KYOCERA

2026-2029 | 京セラ切削工具
総合カタログ







ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

高能率・高精度加工で
ユーザー様の生産性向上に寄与し、
世界のものづくりに貢献する

京セラは革新的な材料や工具形状の製造だけでなく、
切削技術の改善提案を行う総合工具メーカーです。
革新的な製品と技術で世界のものづくりに貢献しています。

私たちは、ユーザー様に視点を置いた経営で、
新たな価値をいつも最先端で創造し続けていきます。

2026-2029 京セラ切削工具
総合カタログ

本カタログのご利用について 1~7

インサート材種 A1~A22

旋削

- 旋削インサート B1~B124
- CBN・ダイヤモンド C1~C64
- 外径 D1~D70
- スモールツール E1~E97
- 内径 F1~F161
- 溝入れ G1~G205
- 突切り H1~H100
- ねじ切り J1~J79

ドリル K1~K95

ソリッドツール L1~L93

ミーリング M1~M329

ツーリング機器 N1~N42

部品 P1~P50

技術資料 R1~R55

索引 T1~T22

詳細については、各セクションの扉ページに記載しております。

硬質工具材料を用いた製品の安全パンフレット（切削工具編）

1. 安全上のご注意

硬質工具材料・製品のご使用にあたって人身への危害、財産への損害を未然に防ぐため、お守りいただくことを次のように区分して説明します。本文中の注意事項についてもよくお読みの上、正しくご使用ください。

注意事項については次のように区分します。
いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

⚠ 警告	取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷に結びつく可能性のあるもの。
⚠ 注意	取扱いを誤った場合、使用者が軽傷を負うことが想定されるか、または物的損害の発生に結びつく可能性のあるもの。

＜絵表示の例＞

	記号は、「禁止」（しないでください）を示します。
	記号は、「強制」（必ずしてください）を示します。

2. 硬質工具材料の基本的特徴

2-1　本パンフレットにおける用語の意味と使い分け

2-1-1　硬質工具材料

超硬合金、サーメット、セラミック、cBN焼結体、ダイヤモンド焼結体などの工具材料の総称

2-1-2. Co 系硬質工具材料

Coを0.1%以上含む硬質工具材料。WC-Co系超硬合金、Coを含むサーメット、cBN焼結体、ダイヤモンド焼結体等

2-2.　物理的特性

2-2-1. 外観

材質により異なり、灰色、黒色、金色等

2-2-2. 臭気

無臭

2-2-3. 硬さ、比重

表1に硬質工具材料の硬さ及び比重を示します。

表1　硬質工具材料の硬さ及び比重

硬質工具材料	硬さ (HV)	比重
超硬合金	500~3,000	9~16
サーメット	500~3,000	5~9
セラミック	1,000~4,000	2~7
cBN焼結体	2,000~5,000	3~5
ダイヤモンド焼結体	8,000~12,000	3~5
(高速度鋼)	200~1,200	7~9
(工具鋼)	200~1,200	7~9
(ダイヤモンド電着品)	8,000~12,000	3~5

2-2-4. 成分

W, Ti, Al, Si, Ta, B, V 等の炭化物、窒化物、炭窒化物、酸化物およびこれらに加えて、Fe, Co, Ni, Cr, Mo などの金属成分を含むことがあります。

3. 硬質工具材料の安全性について

硬質工具材料の取扱い上のご注意
・労働災害や職業性疾病などを未然に防ぐために、表2に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。
・ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。
・お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。

表2　硬質工具材料の安全性について

	⚠ 警告
	① 硬質工具材料は、非常に硬い場合は脆い特性があり、無理な締付けや衝撃を与えると破損・飛散することがありますので注意してください。
	② 比重が10以上の硬質工具材料は、大型製品や数量が多い場合は重量物として取り扱い、重さに注意して取り扱いください。
	③ 硬質工具材料への刻印をレーザー、電気ペン、電着砥石等で行うと亀裂を生じることがあります。ワーク部分や応力が作用する部分への刻印を行わないようにしてください。
	④ 硬質工具材料は一般のケース鋼材と熱膨張係数が異なることがあります。焼きばめ、冷やしばめおよび温度が高くなる用途では割損・飛散することがありますので十分考慮して設計・作業してください。
	⑤ 硬質工具材料は、ろう付けなどにおいて耐熱衝撃温度より大きい温度変化を与えると割れることがあります。また適正なろう付け温度で行わないと、脱落したり破損することがあります。適切な条件でろう付けしてください。
	⑥ 一度使用した硬質工具材料の修理では、使用で生じた亀裂などの損耗部分を十分除去する必要があります。独自の修理はしないようにしてください。
	⑦ 硬質工具材料は、研削加工すると粉塵などが発生します。これらを飲み込んだり、吸引すると、体に有害ですので、局所排気装置や保護マスク等の保護具を使用してください。
	⑧ 硬質工具材料は、研削加工すると粉塵などが発生します。これらを目や皮膚と接触したり付着すると、危険ですので、保護メガネ等の適切な保護具を適切に使用してください。
	⑨ もしも、研削加工した粉塵などが、皮膚や目に付着した場合は、水で洗い流してください。大量に飲み込んだ場合及び目に入った場合は、速やかに専門医を受診してください。
	⑩ コバルト及びその無機化合物は特定化学物質に指定されています。通常の使用における工具は適用除外されていますが､物理的な変化を加える(素材の加工･製品の修理をする)職場では特定化学物質障害予防規則(特化則)に従った取扱いをする必要があります。
	⑪ 応急処置の詳細、火災時の処置、漏出時の処置、廃棄上の注意等は素材のSDSを見て、適切に対応してください。
	⚠ 注意
	⑫ 耐食性が付与されていない硬質工具材料は、研削液や潤滑液、その他の水分で腐食して強度低下を招くことがあります。
	⑬ 硬質工具材料は、研削加工後の表面状態により強度が著しく低下することがありますので、適切な加工条件で仕上げてください。
	⑭ 硬質工具材料を放電加工すると、表面に微小亀裂や影響層を生じ強度低下などを生じますので、本来の特性を得るためには微小亀裂や影響層を研削除去してください。

4. 使用上のご注意

先に硬質工具材料として共通の取扱い上の注意事項を述べましたが、切削工具として、さらに次に述べる注意事項を守ってください。切削工具の使用上の注意事項を表3に示します。

表3-1　切削工具の使用上の注意事項1

対象製品	⚠ 注意		❗ 対策
切削工具全般	①	使用方法を誤ったり使用条件が不適切な場合、工具の破損や飛散を招き、けがをすることがあり危険です。	取扱い説明書、カタログ等をご参照の上、推奨条件の範囲内でご使用ください。安全カバーや保護メガネ等の保護具を適切に使用してください。
	②	衝撃的な負荷や過度の摩耗による切削抵抗の急激な増加により工具が破損、飛散し、けがをすることがあり危険です。	工具交換を適切に設定して計画的に行ってください。 安全カバーや保護メガネ等の保護具を適切に使用してください。
	③	高速回転で使用する際には、工作機械・保持具を含めたバランスが悪いと振れ、振動により工具が破損しけがをすることがあり危険です。	試運転を必ず実施し、振れ、振動、異常音がないことを確認してください。 安全カバーや保護メガネ等の保護具を適切に使用してください。
	④	切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火、火災に至る可能性があり危険です。	🚫 対策
			引火や爆発の危険があるところでは使用しないでください。 不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。
	⚠ 注意		❗ 対策
	⑤	鋭い切刃を持っているため直接手を触れるとけがをすることがあり危険です。	特にケースからの取り出し時や機械への装着時には保護手袋等の保護具を適切に使用してください。
	⑥	高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出され、けがや火傷を負うことがあり危険です。	安全カバーや保護メガネ等の保護具を適切に使用してください。 切りくず除去の際には、機械を停止させ保護具を使用してニッパ、クリッパ等の作業工具を使用してください。
	⑦	工具や被削材は切削時、高温になります。 加工直後に直接手で触れると火傷を負うことがあり危険です。	保護手袋等の保護具を適切に使用してください。
	⑧	加工物に生じたバリに直接手を触れるとけがをすることがあり危険です。	素手で触らないでください。 保護手袋等の保護具を適切に使用してください。

表3-2　切削工具の使用上の注意事項2

対象製品	⚠警告		🚫対策	
刃先交換式工具全般	⑨	インサートや部品が確実にクランプされていないと切削中に脱落、飛散しけがをすることがあり危険です。	所定のインサート、部品以外は、絶対に使用しないでください。	
			❗対策	
			取付け座面や固定用部品に異物などの付着物がないように清掃してからインサートを取付けてください。 取付けは、付属のスパナを用いてインサートや部品が確実にクランプされていることを確認してください。	
	⑩	工具を高速回転で使用する場合、遠心力で部品、インサートが飛び出すことがあり危険です。	🚫対策	
			推奨条件の範囲内でご使用ください。 取扱いに際しては、取扱い説明書、カタログなどをご参照し、安全面に充分注意して使用してください。	
	⑪	パイプなどの補助具を用いて締めすぎるとインサートや工具が破損し脱落、飛散しけがをすることがあり危険です。	❗対策	
			パイプ等の補助具は、使用しないでください。 付属のスパナをご使用し適切なトルクで締付けください。	
各種カッターその他回転して使用する工具	⚠警告		❗対策	
	⑫	工具は、偏心回転やバランスが悪いと振れ、振動が生じ、破損、飛散によりけがをすることがあり危険です。	定められた使用方法を順守してください。	
	⚠注意		❗対策	🚫対策
	⑬	カッター類は鋭い切れ刃を持っているため直接手で触れるとけがをすることがあり危険です。	保護手袋等の保護具を適切に使用してください。	回転体の近くでは軍手等巻き込まれるような保護具を使用しないでください。
ドリル	⚠警告		❗対策	
	⑭	加工物回転で貫通穴を加工する場合、貫通時に切り残し部が高速で飛び出すことがあります。 この円盤は、鋭利なため非常に危険です。	チャック部にカバーを取付けるなど安全措置を施してください。 安全カバーや保護メガネ等の保護具を適切に使用してください。	
	⚠警告		❗対策	🚫対策
	⑮	極小径ドリルでは、先端が尖っており非常に鋭利になっているものがあります。 指先等で直接触れると刺さったり、折れたりして取れなくなることがあり危険です。 また折れると飛散する場合があり危険です。	取り扱いに際しては安全面に充分ご注意ください。 保護手袋等の保護具を適切に使用してください。	回転体の近くでは軍手等巻き込まれるような保護具を使用しないでください。

表3-3　切削工具の使用上の注意事項3

対象製品	⚠ 警告		❗ 対策
ろう付け工具	⑯	ろう付けを繰り返すと使用中にインサートが破損しやすくなり危険です。	ろう付け直したインサートは強度は低下していますので使用しないでください。 高温になるような条件では、使用しないでください。
その他	⚠ 注意		❗ 対策
	⑰	インサートの脱落、破損等によりケガをする危険性があります。	ご使用の前に確実にろう付けされていることを確認してください。
	⚠ 警告		❗ 対策
	⑱	所定の用途以外の目的で使用することは機械や工具の破損を招き非常に危険です。	定められた使用方法を順守してください。

5. さいごに

本パンフレットの内容は、安全衛生上の基本的な項目について記載しております。その他の詳細につきましてはSDSに記載の当該項目を参照願います。
法的要求事項については適用法令（労働安全衛生法・化学物質排出把握管理促進法：PRTR法）を参照願います。
各工具の取扱い説明書やカタログ類の記載内容について不明な点があれば弊社までお問い合わせください。
なお、弊社への了解なしに行われた改造など仕様変更が原因で生じた事故等については責任を負いかねます。

「マジックドリル」、「MEGACOAT」、「MEGACOAT NANO」、「EZバー」、「ファインマイクロドリル」は、
京セラ株式会社の登録商標です。

本カタログのご利用について

ご案内

この度は、「**2026-2029** 京セラ切削工具」をご利用頂きまして、誠にありがとうございます。

●本カタログは、京セラ切削工具の主な製品を掲載した総合カタログです。

●本カタログは**2026**年**10**月現在のものです。

●掲載されている製品につきましては、下記の在庫表示をしております。

●・・・標準在庫	**□・・・廃番予定**
R ・・・右勝手(R) のみ在庫	**受・・・受注生産品**
L ・・・左勝手(L) のみ在庫	**無印・・・在庫しておりません**
○・・・新製品へ置換予定（在庫をご確認ください）	

●本カタログに記載されている製品の内容については、研究・開発・改良が加えられており、現品の仕様がカタログ上の仕様と変更になる場合があります。
また、新材種・新製品の開発に伴い、従来製品が集約・統合される場合もありますので、あらかじめご了承ください。

●推奨切削条件は加工開始時の目安値であり、工具寿命および加工品質を保証するものではありません。実際の加工につきましては使用環境に応じてご調整ください。
なお、推奨切削条件は、製品改良その他の理由により変更する場合があります。

●京セラ切削工具は、製品の品質向上・安全な製品作りを進めています。

1) 京セラ切削工具製品のお取り扱い・ご使用に際しましては、1~5ページの
『硬質工具材料を用いた製品の安全パンフレット（切削工具編）』
をよくお読みくださいますよう、お願い申し上げます。

2) 各インサート材種の**製品安全データシート (SDS)** は弊社機械工具ホームページ
https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html
をご参照ください。

■ 在庫品販売個数について

1) ホルダ本体・部品

種　類	1ケース当たりの販売個数	備　　考
ホルダ本体	1個 / ケース	
ミーリング本体	1個 / ケース	
部品	1個 / ケース	軽量部品（クランプスクリューなど）はビニール袋入りです。

2) インサート / ソリッドツール

種　類	1ケース当たりの販売個数	備　　考
ツインバー	5個 / ケース	「TWB」・「TWBT」・「TWFG」・「TWFGT」
システムバー	5個 / ケース	「VNB」・「VNBT」・「VNG」・「VNFG」・「VNT」
EZバー	1個 / ケース	
RBG	1個 / ケース	
CBNインサート	1個 / ケース	インサート材種 : KBN...
ダイヤモンドインサート	1個 / ケース	インサート材種 : KPD...
ねじ切りインサート	5個 / ケース	インサート材種 : PR1215 / PR1515 / PR1535 / PR1115 / GW15のみ
DA...M-...ドリルヘッド	1個 / ケース	「マジックドリルDRA」用ドリルヘッド
DC...M-SCドリルヘッド	1個 / ケース	「マジックドリルDRC」用ドリルヘッド
GCインサート	5個 / ケース	「SIGC」用インサート
SEEN-Wインサート	5個 / ケース	「ミーリング用ワイパーインサート」インサート材種 : TN100M / KW10のみ
SNEU-Wインサート	5個 / ケース	「MB45」用ワイパーインサート
PNEG-Wインサート	5個 / ケース	「MFK」用ワイパーインサート
PNEU-Wインサート	5個 / ケース	「MFPN」用ワイパーインサート
RDFGインサート	2個 / ケース	「MRF」・「MRFW」ボールエンドミル用インサート
ソリッドツール	1本 / ケース	ソリッドエンドミル、ソリッドドリル、フラットドリル
上記以外のインサート	10個 / ケース	

インサート材種

A



インサート材種概要	A2-A5
旋削	A2
スモールツール	A3
溝入れ・突切り・ねじ切り	A4
ドリル	A5
ミーリング	A5

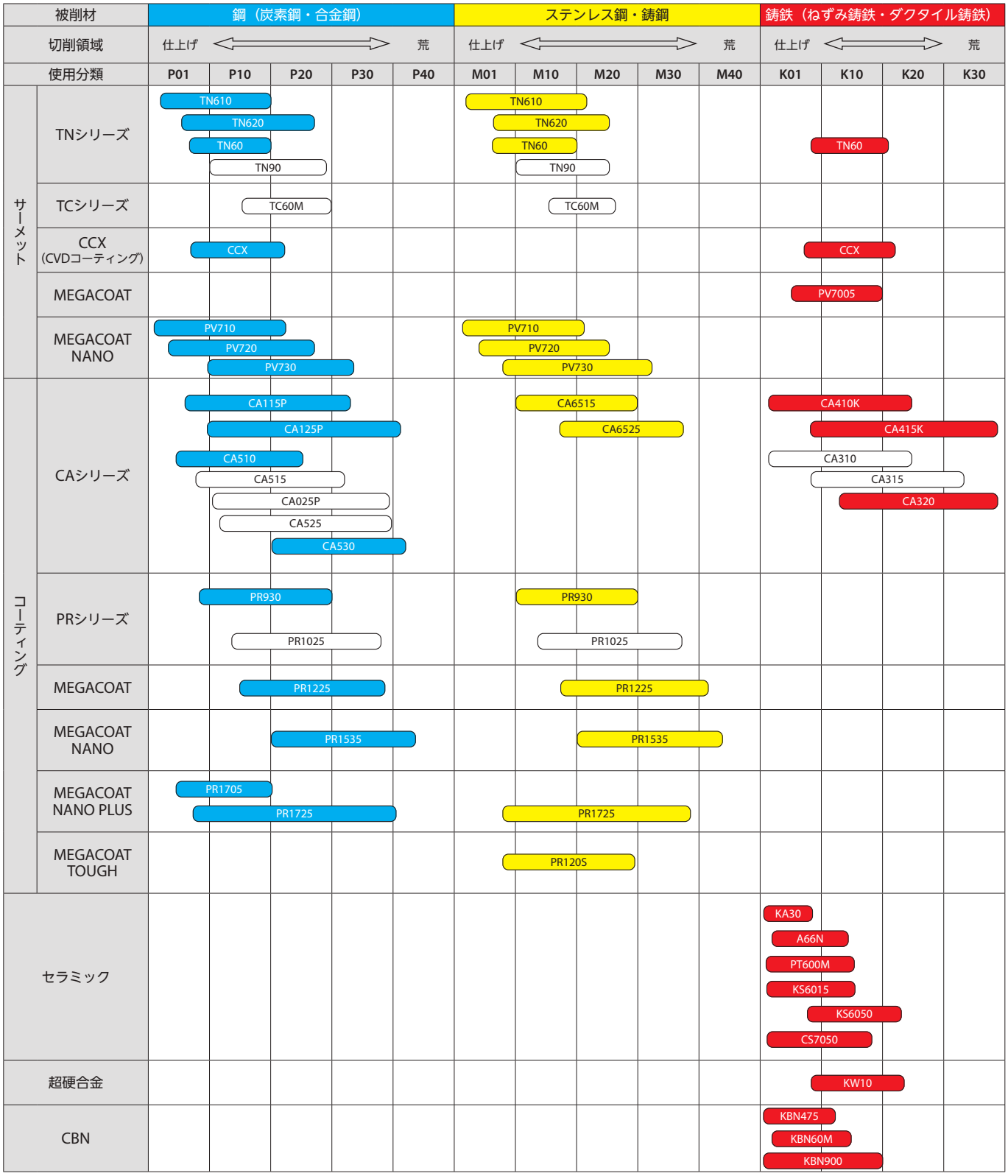
インサート材種	A6-A21
サーメット	A6
PVD サーメット	A6
CVDコーティング（旋削用）	A8
PVDコーティング（旋削用）	A10
PVD / CVDコーティング（ミーリング / ドリル用）	A12
超硬合金	A14
DLCコーティング	A14
セラミック	A15
CBN（立方晶窒化ホウ素）	A16
ハニカム構造CBN	A17
PCD（ダイヤモンド）	A18
インサート材種選定表	A19
材種特性表	A20

A

インサート材種

京セラは、高能率・高精度加工でお客様の生産性向上に貢献するために、工具材料の研究開発を進めています。
総合工具メーカーとして、様々な被削材・加工条件に対応できるレパートリーをそろえています。

旋削



旋削

被削材	非鉄材料（アルミ・非鉄・非金属）				難削材（耐熱合金・Ni基耐熱合金）				高硬度材（焼入鋼・チルド鋳鉄）				鉄系焼結金属			
切削領域	仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒			
使用分類	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30	01	10	20	30
コーティング CAシリーズ						CA6515	CA6525									
コーティング MEGACOAT HARD					PR005S											
コーティング MEGACOAT TOUGH						PR115S	PR120S									
コーティング MEGACOAT NANO							PR1535									
サーメット														TN610		
														TN60		
セラミック						KS6030			A66N							
						KS6040			PT600M							
CBN									KBN510							
									KBN525							
									KBN900							
MEGACOAT									KBN05M							
									KBN10M							
									KBN25M					KBN70M		
									KBN35M					KBN570		
MEGACOAT TOUGH									KBN010							
									KBN015							
									KBN020							

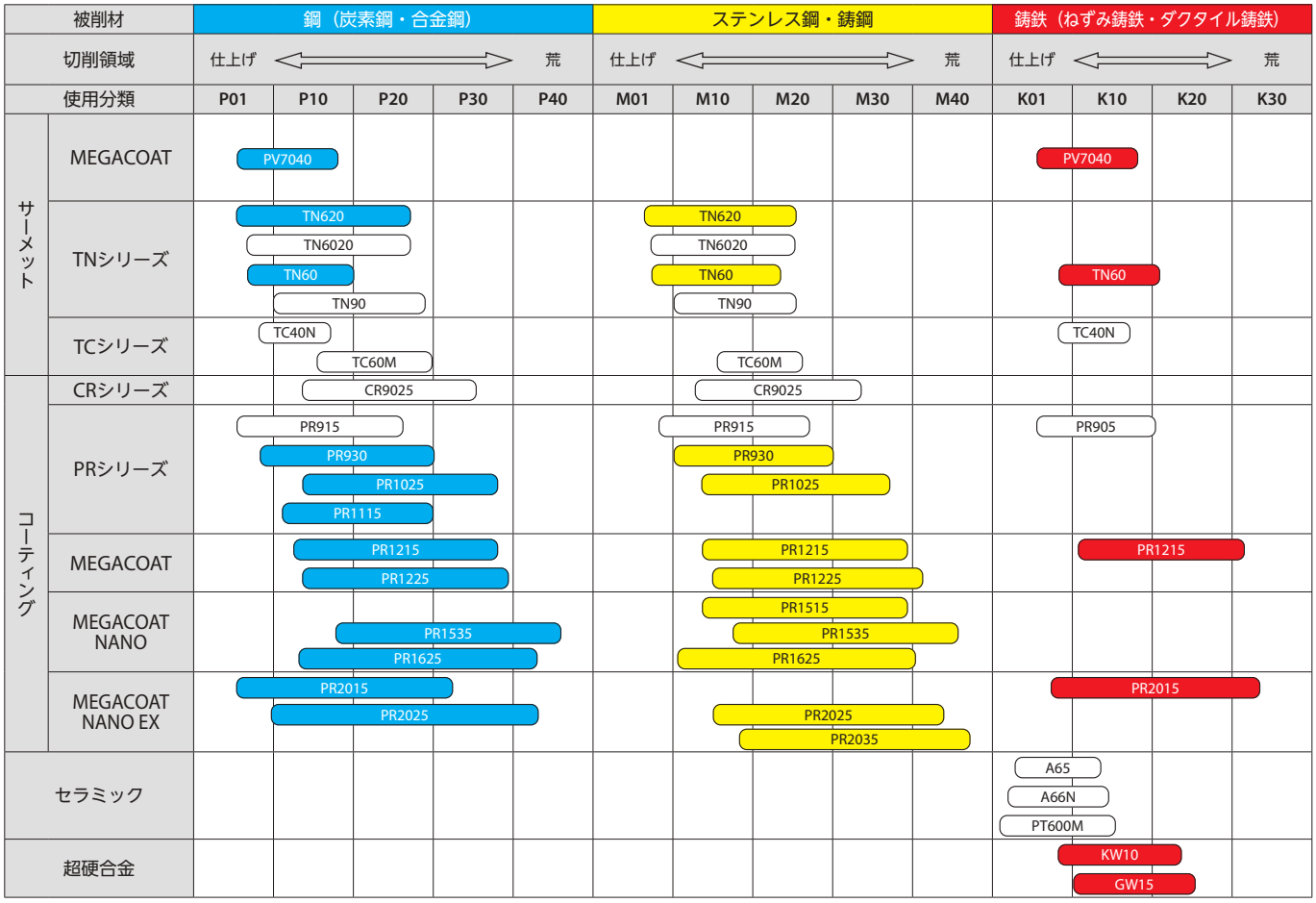
被削材	非鉄材料（アルミ・非鉄・非金属）				難削材（チタン・チタン合金）				高硬度材（焼入鋼・チルド鋳鉄）				鉄系焼結金属			
切削領域	仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒			
使用分類	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30	01	10	20	30
MEGACOAT NANO コーティング							PR1535									
超硬合金		GW05			SW05	SW10	SW25									
		KW10				KW10										
DLCコーティング		PDL010														
		PDL025														
PCD（ダイヤモンド）		KPD001														
		KPD010														

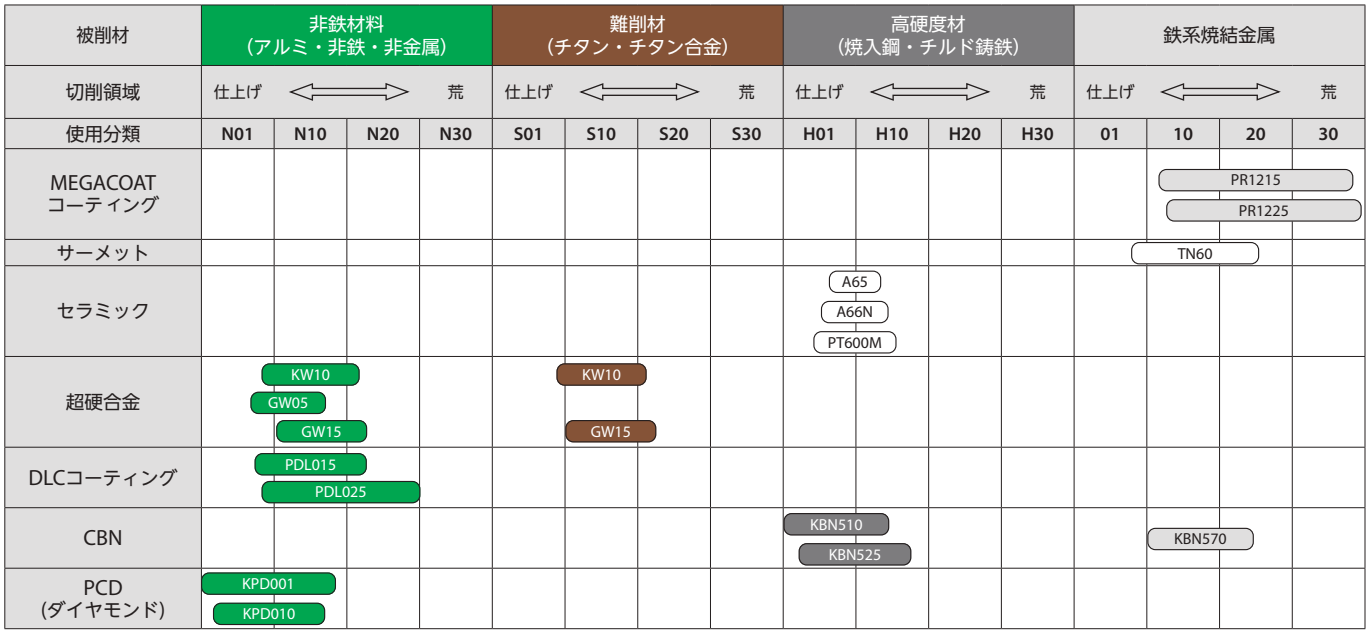
スモールツール

被削材	鋼（炭素鋼・合金鋼）					ステンレス鋼・鋳鋼					鋳鉄（ねずみ鋳鉄・ダクタイル鋳鉄）			
切削領域	仕上げ ⟷ 荒					仕上げ ⟷ 荒					仕上げ ⟷ 荒			
使用分類	P01	P10	P20	P30	P40	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30
コーティング PRシリーズ		PR930					PR930							
		PR1025					PR1025							
コーティング MEGACOAT			PR1225					PR1225						
コーティング MEGACOAT NANO			PR1535					PR1535						
コーティング MEGACOAT NANO PLUS	PR1705													
	PR1725						PR1725							

被削材	非鉄材料（アルミ・非鉄・非金属）				難削材（耐熱合金・Ni基耐熱合金）				高硬度材（焼入鋼・チルド鋳鉄）				鉄系焼結金属			
切削領域	仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒			
使用分類	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30	01	10	20	30
超硬合金		GW05														
DLCコーティング		PDL010														
		PDL025														

溝入れ・突切り・ねじ切り


被削材
鋼（炭素鋼・合金鋼）
ステンレス鋼・鋳鋼
鋳鉄（ねずみ鋳鉄・ダクタイル鋳鉄）
切削領域
仕上げ
荒
使用分類
P01 P10 P20 P30 P40 M01 M10 M20 M30 M40 K01 K10 K20 K30
サーメット
MEGACOAT
PV7040
TNシリーズ
TN620
TN6020
TN60
TN90
TCシリーズ
TC40N
TC60M
コーティング
CRシリーズ
CR9025
PRシリーズ
PR915
PR930
PR1025
PR1115
PR905
MEGACOAT
PR1215
PR1225
MEGACOAT NANO
PR1535
PR1625
PR1515
MEGACOAT NANO EX
PR2015
PR2025
PR2035
セラミック
A65
A66N
PT600M
超硬合金
KW10
GW15


被削材
非鉄材料（アルミ・非鉄・非金属）
難削材（チタン・チタン合金）
高硬度材（焼入鋼・チルド鋳鉄）
鉄系焼結金属
切削領域
仕上げ
荒
使用分類
N01 N10 N20 N30 S01 S10 S20 S30 H01 H10 H20 H30 01 10 20 30
MEGACOAT コーティング
PR1215
PR1225
サーメット
TN60
セラミック
A65
A66N
PT600M
超硬合金
KW10
GW05
GW15
DLCコーティング
PDL015
PDL025
CBN
KBN510
KBN525
KBN570
PCD（ダイヤモンド）
KPD001
KPD010

ドリル

被削材		鋼（炭素鋼・合金鋼）					ステンレス鋼・鋳鋼					鋳鉄（ねずみ鋳鉄・ダクタイル鋳鉄）			
切削領域		仕上げ ⟷ 荒					仕上げ ⟷ 荒					仕上げ ⟷ 荒			
使用分類		P01	P10	P20	P30	P40	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30
コーティング	CAシリーズ		CA520D					CA6535					CA415D		
	MEGACOAT		PR1225					PR1225					PR1210		
			PR1230												
	MEGACOAT NANO		PR1535					PR1535							
超硬合金													KW10		

被削材	非鉄材料（アルミ・非鉄・非金属）				難削材（耐熱合金・Ni基耐熱合金）				難削材（チタン・チタン合金）				高硬度材（焼入鋼・チルド鋳鉄）			
切削領域	仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒			
使用分類	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30
MEGACOAT NANO						PR1535				PR1535						
超硬合金		KW10								KW10						
DLCコーティング		PDL025														
		PDL035														

ミーリング

被削材		鋼（炭素鋼・合金鋼）					ステンレス鋼・鋳鋼					鋳鉄（ねずみ鋳鉄・ダクタイル鋳鉄）			
切削領域		仕上げ ⟷ 荒					仕上げ ⟷ 荒					仕上げ ⟷ 荒			
使用分類		P01	P10	P20	P30	P40	M01	M10	M20	M30	M40	K01	K10	K20	K30
サーメット	TNシリーズ		TN620M												
			TN60					TN60							
			TN100M					TN100M							
	MEGACOAT NANO		PV60M												
コーティング	CAシリーズ							CA6535					CA420M		
	CMシリーズ		CM135U					CM135U							
	MEGACOAT		PR1225					PR1225					PR1210		
	MEGACOAT NANO		PR1525					PR1525					PR1510		
								PR1535							
	MEGACOAT NANO EX		PR1825					PR1835					PR1810		
			PR1835												
超硬合金													KW10		
													GW25		

被削材	非鉄材料（アルミ・非鉄・非金属）				難削材（耐熱合金・Ni基耐熱合金）				難削材（チタン・チタン合金）				高硬度材（焼入鋼・チルド鋳鉄）			
切削領域	仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒				仕上げ ⟷ 荒			
使用分類	N01	N10	N20	N30	S01	S10	S20	S30	S01	S10	S20	S30	H01	H10	H20	H30
コーティング CAシリーズ						CA6535				CA6535						
CMシリーズ						CM135U										
MEGACOAT										PR1210						
MEGACOAT HARD														PR015S		
MEGACOAT NANO						PR1535				PR1535						
MEGACOAT TOUGH						PM335S				PM335S						
超硬合金		KW10								KW10						
		GW25								GW25						
DLCコーティング		PDL025														
PCD（ダイヤモンド）		KPD001														
		KPD01A														
		KPD010														
		KPD230														

A

インサート材種

サーメット

サーメット

京セラは「サーメットの京セラ」として、業界をリードしています。
サーメット (CERMET) とは、セラミック (CERAMIC) とメタル (METAL) の合成語です。
超硬工具の硬質相は WC（炭化タングステン）系であるのに対し、サーメットの硬質相は、Ti（チタン）系炭化物、窒化物が主成分のため Ti 系超硬とも言われています。



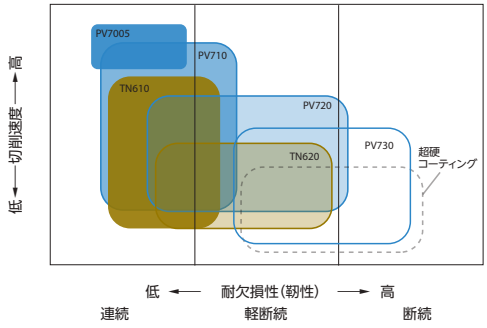
PVDサーメット（MEGACOAT/MEGACOAT NANO サーメット）

サーメットの母材に PVD法（物理蒸着法）によって、耐摩耗・耐溶着性の高い薄膜をコーティングしたものです。一般に CVD法 (化学蒸着法) に比べ処理温度が低いため、コーティングによる劣化層が少なく抗折力が低下しないなどの特長があります。

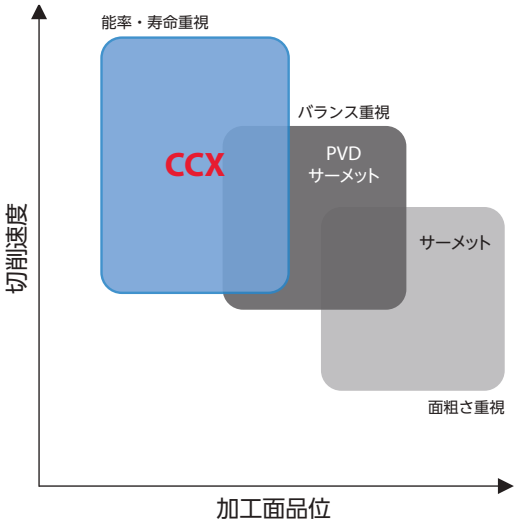
主なサーメットの特長

使用分類	材種記号		呈色	主成分（被膜構成）	特長・用途
P 鋼	サーメット	TN610	鼠灰色	TiCN	・3つの特殊強化技術により、高い耐摩耗性を実現したサーメット ・用途：鋼加工用サーメット、高速・連続加工で長寿命を実現
		TN620		TiCN	・3つの特殊強化技術により、優れた耐欠損性と耐摩耗性を両立したサーメット ・用途：鋼加工用推奨サーメット、安定加工を実現
		TN60		TiCN+NbC	・用途：鋼の仕上げから荒加工まで広範囲にカバー
		TN6020		TiCN	・用途：鋼の溝入れ加工用サーメット
		TN620M		TiCN	・耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れるミーリング用強靭サーメット ・用途：鋼のミーリング加工で、高品位な仕上げ面と長寿命を両立
		TN100M		TiCN+NbC	・ミーリング用強靭サーメット、耐酸化性の向上、耐熱衝撃性を大幅に改善 ・用途：鋼の高速ミーリング加工時の酸化摩耗を抑制
		TC40N		TiC+TiN	・耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れるサーメット ・用途：鋼の溝入れ加工に長寿命を発揮
	CVD サーメット	CCX	金色	TiCN ($TiCN+Al_2O_3+TiN$)	・超微粒高強度サーメット母材に、耐摩耗性に優れた厚膜CVDコーティングを採用 耐摩耗性と耐チッピング性に優れ、高速加工における長寿命化を実現 ・用途：鋼の高速仕上げ加工~軽断続加工
	MEGACOAT NANO サーメット	PV710	金色	TiCN (MEGACOAT NANO)	・高耐摩耗性サーメットに、耐摩耗性と耐溶着性に優れたMEGACOAT NANOコーティング ・用途：鋼加工用サーメット、高速・連続加工で長寿命安定加工、高品位な仕上げ面を実現
		PV720			・特殊強化サーメットに、耐摩耗性と耐溶着性に優れたMEGACOAT NANOコーティング ・用途：鋼加工用第1推奨サーメット、高能率加工と高品位な仕上げ面を実現
		PV730			・超微粒強靭サーメットに、耐摩耗性と耐溶着性に優れたMEGACOAT NANOコーティング ・用途：鋼加工用サーメット、安定加工と高品位な仕上げ面を実現
		PV60M		TiCN+NbC (MEGACOAT NANO)	・MEGACOAT NANOコーティング採用により安定性を向上させたミーリング用材種 ・用途：鋼のミーリング加工に対応、高品位な仕上げ面と安定加工を実現
	MEGACOAT サーメット	PV7040	黒赤色	TiC+TiN (MEGACOAT)	・溝入れ用MEGACOATサーメット ・用途：鋼の溝入れ加工で、美しい仕上げ面と長寿命を両立
K 鋳鉄		PV7005		TiC+TiN (MEGACOAT)	・耐摩耗性に優れるMEGACOATサーメット ・用途：ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の仕上げ加工に長寿命を発揮

適用材種マップ（ハイブリッドサーメット）



適用材種マップ



ノンコートサーメット

TN610/TN620

MEGACOAT NANO サーメット

PV710/PV720/PV730

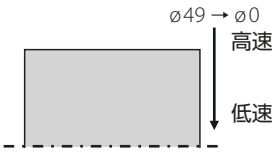
特殊強化技術（ハイブリッドテクノロジー）で
良好な仕上げ面と安定性を両立した新サーメット

1 良好な仕上げ面品位

従来サーメット結合相（ニッケル、コバルト）と
特殊高融点金属結合相を複合化

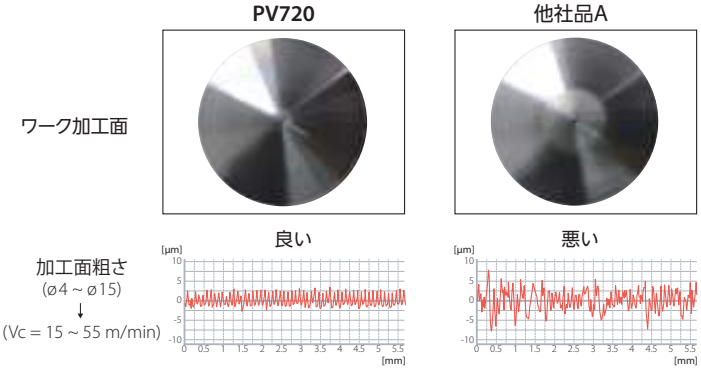
切削時における結合相の軟化を抑制し
高い耐溶着性と優れた仕上げ面品位を実現





仕上げ面比較
（当社比較）

切削条件: Vc=180 ~ 0 m/min（回転数一定）, ap = 0.5 mm
f = 0.1 mm/rev, Wet, CNMG120404タイプ 被削材 : S10C



仕上げ加工用

CCX

仕上げ加工材種の新たなカテゴリー。さらなる高速仕上げ加工により生産性を向上
汎用~高速の広範囲な領域に対応し、軟鋼から一般鋼、鋳鉄加工の長寿命化を実現

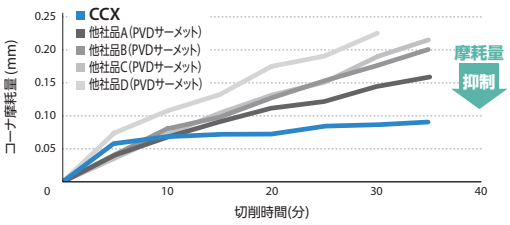
1 PVDサーメットに対して優れた耐摩耗性能

2 特殊サーメット母材と厚膜CVDコーティングの融合

合金鋼（SCM435） 高速条件での比較 : Vc = 400 m/min

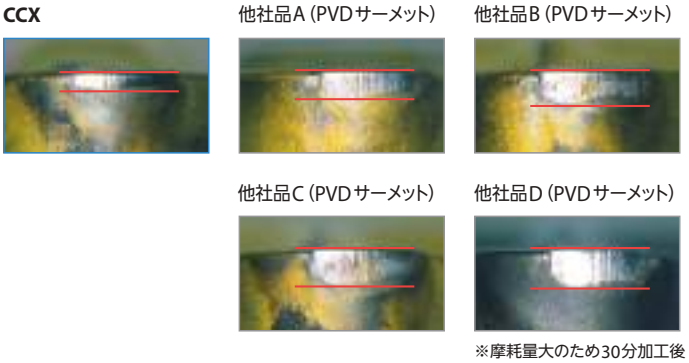
CCXは他社PVD サーメットに対して大幅に摩耗量を抑制。長寿命加工を実現

耐摩耗性比較（当社比較）



切削条件 : Vc = 400 m/min, ap = 0.3 mm, f = 0.12 mm/rev, Wet
CNMG120408タイプ　外径加工

刃先状態（35分加工後）



※摩耗量大のため30分加工後

CVD コーティング（旋削用）

CVDコーティング

京セラのCVDコーティングは、超硬の母材にCVD法（化学蒸着法）によって薄膜をコーティングしたものです。靭性の高い超硬に、高硬度・耐摩耗性に優れるTi系（TiC, TiN, TiCN, TiAlN等）薄膜や高温での安定性（耐酸化性）に優れるセラミック系（Al_2O_3）薄膜をコーティングした耐欠損性と耐摩耗性に優れた材種です。



特徴

・高い靭性を有し、耐欠損性に優れるため、安定した加工を実現。
・低速～高速、仕上げ～強断続 / 荒加工まで、広い切削範囲に対応可能。
・多様な3次元ブレーカとの組合せにより、切りくずトラブルを解消。

主なCVDコーティングの特長

使用分類	材種記号	呈色	被膜構成	特長・用途
P 鋼	CA115P	金色＋黒色	TiCN+Al_2O_3+TiN	・高硬度+耐高温変形性の高い専用母材と、結晶制御技術により耐摩耗性と耐チッピング性を両立した厚膜CVDコーティング ・用途：鋼の連続～軽断続加工
	CA125P		TiCN+Al_2O_3+TiN	・高靭性+耐高温変形性の高い専用母材と、結晶制御技術により耐摩耗性と耐チッピング性を両立した高靭性CVDコーティング ・用途：高い汎用性を有する鋼加工の第一推奨
	CA510	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN	・耐高温変形性の高い特殊母材と、耐摩耗性に優れた厚膜強靭コーティング ・用途：鋼加工の高速、高能率加工
	CA515		TiCN+Al_2O_3+TiN	・耐高温変形性の高い特殊母材と界面を強化した高硬度強靭被膜により、耐摩耗性と安定性を向上 ・用途：鋼加工の軽断続加工
	CA025P		TiCN+Al_2O_3+TiN	・耐摩耗性を向上させたCVDコーティング・母材を採用、優れた耐欠損性、耐溶着性と耐チッピング性を向上 ・用途：鋼の連続~断続加工
	CA525		TiCN+Al_2O_3+TiN	・耐高温変形性の高い特殊母材に被膜の強靭化と界面の強化により、安定長寿命加工を実現 ・用途：鋼加工の断続~汎用加工
	CA530		TiCN+Al_2O_3+TiN	・安定性の高い特殊高靭性母材と、耐摩耗性に優れた強靭コーティング ・用途：鋼加工の汎用~強断続加工（安定性重視）
	CR9025		TiCN+TiN	・耐塑性変形に優れた特殊母材により耐欠損性向上、安定加工を実現 ・用途：鋼の突切り、溝入れ、多機能加工
M ステンレス鋼	CA6515		TiCN+Al_2O_3+TiN	・耐摩耗性に優れた専用母材 ・用途：ステンレス鋼の連続加工
	CA6525		TiCN+Al_2O_3+TiN	・耐境界損傷性と靭性を兼ね備えた専用母材 ・用途：ステンレス鋼の連続~断続加工、汎用
K 鋳鉄	CA310	ピンクゴールド	TiCN+Al_2O_3+Ti系	・厚膜の高性能アルミナ層により、高速連続加工での寿命を向上させた高速加工用材種 ・用途：ねずみ鋳鉄での高速仕上げ加工~荒加工。ねずみ鋳鉄の第1推奨
	CA315		TiCN+Al_2O_3+Ti系	・高い耐摩耗性と安定性を両立させ、高能率で長寿命な性能を発揮 連続加工と断続加工のどちらにも対応可能 ・用途：ダクタイル鋳鉄の幅広い加工領域やねずみ鋳鉄に対応 ダクタイル鋳鉄の第1推奨
	CA320		TiCN+Al_2O_3+Ti系	・高い膜強度を有するCVD膜構成にすることで、安定性を向上させた強断続加工用材種 ・用途：ダクタイル鋳鉄の強断続加工や高送り加工。FCD500以上加工の第1推奨
	CA410K	金色＋黒色	TiCN+Al_2O_3+TiN	・高配向Al_2O_3厚膜化により優れた耐摩耗性 ・用途：ねずみ鋳鉄/ダクタイル鋳鉄の連続~軽断続高速加工に対応
	CA415K		TiCN+Al_2O_3+TiN	・強靭化したTiCN膜と高配向Al_2O_3膜により優れた汎用性 ・用途：ねずみ鋳鉄/ダクタイル鋳鉄の安定性重視の第1推奨材種 軽断続~強断続加工に対応

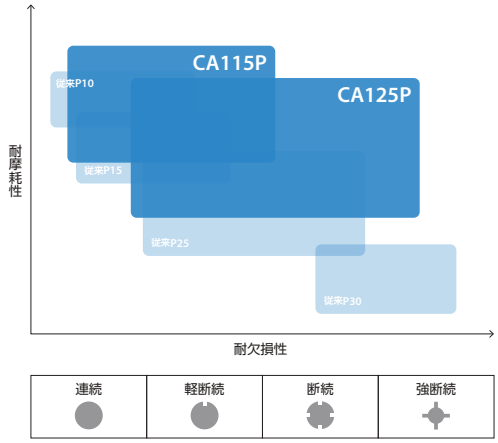
鋼加工用 新CVDコーティング

CA115P/CA125P

鋼加工のニュースタンダード。幅広い加工環境で長寿命を実現

1 多くのお客様が長寿命・安定加工を達成。幅広い加工環境に対応

チップ材種 特性



CA115P

鋼の連続 ~ 軽断続加工
耐摩耗性・耐チッピング性重視 高能率加工用

CA125P

鋼の連続 ~ 強断続加工
高い汎用性を有する鋼加工の第 1 推奨

2 新開発の独自コーティングと超硬母材。摩耗にも欠損にも強い

特性チップすくい面と逃げ面でコーティング特性を適正化。耐摩耗性と耐欠損性を高次元で両立
業界最高水準※の高配向アルミナ膜でクレータ摩耗を抑制
※ 2023 年 3 月 京セラ調べによる

逃げ面 耐摩耗性を向上

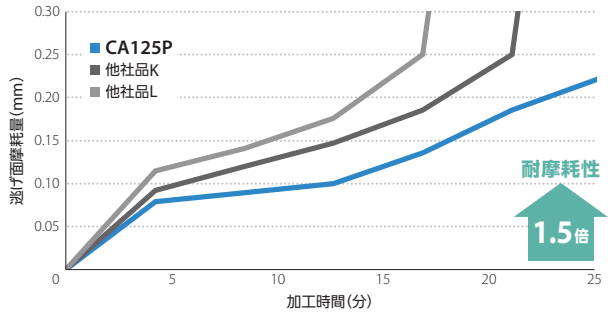
- 高硬度表面膜でこすれ摩耗を抑制
- 高配向アルミナ膜で摩耗を抑制
- 金色面で使用コーナの識別が容易

すくい面 クレータ摩耗、欠損を抑制

- 新技術の表面処理で耐欠損性を向上
- 高配向アルミナ膜で摩耗を抑制

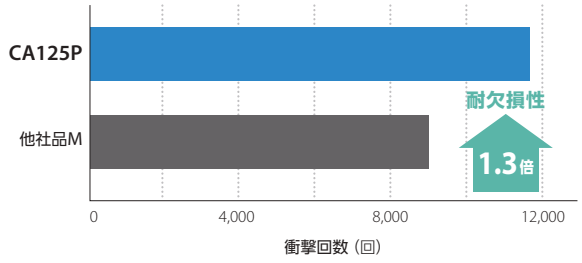


耐摩耗性比較（当社比較）



切削条件：Vc = 300 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.3 mm/rev, Wet
被削材：SCM435

耐欠損性比較（当社比較）　断続加工 n = 3 平均値



切削条件：Vc = 300 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.35 mm/rev, Wet
被削材：S45C (4本溝)

PVD コーティング（旋削用）

PVDコーティング (MEGACOAT シリーズ)

京セラの PVDコーティングは、超硬の母材に PVD法（物理蒸着法）によって薄膜をコーティングしたものです。一般に CVD法（化学蒸着法）に比べ処理温度が低いため、コーティングによる劣化層が少なく抗折力が低下しないなどの特長があり、旋削・突切り・ねじ切り・溝入れ・ステンレス鋼加工など広範囲で長寿命・安定加工が可能です。



PVD 微粒子 /超微粒子超硬

母材の組織が緻密で靭性が高いため、精密刃先成形が可能で、スモールツールによる小物部品や溝入れなどの精密加工に適しています。

- 低速~高速加工、軽切削から超微細領域の仕上げに至る幅広い範囲の加工
- 高い刃先強度と刃立ち性、耐溶着性に優れるため、高品位・高精度加工を実現
- 快削鋼からステンレス系鋼材に至る広い被削材の加工が可能

主なPVDコーティングの特長

使用分類	材種記号	呈色	被膜構成	特長・用途
P 鋼	PR915 (超微粒子)	青紫色	TiAlN	・用途：鋼の超精密加工の安定と高信頼性を実現
	PR930 (超微粒子)	灰赤色	TiCN	・用途：鋼の低速域加工やシャープな刃先の精密加工
	PR1025			・用途：鋼やステンレス鋼加工用の汎用材種、耐溶着性に優れ、安定性と長寿命を実現
	PR1115	赤紫色	TiAlN	・耐酸化性に優れ、耐摩耗性と耐欠損性のバランス良好 ・用途：鋼やステンレス鋼の溝、突切り、ねじ切り加工
	PR1215	黒赤色	MEGACOAT	・微粒超硬母材に耐摩耗性、耐酸化性に優れたMEGACOAT ・用途：鋼やステンレス鋼の溝入れ加工、鋼のねじ切り加工用。耐溶着性に優れ長寿命
	PR1625	赤緑色	MEGACOAT NANO	・耐摩耗性、潤滑性に優れた特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO」採用 ・鋼やステンレス鋼の溝加工で安定加工・長寿命を実現
	PR1705	銀色	MEGACOAT NANO PLUS	・高硬度の微粒超硬母材に特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO PLUS」採用 ・用途：快削鋼の旋削加工。優れた耐摩耗性と耐溶着性により長寿命加工を実現
	PR1725			・耐摩耗性、耐溶着性に優れた特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO PLUS」採用 ・用途：鋼やステンレス鋼加工用の汎用材種。安定加工・長寿命を実現
	PR2025	濃黒赤色	MEGACOAT NANO EX	・耐摩耗性と耐欠損性を両立した特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO EX」採用 ・用途：鋼の溝加工、突切り加工の第一推奨。耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れる
M ステンレス鋼	PR1225	黒赤色	MEGACOAT	・微粒超硬母材に耐摩耗性、耐酸化性に優れたMEGACOAT ・用途：ステンレス鋼の軽断続~断続加工
	PR1515	赤緑色	MEGACOAT NANO	・微粒超硬母材と特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO」により、耐摩耗性と安定性を向上 ・用途：ステンレス鋼のねじ切り加工用
	PR1535			・特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO」により、耐摩耗性と安定性を向上 ・用途：ステンレス鋼、耐熱合金の中~荒加工、ステンレス鋼の突切り加工用
	PR2035	濃黒赤色	MEGACOAT NANO EX	・耐摩耗性と耐欠損性を両立した特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO EX」採用 ・用途：ステンレス鋼の溝加工、突切り加工の第一推奨。優れた耐欠損性
K 鋳鉄	PR905	青紫色	TiAlN	・高硬度、耐塑性変形性に優れた特殊超硬合金母材に表面平滑なFSコーティング ・用途：ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄で高能率安定加工を実現
	PR2015	濃黒赤色	MEGACOAT NANO EX	・耐摩耗性と耐欠損性を両立した特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO EX」採用 ・用途：鋳鉄の溝加工、突切り加工の第一推奨。耐摩耗性に優れ、高速加工を実現
S 耐熱合金	PR005S	灰黒色	MEGACOAT HARD	・高温特性に優れる特殊超硬合金母材と、耐熱性に優れたMEGACOAT HARDにより、高い耐摩耗性を実現 ・用途：耐熱合金の仕上げ加工、高速加工にも対応
	PR115S	濃灰黒色	MEGACOAT TOUGH	・高温特性に優れる特殊超硬合金母材と密着性に優れる「MEGACOAT TOUGH」を採用し、高い耐摩耗性を実現 ・用途：耐熱合金の連続仕上げ加工
	PR120S			・高温特性および安定性に優れる特殊超硬合金母材と密着性に優れる「MEGACOAT TOUGH」を採用し、耐摩耗性と安定性を向上 ・用途：ステンレス鋼の連続、仕上げ加工、耐熱合金の連続~軽断続加工

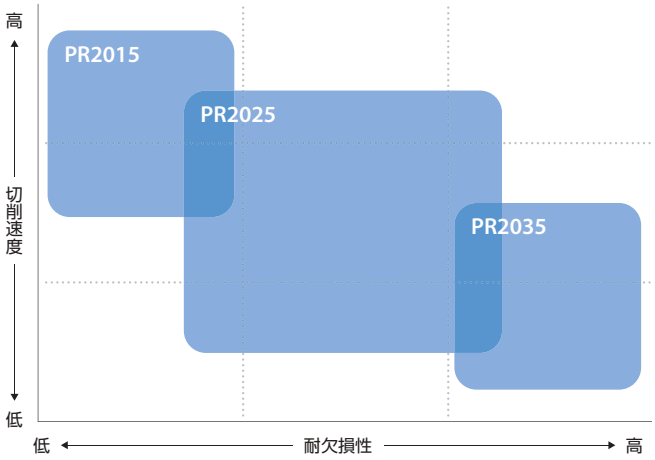
溝入れ/突切り加工用 新PVDコーティング材種

PR20 シリーズ

PR2015 **鋳鉄加工 第1推奨** / 鋼・ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性に優れ、高速加工を実現

PR2025 **鋼加工 第1推奨** / ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れる

PR2035 **ステンレス鋼加工 第1推奨** / 鋼加工にも対応
優れた耐欠損性



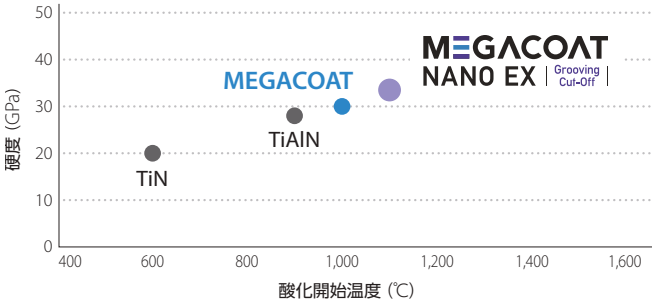
溝入れ/突切り加工用 新コーティング 誕生

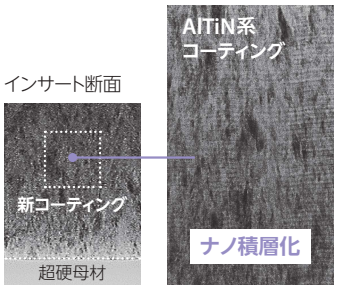
MEGACOAT NANO EX Grooving Cut-Off

高含有アルミ(Al) × 特殊ナノ積層

が生み出す長寿命・安定加工

コーティング特性 (当社比較)





独自のナノ積層構造

長寿命 耐摩耗性と耐欠損性を両立

濃度が異なる高融点材料を添加した高含有Al層を積層
六方晶の析出を抑制し、優れた耐酸化性を実現

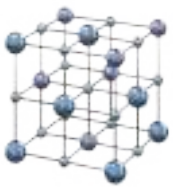
安定加工 高い被膜靭性

結晶粒を微細化
内部応力の適正化により、クラック進展を抑制

Unique Technology (特許出願済)

独自の成膜プロセスで
高含有アルミ (Al) 層の性能を向上

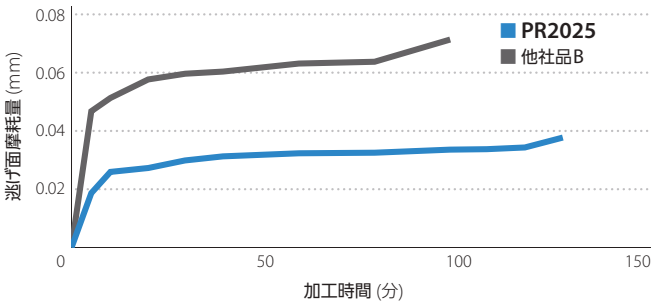
立方晶の結晶構造を維持し
アルミ (Al) の特性を最大限に発揮



立方晶 CGイメージ

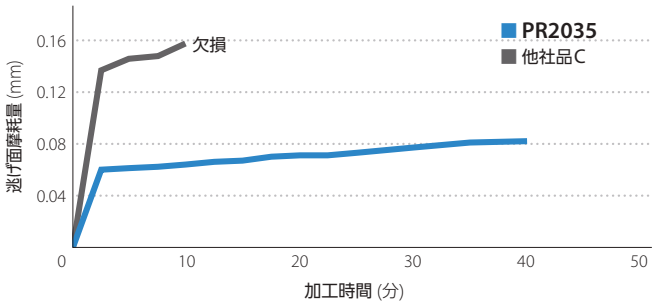
切削性能

S45C 耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件 : Vc = ~ 100 m/min, f = 0.1 mm/rev
被削材 : S45C (ø20) Wet (外部給油) GZM2020N-020PM

SUS304 耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件 : Vc = ~ 80 m/min, f = 0.05 mm/rev
被削材 : SUS304 (ø20) Wet (外部給油) GZM2020N-020PM

PVD/CVD コーティング（ミーリング / ドリル用）

PVDコーティング (MEGACOAT シリーズ)

京セラの PVD コーティングは、超硬の母材に PVD法（物理蒸着法）によって薄膜をコーティングしたものです。
一般に CVD法（化学蒸着法）に比べ処理温度が低いため、コーティングによる劣化層が少なく抗折力が低下しないなどの特長があり、ミーリング・ドリルなどの加工で長寿命・安定加工が可能です。





CVDコーティング

京セラの CVDコーティングは、超硬の母材に CVD法（化学蒸着法）によって薄膜をコーティングしたものです。
靭性の高い超硬に、高硬度・耐摩耗性に優れる Ti 系(TiN, TiCN 等)薄膜や高温での安定性(耐酸化性)に優れるセラミック系(Al_2O_3)薄膜をコーティングした耐欠損性と耐摩耗性に優れた材種です。

主なPVD / CVDコーティングの特長

使用分類	材種記号	呈色	被膜構成	特長・用途
P 鋼	PR1230	黒赤色	MEGACOAT	・特殊強靭超硬母材に耐摩耗性、耐酸化性に優れたMEGACOAT ・用途：鋼の汎用、高送り加工
	PR1525	赤緑色	MEGACOAT NANO	・耐摩耗性、耐酸化性に優れた特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO」採用 ・用途：鋼及びステンレス鋼のミーリング加工の安定長寿命を実現
	PR1825	淡赤緑色	MEGACOAT NANO EX	・耐摩耗性、耐酸化性、耐チッピング性に優れた「MEGACOAT NANO EX」採用 ・用途：鋼及びステンレス鋼のミーリング加工の安定長寿命を実現
	CA520D	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN (CVD)	・高靭性超硬母材と、コーティング結晶制御技術と被膜密着性の向上により、耐摩耗性と耐欠損性を両立 ・用途：鋼のドリル加工第1推奨材種（高速加工用）
M ステンレス鋼	PR1225	黒赤色	MEGACOAT	・微粒超硬母材に耐摩耗性、耐酸化性に優れたMEGACOAT ・用途：炭素鋼からステンレス鋼の汎用、高送り加工
	PR1835	淡赤緑色	MEGACOAT NANO EX	・耐摩耗性、耐酸化性、耐チッピング性に優れた「MEGACOAT NANO EX」採用 ・用途：鋼及びステンレス鋼のミーリング強断続・高負荷加工の安定長寿命を実現
	CM135U	金色＋黒色	TiCN+Al_2O_3+TiN (CVD)	・独自の表面処理技術によりCVDコーティング膜の応力をコントロール。耐欠損性を向上 ・用途：鋼の高速ミーリング加工からステンレス鋼、Ni基耐熱合金まで、幅広い被削材のミーリング加工
K 鋳鉄	PR1210	黒赤色	MEGACOAT	・鋳鉄用特殊超硬母材に耐摩耗性、耐酸化性に優れたMEGACOAT ・用途：ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の加工で高能率安定加工を実現
	PR1510	赤緑色	MEGACOAT NANO	・耐摩耗性、耐酸化性に優れた特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO」採用 ・用途：ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の加工で、優れた耐欠損性、耐摩耗性を実現
	PR1810	淡赤緑色	MEGACOAT NANO EX	・耐摩耗性、耐酸化性、耐チッピング性に優れた「MEGACOAT NANO EX」採用 ・用途：ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の加工で、高能率安定加工を実現
	CA415D	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN (CVD)	・鋳物用特殊超硬母材と、コーティング結晶制御技術と被膜密着性の向上により、高い耐摩耗性を実現 ・用途：鋳鉄のドリル加工第1推奨材種（高速加工用）
	CA420M		TiCN+Al_2O_3+TiN (CVD)	・京セラ独自の結晶制御技術と被膜密着強度の向上により、耐摩耗性と耐欠損性を両立 ・用途：ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄のミーリング加工
S 耐熱合金・Ti合金	PR1535	赤緑色	MEGACOAT NANO	・特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO」により、耐摩耗性と安定性を向上 ・用途：Ni基耐熱合金、Ti合金、析出硬化系ステンレス鋼のミーリング加工
	PM335S		MEGACOAT TOUGH	・耐欠損性に優れた高靭性母材に、特に高温下での耐摩耗性、耐チッピング性、密着性に優れたコーティング「MEGACOAT TOUGH」を採用 ・用途：Ti合金、Ni基耐熱合金のミーリング加工で、安定長寿命を実現
H 高硬度材	PR015S	灰黒色	MEGACOAT HARD	・熱的特性改善により突発欠損・境界損傷に強い母材と、コーティングには高硬度かつ耐摩耗性に優れた「MEGACOAT HARD」を採用 耐摩耗性と耐チッピング性に優れ、高硬度材の安定加工を実現 ・用途：60HRC以下の高硬度材や難削材加工に対応

次世代 ミーリング用PVDコーティング

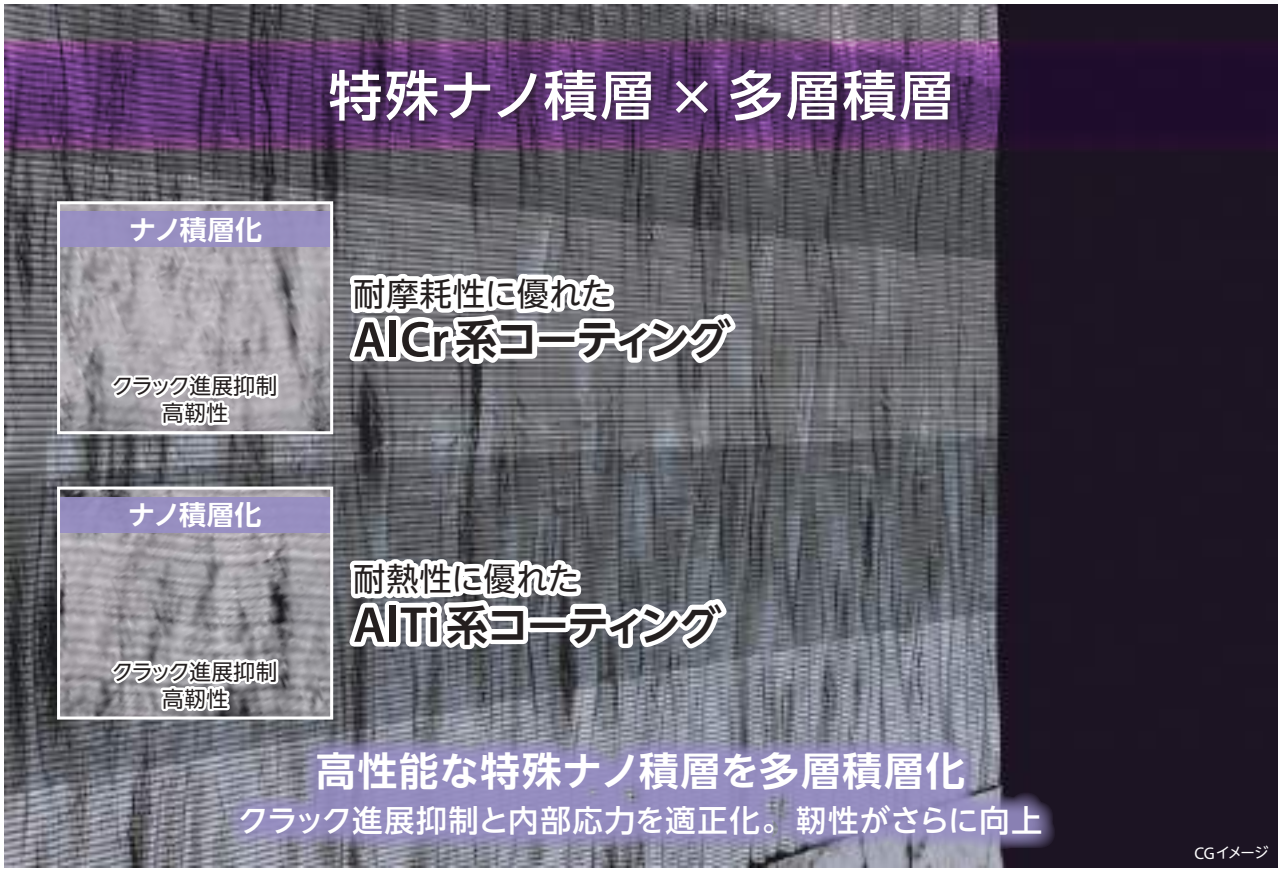
PR18 シリーズ

特殊ナノ積層 × 多層構造のダブル積層技術。MEGACOAT NANO EX で長寿命加工を実現
PR1825/PR1835/PR1810 の3材種をレパートリー。多様な加工環境に対応

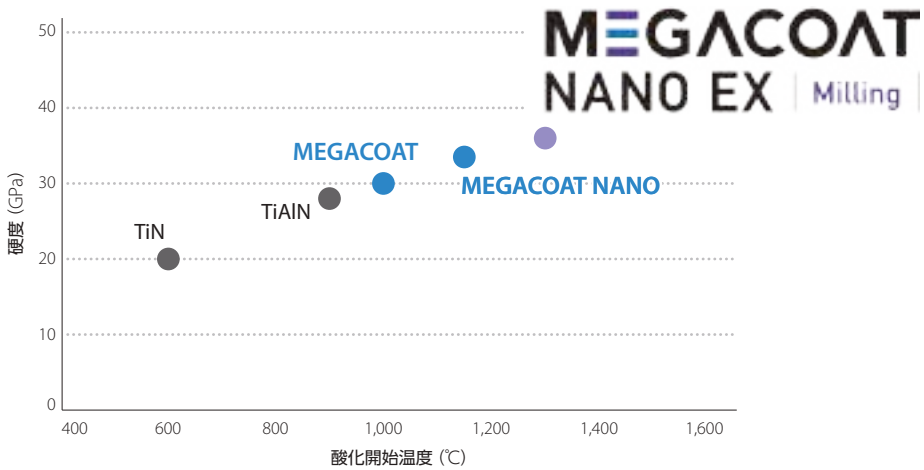
MEGACOAT NANO EX | Milling

「ダブル積層技術」が生み出す長寿命加工

2種類の特殊ナノ積層膜を多層構造化
耐摩耗性と耐欠損性を高次元で両立



コーティング特性 (当社比較)



超硬合金

超硬合金

超硬合金は、その優れた機械的特性から様々な用途に使用されています。
京セラは、非鉄金属加工用・鋳鉄加工用の KW10、GW05、GW15、GW25、
特殊用途として、超微粒子超硬・耐摩耗部品用超硬等の各種超硬合金をそろえています。



特徴

・KW10：硬度、靭性（強度）が高く、鋳鉄加工時の耐摩耗性に優れています。
・GW05,GW15,GW25：刃立ち性、熱伝導性が良く、鋳鉄、非鉄金属、非金属の加工に適しています。
・SWシリーズ：チタン、チタン合金の加工に適しています。

主な超硬合金の特長

使用分類	材種記号	呈色	主成分	特長・用途
N 非鉄材料	KW10	輝灰色	WC+Co	・K種超硬合金（K10相当） ・用途：鋳鉄、非鉄金属、非金属の安定加工
	GW05			・K種超硬合金（K05相当） ・用途：鋳鉄、非鉄金属の加工に対して優れた耐摩耗性を有する
	GW15			・K種超硬合金（K10相当）、微粒超硬合金で耐欠損性に優れる ・用途：鋳鉄、非鉄金属、非金属の加工に安定した耐摩耗性と耐欠損性を有する
	GW25			・K種超硬合金（K30相当） ・用途：鋳鉄、非鉄金属加工に安定した耐摩耗性と耐欠損性を有する
S Ti合金	SW05			・K種超硬合金（K05相当） ・用途：チタン合金の連続、仕上げ加工で、優れた耐摩耗性を有する
	SW10（受注生産材種）			・K種超硬合金（K10相当） ・用途：チタン合金の連続、軽断続加工で、優れた耐摩耗性、安定性を有する
	SW25（受注生産材種）			・K種超硬合金（K25相当） ・用途：チタン合金の強断続、軽断続加工で、優れた安定性を有する

DLC コーティング

DLCコーティング

京セラのDLC(Diamond-Like Carbon) コーティングは、超硬の母材に薄膜の
アモルファスカーボンをコーティングしたものです。



特徴

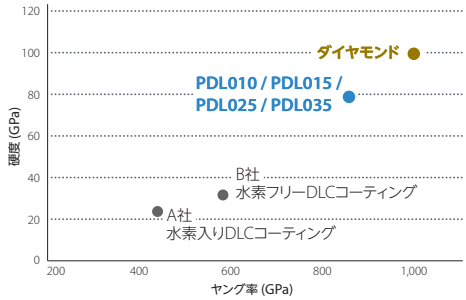
・独自技術の水素フリー DLCコーティングにより、ダイヤモンドに迫る高硬度を実現し、アルミ合金の長寿命加工が可能です。
・耐溶着性に優れ、美しい加工面を得ることが可能です。

DLCコーティングの特長

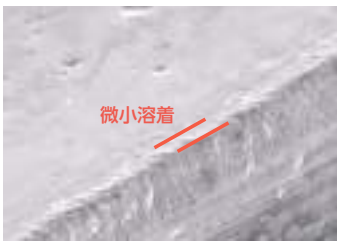
独自技術の水素フリー DLCコーティングで高硬度、優れた耐溶着性と耐膜剥離性を有する

使用分類	材種記号	呈色	被膜構成	用途
N 非鉄材料	PDL010	虹色	C	アルミ合金の優れた仕上げ面加工と長寿命加工
	PDL015			アルミ合金の溝入れ加工
	PDL025			アルミ合金の断続加工で優れた安定性を有する
	PDL035			アルミ合金の穴あけ加工

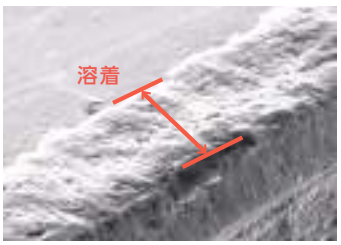
コーティング特性



優れた耐溶着性



PDL025



他社品A

切削条件：Vc = 800 m/min, fz = 0.1 mm/t, ap × ae = 3×5 mm
Dry, カッタ径 ø 25 mm, 被削材：A5052 切削長：57 m

（当社比較）

セラミック

セラミック

セラミックは、高温特性、化学的安定性に優れる金属酸化物 / 炭化物 / 窒化物等を焼結した工具で、高硬度で耐熱性 / 耐酸化性 / 耐摩耗性に優れています。



特徴

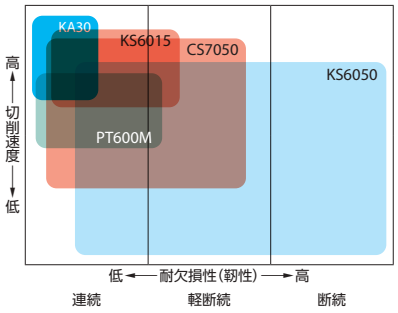
- アルミナ系セラミック（白色）は、高温硬度が高く、耐酸化性に優れるため、鋳鉄の高速加工に適します。
- アルミナ - 炭化チタン系セラミック（黒色）は、高温硬度が高く、耐摩耗性 / 耐クレータ摩耗性に優れるため、高硬度材加工が可能です。
- 窒化珪素系セラミック（灰色）は、耐熱衝撃性に優れるため、鋳鉄の湿式荒加工が可能です。

主なセラミックの特長

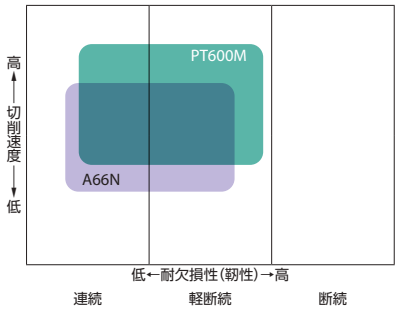
使用分類	材種記号	呈色	主成分（被膜構成）	膜厚	母材硬度 (GPa)	破壊靭性 ($MPa \cdot m^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)	特長・用途
K 鋳鉄	KA30	透白色	Al_2O_3	-	17.5	4.0	750	・アルミナ系セラミック（Al_2O_3系） ・用途：鋳鉄の高速仕上げ加工
K 鋳鉄	KS6015	灰色	Si_3N_4	-	15.2	7.8	1,000	・刃先温度の上昇を抑制し、耐摩耗性に優れた窒化珪素系セラミック ・用途：鋳鉄の高速、荒加工。湿式加工可能
K 鋳鉄	KS6050	灰色	Si_3N_4	-	15.6	8.0	1,200	・窒化珪素系セラミック（Si_3N_4系） ・用途：鋳鉄の荒・断続加工、安定性重視。湿式加工可能
K 鋳鉄	CS7050	灰白色	Si_3N_4 (特殊Al_2O_3 COAT)	薄膜	15.6	8.0	1,200	・窒化珪素系セラミック（Si_3N_4系）+CVDコーティング（特殊Al_2O_3コーティング） ・用途：鋳鉄の仕上げ・連続加工、高速・高能率加工。湿式加工可能
K 鋳鉄	A66N	金色	Al_2O_3+TiC (TiN COAT)	薄膜	20.1	4.1	980	・アルミナ - 炭化チタン系セラミック（Al_2O_3+TiC系）+TiNコーティング ・用途：高硬度材加工に最適なゴールドコートセラミック
H 高硬度材	PT600M	黒赤色	Al_2O_3+TiC (MEGACOAT)	薄膜	20.1	4.1	980	・アルミナ - 炭化チタン系セラミック（Al_2O_3+TiC系）+ MEGACOAT ・用途：高硬度材、鋳鉄加工、ロール材加工
S 耐熱合金	KS6030	灰色	SiAlON	-	15.2	6.0	600	・耐摩耗性、耐境界摩耗性に優れたサイアロンセラミック ・用途：耐熱合金の仕上げ~中切削用
S 耐熱合金	KS6040	茶色	SiAlON	-	16.7	7.0	900	・耐摩耗性、耐欠損性を両立した、高信頼性サイアロンセラミック ・用途：耐熱合金の荒加工

適用材種マップ

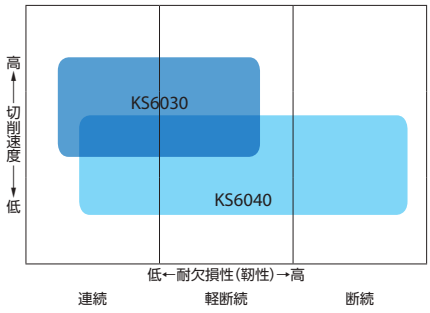
鋳鉄加工



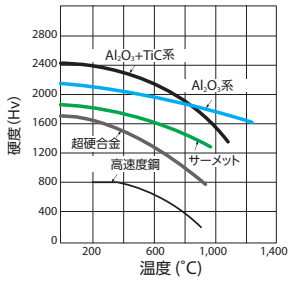
高硬度材加工



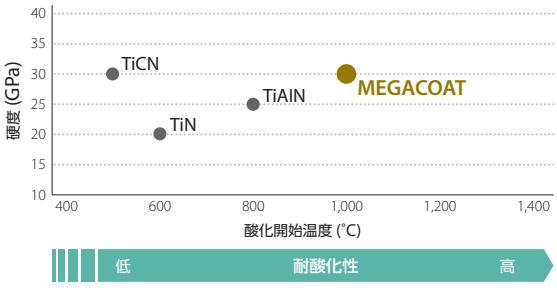
耐熱合金加工



各工具材種の高温硬度



PVDコーティング膜の特性



A

インサート材種

CBN（立方晶窒化ホウ素）

CBN

京セラ CBNは、ダイヤモンドに次いで硬い立方晶窒化ホウ素粒子を高温高圧下で焼結した多結晶の CBN（立方晶窒化ホウ素）工具です。



特徴

・高硬度で耐摩耗性に優れ、長寿命加工が可能です。
・鉄と反応しにくいため、焼入鋼（高硬度材）や鉄系焼結金属、鋳鉄の高速加工に適します。
・熱伝導率が大きく、熱を速やかに逃がし、安定した加工が可能です。

主なCBNの特長

使用分類	材種記号	呈色	平均粒径 (μm)	母材硬度 (GPa)	抗折強度 (MPa)	特長・用途
H 高硬度材	KBN010 (MEGACOAT TOUGH)	黒赤色	0.5-1.5	27	1,000	・耐熱性の高いCBN母材に耐摩耗性、耐チッピング性に優れるMEGACOAT TOUGH ・用途：高硬度鋼加工の高速~仕上げ加工
	KBN015 (MEGACOAT TOUGH)	黄褐色	3	28	1,200	・耐熱性と耐欠損性のバランスが優れた母材に、高耐摩耗性のMEGACOAT TOUGH ・用途：高硬度鋼加工の中~高速汎用加工
	KBN020 (MEGACOAT TOUGH)	黒赤色	3	31-32	1,300	・高強度母材に高耐摩耗性のコーティングすることにより、幅広い切削領域で加工が可能 ・用途：高硬度鋼の連続～断続加工
	KBN05M (MEGACOAT)	黒赤色	0.5-1.5	27	1,000	・高耐熱性CBNに耐熱性MEGACOAT ・用途：高硬度鋼の高速仕上げ~軽断続加工
	KBN10M (MEGACOAT)		2	28		・用途：高硬度ダイス鋼の高速仕上げ加工
	KBN25M (MEGACOAT)		1以下	25	1,250	・微粒子CBNと耐熱結合相に耐熱性MEGACOAT ・用途：高硬度鋼の汎用領域で安定加工
	KBN510	黒色	2	28	1,000	・硬質結合相により、高い耐摩耗性を有する ・用途：高硬度ダイス鋼の仕上げ加工、連続加工
	KBN525		1以下	25	1,250	・用途：高硬度鋼の汎用材種
鉄系焼結金属	KBN570	黒色	2-4	34	1,350	・高含有CBN ・用途：鉄系焼結金属の加工（バリ抑制）
	KBN70M (MEGACOAT)	黒赤色				・高含有CBNに耐熱性MEGACOAT ・用途：鉄系焼結金属の加工（安定性重視）
K 鋳鉄	KBN475	黒色	2	39	1,400	・高含有CBN+特殊バインダによる高い耐摩耗性を有する ・用途：ねずみ鋳鉄の高速加工
	KBN60M (MEGACOAT)	黒赤色	0.5-6	33	1,250	・高含有の硬質結合相CBNに耐熱性MEGACOAT ・用途：ねずみ鋳鉄の高速仕上げ加工
	KBN900 (TiN COAT)	金色	9	31	630	・ソリッドCBNにTiNコーティング ・用途：焼入鋼や鋳鉄、ロール材の重切削、断続、仕上げ加工

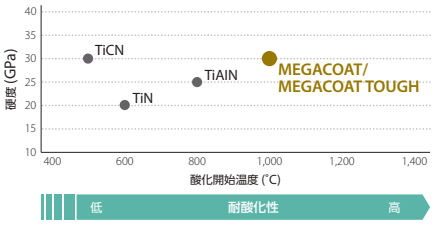
KBN35Mは A17をご参照ください。

MEGACOAT TOUGHの特長

高耐摩耗層とCBNの間に密着層を積層
膜剥離を抑制することで長寿命・安定加工を実現

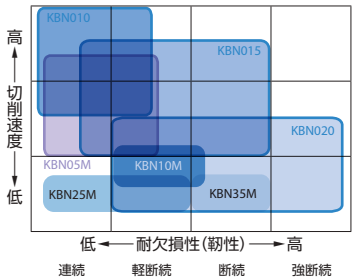
MEGACOAT TOUGH CBN

PVDコーティング膜の特性

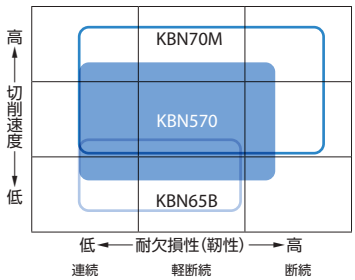


適用材種マップ

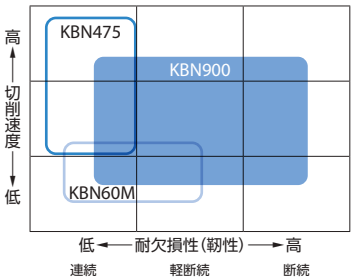
高硬度材加工



鉄系焼結金属加工



鋳鉄加工



「MEGACOAT TOUGH」と新CBNで耐摩耗性と耐欠損性を両立

MEGACOAT TOUGH | CBN



新開発のCBN専用高密着層を有した「MEGACOAT TOUGH」コーティング
高い密着力により膜剥離を抑制。長寿命・安定加工を実現



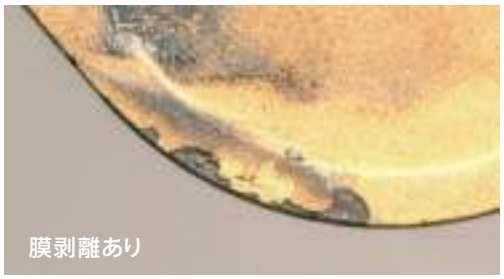
<断面イメージ>

加工後の刃先状態（当社比較）

KBN015



他社品G



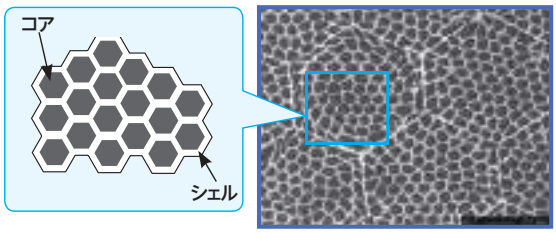
切削条件：Vc = 150 m/min, ap = 0.2 mm, f= 0.2 mm/rev, Dry SCM415Ⓗ 61HRC

応力緩和のための中間層と高密着層により、CBNとの密着力を向上

ハニカム構造 CBN

ハニカム構造 CBN

ハニカム構造 CBN とは、高次構造制御されたコア（灰色部）とシェル（白色部）からなる複合材料です。



特徴

・優れた耐摩耗性（コア部）と耐欠損性（シェル部）を有しています。
・コア部とシェル部材料、組織構造の組合せにより、異なる特性が得られます。
・高硬度材の断続加工に適します。

ハニカム構造CBNの特長

使用分類	材種記号	呈色	主成分	特長・用途
H 高硬度材	KBN35M (MEGACOAT)	黒赤色	CBN	・耐摩耗性CBN（コア）と耐欠損性CBN（シェル）のハニカム構造組織の複合材料 ・ハニカム構造組織の強靭CBN母材に優れた耐酸化性のMEGACOATコーティング ・用途：合金鋼（高硬度）の断続領域で安定加工

A

インサート材種

PCD（ダイヤモンド）

PCD（ダイヤモンド）

京セラダイヤモンド工具は、厳選されたダイヤモンド粒子を超高圧・高温下で焼結した
PCD（ダイヤモンド焼結体）を刃先に使用した工具です。

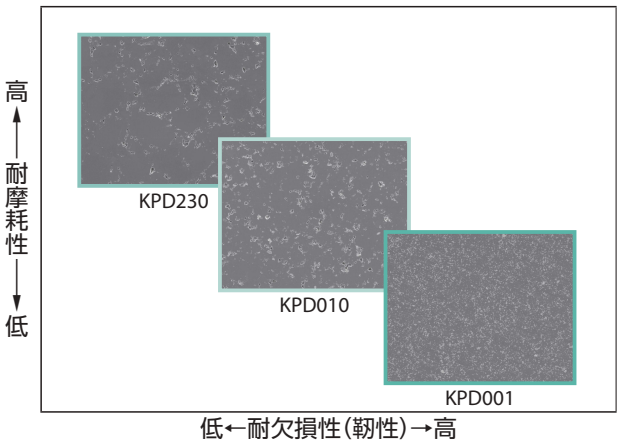


特徴

・非鉄金属や複合材料などの加工で優れた切削性能を発揮します。
・高い耐摩耗性により長寿命加工を実現します。
・安定した加工精度と良好な仕上げ面品位を実現します。
・多結晶体のため、仕上げ面は虹色になります。
（単結晶ダイヤモンドのような鏡面仕上げは得られません）

主なPCD(ダイヤモンド)の特長

使用分類	材種記号	平均粒径 (μm)	特長・用途
N 非鉄材料	KPD001	0.5	・微粒ダイヤモンドで構成され、耐欠損性（靭性）、刃立ち性に優れた、非鉄加工全般の第一推奨材種 ・用途：アルミ合金/銅合金/強化プラスチック/カーボンなど
	KPD01A	1	・微粒ダイヤモンドで構成。超多刃での加工に求められる耐摩耗性と耐チッピング性を両立 ・用途：アルミ合金のミーリング加工
	KPD010	10	・中粒ダイヤモンドで構成され、耐摩耗性と耐欠損性（靭性）のバランスに優れる ・用途：ハイシリコンアルミ合金/超硬合金/セラミック（仮焼体）など
	KPD230	2, 30	・微粒と粗粒ダイヤモンドが混合しており、ダイヤモンド含有率が高く、耐摩耗性に優れる ・用途：ハイシリコンアルミ合金/超硬合金/セラミック（仮焼体）など



KPD001
第一推奨
アルミ・非鉄汎用加工全般

KPD010
ハイシリコンアルミ合金、超硬合金、セラミック仮焼体の
中・荒～仕上げ加工

KPD230
さらに耐摩耗性が要求される加工
超硬合金、セラミック仮焼体の荒～仕上げ加工

適用材種マップ

アルミ加工

アルミ合金	被削性（速度）	旋削		ミーリング
		荒加工	仕上げ	
Si含有率 ≦12%	良（高速加工） ↕ 難（低速加工）	KPD001		KPD001 KPD01A
Si含有率 >12%		KPD010		KPD230

非アルミ加工

非鉄（アルミ以外）	被削性（速度）	旋削		ミーリング
		荒加工	仕上げ	
銅合金	良（高速加工） ↕ 難（低速加工）	KPD001		
強化プラスチック				
カーボン				
セラミック（仮焼体）		KPD230	KPD010	
超硬合金				

インサート材種選定表

加工内容		使い分け	鋼	ステンレス鋼	ねずみ鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	非鉄材料	耐熱合金	チタン合金	高硬度材	鉄系焼結金属
外径旋削		仕上げ ↕ 荒	TN610 CCX TN620 TN60 PV710 PV720 PV730 CA510 CA115P CA125P CA530	TN610 TN620 TN60 PV720 CA6515 CA6525 PR1535	KBN475 KBN60M KA30 PV7005 CA5505 CA410K CA415K	TN60 PV7005 CA5505 CA410K CA415K CA320 KW10	KPD001 KPD010 PDL010 PDL025 KW10	KS6040 KW10 CA6515 CA6525 PR005S PR115S PR125S PR1535	SW05 SW10 SW25	KT66 A66N PT600M KBN010 KBN05M KBN015 KBN020 KBN25M KBN35M KBN900	TN610 TN60 KBN570 KBN70M
スモールツール		仕上げ ↕ 荒	TN610 TN620 PV710 PV720 PR1705 PR1725 PR930 PR1025 PR1535	TN610 TN620 PV720 PR1725 PR930 PR1025 PR1225 PR1535	CA410K CA415K KW10	CA410K CA415K CA320 KW10	KPD001 KPD010 PDL010 PDL025 GW05 KW10	CA6515 PR1125 PR1225 PR1535	KW10 PR1535	KBN010 KBN05M KBN015 KBN020 KBN25M	TN610 TN60 KBN570 KBN70M
内径旋削		大内径 ↕ 小内径	TN610 TN620 PV710 PV720 PV730 CA115P CA125P CA530 PR1705 PR1725 PR1025 PR930 PR1535	TN60 CA6515 CA6525 PR1725 PR1025 PR1225 PR930 PR1535	KBN475 KBN60M PV7005 CA410K CA415K KW10	PV7005 CA410K CA415K CA320 KW10	KPD001 KPD010 PDL010 PDL025 GW05 KW10	CA6515 CA6525 PR1125 PR1225 PR1535	KW10 SW05 PR1535	PT600M KBN010 KBN05M KBN015 KBN020 KBN25M	TN610 TN60 KBN570 KBN70M
突切り		大径 ↕ 小径	CR9025 PR930 PR915 PR1215 PR1225 PR1535	CR9025 PR930 PR915 PR1215 PR1225 PR1535	KW10 PR1215	KW10 PR1215	PDL025 KW10	KW10 PR1225 PR660	KW10	-	-
小物突切り		(被削材による)	PR1025 PR2025 PR1535	PR1025 PR1535 PR2035	KW10 PR2015	KW10 PR2015	PDL025 KW10	KW10 PR1025 PR1225	KW10	-	-
溝入れ		光沢面 ↕ 安定加工	TC40N TN620 TN90 PV7040 PR930 PR1215 PR2015 PR1225 PR2025	TC40N TN620 TN90 PV7040 PR930 PR1215 PR2015 PR1225 PR2025	KW10 GW15 PR905 PR2015 PR1215	KW10 GW15 PR905 PR2015 PR1215	KPD001 PDL025 KW10 GW15	PR915 KW10 PR1215 PR1225 PR1535	KW10 PR1535	KBN510 KBN525 PT600M	TC40N KBN570
ねじ切り		光沢面 ↕ 安定加工	TC60M PR1215 PR1115 PR930	TC60M PR1515 PR1115 PR930	KW10 GW15	KW10 GW15	KW10 GW15	KW10 GW15	KW10 GW15	-	PR1515 PR1115
ドリル		耐摩耗良 ↕ 靭性良	CA520D PR1225 PR1230 PR1535	PR1225 PR1535	CA415D PR1210 KW10	PR1210 KW10	KW10 GW15 PDL025 PDL035	PR1225 KW10 GW15	KW10	-	-
ミーリング		仕上げ ↕ 荒	TN100M TN620M PV60M CM135U PR1825 PR1835	CM135U PR1525 PR1835 PR1535	PR1510 PR1810 KW10	PR1510 PR1810 KW10	KPD230 KPD001 KPD010 PDL025 KW10 GW25	CM135U PR1225 PR1535 PM335S	KW10 PR905 PR1535 PM335S	PR015S	-

カラーで囲んだ材種が第1推奨です。

材種特性表

サーメット

材種記号	呈色	主成分	膜厚	比重	母材硬度		破壊靭性 (MPa•m$^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)
					(HV)	(GPa)		
TN610	輝灰色	TiCN	-	6.6	1,750	17.2	6.0	2,100
TN620				6.9	1,550	15.2	9.0	2,500
TN620M				6.9	1,550	15.2	9.0	2,500
TN6020				6.4	1,500	14.7	10.0	2,500
TN60		TiCN+NbC		6.6	1,600	15.7	9.0	1,760
TN90				6.4	1,450	14.2	10.0	1,960
TN100M				6.7	1,520	14.9	10.5	1,860
TC40N		TiC+TiN		6.0	1,650	16.2	9.0	1,570
TC60M		NbC		8.1	1,500	14.7	10.5	1,670

CVDサーメット

材種記号	呈色	被膜構成	膜厚	比重	母材硬度		破壊靭性 (MPa•m$^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)
					(HV)	(GPa)		
CCX	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN	薄膜	7.0	1,500	14.7	10.0	2,600

PVDサーメット

材種記号	呈色	被膜構成	膜厚	比重	母材硬度		破壊靭性 (MPa•m$^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)
					(HV)	(GPa)		
PV710	金色	MEGACOAT NANO	薄膜	6.6	1,750	17.2	6.0	2,100
PV720				6.9	1,550	15.2	9.0	2,500
PV730				7.0	1,450	14.2	10.0	2,500
PV7005	黒赤色	MEGACOAT		6.0	1,650	16.2	8.5	1,470
PV7040				6.0	1,650	16.2	9.0	1,570
PV60M	金色	MEGACOAT NANO		6.6	1,600	15.7	9.0	1,760

CVDコーティング

材種記号	呈色	被膜構成	膜厚	比重	母材硬度		破壊靭性 (MPa•m$^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)
					(HV)	(GPa)		
CA025P	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN	厚膜	14.2	1,400	13.7	13.5	2,800
CA115P	金色＋黒色	TiCN+Al_2O_3+TiN		13.9	1,440	14.1	13.0	2,250
CA125P				13.8	1,400	13.7	14.5	2,300
CA310	ピンクゴールド	TiCN+Al_2O_3+Ti 系		15.0	1,570	15.4	12.0	2,780
CA315				15.0	1,570	15.4	12.0	2,780
CA320				15.0	1,570	15.4	12.0	2,780
CA415D	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN		15.0	1,570	15.4	12.0	2,780
CA420M	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN		14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
CA410K	金色＋黒色	TiCN+Al_2O_3+TiN		15.0	1,570	15.4	12.0	2,780
CA415K				15.0	1,570	15.4	12.0	2,780
CA510	金色	TiCN+Al_2O_3+TiN		14.5	1,470	14.4	11.5	2,500
CA515				14.4	1,440	14.1	12.5	2,650
CA520D				14.7	1,370	13.4	16.0	3,100
CA525				14.2	1,360	13.3	13.5	2,750
CA530				13.9	1,340	13.1	14.5	2,850
CA6515			薄膜	14.7	1,530	15.0	12.0	2,780
CA6525				14.7	1,370	13.4	16.0	3,100
CA6535				14.3	1,320	12.9	16.0	3,700
CM135U	金色＋黒色	TiCN+Al_2O_3+TiN		14.3	1,320	12.9	16.0	3,700
CR9025	金色	TiCN+TiN	厚膜	14.5	1,400	13.7	12.0	2,780

材種特性表

PVDコーティング

材種記号	呈色	被膜構成	膜厚	比重	母材硬度		破壊靭性 (MPa•m$^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)
					(HV)	(GPa)		
PM335S	赤緑色	MEGACOAT TOUGH	薄膜	14.3	1,320	12.9	16.0	3,700
PR005S	灰黒色	MEGACOAT HARD		15.0	1,750	17.2	8.0	2,000
PR015S				14.9	1,680	16.5	9.0	2,400
PR115S	濃灰黒色	MEGACOAT TOUGH		14.9	1,680	16.5	9.0	2,400
PR120S				14.6	1,500	14.7	14.0	2,700
PR905	青紫色	TiAlN		14.8	1,720	16.8	9.0	2,450
PR915				14.1	1,700	16.7	11.0	4,140
PR930	灰赤色	TiCN		14.1	1,700	16.7	11.0	4,140
PR1025				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
PR1115	赤紫色	TiAlN		14.7	1,700	16.7	11.0	3,000
PR1210	黒赤色	MEGACOAT		14.8	1,720	16.8	9.0	2,450
PR1215				14.7	1,700	16.7	11.0	3,000
PR1225				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
PR1230				13.7	1,450	14.2	13.0	2,250
PR1510	赤緑色	MEGACOAT NANO		14.8	1,720	16.8	9.0	2,450
PR1515				14,7	1,700	16.7	11.0	3,000
PR1525				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
PR1535				14.3	1,320	12.9	16.0	3,700
PR1625				14,5	1,600	15.8	13.0	3,400
PR1705	銀色	MEGACOAT NANO PLUS		14.9	1,800	17.6	10.0	3,300
PR1725				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
PR1810	淡赤緑色	MEGACOAT NANO EX		14.9	1,680	16.5	9.0	2,400
PR1825				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
PR1835				14.3	1,320	12.9	16.0	3,700
PR2015	濃黒赤色			14.7	1,700	16.7	11.0	3,000
PR2025				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
PR2035				14.3	1,320	12.9	16.0	3,700

超硬合金

材種記号	呈色	主成分	膜厚	比重	母材硬度		破壊靭性 (MPa•m$^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)
					(HV)	(GPa)		
KW10	灰色	WC+Co	-	15.0	1,650	16.2	10.0	1,470
GW05				14.9	1,800	17.6	10.0	3,300
GW15				14.7	1,700	16.7	11.0	3,000
GW25				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
SW05				15.0	1,790	17.5	9.5	2,350
SW10				14.8	1,720	16.8	9.0	2,450
SW25				14.7	1,370	13.4	16.0	3,100

DLCコーティング

材種記号	呈色	被膜構成	膜厚	比重	母材硬度		破壊靭性 (MPa•m$^{1/2}$)	抗折強度 (MPa)
					(HV)	(GPa)		
PDL010	虹色	C	薄膜	15.0	1,650	16.2	10.0	1,470
PDL015				14.7	1,700	16.7	11.0	3,000
PDL025				14.5	1,600	15.8	13.0	3,400
PDL035				14.3	1,320	12.9	16.0	3,700

旋削用インサート

B



概要		B2
チップブレーカ特長(ネガインサート)		B4
チップブレーカ特長(ポジインサート)		B12
「旋削用インサート」カタログの見方		B15

コーティング・超硬・サーメット		B16
旋削用インサート(ネガインサート)	CNタイプ	B16
	DNタイプ	B24
	RNタイプ	B32
	SNタイプ	B33
	TNタイプ	B38
	VNタイプ	B46
	WNタイプ	B49
	自動盤用スモールネガ	B54
旋削用インサート(ポジインサート)	CCタイプ	B58
	CPタイプ	B67
	DCタイプ	B68
	DPタイプ	B79
	JCタイプ	B80
	RCタイプ	B81
	SC / SPタイプ	B82
	TBタイプ	B84
	TCタイプ	B85
	TPタイプ	B88
	VBタイプ	B97
	VCタイプ	B100
	VPタイプ	B102
	WBタイプ	B105
	WPタイプ	B107
	ZBMT	B108
ベアリング加工用	RCMT-BB / RPMT-BB / SNMF-21	B109
旋削用インサート(あとびき)	TKFB	B110
	TKF-GTP	B111
	ABS / ABW	B112

セラミック		B113
旋削用インサート(ネガインサート)	CNタイプ	B113
	DNタイプ	B114
	ENタイプ	B115
	RNタイプ	B116
	SNタイプ	B117
	TNタイプ	B118
	VNタイプ	B119
旋削用インサート(ポジインサート)	RPタイプ	B120
	SPタイプ	B121
	TB / TPタイプ	B122
高硬度ロール材加工用	RBG / RCGX / RPGX	B123
溝入れ加工用	GH	B124

B

旋削用インサート

旋削用インサート(刃先交換式)の表示方法

記号	形　状
H	正六角形
O	正八角形
P	正五角形
S	正方形
T	正三角形
C	ひし形頂角 80°
D	〃　55°
E	〃　75°
F	〃　50°
M	〃　86°
V	〃　35°
W	六角形
L	長方形
A	平行四辺形頂角 85°
B	〃　82°
K	〃　55°
R	円形

ひし形及び平行四辺形の場合、頂角は鋭角コーナの角度をいう。

(1) 形状記号

記号	逃げ角
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°

(2) 逃げ角記号

記号(級)	許容差 (mm) コーナ高さ許容差	厚さ許容差	内接円許容差
A	±0.005	±0.025	±0.025
F			±0.013
C	±0.013		±0.025
H			±0.013
E	±0.025		±0.025
G		±0.13	
J	±0.005	±0.025	±0.05 - ±0.15
K*	±0.013		
L*	±0.025		
M*	±0.08 - ±0.18	±0.13	
N*		±0.025	
U*	±0.13 - ±0.38	±0.13	±0.08 - ±0.25

* これらは原則として側面は、焼結肌のインサートである。許容差はインサートサイズにより異なり、インサート個々の規格によって定める。

(3) 精　度　記　号

記号	穴の有無	穴の形状	チップブレーカ	形　状
N	なし	-	なし	
R			片面	
F			両面	
A	あり	円筒穴	なし	
M			片面	
G			両面	
W		一部円筒穴 片　面 40° - 60°	なし	
T			片面	
Q		一部円筒穴 両　面 40° - 60°	なし	
U			両面	
B		一部円筒穴 片　面 70° - 90°	なし	
H			片面	
C		一部円筒穴 両　面 70° - 90°	なし	
J			両面	
X	-	-	-	-

(4) 溝・穴記号

ISO (ミリ表示)

C	N	M	G	12	04	08	PG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

ANSI (インチ表示)

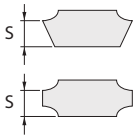
C	N	M	G	4	3	2	PG
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)

(5) 切　れ　刃　長　さ　記　号 (ISO)

C	D	R	S	T	V	W	内接円直径 (mm)	(5) 内接円直径 (ANSI) IC size (inch)	記号
03	04		03	06			3.97	5/32	12
04	05		04	08	08		4.76	3/16	15
		05					5		
05	06		05	09		03	5.56	7/32	18
		06					6		
06	07		06	11	11	04	6.35	1/4	2
08	09		07	13		05	7.94	5/16	25
		08					8		
09	11	09	09	16	16	06	9.525	3/8	3
	12	10					10		
		12					12		
12	15	12	12	22	22	08	12.7	1/2	4
16	19	15	15	27	27	10	15.875	5/8	5
		16					16		
19	23	19	19	33	33	13	19.05	3/4	6
		20					20		
22	27		22	38			22.225	7/8	7
		25					25		
25	31	25	25	44	44	17	25.4	1	8
32	38	31	31	54	54	21	31.75	1-1/4	10
		32					32		

(6) 厚　さ　記　号

ISO 厚さ (mm)	ISO 記号	ANSI 厚さ (inch)	ANSI 記号
1.59	01	1/16	1
1.98	T1	5/64	12
2.38	02	3/32	15
2.78	T2	-	-
3.18	03	1/8	2
3.97	T3	5/32	25
4.76	04	3/16	3
5.56	05	7/32	35
6.35	06	1/4	4
7.94	07	5/16	5
9.525	09	3/8	6



厚さは底面と切れ刃最高部の距離を示します。

(7) コーナ記号

ISO コーナ半径 (mm)	ISO 記号	ANSI コーナ半径 (inch)	ANSI 記号
シャープコーナ	00	.000	00
0.03	003	.001	01
0.05	005	.002	013
0.1	01	.004	02
0.2	02	.008	05
0.4	04	1/64	1
0.8	08	1/32	2
1.2	12	3/64	3
1.6	16	1/16	4
2.0	20	5/64	5
2.4	24	3/32	6
2.8	28	7/64	7
3.2	32	1/8	8
円形インサート	00 (インチ系) 又は M0 (メートル系)	円形インサート	0

(8) 任意記号

主切れ刃記号 勝手記号またはブレーカ記号などの任意記号

・ISOは切れ刃長さで表示。
・ANSIは内接円直径(インチ[inch])で表示。

ポジインサートの表示例

CCGT060201M F P - SK
- コーナR(RE)がマイナス公差
- 切れ刃はシャープエッジ
- インサート上面鏡面仕様
- ブレーカ形状

CCGT060201M F R - U SF
- コーナR(RE)がマイナス公差
- 切れ刃はシャープエッジ
- インサートの勝手
- ブレーカ形状
- スーパーファイン(高品位研磨仕様)

コーナ R(RE) がマイナス公差の使い方

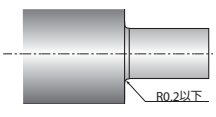


Fig.1 コーナ R の指示例

加工図面中に Fig. 1 のように、隅部 R が指示されている場合、コーナ R(RE)=0.2mm のインサートを使用すると隅部 R が大きくなる可能性があります。このような場合、コーナ R(RE) がマイナス公差のインサートをご使用ください。

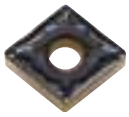
インサートの呈色

赤文字 = 新材種

サーメット・CVDサーメット・MEGACOAT NANOサーメット・MEGACOATサーメット・PVDサーメット

材種	サーメット								CVDサーメット	MEGACOAT NANO サーメット			MEGACOATサーメット	
	TN610	TN620	TN620M	TN6020	TN60	TN90	TN100M	TC40N	TC60M	CCX	PV710	PV720	PV730	PV60M	PV7005	PV7040
呈色見本																

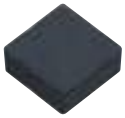
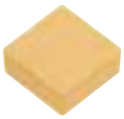
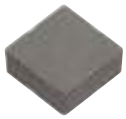
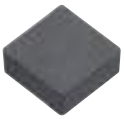
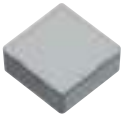
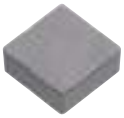
CVDコーティング（超硬母材）

材種	CVDコーティング													
	CA115P	CA125P	CA410K	CA415K	CM135U	CA310	CA315	CA320	CA415D	CA520D	CA420M	CA025P	CA5シリーズ	CA65シリーズ	CR9025
呈色見本															

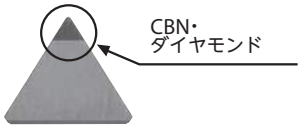
PVDコーティング（超硬母材）

材種	MEGACOAT NANO					MEGACOAT NANO PLUS		MEGACOAT NANO EX			MEGACOAT HARD				MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT				PVDコーティング				
	PR1510	PR1515	PR1525	PR1535	PR1625	PR1705	PR1725	PR1810	PR1825	PR1835	PR005S	PR015S	PR115S	PR120S	PM335S	PR1210	PR1215	PR1225	PR1230	PR905	PR915	PR930	PR1025	PR1115
呈色見本																								

セラミック

材種	アルミナ系セラミック		PVDコーティングセラミック	MEGACOATセラミック	窒化珪素系セラミック		CVDコーティング窒化珪素系セラミック	サイアロンセラミック	
	KA30	A65	A66N	PT600M	KS6015	KS6050	CS7050	KS6030	KS6040
呈色見本									

CBN・ダイヤモンド

材種	CBN				ダイヤモンド			MEGACOAT CBN				PVD コーティング CBN
	KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	KPD001	KPD010	KPD230	KBN010	KBN015	KBN020	KBN..M	KBN900
呈色見本												

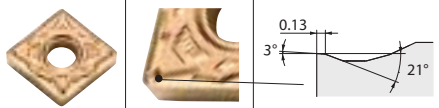
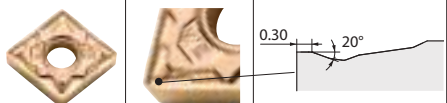
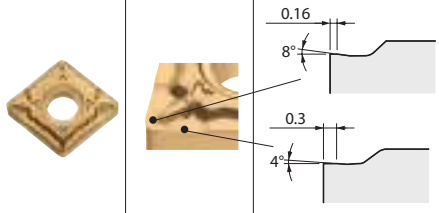
DLCコーティング

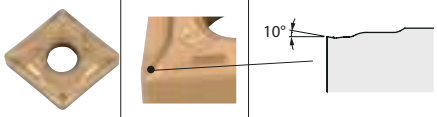
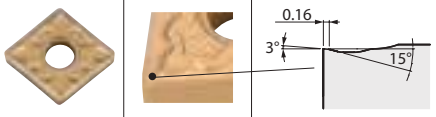
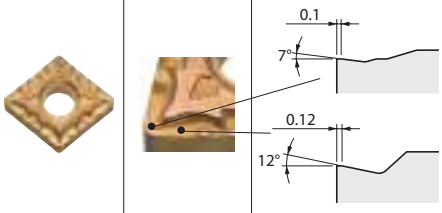
材種	DLCコーティング			
	PDL010	PDL015	PDL025	PDL035
呈色見本				

超硬合金

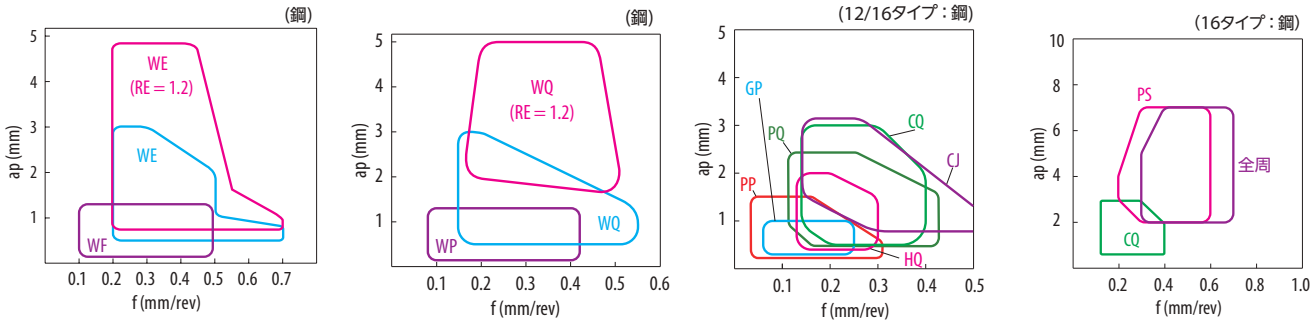
材種	超硬合金				
	GW05	GW15	GW25	KW10	SW05
呈色見本					

鋼用（3次元ブレーカ）

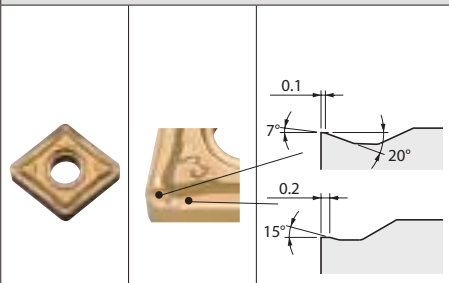
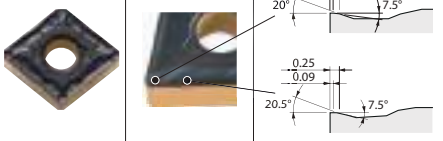
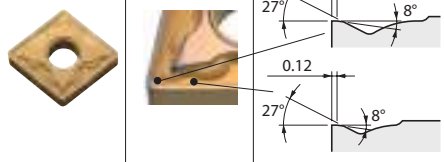
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ（ワイパー切れ刃付き）	WF		ワイパー切れ刃付きで、低切込み領域の切りくず処理に優れ、仕上げ面むしれも抑制。 切れ味重視の刃先仕様で切削抵抗を低減。
仕上げ（ワイパー切れ刃付き）	WP		ワイパー切れ刃付きで、低切込み領域での切りくず処理に優れる。
仕上げ~中（ワイパー切れ刃付き）	WE		ワイパー切れ刃付きで、高送り加工でも良好な仕上げ面粗さ。幅広い切りくず処理領域と高い安定性で高能率加工が可能。
仕上げ~中（ワイパー切れ刃付き）	WQ		ワイパー切れ刃付きで、面粗さを維持しつつ送りを 2 倍にできる。 切りくず処理も万全。

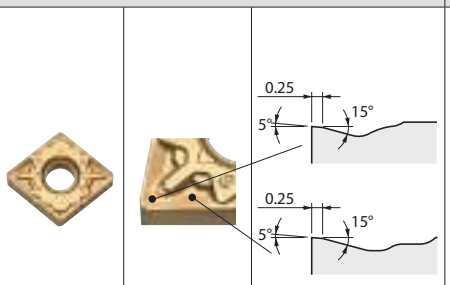
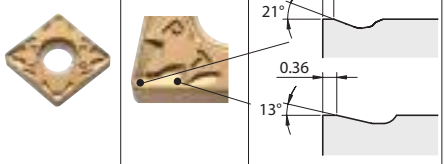
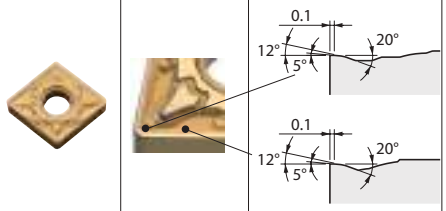
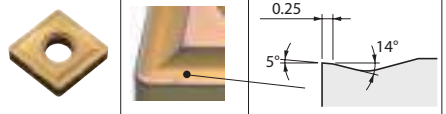
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	PP		最適化された 3 段ドットの効果により、広い送り範囲で、安定した切りくず処理を実現。 切れ味の良いブレーカすくいにより、切削抵抗を低減。
仕上げ~中	PQ		切りくずを効果的にブレーキングし、広い送り領域で安定した切りくず処理を実現。 切れ味と強度のバランスを確保。
仕上げ	GP		仕上げ ~ 軽切削領域で良好な切りくず処理。
仕上げ~中	HQ		3 次元すくい角とダブルドット設計で良好な切れ味。
仕上げ~中	CQ		倣い切削など切込み変動時での切りくず処理に優れる。壁面の引き上げ切削にも適する。

ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

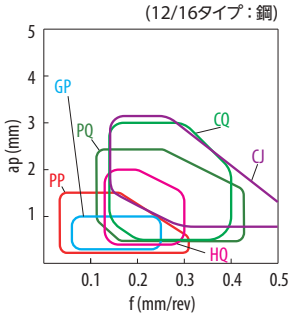


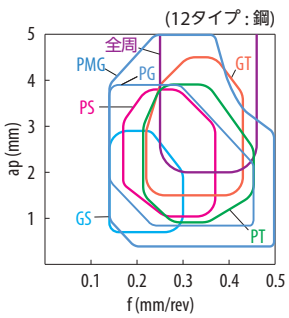
鋼用（3次元ブレーカ）

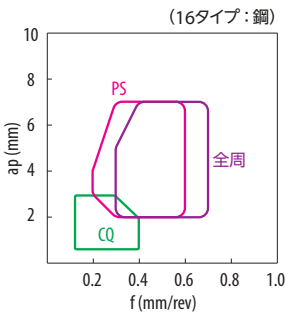
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ~中（引き上げ）	CJ		小切込み、高送り切削時に切りくずを確実にカールさせる。倣い加工、引き上げ加工時の切りくず処理向上。
中~荒	PMG		中～荒加工領域の第一推奨ブレーカ。幅広い範囲で切りくず処理良好。クレータ摩耗を抑制し、長寿命を実現。
中~荒	PG		刃先の切れ味と強度のバランスが良好。安定加工実現。低送りから高送り加工時まで切りくず処理が良好。幅広い領域に対応。
中~荒	GS		刃先強度重視ブレーカ。繰り返し切削や軽断続切削での安定性向上。

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
中~荒	PS		汎用ブレーカ。すわり安定性が良好で、耐欠損性向上。
中~荒（高送り）	PT		安定性と刃先強度を重視したランドサポート構造の高送り用ブレーカ。
中~荒（高送り）	GT		刃先強度重視ブレーカ。高送り切削でのスムーズな切りくず処理を実現。
荒加工	全周（無記号）		低抵抗タイプで、切込みの大きな荒加工に適する。

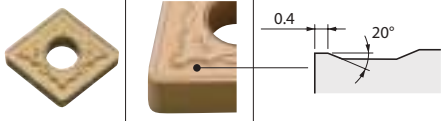
ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

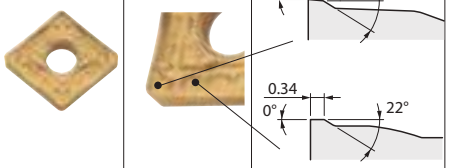




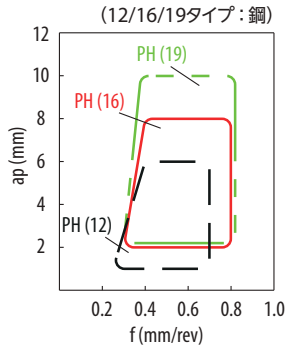


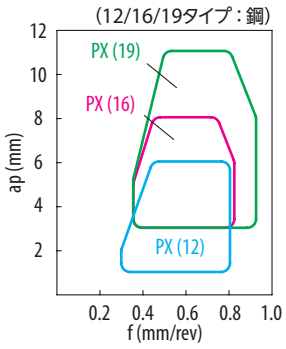
鋼用（3次元ブレーカ）

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
荒加工	PH		荒加工用。 高い刃先強度で、強断続黒皮ワークの加工に威力を発揮。

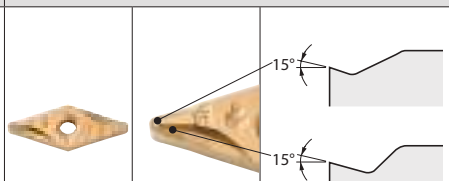
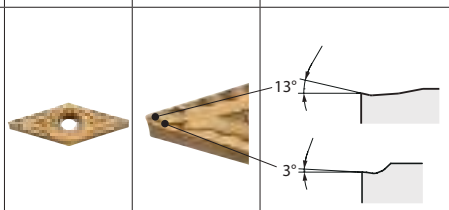
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
片面荒加工（高送り）	PX		荒加工・高送り用。 低抵抗型片面ブレーカ。

ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

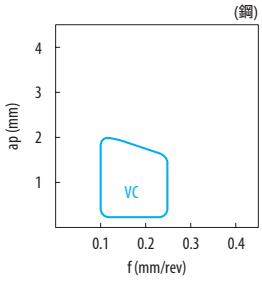


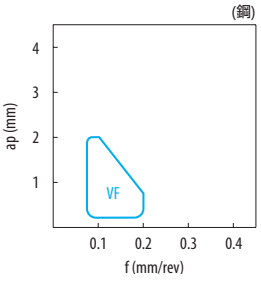


鋼用（倣い・ぬすみ加工、切込み変動大）

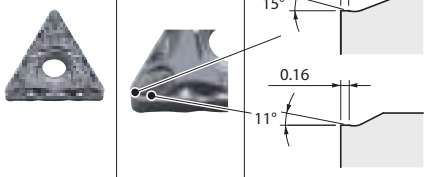
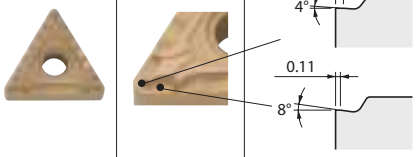
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ～中	VC		勝手付き倣い加工用ブレーカ。 主切れ刃側の大きな空間により、切込みが変動する倣い加工の切りくず処理に優れる。 高切込み時においても良好な切りくず処理が可能。
仕上げ～中	VF		倣い・ぬすみなど、切込みが大きく変動する加工において、スムーズな切りくず排出を実現。

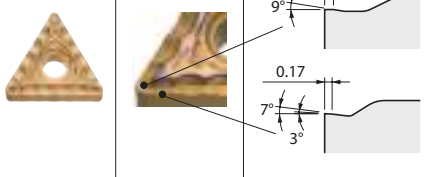
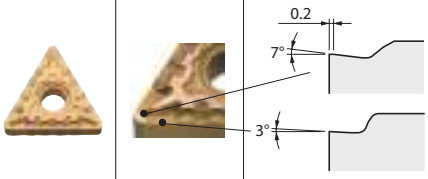
ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕



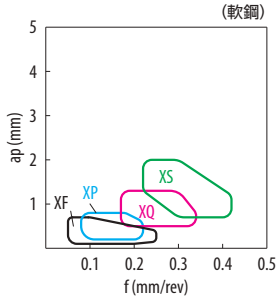


軟鋼用（SP材・パイプ材・SS材など）

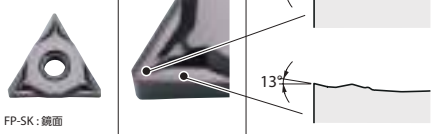
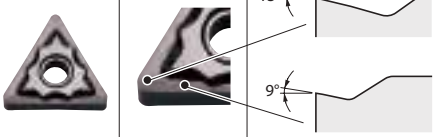
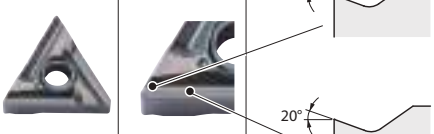
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	XF		低炭素鋼等の粘い材料の高速・低切込み領域での切りくず処理に優れる。
仕上げ	XP		切れ味の良いすくい面と特殊ドットで、仕上げ加工時の切りくずを切断。

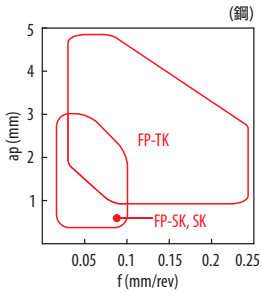
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
中切削	XQ		緩やかなすくい面と特殊ドットで、中切削時の切りくずを確実に切断する。
荒加工	XS		特殊すくい面と鋭角に形成されたドットで、荒加工時の切りくずを確実に切断する。

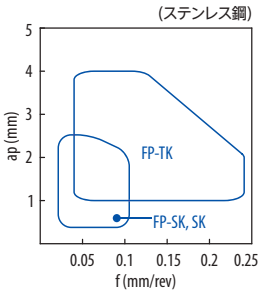
ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

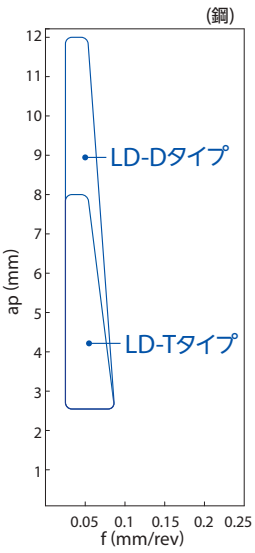


鋼 / ステンレス鋼用（自動盤対応）

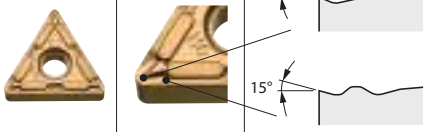
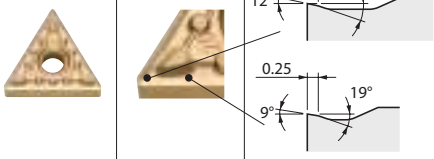
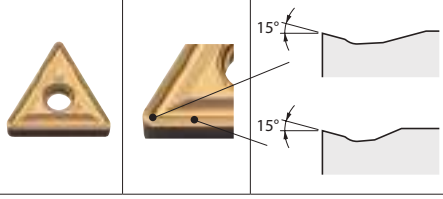
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ~中	SK	 FP-SK：鏡面 シャープエッジ -SK：ホーニング	自動盤での仕上げ~中切削用ブレーカ。 ポジインサートに匹敵する切れ味。 2段ドット形状により、様々な切込みに対し、確実に切りくずをコントロール。
中~荒	FP-TK		自動盤での中～高切込み（中～大径ワーク向け）対応。 シャープエッジ・鏡面仕様で切れ味に優れる。 ドットのないブレーカ面によって、耐溶着性が向上し、切りくずの流れがスムーズ。 切りくずの巻きは大きい。
高切込み	LD		従来ブレーカでは加工困難な高切込みに対応。 1パス加工で高精度・高能率加工を実現。 ブレーカ形状を切込み量に応じて最適化。 広範囲な加工領域で切りくず処理が安定。

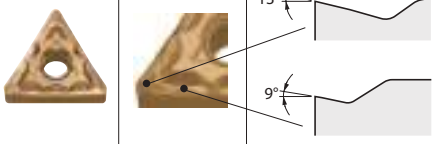
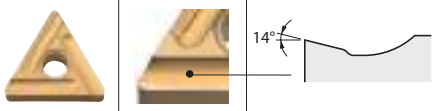




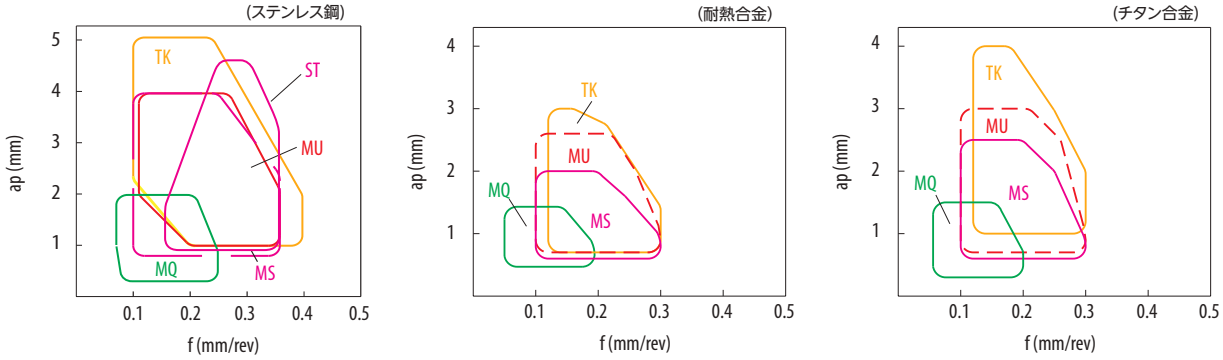


ステンレス鋼用 / 耐熱合金用 / チタン合金用

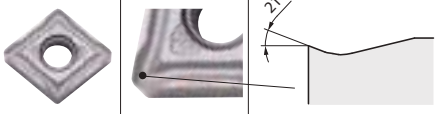
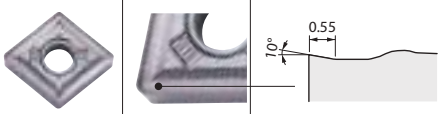
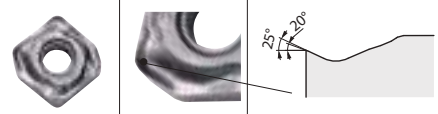
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	MQ		大きなすくい角。低抵抗で良好な切りくず処理。
中～荒	MS		ポジティブランドで切れ味と刃先強度に優れる。壁際での切れ刃損傷にも強い。
中～荒	MU		大きなすくい角で切削抵抗を低減し、一次境界損傷抑制によりバリの発生を抑制。

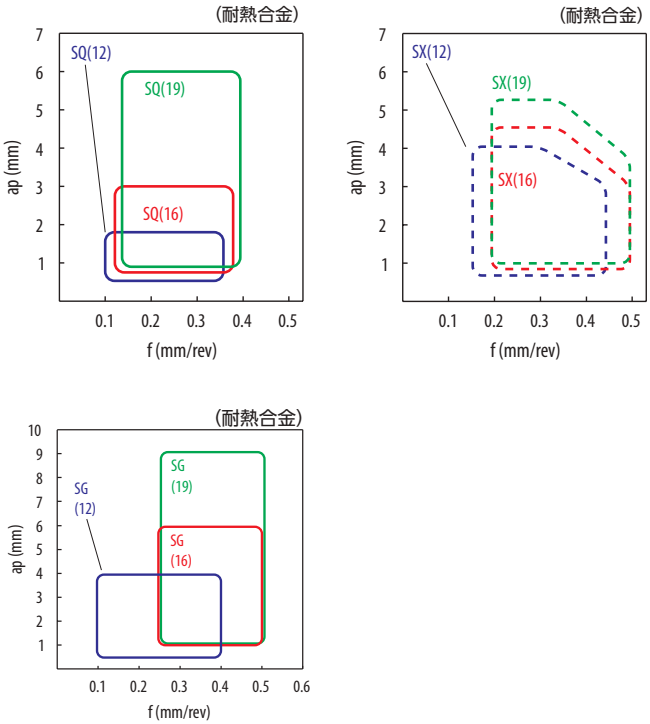
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
中～荒	TK		ドットのないブレーカ面によって、耐溶着性が向上し、切りくずの流れがスムーズ。 切りくずの巻きは大きい。
中～荒	ST		大きなすくい角で切削抵抗を大幅に低減。 特殊形状で境界損傷を抑制。

ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

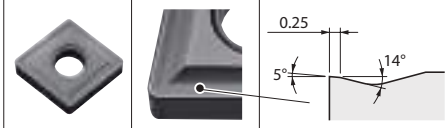
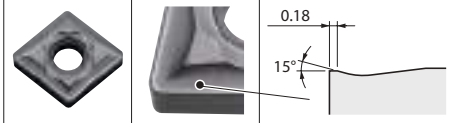
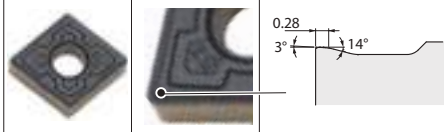
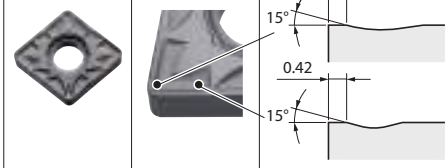
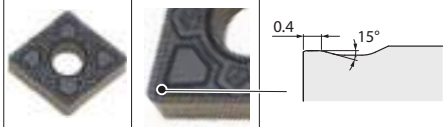


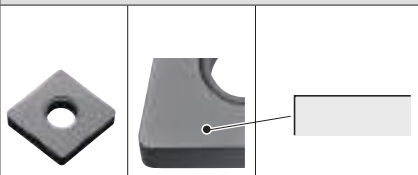
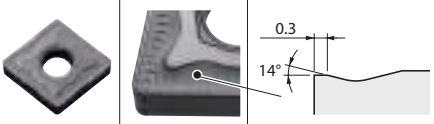
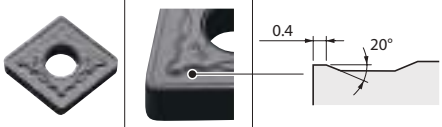
耐熱合金用

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ～中	SQ		傾斜切れ刃（マイナス方向）によって、バリと境界損傷を抑制。
荒加工	SG		高負荷加工での安定性を重視した切れ刃強度と切削抵抗のバランスを両立。 浅く緩やかなブレーカが切りくずを無理なくコントロール。
荒加工	SX		傾斜切れ刃によって切削抵抗を低減。 特殊ノーズ形状によってバリを抑制。

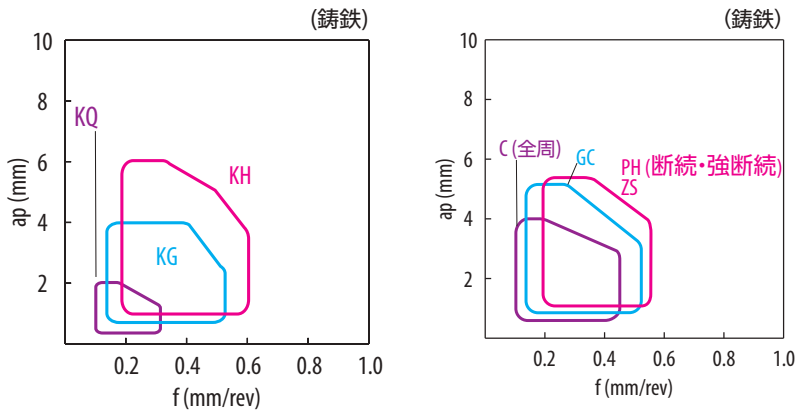


鋳鉄用

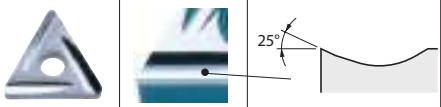
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	KQ		連続加工に推奨。薄肉ワークなど切れ味が必要な加工に対応。
中切削	全周（無記号）		汎用ブレーカ低抵抗仕様
中切削	C		鋳鉄の連続～軽断続加工の高送り用ブレーカ。
中～荒	KG		汎用ブレーカ。刃先強度と切れ味の優れたバランス。
荒加工	ZS		荒加工用 補完ブレーカ。切れ味と強度を両立。
荒加工	KH		強断続加工に推奨。高い着座安定性で、切削時の振動や、刃先移動を抑制。

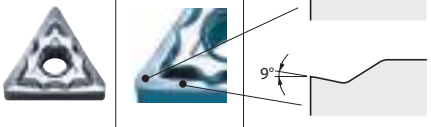
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
荒加工	ブレーカなし		刃先強度重視
荒加工	GC		鋳鉄の強断続加工用のブレーカ。（刃先強化型ブレーカ）
荒加工	PH		鋳鉄の荒加工向けブレーカ。高い刃先強度で、強断続黒皮ワークの加工に威力を発揮。

ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

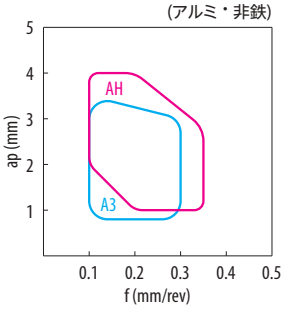


アルミ・非鉄用

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ~中	A3		すくい角が大きく、ブレーカ面も滑らか。切りくずがスムーズに排出され、耐溶着性に優れる。

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
中~荒	AH	 G級：シャープエッジ仕様 M級：ホーニング仕様	ブレーカ面は鏡面仕上げで耐溶着性が向上し、切りくずの流れがスムーズ。

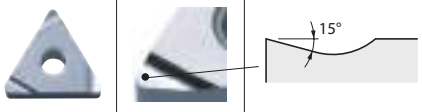
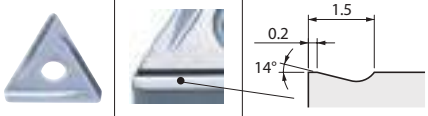
ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

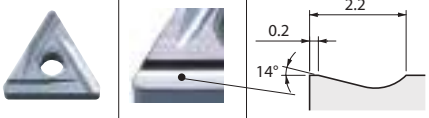
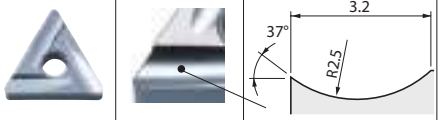


A3 ブレーカ	
	ap = 2 mm f = 0.2 mm/rev
	ap = 2 mm f = 0.3 mm/rev

AH ブレーカ	
	ap = 2 mm f = 0.2 mm/rev
	ap = 2 mm f = 0.3 mm/rev

鋼用 (研磨ブレーカ)

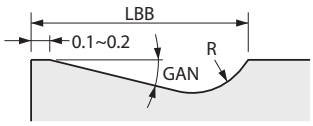
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	S		シャープエッジ仕様で切れ味が良く、低抵抗。切りくずの流れ方向をコントロールし滑らに排出。
仕上げ～中	B		一般切削で送りが 0.15~0.25 mm/rev と比較的小さい時に使用。

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
中～荒	C		一般切削で通常の送り 0.2~0.35mm/rev で使用する汎用タイプ。
中～荒（低抵抗）	25R		低炭素鋼などの粘い材料を切れ味良く加工。ステンレス鋼切削にも適する。

研磨ブレーカの効果

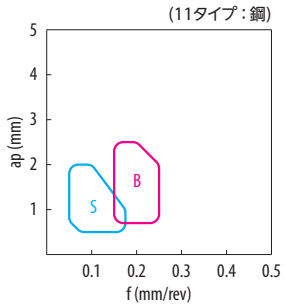
①切削抵抗の低減、切れ味の向上
②耐溶着性の向上
③寸法精度 / 仕上げ面精度の向上
④切りくずの流れ方向をコントロール

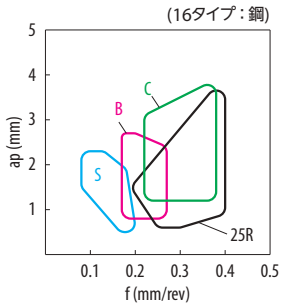
B, C ブレーカ仕様 及び 平行ブレーカ（勝手付き：ブレーカ記号なし）仕様

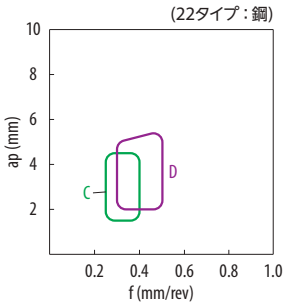


インサートタイプ	サイズ	ブレーカ名称	LBB	GAN	R
CNGG	09,12	記号なし（C に準ずる）	2.2	14°	1.0
WNGG	06	記号なし（C に準ずる）	2.2	14°	1.0
TNGG	11,16	B	1.5	14°	0.5
	16,22	C	2.2	14°	1.0
DNGG	11,15	記号なし（C に類似）	2.5	14°	2.0
VNGG	16	記号なし（B に準ずる）	1.5	14°	0.5
SNGG	09,12	B	1.5	14°	0.5
	12	C	2.2	14°	1.0

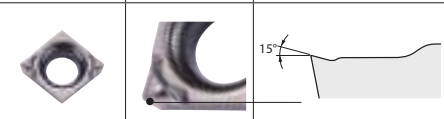
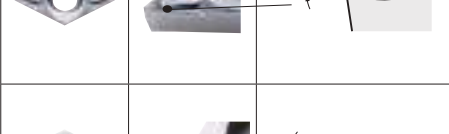
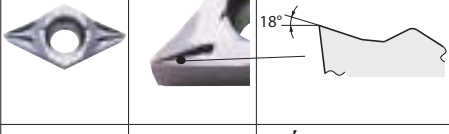
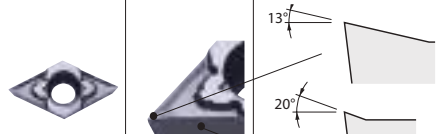
ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

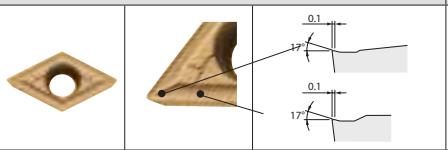
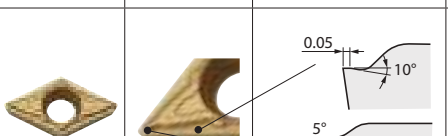
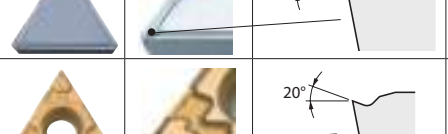
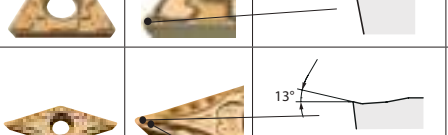
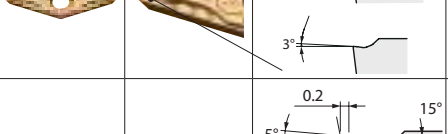
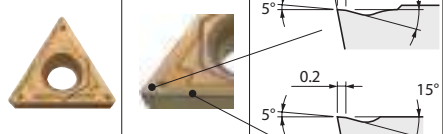
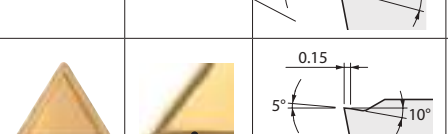




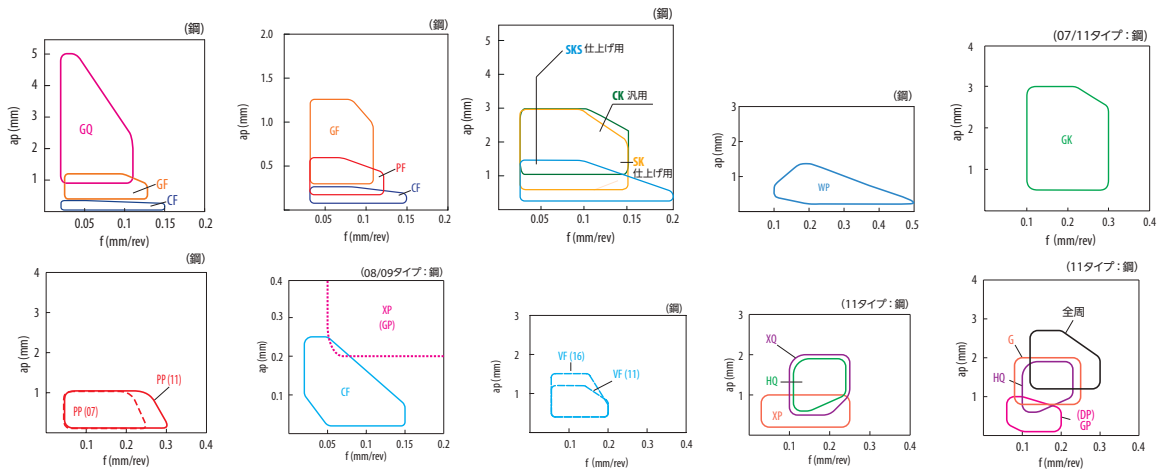


鋼用 (3次元ブレーカ)

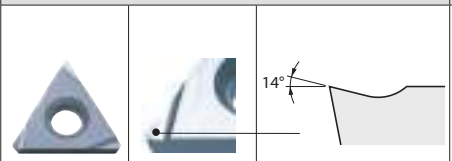
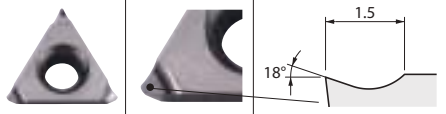
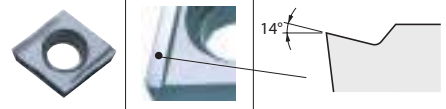
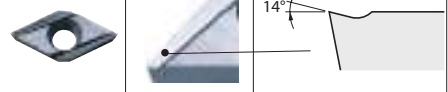
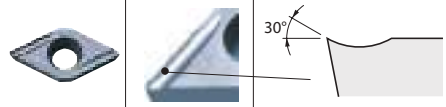
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
微小切込み	CF		微小切込み 0.02~0.2mm に対応する仕上げ専用ブレーカ。
仕上げ	PF		切込み領域 0.15 ~0.6mm に対応する内径加工用仕上げブレーカ。
仕上げ	GF		小切込み領域で切りくずを細かく分断。
仕上げ~中	GQ		切込み範囲に合わせた最適なブレーカ幅の採用により、幅広い条件で切削が可能。
仕上げ	SKS		切込み 0.2~1.5mm 対応の仕上げブレーカ。すくい面、底面、ブレーカ面の 3 面による安定した切りくず処理が可能。
仕上げ	SK		大きなすくい角により切れ味が良好。また、コーナ先端部まで突出したドットにより、幅広い条件で切りくず処理が可能。
仕上げ	CK		切れ味が良好。勝手なしで自動盤での 2 方向の加工に適する。
仕上げ	WP		ワイパー切れ刃付きで、高送り加工でも良好な仕上げ面と切りくず処理。仕上げ面のむしれを抑制。

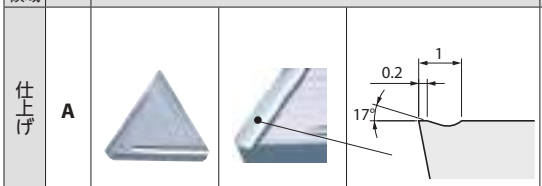
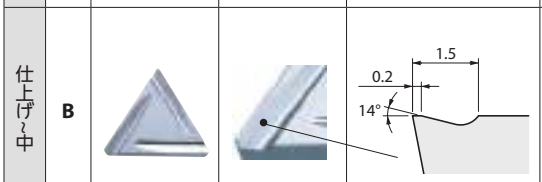
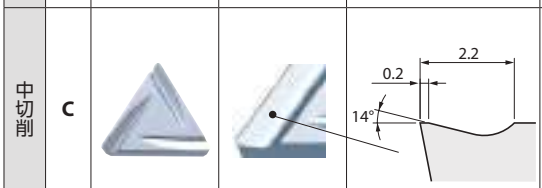
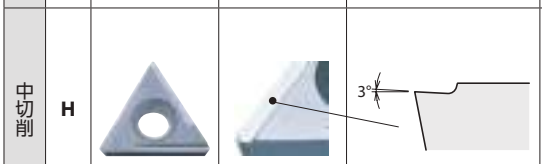
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ~中	GK		先端のブレーカドットと広い切りくずポケットにより、広範囲で切りくず処理良好。
仕上げ	PP		鋼仕上げの第1推奨。広い送り領域で切りくずを安定して処理。切れ味と強度を両立。
仕上げ	DP		仕上げ切削専用ブレーカ。
仕上げ	GP		優れた切りくず処理性能。
仕上げ	VF		倣い・ぬすみなど、切込み変動が大きい加工でスムーズな切りくず排出を実現。
仕上げ~中	HQ		軽切削領域での汎用ブレーカ。
中切削	G		中切削領域で切りくずを細かく切断する。
中切削	全周(無記号)		刃先強度が高く、安定切削が可能。

ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

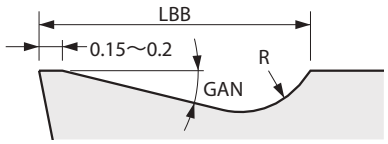


鋼用（研磨ブレーカ）

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	リード（無記号）		切りくずの流れをコントロールし、低抵抗切削が可能。
仕上げ	F		切りくずの流れをコントロールし、低抵抗切削が可能。
仕上げ	P		切りくずを穴入り口方向に流すブレーカ。切れ味良好。
中切削	Y		切れ味に優れ、良好な仕上げ面が得られる。
低送り	J		低送りで切込みが変動する場合でも、安定して切りくずをコントロール。自動盤での加工に適する。
低送り	U		低送りで切込み量が変化しても切りくずを確実にコントロールし、低抵抗切削が可能。

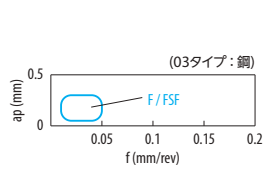
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	A		大きなすくい角で切削抵抗が小さく、確実に切りくずをコントロールする。
仕上げ～中	B		軽切削領域での汎用ブレーカ。切りくず処理と切れ味のバランスに優れ、広範囲で使用可能。
中切削	C		切りくずの詰まり易い材料や高負荷切削向き。切りくずの流れが良く、低抵抗。
中切削	H		切れ味に優れ、切りくずを小さくカールさせる。

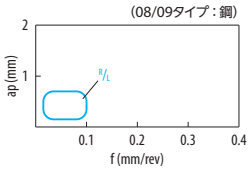
A, B, C ブレーカ仕様 及び 平行ブレーカ（勝手付き：ブレーカ記号なし）仕様

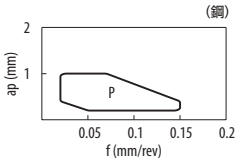


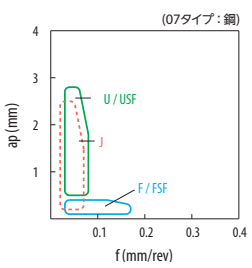
インサートタイプ	サイズ	ブレーカ名称	LBB	GAN	R
TPGR	11	A	1.0	17°	0.5
	11,16	B	1.5	14°	0.5
	16	C	2.2	14°	1.0
SPGR	09	記号なし（B に準ずる）	1.5	14°	0.5
	12	記号なし（C に準ずる）	2.2	14°	1.0

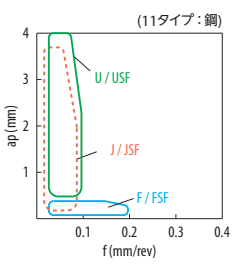
ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

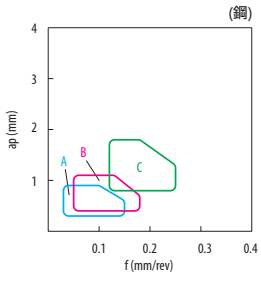


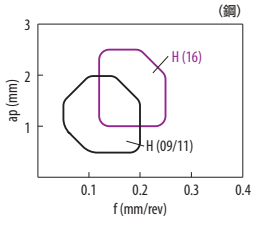




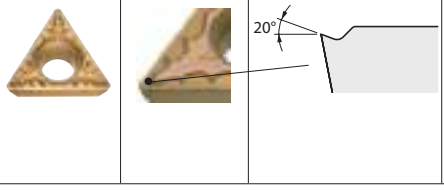


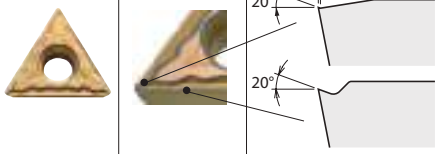




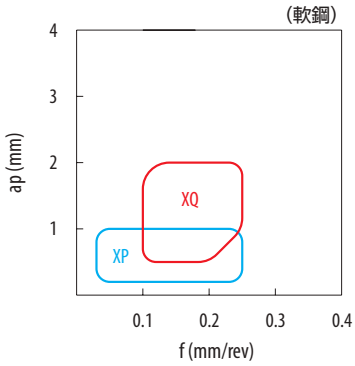


軟鋼用（SP材・パイプ材・SS材など）

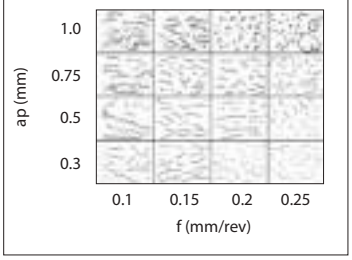
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	XP		軟鋼など粘い材料の切りくずも確実に切断する。

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ～中	XQ		広い切りくず処理範囲と鋭い切れ味を有する。特に、トラブルの多い粘い材料に威力を発揮。

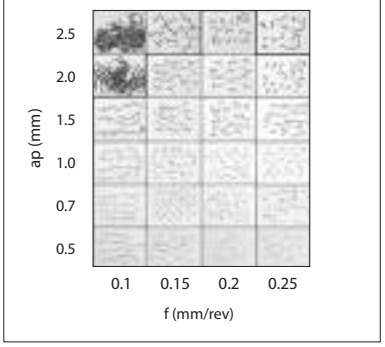
ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕



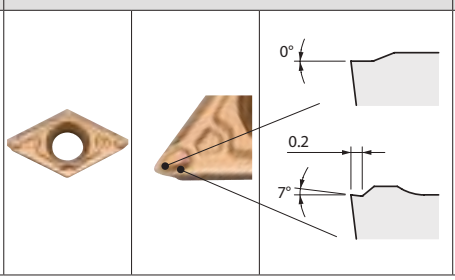
XPブレーカ



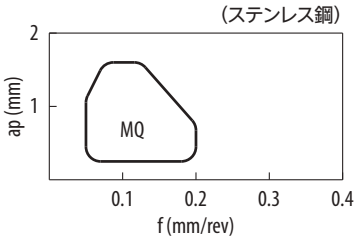
XQブレーカ



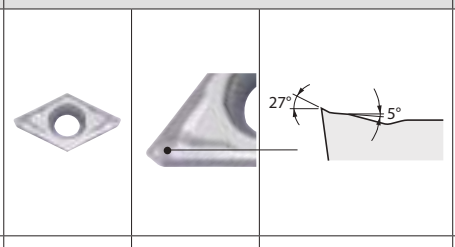
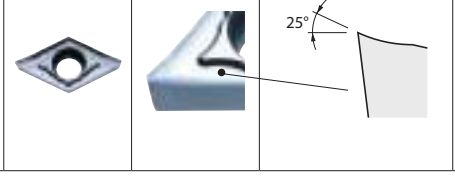
ステンレス鋼用

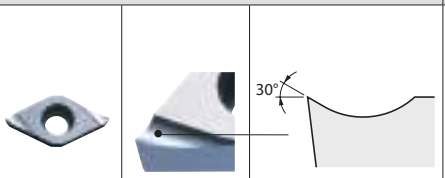
切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	MQ		内径加工時、ステンレス鋼の切りくずを小さくカールさせ、切りくず排出性に優れ、ホルダへの巻き付きを防ぎ、仕上げ面粗さを安定させる。

ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕

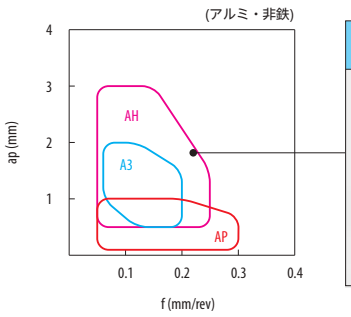


アルミ・非鉄用

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ	AP		湾曲切れ刃とブレーカ形状により、仕上げ加工時の切りくず形態をコントロールし、適度に切断。 シャープな刃先品位で良好な仕上げ面。 鏡面仕上げ。
仕上げ～中	AH		円弧すくい面形状で切りくず処理性能に優れ、低抵抗。 上面は鏡面仕上げで耐溶着性も良好。

切削領域	名称	形　状・ブレーカ断面	特　長
仕上げ～中	A3		すくい角が大きく、切りくずの流れがスムーズで溶着しにくい。 シャープエッジで、切れ味に優れる。

ブレーカ適用範囲〔切込みは半径値（片肉）を示す〕



AHブレーカ



「旋削用インサート」カタログの見方

使用分類の目安
✖: 断続/第1選択
⛭: 断続/第2選択
◕: 軽断続/第1選択
◔: 軽断続/第2選択
●: 連続/第1選択
○: 連続/第2選択
(高硬度材は45HRC以下の場合)

インサート材種選択時の目安となる加工状態を表示

インサートのコーナ R 寸法 (RE) を表示

インサート寸法

用途や推奨被削材を表示

インサート外観写真 (インサート呈色は B3 参照)

切りくず処理マップ No.

インサートが適合するホルダ掲載ページを表示

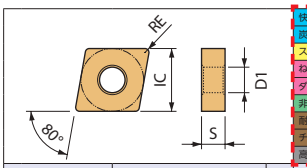
在庫マークを表示

旋削用インサート(ネガ)

コーティング・超硬・サーメット

ひし形80°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



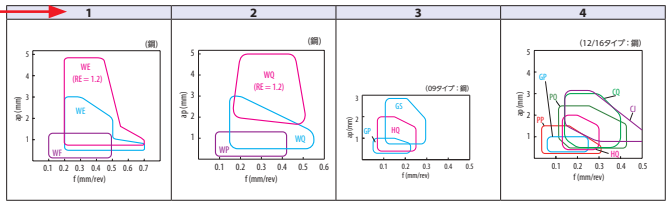
被削材	
快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD	サーメット CVD	PVD	-	適合ホルダ
仕上げ ワイパー切れ刃付き	CNMG 120404WF 120408WF	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●● ●●		●● ●●	●● ●●	D8~D10 F118 F132 F133
仕上げ ワイパー切れ刃付き	CNMG 120404WP 120408WP	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	●● ●●		●● ●●	●● ●●	
仕上げ-中 ワイパー切れ刃付き	CNMG 120404WE 120408WE 120412WE	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●● ●● ●●		●● ●● ●●	●● ●● ●●	
仕上げ-中 ワイパー切れ刃付き	CNMG 120404WQ 120408WQ 120412WQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●● ●● ●●		●● ●● ●	●● ●● ●	
仕上げ	CNMG 120402PP 120404PP 120408PP 120412PP	4	4	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8 1.2	●● ●● ●● ●●		●● ●● ●● ●●	●● ●● ●● ●●	
仕上げ	CNMG 090404GP 090408GP	3	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8			●● ●●	●● ●●	D10 F133 F134
仕上げ	CNMG 120402GP 120404GP 120408GP	4	4	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8	●● ●● ●●		●● ●● ●●	●● ●● ●●	D8~D10 F118 F132 F133
仕上げ-中	CNMG 120404PQ 120408PQ 120412PQ	4	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●● ●● ●●		●● ●● ●●	●● ●● ●●	

WF/WEブレーカについては、R34, R35の「ワイパーインサート使用時の注意」をご参照ください。

ブレーカ特長: ネガ / C / D / R / S / T / V / W / セラミック

ブレーカ適用範囲

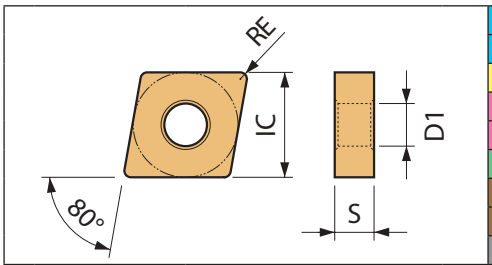


●: 標準在庫 □: 廃番予定

B16

ひし形80°, ネガ, 穴付き

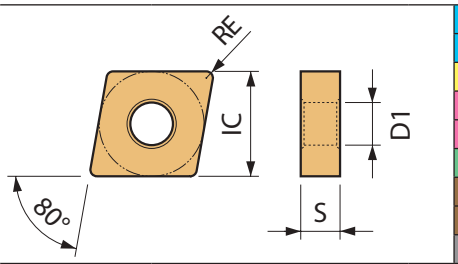
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



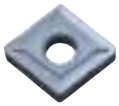
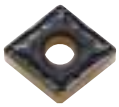
| | | |

ひし形80°, ネガ, 穴付き

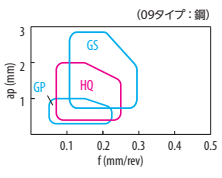
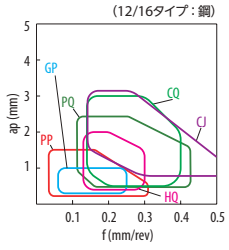
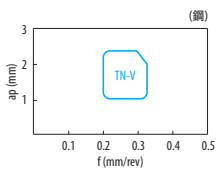
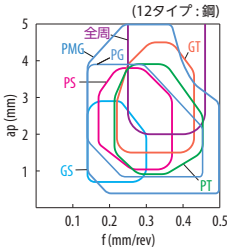
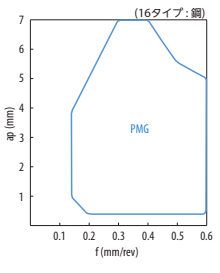
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼		P
炭素鋼・合金鋼	○ ○ ● ● ✖ ● ● ● ○ ● ●	P
ステンレス鋼	● ● ●	M
ねずみ鋳鉄		K
ダクタイル鋳鉄		K
非鉄金属		N
耐熱合金	○ ○ ●	S
チタン合金	●	S
高硬度材		H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA0025P	CA1115P	CA1125P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	超硬 PVD CVD PR1535	サーメット CVD CCX	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ~中		CNMG 090404HQ 090408HQ	1	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	□ ● □ ●	●		□	□	●					●		●	●	●		●	D10 F133 F134
		CNMG 120404HQ 120408HQ 120412HQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● □ ● □ ●	●	●	□	□	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	D8~D10 F118 F132 F133
仕上げ~中	 引き上げ	CNMG 120404CQ 120408CQ 120412CQ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● □ ● □ ●	●	●	□	□	●						●	●	●		●	●	D8~D10 F118 F132 F133
		CNMG 160608CQ 160612CQ	2	4	15.875	6.35	6.35	0.8 1.2	□ ● □ ●	●	●	□	□	●												D10
仕上げ~中	 引き上げ	CNMG 120408CJ 120412CJ	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ ● □ ●	●	●	□	□	●												D8~D10 F118 F132 F133
		CNMG 160612CJ 160616CJ	2	4	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6	□ ● □ ●	●		□	□	●												D10
中切削		CNMG 120404TN-V 120408TN-V	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8															●			D8~D10 F118 F132 F133
中~荒		CNMG 120404PMG 120408PMG 120412PMG 120416PMG	4	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	● ● ● ● ● ● ● ●																	D8~D10 F118 F132 F133
		CNMG 160608PMG 160612PMG 160616PMG	5	4	15.875	6.35	6.35	0.8 1.2 1.6	● ● ● ● ● ●																	D10
中~荒		CNMG 090404GS 090408GS	1	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	□ ● □ ●	●		□	□	●							●	●	●		●	D10 F133 F134
		CNMG 120404GS 120408GS 120412GS	4	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □ □			●	□	●							●	●			●	D8~D10 F118 F132 F133

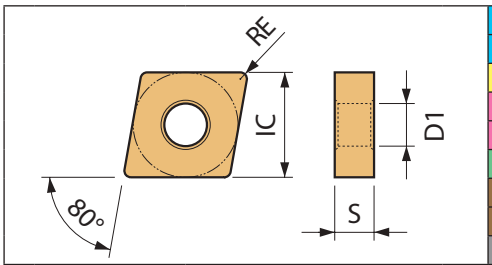
ブレーカ適用範囲

1	2	3	4	5
				

●:標準在庫　□:廃番予定

ひし形80°, ネガ, 穴付き

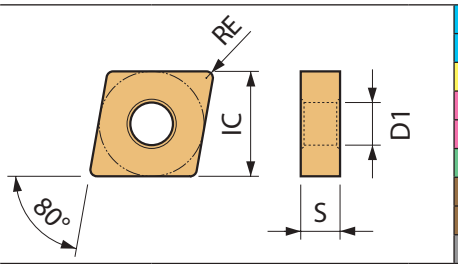
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形80°, ネガ, 穴付き

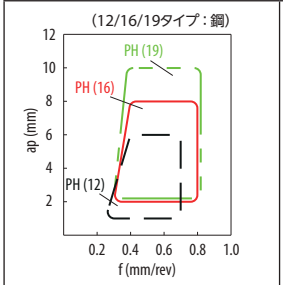
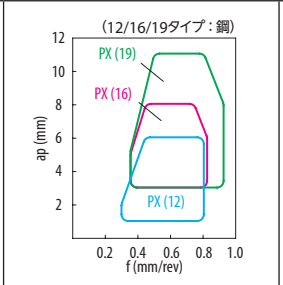
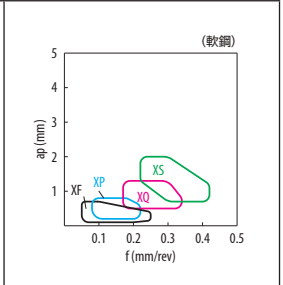
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA0025P	CA1115P	CA1125P	CA3105P	CA3115P	CA3125P	CA3135P	CA4105P	CA4115P	CA4125P	CA4135P	サーメット CVD CCX	PVD PV7105	PV7115	PV7125	PV7135	PV7205	PV7215	PV7225	PV7235	PV7305	PV7315	PV7325	PV7335	- TN6005	TN6015	TN6025	TN6035	TN6105	TN6115	TN6125	TN6135	TN6605	TN6615	TN6625	TN6635	適合ホルダ
荒加工		CNMG 120408PH 120412PH 120416PH	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● □	□ □ □	□ □ □	● ● ●																									D8~D10 F118, F132,F133
荒加工		CNMG 160608PH 160612PH 160616PH	1	4	15.875	6.35	6.35	0.8 1.2 1.6	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●																									D10
荒加工		CNMG 190608PH 190612PH 190616PH 190624PH	1	4	19.05	6.35	7.94	0.8 1.2 1.6 2.4	□ □ □ □	● ● ● ●	● ● ● ●	□ □ □ □	□ □ □ □	● ● ● ●	● ● □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	● ● ● ●																									D10
荒加工	 高送り / 片面	CNMM 120408PX 120412PX 120416PX	2	2	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● □	□ □ □	□ □ □	● ● ●																									D8~D10 F118 F132 F133
荒加工		CNMM 160608PX 160612PX 160616PX	2	2	15.875	6.35	6.35	0.8 1.2 1.6	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □	● ● ●																									D10
荒加工		CNMM 190608PX 190612PX 190616PX 190624PX	2	2	19.05	6.35	7.94	0.8 1.2 1.6 2.4	□ □ □ □	● ● ● ●	● ● ● ●	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	● ● ● ●																									D10
軟鋼	 仕上げ / 小切込み	CNMG 120404XF 120408XF	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8												● ●	● ●	● ●	● ●												● ●	● ●							D8~D10 F118 F132 F133
軟鋼	 仕上げ	CNMG 120404XP 120408XP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	□ □	● ●	● ●					□ □	□ □			● ●	● ●	● ●	● ●												● ●	● ●							
軟鋼	 中切削	CNMG 120404XQ 120408XQ	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	□ □	● ●	● ●					● ●	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●												● ●	● ●							

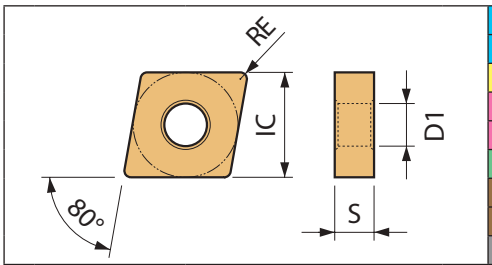
ブレーカ適用範囲

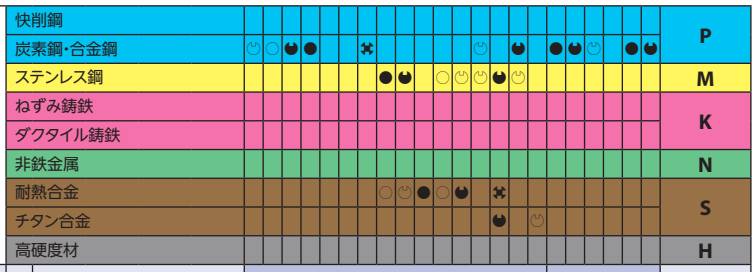
1	2	3
		

●: 標準在庫　□: 廃番予定

ひし形80°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



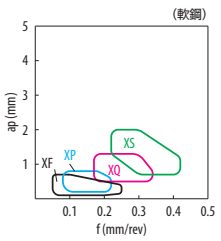


形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA0025P	CA1150P	CA1250P	CA5100P	CA5150P	CA5250P	CA5300P	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR005S	PR1155	PR1205	PR1225	PR1535	PR1725	超硬 - SW05	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
軟鋼	荒加工	CNMG 120408XS	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8	□	●	●	●	□	□	●										●	●	●	●	●	●	D8~D10 F118 F132 F133
仕上げ~中	鏡面仕様 / シャープエッジ	CNGG 120402MFP-SK 120404MFP-SK	2	4	12.7	4.76	5.16	< 0.2 < 0.4											●	●	●	●	●				●				D8~D10 E73 F118 F132 F133
中~荒	鏡面仕様 / シャープエッジ	CNGG 120404FP-TK 120408FP-TK	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8													●	●	●								
ステンレス鋼・耐熱合金	中~荒 / シャープエッジ	CNGG 120404TK 120408TK	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8																●							
	中~荒	CNMG 120404TK 120408TK	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8								●	●	●	●	●	●	●									D8~D10 F118 F132 F133
	仕上げ~中	CNMG 120404MQ 120408MQ	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8								●	●	●	●	●	●	●	●	●							
耐熱合金	仕上げ~中	CNMG 120404SQ 120408SQ 120412SQ	4	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2										●	●	●											
		CNMG 160612SQ 160616SQ	4	4	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6										●	●	●											D10
		CNMG 190612SQ 190616SQ	4	4	19.05	6.35	7.94	1.2 1.6										●	●	●											

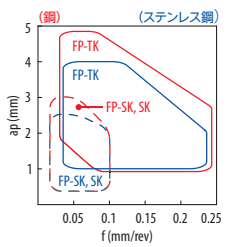
コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

1

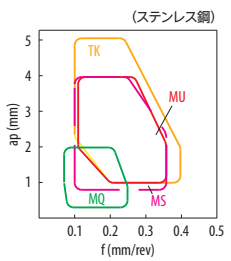


2

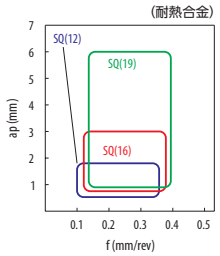


3

耐熱合金用
チタン合金用
B8 参照



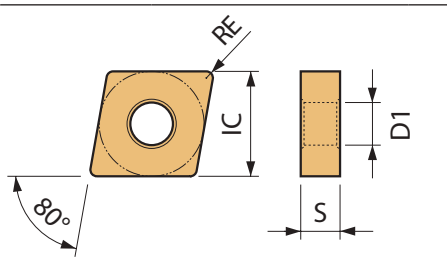
4



●：標準在庫　□：廃番予定

ひし形80°, ネガ, 穴付き

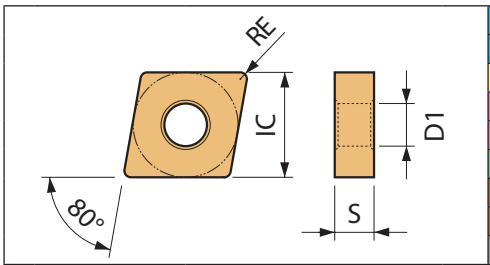
「旋削用インサート」カタログの見方 ➡ B15 参照



| | | |

ひし形80°, ネガ, 穴付き

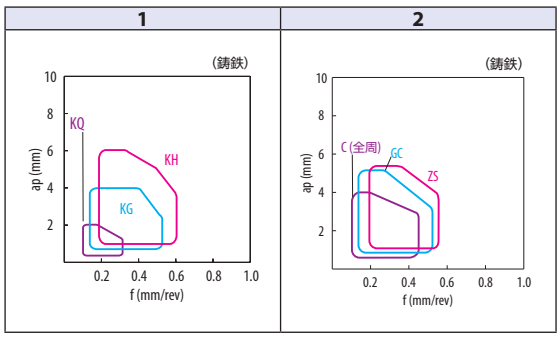
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	超硬 - KW10	サーメット CVD CCX	サーメット PVD PV7005	適合ホルダ
鋳鉄	 仕上げ	CNMG 120404KQ 120408KQ 120412KQ	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □	□ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●				D8~D10 F118 F132 F133
鋳鉄	 中~荒	CNMG 120404KG 120408KG 120412KG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □	□ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●				
鋳鉄	 荒加工	CNMG 120408KH 120412KH 120416KH	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	□ □	□ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●				
鋳鉄	 荒加工	CNMG 120404C 120408C 120412C 120416C	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	□ □	□ □	● ● ●						
		CNMG 160612C	2	4	15.875	6.35	6.35	1.2	□	□	●						D10
鋳鉄	 荒加工	CNMG 120408ZS 120412ZS	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●				D8~D10 F118 F132 F133
鋳鉄	 荒加工	CNMG 120408GC 120412GC	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●						
鋳鉄	 ブレーカなし	CNGA 120404 120408	-	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8						● ●		● ●	
		CNMA 120404 120408 120412 120416	-	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	□ □ □ □	□ □ □ □	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ●	● ●	● ●	

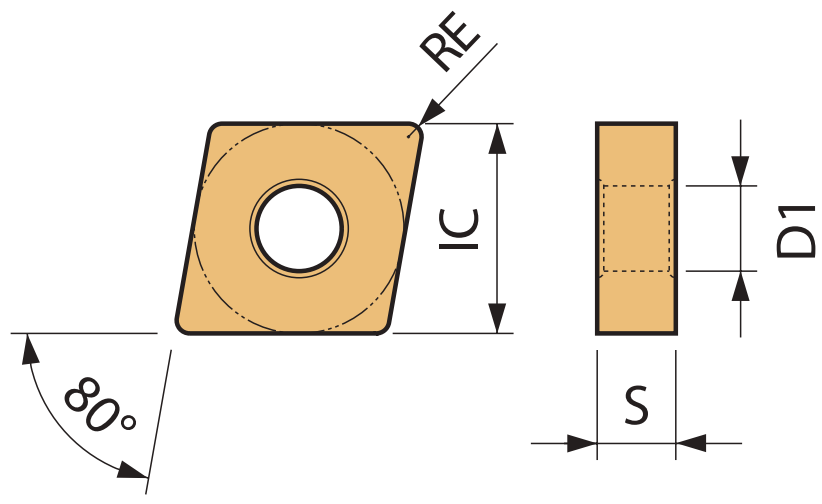
ブレーカ適用範囲



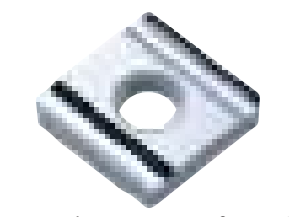
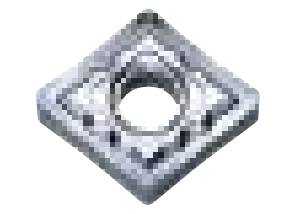
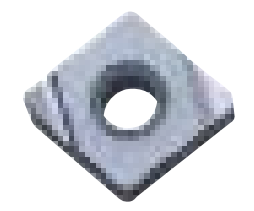
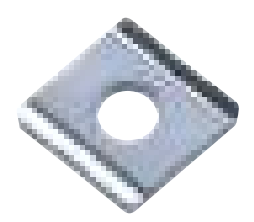
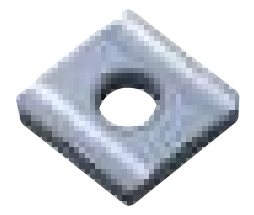
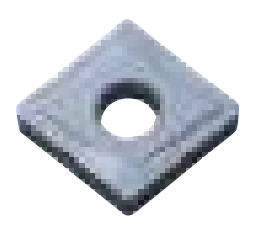
●: 標準在庫 □: 廃番予定

ひし形80°, ネガ, 穴付き

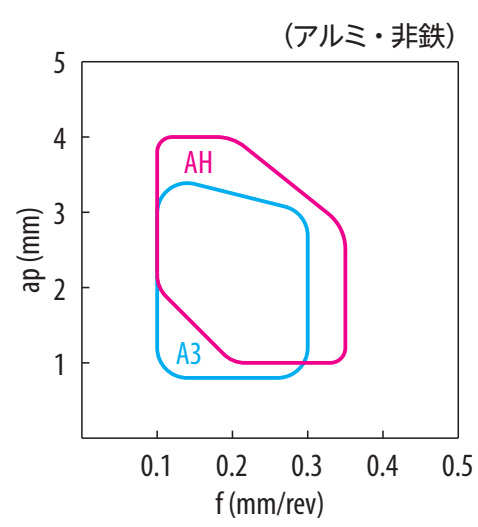
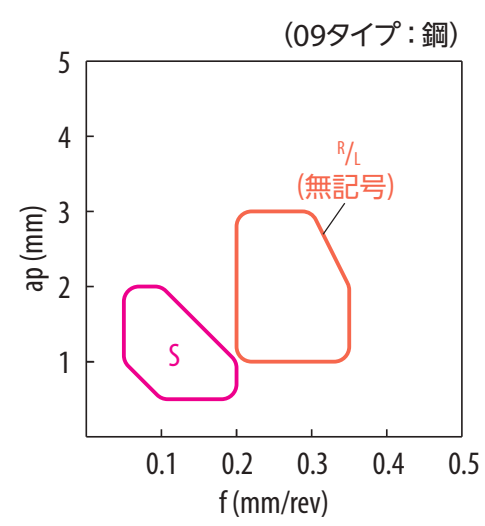
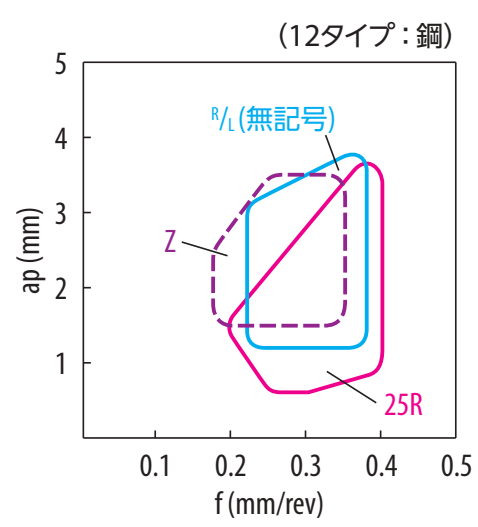
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



被削材	PDL010	PDL025	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
快削鋼										P
炭素鋼・合金鋼				●	◐	○		●	◐	P
ステンレス鋼										M
ねずみ鋳鉄			⌗							K
ダクタイル鋳鉄										K
非鉄金属	●	◐	✖							N
耐熱合金										S
チタン合金			⌗							S
高硬度材										H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm)				超硬			サーメット						適合ホルダ
						IC	S	D1	RE	DLC		-	PVD			-			
										PDL010	PDL025	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
アルミ・非鉄	 仕上げ~中/シャープエッジ	CNGG	120404R-A3	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●							D8~D10 F118 F132 F133
			120404L-A3						0.4	●	●	●							
			120408R-A3						0.8	●	●	●							
			120408L-A3						0.8	●	●	●							
アルミ・非鉄	 仕上げ~中/シャープエッジ	CNGG	120404AH	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●							
			120408AH						0.8	●	●	●							
アルミ・非鉄	 中~荒	CNMG	120404AH	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●	●	●							
			120408AH						0.8	●	●	●							
仕上げ	 シャープエッジ/面粗さ重視	CNGG	090402R-S	2	4	9.525	4.76	3.81	0.2				●	●		●	●	●	D10 F133 F134
			090402L-S						0.2				●	●		●	●	●	
			090404R-S						0.4				●	●		●	●	●	
			090404L-S						0.4			●	●	●		●	●	●	
			090408R-S						0.8				●				●		
			090408L-S						0.8				●				●		
中切削		CNGG	090404L	2	4	9.525	4.76	3.81	0.4			●							
			090408L						0.8			●							
		CNGG	120404R	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4				●	●	●	●	●	●	D8~D10 F118 F132 F133
			120404L						0.4				●	●	●	●	●	●	
			120408R						0.8				●	●	●	●	●	●	
			120408L						0.8				●	●	●		●	●	
中~荒	 低抵抗	CNGG	120404R-25R	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4			●	●	●		●	●	●	
			120404L-25R						0.4			●	●	●		●	●	●	
			120408R-25R						0.8			●	●	●			●	●	
			120408L-25R						0.8			●	●	●			●	●	
中~荒		CNGG	120404Z	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4							●			

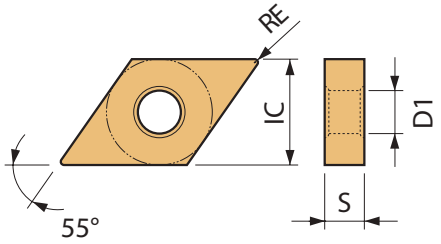
ブレーカ適用範囲

1	2	3
		

●：標準在庫

ひし形55°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

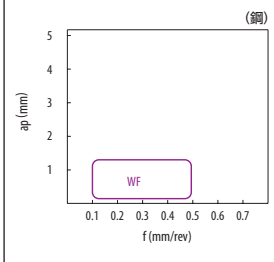
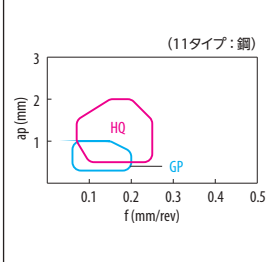
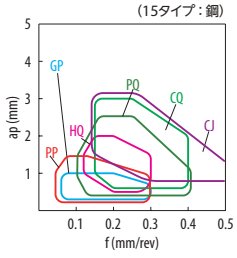


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA025P	CA115P	CA125P	CA510	CA515	CA525	CA530	サーメット CVD CCX	PVD PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	DNMX 150404WF	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4	□	●	●	●	□	□	●		●	●			●	●	D13, D14, D16 F120, F138 F140, F142
		DNMX 150408WF						0.8	□	●	●	●	□	□	●		●	●			●	●	
		DNMX 150412WF						1.2	□	●	●	●	□	□	●		●	●			●	●	
		DNMX 150604WF	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4	□	●	●	●	□	□	●		●	●			●	●	D13, D14, D16
		DNMX 150608WF						0.8	□	●	●	●	□	□	●		●	●			●	●	
		DNMX 150612WF						1.2	□	●	●	●	□	□	●		●	●			●	●	
仕上げ		DNMG 150402PP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.2	□	●	●		□	□	●	●	●	●	●		●	●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150404PP						0.4	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150408PP						0.8	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150412PP						1.2	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150602PP	3	4	12.7	6.35	5.16	0.2	□	●	●		□	□		●	●	●	●		●	●	D13~D17
		DNMG 150604PP						0.4	□	●	●	●	□	□		●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150608PP						0.8	□	●	●	●	□	□		●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150612PP						1.2	□	●	●			□		●	●	●	●		●	●	
仕上げ		DNMG 110404GP	2	4	9.525	4.76	3.81	0.4	□	●	●		□	□	●			●	●	●		●	D16 F120, F137
		DNMG 110408GP						0.8	□	●	●	●	□	□				●	●	●		●	
		DNMG 150402GP	3	4	12.7	4.76	5.16	0.2	□	●	●	●	□	□			●	●	●	●	●	●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150404GP						0.4	□	●	●	●	□	□	●		●	●	●	●	●	●	
		DNMG 150408GP						0.8	□	●	●	●	□	□	●		●	●	●	●	●	●	
		DNMG 150602GP	3	4	12.7	6.35	5.16	0.2									●			●			D13~D17
		DNMG 150604GP						0.4									●			●			
		DNMG 150608GP						0.8									●			●			
仕上げ~中		DNMG 150404PQ	3	4	12.7	4.76	5.16	0.4	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150408PQ						0.8	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150412PQ						1.2	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150604PQ	3	4	12.7	6.35	5.16	0.4	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	D13~D17
		DNMG 150608PQ						0.8	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●		●	●	
		DNMG 150612PQ						1.2	□	●	●		□	□		●	●	●	●		●	●	

WFブレーカについては、**R34**, **R35**の「ワイパーインサート使用時の注意」をご参照ください。

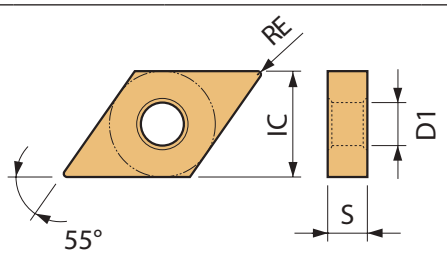
ブレーカ適用範囲

1	2	3
		

●:標準在庫　□:廃番予定

ひし形55°, ネガ, 穴付き

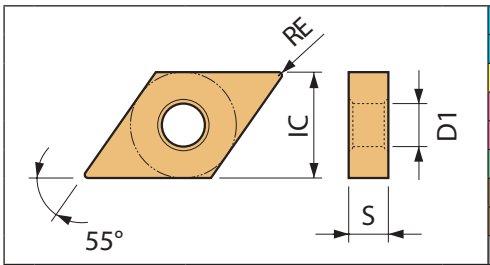
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形55°, ネガ, 穴付き

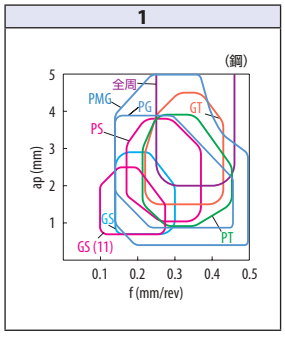
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA0025P	CA1115P	CA1125P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR1535	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	サーメット - TN610	TN620	適合ホルダ
中~荒		DNMG 150404PG 150408PG 150412PG 150416PG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	□ ● ● ● □ ● ● ● □ □ ● ● □ ● ● ● □ □ ● ● □ ● ● □									●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		D13~D17 F120, F138 F140~F142
中~荒		DNMG 150604PG 150608PG 150612PG 150616PG	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	□ ● ● ● □ ● ● ● □ □ ● ● □ ● ● ● □ □ ● ● □ ● ●									●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		D13~D17
中~荒		DNMG 150404PS 150408PS 150412PS	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● □ □ ● ● ● □ ● □ □ ● ● ● □ □ □ ● ●											● ●	● ●		●		D13~D17 F120, F138 F140~F142
中~荒		DNMG 150604PS 150608PS 150612PS 150616PS	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	□ ● □ □ ● ● ● □ ● □ □ ● ● ● □ ● □ □ ● ● □ □ □ ●															D13~D17
中~荒	 高送り	DNMG 150408PT 150412PT	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ ● □ □ ● ● □ ● □ □ ● ●															D13~D17 F120, F138 F140~F142
中~荒		DNMG 150608PT 150612PT	1	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	□ ● □ □ ● ● □ ● □ □ ● ●															D13~D17
中~荒	 高送り	DNMG 150408GT 150412GT	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □ □ ● □ □ □															D13~D17 F120, F138 F140~F142
中~荒		DNMG 150608GT 150612GT	1	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	□ ● □ □ ● □ □ □ ●															D13~D17

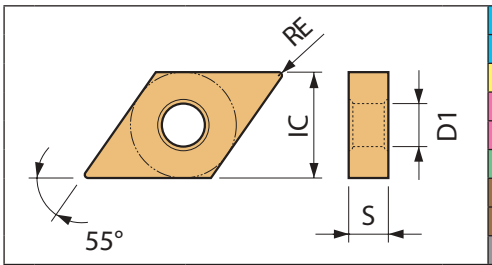
ブレーカ適用範囲



●: 標準在庫　□: 廃番予定

ひし形55°, ネガ, 穴付き

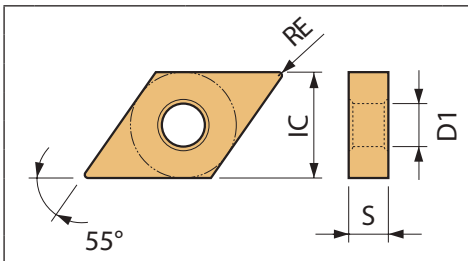
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形55°, ネガ, 穴付き

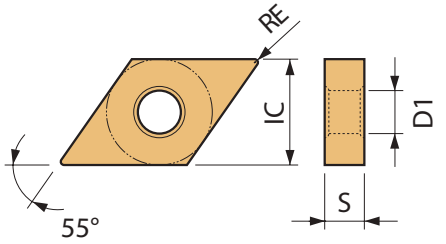
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



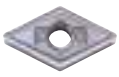
| | | |

ひし形55°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

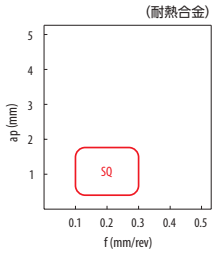


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA6515	CVD CA6525	PVD PR005S	PVD PR115S	PVD PR120S	PVD PR1535	- SW05	適合ホルダ
耐熱合金	 仕上げ~中	DNMG 150404SQ 150408SQ 150412SQ	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2			● ● ●	● ● ●	● ● ●			D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150604SQ 150608SQ 150612SQ	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2			● ● ●	● ● ●	● ● ●			D13~D17
ステンレス鋼・耐熱合金	 中~荒	DNMG 150404MS 150408MS 150412MS	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150604MS 150608MS 150612MS	2	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		D13~D17
	 中~荒	DNMG 150404MU 150408MU	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150604MU 150608MU	2	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17
耐熱合金	 荒加工	DNMG 150408SG 150412SG	3	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2			● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150608SG 150612SG	3	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2			● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	D13~D17

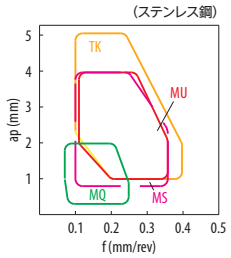
ブレーカ適用範囲

1

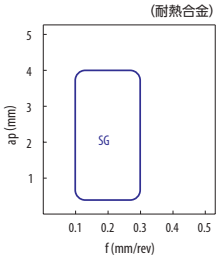


2

耐熱合金用
チタン合金用
B8 参照



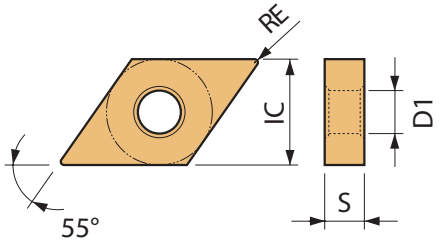
3



●: 標準在庫

ひし形55°, ネガ, 穴付き

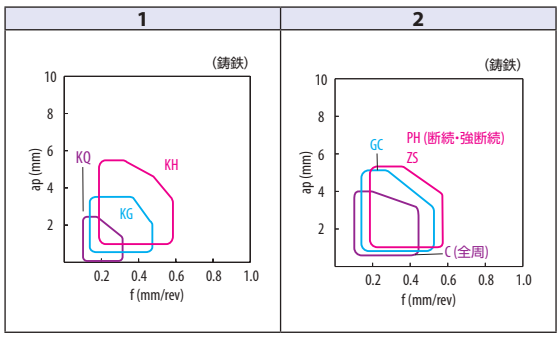
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	適合ホルダ
鋳鉄	 仕上げ	DNMG 150404KQ 150408KQ	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150604KQ 150608KQ	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	D13~D17
鋳鉄	 中~荒	DNMG 150404KG 150408KG 150412KG	1	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150604KG 150608KG 150612KG	1	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	D13~D17
鋳鉄	 荒加工	DNMG 150408KH 150412KH	1	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150608KH 150612KH	1	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	D13~D17
鋳鉄	 荒加工	DNMG 150404C 150408C 150412C	2	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □ □	□ □ □	● ● ●			D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150604C 150608C 150612C	2	4	12.7	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □ □	□ □ □	● ● ●			D13~D17
鋳鉄	 荒加工	DNMG 150408ZS 150412ZS	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150608ZS 150612ZS	2	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	D13~D17
鋳鉄	 荒加工	DNMG 150408GC 150412GC	2	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●			D13~D17 F120, F138 F140~F142
		DNMG 150608GC 150612GC	2	4	12.7	6.35	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●			D13~D17

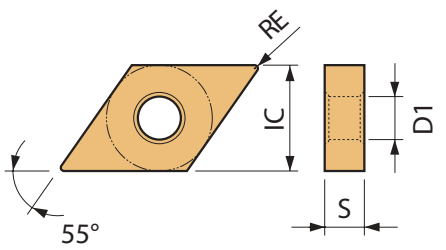
ブレーカ適用範囲



●:標準在庫 □:廃番予定

ひし形55°, ネガ, 穴付き

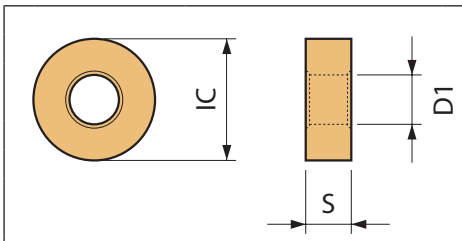
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

円形, ネガ, 穴付き

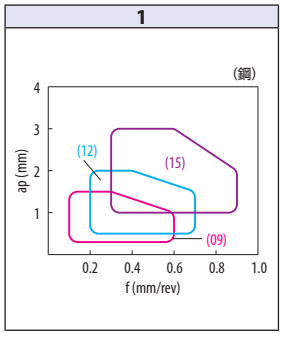
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



	P	M	K	N	S	H
快削鋼	○					
炭素鋼・合金鋼	○ ●					
ステンレス鋼		○				
ねずみ鋳鉄			○ ●			
ダクタイル鋳鉄			○ ●			
非鉄金属				○		
耐熱合金					○	
チタン合金					○	
高硬度材						○

形状		型番	ブレーカ適用範囲	寸法 (mm) IC	S	D1	超硬 CVD CA025P	CA115P	CA125P	CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA515	CA525	CA530	サーメット PVD PV7005	PV720	- TN60	TN620	適合ホルダ
中~荒		RNMG 090300	1	9.525	3.18	3.81	□	●	●						□	□			●	●	●	D42
		RNMG 120400	1	12.7	4.76	5.16	□	●	●	□	□	●	●	●	□	□	●	●	●	●	●	
		RNMG 150600	1	15.875	6.35	6.35	□	●	●	□	□	●	●	●		□						-

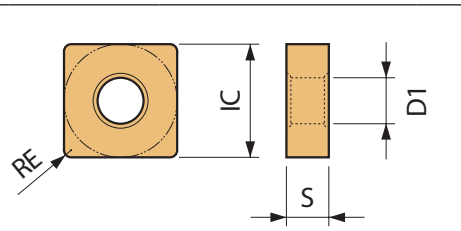
ブレーカ適用範囲



●:標準在庫 □:廃番予定

正方形90°, ネガ, 穴付き

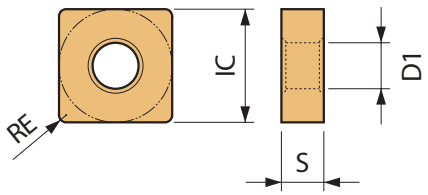
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

正方形90°, ネガ, 穴付き

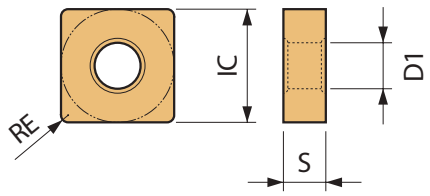
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

正方形90°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 ➡ B15 参照

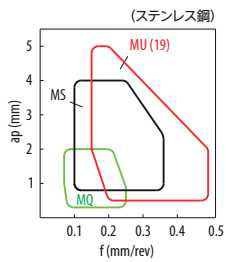


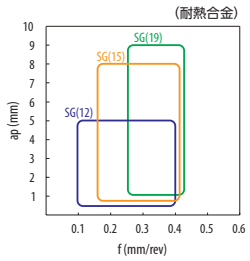
	CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA6515	CA6525	PR005S	PR115S	PR120S	PR1535	SW05	
快削鋼													P
炭素鋼・合金鋼													P
ステンレス鋼						●	●		○	◔	◕		M
ねずみ鋳鉄	○	◔	❄	◕	✖								K
ダクタイル鋳鉄	○	◔	❄	●	✖								K
非鉄金属													N
耐熱合金						○	◔	●	○	◕	✖		S
チタン合金										◕	◔		S
高硬度材													H

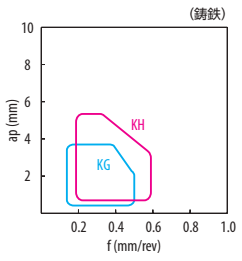
形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA6515	CA6525	PVD PR005S	PR115S	PR120S	PR1535	- SW05	適合ホルダ
ステンレス鋼・耐熱合金	 仕上げ~中	SNMG 120404MQ 120408MQ	1	8	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	D19~D21 F144
	 中~荒	SNMG 120404MS 120408MS 120412MS 120416MS	1	8	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ●	
	 中~荒	SNMG 190612MU 190616MU	1	8	19.05	6.35	7.94	1.2 1.6			● ●	● ●	● ●	● ●		-
耐熱合金	 荒加工	SNMG 120408SG 120412SG	2	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2			● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	D19~D21 F144
		SNMG 150612SG 150616SG	2	8	15.875	6.35	6.35	1.2 1.6			● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	-
		SNMG 190612SG 190616SG	2	8	19.05	6.35	7.94	1.2 1.6			● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	
鋳鉄	 中~荒	SNMG 120408KG 120412KG	3	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□● □●							D19~D21 F144
鋳鉄	 荒加工	SNMG 120408KH 120412KH 120416KH	3	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	□● □● □●							
鋳鉄	 荒加工	SNMG 120408C 120412C	4	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□● □●							

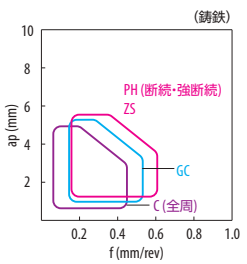
ブレーカ適用範囲

1	2	3	4
耐熱合金用 チタン合金用 ➡ B8 参照			





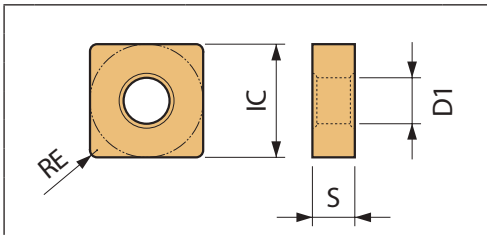




●: 標準在庫　□: 廃番予定

正方形90°, ネガ, 穴付き

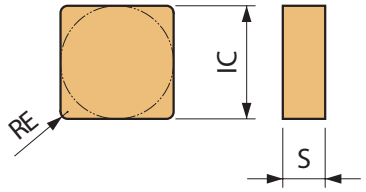
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

正方形90°, ネガ, 穴なし

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



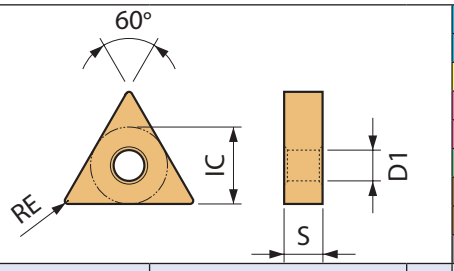
快削鋼													P
炭素鋼・合金鋼													
ステンレス鋼													M
ねずみ鋳鉄	○	○	○	◓	✖								K
ダクタイル鋳鉄	○	○	○	●	✖								
非鉄金属													N
耐熱合金													S
チタン合金													
高硬度材													H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm)			超硬				適合ホルダ
					IC	S	RE	CVD				
								CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	
鋳鉄	 ブレーカなし	SNMN 120408 120412	-	8	12.7	4.76	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	D52~D54 D63 D64

●:標準在庫　□:廃番予定

三角形60°, ネガ, 穴付き

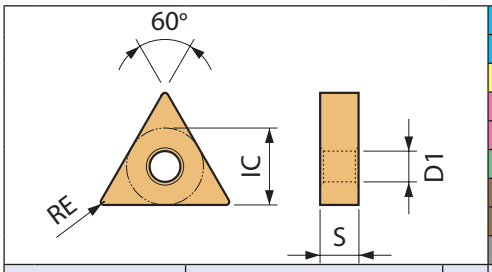
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

三角形60°, ネガ, 穴付き

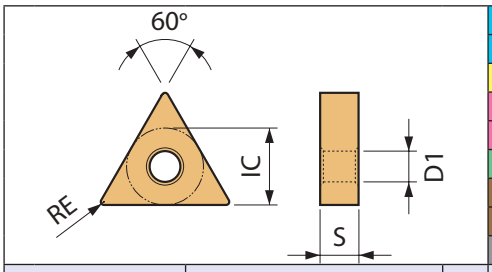
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

三角形60°, ネガ, 穴付き

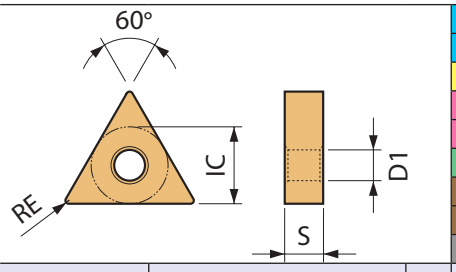
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

三角形60°, ネガ, 穴付き

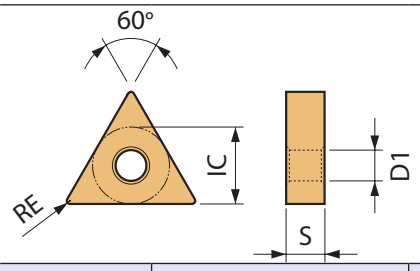
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

三角形60°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA025P	CA115P	CA125P	CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR005S	PR115S	PR120S	PR1535	超硬 - SW05	サーメット PVD PV710	PV720	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
ステンレス鋼・耐熱合金	仕上げ~中	TNMG 160404MQ 160408MQ	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8													● ●	●	●	●	●	●	●							D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
	中~荒	TNMG 160404MS 160408MS 160412MS	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2													● ● ●	●	●	●	●	●	●							
	中~荒	TNMG 160404MU 160408MU	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8													● ●	●	●	●	●	●	●							
ステンレス鋼	中~荒	TNMG 160404R-ST 160404L-ST 160408R-ST 160408L-ST	2	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.4 0.8 0.8	□ □ □ □	● ● ● ●	●						● ● ● ●	□ □ □ □	□ □ □ □	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●		● ● ● ●				●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	
耐熱合金	荒加工	TNMG 160408SG 160412SG	3	6	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2															● ●	●	●	●	●							
	荒加工	TNMG 220408SG 220412SG	3	6	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2															● ●	●	●	●	●							D24, D25 F145
鋳鉄	仕上げ	TNMG 160404KQ 160408KQ	4	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8				□ □	□ □	● ●	● ●	●																		
鋳鉄	中~荒	TNMG 160404KG 160408KG 160412KG	4	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2				□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	●																		D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
鋳鉄	荒加工	TNMG 160408KH 160412KH 160416KH	4	6	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2 1.6				□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	●																		

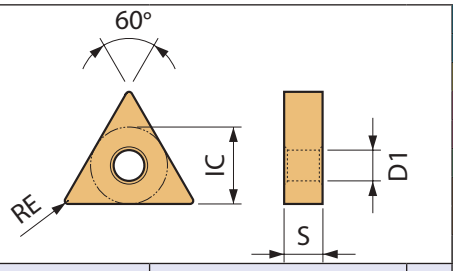
ブレーカ適用範囲

1	2	3	4
耐熱合金用 チタン合金用 B8 参照	(ステンレス鋼) TK, MU, MQ, MS; ap (mm) 1~5; f (mm/rev) 0.1~0.5	(ステンレス鋼) ST; ap (mm) 1~5; f (mm/rev) 0.1~0.5	(耐熱合金) SG(22), SG(16); ap (mm) 1~5; f (mm/rev) 0.1~0.5	(鋳鉄) KQ, KH, KG; ap (mm) 2~10; f (mm/rev) 0.2~1.0

●: 標準在庫 □: 廃番予定

三角形60°, ネガ, 穴付き

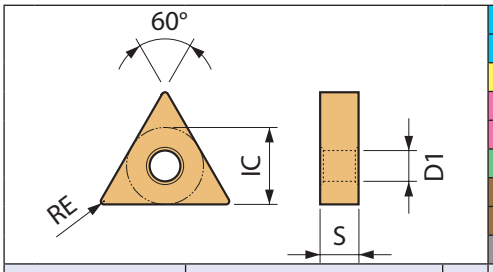
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

三角形60°, ネガ, 穴付き

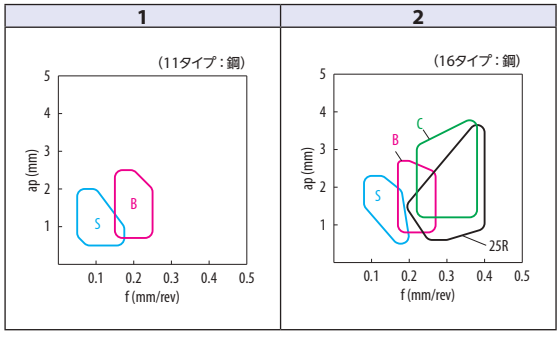
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状	型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 PVD PR1535	PR1725	PR930	超硬 - KW10	サーメット PVD PV7005	PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ	 精密加工 / シャープエッジ	TNEG 160402R-SSF	2	6	9.525	4.76	3.81	0.2			●		●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
		160402L-SSF						0.2			●		●	●	●	●	●	●	
		160404R-SSF						0.4			●		●	●	●	●	●	●	
		160404L-SSF						0.4			●		●	●	●	●	●	●	
仕上げ	 シャープエッジ / 面粗さ重視	TNGG 110402R-S	1	6	6.35	4.76	2.26	0.2				●					●			D24 D25 F146
		110402L-S						0.2				●					●			
		110404R-S						0.4									●			
		110404L-S						0.4									●			
		110408R-S						0.8									●			
		110408L-S						0.8									●			
		TNGG 160401R-S	2	6	9.525	4.76	3.81	0.1							●	●			●	D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
		160401L-S						0.1							●	●			●	
		160402R-S						0.2	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
		160402L-S						0.2	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
		160404R-S						0.4	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
		160404L-S						0.4	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	
		160408R-S						0.8	●	●	●			●	●	●	●	●	●	
		160408L-S						0.8	●	●	●			●	●	●	●	●	●	
仕上げ~中		TNGG 110302R-B	1	6	6.35	3.18	2.26	0.2				●		●	●		●	●	●	D24 D25
		110302L-B						0.2				●		●	●		●	●	●	
		110304R-B						0.4				●		●	●		●	●	●	
		110304L-B						0.4				●		●	●		●	●	●	
		TNGG 160304R-B	2	6	9.525	3.18	3.81	0.4									●			-
		TNGG 160402R-B	2	6	9.525	4.76	3.81	0.2			●	●		●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
		160402L-B						0.2			●	●		●	●	●	●	●	●	
		160404R-B						0.4			●		●	●	●	●	●	●	●	
		160404L-B						0.4			●		●	●	●	●	●	●	●	
		160408R-B						0.8						●	●	●	●	●	●	
		160408L-B						0.8						●	●	●	●	●	●	

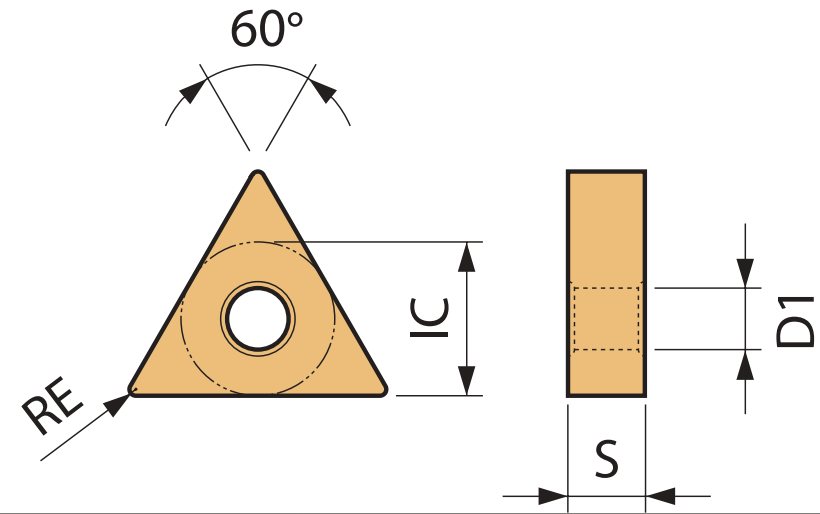
ブレーカ適用範囲



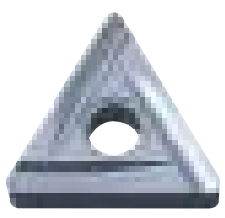
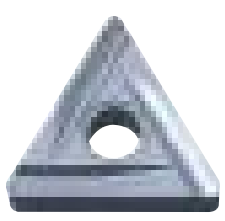
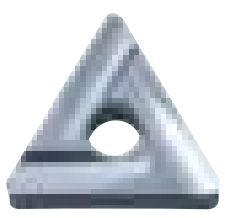
●: 標準在庫

三角形60°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 ➡ B15 参照

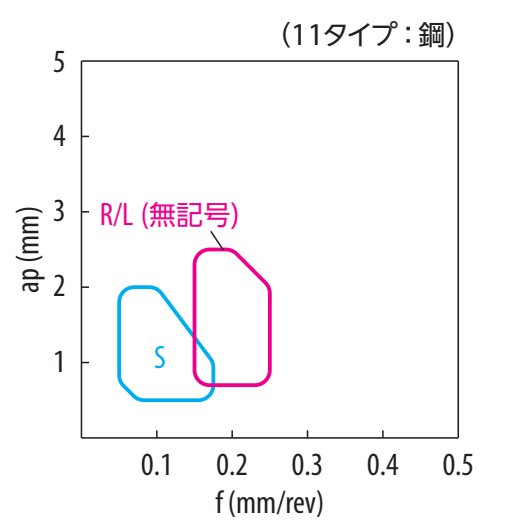


被削材	PR1535	PR930	KW10	PV7005	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
快削鋼											P
炭素鋼・合金鋼		◌			●	◐	◌		●	◐	P
ステンレス鋼	◐	◌									M
ねずみ鋳鉄			✤	●							K
ダクタイル鋳鉄				○							K
非鉄金属			✖								N
耐熱合金	◐										S
チタン合金	◐		✤								S
高硬度材											H

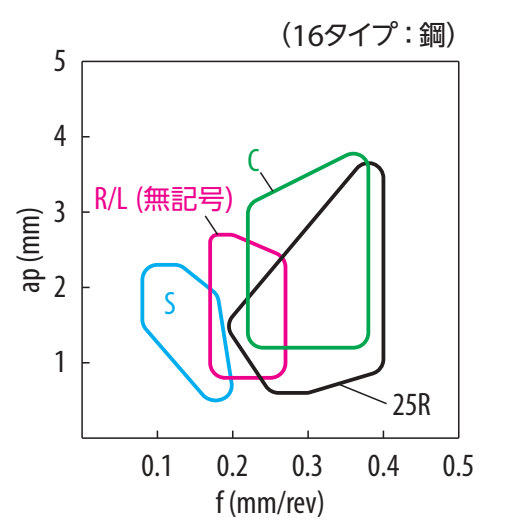
形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 PVD PR1535	PR930	超硬 - KW10	サーメット PVD PV7005	PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
中~荒		TNGG	160402R-C	2	6	9.525	4.76	3.81	0.2						●	●			●	D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
			160402L-C						0.2						●	●			●	
			160404R-C						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			160404L-C						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			160408R-C						0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			160408L-C						0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	
			160412R-C						1.2				●	●	●	●	●	●	●	
			160412L-C						1.2				●	●	●	●	●	●	●	
		TNGG	220404R-C	3	6	12.7	4.76	5.16	0.4						●		●		●	D24 D25 F145
			220404L-C						0.4						●		●		●	
			220408R-C						0.8						●		●		●	
			220408L-C						0.8						●		●		●	
		TNMG	160404R-C	2	6	9.525	4.76	3.81	0.4					●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
			160404L-C						0.4					●	●	●	●	●	●	
			160408R-C						0.8					●	●	●	●	●	●	
			160408L-C						0.8					●	●	●	●	●	●	
			160412R-C						1.2								●			
中~荒		TNGG	110402R	1	6	6.35	4.76	2.26	0.2								●			D24 D25 F146
			110404R						0.4								●			
			110404L						0.4								●			
			110408R						0.8								●			
中~荒	 低抵抗	TNGG	160404R-25R	2	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●		●	●	●	●	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
			160404L-25R						0.4	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
			160408R-25R						0.8	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
			160408L-25R						0.8	●	●	●		●	●	●	●	●	●	

ブレーカ適用範囲

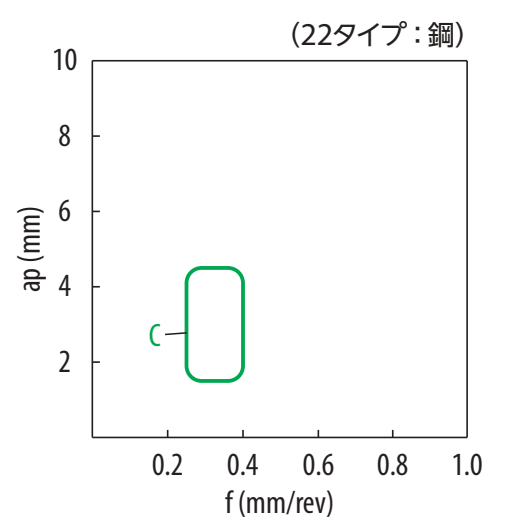
1



2



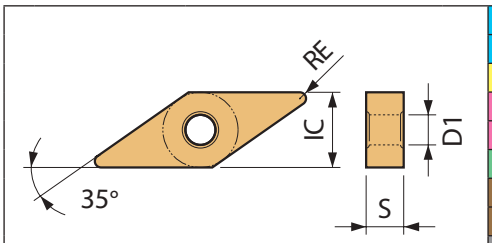
3



●：標準在庫

ひし形35°, ネガ, 穴付き

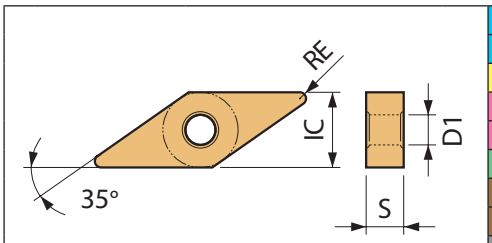
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

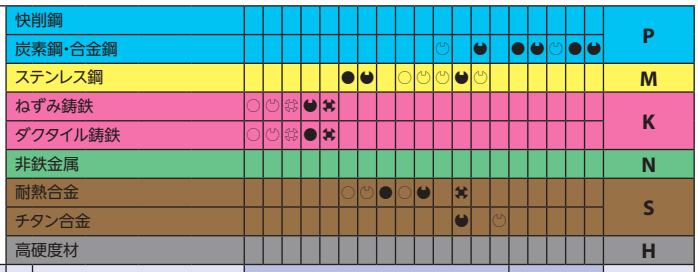


| | | |

ひし形35°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

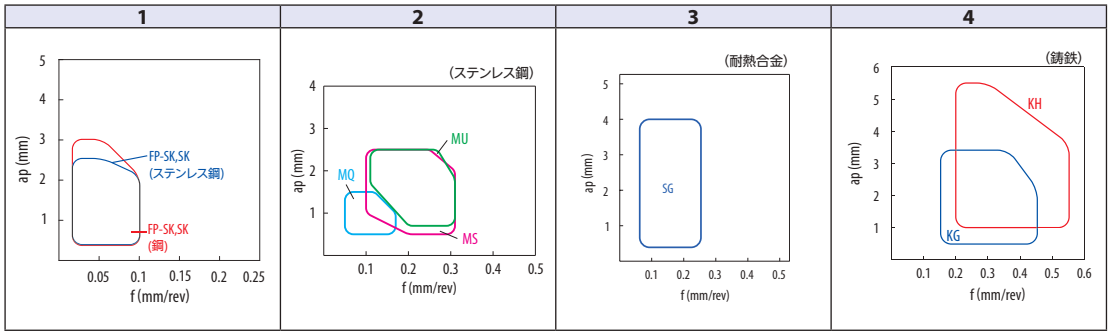




形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR005S	PR115S	PR120S	PR1225	PR1535	PR1725	超硬 - SW05	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	サーメット - TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ~中	 鏡面仕様 / シャープエッジ	VNGG 160402MFP-SK 160404MFP-SK	1	4	9.525	4.76	3.81	< 0.2 < 0.4									●	●	●	●	●			●				D30~D39
		VNGG 160402M-SK 160404M-SK	1	4	9.525	4.76	3.81	< 0.2 < 0.4															●	●	●	●	●	
ステンレス鋼・耐熱合金	 仕上げ~中	VNMG 160404MQ 160408MQ	2	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8						●	●	●	●	●	●	●	●						
	 中~荒	VNMG 160404MS 160408MS 160412MS	2	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2						●	●	●	●	●	●	●	●						
	 中~荒	VNMG 160404MU 160408MU	2	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8						●	●	●	●	●	●	●	●						
耐熱合金	 荒加工	VNMG 160404SG 160408SG	3	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8								●	●	●	●	●	●						
鋳鉄	 中~荒	VNMG 160408KG 160412KG	4	4	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	□	□	●	●	●														
鋳鉄	 荒加工	VNMG 160408KH 160412KH	4	4	9.525	4.76	3.81	0.8 1.2	□	□	●	●	●														

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

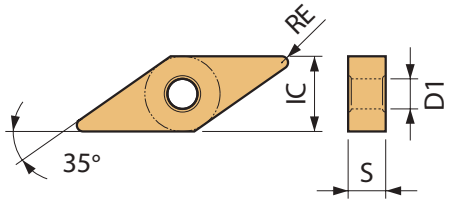
ブレーカ適用範囲



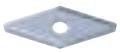
●：標準在庫

ひし形35°, ネガ, 穴付き

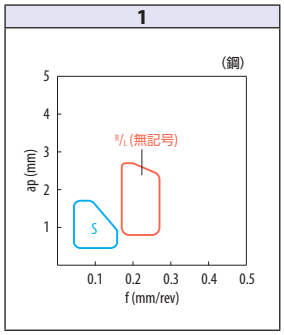
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼																				P
炭素鋼・合金鋼			◔				●	●	◔			●	●							P
ステンレス鋼	◕	◔																		M
ねずみ鋳鉄			❀	●																K
ダクタイル鋳鉄				○																K
非鉄金属			✖																	N
耐熱合金	◕																			S
チタン合金	◕		❀																	S
高硬度材																				H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm)				超硬		サーメット						適合ホルダ
						IC	S	D1	RE	PVD	-	PVD				-		
										PR1535 / PR930	KW10	PV7005	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
鋳鉄	 ブレーカなし	VNGA	160404	-	4	9.525	4.76	3.81	0.4		●●								D30~D39
			160408						0.8		●●								
仕上げ	 シャープエッジ / 面粗さ重視	VNGG	160402R-S	1	4	9.525	4.76	3.81	0.2	●				●●				●	
			160402L-S						0.2	●				●●				●	
			160404R-S						0.4	●				●●				●	
			160404L-S						0.4	●				●●				●	
中切削		VNGG	160402R	1	4	9.525	4.76	3.81	0.2	●		●●	●	●●		●●	●	●	
			160402L						0.2	●		●●	●	●●		●●	●	●	
			160404R						0.4	●●		●●	●	●●		●●	●	●	
			160404L						0.4	●●		●●	●	●●		●●	●	●	
			160408R						0.8	●●		●●	●	●●		●●	●	●	
			160408L						0.8		●	●●	●	●●		●●	●	●	

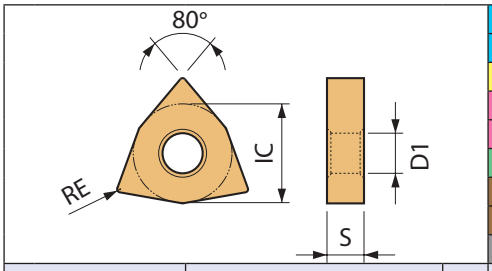
ブレーカ適用範囲



●: 標準在庫

六角形80°, ネガ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

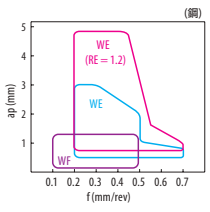
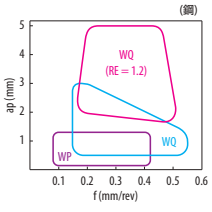
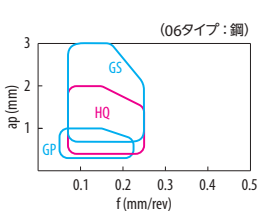
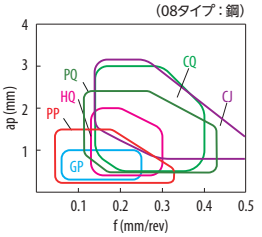


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA025P	CA115P	CA125P	CA510	CA515	CA525	CA530	サーメット CVD CCX	PVD PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	WNMG 080404WF 080408WF	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	□ ● ● ● □ ● ● ●	□ □	●	● ● ● ●		●		●							
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	WNMG 080404WP 080408WP	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	□ ● ● ● □ ● ● ●	□ □		●					● ●			● ●			
仕上げ~中	 ワイパー切れ刃付き	WNMG 080404WE 080408WE 080412WE	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ● ●	□ □	●	● ● ● ●		●		●							D43~D46 F148 F150 F151
仕上げ~中	 ワイパー切れ刃付き	WNMG 080404WQ 080408WQ 080412WQ	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● ● □ ● ● ● □ ● ● ●	□ □	●	● ● ● ●		●		●							
仕上げ		WNMG 080402PP 080404PP 080408PP 080412PP	4	6	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8 1.2	□ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ●	□ □	●	● ● ● ●		●		●	● ● ● ● ● ●			● ● ● ●			
仕上げ		WNMG 060404GP 060408GP	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8									● ● ● ● ●		●			●	D45 F148
仕上げ		WNMG 080404GP 080408GP	4	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8									● ● ● ● ● ● ● ●		●		● ●		D43~D46 F148 F150 F151
仕上げ~中		WNMG 080404PQ 080408PQ 080412PQ	4	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ● ●	□ □	●	● ● ● ●		●		●	● ● ● ● ● ●			● ● ● ●			

WF/WEブレーカについては、**R34**, **R35**の「ワイパーインサート使用時の注意」をご参照ください。

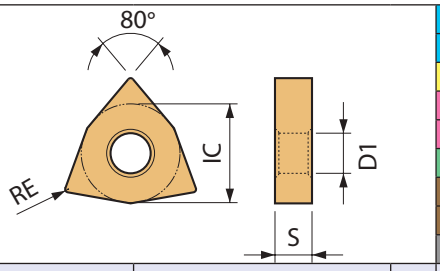
ブレーカ適用範囲

1	2	3	4
			

●: 標準在庫　□: 廃番予定

六角形80°, ネガ, 穴付き

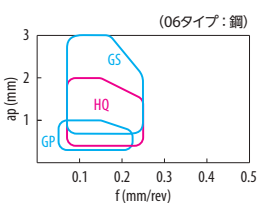
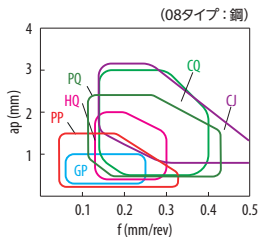
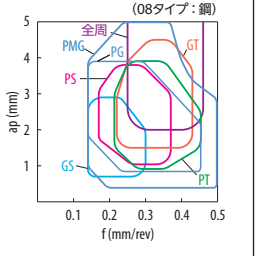
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



	P	M	K	N	S	H
快削鋼						
炭素鋼・合金鋼	○ ● ● ✖ ● ● ● ○ ● ●					
ステンレス鋼		● ● ●				
ねずみ鋳鉄						
ダクタイル鋳鉄						
非鉄金属						
耐熱合金					○ ○ ●	
チタン合金					●	
高硬度材						

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA0025P	CA1115P	CA1125P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	PVD CVD PR1535	CCX	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ~中		WNMG 06T304HQ 06T308HQ	1	6	9.525	3.97	3.81	0.4 0.8	□ ● ● □ ● ●			□		●						● ●	●			●	-
仕上げ~中		WNMG 060404HQ 060408HQ	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	□ ● ● ● □ ● ● ●			□ □ □ □		●				●		● ●	●	●		●	D45 F148
仕上げ~中		WNMG 080404HQ 080408HQ 080412HQ	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ● ●			□ □ □ □ □ □		● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ●		● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●		
仕上げ~中	 引き上げ	WNMG 080404CQ 080408CQ 080412CQ	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ● ●			□ □ □ □ □ □		● ● ●					● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●		D43~D46 F148 F150 F151
仕上げ~中	 引き上げ	WNMG 080408CJ 080412CJ	2	6	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ ● ● □ ● ● ●			□ □ □ □		●											
中~荒		WNMG 080404PMG 080408PMG 080412PMG 080416PMG	3	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	● ● ● ● ● ● ● ●																
中~荒		WNMG 060404GS 060408GS	1	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	□ ● ● □ ● ● ●			□ □ □ □		●						● ●	●	●		●	D45 F148
中~荒		WNMG 080404GS 080408GS 080412GS	3	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □ □			□ □ ● □ □ □		● ●						● ● ● ●	●			●	
中~荒		WNMG 080404PG 080408PG 080412PG 080416PG	3	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	□ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ● ● □ ● ● ●			□ □ □ □ □ □ □ □		● ● ● ●			● ● ●		● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●			● ● ● ●		D43~D46 F148 F150 F151
中~荒		WNMG 080404PS 080408PS 080412PS 080416PS	3	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2 1.6	□ □ □ □			● □ ● □ ● □ ● □		● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ●				● ● ● ●	●				●	

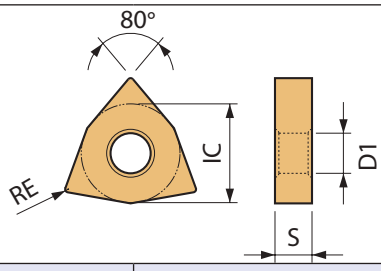
ブレーカ適用範囲

1	2	3
		

●:標準在庫 □:廃番予定

六角形80°, ネガ, 穴付き

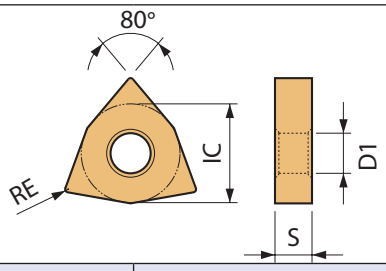
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

六角形80°, ネガ, 穴付き

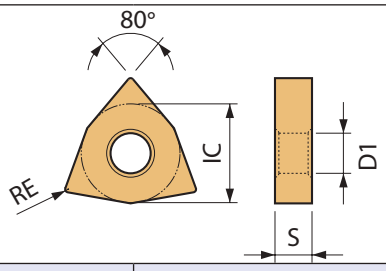
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



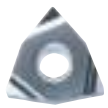
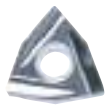
| | | |

六角形80°, ネガ, 穴付き

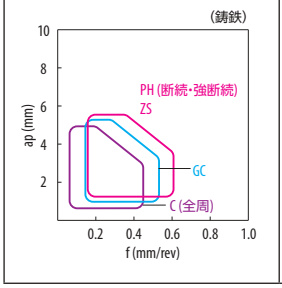
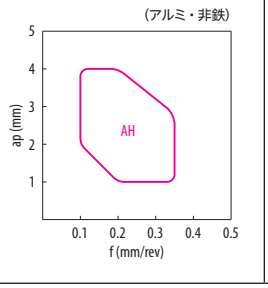
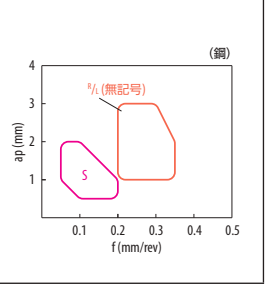
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼																											P
炭素鋼・合金鋼																											P
ステンレス鋼																											M
ねずみ鋳鉄	○	○	❄	●	✖					❄	●																K
ダクタイル鋳鉄	○	○	❄	●	✖						○																K
非鉄金属								●	●	✖																	N
耐熱合金																											S
チタン合金										❄																	S
高硬度材																											H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	DLC PDL010	PDL025	- KW10	サーメット CVD CCX	- TN60	適合ホルダ
鋳鉄	 荒加工	WNMG	080404C 080408C 080412C	1	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	□ □ □	□ □ □	● ● ●								D43~D46 F148 F150 F151
鋳鉄	 荒加工	WNMG	080408ZS 080412ZS	1	6	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●						
鋳鉄	 荒加工	WNMG	080408GC 080412GC	1	6	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●								
鋳鉄	 ブレーカなし	WNMA	080408 080412	-	6	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●					●	
アルミ・非鉄	 中~荒 / シャープエッジ	WNGG	080404AH 080408AH	2	6	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8						● ●	● ●	● ●			
仕上げ	 シャープエッジ / 面粗さ重視	WNGG	060402R-S 060402L-S 060404R-S 060404L-S 060408R-S	3	6	9.525	4.76	3.81	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8								● ● ● ● 		● ● ● ● ●	D45 F148
中切削		WNGG	060404R 060404L	3	6	9.525	4.76	3.81	0.4								● ●		● ●	

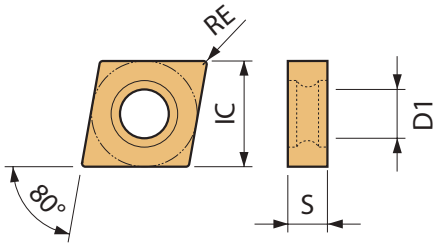
ブレーカ適用範囲

1	2	3
		

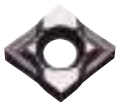
●: 標準在庫 □: 廃番予定

自動盤用スモールネガ, ひし形80°

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



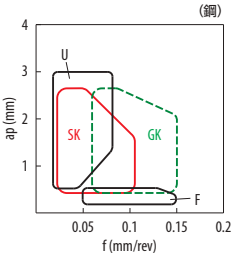
快削鋼	●	P
炭素鋼・合金鋼	◔ ●	P
ステンレス鋼	◔ ● ◔	M
ねずみ鋳鉄		K
ダクタイル鋳鉄		K
非鉄金属		N
耐熱合金	●	S
チタン合金	●	S
高硬度材		H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	適合ホルダ
仕上げ~中	 鏡面仕様 / シャープエッジ	CNGU 070301MFP-SK	1	4	7.5	3.18	3.6	< 0.1	●	●		●	E70
		CNGU 070302MFP-SK						< 0.2	●	●		●	
中~荒	 ホーニングあり	CNMU 070302E-GK	1	4	7.5	3.18	3.6	0.2	●	●		●	
		CNMU 070304E-GK						0.4	●	●		●	
仕上げ	 シャープエッジ	CNGU 0703005MFR-F	1	4	7.5	3.18	3.6	< 0.05			●		
		CNGU 070301MFR-F						< 0.1		●	●	●	
		CNGU 070302MFR-F						< 0.2	●	●	●	●	
		CNGU 070304MFR-F						< 0.4		●	●	●	
低送り	 シャープエッジ	CNGU 0703005MFR-U	1	4	7.5	3.18	3.6	< 0.05	●		●		
		CNGU 070301MFR-U						< 0.1	●	●	●	●	
		CNGU 070302MFR-U						< 0.2	●	●	●	●	
		CNGU 070304MFR-U						< 0.4		●	●	●	

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

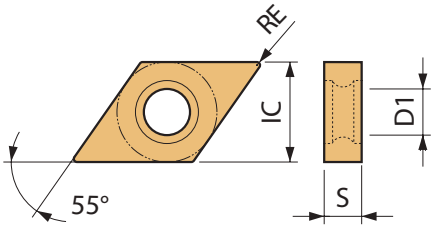
1



●：標準在庫

自動盤用スモールネガ, ひし形55°

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

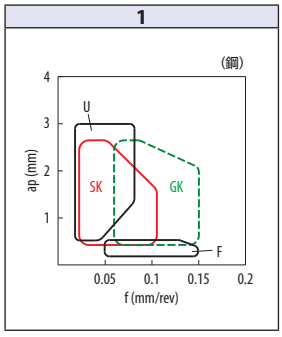


快削鋼			●									P
炭素鋼・合金鋼			○							●		P
ステンレス鋼			○	●						○		M
ねずみ鋳鉄												K
ダクタイル鋳鉄												K
非鉄金属												N
耐熱合金				●								S
チタン合金				●								S
高硬度材												H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	適合ホルダ
仕上げ~中	 鏡面仕様 / シャープエッジ	DNGU 080301MFP-SK	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1	●	●		●	E71
		DNGU 080302MFP-SK						< 0.2	●	●		●	
		DNGU 080304MFP-SK						< 0.4	●	●		●	
中~荒	 ホーニングあり	DNMU 080302E-GK	1	4	7	3.18	3.6	0.2	●	●		●	
		DNMU 080304E-GK						0.4	●	●		●	
仕上げ	 シャープエッジ	DNGU 080301MFR-F	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1		●		●	
		DNGU 080302MFR-F						< 0.2	●	●	●	●	
		DNGU 080304MFR-F						< 0.4		●		●	
低送り	 シャープエッジ	DNGU 080301MFR-U	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1		●	●	●	
		DNGU 080302MFR-U						< 0.2	●	●	●	●	
		DNGU 080304MFR-U						< 0.4	●	●		●	
低送り	 ホーニングあり	DNGU 080301MER-U	1	4	7	3.18	3.6	< 0.1			●	●	
		DNGU 080302MER-U						< 0.2			●	●	
		DNGU 080304MER-U						< 0.4			●	●	

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

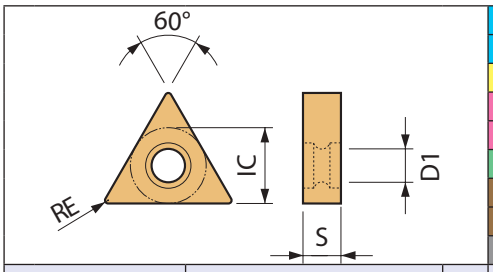
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

自動盤用スモールネガ, 三角形60°

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



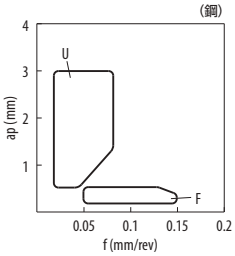
快削鋼			●										P
炭素鋼・合金鋼						●							P
ステンレス鋼	○	●			○								M
ねずみ鋳鉄													K
ダクタイル鋳鉄													K
非鉄金属													N
耐熱合金		●											S
チタン合金		●											S
高硬度材													H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	適合ホルダ
仕上げ	 シャープエッジ	TNGU 0903005MFR-F	1	6	5.56	3.18	3	< 0.05	●				E72
		TNGU 090301MFR-F	1	6	5.56	3.18	3	< 0.1	●	●	●	●	E72
		TNGU 090302MFR-F	1	6	5.56	3.18	3	< 0.2	●	●	●	●	E72
		TNGU 090304MFR-F	1	6	5.56	3.18	3	< 0.4	●	●	●	●	E72
低送り	 シャープエッジ	TNGU 090301MFR-U	1	6	5.56	3.18	3	< 0.1		●		●	E72
		TNGU 090302MFR-U	1	6	5.56	3.18	3	< 0.2	●	●	●	●	E72
		TNGU 090304MFR-U	1	6	5.56	3.18	3	< 0.4	●	●	●	●	E72
低送り	 ホーニングあり	TNGU 090304MER-U	1	6	5.56	3.18	3	< 0.4			●	●	E72

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

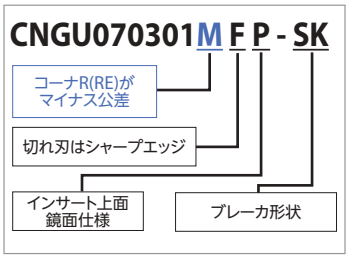
ブレーカ適用範囲

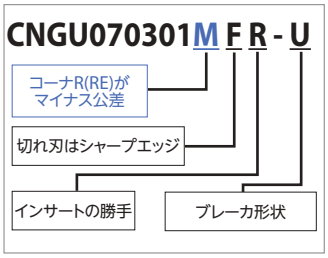
1

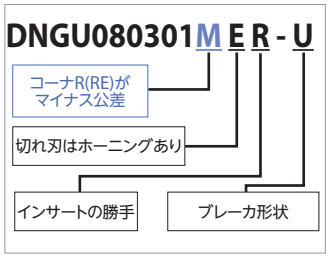


●：標準在庫

自動盤用スモールネガインサートの表示方法







コーナ R(RE) がマイナス公差の使い方

加工図面中にFig. 1のように、隅部Rが指示されている場合、コーナR(RE)=0.2mmのインサートを使用すると隅部Rが大きくなる可能性があります。
このような場合、コーナR(RE)がマイナス公差のインサートをご使用ください。

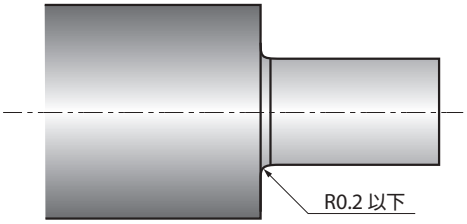
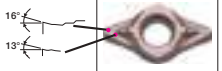
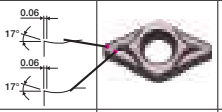
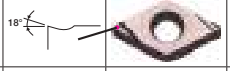
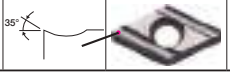


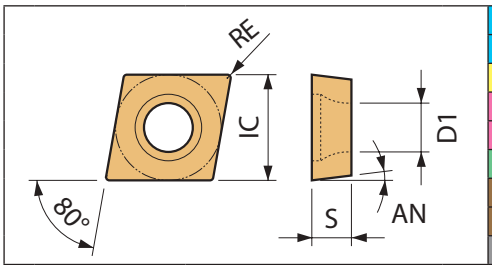
Fig. 1　加工図面中の隅部 R 指示例

チップブレーカ選択基準（ネガインサート）

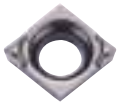
切削領域	名称	ブレーカ断面	特　長
仕上げ~中	SK		鋼・ステンレス鋼加工時の切りくず処理と低抵抗切削を両立。 ポジインサートに匹敵する切れ味を実現。
中~荒	GK		先端のブレーカドットと広い切りくずポケットにより、広範囲で切りくず処理良好。
仕上げ	F		切りくずの流れをコントロールし、低抵抗切削が可能。
低送り	U		低送りで切込み量が変化しても切りくずを確実にコントロールし、低抵抗切削が可能。

ひし形80°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

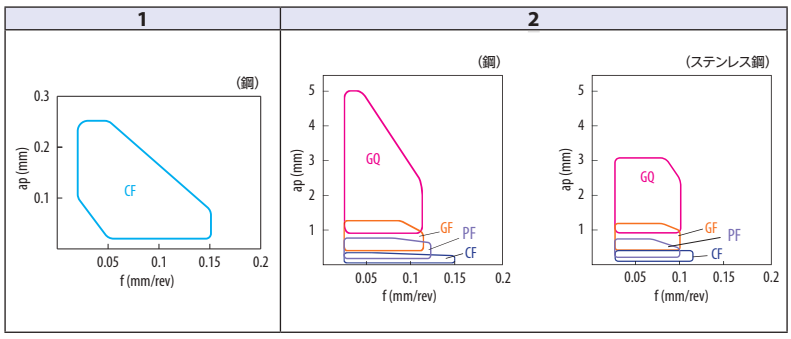


快削鋼	●	P
炭素鋼・合金鋼	○ ●	P
ステンレス鋼	○ ● ○	M
ねずみ鋳鉄		K
ダクタイル鋳鉄		K
非鉄金属	● ●	N
耐熱合金	●	S
チタン合金	●	S
高硬度材		H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	DLC PDL025	PVD PR1225	PVD PR1535	PVD PR1705	PVD PR1725	適合ホルダ
小切込み	 鏡面仕様 / シャープエッジ	CCGT 030101MP-CF CCGT 030102MP-CF	1	2	3.5	1.4	2	< 0.1 < 0.2	7	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	F31 F32 F60 F62
小切込み		CCGT 040101MP-CF CCGT 040102MP-CF	1	2	4.3	1.8	2.4	< 0.1 < 0.2	7	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	CCGT 030101MFP-PF CCGT 030102MFP-PF	2	2	3.5	1.4	2	< 0.1 < 0.2	7			● ●		● ●		
仕上げ		CCGT 040101MFP-PF CCGT 040102MFP-PF	2	2	4.3	1.8	2.4	< 0.1 < 0.2	7			● ●		● ●		
仕上げ		CCGT 060201MFP-PF CCGT 060202MFP-PF CCGT 060204MFP-PF	2	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7			● ●		● ●	● ●	E34 E36 E64
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	CCGT 060201MFP-GF CCGT 060202MFP-GF CCGT 060204MFP-GF	2	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7			● ●	● ●	● ●	● ●	F31 F32 F60~F62 F124
仕上げ		CCGT 09T301MFP-GF CCGT 09T302MFP-GF CCGT 09T304MFP-GF	2	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7			● ●	● ●	● ●	● ●	E34~E36 E64, E78 E79 F60~F62 F124

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

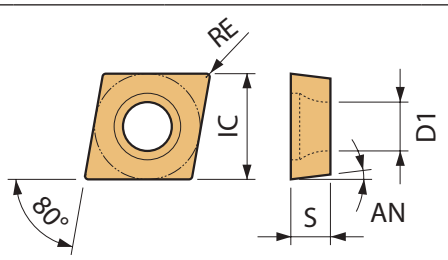
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形80°, ポジ, 穴付き

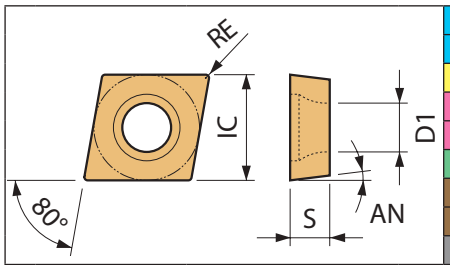
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形80°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

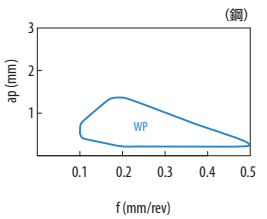
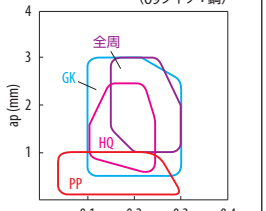


	P	M	K	N	S	H
快削鋼						
炭素鋼・合金鋼	○ ○ ●					
ステンレス鋼		● ● ○ ● ○ ○				
ねずみ鋳鉄			○ ○ ● ● ✖ ✖			
ダクタイル鋳鉄			○ ○ ● ● ✖ ✖			
非鉄金属				●		
耐熱合金		○ ○ ●			●	
チタン合金					●	
高硬度材						

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD CA025P	CA115P	CA125P	CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1725	PR930	サーメット CVD CCX	サーメット PVD PV7005	PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	CCMT 060202WP 060204WP 060208WP	1	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●	□ ● ●	□ ● ●					●	□	□	●			●		●				●	●			●	●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMT 09T302WP 09T304WP 09T308WP	1	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●	□ ● ●	□ ● ●					●	□	□	●			●		●				●	●			●	●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62,F124
仕上げ		CCMT 060202PP 060204PP	2	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4	7	□ ● ●	□ ● ●						●	□	□				●	●	●		●		●	●			●	●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMT 09T302PP 09T304PP 09T308PP	2	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●								□	□				●	●	●		●		●	●			●	●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62,F124
仕上げ~中		CCMT 060202GK 060204GK	2	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7	□ ● ●	□ ● ●	□		●	●	●	●	□	□	●	●	●		●	●	●	●		●	●			●	●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMT 09T302GK 09T304GK	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4	7	□ ● ●	□ ● ●	□		●	●	●	●	□	□	●	●	●		●	●	●	●		●	●			●	●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62,F124
		CCMT 120404GK 120408GK 120412GK	2	2	12.7	4.76	5.5	0.4 0.8 1.2	7	□ ● ●	□ ● ●	□		●	●	●	●	□	□	●	●	●		●	●	●	●		●	●			●	●	E36
仕上げ~中		CCMT 060202HQ 060204HQ	2	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7	□ ● ●	□ ● ●						●	□	□	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMT 09T302HQ 09T304HQ 09T308HQ	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●	□ ● ●						●	□	□	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62,F124
中切削		CCGT 060201 060202 060204	2	2	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	7																●			●	●	●	●	●	●	●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCGT 09T301 09T302 09T304	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4	7																●			●	●	●	●	●	●	●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
		CCMT 09T308	2	2	9.525	3.97	4.4	0.8	7	□ ● ●	□ ● ●	□		●	●	●	●	□	□	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

WPブレーカについては、**R36**, **R37**の「ワイパーインサート使用時の注意」をご参照ください。

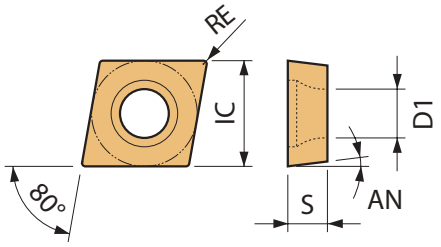
ブレーカ適用範囲

1	2
	

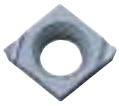
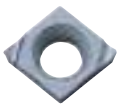
●: 標準在庫　□: 廃番予定

ひし形80°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

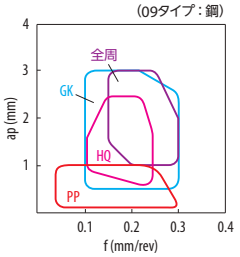
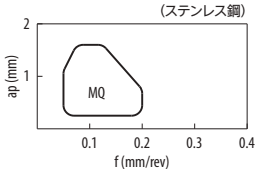
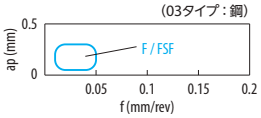
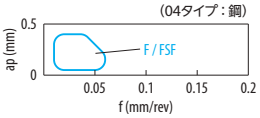


	CVD		PVD								-	サーメット	
快削鋼								●					P
炭素鋼・合金鋼							◔		●	◔			P
ステンレス鋼	●	●	○	◔	◔	●		◔	◔				M
ねずみ鋳鉄													K
ダクタイル鋳鉄													K
非鉄金属													N
耐熱合金	○	◔	●	○	●	✖							S
チタン合金						●				◔			S
高硬度材													H

形状	型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	CVD CA6515	CVD CA6525	PVD PR005S	PVD PR115S	PVD PR120S	PVD PR1225	PVD PR1535	PVD PR1705	PVD PR1725	PVD PR930	- SW05	サーメット - TN60	適合ホルダ
中切削	 シャープエッジ	CCGT	0602005MF	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7					●	●		●				E34, E36
			060201MF						< 0.1						●	●		●				E64
			060202MF						< 0.2						●	●	●	●				F31,F32
			060204MF						< 0.4						●	●	●	●				F60~F62, F124
		CCGT	09T3005MF	1	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7					●	●		●				E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
			09T301MF						< 0.1						●	●	●	●				
			09T302MF						< 0.2						●	●	●	●				
			09T304MF						< 0.4						●	●	●	●				
ステンレス鋼・耐熱合金	 仕上げ~中	CCMT	09T304MQ	2	2	9.525	3.97	4.7	0.4	7	●	●	●	●	●		●			●		
			09T308MQ						0.8		●	●	●	●	●		●			●		
仕上げ	 精密加工 / シャープエッジ	CCET	0301003R-FSF	3	2	3.5	1.4	1.9	0.03	7									●			F31 F32 F60 F62
			0301003L-FSF						0.03										●			
			030101R-FSF						0.1										●			
			030101L-FSF						0.1										●		●	
			030102R-FSF						0.2										●		●	
			030102L-FSF						0.2										●		●	
			030104R-FSF						0.4										●			
			030104L-FSF						0.4										●		●	
		CCET	040101R-FSF	4	2	4.3	1.8	2.3	0.1	7									●			
			040101L-FSF						0.1										●			
			040102R-FSF						0.2										●		●	
			040102L-FSF						0.2										●		●	
			040104R-FSF						0.4										●			
			040104L-FSF						0.4										●		●	
仕上げ	 精密加工 / シャープエッジ	CCET	0301005ML-FSF	3	2	3.5	1.4	1.9	< 0.05	7					●							
			030101MR-FSF						< 0.1						●							
			030101ML-FSF						< 0.1						●							
			030102MR-FSF						< 0.2						●							
			030102ML-FSF						< 0.2						●							
			030104MR-FSF						< 0.4						●							
			030104ML-FSF						< 0.4						●							
		CCET	0401005ML-FSF	4	2	4.3	1.8	2.3	< 0.05	7					●							
			040101MR-FSF						< 0.1						●							
			040101ML-FSF						< 0.1						●							
			040102MR-FSF						< 0.2						●							
			040102ML-FSF						< 0.2						●							
			040104MR-FSF						< 0.4						●							
			040104ML-FSF						< 0.4						●							

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

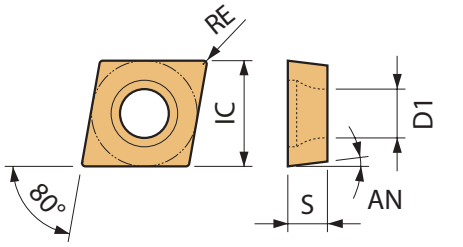
ブレーカ適用範囲

1	2	3	4
			

●：標準在庫

ひし形80°, ポジ, 穴付き

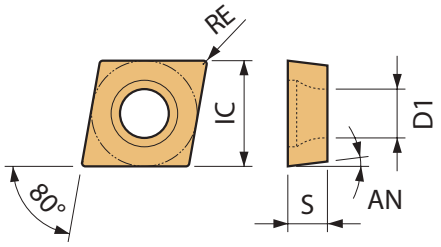
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形80°, ポジ, 穴付き

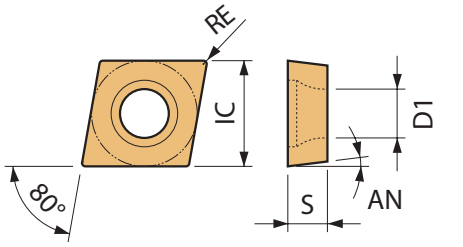
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形80°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



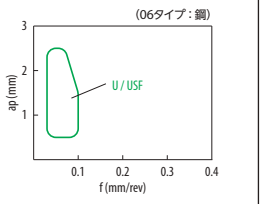
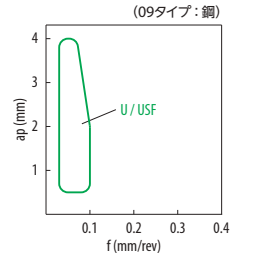
快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1225	PR930	- KW10	- TN60	サーメット	適合ホルダ
低送り	CCGT 0602003FR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7		●	●			E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 0602003FL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7		●	●			E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060201FR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7		●	●	●		E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060201FL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7		●	●	●		E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060202FR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2	7		●	●	●		E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060202FL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2	7		●	●	●		E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 09T3003FR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7		●	●	●		E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T3003FL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7		●	●			E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T301FR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7		●	●	●		E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T301FL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7		●	●	●		E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T302FR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2	7		●	●	●		E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T302FL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2	7		●	●	●		E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 0602005MFR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 0602005MFL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060201MFR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.1	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060201MFL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.1	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060202MFR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.2	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060202MFL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.2	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060204MFR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.4	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 060204MFL-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.4	7	●					E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	CCGT 09T3005MFR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T3005MFL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T301MFR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T301MFL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T302MFR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.2	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T302MFL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.2	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T304MFR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.4	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	CCGT 09T304MFL-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.4	7	●					E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124


シャープエッジ

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

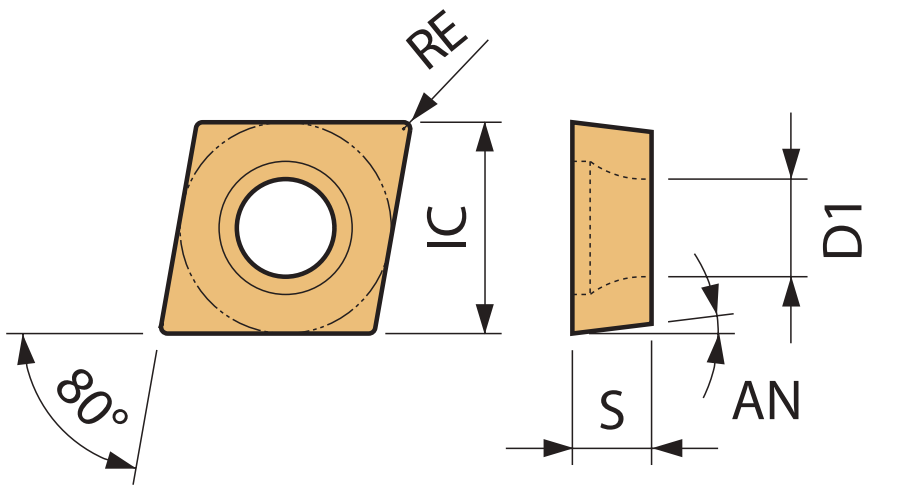
ブレーカ適用範囲

1	2
	

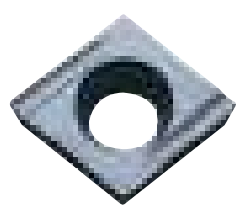
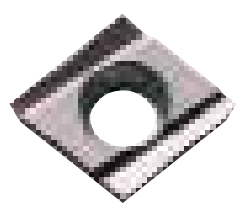
●：標準在庫

ひし形80°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 ➡ B15 参照



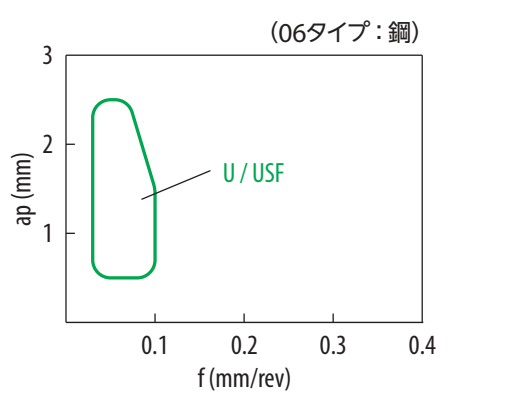
被削材	PR1225	PR1535	PR1725	PR930	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
快削鋼											P
炭素鋼・合金鋼	○		◐	○	●	◐	○		●	◐	P
ステンレス鋼	○	◐	○	○							M
ねずみ鋳鉄											K
ダクタイル鋳鉄											K
非鉄金属											N
耐熱合金		◐									S
チタン合金		◐									S
高硬度材											H

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度(°) AN	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1725	PR930	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
低送り  ホーニングあり	CCGT 060201ER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7				●	●				●		E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	060201EL-U						0.1					●	●	●	●	●	●	●	
	060202ER-U						0.2					●	●	●	●	●	●	●	
	060202EL-U						0.2					●	●	●	●	●	●	●	
	060204ER-U						0.4					●	●	●	●	●	●	●	
	060204EL-U						0.4					●	●	●	●	●	●	●	
	CCGT 09T301ER-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7				●	●	●	●	●	●	●	E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	09T301EL-U						0.1					●	●	●	●	●	●	●	
	09T302ER-U						0.2					●	●	●	●	●	●	●	
	09T302EL-U						0.2					●	●	●	●	●	●	●	
	09T304ER-U						0.4					●	●	●	●	●	●	●	
	09T304EL-U						0.4					●	●	●	●	●	●	●	
	CCGT 060202MER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.2	7			●								E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	060202MEL-U						< 0.2				●								
	060204MER-U						< 0.4				●								
	060204MEL-U						< 0.4				●								
	CCGT 09T301MER-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7			●								E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	09T302MER-U						< 0.2				●								
	09T302MEL-U						< 0.2				●								
	09T304MER-U						< 0.4				●								
	09T304MEL-U						< 0.4				●								
低送り  シャープエッジ	CCET 0602005MFR-J	3	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7		●	●								E34, E36 E64 F31, F32 F60~F62 F124
	060201MFR-J						< 0.1		●	●	●								
	060201MFL-J						< 0.1		●	●	●								
	060202MFR-J						< 0.2		●	●	●								
	060202MFL-J						< 0.2		●	●	●								
	CCET 09T301MFR-J	3	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7	●	●	●								E34~E36 E64, E78, E79 F60~F62 F124
	09T301MFL-J						< 0.1			●	●								
	09T302MFR-J						< 0.2		●	●	●								
	09T302MFL-J						< 0.2		●	●	●								
	09T304MFR-J						< 0.4		●	●	●								
	09T304MFL-J						< 0.4			●	●								

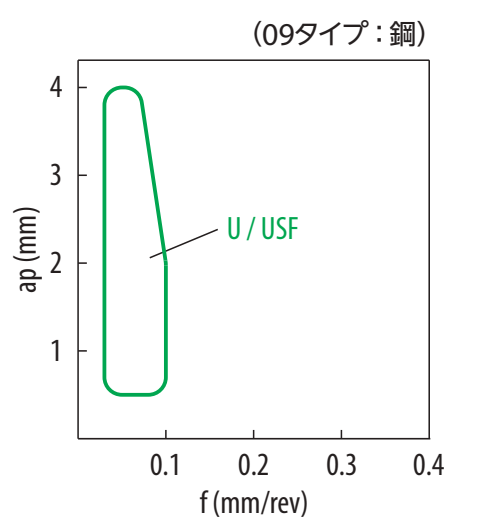
コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

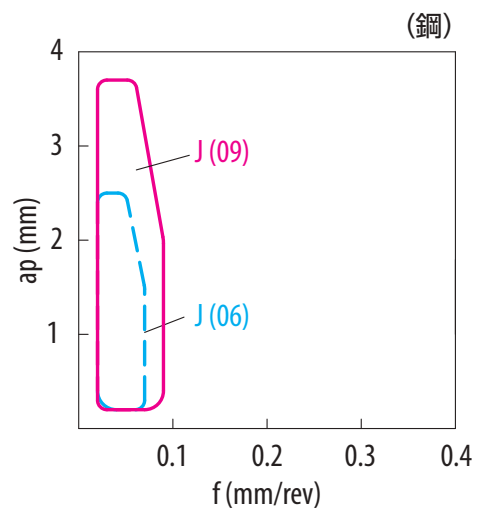
1



2



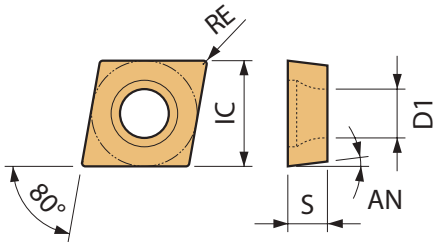
3



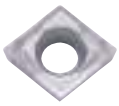
●：標準在庫

ひし形80°, ポジ, 穴付き

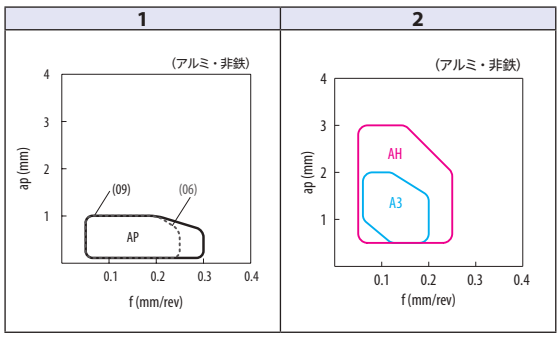
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	DLC PDL025	- KW10	適合ホルダ
アルミ・非鉄	 仕上げ / シャープエッジ	CCGT 060202AP CCGT 060204AP	1	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4	7	● ●		● ●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCGT 09T302AP CCGT 09T304AP CCGT 09T308AP	1	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	● ● ●		● ● ●	E34~E36 E64, E78 E79 F60~F62 F124
アルミ・非鉄	 仕上げ~中/シャープエッジ	CCGT 09T302R-A3 CCGT 09T302L-A3 CCGT 09T304R-A3 CCGT 09T304L-A3 CCGT 09T308R-A3 CCGT 09T308L-A3	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8	7	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	E34~E36 E64, E78 E79 F60~F62 F124
		CCGT 120402R-A3 CCGT 120402L-A3 CCGT 120404R-A3 CCGT 120404L-A3 CCGT 120408R-A3 CCGT 120408L-A3	2	2	12.7	4.76	5.5	0.2 0.2 0.4 0.4 0.8 0.8	7	 ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	E36
アルミ・非鉄	 仕上げ~中/シャープエッジ	CCGT 09T304AH CCGT 09T308AH	2	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7	● ●	● ●	● ●	E34~E36 E64, E78 E79 F60~F62 F124
鋳鉄	 ブレーカなし	CCGW 060201 CCGW 060202	-	2	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2	7			● ●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCGW 09T300 CCGW 09T301 CCGW 09T302 CCGW 09T304	-	2	9.525	3.97	4.4	0 0.1 0.2 0.4	7			● ● ● ●	E34~E36 E64, E78 E79 F60~F62 F124

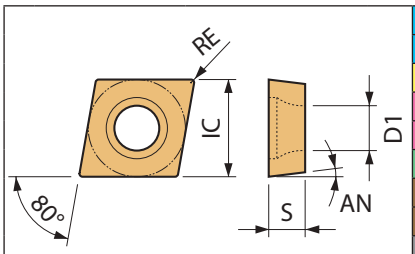
ブレーカ適用範囲



●: 標準在庫

ひし形80°, ポジ, 穴付き

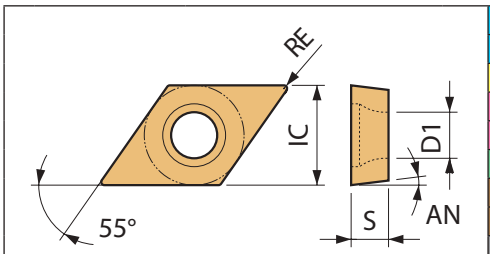
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



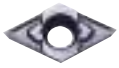
| | | |

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



	P	M	K	N	S	H
快削鋼	●					
炭素鋼・合金鋼	◒	◒	◒			
ステンレス鋼	○	◒	●	◒	◒	
ねずみ鋳鉄			◒			
ダクタイル鋳鉄						
非鉄金属				●		
耐熱合金					●	
チタン合金					◒	
高硬度材						

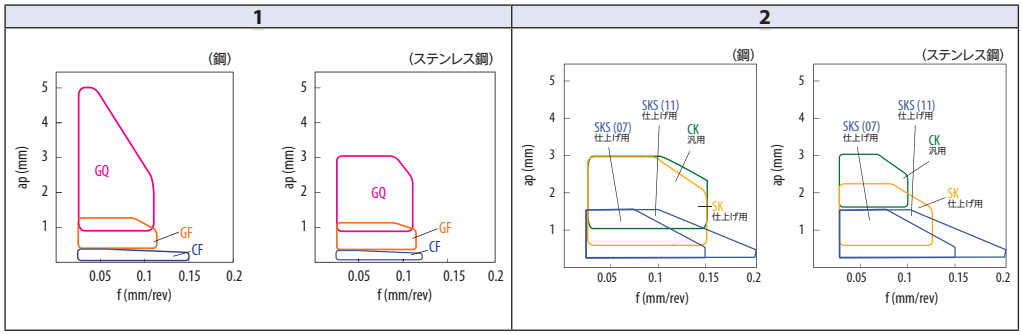
形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	PDL025	PVD PR115S	PR1205	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	- KW10	サーメット PVD PV730	適合ホルダ
小切込み	 シャープエッジ	DCGT 070202CF	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2	7									●			*1
		DCGT 11T302CF	1	2	9.525	3.97	4.4	0.2	7									●			*2
小切込み	 鏡面仕様 / シャープエッジ	DCGT 070201MP-CF 070202MP-CF	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.1 < 0.2	7	● ●	●		●	●		●					*1
		DCGT 11T301MP-CF 11T302MP-CF	1	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1 < 0.2	7	● ●	●		●	●	●	●					*2
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	DCGT 070201MFP-GF 070202MFP-GF 070204MFP-GF	1	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7				●	●	●	●					*1
		DCGT 11T301MFP-GF 11T302MFP-GF 11T304MFP-GF	1	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7				●	●	●	●					*2
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	DCGT 0702005MFP-SKS 070201MFP-SKS 070202MFP-SKS	2	2	6.35	2.38	3	< 0.05 < 0.1 < 0.2	7			● ●	●	●	●	●			● ●		*1
		DCGT 11T3005MFP-SKS 11T301MFP-SKS 11T302MFP-SKS 11T304MFP-SKS	2	2	9.525	3.97	4.7	< 0.05 < 0.1 < 0.2 < 0.4	7			● ●	●	●	●	●			● ●		*2
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	DCGT 070201MFP-SK 070202MFP-SK 070204MFP-SK	2	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7	● ●	●	● ●	●	●	●	●			● ●		*1
		DCGT 11T301MFP-SK 11T302MFP-SK 11T304MFP-SK	2	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7	● ●	●	● ●	●	●	●	●			● ●		*2
仕上げ		DCGT 070201CK 070202CK	2	2	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2	7									● ●			*1
		DCGT 11T301CK 11T302CK	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2	7									● ●			*2
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	DCGT 070201MP-CK 070202MP-CK	2	2	6.35	2.38	2.8	< 0.1 < 0.2	7	● ●	●		●	●	●	●					*1
		DCGT 11T301MP-CK 11T302MP-CK	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1 < 0.2	7	● ●	●		●	●	●	●		●			*2

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

*1 : DC..07タイプ　**E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

*2 : DC..11タイプ　**E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

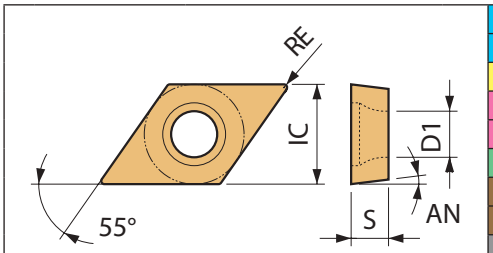
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



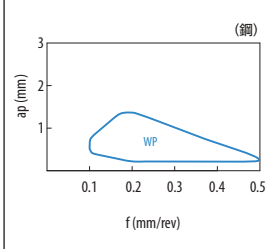
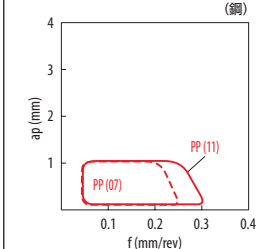
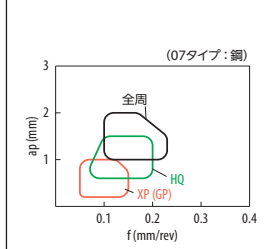
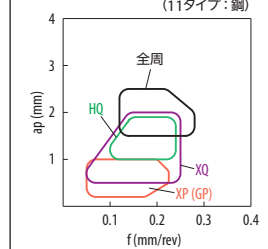
	CA0025P	CA115P	CA125P	CA510	CA515	CA525	CA530	PR115S	PR120S	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	CCX	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
快削鋼											●											P
炭素鋼・合金鋼	◔	○	●	●		✖				◔			●	◔	●	●	●	◔		●	●	P
ステンレス鋼								○	◔	◔	●		◔	◔								M
ねずみ鋳鉄															●							K
ダクタイル鋳鉄															○							K
非鉄金属																						N
耐熱合金								●	●		✖											S
チタン合金											●											S
高硬度材																						H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD	超硬 PVD	サーメット CVD	サーメット PVD	サーメット -	適合ホルダ
仕上げ~中	 鏡面仕様 / シャープエッジ	DCGT 070201MFP-GQ 070202MFP-GQ 070204MFP-GQ	B681	2	6.35	2.38	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7		●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●				*1
		DCGT 11T301MFP-GQ 11T302MFP-GQ 11T304MFP-GQ	B681	2	9.525	3.97	4.7	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7		●●●●●● ●●●●●● ●●●●●●				*2
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	DCMX 070202WP 070204WP 070208WP	1	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4 0.8	7	□●●●□□● □●●●□□● □●●●□□●	● ● ●		●● ●● ●●	●● ●● ●●	*3
		DCMX 11T302WP 11T304WP 11T308WP	1	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	□●●●□□● □●●●□□● □●●●□□●	● ● ●		●● ●● ●●	●● ●● ●●	*4
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	DCMX 070204R-WP 070204L-WP	1	2	6.35	2.38	3	0.4	7		● ●		● ●	● ●	*3
		DCMX 11T304R-WP 11T304L-WP	1	2	9.525	3.97	4.7	0.4	7		● ●		● ●	● ●	*4
仕上げ		DCMT 070202PP 070204PP	2	2	6.35	2.38	3	0.2 0.4	7	□●●●□□● □●●●□□●	●● ●●	●●●●● ●●●●●	●● ●●	●● ●●	*1
		DCMT 11T302PP 11T304PP 11T308PP	2	2	9.525	3.97	4.7	0.2 0.4 0.8	7	□●●●□□● □●●●□□● □●●●□□●	●● ●● ●●	●●●●● ●●●●● ●●●●●	●● ●● ●●	●● ●● ●●	*2
仕上げ		DCMT 070202GP 070204GP	3	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7	□●●□□ □●●□□	●● ●●	●●●●● ●●●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	*1
		DCMT 11T304GP 11T308GP	4	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7	□●●□□● □●●□□●	●● ●●	●●●●● ●●●●●	●●● ●●●	●●● ●●●	*2

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。
WPブレーカについては、**R36**, **R37**の「ワイパーインサート使用時の注意」をご参照ください。

*1 : DC..07タイプ　**E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**
*2 : DC..11タイプ　**E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**
*3 : DC..07タイプ WP　**E37, E39, E65, F66~F68, F74~F76, F126**
*4 : DC..11タイプ WP　**E31, E37~E40, E65, E80, E81, F66~F68, F74~F76, F126**

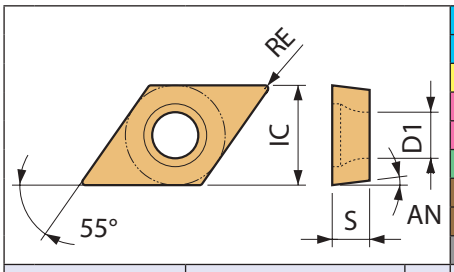
ブレーカ適用範囲

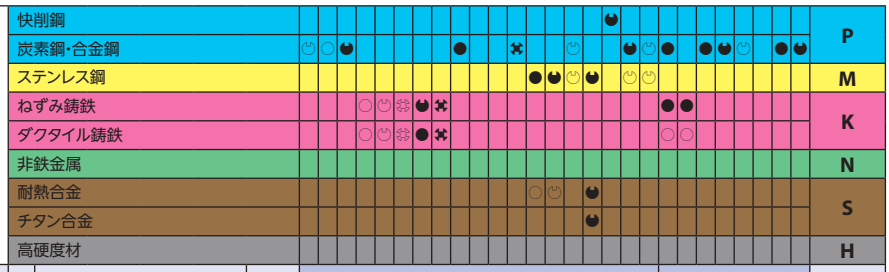
1	2	3	4
			

●：標準在庫　□：廃番予定

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照





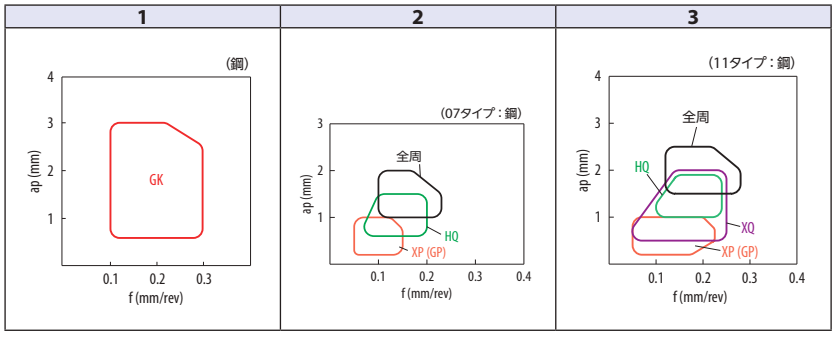
形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD CA025P	CA115P	CA125P	CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	サーメット CVD CCX	PVD PV7005	PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ~中		DCMT 070202GK 070204GK 070208GK	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	*1
		DCMT 11T302GK 11T304GK 11T308GK	1	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	*2
仕上げ~中		DCMT 070202HQ 070204HQ 070208HQ	2	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	*1
		DCMT 11T302HQ 11T304HQ 11T308HQ	3	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7	□ ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	*2
中切削		DCGT 070201 070202 070204	2	2	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	7																		● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	*1
		DCGT 11T301 11T302 11T304	3	2	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4	7																		● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	*2
		DCMT 11T308	3	2	9.525	3.97	4.4	0.8	7				□	□	●	●	●										●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		DCGT 0702005M 070201M 070202M 070204M	2	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05 < 0.1 < 0.2 < 0.4	7																		● ● ● ●										*1
		DCGT 11T3005M 11T301M 11T302M 11T304M	3	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05 < 0.1 < 0.2 < 0.4	7																		● ● ● ●										*2
中切削	 シャープエッジ	DCGT 0702005MF 070201MF 070202MF 070204MF	2	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05 < 0.1 < 0.2 < 0.4	7																● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●										*1
		DCGT 11T3005MF 11T301MF 11T302MF 11T304MF	3	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05 < 0.1 < 0.2 < 0.4	7																● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●										*2

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

*1：DC..07タイプ　**E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

*2：DC..11タイプ　**E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

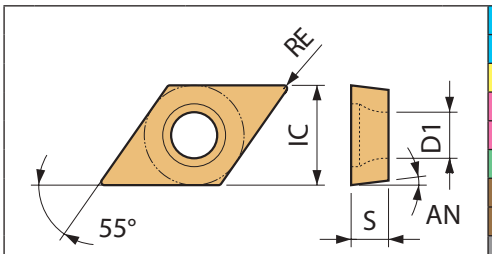
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫　□：廃番予定

ひし形55°, ポジ, 穴付き

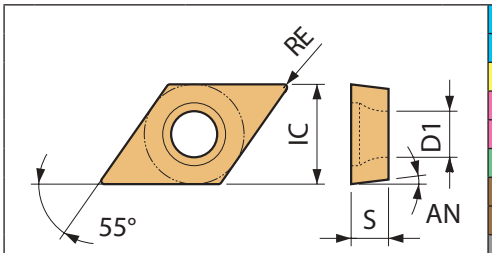
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	PDL025	PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ  精密加工 / シャープエッジ	DCET 0702003R-FSF	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7							●							*1
	0702003L-FSF						0.03								●							
	070201R-FSF						0.1								●							
	070201L-FSF						0.1								●							
	070202R-FSF						0.2								●				●			
	070202L-FSF						0.2								●				●			
	070204R-FSF						0.4								●				●			
	070204L-FSF						0.4								●				●			
	DCET 11T3003R-FSF	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7							●							*2
	11T301R-FSF						0.1								●				●			
	11T301L-FSF						0.1								●							
	11T302R-FSF						0.2								●				●			
	11T302L-FSF						0.2								●				●			
	11T304R-FSF						0.4								●				●			
	11T304L-FSF						0.4								●				●			
	DCET 0702005MR-FSF	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7			●											*1
	0702005ML-FSF						< 0.05				●											
	070201MR-FSF						< 0.1				●											
	070201ML-FSF						< 0.1				●											
	070202MR-FSF						< 0.2				●											
	070202ML-FSF						< 0.2				●											
	070204MR-FSF						< 0.4				●											
	DCET 11T3005MR-FSF	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7			●											*2
	11T301MR-FSF						< 0.1				●											
	11T302MR-FSF						< 0.2				●											
	11T302ML-FSF						< 0.2				●											
	11T304MR-FSF						< 0.4				●											
仕上げ  シャープエッジ	DCET 0702005MR-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7		●		●	●	●								*1
	0702005ML-F						< 0.05					●										
	070201MR-F						< 0.1		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	070201ML-F						< 0.1		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	070202MR-F						< 0.2		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	070202ML-F						< 0.2		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	070204MR-F						< 0.4		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	070204ML-F						< 0.4		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	DCET 11T3005MR-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7	●	●		●		●								*2
	11T301MR-F						< 0.1		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	11T301ML-F						< 0.1		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
	11T302MR-F						< 0.2		●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	
	11T302ML-F						< 0.2		●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	
	11T304MR-F						< 0.4		●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	
	11T304ML-F						< 0.4		●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	

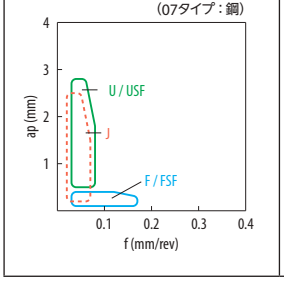
コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されているインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

*1 : DC..07タイプ　E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126

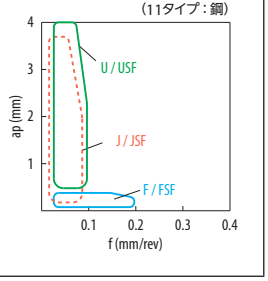
*2 : DC..11タイプ　E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126

ブレーカ適用範囲

1



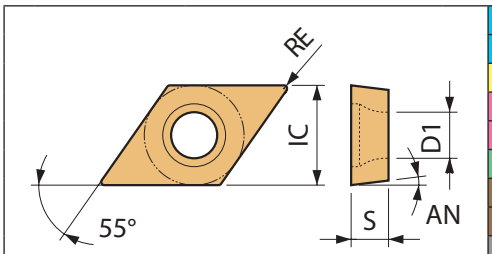
2



●：標準在庫

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

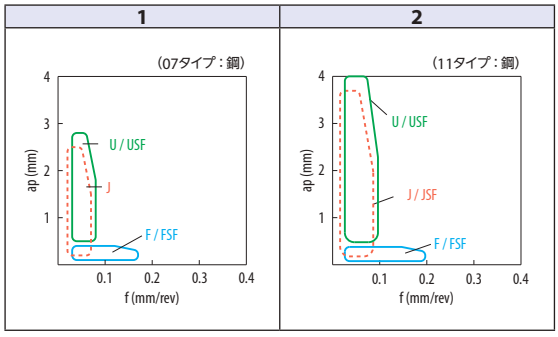
形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1225	PR930	超硬 - KW10	サーメット - TN60	適合ホルダ
仕上げ  シャープエッジ	DCGT 0702003R-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7			●		*1
	DCGT 0702003L-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7			●		*1
	DCGT 070201R-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7		●	●		*1
	DCGT 070201L-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7		●	●		*1
	DCGT 070202R-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2	7		●	●	●	*1
	DCGT 070202L-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2	7		●	●	●	*1
	DCGT 070204R-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.4	7		●	●	●	*1
	DCGT 070204L-F	1	2	6.35	2.38	2.8	0.4	7		●	●	●	*1
	DCGT 11T3003R-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7		●	●		*2
	DCGT 11T3003L-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7		●	●		*2
	DCGT 11T301R-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7		●	●	●	*2
	DCGT 11T301L-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7		●	●	●	*2
	DCGT 11T302R-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2	7		●	●	●	*2
	DCGT 11T302L-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2	7		●	●	●	*2
	DCGT 11T304R-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.4	7		●	●	●	*2
	DCGT 11T304L-F	2	2	9.525	3.97	4.4	0.4	7		●	●	●	*2
	DCGT 0702005MR-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7	●				*1
	DCGT 0702005ML-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7	●				*1
	DCGT 070201MR-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.1	7	●				*1
	DCGT 070201ML-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.1	7	●				*1
	DCGT 070202MR-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.2	7	●				*1
	DCGT 070202ML-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.2	7	●				*1
	DCGT 070204MR-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.4	7	●				*1
	DCGT 070204ML-F	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.4	7	●				*1
	DCGT 11T3005MR-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7	●				*2
	DCGT 11T301MR-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7	●				*2
	DCGT 11T301ML-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7	●				*2
	DCGT 11T302MR-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.2	7	●				*2
	DCGT 11T302ML-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.2	7	●				*2
	DCGT 11T304MR-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.4	7	●				*2
	DCGT 11T304ML-F	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.4	7	●				*2

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

*1 : DC..07タイプ　**E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

*2 : DC..11タイプ　**E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

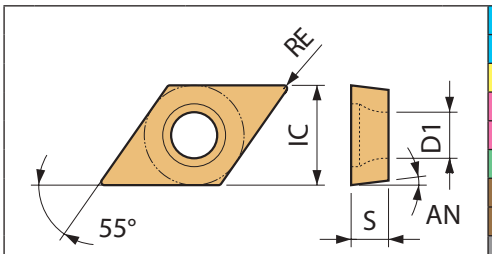
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

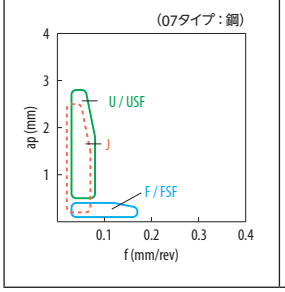
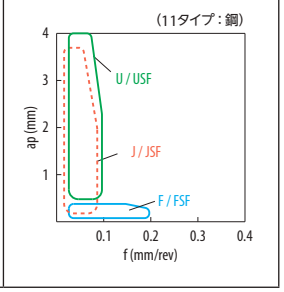
形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	PDL025	PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
低送り	 精密加工 / シャープエッジ	DCET	0702003FR-USF	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7							●							*1
			0702003FL-USF						0.03								●							
			070201FR-USF						0.1								●							
			070201FL-USF						0.1								●							
			070202FR-USF						0.2								●				●			
			070202FL-USF						0.2								●				●			
		DCET	11T3003FR-USF	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7							●							*2
			11T3003FL-USF						0.03								●							
			11T301FR-USF						0.1								●				●			
			11T301FL-USF						0.1								●				●			
			11T302FR-USF						0.2								●				●			
			11T302FL-USF						0.2								●				●			
		DCET	0702005MFR-USF	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7			●											*1
			070201MFR-USF						< 0.1				●											
			070202MFR-USF						< 0.2				●											
			070202MFL-USF						< 0.2				●											
		DCET	11T3005MFR-USF	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7			●											*2
			11T301MFR-USF						< 0.1				●											
			11T301MFL-USF						< 0.1				●											
			11T302MFR-USF						< 0.2				●											
			11T302MFL-USF						< 0.2				●											
低送り	 シャープエッジ	DCET	0702003FR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7						●								*1
		DCET	0702005MFR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7		●		●		●								
			070201MFR-U						< 0.1		●	●		●	●	●		●				●		
			070201MFL-U						< 0.1		●	●		●		●		●				●		
			070202MFR-U						< 0.2		●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	
			070202MFL-U						< 0.2		●	●		●		●		●	●	●		●	●	
		DCET	11T3005MFR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7		●		●	●	●								*2
			11T301MFR-U						< 0.1		●	●		●	●	●		●				●		
			11T301MFL-U						< 0.1		●	●		●		●		●				●		
			11T302MFR-U						< 0.2		●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	
			11T302MFL-U						< 0.2		●	●		●	●	●		●	●	●		●	●	
			11T304MFR-U						< 0.4		●	●		●	●	●								

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

*1 : DC..07タイプ　**E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

*2 : DC..11タイプ　**E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

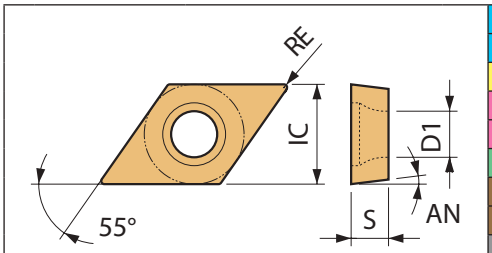
ブレーカ適用範囲

1	2
	

●：標準在庫

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼																P
炭素鋼・合金鋼																P
ステンレス鋼																M
ねずみ鋳鉄																K
ダクタイル鋳鉄																K
非鉄金属																N
耐熱合金																S
チタン合金																S
高硬度材																H

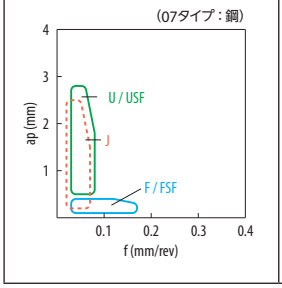
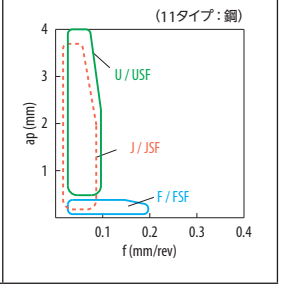
形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1225	PR930	- KW10	- TN60	サーメット	適合ホルダ
低送り	 シャープエッジ	DCGT 0702003FR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	7		●	●			*1
		DCGT 0702003FL-U						0.03			●				
		DCGT 070201FR-U						0.1			●	●	●		
		DCGT 070201FL-U						0.1			●	●	●		
		DCGT 070202FR-U						0.2			●		●		
		DCGT 070202FL-U						0.2			●		●		
		DCGT 11T3003FR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7		●	●	●		*2
		DCGT 11T3003FL-U						0.03			●		●		
		DCGT 11T301FR-U						0.1			●	●	●		
		DCGT 11T301FL-U						0.1			●	●	●		
		DCGT 11T302FR-U						0.2			●	●	●		
		DCGT 11T302FL-U						0.2			●	●	●		
		DCGT 0702005MFR-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	7	●					*1
		DCGT 0702005MFL-U						< 0.05		●					
		DCGT 070201MFR-U						< 0.1		●					
		DCGT 070201MFL-U						< 0.1		●					
		DCGT 070202MFR-U						< 0.2		●					
		DCGT 070202MFL-U						< 0.2		●					
		DCGT 070204MFR-U						< 0.4		●					
		DCGT 070204MFL-U						< 0.4		●					
		DCGT 11T3005MFR-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7	●					*2
		DCGT 11T301MFR-U						< 0.1		●					
		DCGT 11T301MFL-U						< 0.1		●					
		DCGT 11T302MFR-U						< 0.2		●					
		DCGT 11T302MFL-U						< 0.2		●					
		DCGT 11T304MFR-U						< 0.4		●					
		DCGT 11T304MFL-U						< 0.4		●					

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

*1 : DC..07タイプ **E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

*2 : DC..11タイプ **E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

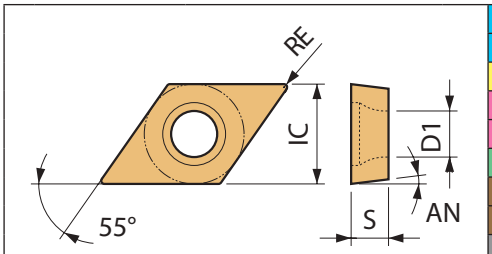
ブレーカ適用範囲

1	2
	

●：標準在庫

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

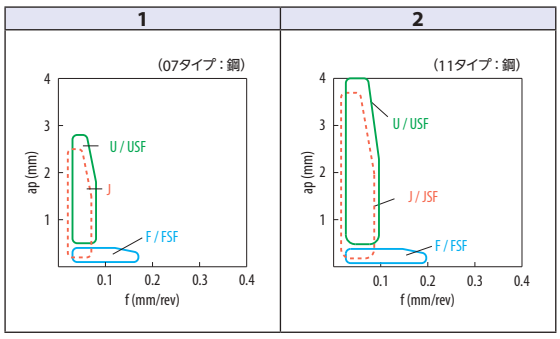
形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	AN	角度 (°)	超硬 PVD PR1225	超硬 PVD PR1725	超硬 PVD PR930	サーメット PVD PV710	サーメット PVD PV720	サーメット PVD PV730	サーメット - TN60	サーメット - TN610	サーメット - TN620	適合ホルダ
低送り	 ホーニングあり	DCGT 070201ER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7			●	●				●		*1
		DCGT 070201EL-U						0.1					●				●		
		DCGT 070202ER-U						0.2				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 070202EL-U						0.2				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 070204ER-U						0.4				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 070204EL-U						0.4				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 11T301ER-U	2	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7			●	●	●	●	●	●	●	*2
		DCGT 11T301EL-U						0.1				●	●				●		
		DCGT 11T302ER-U						0.2				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 11T302EL-U						0.2				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 11T304ER-U						0.4				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 11T304EL-U						0.4				●	●	●	●	●	●	●	
		DCGT 070201MER-U	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.1	7			●							*1
		DCGT 070202MER-U						< 0.2				●							
		DCGT 070202MEL-U						< 0.2				●							
		DCGT 070204MER-U						< 0.4				●							
		DCGT 070204MEL-U						< 0.4				●							
		DCGT 11T301MER-U	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.1	7			●							
		DCGT 11T301MEL-U						< 0.1				●							
		DCGT 11T302MER-U						< 0.2				●							
		DCGT 11T302MEL-U						< 0.2				●							
		DCGT 11T304MER-U						< 0.4				●							
		DCGT 11T304MEL-U						< 0.4				●							
低送り	 精密加工 / シャープエッジ	DCET 11T3003FR-JSF	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	7				●						*2
		DCET 11T3003FL-JSF						0.03					●						
		DCET 11T301FR-JSF						0.1					●						
		DCET 11T301FL-JSF						0.1					●						
		DCET 11T302FR-JSF						0.2					●						
		DCET 11T302FL-JSF						0.2					●						
		DCET 11T3005MFR-JSF	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	7	●									
		DCET 11T301MFR-JSF						< 0.1		●									
		DCET 11T302MFR-JSF						< 0.2		●									
		DCET 11T302MFL-JSF						< 0.2		●									

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

*1 : DC..07タイプ　**E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

*2 : DC..11タイプ　**E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126**

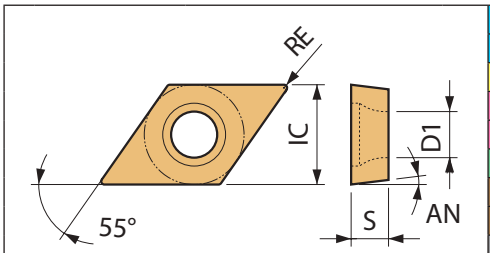
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形55°, ポジ, 穴付き

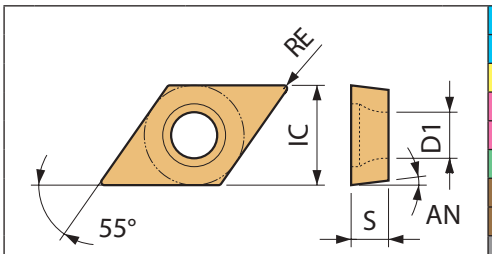
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



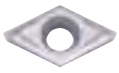
| | | |

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

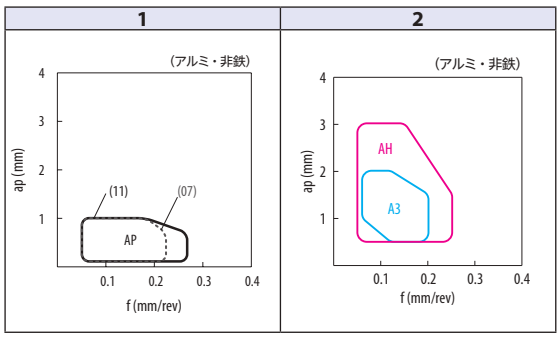


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	DLC PDL025	- KW10	適合ホルダ
アルミ・非鉄	 仕上げ / シャープエッジ	DCGT 070202AP	1	2	6.35	2.38	2.8	0.2	7	●		●	*1
		DCGT 070204AP						0.4		●		●	
		DCGT 11T302AP	1	2	9.525	3.97	4.4	0.2	7	●		●	*2
		DCGT 11T304AP						0.4		●		●	
		DCGT 11T308AP						0.8		●		●	
アルミ・非鉄	 仕上げ~中/シャープエッジ	DCGT 11T302R-A3	2	2	9.525	3.97	4.4	0.2	7	●	●	●	*2
		DCGT 11T302L-A3						0.2		●	●	●	
		DCGT 11T304R-A3						0.4		●	●	●	
		DCGT 11T304L-A3						0.4		●	●	●	
		DCGT 11T308R-A3						0.8		●	●		
		DCGT 11T308L-A3						0.8		●	●		
アルミ・非鉄	 仕上げ~中/シャープエッジ	DCGT 11T304AH	2	2	9.525	3.97	4.4	0.4	7	●	●	●	
		DCGT 11T308AH						0.8		●	●	●	
鋳鉄	 ブレーカなし	DCGW 070201	-	2	6.35	2.38	2.8	0.1	7			●	*1
		DCGW 070202						0.2				●	
		DCGW 11T301	-	2	9.525	3.97	4.4	0.1	7			●	*2
		DCGW 11T302						0.2				●	
		DCGW 11T304						0.4				●	

*1 : DC..07タイプ　E37, E39, E42, E43, E65, E66, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126
*2 : DC..11タイプ　E31, E37~E40, E42, E43, E65, E66, E80~E83, F66~F68, F70~F72, F74~F76, F126

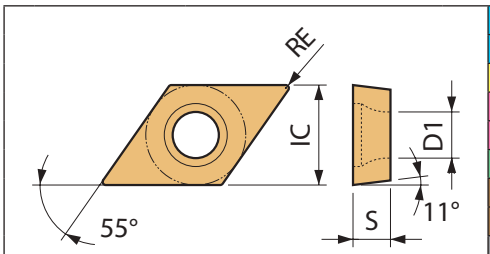
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形55°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

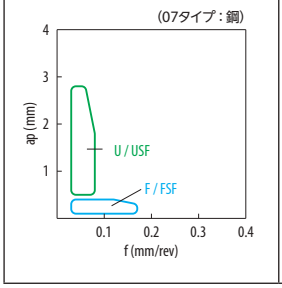
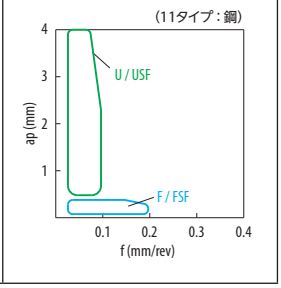


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1725	超硬 PVD PR930	サーメット - TN60	適合ホルダ
仕上げ	 精密加工 / シャープエッジ	DPET	0702003R-FSF	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	11		●		E45
			070201R-FSF						0.1			●		
			070202R-FSF						0.2			●		
			070202L-FSF						0.2			●		
		DPET	11T3003R-FSF	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	11		●		
			11T301R-FSF						0.1			●		
			11T302R-FSF						0.2			●	●	
			11T302L-FSF						0.2			●	●	
		DPET	070202MR-FSF	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.2	11	●			
			070202ML-FSF								●			
		DPET	11T3005MR-FSF	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	11	●			
			11T301MR-FSF						< 0.1		●			
			11T302MR-FSF						< 0.2		●			
低送り	 精密加工 / シャープエッジ	DPET	0702003FR-USF	1	2	6.35	2.38	2.8	0.03	11		●		
			070201FR-USF						0.1			●		
			070201FL-USF						0.1			●		
			070202FR-USF						0.2			●		
			070202FL-USF						0.2			●		
		DPET	11T3003FR-USF	2	2	9.525	3.97	4.4	0.03	11		●		
			11T301FR-USF						0.1			●		
			11T301FL-USF						0.1			●		
			11T302FR-USF						0.2			●	●	
			11T302FL-USF						0.2			●	●	
		DPET	0702005MFR-USF	1	2	6.35	2.38	2.8	< 0.05	11	●			
			070201MFR-USF						< 0.1		●			
			070202MFR-USF						< 0.2		●			
		DPET	11T3005MFR-USF	2	2	9.525	3.97	4.4	< 0.05	11	●			
			11T301MFR-USF						< 0.1		●			
			11T302MFR-USF						< 0.2		●			

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

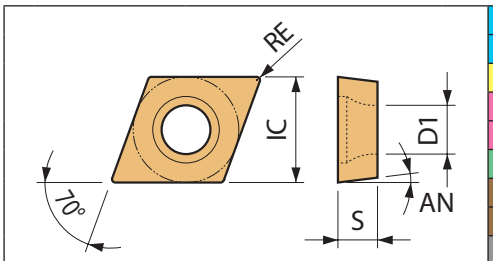
ブレーカ適用範囲

1	2
	

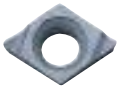
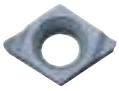
●：標準在庫

ひし形70°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



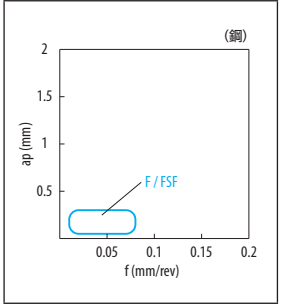
快削鋼																P
炭素鋼・合金鋼						●	○									P
ステンレス鋼					●	○	○									M
ねずみ鋳鉄																K
ダクタイル鋳鉄																K
非鉄金属												●				N
耐熱合金					●											S
チタン合金					●							○				S
高硬度材																H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1535	PR1725	PR930	- KW10	サーメット - TN60	適合ホルダ
仕上げ	 精密加工 / シャープエッジ	JCET	030102R-FSF	1	2	3.5	1.4	1.9	0.2	7					●	F78 F79
			030102L-FSF						0.2				●		●	
			030104L-FSF						0.4				●			
		JCET	030101MR-FSF	1	2	3.5	1.4	1.9	< 0.1	7		●				
			030101ML-FSF									●				
仕上げ	 シャープエッジ	JCET	030102MR-F	1	2	3.5	1.4	1.9	< 0.2	7	●	●				
			030102ML-F						< 0.2		●	●				
			030104MR-F						< 0.4		●	●				
			030104ML-F						< 0.4		●	●				
仕上げ	 シャープエッジ	JCGT	030101R-F	1	2	3.5	1.4	1.9	0.1	7			●			
			030101L-F						0.1				●	●	●	
			030102R-F						0.2				●	●	●	
			030102L-F						0.2				●	●	●	
			030104R-F						0.4				●		●	
			030104L-F						0.4				●		●	

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

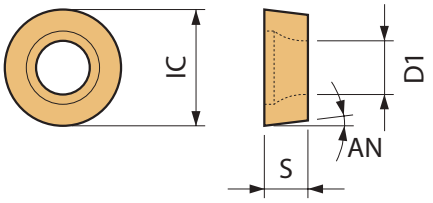
1



●：標準在庫

円形, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

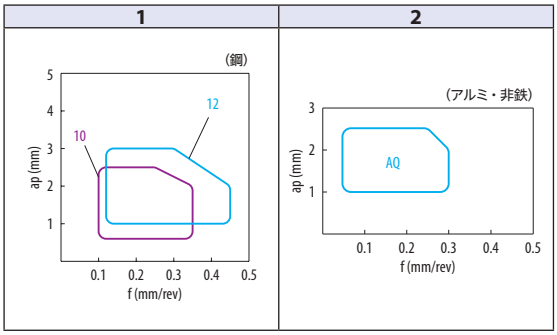


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	寸法 (mm) IC	S	D1	角度 (°) AN	超硬 CVD CA025P	CA115P	CA125P	CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6525	- KW10	サーメット PVD PV720	PV730	- TN60	TN620	適合ホルダ
中切削		RCMX 1003M0	1	10	3.18	3.6	7	□	●	●						●	□	□	●	●		●	●	●	●	D40
		RCMX 1204M0	1	12	4.76	4.2	7	□	●	●	□	□	●	●	●	●	□	□	●	●		●	●	●	●	
アルミ・非鉄	 仕上げ~中	RCGX 1003M0-AQ	2	10	3.18	3.6	7														●					

RCMX...のブレーカ形状は材種がサーメット/PVDサーメット、もしくはCVDコーティングで異なります。

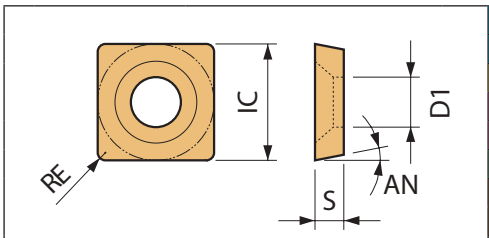
ブレーカ適用範囲



●:標準在庫 □:廃番予定

正方形90°, ポジ, 穴付き

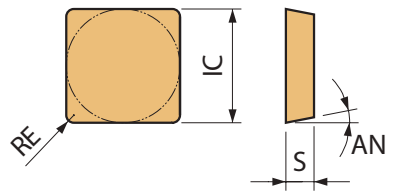
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

正方形90°, ポジ, 穴なし

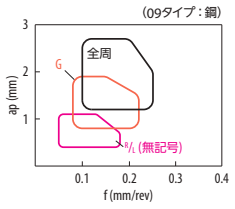
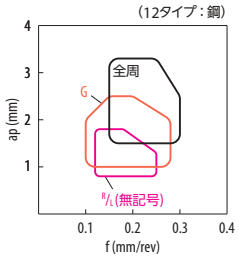
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



	CA0025P	CA1115P	CA1125P	CA310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA515	CA525	CA530	CA6525	PR1535	KW10	CCX	PV7005	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620
快削鋼	○	○	●												●		●	●	○		●	●
炭素鋼・合金鋼	○	○	●						●	○	✕				●		●	●	○		●	●
ステンレス鋼													●	●								
ねずみ鋳鉄				○	○	※	●	✕							※		●	●				
ダクタイル鋳鉄				○	○	※	●	✕							○		○					
非鉄金属																						
耐熱合金													○	●								
チタン合金														●								
高硬度材																						

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD	超硬 PVD	超硬 -	サーメット CVD	サーメット PVD	サーメット -	適合ホルダ
中切削	SPMR 090304G 090308G	1	4	9.525	3.18	0.4 0.8	11					●● ●●	●● ●●	F112
中切削	SPMR 120304G 120308G	2	4	12.7	3.18	0.4 0.8	11					●● ●●	●● ●●	
中切削	SPMR 090304 090308	1	4	9.525	3.18	0.4 0.8	11	□●● □●●	□● □●					
中切削	SPMR 120304 120308	2	4	12.7	3.18	0.4 0.8	11	□●● □●●	□□● □□●					
仕上げ	SPGR 090304R 090304L 090308R 090308L	1	4	9.525	3.18	0.4 0.4 0.8 0.8	11					●● ●● ●● ●●	●●● ●●● ●●● ●●●	
仕上げ	SPGR 120304R 120304L 120308R 120308L	2	4	12.7	3.18	0.4 0.4 0.8 0.8	11					●● ●● ●● ●●	●●● ●●● ●●● ●●●	
鋳鉄 ブレーカなし	SPGN 090304 090308	-	4	9.525	3.18	0.4 0.8	11							
鋳鉄 ブレーカなし	SPGN 120304 120308	-	4	12.7	3.18	0.4 0.8	11							
鋳鉄 ブレーカなし	SPMN 120304 120308 120312	-	4	12.7	3.18	0.4 0.8 1.2	11	□□●●● □□●●●				●● ●●	●●● ●●●	
鋳鉄 ブレーカなし	SPMN 120408 120412	-	4	12.7	4.76	0.8 1.2	11	□□●●● □□●●●						

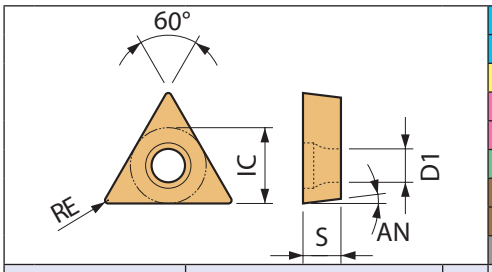
ブレーカ適用範囲

1	2
	

●:標準在庫 □:廃番予定

三角形60°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

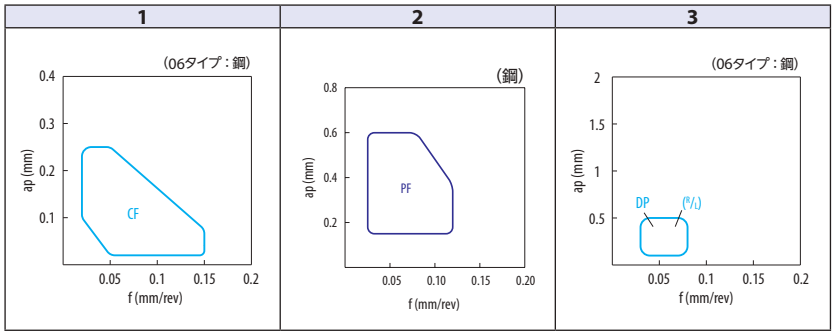


	P	M	K	N	S	H
快削鋼						
炭素鋼・合金鋼	○					
ステンレス鋼		○				
ねずみ鋳鉄			●			
ダクタイル鋳鉄			○			
非鉄金属				●		
耐熱合金					●	
チタン合金					●	
高硬度材						

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD CA0325P	CA115P	CA125P	CA510	CA515	CA525	CA530	PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	- PR930	KW10	サーメット CVD CCX	PVD PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
小切込み	 シャープエッジ	TBGT	060102CF	1	3	3.97	1.59	2.3	0.2	5												●										
小切込み	 鏡面仕様 / シャープエッジ	TBGT	060101MP-CF 060102MP-CF	1	3	3.97	1.59	2.3	< 0.1 < 0.2	5								● ●	● ●	● ●	● ●											
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	TBGT	060101MFP-PF 060102MFP-PF 060104MFP-PF	2	3	3.97	1.59	2.3	< 0.1 < 0.2 < 0.4	5									● ● ●	● ● ●											
仕上げ		TBMT	060102DP 060104DP	3	3	3.97	1.59	2.3	0.2 0.4	5	□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●						●	●	●	●	●	●	●	●	F33, F34 F80~F82 F86, F87
仕上げ		TBET	0601005MR 0601005ML 060101MR 060101ML 060102MR 060102ML 060104MR 060104ML	3	3	3.97	1.59	2.4	< 0.05 < 0.05 < 0.1 < 0.1 < 0.2 < 0.2 < 0.4 < 0.4	5								● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●											
仕上げ		TBGT	0601003L 060101R 060101L 060102R 060102L 060104R 060104L	3	3	3.97	1.59	2.4	0.03 0.1 0.1 0.2 0.2 0.4 0.4	5											● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●		●	●	●	●	●	●	●	●
鋳鉄	 ブレーカなし	TBGW	060102 060104	-	3	3.97	1.59	2.4	0.2 0.4	5											● ●					● ●			

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

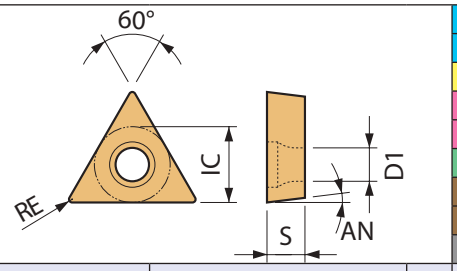
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫　□：廃番予定

三角形60°, ポジ, 穴付き

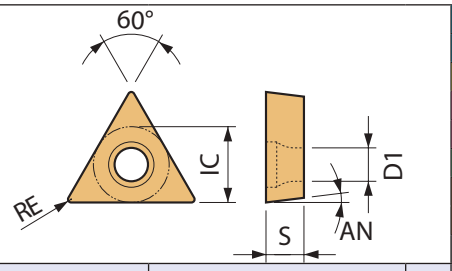
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

三角形60°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



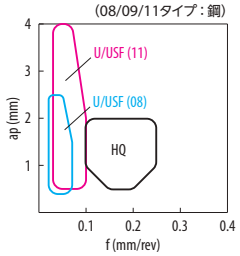
快削鋼																P
炭素鋼・合金鋼																P
ステンレス鋼																M
ねずみ鋳鉄																K
ダクタイル鋳鉄																K
非鉄金属																N
耐熱合金																S
チタン合金																S
高硬度材																H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1225	PR1725	PR930	- KW10	サーメット - TN60	適合ホルダ
低送り	 シャープエッジ	TCGT	080201FR-U	1	3	4.76	2.38	2.5	0.1	7			●		●	E46
			080202FR-U						0.2				●	●	●	
			080202FL-U						0.2				●	●	●	
		TCGT	1103003FR-U	1	3	6.35	3.18	2.8	0.03	7			●	●		
			110301FR-U						0.1				●	●	●	
			110301FL-U						0.1					●		
			110302FR-U						0.2				●	●	●	
			110302FL-U						0.2				●	●	●	
		TCGT	080201MFR-U	1	3	4.76	2.38	2.5	< 0.1	7	●					
			080202MFR-U						< 0.2		●					
			080202MFL-U						< 0.2		●					
		TCGT	1103005MFR-U	1	3	6.35	3.18	2.8	< 0.05	7	●					
			1103005MFL-U						< 0.05		●					
			110301MFR-U						< 0.1		●					
			110301MFL-U						< 0.1		●					
			110302MFR-U						< 0.2		●					
			110302MFL-U						< 0.2		●					
			110304MFR-U						< 0.4		●					
			110304MFL-U						< 0.4		●					
低送り	 ホーニングあり	TCGT	080202ER-U	1	3	4.76	2.38	2.5	0.2	7			●		●	
			080202EL-U										●		●	
		TCGT	110301ER-U	1	3	6.35	3.18	2.8	0.1	7					●	
			110302ER-U						0.2				●		●	
			110302EL-U						0.2				●		●	
			110304ER-U						0.4				●		●	
			110304EL-U						0.4				●		●	
		TCGT	080202MER-U	1	3	4.76	2.38	2.5	< 0.2	7		●				
		TCGT	110302MER-U	1	3	6.35	3.18	2.8	< 0.2	7		●				
			110302MEL-U						< 0.2			●				
			110304MER-U						< 0.4			●				

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

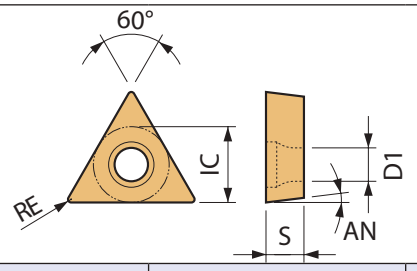
1



●：標準在庫

三角形60°, ポジ, 穴付き

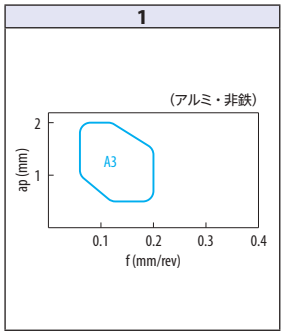
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	DLC PDL025	- KW10	適合ホルダ
アルミ・非鉄	 仕上げ~中/シャープエッジ	TCGT 110302R-A3	1	3	6.35	3.18	2.8	0.2	7	●	●	●	E46
		110302L-A3						0.2		●	●	●	
		110304R-A3						0.4		●	●	●	
		110304L-A3						0.4		●	●	●	
		110308R-A3						0.8		●	●		
		110308L-A3						0.8		●	●		
鋳鉄	 ブレーカなし	TCGW 080201	-	3	4.76	2.38	2.5	0.1	7			●	
		080202						0.2				●	
		TCGW 110301	-	3	6.35	3.18	2.8	0.1	7			●	
		110302						0.2				●	
		110304						0.4				●	

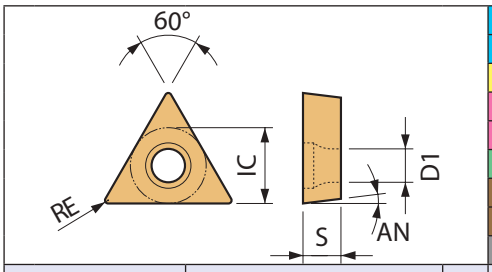
ブレーカ適用範囲



●: 標準在庫

三角形60°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

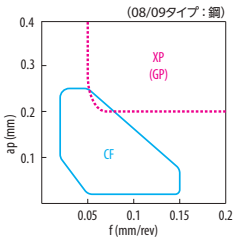
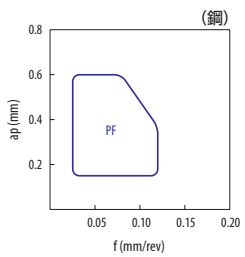
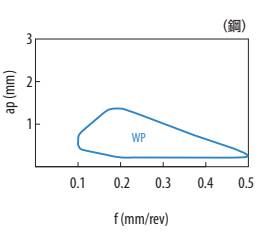
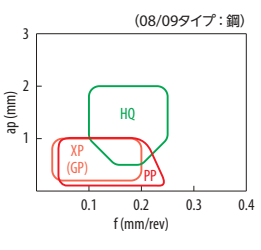
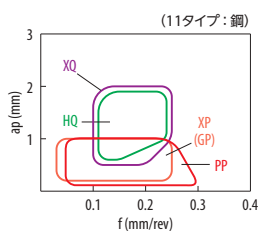




形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD CA0225P	CA1150P	CA1250P	CA5100	CA5150	CA5250	CA5300	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR9300	サーメット CVD CCX	PVD PV7100	PV7200	PV7300	- TN6100	TN6200	適合ホルダ
小切込み	 シャープエッジ	TPGT 080202CF	1	3	4.76	2.38	2.3	0.2	11											●							E47 F80~F82 F86
		TPGT 090202CF	1	3	5.56	2.38	2.8	0.2	11											●							F33, F34 F80~F82 F86
小切込み	 鏡面仕様 / シャープエッジ	TPGT 080201MP-CF 080202MP-CF	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.1 < 0.2	11								● ●	● ●	● ●	● ●								E47 F80~F82 F86
		TPGT 090201MP-CF 090202MP-CF	1	3	5.56	2.38	2.8	< 0.1 < 0.2	11								● ●	● ●	● ●	● ●								
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	TPGT 090201MFP-PF 090202MFP-PF 090204MFP-PF	2	3	5.56	2.38	2.8	< 0.1 < 0.2 < 0.4	11									● ● ●	● ● ●								F33, F34 F80~F82 F86
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	TPMX 090202WP 090204WP 090208WP	3	3	5.56	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	11	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●		● ●			● ● ●		● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	F33, F34 F80~F82
		TPMX 110302WP 110304WP 110308WP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●		● ●			● ● ●		● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	
仕上げ	 ワイパー切れ刃付き	TPMX 110304R-WP 110304L-WP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.4	11											● ●				● ●		● ●	F80~F82 F127
仕上げ		TPMT 090202PP 090204PP	4	3	5.56	2.38	2.8	0.2 0.4	11	□ □	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●		● ●	● ●		● ●		● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	F33, F34 F80~F82 F86
		TPMT 110302PP 110304PP 110308PP	5	3	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11	□ □ □	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●		● ●	● ●		● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	E47 F80~F82 F84, F85 F127

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。
WPブレーカについては、**R36**, **R37**の「ワイパーインサート使用時の注意」をご参照ください。

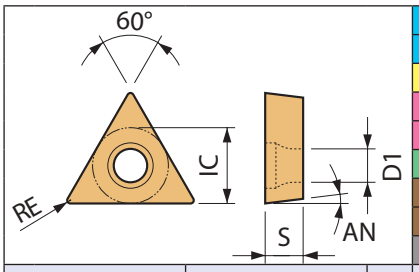
ブレーカ適用範囲

1	2	3	4	5
				

●：標準在庫　□：廃番予定

三角形60°, ポジ, 穴付き

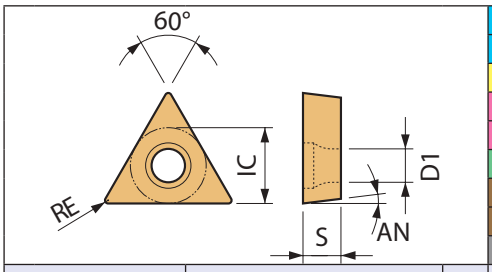
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

三角形60°, ポジ, 穴付き

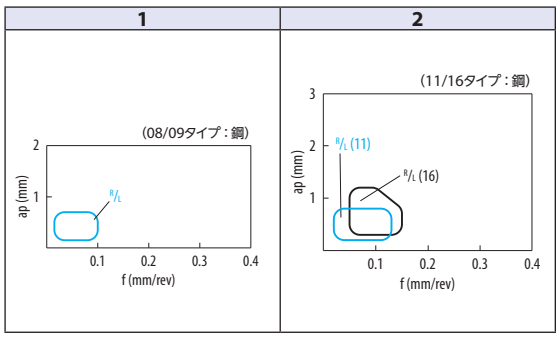
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



	P	M	K	N	S	H
快削鋼	●					
炭素鋼・合金鋼	●	○	●	○	●	○
ステンレス鋼	●	○	○			
ねずみ鋳鉄			○	●		
ダクタイル鋳鉄			○	○		
非鉄金属				●		
耐熱合金	●				●	
チタン合金	●			○		
高硬度材						●

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1535	PR1705	PR1725	PR930	- KW10	サーメット PVD PV7005	PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ																					
	TPGH 080201R	1	3	4.76	2.38	2.3	0.1	11	●		●										E47 F80~F82 F86
	080201L						0.1		●		●	●	●					●			
	080202R						0.2		●	●	●	●	●			●	●	●		●	
	080202L						0.2		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	080204R						0.4		●	●	●	●	●			●	●	●		●	
	080204L						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TPGH 090201R	1	3	5.56	2.38	3.2	0.1	11	●		●	●	●								F33, F34 F80~F82 F86
	090201L						0.1		●		●	●	●					●			
	090202R						0.2		●	●	●	●	●			●	●	●		●	
	090202L						0.2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	090204R						0.4		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	
	090204L						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TPGH 110202R	2	3	6.35	2.38	3.7	0.2	11	●		●	●									F84 F85
	110202L						0.2		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	110204R						0.4		●		●	●	●					●			
	110204L						0.4		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	TPGH 110302R	2	3	6.35	3.18	3.3	0.2	11	●	●	●	●	●			●	●	●		●	E47 F80~F82 F84, F85 F127
	110302L						0.2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110304R						0.4		●	●	●	●	●	●		●	●	●		●	
	110304L						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	110308R						0.8		●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	110308L						0.8		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	TPGH 160302R	2	3	9.525	3.18	4.7	0.2	11	●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	F80~F82 F84 F127
	160302L						0.2		●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	160304R						0.4		●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	
	160304L						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	160308R						0.8		●		●				●						
	160308L						0.8		●		●	●	●		●	●	●	●	●	●	

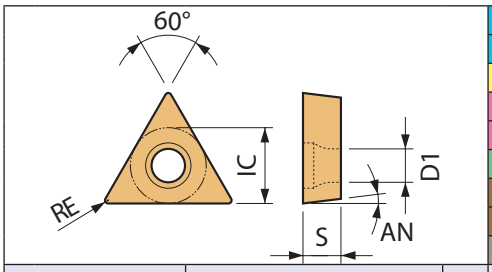
ブレーカ適用範囲



●:標準在庫

三角形60°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

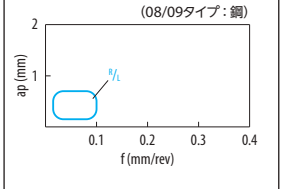
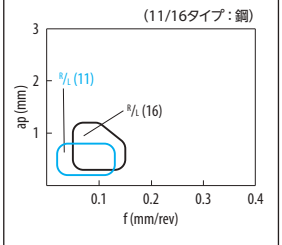


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1705	PR1725	適合ホルダ
仕上げ	TPGH 080201ML	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11		●	
	TPGH 080202MR	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11	●	●	E47
	TPGH 080202ML	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11	●	●	F80~F82
	TPGH 080204MR	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.4	11	●	●	F86
	TPGH 080204ML	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.4	11	●	●	
	TPGH 090201ML	1	3	5.56	2.38	3.2	< 0.1	11		●	
	TPGH 090202MR	1	3	5.56	2.38	3.2	< 0.2	11		●	F33, F34
	TPGH 090202ML	1	3	5.56	2.38	3.2	< 0.2	11	●	●	F80~F82
	TPGH 090204MR	1	3	5.56	2.38	3.2	< 0.4	11	●	●	F86
	TPGH 090204ML	1	3	5.56	2.38	3.2	< 0.4	11	●	●	
	TPGH 110202ML	2	3	6.35	2.38	3.7	< 0.2	11	●		F84
	TPGH 110204ML	2	3	6.35	2.38	3.7	< 0.4	11		●	F85
	TPGH 110302MR	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.2	11	●	●	
	TPGH 110302ML	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.2	11	●	●	E47
	TPGH 110304MR	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.4	11	●	●	F80~F82
	TPGH 110304ML	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.4	11	●	●	F84, F85
	TPGH 110308ML	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.8	11	●	●	F127
	TPGH 160302ML	2	3	9.525	3.18	4.7	< 0.2	11		●	
	TPGH 160304MR	2	3	9.525	3.18	4.7	< 0.4	11		●	F80~F82
	TPGH 160304ML	2	3	9.525	3.18	4.7	< 0.4	11	●	●	F84
	TPGH 160308ML	2	3	9.525	3.18	4.7	< 0.8	11		●	F127

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

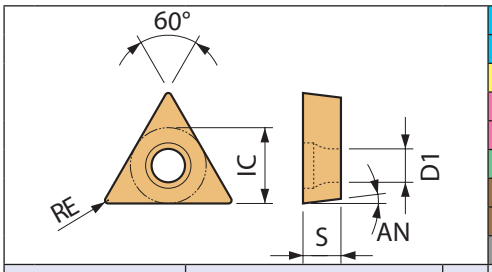
ブレーカ適用範囲

1	2
	

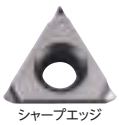
●：標準在庫

三角形60°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

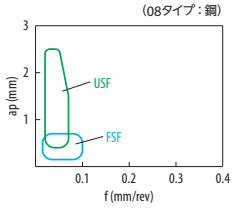
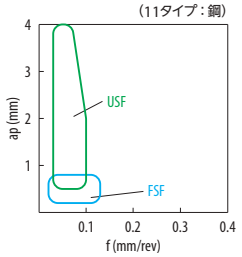
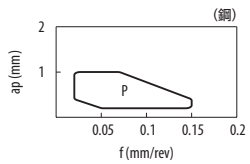


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状	型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1535	PR1725	PR930	サーメット - TN60	適合ホルダ
仕上げ	 精密加工 / シャープエッジ	TPET 0802003L-FSF	1	3	4.76	2.38	2.3	0.03	11			●		E47 F80~F82 F86
		TPET 080201R-FSF						0.1				●		
		TPET 080201L-FSF						0.1				●		
		TPET 080202R-FSF						0.2				●		
		TPET 080202L-FSF						0.2				●	●	
		TPET 1103003R-FSF	2	3	6.35	3.18	3.3	0.03	11			●		E47 F80~F82 F84, F85 F127
		TPET 1103003L-FSF						0.03				●		
		TPET 1103005L-FSF						0.05			●			
		TPET 110301R-FSF						0.1			●	●	●	
		TPET 110301L-FSF						0.1			●	●	●	
		TPET 110302R-FSF						0.2			●	●	●	
		TPET 110302L-FSF						0.2			●	●	●	
		TPET 080202ML-FSF	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11		●			E47 F80~F82, F86
		TPET 1103005ML-FSF	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.05	11		●			E47 F80~F82 F84, F85 F127
		TPET 110301MR-FSF						< 0.1			●			
		TPET 110301ML-FSF						< 0.1			●			
		TPET 110302MR-FSF						< 0.2			●			
		TPET 110302ML-FSF						< 0.2			●			
仕上げ	 シャープエッジ	TPEH 080201MR-P	3	3	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11	●	●			F80~F82 F86
		TPEH 080201ML-P						< 0.1		●	●			
		TPEH 080202MR-P						< 0.2		●	●			
		TPEH 080202ML-P						< 0.2		●	●			
		TPEH 080204MR-P						< 0.4		●	●			
		TPEH 080204ML-P						< 0.4		●	●			
		TPEH 090201MR-P	3	3	5.56	2.38	3.2	< 0.1	11	●	●			F33, F34 F80~F82 F86
		TPEH 090201ML-P						< 0.1		●	●			
		TPEH 090202MR-P						< 0.2		●	●			
		TPEH 090202ML-P						< 0.2		●	●			
		TPEH 090204MR-P						< 0.4		●	●			
		TPEH 090204ML-P						< 0.4		●	●			
		TPEH 110301MR-P	3	3	6.35	3.18	3.3	< 0.1	11	●	●			F80~F82 F84, F85 F127
		TPEH 110301ML-P						< 0.1		●	●			
		TPEH 110302MR-P						< 0.2		●	●			
		TPEH 110302ML-P						< 0.2		●	●			
		TPEH 110304MR-P						< 0.4		●	●			
		TPEH 110304ML-P						< 0.4		●	●			

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

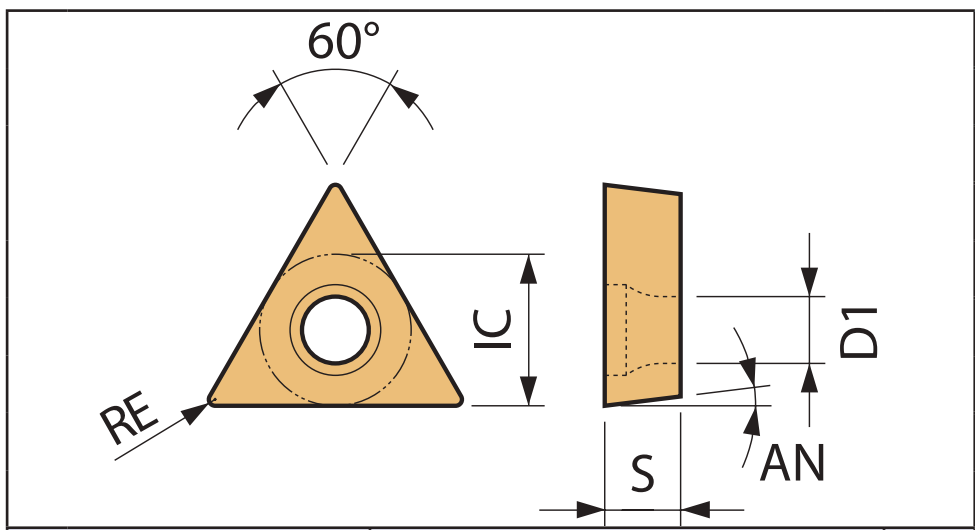
ブレーカ適用範囲

1	2	3
		

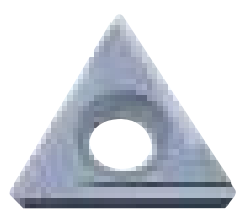
●：標準在庫

三角形60°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 ➡ B15 参照



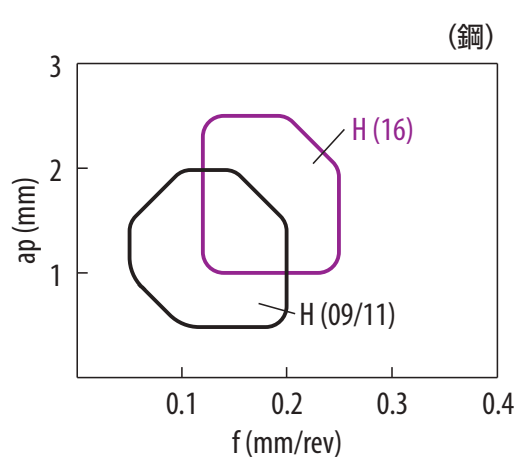
被削材	PR1535	PR1725	PR930	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
快削鋼											P
炭素鋼・合金鋼		◐	○		●	◐	○		●	◐	P
ステンレス鋼	◐	○	○								M
ねずみ鋳鉄				○							K
ダクタイル鋳鉄											K
非鉄金属				◐							N
耐熱合金	◐										S
チタン合金	◐			○							S
高硬度材											H

形状	型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1535	PR1725	PR930	超硬 - KW10	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
中切削 	TPGH	090201L-H	1	3	5.56	2.38	3.2	0.1	11	●	●									F33, F34 F80~F82 F86
		090202L-H						0.2		●	●									
		090204L-H						0.4		●	●									
	TPGH	110302R-H	1	3	6.35	3.18	3.3	0.2	11	●	●	●					●			E47 F80~F82 F84, F85 F127
		110302L-H						0.2		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		110304R-H						0.4		●	●	●	●		●	●	●		●	
		110304L-H						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		110308R-H						0.8		●	●	●					●			
		110308L-H						0.8		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
	TPGH	160304R-H	1	3	9.525	3.18	4.7	0.4	11	●	●	●					●			F80~F82 F84 F127
		160304L-H						0.4		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		160308R-H						0.8		●	●	●								
		160308L-H						0.8		●	●	●					●			
	TPGT	160402L-H	1	3	9.525	4.76	4.5	0.2	11					●	●	●	●	●	●	-
		160404L-H						0.4						●	●	●	●	●	●	
		160408L-H						0.8									●			
	TPGH	110302ML-H	1	3	6.35	3.18	3.3	< 0.2	11		●									E47 F80~F82 F84, F85 F127
		110304ML-H						< 0.4			●									
	TPGH	160304ML-H	1	3	9.525	3.18	4.7	< 0.4	11		●									F80~F82 F84 F127

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

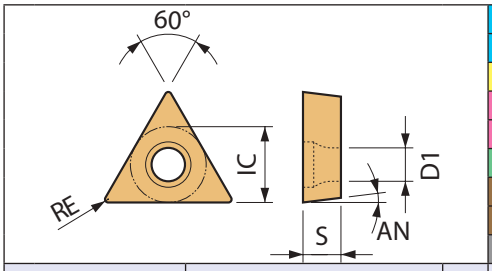
1



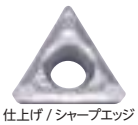
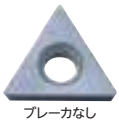
●：標準在庫

三角形60°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

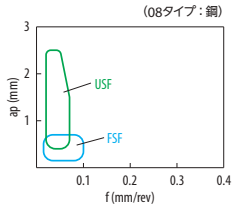
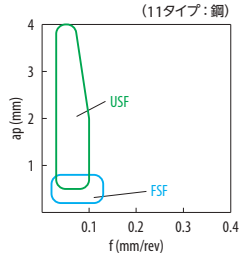
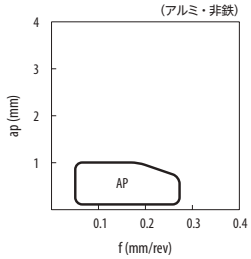


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	超硬 PVD PR1725	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット PVD PV7005	サーメット PVD PV710	サーメット PVD PV720	サーメット PVD PV730	サーメット - TN60	サーメット - TN610	サーメット - TN620	適合ホルダ
低送り	 精密加工 / シャープエッジ	TPET	080201FL-USF	1	3	4.76	2.38	2.3	0.1	11			●									E47
			080202FR-USF						0.2			●	●						●			F80~F82
			080202FL-USF						0.2			●	●						●			F86
		TPET	110301FR-USF	2	3	6.35	3.18	3.3	0.1	11			●									E47
			110301FL-USF						0.1			●	●						●			F80~F82
			110302FR-USF						0.2			●	●						●			F84, F85, F127
			110302FL-USF						0.2			●	●						●			
		TPET	080202MFR-USF	1	3	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11		●										E47
			080202MFL-USF									●										F80~F82
		TPET	110301MFL-USF	2	3	6.35	3.18	3.3	< 0.1	11		●										F86
			110302MFR-USF						< 0.2			●										E47
			110302MFL-USF						< 0.2			●										F80~F82
アルミ・非鉄	 仕上げ / シャープエッジ	TPGT	090202AP	3	3	5.56	2.38	2.8	0.2	11	●			●								F84, F127
			090204AP						0.4		●			●								F33, F34
			090208AP						0.8		●			●								F80~F82
		TPGT	110302AP	3	3	6.35	3.18	3.3	0.2	11	●			●								F86
			110304AP						0.4		●			●								E47
			110308AP						0.8		●			●								F80~F82
鋳鉄	 ブレーカなし	TPGB	080202	-	3	4.76	2.38	2.3	0.2	11				●					●			F84, F127
			080204						0.4					●	●		●	●	●	●		F33, F34
			080208						0.8					●					●			F80~F82
		TPGB	090202	-	3	5.56	2.38	3.2	0.2	11				●					●			F86
			090204						0.4					●	●		●	●	●	●		F84, F127
		TPGB	1102005	-	3	6.35	2.38	3.7	0.05	11				●					●			F84
			110201						0.1					●					●			F85
			110202						0.2					●					●			
			110204						0.4					●		●	●	●	●	●	●	
		TPGB	1103005	-	3	6.35	3.18	3.3	0.05	11				●					●			F84, F127
			110301						0.1					●					●			
			110302						0.2					●		●	●	●	●	●	●	E47
			110304						0.4					●	●	●	●	●	●	●	●	F80~F82
			110308						0.8					●	●	●	●	●	●	●	●	F84, F85, F127
		TPGB	160304	-	3	9.525	3.18	4.7	0.4	11				●	●	●	●	●	●	●	●	F80~F82
			160308						0.8					●		●	●	●	●	●	●	F84, F127

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

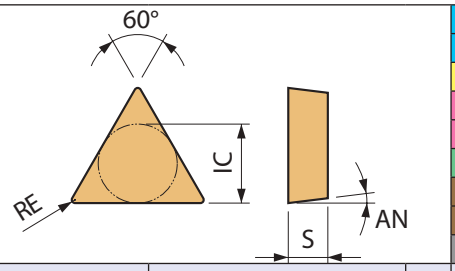
ブレーカ適用範囲

1	2	3
		

●：標準在庫

三角形60°, ポジ, 穴なし

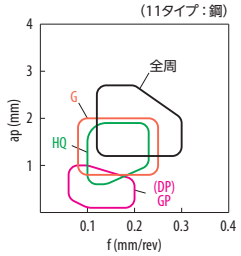
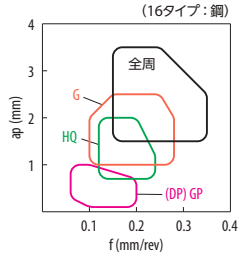
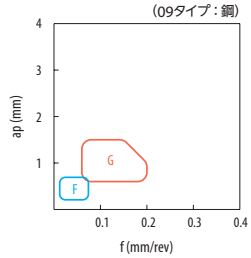
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD CA0225P	CA1115P	CA1125P	CA1310	CA315	CA320	CA410K	CA415K	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6525	超硬 PVD PR1535	サーメット PVD PV7005	PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ		TPMR 110304DP 110308DP	1	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11																			● ●			F113
		TPMR 160304DP 160308DP	2	3	9.525	3.18	0.4 0.8	11																			● ●			
仕上げ		TPMR 110304GP	1	3	6.35	3.18	0.4	11																●	●	●			●	
		TPMR 160304GP	2	3	9.525	3.18	0.4	11	□	●	●						□	□	●				●	●				●	
仕上げ~中		TPMR 110304HQ 110308HQ	1	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11	□ □	● ●	● ●						□ □	□ □	● ●	● ●	● ●			● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	
		TPMR 160304HQ 160308HQ	2	3	9.525	3.18	0.4 0.8	11	□ □	● ●	● ●						□ ●	□ □	● ●	● ●	● ●			● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	
中切削		TPMR 090202G 090204G	3	3	5.56	2.38	0.2 0.4	11																			● ●			
		TPMR 110304G 110308G	1	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11																●	●	●	● ●		●	
		TPMR 160304G 160308G	2	3	9.525	3.18	0.4 0.8	11																● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	
中切削		TPMR 110304 110308	1	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11	□ □	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●			● ●	● ●		● ●	● ●	● ●	
		TPMR 160304 160308	2	3	9.525	3.18	0.4 0.8	11	□ □	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●	● ●	●	● ●	● ●	● ●	

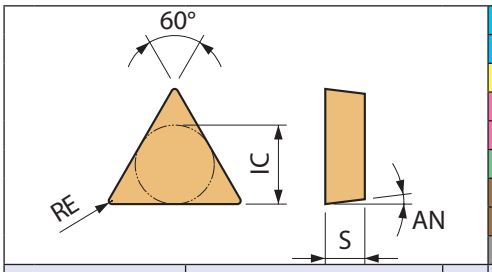
ブレーカ適用範囲

1	2	3
		

●:標準在庫 □:廃番予定

三角形60°, ポジ, 穴なし

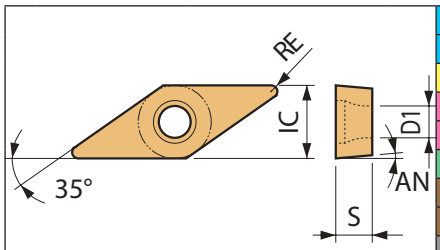
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形35°, ポジ, 穴付き

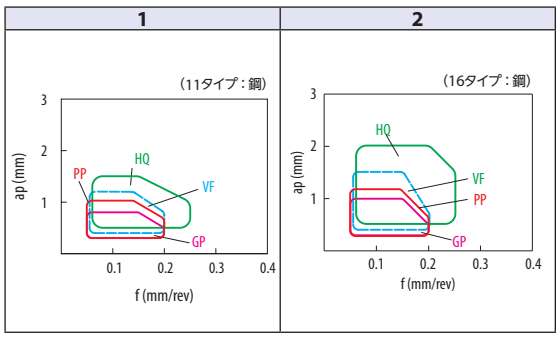
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	AN	角度 (°)	超硬 CVD CA0225P	CA115P	CA1225P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1725	PR930	サーメット CVD CCX	サーメット PVD PV7005	PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ		VBMT 110302PP 110304PP 110308PP	1	2	6.35	3.18	2.8	0.2 0.4 0.8	5		□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●			● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 160404PP 160408PP 160412PP	2	2	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8 1.2	5		□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●			● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
仕上げ		VBMT 110304GP	1	2	6.35	3.18	2.8	0.4	5		□	●	●	●	□	□	●			●	●	●				●	●	●	●	●	●	E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 160404GP 160408GP	2	2	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8	5		□ □	● ●	● ●	●	□ □	□ □	● ●				● ●	● ●				● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
仕上げ		VBMT 110302VF 110304VF 110308VF	1	2	6.35	3.18	2.8	0.2 0.4 0.8	5		□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●			● ● ●	● ● ●	● ● ●	●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 160402VF 160404VF 160408VF 160412VF	2	2	9.525	4.76	4.4	0.2 0.4 0.8 1.2	5		□ □ □ □	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	□ □ □ □	□ □ □ □	● ● ● ●				● ● ● ●	● ● ● ●	●	● ● ● ●		● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●		● ● ● ●	● ● ● ●	E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
仕上げ~中		VBMT 110304HQ 110308HQ	1	2	6.35	3.18	2.8	0.4 0.8	5		□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 160404HQ 160408HQ 160412HQ	2	2	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8 1.2	5		□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	□ □ □	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128

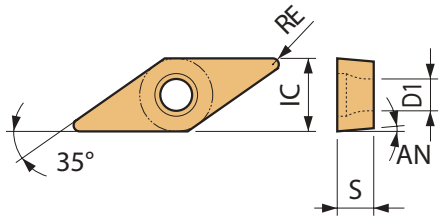
ブレーカ適用範囲



●:標準在庫 □:廃番予定

ひし形35°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



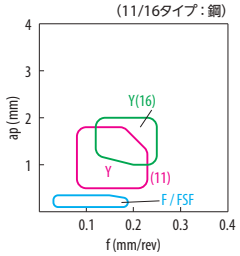
快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	超硬 - KW10	サーメット PVD PV710	PV720	PV730	サーメット - TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
仕上げ	精密加工 / シャープエッジ	VBET	1103003R-FSF	1	2	6.35	3.18	2.8	0.03	5					●					●			
			1103003L-FSF						0.03						●								
			110301R-FSF						0.1						●					●			
			110301L-FSF						0.1						●					●			
			110302R-FSF						0.2						●					●			
			110302L-FSF						0.2						●					●			
		VBET	1103005MR-FSF	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5	●												
			1103005ML-FSF						< 0.05		●												
			110301MR-FSF						< 0.1		●												
			110301ML-FSF						< 0.1		●												
			110302MR-FSF						< 0.2		●												
			110302ML-FSF						< 0.2		●												
仕上げ	シャープエッジ	VBET	1103005MR-F	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5		●		●									E48~E52
			1103005ML-F						< 0.05			●		●									E68
			110301MR-F						< 0.1			●	●	●				●	●			●	E84~E86
			110301ML-F						< 0.1			●		●				●	●			●	F90, F91
			110302MR-F						< 0.2			●	●	●			●	●	●		●	●	F94~F99
			110302ML-F						< 0.2			●	●	●			●	●	●		●	●	F128
仕上げ	シャープエッジ	VBGT	1103003R-F	1	2	6.35	3.18	2.8	0.03	5					●	●							
			1103003L-F						0.03						●								
			110301R-F						0.1						●	●				●		●	
			110301L-F						0.1						●	●				●			
			110302R-F						0.2						●	●				●		●	
			110302L-F						0.2						●	●				●			
		VBGT	1103005MR-F	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5	●												
			1103005ML-F						< 0.05		●												
			110301MR-F						< 0.1		●												
			110301ML-F						< 0.1		●												
			110302MR-F						< 0.2		●												
			110302ML-F						< 0.2		●												

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

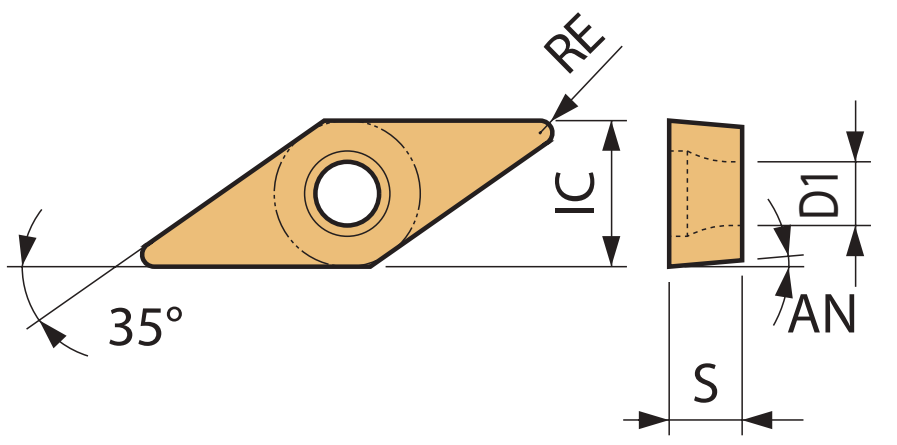
1



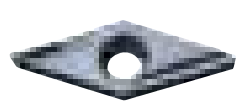
●：標準在庫

ひし形35°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 ➡ B15 参照



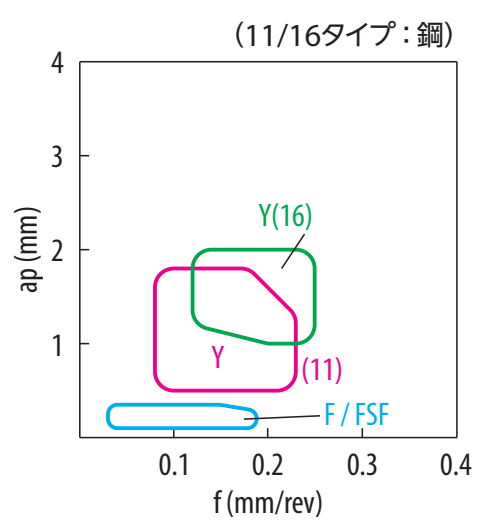
被削材	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	KW10	PV710	PV720	PV730	TN60	TN610	TN620	
快削鋼			◉										P
炭素鋼・合金鋼	○			◉	○		◉	◉	○		◉	◉	P
ステンレス鋼	○	◉		○	○								M
ねずみ鋳鉄						○							K
ダクタイル鋳鉄													K
非鉄金属						◉							N
耐熱合金		◉											S
チタン合金		◉				○							S
高硬度材													H

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	IC	S	D1	RE	角度(°) AN	超硬 PVD PR1225	超硬 PVD PR1535	超硬 PVD PR1705	超硬 PVD PR1725	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット PVD PV710	サーメット PVD PV720	サーメット PVD PV730	サーメット - TN60	サーメット - TN610	サーメット - TN620	適合ホルダ
仕上げ~中  シャープエッジ	VBET 1103005MR-Y	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5		●		●									E48~E52 E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99 F128
	1103005ML-Y						< 0.05			●		●									
	110301MR-Y						< 0.1			●		●									
	110301ML-Y						< 0.1			●		●									
	110302MR-Y						< 0.2			●		●			●	●	●		●	●	
	110302ML-Y						< 0.2			●		●			●	●	●		●	●	
	110304MR-Y						< 0.4			●		●			●	●	●		●	●	
	110304ML-Y						< 0.4			●		●			●	●	●		●	●	
仕上げ~中  シャープエッジ	VBGT 1103003R-Y	1	2	6.35	3.18	2.8	0.03	5					●	●							
	1103003L-Y						0.03						●								
	110301R-Y						0.1						●	●		●	●	●		●	
	110301L-Y						0.1						●	●				●			
	110302R-Y						0.2						●	●		●	●	●		●	
	110302L-Y						0.2						●	●		●	●	●		●	
	110304R-Y						0.4						●	●		●	●	●		●	
	110304L-Y						0.4						●	●		●	●	●		●	
	110308R-Y						0.8						●	●				●			
	110308L-Y						0.8						●	●				●			
	VBGT 160402R-Y	1	2	9.525	4.76	4.4	0.2	5					●	●	●	●	●	●	●	●	E50~E52 F90, F91 F94~F99 F128
	160402L-Y						0.2						●	●	●	●	●	●	●	●	
	160404R-Y						0.4						●	●	●	●	●	●	●	●	
	160404L-Y						0.4						●	●	●	●	●	●	●	●	
	160408R-Y						0.8						●	●				●			
	160408L-Y						0.8						●	●				●			
	VBGT 1103005MR-Y	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	5	●		●										E48~E52 E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99 F128
	1103005ML-Y						< 0.05		●												
	110301MR-Y						< 0.1		●		●										
	110301ML-Y						< 0.1		●												
	110302MR-Y						< 0.2		●		●										
	110302ML-Y						< 0.2		●		●										
	110304MR-Y						< 0.4		●		●										
	110304ML-Y						< 0.4		●		●										
	110308MR-Y						< 0.8		●												
	110308ML-Y						< 0.8		●												
	VBGT 160402MR-Y	1	2	9.525	4.76	4.4	< 0.2	5	●		●										E50~E52 F90, F91 F94~F99 F128
	160402ML-Y						< 0.2		●												
	160404MR-Y						< 0.4		●		●										
	160404ML-Y						< 0.4		●												
	160408MR-Y						< 0.8		●												
	160408ML-Y						< 0.8		●												

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

ブレーカ適用範囲

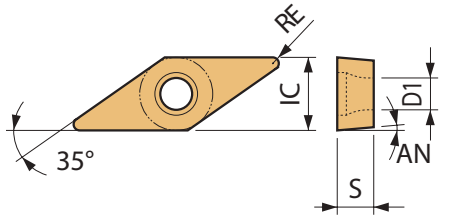
1

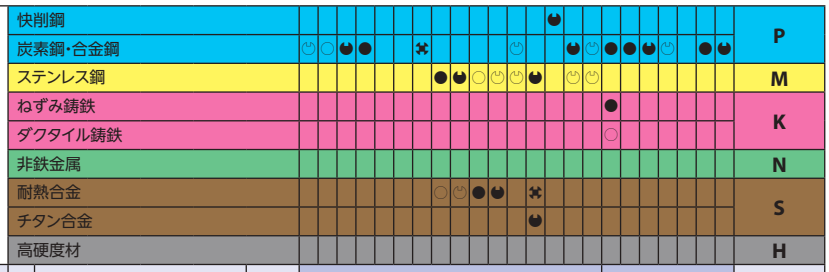


●：標準在庫

ひし形35°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

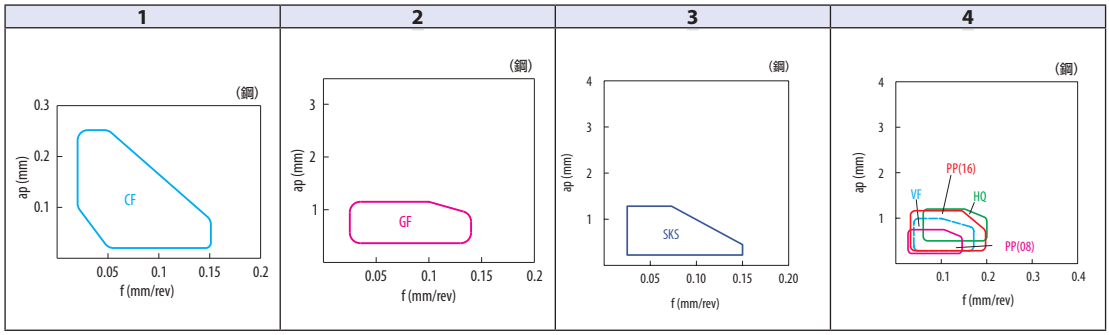




形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD CA0225P	CA1115P	CA1125P	CA510	CA515	CA525	CA530	CA6515	CA6525	超硬 PVD PR1155	PR1205	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	サーメット CVD CCX	PVD PV710	PV720	PV730	- TN60	TN610	TN620	適合ホルダ
小切込み	 鏡面仕様 / シャープエッジ	VCGT 110301MP-CF 110302MP-CF	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1 < 0.2	7													● ●	● ●										E53~E55 E69
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	VCGT 110301MFP-GF 110302MFP-GF	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1 < 0.2	7													● ●	● ●	● ●								
仕上げ	 鏡面仕様 / シャープエッジ	VCGT 110301MFP-SKS 110302MFP-SKS 110304MFP-SKS	3	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1 < 0.2 < 0.4	7										● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●									
仕上げ		VCMT 080202PP 080204PP	4	2	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	7	□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●					● ●		●			● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●	E69 F90, F91 F94~F99
		VCMT 160404PP 160408PP	4	2	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8	7	□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●					● ●		●			● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●	-
仕上げ		VCMT 080202VF 080204VF	4	2	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	7	□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●					● ●		●	● ●	●	● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●	E69 F90, F91 F94~F99
仕上げ~中		VCMT 080202HQ 080204HQ	4	2	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	7	□ □	● ●	● ●	● ●	□ □	□ □	● ●	● ●	● ●			● ●		●	● ●	●	● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●	

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

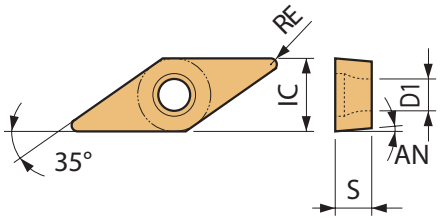
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫　□：廃番予定

ひし形35°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

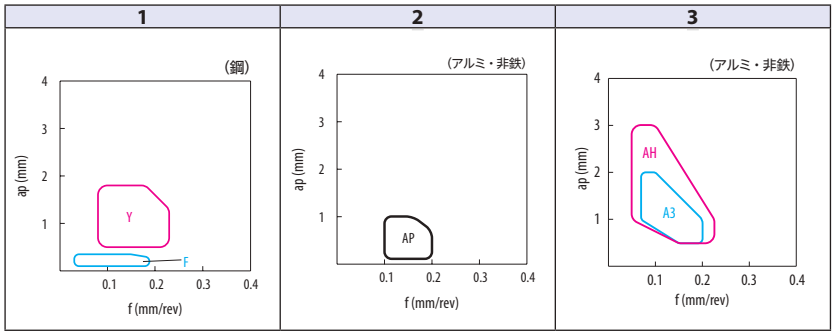


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	DLC PDL025	PVD PR1535	PVD PR1725	- KW10	適合ホルダ
仕上げ		VCET 110301MR-F	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1	7			●	●		
		110301ML-F						< 0.1				●	●		
		110302MR-F						< 0.2				●	●		
		110302ML-F						< 0.2				●	●		
		110304MR-F						< 0.4				●	●		
		110304ML-F						< 0.4				●	●		
仕上げ~中	 シャープエッジ	VCET 1103005MR-Y	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	7			●	●		E53~E55 E69
		1103005ML-Y						< 0.05				●	●		
		110301MR-Y						< 0.1				●	●		
		110301ML-Y						< 0.1				●	●		
		110302MR-Y						< 0.2				●	●		
		110302ML-Y						< 0.2				●	●		
		110304MR-Y						< 0.4				●	●		
		110304ML-Y						< 0.4				●	●		
アルミ・非鉄	 仕上げ / シャープエッジ	VCGT 160404AP	2	2	9.525	4.76	4.4	0.4	7	●				●	
アルミ・非鉄	 仕上げ~中 / シャープエッジ	VCGT 160404R-A3	3	2	9.525	4.76	4.4	0.4	7	●	●			●	E50~E52 F90, F91 F94~F99 F128
		160404L-A3						0.4		●	●			●	
		160408R-A3						0.8		●	●			●	
		160408L-A3						0.8		●	●			●	
アルミ・非鉄	 仕上げ~中 / シャープエッジ	VCGT 160404AH	3	2	9.525	4.76	4.4	0.4	7	●	●			●	

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

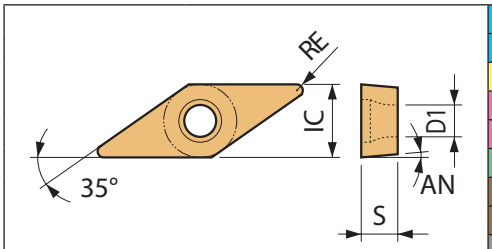
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形35°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

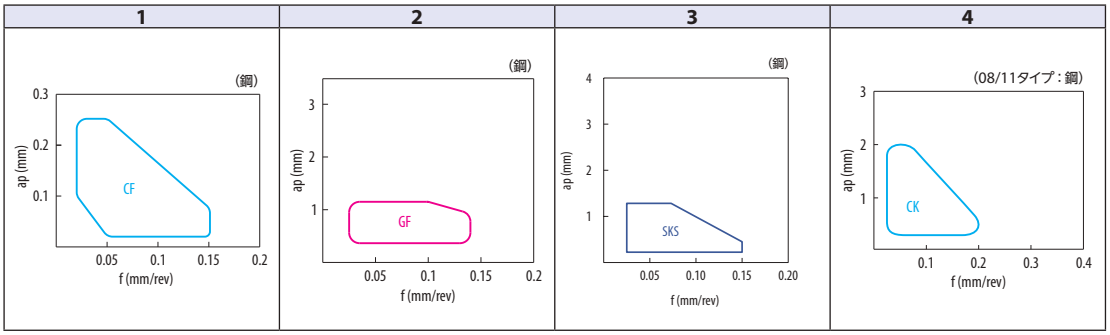


快削鋼	●	P
炭素鋼・合金鋼	○ ◡ ● ◡ ◡	P
ステンレス鋼	○ ◡ ◡ ● ◡ ◡	M
ねずみ鋳鉄		K
ダクタイル鋳鉄		K
非鉄金属	● ●	N
耐熱合金	● ● ✖	S
チタン合金	●	S
高硬度材		H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL010	DLC PDL025	PVD PR115S	PR1205	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725	PR930	適合ホルダ
小切込み	シャープエッジ	VPGT 110302CF	1	2	6.35	3.18	2.8	0.2	11									●	E32 E56~E59 E88, E89
小切込み	鏡面仕様 / シャープエッジ	VPGT 110301MP-CF 110302MP-CF	1	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1 < 0.2	11	● ● ● ●			● ● ● ● ● ● ● ●						
仕上げ	鏡面仕様 / シャープエッジ	VPGT 110301MFP-GF 110302MFP-GF	2	2	6.35	3.18	3	< 0.1 < 0.2	11				● ● ● ● ● ● ● ●						
仕上げ	鏡面仕様 / シャープエッジ	VPGT 110301MFP-SKS 110302MFP-SKS 110304MFP-SKS	3	2	6.35	3.18	3	< 0.1 < 0.2 < 0.4				● ● ● ● ● ●			● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ● ●				
仕上げ		VPGT 080201CK 080202CK	4	2	4.76	2.38	2.3	0.1 0.2	11									● ●	E58, E59 F90, F91
仕上げ		VPGT 110301CK 110302CK	4	2	6.35	3.18	2.8	0.1 0.2	11									● ●	E32 E56~E59 E88, E89
仕上げ		VPGT 080201MP-CK 080202MP-CK	4	2	4.76	2.38	2.3	< 0.1 < 0.2	11	● ● ● ●			● ● ● ● ● ● ● ●						E58, E59 F90, F91
仕上げ	鏡面仕様 / シャープエッジ	VPGT 110301MP-CK 110302MP-CK	4	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1 < 0.2	11	● ● ● ●			● ● ● ● ● ● ● ●						E32 E56~E59 E88, E89

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

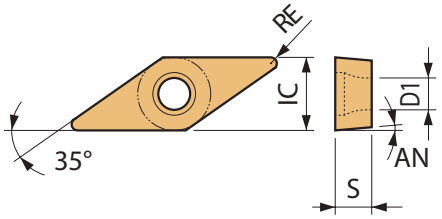
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形35°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

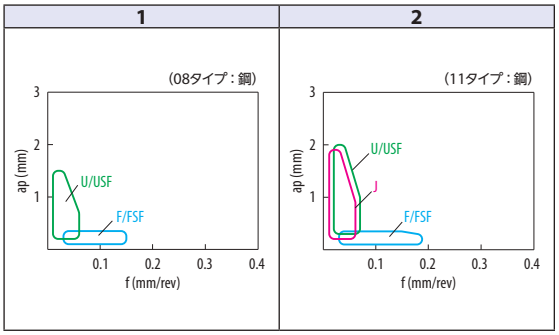


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状	型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	AN	角度 (°)	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1725	PR930	サーメット - TN60	適合ホルダ
仕上げ  精密加工 / シャープエッジ	VPET 080201R-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	0.1	11					●	●	E58, E59 F90, F91
	VPET 080201L-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	0.1	11					●	●	E58, E59 F90, F91
	VPET 080202R-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	0.2	11					●	●	E58, E59 F90, F91
	VPET 080202L-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	0.2	11					●	●	E58, E59 F90, F91
	VPET 1103003R-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	0.03	11					●		E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110301R-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	0.1	11					●	●	E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110301L-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	0.1	11					●	●	E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110302R-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	0.2	11					●	●	E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110302L-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	0.2	11					●	●	E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 080201MR-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11		●					E58, E59 F90, F91
	VPET 080201ML-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11		●					E58, E59 F90, F91
	VPET 080202MR-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11		●					E58, E59 F90, F91
	VPET 080202ML-FSF	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11		●					E58, E59 F90, F91
	VPET 1103005MR-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	11		●					E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110301MR-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1	11		●					E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110301ML-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1	11		●					E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110302MR-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.2	11		●					E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110302ML-FSF	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.2	11		●					E32 E56~E59 E88, E89
仕上げ  シャープエッジ	VPET 080201MR-F	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11			●	●			E58, E59 F90, F91
	VPET 080201ML-F	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11			●	●			E58, E59 F90, F91
	VPET 080202MR-F	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11			●	●			E58, E59 F90, F91
	VPET 080202ML-F	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.2	11			●	●			E58, E59 F90, F91
	VPET 1103005MR-F	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	11			●	●			E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110301MR-F	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.1	11			●	●			E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110302MR-F	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.2	11			●	●			E32 E56~E59 E88, E89
	VPET 110302ML-F	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.2	11			●	●			E32 E56~E59 E88, E89

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

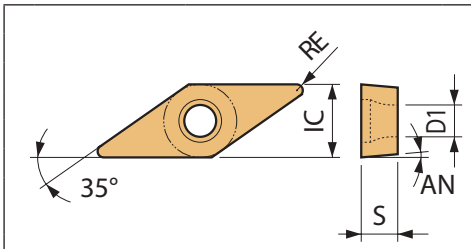
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

ひし形35°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

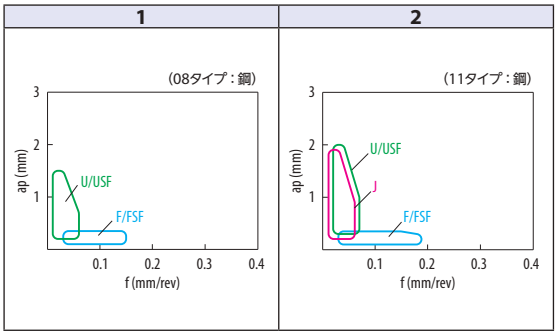


快削鋼	P
炭素鋼・合金鋼	P
ステンレス鋼	M
ねずみ鋳鉄	K
ダクタイル鋳鉄	K
非鉄金属	N
耐熱合金	S
チタン合金	S
高硬度材	H

形状		型番	ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1225	PR1535	PR1725	PR930	サーメット - TN60	適合ホルダ
低送り	精密加工 / シャープエッジ	VPET 080201FR-USF	1	2	4.76	2.38	2.3	0.1	11				●		E58, E59 F90, F91
		080201FL-USF						0.1					●		
		080202FR-USF						0.2					●	●	
		080202FL-USF						0.2					●	●	
		VPET 1103003FR-USF	2	2	6.35	3.18	2.8	0.03	11				●		E32 E56~E59 E88, E89
		1103003FL-USF						0.03					●		
		110301FR-USF						0.1					●	●	
		110301FL-USF						0.1					●		
		110302FR-USF						0.2					●	●	
		110302FL-USF						0.2					●	●	
		VPET 080201MFR-USF	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11	●					E58, E59 F90, F91
		080202MFR-USF						< 0.2		●					
		080202MFL-USF						< 0.2		●					
		VPET 1103005MFR-USF	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	11	●					E32 E56~E59 E88, E89
		110301MFR-USF						< 0.1		●					
		110301MFL-USF						< 0.1		●					
		110302MFR-USF						< 0.2		●					
低送り	シャープエッジ	VPET 080201MFR-U	1	2	4.76	2.38	2.3	< 0.1	11		●	●			E58, E59 F90, F91
		080201MFL-U						< 0.1			●	●			
		080202MFR-U						< 0.2			●	●			
		080202MFL-U						< 0.2			●	●			
		VPET 1103005MFR-U	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	11		●	●			E32 E56~E59 E88, E89
		1103005MFL-U						< 0.05			●	●			
		110301MFR-U						< 0.1			●	●			
		110301MFL-U						< 0.1			●	●			
		110302MFR-U						< 0.2			●	●			
		110302MFL-U						< 0.2			●	●			
低送り	シャープエッジ	VPET 1103005MFR-J	2	2	6.35	3.18	2.8	< 0.05	11	●	●	●			E88, E89
		110301MFR-J						< 0.1		●	●	●			
		110301MFL-J						< 0.1			●	●			
		110302MFR-J						< 0.2		●	●	●			
		110302MFL-J						< 0.2			●	●			

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

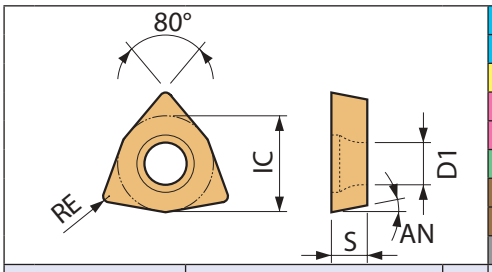
ブレーカ適用範囲



●：標準在庫

六角形80°, ポジ, 穴付き

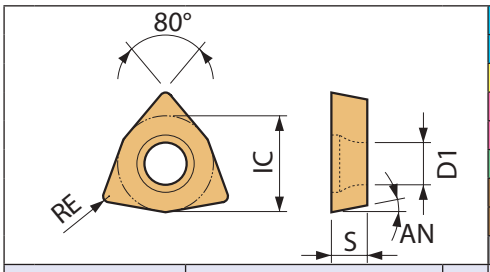
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

六角形80°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

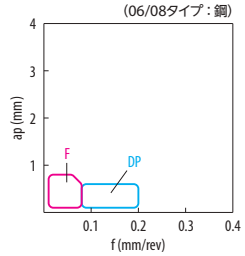
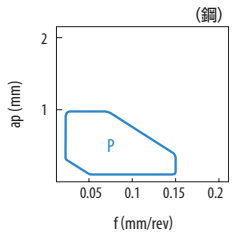


快削鋼																	P
炭素鋼・合金鋼							●	○									P
ステンレス鋼						●	○	○									M
ねずみ鋳鉄									○								K
ダクタイル鋳鉄																	K
非鉄金属									●								N
耐熱合金						●											S
チタン合金						●			○								S
高硬度材																	H

形状		型番		ブレーカ適用範囲	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	AN	角度 (°)	超硬 PVD PR1535	PR1725	PR930	超硬 - KW10	サーメット - TN60	適合ホルダ
仕上げ	 シャープエッジ	WBGT	0601003L-F	1	3	3.97	1.59	2.3	0.03	5				●			F36 F100~F102
			060101R-F						0.1					●			
			060101L-F						0.1					●	●	●	
			060102R-F						0.2					●	●	●	
			060102L-F						0.2					●	●	●	
			060104R-F						0.4					●	●	●	
			060104L-F						0.4					●	●	●	
		WBGT	080201L-F	1	3	4.76	2.38	2.3	0.1	5				●		●	
			080202R-F						0.2					●	●	●	
			080202L-F						0.2					●	●	●	
			080204R-F						0.4					●	●	●	
			080204L-F						0.4					●	●	●	
仕上げ	 シャープエッジ	WBET	080201MR-P	2	3	4.76	2.38	2.3	< 0.1	5		●	●				
			080201ML-P						< 0.1			●	●				
			080202MR-P						< 0.2			●	●				
			080202ML-P						< 0.2			●	●				
			080204MR-P						< 0.4			●	●				
			080204ML-P						< 0.4			●	●				
鋳鉄	 ブレーカなし	WBGW	060102L	-	3	3.97	1.59	2.3	0.2	5					●	●	
		WBGW	080202L	-	3	4.76	2.38	2.3	0.2	5					●	●	
			080204L						0.4							●	

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

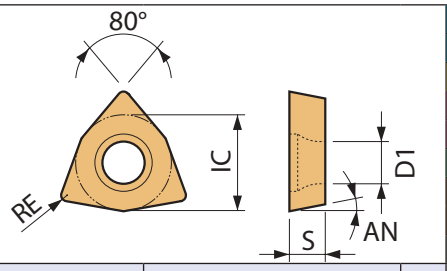
ブレーカ適用範囲

1	2
	

●：標準在庫

六角形80°, ポジ, 穴付き

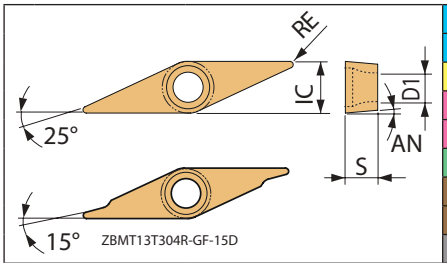
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



| | | |

ひし形25°, ポジ, 穴付き

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照



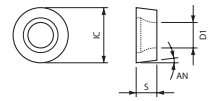
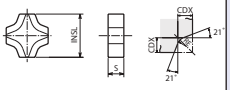
快削鋼								P
炭素鋼・合金鋼		●	●	○	●			P
ステンレス鋼	●	○						M
ねずみ鋳鉄								K
ダクタイル鋳鉄								K
非鉄金属								N
耐熱合金	●							S
チタン合金	●							S
高硬度材								H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1535	超硬 PVD PR1725	サーメット PVD PV720	サーメット PVD PV730	サーメット - TN620	適合ホルダ
仕上げ		ZBMT 13T302GF 13T304GF 13T308GF	2	6.35	3.97	3.7	0.2 0.4 0.8	5	● ● ●	● ● ●	 ● ●	 ● ●	 ● ●	E62, E63 F106~F110
仕上げ		ZBMT 13T304R-GF-15D	2	6.35	3.97	3.7	0.4	5	●	●				

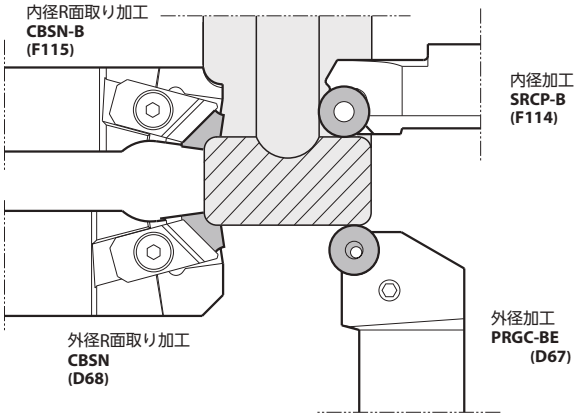
●: 標準在庫

ベアリング加工用

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

		快削鋼											P
		炭素鋼・合金鋼											
		ステンレス鋼											M
		ねずみ鋳鉄											K
		ダクタイル鋳鉄											
		非鉄金属											N
		耐熱合金											S
		チタン合金											
		高硬度材											H
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm)						角度 (°)	サーメット		適合ホルダ
				CDX	INSL	IC	S	D1	RE	AN	-	TN90	
	 外径, 内径, 端面加工	RCMT 1204M0-BB	-	-	-	12	4.76	4.2	-	7	●		D67
		RCMT 1606M0-BB	-	-	-	16	6.35	5.5	-	7	●		
		RPMT 1203M0-BB	-	-	-	12	3.18	4.4	-	11	●		F114
		RPMT 1604M0-BB	-	-	-	16	4.76	5.5	-	11	●		
	 R面取り加工	SNMF 120406-21	8	1.5	12.7	-	4.76	-	0.6	-	●		D68 F115
		SNMF 120410-21		3					1		●		
		SNMF 120416-21		3.1					1.6		●		
		SNMF 120421-21		3.2					2.1		●		
		SNMF 120426-21		3.3					2.6		●		

ベアリング加工のツーリング



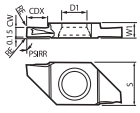
●：標準在庫

TKFB（あとびき加工用）

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

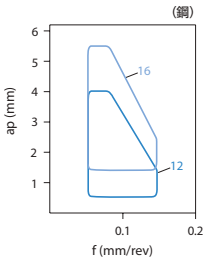
TKF-GTP（あとびき加工用）

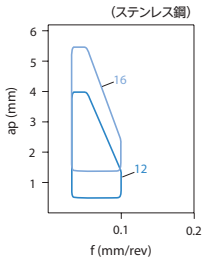
「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	D1	RE	W1	角度 (°) PSIRR	超硬 PVD PR1535	PR1725	適合ホルダ
		TKF 12R200-GTP	2	2	4.3	8.7	5.2	0.08	3	0	●	●	E15 E20 E24
		TKF 16R300-GTP	2	3	5.8	9.5	5.2	0.08	4	0	●	●	

快削鋼			P
炭素鋼・合金鋼	○	●	P
ステンレス鋼	●	○	M
ねずみ鋳鉄			K
ダクタイル鋳鉄			K
非鉄金属			N
耐熱合金	●	○	S
チタン合金	●		S
高硬度材			H

ブレーカ適用範囲



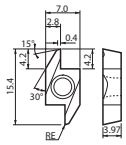
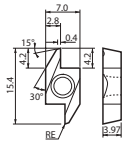
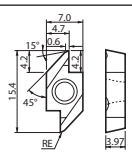
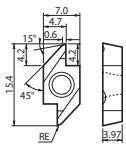
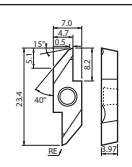
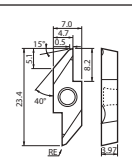


●：標準在庫

ABS / ABW（あとびき加工用）

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

快削鋼	●	P
炭素鋼・合金鋼	○ ● ○ ○	P
ステンレス鋼	● ○ ○ ○	M
ねずみ鋳鉄	●	K
ダクタイル鋳鉄	○	K
非鉄金属	●	N
耐熱合金	● ○	S
チタン合金	●	S
高硬度材		H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) RE	超硬 PVD PR1225	PR1705	PR1725	PR930	超硬 - KW10	サーメット - TC60M	適合ホルダ
 	ABS 15R4005M ABS 15R4015M	2	< 0.05 < 0.15	● ●	● ●	● ●				E28
 	ABS 15R4005 ABS 15R4015	2	0.05 0.15				● ●	● ●	● ●	E28
 	ABW 15R4005M ABW 15R4015M	2	< 0.05 < 0.15	● ●	● ●	● ●				E29
 	ABW 15R4005 ABW 15R4015	2	0.05 0.15				● ●	● ●	● ●	E29
 	ABW 23R5005M ABW 23R5015M	2	< 0.05 < 0.15	● ●		● ●				E30
 	ABW 23R5005 ABW 23R5015	2	0.05 0.15				● ●	● ●	● ●	E30

コーナR(RE)寸法が不等号（例：<0.05, <0.1, <0.2 など）で表示されていますインサートは、コーナR(RE)がマイナス公差の製品を示します。

●：標準在庫

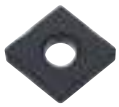
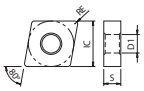
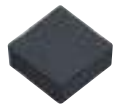
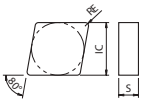
ひし形80°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S01525	0.15mm×25°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T02025	0.20mm×25°チャンファ

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	○				●		✖	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	●		○	○	●		○	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	○							
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)	○							
耐熱合金						✖		S
高硬度材		○	●					H

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	セラミック CVD CS7050	PVD A66N	PVD PT600M	- A65	- KA30	- KS6015	- KS6040	- KS6050	適合ホルダ
 	CNGA 120412S01025	S01025	4	12.7	4.76	5.16	1.2					●				D8~D10 F118 F132 F133
	CNGA 120404S01525 120408S01525 120412S01525	S01525	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2		● ● ●							
	CNGA 120404S02025 120408S02025 120412S02025	S02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2			● ● ●						
	CNGA 120404T02025 120408T02025 120412T02025	T02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	 ● ●		● ● ●	 ● ●	 ●	 ● ●	 ●	 ● ●	
	CNGA 120404S03030 120408S03030 120412S03030	S03030	4	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2		● ● ●							
	CNMA 120408S01525	S01525	4	12.7	4.76	5.16	0.8		●							
	CNMA 120408S03030 120412S03030	S03030	4	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2		● ●							
 	CNGN 120408T01020	T01020	4	12.7	4.76	-	0.8							●		D49
	CNGN 120412S01025	S01025	4	12.7	4.76	-	1.2					●				
	CNGN 120408T02025 120412T02025 120416T02025	T02025	4	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6			● ●			● ●		 ●	
	CNGN 120708S01525 120712S01525	S01525	4	12.7	7.94	-	0.8 1.2		● ●							
	CNGN 120704T02025 120708T02025 120712T02025 120716T02025	T02025	4	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2 1.6				● ● ● ●					
	CNGN 160708T02025 160712T02025 160716T02025	T02025	4	15.875	7.94	-	0.8 1.2 1.6				● ● ●					
	CNMN 120708T02025	T02025	4	12.7	7.94	-	0.8				●					

●：標準在庫

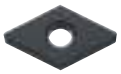
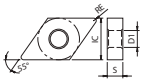
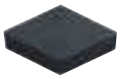
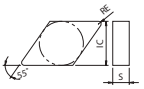
ひし形55°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S01525	0.15mm×25°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T02025	0.20mm×25°チャンファ

				K
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		○	○	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)				
耐熱合金				S
高硬度材	○	●		H

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	セラミック PVD A66N	PVD PT600M	- A65	適合ホルダ
 	DNGA 150404S01525	S01525	4	12.7	4.76	5.16	0.4	●			D13~D17 F120, F138 F140~F142
	DNGA 150408S01525						0.8	●			
	DNGA 150404S02025	S02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4		●		
	DNGA 150408S02025						0.8		●		
	DNGA 150404T02025	T02025	4	12.7	4.76	5.16	0.4		●	●	
	DNGA 150408T02025						0.8		●	●	
	DNGA 150412T02025						1.2		●		
	DNGA 150408S03030	S03030	4	12.7	4.76	5.16	0.8	●			
	DNGA 150604T02025	T02025	4	12.7	6.35	5.16	0.4		●		D13~D17
	DNGA 150608T02025						0.8		●		
	DNGA 150612T02025						1.2		●		
 	DNGN 150704S01525	S01525	4	12.7	7.94	-	0.4	●			D50
	DNGN 150708S01525						0.8	●			
	DNGN 150712S01525						1.2	●			
	DNGN 150708S02025	S02025	4	12.7	7.94	-	0.8		●		
	DNGN 150704T02025	T02025	4	12.7	7.94	-	0.4			●	
	DNGN 150708T02025						0.8			●	
	DNGN 150712T02025						1.2			●	
	DNGN 150716T02025						1.6			●	

●：標準在庫

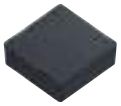
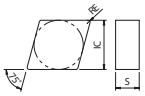
ひし形75°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S01525	0.15mm×25°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T02025	0.20mm×25°チャンファ

				K
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		○		
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)				
耐熱合金				S
高硬度材		○		H

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	RE	セラミック PVD A66N	セラミック - A65	適合ホルダ
		ENGN 130708S01525	S01525	4	12.7	7.94	0.8	●		D51 F153
		ENGN 130704T02025	T02025	4	12.7	7.94	0.4		●	
		130708T02025					0.8		●	
		130712T02025					1.2		●	
		130716T02025					1.6		●	
		130720T02025					2		●	

●：標準在庫

円形, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
E	Rホーニング	E005	R0.05mm ホーニング
K	ダブルチャンファ	K15015	1.5mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01525	0.15mm × 25° チャンファ + Rホーニング
T	チャンファ	T02025	0.20mm × 25° チャンファ

	A66N	PT600M	A65	KS6015	KS6030	KS6040	KS6050	
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				●			✖	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		◔	◔				◔	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)								K
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)								K
耐熱合金					●	✖		S
高硬度材	○	●						H

形状	型番	刃先仕様	寸法 (mm) IC	寸法 (mm) S	セラミック PVD A66N	PVD PT600M	- A65	- KS6015	- KS6030	- KS6040	- KS6050	適合ホルダ
 	RNGN 090300T01020	T01020	9.525	3.18					●			D61
	RNGN 090400S01525	S01525	9.525	4.76	●							D61
	RNGN 090400S02025	S02025	9.525	4.76		●						D61
	RNGN 090400T02025	T02025	9.525	4.76		●	●					D61
	RNGN 120400E003	E003	12.7	4.76					●			D58 D61
	RNGN 120400T01020	T01020	12.7	4.76					●			D58 D61
	RNGN 120400S01525	S01525	12.7	4.76	●							D58 D61
	RNGN 120400S02025	S02025	12.7	4.76		●						D58 D61
	RNGN 120400T02025	T02025	12.7	4.76		●	●	●			●	D58 D61
	RNGN 120700E003	E003	12.7	7.94					●			D58 D61
	RNGN 120700E005	E005	12.7	7.94						●		D58 D61
	RNGN 120700T01020	T01020	12.7	7.94					●	●		D58 D61
	RNGN 120700K15015	K15015	12.7	7.94		●						D58 D61
	RNGN 120700S01525	S01525	12.7	7.94	●							D58 D61
	RNGN 120700S02025	S02025	12.7	7.94		●						D58 D61
	RNGN 120700T02025	T02025	12.7	7.94		●	●	●			●	D58 D61
	RNGN 150700S01525	S01525	15.875	7.94	●							D58
	RNGN 150700S02025	S02025	15.875	7.94		●						D58
	RNGN 150700T02025	T02025	15.875	7.94			●					D58
	RNGN 190700E003	E003	19.05	7.94					●			-
	RNGN 190700T01020	T01020	19.05	7.94					●	●		-

●：標準在庫

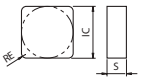
正方形90°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S01525	0.15mm×25°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T02025	0.20mm×25°チャンファ

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	㋐				●		✖	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	●		㋐	㋐	●		㋐	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	㋐							
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)	㋐							
耐熱合金						✖		S
高硬度材		○	●					H

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	セラミック CVD CS7050	PVD A66N	PVD PT600M	- A65	- KA30	- KS6015	- KS6040	- KS6050	適合ホルダ
		SNGA 120408S01525 120412S01525	S01525	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2		● ●							D19~D21 F144
		SNGA 120408S02025 120412S02025	S02025	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2			● ●						
		SNGA 120408T02025 120412T02025 120416T02025	T02025	8	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	 ●		● ● ●	● ●		● ● ●		● ● ●	
		SNMA 120408S03030	S03030	8	12.7	4.76	5.16	0.8		●							
		SNGN 120408T00520	T00520	8	12.7	4.76	-	0.8				●					D52~D54 D63 D64
		SNGN 120412T01020	T01020	8	12.7	4.76	-	1.2							●		
		SNGN 120408S01025 120412S01025 120416S01025 120420S01025	S01025	8	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6 2					● ● ● ●				
		SNGN 120408S01525 120412S01525 120416S01525	S01525	8	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6		● ● ●							
		SNGN 120408S02025 120412S02025 120416S02025	S02025	8	12.7	4.76	-	0.8 1.2 1.6			● ● ●						
		SNGN 120404T02025 120408T02025 120412T02025 120416T02025 120420T02025	T02025	8	12.7	4.76	-	0.4 0.8 1.2 1.6 2	 ● 		● ● ● ● ●	● ● ● ● ●		● ● ●		● ● ●	
		SNGN 120416S03030	S03030	8	12.7	4.76	-	1.6		●							
		SNGN 120704S01525 120708S01525 120712S01525 120716S01525 120720S01525	S01525	8	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2 1.6 2		● ● ● ● ●							
		SNGN 120708S02025 120712S02025 120716S02025 120720S02025	S02025	8	12.7	7.94	-	0.8 1.2 1.6 2			● ● ● ●						
		SNGN 120704T02025 120708T02025 120712T02025 120716T02025 120720T02025	T02025	8	12.7	7.94	-	0.4 0.8 1.2 1.6 2	 		● ● ● ● ●	● ● ● ● ●		● 		● 	
		SNMN 120716T02025	T02025	8	12.7	7.94	-	1.6				●					
		SNGN 150712T02025 150716T02025	T02025	8	15.875	7.94	-	1.2 1.6				● ●					D52 D53

●：標準在庫

三角形60°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S01525	0.15mm×25°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T02025	0.20mm×25°チャンファ

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)					●	✖	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		◡	◡	●		◡	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)							K
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)							K
耐熱合金							S
高硬度材	○	●					H

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	セラミック PVD A66N	PVD PT600M	- A65	- KA30	- KS6015	- KS6050	適合ホルダ
	TNGA 160408T00520	T00520	6	9.525	4.76	3.81	0.8				●			D22~D25 D27 D28 F122 F145 F146
	TNGA 160404S01525	S01525	6	9.525	4.76	3.81	0.4	●						
	TNGA 160408S01525						0.8	●						
	TNGA 160412S01525						1.2	●						
	TNGA 160404S02025	S02025	6	9.525	4.76	3.81	0.4		●					
	TNGA 160408S02025						0.8		●					
	TNGA 160412S02025						1.2		●					
	TNGA 160404T02025	T02025	6	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●				
	TNGA 160408T02025						0.8		●	●		●	●	
	TNGA 160412T02025						1.2		●			●	●	
	TNGA 160408S03030	S03030	6	9.525	4.76	3.81	0.8	●						
	TNGN 110304T00520	T00520	6	6.35	3.18	-	0.4		●	●				D66 F154
	TNGN 110308T00520						0.8		●	●				
	TNGN 110312T00520						1.2			●				
	TNGN 160404T00520	T00520	6	9.525	4.76	-	0.4			●				D56
	TNGN 160408T00520						0.8			●				
	TNGN 160412T00520						1.2				●			
	TNGN 160404S01025	S01025	6	9.525	4.76	-	0.4				●			
	TNGN 160408S01025						0.8				●			
	TNGN 160412S01025						1.2				●			
	TNGN 160404S01525	S01525	6	9.525	4.76	-	0.4	●						
	TNGN 160408S01525						0.8	●						
	TNGN 160412S01525						1.2	●						
	TNGN 160404S02025	S02025	6	9.525	4.76	-	0.4		●					
	TNGN 160408S02025						0.8		●					
	TNGN 160412S02025						1.2		●					
	TNGN 160404T02025	T02025	6	9.525	4.76	-	0.4			●				
	TNGN 160408T02025						0.8		●	●		●	●	
	TNGN 160412T02025						1.2			●		●		
	TNGN 160704T02025	T02025	6	9.525	7.94	-	0.4			●				
	TNGN 160708T02025						0.8			●				
	TNGN 160712T02025						1.2			●				

●：標準在庫

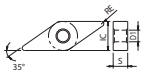
ひし形35°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S01525	0.15mm×25°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T02025	0.20mm×25°チャンファ

				K
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		○	○	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)				
耐熱合金				S
高硬度材	○	●		H

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	セラミック PVD A66N	PVD PT600M	- A65	適合ホルダ
 	VNGA 160404S01525	S01525	4	9.525	4.76	3.81	0.4	●			D30~D39
	VNGA 160408S01525						0.8	●			
	VNGA 160404S02025	S02025	4	9.525	4.76	3.81	0.4		●		
	VNGA 160408S02025						0.8		●		
	VNGA 160404T02025	T02025	4	9.525	4.76	3.81	0.4		●	●	
	VNGA 160408T02025						0.8		●	●	
	VNGA 160412T02025						1.2		●		
	VNMA 160408S01525	S01525	4	9.525	4.76	3.81	0.8	●			

●：標準在庫

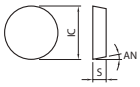
円形, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
E	Rホーニング	E003	R0.03mm ホーニング
T	チャンファ	T01020	0.10mm × 20° チャンファ

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)		K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)		
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)		
耐熱合金	●	S
高硬度材		H

形状		型番	刃先仕様	寸法 (mm) IC	S	角度 (°) AN	セラミック - KS6030	適合ホルダ
		RPGN 090300E003	E003	9.525	3.18	11	●	-
		RPGN 090300T01020	T01020	9.525	3.18	11	●	
		RPGN 120400E003	E003	12.7	4.76	11	●	
		RPGN 120400T01020	T01020	12.7	4.76	11	●	

●：標準在庫

正方形90°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S00820	0.08mm×20°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T00820	0.08mm×20°チャンファ

被削材				
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)				K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				K
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)				K
耐熱合金				S
高硬度材	○			H

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	角度(°) AN	セラミック PVD A66N	セラミック - A65	適合ホルダ
		SPGN 090308T00820	T00820	4	9.525	3.18	0.8	11		●	F112
		SPGN 120308S00820	S00820	4	12.7	3.18	0.8	11	●		
		SPGN 120308T00820 SPGN 120312T00820	T00820	4	12.7	3.18	0.8 1.2	11		● ●	

●：標準在庫

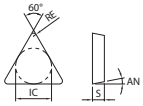
三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S00820	0.08mm×20°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T00820	0.08mm×20°チャンファ

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		○	○	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)				
耐熱合金				S
高硬度材	○	●		H

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	RE	角度(°) AN	セラミック PVD A66N	PVD PT600M	- A65	適合ホルダ
 	TBGN 060104S00820 060108S00820	S00820	3	3.97	1.59	0.4 0.8	5	● ●	● ●		-
	TPGN 090204T00820 090208T00820	T00820	3	5.56	2.38	0.4 0.8	11		● ●		F113
	TPGN 110304S00820 110308S00820	S00820	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11	● ●	● ●		
	TPGN 110304T00820 110308T00820	T00820	3	6.35	3.18	0.4 0.8	11		● ●	● ●	
	TPGN 160304S00820 160308S00820 160312S00820	S00820	3	9.525	3.18	0.4 0.8 1.2	11	● ● ●	● ●		
	TPGN 160304T00820 160308T00820	T00820	3	9.525	3.18	0.4 0.8	11		● ●	● ●	

●：標準在庫

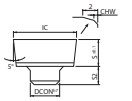
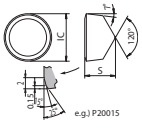
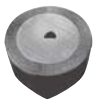
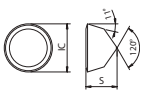
高硬度ロール材加工用

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
E	Rホーニング	E005	R0.05mm ホーニング
K	ダブルチャンファ	K20003	2.0mm × 3° チャンファ
P	ダブルチャンファ + Rホーニング	P20015	2.0mm × 15° チャンファ + Rホーニング
S	チャンファ + Rホーニング	S01020	0.10mm × 20° チャンファ + Rホーニング
T	チャンファ	T01020	0.10mm × 20° チャンファ

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	✖			K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)				
耐熱合金		●	✖	S
高硬度材	●			H

形状	型番	刃先仕様	寸法 (mm) IC	DCON	S	S2	CHW	セラミック PVD PT600M	セラミック - KS6030	セラミック - KS6040	適合ホルダ
	 RBG 16K20003	K20003	16	8	8	5	0.2	●			-
	 RCGX 060600E005	E005	6.35	-	6.35	-	-			●	-
	RCGX 060600T01020	T01020	6.35	-	6.35	-	-		●	●	
	RCGX 090700T01020	T01020	9.525	-	8	-	-		●	●	
	RCGX 090700P20015	P20015	9.525	-	8	-	-	●			
	RCGX 120700E003	E003	12.7	-	8	-	-		●		
	RCGX 120700T01020	T01020	12.7	-	8	-	-		●		
	RCGX 120700P20015	P20015	12.7	-	8	-	-	●			
	 RPGX 060600E003	E003	6.35	-	6.35	-	-		●		-
	RPGX 060600T01020	T01020	6.35	-	6.35	-	-		●		
	RPGX 090700E003	E003	9.525	-	8	-	-		●		
	RPGX 090700T01020	T01020	9.525	-	8	-	-		●		
	RPGX 120700E003	E003	12.7	-	8	-	-		●		

●：標準在庫

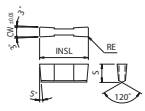
溝入れ加工用

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ＋Rホーニング	S01020	0.10mm×20°チャンファ＋Rホーニング
T	チャンファ	T01020	0.10mm×20°チャンファ

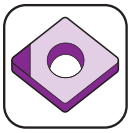
被削材				
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		●	○	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮なし)				
耐熱合金				S
高硬度材	○	●		H

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	公差 (mm) CW min.	CW max.	セラミック PVD A66N	PVD PT600M	- A65	適合ホルダ
		GH 4020-05	S01020 T01020	2	4	7.5	0.5	20	- 0.05	+ 0.05	●		●	G104 G105 G141
		GH 5020-05	S01020 T01020	2	5	7.5	0.5	20	- 0.05	+ 0.05	●		●	
		GH 6020-05	T01020	2	6	7.5	0.5	20	- 0.05	+ 0.05			●	
		GH 7020-05	T01020	2	7	7.5	0.5	20	- 0.05	+ 0.05			●	

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンド

C



CBN工具		C2
ネガインサート	CNタイプ	C8
	DNタイプ	C10
	SNタイプ	C12
	TNタイプ	C13
	VNタイプ	C14
	WNタイプ	C15
	CNタイプ / ソリッド	C16
	RNタイプ / ソリッド	C17
	SNタイプ / ソリッド	C18
	TNタイプ / ソリッド	C19
ポジインサート	CCタイプ	C20
	CPタイプ	C21
	DCタイプ	C22
	TPタイプ	C23
	VBタイプ	C26
	VCタイプ	C27
	WBタイプ	C28
溝入れインサート	GBA	C29
	GDGS	C30
	GMN	C31
ソリッドバー	EZB-NB	C32

ダイヤモンド工具		C33
ネガインサート	CNタイプ	C34
	DNタイプ	C35
	TNタイプ	C36
	VNタイプ	C37
	WNタイプ	C38
ポジインサート	CCタイプ	C39
	CPタイプ	C41
	DCタイプ	C42
	SPタイプ	C43
	TBタイプ	C44
	TCタイプ	C45
	TPタイプ	C46
	VBタイプ	C50
	VCタイプ	C51
	WBタイプ	C52
	WPタイプ	C53
	ZBタイプ	C54
溝入れインサート	GBA	C55
	GV / GVF	C56
	GZGS / GDGS	C57
	GMN	C58
	GMGW	C58
	TKF	C59
ソリッドバー	EZB-NB	C60
	VNBR-NB	C61
	VNGR-NB	C62
	VNFGR-NB	C63
ミーリング用インサート		C64

型番の見方（旋削用インサート）

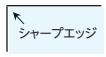
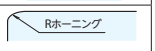
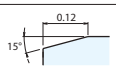
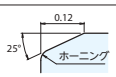
C	N	G	A	12	04	04	S01225	ME

旋削用インサート（刃先交換式）の表示方法 B2参照

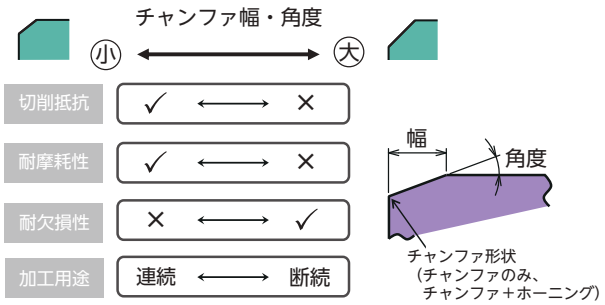
インサートタイプ	型番例	刃先仕様	任意記号	切れ刃長さ	使用コーナ数	再研磨
ネガ	CNGA120404MEF	F	MEF	短（スモールエッジ）	2	非推奨
	CNGA120404ME4	S01225	ME4		4（両面マルチ）	
	CNGA120404S01225ME		ME		2	
	CNGA120404S00545MEP	S00545	MEP		2	
	CNGA120404S01225SE	S01225	SE		1	
	CNMN120404S02020	S02020	無記号（KBN900のみ）	長	複数コーナ	可
ポジ	CCMW09T304MEF	F	MEF	短（スモールエッジ）	2	非推奨
	CCMW09T304T00815ME	T00815	ME		2	
	CCMW09T304S01225MES	S01225	MES		2	
	CCMW09T304T00815SE	T00815	SE		1	

再研磨について
1) 任意記号が「無記号」の型番のみ再研磨が可能です。尚、ご使用後の刃先状態によっては、再研磨ができない場合があります。
2) 任意記号が付加された製品（「ME」「SE」等）については、再研磨は推奨していません。

刃先仕様の見方

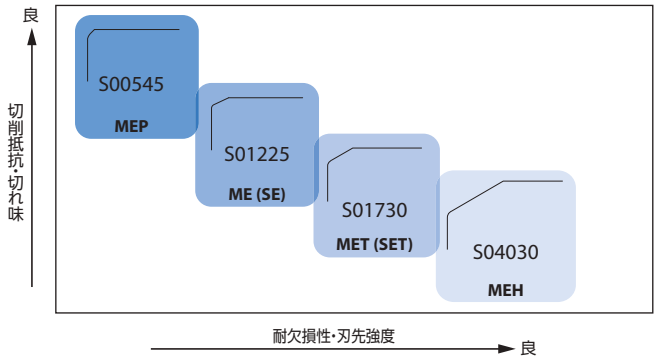
刃先仕様				
記号	切れ刃状態	記入例		形状例
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ	
E	Rホーニング	E008	R0.08mmホーニング	
T	チャンファ	T01215	0.12mm x 15°チャンファ	
S	チャンファ+ホーニング	S01225	0.12mm x 25°チャンファ+ホーニング	

チャンファ幅、角度による特性



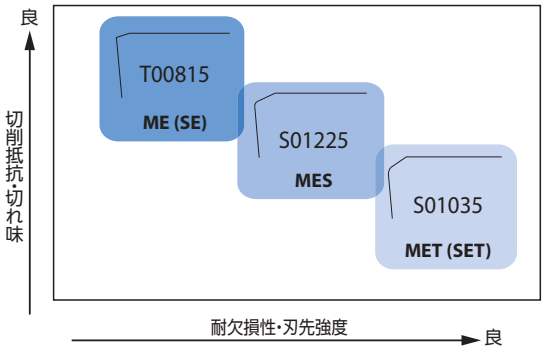
標準刃先仕様

①ネガインサート　標準刃先仕様（高硬度材加工）



任意記号	刃先仕様		用途・特長
MEP	S00545	0.05mm x 45°+Rホーニング	高速・連続加工 耐クレータ摩耗良好
ME	S01225	0.12mm x 25°+Rホーニング	汎用
MET	S01730	0.17mm x 30°+Rホーニング	耐欠損性良好
MEH	S04030	0.40mm x 30°+Rホーニング	断続・高送り加工 フレーキング抑制

②ポジインサート　標準刃先仕様（高硬度材加工）

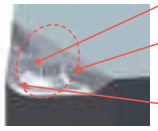


任意記号	刃先仕様		用途・特長
ME	T00815	0.08 mm × 15°	チャンファ仕様 切れ味重視、バリ対策
MES	S01225	0.12mm x 25°+Rホーニング	汎用
MET	S01035	0.10mm x 35°+Rホーニング	断続加工 安定加工重視

高硬度材加工用CBN

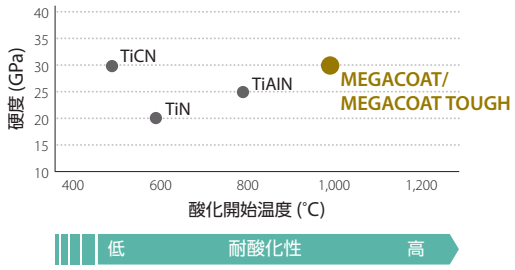
Hブレーカ シリーズ

独自設計の3 次元ブレーカで高硬度材加工の切りくずトラブルを解消
3タイプのブレーカをレパートリー。多様な加工に対応

ブレーカ	用途	推奨切削領域
HH 第1推奨 	焼入れ鋼　仕上げ加工 55HRC 以上	低切込み対応 (ap = 0.1~0.3 mm)
HL 	焼入れ鋼　仕上げ加工 55HRC 以下	
HD 	浸炭層除去加工 (浸炭層部~未焼入れ部)	高切込み対応 (ap = 0.3~0.7 mm)

MEGACOAT（メガコート）CBN

PVD コーティング膜の特性



MEGACOAT（メガコート）の特長

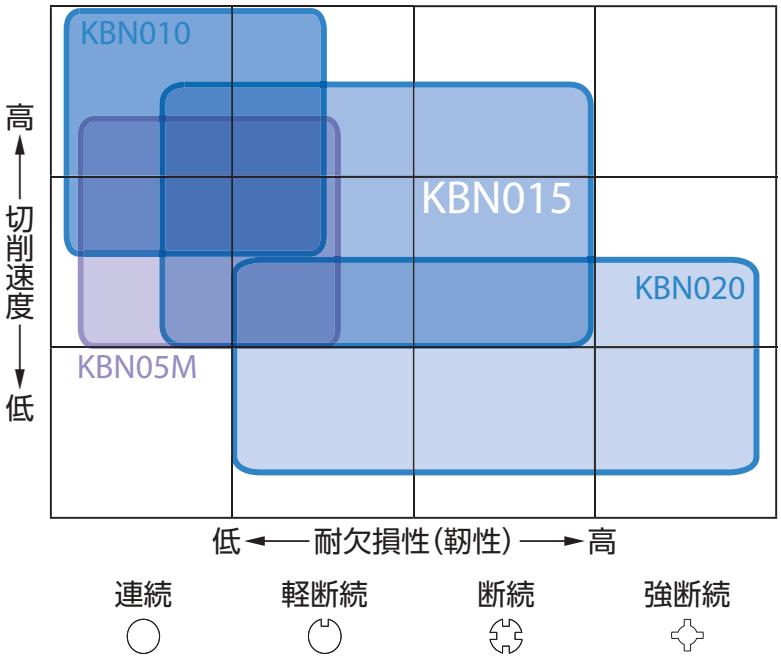
・高硬度/高い耐熱性により、長寿命、高速加工を実現
・クレータ摩耗(酸化/拡散摩耗)を抑制し、安定加工が可能
・高温安定性+表面平滑性で美しい仕上げ面を発揮

高硬度材加工用 新コーティド CBN

KBN015

高硬度材 汎用加工の第1推奨材種
独自CBNと新開発のMEGACOAT TOUGHにより、長寿命・安定加工・コストダウンを実現

1 高硬度材 汎用加工の第1推奨材種　KBN015



＊断続加工領域でWet加工時はKBN05Mをご使用ください

KBN015

高硬度材加工の第1推奨材種
連続 ~ 断続加工、高速加工まで幅広い加工用途に対応



- 耐熱性×耐欠損性を両立した新CBN (中含有)
- 「MEGACOAT TOUGH」採用
  特殊多層膜で耐摩耗性向上

KBN010



高速・高精度加工に対応

- 微細 + 粗粒混合のCBN
  高い耐熱性と優れた仕上げ面品位
- 「MEGACOAT TOUGH」採用

KBN020



強断続加工にも対応

- 高含有CBN × 高純度TiN バインダ
  高い耐欠損性
- 「MEGACOAT TOUGH」採用

2 「MEGACOAT TOUGH」と新CBNで耐摩耗性と耐欠損性を両立

MEGACOAT TOUGH | CBN |



新開発のCBN専用高密着層を有した「MEGACOAT TOUGH」コーティング
高い密着力により膜剥離を抑制。長寿命・安定加工を実現



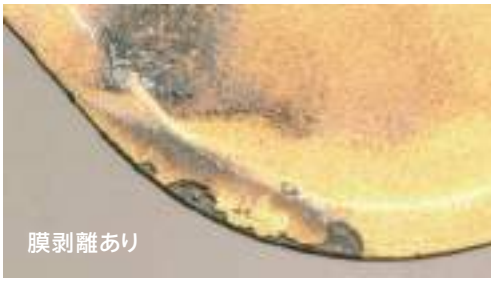
＜断面イメージ＞

加工後の刃先状態（当社比較）

KBN015



他社品G



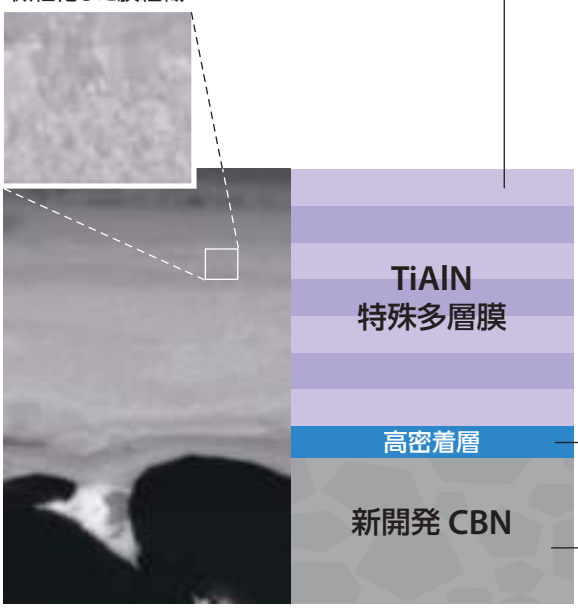
切削条件：Vc = 150 m/min, ap = 0.2 mm, f= 0.2 mm/rev, Dry SCM415Ⓗ 61HRC

応力緩和のための中間層と高密着層により、CBNとの密着力を向上

中-高速/汎用加工 KBN015

長寿命・安定加工を実現する新CBN母材と「MEGACOAT TOUGH」

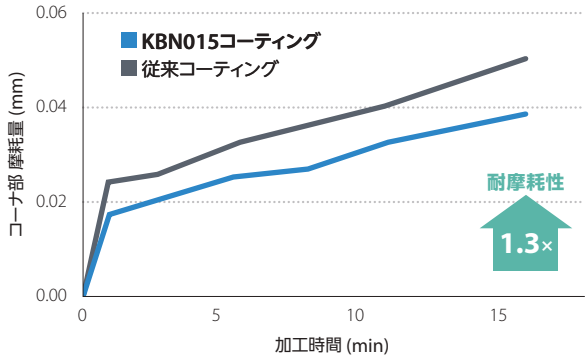
微粒化した膜組織



＜積層イメージ＞

耐摩耗層
- 膜組成の適正化で耐熱性を向上
- 微粒化により、硬度・靭性を向上

耐摩耗性比較（当社比較）
耐摩耗性従来比30%UPを達成



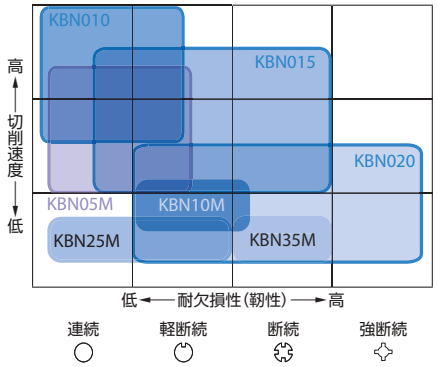
切削条件：Vc =150 m/min, f = 0.1 mm/rev, ap = 0.2 mm Wet SCM420Ⓗ

「MEGACOAT TOUGH」独自技術
高い密着力で膜剥離を抑制

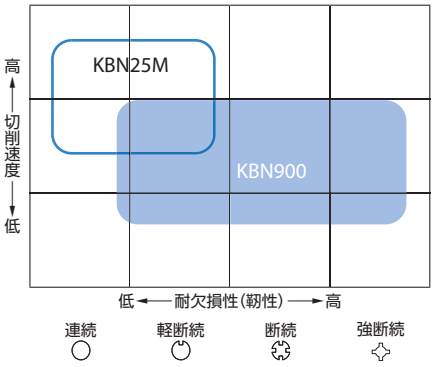
耐熱性・耐欠損性のバランス型CBN
- 高純度で強靭なCBN砥粒
- 微粒セラミックバインダにより耐熱性・耐欠損性を向上

適用材種マップ

高硬度材加工

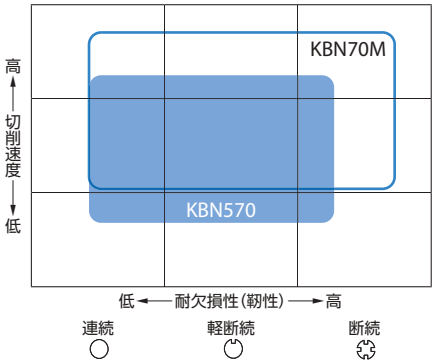


ロール材（チルド鋳鉄）

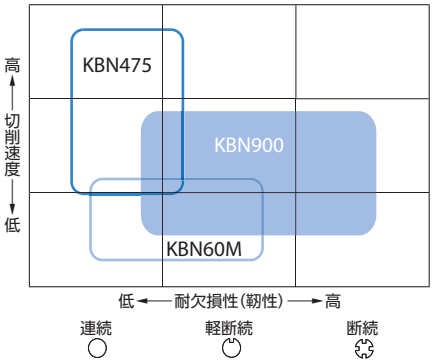


＊断続加工領域でWet加工時はKBN05Mをご使用ください

鉄系焼結金属加工



鋳鉄加工



推奨切削条件

被削材	被削材硬度	加工形態		推奨材種	切削条件		
					切削速度 Vc(m/min)	切込み ap(mm)	送り f(mm/rev)
高硬度材	55HRC以上	高精度仕上げ	連続	KBN010	80 - **180** - 250	0.05 - **0.2** - 0.35	0.05 - **0.15** - 0.3
		高速・汎用仕上げ	連続~断続	KBN015	80 - **180** - 230	0.05 - **0.2** - 0.5	0.05 - **0.2** - 0.45
		汎用仕上げ	連続~強断続	KBN020	80 - **120** - 200	0.05 - **0.2** - 0.5	0.05 - **0.2** - 0.45
		仕上げ（HHブレーカ）	連続~断続	KBN05M	100 - **150** - 200	0.1 - **0.2** - 0.3	0.1 - **0.15** - 0.25
		高能率安定加工	軽断続~断続	KBN020	80 - **150** - 200	0.05 - **0.2** - 0.5	0.05 - **0.2** - 0.45
		断続(小切込み)	断続~強断続	KBN020	80 - **130** - 180	0.05 - **0.2** - 0.5	0.05 - **0.2** - 0.4
		重切削	連続~断続	KBN900	70 - **90** - 110	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.2
	55HRC以下	仕上げ（HLブレーカ）	連続~断続	KBN05M	100 - **150** - 200	0.1 - **0.2** - 0.3	0.1 - **0.15** - 0.25
		仕上げ	連続	*PT600M	60 - **80** - 120	0.2 - **0.5** - 0.7	0.05 - **0.1** - 0.15
	浸炭層除去加工	浸炭層除去（HDブレーカ）	連続~断続	KBN05M	100 - **150** - 200	0.3 - **0.5** - 0.7	0.1 - **0.15** - 0.25
ねずみ鋳鉄	250HB以下	仕上げ	連続~軽断続	KBN475	400 - **800** - 1,200	0.05 - **0.2** - 0.5	0.1 - **0.2** - 0.3
		仕上げ	連続~軽断続	KBN60M	300 - **500** - 700	0.05 - **0.2** - 0.5	0.1 - **0.2** - 0.3
		高能率仕上げ	連続~軽断続	KBN900	500 - **900** - 1,200	0.1 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
		重切削	連続~断続	KBN900	500 - **700** - 900	0.5 - **1.5** - 3.0	0.1 - **0.3** - 0.5
ロール材（チルド鋳鉄）	55HRC以上	仕上げ	連続~断続	KBN25M	80 - **120** - 160	0.05 - **0.3** - 0.5	0.05 - **0.08** - 0.1
		重切削	連続~断続	KBN900	70 - **90** - 110	0.3 - **0.7** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
鉄系焼結金属	-	仕上げ	連続~軽断続	KBN570	50 - **150** - 250	0.05 - **0.15** - 0.25	0.03 - **0.1** - 0.2
	-	仕上げ	連続~断続	KBN70M	100 - **200** - 250	0.05 - **0.2** - 0.3	0.05 - **0.15** - 0.25

*PT600Mはアルミナ一炭化チタン系セラミック（Al_2O_3+TiC系）+MEGACOATです。

加工実例

SCM420H (58~60HRC)

・ギヤ
・端面　連続加工
・Vc = 180 m/min
・ap = 0.2 mm
・f = 0.1 mm/rev
・Wet
・CNGA120408S01225MEW (KBN015)



KBN015	2,000個 / コーナ	×1.3
他社品A	1,500個 / コーナ	

KBN015は刃先状態良好で寿命延長を実現

（ユーザー様の評価による）

S55C (62HRC)

・アウターレース
・内径　断続加工
・Vc = 160 m/min
・ap = 0.2 mm
・f = 0.17 mm/rev
・Dry
・TNGA160412S00545MEP (KBN015)



KBN015	500個 / コーナ	×1.6
他社品B	300個 / コーナ	

KBN015は欠損を抑制し、寿命延長を実現

（ユーザー様の評価による）

SNCM220Ⓗ (58HRC)

・ギヤ
・Vc = 125 m/min
・ap = 0.25 mm
・f = 0.1 mm/rev
・Dry
・CNGA120408S04030MEH (KBN010)



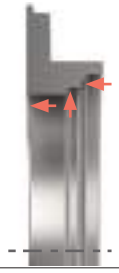
KBN010	600個 / コーナ	×3.0
他社品C	200個 / コーナ	

KBN010は他社品Cと比べ、大幅な寿命延長を達成

（ユーザー様の評価による）

SCr420H (59HRC)

・クラッチ
・Vc = 100 m/min
・ap = 0.15 mm
・f = 0.1 mm/rev
・Wet
・WNGA080408S01225ME (KBN020)



KBN020	650個 / コーナ	×1.6
他社品D	400個 / コーナ	

KBN020は正常摩耗で安定。寿命延長を実現

（ユーザー様の評価による）

SCM415

・ギヤ
・Vc = 100 m/min
・ap = 0.05 mm
・f = 0.15 mm/rev
・Wet
・CNGA120408S01215MEW (KBN020)



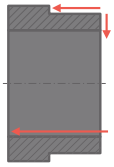
KBN020	300個 / コーナ	×1.5
他社品E	200個 / コーナ	

KBN020は寸法のばらつきが改善。寿命延長を実現

（ユーザー様の評価による）

SCM440 浸炭焼入れ（55 ～ 62HRC）

・ピニオン
・Vc = 130 m/min
・ap = 0.05 mm
・f = 0.08 mm/rev
・Dry
・CNGM120408ME-HH (KBN05M)



KBN05M HHブレーカ	70個 / コーナ
他社品F	30個 / コーナ

HHブレーカは他社品Fに対し、約2.3倍に寿命向上
3次元ブレーカの効果で切りくず処理も安定

（ユーザー様の評価による）

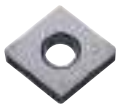
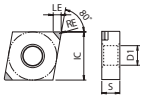
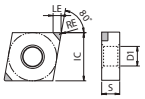
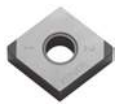
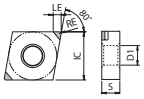
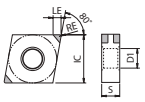
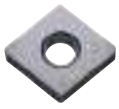
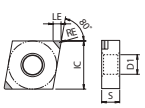
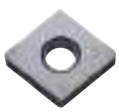
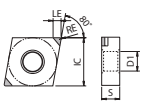
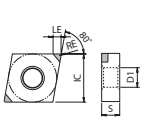
ひし形80°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm×15° チャンファ
S	チャンファ＋Rホーニング	S01225	0.12mm×25° チャンファ＋Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	KBN70M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
  ワイパー切れ刃付き	CNGA 120404S01215MEW	S01215	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6	●	●	●	●		●						●		
	CNGA 120408S01215MEW						0.8	2.5	●	●	●	●	○	●	●				●	●		
	CNGA 120412S01215MEW						1.2	2.5	●	●	●	●	○	●								
  仕上げ	CNGA 120404S00545MEP	S00545	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6				●										
	CNGA 120408S00545MEP						0.8	2.6				●										
	CNGA 120412S00545MEP						1.2	2.5				●										
	CNGA 120416S00545MEP						1.6	3.4				●										
	CNGA 120420S00545MEP						2	3.4				●										
	CNGA 120424S00545MEP						2.4	3.3				●										
  シャープエッジ	CNGA 120404MEF	F	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6										●			●	
	CNGA 120408MEF						0.8	2.6										●			●	
	CNGA 120412MEF						1.2	2.5										●				
  両面マルチエッジ	CNGA 120404ME4	S01225	4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6				●										
	CNGA 120408ME4						0.8	2.6				●										
	CNGA 120412ME4						1.2	2.5				●										
 	CNGA 120404T01215ME	T01215	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6									●	●				D8~D10 F118 F132 F133
	CNGA 120408T01215ME						0.8	2.6									●	●				
	CNGA 120412T01215ME						1.2	2.5									●	●				
	CNGA 120402S01225ME	S01225	2	12.7	4.76	5.16	0.2	2.6	●	●	●	●		●		●				●		
	CNGA 120404S01225ME						0.4	2.6	●	●	●	●	○	●	●	●		●	●	●		
	CNGA 120408S01225ME						0.8	2.6	●	●	●	●	○	●	●	●		●	●	●		
	CNGA 120412S01225ME						1.2	2.5	●	●	●	●	○	●	●	●		●		●		
	CNGA 120416S01225ME						1.6	3.4	●	●	●	●										
	CNGA 120420S01225ME						2	3.4	●	●	●	●										
	CNGA 120424S01225ME						2.4	3.3				●										
  タフ仕様	CNGA 120404S01730MET	S01730	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6	●	●	●	●		●	●					●		
	CNGA 120408S01730MET						0.8	2.6	●	●	●	●		●	●					●		
	CNGA 120412S01730MET						1.2	2.5	●	●	●	●		●	●							
	CNGA 120416S01730MET						1.6	3.4	●	●	●	●										
	CNGA 120420S01730MET						2	3.4				●										
	CNGA 120424S01730MET						2.4	3.3				●										
  断続	CNGA 120404S04030MEH	S04030	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6				●										
	CNGA 120408S04030MEH						0.8	2.6	●	●	●	●										
	CNGA 120412S04030MEH						1.2	2.5	●	●	●	●										
	CNGA 120416S04030MEH						1.6	3.4				●										
	CNGA 120420S04030MEH						2	3.4				●										
	CNGA 120424S04030MEH						2.4	3.3				●										

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

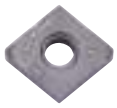
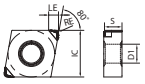
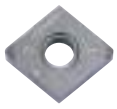
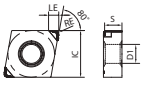
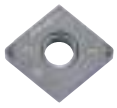
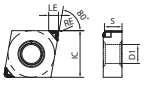
ひし形80°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)			K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)			
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)			
高硬度材(荒)			H
高硬度材(仕上げ)	●		
高硬度材(切りくず処理)	●		
鉄系焼結金属			-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN KBN05M	PVD	適合ホルダ
	 仕上げ(55HRC以上)	CNGM 120404ME-HH	E	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6	●		D8~D10 F118 F132 F133
		CNGM 120408ME-HH						0.8	2.6	●		
		CNGM 120412ME-HH						1.2	2.5	●		
	 仕上げ(55HRC以下)	CNGM 120404ME-HL	E	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6	●		
		CNGM 120408ME-HL						0.8	2.6	●		
		CNGM 120412ME-HL						1.2	2.5	●		
	 浸炭層除去加工	CNGM 120404ME-HD	S01235	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6	●		
		CNGM 120408ME-HD						0.8	2.6	●		
		CNGM 120412ME-HD						1.2	2.5	●		

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

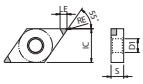
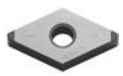
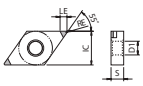
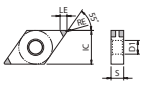
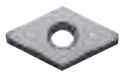
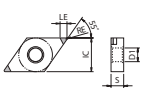
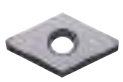
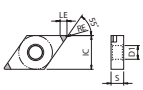
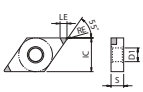
ひし形55°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm×15° チャンファ
S	チャンファ＋Rホーニング	S01225	0.12mm×25° チャンファ＋Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	KBN70M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
  仕上げ	DNGA 150404S00545MEP	S00545	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6				●										D13~D17 F120, F138 F140~F142
	DNGA 150408S00545MEP						0.8	2.2				●										
	DNGA 150412S00545MEP						1.2	1.9				●										
	DNGA 150416S00545MEP						1.6	3.8				●										
	DNGA 150420S00545MEP						2	3.5				●										
	DNGA 150424S00545MEP						2.4	3.1				●										
  シャープエッジ	DNGA 150404MEF	F	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6									●				●	
	DNGA 150408MEF						0.8	2.2									●				●	
	DNGA 150412MEF						1.2	1.9									●					
  両面マルチエッジ	DNGA 150404ME4	S01225	4	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6				●										
	DNGA 150408ME4						0.8	2.2				●										
	DNGA 150412ME4						1.2	1.9				●										
 	DNGA 150404T01215ME	T01215	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6									●	●				
	DNGA 150408T01215ME						0.8	2.2									●	●				
	DNGA 150412T01215ME						1.2	1.9										●				
	DNGA 150604T01215ME	T01215	2	12.7	6.35	5.16	0.4	2.6									●					D13~D17
	DNGA 150401S01225ME	S01225	2	12.7	4.76	5.16	0.1	2.8	●	●	●	●		●								D13~D17 F120, F138 F140~F142
	DNGA 150402S01225ME						0.2	2.7	●	●	●	●		●					●	●		
	DNGA 150404S01225ME						0.4	2.6	●	●	●	●	○	●	●	●		●	●	●		
	DNGA 150408S01225ME						0.8	2.2	●	●	●	●		●	●	●		●	●	●		
	DNGA 150412S01225ME						1.2	1.9	●	●	●	●		●				●				
	DNGA 150416S01225ME						1.6	3.8	●	●	●	●										
	DNGA 150420S01225ME						2	3.5				●										
	DNGA 150424S01225ME						2.4	3.1				●										
	DNGA 150604S01225ME	S01225	2	12.7	6.35	5.16	0.4	2.6	●	●	●	●		●						●		D13~D17
	DNGA 150608S01225ME						0.8	2.2	●	●	●	●		●	●	●				●		
	DNGA 150612S01225ME						1.2	1.9				●			●							
  タフ仕様	DNGA 150404S01730MET	S01730	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6	●	●	●	●		●	●					●		D13~D17 F120, F138 F140~F142
	DNGA 150408S01730MET						0.8	2.2	●	●	●	●		●	●					●		
	DNGA 150412S01730MET						1.2	1.9	●	●	●	●		●						●		
	DNGA 150416S01730MET						1.6	3.8	●	●	●	●										
	DNGA 150420S01730MET						2	3.5				●										
	DNGA 150424S01730MET						2.4	3.1				●										
	DNGA 150604S01730MET	S01730	2	12.7	6.35	5.16	0.4	2.6	●	●	●	●	○	●	●							D13~D17
	DNGA 150608S01730MET						0.8	1.9	●	●	●	●	○	●	●					●		
	DNGA 150612S01730MET						1.2	1.9				●										
  断続	DNGA 150404S04030MEH	S04030	2	12.7	4.76	5.16	0.4	2.6	●	●	●	●										D13~D17 F120, F138 F140~F142
	DNGA 150408S04030MEH						0.8	2.2	●	●	●	●										
	DNGA 150412S04030MEH						1.2	1.9	●	●	●	●										
	DNGA 150416S04030MEH						1.6	3.8				●										
	DNGA 150420S04030MEH						2	3.5				●										
	DNGA 150424S04030MEH						2.4	3.1				●										

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

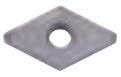
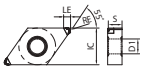
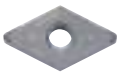
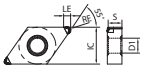
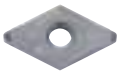
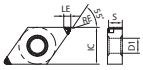
ひし形55°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)		K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)		
高硬度材(荒)		H
高硬度材(仕上げ)	●	
高硬度材(切りくず処理)	●	
鉄系焼結金属		-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN KBN05M	PVD	適合ホルダ
	 仕上げ(55HRC以上)	DNGM 150404ME-HH 150408ME-HH 150412ME-HH	E	2	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	2.6 2.2 1.9	● ● ●		D13~D17 F120, F138 F140~F142
	 仕上げ(55HRC以下)	DNGM 150404ME-HL 150408ME-HL 150412ME-HL	E	2	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	2.6 2.2 1.9	● ● ●		
	 浸炭層除去加工	DNGM 150404ME-HD 150408ME-HD 150412ME-HD	S01235	2	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	2.6 2.2 1.9	● ● ●		

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

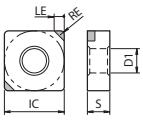
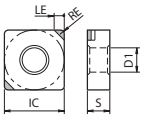
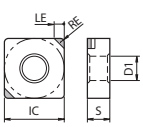
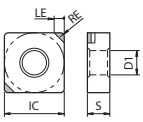
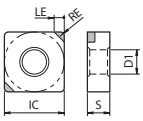
正方形90°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)										K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)								●		
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)										
高硬度材(荒)			✖			❁				H
高硬度材(仕上げ)	●	◕		○	◡				◡	
高硬度材(切りくず処理)										
鉄系焼結金属										-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN25M	KBN35M	- KBN475	KBN525	適合ホルダ
  仕上げ	SNGA 120408S00545MEP 120412S00545MEP	S00545	2	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	1.8 2.2				● ●					D19~D21 F144
  シャープエッジ	SNGA 120408MEF 120412MEF	F	2	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	1.8 2.2							● ●		
 	SNGA 120408T01215ME 120412T01215ME	T01215	2	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	1.8							● ●		
	SNGA 120404S01225ME 120408S01225ME 120412S01225ME	S01225	2	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	1.8	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	●	
  タフ仕様	SNGA 120404S01730MET 120408S01730MET 120412S01730MET	S01730	2	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	1.8 1.8 2.2	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●	● ●			
  断続	SNGA 120408S04030MEH 120412S04030MEH	S04030	2	12.7	4.76	5.16	0.8 1.2	1.8 2.2				● ●					

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

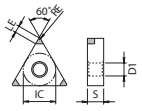
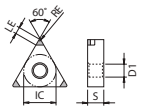
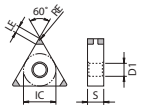
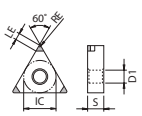
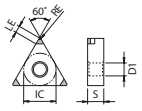
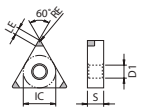
三角形60°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	KBN70M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
  仕上げ	TNGA 160404S00545MEP 160408S00545MEP 160412S00545MEP	S00545	3	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	2.7 2.4 2.1				● ● ●										D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
  シャープエッジ	TNGA 160404MEF 160408MEF 160412MEF	F	3	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	2.7 2.4 2.1										● ● ●			● ●	
  両面マルチエッジ	TNGA 160404ME6 160408ME6 160412ME6	S01225	6	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	2.7 2.4 2.1				● ● ●										
 	TNGA 160404T01215ME 160408T01215ME 160412T01215ME	T01215	3	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	2.7 2.4 2.1									● ● ●	● ● ●				
	TNGA 160401S01225ME 160402S01225ME 160404S01225ME 160408S01225ME 160412S01225ME	S01225	3	9.525	4.76	3.81	0.1 0.2 0.4 0.8 1.2	2.9 2.8 2.7 2.4 2.1	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	○ ○ ○	● ● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●		● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	
  タフ仕様	TNGA 160404S01730MET 160408S01730MET 160412S01730MET	S01730	3	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	2.7 2.4 2.1	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●					● ● ●		
  断続	TNGA 160404S04030MEH 160408S04030MEH 160412S04030MEH	S04030	3	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	2.7 2.4 2.1	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●										

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

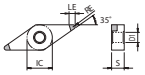
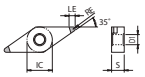
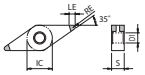
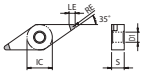
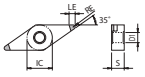
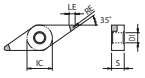
ひし形35°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)																	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)										●		●					
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)																	
高硬度材(荒)			✖				✲										H
高硬度材(仕上げ)	●	●		○		◔								○	◔		
高硬度材(切りくず処理)																	
鉄系焼結金属											✖					●	-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	KBN70M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
	 仕上げ	VNGA 160404S00545MEP 160408S00545MEP	S00545	2	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	2 1.8				● ●										D30~D39
	 シャープエッジ	VNGA 160404MEF 160408MEF	F	2	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	2 1.8										● ●			●	
	 両面マルチエッジ	VNGA 160404ME4 160408ME4	S01225	4	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	2 1.8				● ●										
		VNGA 160404T01215ME 160408T01215ME	T01215	2	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	2 1.8									●	● ●				
		VNGA 160401S01225ME 160402S01225ME 160404S01225ME 160408S01225ME	S01225	2	9.525	4.76	3.81	0.1 0.2 0.4 0.8	2.6 2.3 2 1.8	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	○ ○ ○	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ●	●	● ●	● ●	● ●	● ●		
	 タフ仕様	VNGA 160404S01730MET 160408S01730MET	S01730	2	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	2 1.8	● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	● ●					● ●		
	 断続	VNGA 160404S04030MEH 160408S04030MEH	S04030	2	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	2 1.8				● ●										

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

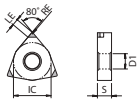
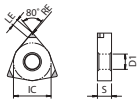
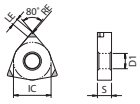
六角形80°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)											K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)							◕	●			
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)											
高硬度材(荒)			✖			❁					H
高硬度材(仕上げ)	●	◕		○	◡					◡	
高硬度材(切りくず処理)											
鉄系焼結金属											-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	- KBN475	KBN525	適合ホルダ
	 シャープエッジ	WNGA 080404MEF 080408MEF	F	3	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	2 2.6								● ●		D43~D46 F148 F150 F151
		WNGA 080404T01215ME 080408T01215ME	T01215	3	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8	2 2.6								● ●		
		WNGA 080404S01225ME 080408S01225ME 080412S01225ME	S01225	3	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	2 2.6 2.5	● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ●	● ●	● ● ●	● ●	
	 タフ仕様	WNGA 080404S01730MET 080408S01730MET 080412S01730MET	S01730	3	12.7	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	2 2.6 2.5	● ●	● ●	● ●		● ● ●	● ● ●				

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

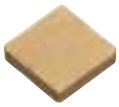
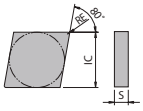
ひし形80°, ネガ, ソリッド

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	✖	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	✖	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)		
高硬度材(荒)		H
高硬度材(仕上げ)	●	
高硬度材(切りくず処理)		
鉄系焼結金属		-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	CBN KBN900	PVD	適合ホルダ
		CNMN 090308S02020 090312S02020	S02020	4	9.525	3.18	0.8 1.2	● ●		D60
		CNMN 120412S02020 120416S02020	S02020	4	12.7	4.76	1.2 1.6	● ●		D49

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

円形, ネガ, ソリッド

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

						ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	✖	K
						ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	✖	
						ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)		
						高硬度材(荒)		H
						高硬度材(仕上げ)	●	
						高硬度材(切りくず処理)		
						鉄系焼結金属		-
形状		型番		刃先仕様	寸法 (mm) IC	寸法 (mm) S	CBN / PVD / KBN900	適合ホルダ
		RNMN	090300S02020	S02020	9.525	3.18	●	D61
		RNMN	120300S02020	S02020	12.7	3.18	●	
		RNMN	120400S02020	S02020	12.7	4.76	●	D58, D61

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

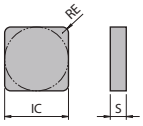
正方形90°, ネガ, ソリッド

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	✖	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	✖	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)		
高硬度材(荒)		H
高硬度材(仕上げ)	●	
高硬度材(切りくず処理)		
鉄系焼結金属		-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	CBN KBN900	CBN PVD	適合ホルダ
 	SNMN 090308S02020	S02020	8	9.525	3.18	0.8	●		D63, D64
	SNMN 090312S02020					1.2	●		
	SNMN 120308S02020	S02020	8	12.7	3.18	0.8	●		D63, D64
	SNMN 120312S02020					1.2	●		
	SNMN 120412S02020	S02020	8	12.7	4.76	1.2	●		D52~D54 D63, D64
	SNMN 120416S02020					1.6	●		
	SNMN 120420S02020					2	●		

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

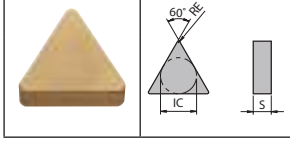
三角形60°, ネガ, ソリッド

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	✖	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	✖	
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)		
高硬度材(荒)		H
高硬度材(仕上げ)	●	
高硬度材(切りくず処理)		
鉄系焼結金属		-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	CBN KBN900	PVD	適合ホルダ
	TNMN 110308S02020	S02020	6	6.35	3.18	0.8	●		D66, F154
	TNMN 160408S02020	S02020	6	9.525	4.76	0.8	●		D56
	TNMN 160412S02020					1.2	●		

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

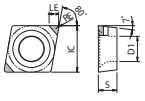
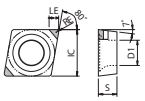
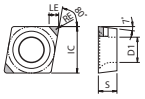
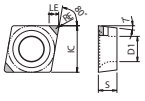
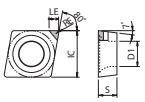
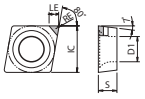
ひし形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm×15° チャンファ
S	チャンファ＋Rホーニング	S01225	0.12mm×25° チャンファ＋Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	KBN70M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
	 シャープエッジ	CCMW 09T304MEF 09T308MEF	F	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	1.9 1.8									● ●			●	E34~E36 E64 E78, E79 F60~F62 F124
		CCMW 060202T00815ME 060204T00815ME 060208T00815ME	T00815	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	2 1.9 1.8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○ ○ ○	● ● ●	● ● ●	 ● ●		 ● ●	● ● ●	● ● ●		E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMW 09T302T00815ME 09T304T00815ME 09T308T00815ME	T00815	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	2 1.9 1.8	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ○ ○	● ● ●	● ● ●	 ● ●	 ● ●	 	 ● ●	 ● ●	● ● ●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
	 汎用	CCMW 060204S01225MES 060208S01225MES	S01225	2	6.35	2.38	2.8	0.4 0.8	1.9 1.8	● ●	● ●	● ●	● ●									E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMW 09T304S01225MES 09T308S01225MES	S01225	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	1.9 1.8	● ●	● ●	● ●	● ●					● ●				E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
	 タフ仕様	CCMW 09T304S01035MET 09T308S01035MET	S01035	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	1.9 1.8	● ●	● ●	● ●	○ ○	● ●	● ●					● 		E34~E36 E64 E78, E79 F60~F62 F124
		CCMW 030102T00815SE 030104T00815SE	T00815	1	3.5	1.4	1.9	0.2 0.4	1.4				○ ○	● ●					● ●	● ●		F31 F32 F60 F62
		CCMW 040102T00815SE 040104T00815SE	T00815	1	4.3	1.8	2.3	0.2 0.4	1.4				○ ○	● ●					● ●	● ●		
		CCMW 060202T00815SE 060204T00815SE	T00815	1	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	2 1.9					 ●					● ●	● ●		E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMW 09T302T00815SE 09T304T00815SE	T00815	1	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4	2 1.9					 					● ●	● ●		E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
	 タフ仕様	CCMW 030102S01035SET 030104S01035SET	S01035	1	3.5	1.4	1.9	0.2 0.4	1.4				○ ○	● ●						 ●		F31 F32 F60 F62
		CCMW 040102S01035SET 040104S01035SET	S01035	1	4.3	1.8	2.3	0.2 0.4	1.4				○ ○	● ●						 ●		
		CCMW 060204S01035SET	S01035	1	6.35	2.38	2.8	0.4	1.9											●		E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMW 09T304S01035SET	S01035	1	9.525	3.97	4.4	0.4	1.9											●		E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

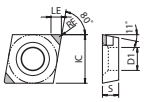
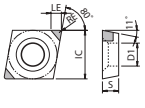
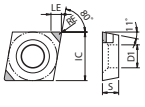
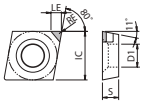
ひし形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	適合ホルダ
		CPGB 080204T00815ME	T00815	2	7.94	2.38	3.5	0.4	1.9	●	●	●	●		●			●		●	F64 F65 F125
		CPGB 090302T00815ME	T00815	2	9.525	3.18	4.5	0.2	1.9	●	●	●	●		●				●		
		CPGB 090304T00815ME						0.4	1.9	●	●	●	●		●		●	●	●	●	
		CPGB 090308T00815ME						0.8	2.5									●			
	 汎用	CPGB 090304S01225MES	S01225	2	9.525	3.18	4.5	0.4	1.9	●	●	●	●								
		CPGB 090308S01225MES						0.8	2.5	●	●	●	●								
	 タフ仕様	CPGB 080204S01035MET	S01035	2	7.94	2.38	3.5	0.4	1.9	●	●	●			●					●	
		CPGB 080208S01035MET						0.8	2.2	●	●	●			●						
		CPGB 090304S01035MET	S01035	2	9.525	3.18	4.5	0.4	1.9	●	●	●	●	○	●					●	
		CPGB 090308S01035MET						0.8	2.5	●	●	●	●		●	●					
		CPGB 080202T00815SE	T00815	1	7.94	2.38	3.5	0.2	1.9										●	●	
		CPGB 080204T00815SE						0.4											●	●	
		CPGB 090302T00815SE	T00815	1	9.525	3.18	4.5	0.2	1.9										●	●	
		CPGB 090304T00815SE						0.4											●	●	

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

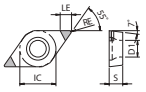
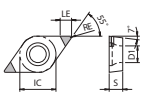
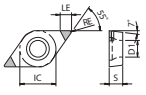
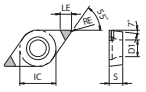
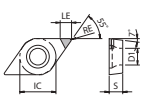
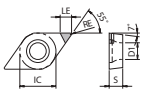
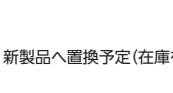
ひし形55°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)															K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)								●		●					K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)															K
高硬度材(荒)			✖				✲								H
高硬度材(仕上げ)	●	◕		○		◔						○	◔		H
高硬度材(切りくず処理)															H
鉄系焼結金属									✖					◕	-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	KBN70M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
  シャープエッジ	DCMW 11T304MEF 11T308MEF	F	2	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	1.7 1.9										● ●			● ●	E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
 	DCMW 070202T00815ME 070204T00815ME 070208T00815ME	T00815	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	1.9 1.7 1.9	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	○ 	● ● ●	● ● ●	● ● 		● ● 	● ● ●	● ● ●		E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
	DCMW 11T302T00815ME 11T304T00815ME 11T308T00815ME 11T312T00815ME	T00815	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8 1.2	1.9 1.7 1.9 1.9	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	○ ○ ○ 	● ● ● 	● ● ● 	● ● ● 	● ● ●		● ● ●	● ● ●		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
  汎用	DCMW 11T302S01225MES 11T304S01225MES 11T308S01225MES	S01225	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	1.9 1.7 1.9	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●						 ● ●				E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
  タフ仕様	DCMW 070202S01035MET 070204S01035MET 070208S01035MET	S01035	2	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	1.9 1.7 1.9	● ● ●	● ● ●	● ● ●			● ● ●	● ● 							E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
	DCMW 11T302S01035MET 11T304S01035MET 11T308S01035MET 11T312S01035MET	S01035	2	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8 1.2	1.9 1.7 1.9 1.9	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ○ ○	○ ○ ○ 	● ● ● ●	● ● ● ●						● ● ● 		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
 	DCMW 070202T00815SE 070204T00815SE	T00815	1	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	1.9 1.7						● ●					● ●	● ●		E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
	DCMW 11T302T00815SE 11T304T00815SE	T00815	1	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4	1.9 1.7											● ●	● ●		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
 	DCMW 070204S01035SET	S01035	1	6.35	2.38	2.8	0.4	1.7												●		E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
  タフ仕様	DCMW 11T302S01035SET 11T304S01035SET	S01035	1	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4	1.9 1.7												● ●		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

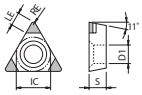
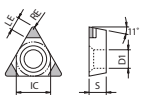
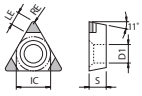
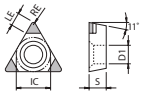
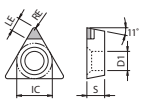
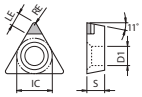
三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
	 シャープエッジ	TPGB 110304MEF	F	3	6.35	3.18	3.3	0.4	2.1									●			●	E47
		TPGB 110308MEF						0.8	1.8									●			●	F80~F82 F84, F85 F127
		TPGB 110302T00815ME	T00815	3	6.35	3.18	3.3	0.2	2.3	●	●	●	●		●		●	●	●	●		E47
		TPGB 110304T00815ME						0.4	2.1	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●		F80~F82
		TPGB 110308T00815ME						0.8	1.8	●	●	●	●		●		●	●		●		F84, F85, F127
		TPGB 160304T00815ME	T00815	3	9.525	3.18	4.5	0.4	1.8				●		●		●	●				F80~F82
		TPGB 160308T00815ME						0.8	1.5				●				●	●				F84, F127
	 汎用	TPGB 110304S01225MES	S01225	3	6.35	3.18	3.3	0.4	2.1	●	●	●	●					●				E47
		TPGB 110308S01225MES						0.8	1.8	●	●	●	●					●				F80~F82 F84, F85 F127
	 タフ仕様	TPGB 110302S01035MET	S01035	3	6.35	3.18	3.3	0.2	2.3	●	●	●		○	●							E47
		TPGB 110304S01035MET						0.4	2.1	●	●	●	●	○	●	●						F80~F82
		TPGB 110308S01035MET						0.8	1.8	●	●	●	●	○	●	●						F84, F85, F127
		TPGB 160304S01035MET	S01035	3	9.525	3.18	4.5	0.4	1.8	●	●	●			●					●		F80~F82
		TPGB 160308S01035MET						0.8	1.5	●	●	●								●		F84, F127
		TPGB 080202T00815SE	T00815	1	4.76	2.38	2.5	0.2	1.8						●				●	●		E47
		TPGB 080204T00815SE						0.4	1.6					○	●				●	●		F80~F82, F86
		TPGB 090202T00815SE	T00815	1	5.56	2.38	3	0.2	1.8					○	●				●	●		F33, F34
		TPGB 090204T00815SE						0.4	1.6					○	●				●	●		F80~F82, F86
		TPGB 110302T00815SE	T00815	1	6.35	3.18	3.3	0.2	1.9					○					●	●		E47
		TPGB 110304T00815SE						0.4	1.8					○					●	●		F80~F82
		TPGB 110308T00815SE						0.8	1.5											●		F84, F85, F127
		TPGB 160302T00815SE	T00815	1	9.525	3.18	4.5	0.2	1.9										●	●		F80~F82
		TPGB 160304T00815SE						0.4	1.8										●	●		F84, F127
	 タフ仕様	TPGB 080202S01035SET	S01035	1	4.76	2.38	2.5	0.2	1.8						●							E47
		TPGB 080204S01035SET						0.4	1.6						●					●		F80~F82, F86
		TPGB 090202S01035SET	S01035	1	5.56	2.38	3	0.2	1.8						●							F33, F34
		TPGB 090204S01035SET						0.4	1.6						●					●		F80~F82, F86
		TPGB 110304S01035SET	S01035	1	6.35	3.18	3.3	0.4	1.8											●		E47, F80~F82
		TPGB 110308S01035SET						0.8	1.5											●		F84, F85, F127
		TPGB 160304S01035SET	S01035	1	9.525	3.18	4.5	0.4	1.8											●		F80~F82 F84, F127

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

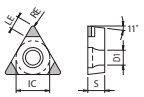
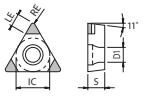
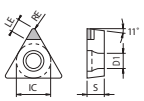
三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)								K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)								
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)								
高硬度材(荒)			✖					H
高硬度材(仕上げ)	●	◕			◔	◔		
高硬度材(切りくず処理)								
鉄系焼結金属								-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN10M	KBN25M	CBN - KBN525	適合ホルダ
		TPGW 160404T00815ME TPGW 160408T00815ME	T00815	3	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8	1.8 1.5				○	●		
	 タフ仕様	TPGW 160404S01035MET TPGW 160408S01035MET	S01035	3	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8	1.8 1.5	● ●	● ●	● ●		● ●		-
		TPGW 160404T00815SE	T00815	1	9.525	4.76	4.4	0.4	1.8						●	

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

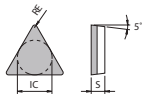
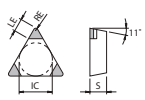
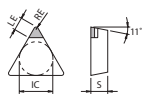
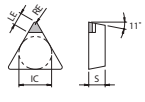
三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
高硬度材(荒)				H
高硬度材(仕上げ)		○	◔	
高硬度材(切りくず処理)				
鉄系焼結金属				-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	LE	CBN PVD KBN10M	CBN - KBN510	CBN - KBN525	適合ホルダ
  上面CBN仕様	TBGN 060102T00815	T00815	3	3.97	1.59	0.2	-			●	-
	TBGN 060104T00815					0.4			●	●	
	TBGN 060108T00815					0.8		○	●		
 	TPGN 110304T00815ME	T00815	3	6.35	3.18	0.4	2.5			●	F113
 	TPGN 110304T00815SE	T00815	1	6.35	3.18	0.4	2.5			●	
	TPGN 160302T00815SE	T00815	1	9.525	3.18	0.2	2.6			●	
	TPGN 160304T00815SE					0.4	2.4		●	●	
	TPGN 160308T00815SE					0.8	2.1			●	
  タフ仕様	TPGN 110304S01035SET	S01035	1	6.35	3.18	0.4	2.5			●	
	TPGN 160304S01035SET	S01035	1	9.525	3.18	0.4	2.4			●	

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

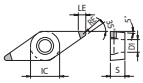
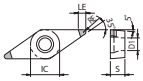
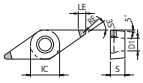
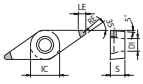
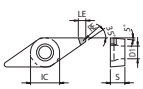
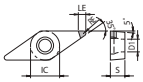
ひし形35°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm×15° チャンファ
S	チャンファ＋Rホーニング	S01225	0.12mm×25° チャンファ＋Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法(mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN35M	KBN60M	KBN70M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	KBN570	適合ホルダ
  シャープエッジ	VBGW 110304MEF	F	2	6.35	3.18	2.8	0.4	2										●			●	E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 110308MEF						0.8	1.7										●			●	
	VBGW 160404MEF	F	2	9.525	4.76	4.4	0.4	2										●			●	E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 160408MEF						0.8	1.7										●				
 	VBGW 110302T00815ME	T00815	2	6.35	3.18	2.8	0.2	2.4	●	●	●	●	○	●				●	●	●		E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 110304T00815ME						0.4	2	●	●	●	●	○	●			●	●	●	●		
	VBGW 110308T00815ME						0.8	1.7	●	●	●	●		●				●		●		
	VBGW 160402T00815ME	T00815	2	9.525	4.76	4.4	0.2	2.4	●	●	●	●	○	●	●				●	●		E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 160404T00815ME						0.4	2	●	●	●	●	○	●	●	●	●	●	●	●		
	VBGW 160408T00815ME						0.8	1.7	●	●	●	●	○	●	●	●		●		●		
  汎用	VBGW 110304S01225MES	S01225	2	6.35	3.18	2.8	0.4	2	●	●	●	●						●				E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 110308S01225MES						0.8	1.7										●				
	VBGW 160404S01225MES	S01225	2	9.525	4.76	4.4	0.4	2	●	●	●	●						●				E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 160408S01225MES						0.8	1.7										●				
  タフ仕様	VBGW 110302S01035MET	S01035	2	6.35	3.18	2.8	0.2	2.4	●	●	●			●								E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 110304S01035MET						0.4	2	●	●	●	●	○	●	●					●		
	VBGW 110308S01035MET						0.8	1.7	●	●	●			●	●							
	VBGW 160402S01035MET	S01035	2	9.525	4.76	4.4	0.2	2.4	●	●	●		○	●								E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 160404S01035MET						0.4	2	●	●	●	●	○	●	●					●		
	VBGW 160408S01035MET						0.8	1.7	●	●	●		○	●	●							
 	VBGW 110302T00815SE	T00815	1	6.35	3.18	2.8	0.2	2.8					○	●					●	●		E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 110304T00815SE						0.4	2.4					○	●					●	●		
	VBGW 160402T00815SE	T00815	1	9.525	4.76	4.4	0.2	2.4											●	●		E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 160404T00815SE						0.4	2					○						●	●		
	VBGW 160408T00815SE						0.8	1.7											●	●		
  タフ仕様	VBGW 110304S01035SET	S01035	1	6.35	3.18	2.8	0.4	2												●		E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 110308S01035SET						0.8	1.7						●								
	VBGW 160404S01035SET	S01035	1	9.525	4.76	4.4	0.4	2												●		E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
	VBGW 160408S01035SET						0.8	1.7												●		

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

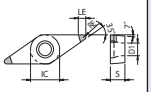
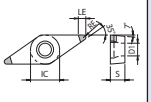
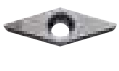
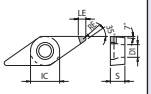
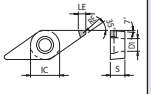
ひし形35°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)	K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)	K
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)	K
高硬度材(荒)	H
高硬度材(仕上げ)	H
高硬度材(切りくず処理)	H
鉄系焼結金属	-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN010	KBN015	KBN020	KBN05M	KBN10M	KBN25M	KBN60M	CBN - KBN475	KBN510	KBN525	適合ホルダ
		VCGW 080202T00815ME 080204T00815ME 080208T00815ME	T00815	2	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4 0.8	2 2 1.7	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	E69 F90, F91 F94~F99
	 タフ仕様	VCGW 080202S01035MET 080204S01035MET 080208S01035MET	S01035	2	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4 0.8	2 2 1.7	● ● ●	● ● ●	● ● ●			● ● ●					
		VCGW 080202T00815SE 080204T00815SE	T00815	1	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	2.4 2					○ ○				● ●	● ●	
	 タフ仕様	VCGW 080204S01035SET 080208S01035SET	S01035	1	4.76	2.38	2.3	0.4 0.8	2 1.8										● ●	

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

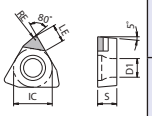
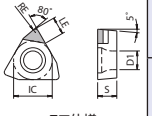
六角形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)					K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)					
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)					
高硬度材(荒)					H
高硬度材(仕上げ)	○	●	○	○	
高硬度材(切りくず処理)					
鉄系焼結金属					-

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	CBN PVD KBN10M	PVD KBN25M	- KBN510	- KBN525	適合ホルダ
 	WBGW 060102T00815L-SE 060104T00815L-SE	T00815	1	3.97	1.59	2.3	0.2 0.4	1.9	○ ○	● ●	● ●	● ●	F36 F100~F102
	WBGW 080202T00815L-SE 080204T00815L-SE	T00815	1	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	2.3	○ ○	● ●	 ●	● ●	
  タフ仕様	WBGW 060102S01035LSET 060104S01035LSET	S01035	1	3.97	1.59	2.3	0.2 0.4	1.9	 ●	● ●	 	 ●	
	WBGW 080202S01035LSET 080204S01035LSET	S01035	1	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	2.3	 ○	● ●	 	 ●	

●:標準在庫 ○:新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

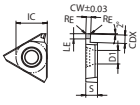
GBA

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)			K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)			
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)			
高硬度材(荒)			H
高硬度材(仕上げ)	○	●	
高硬度材(切りくず処理)			
鉄系焼結金属			-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	IC	S	D1	RE	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	CBN KBN510	CBN KBN525	適合ホルダ
	 外径 / 内径 溝入れ	GBA43R 125-020	E008	1	1.25	2	12.7	4.76	5.5	0.2	1.9	- 0.03	+0.03	●	●	G15~G19 G131
		150-020			1.5	3.5								●	●	
		200-020			2	3.5								●	●	
		250-020			2.5	4								●	●	
		300-020			3	4								●	●	
		GBA43L 125-020			1.25	2						- 0.03	+0.03		●	
		150-020			1.5	3.5								●	●	
		200-020			2	3.5								●	●	
		250-020			2.5	4									●	
		300-020			3	4									●	

右勝手(R)を示します。
CDX : 加工可能溝深さを示します。

●: 標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

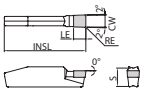
GDGS

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

ねずみ鋳鉄(黒皮あり)				K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)				
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)				
高硬度材(荒)				H
高硬度材(仕上げ)	●			
高硬度材(切りくず処理)				
鉄系焼結金属		●		-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	CBN PVD KBN05M	CBN - KBN570	適合ホルダ
	 外径溝入れ	GDGS 2020N-020NB	E008	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		G78~G86
			E002										●	
		GDGS 3020N-040NB	E008	1	3	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●		
			E002										●	
		GDGS 4020N-040NB	E008	1	4	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●		
			E002										●	
		GDGS 5020N-040NB	E008	1	5	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●		G78 G84~G86
			E002										●	
		GDGS 6020N-040NB	E008	1	6	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●		

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

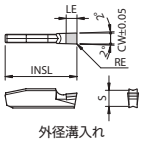
GMN

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm × 15° チャンファ
S	チャンファ + Rホーニング	S01225	0.12mm × 25° チャンファ + Rホーニング

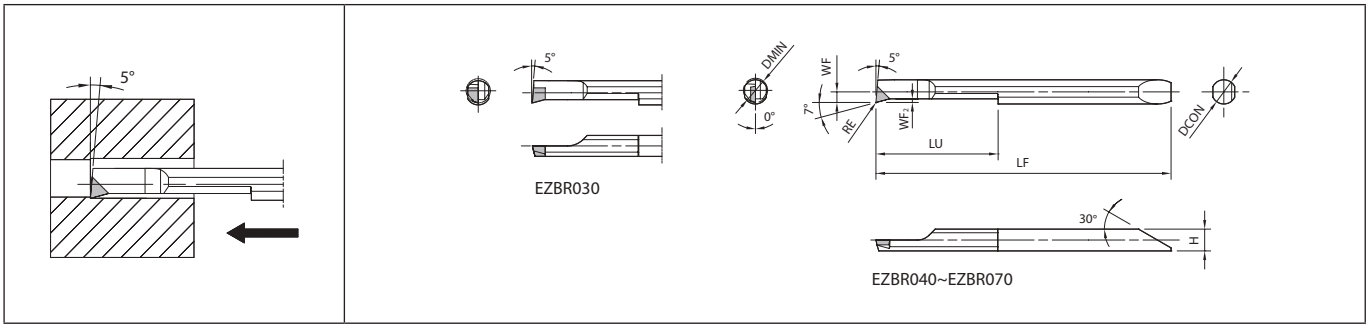
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)			K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)			
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)			
高硬度材(荒)			H
高硬度材(仕上げ)	○	●	
高硬度材(切りくず処理)			
鉄系焼結金属			-

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	CBN - KBN510	CBN - KBN525	適合ホルダ
	 外径溝入れ	GMN 2	E008	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05	○	○	G99
		GMN 3	E008	1	3	4.3	0.4	20	2.9	-0.05	+0.05	○	○	G98~G100
		GMN 4	E008	1	4	4.3	0.4	20	2.9	-0.05	+0.05	○	○	

○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

EZB-NB (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	R0.08mm ホーニング
T	チャンファ	T01215	0.12mm×15° チャンファ
S	チャンファ＋Rホーニング	S01225	0.12mm×25° チャンファ＋Rホーニング

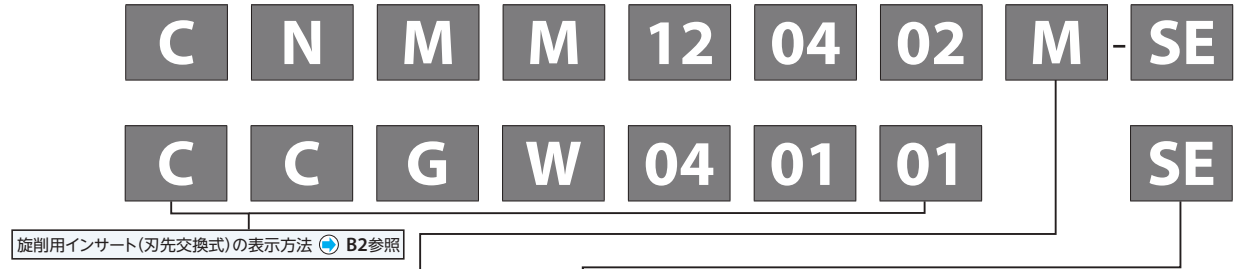
ねずみ鋳鉄(黒皮あり)		K
ねずみ鋳鉄(黒皮なし)		
ダクタイル鋳鉄(黒皮あり)		
高硬度材(荒)		H
高硬度材(仕上げ)	●	
高硬度材(切りくず処理)		
鉄系焼結金属		-

型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	公差 (mm) RE min.	RE max.	CBN KBN05M	PVD	適合スリーブ
EZBR 030030-003NB	T00815	1	3	3	2.6	38.8	13	1.25	0.3	0.035	-0.015	+0.015	●		EZH030...
EZBR 040040-003NB	T00815	1	4	4	3.6	48.8	20	1.75	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●		EZH040...
EZBR 050050-003NB	T00815	1	5	5	4.6	58.1	25	2.25	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●		EZH050...
EZBR 060060-003NB	T00815	1	6	6	5.6	66.1	30	2.75	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●		EZH060...
EZBR 070070-003NB	T00815	1	7	7	6.6	74.1	35	3.25	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●		EZH070...

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

型番の見方（旋削用インサート）



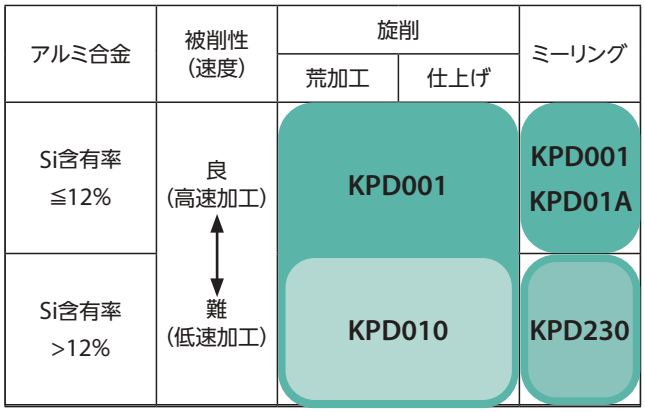
インサートタイプ	型番例	任意記号 1	任意記号 2	呼称	切れ刃長さ	使用コーナ数	再研磨
ネガ	CNMM120402M-SE	M（ネガホルダ用）	SE	スモールエッジ	短（スモールエッジ）	1	非推奨
	CNMM120402M-NE		NE	ニューバリューエッジ	長（無記号の約 85%）	1	可
	CNMM120402M		無記号	-	長	1	
ポジ	CCGW040101SE	-	SE	スモールエッジ	短（スモールエッジ）	1	非推奨
	CCGW040101NE		NE	ニューバリューエッジ	長（無記号の約 85%）	1	可
	CCGW040101		無記号	-	長	1	

注）1. ダイヤモンドインサートに刃先仕様記号は付いていません。基本はシャープエッジ仕様です。
2. 任意記号1 に「M」が付くインサートは、PCLNホルダ等のネガホルダにてご使用ください。

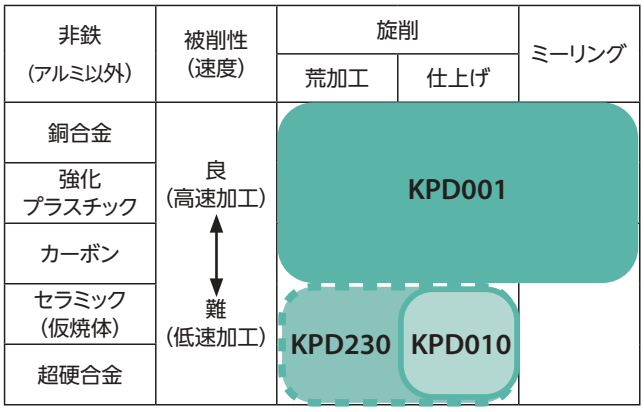
再研磨について
1) 任意記号2 が「NE」と「無記号」の型番のみ再研磨が可能です。
尚、ご使用後の刃先状態によっては、再研磨ができない場合があります。
2) 任意記号2 が「SE」の型番は、再研磨は推奨していません。

ダイヤモンド(PCD)の適用材種マップ

アルミ加工



非アルミ加工



推奨切削条件

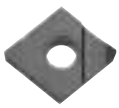
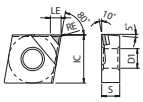
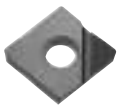
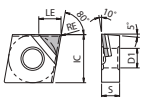
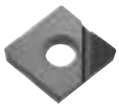
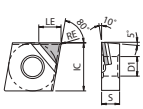
被削材	切削条件		
	Vc (m/min)	ap (mm)	f (mm/rev)
アルミ合金 (Si≦12%)	~ 2,000	~1.0	~ 0.5
ハイシリコンアルミ合金 (Si>12%)	~ 800	~1.0	~ 0.5
銅合金	~ 700	~1.0	~ 0.4
強化プラスチック	~ 600	~1.0	~ 0.3
カーボン	~ 500	~1.0	~ 0.3
セラミック（仮焼体）	~ 100	~1.0	~ 0.1
超硬合金	~ 30	~0.3	~ 0.1

ひし形80°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

非鉄金属(断続あり)	N
非鉄金属(断続なし)	N
チタン合金(断続あり)	S
チタン合金(断続なし)	S

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	CNMM 120402M-SE	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2	2.8	●	●	D8~D10 F118 F132 F133
		CNMM 120404M-SE						0.4	2.8	●	●	
		CNMM 120408M-SE						0.8	2.7	●	●	
	 ニューバリューエッジ	CNMM 120402M-NE	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2	5.1	●		
		CNMM 120404M-NE						0.4	5	●		
		CNMM 120408M-NE						0.8	4.9	●		
		CNMM 120402M	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2	5.8	●	●	
		CNMM 120404M						0.4	5.8	●	●	
		CNMM 120408M						0.8	5.7	●	●	
		CNMM 120412M						1.2	5.6	●	●	

●：標準在庫

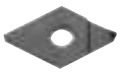
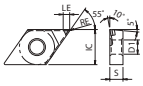
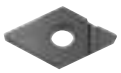
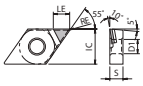
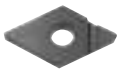
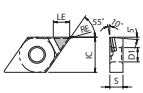
CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形55°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	非鉄金属(断続なし)	チタン合金(断続あり)	チタン合金(断続なし)
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	●	●	●	●

N　S

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD KPD001	PCD KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	DNMM 150402M-SE DNMM 150404M-SE DNMM 150408M-SE	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8	2.8 2.6 2.2	● ● ●	● ● ●	D13~D17 F120, F138 F140~F142
	 ニューバリューエッジ	DNMM 150402M-NE DNMM 150404M-NE DNMM 150408M-NE	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8	5.2 5 4.6	● ● ●		
		DNMM 150402M DNMM 150404M DNMM 150408M	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8	5.9 5.8 5.4	● ● ●	● ● ●	

●：標準在庫

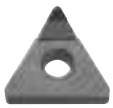
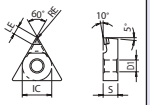
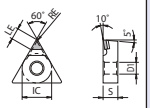
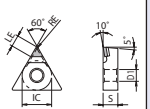
CBN・ダイヤモンド

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

三角形60°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	非鉄金属(断続なし)	チタン合金(断続あり)	チタン合金(断続なし)	
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	●	●	●	●	N / S

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
  スモールエッジ	TNMM 160402M-SE	F	1	9.525	4.76	3.81	0.2	2.7	●	●	D22~D25 D27, D28 F122 F145 F146
	TNMM 160404M-SE						0.4	2.6	●	●	
	TNMM 160408M-SE						0.8	2.3	●	●	
  ニューバリューエッジ	TNMM 160402M-NE	F	1	9.525	4.76	3.81	0.2	3.2	●		
	TNMM 160404M-NE						0.4	3.1	●		
	TNMM 160408M-NE						0.8	2.8	●		
 	TNMM 160402M	F	1	9.525	4.76	3.81	0.2	3.8	●	●	
	TNMM 160404M						0.4	3.6	●	●	
	TNMM 160408M						0.8	3.3	●	●	
	TNMM 160412M						1.2	3		●	

●：標準在庫

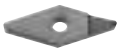
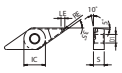
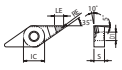
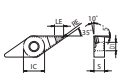
CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形35°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

被削材		
非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	VNMM 160402M-SE 160404M-SE 160408M-SE	F	1	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4 0.8	2.9 2.5 1.6	● ● ●	● ● ●	D30~D39
	 ニューバリューエッジ	VNMM 160402M-NE 160404M-NE 160408M-NE	F	1	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4 0.8	4.7 4.2 3.4	● ● ●		
		VNMM 160402M 160404M 160408M	F	1	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4 0.8	5.3 4.8 4	● ● ●	● ● 	

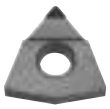
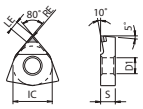
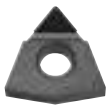
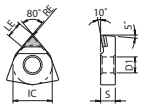
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

六角形80°, ネガ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	WNMM 080402M-SE 080404M-SE 080408M-SE	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8	2.8 2.8 2.7	● ●	 ● ●	D43~D46 F148 F150 F151
	 ニューバリューエッジ	WNMM 080402M-NE 080404M-NE	F	1	12.7	4.76	5.16	0.2 0.4	5	● ●		

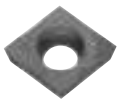
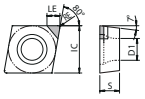
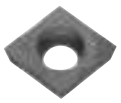
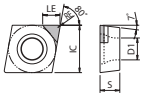
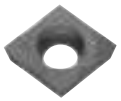
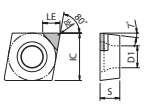
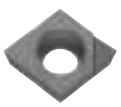
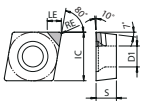
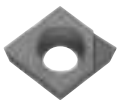
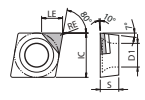
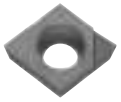
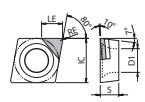
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	CCGW 040101SE 040102SE 040104SE	F	1	4.3	1.8	2.3	0.1 0.2 0.4	1.3	● ● ●		F31, F32 F60, F62
		CCGW 060201SE 060202SE 060204SE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	2.3	● ● ●		E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCGW 09T302SE 09T304SE 09T308SE	F	1	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	2.7	● ● ●		E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
	 ニューバリューエッジ	CCGW 040101NE 040102NE	F	1	4.3	1.8	2.3	0.1 0.2	1.7 1.6	● ●		F31, F32 F60, F62
		CCGW 060201NE 060202NE 060204NE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	3.1 3 3	● ● ●		E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCGW 09T301NE 09T302NE 09T304NE 09T308NE	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	3.4 3.4 3.4 3.3	● ● ● ●		E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
		CCGW 040101 040102 040104	F	1	4.3	1.8	2.3	0.1 0.2 0.4	1.9	● ● ●	● ● ●	F31, F32 F60, F62
		CCGW 060201 060202 060204	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	3.5		● ● ●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCGW 09T301 09T302 09T304 09T308	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	3.8 3.8 3.7 3.6	● ● ● 	 ● ● ●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
	 スモールエッジ	CCMT 060202SE 060204SE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	2.2	● ●		E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMT 09T301SE 09T302SE 09T304SE 09T308SE	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	2.7	● ● ● ●		E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
	 ニューバリューエッジ	CCMT 060201NE 060202NE 060204NE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	2.8	● ● ●		E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMT 09T301NE 09T302NE 09T304NE 09T308NE	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	3.4 3.4 3.4 3.3	● ● ● ●		E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124
		CCMT 060201 060202 060204	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	3.3 3.3 3.2	● ● ●	● ● ●	E34, E36, E64 F31, F32 F60~F62, F124
		CCMT 09T301 09T302 09T304 09T308	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	3.9 3.9 3.9 3.8	● ● ● 	● ● ● ●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124

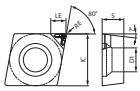
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD -	PCD KPD001	適合ホルダ
	 3次元ブレーカ付き	CCMT 09T302APD 09T304APD 09T308APD	F	1	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	2.7	● ●	● ●	E34~E36, E64 E78, E79 F60~F62 F124

CBN・ダイヤモンド
CBN
ダイヤモンド
ポジ
C
D
S
T
V
W
ソリッド
溝入れ

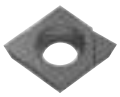
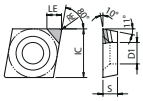
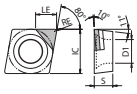
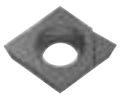
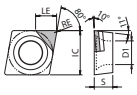
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	CPMH 090302SE 090304SE	F	1	9.525	3.18	4.5	0.2 0.4	2.7	● ●		F64 F65 F125
		CPMH 080202NE 080204NE	F	1	7.94	2.38	3.5	0.2 0.4	3.2	● ●		
	 ニューバリューエッジ	CPMH 090301NE 090302NE 090304NE 090308NE	F	1	9.525	3.18	4.5	0.1 0.2 0.4 0.8	3.4 3.4 3.4 3.3	● ● ● ●		
		CPMH 080201 080202 080204	F	1	7.94	2.38	3.5	0.1 0.2 0.4	3.7	● ● ●	 ● ●	
		CPMH 090301 090302 090304 090308	F	1	9.525	3.18	4.5	0.1 0.2 0.4 0.8	4 3.9 3.9 3.8	 ● ● ●	● ● ● ●	

●：標準在庫

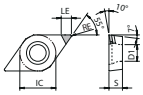
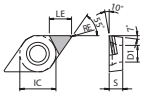
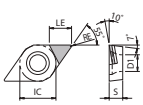
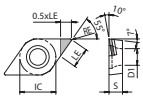
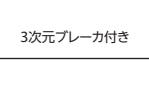
CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形55°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	DCMT 070201SE 070202SE 070204SE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	2.7	● ● ●		E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
		DCMT 11T301SE 11T302SE 11T304SE 11T308SE	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	2.7	● ● ● ●		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
	 ニューバリューエッジ	DCMT 070201NE 070202NE 070204NE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	3.4 3.4 3.2	● ● ●		E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
		DCMT 11T301NE 11T302NE 11T304NE 11T308NE	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	3.4 3.3 3.2 2.8	● ● ● ●		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
		DCMT 070201 070202 070204	F	1	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	4 3.9 3.7	● ● ●	● ● ●	E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
		DCMT 11T301 11T302 11T304 11T308	F	1	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4 0.8	4 3.9 3.7 3.3	● ● ● ●	● ● ● ●	E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
	 ニューバリューエッジ	DCMT 070202R-NE 070202L-NE 070204R-NE 070204L-NE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.2 0.2 0.4 0.4	3.3 3.3 3.2 3.2	● ● ● ●		E37, E39, E42 E43, E65, E66 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
		DCMT 11T302R-NE 11T302L-NE 11T304R-NE 11T304L-NE	F	1	9.525	3.97	4.4	0.2 0.2 0.4 0.4	3.3 3.3 3.2 3.2	● ● ● ●		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126
	 3次元ブレーカ付き	DCMT 11T302APD 11T304APD 11T308APD	F	1	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	2.7	● ● ●		E31 E37~E40, E42 E43, E65, E66 E80~E83 F66~F68 F70~F72 F74~F76, F126

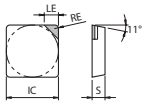
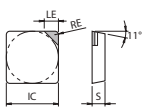
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

正方形90°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 ニューバリューエッジ	SPGN 120304NE	F	1	12.7	3.18	0.4	3.6	●		F112
		SPGN 120304	F	1	12.7	3.18	0.4	4.2		●	

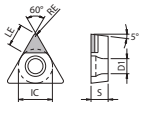
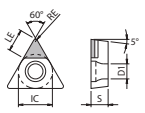
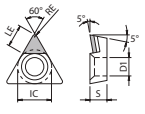
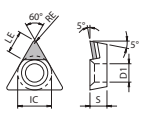
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	非鉄金属(断続なし)	チタン合金(断続あり)	チタン合金(断続なし)	
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	●	●	●	●	N / S

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 ニューバリューエッジ	TBGW 060102NE	F	1	3.97	1.59	2.4	0.2	2.1	●		F33, F34 F80~F82 F86, F87
		TBGW 060104NE						0.4	1.9	●		
		TBGW 060102	F	1	3.97	1.59	2.4	0.2	2.4	●		
		TBGW 060104						0.4	2.2	●		
	 ニューバリューエッジ	TBMT 060101NE	F	1	3.97	1.59	2.4	0.1	2.2	●		
		TBMT 060102NE						0.2	2.1	●		
		TBMT 060104NE						0.4	2	●		
		TBMT 060108NE						0.8	1.7	●		
		TBMT 060102	F	1	3.97	1.59	2.4	0.2	2.5	●	●	
		TBMT 060104						0.4	2.3		●	
		TBMT 060108						0.8	2	●		

●：標準在庫

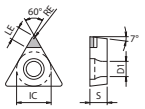
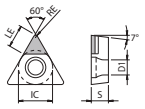
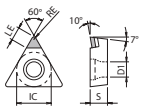
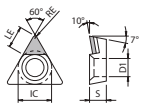
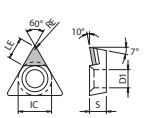
CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
  スモールエッジ	TCGW 110302SE	F	1	6.35	3.18	2.8	0.2	2.5		●	E46
	TCGW 110304SE						0.4	2.4		●	
  ニューバリューエッジ	TCGW 110302NE	F	1	6.35	3.18	2.8	0.2	3.3	●		
	TCGW 110304NE						0.4	3.2	●		
  スモールエッジ	TCMT 110301SE	F	1	6.35	3.18	2.8	0.1	2.6		●	
	TCMT 110302SE						0.2	2.5		●	
	TCMT 110304SE						0.4	2.4		●	
  ニューバリューエッジ	TCMT 080202NE	F	1	4.76	2.38	2.5	0.2	2.1	●		
	TCMT 110302NE	F	1	6.35	3.18	2.8	0.2	3.4	●		
 	TCMT 080202	F	1	4.76	2.38	2.5	0.2	2.4		●	
	TCMT 080204						0.4	2.2		●	

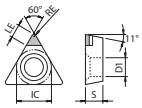
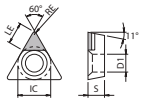
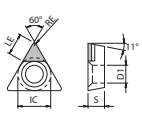
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	TPGB 090202SE	F	1	5.56	2.38	3.2	0.2	2.1	●		F33, F34 F80~F82, F86
		TPGB 090204SE						0.4		●		
		TPGB 090208SE						0.8		●		
		TPGB 110301SE	F	1	6.35	3.18	3.3	0.1	2.7	●	●	E47
		TPGB 110302SE						0.2	2.6	●	●	F80~F82
		TPGB 110304SE						0.4	2.5	●	●	F84, F85, F127
		TPGB 160302SE	F	1	9.525	3.18	4.7	0.2	2.6	●	●	F80~F82
		TPGB 160304SE						0.4	2.4	●	●	F84, F127
	 ニューバリューエッジ	TPGB 080202NE	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2	2.2	●		E47 F80~F82, F86
		TPGB 080204NE						0.4	2.1	●		
		TPGB 080208NE						0.8	1.8	●		
		TPGB 090202NE	F	1	5.56	2.38	3.2	0.2	2.7	●		F33, F34 F80~F82, F86
		TPGB 090204NE						0.4	2.6	●		
		TPGB 110302NE	F	1	6.35	3.18	3.3	0.2	3.4	●		E47
		TPGB 110304NE						0.4	3.3	●		F80~F82
		TPGB 110308NE						0.8	3	●		F84, F85, F127
		TPGB 160304NE	F	1	9.525	3.18	4.7	0.4	3.2	●		F80~F82
		TPGB 160308NE						0.8	2.9	●		F84, F127
		TPGB 080202	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2	2.6	●	●	E47
		TPGB 080204						0.4	2.4	●	●	F80~F82, F86
		TPGB 090202	F	1	5.56	2.38	3.2	0.2	3.2	●		F33, F34
		TPGB 090204						0.4	3	●	●	F80~F82, F86
		TPGB 110302	F	1	6.35	3.18	3.3	0.2	3.9	●	●	E47
		TPGB 110304						0.4	3.7	●	●	F80~F82
		TPGB 110308						0.8	3.4		●	F84, F85, F127

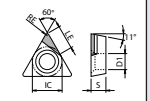
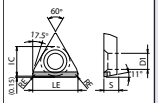
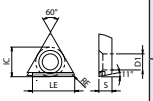
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD KPD001	PCD KPD010	適合ホルダ
		TPGB 090204L-LE	F	1	5.56	2.38	3.2	0.4	4.5	L		-
		TPGB 090204LSP-LE	F	1	5.56	2.38	3.2	0.4	8.7	L		-
		TPGB 110304L-LE	F	1	6.35	3.18	3.3	0.4	9.0	L		N39
		TPGB 160304L-LE	F	1	9.525	3.18	4.7	0.4	13.5	L		

L：左勝手(L)のみ在庫

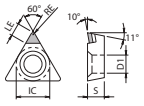
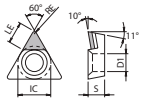
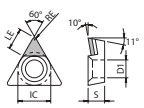
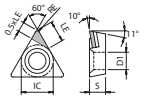
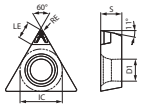
CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	TPMH 080202SE	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2	2	●		E47
		080204SE						0.4	1.8	●		F80~F82, F86
		TPMH 090202SE	F	1	5.56	2.38	3.2	0.2	2.4	●		F33, F34
		090204SE						0.4	2.2	●		F80~F82, F86
		TPMH 110301SE	F	1	6.35	3.18	3.3	0.1	2.7		●	E47
		110302SE						0.2	2.6	●	●	F80~F82
		110304SE						0.4	2.5	●	●	F84, F85, F127
		TPMH 160302SE	F	1	9.525	3.18	4.7	0.2	2.6	●		F80~F82
		160304SE						0.4	2.4	●	●	F84, F127
	 ニューバリューエッジ	TPMH 080201NE	F	1	4.76	2.38	2.3	0.1	2.3	●		E47
		080202NE						0.2	2.2	●		F80~F82, F86
		080204NE						0.4	2.1	●		
		TPMH 090201NE	F	1	5.56	2.38	3.2	0.1	2.7	●		F33, F34
		090202NE						0.2	2.6	●		F80~F82, F86
		090204NE						0.4	2.5	●		
		090208NE						0.8	2.2	●		
		TPMH 110301NE	F	1	6.35	3.18	3.3	0.1	3.4	●		E47
		110302NE						0.2	3.3	●		F80~F82
		110304NE						0.4	3.2	●		F84, F85, F127
		110308NE						0.8	2.9	●		
		TPMH 160304NE	F	1	9.525	3.18	4.7	0.4	3.3	●		F80~F82
		160308NE						0.8	3	●		F84, F127
		TPMH 080202	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2	2.5	●	●	E47
		080204						0.4	2.3	●	●	F80~F82, F86
		TPMH 090201	F	1	5.56	2.38	3.2	0.1	3	●		F33, F34
		090202						0.2	2.9	●	●	F80~F82, F86
		090204						0.4	2.8	●	●	
		TPMH 110301	F	1	6.35	3.18	3.3	0.1	3.9	●	●	E47
		110302						0.2	3.9	●	●	F80~F82
		110304						0.4	3.7	●	●	F84, F85, F127
		110308						0.8	3.4		●	
		TPMH 160302	F	1	9.525	3.18	4.7	0.2	4	●	●	F80~F82
		160304						0.4	3.8	●	●	F84, F127
		160308						0.8	3.6		●	
	 ニューバリューエッジ	TPMH 110302L-NE	F	1	6.35	3.18	3.3	0.2	3.8	L		E47
		110304L-NE						0.4	3.6	L		F80~F82
												F84, F85, F127
	 3次元ブレーカ付き	TPMT 110302APD	F	1	6.35	3.18	3.3	0.2	2.6	●		E47
		110304APD						0.4	2.5	●		F80~F82
		110308APD						0.8	2.5	●		F84, F85, F127

●：標準在庫　L：左勝手(L)のみ在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

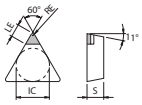
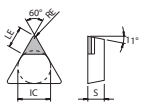
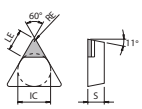
三角形60°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
  スモールエッジ	TPGN 110301SE	F	1	6.35	3.18	0.1	2.6	●		F113
	TPGN 110302SE					0.2	2.5	●	●	
	TPGN 110304SE					0.4	2.4	●	●	
	TPGN 160301SE	F	1	9.525	3.18	0.1	2.6		●	
	TPGN 160302SE					0.2	2.6	●	●	
	TPGN 160304SE					0.4	2.4	●	●	
  ニューバリューエッジ	TPGN 160304NE	F	1	9.525	3.18	0.4	3.2	●		
	TPGN 160308NE					0.8	2.9	●		
 	TPGN 110302	F	1	6.35	3.18	0.2	3.9	●	●	
	TPGN 110304					0.4	3.7	●	●	
	TPGN 160304	F	1	9.525	3.18	0.4	3.7	●	●	
	TPGN 160308					0.8	3.4		●	

●：標準在庫

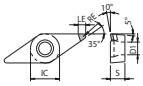
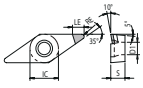
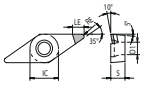
CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形35°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

非鉄金属(断続あり)	N
非鉄金属(断続なし)	N
チタン合金(断続あり)	S
チタン合金(断続なし)	S

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	VBMT 110301SE	F	1	6.35	3.18	2.8	0.1	2.5	●		E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 110302SE						0.2	2.3	●		
		VBMT 110304SE						0.4	1.9	●		
		VBMT 110308SE						0.8	1.9	●		
		VBMT 160401SE	F	1	9.525	4.76	4.4	0.1	2.7	●		E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 160402SE						0.2	2.5	●		
		VBMT 160404SE						0.4	2.1	●		
		VBMT 160408SE						0.8	2	●		
	 ニューバリューエッジ	VBMT 110301NE	F	1	6.35	3.18	2.8	0.1	2.6	●		E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 110302NE						0.2	2.4	●		
		VBMT 110304NE						0.4	2	●		
		VBMT 110308NE						0.8	3.1	●		
		VBMT 160401NE	F	1	9.525	4.76	4.4	0.1	2.8	●		E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 160402NE						0.2	2.6	●		
		VBMT 160404NE						0.4	2.2	●		
		VBMT 160408NE						0.8	3	●		
		VBMT 110301	F	1	6.35	3.18	2.8	0.1	3	●	●	E48~E52, E68 E84~E86 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 110302						0.2	2.8	●	●	
		VBMT 110304						0.4	2.4	●	●	
		VBMT 110308						0.8	3.5	●	●	
		VBMT 160401	F	1	9.525	4.76	4.4	0.1	3.2	●		E50~E52 F90, F91 F94~F99, F128
		VBMT 160402						0.2	3	●	●	
		VBMT 160404						0.4	2.6	●	●	
		VBMT 160408						0.8	3.5	●	●	

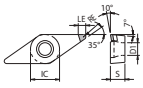
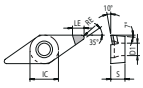
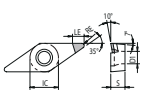
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形35°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	VCMT 080202SE 080204SE 080208SE	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4 0.8	1.4	● ● ●		E69 F90, F91 F94~F99
	 ニューバリューエッジ	VCMT 080201NE 080202NE 080204NE 080208NE	F	1	4.76	2.38	2.3	0.1 0.2 0.4 0.8	1.7 1.7 1.8 1.9	● ● ● ●		
		VCMT 080201 080202 080204 080208	F	1	4.76	2.38	2.3	0.1 0.2 0.4 0.8	2 2 2.1 2.2	 ● ● ●	● ● ● ●	

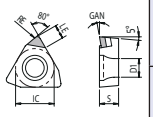
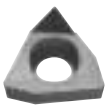
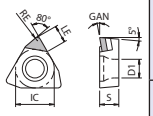
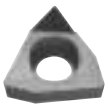
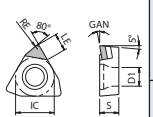
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

六角形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	WBMT 060102L-SE	F	1	3.97	1.59	2.3	0.2	1.3	L		F36 F100~F102
		WBMT 080202L-SE	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2	1.6	L		
	 ニューバリューエッジ	WBMT 060101L-NE 060102L-NE 060104L-NE	F	1	3.97	1.59	2.3	0.1 0.2 0.4	1.7 1.6 1.6	L L L		
		WBMT 080202L-NE 080204L-NE	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	2.1	L L		
		WBMT 060101L 060102L 060104L	F	1	3.97	1.59	2.3	0.1 0.2 0.4	1.9	L L L	L L	
		WBMT 080202L 080204L	F	1	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	2.4 2.3	L L	L L	

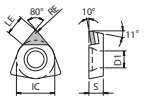
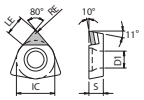
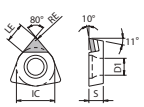
L : 左勝手(L)のみ在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

六角形80°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●		N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●		
			チタン合金(断続あり)	●		S
			チタン合金(断続なし)	●		

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	LE	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	 スモールエッジ	WPMT 110202SE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.2	2.1	●		F100~F102
	 ニューバリューエッジ	WPMT 110202NE	F	1	6.35	2.38	2.8	0.2	2.7	●		
		WPMT 110202	F	1	6.35	2.38	2.8	0.2	3.1		●	

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ひし形25°, ポジ

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	PCD -	PCD KPD001	適合ホルダ
	 ニューバリューエッジ	ZBMT 13T301NE 13T302NE 13T304NE	F	1	6.35	3.97	3.7	0.1 0.2 0.4	5		● ● ●	E62, E63 F106~F110

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

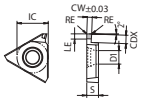
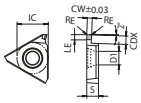
GBA

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様

ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

被削材		
非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	N
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	S

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	IC	S	D1	RE	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
		GBA32R 125-010 150-010 200-010	F	1	1.25 1.5 2	2 2 2.5	9.525	3.18	4.4	0.1	1.7	- 0.03	+ 0.03	● ● ●	● ● 	G15~G19 G131
		GBA43R 125-010 150-010 200-010 250-010 300-010	F	1	1.25 1.5 2 2.5 3	2 3.5 3.5 4 4	12.7	4.76	5.5	0.1	1.9	- 0.03	+0.03	 ● ● ● ●	● ● ● ● ●	
		GBA43L 125-010 150-010 200-010 250-010 300-010			1.25 1.5 2 2.5 3	2 3.5 3.5 4 4								 ● ● ● ●	● ● ● ● ●	

右勝手(R)を示します。
CDX：加工可能溝深さを示します。

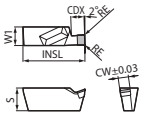
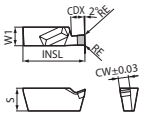
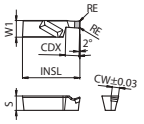
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

GV/GVF

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

形状		型番		刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm)						公差 (mm)		PCD	適合ホルダ
						CW	CDX	S	RE	INSL	W1	CW min.	CW max.	- / KPD010	
		GVR	145-020A 200-020A	F	1	1.45 2	2.3	5	0.2	12	4	-0.03	+0.03	● ●	G128~G130
		GVR	200-020B 250-020B	F	1	2 2.5	3.2	5.5	0.2	15	4.5	-0.03	+0.03	● ●	
		GVFR	250-020B 300-020B 400-020B	F	1	2.5 3 4	4.8 4.8 5.3	5	0.2	20	5.8	-0.03	+0.03	● ● 受	G183~G189
		GVFL	250-020B 300-020B 400-020B			2.5 3 4	4.8 4.8 5.3							● ● 受	
		GVFR	350-040C	F	1	3.5	6.8	7	0.4	27	7	-0.03	+0.03	受	

右勝手(R)を示します。
CDX：加工可能溝深さを示します。

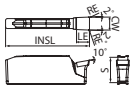
●：標準在庫　受：受注生産

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

GZGS

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

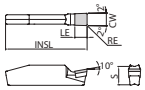
刃先仕様			被削材	N	S
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続あり)	●	
			非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)		●
			チタン合金(断続なし)		●

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	PCD -	PCD KPD001	適合ホルダ
		GZGS 2020N-020NB	F	1	2	5.9	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		G40~G45 G50, G51
		GZGS 3020N-020NB	F	1	3	5.9	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		

GDGS

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			被削材	N	S
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続あり)	●	
			非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)		●
			チタン合金(断続なし)		●

形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	PCD -	PCD KPD001	適合ホルダ
		GDGS 2020N-020NB	F	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		G78~G86
		GDGS 3020N-020NB	F	1	3	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		
		GDGS 4020N-020NB	F	1	4	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		
		GDGS 5020N-020NB	F	1	5	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		G78 G84~G86
		GDGS 6020N-020NB	F	1	6	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●		

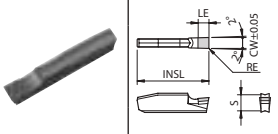
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

GMN

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

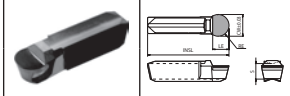
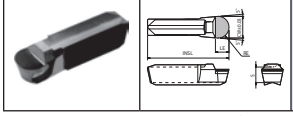
刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	PCD - KPD001	PCD - KPD010	適合ホルダ
	GMN 2	F	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05	○	○	G99
	GMN 3	F	1	3	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05	○	○	G98~G100
	GMN 4	F	1	4	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05	○	○	
	GMN 5	F	1	5	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05	○	○	
	GMN 6	F	1	6	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05		○	G98 G99

GMGW

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		非鉄金属(断続あり)	●	N
GMGW	Rホーニング	非鉄金属(断続なし)	●	
		チタン合金(断続あり)	●	S
		チタン合金(断続なし)	●	

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	PCD - KPD001	適合ホルダ
	GMGW 6030-30R	F	1	6	5.5	3	30	4.5	-0.03	+0.03	●	G108
	GMGW 8030-40R	F	1	8	5.5	4	30	6	-0.03	+0.03	●	
	GMGW 8030-40R-HR	F	1	8	5.5	4	30	5	-0.03	+0.03	●	

GMGWインサートはKGMWホルダ専用です。他のホルダには、取付部の角度が異なるため使用できません。
GMGWインサートの刃先仕様はRホーニング付きです。

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

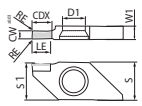
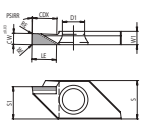
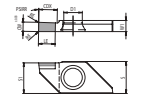
CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

TKF

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

被削材		
非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	

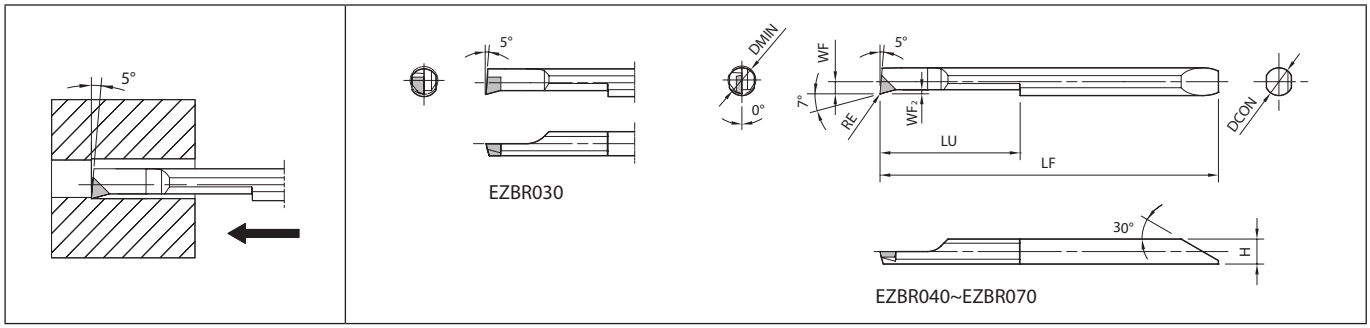
形状		型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	S1	D1	RE	LE	W1	角度 (°) PSIR°/L	公差 (mm) CW min.	CW max.	RE (+/-) min.	RE (+/-) max.	PCD -	PCD KPD001	適合ホルダ
		TKF12R 200-AGT TKF12R 250-AGT	F	1	2 2.5	4.8	8.7	8.3	5	0.1	4.2	3	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ●		E15 E20 E24
		TKF12R 200-AS TKF12L 200-AS TKF12R 250-AS	F	1	2 2 2.5	5	8.7	7.3	5	0.1	5.3	3	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ● ●		
		TKF16R 250-AS TKF16L 250-AS	F	1	2.5	8	9.5	8	5	0.1	6.3	4	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ●		
		TKF12R 150-NB TKF12R 200-NB TKF12R 250-NB	F	1	1.5 2 2.5	3.5 4 4	8.7	8.3	5	0.1	2 3 3	3	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ● ●		

右勝手(R)を示します。

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

EZB-NB (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

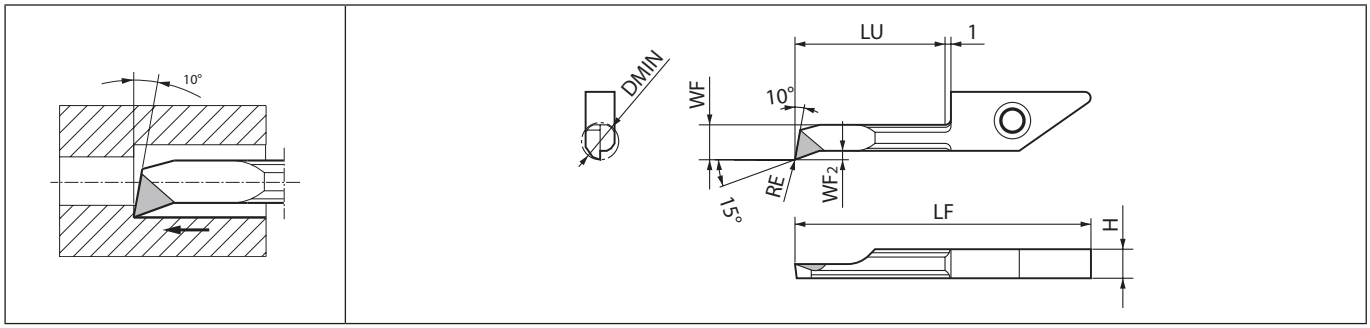
型番	コーナ数	寸法 (mm)								公差 (mm)		PCD	適合スリーブ
		DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	-	
												KPD001	
EZBR 040040-003NB	1	4	4	3.6	48.8	20	1.75	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	EZH040...
EZBR 050050-003NB	1	5	5	4.6	58.1	25	2.25	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	EZH050...
EZBR 060060-003NB	1	6	6	5.6	66.1	30	2.75	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	EZH060...
EZBR 070070-003NB	1	7	7	6.6	74.1	35	3.25	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	EZH070...

適合スリーブ F39 F41 F43

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

VNB-NB (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

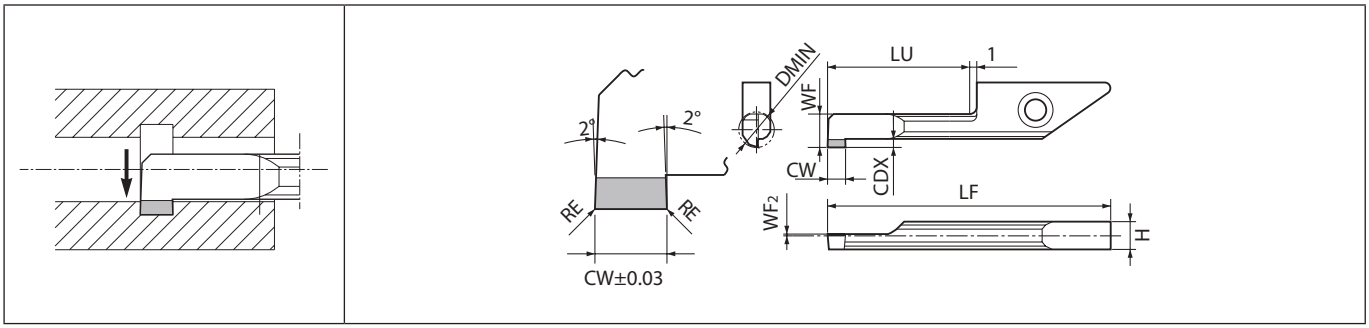
刃先仕様				
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続あり) ● / 非鉄金属(断続なし) ●	N
			チタン合金(断続あり) ● / チタン合金(断続なし) ●	S

型　番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	PCD -	PCD KPD001	適合ホルダ
VNBR 0411-02NB	1	4	3.66	30.8	11	3.5	0.5	0.2	●		F48~F51
VNBR 0420-02NB				39.8	20				●		
VNBR 0511-02NB	1	5	3.9	30.8	11	4.5	0.7	0.2	●		
VNBR 0520-02NB				39.8	20				●		
VNBR 0620-02NB	1	6	3.9	39.8	20	5.3	1	0.2	●		
VNBR 0630-02NB				49.8	30				●		
VNBR 0720-02NB	1	7	3.9	39.8	20	6.2	1	0.2	●		
VNBR 0730-02NB				49.8	30				●		

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

VNG (内径溝入れ加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

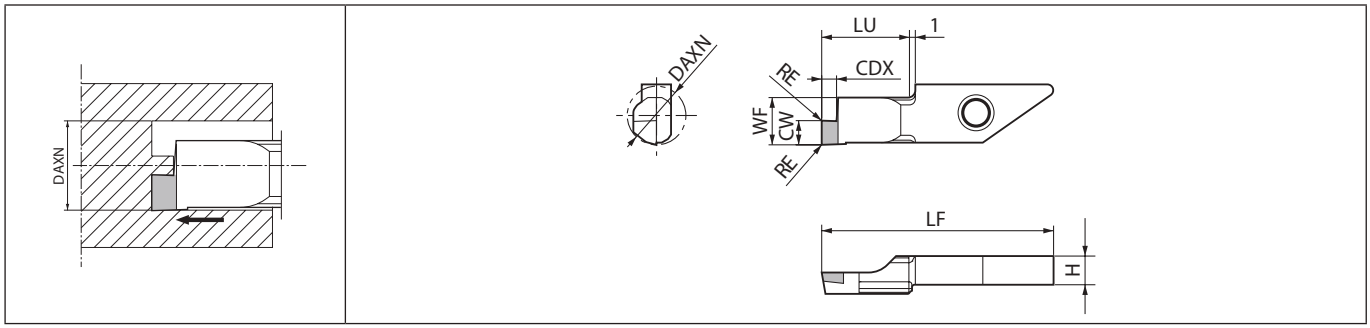
型番	コーナ数	寸法 (mm)									公差 (mm)		PCD	適合ホルダ
		DMIN	CW	CDX	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	CW min.	CW max.	- / KPD001	
VNGR 0410-11NB	1	4	1	0.8	3.9	30.8	11	3.5	0.1	0.05	-0.03	+0.03	受	F48~F51
VNGR 0420-11NB			2										受	
VNGR 0510-11NB	1	5	1	1	3.9	30.8	11	4.4	0.1	0.05	-0.03	+0.03	受	
VNGR 0520-11NB			2										受	
VNGR 0610-20NB	1	6	1	1.8	3.9	39.8	20	5.2	0.3	0.05	-0.03	+0.03	受	
VNGR 0620-20NB			2										受	
VNGR 0710-20NB	1	7	1	2	3.9	39.8	20	6.2	0.3	0.05	-0.03	+0.03	受	
VNGR 0720-20NB			2										受	

CDX : 加工可能溝深さを示します。

受 : 受注生産

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

VNFG (端面溝入れ加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

「旋削用インサート」カタログの見方 B15 参照

刃先仕様			非鉄金属(断続あり)	●	N
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ	非鉄金属(断続なし)	●	
			チタン合金(断続あり)	●	S
			チタン合金(断続なし)	●	

型　番	コーナ数	端面溝外径 (mm)		寸法 (mm)							PCD	適合ホルダ
		DAXN (min.)	DAXX (max.)	CW	CDX	H	LF	LU	WF	RE	KPD001	
VNFGR　0820-10NB	1	8 (0)	∞ (∞)	2	2	3.9	29.6	10	7.3	0.05	受	F48 F50 F51
VNFGR　0830-10NB	1			3	3	3.9	29.6	10	7.3	0.05	受	

CDX：加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXN寸法(0)は、最初の溝をDAXN~DAXXの範囲で加工後、中心まで拡大可能を示します。

受：受注生産

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ミーリング用

刃先仕様		
ダイヤモンド全般	F	シャープエッジ

非鉄金属(断続あり)	●	N
非鉄金属(断続なし)	●	N
チタン合金(断続あり)	●	S
チタン合金(断続なし)	●	S

形状	型番		コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	INSL	LE	BCH	BS	W1	角度 (°) AN	AS	PCD KPD001	PCD KPD010	PCD KPD230	適合ホルダ
	SDKN	1203AUFN-NE 1203AUFN	1	12.7	3.18	-	-	-	3.1 3.6	0.5	1.2	-	15	23	● ●			-
	SEEN	1203AFFN-NE 1203AFFN	1	12.7	3.18	-	-	-	3 3.5	0.5	1.4	-	20	25	● ●	 ●		-
	TEEN	1603PTFR-NE 1603PTFR	1	9.525	3.18	-	-	-	4.1 4.7	0.6	1.4	-	20	22	● ●	 ●	●	-
	TEKN	2204PTFR-NE 2204PTFR	1	12.7	4.76	-	-	-	4.2 4.8	0.7	1.8	-	20	22	● ●	 ●	●	-
	BDGT	11T302FR 11T304FR 11T308FR	1	-	3.8	2.8	0.2 0.4 0.8	11.5	3.8	-	-	6.7	13	18	● ● ●		● ● ●	M90, M91 M93, M94
	BDGT	11T302FR-LE 11T304FR-LE 11T308FR-LE	1	-	3.8	2.8	0.2 0.4 0.8	11.5	5.2	-	-	6.7	13	18	● ● ●		● ● ●	
	BDMT	11T302FR 11T304FR	1	-	3.8	2.8	0.2 0.4	11	3.6	-	-	6.7	13	18	● ●		● ●	
	BDMT	170402FR 170404FR	1	-	4.9	4.4	0.2 0.4	17	4.4	-	-	9.6	13	18	● ●		● ●	M92~M94
	NDCW	150302FRX-NE	1	-	3.18	4.4	0.2	15	5.1	-	-	9.525	-	15	●		●	M183
	NDCW	150302FRX	1	-	3.18	4.4	0.2	15	5.7	-	-	9.525	-	15	●	●		

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

●:標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

D

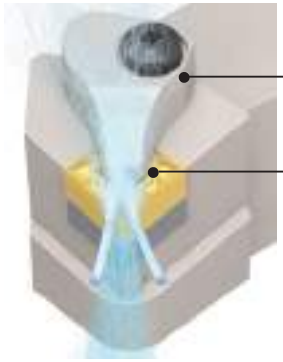


概　要		**D2**
外径ホルダ		**D8**
CN インサート用	DCLN / DCLN-JCT / PCLN	D8
DN インサート用	DDJN / DDJN-JCT / DDHN	D13
	PDJN / PDHN	D16
SN インサート用	DSBN / PSBN	D19
	PSKN / PSSN / PSDN	D20
TN インサート用	DTGN / DTGN-JCT / PTGN / PTFN	D22
	WTJN / WTKN / WTEN	D27
VN インサート用	DVLN / DVLN-JCT / DVPN / DVPN-JCT	D30
	DVVN / DVVN-JCT	D34
	MVLN / MVVN	D36
	PVLN / PVPN / PVVN	D38
RC インサート用	PRGC / PRXC	D40
RN インサート用	PRGN	D42
WN インサート用	DWLN / DWLN-JCT / PWLN / WWLN	D43
セラミック工具用外径ホルダ		**D48**
CN インサート用	CCLN	D49
DN インサート用	CDJN	D50
EN インサート用	CELN	D51
SN インサート用	CSRN / CS-N / CSKN / CSYN / CSSN / CSDN	D52
TN インサート用	CTJN / CTUN	D56
RN インサート用	CRSN / CRDN	D58
ソリッドCBN工具用外径ホルダ		**D60**
CNMN インサート用	CCRN-A / CCLN-A	D60
RNMN インサート用	CRSN-A / CRDN-A	D61
SNMN インサート用	CSRN-A / CSKN-A / CSSN-A / CSDN-A	D63
TNMN インサート用	CTJN-A	D66
ベアリング用外径ホルダ		**D67**
RCMT インサート用	PRGC-BE	D67
SNMF インサート用	CBSN	D68
推奨切削条件		**D69**

高圧クーラント対応　旋削ホルダ

ダブルクランプ-JCT

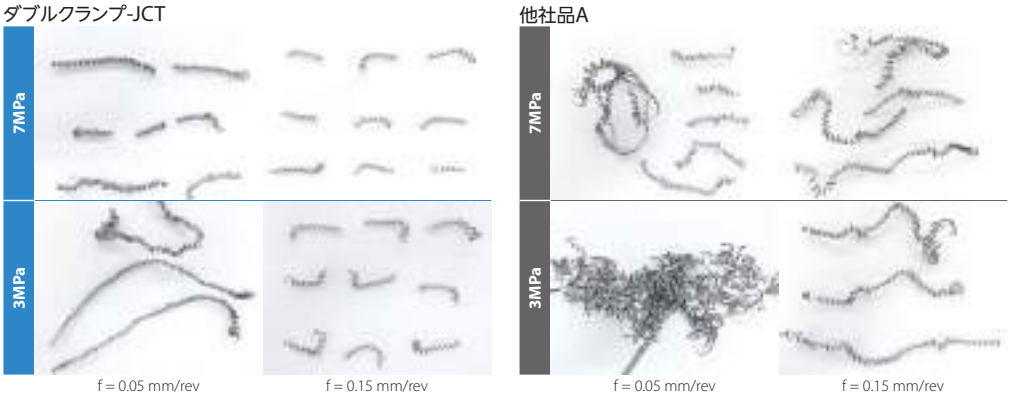
1 優れた切りくず処理性能



ダブルクランプ構造　ワンアクションで容易な操作・強固なクランプ
近距離から高密度なクーラント供給

独自のノズル形状　インサート上面に、広範囲にクーラント供給

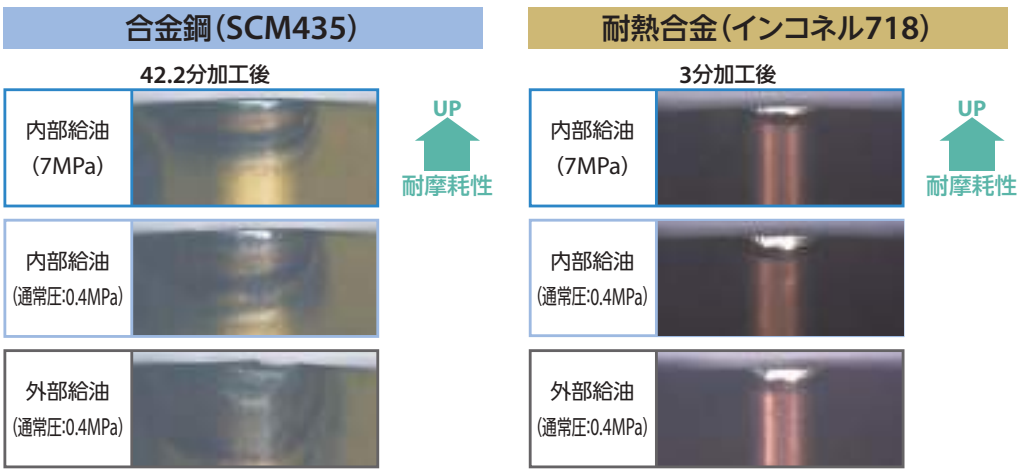
切りくず処理比較(当社比較)



切削条件: Vc = 150 m/min, ap = 0.5 mm, Wet, CNMG120408 タイプ　被削材: SCM415　外径加工

2 寿命向上・高速加工を実現

インサートすくい面に加え、逃げ面には2 方向からクーラント供給し刃先を確実に冷却
耐摩耗性向上により、工具の長寿命化と高速加工を実現



切削条件:Vc = 250 m/min, ap = 2 mm, f = 0.3 mm/rev, Wet
CNMG120408タイプ　外径加工

切削条件:Vc = 80 m/min, ap = 0.5 mm, f = 0.15 mm/rev, Wet
CNMG120408タイプ　外径加工

合金鋼・耐熱合金とも、外部給油から内部給油に変更するだけで耐摩耗性が向上
クーラント圧が高圧になるほど効果が高い

外径加工用ホルダの表示方法（角シャンク）

クランプ方式	
A	背面クランプ方式
C	クランプオン方式
D	ダブルクランプ方式
M	二重クランプ方式
P	ピンロック方式（レバーロック方式）
S	スクリュークランプ方式
W	ウェッジロック方式

インサートの形状	
C	80° 菱形
D	55° 菱形
R	丸形
S	四角形
T	三角形
V	35° 菱形
W	六角形

勝　手	
R	右勝手
L	左勝手
N	勝手なし

シャンクの高さ
シャンク高さ (mm)

シャンクの幅
シャンク幅 (mm)

任意記号
任意の識別記号又は数字

D	C	L	N	R	20	20	K	–	12	

切込み角

A	B	C	D
90°	75°	90°	45°

E	F	G	H
60°	90°	90°	107.5°

J	K	L	N
93°	75°	95° / 95°	63°

P	R	S	T
117.5°	75°	45°	60°

U	V	W	Y
93°	72.5°	60°	85°

インサートの逃げ角

B	5° ポジ
C	7° ポジ
D	15° ポジ
E	20° ポジ
N	0° ネガ
P	11° ポジ

ホルダの全長

(mm)

A	32	J	110	R	200
B	40	JX	120	S	250
C	50	K	125	T	300
D	60	L	140	U	350
E	70	M	150	V	400
F	80	N	160	W	450
G	90	P	170	Y	500
H	100	Q	180	X	特殊

インサートの切れ刃長さ

R　S
T　C
D　V

- 改良のため、予告なく寸法・仕様等の変更がありますのでご了承ください。
- 機械側の取付け寸法制限等により、ホルダ全長と記号が一致しない製品があります。

外径ホルダ

適合インサート形状	CN..	WN..	TN..	DN..	RC..		RN..	VN..
加工形態	外径・端面		外径・端面・倣い					外径・端面・倣い・ぬすみ
切込み角	95˚		105˚	107.5˚	特殊			117.5˚
レバーロック(ピンロック)	PCLN	PWLN		PDHN	PRGC	PRXC	PRGN	PVPN(ピンロック)
参照ページ	**D10**	**D45**		**D17**	**D40**	**D40**	**D42**	**D38**
ウェッジロック二重クランプ		WWLN	WTKN-N					
参照ページ		**D46**	**D27**					
ダブルクランプ(クーラントホルダ)	DCLN (-JCT)	DWLN (-JCT)		DDHN				DVPN (-JCT)
参照ページ	**D8 / D9**	**D43 / D44**		**D15**				**D32 / D33**

セラミック工具用外径ホルダ

加工形態	外径・端面			外径・倣い		外径・面取り	外径・端面・面取り	
切込み角	95˚	97.5˚	特殊	93˚	特殊	45˚	45˚	
クランプオン	CCLN	CELN	CRSN	CDJN	CRDN	CSDN	CSSN	
参照ページ	**D49**	**D51**	**D58**	**D50**	**D58**	**D54**	**D54**	

ソリッドCBN工具用外径ホルダ

加工形態	外径・端面		外径・倣い	外径・面取り	外径・端面・面取り	外径		
切込み角	95˚	特殊	特殊	45˚	45˚	75˚		93˚
クランプオン	CCLN-A	CRSN-A	CRDN-A	CSDN-A	CSSN-A	CCRN-A	CSRN-A	CTJN-A
参照ページ	**D60**	**D61**	**D61**	**D64**	**D64**	**D60**	**D63**	**D66**

VN..		DN.. TN..	SN..	TN..	SN..	SN..	TN..	SN..	TN..
外径・倣い			外径・面取り		外径・端面・面取り	外径		端面	
72.5°	95°	93°	45°	60°	45°	75°	91°	15°	-1°
	PVLN (ピンロック)	PDJN	PSDN		PSSN	PSBN	PTGN	PSKN	PTFN
D39	D38	D16	D21		D20	D19	D24	D20	D25
MVVN	MVLN	WTJN-N		WTEN-N					
D37	D36	D27		D28					
DVVN (-JCT)	DVLN (-JCT)	DDJN (-JCT)				DSBN	DTGN (-JCT)		
D34 / D35	D30 / D31	D13 / D14				D19	D22 / D23		

外径			端面		
75°	85°	93°	5°	15°	-3°
CSRN	CS-N	CTJN	CSYN	CSKN	CTUN
D52	D52	D56	D53	D53	D56

ベアリング用外径ホルダ

端面
15°
CSKN-A
D63

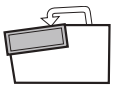
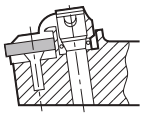
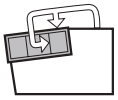
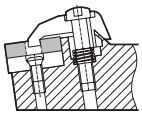
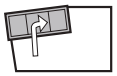
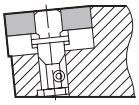
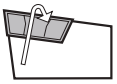
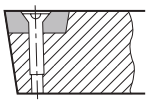
加工形態	外径
切込み角	特殊
レバーロック	PRGC-BE
参照ページ	D67

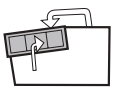
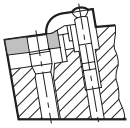
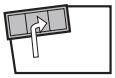
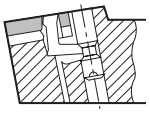
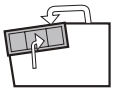
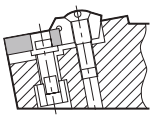
加工形態	R面取り
切込み角	特殊
クランプオン	CBSN
参照ページ	D68

D

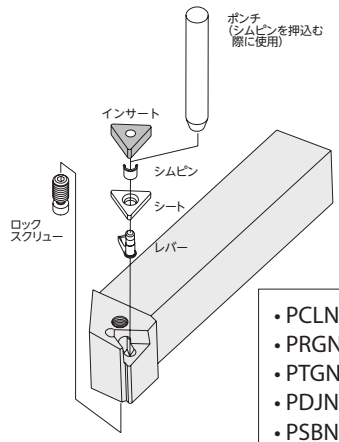
外径

クランプ方式

名　称	構　造		特　長
クランプオン (C)			・強固なクランプ ・ネガインサート …中～重切削用（主としてセラミックインサート用）
ダブルクランプ (D)			・ワンアクションで、インサートを 2 方向に強固にクランプ
ピンロック (P)			・インサートの着脱が容易
スクリュークランプ (S)			・構造が簡単 ・部品数が少ない ・仕上げ～中切削用

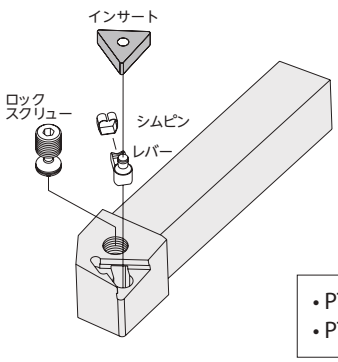
名　称	構　造		特　長
二重クランプ (M)			・クランプオンとピンロックの併用 ・強固なクランプ ・重切削用
レバーロック (P)			・インサートの着脱が容易 ・汎用
ウェッジロック (W)			・強固なクランプ ・重切削用

レバーロック方式



- PCLN
- PRGN
- PTGN / PTFN / PTLN
- PDJN / PDHN
- PSBN / PSKN / PSSN / PSDN
- PWLN
- PRGC / PRXC

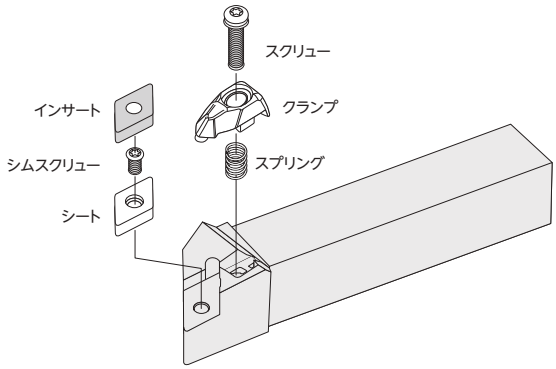
シートありタイプ



- PTGN-11
- PTFN-11

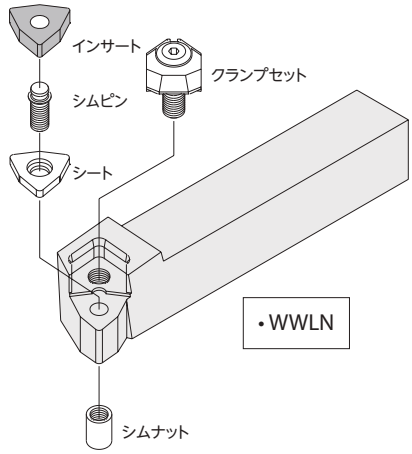
シートなしタイプ

ダブルクランプ方式

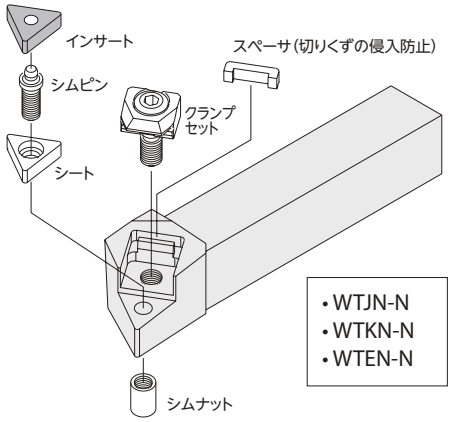


- DCLN
- DDJN / DDHN
- DSBN
- DTGN
- DVLN / DVPN / DVVN
- DWLN

ウェッジロック方式

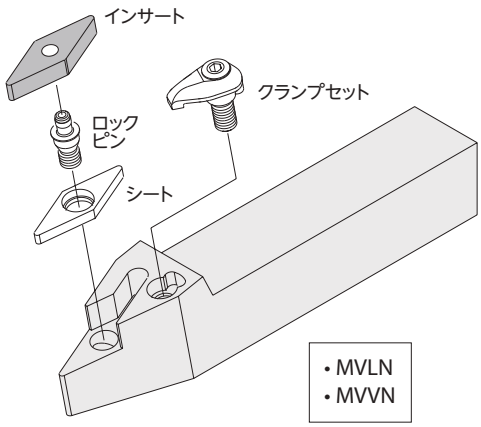


- WWLN



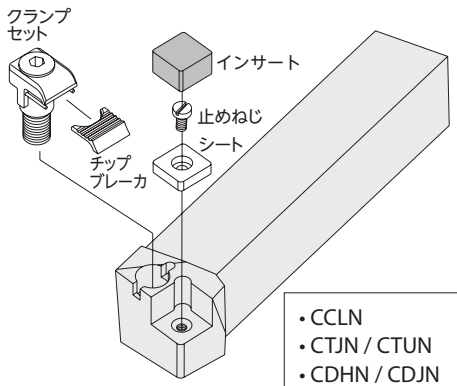
- WTJN-N
- WTKN-N
- WTEN-N

二重クランプ方式



- MVLN
- MVVN

クランプオン方式



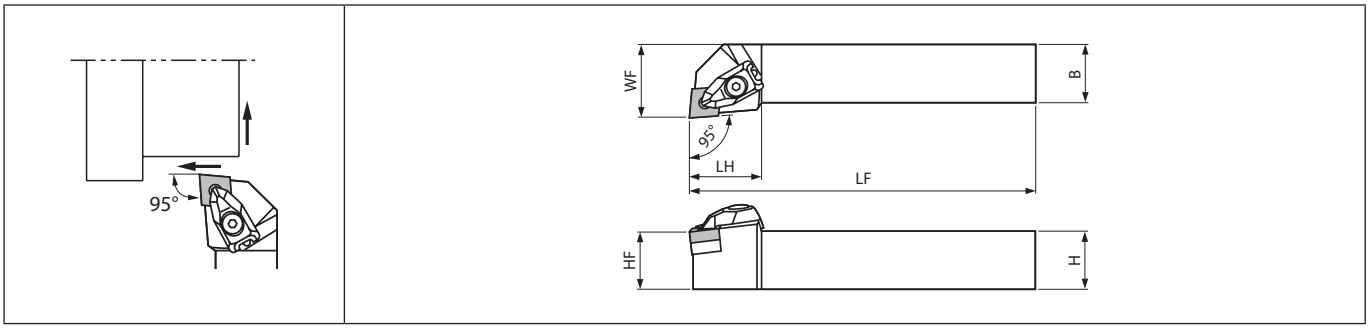
- CCLN
- CTJN / CTUN
- CDHN / CDJN
- CELN
- CSRN / CS-N / CSKN
- CSYN / CSSN / CSDN
- *CRSN / *CRDN

*CRSN / CRDN には、チップブレーカはありません。

D

外径

DCLN (外径 / 端面加工, ダブルクランプ)



本図は右勝手(R)を示す

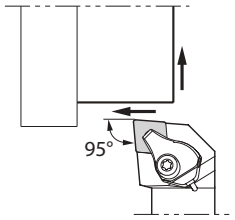
ホルダ寸法

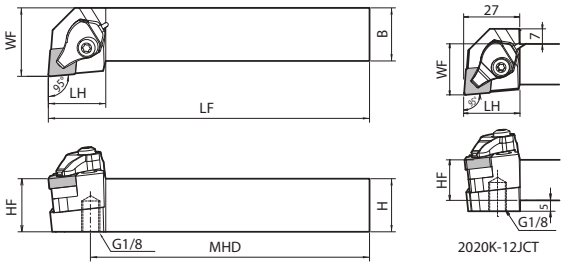
型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DCLNR/L 2020K-12	●	●	20	20	33	20	125	25	0.8	-6	-6	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DC-44 (DC-44-C*)	SB-4085TR	FT-15	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...
2525M-12	●	●	25	25	32	25	150	32											

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
SXブレーカをご使用の際は、シート(別売り)の交換が必要となります。
FT-15(レンチ)は別売りです。
推奨締付トルク 3.9N･m

●:標準在庫

DCLN-JCT (外径 / 端面加工, クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~ 30MPa

ホルダ寸法

型 番	在庫		寸 法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部 品							適合インサート
														クランプ	接続パイプ (*Oリング付き)	スクリュー	スプリング	シート	スクリュー (シート用)	レンチ	
	R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF												
DCLN$^{R/L}$ 2020K-12JCT	●	●	20	20	27	109	20	125	25	0.8	有	-6	-6	CP-3D-$^{R/L}$-JCT	FP-12	CS-3D-TR	SP-3D	DC-44 (DC-44-C*)	SB-4085TR	FT-15	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...
2525M-12JCT	●	●	25	25		134	25	150	32												

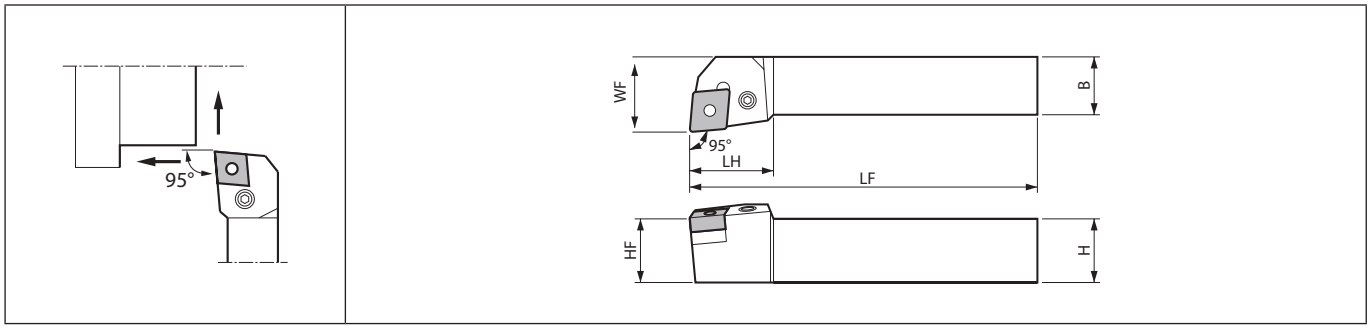
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
SXブレーカをご使用の際は、シート(別売り)の交換が必要となります。
クランプ : 右勝手(R)ホルダには CP-3D-R-JCT、左勝手(L)ホルダには CP-3D-L-JCTが適合します。
配管部品は、**D12**をご参照ください。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。
推奨締付トルク 3.9N･m

●: 標準在庫

D

外径

PCLN (外径 / 端面加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す

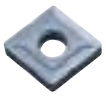
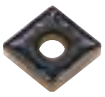
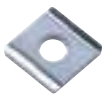
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
PCLN R/L 1616H-09	●	●	16	16	22	16	100	20	0.8	-6	-6	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LC-32N	-	FH-2.5	CN□G0904...
2020K-09	●	●	20	20		20	125	25											
2525M-09	●	●	25	25		25	150	32											
PCLN R/L 2020H-12	●		20	20	27	20	100	25	0.8	-6	-6	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LC-42N (LC-42N-C*2) (LC-42N-20*1)	LW-3	-	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...
2020K-12	●	●					125												
2525M-12	●	●	25	25		25	150	32											
3225P-12	●	●	32			32	170												
PCLN R/L 2525M-16	●	●	25	25	32	25	150	32	0.8	-6	-6	LL-5N	LS-4N	-	LSP-3	LC-53N (LC-53N-C*2)	LW-3	-	CNMG1606... CNMM1606...
3232P-16	●	●	32	32		32	170	40											
PCLN R/L 3232P-19	●	●	32	32	40	32	170	40	1.6	-6	-6	LL-6	LS-5	-	LSP-4	LC-63 (LC-63-C*2)	LW-4	-	CNMG1906... CNMM1906...

*1. コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シート(LC-42N-20)を別途ご購入の上、ご使用ください。
*2. SXブレーカをご使用の際は、シート(-Cタイプ, 別売り)の交換が必要となります。

●:標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B17
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	TN-V	PMG	GS	PG	PS	PT
ページ	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18
用途	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ	中切削	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	GT	全周	PH	PX	R/L-S	R/L	R/L-25R	Z
ページ	B18	B18	B19	B19	B23	B23	B23	B23
用途	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	XF	XP	XQ	XS	SK	FP-TK	TK	MQ
ページ	B19	B19	B19	B20	B20	B20	B20	B20
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MS	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC
ページ	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B22
用途	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	耐熱合金	耐熱合金
形状								
ブレーカ	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SQ	SG	R/L-SX
ページ	B22	B113	B23	B23	C34	B20	B21	B21
用途	高硬度材 / 鋳鉄	高硬度材	高硬度材	高硬度材				
形状								
ブレーカ	CBN	HH	HL	HD				
ページ	C8	C9	C9	C9				

推奨切削条件 D69~D70

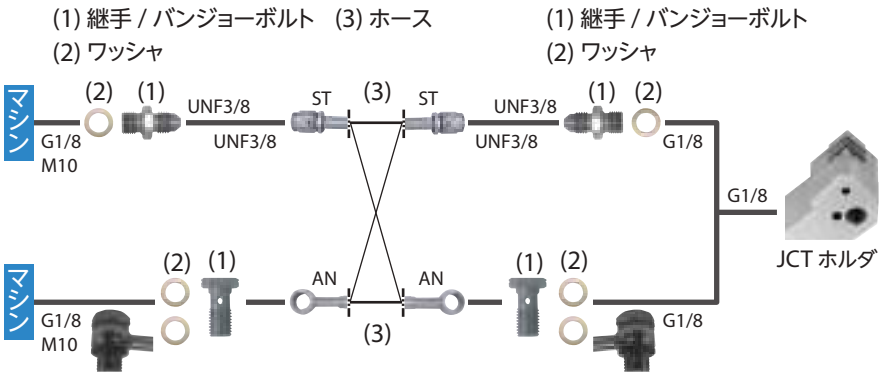
クーラントホルダ 配管部品



・高圧ポンプユニットがなくても、
通常圧で内部給油として使用が可能

・バンジョーボルト(アングルホース用)もレパートリー
多様なマシンに対応

<配管接続のイメージ>

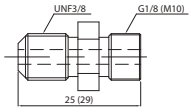
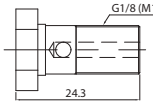


配管部品

配管部品は標準でレパートリーしています。(別売り)
マシン仕様や配管方法により、(1)(2)(3)をお選びください。
(1) 継手 / バンジョーボルト×2個、(2) ワッシャ×2~4個、(3) ホース×1本

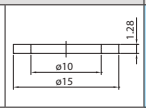
(1) 継手 / バンジョーボルト

耐圧 : ~ 30MPa

形 状		型 番	在庫	ねじ規格 ホルダ・マシン接続側
		J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
		J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
バンジョーボルト (アングルホース用) 		BB-G1/8	●	G1/8
		BB-M10X1.5	●	M10X1.5

(2) ワッシャ

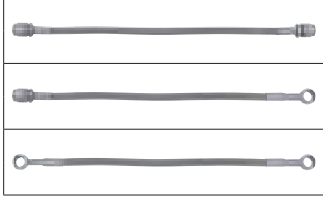
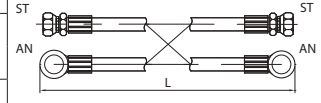
耐圧 : ~ 30MPa

形 状		型 番	在庫
		WS-10	●

※バンジョーボルトを使用の場合、ワッシャは2個必要です。

(3) ホース

耐圧 : ~ 30MPa

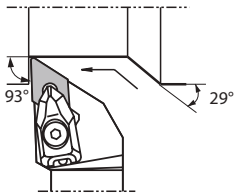
形 状		型 番	在庫	ねじ規格		寸法 (mm) L
		HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
		HS-ST-ST-250	●			250
		HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	– (バンジョーボルト)	200
		HS-ST-AN-250	●			250
		HS-AN-AN-200	●	– (バンジョーボルト)	– (バンジョーボルト)	200
		HS-AN-AN-250	●			250

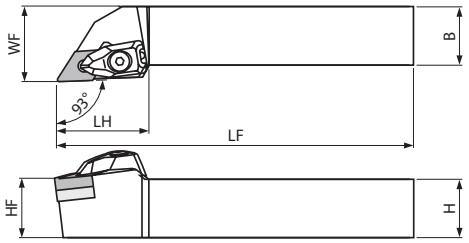
注意事項

1. 本製品はマシンのドアが完全に閉まった状態で使用してください。
2. 配管部品のおねじには必ずねじ用シール材を使用し、正しく接続されていることを確認してください。
   また、使用しないクーラント穴がある場合は、付属部品のプラグ(埋め栓)にねじ用シール材を使用し、装着してください。
3. クーラントホースはしっかりと固定して使用してください。
4. 銅ワッシャを使用しても若干の漏れは発生しますが、性能に影響はありません。
5. ねじ規格が同じであれば、市販の配管部品も接続可能です。耐圧をご確認の上、使用してください。
6. クーラント装置の定期的なフィルタ交換を推奨します。

●:標準在庫

DDJN (外径 / 倣い加工, ダブルクランプ)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DDJN$^{R}_{L}$ 2020K-1504	●	●	20	20	39	20	125	25	0.8	-6	-6	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DD-44 (DD-43*)	SB-4085TR	FT-15	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504... DN□X1504...
2525M-1504	●	●	25	25		25	150	32											
2020K-1506	●	●	20	20	39	20	125	25	0.8	-6	-6					DD-43 (DD-44*)			DN□A1506... DN□G1506... DN□M1506... DN□X1506...
2525M-1506	●	●	25	25		25	150	32											

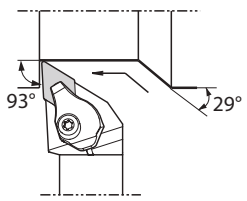
(　　)内のシートはホルダに付属しておりません。インサートの厚さを変更する場合、別途ご購入ください。
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。➡ **R34, R35**
FT-15(レンチ)は別売りです。
推奨締付トルク 3.9N･m

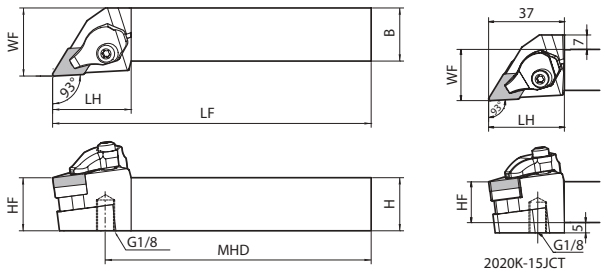
●：標準在庫

D

外径

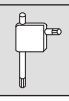
DDJN-JCT (外径 / 倣い加工, クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~ 30MPa

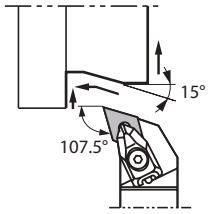
ホルダ寸法

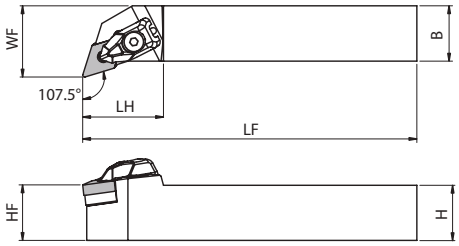
型番	在庫		寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
														クランプ	接続パイプ (°Oリング付き)	スクリュー	スプリング	シート	スクリュー (シート用)	レンチ	
	R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF												
DDJN[R/L] 2020K-15JCT	●	●	20	20	37	101	20	125	25	0.8	有	-6	-7	CP-4D-[R/L]-JCT	FP-12	CS-3D-TR	SP-3D	DD-44 (DD-43*)	SB-4085TR	FT-15	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504... DN□X1504...
2525M-15JCT	●	●	25	25		126	25	150	32												

(　　)内のシートはホルダに付属しておりません。インサートの厚さを変更する場合、別途ご購入ください。
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。 R34, R35
配管部品は、**D12**をご参照ください。
クランプ : 右勝手(R)ホルダには CP-4D-R-JCT、左勝手(L)ホルダには CP-4D-L-JCTが適合します。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。
推奨締付トルク 3.9N･m

●:標準在庫

DDHN (外径 / 端面 / 倣い加工, ダブルクランプ)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DDHN R/L 2020K-1504	●	●	20	20	37	20	125	25	0.8	-6	-6	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DD-44 (DD-43*)	SB-4085TR	FT-15	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
2525M-1504	●	●	25	25		25	150	32											
2020K-1506	●	●	20	20	37	20	125	25	0.8	-6	-6					DD-43 (DD-44*)			DN□A1506... DN□G1506... DN□M1506...
2525M-1506	●	●	25	25		25	150	32											

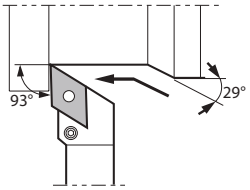
(　　)内のシートはホルダに付属しておりません。インサートの厚さを変更する場合、別途ご購入ください。
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
FT-15(レンチ)は別売りです。
DDHNホルダには、WFブレーカは適合しません。
推奨締付トルク 3.9N･m

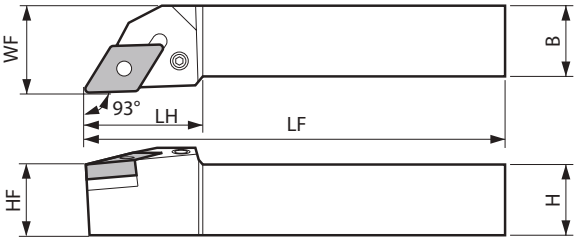
●:標準在庫

D

外径

PDJN (外径 / 倣い加工, レバーロック)





本図は右勝手(R)を示す

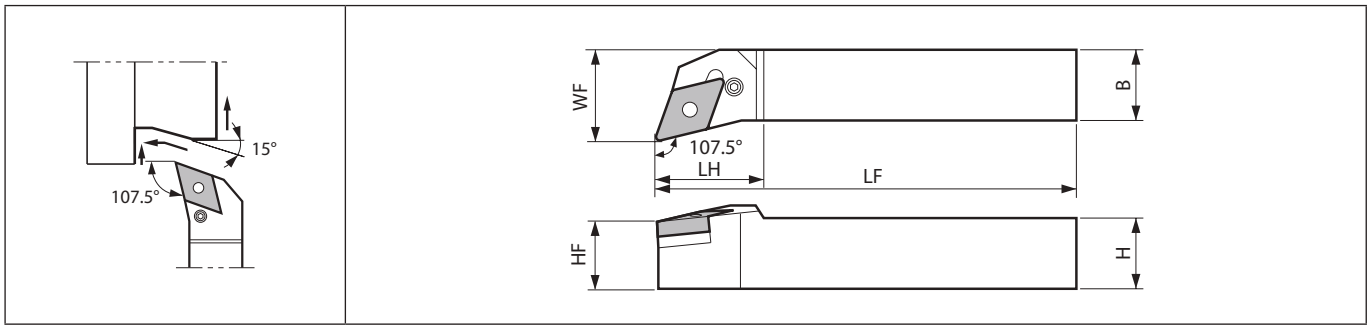
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 H	寸法 B	寸法 LH	寸法 HF	寸法 LF	寸法 WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 レバー	部品 ロックスクリュー	部品 ポンチ	部品 シムピン	部品 シート	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
																			
PDJN[R/L] 1616H-11	●	●	16	16	28	16	100	20	0.4	-6	-7	LL-1DN	LS-1N	PC-1	LSP-1	LD-32N	-	FH-2.5	DN□G1104...
2020K-11	●	●	20	20		20	125	25											
2525M-11	●	●	25	25		25	150	32											
PDJN[R/L] 2020H-15	●		20	20	36	20	100	25	0.8	-6	-7	LL-3N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LD-42 (LD-42-20*)	LW-3	-	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504... DNMX1504...
2020K-15	●	●					125												
2525M-15	●	●	25	25		25	150	32											
3225P-15	●	●	32			32	170												
2525M-15U	●	●	25	25	34	25	150	32				LL-4N	LS-3			LD-42 (LD-42-20*) (LD-43**) (LD-43-20**)			DN□A1506... DN□G1506... DN□M1506... DNMX1506...
3232P-15U	●	●	32	32	36	32	170	40											

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
シート： PDJN[R/L]-15Uホルダには、LD-42 が標準装着されています。DN□□1504タイプのインサートをご使用の際は、LD-43** を別途ご購入ください。
(コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、LD-43-20**のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。)
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。 R34, R35

●：標準在庫

PDHN (外径 / 端面 / 倣い加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品						適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF										
PDHN$^{R}_{L}$ 2020K-15	●	●	20	20	35	20	125	25	0.8	-6	-6	LL-4N	LS-3	PC-2	LSP-2	LD-43 (LD-43-20*) (LD-42**) (LD-42-20**)	LW-3	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
2525M-15	●	●	25	25	34	25	150	32										

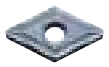
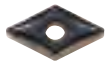
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
シート： PDHNホルダには、LD-43 が標準装着されています。DN□□1506タイプのインサートをご使用の際は、LD-42** を別途ご購入ください。
(コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、LD-42-20**のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。)
PDHNホルダには、WFブレーカは適合しません。

●：標準在庫

D

外径

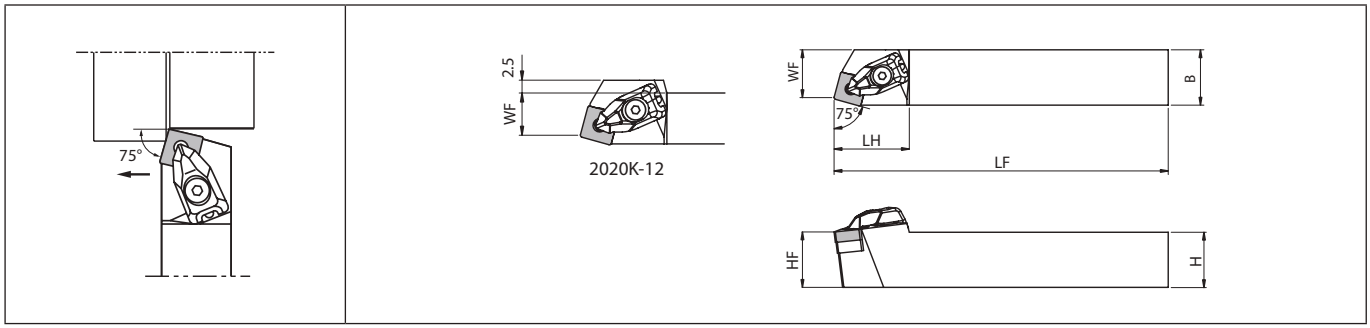
適合インサート (DDJN / DDJN-JCT / DDHN / PDJN / PDHN)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削
形状								
ブレーカ	WF*	PP	GP	PQ	HQ	CQ	CJ	TN-V
ページ	B24	B24	B24	B24	B25	B25	B25	B25
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT	全周	PH
ページ	B25	B25	B26	B26	B26	B26	B27	B27
用途	荒加工	仕上げ	中切削	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	PX	R/L-S	R/L	XF	XP	XQ	XS	SK
ページ	B27	B31	B31	B27	B27	B27	B27	B28
用途	高切込み	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R-LD	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	KQ	KG
ページ	B28	B28	B28	B28	B29	B29	B30	B30
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH
ページ	B30	B30	B30	B30	B31	B114	B31	B31
用途	アルミ・非鉄	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄	高硬度材	高硬度材	高硬度材	
形状								
ブレーカ	ダイヤモンド	SQ	SG	CBN	HH	HL	HD	
ページ	C35	B29	B29	C10	C11	C11	C11	

WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。R34, R35
DDHN / PDHNホルダには、WFブレーカは適合しません。

推奨切削条件 D69~D70

DSBN (外径加工, ダブルクランプ)



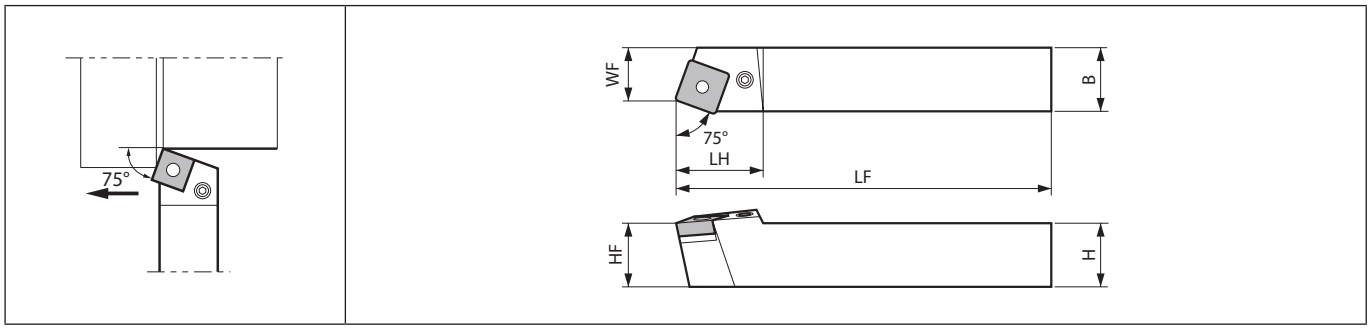
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DSBN$^{R}_{L}$ 2020K-12	●	●	20	20	34	20	125	17	0.8	-4	-7	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DS-44	SB-4085TR	FT-15	SN□A1204... SN□G1204... SN□M1204...
2525M-12	●	●	25	25		25	150	22											

FT-15(レンチ)は別売りです。
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
推奨締付トルク 3.9N･m

PSBN (外径加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品						適合インサート
												レバー	ロック スクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF										
PSBN$^{R}_{L}$ 2020K-12	●	●	20	20	27	20	125	17	0.8	-4	-7	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LS-42	LW-3	SN□A1204... SN□G1204... SN□M1204...
2525M-12	●	●	25	25	24	25	150	22										

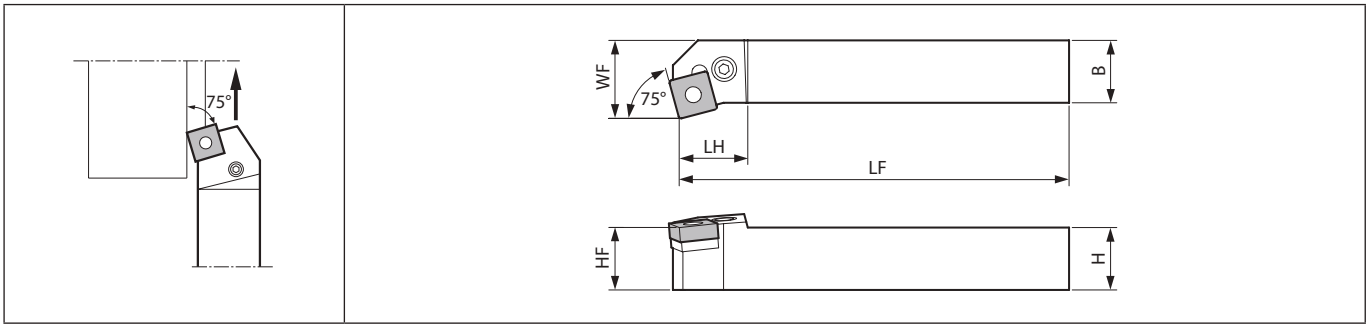
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。

●：標準在庫

D

外径

PSKN (端面加工, レバーロック)



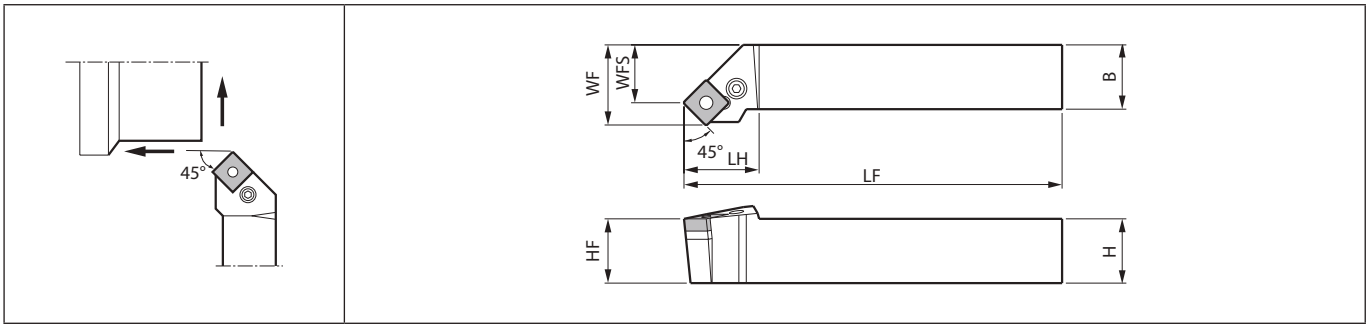
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品						適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF										
PSKN$^{R}_{L}$ 2020K-12	●	●	20	20	22.5	20	125	25	0.8	-4	-7	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LS-42	LW-3	SN□A1204... SN□G1204... SN□M1204...
2525M-12	●	●	25	25		25	150	32										

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
PSKN$^{R}_{L}$: 勝手付きインサートを使用の場合、右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します。

PSSN (外径 / 端面 / 面取り加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す

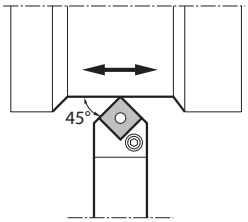
ホルダ寸法

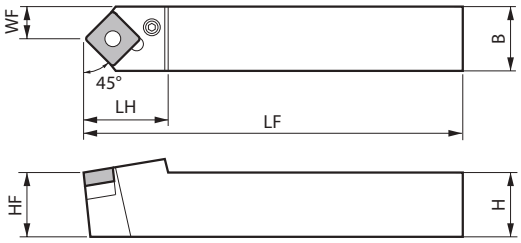
型　番	在庫		寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
													レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF	WFS											
PSSN$^{R}_{L}$ 1616H-09	●	●	16	16	22	16	100	20	13.6	0.8	-8	0	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LS-32	-	FH-2.5	SN□G0903...
PSSN$^{R}_{L}$ 2020K-12	●	●	20	20	29	20	125	25	16.4	0.8	-8	0	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LS-42	LW-3	-	SN□A1204... SN□G1204... SN□M1204...
2525M-12	●	●	25	25		25	150	32	23.4											

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
PSSN$^{R}_{L}$: 勝手付きインサートを使用の場合、外径加工時は、右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します。
端面加工時は、右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します。

●：標準在庫

PSDN (外径 / 面取り加工, レバーロック)





D

外径

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	バックレーキ角 (°)	部品							適合インサート
										レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	レンチ	
	N	H	B	LH	HF	LF	WF										
PSDNN 1616H-09	●	16	16	21	16	100	8	0.8	-8.5	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LS-32	-	FH-2.5	SN□G0903...
PSDNN 2020K-12	●	20	20	30	20	125	10	0.8	-8.5	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LS-42	LW-3	-	SN□A1204... SN□G1204... SN□M1204...
2525M-12	●	25	25		25	150	12.5										

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。

適合インサート (DSBN / PSBN / PSKN / PSSN / PSDN)

用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	PQ	HQ	PMG	PG	PS	PT	全周	PH
ページ	B33	B33	B33	B33	B33	B33	B33	B34
用途	荒加工	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	PX	F/L-B	F/L-C	F/L-25R	XP	XQ	XS	MQ
ページ	B34	B36	B36	B36	B34	B34	B34	B35
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材
形状								
ブレーカ	MS	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック
ページ	B35	B35	B35	B35	B36	B36	B36	B117
用途	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄						
形状								
ブレーカ	SG	CBN						
ページ	B35	C12						

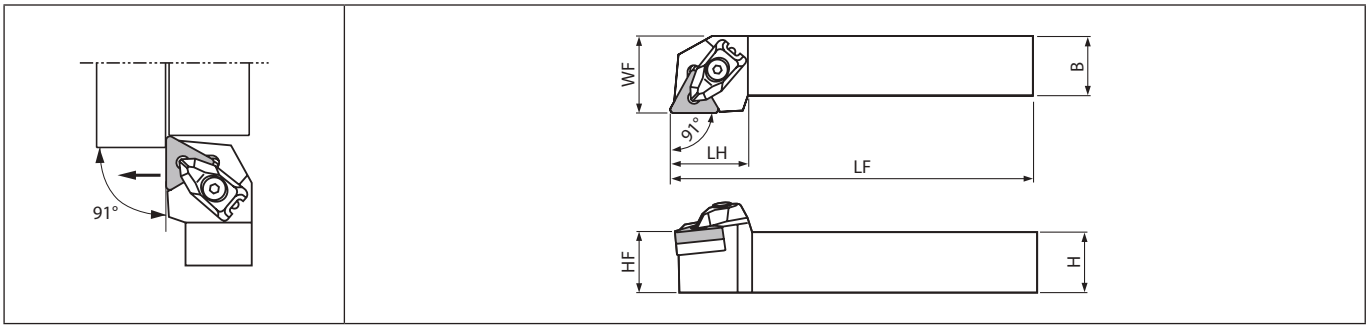
推奨切削条件 D69~D70

●: 標準在庫

D

外径

DTGN (外径加工, ダブルクランプ)



本図は右勝手(R)を示す

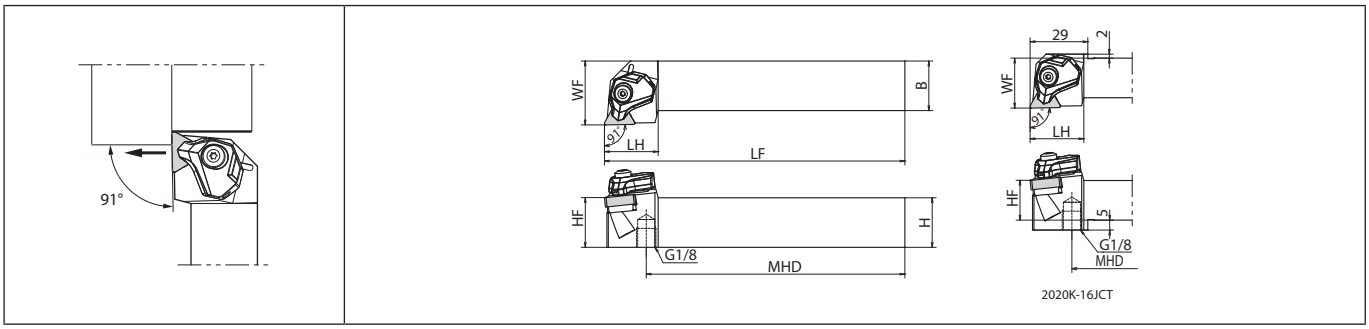
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DTGNR/L 2020K-16	●	●	20	20	25	20	125	25	0.8	-6	-6	CP-2D	CS-2D	SP-2D	LW-2.5	DT-32	SB-3080TR	FT-10	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604... TN□X1604...
2525M-16	●	●	25	25		25	150	32											

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。 R34, R35
FT-10(レンチ)は別売りです。
推奨締付トルク 1.7N･m

●:標準在庫

DTGN-JCT (外径加工, クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~ 30MPa

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	適合インサート
	R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF					
DTGNR/L 2020K-16JCT	●	●	20	20	27	104	20	125	25	0.8	有	-6	-6	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604... TNMX1604...
2525M-16JCT	●	●	25	25		129	25	150	32					

型番	部品							
	クランプ	接続パイプ (+Oリング付き)	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)
								
DTGNR/L 2020K-16JCT	CP-2D-R/L-JCT	FP-12	CS-3D-TR	SP-3D	FT-15	DT-32	SB-3080TR	FT-10
2525M-16JCT								

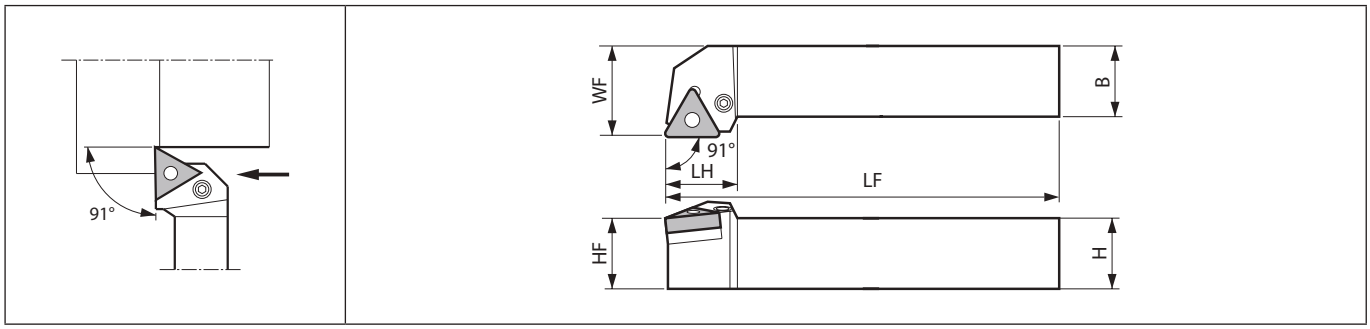
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。➡ **R34, R35**
FT-10(レンチ)は別売りです。
配管部品は、**D12**をご参照ください。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。
推奨締付トルク 3.9N・m

●:標準在庫

D

外径

PTGN (外径加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す

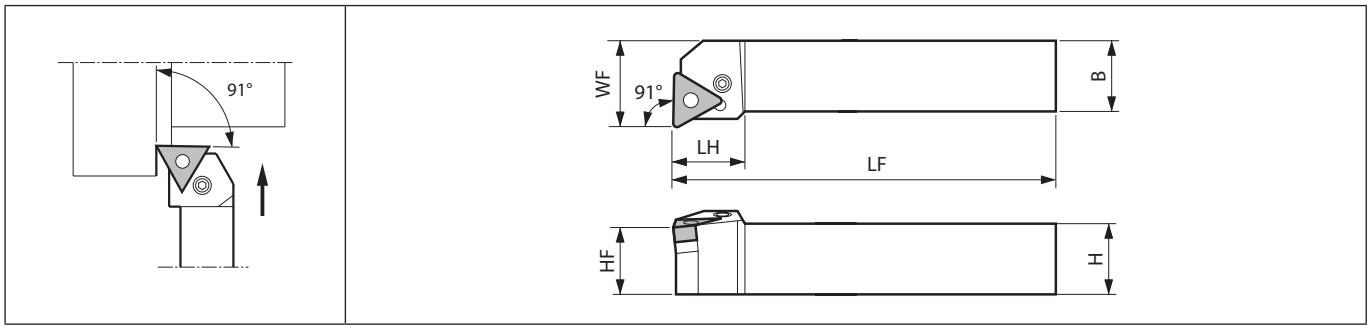
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品								適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シムピン	シート	レンチ	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF												
PTGNR/L 1212F-11	●	●	12	12	18	12	80	16	0.8	-6	-6	LL-03N	LS-03N	-	-	P-03	-	-	FH-2	TNGA/G1103...
1616H-11	●		16	16	22	16	100	20				LL-03TN	LS-03SN			P-03S			FH-2.5	TNGG1104... TNMG1104...
2020K-11	●	●	20	20		20	125	25												
2525M-11	●	●	25	25		25	150	32												
PTGNR/L 1616H-16	●	●	16	16	24	16	100	20	0.8	-6	-6	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	-	LT-32N (LT-32N-20*)	-	FH-2.5	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604... TNMX1604...
2020H-16	●		20	20		20		25												
2020K-16	●	●					125													
2525M-16	●	●	25	25		25	150	32												
PTGNR/L 2525M-22	●	●	25	25	29	25	150	32	0.8	-6	-6	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	-	LT-42N (LT-42N-20*)	LW-3	-	TN□G2204... TN□M2204...

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。 R34, R35
PTGNR/L1212F-11 に適合するインサート型番はTNGA1103, TNGG1103タイプになります。

●：標準在庫

PTFN (端面加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品								適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シムピン	シート	レンチ	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF												
PTFN[R/L] 1212F-11	●	●	12	12	15	12	80	16	0.8	-6	-6	LL-03N	LS-03N	-	-	P-03	-	-	FH-2	TNGA/G1103...
1616H-11	●	●	16	16	22.5	16	100	20				LL-03TN	LS-03SN			P-03S			FH-2.5	TNGG1104... TNMG1104...
2020K-11	●		20	20		20	125	25												
2525M-11	●	●	25	25		25	150	32												
PTFN[R/L] 2020K-16	●	●	20	20	22	20	125	25	0.8	-6	-6	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	-	LT-32N (LT-32N-20*)	-	FH-2.5	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604... TNMX1604...
2525M-16	●	●	25	25	23	25	150	32												
PTFN[R/L] 2525M-22	●	●	25	25	28	25	150	32	0.8	-6	-6	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	-	LT-42N (LT-42N-20*)	LW-3	-	TN□G2204... TN□M2204...

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。➡ **R34, R35**
PTFN[R/L]1212F-11 に適合するインサート型番はTNGA1103, TNGG1103タイプになります。
PTFN[R/L] : 勝手付きインサートを使用の場合、右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します。

● : 標準在庫

D

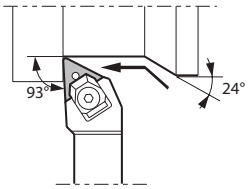
外径

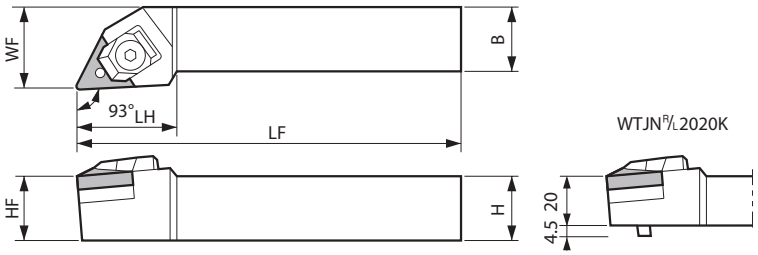
適合インサート (DTGN / DTGN-JCT / PTGN / PTFN)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	WF	PP	GP	PQ	HQ	CQ	PMG	GS
ページ	B38	B38	B38	B38	B38	B38	B39	B39
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ
形状								
ブレーカ	PG	PS	PT	GT	全周	PH	PX	R/L-SSF
ページ	B39	B39	B39	B39	B40	B40	B40	B44
用途	仕上げ	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削
形状								
ブレーカ	R/L-S	R/L-B	R/L-C	R/L	R/L-25R	XF	XP	XQ
ページ	B44	B44	B45	B45	B45	B40	B41	B41
用途	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	高切込み	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	XS	SK	R-LD	FP-TK	TK	MQ	MS	MU
ページ	B41	B41	B41	B41	B41	B42	B42	B42
用途	ステンレス鋼	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L-ST	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B42	B42	B42	B42	B43	B43	B43	B43
用途	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄		
形状								
ブレーカ	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SG	CBN		
ページ	B118	B43	B43	C36	B42	C13		

推奨切削条件 D69~D70

WTJN (外径 / 倣い加工, ウェッジロック)





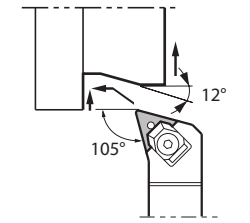
本図は右勝手(R)を示す

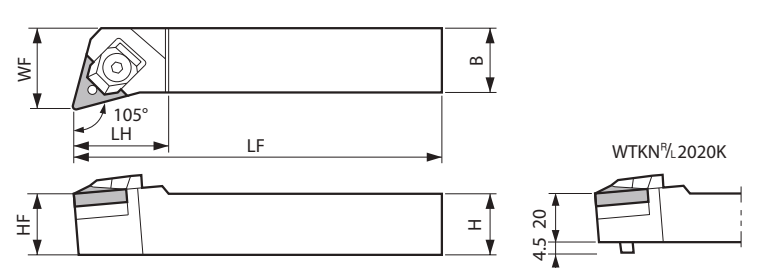
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 クランプセット	シムナット	シムピン	シート	スペーサ	レンチ	適合インサート
WTJNR/L 2020K-16N	●	●	20	20	32	20	125	25	0.8	-6	-6	WCS-1N	WN-1	WP-1S	WTN-33 (WTN-33-20*)	WSP-1	LW-3	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604...
2525M-16N	●	●	25	25		25	150	32										

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシート(WTN-33-20) を別途ご購入の上、ご使用ください。
ウェッジロック方式はインサート拘束力が強いため、セラミックインサート(窒化珪素系を除く)のご使用は推奨致しません。

WTKN (外径 / 端面 / 倣い加工, ウェッジロック)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 クランプセット	シムナット	シムピン	シート	スペーサ	レンチ	適合インサート
WTKNR/L 2020K-16N	●	●	20	20	32	20	125	25	0.8	-6	-6	WCS-1N	WN-1	WP-1S	WTN-33 (WTN-33-20*)	WSP-1	LW-3	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604...
2525M-16N	●	●	25	25		25	150	32										

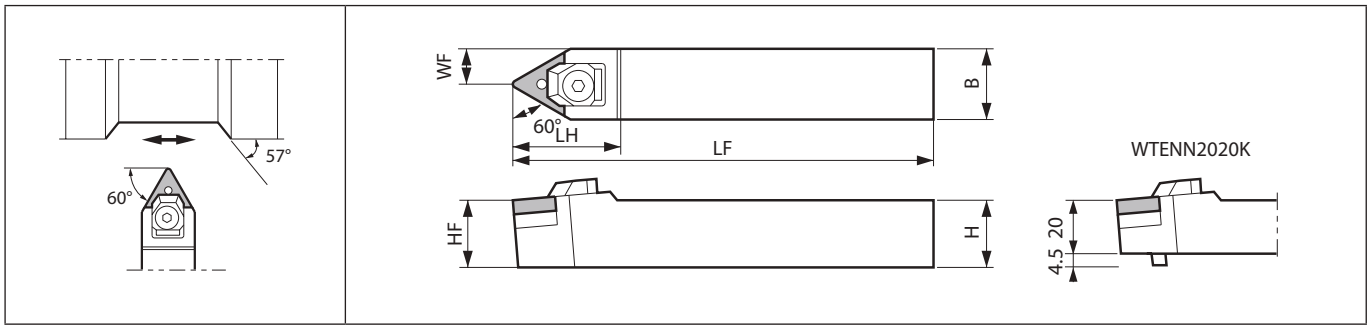
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシート(WTN-33-20) を別途ご購入の上、ご使用ください。
ウェッジロック方式はインサート拘束力が強いため、セラミックインサート(窒化珪素系を除く)のご使用は推奨致しません。

●：標準在庫

D

外径

WTEN (外径 / 面取り加工, ウェッジロック)



ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	バックレーキ角 (°)	部品						適合インサート
										クランプセット	シムナット	シムピン	シート	スペーサ	レンチ	
	N	H	B	LH	HF	LF	WF									
WTENN 2020K-16N	●	20	20	32	20	125	10	0.8	-8.5	WCS-1N	WN-1	WP-1S	WTN-33 (WTN-33-20*)	WSP-1	LW-3	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604...
2525M-16N	●	25	25		25	150	12.5									

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシート(WTN-33-20) を別途ご購入の上、ご使用ください。
ウェッジロック方式はインサート拘束力が強いため、セラミックインサート(窒化珪素系を除く)のご使用は推奨致しません。

●:標準在庫

適合インサート (WTJN / WTKN / WTEN)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	PP	GP	PQ	HQ	CQ	PMG	GS	PG
ページ	B38	B38	B38	B38	B38	B39	B39	B39
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PS	PT	GT	全周	PH	PX	R/L-SSF	R/L-S
ページ	B39	B39	B39	B40	B40	B40	B44	B44
用途	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	R/L-B	R/L-C	R/L-25R	XF	XP	XQ	XS	SK
ページ	B44	B45	B45	B40	B41	B41	B41	B41
用途	高切込み	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R-LD	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	R/L-ST	KQ
ページ	B41	B41	B41	B42	B42	B42	B42	B42
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし	R/L-A3	AH
ページ	B42	B42	B43	B43	B43	B43	B43	B43

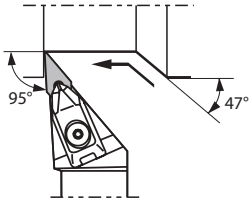
用途	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄
形状			
ブレーカ	ダイヤモンド	SG	CBN
ページ	C36	B42	C13

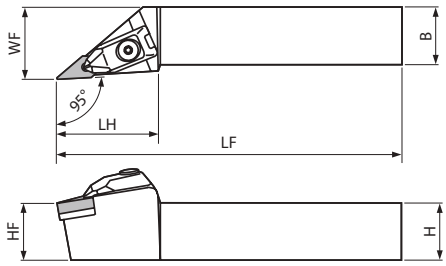
推奨切削条件 D69~D70

D

外径

DVLN (外径 / 倣い加工, ダブルクランプ)





本図は右勝手(R)を示す

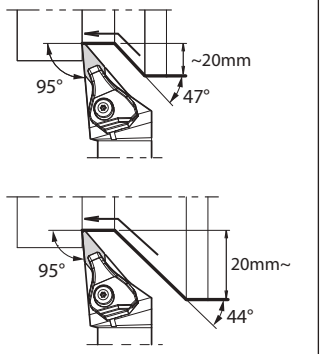
ホルダ寸法

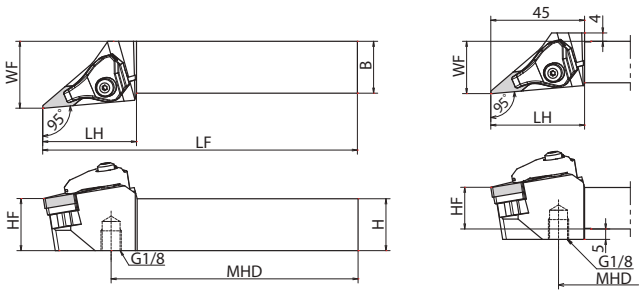
型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DVLNR/L 2020K-16	●	●	20	20	45	20	125	25	0.8	-6	-9	CP-5D	CS-5D	SP-5D	LW-3	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16	●	●	25	25		25	150	32											

コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
FT-15(レンチ)は別売りです。
推奨締付トルク 3.0N･m

●:標準在庫

DVLN-JCT (外径 / 倣い加工, クーラントホルダ)

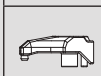




本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~ 30MPa

ホルダ寸法

型 番		在庫		寸 法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	適合インサート
		R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF					
DVLNR	2020K-16JCT	●		20	20	45	92.5	20	125	25	0.8	有	-6	-9	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
DVLNL	2020K-16JCT		●				88.5								
DVLNR	2525M-16JCT	●		25	25		117.5	25	150	32					
DVLNL	2525M-16JCT		●				113.5								

型 番	部 品						
	クランプ	接続パイプ ("Oリング付き)	スプリング	スクリュー (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ
							
DVLN$^{R}_{L}$ 2020K-16JCT 2525M-16JCT	CP-5D-JCT	FP-12	SP-3D	CS-3D-TR	DV-33	SB-4085TR	FT-15

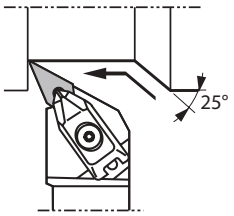
コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
ワッシャがホルダより突出する場合があります。干渉防止のため、ワッシャの追加工が必要な場合があります。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。
配管部品は、**D12**をご参照ください。
推奨締付トルク 3.9N･m

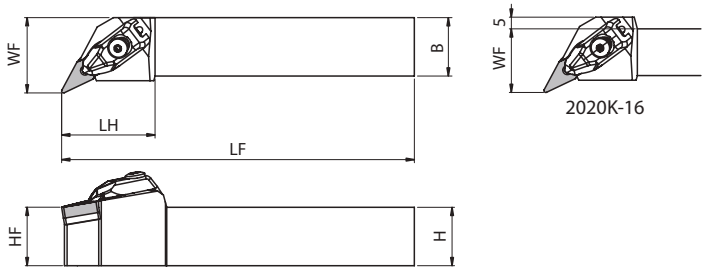
●:標準在庫

D

外径

DVPN (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, ダブルクランプ)





本図は右勝手(R)を示す

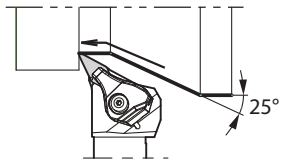
ホルダ寸法

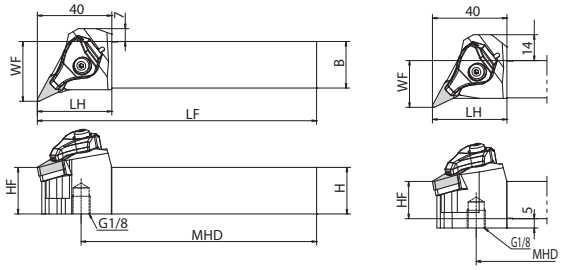
型 番	在庫		寸 法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DVPN$^{R}_{L}$ 2020K-16	●	●	20	20	40	20	125	27	0.8	-13	-10	CP-5D	CS-5D	SP-5D	LW-3	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16	●	●	25	25		25	150	32											

コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
FT-15(レンチ)は別売りです。
推奨締付トルク 3.0N･m

●:標準在庫

DVPN-JCT (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, クーラントホルダ)

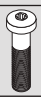




本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~ 30MPa

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	適合インサート
	R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF					
DVPNR 2020K-16JCT	●		20	20	40	101.5	20	125	25	0.8	有	-13	-10	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
DVPNL 2020K-16JCT		●				93.5								
DVPNR 2525M-16JCT	●		25	25		126.5	25	150	32					
DVPNL 2525M-16JCT		●				118.5								

型　番	部品						
	クランプ	接続パイプ ("Oリング付き)	スプリング	スクリュー	シート	スクリュー (シート用)	レンチ
							
DVPN$^{R}_{L}$ 2020K-16JCT 2525M-16JCT	CP-5D-JCT	FP-12	SP-3D	CS-3D-TR	DV-33	SB-4085TR	FT-15

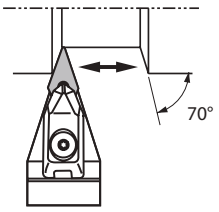
コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
ワッシャがホルダより突出する場合があります。干渉防止のため、ワッシャの追加工が必要な場合があります。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。
配管部品は、**D12**をご参照ください。
推奨締付トルク 3.9N･m

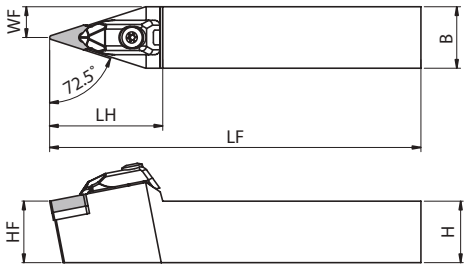
●：標準在庫

D

外径

DVVN (外径 / 倣い加工, ダブルクランプ)





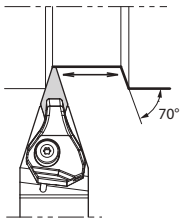
ホルダ寸法

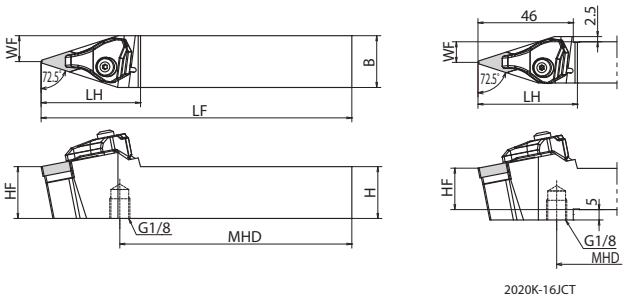
型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	バックレーキ角 (°)	部品							適合インサート
										クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	N	H	B	LH	HF	LF	WF										
DVVNN 2020K-16	●	20	20	46	20	125	10	0.8	-11	CP-5D	CS-5D	SP-5D	LW-3	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16	●	25	25		25	150	12.5										

コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
FT-15(レンチ)は別売りです。
推奨締付トルク 3.0N･m

●:標準在庫

DVVN-JCT (外径 / 倣い加工, クーラントホルダ)





2020K-16JCT

耐圧 : ~ 30MPa

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	バックレーキ角 (°)	適合インサート
	N	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF				
DVVNN　2020K-16JCT	●	20	20	48	87	20	125	10	0.8	有	-11	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16JCT	●	25	25		112	25	150	12.5				

型　番	部品						
	クランプ	接続パイプ (°Oリング付き)	スプリング	スクリュー	シート	スクリュー (シート用)	レンチ
							
DVVNN　2020K-16JCT	CP-5D-JCT	FP-12	SP-3D	CS-3D-TR	DV-33	SB-4085TR	FT-15
2525M-16JCT							

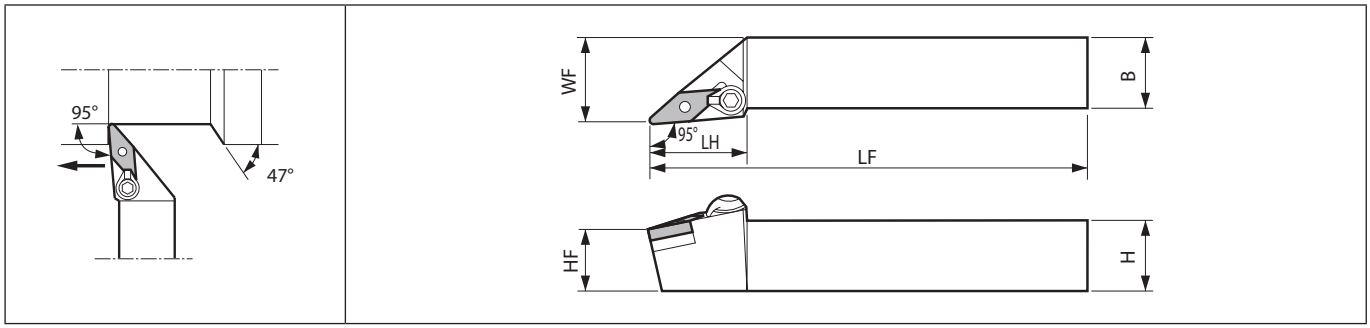
コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
ワッシャがホルダより突出する場合があります。干渉防止のため、ワッシャの追加工が必要な場合があります。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。
配管部品は、**D12**をご参照ください。
推奨締付トルク 3.9N･m

●：標準在庫

D

外径

MVLN (外径 / 倣い加工, 二重クランプ)



本図は右勝手(R)を示す

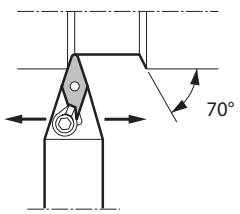
ホルダ寸法

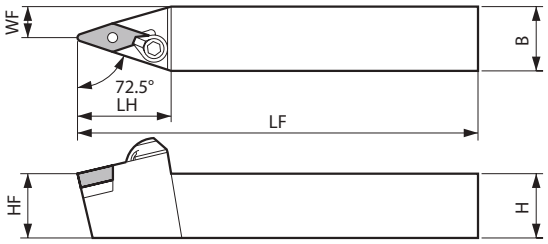
型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品					適合インサート
												クランプセット	レンチ (クランプセット用)	ロックピン	シート	レンチ (ロックピン用)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF									
MVLN$^{R/L}$ 2020K-16	●	●	20	20	38	20	125	25	0.8	-6	-9	CPS-5$^{R/L}$	FH-2.5	TS-3S	MVN-32	FH-2	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16	●	●	25	25		25	150	32									

コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
クランプセット：右勝手(R)ホルダには CPS-5R、左勝手(L)ホルダには CPS-5Lが適合します。
クランプセット：(CPS-5R)は右ねじです。
　インサートをクランプする時は矢印→の方向(時計回り)に回してください。
　インサートを取外すときは矢印→と逆方向(反時計回り)に回してください。
クランプセット:(CPS-5L)は左ねじです。
　インサートをクランプする時は矢印→の方向(反時計回り)に回してください。
　インサートを取外すときは矢印→と逆方向(時計回り)に回してください。

●：標準在庫

MVVN (外径 / 倣い加工, 二重クランプ)

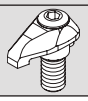




D

外径

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	バックレーキ角 (°)	部品					適合インサート
										クランプセット	レンチ (クランプセット用)	ロックピン	シート	レンチ (ロックピン用)	
	N	H	B	LH	HF	LF	WF								
MVVNN 2020K-16	●	20	20	39	20	125	10	0.8	-11	CPS-5R	FH-2.5	TS-3S	MVN-32	FH-2	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16	●	25	25		25	150	12.5								

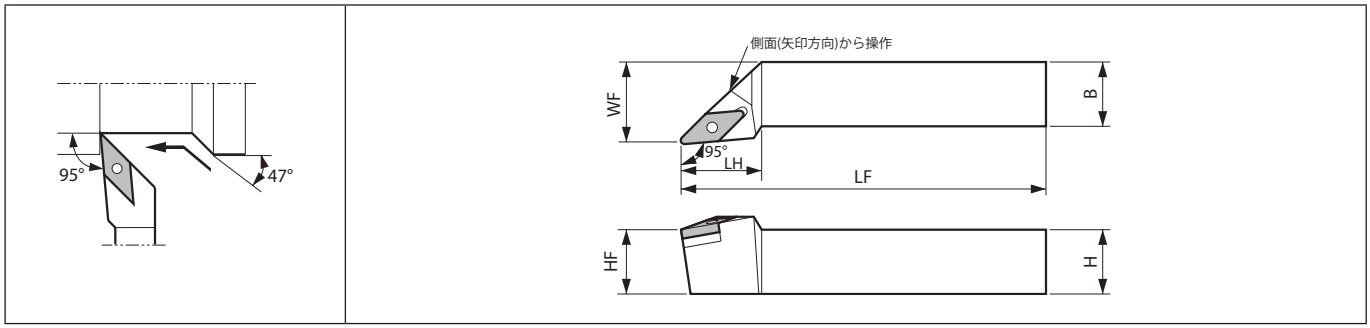
コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。
クランプセット：(CPS-5R)は右ねじです。
インサートをクランプする時は矢印→の方向(時計回り)に回してください。
インサートを取外すときは矢印→と逆方向(反時計回り)に回してください。

●：標準在庫

D

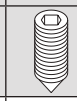
外径

PVLN (外径 / 倣い加工, ピンロック)



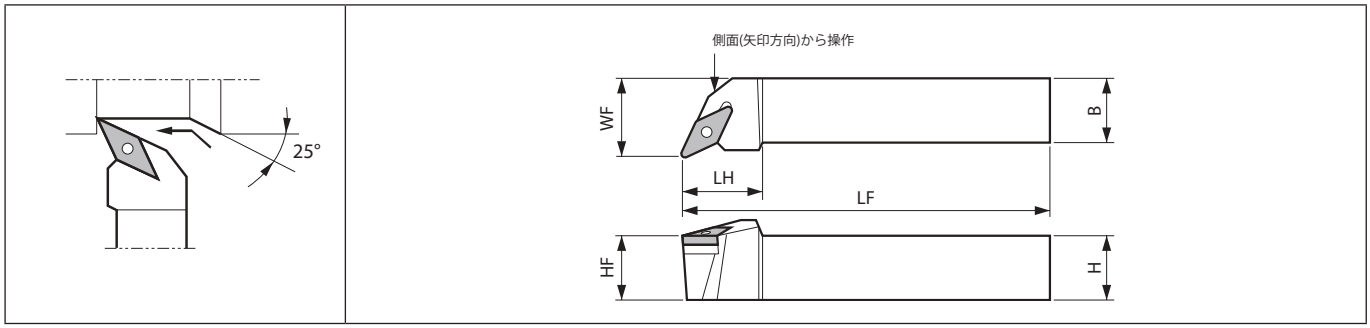
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品				適合インサート
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF				ロックピン	ロックスクリュー	シート	レンチ	
																
PVLN R/L 2525M-16Q	●	●	25	25	37	25	150	32	0.8	-6	-9	LP-6S	LS-15	KVN-32	LW-3	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...

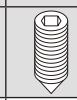
コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。

PVPN (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, ピンロック)



本図は右勝手(R)を示す

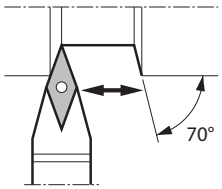
ホルダ寸法

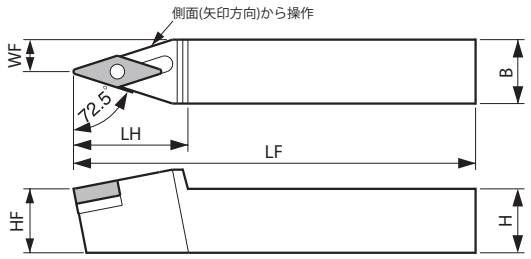
型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品				適合インサート
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF				ロックピン	ロックスクリュー	シート	レンチ	
																
PVPN R/L 2020K-16Q	●	●	20	20	30	20	125	25	0.8	-13	-10	LP-2S	LS-11	KVN-32	LW-3	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16Q	●	●	25	25		25	150	32				LP-6S				

コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。

●：標準在庫

PVVN (外径 / 倣い加工, ピンロック)





D

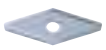
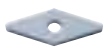
外径

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	バックレーキ角(°)	部品				適合インサート
										ロックピン	ロックスクリュー	シート	レンチ	
	N	H	B	LH	HF	LF	WF							
PVVNN 2020K-16Q	●	20	20	35	20	125	10	0.8	-11	LP-2S	LS-15	KVN-32	LW-3	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
2525M-16Q	●	25	25	40	25	150	12.5			LP-6S				

コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	荒加工
形状								
ブレーカ	PP	GP	R/L-VC	VF	PQ	HQ	TN-V	全周
ページ	B46	B46	B46	B46	B46	B46	B46	B46
用途	仕上げ~ 中	仕上げ	中切削	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	SK	R/L-S	R/L	MQ	MS	MU	KG	KH
ページ	B47	B48	B48	B47	B47	B47	B47	B47
用途	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄			
形状								
ブレーカ	ブレーカなし	セラミック	ダイヤモンド	SG	CBN			
ページ	B48	B119	C37	B47	C14			

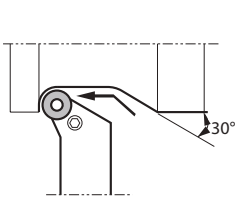
推奨切削条件 D69~D70

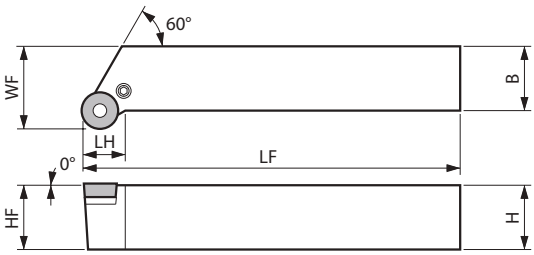
●:標準在庫

D

外径

PRGC (外径 / 端面 / 倣い加工, レバーロック)



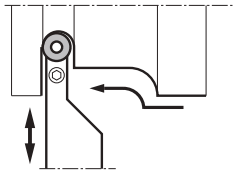


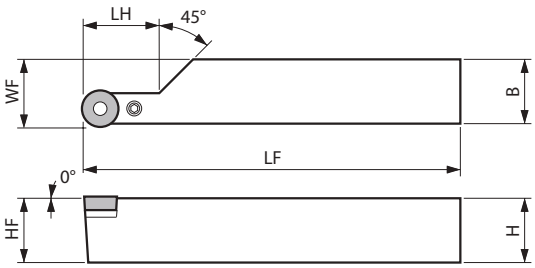
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	適合インサート
PRGCR/L	2020K-10	●	●	20	20	15	20	125	25	0	0	LL-05C	LS-05	PC-1	LSP-1	LR-10C	FH-2	RC□X1003M0..
	2525M-10	●	●	25	25		25	150	32									
PRGCR/L	2020K-12	●	●	20	20	14	20	125	25	0	0	LL-1CN	LS-1N	PC-1	LSP-1	LR-12C	FH-2.5	RCMX1204M0
	2525M-12	●	●	25	25	17	25	150	32									

PRXC (外径 / 端面 / 倣い加工, レバーロック)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	適合インサート
PRXCR/L	2020K-10	●	●	20	20	25	20	125	20.5	0	0	LL-05C	LS-05	PC-1	LSP-1	LR-10C	FH-2	RC□X1003M0..
	2525M-10	●	●	25	25	30	25	150	25.5									
	2525Q-10	●	●					180										
PRXCR/L	2525M-12	●	●	25	25	30	25	150	25.7	0	0	LL-1CN	LS-1N	PC-1	LSP-1	LR-12C	FH-2.5	RCMX1204M0

●: 標準在庫

適合インサート

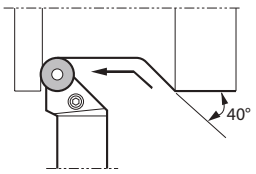
用途	中切削	アルミ・非鉄
形状		
ブレーカ	全周	AQ
ページ	B81	B81

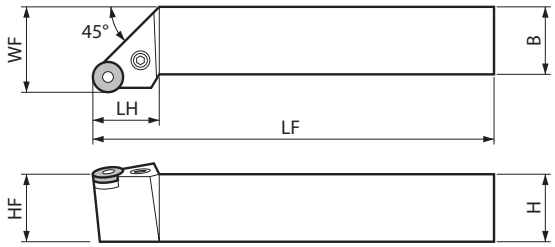
推奨切削条件 D69~D70

D

外径

PRGN (外径 / 端面 / 倣い加工, レバーロック)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF			レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	レンチ	
																		
PRGN R/L 2020K-09	●	●	20	20	19	20	125	25	-6	-6	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LR-80	-	FH-2.5	RNMG090300
PRGN R/L 2525M-12	●	●	25	25	26	25	150	32	-6	-6	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LR-81	LW-3	-	RNMG120400

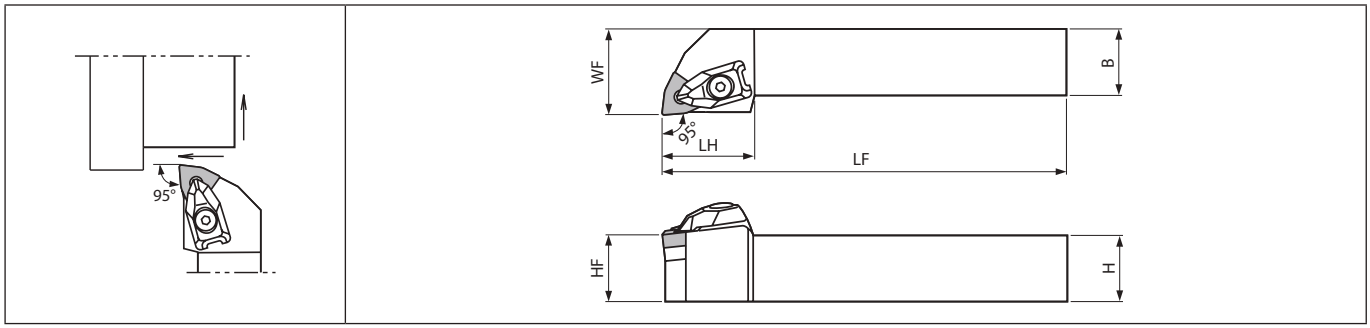
適合インサート

用途	中~荒
形状	
ブレーカ	全周
ページ	B32

推奨切削条件 D69~D70

●:標準在庫

DWLN (外径 / 端面加工, ダブルクランプ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品							適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF											
DWLN R/L 2020K-08	●	●	20	20	34	20	125	25	0.8	-6	-6	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DW-44	SB-4085TR	FT-15	WN□A0804... WN□G0804... WN□M0804...
2525M-08	●	●	25	25		25	150	32											

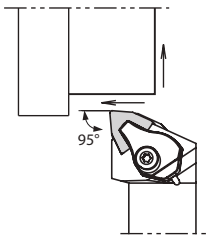
FT-15(レンチ)は別売りです。
推奨締付トルク 3.9N･m

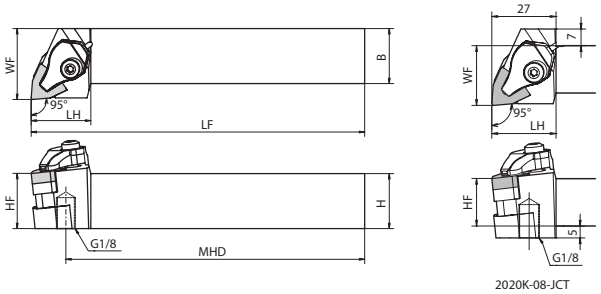
●:標準在庫

D

外径

DWLN-JCT (外径 / 端面加工, クーラントホルダ)

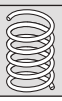




本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~ 30MPa

ホルダ寸法

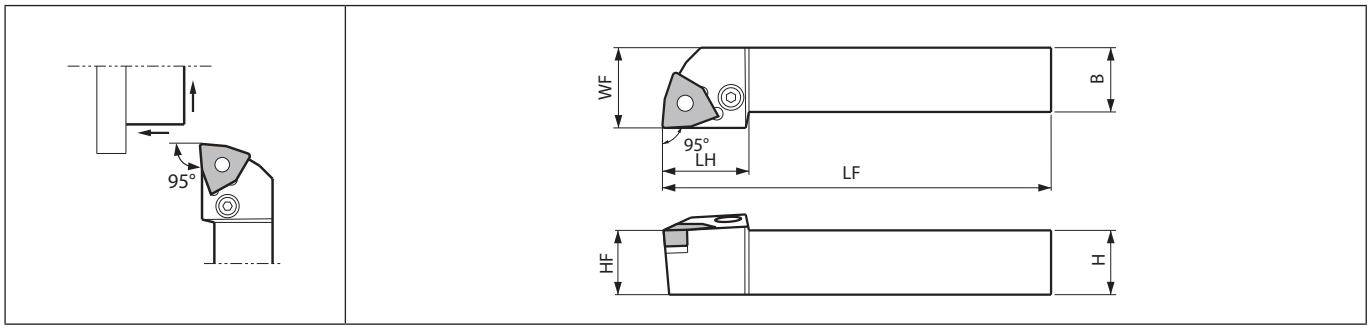
型　番		在庫		寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	適合インサート
		R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF					
DWLN$^{R}_{L}$	2020K-08JCT	●	●	20	20	27	109	20	125	25	0.8	有	-6	-6	WN□A0804... WN□G0804... WN□M0804...
	2525M-08JCT	●	●	25	25		134	25	150	32					

型　番		部品						
		クランプ	接続パイプ (*Oリング付き)	スプリング	スクリュー	シート	スクリュー (シート用)	レンチ
								
DWLN$^{R}_{L}$	2020K-08JCT	CP-3D-$^{R}_{L}$-JCT	FP-12	SP-3D	CS-3D-TR	DW-44	SB-4085TR	FT-15
	2525M-08JCT							

クランプ : 右勝手(R)ホルダには CP-3D-R-JCT、左勝手(L)ホルダには CP-3D-L-JCTが適合します。
配管部品は、**D12**をご参照ください。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。
推奨締付トルク 3.9N･m

●: 標準在庫

PWLN (外径 / 端面加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	レンチ	適合インサート
																			
PWLN$^{R}_{L}$ 1616H-06	●	●	16	16	22	16	100	20	0.8	-6	-6	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LW-32N	-	FH-2.5	WN□G0604...
2020K-06	●	●	20	20		20	125	25											
2525M-06	●	●	25	25		25	150	32											
PWLN$^{R}_{L}$ 2020K-08	●	●	20	20	26	20	125	25	0.8	-6	-6	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LW-42N	LW-3	-	WN□A0804... WN□G0804... WN□M0804...
2525M-08	●	●	25	25		25	150	32											

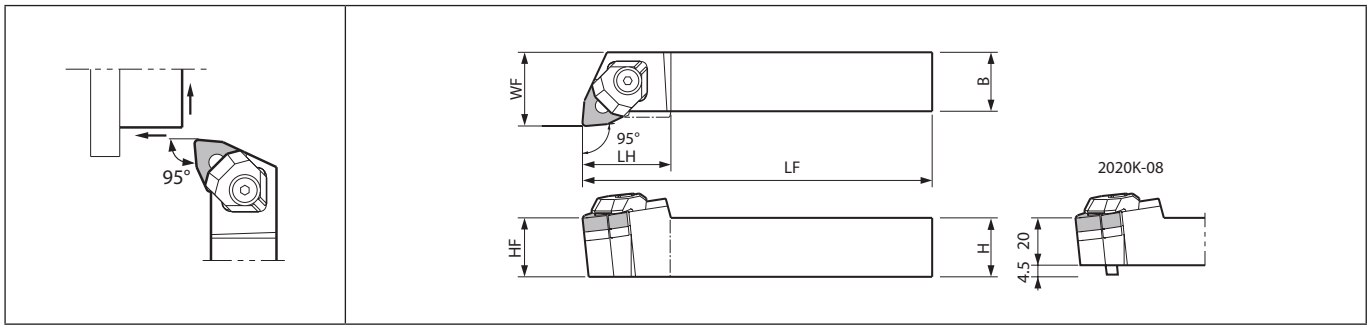
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートの追加工が必要となります。

●：標準在庫

D

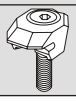
外径

WWLN (外径 / 端面加工, ウェッジロック)



本図は右勝手(R)を示す

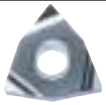
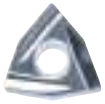
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品					適合インサート
												クランプセット	シムナット	シムピン	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF									
WWLNR/L 2020K-08	●	●	20	20	30	20	125	25	1.2	-6	-6	WCS-8	WN-1	WP5X15	WWN-42	LW-3	WN□A0804... WN□G0804... WN□M0804...
2525M-08	●	●	25	25		25	150	32									

ウェッジロック方式はインサート拘束力が強いため、セラミックインサート(窒化珪素系を除く)のご使用は推奨致しません。

●:標準在庫

適合インサート (DWLN / DWLN-JCT / PWLN / WWLN)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B50
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT
ページ	B50	B50	B50	B50	B50	B50	B51	B51
用途	荒加工	荒加工	仕上げ	中切削	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	全周	PH	R/L-S	R/L	XP	XQ	XS	TK
ページ	B51	B51	B53	B53	B51	B51	B51	B51
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MQ	MS	MU	KQ	KG	KH	C	ZS
ページ	B52	B52	B52	B52	B52	B52	B53	B53
用途	鋳鉄	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄		
形状								
ブレーカ	GC	ブレーカなし	AH	ダイヤモンド	SG	CBN		
ページ	B53	B53	B53	C38	B52	C15		

ウェッジロック方式はインサート拘束力が強いため、セラミックインサート(窒化珪素系を除く)のご使用は推奨致しません。

推奨切削条件 D69~D70

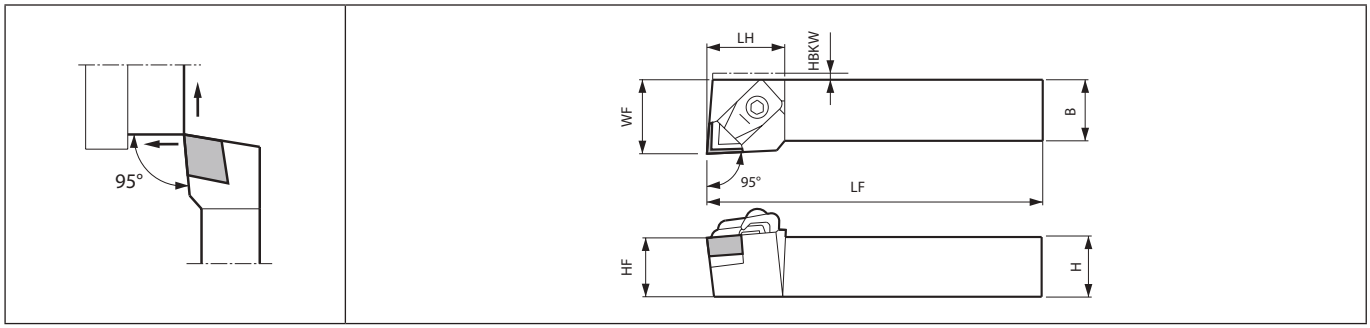
セラミックインサートの選択方法

セラミックインサートを使用する場合には，下表を基準として，インサート形状・コーナ R(RE)・送り・チャンファ仕様を選択してください。

(FC250，横切れ刃角 0° ~15° の場合)

インサート形状	コーナR (RE)	f (mm/rev) 0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50	0.60	ap (mm)
RN	-	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	0.3~4
SN	2.0	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→	0.3~4
SN	1.6	→	→	→	→	→	→	→	→			
EN CN	1.2	→	→	→	→	→	→					
EN CN	0.8	→	→	→	→							
EN CN	0.4	→	→									
TN	1.6	→	→	→	→	→						0.3~2
TN DN	1.2	→	→	→	→							
DN	0.8	→	→	→								
チャンファ仕様		0.05mm x 20°		(0.1~0.2)mm x (20°~ 25°)				0.3mm x 30°				-
インサート厚さ		7.94mm										

CCLN (外径 / 端面加工, クランプオン)



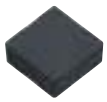
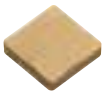
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部 品					適合インサート
													チップブレーカ	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	HBKW	LF	WF									
CCLN[R/L] 2020K-12	●	●	20	20	32	20	5	125	27	0.8	-6	-6	CB-16	CE-010	M3X8 (M3X12*)	SP-441 (SP-443*)	LW-4	CN□N1207... (CN□N1204...*)
2525M-12	●	●	25	25		25	-	150	32									
CCLN[R/L] 3225P-16	●	●	32	25	35	32	-	170	32	0.8	-6	-6	CB-17	CE-220	M4X10	SP-454	LW-4	CNGN1607...

シート及びシート止めねじ : CN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-443) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

適合インサート

用途	鋳鉄 / 高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄
形状		
タイプ	セラミック	CBN
ページ	B113	C16

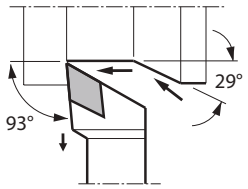
推奨切削条件 D69~D70

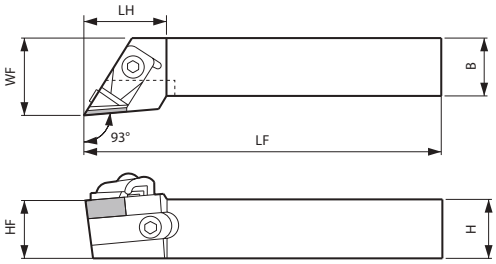
●：標準在庫

D

外径

CDJN (外径 / 倣い / 引き加工, クランプオン)





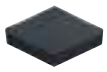
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品					適合インサート
												チップブレーカ	クランプセット	シート	シート止めねじ	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF									
CDJN$^{R/L}$ 2525M-15	●	●	25	25	32	25	150	32	0.8	-5	-8	CB-14/15	CE-010	556C$^{R/L}$	HH5X16	LW-4	DNGN1507...
3225P-15	●	●	32			32	170										

チップブレーカ : 右勝手(R)ホルダには CB-14、左勝手(L)ホルダには CB-15が適合します。
シート : 右勝手(R)ホルダには 556CR、左勝手(L)ホルダには 556CLが適合します。

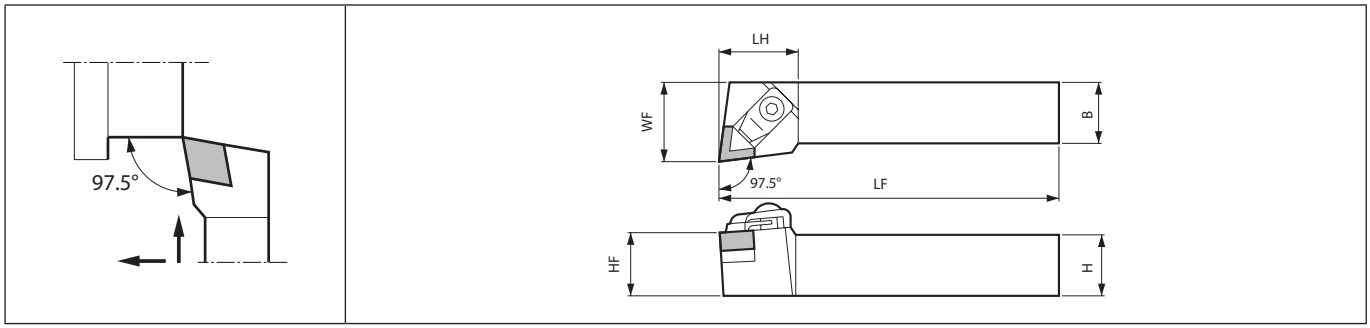
適合インサート

用途	鋳鉄 / 高硬度材
形状	
タイプ	セラミック
ページ	B114

推奨切削条件 D69~D70

●: 標準在庫

CELN (外径 / 端面加工, クランプオン)

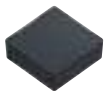


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品					適合インサート
												チップブレーカ	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF									
CELN$^{R}_{L}$ 2525M-13	●	●	25	25	32	25	150	32	0.8	-6	-6	CB-16	CE-010	M3X8	SP-342	LW-4	ENGN1307...

適合インサート

用途	鋳鉄 / 高硬度材
形状	
タイプ	セラミック
ページ	B115

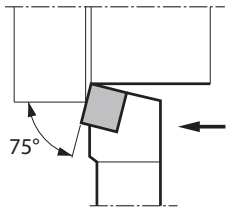
推奨切削条件 D69~D70

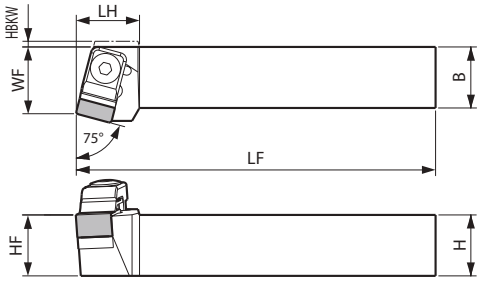
●：標準在庫

D

外径

CSRN (外径加工, クランプオン)





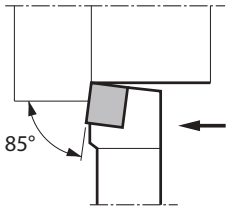
本図は右勝手(R)を示す

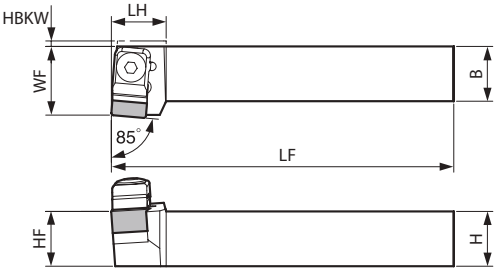
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBKW	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 チップブレーカ	クランプセット	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	適合インサート
CSRN R/L 2020K-12	●	●	20	20	22	20	2	125	22	0.8	-6	-4	CB-11	CE-020	-	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)
CSRN R/L 2525M-12	●	●	25	25	22	25	-	150	27	0.8	-6	-4	CB-11	CE-020	-	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)
CSRN R/L 3225P-12	●	●	32	25	22	32	-	170	27	0.8	-6	-4	CB-11	CE-020	-	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)
CSRN R/L 3225P-15	●		32	25	30	32	-	170	32.4	1.2	-6	-4	CB-51	-	CE-220	M4X10	SP-162	LW-4	SNGN1507...
CSRN R/L 4040R-15	●	●	40	40	30	40	-	200	43	1.2	-6	-4	CB-51	-	CE-220	M4X10	SP-162	LW-4	SNGN1507...

シート及びシート止めねじ : SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-143) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

CS-N (外径加工, クランプオン)





本図は右勝手(R)を示す

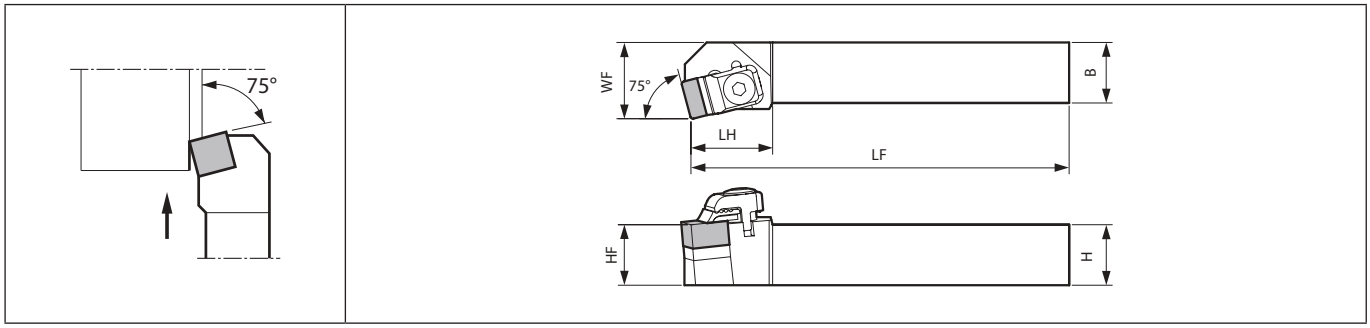
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 チップブレーカ	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	適合インサート
CS-N R/L 2525M-12	●	●	25	25	20	25	150	32	0.8	-6	-4	CB-11	CE-020	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)

シート及びシート止めねじ : SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-143) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

●：標準在庫

CSKN (端面加工, クランプオン)



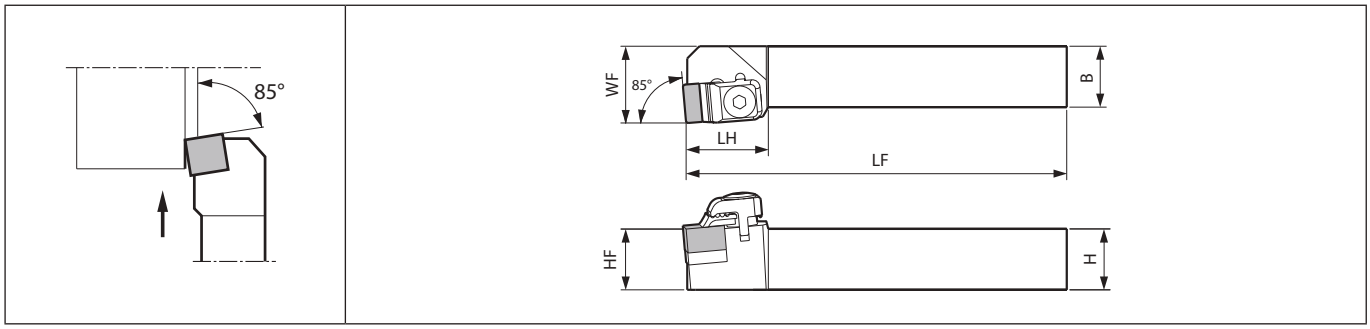
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 チップブレーカ	クランプセット	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	適合インサート
CSKN R/L 2020K-12	●		20	20	27	20	125	25	0.8	-6	-4	CB-11	CE-020	-	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)
2525M-12	●	●	25	25		25	150	32										
CSKNR 3225P-15	●		32	25	37	32	170	32	1.2	-6	-4	CB-51	-	CE-220	M4X10	SP-162	LW-4	SNGN1507...

シート及びシート止めねじ : SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-143) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

CSYN (端面加工, クランプオン)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 チップブレーカ	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	適合インサート
CSYN R/L 2525M-12	●	●	25	25	27	25	150	32	0.8	-6	-4	CB-11	CE-020	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)

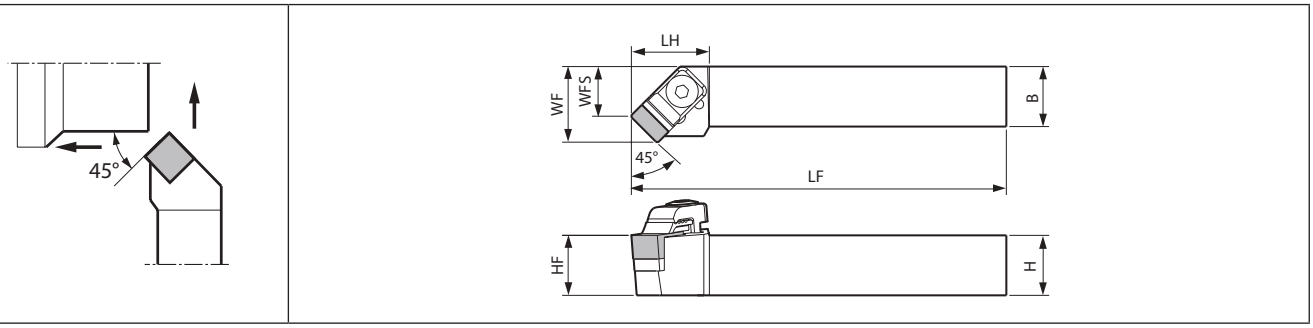
シート及びシート止めねじ : SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-143) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

●：標準在庫

D

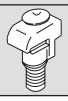
外径

CSSN (外径 / 端面 / 面取り加工, クランプオン)



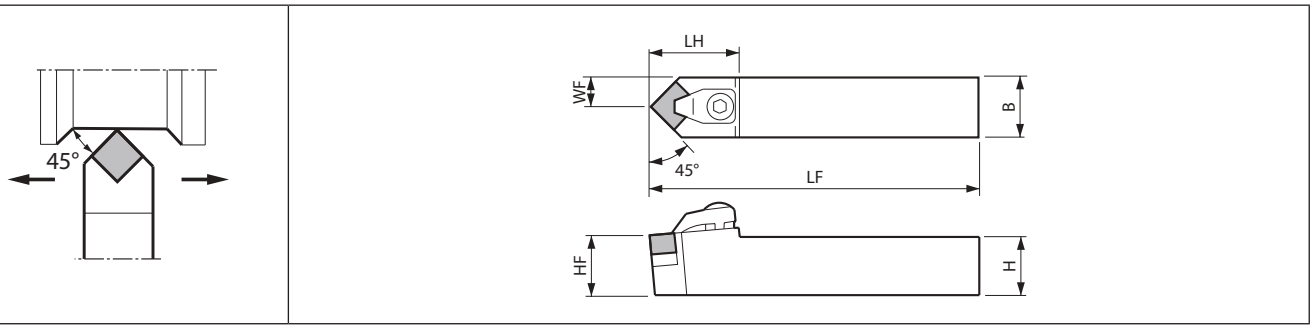
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

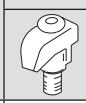
型番		在庫		寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品					適合インサート
														チップブレーカ	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
		R	L	H	B	LH	HF	LF	WF	WFS									
CSSN$^{R}_{L}$	2020K-12	●		20	20	26	20	125	25	16	0.8	-6	0	CB-11	CE-020	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)
	2525M-12	●	●	25	25		25	150	32	23									

シート及びシート止めねじ : SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-143) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

CSDN (外径 / 面取り加工, クランプオン)



ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	バックレーキ角 (°)	部品				適合インサート
											クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
		N	H	B	LH	HF	LF	WF							
CSDNN	2020K-12	●	20	20	32	20	125	10	0.8	-8.5	CE-040	M3X8 (M3X12*)	SP-141 (SP-143*)	LW-4	SN□N1207... (SN□N1204...*)
	2525M-12	●	25	25		25	150	12.5							
	3225P-12	●	32			32	170								

シート及びシート止めねじ : SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-143) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

●: 標準在庫

適合インサート

用　途	鋳鉄 / 高硬度材	鋳鉄	高硬度材 / 鋳鉄
材　種	セラミック	コーティング	CBN
形　状 / ホルダ型番			
CSRN$^{R}_{L}$ ...-12	SNGN1207.. (SNGN1204..) SNMN1207..	(SNMN1204..)	(SNMN1204..)
CSRN$^{R}_{L}$ ...-15	SNGN1507..	-	-
CS-N$^{R}_{L}$ ...-12	SNGN1207.. (SNGN1204..) SNMN1207..	(SNMN1204..)	(SNMN1204..)
CSKN$^{R}_{L}$ ...-12	SNGN1207.. (SNGN1204..) SNMN1207..	(SNMN1204..)	(SNMN1204..)
CSKN$^{R}_{L}$ ...-15	SNGN1507..	-	-
CSYN$^{R}_{L}$ ...-12	SNGN1207.. (SNGN1204..) SNMN1207..	(SNMN1204..)	(SNMN1204..)
CSSN$^{R}_{L}$ ...-12	SNGN1207.. (SNGN1204..) SNMN1207..	(SNMN1204..)	(SNMN1204..)
CSDNN ...-12	SNGN1207.. (SNGN1204..) SNMN1207..	(SNMN1204..)	(SNMN1204..)
参照ページ	B117	B37	C18

推奨切削条件 D69~D70

部品 (CBN 工具 (KBN900) 用ホルダとして使用する場合、下記部品を別途ご購入ください。)

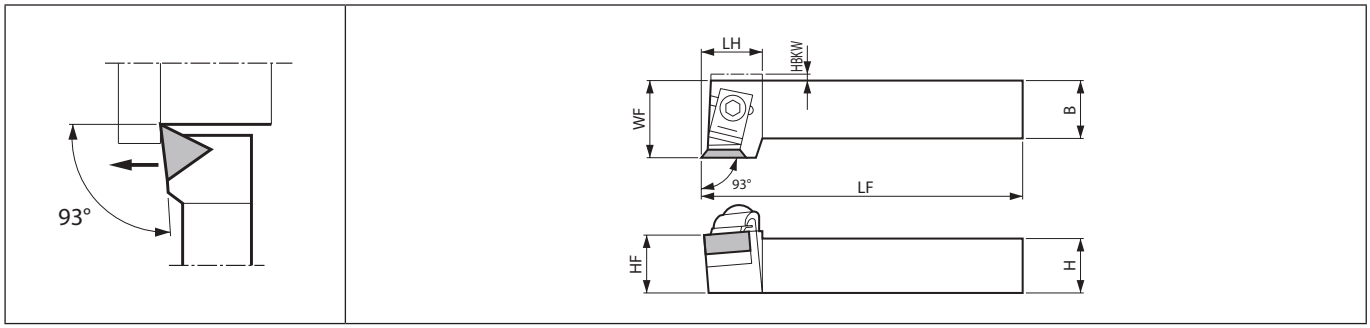
用　途	高硬度材 / 鋳鉄	部品		
材　種	CBN	クランプセット	シート	シート止めねじ
形　状 / ホルダ型番				
CSRN$^{R}_{L}$ ...-12	(SNMN1204..)	CE-030A	SP-143	M3X12
CSRN$^{R}_{L}$ ...-15	-	-	-	-
CS-N$^{R}_{L}$ ...-12	(SNMN1204..)	CE-030A	SP-143	M3X12
CSKN$^{R}_{L}$ ...-12	(SNMN1204..)	CE-030A	SP-143	M3X12
CSKN$^{R}_{L}$ ...-15	-	-	-	-
CSYN$^{R}_{L}$ ...-12	(SNMN1204..)	CE-030A	SP-143	M3X12
CSSN$^{R}_{L}$ ...-12	(SNMN1204..)	CE-030A	SP-143	M3X12
CSDNN ...-12	(SNMN1204..)	*-	SP-143	M3X12

* CSDNN...-12 は、クランプセット:CE-040 をそのままご使用ください。

D

外径

CTJN (外径加工, クランプオン)



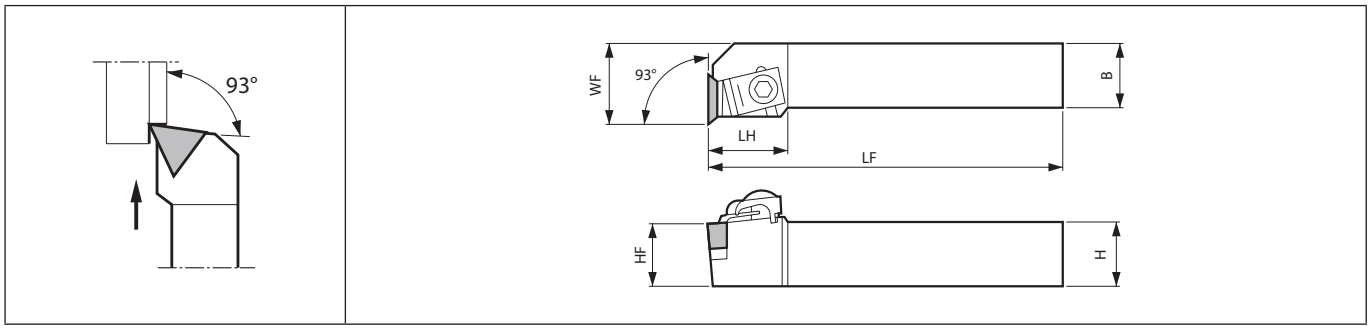
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBKW	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 チップブレーカ	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	適合インサート
CTJN R/L	2020K-16	●	●	20	20	21	20	2	125	25	0.8	-6	-4	CB-12/13	CE-020	M3X8 (M3X12*)	SP-221 (SP-223*)	LW-4	TNGN1607... (TN□N1604...*)
	2525M-16	●	●	25	25		25	-	150	32									

チップブレーカ : 右勝手(R)ホルダには CB-12、左勝手(L)ホルダには CB-13が適合します。
シート及びシート止めねじ : TN□N1604 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-223) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

CTUN (端面加工, クランプオン)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 チップブレーカ	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	適合インサート
CTUN R/L	2020K-16	●	●	20	20	27	20	125	25	0.8	-6	-4	CB-13/12	CE-020	M3X8 (M3X12*)	SP-221 (SP-223*)	LW-4	TNGN1607... (TN□N1604...*)
	2525M-16	●	●	25	25		25	150	32									

チップブレーカ : 右勝手(R)ホルダには CB-13、左勝手(L)ホルダには CB-12が適合します。
シート及びシート止めねじ : TN□N1604 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-223) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

●: 標準在庫

適合インサート (CTJN / CTUN)

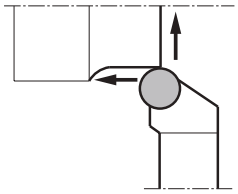
用途	鋳鉄 / 高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄
形状		
タイプ	セラミック	CBN
ページ	B118	C19

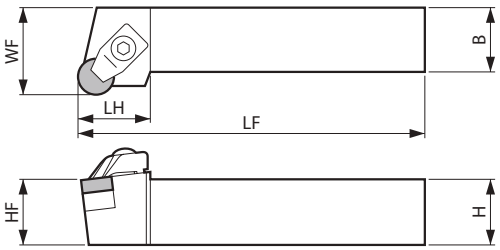
推奨切削条件 D69~D70

D

外径

CRSN (外径 / 端面加工, クランプオン)





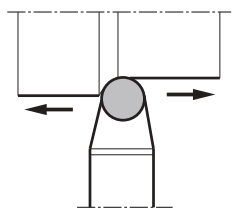
本図は右勝手(R)を示す

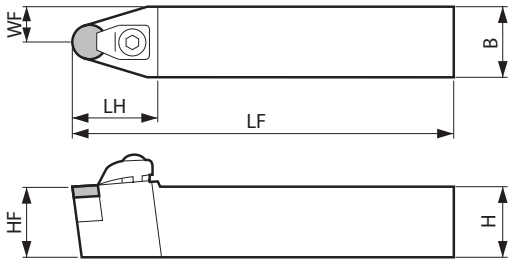
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)						横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品				適合インサート
												クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
		R	L	H	B	LH	HF	LF	WF							
CRSN[R/L]	2020K-12	●	●	20	20	26	20	125	25	-6	-6	CE-030	M3X8 (M3X12*)	SP-841 (SP-843*)	LW-4	RNGN1207... (RN□N1204...*)
	2525M-12	●	●	25	25		25	150	32							
	3225P-12	●	●	32			32	170								

シート及びシート止めねじ : RN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-843) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

CRDN (外径 / 倣い加工, クランプオン)





ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)						バックレーキ角 (°)	部品				適合インサート
										クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
		N	H	B	LH	HF	LF	WF						
CRDNN	2020K-12	●	20	20	28	20	125	10	-8.5	CE-030	M3X8 (M3X12*)	SP-841 (SP-843*)	LW-4	RNGN1207... (RN□N1204...*)
	2525M-12	●	25	25		25	150	12.5						
	3225P-12	●	32			32	170							
CRDNN	3232P-15	●	32	32	35	32	170	16	-8.5	CE-040	M4X10	SP-861	LW-4	RNGN1507...
	4040R-15	●	40	40		40	200	20						

シート及びシート止めねじ : RN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-843) とシート止めねじ (M3X12) を別途ご購入ください。

● : 標準在庫

適合インサート

用　途	鋳鉄 / 高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄
材　種	セラミック	CBN
形　状 / ホルダ型番		
CRSN$^{R}_{L}$ ...-12	RNGN120700 (RNGN120400)	(RNMN120400)
CRDNN ...-12	RNGN120700 (RNGN120400)	(RNMN120400)
CRDNN ...-15	RNGN150700	-
参照ページ	B116	C17

推奨切削条件 ➡ D69~D70

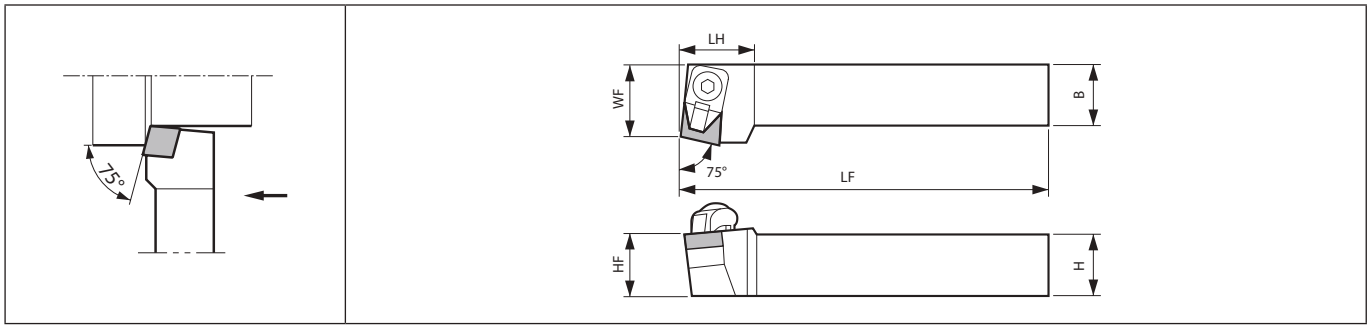
部品 (CBN 工具（KBN900）用ホルダとして使用する場合、下記部品を別途ご購入ください。)

用　途	高硬度材 / 鋳鉄	部品		
材　種	CBN	クランプセット	シート	シート止めねじ
形　状 / ホルダ型番				
CRSN$^{R}_{L}$ ...-12	(RNMN120400)	CE-030A	SP-843	M3X12
CRDNN ...-12	(RNMN120400)	CE-030A	SP-843	M3X12
CRDNN ...-15	-	-	-	-

D

外径

CCRN-A (外径加工, クランプオン)

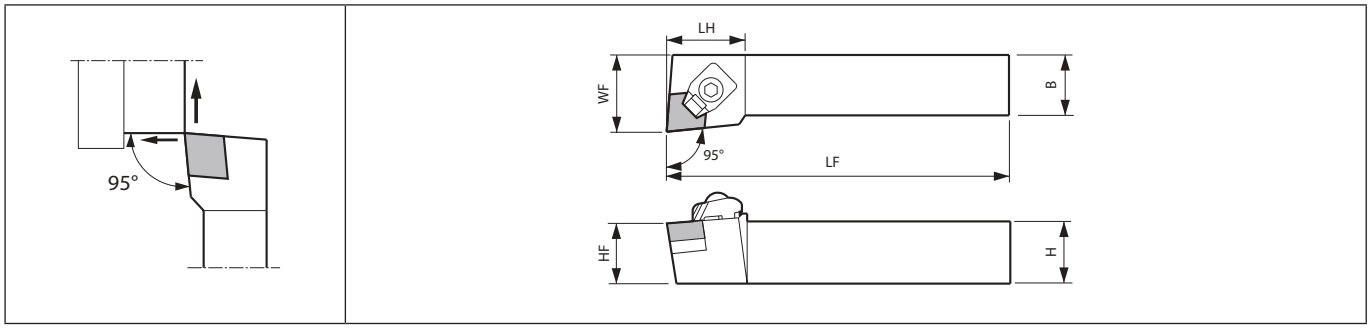


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品				適合インサート
												クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF								
CCRN[R/L] 2525M-09A	●	●	25	25	27	25	150	27	0.8	-6	-6	CE-030A	HH3X12	SP-429	LW-4	CNMN0903...

CCLN-A (外径 / 端面加工, クランプオン)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品				適合インサート
												クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF								
CCLN[R/L] 2525M-09A	●	●	25	25	28	25	150	32	0.8	-5	-5	CE-030A	HH3X12	SP-429	LW-4	CNMN0903...

CNMN1204 タイプインサート用ホルダは、**D49** に掲載しています。

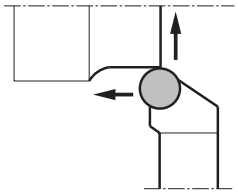
適合インサート

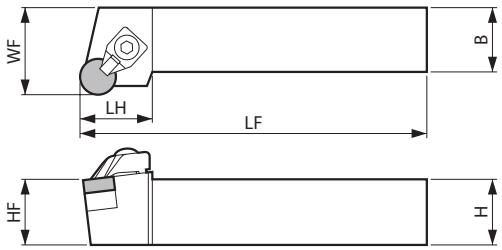
用途	高硬度材 / 鋳鉄
形状	
タイプ	CBN
ページ	C16

●：標準在庫

推奨切削条件 D69~D70

CRSN-A (外径 / 端面加工, クランプオン)





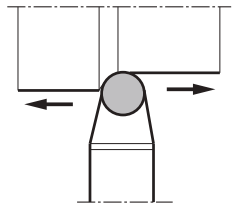
本図は右勝手(R)を示す

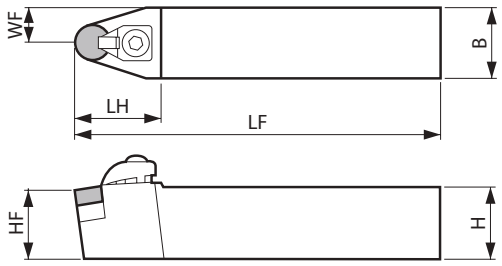
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品 クランプセット	シート止めねじ	シート止めねじ	シート	シート	レンチ	適合インサート
CRSNR/L 2525M-09A	●	●	25	25	26	25	150	32	-6	-6	CE-030A	-	HH3X12	SP-829 (SP-826*)	-	LW-4	RNMN0903... (RNGN0904...*)
3225P-09A	●	●	32			32	170										
CRSNR/L 2525M-12A	●	●	25	25	26	25	150	32	-6	-6	CE-030A	BH3X12	-	-	SP-849 (SP-843**) (SP-841***)	LW-4	RNMN1203... (RN□N1204...**) (RNGN1207...***)
3225P-12A	●	●	32			32	170										

RNGN0904 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-826) を別途ご購入ください。
RN□N1204 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-843)、RNGN1207 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-841) を別途ご購入ください。

CRDN-A (外径 / 倣い加工, クランプオン)





ホルダ寸法

型番	在庫 N	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	バックレーキ角 (°)	部品 クランプセット	シート止めねじ	シート止めねじ	シート	シート	レンチ	適合インサート
CRDNN 2525M-09A	●	25	25	29	25	150	12.5	-8.5	CE-030A	-	HH3X12	SP-829 (SP-826*)	-	LW-4	RNMN0903... (RNGN0904...*)
3225P-09A	●	32			32	170									
CRDNN 2525M-12A	●	25	25	28	25	150	12.5	-8.5	CE-030A	BH3X12	-	-	SP-849 (SP-843**) (SP-841***)	LW-4	RNMN1203... (RN□N1204...**) (RNGN1207...***)
3225P-12A	●	32			32	170									

RNGN0904 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-826) を別途ご購入ください。
RN□N1204 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-843)、RNGN1207 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-841) を別途ご購入ください。

●：標準在庫

適合インサート

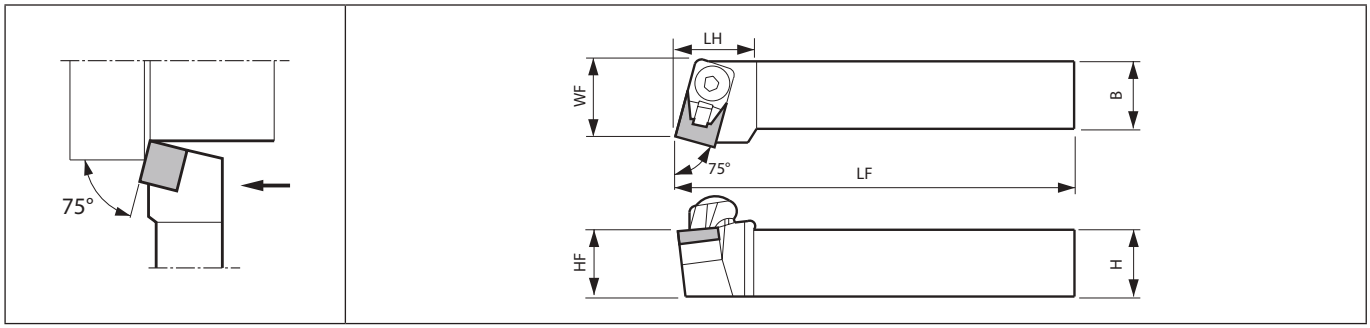
用　途	高硬度材 / 鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材
材　種	CBN	セラミック
形　状 / ホルダ型番		
CRSNR/L ...-09A	RNMN090300	(RNGN090400)
CRSNR/L ...-12A	RNMN120300 (RNMN120400)	(RNGN120400) (RNGN120700)
CRDNN ...-09A	RNMN090300	(RNGN090400)
CRDNN ...-12A	RNMN120300 (RNMN120400)	(RNGN120400) (RNGN120700)
参照ページ	C17	B116

推奨切削条件 D69~D70

部品（セラミック工具用ホルダとして使用する場合、下記部品を別途ご購入ください。）

用　途	鋳鉄 / 高硬度材	部品	
材　種	セラミック	シート	シート止めねじ
形　状 / ホルダ型番			
CRSNR/L ...-09A	(RNGN090400)	SP-826	-
CRSNR/L ...-12A	(RNGN120400)	SP-843	M3X12
	(RNGN120700)	SP-841	M3X8
CRDNN ...-09A	(RNGN090400)	SP-826	-
CRDNN ...-12A	(RNGN120400)	SP-843	M3X12
	(RNGN120700)	SP-841	M3X8

CSRN-A (外径加工, クランプオン)



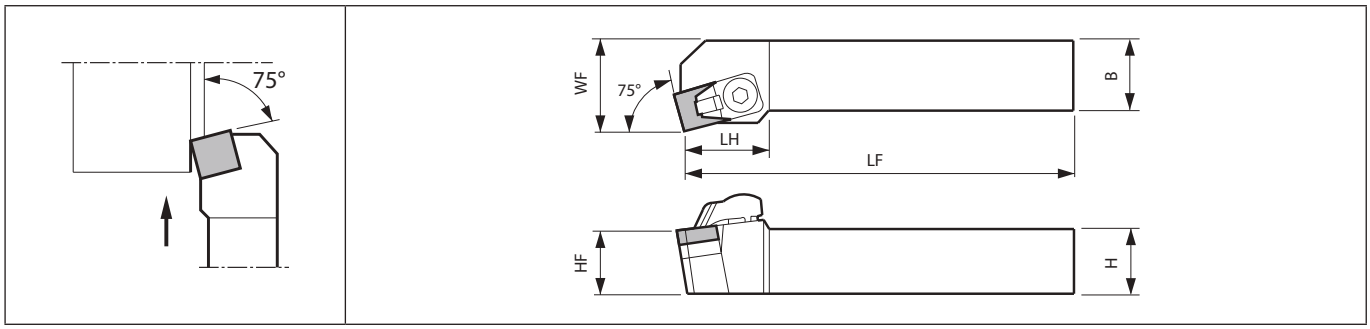
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品				適合インサート
												クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF								
CSRN R/L 2525M-12A	●	●	25	25	22	25	150	27	0.8	-6	-4	CE-030A	BH3X12	SP-148 (SP-143*)	LW-4	SNMN1203... (SN□N1204...)

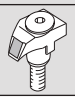
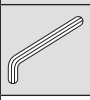
SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際は、シート (SP-143) を別途ご購入ください。

CSKN-A (端面加工, クランプオン)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

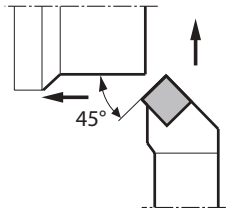
型　番	在庫	寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品				適合インサート
											クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	LF	WF								
CSKNR 2525M-09A	●	25	25	27	25	150	32	0.8	-6	-4	CE-030A	HH3X12	SP-129	LW-4	SNMN0903...

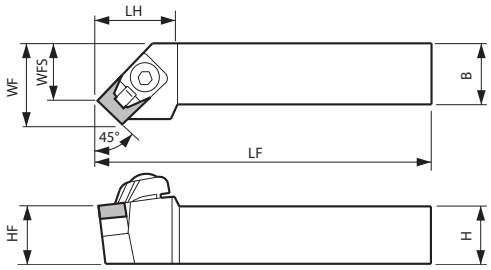
●：標準在庫

D

外径

CSSN-A (外径 / 端面 / 面取り加工, クランプオン)





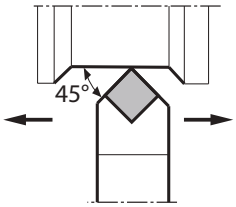
本図は右勝手(R)を示す

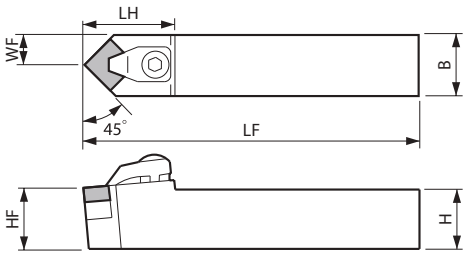
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品						適合インサート
													クランプセット	シート止めねじ	シート止めねじ	シート	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF	WFS										
CSSNR/L 2525M-09A	●	●	25	25	26	25	150	32	25	0.8	-6	0	CE-030A	-	HH3X12	SP-129	-	LW-4	SNMN0903...
CSSNR/L 2525M-12A	●	●	25	25	26	25	150	32	23	0.8	-6	0	CE-030A	BH3X12	-	-	SP-148 (SP-143*) (SP-141*)	LW-4	SNMN1203... (SN□N1204...*) (SN□N1207...*)

SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-143)、SN□N1207 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-141) を別途ご購入ください。

CSDN-A (外径 / 面取り加工, クランプオン)





ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	バックレーキ角 (°)	部品						適合インサート
										クランプセット	シート止めねじ	シート止めねじ	シート	シート	レンチ	
	N	H	B	LH	HF	LF	WF									
CSDNN 2525M-09A	●	25	25	32	25	150	12.5	0.8	-8.5	CE-040	-	HH3X12	SP-129	-	LW-4	SNMN0903...
CSDNN 2525M-12A	●	25	25	32	25	150	12.5	0.8	-8.5	CE-040	BH3X12	-	-	SP-148 (SP-143*) (SP-141*)	LW-4	SNMN1203... (SN□N1204...*) (SN□N1207...*)

SN□N1204 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-143)、SN□N1207 タイプのインサートをご使用の際はシート (SP-141) を別途ご購入ください。

●：標準在庫

適合インサート

用　途	高硬度材 / 鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材
材　種	CBN	コーティング	セラミック
形　状 / ホルダ型番			
CSRN$^{R}_{L}$ ...-12A	SNMN1203.. (SNMN1204..)	(SNMN1204..)	(SNGN1204..)(SNMN1204..) (SNGN1207..)(SNMN1207..)
CSKN$^{R}_{L}$ ...-09A	SNMN0903..	-	-
CSSN$^{R}_{L}$ ...-09A	SNMN0903..	-	-
CSSN$^{R}_{L}$ ...-12A	SNMN1203.. (SNMN1204..)	(SNMN1204..)	(SNGN1204..)(SNMN1204..) (SNGN1207..)(SNMN1207..)
CSDNN ...-09A	SNMN0903..	-	-
CSDNN ...-12A	SNMN1203.. (SNMN1204..)	(SNMN1204..)	(SNGN1204..)(SNMN1204..) (SNGN1207..)(SNMN1207..)
参照ページ	C18	B37	B117

推奨切削条件 D69~D70

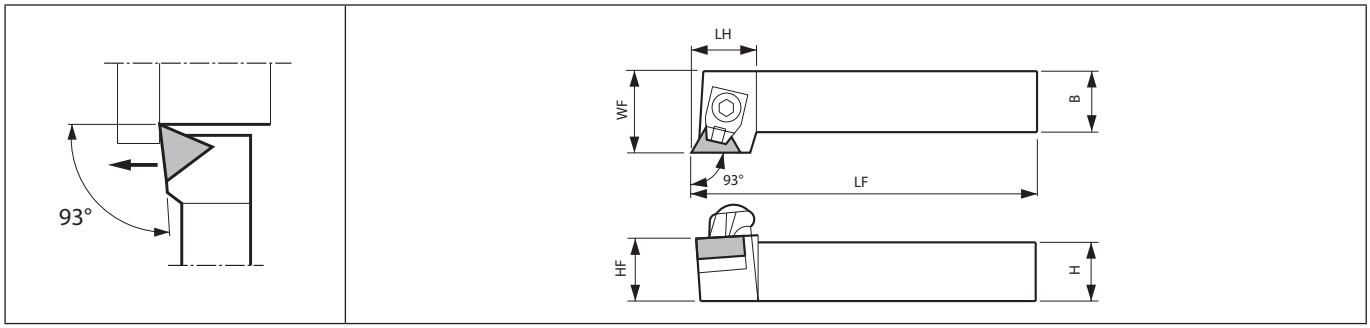
部品（セラミック工具用ホルダとして使用する場合、下記部品を別途ご購入ください。）

用　途	鋳鉄 / 高硬度材	部品			
材　種	セラミック	チップブレーカ	クランプセット	シート	シート止めねじ
形　状 / ホルダ型番					
CSRN$^{R}_{L}$ ...-12A	(SNGN1204..)(SNMN1204..)	CB-11	CE-020	SP-143	M3X12
	(SNGN1207..)(SNMN1207..)			SP-141	M3X8
CSKN$^{R}_{L}$ ...-09A	-	-	-	-	-
CSSN$^{R}_{L}$ ...-09A	-	-	-	-	-
CSSN$^{R}_{L}$ ...-12A	(SNGN1204..)(SNMN1204..)	CB-11	CE-020	SP-143	M3X12
	(SNGN1207..)(SNMN1207..)			SP-141	M3X8
CSDNN ...-09A	-	-	-	-	-
CSDNN ...-12A	(SNGN1204..)(SNMN1204..)	-	-	SP-143	M3X12
	(SNGN1207..)(SNMN1207..)			SP-141	M3X8

D

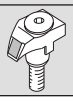
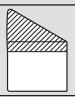
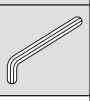
外径

CTJN-A (外径加工, クランプオン)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部 品				適合インサート
												クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF								
CTJN[R/L] 2525M-11A	●	●	25	25	22	25	150	32	0.8	-6	-4	CE-030A	HH3X12	SP-219	LW-4	TN□N1103...

TNMN1604 タイプインサート用ホルダは、**D56** に掲載しています。

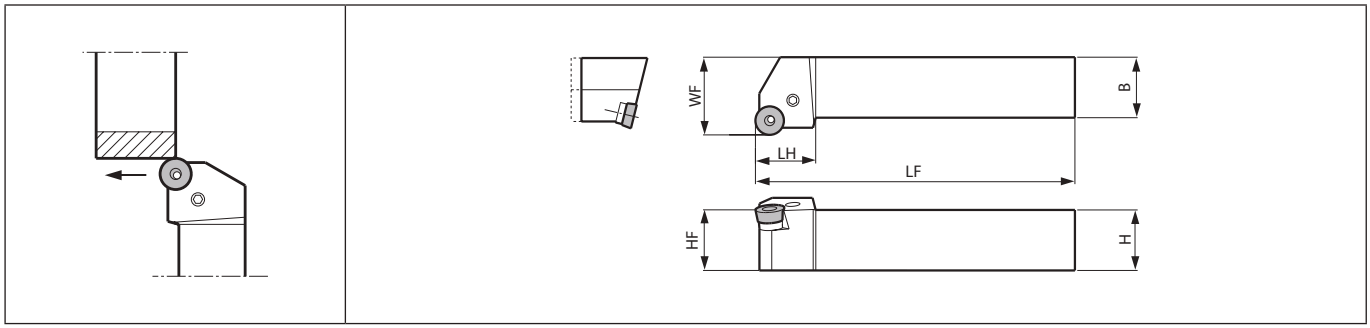
適合インサート

用途	高硬度材 / 鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材
形状		
タイプ	CBN	セラミック
ページ	C19	B118

推奨切削条件 D69~D70

●：標準在庫

PRGC-BE (外径加工)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						部品						適合インサート
								レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	LF	WF							
PRGCR 2525M-12BE	●	25	25	25	25	150	32	LL-1CN	LS-1N	PC-1	LSP-1	LR-12C	FH-2.5	RCMT1204M0-BB

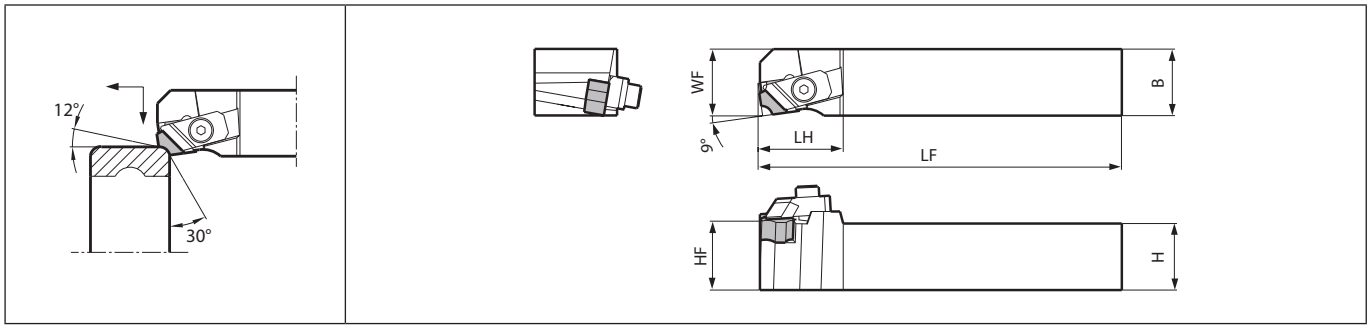
適合インサート

用途	仕上げ
形状	
ブレーカ	BB
ページ	B109

推奨切削条件 D69~D70

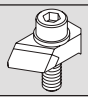
●:標準在庫

CBSN (外径R面取り加工)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)						部品				適合インサート
										クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
		R	L	H	B	LH	HF	LF	WF					
CBSN R/L	2020K-12	●	●	20	20	32	20	125	20	CP-RC R/L	SP3X8	SP-RC	LW-5	SNMF1204..-21
	2525M-12	●	●	25	25		25	150	25					

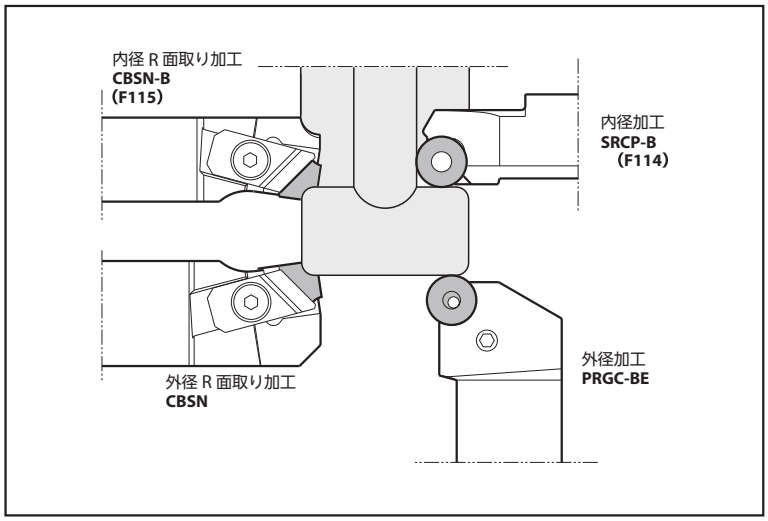
クランプセット：右勝手(R)ホルダには CP-RCR、左勝手(L)ホルダには CP-RCL が適合します。

適合インサート

用途	仕上げ
形状	
ブレーカ	21
ページ	B109

推奨切削条件 D69~D70

ベアリング加工のツーリング



●：標準在庫

旋削加工の推奨切削条件（ネガタイプ：外径旋削加工）

[切込みは半径値（片肉）を示す]

ISO分類	被削材	硬さ	切削領域	加工形態	推奨ブレーカ	推奨材種	コーナR (RE)	下限 - 推奨 - 上限		
								速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
P	低炭素鋼 低炭素合金鋼 S10C,SCM415 SS400,SCr415 STKM,SP 材 等	HB ≦ 300	仕上げ（高速仕上げ）	連続	XP	CCX	0.8	300 - **550** - 800	0.2 - **0.5** - 0.7	0.07 - **0.15** - 0.22
			仕上げ（小切込み）	連続	XF	PV710	0.4	170 - **360** - 550	0.05 - **0.12** - 0.6	0.03 - **0.1** - 0.22
				断続		PV720	0.8	150 - **300** - 400	0.05 - **0.15** - 0.6	0.04 - **0.12** - 0.25
			仕上げ（光沢重視）	連続	XP	TN610	0.4	160 - **350** - 480	0.05 - **0.15** - 0.6	0.04 - **0.12** - 0.25
				断続		TN620	0.8	140 - **260** - 360	0.2 - **0.5** - 0.7	0.07 - **0.15** - 0.23
			仕上げ（寿命重視）	連続	XP	PV710	0.4	170 - **370** - 500	0.05 - **0.15** - 0.6	0.04 - **0.12** - 0.25
				断続		PV720	0.8	160 - **320** - 440	0.2 - **0.5** - 0.7	0.07 - **0.15** - 0.23
			仕上げ ~ 中（光沢重視）	連続	XQ	TN610	0.4	150 - **260** - 350	0.5 - **0.8** - 1.5	0.14 - **0.2** - 0.28
				断続		TN620	0.8	100 - **240** - 320	0.5 - **0.8** - 1.5	0.17 - **0.25** - 0.35
			仕上げ ~ 中（寿命重視）	連続	XQ	PV710	0.8	160 - **320** - 420	0.5 - **0.8** - 1.5	0.17 - **0.25** - 0.35
				断続		PV720	0.8	160 - **300** - 400	0.5 - **0.8** - 1.5	0.17 - **0.25** - 0.35
			中 ~ 荒	連続	XS	PV720	0.8	180 - **260** - 350	0.7 - **1.4** - 2.0	0.2 - **0.3** - 0.4
				断続		CA125P	0.8	190 - **300** - 400	0.7 - **1.4** - 2.0	0.2 - **0.3** - 0.4
			荒加工	連続	PMG	CA115P	0.8	190 - **320** - 420	0.5 - **2.0** - 5.0	0.15 - **0.25** - 0.5
				断続		CA125P	1.2	160 - **250** - 330	0.5 - **2.0** - 5.0	0.15 - **0.3** - 0.6
			荒加工 高送り	連続	PH	CA115P	1.2	180 - **300** - 400	1.0 - **4.0** - 6.0	0.28 - **0.55** - 0.75
				断続		CA125P	1.6	150 - **230** - 320	1.0 - **4.0** - 6.0	0.28 - **0.55** - 0.75
			荒加工（低抵抗）	連続	PX（片面）	CA115P	1.2	180 - **300** - 400	1.5 - **4.0** - 6.0	0.3 - **0.5** - 0.7
				断続		CA125P	1.6	150 - **230** - 320	2.0 - **4.0** - 6.0	0.3 - **0.55** - 0.8
	中炭素鋼 中炭素合金鋼 S45C SCM435 等	HB ≦ 300	仕上げ（加工時間短縮）	連続	WF（ワイパー）	PV710	0.8	130 - **280** - 360	0.1 - **0.5** - 1.0	0.1 - **0.3** - 0.5
				断続		CA125P	0.8	150 - **240** - 320	0.1 - **0.5** - 1.0	0.1 - **0.3** - 0.5
			仕上げ ~ 中（加工時間短縮）	連続	WE（ワイパー）	PV710	0.8	130 - **280** - 360	0.5 - **0.7** - 3.0	0.2 - **0.45** - 0.7
				断続		CA125P	0.8	150 - **240** - 320	0.5 - **0.7** - 3.0	0.2 - **0.45** - 0.7
			仕上げ（高速仕上げ）	連続	PP	CCX	0.8	200 - **340** - 440	0.2 - **0.5** - 1.5	0.05 - **0.2** - 0.35
			仕上げ（光沢重視）	連続	PP	TN610	0.4	120 - **220** - 340	0.2 - **0.5** - 1.5	0.04 - **0.15** - 0.28
				断続			0.8	120 - **220** - 340	0.2 - **0.5** - 1.5	0.05 - **0.2** - 0.35
			仕上げ（寿命重視）	連続	PP	PV710	0.4	130 - **280** - 360	0.2 - **0.5** - 1.5	0.04 - **0.15** - 0.28
				断続		PV720	0.8	130 - **250** - 340	0.2 - **0.5** - 1.5	0.05 - **0.2** - 0.35
			仕上げ ~ 中（寿命重視）	連続	PQ	TN610	0.8	120 - **220** - 340	0.5 - **1.0** - 2.5	0.15 - **0.25** - 0.4
				断続		TN620	1.2	100 - **200** - 300	0.5 - **1.0** - 2.5	0.17 - **0.28** - 0.45
			中 ~ 荒	連続	PQ	PV710	0.8	130 - **280** - 360	0.5 - **1.0** - 2.5	0.15 - **0.25** - 0.4
				断続		CA125P	0.8	150 - **240** - 320	0.5 - **1.0** - 2.5	0.15 - **0.25** - 0.4
			荒加工	連続	PMG	CA115P	0.8	180 - **300** - 400	0.5 - **2.0** - 5.0	0.15 - **0.25** - 0.5
				断続		CA125P	1.2	150 - **240** - 320	0.5 - **2.0** - 5.0	0.15 - **0.3** - 0.6
			荒加工 高送り	連続	PH	CA115P	1.2	170 - **280** - 380	1.0 - **4.0** - 6.0	0.28 - **0.55** - 0.75
				断続		CA125P	1.6	140 - **220** - 300	1.0 - **4.0** - 6.0	0.28 - **0.55** - 0.75
			荒加工（低抵抗）	連続	PX（片面）	CA115P	1.2	170 - **280** - 380	1.5 - **4.0** - 6.0	0.3 - **0.5** - 0.7
				断続		CA125P	1.6	140 - **220** - 300	2.0 - **4.0** - 6.0	0.3 - **0.55** - 0.8
	高炭素合金鋼 SKD11 SKD61 等	HB ≦ 280	仕上げ（高速仕上げ）	連続	PP	CCX	0.8	200 - **340** - 440	0.2 - **0.5** - 1.5	0.05 - **0.2** - 0.35
			仕上げ（光沢重視）	連続	PP	TN610	0.4	120 - **220** - 340	0.2 - **0.5** - 1.5	0.04 - **0.15** - 0.28
				断続		TN620	0.8	100 - **200** - 300	0.2 - **0.5** - 1.5	0.05 - **0.2** - 0.35
			仕上げ（寿命重視）	連続	PP	PV710	0.4	130 - **280** - 360	0.2 - **0.5** - 1.5	0.04 - **0.15** - 0.28
				断続		CA125P	0.8	150 - **240** - 320	0.2 - **0.5** - 1.5	0.05 - **0.2** - 0.35
			仕上げ ~ 中	連続	PQ	CA115P	0.8	180 - **300** - 400	0.5 - **1.0** - 2.5	0.15 - **0.25** - 0.4
				断続		CA125P	0.8	150 - **240** - 320	0.5 - **1.0** - 2.5	0.15 - **0.25** - 0.4
			中 ~ 荒	連続	PMG	CA115P	0.8	180 - **300** - 400	0.5 - **2.0** - 5.0	0.15 - **0.25** - 0.5
				断続		CA125P	0.8	150 - **240** - 320	0.5 - **2.0** - 5.0	0.15 - **0.25** - 0.5
			荒加工 高送り	連続	PH	CA115P	1.2	170 - **280** - 380	1.0 - **4.0** - 6.0	0.28 - **0.55** - 0.75
				断続		CA125P	1.6	140 - **220** - 300	1.0 - **4.0** - 6.0	0.28 - **0.55** - 0.75
			荒加工（低抵抗）	連続	PX（片面）	CA115P	1.2	170 - **280** - 380	1.5 - **4.0** - 6.0	0.3 - **0.5** - 0.7
				断続		CA125P	1.6	140 - **220** - 300	2.0 - **4.0** - 6.0	0.3 - **0.55** - 0.8

旋削加工の推奨切削条件（ネガタイプ：外径旋削加工）

[切込みは半径値（片肉）を示す]

ISO分類	被削材	硬さ	切削領域	加工形態	推奨ブレーカ	推奨材種	コーナR (RE)	下限 - 推奨 - 上限		
								速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
M	ステンレス鋼 SUS303,SUS304 SUS316,SUS420J2 等	HB≦220	仕上げ（光沢重視）	連続	PQ	PV720	0.8	120 - **230** - 320	0.5 - **1.0** - 2.5	0.12 - **0.2** - 0.35
				断続			0.8	120 - **230** - 320	0.5 - **1.0** - 2.5	0.12 - **0.2** - 0.35
			仕上げ	連続	MQ	CA6515	0.4	120 - **180** - 240	0.3 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.12** - 0.2
				断続		CA6525	0.8	80 - **150** - 220	0.3 - **1.0** - 2.0	0.08 - **0.15** - 0.25
			中～荒（切りくず重視）	連続	MS	CA6515	0.4	130 - **190** - 260	0.8 - **2.5** - 4.0	0.08 - **0.18** - 0.3
				断続		CA6525	0.8	80 - **150** - 220	0.8 - **2.5** - 4.0	0.1 - **0.2** - 0.35
			中～荒（切れ味重視）	連続	MU	CA6515	0.4	130 - **190** - 260	1.0 - **2.5** - 4.0	0.1 - **0.2** - 0.3
				断続		CA6525	0.8	80 - **150** - 220	1.0 - **2.5** - 4.0	0.12 - **0.25** - 0.35
			荒加工	連続	全周	CA6515	0.8	120 - **180** - 240	2.0 - **3.0** - 4.0	0.25 - **0.3** - 0.45
				断続		CA6525	1.2	80 - **150** - 220	2.0 - **3.0** - 4.0	0.28 - **0.3** - 0.5
	ステンレス鋼 SUS630 等	HB≦300	仕上げ（光沢重視）	連続	PQ	PV720	0.8	120 - **230** - 320	0.5 - **1.0** - 2.5	0.12 - **0.2** - 0.35
				断続			0.8	120 - **230** - 320	0.5 - **1.0** - 2.5	0.12 - **0.2** - 0.35
			仕上げ	連続	MQ	CA6515	0.4	120 - **180** - 240	0.3 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.12** - 0.2
				断続		CA6525	0.8	80 - **150** - 220	0.3 - **1.0** - 2.0	0.08 - **0.15** - 0.25
			中～荒（切りくず重視）	連続	MS	CA6515	0.4	130 - **190** - 260	0.8 - **2.5** - 4.0	0.08 - **0.18** - 0.3
				断続		CA6525	0.8	80 - **150** - 220	0.8 - **2.5** - 4.0	0.1 - **0.22** - 0.35
			中～荒（切れ味重視）	連続	MU	CA6515	0.4	130 - **190** - 260	1.0 - **2.5** - 4.0	0.1 - **0.2** - 0.3
				断続		CA6525	0.8	80 - **150** - 220	1.0 - **2.5** - 4.0	0.12 - **0.25** - 0.35
			荒加工	連続	全周	CA6515	0.8	120 - **180** - 240	2.0 - **3.0** - 4.0	0.25 - **0.3** - 0.45
				断続		CA6525	1.2	80 - **150** - 220	2.0 - **3.0** - 4.0	0.28 - **0.33** - 0.5
K	ねずみ鋳鉄 FC200 FC250 FC300 等	HB≦250	高速仕上げ	連続	ブレーカなし	KBN475	0.8	400 - **800** - 1200	0.05 - **0.2** - 0.5	0.1 - **0.2** - 0.3
				連続		KBN900	1.2	280 - **360** - 440	0.5 - **1.0** - 2.0	0.2 - **0.4** - 0.8
				断続		KBN900	1.2	400 - **800** - 1200	0.05 - **0.2** - 0.5	0.1 - **0.2** - 0.3
			仕上げ（光沢重視）	連続	全周	PV7005	0.8	300 - **350** - 400	2.0 - **3.0** - 4.0	0.25 - **0.3** - 0.45
				断続		PV720	0.8	150 - **300** - 400	2.0 - **3.0** - 4.0	0.28 - **0.35** - 0.5
			仕上げ（セラミック）	連続	ブレーカなし	KA30	1.2	300 - **500** - 700	0.3 - **0.5** - 1.0	0.1 - **0.2** - 0.3
				連続		PT600M	0.8	240 - **320** - 480	0.2 - **0.5** - 0.8	0.2 - **0.4** - 0.6
			中切削（セラミック）	連続		CS7050	1.2	400 - **600** - 1000	1.5 - **2.0** - 4.0	0.2 - **0.4** - 0.6
				断続		KS6050	1.2	300 - **500** - 800	1.5 - **2.0** - 4.0	0.2 - **0.4** - 0.6
			中切削	連続	KH	CA410K	0.8	200 - **350** - 500	1.0 - **3.0** - 6.0	0.2 - **0.4** - 0.6
				断続		CA415K	1.2	150 - **250** - 350	1.0 - **3.0** - 6.0	0.22 - **0.44** - 0.65
			荒加工	連続	KH	CA410K	0.8	200 - **350** - 500	1.0 - **3.0** - 6.0	0.2 - **0.4** - 0.6
				断続		CA415K	1.2	150 - **250** - 350	1.0 - **3.0** - 6.0	0.22 - **0.44** - 0.65
	ダクタイル鋳鉄 FCD500 FCD600 等	HB≦270	高速仕上げ	連続	ブレーカなし	KBN475	0.4	350 - **700** - 1100	0.05 - **0.2** - 0.5	0.1 - **0.18** - 0.3
				連続		PT600M	0.8	220 - **300** - 440	0.2 - **0.5** - 0.8	0.2 - **0.35** - 0.5
			仕上げ（光沢重視）	連続	全周	PV7005	0.8	280 - **320** - 360	2.0 - **3.0** - 4.0	0.2 - **0.28** - 0.4
				断続		PV720	0.8	150 - **280** - 370	2.0 - **3.0** - 4.0	0.25 - **0.3** - 0.5
			中切削	連続	KG	CA410K	0.8	200 - **350** - 500	0.5 - **2.0** - 4.0	0.15 - **0.3** - 0.5
				断続		CA415K	1.2	150 - **250** - 350	0.5 - **2.0** - 4.0	0.17 - **0.3** - 0.55
			荒加工	連続	KG	CA410K	0.8	200 - **350** - 500	0.5 - **2.0** - 4.0	0.15 - **0.3** - 0.5
				断続	KH	CA415K	1.2	150 - **250** - 350	1.0 - **3.0** - 6.0	0.2 - **0.4** - 0.6
N	非鉄金属 銅・銅合金 アルミニウム アルミニウム合金 （Si10%以下） 等	HB≦100	高速仕上げ（虹色面光沢）	連続	ブレーカなし	KPD001	0.4	300 - **600** - 1500	0.3 - **1.0** - 2.0	0.03 - **0.2** - 0.5
			仕上げ（長寿命）	連続	A3	PDL025	0.4	400 - **500** - 800	0.5 - **1.0** - 2.0	0.08 - **0.15** - 0.2
				断続			0.8	400 - **500** - 800	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.2** - 0.25
			仕上げ	連続	A3	KW10	0.8	200 - **300** - 500	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.2** - 0.25
				断続			0.8	200 - **300** - 500	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.2** - 0.25
			中切削	連続	AH	KW10	0.8	200 - **300** - 500	1.0 - **2.0** - 3.5	0.1 - **0.3** - 0.4
				断続			0.8	200 - **300** - 500	1.0 - **2.0** - 3.5	0.1 - **0.3** - 0.4
S	チタン合金 Ti-6Al-4V 等	HB≦400	仕上げ	連続	MQ	SW05	0.4	40 - **70** - 100	0.2 - **0.5** - 1.0	0.04 - **0.15** - 0.25
				断続			0.4	30 - **45** - 60	0.3 - **1.0** - 2.0	0.02 - **0.05** - 0.08
			中切削	連続	MU	SW05	0.8	40 - **60** - 80	0.5 - **1.0** - 2.0	0.15 - **0.2** - 0.3
				断続			0.8	25 - **45** - 60	1.0 - **2.5** - 4.0	0.05 - **0.1** - 0.15
	耐熱合金	HB≦350	仕上げ	連続	MQ	PR005S	0.4	25 - **45** - 70	0.2 - **0.5** - 1.0	0.04 - **0.07** - 0.15
				断続		PR120S	0.8	25 - **45** - 70	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			中切削	連続	SQ	PR005S	0.8	40 - **70** - 100	0.2 - **0.5** - 1.0	0.04 - **0.15** - 0.25
				断続		PR120S	0.8	25 - **45** - 60	0.3 - **1.0** - 2.0	0.02 - **0.05** - 0.08
			荒加工	連続	SX	PR005S	-	40 - **60** - 80	0.5 - **1.0** - 2.0	0.15 - **0.2** - 0.3
				断続		PR120S		30 - **45** - 60	1.0 - **2.5** - 4.0	0.05 - **0.1** - 0.15
H	焼入れ鋼 高硬度材 SKD11 SKD61 等	40~50 HRC	仕上げ	連続	HQ	CA115P	0.8	60 - **100** - 120	0.1 - **0.3** - 0.5	0.05 - **0.08** - 0.1
				断続	全周		0.8	30 - **50** - 70	0.1 - **0.3** - 0.5	0.05 - **0.08** - 0.1
		40～50 HRC	仕上げ	連続	ブレーカなし	PT600M	0.8	60 - **80** - 120	0.2 - **0.5** - 0.7	0.05 - **0.1** - 0.15
		50～65 HRC		連続			1.2	60 - **80** - 120	0.2 - **0.5** - 0.7	0.05 - **0.1** - 0.15
		50~68 HRC	仕上げ	連続	ME	KBN010	0.8	80 - **180** - 230	0.05 - **0.2** - 0.35	0.05 - **0.15** - 0.3
				断続	MET	KBN015	1.2	80 - **150** - 200	0.05 - **0.2** - 0.5	0.05 - **0.2** - 0.45
			中切削	連続	ブレーカなし	KBN900	1.2	70 - **90** - 110	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続			丸駒	70 - **90** - 110	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.2

スモールツール

E

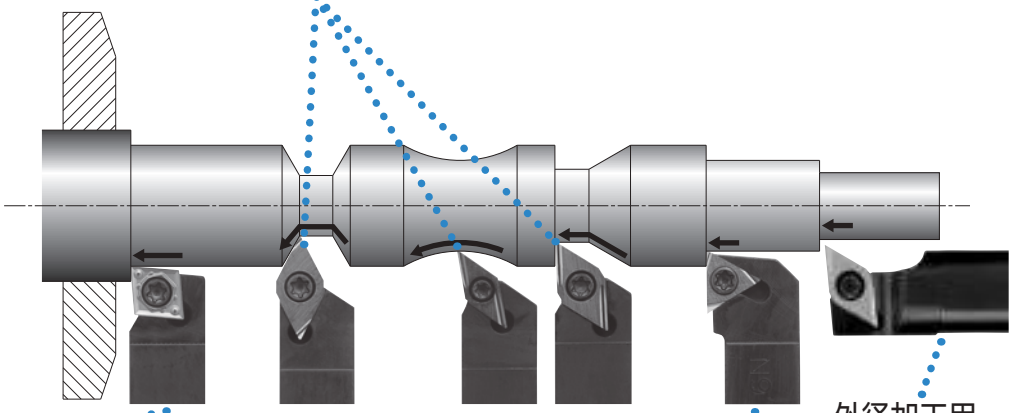


概　要		**E2**
あとびき加工 (外径)		**E12**
TKF / TKFB インサート	KTKF	E15
	KTKF クイックチェンジホルダ	E20
	KTKF スペースホルダ / KTKF-Y Y軸用ホルダ	E24
ABS15 インサート用	AABS-40F / SABS-40F	E28
ABW15 インサート用	AABW-40F / SABW-40F	E29
ABW23 インサート用	AABW-50F / SABW-50F	E30
スペースホルダ		**E31**
DC インサート用	SDJC	E31
VP インサート用	SVLP	E32
スモールツールホルダ (外径)		**E34**
CC インサート用	ACLC-FF / SCLC-FF	E34
	SCLC-FFJCTM	E35
	SCLC	E36
DC インサート用	ADJC-FF / SDJC-FF	E37
	SDJC-FFJCTM	E38
	SDJC	E39
	SDJC-FF-Y	E40
	SDLC-FF / SDXC	E42
	SDNC-F / SDNC	E43
DP インサート用	SDLP-FF	E45
TC インサート用	STGC	E46
TP インサート用	STGP	E47
VB インサート用	AVJB-FF / SVJB-FF / SVJB-FFJCTM / SVJB / SVPB / SVVB	E48
VC インサート用	SVJC-FF / SVLC-FF / SVPC-FF / SVVC	E53
VP インサート用	SVJP-FF / SVJP-FFJCTM / SVLP-FF / SVPP-FF	E56
ZB インサート用	SZLB / SZPB / SZVB	E62
外径加工用 スリーブホルダ		**E64**
CC インサート用	S...SCLC	E64
DC インサート用	S...SDUC / S...SDLC	E65
VBインサート用	S...SVUB	E68
VCインサート用	S...SVUC	E69
自動盤用スモールネガ		**E70**
CN インサート用	SCLN-FF	E70
DN インサート用	SDLN-FF	E71
TN インサート用	STLN-FF	E72
自動盤用ネガホルダ		**E73**
CN インサート用	PCLN-FF	E73
TN インサート用	PTLN-FF	E74
クイックチェンジホルダ　QCシリーズ		**E75**
推奨切削条件		**E94**

外径加工概要

外径・倣い加工用

						
ADJC-FF	SDJC-FF(JCTM) SDJC-FF-Y	SDJC	SDLC-FF(-Y) SDLP-FF	SDLN-FF	SDNC-F	SDNC
背面クランプ オフセットなし	スクリュークランプ オフセットなし	スクリュークランプ	スクリュークランプ オフセットなし	スクリュークランプ オフセットなし	スクリュークランプ	スクリュークランプ
E37	E37, E38, E40 E80, E81	E39	E42, E45, E82	E71	E43	E43



外径・端面加工用

			
ACLC-FF	SCLC-FF(JCTM) SCLC-FF-Y	SCLC	SCLN-FF
背面クランプ オフセットなし	スクリュークランプ オフセットなし	スクリュークランプ	スクリュークランプ オフセットなし
E34	E34, E35 E78, E79	E36	E70

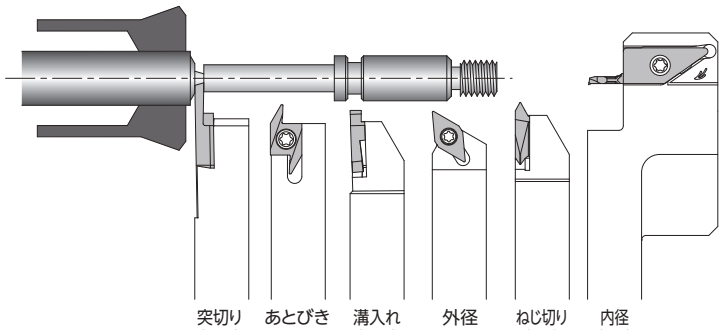
外径加工用

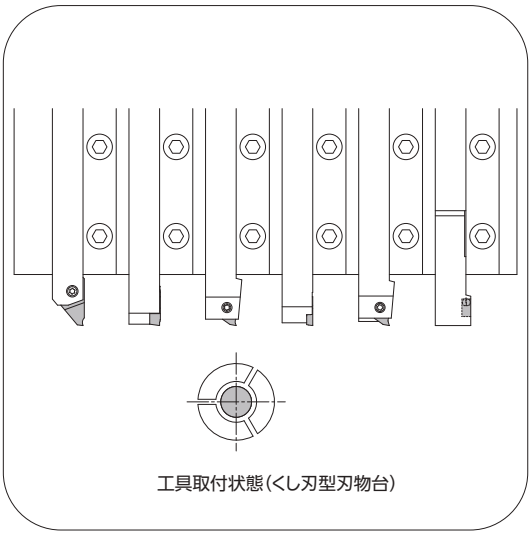
	
STGC(P)	STLN-FF
スクリュークランプ	スクリュークランプ オフセットなし
E46, E47	E72

外径加工用
スリーブホルダ


S-SDLC
スクリュークランプ シャンク径 ø12~ø25.4
E66

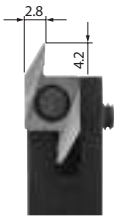
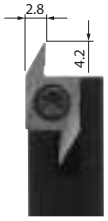
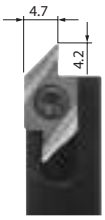
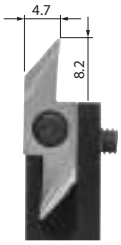
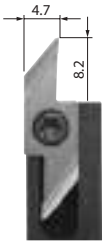
ツーリング例①　小型CNC自動旋盤（くし刃型）

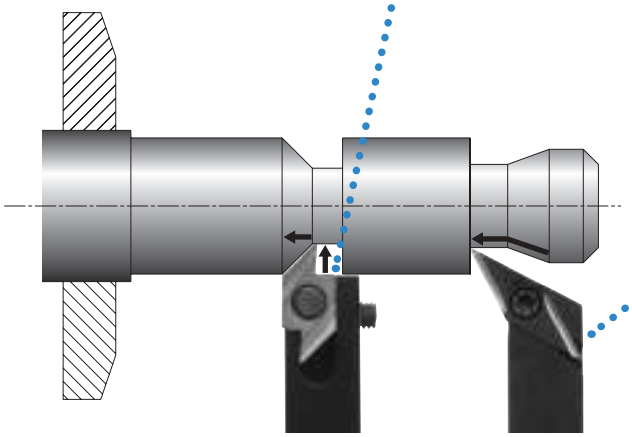




工具取付状態（くし刃型刃物台）

あとびき加工用

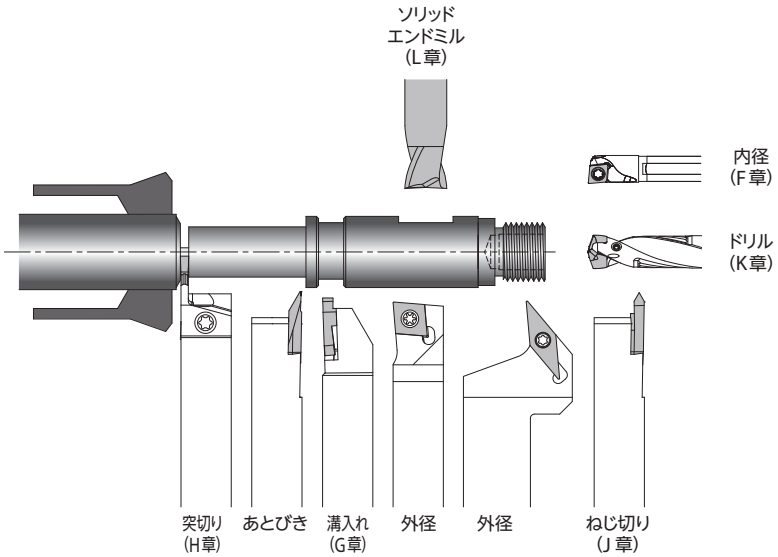
AABS-40F	SABS-40F	AABW-40F	SABW-40F	AABW-50F	SABW-50F	KTKF
						
背面クランプ 切れ刃幅：2.8 切込み　：~4.0	スクリュークランプ 切れ刃幅：2.8 切込み　：~4.0	背面クランプ 切れ刃幅：4.7 切込み　：~4.0	スクリュークランプ 切れ刃幅：4.7 切込み　：~4.0	背面クランプ 切れ刃幅：4.7 切込み　：~5.0	スクリュークランプ 切れ刃幅：4.7 切込み　：~5.0	スクリュークランプ 切れ刃幅　：1.5~3.8 最大切込み：1.8~5.5
E28	E28	E29	E29	E30	E30	E15, E20, E24

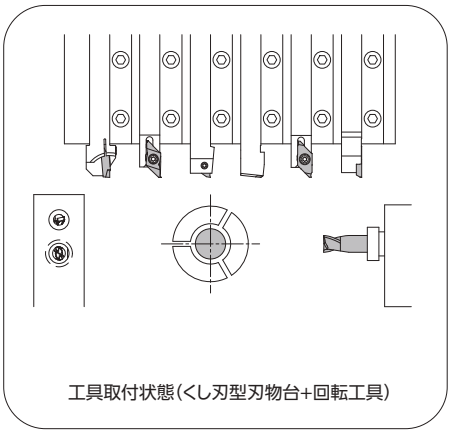


外径・端面・倣い・ぬすみ加工用

SVPB	SVPC(P)-FF
	
スクリュークランプ	スクリュークランプ オフセットなし
E51, E86	E54, E59, E89

ツーリング例②　小型CNC自動旋盤（くし刃型）





工具取付状態（くし刃型刃物台+回転工具）

自動盤（くし刃型刃物台）用 スペースホルダの利用方法

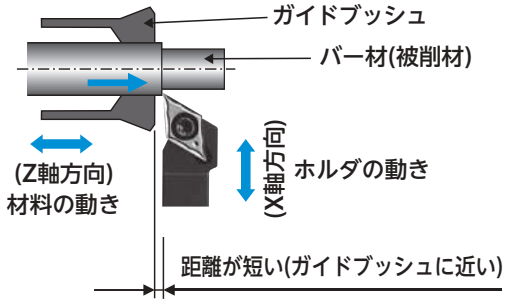


スイス型自動旋盤（ガイドブッシュ方式）の加工方法

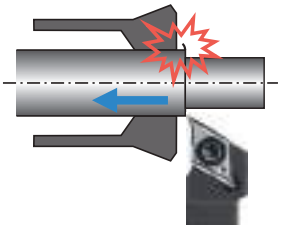
工具が長手方向（Z軸方向）に動かない自動盤が対象です。

従来ホルダの場合

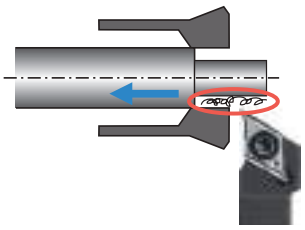
Z軸方向の工具の位置は変わらず
バー材（被削材）の移動で加工



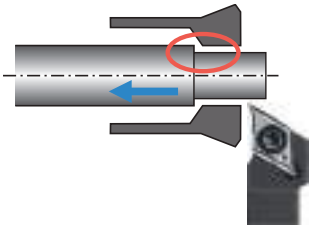
従来ホルダ使用時の問題点
従来ホルダで複数パスの加工をする場合の問題点



<問題点 1 >
複数パスを行う場合、バー材がガイドブッシュ内に
戻る際、バリがガイドブッシュにぶつかり破損してしまう



<問題点 3 >
荒加工後に材料を引き戻すとすきまができるため、
切りくずが入り込む可能性がある



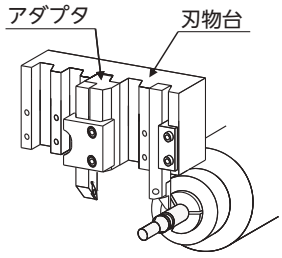
<問題点 4 >
ガイドブッシュから材料がはずれて加工
できない

<問題点 2 >
ガイドブッシュと材料のバリが干渉し、寸法バラツキが発生

取付上の問題点

従来ホルダを使用するには、

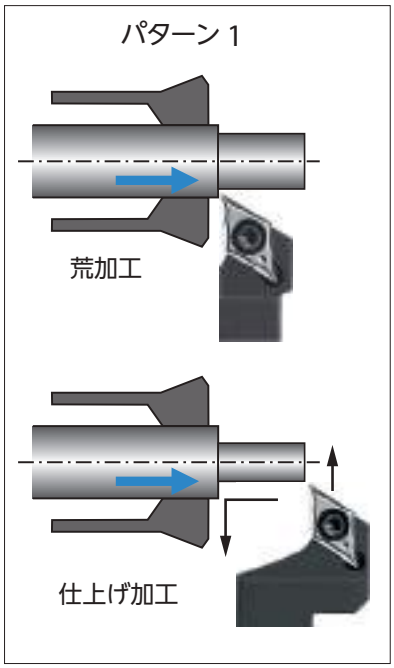
1) アダプタ取付けスペースが必要
2) アダプタに隣接するホルダの操作性が悪くなる
3) アダプタの別途購入も必要
4) アダプタが飛び出すため、隣接する刃物台との干渉に注意が必要

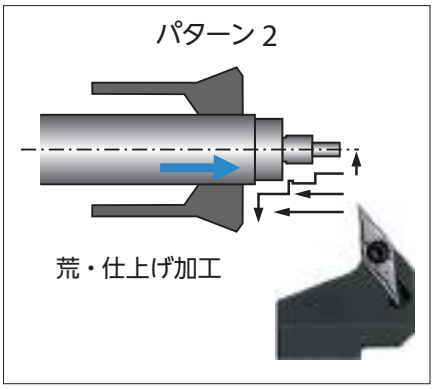


スペースホルダのメリット

スペースホルダの使用で

1) 仕上げパス追加で部品精度向上
2) 切りくずが「ガイドブッシュ」の中に入らない
3) 大きな切りくず排出「スペース」を確保。 切りくず処理も改善

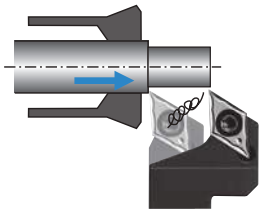




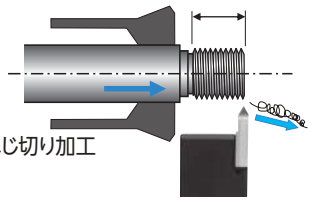
荒・仕上げがスペースホルダ 1 本で加工可能

バー材を荒加工後、ガイドブッシュ内に戻すことなく加工可能で、破損や寸法バラツキを防止

切りくず処理対策として利用



刃先位置がズレているので、伸びやすい切りくずも排出するスペースができる

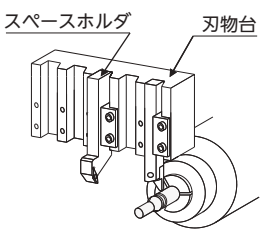


※従来ねじ切りホルダの場合、切りくずがガイドブッシュ内に入り込み、ねじ山に傷が付く可能性があった

取付時のメリット

スペースホルダなら

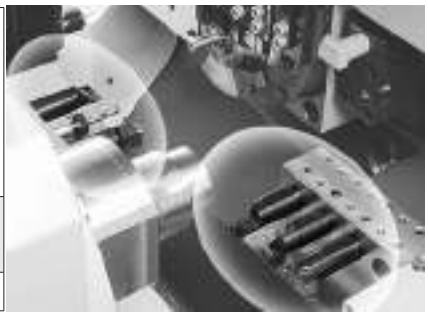
1) ホルダ取付本数変わらず
2) 隣接する刃物台との干渉なし .



外径加工概要

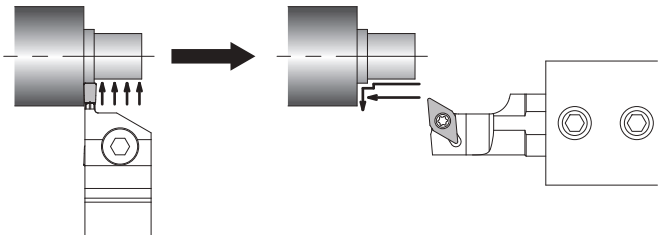
外径加工用スリーブホルダ

			
S-SCLC	S-SDUC	S-SDLC	S-SVUB(C)
スクリュークランプ シャンク径　ø12~ø25.4	スクリュークランプ シャンク径　ø14~ø25.4	スクリュークランプ シャンク径　ø12~ø25.4	スクリュークランプ シャンク径　ø12~ø25.4
E64	E65	E66	E68, E69



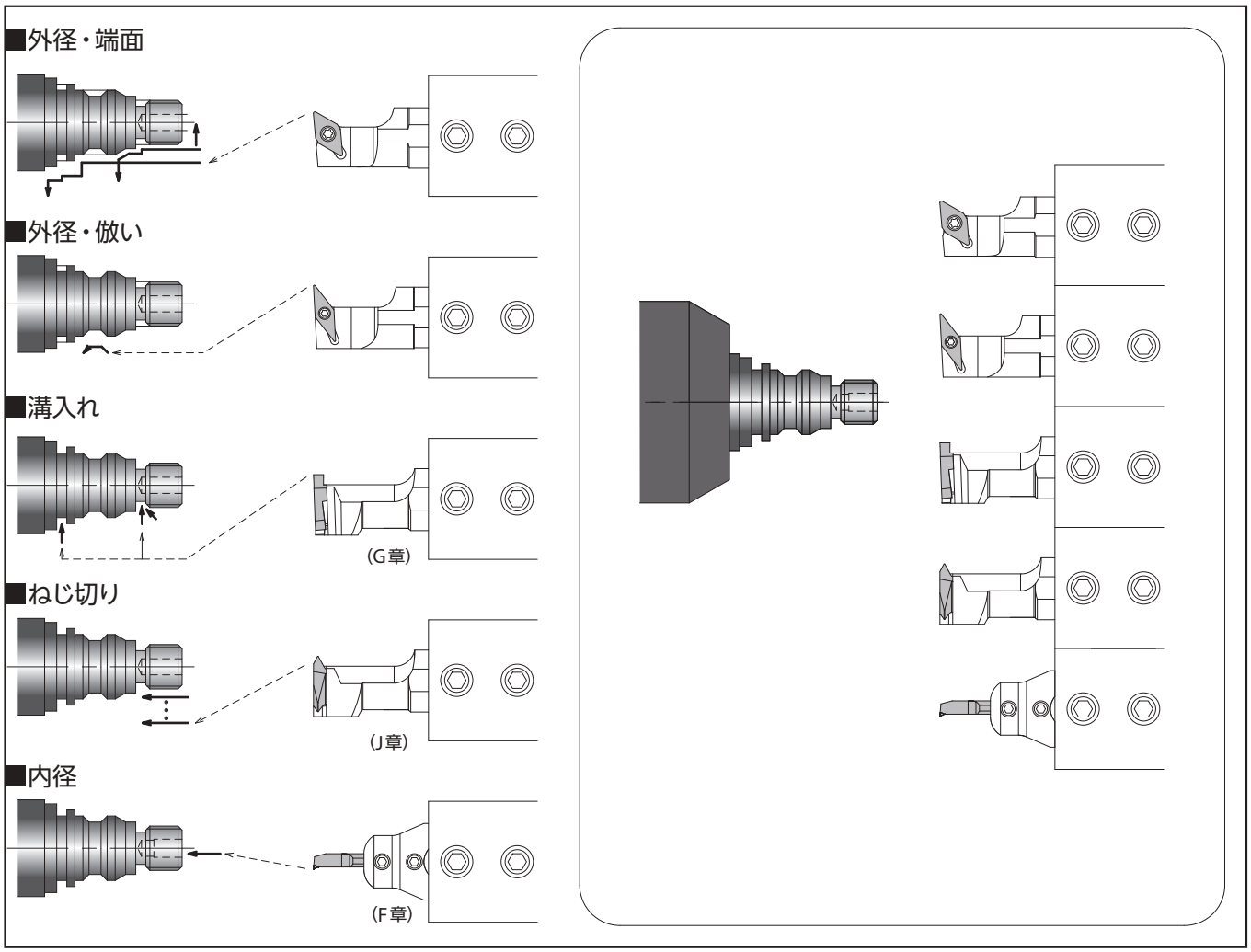
ツーリング例と工作機械メーカー別自動旋盤リスト参照ページ R46~R54

● スリーブホルダによる仕上げ加工例



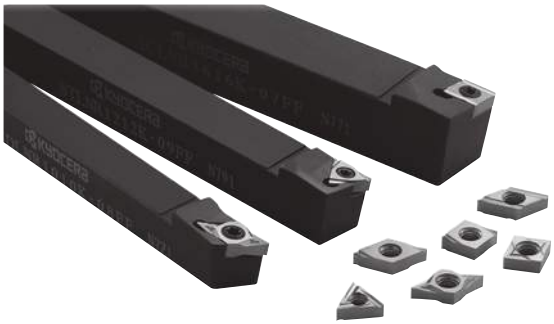
1) 溝入れホルダで荒加工
2) スリーブホルダで仕上げ加工を行い、
　切りくず処理改善と加工時間を短縮

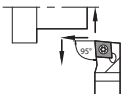
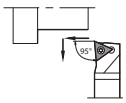
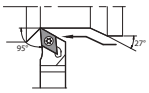
ツーリング例③　小型CNC自動旋盤（対向くし刃型）



ツーリング例と工作機械メーカー別自動旋盤リスト参照ページ R46~R54

自動盤用スモールネガホルダ（スクリュークランプ）

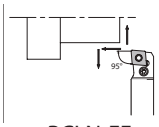
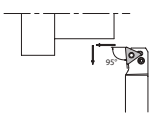


加工形態	外径・端面	外径・引き端面	外径・倣い
切込み角	95°	95°	95°
スクリュークランプ（オフセットなし）	 SCLN	 STLN	 SDLN
参照ページ	E70	E72	E71

新設計ネガインサート（両面仕様）の採用により、コーナ数が2倍で高い経済性と安定性を発揮
従来ポジインサート（片面仕様）に匹敵する切れ味を実現

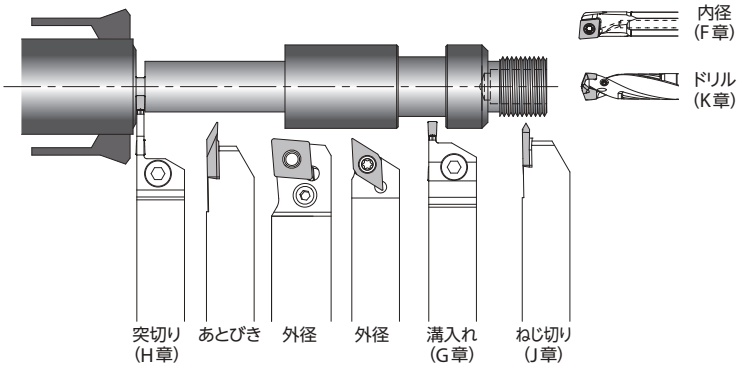
自動盤用ネガホルダ（レバーロック・オフセットなし）

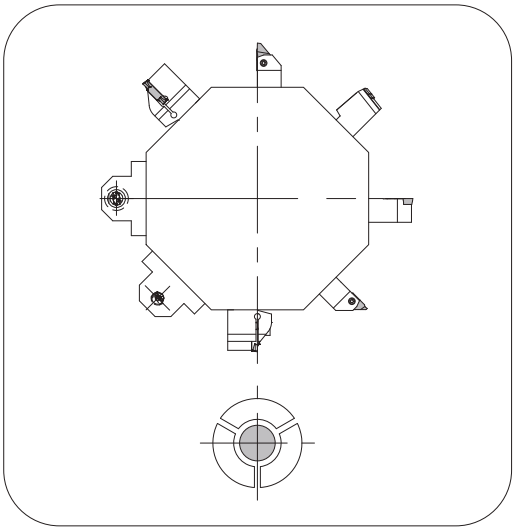


加工形態	外径・端面	外径・引き端面
切込み角	95°	95°
レバーロック（オフセットなし）	 PCLN-FF	 PTLN-FF
参照ページ	E73	E74

外径加工用スモールツールシリーズにレバーロック方式をレパートリー

ツーリング例④





ツーリング例と工作機械メーカー別自動旋盤リスト参照ページ R46~R54

直接給油対応 自動盤用ホルダ

JCTM シリーズ

選べる給油方法。配管レス/ 配管式による内部給油に対応
旋削、外径溝入れ (KGBF)、突切り (KGZ/KGD/KTKF) ホルダをラインナップ

1 工具性能をさらに引き出す、「内部給油」という選択



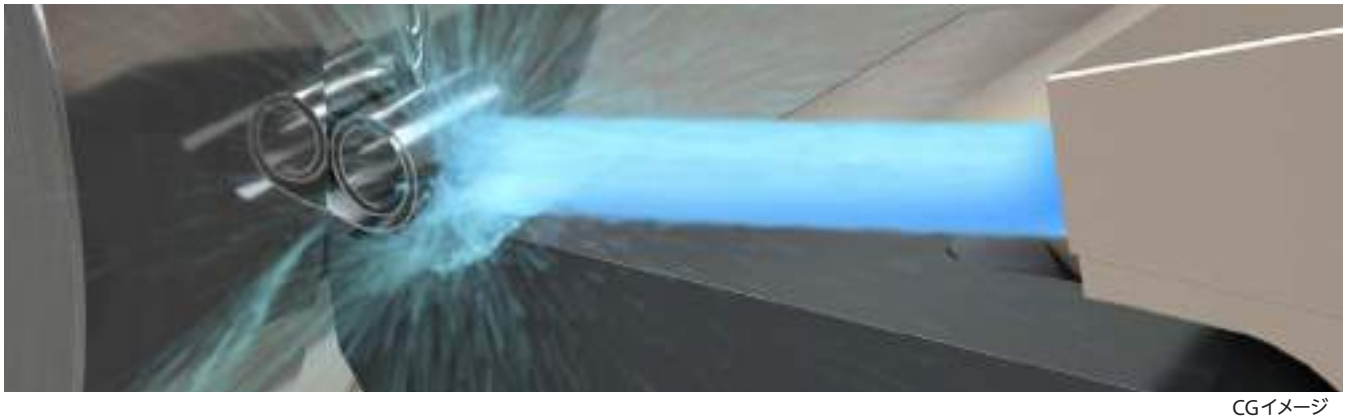
CGイメージ

加工課題

- ■ 突発的に発生する切りくず絡みにより自動運転が困難
- ■ 工具寿命のさらなる延長実現には、インサート変更だけでは改善に限界

SOLUTION

- ■ JCTM シリーズは、幅広いマシンで内部給油に対応可能。通常圧でも効果あり
- ■ 切りくず処理性能の向上により非稼働時間を削減、工具寿命延長でコストダウン



CGイメージ

ホルダを変更し内部給油で加工。切りくず絡み抑制に成功

内部給油 (2.5MPa)



外部給油



ピン SKS93

Vc = 180 m/min, ap = 1.4 mm
f = 0.13 mm/rev, wet
SDJC / DCMT11T304 タイプ

（ユーザー様の評価による）

2 選べる給油方法。配管レス/配管式による内部給油に対応

配管レスによる内部給油

※刃物台が直接給油対応の場合に使用可能

刃物台からホルダ内部へダイレクトにクーラントを供給。工具を取り付けるだけで配管が不要

高い汎用性 - 幅広いマシンに対応-

刃物台はオプション仕様となります。詳細は弊社営業にご確認ください

シチズンマシナリー株式会社様 (L20, D25, M32)
スター精密株式会社様 (SB-Rシリーズ, SRシリーズ, SVシリーズ)
株式会社ツガミ様 (S205/206-Ⅱ □16タイプ, S205A/206A-Ⅱ □16タイプ)
など、多種のマシンに対応しています。ホルダの特注対応も可能です

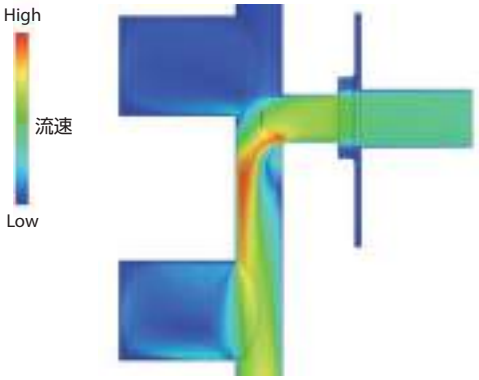
(五十音順)
2021年1月弊社調査による



Point

解析を駆使しエネルギー損失の少ない
適切な穴形状をデザイン

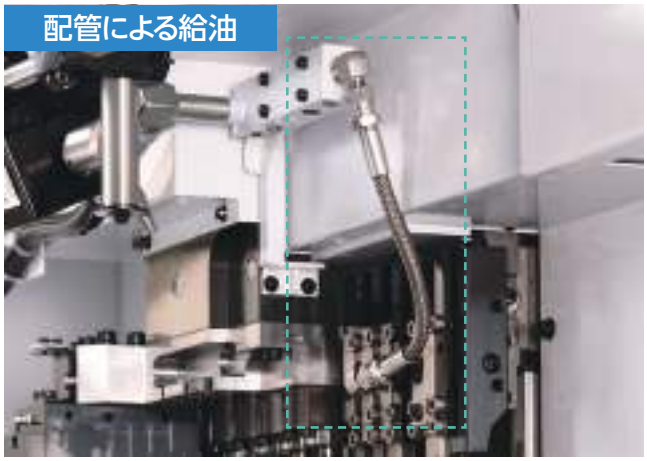
解析イメージ（社内評価）



配管による内部給油

標準レパートリーの配管部品により、
マシンを選ばず内部給油に対応

通常圧でご使用の場合は、
市販のナイロンホースでも代用可能



3 豊富なレパートリーで多様なツーリングに対応

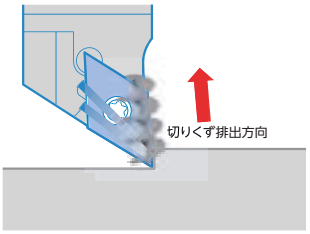
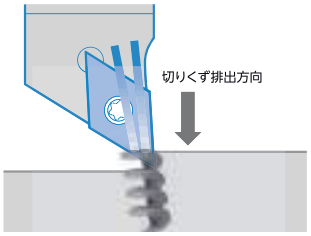
旋削　スクリューオン-JCTM



● ツインクーラントホール
インサートすくい面に2 箇所から供給
(V タイプ□ 12: 1 箇所)

● レパートリー
SCLC-JCTM / SDJC-JCTM
SVJB-JCTM / SVJP-JCTM

クーラント供給構造比較 (当社比較)　(イメージ)

スクリューオン-JCTM	他社品A
切りくずの正面にクーラント供給	切りくずの垂直方向にクーラント供給
	
切りくず処理性能 ✓ 切りくずのカールを促進	切りくず処理性能　切りくずが不安定になりやすい
冷却効果 ✓ 確実に刃先を冷却	冷却効果　切りくずに阻害されやすい

外径溝入れ　KGBF-JCTM



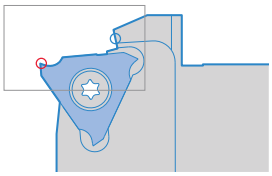
● インサートすくい面に
クーラント供給

● レパートリー
刃幅 : 0.25 - 3mm
研磨ブレーカ / 3 次元GL ブレーカ
最大溝深さ : 3mm

クーラント吐出状態比較 (当社比較)

切りくずカールの促進と高い冷却効果で、優れた切りくず処理と長寿命を実現

○ 仮想の刃先位置
○ クーラントホール

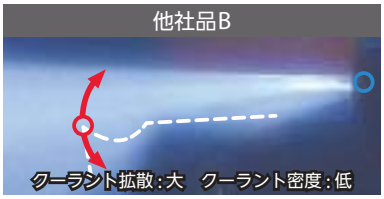


KGBF-JCTM



(インサート未装着)

他社品B



(インサート未装着)

角シャンクホルダ　型番の見方

クランプ方式	
A	背面クランプ方式
C	クランプオン方式
P	レバーロック方式
S	スクリュークランプ方式

インサートの形状	
C	80° 菱形
D	55° 菱形
S	四角形
T	三角形
V	35° 菱形

勝　手	
R	右勝手
L	左勝手
N	勝手なし

シャンクの高さ
シャンク高さ (mm)

シャンクの幅
シャンク幅 (mm)

その他
任意の識別記号又は数字
例 FF：オフセットなし

S　C　L　C　R　12　12　JX – 09　FF

切込み角

A	B	D	F
90°	75°	45°	90°

G	J	K	L
90°	93°	75°	95°

N	P	S	T
63°	117.5°	45°	60°

V
72.5°

インサートの逃げ角

B	5° ポジ
C	7° ポジ
N	0° ネガ
P	11° ポジ

ホルダの全長

F	80 (85)
H	100
JX	120
K	125
M	150

インサートの切れ刃長さ

T, C, D, V, S

- あとびき加工用ホルダは弊社オリジナル製品のため、呼び方が一部異なります。

スリーブホルダ　型番の見方

シャンクの様式	
S	鋼シャンク

ホルダの全長	
F	80 (85)
G	90
H	100
K	125 (120)

クランプ方式	
S	スクリュークランプ方式

インサートの形状	
C	80° 菱形
D	55° 菱形
V	35° 菱形

勝　手	
L	左勝手

S　20　K – S　C　L　C　L　09

シャンクの直径

切込み角

L	95°
U	93°

インサートの逃げ角

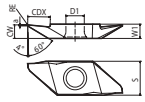
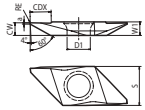
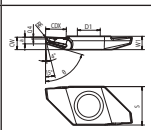
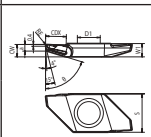
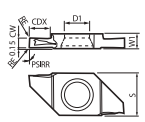
B	5° ポジ
C	7° ポジ

インサートの切れ刃長さ

C, D, V

- 改良のため、予告なく寸法・仕様等の変更がありますのでご了承ください。
- 機械側の取付寸法制限等により、ホルダ全長と記号が一致しない製品があります。

TKF / TKFB

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	D1	RE	W1	a	角度 (°) PSIR R/L	θ	超硬 PVD PR1535	PVD PR1725	- KW10	適合ホルダ ⇒E15, E20 E24
炭素鋼・合金鋼													○	●		P
ステンレス鋼													●	○		M
鋳鉄															●	K
非鉄金属															●	N
		TKFB 12R15005M 12R28005M 12R28010M	2	1.5 2.8 2.8	2.6 4.6 4.6	8.7	5.2	< 0.05 < 0.05 < 0.1	3	0.25 0.3 0.3	-	-	● ● ●	● ● ●	● ● ●	KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y
		TKFB 16R38005M 16R38010M	2	3.8	6.3	9.5	5.2	< 0.05 < 0.1	4	0.3	-	-	● ●	● ●	● ●	KTKFR...-16
		TKFB 12L28005MR 12L28010MR	2	2.8	4.6	8.7	5.2	< 0.05 < 0.1	3	0.3	-	-	● ●			KTKFL...-12
		TKFB 16L38005MR 16L38010MR	2	3.8	6.3	9.5	5.2	< 0.05 < 0.1	4	0.3	-	-	● ●			KTKFL...-16
	 鏡面仕様	TKFB 12R28005P-GQ 12R28015P-GQ	2	2.8	4.6	8.7	5.2	0.05 0.15	3	1.5	-	74	● ●	● ●		KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y
		TKFB 16R38005P-GQ 16R38015P-GQ	2	3.8	6.3	9.5	5.2	0.05 0.15	4	1.8	-	72	● ●	● ●		KTKFR...-16
		TKFB 12R28005-GQ 12R28015-GQ	2	2.8	4.6	8.7	5.2	0.05 0.15	3	1.5	-	74	● ●	● ●		KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y
		TKFB 16R38005-GQ 16R38015-GQ	2	3.8	6.3	9.5	5.2	0.05 0.15	4	1.8	-	72	● ●	● ●		KTKFR...-16
		TKF 12R200-GTP	2	2	4.3	8.7	5	0.08	3	-	0	-	●	●		KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y
		TKF 16R300-GTP	2	3	5.8	9.5	5	0.08	4	-	0	-	●	●		KTKFR...-16

推奨切削条件 ⇒E96

インサート型番の見方 (Table 1, Table 2参照)

TKFB 12 R 15 005 M R

- TKFB: インサートの呼称
- 12: インサートサイズ
- R: インサートの勝手 (R：右勝手 / L：左勝手)
- 15: コーナR(RE)
- 005: インサートの刃幅
- M: コーナR(RE)公差が「マイナス公差」を示す
- R: リード角の勝手 (R：右勝手)

TKFB 12 R 28 005 P -GQ

- TKFB: インサートの呼称
- 12: インサートサイズ
- R: インサートの勝手 (R：右勝手)
- 28: コーナR(RE)
- 005: インサートの刃幅
- P: 鏡面仕様
- -GQ: GQブレーカ

Table 1

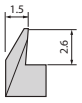
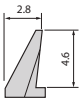
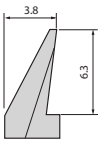
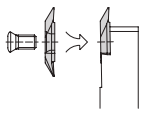
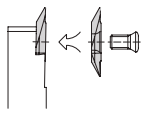
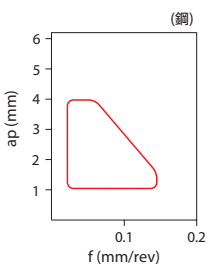
小切込み用	汎用	大切込み用
 TKFB12R15..	 TKFB12R28..	 TKFB16R38..

Table 2

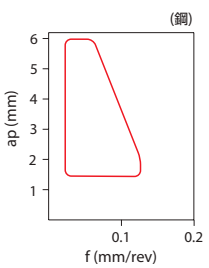
ホルダ	右勝手(R)	ホルダ	左勝手(L)
インサート	右勝手(R)	インサート	左勝手(L)
リード角	右勝手(R)	リード角	右勝手(R)
			

ブレーカ適用範囲

TKFB12R28...GQ



TKFB16R38...GQ



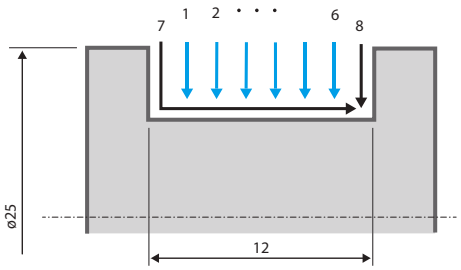
●：標準在庫

GTP ブレーカ - 溝入れ・横送り加工を集約

加工時間比較(当社比較)

他社品 A

複数溝加工+仕上げ加工
被削材 : S45(ø25)

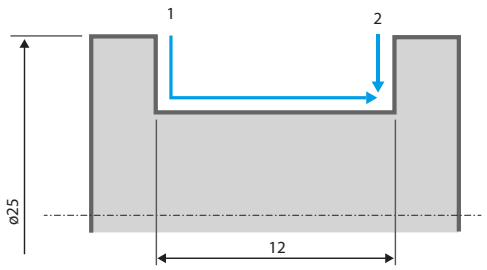


切削条件(複数溝加工)
Vc=100m/min
ap=3.5mm, f=0.10mm/rev

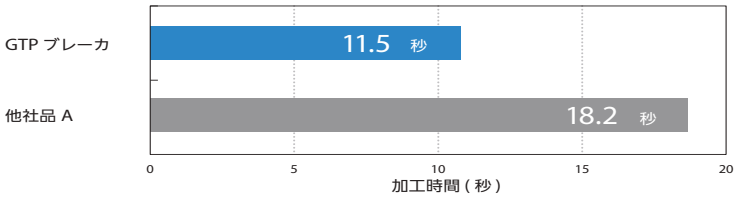
切削条件(仕上げ加工)
Vc=100m/min
ap=0.5mm, f=0.05mm/rev

TKF12R200-GTP

溝加工+横送り加工
被削材: S45C(ø25)



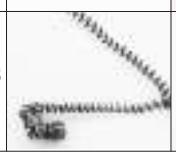
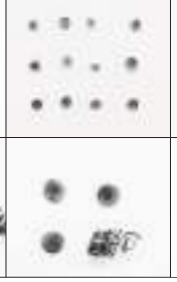
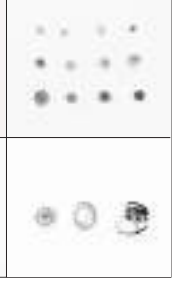
切削条件(溝加工+横送り加工)
Vc=100m/min
ap=4mm, f=0.05mm/rev



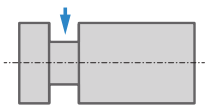
他社品の加工に対して加工パス削減

40%
加工時間短縮

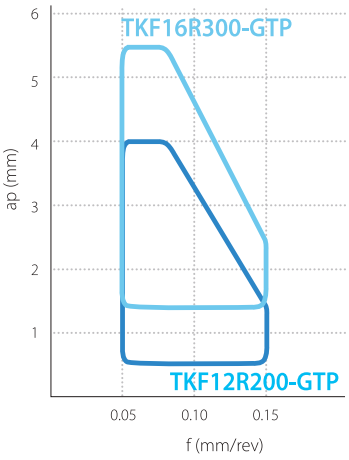
切りくず処理比較 (当社比較)
溝加工

f (mm/rev)	0.05	0.07	0.10
TKF12R 200-GTP			
他社品 B			

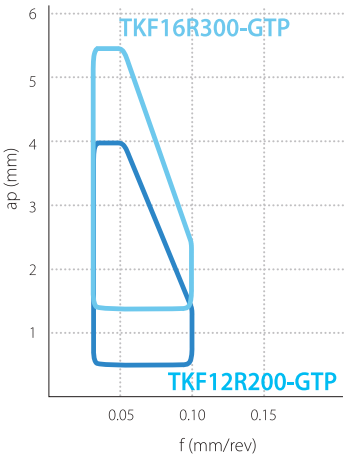
切削条件 : Vc=100m/min, ap=4mm, Wet
被削材 : S45C(ø25)



ブレーカ推奨領域 (鋼)

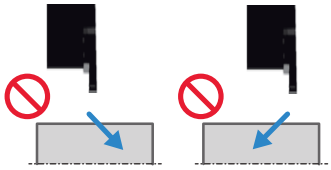


ブレーカ推奨領域 (SUS)



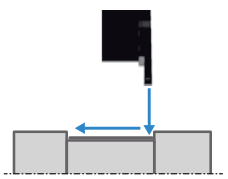
加工時の注意点

斜め沈み加工について

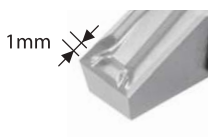


無垢材からの斜め沈み加工は推奨しません

引戻し加工について

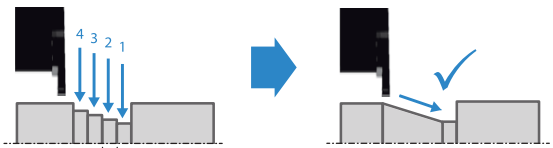


引戻して仕上げ加工を行う場合は、工具の後ろ切れ刃 1mm 以内で加工してください

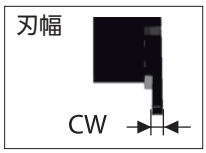


斜め沈み加工のワンポイント

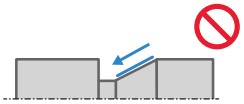
階段状に溝加工を行ってから斜め加工を行ってください (下図参照)



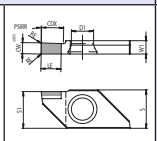
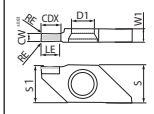
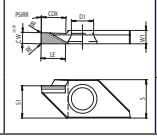
※階段状加工では 2 段目以降はオーバーラップ加工させて溝幅を刃幅 (CW) より狭く設定してください



引戻しのテーパ加工は推奨しません



TKF

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	S1	D1	RE	LE	W1	角度 (°) PSIR R/L	公差 (mm) CW min.	CW max.	RE (+/-) min.	RE (+/-) max.	ダイヤモンド -	ダイヤモンド KPD001	適合ホルダ E15, E24
炭素鋼・合金鋼																		P
ステンレス鋼																		M
鋳鉄																		K
非鉄金属																	●	N
		TKF12R 150-NB 200-NB 250-NB	1	1.5 2 2.5	3.5 4 4	8.7	8.3	5	0.1	2 3 3	3	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ● ●		KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y
		TKF12R 200-AGT 250-AGT	1	2 2.5	4.8	8.7	8.3	5	0.1	4.2	3	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ●		
		TKF12R 200-AS 250-AS TKF12L 200-AS	1	2 2.5 2	5	8.7	7.3	5	0.1	5.3	3	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ● ●		KTKF R/L...-12 KTKFR...-12-Y
		TKF16R 250-AS TKF16L 250-AS	1	2.5	8	9.5	8	5	0.1	6.3	4	0	-0.03	+0.03	-0.05	0	● ●		KTKF R/L...-16

推奨切削条件 E96

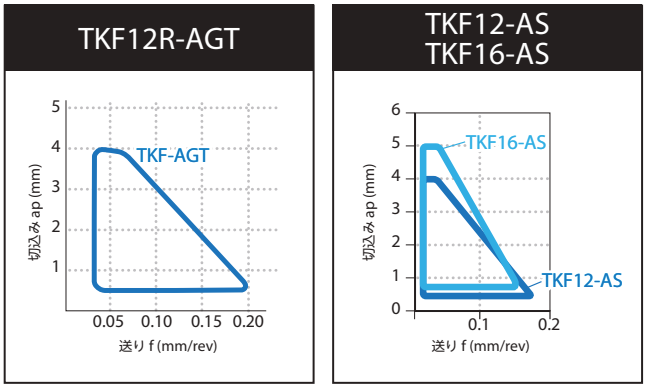
インサート型番の見方

TKF	12	R	200	-	AGT
TKF	12	L	200	-	AS
インサートの呼称	インサートサイズ		溝幅(刃幅)		

インサートの勝手
R : 右勝手
L : 左勝手

ブレーカの呼称
AGT : AGT ブレーカ
AS : AS ブレーカ
NB : ブレーカなし

適用範囲



※ ダイヤモンドインサートは横送り・溝入れ用です。
※ 突切り加工は推奨致しません。

注1) KTKFホルダに「TKF-AS」を取付けますと刃先はセンタより1mm低くなります。(Fig. 2 参照)
NC装置によるパラメータ調整又は敷板による刃先高さ調整を行ってご使用ください。
2) 1mmの刃先高さ調整ができない場合は「TKF-AGT」及び「TKF-NB」をご使用ください。(Fig. 3 参照)

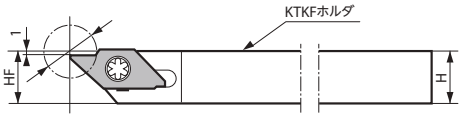


Fig. 2 TKF-AS 取付時 (刃先高さが 1mm センタより低い)

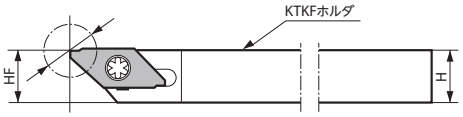
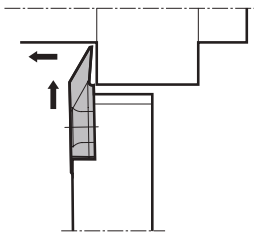


Fig. 3 TKF-NB 取付時

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

●: 標準在庫

KTKF (あとびき)



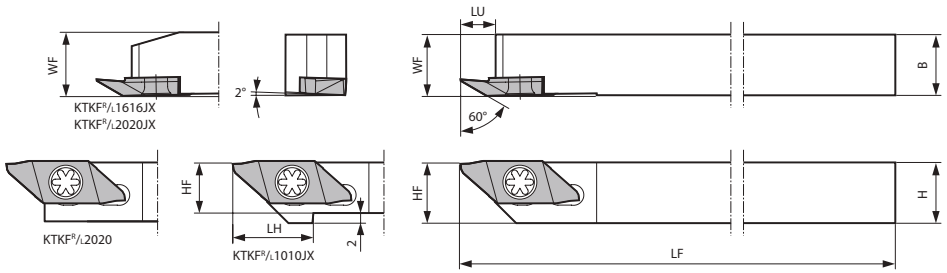


Fig. 1

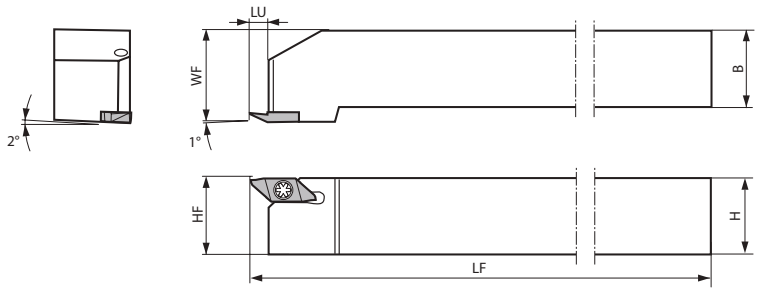


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							Fig.	部品		適合インサート E12, E14
		R	L	H	B	LH	HF	LF	LU	WF		クランプスクリュー	レンチ	
KTKF$^{R}_{L}$	1010JX-12	●	●	10	10	15	10	120	6	10	1	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12$^{R}_{L}$... TKFB12$^{R}_{L}$...
	1212F-12	●	●	12	12	-	12	85		12	1			
	1212JX-12	●	●					120			1			
	1616JX-12	●	●	16	16		16	120		16	1			
	2020JX-12	●	●	20	20		20	120		20	1			
	2525M-12	●		25	25		25	150		30	2			
KTKF$^{R}_{L}$	1010JX-16	●	●	10	10	20	10	120	8	10	1	SB-4590TRWN	FT-10	TKF16$^{R}_{L}$... TKFB16$^{R}_{L}$...
	1212F-16	●	●	12	12	-	12	85		12	1			
	1212JX-16	●	●					120			1			
	1616JX-16	●	●	16	16		16	120		16	1			
	2020JX-16	●	●	20	20		20	120		20	1			
	2525M-16	●		25	25		25	150		30	2			

LU : ホルダ面から刃先までの距離を示します。

●: 標準在庫

自動盤用 ヘッド交換式工具

QC シリーズ

ヘッド交換で段取り時間を大幅短縮。自動盤加工現場の作業性を改善
ヘッドとシャンクが強固に結合。びびりを抑制し安定加工を実現

1 ヘッド交換でスムーズな工具交換を実現

自動盤 お客様の課題

機内スペースが狭く、作業が難しい
インサート交換のたびにホルダの取外し・刃先位置調整が必要な場合がある
インサートやレンチが機内に落下するおそれがある


イメージ

QC シリーズのメリット

シャンクを取り外すことなく工具交換が可能。スムーズな作業を実現
刃先位置調整の負担を軽減し、段取り時間の短縮を実現



QCシリーズ



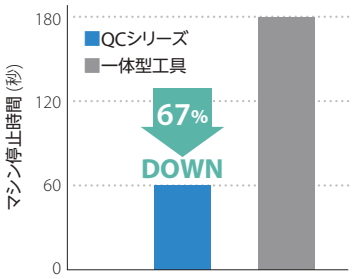
背面からの操作で
ヘッドのみ着脱

一体型ホルダ



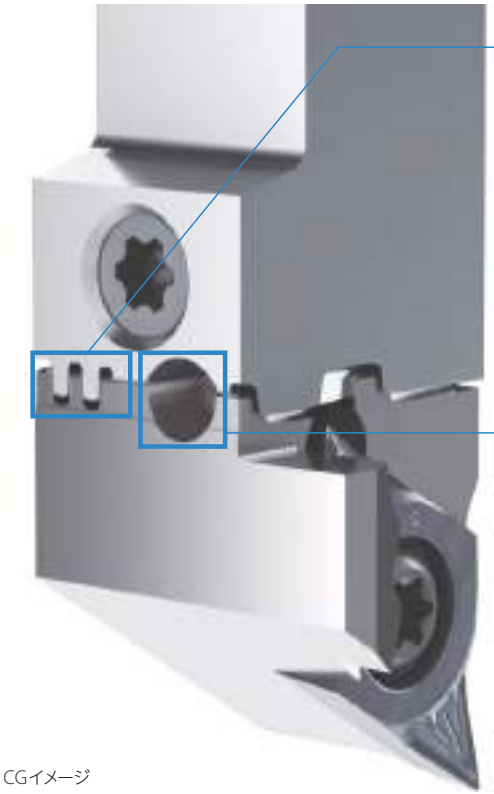
ホルダごと取り外して
工具交換

段取り時のマシン停止時間比較 (社内評価)



マシン停止時間を
3分の1に短縮

操作性を追求した着脱システム「安心ホールド機構」



CGイメージ

ヘッド落下を防止

セレーション結合でヘッドの仮止めが可能。機内への落下を抑制



取外しも安心・簡単

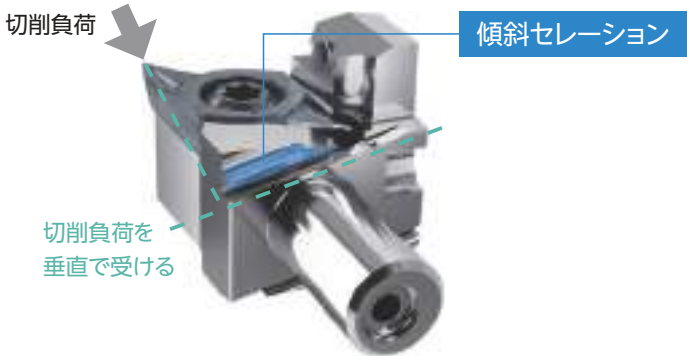
ねじを緩めてもヘッドが落下しない
取外しホールにレンチを挿し込み、少しの力で取外しが可能



2 高剛性でびびりを抑制。安定加工を実現

独自の結合システム「傾斜セレーション」でヘッドとシャンクが強固にかみ合い、高い剛性を確保
切削負荷を適切な角度で受けることで、びびりを抑制し安定加工を実現

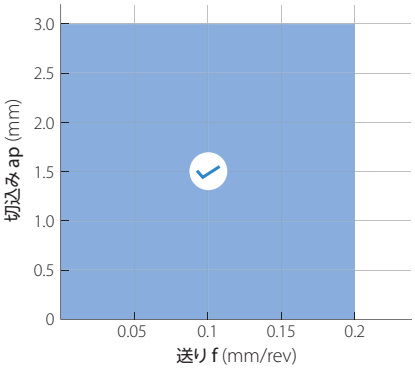




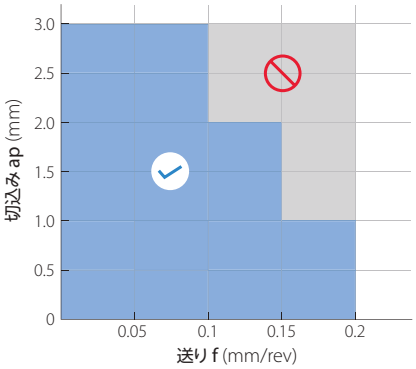
耐びびり性能比較 (当社比較))

外径加工　びびりなし　びびり発生

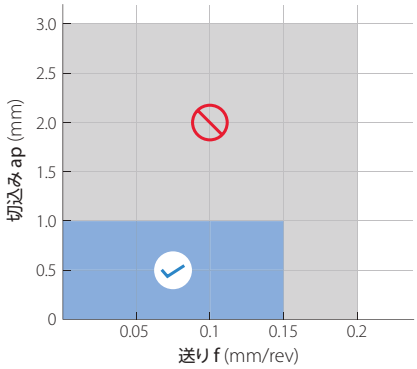
QCシリーズ



他社品 A (ヘッド交換式)



他社品 B (ヘッド交換式)

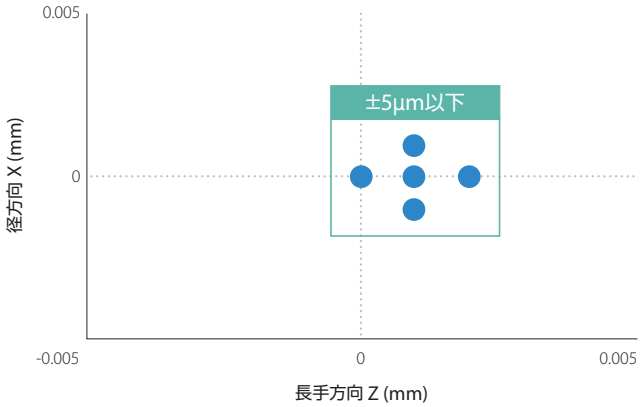


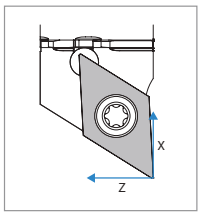
Vc = 100 m/min SUS304 Wet
Shank : QC-1212JX-JCTM Head : QC12-SDJCR-11FFJCTM Insert : DCGT11T302MFP-CK (PR1535)

3 優れた繰り返し取付位置精度

傾斜セレーションの効果でヘッドとシャンクの動きを抑制
Z軸、X軸ともに繰り返し取付位置精度±5μm以下を達成

繰り返し取付位置精度 (社内評価)　*同一工具(シャンク・ヘッド・インサート・コーナ)で測定





4 豊富なラインナップで多様なツーリングに対応

ヘッド

旋削
E20, E78~E89



外径溝入れ KGBF
G30



突切り KTKF
H17



突切り KGZ
H41



Y軸用
E79, E81, E82, E85



シャンク
E21, E90

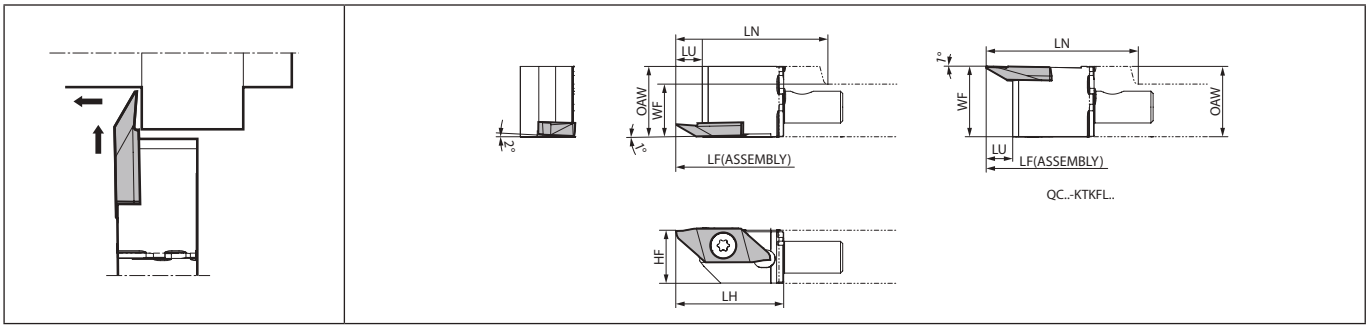
標準



JCTM (内部給油対応)



KTKF ヘッド (あとびき)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

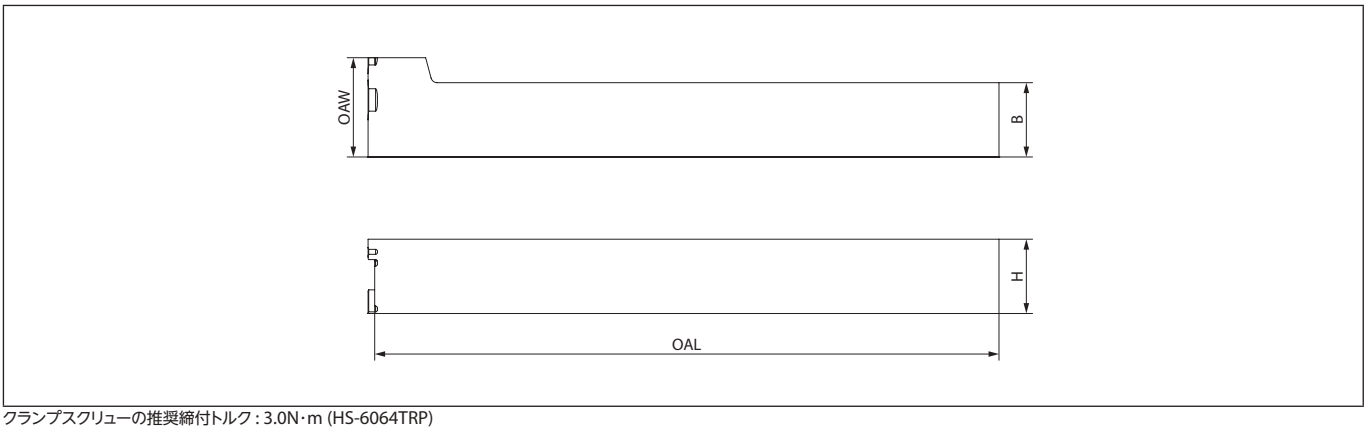
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							クーラントホール	部品		適合インサート E12, E14	適合シャンク E21
											クランプスクリュー	レンチ		
	R	L	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF					
QC12- KTKFR-12	●		12	125 (90)*	25	35	6	16	12	無	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12R/L... TKFB12R/L...	QC-1212F QC-1212JX
KTKFL-12		●							16					
QC16- KTKFR-12	●		16	120				18	18					QC-1616JX
KTKFL-12		●												
QC12- KTKFR-16	●		12	130 (95)*	30	40	8	16	12				TKF16R/L... TKFB16R/L...	QC-1212F QC-1212JX
KTKFL-16		●							16					
QC16- KTKFR-16	●		16	125				18	18					QC-1616JX
KTKFL-16		●												

LU : ホルダ面から刃先までの距離を示します。
*( )は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

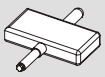
●: 標準在庫 (2027年春 発売予定)

標準シャンク



クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)				クーラントホール	部品	
		B	H	OAL	OAW		クランプスクリュー	レンチ
								
QC- 1212F	●	12	12	65	16	無	HS-6064TRP	TP-15
1212JX	●			100				
QC- 1616JX	●	16	16	95	18			

●: 標準在庫（2027年春 発売予定）

アクセサリ

アクセサリ	型　番	適合ヘッド/シャンク	部　品	
			プランジャー	Oリング
				
インサート交換用シャンク  インサート交換時、ヘッドに装着することで、交換作業の操作性を向上します	QC12-19B-EXS	QC12-... (ヘッド)	BPK6	-
	QC16-25.0C-EXS	QC16-... (ヘッド)		
保護キャップ  不使用時のシャンクに装着することで、結合部を保護しクーラント吐出を防止します	QC12-SSCAP	QC12... (シャンク)	-	SS-022
	QC16-SSCAP	QC16-... (シャンク)		SS-045

ヘッド着脱手順

1. シャンク側面のスクリューを緩める
(完全に取り外す必要はありません)



2. 取外しホールにレンチを挿し込み、
てこの原理でヘッドを取り外す



3. インサートを交換したヘッドを挿し込む
(押し込むことで仮止め可能)

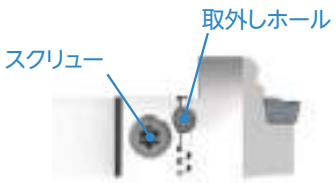


4. シャンク側面のスクリューを締め込む
(推奨締付けトルク : 3.0 N·m)



5. 工具交換完了

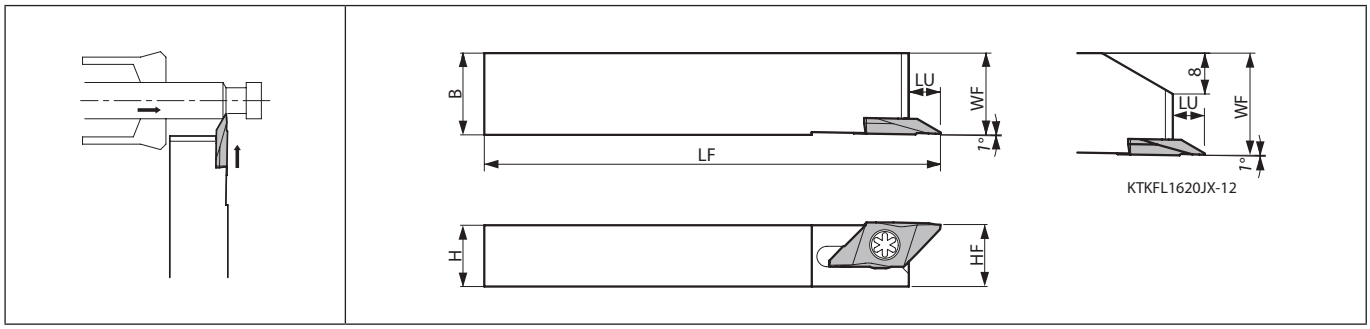




注意事項

びびりが発生する場合は、送りや切削速度を調整してください

KTKF (あとびき, スペースホルダ)



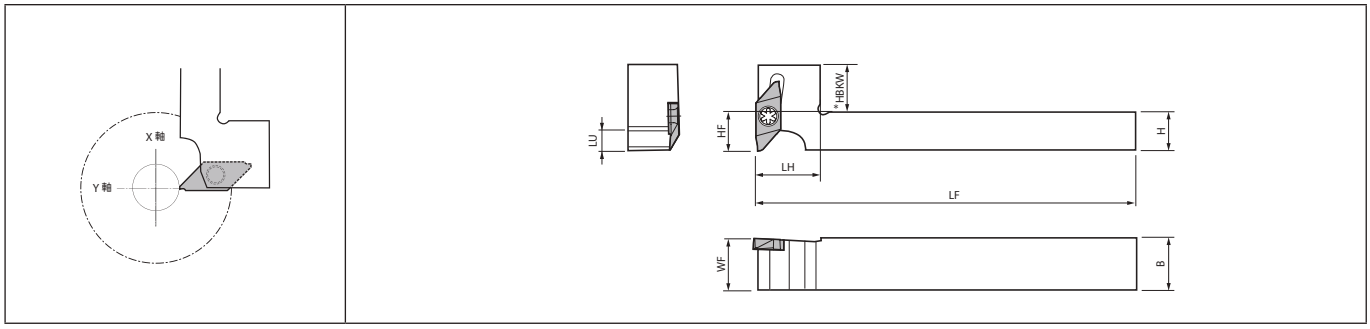
本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							部品		適合インサート E12, E14
									クランプスクリュー	レンチ	
	L	H	B	HF	LF	LU	WF				
KTKFL 1216JX-12	●	12	16	12	120	6	16		SB-4590TRWN	FT-10	TKF12L... TKFB12L...
1620JX-12	●	16	20	16			20				

LU : ホルダ面から刃先までの距離を示します。

KTKF-Y (あとびき, Y軸用ホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには、右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								部品		適合インサート E12, E14
										クランプスクリュー	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	HBKW	LF	LU	WF			
KTKFR 1216JX-12-Y	●	12	16	20	12	15	120	6	16	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12R... TKFB12R...
1616JX-12-Y	●	16		25	16	11						

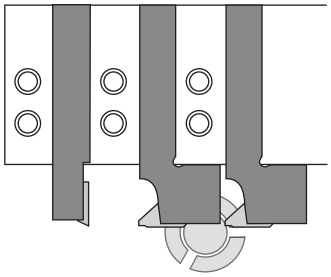
LU : ホルダ面から刃先までの距離を示します。

● : 標準在庫 (2027年春 発売予定)

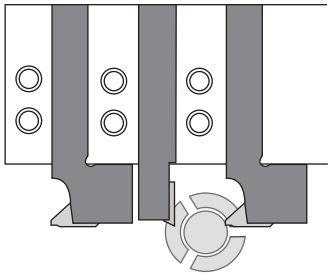
Y軸用ホルダ使用上の注意事項

Y 軸用ホルダの干渉を防止するため、並べてのご使用はお控えください（ご使用は 2 本まで）

干渉あり

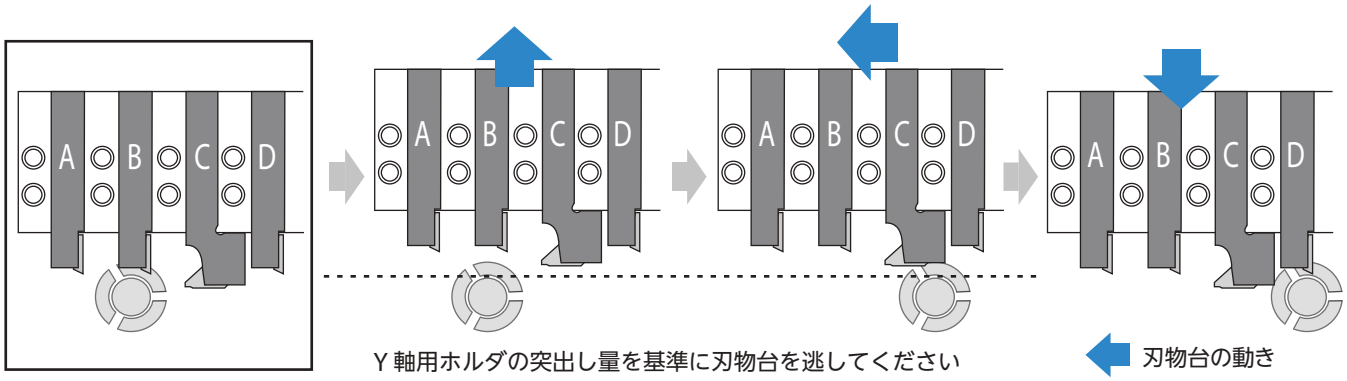


干渉なし



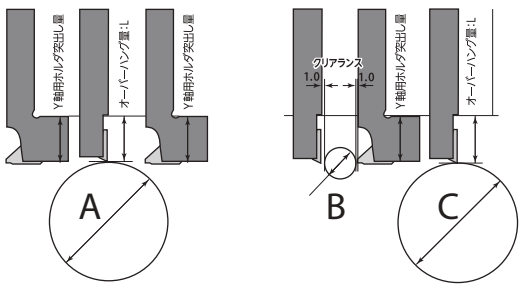
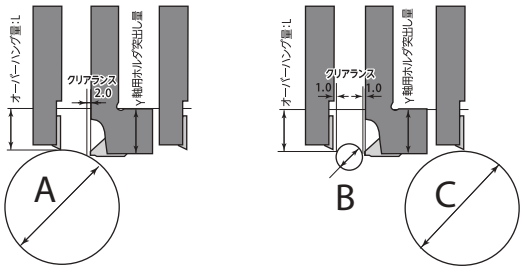
通常のホルダを挟んで装着してください

ツール交換時は、Y 軸用ホルダの刃先を基準に後退位置を設定してください（ツール B から D へ交換する場合）



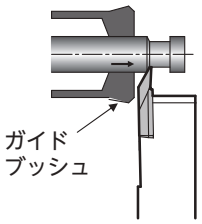
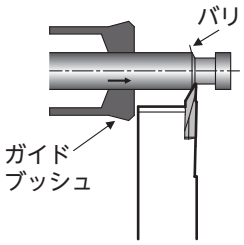
Y軸用ホルダは、組合せにより加工可能外径に制限がありますのでご注意ください

（単位 : mm）

Y 軸用ホルダ突出し量	イメージ図	加工可能外径 (ø) ＼ オーバーハング量 L	20	22	25
20		A	制限なし	制限なし	制限なし
		B	13.0	13.0	13.0
		C	制限なし	制限なし	制限なし
25		A	38.0	58.0	制限なし
		B	14.9	13.6	13.0
		C	45.0	60.0	制限なし

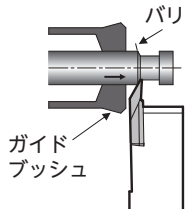
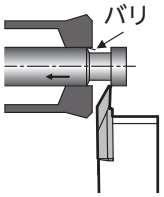
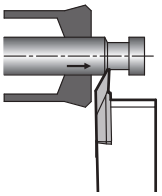
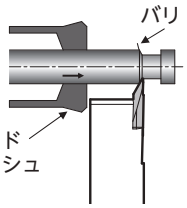
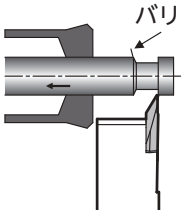
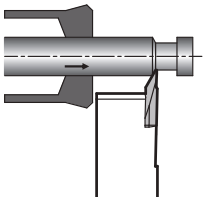
あとびき(外径)加工用ホルダ［TKFBインサート用］

あとびきホルダの右勝手(R)と左勝手(L)の使い分け

右勝手(R)		ガイドブッシュに近付けた加工が可能 TKFB12R15005M はインサート刃先幅 (1.5mm) が狭いので、 ガイドブッシュに近付けられる →小物加工や高精度部品加工向き
左勝手(L)	バリが発生した場合でも ガイドブッシュに戻りません 	ガイドブッシュから離れて加工 ガイドブッシュとインサート間が幅広くできるので、切りくず排出が良好 →切りくず処理対策 荒加工と仕上げ（複数パス）加工が可能 左勝手(L)の場合、角部にバリが発生してもガイドブッシュ内に戻すことなく 仕上げ加工できるので、外径寸法が安定 又、かみ込みによるガイドブッシュの摩滅も防止

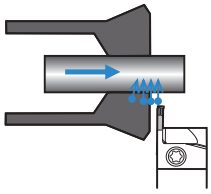
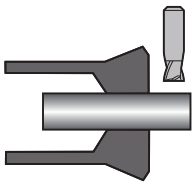
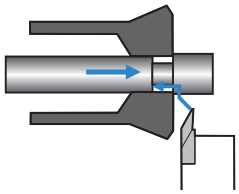
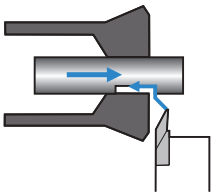
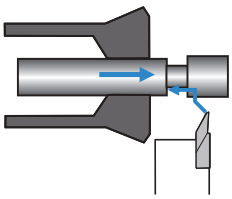
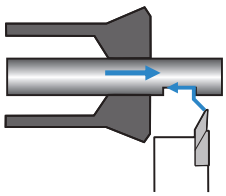
被削材(バー材)の動きと、右勝手(R)と左勝手(L)の利用方法

荒加工と仕上げ加工を行う場合

	荒加工	荒加工後の被削材の移動	仕上げ加工
右勝手(R)			
左勝手(L)			

*左勝手(L)は、仕上げ加工時、荒加工時に発生したバリがガイドブッシュ内に入らないため、製品の寸法精度が良好。

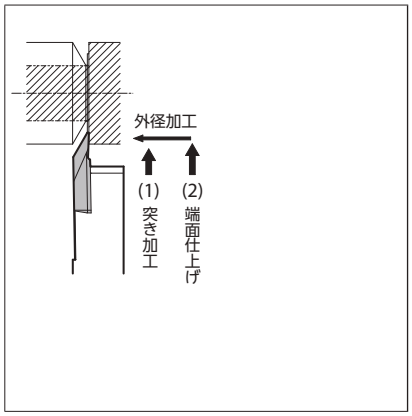
あとびき加工の切りくず処理改善

	ツールパスによる切りくず処理の改善 I	ツールパスによる切りくず処理の改善 II
荒加工・前加工	●溝入れ工具を使った荒加工 (1) GMM2420-020MW（溝入れ） 	●前加工として、エンドミルでカットを入れる (1) 2FESW040-040-04（ソリッドエンドミル） 
仕上げ加工 (対策 1) 右勝手を使用	(1) TKFB12R28010M（あとびき：右勝手）を使用した場合  メリット　：仕上げ面良好 デメリット　：加工長が長いと、ガイドブッシュで支持することができない.	(1) TKFB12R28010M（あとびき：右勝手）を使用した場合  メリット ：1. 加工長が長くても、たわまずに加工可能 2. ねばい被削材でも切りくずを分断 デメリット：カットを入れることで、断続切削となり、欠損に注意が必要
仕上げ加工 (対策 2) 左勝手を使用	(2) TKFB12L28010M（あとびき：左勝手）を使用した場合  メリット ：1. 仕上げ面良好 2. 加工部分がガイドブッシュに接触しない場合、加工精度良好 デメリット：加工長が長いと、ガイドブッシュで支持することができない	(2) TKFB12L28010M（あとびき：左勝手）を使用した場合  メリット ：1. 加工長が長くても、たわまずに加工可能 2. ねばい被削材でも切りくずを分断 3. 加工部分がガイドブッシュに接触しない場合、加工精度良好 デメリット：カットを入れることで、断続切削となり、欠損に注意が必要

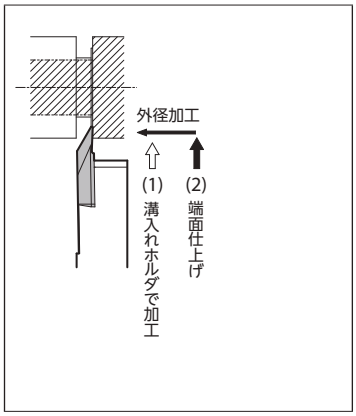
あとびき加工時の端面むしれ対策

端面側にむしれが発生した場合、下記方法で改善してください。

対策1
端面側の仕上げ加工を行う



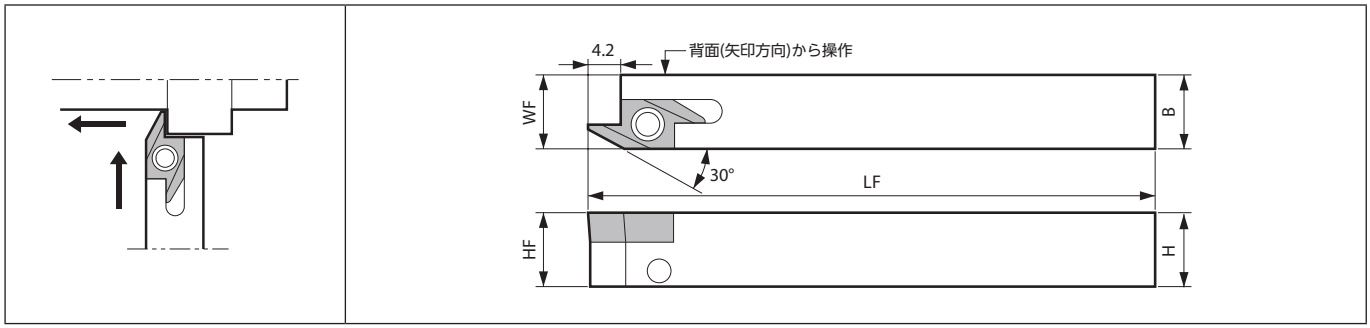
対策2
溝入れホルダで加工後、端面側の仕上げ加工を行う



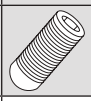
E

スモールツール

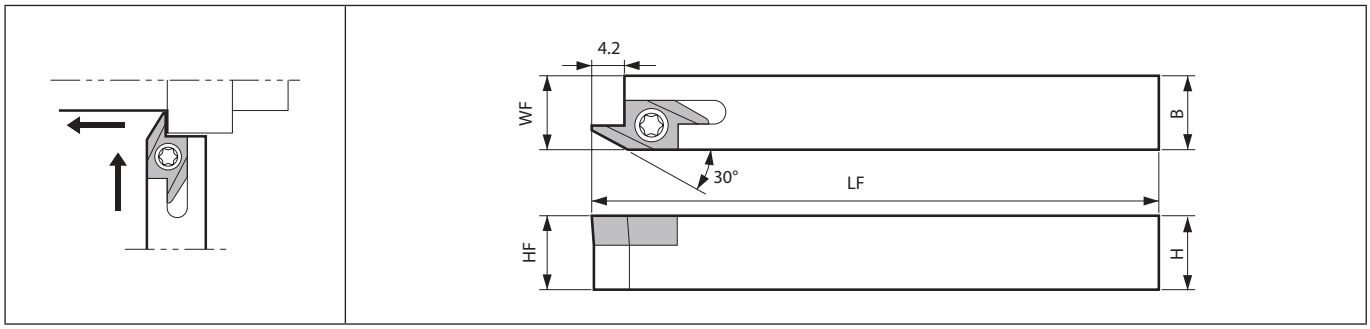
AABS-40F (あとびき, 切れ刃幅 : 2.8mm, 深さ最大4mm, 背面クランプ)



ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)					基準コーナR(RE)	部品			適合インサート B112
								アンカーピン	ロックスクリュー	レンチ	
	R	H	B	HF	LF	WF					
AABSR 1010JX-40F	●	10	10	10		10.2		LPA-11			
1212JX-40F	●	12	12	12	120	12.2	0.15	LPA-13	HSB4X8R	FH-2	ABS15R40...
1616JX-40F	●	16	16	16		16.2		LPA-17			

SABS-40F (あとびき, 切れ刃幅 : 2.8mm, 深さ最大4mm, スクリュークランプ)

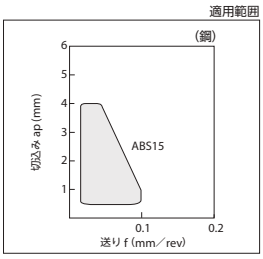


ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)					基準コーナR(RE)	部品		適合インサート B112
								クランプスクリュー	レンチ	
	R	H	B	HF	LF	WF				
SABSR 1010JX-40F	●	10	10	10	120	10.2				
1212F-40F	●	12	12	12	85	12.2				
1212JX-40F	●				120		0.15	SB-3080TR	FT-10	ABS15R40...
1616JX-40F	●	16	16	16		16.2				
2020K-40F	●	20	20	20	125	20.2				

適合インサート

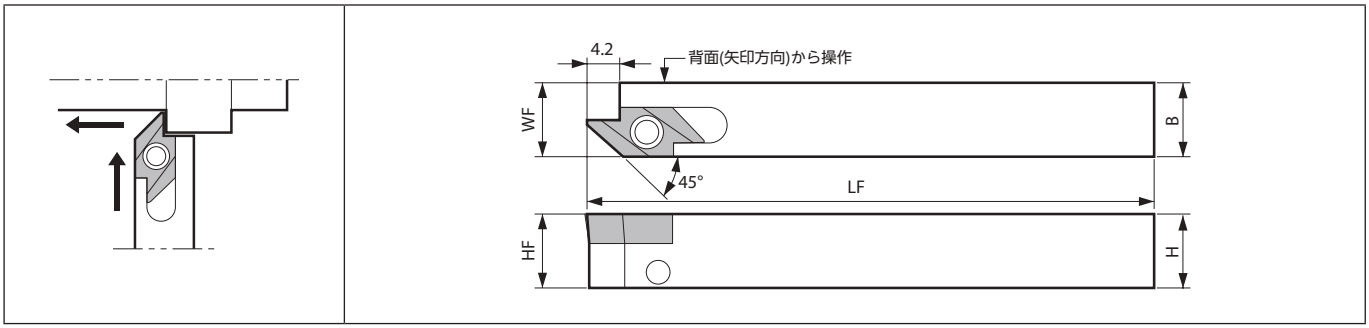
用途	あとびき
形状	
タイプ	ABS15
ページ	B112



推奨切削条件 E96

●：標準在庫

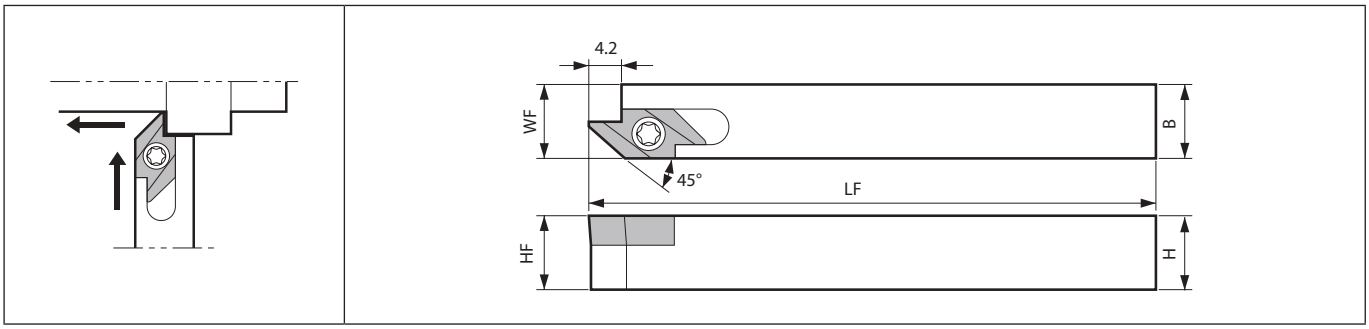
AABW-40F (あとびき, 切れ刃幅 : 4.7mm, 深さ最大4mm, 背面クランプ)



ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) R	H	B	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	部品 アンカーピン	ロックスクリュー	レンチ	適合インサート B112
AABWR 1010JX-40F	●	10	10	10		10.2		LPA-11			
1212JX-40F	●	12	12	12	120	12.2	0.15	LPA-13	HSB4X8R	FH-2	ABW15R40...
1616JX-40F	●	16	16	16		16.2		LPA-17			

SABW-40F (あとびき, 切れ刃幅 : 4.7mm, 深さ最大4mm, スクリュークランプ)

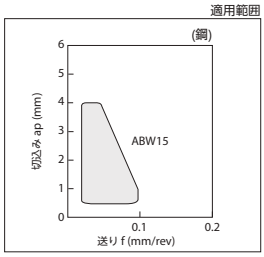


ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) R	H	B	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	レンチ	適合インサート B112
SABWR 1010JX-40F	●	10	10	10		10.2				
1212JX-40F	●	12	12	12	120	12.2	0.15	SB-3080TR	FT-10	ABW15R40...
1616JX-40F	●	16	16	16		16.2				
2020K-40F	●	20	20	20	125	20.2				

適合インサート

用途	あとびき
形状	
タイプ	ABW15
ページ	B112



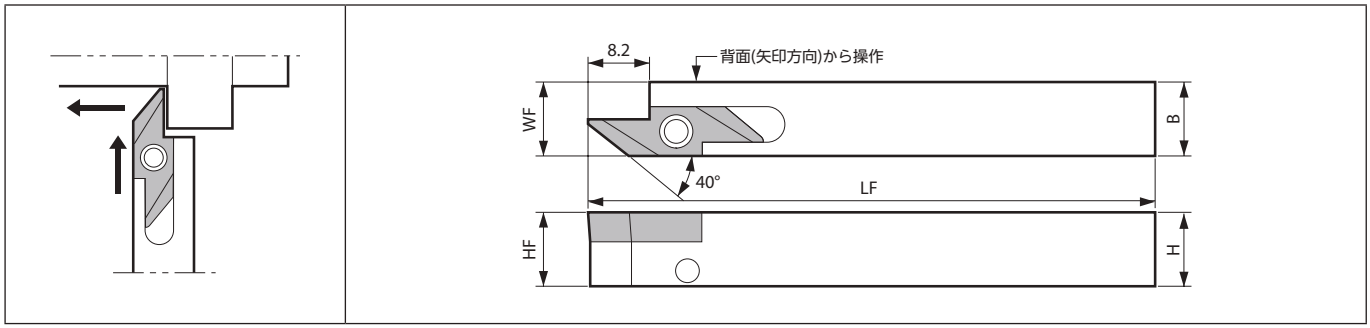
推奨切削条件 E96

●: 標準在庫

E

スモールツール

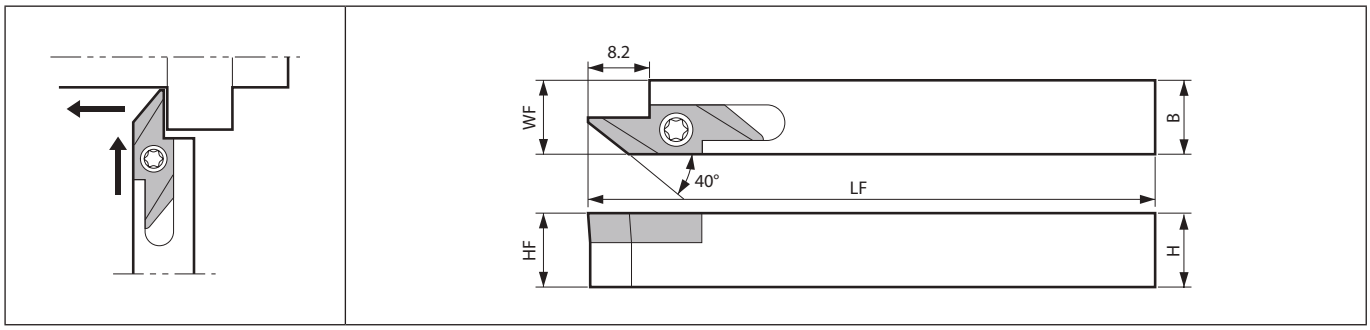
AABW-50F (あとびき, 切れ刃幅 : 4.7mm, 1パス最大5mm, 背面クランプ)



ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)					基準コーナR(RE)	部品			適合インサート B112
			R	H	B	HF	LF	WF		アンカーピン	ロックスクリュー	レンチ	
AABWR	1010JX-50F	●	10	10	10			10.2		LPA-11			
	1212JX-50F	●	12	12	12	120		12.2	0.15	LPA-13	HSB4X8R	FH-2	ABW23R50...
	1616JX-50F	●	16	16	16			16.2		LPA-17			

SABW-50F (あとびき, 切れ刃幅 : 4.7mm, 1パス最大5mm, スクリュークランプ)

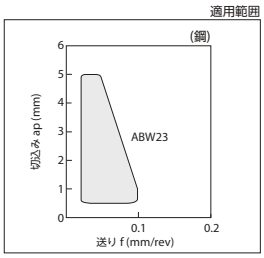


ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)					基準コーナR(RE)	部品		適合インサート B112
			R	H	B	HF	LF	WF		クランプスクリュー	レンチ	
SABWR	1010JX-50F	●	10	10	10			10.2				
	1212JX-50F	●	12	12	12	120		12.2				
	1616JX-50F	●	16	16	16			16.2	0.15	SB-3080TR	FT-10	ABW23R50...
	2020K-50F	●	20	20	20	125		20.2				

適合インサート

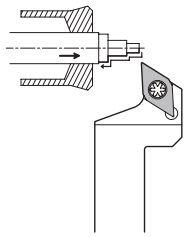
用途	あとびき
形状	
タイプ	ABW23
ページ	B112

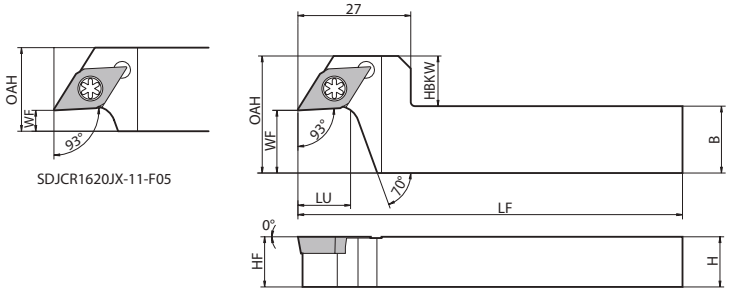


推奨切削条件 E96

● : 標準在庫

SDJC (外径 / 倣い加工, スペースホルダ)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
											クランプスクリュー	レンチ	
	R	H	B	OAH	HF	HBKW	LF	LU	WF				
SDJCR 1216JX-11-F05	●	12	16	18	12	2	120	12.6	5	0.2	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
1216JX-11-F15	●			28		12			15				
1620JX-11-F05	●	16	20	20	16	-			5				
1620JX-11-F15	●			28		8			15				

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

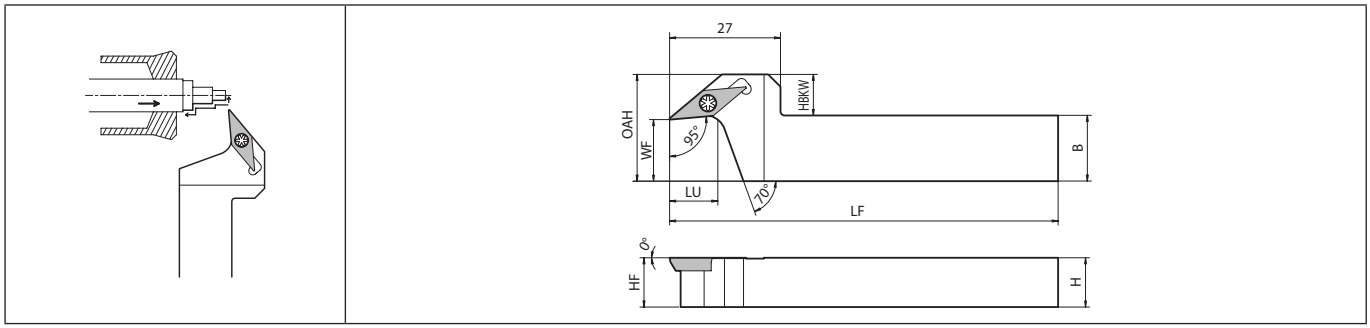
適合インサート

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	R/L-WP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF
ページ	B69	B69	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72
用途	低送り	低送り	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L-U	R/L-USF	R/L-J	R/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし
ページ	B74~B76	B74	B77	B76	B71	B71	B71	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B78	B78	B78	C42	C42	C22		

推奨切削条件 E94, E95

●：標準在庫

SVLP (外径 / 倣い加工, スペースホルダ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
											クランプスクリュー	レンチ	
	R	H	B	OAH	HF	HBKW	LF	LU	WF				
SVLPR 1216JX-11-F15	●	12	16	26	12	10	120	12	15	0.2	SB-2570TR	FT-8	VP□T1103...
SVLPR 1620JX-11-F15	●	16	20		16	6							

適合インサート

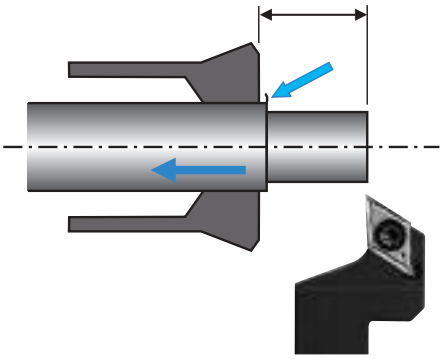
用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	低送り	低送り
形状								
ブレーカ	**CF**	**GF**	**SKS**	**CK**	**P/L-F**	**P/L-FSF**	**P/L-U**	**P/L-USF**
ページ	**B102**	**B102**	**B102**	**B102**	**B103**	**B103**	**B104**	**B104**

用途	低送り
形状	
ブレーカ	**P/L-J**
ページ	**B104**

推奨切削条件 E94, E95

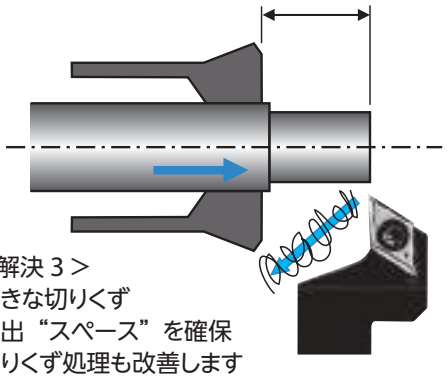
● : 標準在庫

スペースホルダは荒・仕上げで複数パスの加工が可能



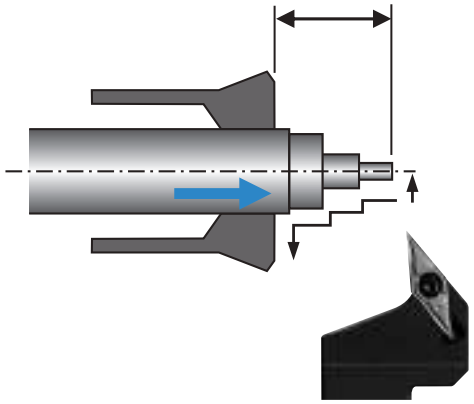
<解決 1 >
バリはガイドブッシュまで
戻らず、破損のリスクは
ありません

<解決 2 >
長手寸法も安定
荒・仕上げ加工に分ける
ことで外径寸法も安定



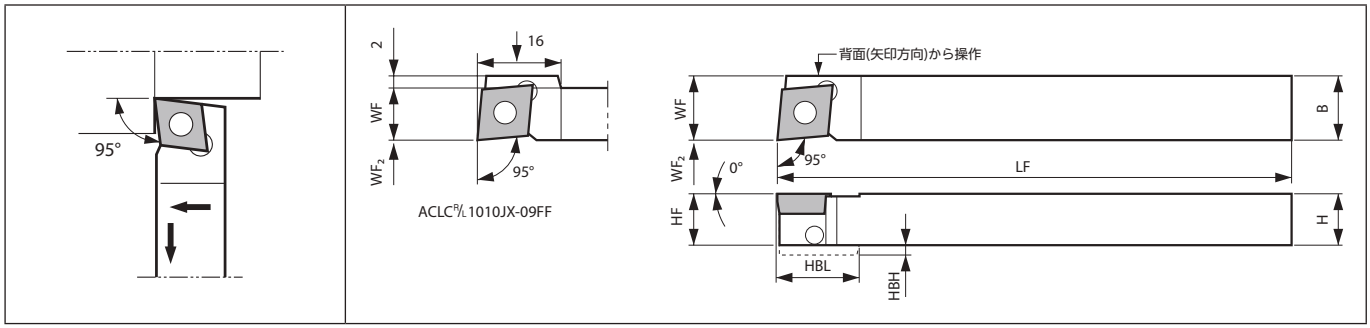
<解決 3 >
大きな切りくず
排出“スペース”を確保
切りくず処理も改善します

複雑な形状の仕上げも 1 本で OK



VP インサートが取付くホルダもレパートリー化
複雑な形状も 1 本で対応可能です
ぬすみ加工、外径・端面の仕上げ加工に適応します

ACLC-FF (外径 / 端面加工, 背面クランプ, オフセットなし)



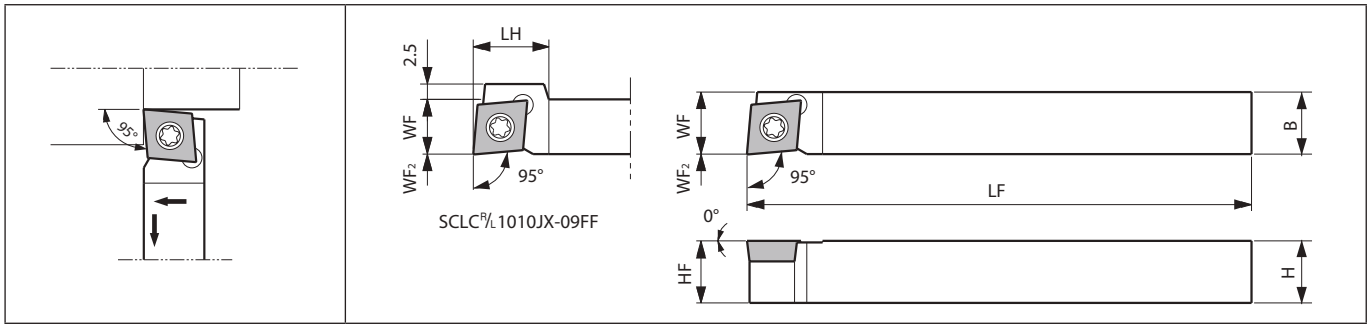
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	HBH	HBL	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 アンカーピン	ロックスクリュー	レンチ	適合インサート
ACLCR/L 1010JX-06FF	●	●	10	10	10	-	-	120	10	0	0.2	LPF-11	HSB4X8R/L	FH-2	CC□T0602... CC□W0602...
ACLCR/L 1010JX-09FF	●	●	10	10	10	2	16	120	10	0	0.2	LPF-13	HSB4X8R/L	FH-2	CC□T09T3... CC□W09T3...
1212JX-09FF	●	●	12	12	12	-	-		12						
1616JX-09FF	●	●	16	16	16				16			LPF-17			

ロックスクリュー : 右勝手(R)ホルダにはHSB4X8R、左勝手(L)ホルダにはHSB4X8L が適合します。

SCLC-FF (外径 / 端面加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



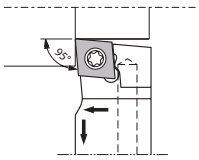
本図は右勝手(R)を示す

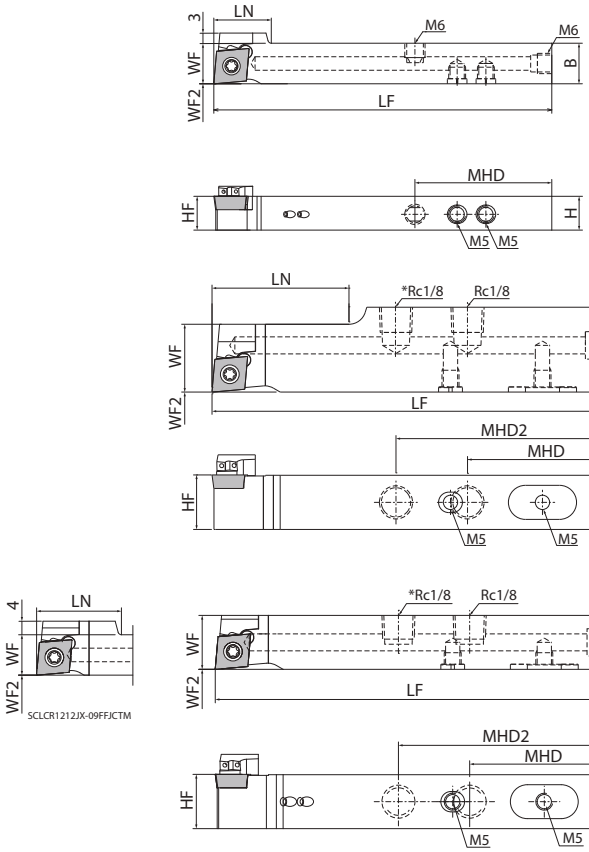
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート
SCLCR/L 0808F-06FF	●	●	8	8	-	8	85	8	0	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	CC□T0602... CC□W0602...
1010JX-06FF	●	●	10	10		10	120	10						
SCLCR/L 1010JX-09FF	●	●	10	10	15	10	120	10	0	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	CC□T09T3... CC□W09T3...
1212F-09FF	●	●	12	12	-	12	85	12						
1212JX-09FF	●	●					120							
1616JX-09FF	●	●	16	16		16		16						
2020JX-09FF	●	●	20	20		20		20						

●: 標準在庫

SCLC-FFJCTM (外径 / 端面加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す | SCLCR12…: 2-Rc1/8

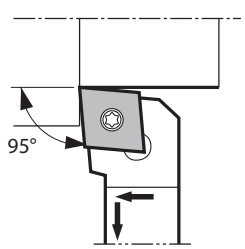
ホルダ寸法

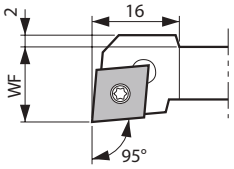
型番		在庫	寸法 (mm)									基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート
															プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	MHD	MHD2	HF	LF	LN	WF	WF_2								
SCLCR	1012H-09FFJCTM	●	10	12	40	-	10	100	17	12	0	0.2	有	1	HS6X6LP	HS5X4LP	SB-4085TR	FT-15	CC□T09T3... CC□W09T3...
	1218JX-09FFJCTM	●	12	18	54		12	120	28	16				2	GP-1				
	1625JX-09FFJCTM	●	16	25	44	65	16		40	20						-			
	2025JX-09FFJCTM	●	20				20												
SCLCR	1212JX-09FFJCTM	●	12	12	59	-	12	120	25	12	0	0.2	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-4085TR	FT-15	
	1616JX-09FFJCTM	●	16	16	44	65	16		-	16						-			
	2020JX-09FFJCTM	●	20	20			20			20									

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

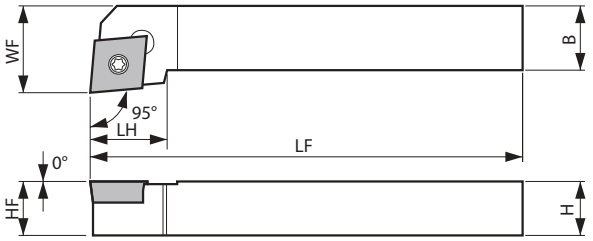
●: 標準在庫

SCLC (外径 / 端面加工, スクリュークランプ)





SCLC R/L 1010F-09



本図は右勝手(R)を示す

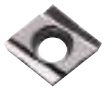
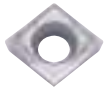
E

スモールツール

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート
SCLC R/L	1010F-06	●	●	10	10	9	10	80	12	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	-	CC□T0602... CC□W0602...
SCLC R/L	1010F-09	●	●	10	10	14	10	80	14	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	-	CC□T09T3... CC□W09T3...
	1212H-09	●	●	12	12		12	100	16						
	1616H-09	●	●	16	16	15	16		20						
	2020K-09	●	●	20	20	20	20	125	25						
	2525M-09	●	●	25	25	22	25	150	32						
SCLC R/L	1616H-12	●	●	16	16	20	16	100	20	0.4	SB-5090TR	-	-	LTW-20	CC□T1204...
	2020K-12	●	●	20	20	22	20	125	25						
	2525M-12	●	●	25	25		25	150	32						

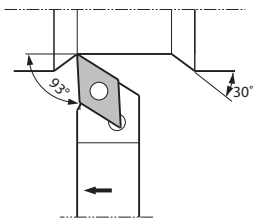
適合インサート (ACLC-FF / SCLC-FF / SCLC-FFJCTM / SCLC)

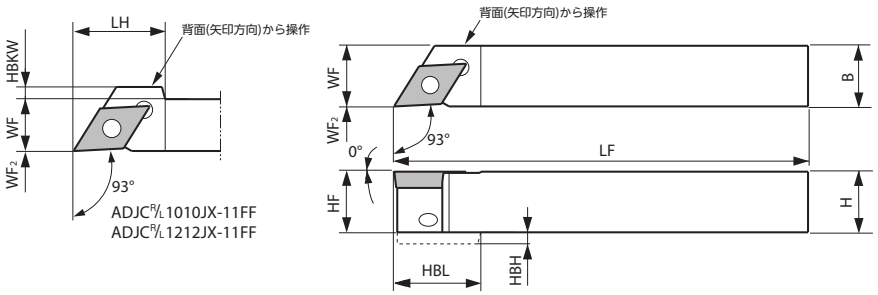
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	PP
ページ	B58	B58	B59	B59	B59	B59	B60	B60
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	低送り	低送り	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	GK	HQ	全周	MF	R/L-U	R/L-J	MQ	ブレーカなし
ページ	B60	B60	B60	B61	B63~B65	B65	B61	B66
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B66	B66	B66	C39	C40	C20		

推奨切削条件 E94, E95

●: 標準在庫

ADJC-FF (外径 / 倣い加工, 背面クランプ, オフセットなし)





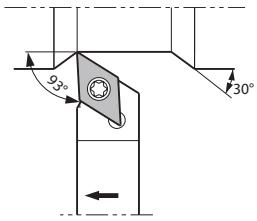
本図は右勝手(R)を示す

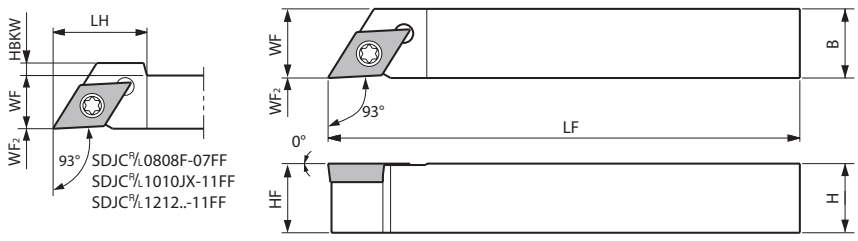
ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBH	HBKW	HBL	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 アンカーピン	ロックスクリュー	レンチ	適合インサート
ADJCR/L	1010JX-07FF	●	●	10	10	-	10	-	-	-	120	10	0	0.2	LPF-11	HSB4X8R/L	FH-2	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
ADJCR/L	1010JX-11FF	●	●	10	10	20	10	2	3	20	120	10	0	0.2	LPF-13	HSB4X8R/L	FH-2	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
	1212JX-11FF	●	●	12	12		12	-	1	-		12						
	1616JX-11FF	●	●	16	16	-	16		-			16			LPF-17			

ロックスクリュー : 右勝手(R)ホルダにはHSB4X8R、左勝手(L)ホルダにはHSB4X8L が適合します。
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

SDJC-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)





本図は右勝手(R)を示す

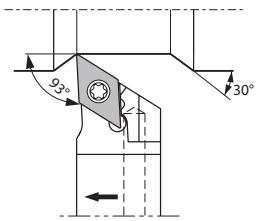
ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBKW	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート
SDJCR/L	0808F-07FF	●	●	8	8	14	8	0.5	85	8	0	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
	1010JX-07FF	●	●	10	10	-	10	-	120	10						
SDJCR/L	1010JX-11FF	●	●	10	10	20	10	3	120	10	0	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
	1212F-11FF	●	●	12	12		12	1	85	12						
	1212JX-11FF	●	●						120							
	1616JX-11FF	●	●	16	16	-	16	-		16						
	2020JX-11FF	●	●	20	20		20			20						

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

●: 標準在庫

SDJC-FFJCTM (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)



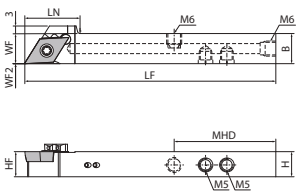


Fig. 1

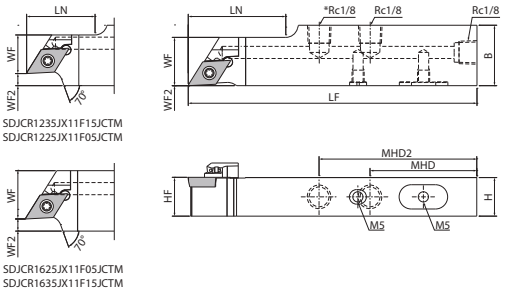


Fig. 2

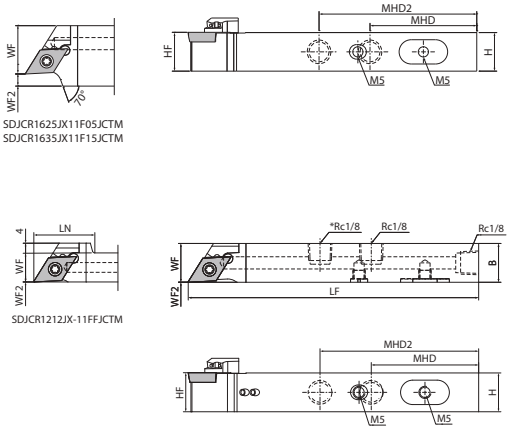


Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す | SDJCR12… :2-Rc1/8

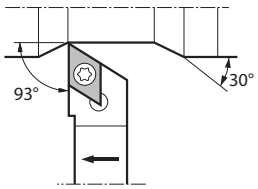
ホルダ寸法

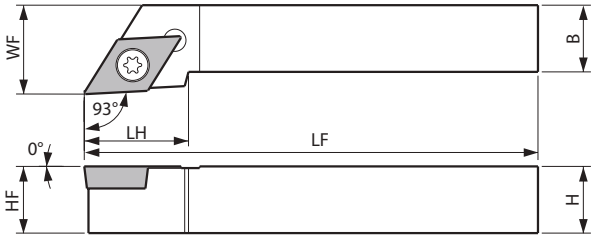
型番		在庫	寸法 (mm)									基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート
															プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	MHD	MHD2	HF	LF	LN	WF	WF_2								
SDJCR	1012H-11FFJCTM	●	10	12	40	-	10	100	22	12	0	0.2	有	1	HS6X6LP	HS5X4LP	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
	1218JX-11FFJCTM	●	12	18	54		12	120	28	16				2	GP-1				
	1625JX-11FFJCTM	●	16	25	44	65	16		40	20						-			
	2025JX-11FFJCTM	●	20				20												
SDJCR	1225JX11F05JCTM	●	12	25	54	-	12	120	28	16	5	0.2	有			HS5X4LP			
	1235JX11F15JCTM	●		35							15								
	1625JX11F05JCTM	●	16	25	44	65	16		-	20	5								
	1635JX11F15JCTM	●		35							15								
SDJCR	1212JX-11FFJCTM	●	12	12	59	-	12	120	25	12	0	0.2	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-4085TR	FT-15	
	1616JX-11FFJCTM	●	16	16	44	65	16		-	16									
	2020JX-11FFJCTM	●	20	20			20			20						-			

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります **R36, R37**

●: 標準在庫

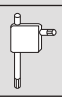
SDJC (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ)





本図は右勝手(R)を示す

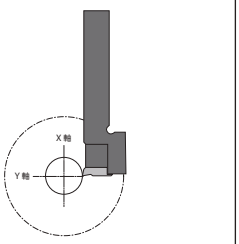
ホルダ寸法

型　番		在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品			適合インサート
		R	L	H	B	LH	HF	LF	WF		クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
														
SDJC$^{R/L}$	1010F-07	●	●	10	10	12	10	80	12	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
SDJC$^{R/L}$	1010F-11	●	●	10	10	18	10	80	12	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
	1212H-11	●	●	12	12		12	100	16					
	1616H-11	●	●	16	16		16		20					
	2020K-11	●	●	20	20		20	125	25					
	2525M-11	●	●	25	25	23	25	150	32					

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

●: 標準在庫

SDJC-FF-Y (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, Y軸用ホルダ)



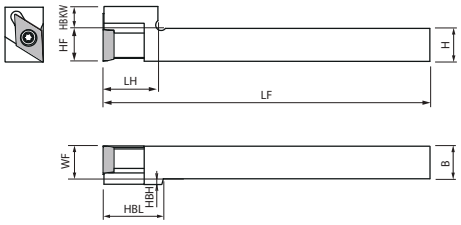


Fig. 1

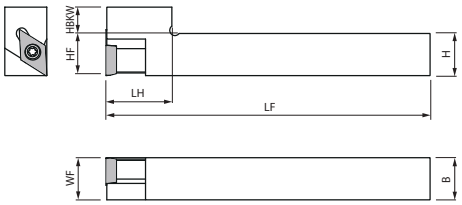


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 勝手付きインサート使用の場合、右勝手(R)インサートが適合します

E

スモールツール

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)									Fig.	クーラントホール	部品		適合インサート
													クランプスクリュー	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	HBH	HBKW	HBL	LF	WF					
SDJCR 1212JX-11FF-Y	●	12	12	20	12	2	8	22	120	12	1	無	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
1616JX-11FF-Y	●	16	16	25	16	-	10	-		16	2				

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

適合インサート (ADJC-FF / SDJC-FF / SDJC-FFJCTM / SDJC / SDJC-FF-Y)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	R/L-WP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF
ページ	B69	B69	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72
用途	低送り	低送り	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L-U	R/L-USF	R/L-J	R/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし
ページ	B74~B76	B74	B77	B76	B71	B71	B71	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B78	B78	B78	C42	C42	C22		

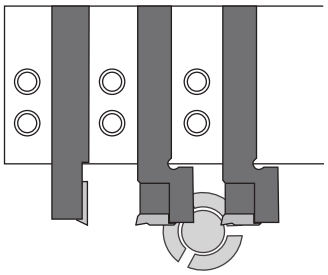
推奨切削条件 E94, E95

●: 標準在庫

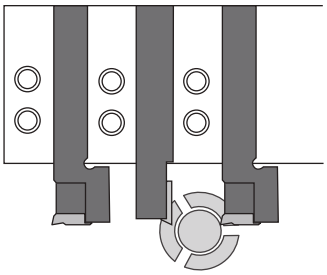
Y軸用ホルダ使用上の注意事項

Y 軸用ホルダの干渉を防止するため、並べてのご使用はお控えください（ご使用は 2 本まで）

干渉あり

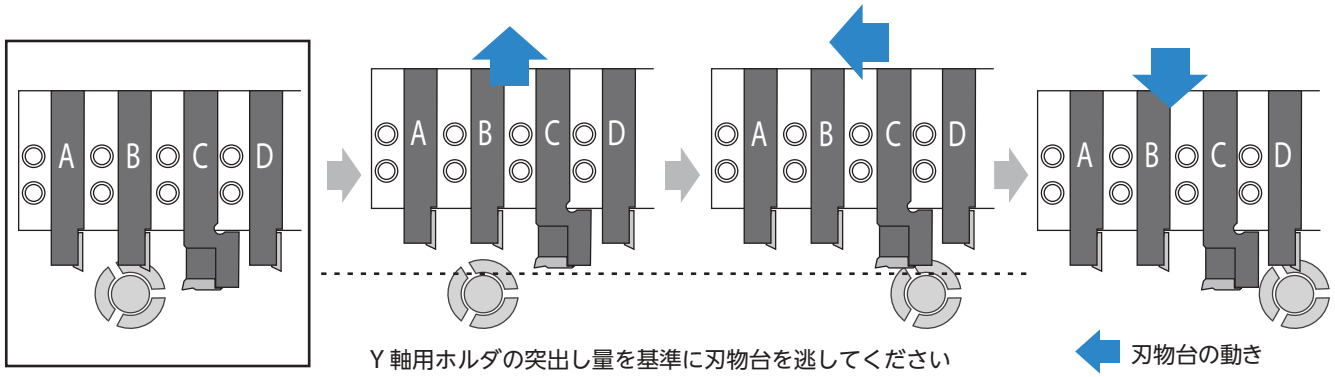


干渉なし

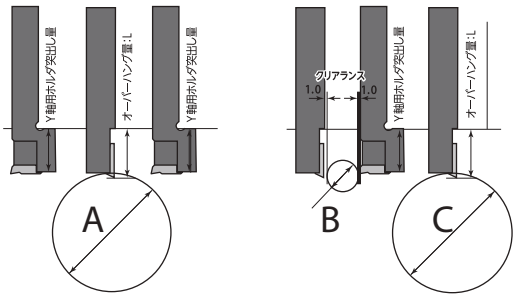
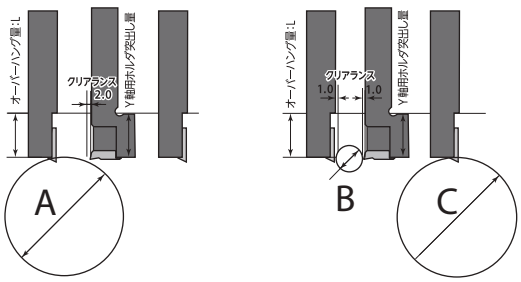


通常のホルダを挟んで装着してください

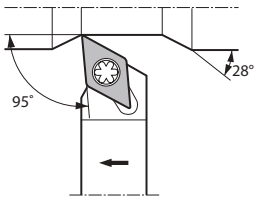
ツール交換時は、Y 軸用ホルダの刃先を基準に後退位置を設定してください（ツール B から D へ交換する場合）

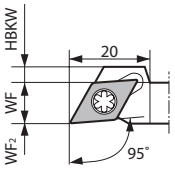


Y軸用ホルダは、組合せにより加工可能外径に制限がありますのでご注意ください　　(単位 : mm)

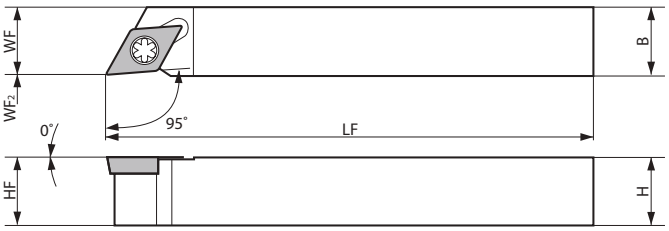
Y 軸用ホルダ突出し量	イメージ図	加工可能外径(ø) ＼ オーバーハング量 L	20	22	25
20		A	制限なし	制限なし	制限なし
		B	13.0	13.0	13.0
		C	制限なし	制限なし	制限なし
25		A	38.0	58.0	制限なし
		B	14.9	13.6	13.0
		C	45.0	60.0	制限なし

SDLC-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)





SDLC□1010..-11FF
SDLC□1212..-11FF

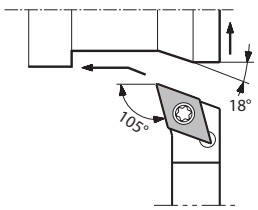


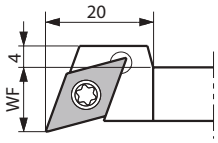
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

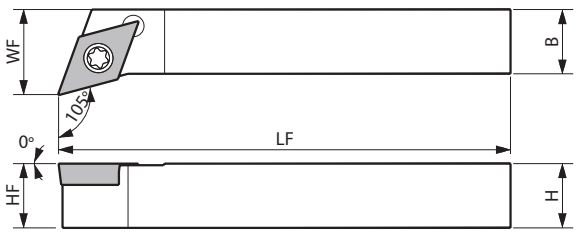
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	HBKW	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
SDLC□ 1010JX-07FF	●	●	10	10	10		120	10						
1212F-07FF	●	●	12	12	12	-	85	12	0	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
1212JX-07FF	●	●					120							
1616JX-07FF	●	●	16	16	16			16						
SDLC□ 1010F-11FF	●		10	10	10	4	80	10						
1010JX-11FF	●	●					120							
1212F-11FF	●		12	12	12	2	85	12	0	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...
1212JX-11FF	●	●					120							
1616H-11FF	●		16	16	16	-	100	16						
1616JX-11FF	●	●					120							

SDXC (外径 / 端面 / 倣い加工, スクリュークランプ)





SDXC□1010JX-11



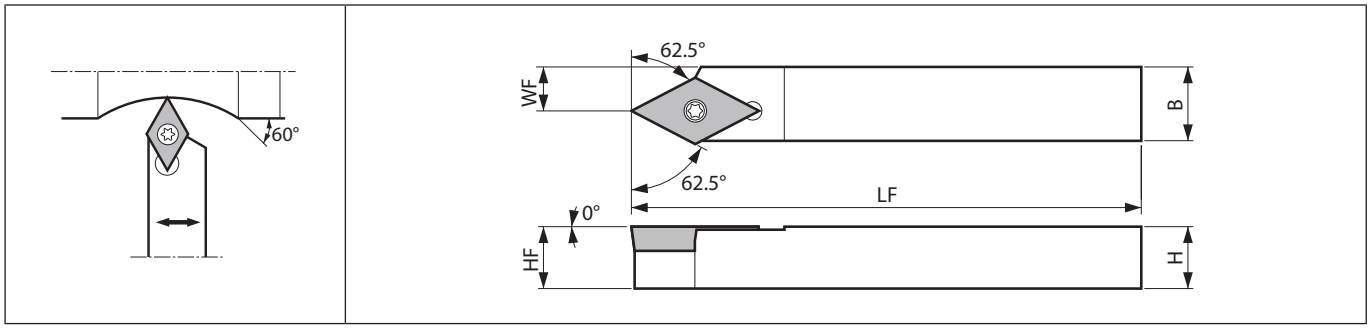
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
SDXC□ 1010JX-07	●	●	10	10	10	120	12	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
SDXC□ 1010JX-11	●	●	10	10	10		12					
1212JX-11	●	●	12	12	12	120	16	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...
1616JX-11	●	●	16	16	16		20					

●: 標準在庫

SDNC-F (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ)

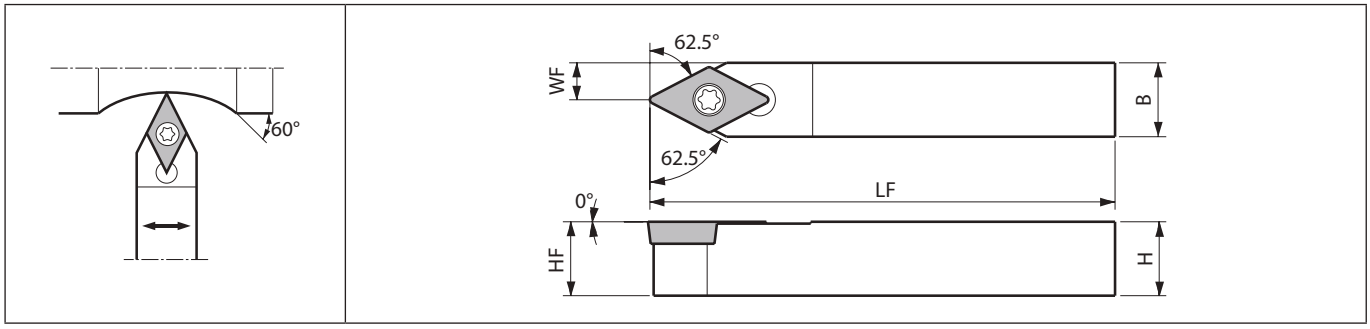


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート
											
SDNC$^{R/L}$ 1010JX-07F	●	●	10	10	10	120	7	0.2	SB-2570TR	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...

SDNC (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ)

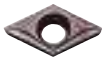


ホルダ寸法

型番	在庫 N	寸法 (mm) H	B	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
											
SDNCN 0808F-07	●	8	8	8	85	4	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
1010JX-07	●	10	10	10	120	5					
1212JX-07	●	12	12	12		6					
SDNCN 1010F-11	●	10	10	10	80	5	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...
1010JX-11	●				120						
1212F-11	●	12	12	12	85	6					
1212JX-11	●				120						
1616H-11	●	16	16	16	100	8					
1616JX-11	●				120						

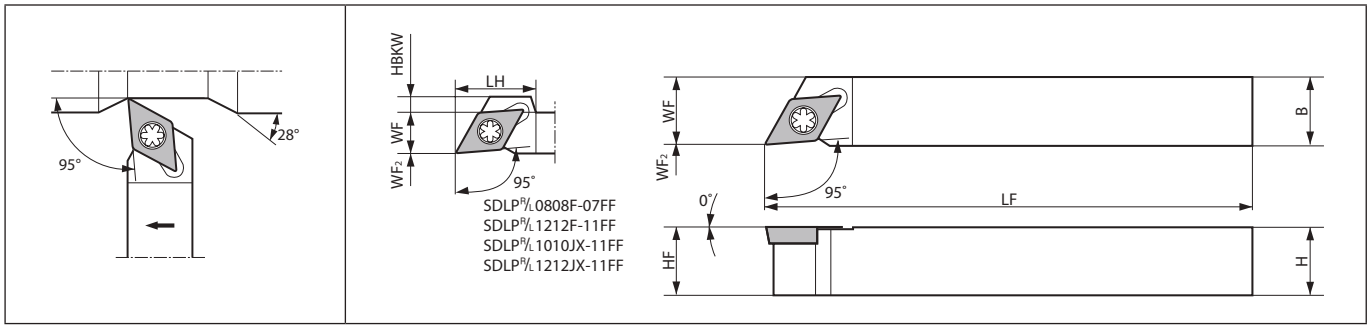
●: 標準在庫

適合インサート (SDLC-FF / SDXC / SDNC-F / SDNC)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	PP	GP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ	低送り	低送り
形状								
ブレーカ	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF	R/L-U	R/L-USF
ページ	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72	B74~B76	B74
用途	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	R/L-J	R/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし	AP	R/L-A3
ページ	B77	B76	B71	B71	B71	B78	B78	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	APD	CBN				
ページ	B78	C42	C42	C22				

推奨切削条件 E94, E95

SDLP-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								基準コーナR(RE)	部品			適合インサート
		R	L	H	B	LH	HF	HBKW	LF	WF	WF2		クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
SDLPR/L	0808F-07FF	●	●	8	8	14	8	0.5	85	8	0	0.2	SB-2570TR	-	FT-8	DPET0702...
	1010JX-07FF	●	●	10	10	-	10	-	120	10						
SDLPR/L	1010JX-11FF	●	●	10	10	20	10	4	120	10	0	0.2	SB-4085TR	FT-15	-	DPET11T3...
	1212JX-11FF	●	●	12	12		12	2		12						
	1616JX-11FF	●	●	16	16	-	16	-		16						

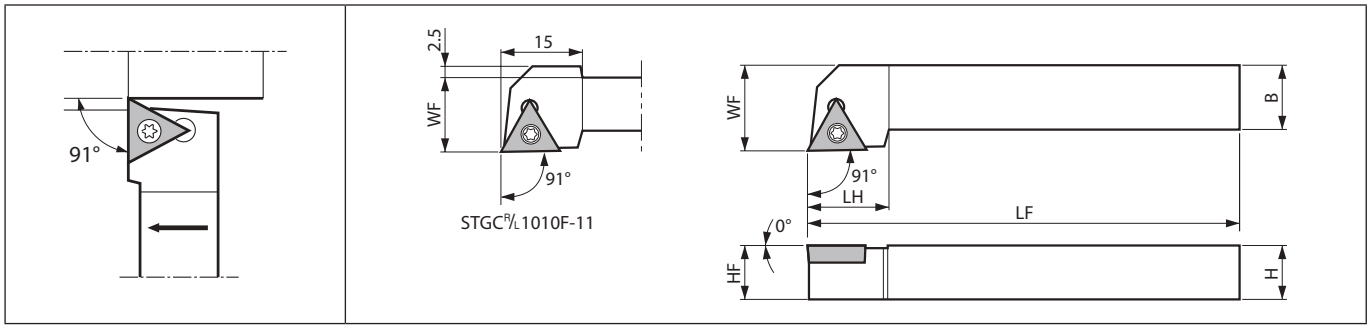
適合インサート

用途	仕上げ	低送り
形状		
ブレーカ	R/L-**FSF**	R/L-**USF**
ページ	**B79**	**B79**

推奨切削条件 **E94, E95**

●：標準在庫

STGC (外径加工, スクリュークランプ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
										クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF				
STGCR/L 0808E-08	●		8	8	12	8	70	10	0.2	SB-2050TR	FT-6	TC□T0802... TC□W0802...
1010F-08	●	●	10	10		10	80	12				
STGCR/L 1010F-11	●	●	10	10	15	10	80	14	0.4	SB-2570TR	FT-8	TC□T1103... TC□W1103...
1212H-11	●	●	12	12		12	100	16				
1616H-11	●	●	16	16		16		20				
2020K-11	●	●	20	20		20	125	25				
2525M-11	●	●	25	25	20	25	150	32				

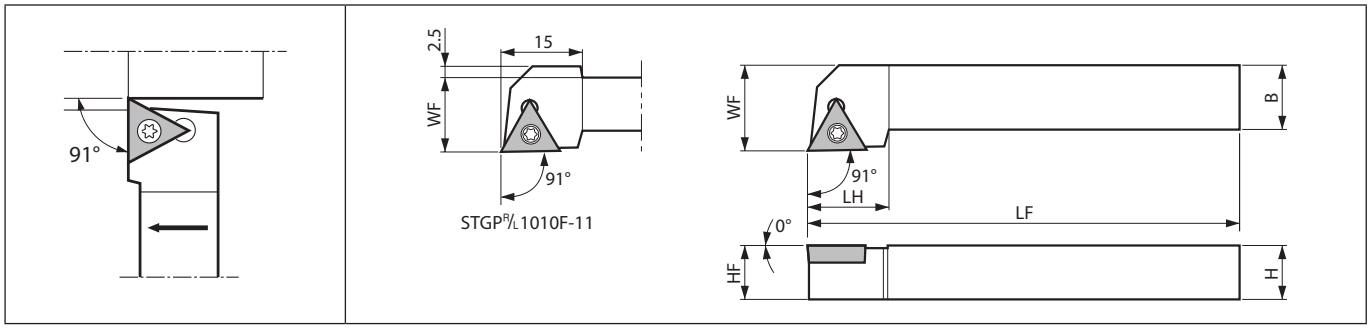
適合インサート

用途	低送り	低送り	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状					
ブレーカ	R/L-**U**	R/L-**USF**	**ブレーカなし**	R/L-**A3**	**ダイヤモンド**
ページ	**B86**	**B85**	**B87**	**B87**	**C45**

推奨切削条件 **E94, E95**

●：標準在庫

STGP (外径加工, スクリュークランプ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
										クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF				
STGPR 0808E-08	●		8	8	12	8	70	10	0.2	SB-2050TR	FT-6	TP□B0802..., TP□H0802... TP□T0802...
STGPR/L 1010F-11	●	●	10	10	15	10	80	14	0.2	SB-3080TR	FT-10	TP□B1103... TP□H1103... TP□T1103...
1212H-11	●	●	12	12		12	100	16				
1616H-11	●	●	16	16		16		20				

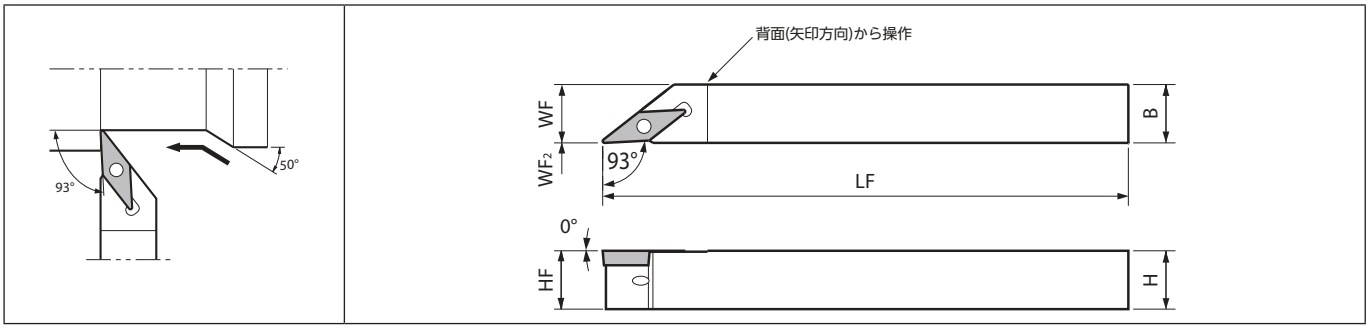
適合インサート

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	低送り	中切削
形状								
ブレーカ	CF	PP	GP	HQ	R/L	R/L-FSF	R/L-USF	R/L-H
ページ	B88	B88	B89	B89	B90, B91	B92	B94	B93
用途	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材	
形状								
ブレーカ	XP	XQ	ブレーカなし	AP	ダイヤモンド	APD	CBN	
ページ	B89	B89	B94	B94	C46, C48	C48	C23	

推奨切削条件 E94, E95

●：標準在庫

AVJB-FF (外径 / 倣い加工, 背面クランプ, オフセットなし)



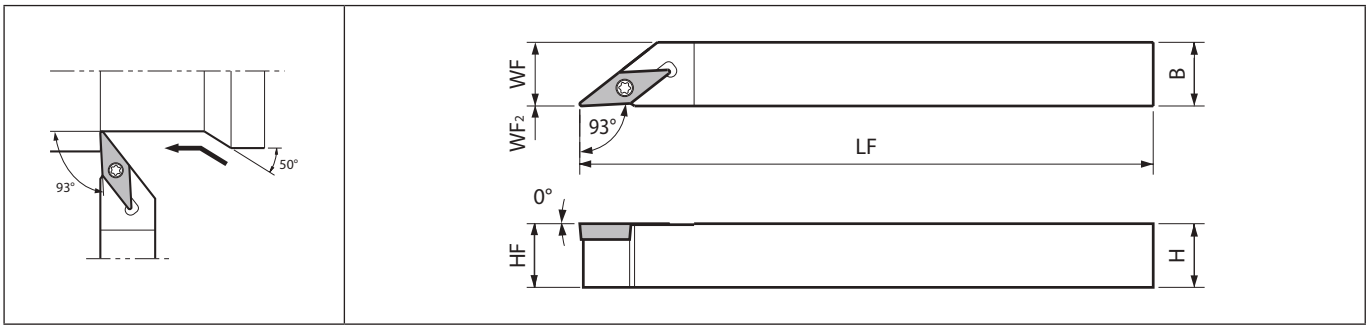
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品			適合インサート
											アンカーピン	ロックスクリュー	レンチ	
		R	L	H	B	HF	LF	WF	WF_2					
AVJB R/L	1010JX-11FF	●	●	10	10	10	120	10	0	0.4	LPF-11	HSB4X8 R/L	FH-2	VB□T1103... VB□W1103...
	1212JX-11FF	●	●	12	12	12		12			LPF-1113			
	1616JX-11FF	●	●	16	16	16		16			LPF-1117			

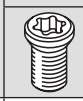
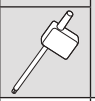
ロックスクリュー : 右勝手(R)ホルダにはHSB4X8R、左勝手(L)ホルダにはHSB4X8L が適合します。

SVJB-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



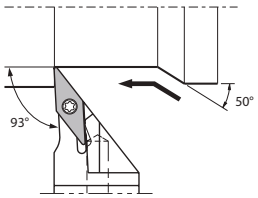
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
											クランプスクリュー	レンチ	
		R	L	H	B	HF	LF	WF	WF_2				
SVJB R/L	1010JX-11FF	●	●	10	10	10	120	10	0	0.4	SB-2570TR	FT-8	VB□T1103... VB□W1103...
	1212JX-11FF	●	●	12	12	12		12					
	1616JX-11FF	●	●	16	16	16		16					
	2020JX-11FF	●	●	20	20	20		20					

●：標準在庫

SVJB-FFJCTM (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)



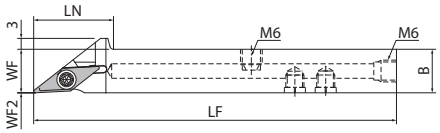
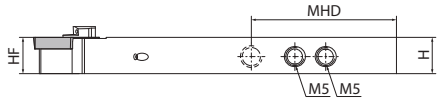


Fig. 1



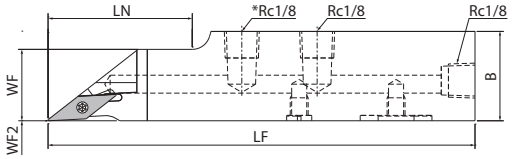
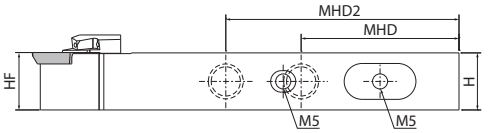
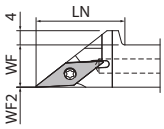


Fig. 2





SVJBR1212JX-11FFJCTM

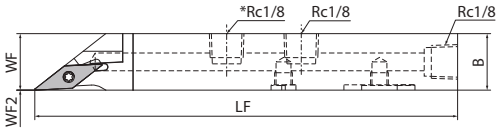
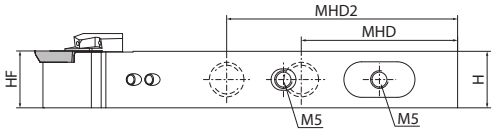


Fig. 3



本図は右勝手(R)を示す | SVJBR12…: 2-Rc1/8

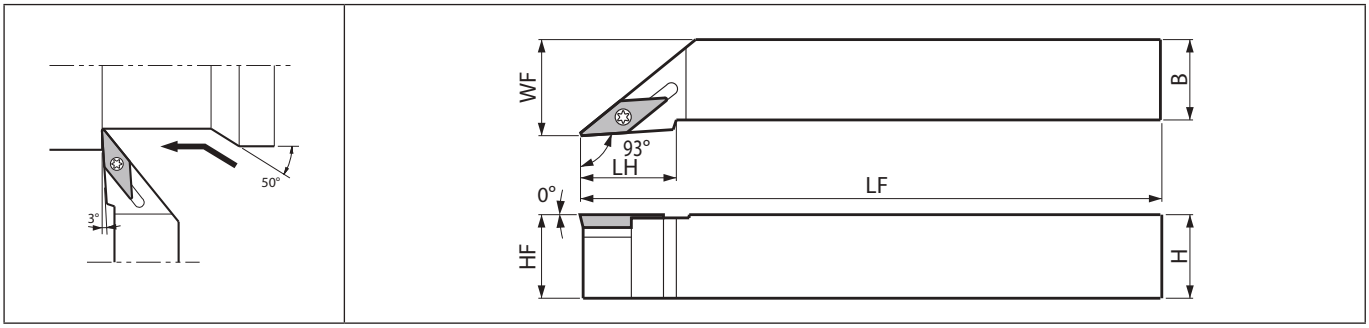
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)									基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート
															プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	MHD	MHD2	HF	LF	LN	WF	WF_2								
SVJBR	1012H-11FFJCTM	●	10	12	40	-	10	100	22	12	0	0.4	有	1	HS6X6LP	HS5X4LP	SB-2570TR	FT-8	VB□T1103... VB□W1103...
	1218JX-11FFJCTM	●	12	18	54		12	120	28	16				2	GP-1				
	1625JX-11FFJCTM	●	16	25	44	65	16		40	20									
	2025JX-11FFJCTM	●	20				20									-			
SVJBR	1212JX-11FFJCTM	●	12	12	59	-	12	120	25	12	0	0.4	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-2570TR	FT-8	
	1616JX-11FFJCTM	●	16	16	44	65	16		-	16									
	2020JX-11FFJCTM	●	20	20			20			20						-			

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

●: 標準在庫

SVJB (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ)



本図は右勝手(R)を示す

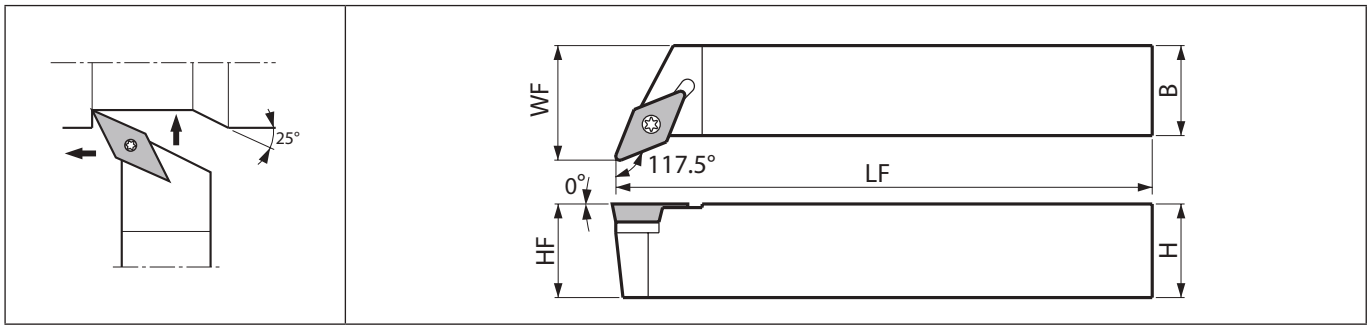
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品						適合インサート
										クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シート止めねじ	レンチ	
	R	L	H	B	LH	HF	LF	WF								
SVJB□/L 2020K-11	●	●	20	20	30	20	125	25	0.4	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
2525M-11	●	●	25	25	35	25	150	32								
SVJB□/L 2020K-16N	●	●	20	20	30	20	125	25	0.8	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604..., VB□W1604... VC□T1604...
2525M-16N	●	●	25	25		25	150	32								

コーナR(RE)=0.2, 0.4mmのインサートをご使用の際は、シート (SVN-32S, 別売り) のご使用を推奨します。

●: 標準在庫

SVPB (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ)



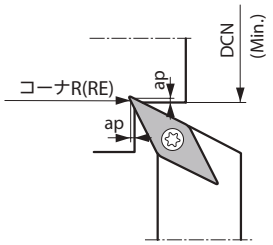
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	LF	WF	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シート止めねじ	レンチ	適合インサート
		R	L	H	B	HF	LF	WF								
SVPBR/L	1010JX-11	●	●	10	10	10	120	14.5	0.4	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
	1212JX-11	●	●	12	12	12		16.5								
	1616JX-11	●	●	16	16	16		20.5								
	2020K-11	●	●	20	20	20	125	25								
	2525M-11	●	●	25	25	25	150	32								
SVPBR/L	2020K-16N	●	●	20	20	20	125	25	0.8	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604..., VB□W1604... VC□T1604...
	2525M-16N	●	●	25	25	25	150	32								

コーナR(RE)=0.2, 0.4mmのインサートをご使用の際は、シート (SVN-32S, 別売り) のご使用を推奨します。

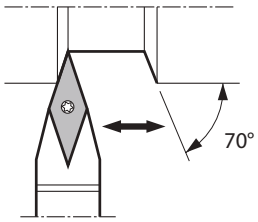
SVPBホルダのぬすみ加工径

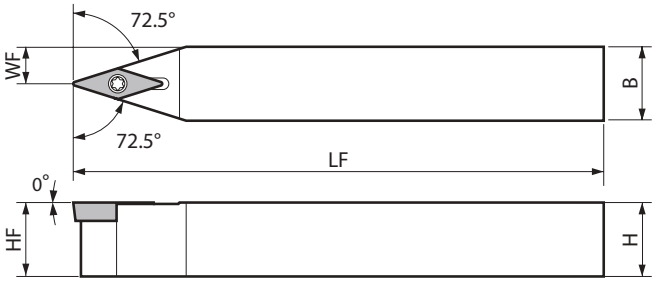


コーナR (RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.4	0.5	ø20
	1	ø21
0.8	0.5	ø20
	1	ø43

●：標準在庫

SVVB (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ)





ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)					基準コーナR(RE)	部品						適合インサート
									クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シート止めねじ	レンチ	
		N	H	B	HF	LF	WF								
SVVBN	1010F-11	●	10	10	10	80	5	0.4	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
	1010JX-11	●				120									
	1212F-11	●	12	12	12	85	6								
	1212JX-11	●				120									
	1616H-11	●	16	16	16	100	8								
	1616JX-11	●				120									
	2020K-11	●	20	20	20	125	10								
	2525M-11	●	25	25	25	150	12.5								
SVVBN	2020K-16N	●	20	20	20	125	10	0.8	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604..., VB□W1604... VC□T1604...
	2525M-16N	●	25	25	25	150	12.5								

コーナR(RE)=0.2, 0.4mmのインサートをご使用の際は、シート (SVN-32S, 別売り) のご使用を推奨します。

適合インサート (AVJB-FF / SVJB-FF / SVJB-FFJCTM / SVJB / SVPB / SVVB)

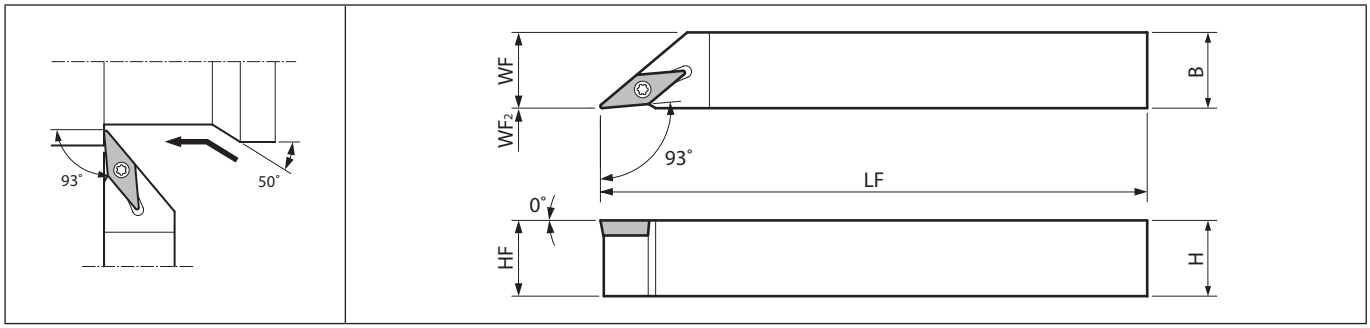
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	PP	GP	VF	HQ	P/L-F	P/L-FSF	P/L-Y	ダイヤモンド
ページ	B97	B97	B97	B97	B98	B98	B99	C50

用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	CBN
ページ	C26

推奨切削条件 E94, E95

●: 標準在庫

SVJC-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)

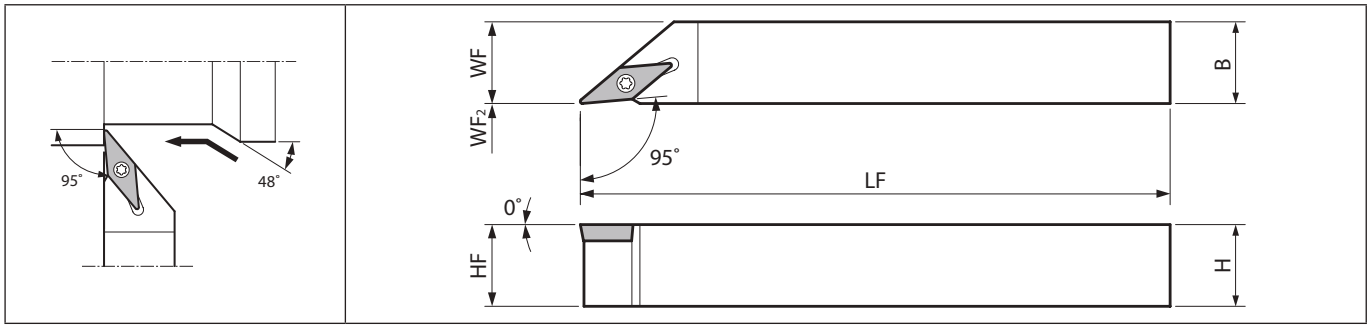


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート
SVJC R/L	1010JX-11FF	●	●	10	10	10	120	10	0	0.2	SB-2570TR	FT-8	VC□T1103...
	1212F-11FF	●	●	12	12	12	85	12					
	1212JX-11FF	●	●				120						
	1616JX-11FF	●	●	16	16	16		16					
	2020JX-11FF	●	●	20	20	20		20					

SVLC-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



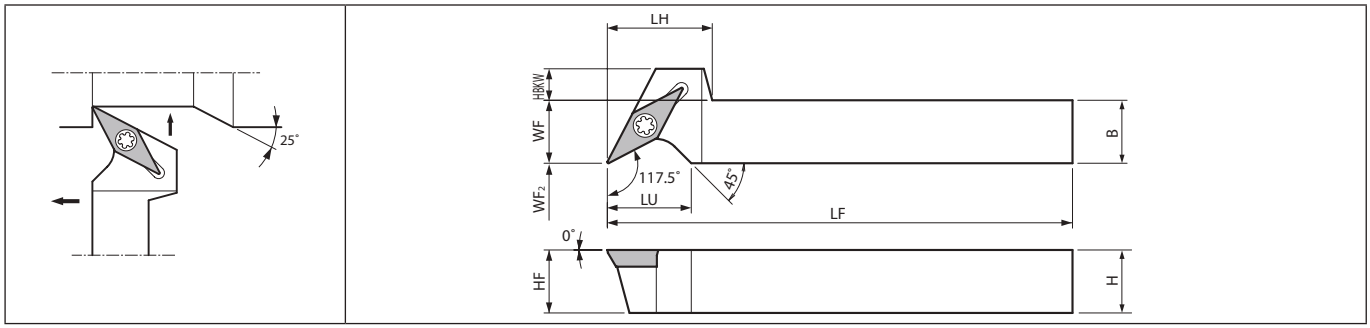
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート
SVLC R/L	1212F-11FF	●	●	12	12	12	85	12	0	0.2	SB-2570TR	FT-8	VC□T1103...
	1212JX-11FF	●	●				120						
	1616JX-11FF	●	●	16	16	16		16					

●：標準在庫

SVPC-FF (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ, オフセットなし)

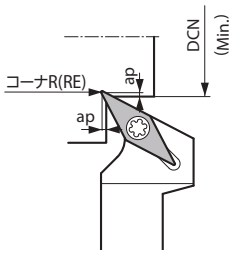


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)									基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
													クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	LH	HF	HBKW	LF	LU	WF	WF2				
SVPCR	1010JX-11FF	●	10	10	20	10	8	120	16	10	0	0.2	SB-2570TR	FT-8	VC□T1103...
	1212F-11FF	●	12	12		12	6	85		12					
	1212JX-11FF	●						120							
	1616JX-11FF	●	16	16		16	2		20	16					

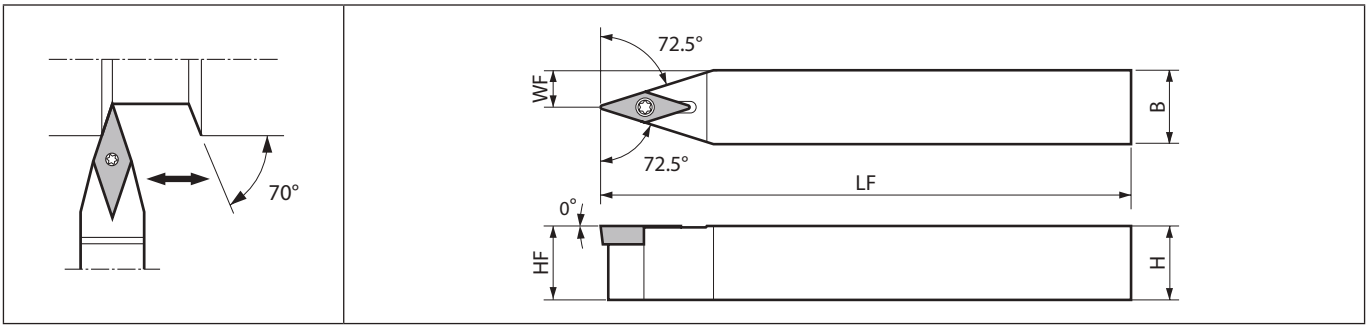
SVPC-FF ホルダのぬすみ加工径



コーナR (RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.2	0.5	ø13
	0.7	ø14

●: 標準在庫

SVVC (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ)



ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)					基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
								クランプスクリュー	レンチ	
	N	H	B	HF	LF	WF				
SVVCN 1010JX-11	●	10	10	10	120	5	0.2	SB-2570TR	FT-8	VC□T1103...
1212JX-11	●	12	12	12		6				
1616JX-11	●	16	16	16		8				

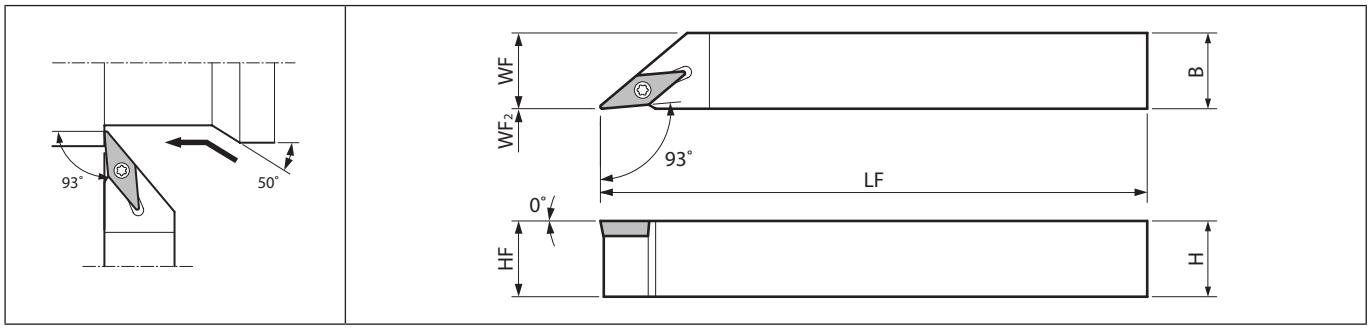
適合インサート (SVJC-FF / SVLC-FF / SVPC-FF / SVVC)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中
形状					
ブレーカ	**CF**	**GF**	**SKS**	**R/L-F**	**R/L-Y**
ページ	**B100**	**B100**	**B100**	**B101**	**B101**

推奨切削条件 **E94, E95**

●: 標準在庫

SVJP-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



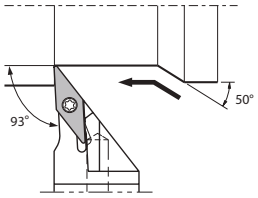
本図は右勝手(R)を示す

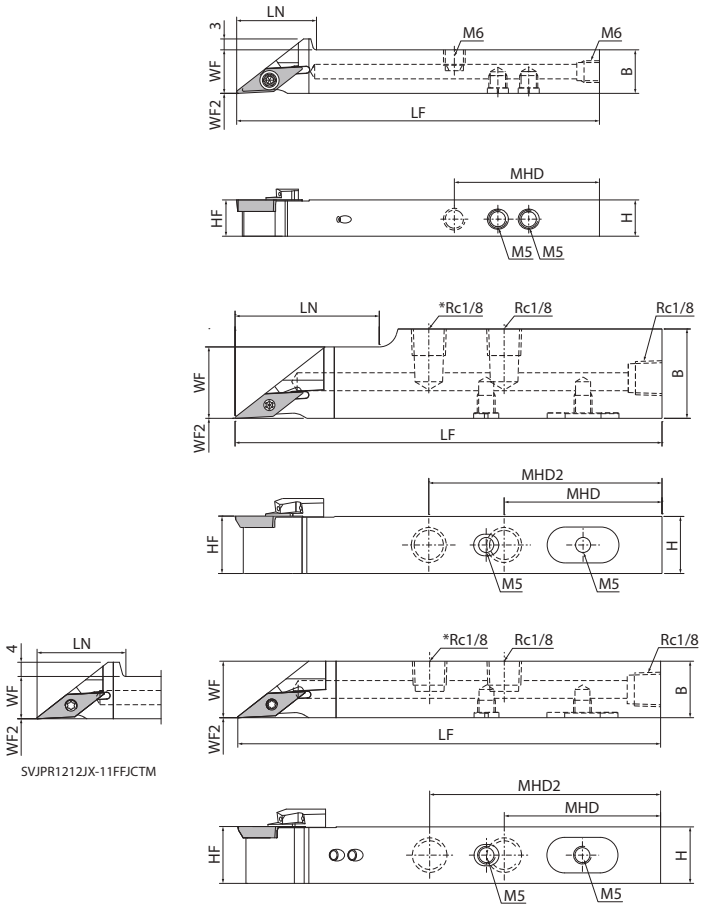
ホルダ寸法

型　番		在庫		寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
		R	L	H	B	HF	LF	WF	WF_2		クランプスクリュー	レンチ	
SVJP[R/L]	1212F-11FF	●	●	12	12	12	85	12	0	0.2	SB-2570TR	FT-8	VP□T1103...
	1212JX-11FF	●	●				120						
	1616JX-11FF	●	●	16	16	16		16					
	2020JX-11FF	●	●	20	20	20		20					

●：標準在庫

SVJP-FFJCTM (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す | SVJPR12…: 2-Rc1/8

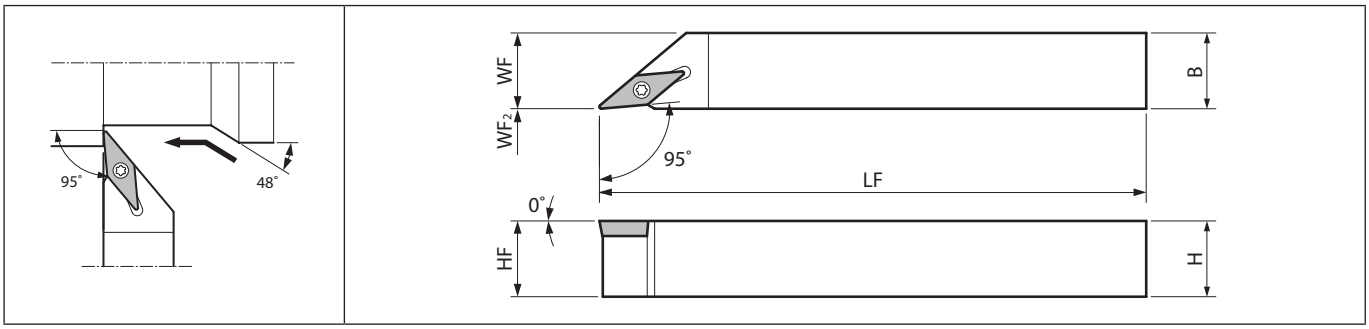
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)									基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート
															プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	MHD	MHD2	HF	LF	LN	WF	WF_2								
SVJPR	1012H-11FFJCTM	●	10	12	40	-	10	100	22	12	0	0.2	有	1	HS6X6LP	HS5X4LP	SB-2570TR	FT-8	VP□T1103...
	1218JX-11FFJCTM	●	12	18	54		12		28	16				2	GP-1				
	1625JX-11FFJCTM	●	16	25	44	65	16	120	40	20						-			
	2025JX-11FFJCTM	●	20				20												
SVJPR	1212JX-11FFJCTM	●	12	12	59	-	12		25	12	0	0.2	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-2570TR	FT-8	
	1616JX-11FFJCTM	●	16	16	44	65	16	120	-	16						-			
	2020JX-11FFJCTM	●	20	20			20			20									

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

●: 標準在庫

SVLP-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



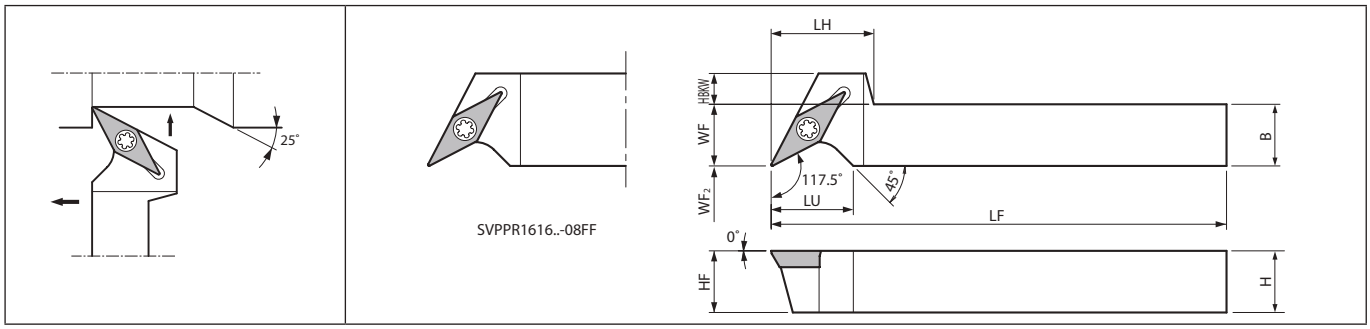
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	HF	LF	WF	WF2	基準コーナR(RE)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート
SVLP R/L	1010JX-08FF	●	●	10	10	10	120	10	0	0.1	SB-2050TR	FT-6	VP□T0802...
	1212F-08FF	●	●	12	12	12	85	12					
	1212JX-08FF	●	●				120						
	1616JX-08FF	●	●	16	16	16		16					
SVLP R/L	1212F-11FF	●	●	12	12	12	85	12	0	0.2	SB-2570TR	FT-8	VP□T1103...
	1212JX-11FF	●	●				120						
	1616JX-11FF	●	●	16	16	16		16					

●：標準在庫

SVPP-FF (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ, オフセットなし)

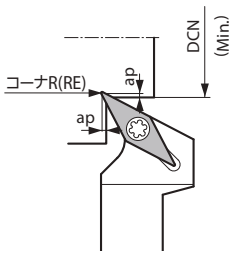


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)									基準コーナR(RE)	部品		適合インサート
												クランプスクリュー	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	HBKW	LF	LU	WF	WF_2				
SVPPR 1010JX-08FF	●	10	10	16	10	4	120	12	10	0	0.1	SB-2050TR	FT-6	VP□T0802...
SVPPR 1212F-08FF	●	12	12		12	2	85		12					
SVPPR 1212JX-08FF	●						120							
SVPPR 1616JX-08FF	●	16	16	-	16	-			16					
SVPPR 1010JX-11FF	●	10	10	20	10	8	120	16	10	0	0.2	SB-2570TR	FT-8	VP□T1103...
SVPPR 1212F-11FF	●	12	12		12	6	85		12					
SVPPR 1212JX-11FF	●						120							
SVPPR 1616JX-11FF	●	16	16		16	2			16					

SVPP-FF ホルダのぬすみ加工径



コーナR (RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.2	0.5	ø5.0
	1	ø7.5

適合インサート (SVJP-FF / SVJP-FFJCTM / SVLP-FF / SVPP-FF)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	低送り	低送り
形状								
ブレーカ	**CF**	**SKS**	**CK**	**GF**	**P/L-F**	**P/L-FSF**	**P/L-U**	**P/L-USF**
ページ	**B102**	**B102**	**B102**	**B102**	**B103**	**B103**	**B104**	**B104**

用途	低送り
形状	
ブレーカ	**P/L-J**
ページ	**B104**

推奨切削条件 ➡ **E94, E95**

●：標準在庫

インサート先端角25° 倣い加工用工具

ZBMT シリーズ

インサート先端角25°で独自クランプ構造を採用
外径ホルダ、ボーリングバーで多彩なラインアップ
倣い・ぬすみ・テーパ・V溝・球面加工など、幅広い用途で高精度・安定加工を実現

1 インサートのずれは許さない。新発想の独自クランプ機構

サイドロック機構

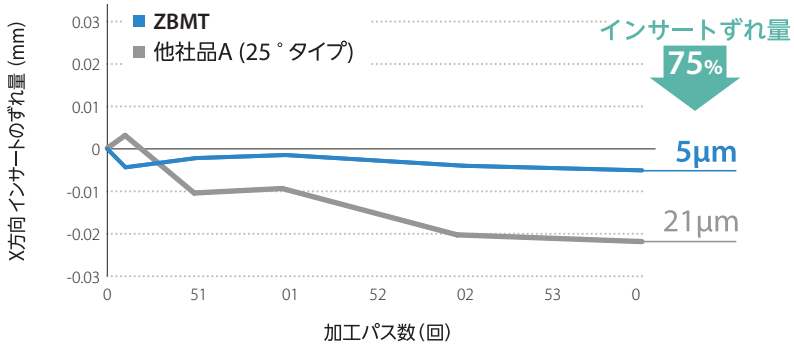
インサートを2 点止めするユニークな構造 (特許出願済)
固定が困難な先端角の小さいインサートでも安心



インサート自体にスクリュー溝をデザイン
大きなスクリューサイズを採用 (M4)



端面加工 インサートずれ量比較 (当社比較)



Check

インサートずれ量を抑制することで、

– 加工精度が安定し長寿命加工を実現

– 突発的な寸法外れによる不良率が低減

切削条件: Vc = 230 m/min, ap = 0.3 mm, f = 0.15 mm/rev, Wet 被削材 SCM435
*上記の数値を保証するものではありません。切削条件によっては異なる場合があります

多彩な加工で高品質・安定加工を実現

倣い・ぬすみ・テーパ・V溝・球面加工など、幅広い加工で新たな価値 (Value) を創造


シャフト倣い加工


内径ぬすみ加工

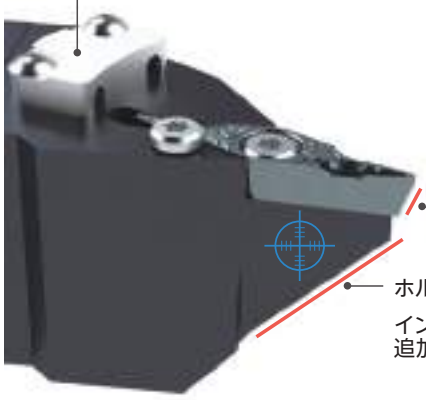

端面テーパ加工

すべてCGイメージ

2 現場のニーズに対応。細部までこだわりのホルダデザイン

ボーリングバーはもちろん、外径ホルダも内部給油に対応

切りくずの排出を阻害しない
厚みの小さいクーラントガイドを採用

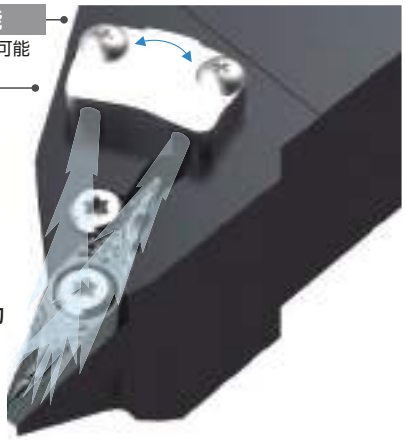


独自ツインクーラント仕様

刃先に直接クーラントを供給し、
切りくず排出性の向上と長寿命加工を実現
(クーラント吐出方向：微調整が可能)

*設計上、サイドスクリューにクーラントが当たりますが
加工性能に影響はございません
*耐圧: ～3MPa

微調整可能
±4° 首振り調整可能



端面加工での使い勝手向上

インサート: コーナ部2段ポジ
採用(20°)

ホルダ: テーパ形状

インサート・ホルダは特殊形状
追加工不要でワークとの干渉を回避

端面加工時などに有効



3 ZBMT 専用GFブレーカ誕生微小切込み時の切りくずトラブルを低減

GF ブレーカ

切りくずトラブルを解消し高品位な仕上げ面を実現

コーナ近傍まで延びた細い3 次元ブレーカ
で狭いスペースでも切りくずを確実に
コントロール



2ステップドット
切りくず変動にも対応

3次元切れ刃
低切り込み時の切りくず処理を向上

臼状のブレーカ形状
延性の高い被削材でも低抵抗かつ優れた切りくず処理性能

切りくず処理性能比較
(当社比較)



GF ブレーカ

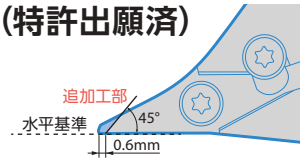


他社品 A (25° タイプ)

切削条件 : Vc = 230 m/min, f = 0.15 mm/rev, ap = 0.2 - 0.5 mm, Wet
被削材 SCM435　端面加工

“もっと” のご要望にも対応。15°インサートもレパートリー (特許出願済)

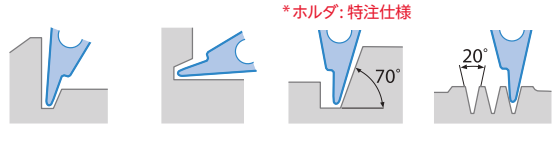
ホルダの干渉回避のため、右図のように、ホルダ追加工が必要となります
また、下図のように、加工用途によってはホルダ特注対応が必要となる場合がございます



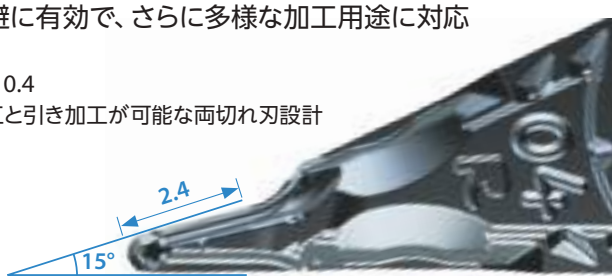
25° インサートをベースに先端部を15° 化
干渉回避に有効で、さらに多様な加工用途に対応

適用例

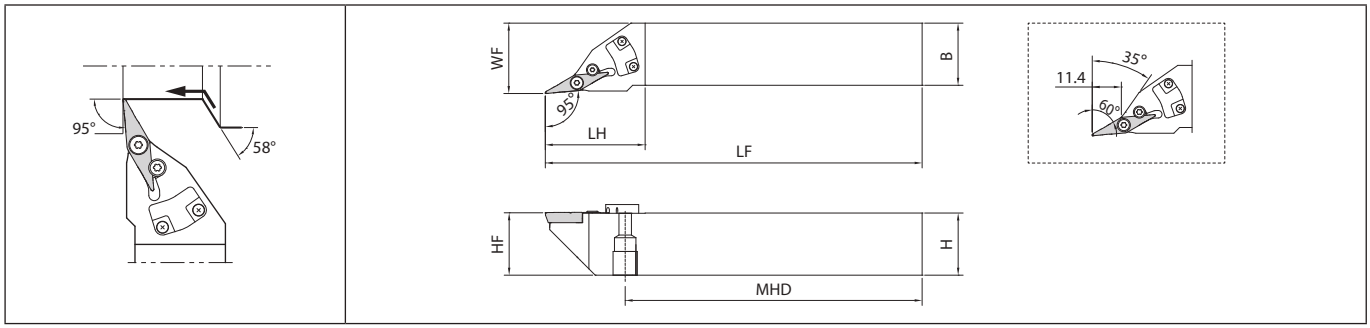
逆バイト使用時　　正バイト使用時
*ホルダ: 特注仕様



– コーナR 0.4
– 押し加工と引き加工が可能な両切れ刃設計



SZLB (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, クーラントホルダ)



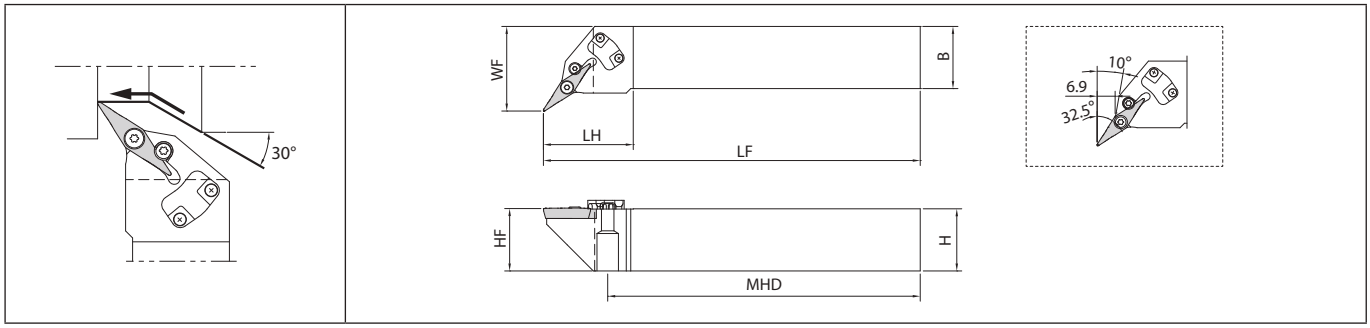
本図は右勝手(R)を示す | ZBMT13T304R-GF-15D は右勝手ホルダ(R)に適合します | 耐圧 : ~3MPa

ホルダ寸法

型　番		在庫		寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品				適合インサート
		R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF			クーラントガイド	クランプスクリュー (クーラントガイド用)	クランプスクリュー	レンチ	
SZLB R/L	2020K-13C	●	●	20	20	40	92.6	20	125	23	0.4	有	ZCP-13	BH2X6	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
	2525M-13C	●	●	25	25		118	25	150	28.2							

配管部品は、**D12**をご参照ください。

SZPB (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ, クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~3MPa

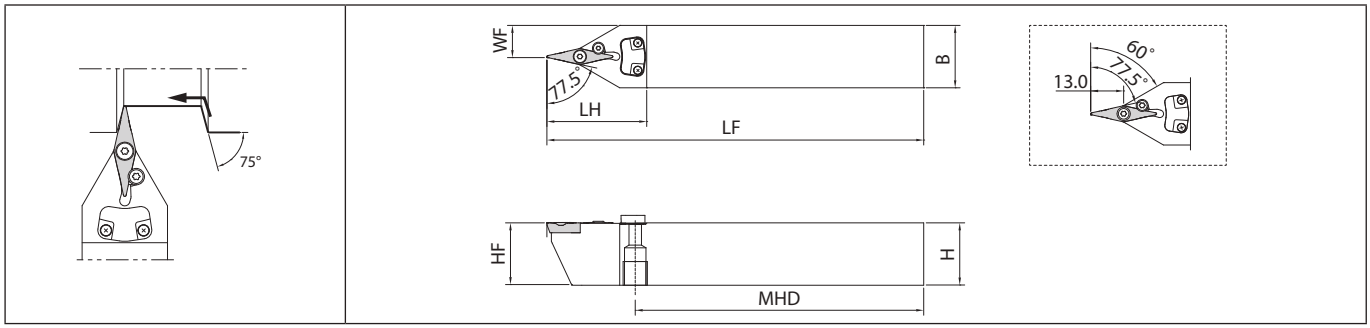
ホルダ寸法

型　番		在庫		寸　法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品				適合インサート
		R	L	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF			クーラントガイド	クランプスクリュー (クーラントガイド用)	クランプスクリュー	レンチ	
SZPB R/L	2020K-13C	●	●	20	20	37	95	20	125	27.2	0.4	有	ZCP-13	BH2X6	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
	2525M-13C	●	●	25	25	36	124.2	25	150	33.9							

配管部品は、**D12**をご参照ください。

●：標準在庫

SZVB (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, クーラントホルダ)



耐圧 : ~3MPa

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品				適合インサート
												クーラントガイド	クランプスクリュー (クーラントガイド用)	クランプスクリュー	レンチ	
		N	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF							
SZVBN	2020K-13C	●	20	20	40	89.6	20	125	10	0.4	有	ZCP-13	BH2X6	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
	2525M-13C	●	25	25		114.6	25	150	12.5							

配管部品は、**D12**をご参照ください。

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	アルミ・非鉄
形状			
ブレーカ	**GF**	**R-GF-15D**	**NE**
ページ	**B108**	**B108**	**C54**

R-GF-15D は、SZLBの右勝手ホルダ(R)のみに適合します。

推奨切削条件 **E97**

操作手順

インサート取付時　(締付トルク:1.2N･m)

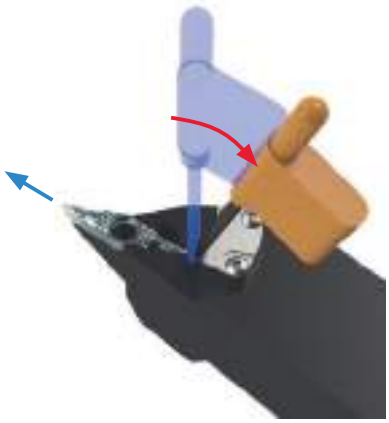


1. インサートを指先で拘束面に押し当てた状態で中心のメインスクリューを締める



2. サイドスクリューを締付け取付完了

インサート取外し時



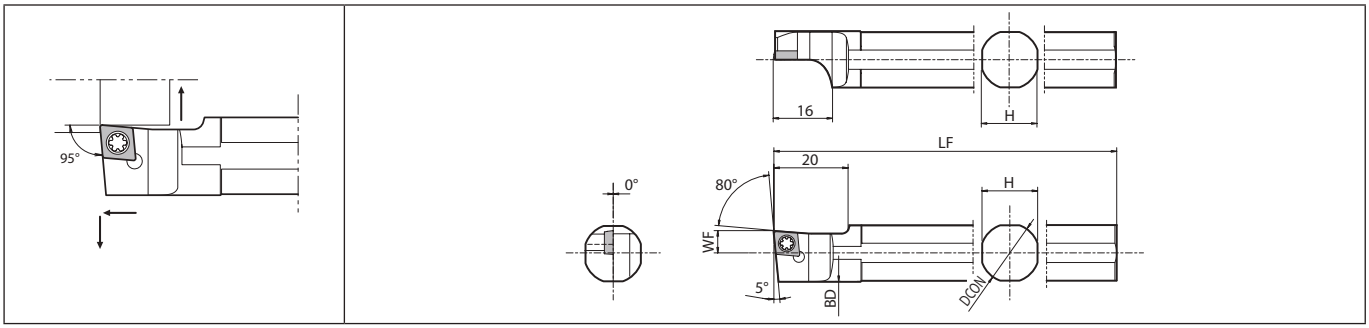
2本のスクリューを外し、インサート後端の隙間にレンチを入れ、上図の様にインサートを押出すと簡単に取外しが可能

●:標準在庫

E

スモールツール

S-SCLC (外径 / 端面加工, スクリュークランプ, スリーブホルダ)

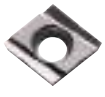
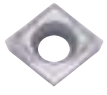


本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)					基準コーナR(RE)	部品			適合インサート
								クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
	L	DCON	H	BD	LF	WF					
S12F- SCLCL06	●	12	11	13.4	80	6	0.4	SB-2560TR	-	FT-8	CC□T0602... CC□W0602...
S14H- SCLCL06	●	14	13		100						
S15F- SCLCL06	●	15.875	15	15.4	85			SB-2570TR			
S16F- SCLCL06	●	16									
S19G- SCLCL06	●	19.05	17	18.4	90						
S19K- SCLCL06	●				120						
S20G- SCLCL06	●	20	18	19.4	90						
S20K- SCLCL06	●				120						
S19G- SCLCL09	●	19.05	17	18.4	90	10	0.4	SB-4065TR	FT-15	-	CC□T09T3... CC□W09T3...
S19K- SCLCL09	●				120						
S20G- SCLCL09	●	20	18	19.4	90						
S20K- SCLCL09	●				120						
S25.0H- SCLCL09	●	25	23	24.4	100						
S25K- SCLCL09	●	25.4		24.8	120						

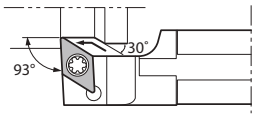
適合インサート

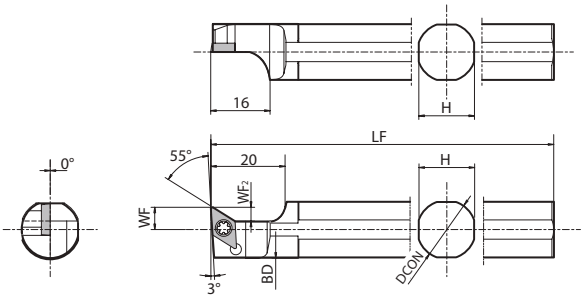
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	PP
ページ	B58	B58	B59	B59	B59	B59	B60	B60
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	低送り	低送り	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	GK	HQ	全周	MF	R-U	R-J	MQ	ブレーカなし
ページ	B60	B60	B60	B61	B63~B65	B65	B61	B66
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B66	B66	B66	C39	C40	C20		

推奨切削条件 ➡ E94, E95

●: 標準在庫

S-SDUC (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, スリーブホルダ)





本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品			適合インサート
		L	DCON	H	BD	LF	WF	WF_2		クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
													
S14H-	SDUCL07	●	14	13	13.4	100	6	3.8	0.4	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
S15F-	SDUCL07	●	15.875	15	15.4	85							
S19G-	SDUCL07	●	19.05	17	18.4	90							
S19K-	SDUCL07	●				120							
S20G-	SDUCL07	●	20	18	19.4	90							
S20K-	SDUCL07	●				120							
S19G-	SDUCL11	●	19.05	17	18.4	90	10	5.8	0.4	SB-4085TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
S19K-	SDUCL11	●				120							
S20G-	SDUCL11	●	20	18	19.4	90							
S20K-	SDUCL11	●				120							
S22K-	SDUCL11	●	22	20	21.4								
S25.0H-	SDUCL11	●	25	23	24.4	100							
S25K-	SDUCL11	●	25.4		24.8	120							

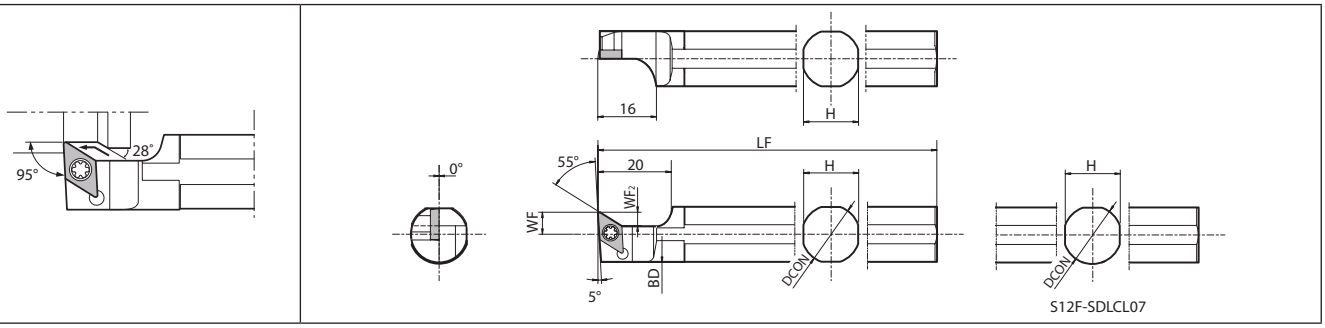
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

●: 標準在庫

E

スモールツール

S-SDLC (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, スリーブホルダ)



本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	部品			適合インサート
									クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
	L	DCON	H	BD	LF	WF	WF2					
S12F- SDLCL07	●	12	11	13.4	80	6	3.8	0.4	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
S14H- SDLCL07	●	14	13		100							
S15F- SDLCL07	●	15.875	15	15.4	85							
S16F- SDLCL07	●	16										
S19G- SDLCL07	●	19.05	17	18.4	90							
S19K- SDLCL07	●				120							
S20G- SDLCL07	●	20	18	19.4	90							
S20K- SDLCL07	●				120							
S19G- SDLCL11	●	19.05	17	18.4	90	10	5.8	0.4	SB-4085TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...
S19K- SDLCL11	●				120							
S20G- SDLCL11	●	20	18	19.4	90							
S20K- SDLCL11	●				120							
S22K- SDLCL11	●	22	20	21.4								
S25.0H- SDLCL11	●	25	23	24.4	100							
S25K- SDLCL11	●	25.4		24.8	120							

●: 標準在庫

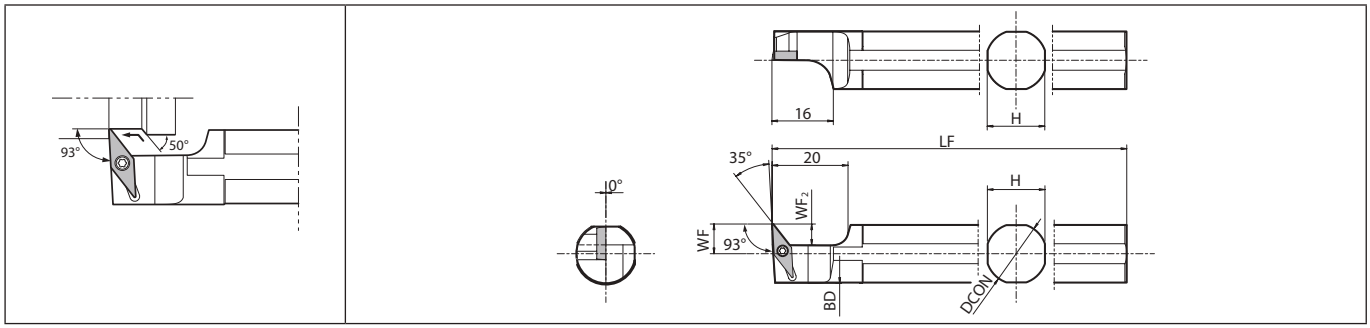
適合インサート (S-SDUC / S-SDLC)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP*	R-WP*
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	GK	HQ	全周	MF	R-F	R-FSF
ページ	B69	B69	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72
用途	低送り	低送り	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R-U	R-USF	R-J	R-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし
ページ	B74~B76	B74	B77	B76	B71	B71	B71	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B78	B78	B78	C42	C42	C22		

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37 (S-SDLC ではご使用になれません)

推奨切削条件 E94, E95

S-SVUB (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, スリーブホルダ)



本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番		在庫	寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
											クランプスクリュー	レンチ	
		L	DCON	H	BD	LF	WF	WF_2					
S19G-	SVUBL11	●	19.05	17	18.4	90	10.5	8	0.4	無	SB-2570TR	FT-8	VB□T1103... VB□W1103...
S19K-	SVUBL11	●				120							
S20G-	SVUBL11	●	20	18	19.4	90							
S20K-	SVUBL11	●				120							
S25.0H-	SVUBL11	●	25	23	24.4	100							
S25K-	SVUBL11	●	25.4		24.8	120							

適合インサート

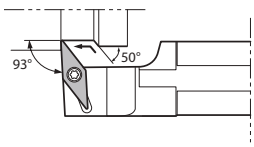
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	PP	GP	VF	HQ	R-F	R-FSF	R-Y	ダイヤモンド
ページ	B97	B97	B97	B97	B98	B98	B99	C50

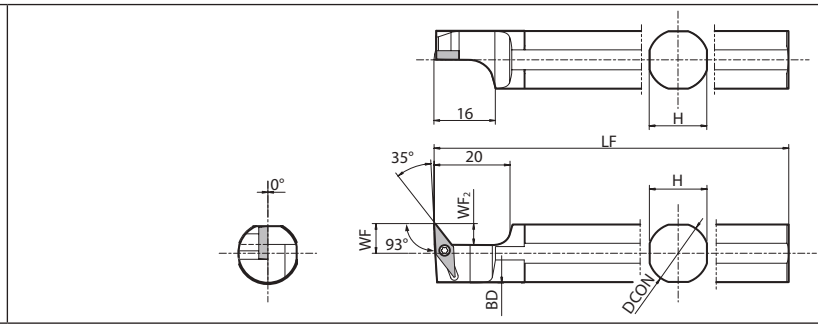
用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	CBN
ページ	C26

推奨切削条件 E94, E95

●：標準在庫

S-SVUC (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, スリーブホルダ)





本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型 番	在庫	寸 法 (mm)						基準コーナR(RE)	クーラントホール	部 品		適合インサート
										クランプスクリュー	レンチ	
	L	DCON	H	BD	LF	WF	WF_2					
S12F- SVUCL08	●	12	11	13.4	80	7.5	5.5	0.4	無	SB-2050TR	FT-6	VC□T0802... VC□W0802...
S14H- SVUCL08	●	14	13		100							
S15F- SVUCL08	●	15.875	15	15.4	85	8						
S16F- SVUCL08	●	16										
S19G- SVUCL11	●	19.05	17	18.4	90	10.5	8	0.2	無	SB-2570TR	FT-8	VC□T1103...
S19K- SVUCL11	●				120							
S20G- SVUCL11	●	20	18	19.4	90							
S20K- SVUCL11	●				120							
S25.0H- SVUCL11	●	25	23	24.4	100							
S25K- SVUCL11	●	25.4		24.8	120							

適合インサート

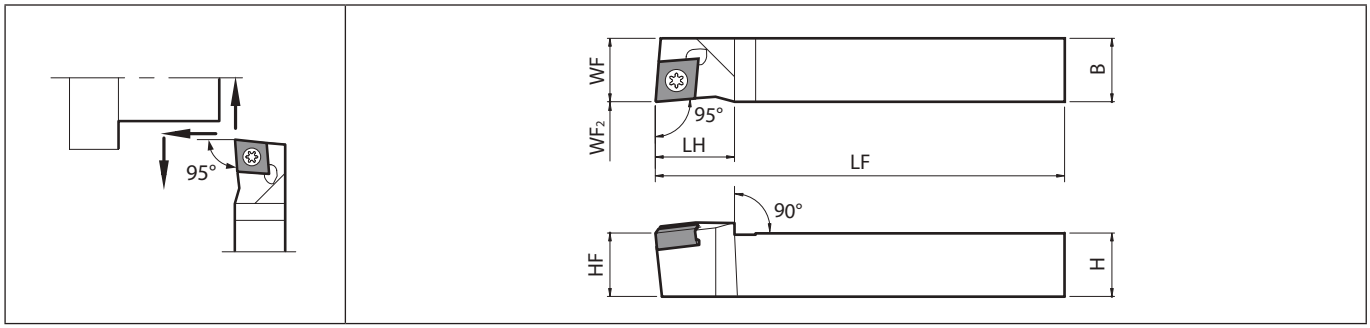
用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	PP	VF	HQ	R-F	R-Y
ページ	B100	B100	B100	B100	B100	B100	B101	B101

用途	アルミ・非鉄	高硬度材
形状		
ブレーカ	ダイヤモンド	CBN
ページ	C51	C27

推奨切削条件 E94, E95

●: 標準在庫

SCLN-FF (外径 / 端面加工, スクリュークランプ, オフセットなし)

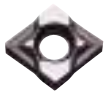


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品		適合インサート
													クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	LH	HF	LF	WF	WF_2						
SCLNR	1010K-07FF	●	10	10	15	10	120	10	0	0.2	-6	-6	SB-3080TR	LTW-10SS	CN□U0703...
	1212F-07FF	●	12	12		12	85	12							
	1212K-07FF	●					120								
	1616K-07FF	●	16	16		16		16							

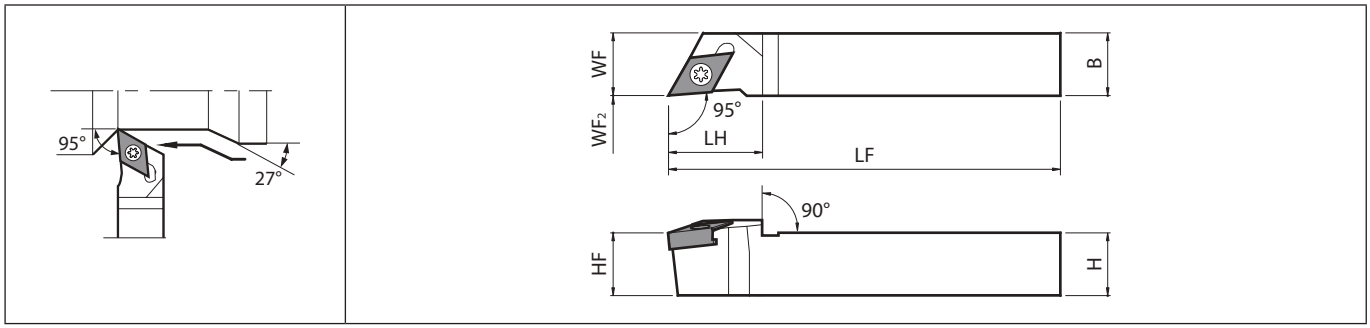
適合インサート

用途	仕上げ~ 中	中~ 荒	仕上げ	低送り
形状				
ブレーカ	**SK**	**GK**	**R-F**	**R-U**
ページ	**B54**	**B54**	**B54**	**B54**

推奨切削条件 E72

●: 標準在庫

SDLN-FF (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品		適合インサート
													クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	LH	HF	LF	WF	WF₂						
SDLNR	1010K-08FF	●	10	10	18	10	120	10	0	0.2	-6	-7	SB-3080TR	LTW-10SS	DN□U0803...
	1212F-08FF	●	12	12		12	85	12							
	1212K-08FF	●					120								
	1616K-08FF	●	16	16		16		16							

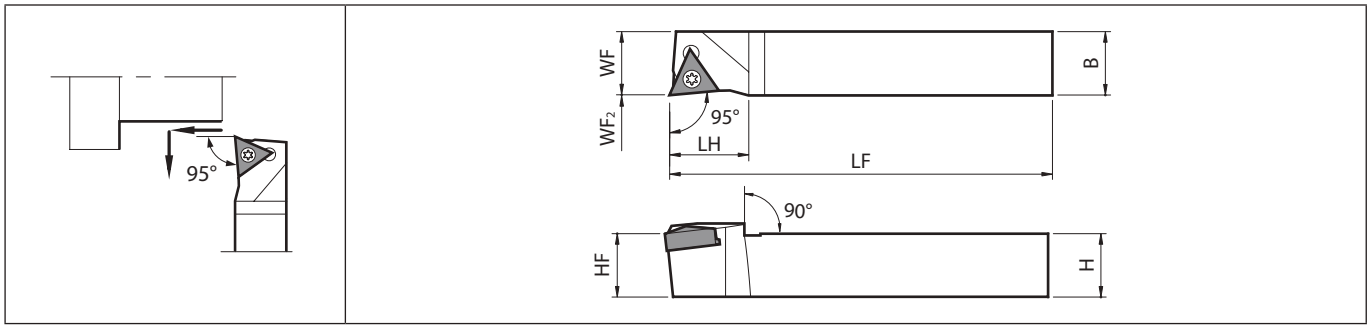
適合インサート

用途	仕上げ~ 中	中~ 荒	仕上げ	低送り
形状				
ブレーカ	**SK**	**GK**	**R-F**	**R-U**
ページ	**B55**	**B55**	**B55**	**B55**

推奨切削条件 E72

●: 標準在庫

STLN-FF (外径 / 引き端面加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品		適合インサート
													クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	LH	HF	LF	WF	WF2						
STLNR	1010K-09FF	●	10	10	15	10	120	10	0	0.2	-6	-7	SB-2570TR	LTW-8SS	TNGU0903...
	1212F-09FF	●	12	12		12	85	12							
	1212K-09FF	●					120								
	1616K-09FF	●	16	16		16		16							

適合インサート

用途	仕上げ	低送り
形状		
ブレーカ	**R-F**	**R-U**
ページ	**B56**	**B56**

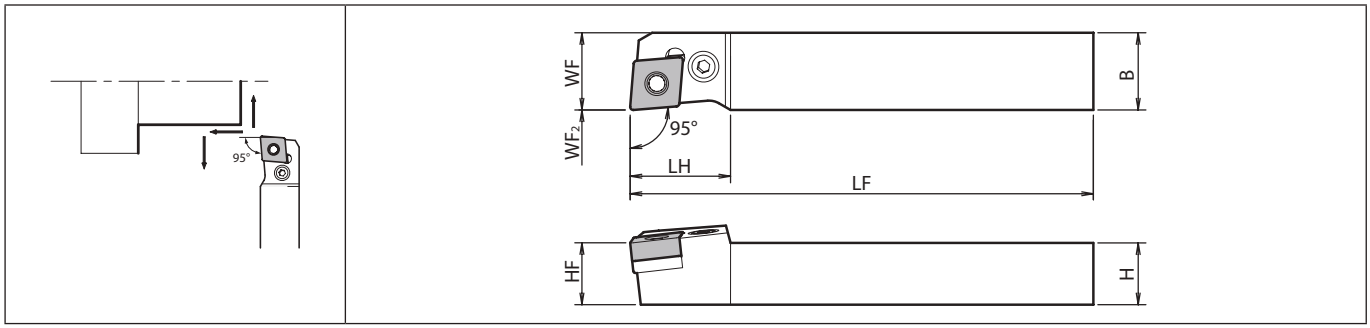
推奨切削条件

被削材	PR1225	PR1535	PR1705	PR1725
快削鋼	-	-	◕ Vc = 100 m/min 60 ~ 150	◔ Vc = 100 m/min 60 ~ 150
炭素鋼・合金鋼	◔ Vc = 100 m/min 60 ~ 150	◔ Vc = 100 m/min 60 ~ 150	◔ Vc = 130 m/min 60 ~ 220	◕ Vc = 130 m/min 60 ~ 200
ステンレス鋼	◔ Vc = 80 m/min 50 ~ 150	◕ Vc = 100 m/min 60 ~ 180	-	◔ Vc = 100 m/min 80 ~ 150

◕ : 軽断続~連続/第1選択
◔ : 軽断続~連続/第2選択

● : 標準在庫

PCLN-FF (外径 / 端面加工, レバーロック, オフセットなし)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品						適合インサート
													レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
		R	H	B	LH	HF	LF	WF	WF2										
PCLNR	1620JX-12FF	●	16	20	26	16	120	20	0	0.8	-6	-6	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LC-42N	LW-3	CN□G1204...
	2020JX-12FF	●	20			20													

適合インサート

用途	仕上げ~ 中	中~ 荒
形状		
ブレーカ	SK	FP-TK
ページ	B20	B20

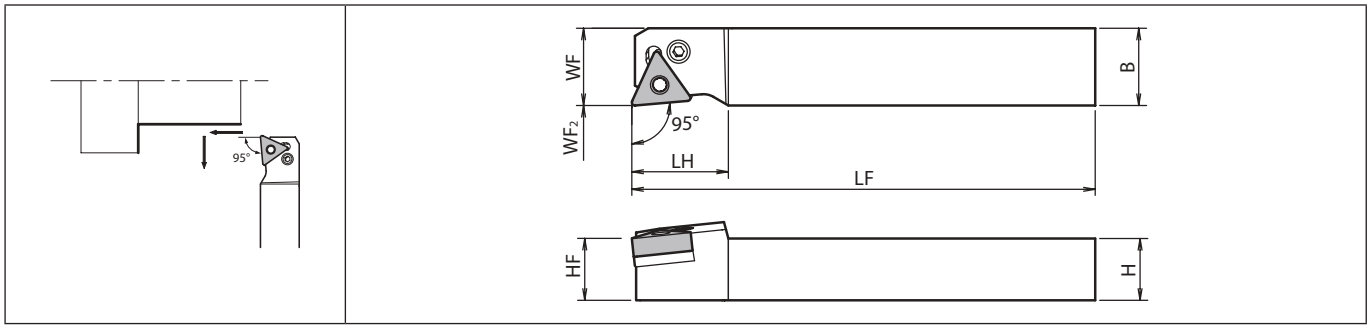
推奨切削条件 E72

●：標準在庫

E

スモールツール

PTLN-FF (外径 / 引き端面加工, レバーロック, オフセットなし)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	部品						適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	LF	WF	WF2										
PTLNR 1620JX-16FF	●	16	20	24	16	120	20	0	0.8	-6	-6	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LT-32N *LT-32N-20	FH-2.5	TN□G1604...
2020JX-16FF	●	20			20													

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、*印のシートを別途ご購入の上ご使用ください。

適合インサート

用途	仕上げ~ 中	中~ 荒	高切込み
形状			
ブレーカ	**SK**	**FP-TK**	**R-LD**
ページ	**B41**	**B41**	**B41**

推奨切削条件 **E72**

●: 標準在庫

自動盤用 ヘッド交換式工具

QC シリーズ

ヘッド交換で段取り時間を大幅短縮。自動盤加工現場の作業性を改善
ヘッドとシャンクが強固に結合。びびりを抑制し安定加工を実現

1 ヘッド交換でスムーズな工具交換を実現

自動盤 お客様の課題

機内スペースが狭く、作業が難しい
インサート交換のたびにホルダの取外し・刃先位置調整が必要な場合がある
インサートやレンチが機内に落下するおそれがある


イメージ

QC シリーズのメリット

シャンクを取り外すことなく工具交換が可能。スムーズな作業を実現
刃先位置調整の負担を軽減し、段取り時間の短縮を実現



QC シリーズ



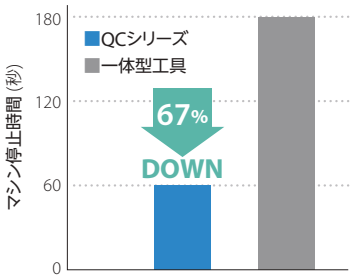
背面からの操作で
ヘッドのみ着脱

一体型ホルダ



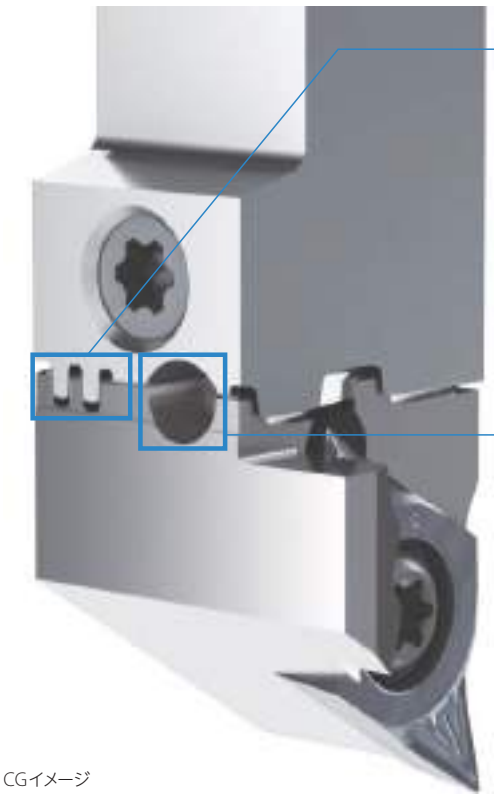
ホルダごと取り外して
工具交換

段取り時のマシン停止時間比較 (社内評価)



**マシン停止時間を
3分の1に短縮**

操作性を追求した着脱システム「安心ホールド機構」



CGイメージ

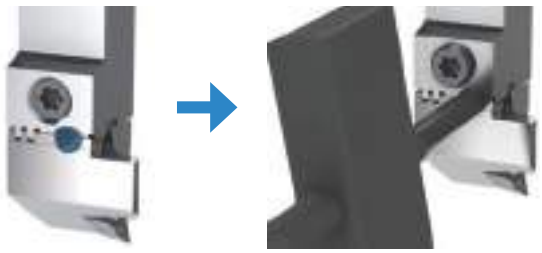
ヘッド落下を防止

セレーション結合でヘッドの仮止めが可能。機内への落下を抑制



取外しも安心・簡単

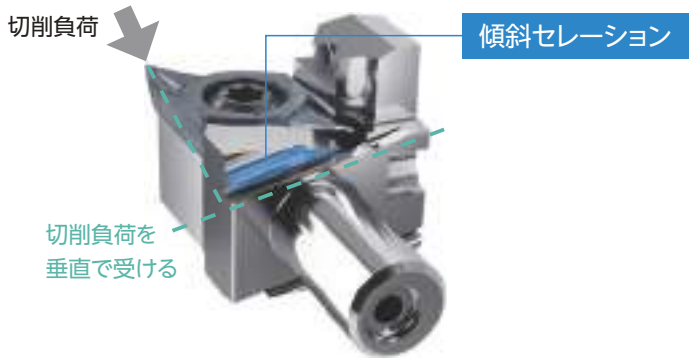
ねじを緩めてもヘッドが落下しない
取外しホールにレンチを挿し込み、少しの力で取外しが可能



2 高剛性でびびりを抑制。安定加工を実現

独自の結合システム「傾斜セレーション」でヘッドとシャンクが強固にかみ合い、高い剛性を確保
切削負荷を適切な角度で受けることで、びびりを抑制し安定加工を実現

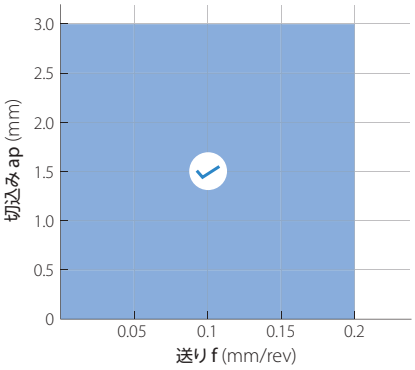




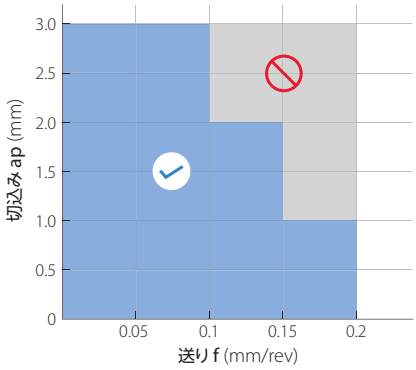
耐びびり性能比較 (当社比較))

外径加工 ✓ びびりなし ✗ びびり発生

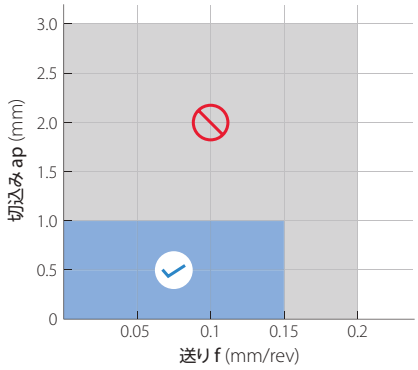
QCシリーズ



他社品 A (ヘッド交換式)



他社品 B (ヘッド交換式)

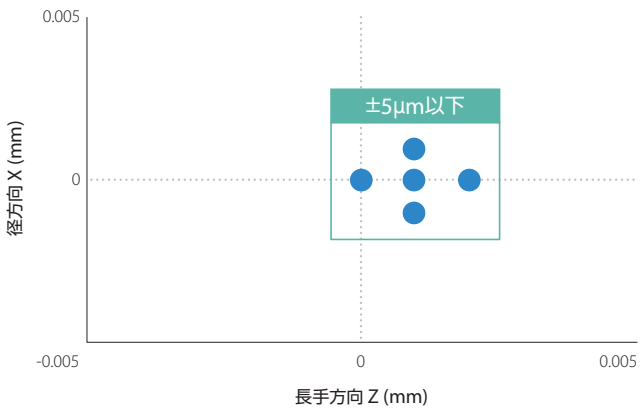


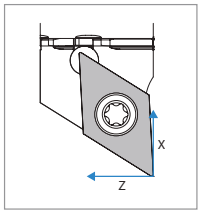
Vc = 100 m/min SUS304 Wet
Shank : QC-1212JX-JCTM Head : QC12-SDJCR-11FFJCTM Insert : DCGT11T302MFP-CK (PR1535)

3 優れた繰り返し取付位置精度

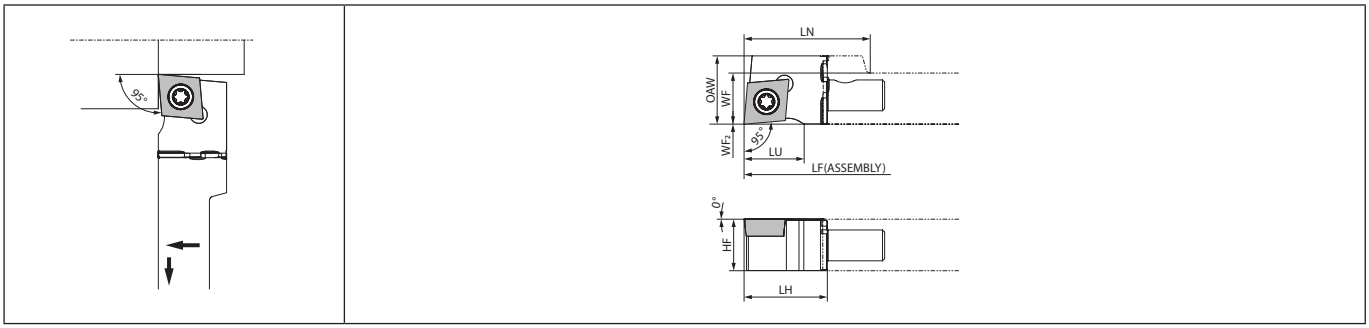
傾斜セレーションの効果でヘッドとシャンクの動きを抑制
Z軸、X軸ともに繰り返し取付位置精度±5μm以下を達成

繰り返し取付位置精度 (社内評価) *同一工具(シャンク・ヘッド・インサート・コーナ)で測定





SCLC-FF ヘッド (外径 / 端面加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



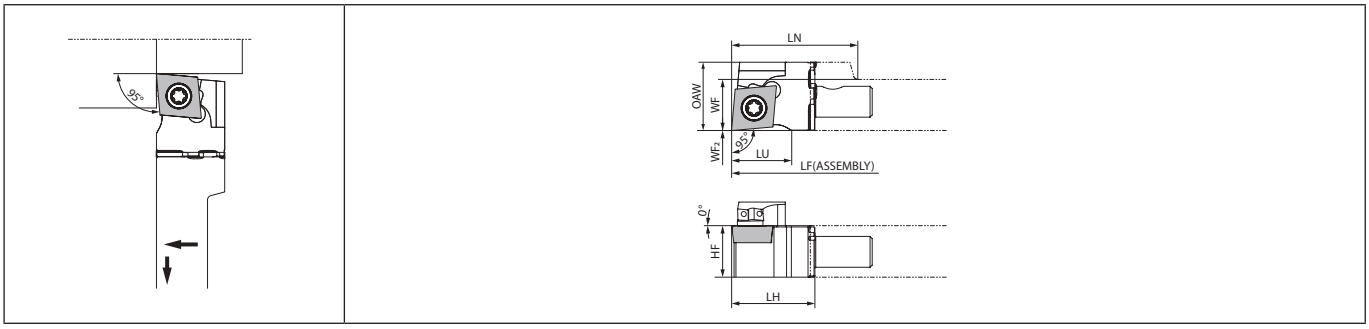
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
		R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2			クランプスクリュー	レンチ		
QC12- SCLCR-09FF	●	12	120 (85)*	20	30	14	16	12	0	0.2	無	SB-4085TR	FT-15	CC□T09T3... CC□W09T3...	QC-1212F QC-1212JX
QC16- SCLCR-09FF	●	16	120	25	35	20	18	16							QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

SCLC-FFJCTM ヘッド (外径 / 端面加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す

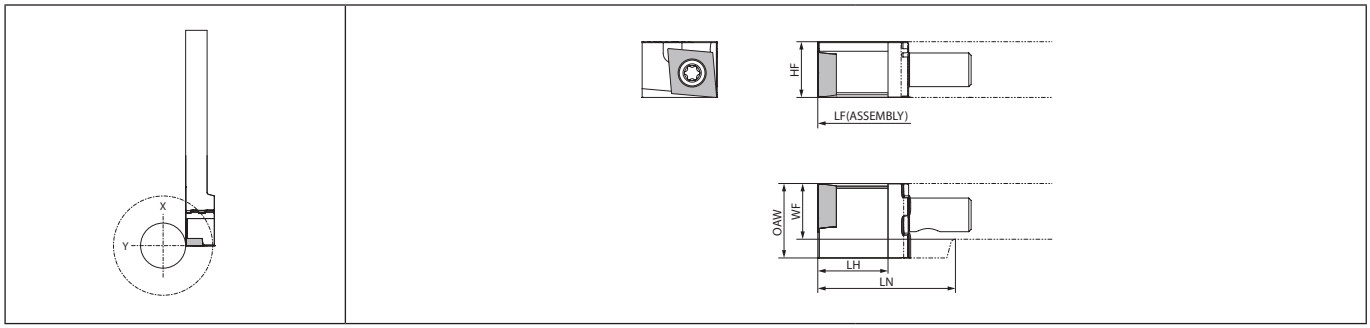
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート	適合シャンク E90
		R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2			クランプスクリュー	レンチ	Oリング	
QC12- SCLCR-09FFJCTM	●	12	120	20	30	14	16	12	0	0.2	有	SB-4085TR	FT-15	SS-022	CC□T09T3... CC□W09T3...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
QC16- SCLCR-09FFJCTM	●	16		25	35	20	18	16						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

SCLC-FF-Y ヘッド (外径 / 端面加工, スクリュークランプ, Y軸用ホルダ)



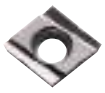
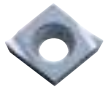
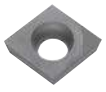
本図は右勝手(R)を示す | 勝手付きインサート使用の場合、右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
										クランプスクリュー	レンチ		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	OAW	WF						
QC12- SCLCR-09FF-Y	●	12	120 (85)*	20	30	16	12	0.2	無	SB-4085TR	FT-15	CC□T09T3... CC□W09T3...	QC-1212F QC-1212JX
QC16- SCLCR-09FF-Y	●	16	120	25	35	18	16						QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

適合インサート (SCLC-FF ヘッド / SCLC-FFJCTM ヘッド / SCLC-FF-Y ヘッド)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	PP	GK
ページ	B58	B59	B59	B59	B59	B60	B60	B60
用途	仕上げ~ 中	中切削	中切削	低送り	低送り	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	HQ	全周	MF	R/L-U	R/L-J	MQ	ブレーカなし	AP
ページ	B60	B60	B61	B63~B65	B65	B61	B66	B66
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材			
形状								
ブレーカ	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN			
ページ	B66	B66	C39	C40	C20			

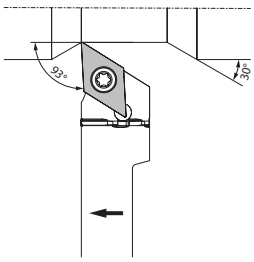
推奨切削条件 E94, E95

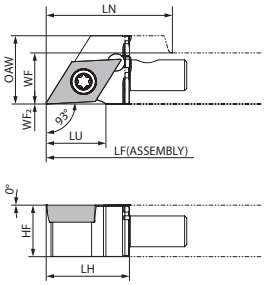
●: 標準在庫 (2027年春 発売予定)

E

スモールツール

SDJC-FF ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)





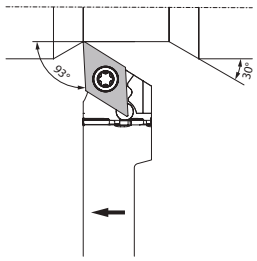
本図は右勝手(R)を示す

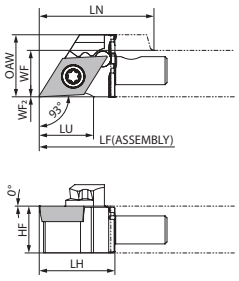
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク ➡ E90
												クランプスクリュー	レンチ		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2						
QC12-　SDJCR-11FF	●	12	120 (85)*	20	30	14	16	12	0	0.2	無	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...	QC-1212F QC-1212JX
QC16-　SDJCR-11FF	●	16	120	25	35	20	18	16							QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります ➡ **R36, R37**

SDJC-FFJCTM ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す

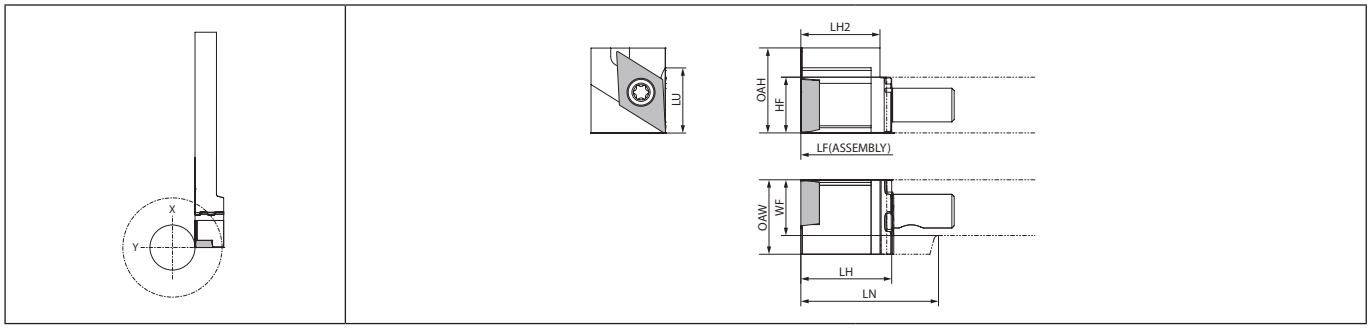
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート	適合シャンク ➡ E90
												クランプスクリュー	レンチ	Oリング		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2							
QC12-　SDJCR-11FFJCTM	●	12	120	20	30	14	16	12	0	0.2	有	SB-4085TR	FT-15	SS-022	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
QC16-　SDJCR-11FFJCTM	●	16		25	35	20	18	16						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります ➡ **R36, R37**

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

SDJC-FF-Y ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, Y軸用ホルダ)



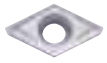
本図は右勝手(R)を示す | 勝手付きインサート使用の場合、右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)									基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク ➡ E90
		R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LH2	LN	LU	OAH	OAW	WF			クランプスクリュー	レンチ		
QC12-　SDJCR-11FF-Y	●	12	120 (85)*	20	17	30	14	18.3	16	12	0.2	無	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...	QC-1212F QC-1212JX
QC16-　SDJCR-11FF-Y	●	16	120	25		35	-		18	16						QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります ➡ R36, R37

適合インサート (SDJC-FF ヘッド / SDJC-FFJCTM ヘッド / SDJC-FF-Y ヘッド)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	R/L-WP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF
ページ	B69	B69	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72
用途	低送り	低送り	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L-U	R/L-USF	R/L-J	R/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし
ページ	B74~B76	B74	B77	B76	B71	B71	B71	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B78	B78	B78	C42	C42	C22		

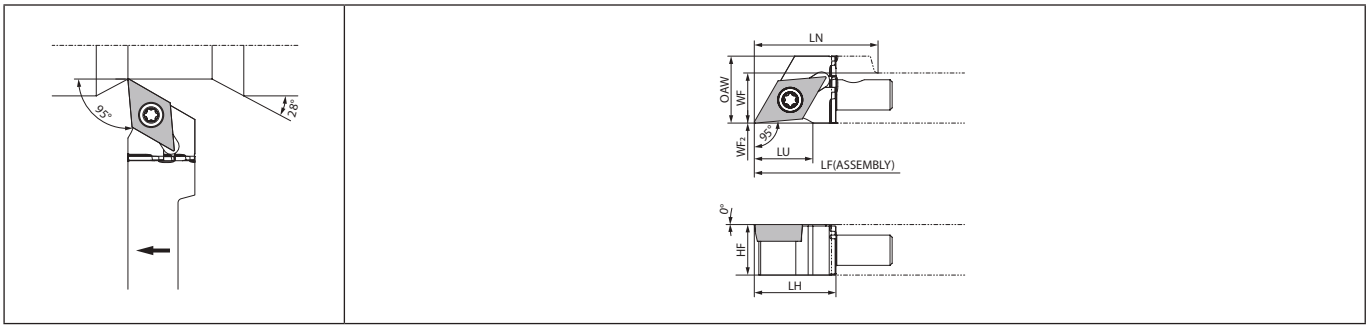
推奨切削条件 ➡ E94, E95

● : 標準在庫 (2027年春 発売予定)

E

スモールツール

SDLC-FF ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



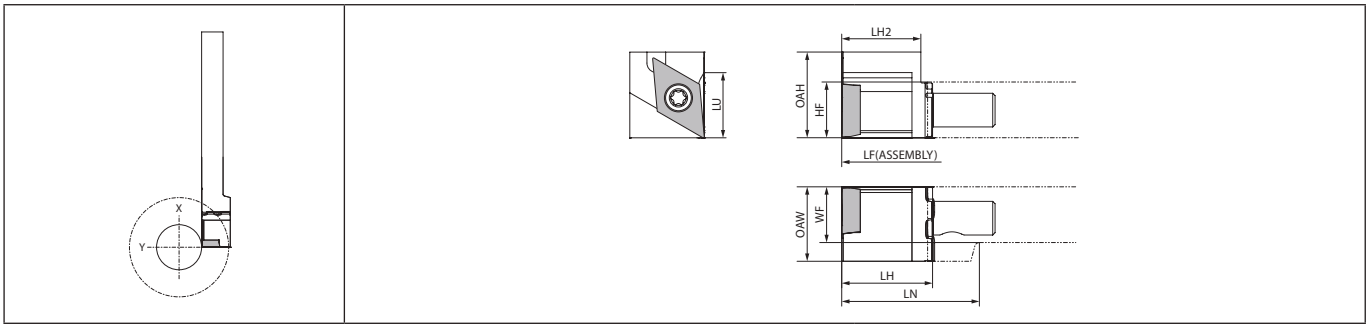
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
												クランプスクリュー	レンチ		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2						
QC12-　SDLCR-11FF	●	12	120 (85)*	20	30	14	16	12	0	0.2	無	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3...	QC-1212F QC-1212JX
QC16-　SDLCR-11FF	●	16	120	25	35	20	18	16							QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

SDLC-FF-Y ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, Y軸用ホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 勝手付きインサート使用の場合、右勝手(R)インサートが適合します

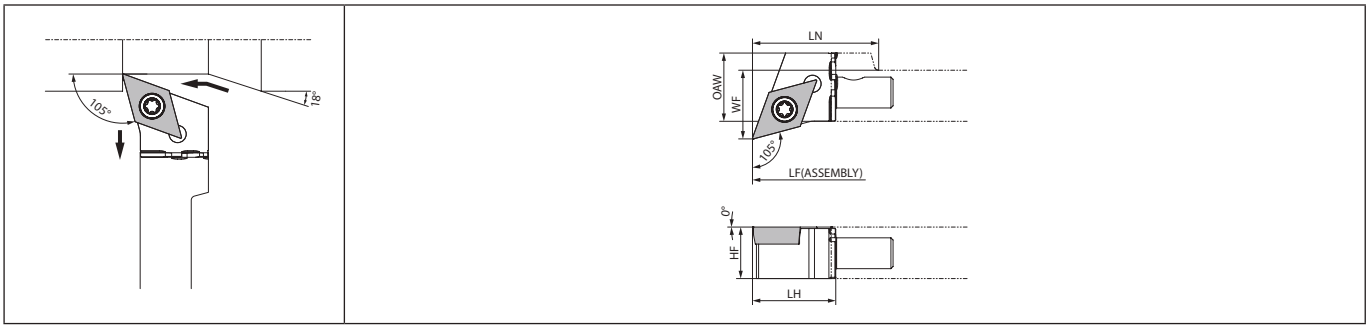
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)									基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
													クランプスクリュー	レンチ		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LH2	LN	LU	OAH	OAW	WF						
QC12-　SDLCR-11FF-Y	●	12	120 (85)*	20	17	30	14	18.5	16	12	0.2	無	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3...	QC-1212F QC-1212JX
QC16-　SDLCR-11FF-Y	●	16	120	25		35	-	18.6	18	16						QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

SDXC ヘッド (外径 / 端面 / 倣い加工, スクリュークランプ)



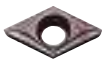
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
										クランプスクリュー	レンチ		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	OAW	WF						
QC12- SDXCR-11	●	12	120 (85)*	20	30	16	16	0.2	無	SB-4085TR	FT-15	DC□T11T3... DC□W11T3...	QC-1212F QC-1212JX
QC16- SDXCR-11	●	16	120	25	35	18	20						QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

適合インサート (SDLC-FF ヘッド / SDLC-FF-Y ヘッド / SDXC ヘッド)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	PP	GP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ	低送り	低送り
形状								
ブレーカ	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF	R/L-U	R/L-USF
ページ	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72	B74~B76	B74
用途	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	R/L-J	R/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし	AP	R/L-A3
ページ	B77	B76	B71	B71	B71	B78	B78	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	APD	CBN				
ページ	B78	C42	C42	C22				

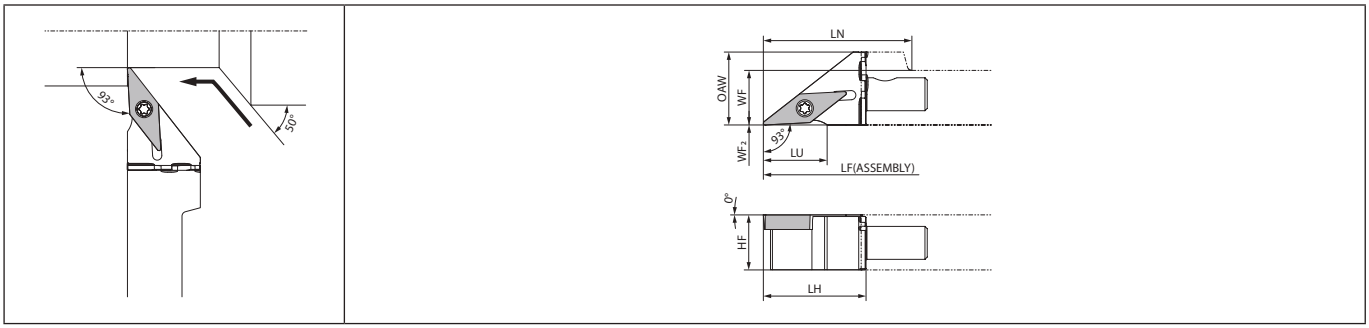
推奨切削条件 E94, E95

●: 標準在庫(2027年春 発売予定)

E

スモールツール

SVJB-FF ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



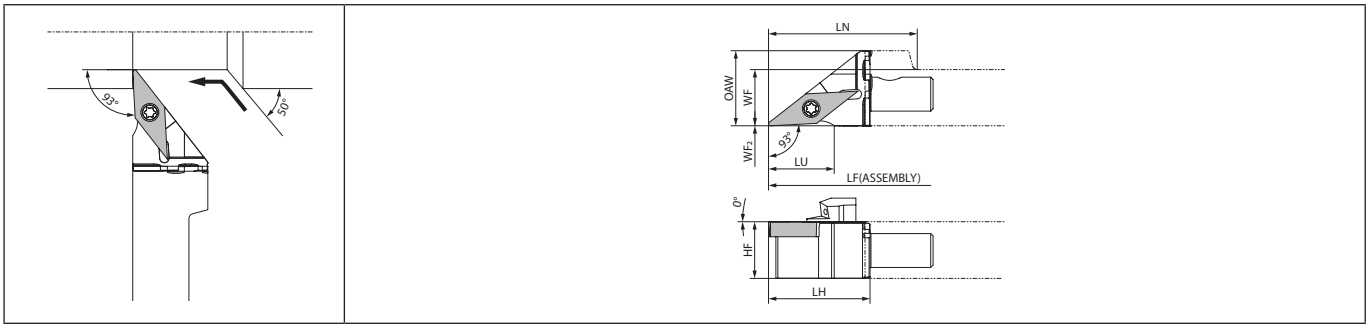
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
		R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2			クランプスクリュー	レンチ		
QC12-　SVJBR-11FF	●	12	121.5 (86.5)*	21.5	31.5	14	16	12	0	0.4	無		SB-2570TR	FT-8	VB□T1103... VB□W1103...	QC-1212F QC-1212JX
QC16-　SVJBR-11FF	●	16	120	25	35	20	18	16								QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

SVJB-FFJCTM ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す

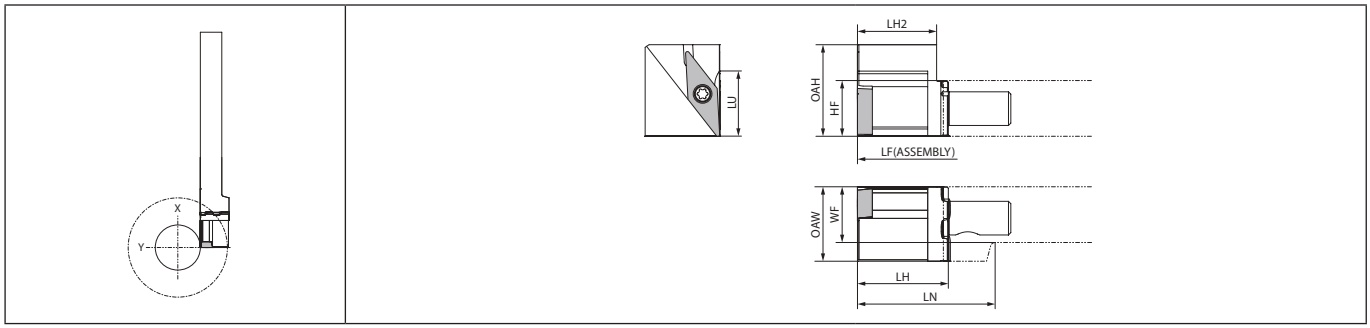
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート	適合シャンク E90
		R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2			クランプスクリュー	レンチ	Oリング	
QC12-　SVJBR-11FFJCTM	●	12	121.5	21.5	31.5	14	16	12	0	0.4	有		SB-2570TR	FT-8	SS-022	VB□T1103... VB□W1103...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
QC16-　SVJBR-11FFJCTM	●	16	120	25	35	20	18	16							SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

SVJB-FF-Y ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, Y軸用ホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 勝手付きインサート使用の場合、右勝手(R)インサートが適合します

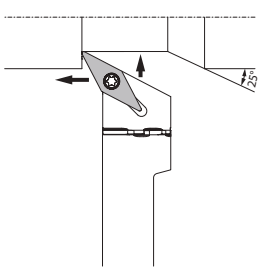
ホルダ寸法

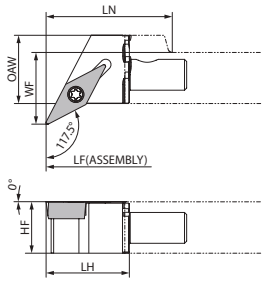
型番	在庫	寸法 (mm)									基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LH2	LN	LU	OAH	OAW	WF			クランプスクリュー	レンチ		
QC12- SVJBR-11FF-Y	●	12	120 (85)*	20	17	30	14	19.7	16	12	0.4	無	SB-2570TR	FT-8	VB□T1103... VB□W1103...	QC-1212F QC-1212JX
QC16- SVJBR-11FF-Y	●	16	120	25		35	-		18	16						QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

●: 標準在庫 (2027年春 発売予定)

SVPB ヘッド (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ)





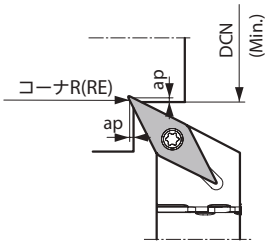
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)						基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
										クランプスクリュー	レンチ		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	OAW	WF						
QC12- SVPBR-11	●	12	120 (85)*	20	30	16	16.5	0.4	無	SB-2570TR	FT-8	VB□T1103... VB□W1103...	QC-1212F QC-1212JX
QC16- SVPBR-11	●	16	120	25	35	18	20.5						QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

SVPBヘッドのぬすみ加工径



コーナR (RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.4	0.5	ø20
	1	ø21
0.8	0.5	ø20
	1	ø43

● : 標準在庫 (2027年春 発売予定)

適合インサート (SVJB-FF ヘッド / SVJB-FFJCTM ヘッド / SVJB-FF-Y ヘッド / SVPB ヘッド)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	**PP**	**GP**	**VF**	**HQ**	**R/L-F**	**R/L-FSF**	**R/L-Y**	**ダイヤモンド**
ページ	**B97**	**B97**	**B97**	**B97**	**B98**	**B98**	**B99**	**C50**

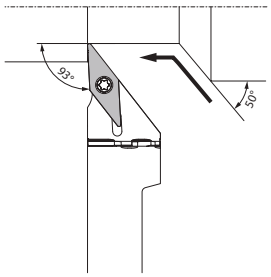
用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	**CBN**
ページ	**C26**

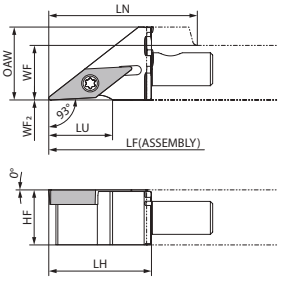
推奨切削条件 E94, E95

E

スモールツール

SVJP-FF ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし)





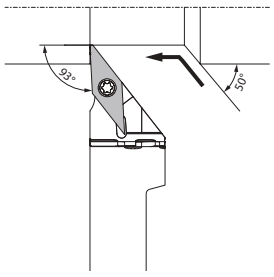
本図は右勝手(R)を示す

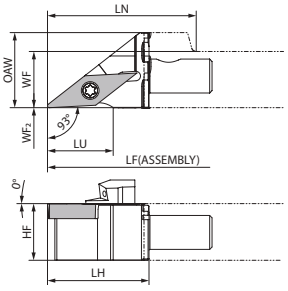
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
		R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2			クランプスクリュー	レンチ		
																
QC12-　SVJPR-11FF	●	12	121.5 (86.5)*	21.5	31.5	14	16	12	0	0.4	無	SB-2570TR	FT-8	VP□T1103...	QC-1212F QC-1212JX
QC16-　SVJPR-11FF	●	16	120	25	35	20	18	16							QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

SVJP-FFJCTM ヘッド (外径 / 倣い加工, スクリュークランプ, オフセットなし, クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す

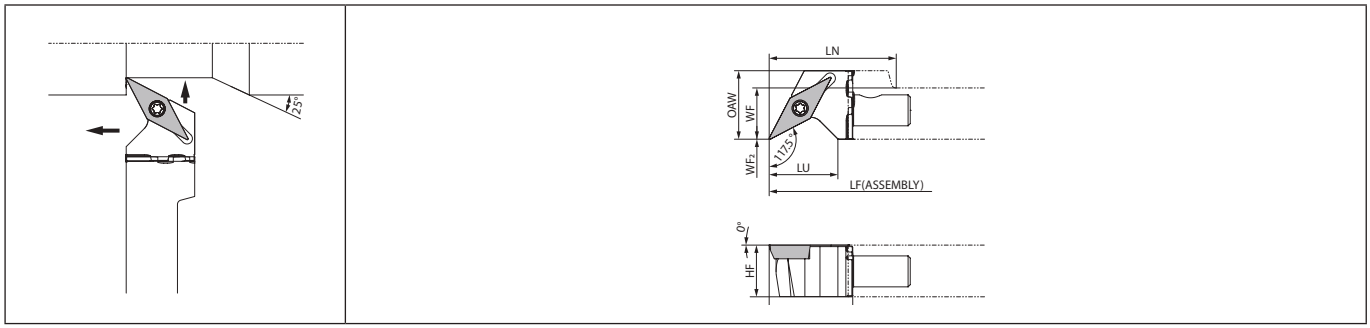
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート	適合シャンク E90
		R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2			クランプスクリュー	レンチ	Oリング	
																
QC12-　SVJPR-11FFJCTM	●	12	121.5	21.5	31.5	14	16	12	0	0.4	有	SB-2570TR	FT-8	SS-022	VP□T1103...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
QC16-　SVJPR-11FFJCTM	●	16	120	25	35	20	18	16						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

SVPP-FF ヘッド (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ, オフセットなし)



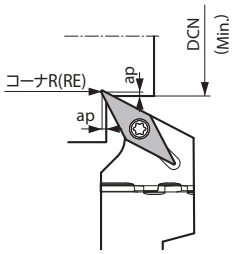
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合シャンク E90
												クランプスクリュー	レンチ		
	R	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LU	OAW	WF	WF_2						
QC12-　SVPPR-11FF	●	12	120 (85)*	20	30	14	16	12	0	0.2	無	SB-2570TR	FT-8	VP□T1103...	QC-1212F QC-1212JX
QC16-　SVPPR-11FF	●	16	120	25	35	20	18	16							QC-1616JX

( )*は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

SVPP-FF ヘッドのぬすみ加工径



コーナR (RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.2	0.5	ø5.0
	1	ø7.5

適合インサート (SVJP-FF ヘッド / SVJP-FFJCTM ヘッド / SVPP-FF ヘッド)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	低送り	低送り
形状								
ブレーカ	**CF**	**SKS**	**CK**	**GF**	**P/L-F**	**P/L-FSF**	**P/L-U**	**P/L-USF**
ページ	**B102**	**B102**	**B102**	**B102**	**B103**	**B103**	**B104**	**B104**

用途	低送り
形状	
ブレーカ	**P/L-J**
ページ	**B104**

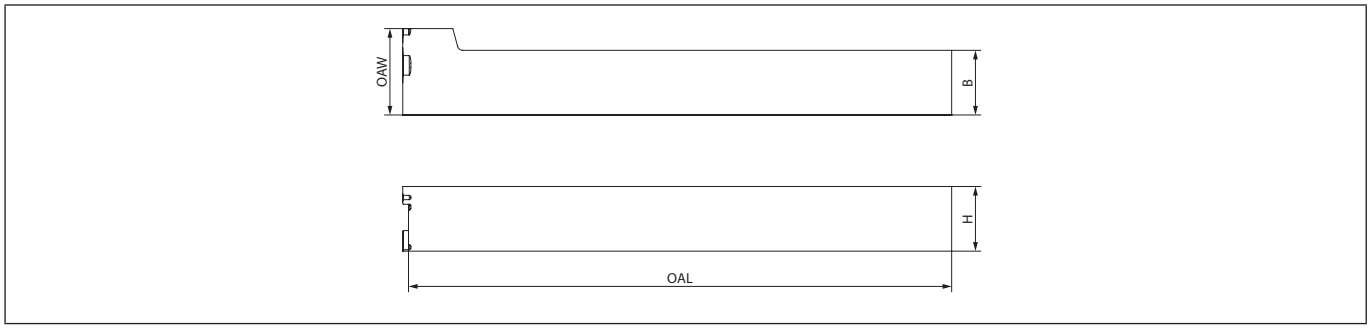
推奨切削条件 **E94, E95**

● : 標準在庫 (2027年春 発売予定)

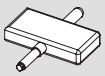
E

スモールツール

標準シャンク

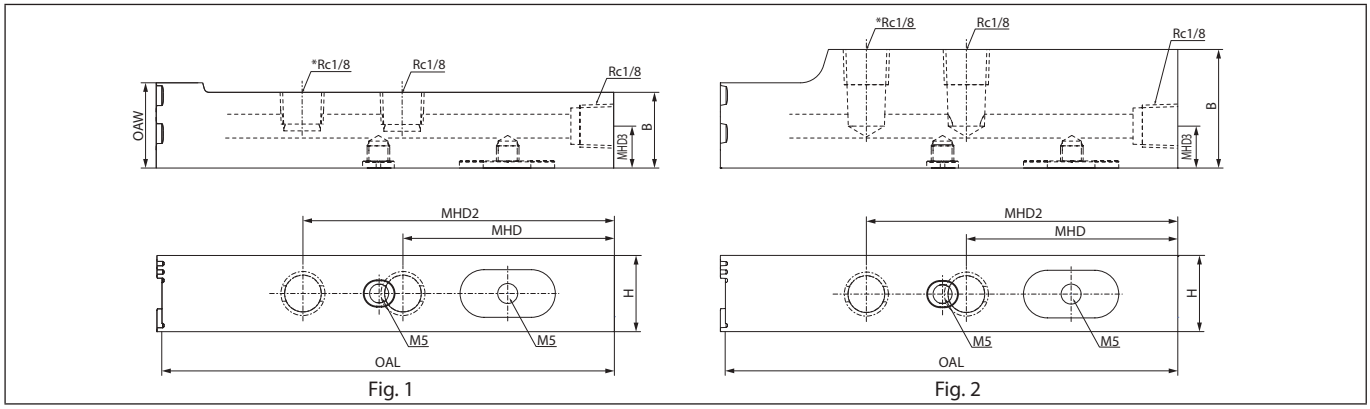


ホルダ寸法

型　番		在庫	寸　法 (mm)				クーラントホール	部品	
			B	H	OAL	OAW		クランプスクリュー	レンチ
									
QC-	1212F	●	12	12	65	16	無	HS-6064TRP	TP-15
	1212JX	●			100				
QC-	1616JX	●	16	16	95	18			

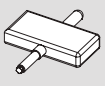
クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

JCTM シャンク (JCTMクーラントホルダ)



QC-12···: 2-Rc1/8

ホルダ寸法

型　番		在庫	寸　法 (mm)							Fig.	クーラントホール	部品			
			B	H	MHD	MHD2	MHD3	OAL	OAW			プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ
															
QC-	1212JX-JCTM	●	12	12	59	-	6	100	16	1	有	GP-1	HS5X4LP	HS-6064TRP	TP-15
	1218JX-JCTM	●	18				6.2			2					
QC-	1616JX-JCTM	●	16	16	44	65	8.8	95	18	1					
	1625JX-JCTM	●	25							2					

配管部品は、**H14, H15**をご確認ください。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

アクセサリ

アクセサリ	型　番	適合ヘッド/シャンク	部　品	
			プランジャー	Oリング
				
インサート交換用シャンク  インサート交換時、ヘッドに装着することで、交換作業の操作性を向上します	QC12-19B-EXS	QC12-... (ヘッド)	BPK6	-
	QC16-25.0C-EXS	QC16-... (ヘッド)		
保護キャップ  不使用時のシャンクに装着することで、結合部を保護しクーラント吐出を防止します	QC12-SSCAP	QC12... (シャンク)	-	SS-022
	QC16-SSCAP	QC16-... (シャンク)		SS-045

ヘッド着脱手順

1. シャンク側面のスクリューを緩める
(完全に取り外す必要はありません)



2. 取外しホールにレンチを挿し込み、
てこの原理でヘッドを取り外す



3. インサートを交換したヘッドを挿し込む
(押し込むことで仮止め可能)

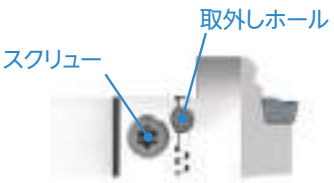


4. シャンク側面のスクリューを締め込む
(推奨締付けトルク : 3.0 N･m)



5. 工具交換完了





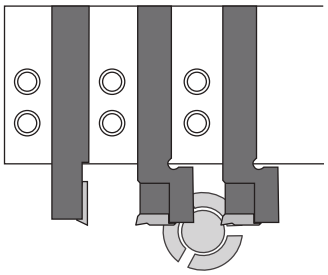
注意事項

びびりが発生する場合は、送りや切削速度を調整してください

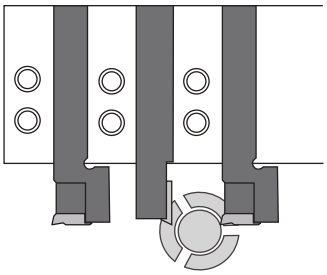
Y軸用ホルダ使用上の注意事項

Y 軸用ホルダの干渉を防止するため、並べてのご使用はお控えください（ご使用は２本まで）

干渉あり

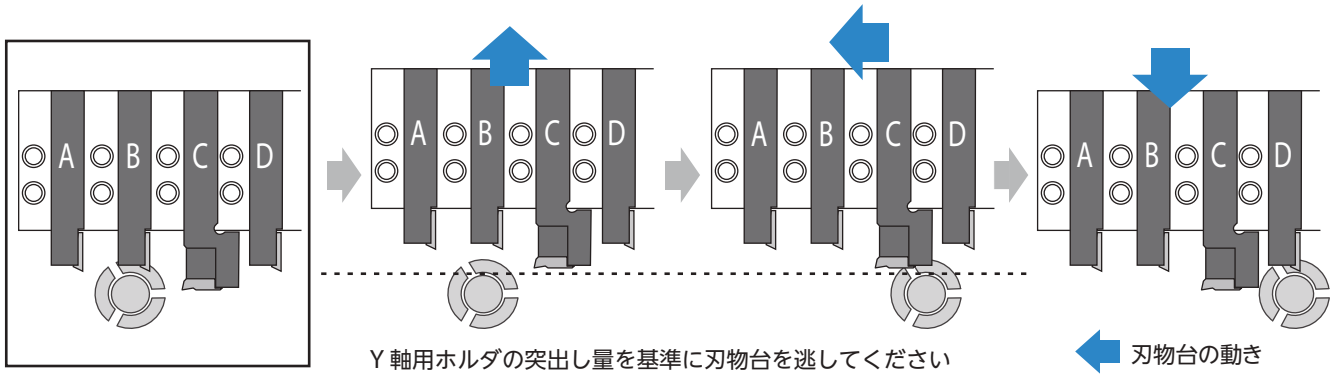


干渉なし



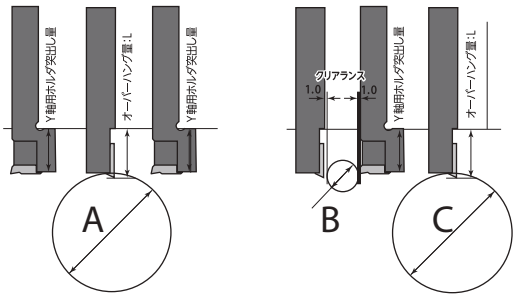
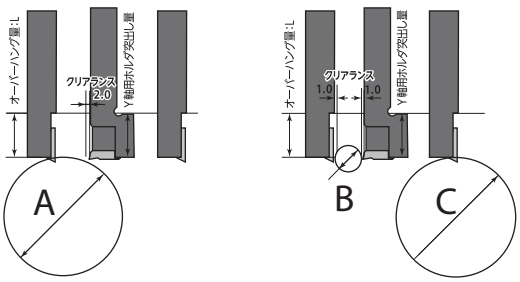
通常のホルダを挟んで装着してください

ツール交換時は、Y 軸用ホルダの刃先を基準に後退位置を設定してください（ツールB からD へ交換する場合）



Y軸用ホルダは、組合せにより加工可能外径に制限がありますのでご注意ください

（単位：mm）

Y 軸用ホルダ突出し量	イメージ図	加工可能外径(ø) ＼ オーバーハング量 L	20	22	25
20		A	制限なし	制限なし	制限なし
		B	13.0	13.0	13.0
		C	制限なし	制限なし	制限なし
25		A	38.0	58.0	制限なし
		B	14.9	13.6	13.0
		C	45.0	60.0	制限なし

旋削加工の推奨切削条件（ポジタイプ:外径旋削加工）加工径ø16以下の目安

[切込みは半径値（片肉）を示す]

ISO分類	被削材	硬さ	切削領域	加工形態	推奨ブレーカ	推奨材種	コーナR(RE)	下限 - 推奨 - 上限		
								速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
P*	低炭素鋼 低炭素合金鋼 S10C,SCM415 SS400,SCr415 STKM,SP 材 等	HB≦300	精密仕上げ	連続	F	PR1725	0.05	100 - **150** - 200	0.05 - **0.07** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1725	0.2	80 - **120** - 160	0.05 - **0.1** - 0.2	0.03 - **0.1** - 0.15
			精密仕上げ (3次元ブレーカ)	連続	CF	PR1725	0.2	100 - **150** - 200	0.02 - **0.05** - 0.1	0.02 - **0.05** - 0.12
			仕上げ	連続	SKS	PR1725	0.2	100 - **140** - 180	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		PR1725	0.4	80 - **120** - 160	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ~中	連続	SK	PR1725	0.2	80 - **120** - 160	0.8 - **3.0** - 5.0	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1725	0.4	60 - **100** - 140	0.8 - **2.0** - 3.0	0.03 - **0.05** - 0.1
			低送り 切込み大	連続	J, U	PR1725	0.2	80 - **100** - 140	0.5 - **2.0** - 3.5	0.02 - **0.05** - 0.1
	中炭素鋼 中炭素合金鋼 S45C SCM435 等	HB≦330	精密仕上げ	連続	F	PR1725	0.05	100 - **150** - 200	0.05 - **0.07** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1725	0.2	80 - **120** - 160	0.05 - **0.1** - 0.2	0.03 - **0.1** - 0.15
			精密仕上げ (3次元ブレーカ)	連続	CF	PR1725	0.2	100 - **150** - 200	0.02 - **0.05** - 0.1	0.02 - **0.05** - 0.12
			仕上げ	連続	SKS	PR1725	0.2	100 - **140** - 180	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		PR1725	0.4	80 - **120** - 160	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ~中	連続	SK	PR1725	0.2	80 - **120** - 160	0.8 - **3.0** - 5.0	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1725	0.4	60 - **100** - 140	0.8 - **2.0** - 3.0	0.03 - **0.05** - 0.1
			低送り 切込み大	連続	J, U	PR1725	0.2	80 - **100** - 140	0.5 - **2.0** - 3.5	0.02 - **0.05** - 0.1
	高炭素合金鋼 SKD11 SKD61 SUJ2 等	HB≦280	精密仕上げ	連続	F	PR1725	0.05	100 - **150** - 200	0.05 - **0.07** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1725	0.2	80 - **120** - 160	0.05 - **0.1** - 0.2	0.03 - **0.1** - 0.15
			精密仕上げ (3次元ブレーカ)	連続	CF	PR1725	0.2	100 - **150** - 200	0.02 - **0.05** - 0.1	0.02 - **0.05** - 0.12
			仕上げ	連続	SKS	PR1725	0.2	100 - **140** - 180	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		PR1725	0.4	80 - **120** - 160	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ~中	連続	SK	PR1725	0.2	80 - **120** - 160	0.3 - **1.5** - 3.0	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1725	0.4	60 - **100** - 140	0.3 - **1.0** - 2.0	0.03 - **0.05** - 0.1
			低送り 切込み大	連続	J, U	PR1725	0.2	80 - **100** - 140	0.5 - **2.0** - 3.5	0.02 - **0.05** - 0.1
M	ステンレス鋼 SUS303,SUS304 SUS316,SUS420J2 等	HB≦220	仕上げ	連続	SKS	PR1725	0.2	80 - **100** - 120	0.1 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1535	0.4	60 - **80** - 100	0.3 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
			中切削	連続	SK	PR1725	0.2	80 - **100** - 120	0.5 - **1.5** - 3.0	0.03 - **0.08** - 0.12
				断続		PR1535	0.4	60 - **80** - 100	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.15
	ステンレス鋼 SUS630等	HB≦300	仕上げ	連続	SKS	PR1725	0.2	40 - **60** - 80	0.1 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1535	0.4	30 - **50** - 70	0.3 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
			中切削	連続	SK	PR1725	0.2	40 - **60** - 80	0.5 - **1.0** - 2.0	0.03 - **0.08** - 0.12
				断続		PR1535	0.4	30 - **50** - 70	0.5 - **1.0** - 1.5	0.05 - **0.1** - 0.15

* SUM 等の快削鋼加工には、PR1705 を Vc=200m/min 以下でご使用ください。切込みと送りは低炭素鋼をご参照ください。

旋削加工の推奨切削条件（ポジタイプ:外径旋削加工）加工径ø16以下の目安

[切込みは半径値（片肉）を示す]

ISO分類	被削材	硬さ	切削領域	加工形態	推奨ブレーカ	推奨材種	コーナR (RE)	下限 - 推奨 - 上限		
								速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
K	ねずみ鋳鉄 FC200,FC250, FC300等	HB ≦ 250	仕上げ	連続	全周	CA410K	0.4	100 - **120** - 150	0.2 - **0.5** - 1.0	0.1 - **0.15** - 0.2
				断続		CA415K	0.4	80 - **100** - 120	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
			中切削	連続	全周	CA410K	0.4	100 - **120** - 150	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.2
				断続		CA415K	0.8	80 - **100** - 120	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.15
	ダクタイル鋳鉄 FCD500,FCD600 等	HB ≦ 270	仕上げ	連続	全周	CA410K	0.4	80 - **100** - 120	0.2 - **0.5** - 1.0	0.1 - **0.15** - 0.2
				断続		CA415K	0.4	60 - **80** - 100	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
			中切削	連続	全周	CA410K	0.4	80 - **100** - 120	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.2
				断続		CA415K	0.8	60 - **80** - 100	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.15
N	非鉄金属 銅・銅合金 アルミニウム アルミニウム合金 (Si 10%以下) 等	HB ≦ 100	高速仕上げ (虹色面光沢)	連続	ブレーカなし	KPD001	0.2	150 - **250** - 350	0.05 - **0.1** - 0.3	0.05 - **0.1** - 0.15
			仕上げ (長寿命)	連続	F	PDL025	0.2	100 - **150** - 200	0.05 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1
				断続		PDL025	0.4	100 - **150** - 200	0.05 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1
			仕上げ	連続	F	KW10	0.2	100 - **150** - 200	0.05 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1
				断続		KW10	0.4	100 - **150** - 200	0.05 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1
			中切削	連続	U	KW10	0.2	100 - **150** - 200	0.2 - **0.5** - 1.5	0.03 - **0.1** - 0.2
				断続		KW10	0.4	100 - **150** - 200	0.2 - **0.5** - 1.5	0.03 - **0.1** - 0.2
S	チタン合金 Ti-6Al-4V 等	HB ≦ 400	中切削	連続	F, U	KW10	0.4	30 - **50** - 70	0.1 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
				断続		KW10	0.4	30 - **50** - 70	0.1 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
	耐熱合金	HB ≦ 350	仕上げ	連続	F, U	KW10	0.4	10 - **30** - 50	0.1 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続	ブレーカなし	KW10	0.8	10 - **30** - 50	0.2 - **0.5** - 0.7	0.03 - **0.05** - 0.1
			仕上げ	連続	MQ	PR1535	0.4	40 - **60** - 80	0.1 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PR1535	0.8	40 - **60** - 80	0.1 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
H	焼入れ鋼 高硬度材 SKD11,SKD61 等	40~50 HRC	仕上げ	連続	GK	PR1725	0.2	40 - **60** - 80	0.1 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1
				断続		PR1725	0.4	40 - **60** - 80	0.1 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1
		50~68 HRC	仕上げ	連続	ME	KBN010	0.2	80 - **120** - 150	0.1 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1
				断続	MET	KBN020	0.4	60 - **100** - 120	0.1 - **0.3** - 0.5	0.02 - **0.07** - 0.1

あとびき加工用ホルダの推奨切削条件　加工径ø16以下の目安

KTKF

被削材		MEGACOAT NANO PLUS PR1725		MEGACOAT NANO PR1535		備考
		溝入れ	横送り	溝入れ	横送り	
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM 等)	切削速度 Vc (m/min)	★60 ~ 200		☆60 ~ 150		湿式
	送り f (mm/rev)	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.15	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.15	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	切削速度 Vc (m/min)	☆60 ~ 150		★60 ~ 130		
	送り f (mm/rev)	0.01 ~ 0.02	0.02 ~ 0.1	0.01 ~ 0.02	0.02 ~ 0.1	

被削材		超硬 KW10		ダイヤモンド KPD001		備考
		溝入れ	横送り	溝入れ	横送り	
鋳鉄 (FC・FCD 等)	切削速度 Vc (m/min)	50 ~ 100		-		湿式
	送り f (mm/rev)	0.01 ~ 0.02	0.02 ~ 0.15	-		
アルミニウム合金	切削速度 Vc (m/min)	200 ~ 450		200 ~ 500		
	送り f (mm/rev)	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.15	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.12	
黄銅	切削速度 Vc (m/min)	100 ~ 200		100 ~ 350		
	送り f (mm/rev)	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.2	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.15	

KTKF（GTP ブレーカ）

被削材		MEGACOAT NANO PLUS PR1725		MEGACOAT NANO PR1535		備考
		溝入れ	横送り	溝入れ	横送り	
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM 等)	切削速度 Vc (m/min)	★60 ~ 200		☆60 ~ 150		湿式
	送り f (mm/rev)	0.03~0.07	0.05~0.15	0.03~0.07	0.05~0.15	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	切削速度 Vc (m/min)	☆60 ~ 150		★60 ~ 130		
	送り f (mm/rev)	0.02~0.05	0.03~0.10	0.02~0.05	0.03~0.10	

KTKF（GQ ブレーカ）

被削材		MEGACOAT NANO PLUS PR1725		MEGACOAT NANO PR1535		備考
		溝入れ	横送り	溝入れ	横送り	
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM 等)	切削速度 Vc (m/min)	★60 ~ 200		☆60 ~ 150		湿式
	送り f (mm/rev)	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.15	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.15	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	切削速度 Vc (m/min)	☆60 ~ 150		★60 ~ 130		
	送り f (mm/rev)	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.1	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.1	

KTKF（AGT ブレーカ）

被削材		ダイヤモンド KPD001		備考
		溝入れ	横送り	
アルミニウム合金	切削速度 Vc (m/min)	200 ~ 500		湿式
	送り f (mm/rev)	0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.20	
黄銅	切削速度 Vc (m/min)	100 ~ 350		
	送り f (mm/rev)	0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.20	

ABS15, ABW15, ABW23

被削材		MEGACOAT NANO PLUS PR1725		MEGACOAT NANO PLUS PR1705		MEGACOAT PR1225		PVDコーティング PR930		備考
		溝入れ	横送り	溝入れ	横送り	溝入れ	横送り	溝入れ	横送り	
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM 等)	切削速度 Vc (m/min)	★60 ~ 180		☆80 ~ 200		☆60 ~ 150		☆80 ~ 100		湿式
	送り f (mm/rev)	0.02	0.02 ~ 0.07	0.02	0.02 ~ 0.07	0.02	0.02 ~ 0.07	0.02	0.02 ~ 0.07	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	切削速度 Vc (m/min)	☆30 ~ 130		☆40 ~ 150		★40 ~ 120		☆30 ~ 50		
	送り f (mm/rev)	0.02	0.02 ~ 0.05	0.02	0.02 ~ 0.05	0.02	0.02 ~ 0.05	0.02	0.02 ~ 0.05	

被削材		超硬 KW10		備考
		溝入れ	横送り	
アルミニウム合金	切削速度 Vc (m/min)	150 ~ 200		湿式
	送り f (mm/rev)	0.02	0.02 ~ 0.10	
黄銅	切削速度 Vc (m/min)	100 ~ 160		
	送り f (mm/rev)	0.03	0.02 ~ 0.15	

★: 第 1 推奨
☆: 第 2 推奨

ZBMT

被削材	インサート先端角	コーナ R (RE)	インサート材種	Vc (m/min)	ap (mm)	f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼	25°	0.2	PR1725	60 - **150** - 200	0.2 - **0.3** - 1.5	0.05 - **0.10** - 0.15
			PR1535	60 - **120** - 180	0.2 - **0.3** - 1.5	0.05 - **0.10** - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - **150** - 200	0.2 - **0.3** - 2.0	0.05 - **0.15** - 0.25
			PR1535	60 - **120** - 180	0.2 - **0.3** - 2.0	0.05 - **0.15** - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - **150** - 200	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.10** - 0.15
			PR1535	60 - **120** - 180	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.10** - 0.15
ステンレス鋼	25°	0.2	PR1725	60 - **150** - 180	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.10** - 0.15
			PR1535	60 - **120** - 150	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.10** - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - **150** - 180	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.15** - 0.25
			PR1535	60 - **120** - 150	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.15** - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - **150** - 180	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.10** - 0.15
			PR1535	60 - **120** - 150	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.10** - 0.15
鋳鉄	25°	0.2	PR1725	60 - **150** - 180	0.2 - **0.3** - 1.5	0.05 - **0.10** - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - **150** - 180	0.2 - **0.3** - 2.0	0.05 - **0.15** - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - **150** - 180	0.2 - **0.3** - 1.0	0.05 - **0.10** - 0.15

切込み1.5mm以上で加工時は、送りを約50%ダウンしてご使用ください

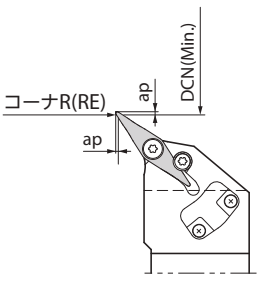
内径・奥端面加工 加工可能径と最大深さ



基準コーナR(RE) 0.4

加工径	深さ (mm)
ø30	0.5
ø50	1.5
ø65	3.0
ø80	6.0
ø100	10.0
ø150	14.0

SZPBホルダ　ぬすみ加工径



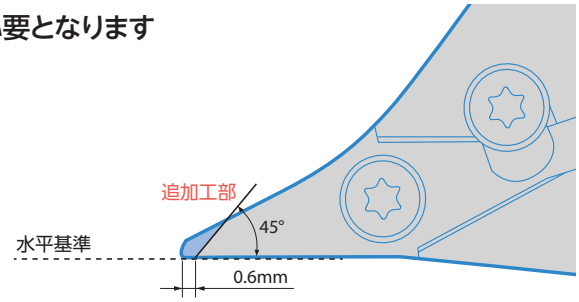
コーナR(RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.2	0.5	ø30
	1	ø35
0.4	0.5	ø30
	1	ø35
0.8	0.5	ø110
	1	ø150

15˚インサート使用時 ホルダ追加工方法

15˚インサート使用時は、干渉回避のためホルダの追加工が必要となります

ホルダの追加工方法

- 右図のように、ホルダ先端のインサート座面稜線を水平基準としてください
- 水平基準から45˚ 以上の部分を、先端から0.6mmの位置まで追加工してください



F



概　要 F2

ソリッドバー F16
EZバー F16
EZバー PLUS F31
システムバー F44
ツインバー F56

ダイナミックバー F60
CC インサート用 F60
CP インサート用 F64
DC インサート用 F66
JC インサート用 F78
TB/TP インサート用 F80
TC インサート用 F88
VB/VC/VP インサート用 F90
WB/WP インサート用 F100
ZB インサート用 F106

ボーリングバー F111
SP インサート用 S-SSKP / S-CSKP F111
TP インサート用 S-CTUP F113

ベアリング加工 F114
RPMT インサート用 SRCP-B F114
SNMF インサート用 CBSN-B F115

KAV（ヘッド交換式 防振機構内蔵ボーリングバー） F116
CN インサート用 KAVH-PCLN F118
DN インサート用 KAVH-PDUN F120
TN インサート用 KAVH-PTFN F122
CC インサート用 KAVH-SCLC F124
CP インサート用 KAVH-SCLP F125
DC インサート用 KAVH-SDUC F126
TP インサート用 KAVH-STLP F127
VB インサート用 KAVH-SVUB F128
シャンク F129

ネガインサート用ボーリングバー F132
CN インサート用 F132
DN インサート用 F136
SN インサート用 F144
TN インサート用 F145
WN インサート用 F148

セラミック工具用ボーリングバー F153
EN インサート用 S- CELN F153

CBN工具用ボーリングバー F154
TN インサート用 S-CTUN-A F154

スリーブ / クーラントジョイント F155

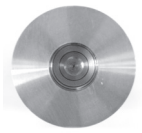
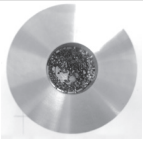
推奨切削条件 F160

ダイナミックバー

優れた切りくず排出性能を実現するダイナミックバー

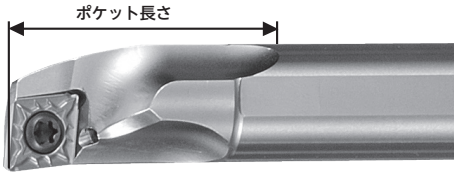


切りくず排出性能（外部給油）

	ダイナミックバー	他社品A	他社品B
ワーク内			

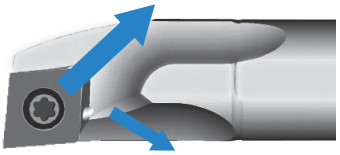
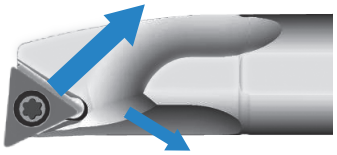
他社品A・Bは切りくずがワーク内に残っているが、
ダイナミックバーの切りくずは、すべてワーク外に排出された。

ポケット長さ比較



型　番	ポケット長さ(mm)	
	ダイナミックバー	他社品A
A16-SCLPR09-18タイプ	37	29
A20-SCLCR09-22タイプ	48	32

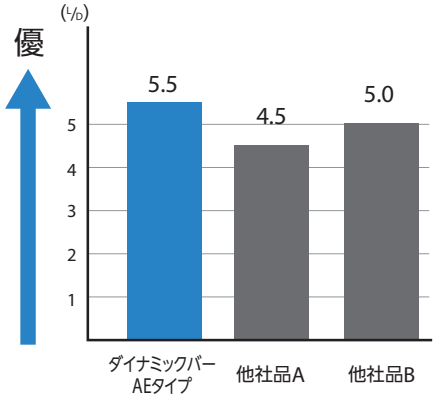
切りくず排出方向

SCLC(P)タイプ	STLB(P)タイプ
	

主に、刃先の背面側に切りくずを流すことで、排出を促進

更に、応力解析技術と特殊合金ホルダの組合せが高い剛性と耐びびり性を発揮。
従来にない仕上げ面と寸法精度を確保。

耐びびり性能比較

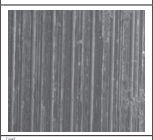
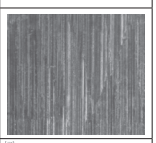
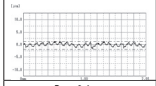
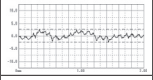
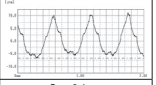
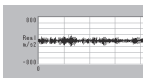
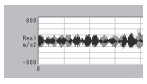
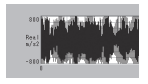


ホルダ最大突出し量(L/D)

<切削条件>
SCM415
Vc＝150 m/min
ap＝0.5 mm
f＝0.1 mm/rev
S16-SCLPR09 タイプ
CPMH090304L-Y

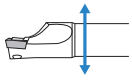
仕上げ面比較

ダイナミックバーは、切削速度が速い時も振動が少なく安定した加工が可能であった。

	ダイナミックバー	他社品A	他社品B
加工面			
面粗さ	 Ra＝0.4 μm Rz＝2.3 μm	 Ra＝0.6 μm Rz＝3.6 μm	 Ra＝3.4 μm Rz＝14.0 μm
振動波形			

<切削条件>
SCM415
Vc=210m/min
ap=0.5mm
f=0.1mm/rev
A16Q-SCLPR09-18タイプ
CPMT090304XP
L/D=4
外部給油

振動測定方向



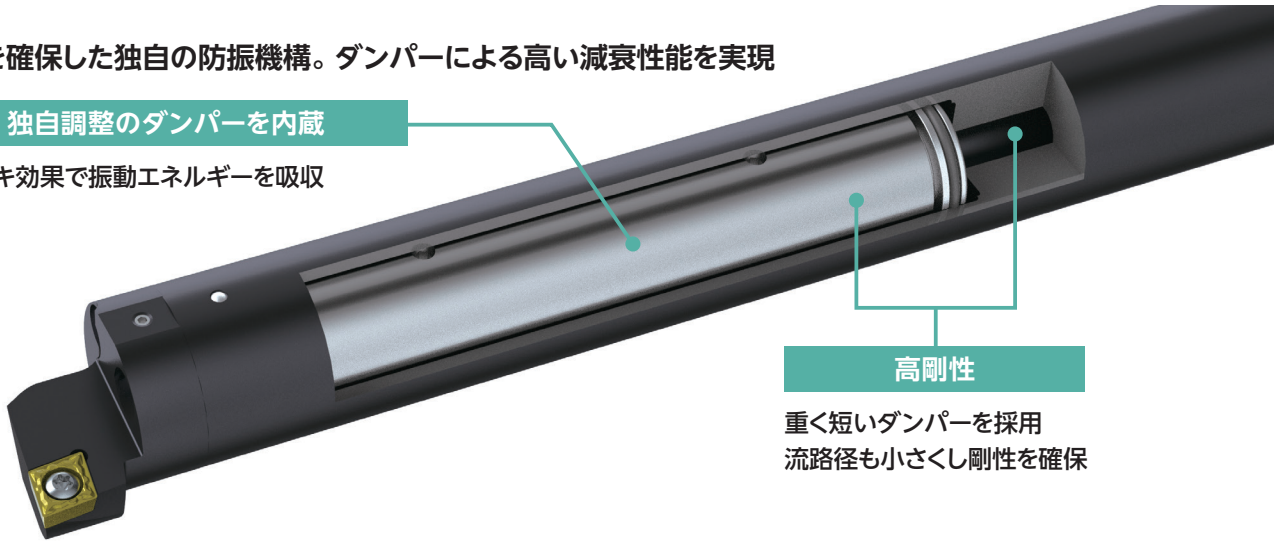
ヘッド交換式　防振機構内蔵 ボーリングバー KAVシリーズ

「最大L/D=10」深穴加工の課題を解決
独自の防振機構により優れた耐びびり性能。豊富なラインナップで多様な加工に対応

剛性を確保した独自の防振機構。ダンパーによる高い減衰性能を実現

独自調整のダンパーを内蔵

ブレーキ効果で振動エネルギーを吸収



高剛性

重く短いダンパーを採用
流路径も小さくし剛性を確保

ヘッド交換により多様な内径加工に対応
セレーション構造で強固に締結

セレーション構造

ヘッドとシャンクを強固に締結



シャンク レパートリー

シャンク径ø16～ø40、L/D＝7,10の2種類をラインナップ
超硬補強タイプもレパートリー

シャンク径	利用可能突出し範囲	タイプ
ø16 ø20		鋼 超硬補強
ø25 ø32 ø40		鋼 鋼

ヘッド レパートリー

SCLPタイプを追加

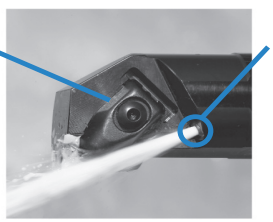
シャンク径	ポジタイプ（スクリュークランプ）					ネガタイプ（レバーロック）		
	SCLC	SCLP	SDUC	STLP	SVUB	PCLN	PDUN	PTFN
ø16	●	●	●	●				
ø20	●	●	●	●	●			
ø25	●	●	●	●	●			
ø32	●	●	●	●	●	●	●	●
ø40	●	●	●	●	●	●	●	●

ネガインサート用 内径ダブルクランプホルダ

ダブルクランプと“フレキシブルクーラントホール”により、安定加工を実現。

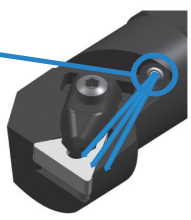
高いクランプ剛性

ワンアクションで、インサートを
2方向に強固にクランプ
安定加工を実現すると共に
長寿命化を実現



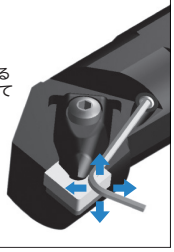
**フレキシブル
クーラントホール**

クーラント吐出方向を
フレキシブルに調整
確実に刃先へクーラントを
あてる事が可能
※高圧クーラントには
　対応しておりません。



ノズルの調整

ø2.5以下の穴に入る
レンチなどを使用して
調整してください。



小内径加工用工具

EZバーシリーズ

カンタンなステップで適した工具を選択。簡単位置決めで高い繰り返し精度を実現
4つのブレーカで幅広い加工に対応

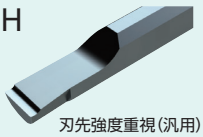
1 豊富なラインナップ。カンタンなステップで適した工具を選択

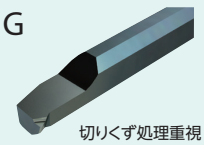
内径旋削

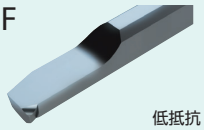
幅広い内径旋削加工に対応

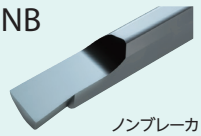
内径加工	EZB

ブレーカラインナップ

H

刃先強度重視(汎用)
汎用の第1推奨
ロングタイプ有
PR1725

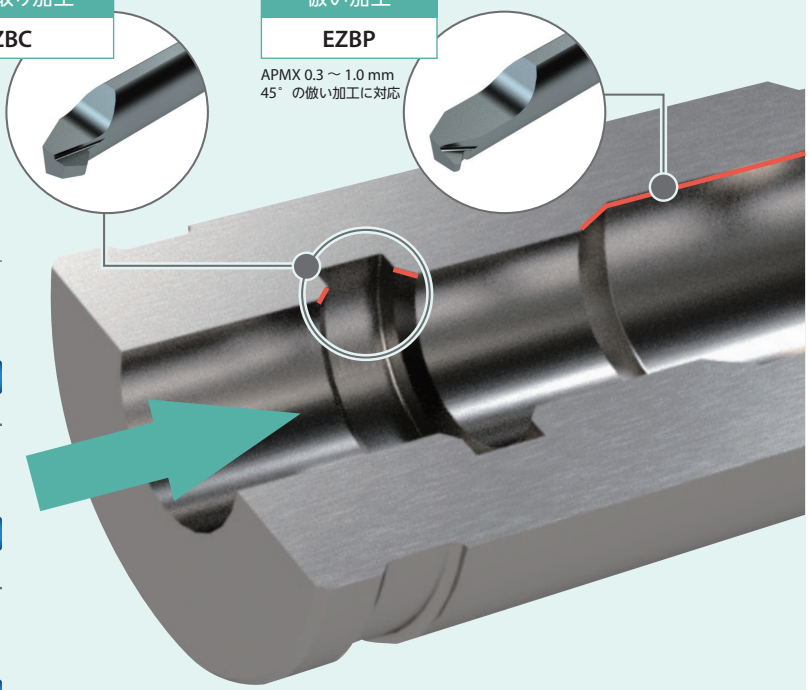
G

切りくず処理重視
優れた切りくず
処理性能
PR1725

F

低抵抗
仕上げ加工用
優れた切れ味
PR1725

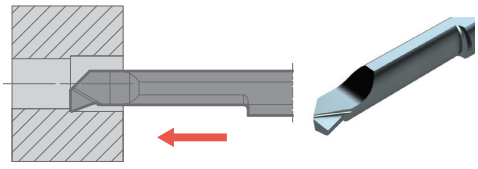
NB

ノンブレーカ
ダイヤ・CBN・アルミ加工用
材種GW05をレパートリー

45°面取り加工 EZBC

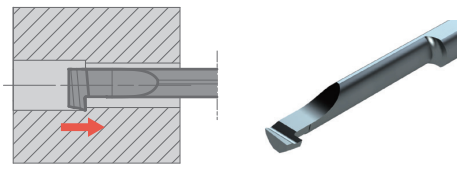
倣い加工 EZBP
APMX 0.3 ～ 1.0 mm
45° の倣い加工に対応



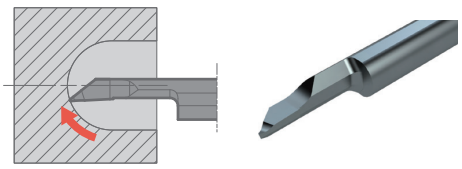
切込み角90° EZBF



引き加工 EZBT



奥端面倣い加工 EZVB



2 簡単位置決めで高い繰り返し精度を実現

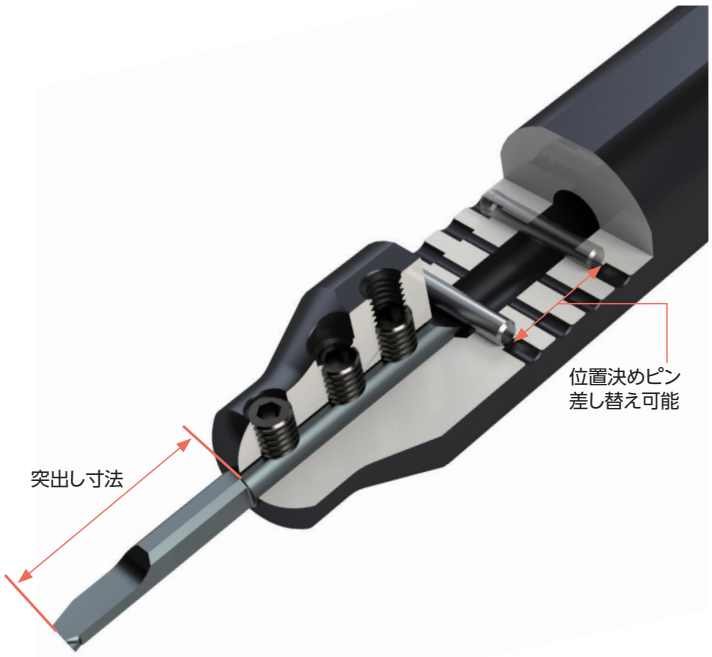
クーラント穴付きEZH-CT スリーブ、位置決め機能付きEZH-HP スリーブは、
位置決めピンの差し替えで突出し寸法を設定可能

Check

特殊な先端形状でスムーズなクーラント供給が可能

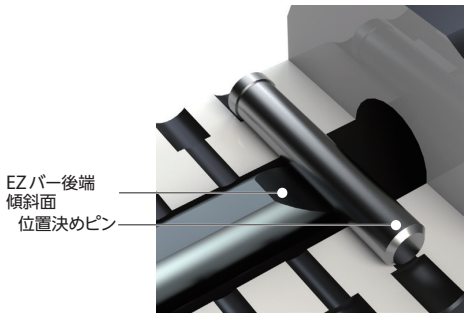


内部給油対応：EZH-CT



Check

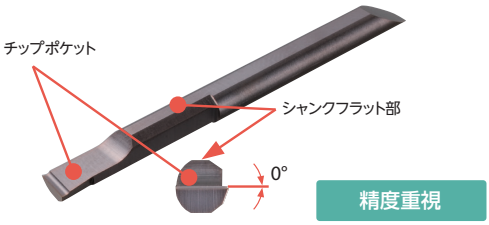
EZバー後端傾斜面と位置決めピンを
接触させることで高い繰り返し精度を実現



位置決め機能付き：EZH-CT、EZH-HP

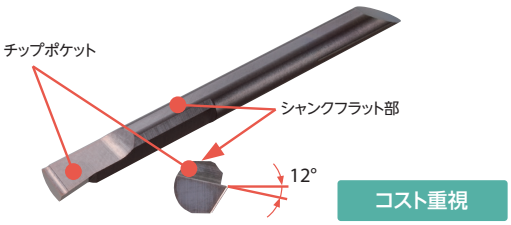
3 内径加工用では、公差の異なる2種類の製品から選択可能

HP（高精度タイプ）



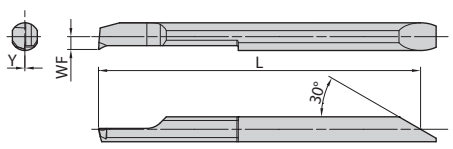
精度重視

ST（標準タイプ）



コスト重視

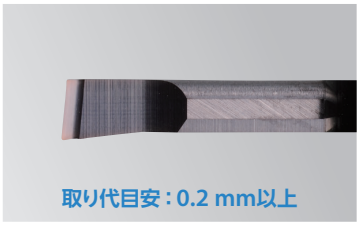
EZバー公差



EZバー	オフセット(WF)	EZバー長手方向(L)	刃先高さ(Y)	最小加工径
HP	± 0.025 mm	± 0.05 mm	+ 0.05 mm / 0 mm	シャンク径と同径（1㎜, 1.5㎜を除く）
ST	± 0.06 mm	± 0.1 mm	+ 0.06 mm / 0 mm	シャンク径と異なる

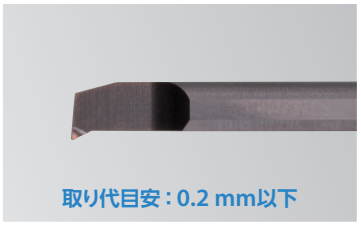
4 4つのブレーカと新PVDコーティングPR1725で幅広い加工に対応

Hブレーカ(平行ブレーカ)
第1推奨/汎用(刃先強度重視)



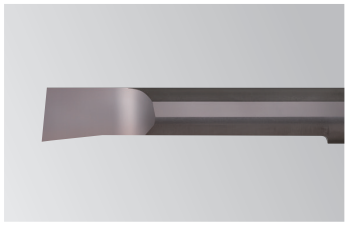
PR1725 レパートリー
アルミ加工用材種GW05をレパートリー
左勝手をレパートリー(HPタイプ)

Fブレーカ(リードブレーカ)
仕上げ用/切れ味重視



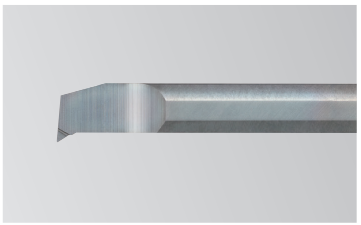
PR1725 レパートリー

NB(ブレーカなし)
非鉄金属加工用



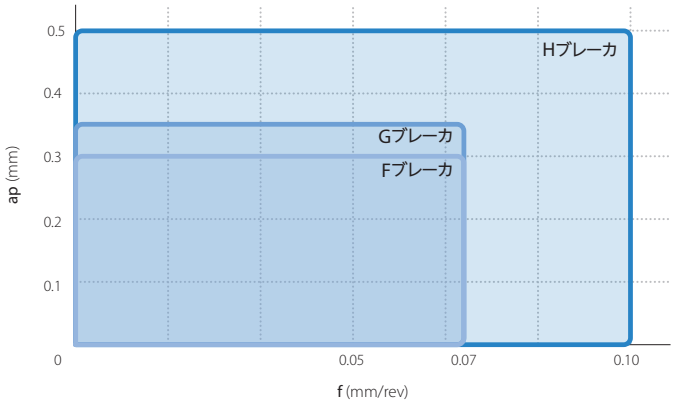
ダイヤ・CBNをレパートリー
アルミ加工用材種GW05をレパートリー

Gブレーカ(リードブレーカ)
切りくず処理重視



PR1725 レパートリー
最小加工径DMIN 1.0㎜, 1.5㎜
4型番追加

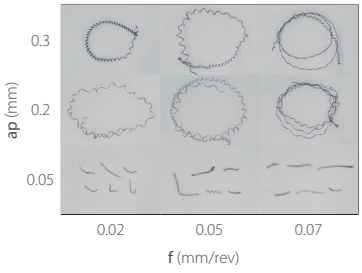
ブレーカ適用範囲



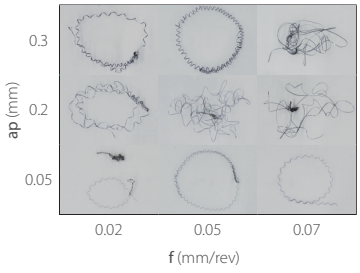
Check Gブレーカ 切削性能比較

切りくず処理比較
切りくずカールが安定、分断性も良好

Gブレーカ



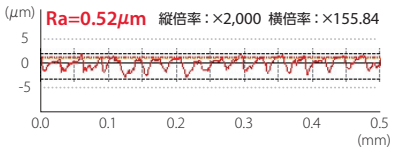
他社品A(リードブレーカ)



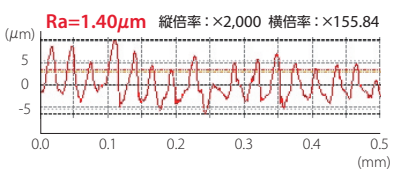
切削条件：Vc = 80 m/min, Wet　被削材：S45C　(当社比較)

仕上げ面比較
良好な仕上げ面品位

Gブレーカ



他社品A(リードブレーカ)



使用工具：RE = 0.05 mm, シャンク径ø4　(当社比較)

スリーブ

Point ご要望に応じて選べるラインナップ

スリーブの選び方

内部給油に対応したスリーブをラインナップ。選べる3種のレパートリー

EZH-CT
位置決め機能付き
内部給油対応



EZH-HP
位置決め機能付き



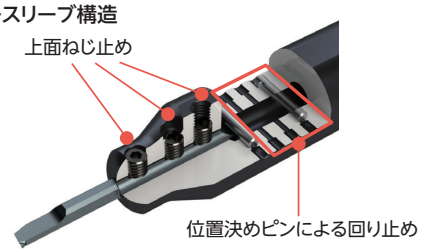
EZH-ST
位置決め機能なし



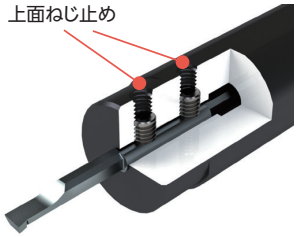
Point 加工寸法のバラツキを抑制する高い拘束力

チップ後端傾斜面と位置決めピンにより高い拘束力を実現。加工中のチップ動きを抑制

EZバースリーブ構造

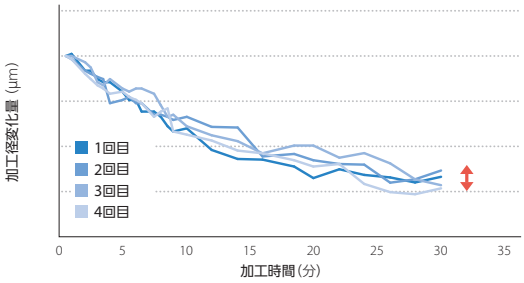


一般的なスリーブ構造

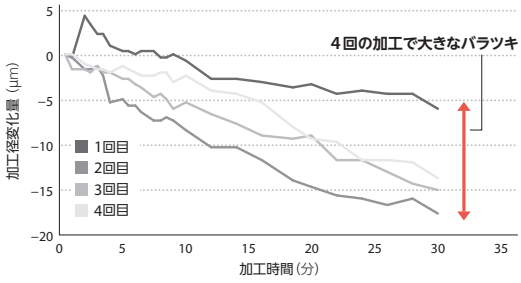


加工径変化量(当社比較)

EZバー



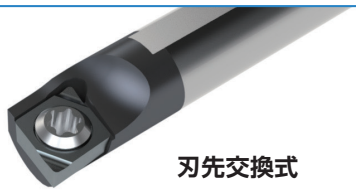
他社品A



切削条件：Vc = 66 m/min, ap = 0.1 mm, f = 0.02 mm/rev, Wet (油性)　被削材：SK4

EZバーPLUS

高精度なソリッドバーに刃先交換式の利便性をプラス
加工コストの削減を実現



刃先交換式

最小加工径ø5から対応

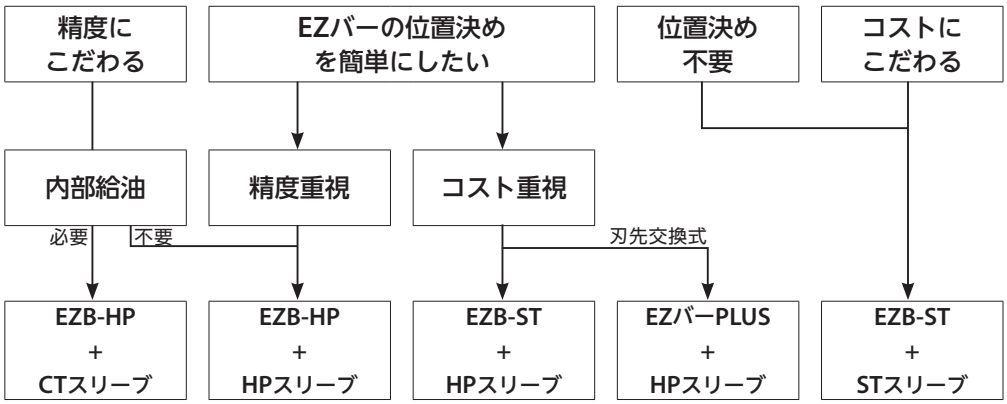
Point 最小加工径ø5から対応

加工に合わせて、超硬タイプと鋼タイプを選択可能

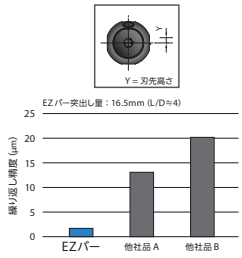
Point 装着時間を3分の1に短縮

EZアジャスト構造により
ボーリングバーに比べ装着時間を大幅短縮

加工状況別「EZバーとスリーブ」の選び方



EZB-HP+CT/HPスリーブの組合せで高い繰り返し精度



F

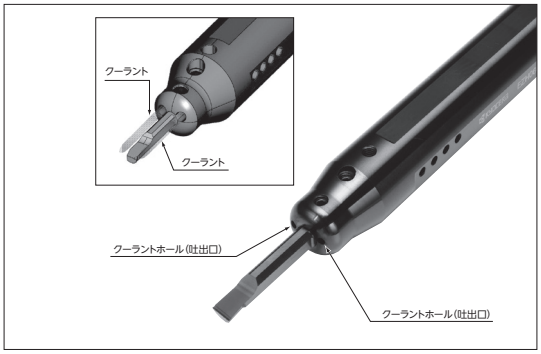
内径

EZバー用スリーブ(EZH)に、内部給油方式のEZH-CTスリーブをレパートリー

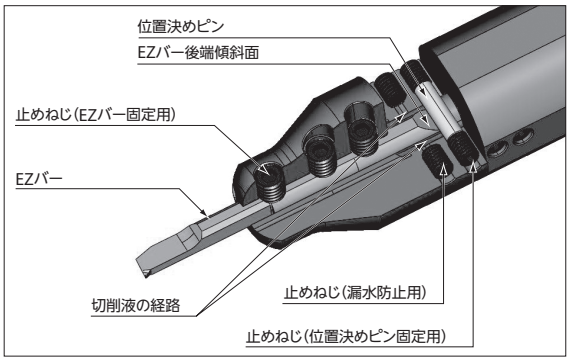
イージー

京セラ独自のEZアジャスト構造と内部給油方式で、寸法精度と仕上げ面粗さが向上

EZH-CTのクーラント吐出方式



EZH-CT の内部構造



EZバー装着手順（EZH-CTスリーブ使用時）

位置決めピン装着方法(Fig. 1)及び漏水防止

(1) 突出し量に合わせて位置決めピン挿入部にピンを挿入してください。レンチ(LW-1.5)を使用して内部に押し込んでください。
(2) 位置決めピン固定用止めねじ(HS3X3P,HS3X4P)をレンチ(LW-1.5)にてスリーブの両サイドから締めて、位置決めピンを固定してください。
(3) 漏水防止用に止めねじ(HS3X3P,HS3X4P)をレンチ(LW-1.5)にてスリーブの両サイドから締めて固定してください。

EZバー装着方法(Fig. 2)

(1) チップポケット部を止めねじ方向に向けて挿入し、EZバー後端傾斜面を位置決めピンに押し当てて、EZバーが回転しないことを確認してください（Fig. 3参照）。
(2) レンチ(LW-2)にて止めねじを締めて、EZバーを固定してください。
(EZバーのシャンク径がø3以下ではLW-1.5を使用)

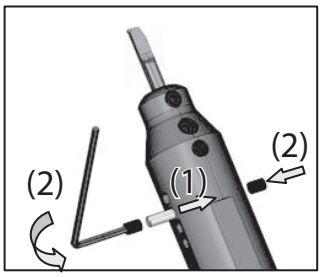


Fig. 1　位置決めピン装着方法

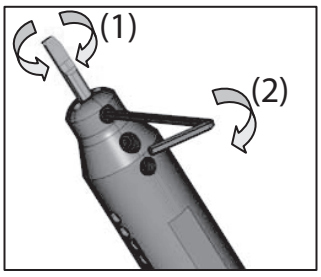


Fig. 2　EZバー装着方法

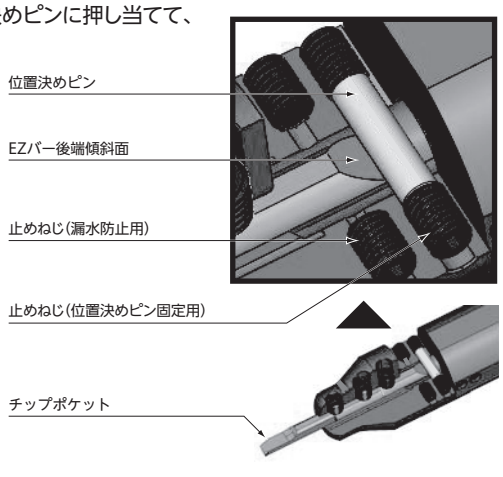
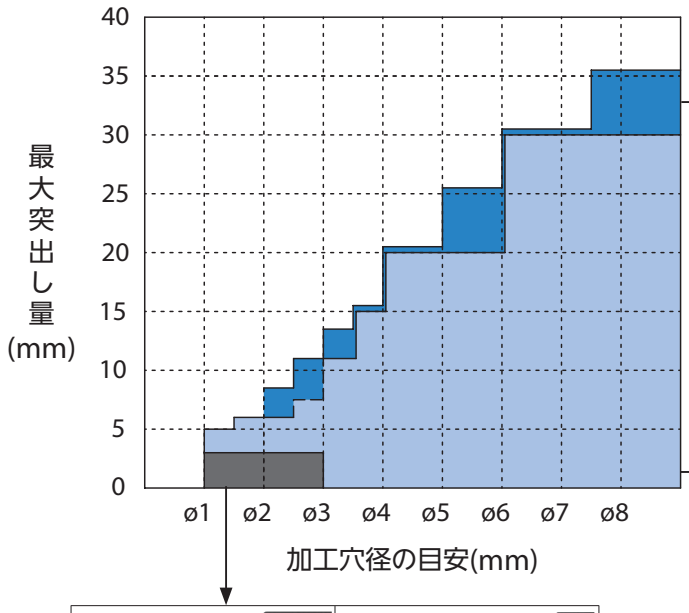


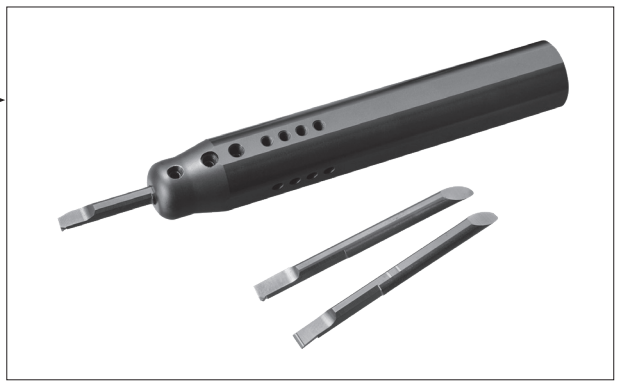
Fig. 3　EZバー固定状態

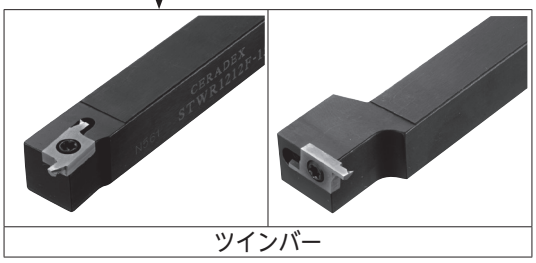
使用別の目安（突出し量設定タイプ）

ソリッドバータイプ：最小加工径 ø1~ 選択可能です。

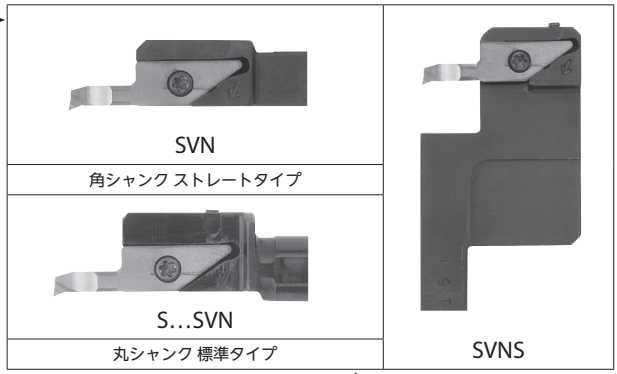


カンタン位置決め・高精度 - EZ バー





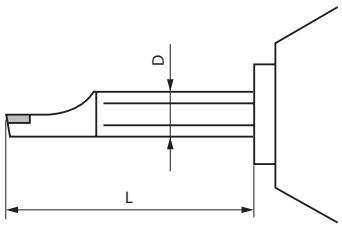
ツインバー



システムバー

ボーリングバーの突出し量(L/D)の目安（被削材：S45C）

突出し量 (L/D)	シャンク材質
3	鋼
4	鋼（ダイナミックバー）
5	エクセレント
5.5	エクセレント（ダイナミックバー）
7	超硬
7~10	KAV（防振機構内蔵）



超硬防振バー

ショートシャンクシリーズ

ホルダ全長が標準サイズの 1/2 及び 2/3 のショートシャンクタイプを標準在庫。(型番の末尾に -1/2,-2/3 を付けて表示)
マシンへの取付けの際、超硬部分の切断が必要となる場合に手間が要らず経済的です。


標準サイズ


2/3サイズ


1/2サイズ

修理について

弊社では、超硬防振バーの修理を承っております。
詳細は、弊社営業所までお問い合わせください。

ボーリングバーの表示方法（丸シャンク）

シャンクの様式	
S	鋼シャンク
A	鋼シャンク クーラントホール付き
C	超硬シャンク (頭部鋼製を含む)
E	超硬シャンク(頭部鋼製を含む) クーラントホール付き

ホルダの全長			
F	80	Q	180
G	90	R	200
H	100	S	250
J	110	T	300
K	125	U	350
L	140	V	400
M	150	W	450
N	160	Y	500
P	170	X	特殊

クランプ方式	
C	クランプオン方式
M	二重クランプ方式
P	ピンロック方式 (レバーロック方式)
S	スクリュークランプ方式
W	ウェッジロック方式

インサートの形状	
C	80° 菱形
D	55° 菱形
J	70° 菱形
R	丸形
S	四角形
T	三角形
V	35° 菱形
W	六角形

勝　手	
R	右勝手
L	左勝手

任意記号 任意の識別記号 又は数字	
A(N)	ダイナミックバー
AE	ダイナミックバーの エクセレントバー仕様
E	エクセレントバー仕様

S 12 M – S C L P R 09 – 16 A

- S 12：シャンクの直径
- M：ホルダの全長
- S：クランプ方式
- C：インサートの形状
- L：勝手
- P：インサートの逃げ角
- R：インサートの切れ刃長さ
- 09：切込み角
- 16：最小加工径
- A：任意記号

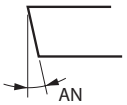
切込み角

F	K	L	P
90°	75°	95°	117.5°

Q	S	U	W
107.5°	45°	93°	60°

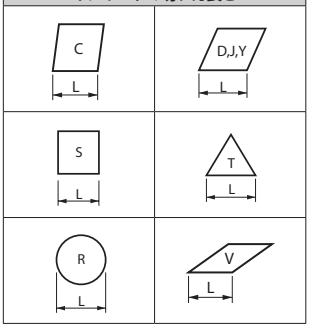
Y	X	Z
85°	110°	93°(95°)

インサートの逃げ角

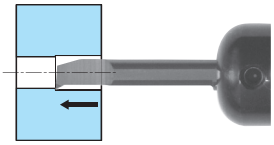
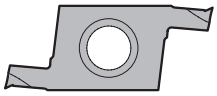
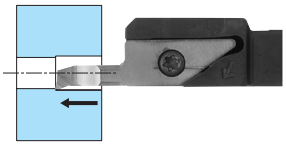
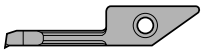
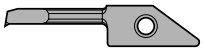
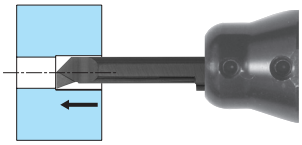
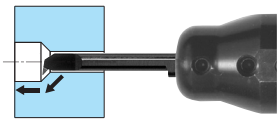
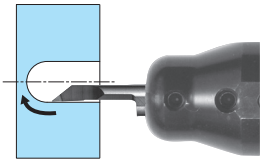
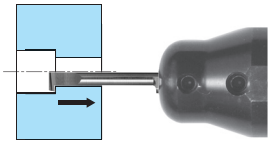
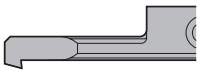
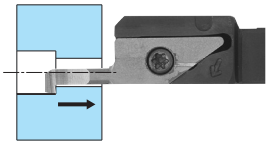
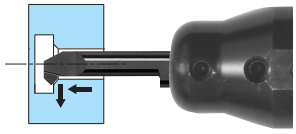


B	5° ポジ
C	7° ポジ
D	15° ポジ
E	20° ポジ
N	0° ネガ
P	11° ポジ

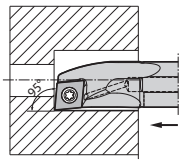
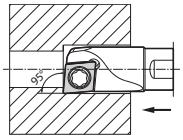
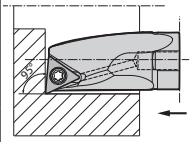
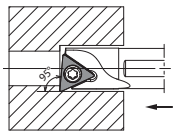
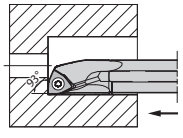
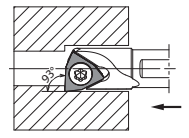
インサートの切れ刃長さ



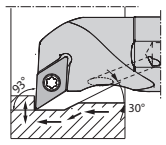
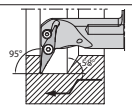
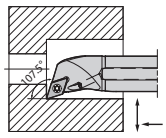
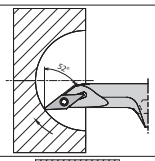
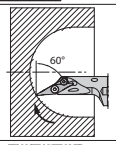
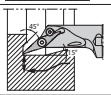
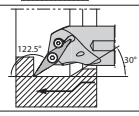
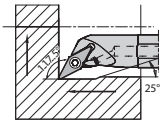
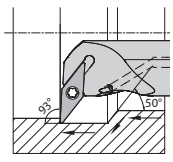
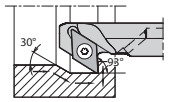
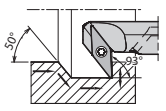
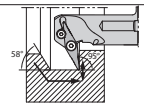
ソリッドバー

加工形態	ソリッドバータイプ	形　状	シャンクタイプ最大突出し量(L/D)	最小加工径 DMIN 1	1.5	2	2.5	3	3.5	4	4.5	5	5.5	6	6.5	7	7.5	8	ホルダ参照ページ	加工概要
内径加工	EZB-HP EZ バー ⇒ F16~F19		ソリッド L/D=~5	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●		●		●	F38~F43	
	EZB-HP-LT EZバー(ロングタイプ) ⇒ F17		ソリッド			●	●	●	●	●		●		●						
	EZB-ST EZ バー ⇒ F20, F21		ソリッド L/D=~5			●	●	●	●	●	●		●		●		●			
	EZB-NB EZ バー (PR1225 / GW05) ⇒ F22		ソリッド L/D=~5			●	●	●	●	●	●		●		●		●			
	CBN EZB-NB EZバー ダイヤモンド ⇒ F22		ソリッド L/D=~5					●		●		●		●		●				
	TWB ツインバー ⇒ F56		ソリッド	●	●	●	●	●											F56, F57	
	TWBT ツインバー ⇒ F58		ソリッド	●	●	●	●	●											F59	
	VNB-S システムバー ⇒ F44		ソリッド	●	●	●	●	●	●	●									F48~F51	
	VNB システムバー ⇒ F45, F46		ソリッド			●		●		●		●		●		●				
	VNBX-S システムバー ⇒ F52		ソリッド	●	●	●		●	●	●									F53~F55	
切込み角90°	EZBF EZ バー ⇒ F24		ソリッド					●		●		●		●					F38~F43	
倣い加工	EZBP EZ バー ⇒ F26		ソリッド			●		●		●		●		●					F38~F43	
	EZVB EZバー ⇒ F28		ソリッド						●		●		●		●				F38~F43	
引き加工	EZBT EZバー ⇒ F30		ソリッド							●		●							F39 F41 F43	
	VNBT システムバー ⇒ F47		ソリッド							●		●							F48~F51	
45°面取り加工	EZBC EZ バー ⇒ F27		ソリッド									●		●		●			F39 F41 F43	

ダイナミックバー・EZバー PLUS

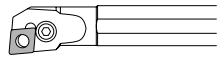
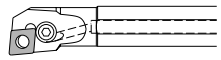
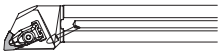
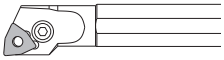
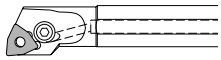
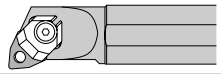
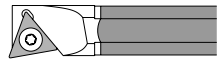
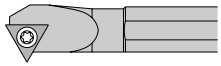
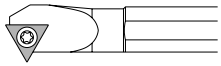
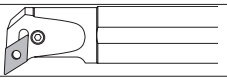
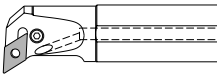
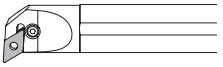
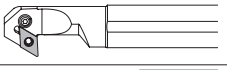
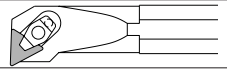
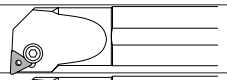
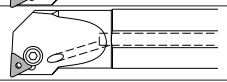
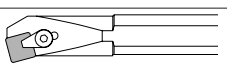
加工形態	形　状	ホルダタイプ	シャンクタイプ 最大突出し量 (L/D)	クーラントホール 有	クーラントホール 無	最小加工径 DMIN 5	6	7	8	10	12	13	14	16	18	20	22	23	25	26	27	30	31	32	34	40	50	ホルダ参照ページ
内径・奥端面加工		A…SCLC-AE	エクセレント L/D=~5.5	●						●	●		●		●		●				●							
		S…SCLC-AE	エクセレント L/D=~5.5		○	●	●	●	●																			
		S…SCLC-A	鋼 L/D=~4		○					●	●		●		●		●				●							F60 F61 F62
		C…SCLC-AN	超硬 L/D=~7		○	●	●	●	●																			
		E…SCLC-A(N)	超硬 L/D=~7	●						●	●		●		●		●				●							
		A…SCLP-AE	エクセレント L/D=~5.5	●							●		●	●	●		●				●							
		S…SCLP-A	鋼 L/D=~4		○						●		●	●	●		●				●							F64 F65
		E…SCLP-A(N)	超硬 L/D=~7	●							●		●	●	●		●				●							
	EZバーPLUS 	S…SCLC-EZP	鋼 L/D=~3		○	●	●	●	●	●																	F31
		C…SCLC-EZP	超硬 L/D=~5		○	●	●	●	●	●																	F32
		A…STLP-AE	エクセレント L/D=~5.5	●						●	●		●	●	●		●		●		●							
		S…STLB-AE			○				●																			
		S…STLB(P)-A	鋼 L/D=~4		○				●	●	●		●	●	●		●				●							F80 F81 F82
		E…STLP-A(N)	超硬	●						●	●		●	●	●		●		●		●							
		C…STLB-AN	L/D=~7		○				●																			
		A…STLC-AE	エクセレント L/D=~5.5	●						●	●		●		●		●											
		S…STLC-A	鋼 L/D=~4		○					●	●		●		●		●											F88 F89
	EZバーPLUS 	S…STLB(P)-EZP	鋼 L/D=~3		○				●	●																	F33
		C…STLB(P)-EZP	超硬 L/D=~5		○				●	●																	F34
内径加工		S…SWUB-AE	エクセレント L/D=~5.5		○		●	●	●																			
		A…SWUB(P)-AE	エクセレント L/D=~5.5	●						●	●		●		●		●											
		S…SWUB(P)-A	鋼 L/D=~4		○		●	●	●	●	●		●		●		●											F100 F101 F102
		C…SWUB-AN	超硬 L/D=~7		○		●	●	●																			
		E…SWUB(P)-A(N)	超硬 L/D=~7	●						●	●		●		●		●											
	EZバーPLUS 	S…SWUB-EZP	鋼 L/D=~3		○		●	●	●																			F36
		C…SWUB-EZP	超硬 L/D=~5		○		●	●	●																			

ダイナミックバー

加工形態	形　状	ホルダタイプ	シャンクタイプ 最大突出し量 (L/D)	クーラントホール 有	クーラントホール 無	最小加工径 DMIN 5	6	7	8	10	12	13	14	16	18	20	22	23	25	26	27	30	31	32	34	40	50	ホルダ参照ページ
倣い加工		A…SDUC-AE	エクセレント L/D=~5.5	●									●	●		●		●			●			●				F66 F67 F68
		S…SDUC-A	鋼 L/D=~4		○								●	●		●		●			●			●				
		E…SDUC-A	超硬 L/D=~7	●									●	●		●		●			●			●				
		A…SZLB-AE	エクセレント L/D=~5.5	●																	●				●	●		F109
		A…SDQC-AE	エクセレント L/D=~5.5	●								●		●		●			●			●						F70 F71 F72
		S…SDQC-A	鋼 L/D=~4		○							●		●		●			●			●						
		E…SDQC-A	超硬 L/D=~7	●								●		●		●			●			●						
		A…SVJB(C)-AE	エクセレント L/D=~5.5	●										●		●			●			●				●	●	F90 F91
		A…SVJP-AE		●										●														
		S…SVJB(C)-A	鋼 L/D=~4		○									●		●			●			●				●	●	
		S…SVJP-A			○									●														
		A…SZJB-AE	エクセレント L/D=~5.5	●																	● 28	●				●		F106
		A…SZXB-AE	エクセレント L/D=~5.5	●															●			●				●		F107
		A…SZQB-AE	エクセレント L/D=~5.5	●																	●			●		●		F108
		A…SVPC(B)-AE	エクセレント L/D=~5.5	●									●		●		●			●			●			●		F94 F95
		S…SVPC(B)-A	鋼 L/D=~4		○								●		●		●			●			●			●		
		E…SVPC(B)-A	超硬 L/D=~7	●									●		●		●			●			●					
		A…SVUB(C)-AE	エクセレント L/D=~5.5	●										●		●			●						●	●		F96 F97
		S…SVUB(C)-A	鋼 L/D=~4		○									●		●			●						●	●		
		E…SVUB(C)-A	超硬 L/D=~7	●											●				●			● 29			●			
倣い（引き）加工		A…SDZC-AE	エクセレント L/D=~5.5	●									●	●		●		●			●			●				F74 F75 F76
		S…SDZC-A	鋼 L/D=~4		○								●	●		●		●			●			●				
		E…SDZC-A	超硬 L/D=~7	●									●	●		●		●			●							
		A…SVZB(C)-AE	エクセレント L/D=~5.5	●										●		●			●						●	●		F98 F99
		S…SVZB(C)-A	鋼 L/D=~4		○									●		●			●						●	●		
		A…SZZB-AE	エクセレント L/D=~5.5	●																		●			●	●		F110

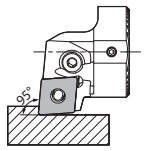
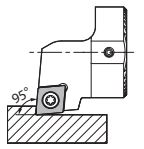
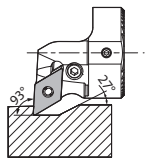
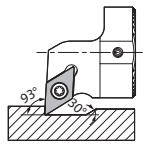
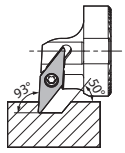
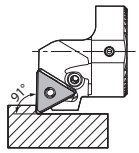
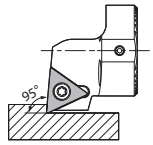
ホルダタイプによっては、最小加工径 DMIN は●印下の数字になります。

ボーリングバー

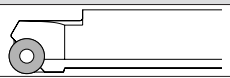
加工形態	ホルダタイプ	形　状	シャンクタイプ 最大突出し量 (L/D)	クーラントホール 有	クーラントホール 無	インサートタイプ	最小加工径 DMIN 5	6	7	8	10	12	14	16	18	20	25	30	32	40	50	63	ホルダ参照ページ
内径・奥端面加工	A…DCLN12		鋼 L/D=~3	●		ネガ													●	●	●		F132
	S…PCLN○○		鋼 L/D=~3		○	ネガ										●	● 27		●	●	●		F133
	A…PCLN09		鋼 L/D=~3	●		ネガ										●	● 27		●				F134
	A…DWLN08		鋼 L/D=~3	●		ネガ													●	●	●		F150
	S…PWLN○○		鋼 L/D=~3		○	ネガ										●	● 27		●	●	●		F148
	A…PWLN06		鋼 L/D=~3	●		ネガ										●	● 27		●				F148
	S…WWLN08-E		エクセレント L/D=~5		○	ネガ											● 28		● 34	●			F151
	C…STXP(B)		超硬 L/D=~7		○	ポジ			● 7.5	● 9	● 11												F86
	C…SJLC		超硬 L/D=~7		○	ポジ	● 5.5																F78
倣い加工	S…STWP-E		エクセレント L/D=~5		○	ポジ						●		●		●	●		●				F84
	S…STWP		鋼 L/D=~3		○	ポジ						●		●		●	●						F85
	A…DDUN15		鋼 L/D=~3	●		ネガ														●	●	●	F138
	S…PDUN11		鋼 L/D=~3		○	ネガ											● 27		●	●			F136
	A…PDUN11		鋼 L/D=~3	●		ネガ											● 27		●	●			
	S…PDUN15		鋼 L/D=~3		○	ネガ													●	● 44	● 54		F140
	S…PDQN15		鋼 L/D=~3		○	ネガ													●	● 44	● 54		F141
倣い（引き）加工	C…STZB		超硬 L/D=~7		○	ポジ				● 8.5													F87
	C…SJZC		超硬 L/D=~7		○	ポジ		● 6.5															F79
	S…PDZN15		鋼 L/D=~3		○	ネガ													●	● 44	● 54		F142
内径加工	S…CTUP		鋼 L/D=~3		○	ポジ								●		●	● 27		● 34	● 43	●		F113
	A…DTFN○○		鋼 L/D=~3	●		ネガ													●	●	●		F145
	S…PTUN○○		鋼 L/D=~3		○	ネガ										●	●	●	●	●	●		F146
	A…PTUN11		鋼 L/D=~3	●		ネガ										●	●		●				
	A…DSKN12		鋼 L/D=~3	●		ネガ													●	●	●		F144
	S…SSKP		鋼 L/D=~3		○	ポジ										●							F111
	S…CSKP		鋼 L/D=~3		○	ポジ										●	● 27		● 34				F112

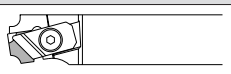
ホルダタイプによっては、最小加工径 DMIN は●印下の数字になります。

ヘッド交換式防振機構内蔵ボーリングバー KAVシリーズ

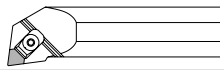
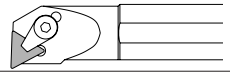
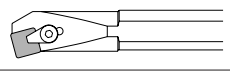
加工形態	ホルダタイプ	形　状	シャンクタイプ 最大突出し量 (L/D)	クーラントホール 有	クーラントホール 無	インサートタイプ	最小加工径 DMIN 7	8	10	12	14	16	18	20	25	30	32	40	43	50	63	ホルダ参照ページ
内径・奥端面加工	KAVH-PCLN		防振機構 L/D=~10	●		ネガ												●		●		F118
内径・奥端面加工	KAVH-SCLC KAVH-SCLP		防振機構 L/D=~10	●		ポジ								●	●		●	●		●		F124 F125
倣い加工	KAVH-PDUN		防振機構 L/D=~10	●		ネガ												●		●		F120
倣い加工	KAVH-SDUC		防振機構 L/D=~10	●		ポジ								●	●		●	●		●		F126
倣い加工	KAVH-SVUB		防振機構 L/D=~10	●		ポジ									●		●	●		●		F128
内径加工	KAVH-PTFN		防振機構 L/D=~10	●		ネガ												●		●		F122
内径加工	KAVH-STLP		防振機構 L/D=~10	●		ポジ								●	●		●	●		●		F127

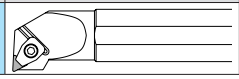
ベアリング用ホルダ (角シャンク)

加工形態	ホルダタイプ	形　状	最小加工径 DMIN 20	25	30	32	40	50	ホルダ参照ページ
内径加工	SRCP-B		●			●			F114

加工形態	ホルダタイプ	形　状	最小加工径 DMIN 20	25	30	32	40	50	ホルダ参照ページ
R面取り加工	CBSN-B		●						F115

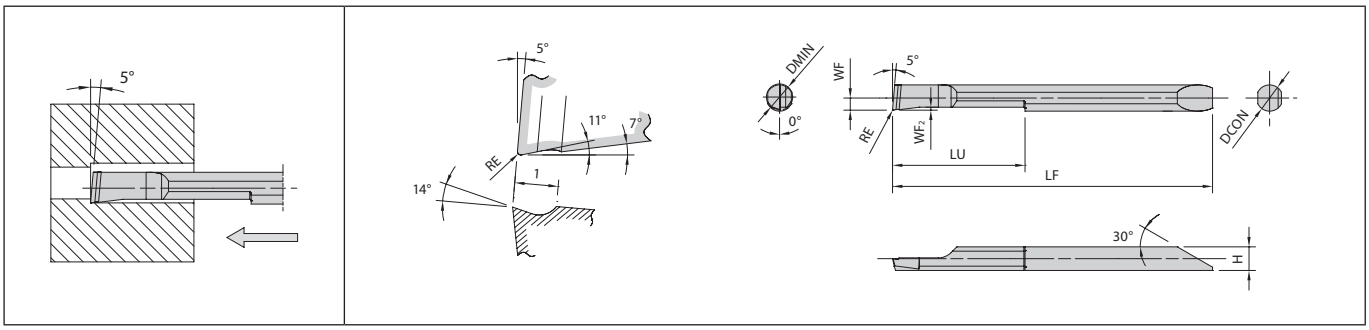
セラミック工具・ソリッドCBN工具用ボーリングバー (L/D=~3)

加工形態	ホルダタイプ	形　状	最小加工径 DMIN 16	18	20	25	30	32	40	50	ホルダ参照ページ
内径・奥端面加工	S-CELN									●	F153
内径加工	S-CTUP		●		●	● 27		● 34	● 43	●	F113
内径加工	S-CSKP				●	● 27		● 34			F112

加工形態	ホルダタイプ	形　状	最小加工径 DMIN 20	25	30	32	40	50	ホルダ参照ページ
内径加工	S-CTUN-A				●				F154

ホルダタイプによっては、最小加工径 DMIN は●印下の数字になります。

EZB-HP (Hブレーカ) (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す | 平行ブレーカ | 刃先強度重視 (汎用)

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm)								公差 (mm)		超硬				適合スリーブ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD		PR1725	- GW05	
												PR1225 R	PR1225 L	R	R	
EZB R/L 020020HP-008H	1	2	2	1.8	32	8	0.85	0.25	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH020...
EZB R/L 025025HP-008H	1	2.5	2.5	2.3	35	10.5	1.1	0.25	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH025...
EZB R/L 025025HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 030030HP-008H	1	3	3	2.7	38.9	13	1.35	0.3	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH030...
EZB R/L 030030HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 035035HP-008H	1	3.5	3.5	3.2	41.9	15	1.6	0.4	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH035...
EZB R/L 035035HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 040040HP-008H	1	4	4	3.6	48.8	20	1.85	0.4	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH040...
EZB R/L 040040HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 045045HP-008H	1	4.5	4.5	4.1	51.1	22.5	2.1	0.5	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH045...
EZB R/L 045045HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 050050HP-008H	1	5	5	4.6	58.1	25	2.35	0.5	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH050...
EZB R/L 050050HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 060060HP-008H	1	6	6	5.6	66.1	30	2.85	0.6	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH060...
EZB R/L 060060HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 070070HP-008H	1	7	7	6.3	73.8	35	3.3	0.7	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH070...
EZB R/L 070070HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		
EZB R/L 080080HP-008H	1	8	8	7.2	84.8	40	3.75	0.8	0.08	-0.015	+0.015	●	●	●	●	EZH080...
EZB R/L 080080HP-015H									0.15	-0.02	+0.02	●		●		

公差 : オフセット±0.025mm (ピン基準)、EZバー長手方向±0.05mm、刃先高さ+0.05/0mm

推奨切削条件 F23

EZバー 型番の見方

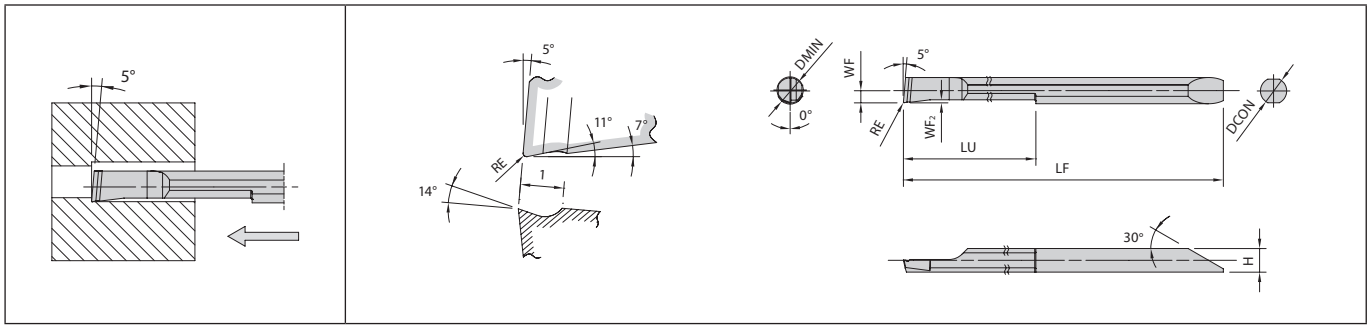
EZ | B | R | 020 | 020 | HP | - | 008 | H

EZバーの呼称	用途	勝手	最小加工径	シャンク径	精度の呼称	コーナR(RE)	ブレーカの呼称
	B : ボーリングバー	R : 右勝手	020 : 2mm	020 : 2mm	HP : 高精度	008 : 0.08mm	H : 平行ブレーカ
		L : 左勝手	025 : 2.5mm	025 : 2.5mm	ST : 標準	015 : 0.15mm	G : リードブレーカ
			⋮	⋮		⋮	F : リードブレーカ
							NB : ブレーカなし

EZバーの販売個数は、1ケース1個入りです

●：標準在庫

EZB-HP-LT (Hブレーカ) (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す | 平行ブレーカ | 刃先強度重視 (汎用)

寸法

型番		コーナ数	寸法 (mm)								突出し量 (mm)				公差 (mm)		超硬	適合スリーブ F38~F43
			DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	#1	#2	#3	#4	RE min.	RE max.	PVD / PR1225 / R	
EZBR	020020HP-008H-LT	1	2	2	1.8	36	12	0.85	0.25	0.08	12.5	8.5	-	-	-0.015	+0.015	●	EZH020...
	025025HP-008H-LT	1	2.5	2.5	2.3	39.5	15	1.1			15.5	11.5	-	-			●	EZH025...
	030030HP-008H-LT	1	3	3	2.7	47.9	18	1.35	0.3		*22.5*	18.5	14.5	-			●	EZH030...
	035035HP-008H-LT	1	3.5	3.5	3.2	51.9	21	1.6	0.4		*25.5*	21.5	17.5	-			●	EZH035...
	040040HP-008H-LT	1	4	4	3.6	60.8	28	1.85			*32.5*	28.5	24.5	20.5			●	EZH040...
	050050HP-008H-LT	1	5	5	4.6	73.1	35	2.35	0.5		*40.5*	35.5	30.5	25.5			●	EZH050...
	060060HP-008H-LT	1	6	6	5.6	83.1	42	2.85	0.6		*47.5*	42.5	37.5	32.5			●	EZH060...

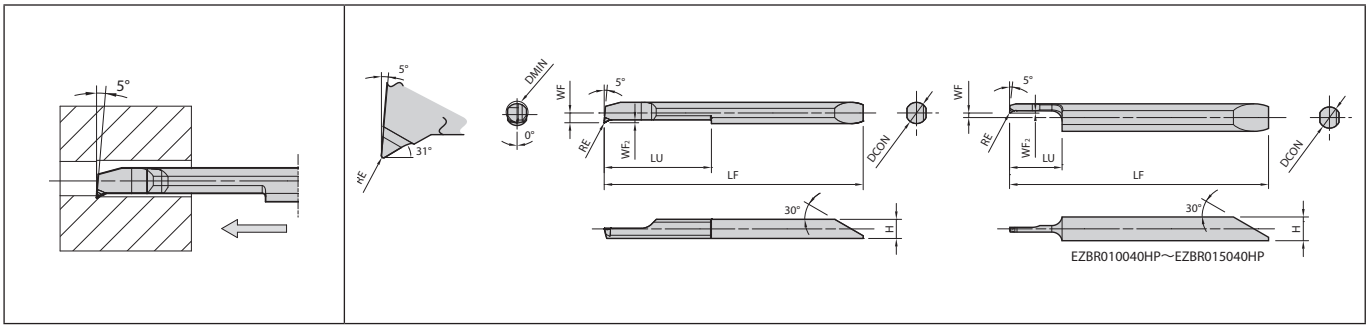
公差 : オフセット±0.025mm (ピン基準)、EZバー長手方向±0.05mm、刃先高さ+0.05/0mm
突出し量に斜字で記載されている寸法はEZバーに追加工が必要です。

推奨切削条件 F23

●: 標準在庫

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

EZB-HP (Gブレーカ) (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す | リードブレーカ | 切りくず処理重視

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	公差 (mm) RE min.	RE max.	超硬 PVD PR1725	PVD R	適合スリーブ F38~F43
EZBR 010040HP-005G-04	1	1	4	3.45	35.7	4	1.1	0.25	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH040...
EZBR 010040HP-005G-06					37.7	6							●	
EZBR 015040HP-005G-04	1	1.5	4	3.45	37.7	6	0.65	0.25	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH040...
EZBR 015040HP-005G-06					40.7	9							●	
EZBR 020020HP-005G	1	2	2	1.65	31.8	8	0.55	0.25	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH020...
EZBR 025025HP-005G	1	2.5	2.5	2.15	34.8	10.5	0.8	0.3	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH025...
EZBR 025025HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 030030HP-005G	1	3	3	2.5	38.7	13	1.05	0.4	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH030...
EZBR 030030HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 035035HP-005G	1	3.5	3.5	3	41.7	15	1.3	0.5	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH035...
EZBR 035035HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 040040HP-005G	1	4	4	3.45	48.7	20	1.55	0.5	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH040...
EZBR 040040HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 045045HP-005G	1	4.5	4.5	3.95	50.9	22.5	1.8	0.7	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH045...
EZBR 045045HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 050050HP-005G	1	5	5	4.3	57.8	25	2.05	0.7	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH050...
EZBR 050050HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 060060HP-005G	1	6	6	5.15	65.7	30	2.55	0.9	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH060...
EZBR 060060HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 070070HP-005G	1	7	7	6.15	73.7	35	3.05	1	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH070...
EZBR 070070HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	
EZBR 080080HP-005G	1	8	8	7.1	84.8	40	3.55	1	0.05	-0.01	+0.01	●		EZH080...
EZBR 080080HP-015G									0.15	-0.02	+0.02		●	

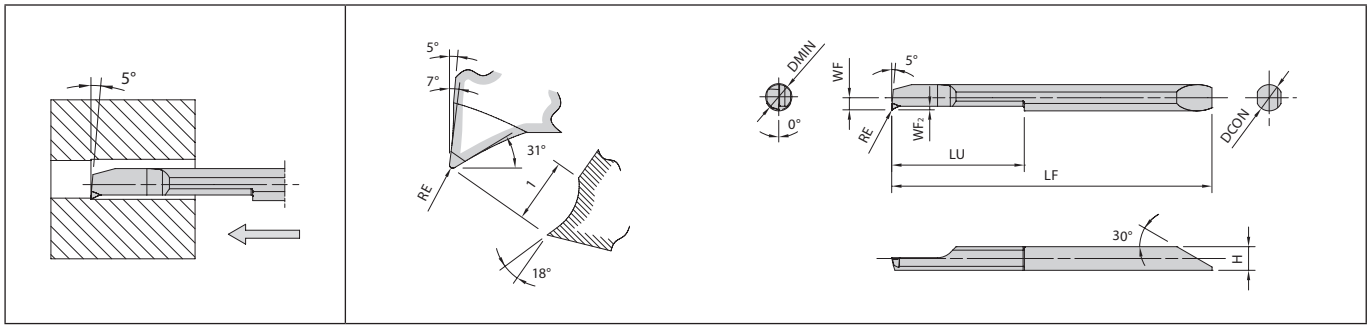
公差：オフセット±0.025mm (ピン基準)、EZバー長手方向±0.05mm、刃先高さ+0.05/0mm

推奨切削条件 F23

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

●：標準在庫

EZB-HP (Fブレーカ) (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す | リードブレーカ | 切れ味重視 (仕上げ用)

寸法

型番		コーナ数	寸法 (mm)								公差 (mm)		超硬		適合スリーブ F38~F43
			DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD		
													PR1225	PR1725	
													R	R	
EZBR	020020HP-005F	1	2	2	1.8	32	8	0.85	0.25	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH020...
EZBR	025025HP-005F	1	2.5	2.5	2.3	35	10.5	1.1	0.3	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH025...
	025025HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	030030HP-005F	1	3	3	2.7	38.9	13	1.35	0.4	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH030...
	030030HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	035035HP-005F	1	3.5	3.5	3.2	41.9	15	1.6	0.5	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH035...
	035035HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	040040HP-005F	1	4	4	3.6	48.8	20	1.85	0.5	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH040...
	040040HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	045045HP-005F	1	4.5	4.5	4.1	51.1	22.5	2.1	0.7	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH045...
	045045HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	050050HP-005F	1	5	5	4.6	58.1	25	2.35	0.7	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH050...
	050050HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	060060HP-005F	1	6	6	5.6	66.1	30	2.85	0.9	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH060...
	060060HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	070070HP-005F	1	7	7	6.3	73.8	35	3.3	1	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH070...
	070070HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR	080080HP-005F	1	8	8	7.2	84.8	40	3.75	1	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH080...
	080080HP-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	

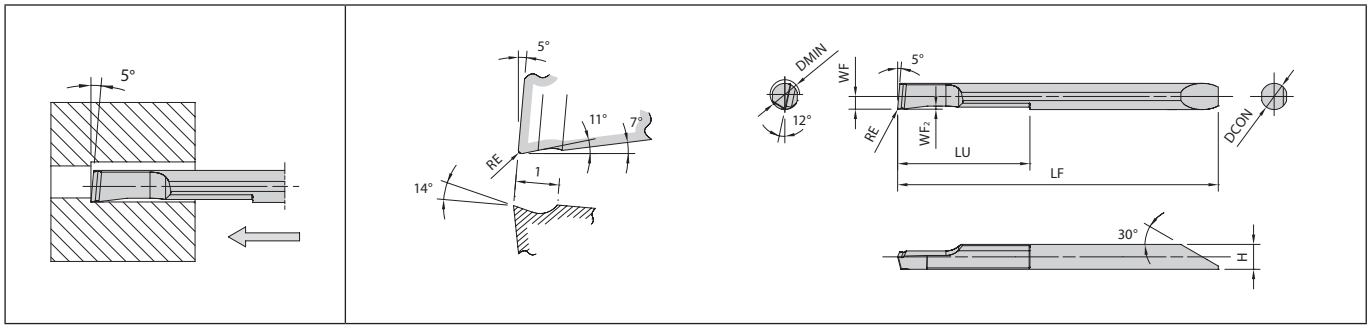
公差 : オフセット±0.025mm (ピン基準)、EZバー長手方向±0.05mm、刃先高さ+0.05/0mm

推奨切削条件 F23

●: 標準在庫

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

EZB-ST (Hブレーカ) (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す | 平行ブレーカ | 刃先強度重視 (汎用)

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm)								公差 (mm)		超硬		適合スリーブ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD PR1225 R	PVD PR1725 R	
EZBR 020017ST-008H	1	2	1.7	1.5	27.3	7	0.79	0.19	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH017...
EZBR 025020ST-008H	1	2.5	2	1.82	32	8	0.94	0.16	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH020...
EZBR 025020ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 030025ST-008H	1	3	2.5	2.3	35	10.5	1.19	0.15	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH025...
EZBR 030025ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 035030ST-008H	1	3.5	3	2.8	39	13	1.44	0.18	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH030...
EZBR 035030ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 040035ST-008H	1	4	3.5	3.3	42	15	1.69	0.24	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH035...
EZBR 040035ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 045040ST-008H	1	4.5	4	3.8	49	20	1.94	0.27	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH040...
EZBR 045040ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 055050ST-008H	1	5.5	5	4.8	58.2	25	2.44	0.33	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH050...
EZBR 055050ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 065060ST-008H	1	6.5	6	5.8	66.2	30	2.94	0.38	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH060...
EZBR 065060ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 075070ST-008H	1	7.5	7	6.8	74.2	35	3.44	0.44	0.08	-0.015	+0.015	●	●	EZH070...
EZBR 075070ST-015H									0.15	-0.02	+0.02	●	●	

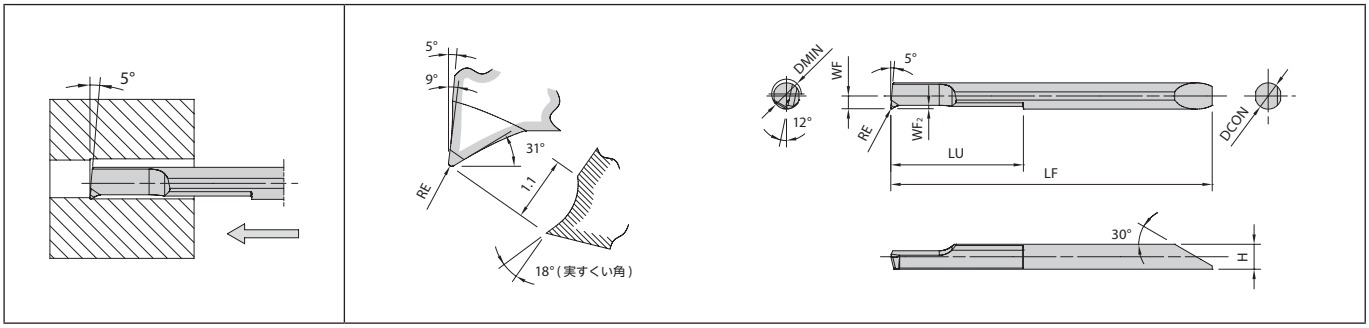
公差 : オフセット±0.06mm、EZバー長手方向±0.1mm、刃先高さ+0.06/0mm

推奨切削条件 F23

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

●: 標準在庫

EZB-ST (Fブレーカ) (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す | リードブレーカ | 切れ味重視 (仕上げ用)

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm)								公差 (mm)		超硬		適合スリーブ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD PR1225 R	PVD PR1725 R	
EZBR 020017ST-005F	1	2	1.7	1.5	27.3	7	0.79	0.2	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH017...
EZBR 025020ST-005F	1	2.5	2	1.82	32	8	0.94	0.16	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH020...
EZBR 025020ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 030025ST-005F	1	3	2.5	2.3	35	10.5	1.19	0.2	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH025...
EZBR 030025ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 035030ST-005F	1	3.5	3	2.8	39	13	1.44	0.26	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH030...
EZBR 035030ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 040035ST-005F	1	4	3.5	3.3	42	15	1.69	0.33	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH035...
EZBR 040035ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 045040ST-005F	1	4.5	4	3.8	49	20	1.94	0.31	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH040...
EZBR 045040ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 055050ST-005F	1	5.5	5	4.8	58.2	25	2.44	0.45	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH050...
EZBR 055050ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 065060ST-005F	1	6.5	6	5.8	66.2	30	2.94	0.59	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH060...
EZBR 065060ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	
EZBR 075070ST-005F	1	7.5	7	6.8	74.2	35	3.44	0.65	0.05	-0.01	+0.01	●	●	EZH070...
EZBR 075070ST-015F									0.15	-0.02	+0.02	●	●	

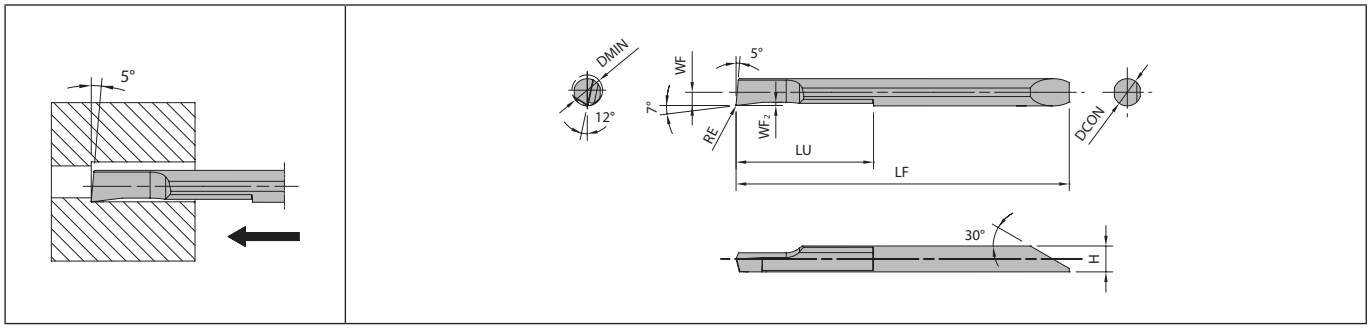
公差 : オフセット±0.06mm、EZバー長手方向±0.1mm、刃先高さ+0.06/0mm

推奨切削条件 F23

●: 標準在庫

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

EZB-NB (内径加工)



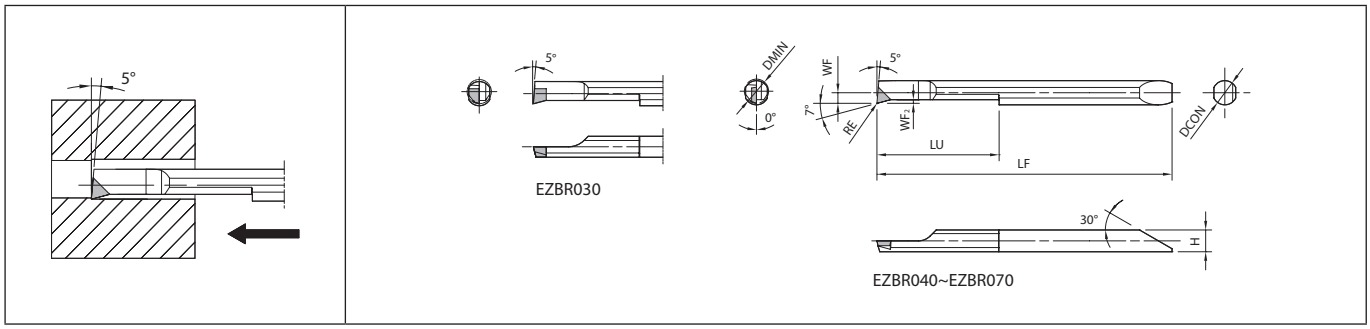
本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)								公差 (mm)		超硬		適合スリーブ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD PR1225 R	- GW05 R	
EZBR 020017-005NB	1	2	1.7	1.5	27.3	7	0.79	0.2	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH017...
EZBR 025020-005NB	1	2.5	2	1.82	32	8	0.94	0.16	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH020...
EZBR 030025-005NB	1	3	2.5	2.3	35	10.5	1.19	0.16	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH025...
EZBR 035030-005NB	1	3.5	3	2.8	39	13	1.44	0.19	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH030...
EZBR 040035-005NB	1	4	3.5	3.3	42	15	1.69	0.25	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH035...
EZBR 045040-005NB	1	4.5	4	3.8	49	20	1.94	0.28	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH040...
EZBR 055050-005NB	1	5.5	5	4.8	58.2	25	2.44	0.33	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH050...
EZBR 065060-005NB	1	6.5	6	5.8	66.2	30	2.94	0.39	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH060...
EZBR 075070-005NB	1	7.5	7	6.8	74.2	35	3.44	0.45	0.05	-0.015	+0.015	●	●	EZH070...

推奨切削条件 F23

EZB-NB (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)								公差 (mm)		CBN PVD KBN05M R	ダイヤモンド - KPD001 R	適合スリーブ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.			
EZBR 030030-003NB	1	3	3	2.6	38.8	13	1.25	0.3	0.035	-0.015	+0.015	●		EZH030...
EZBR 040040-003NB	1	4	4	3.6	48.8	20	1.75	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	●	EZH040...
EZBR 050050-003NB	1	5	5	4.6	58.1	25	2.25	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	●	EZH050...
EZBR 060060-003NB	1	6	6	5.6	66.1	30	2.75	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	●	EZH060...
EZBR 070070-003NB	1	7	7	6.6	74.1	35	3.25	0.5	0.035	-0.015	+0.015	●	●	EZH070...

KBN05M の刃先仕様 : T00815 (0.08mm x 15° チャンファ)
KPD001 の刃先仕様 : F (シャープエッジ)

推奨切削条件 F23

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

●：標準在庫

推奨切削条件

Hブレーカ（EZB-HP-H タイプ / EZB-ST-H タイプ）

被削材	材種（切削速度 Vc : m/min）			EZB020/025 タイプ		EZB030/035 タイプ		EZB040/045 タイプ		EZB050/055/060/065/070/075/080 タイプ		備考
	MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT	超硬	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)								
	PR1725	PR1225	GW05	ap	f	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼（S45C・SCM 等）	30~120	30~100	-	~0.3	~0.03	~0.4	~0.04	~0.45	~0.07	~0.5	~0.1	湿式
ステンレス鋼（SUS304 等）	30~100	30~80	-	~0.2	~0.02	~0.3	~0.03	~0.35	~0.05	~0.4	~0.07	
非鉄金属（アルミ・黄銅 等）	-	-	~100	~0.3	~0.05	~0.4	~0.06	~0.45	~0.1	~0.5	~0.15	

Hブレーカ（EZB-HP-H-LT タイプ（ロングタイプ））

被削材	材種（切削速度 Vc : m/min）	EZB020/025/030/035 タイプ		EZB040/050/060 タイプ		備考
	MEGACOAT	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)				
	PR1225	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼（S45C・SCM 等）	30~60	~0.3	~0.05	~0.4	~0.1	湿式
ステンレス鋼（SUS304 等）	20~40	~0.25	~0.05	~0.3	~0.07	

G ブレーカ

被削材	材種（切削速度 Vc : m/min）	EZB010/015 タイプ		EZB020/025 タイプ		EZB030/035 タイプ		EZB040/045/050/060/070/080 タイプ		備考
	MEGACOAT NANO PLUS	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)								
	PR1725	ap	f	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼（S45C・SCM 等）	30~120	~0.2	~0.02	~0.25	~0.03	~0.3	~0.05	~0.35	~0.07	湿式
ステンレス鋼（SUS304 等）	30~100	~0.15	~0.015	~0.2	~0.02	~0.25	~0.03	~0.3	~0.05	

Fブレーカ（EZB-HP-F タイプ / EZB-ST-F タイプ）

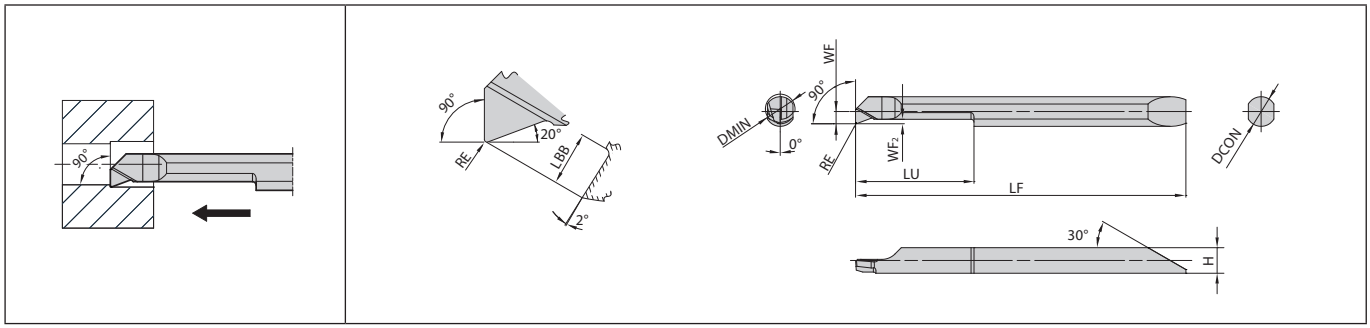
被削材	材種（切削速度 Vc : m/min）		EZB020/025 タイプ		EZB030/035 タイプ		EZB040/045 タイプ		EZB050/055/060/065/070/075/080 タイプ		備考
	MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)								
	PR1725	PR1225	ap	f	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼（S45C・SCM 等）	30~120	30~100	~0.2	~0.03	~0.2	~0.05	~0.3	~0.07	~0.3	~0.07	湿式
ステンレス鋼（SUS304 等）	30~100	30~80	~0.2	~0.02	~0.2	~0.03	~0.25	~0.05	~0.25	~0.05	

NB（ブレーカなし）

被削材	材種（切削速度 Vc : m/min）		EZB020/025 タイプ		EZB030/035 タイプ		EZB040/045 タイプ		EZB055/065/075 タイプ		備考
	MEGACOAT	超硬	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)								
	PR1225	GW05	ap	f	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼（S45C・SCM 等）	30~100	-	~0.3	~0.03	~0.4	~0.04	~0.45	~0.07	~0.5	~0.1	湿式
ステンレス鋼（SUS304 等）	30~80	-	~0.2	~0.02	~0.3	~0.03	~0.35	~0.05	~0.4	~0.07	
非鉄金属（アルミ・黄銅 等）	-	~100	~0.3	~0.05	~0.4	~0.06	~0.45	~0.07	~0.5	~0.1	

被削材	材種（切削速度 Vc : m/min）		EZB030 タイプ		EZB040/045 タイプ		EZB050/060/070 タイプ		備考
	MEGACOAT CBN	ダイヤモンド	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)						
	KBN05M	KPD001	ap	f	ap	f	ap	f	
非鉄金属（アルミ・黄銅 等）	-	~300	-	-	~0.45	~0.1	~0.5	~0.15	湿式
高硬度材（焼入れ鋼 等）	~100	-	~0.07	~0.03	~0.10	~0.05	~0.15	~0.07	

EZBF (内径加工, 切込み角90°)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)									公差 (mm)		超硬	適合スリーブ ➡ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LBB	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD / PR1225 / R	
EZBFR 030030-008	1	3	3	2.5	1.5	37.7	12	1.2	0.45	0.08	-0.015	+0.015	●	EZH030...
EZBFR 040040-008	1	4	4	3.45	2	44.6	16	1.65	0.55	0.08	-0.015	+0.015	●	EZH040...
EZBFR 050050-015	1	5	5	4.3	2.4	52.7	20	2.15	0.7	0.15	-0.02	+0.02	●	EZH050...
EZBFR 060060-015	1	6	6	5.15	2.8	59.6	24	2.55	0.85	0.15	-0.02	+0.02	●	EZH060...

推奨切削条件

被削材	材種 (切削速度 Vc : m/min)	EZBFR030030-008		EZBFR040040-008		EZBFR050050/ 060060-015		備考
	MEGACOAT	切込み : ap (mm), 送り : f (mm/rev)						
	PR1225	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM等)	30~100	~0.2	~0.05	~0.3	~0.05	~0.5	~0.05	湿式
ステンレス鋼 (SUS304等)	30~80	~0.2	~0.05	~0.3	~0.05	~0.5	~0.05	

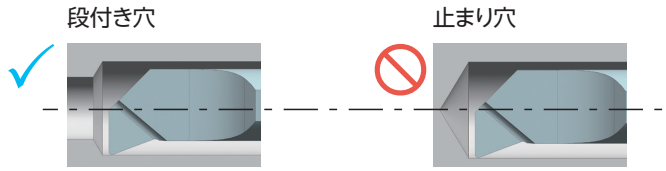
EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

●：標準在庫

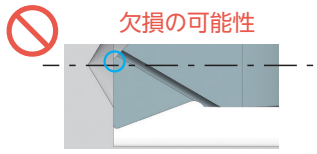
加工上の注意点

✓ 推奨の加工　⃠ 推奨しない加工

1. 止まり穴への加工は、推奨しません

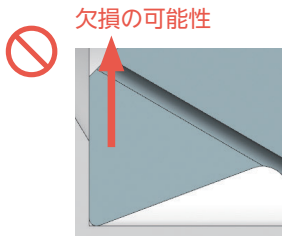


2. 前切れ刃がワーク中心を超えた状態で加工すると欠損する場合があります

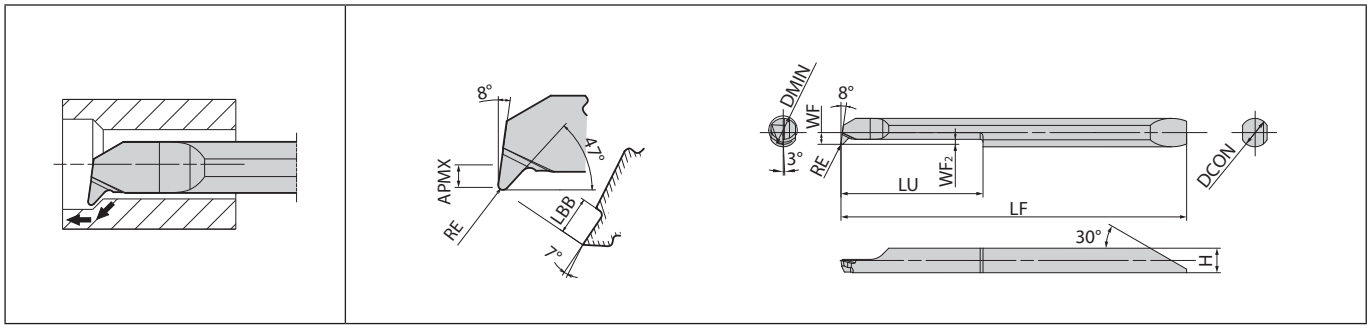


(例) 最小加工径ø4の場合、前切れ刃長さ 1.9mm
中心にかからない設計

3. 引き上げ加工は、推奨しません



EZBP (内径 / 倣い加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm)										公差 (mm)		超硬	適合スリーブ ➡ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LBB	LF	LU	WF	WF_2	APMX	RE	RE min.	RE max.	PVD PR1225 R	
EZBPR 020020-005-08	1	2	2	1.65	1	31.8	8	0.55	0.35	0.3	0.05	-0.01	+0.01	●	EZH020...
EZBPR 020020-005-10						33.8	10							●	
EZBPR 020020-005-12						35.8	12							●	
EZBPR 030030-005-12	1	3	3	2.5	1.2	37.7	12	1.05	0.45	0.4	0.05	-0.01	+0.01	●	EZH030...
EZBPR 030030-005-15						40.7	15							●	
EZBPR 040040-015	1	4	4	3.45	1.5	48.7	20	1.65	0.65	0.6	0.15	-0.02	+0.02	●	EZH040...
EZBPR 050050-015	1	5	5	4.3	2.2	57.8	25	2	1.1	0.8	0.15	-0.02	+0.02	●	EZH050...
EZBPR 060060-015	1	6	6	5.15	2.5	65.7	30	2.45	1.35	1	0.15	-0.02	+0.02	●	EZH060...

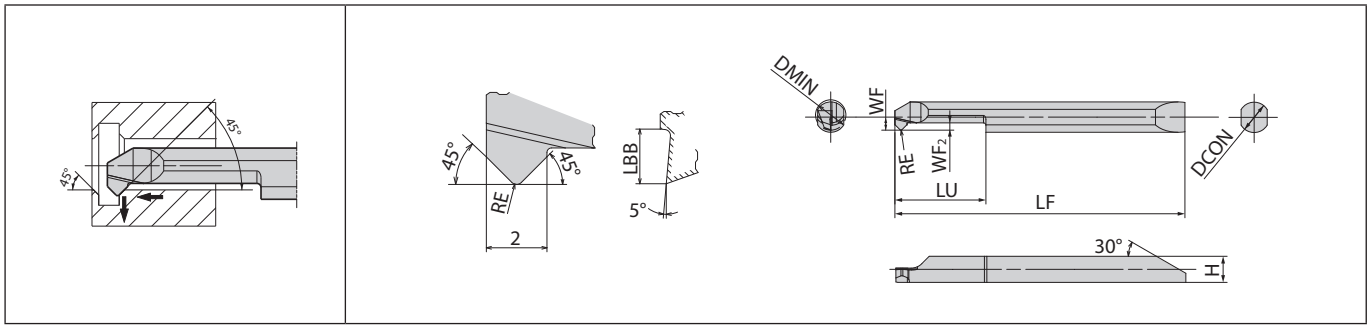
推奨切削条件

被削材	材種 (切削速度 Vc : m/min)	EZBPR020		EZBPR030		EZBPR040		EZBPR050		EZBPR060		備考
	MEGACOAT	ap (mm), f (mm/rev)										
	PR1225	ap	f	ap	f	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	30~100	~0.3	~0.05	~0.4	~0.05	~0.6	~0.05	~0.8	~0.05	~1.0	~0.05	湿式
ステンレス鋼 (SUS304等)	30~80	~0.3	~0.05	~0.4	~0.05	~0.6	~0.05	~0.8	~0.05	~1.0	~0.05	

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

●：標準在庫

EZBC (内径 / 面取り加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)									公差 (mm)		超硬	適合スリーブ
		DMIN	DCON	H	LBB	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD PR1225 R	
EZBCR 050050-020-15	1	5	5	4.3	1.8	47.8	15	2.15	1.2	0.2	-0.02	+0.02	●	EZH050...
EZBCR 050050-020-20						52.8	20						●	
EZBCR 060060-020-18	1	6	6	5.15	2.5	53.7	18	2.65	1.9	0.2	-0.02	+0.02	●	EZH060...
EZBCR 060060-020-24						59.7	24						●	
EZBCR 070070-020-21	1	7	7	6.2	3.1	59.7	21	3	2.5	0.2	-0.02	+0.02	●	EZH070...
EZBCR 070070-020-42						80.7	42						●	

適合スリーブ F39 F41 F43

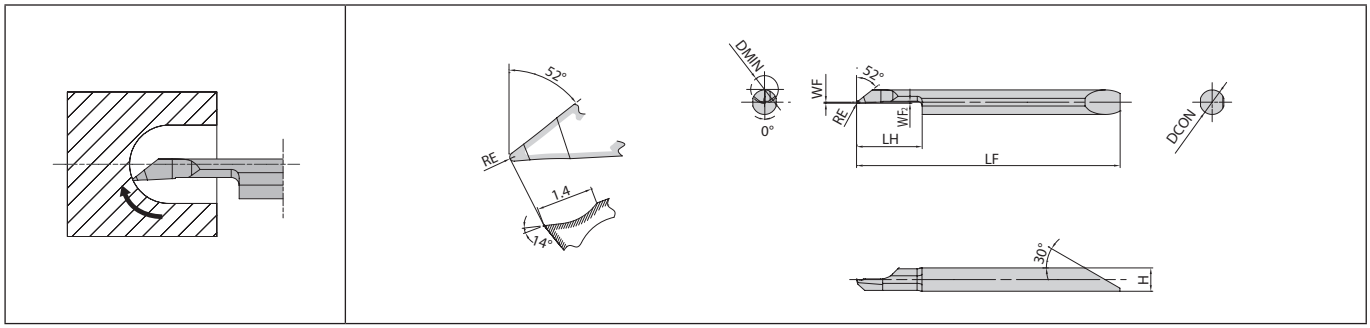
推奨切削条件

被削材	材種 (切削速度 Vc : m/min)	EZBCR050		EZBCR060		EZBCR070		備考
	MEGACOAT	ap (mm), f (mm/rev)						
	PR1225	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	30~100	~0.7	~0.06	~0.7	~0.06	~0.7	~0.06	湿式
ステンレス鋼 (SUS304等)	30~80	~0.7	~0.06	~0.7	~0.06	~0.7	~0.06	

●：標準在庫

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

EZVB (内径 / 奥端面 / 倣い加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)									公差 (mm)		超硬	適合スリーブ ➡ F38~F43
		DMIN	DCON	H	LH	H	LF	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD / PR1225 / R	
EZVBR 035030-010	1	3.5	3	2.8	8	2.8	38	0.17	0.22	0.1	-0.015	+0.015	●	EZH030...
EZVBR 045040-010	1	4.5	4	3.8	10	3.8	43		0.26				●	EZH040...
EZVBR 055050-010	1	5.5	5	4.8	12	4.8	50.2		0.29				●	EZH050...
EZVBR 065060-010	1	6.5	6	5.8	14	5.8	55.2		0.32				●	EZH060...

推奨切削条件

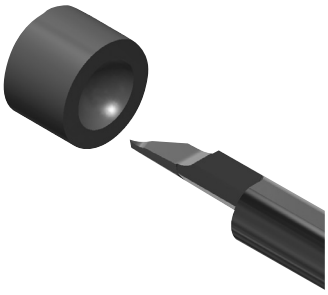
被削材	材種 (切削速度 Vc : m/min)	EZVBR035 タイプ		EZVBR045 タイプ		EZVBR055/065 タイプ		備考
	MEGACOAT	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)						
	PR1225	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	30~100	~0.05	~0.04	~0.07	~0.07	~0.1	~0.07	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	30~80	~0.03	~0.03	~0.05	~0.05	~0.07	~0.05	

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

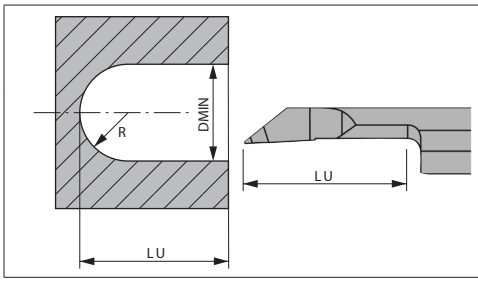
●：標準在庫

EZVBの加工方法

1. 加工可能範囲



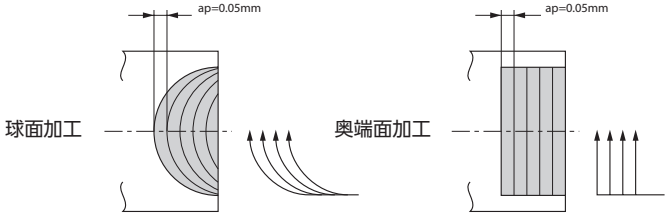
(mm)



型　番	最小径 DMIN	R	LU
EZVBR 035030-010	3.5	1.75	8
EZVBR 045040-010	4.5	2.25	10
EZVBR 055050-010	5.5	2.75	12
EZVBR 065060-010	6.5	3.25	14

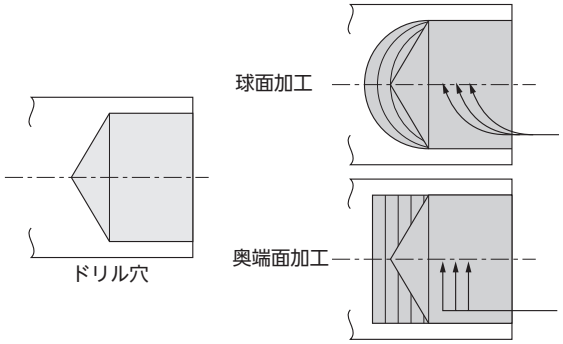
2. 加工方法

下穴がない場合



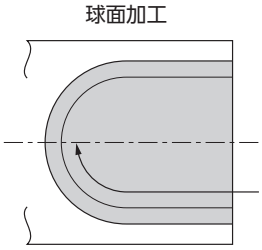
（注）奥端面加工での突込み時は、f=0.03mm/rev 以下で加工してください。

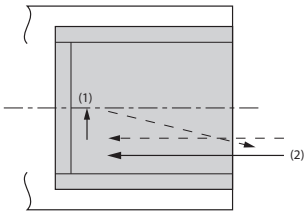
ドリル穴からの加工



（注）奥端面加工での突込み時は、f=0.03mm/rev 以下で加工してください。

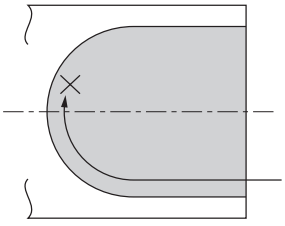
仕上げ加工



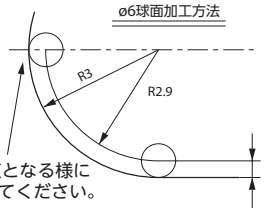


加工手順
(1) 奥端面を最初に仕上げる。
(2) 次に内径を仕上げる。

3. 加工上の注意点

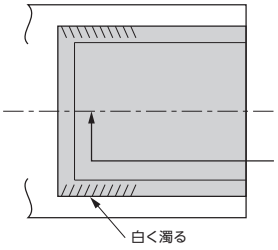


内径球面及び奥端面加工（特に内径球面加工）の場合
刃先が中心を越えるとEZバーの欠損の恐れがあるため
注意してください。



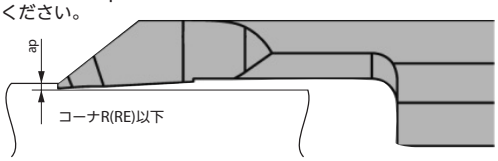
EZバー先端が原点となる様に
刃先合わせを行ってください。

加工半径はコーナR(RE)分小さく
なる様に補正してください。



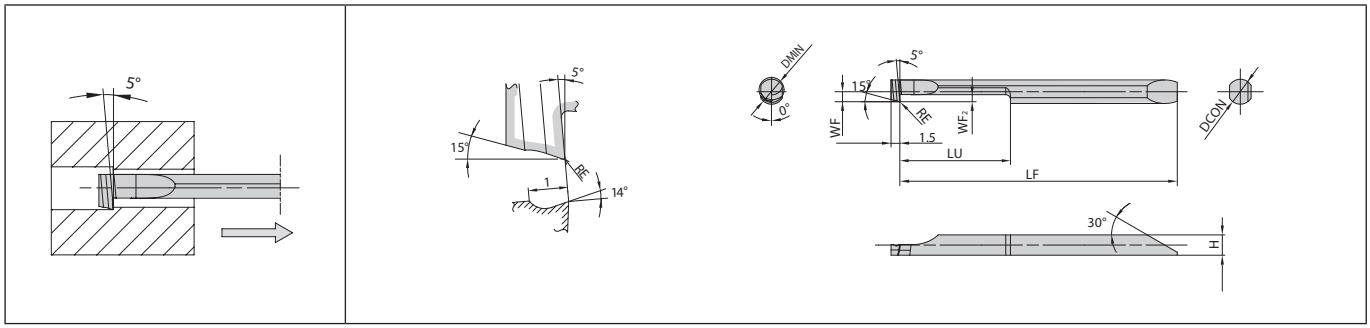
左図の様な加工も可能ですが
斜線部が切りくずによって傷つく事があります。

右図の様な内径倣い加工の場合、切込みapは
コーナR(RE)以下に設定してください。



〔コーナR(RE)以上で加工しますとバリが発生します〕

EZBT (引き加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	公差 (mm) RE min.	RE max.	超硬 PVD PR1225 R	超硬 - GW05 R	適合スリーブ F39 F41 F43
EZBTR 040040-005	1	4	4	3.45	47.2	18.5	1.7	1.2	0.05	-0.02	0	●	●	EZH040...
EZBTR 050050-005	1	5	5	4.3	57.2	23.5	2.15	1.5				●	●	EZH050...

推奨切削条件

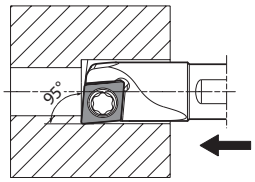
被削材	推奨材種 (切削速度 Vc : m/min) MEGACOAT PR1225	超硬 GW05	EZBTR040040-005 切込み : ap (mm), 送り : f (mm/rev) ap	f	EZBTR050050-005 ap	f	備考
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30-100	–	~0.45	~0.07	~0.5	~0.1	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30-80	–	~0.45	~0.05	~0.5	~0.07	
非鉄金属 (アルミ・黄銅等)	–	★ 30-100	~0.45	~0.1	~0.5	~0.15	

★ : 第1推奨

● : 標準在庫

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

S-SCLC-EZP 鋼バー (内径加工, スクリュークランプ)



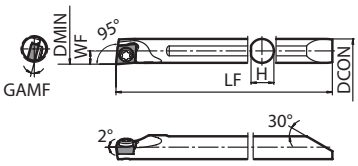


Fig. 1

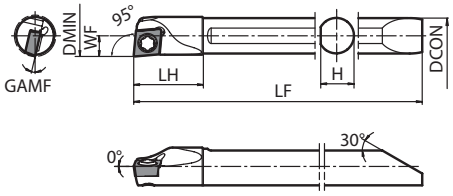


Fig. 2

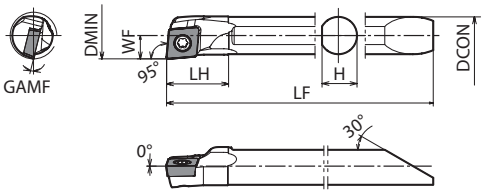


Fig. 3

最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

F

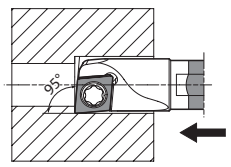
内径

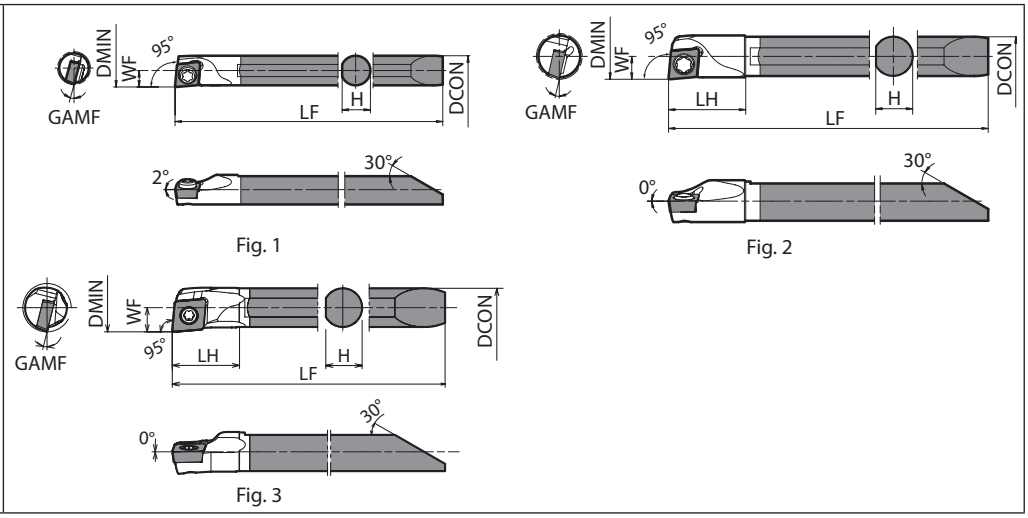
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート	適合スリーブ ➡ F39 F41 F43
												クランプスクリュー	レンチ		
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF								
S045X- SCLCR03-050EZP	●	5	4.5	4.3	-	42.4	2.5	-15	0.2	無	1	SB-1635TR	FT-6	CC□T0301... CC□W0301...	EZH045...
S050X- SCLCR03-060EZP	●	6	5	4.7	9	48.4	3	-13			2				EZH050...
S060X- SCLCR04-070EZP	●	7	6	5.7	10	54.4	3.5	-13	0.2	無	2	SB-2035TR	FT-6	CC□T0401... CC□W0401...	EZH060...
S070X- SCLCR04-080EZP	●	8	7	6.7	10.3	60.4	4	-11							EZH070...
S080X- SCLCR06-100EZP	●	10	8	7.5	13.3	69.5	5	-14	0.4	無	3	SB-2545TR	FT-8	CC□T0602... CC□W0602...	EZH080...

●: 標準在庫

C-SCLC-EZP 超硬防振バー (内径加工, スクリュークランプ)



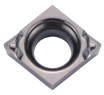
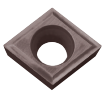
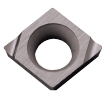
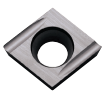
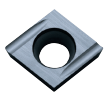
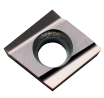
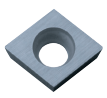
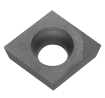
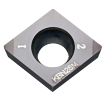


最大突出し量 L/D=~5 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート	適合スリーブ ➡ F39 F41 F43
												クランプスクリュー	レンチ		
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF								
C045X- SCLCR03-050EZP	●	5	4.5	4.3	-	51.4	2.5	-15	0.2	無	1	SB-1635TR	FT-6	CC□T0301... CC□W0301...	EZH045...
C050X SCLCR03-060EZP	●	6	5	4.7	9	58.4	3	-13			2				EZH050...
C060X- SCLCR04-070EZP	●	7	6	5.7	10	66.4	3.5	-13	0.2	無	2	SB-2035TR	FT-6	CC□T0401... CC□W0401...	EZH060...
C070X SCLCR04-080EZP	●	8	7	6.7	10.3	74.4	4	-11							EZH070...
C080X- SCLCR06-100EZP	●	10	8	7.5	13.3	85.5	5	-14	0.4	無	3	SB-2545TR	FT-8	CC□T0602... CC□W0602...	EZH080...

適合インサート (S-SCLC-EZP / C- SCLC-EZP)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	PF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP
ページ	B58	B58	B58	B59	B59	B59	B59	B60
用途	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ	低送り
形状								
ブレーカ	PP	GK	HQ	全周	MF	L-F	L-FSF	L-U
ページ	B60	B60	B60	B60	B61	B62	B61	B63~B65
用途	低送り	低送り	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	L-USF	L-J	ブレーカなし	AP	ダイヤモンド	CBN		
ページ	B63	B65	B66	B66	C39	C20		

推奨切削条件 ➡ F160, F161

● : 標準在庫

S-STLB(P)-EZP 鋼バー (内径加工, スクリュークランプ)

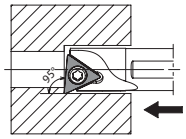


Fig. 1

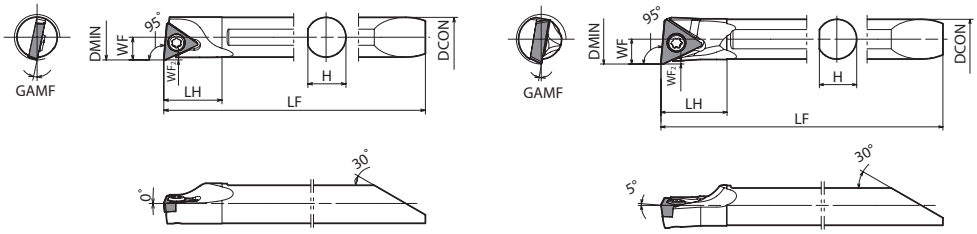


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

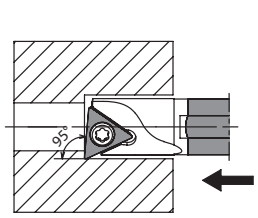
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート	適合スリーブ ➡ F39 F41 F43
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2					クランプスクリュー	レンチ		
S070X-　STLBR06-080EZP	●	8	7	6.7	10.3	60.4	4	0.4	-12	0.2	無	1	SB-2035TR	FT-6	TB□T0601... TB□W0601...	EZH070...
S080X-　STLPR09-100EZP	●	10	8	7.5	13.3	69.5	5	0.5	-10	0.4	無	2	SB-2545TR	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902... TP□X0902...	EZH080...

TB□□060108.. のインサートはご使用になれません。
Pブレーカは、右勝手(R)のインサートをご使用ください。
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります ➡ R36, R37

●：標準在庫

C-STLB(P)-EZP 超硬防振バー (内径加工, スクリュークランプ)



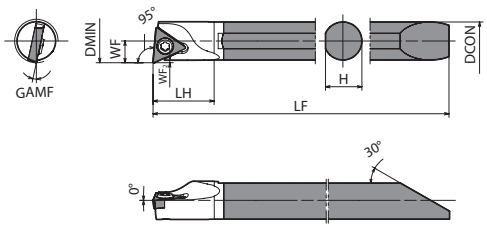


Fig. 1

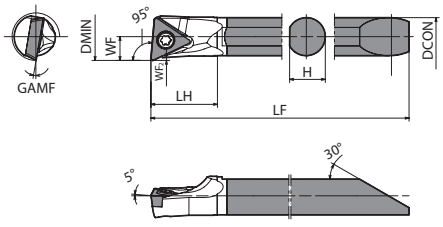


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

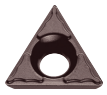
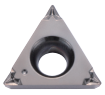
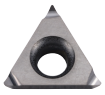
ホルダ寸法

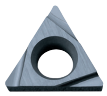
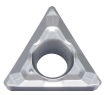
型番	在庫	寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート	適合スリーブ ➡ F39 F41 F43
													クランプスクリュー	レンチ		
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2								
C070X- STLBR06-080EZP	●	8	7	6.7	11	74.4	4	0.4	-12	0.2	無	1	SB-2035TR	FT-6	TB□T0601... TB□W0601...	EZH070...
C080X- STLPR09-100EZP	●	10	8	7.5	14	85.5	5	0.5	-10	0.4	無	2	SB-2545TR	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902... TP□X0902...	EZH080...

TB□□060108.. のインサートはご使用になれません。
Pブレーカは、右勝手(R)のインサートをご使用ください。
WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります ➡ R36, R37

●：標準在庫

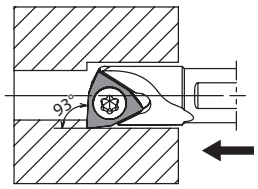
適合インサート (S-STLB(P)-EZP / C-STLB(P)-EZP)

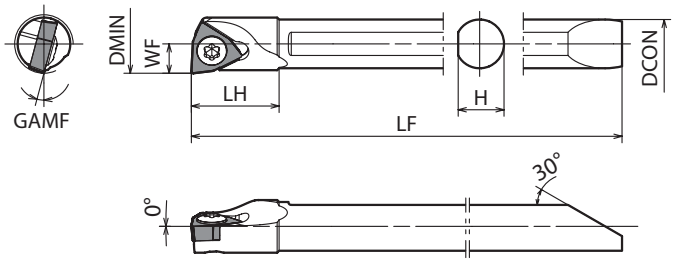
用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	CF	PF	WP	PP	R-P	GP	DP	HQ
ページ	B84, B88	B84, B88	B88	B88	B92	B89	B84	B89

用途	仕上げ	中切削	軟鋼 仕上げ	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材
形状							
ブレーカ	L	L-H	XP	ブレーカなし	AP	ダイヤモンド	CBN
ページ	B84, B90, B91	B93	B89	B84, B94	B94	C44, C46,C48	C23

推奨切削条件 F160, F161

S-SWUB-EZP 鋼バー (内径加工, スクリュークランプ)



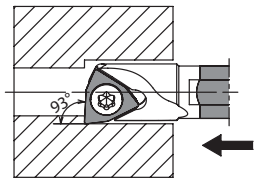


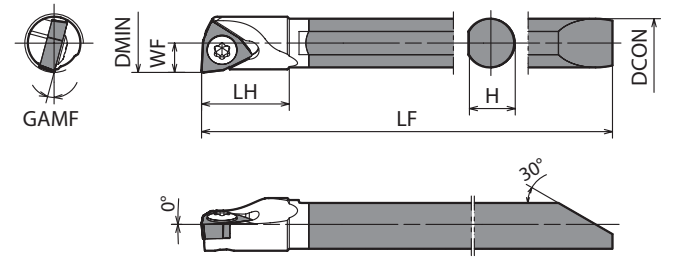
最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合スリーブ F39 F41 F43
											クランプスクリュー	レンチ		
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF							
S050X- SWUBR06-060EZP	●	6	5	4.7	9	48.4	3	-15	0.2	無	SB-2035TR	FT-6	WB□T0601... WB□W0601...	EZH050...
S060X- SWUBR06-070EZP	●	7	6	5.7	10	54.4	3.5	-13						EZH060...
S070X- SWUBR08-080EZP	●	8	7	6.7	10.3	60.4	4	-15	0.2	無	SB-2035TR	FT-6	WB□T0802... WB□W0802...	EZH070...

C-SWUB-EZP 超硬防振バー (内径加工, スクリュークランプ)





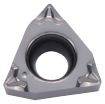
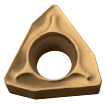
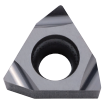
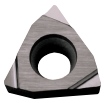
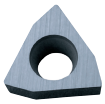
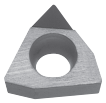
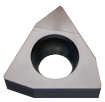
最大突出し量 L/D=~5 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

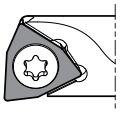
型番	在庫	寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート	適合スリーブ F39 F41 F43
											クランプスクリュー	レンチ		
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF							
C050X- SWUBR06-060EZP	●	6	5	4.7	9	58.4	3	-15	0.2	無	SB-2035TR	FT-6	WB□T0601... WB□W0601...	EZH050...
C060X- SWUBR06-070EZP	●	7	6	5.7	10	66.4	3.5	-13						EZH060...
C070X- SWUBR08-080EZP	●	8	7	6.7	11	74.4	4	-15	0.2	無	SB-2035TR	FT-6	WB□T0802... WB□W0802...	EZH070...

●：標準在庫

適合インサート (S-SWUB-EZP / C-SWUB-EZP)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	鋳鉄	アルミ・非鉄	高硬度材
形状								
ブレーカ	L-CF	L-PF	L-DP	L-P	L-F	ブレーカなし	ダイヤモンド	CBN
ページ	B105	B105	B105	B106	B106	B106	C52	C28

推奨切削条件 F160, F161



...-SWUB[R/L]06-...のインサート取付け部形状
本図は右勝手 (R) を示す

EZバー装着手順

■位置決めピン装着方法 (Fig. 5)
(1) 突出し量に合わせて位置決めピン挿入部にピンを挿入してください。
(2) レンチ (LW-1.5) を使用して内部に押し込んでください。
(3) 位置決めピン固定用止めねじ (HS3X4P) をレンチ (LW-1.5) にて締めて、位置決めピンを固定してください。

■ EZ バー装着方法 (Fig. 6)
(1) チップポケット部を止めねじ方向に向けて挿入し、EZ バー後端傾斜面を位置決めピンに押し当てて、EZ バーが回転しないことを確認してください (Fig. 7 参照)。
(2) レンチ (LW-2) にて止めねじを締めて、EZ バーを固定してください。
(EZバーのシャンク径が ø3 以下では LW-1.5 を使用)

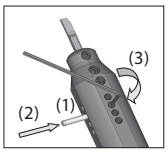


Fig. 5
位置決めピン装着方法

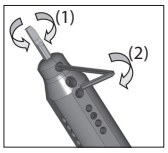


Fig. 6
EZバー装着方法

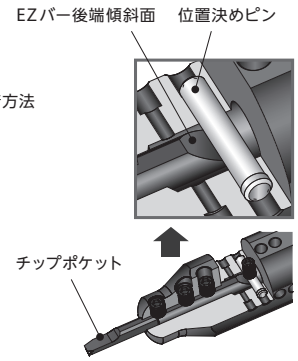
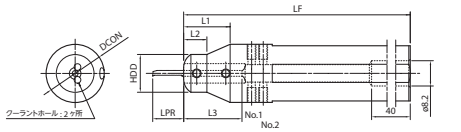


Fig. 7 EZバー固定状態

EZH-CT (クーラントホール・位置決め機能付き)



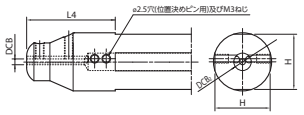
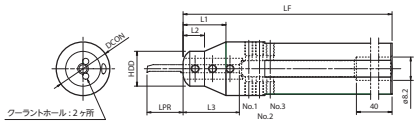


Fig. 1



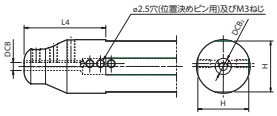


Fig. 2

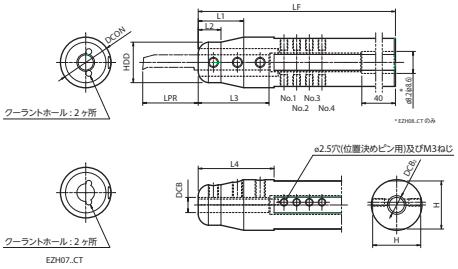


Fig. 3

スリーブ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DCB	DCB2	DCON	H	HDD	LF	L1	L2	L3	L4	LPR No.1	LPR No.2	LPR No.3	Fig.	適合EZバー F16~F26, F28 / G112 / J54
EZH	01719CT-120	●	1.7	6	19.05	18	13	120	16	8	16	30.5	7.5	3.5	-	1	EZBR...017...
	01720CT-120	●			20	19											
	01722CT-135	●			22	21		135				41.5					
	01725.0CT-135	●			25	24						30.5					
	01725.4CT-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	02019CT-120	●	2	6	19.05	18	13	120	16	8	20	30.5	8.5	4.5	-	1	EZB[R/L]...020... EZBPR...020...
	02020CT-120	●			20	19											
	02022CT-135	●			22	21		135				41.5					
	02025.0CT-135	●			25	24						30.5					
	02025.4CT-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	02519CT-120	●	2.5	6	19.05	18	13	120	16	8	20	30.5	11	7	-	1	EZB[R/L]...025... EZTR...025...
	02520CT-120	●			20	19											
	02522CT-135	●			22	21		135				41.5					
	02525.0CT-135	●			25	24						30.5					
	02525.4CT-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	03019CT-120	●	3	6	19.05	18	13	120	16	8	21	30.5	13.5	9.5	5.5	2	EZB[R/L]...030... EZBFR...030... EZBPR...030... EZVBR...030... EZGR...030... EZTR...030...
	03020CT-120	●			20	19											
	03022CT-135	●			22	21		135				41.5					
	03025.0CT-135	●			25	24						30.5					
	03025.4CT-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	03519CT-120	●	3.5	6	19.05	18	13	120	16	8	21	31.1	15.5	11.5	7.5	2	EZB[R/L]...035... EZTR...035...
	03520CT-120	●			20	19											
	03522CT-135	●			22	21		135				41.5					
	03525.0CT-135	●			25	24						31.1					
	03525.4CT-120	●			25.4	24.4		120									

L3はDCB部分の長さを示します。
LPRはEZバー取付時の突出し量を示します。
EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
スリーブ口元穴はRc1/8ねじ加工用の下穴です。必要に応じて追加工してください。本体硬度は42HRCです。
EZバー装着手順 (EZH-CTスリーブ使用時) は、**F8**をご参照ください。

●：標準在庫

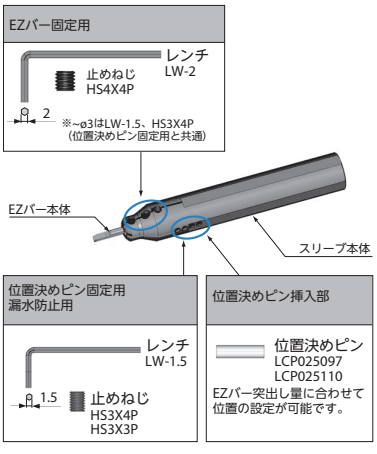
スリーブ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DCB	DCB2	DCON	H	HDD	LF	L1	L2	L3	L4	LPR No.1	LPR No.2	LPR No.3	LPR No.4	Fig.	適合EZバー ➡F16~F36 ➡G112, G150 ➡J54
EZH	04019CT-120	●	4	6	19.05	18	13	120	16	8	22	32.7	20.5	16.5	12.5	8.5	3	EZB$^{R}_{L}$...040..., EZBFR...040... EZBPR...040..., EZVBR...040... EZBTR...040..., EZG$^{R}_{L}$...040... EZFG$^{R}_{L}$...040..., EZTR...040...
	04020CT-120	●			20	19												
	04022CT-135	●			22	21		135				41.5						
	04025.0CT-135	●			25	24						32.7						
	04025.4CT-120	●			25.4	24.4		120										
EZH	04519CT-120	●	4.5	6	19.05	18	16	120	18	9	23	30	23 (14)	18.5 (9.5)	14 (-)	9.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...045... _045X...-050EZP
	04520CT-120	●			20	19												
	04522CT-135	●			22	21		135				44						
	04525.0CT-135	●			25	24						30						
	04525.4CT-120	●			25.4	24.4		120										
EZH	05019CT-120	●	5	6	19.05	18	16	120	18	9	26	30	25.5 (15.5)	20.5 (10.5)	15.5 (-)	10.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...050..., EZBFR...050... EZBPR...050..., EZBCR...050... EZVBR...050..., EZBTR...050... _050X...-060EZP, EZG$^{R}_{L}$...050... EZFG$^{R}_{L}$...050..., EZTR...050...
	05020CT-120	●			20	19												
	05022CT-135	●			22	21		135				44						
	05025.0CT-135	●			25	24						30						
	05025.4CT-120	●			25.4	24.4		120										
EZH	06019CT-120	●	6	7.4	19.05	18	16	120	18	9	28	30	30.5 (18.5)	25.5 (13.5)	20.5 (-)	15.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...060..., EZBFR...060... EZBPR...060..., EZBCR...060... EZVBR...060..., _060X...-070EZP EZG$^{R}_{L}$...060..., EZTR...060...
	06020CT-120	●			20	19												
	06022CT-135	●			22	21		135				41.5						
	06025.0CT-135	●			25	24						30						
	06025.4CT-120	●			25.4	24.4		120										
EZH	07019CT-120	●	7	7.4	19.05	18	16	120	18	9	29	30	35.5 (21.5)	30.5 (16.5)	25.5 (11.5)	20.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...070..., EZBCR...070... _070X...-080EZP, EZG$^{R}_{L}$...070... EZFG$^{R}_{L}$...070..., EZTR...070...
	07020CT-120	●			20	19												
	07022CT-135	●			22	21		135				44						
	07025.0CT-135	●			25	24						30						
	07025.4CT-120	●			25.4	24.4		120										
EZH	08019CT-120	●	8	8.6	19.05	18	16	120	18	9	33	34	40.5 (24.5)	35.5 (19.5)	30.5 (14.5)	25.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...080... _080X...-100EZP
	08020CT-120	●			20	19												
	08022CT-135	●			22	21		135				44						
	08025.0CT-135	●			25	24						34						
	08025.4CT-120	●			25.4	24.4		120										

L3はDCB部分の長さを示します。
LPRはEZバー取付時の突出し量を示します。(　)内は鋼ボーリングバー(EZバーPLUS)取付時の突出し量を示す。
EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
スリーブ口元穴はRc1/8ねじ加工用の下穴です。必要に応じて追加工してください。本体硬度は42HRCです。
EZバー装着手順 (EZH-CTスリーブ使用時) は、**F8**をご参照ください。

部品型番表（EZH-CTスリーブ用）

型番		部品 位置決めピン	止めねじ (位置決めピン固定用)	レンチ	止めねじ (EZバー固定用)	レンチ
EZH	017...CT-..	LCP025097	HS3X4P (漏水防止用を兼用)	LW-1.5 締付トルク 1N·m	HS3X4P	LW-1.5 締付トルク 1N·m
	020...CT-..					
	025...CT-..					
	030...CT-..					
EZH	035...CT-..	LCP025097	HS3X4P (漏水防止用を兼用)	LW-1.5 締付トルク 1N·m	HS4X4P (EZバー固定用)	LW-2 締付トルク 2N·m
	040...CT-..					
	045...CT-..					
	050...CT-..					
	060...CT-..					
	070...CT-..					
	080...CT-..	LCP025110	HS3X3P (漏水防止用を兼用)			



1) EZバーのシャンク径がø2.5以下の場合止めねじ(HS3X4P)は
位置決めピン固定用　2個
漏水防止用　2個
EZバー固定用　2個
としてご使用ください。

2) EZバーのシャンク径がø3の場合止めねじ(HS3X4P)は
位置決めピン固定用　2個
漏水防止用　4個
EZバー固定用　3個
としてご使用ください。

●：標準在庫

EZH-HP (位置決め機能付き)

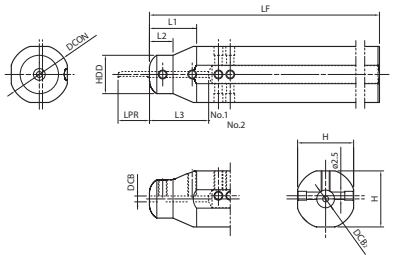


Fig. 1

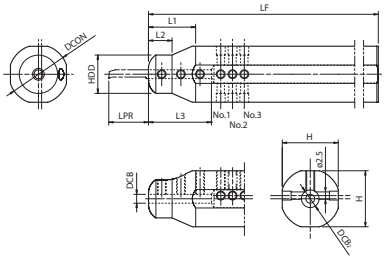


Fig. 2

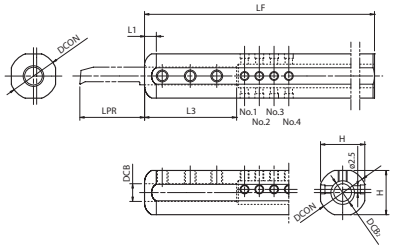


Fig. 3

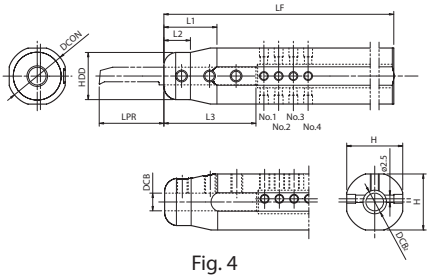


Fig. 4

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

スリーブ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)												Fig.	適合EZバー F16~F26, F28 G112 J54
			DCB	DCB2	DCON	H	HDD	LF	L1	L2	L3	LPR No.1	LPR No.2	LPR No.3	LPR No.4	
EZH	01716HP-100	●	1.7	6	16	15	13	100	16	8	16	7.5	3.5	-	-	1	EZBR...017...
	01719HP-120	●			19.05	18		120									
	01720HP-120	●			20	19											
	01722HP-135	●			22	21		135									
	01725.0HP-135	●			25	24											
	01725.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	02016HP-100	●	2	6	16	15	13	100	16	8	20	8.5	4.5	-	-	1	EZB[R/L]...020... EZBPR...020...
	02019HP-120	●			19.05	18		120									
	02020HP-120	●			20	19											
	02022HP-135	●			22	21		135									
	02025.0HP-135	●			25	24											
	02025.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	02516HP-100	●	2.5	6	16	15	13	100	16	8	20	11	7	-	-	1	EZB[R/L]...025... EZTR...025...
	02519HP-120	●			19.05	18		120									
	02520HP-120	●			20	19											
	02522HP-135	●			22	21		135									
	02525.0HP-135	●			25	24											
	02525.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	03016HP-100	●	3	6	16	15	13	100	16	8	21	13.5	9.5	5.5	-	2	EZB[R/L]...030... EZBFR...030... EZBPR...030... EZVBR...030... EZGR...030... EZTR...030...
	03019HP-120	●			19.05	18		120									
	03020HP-120	●			20	19											
	03022HP-135	●			22	21		135									
	03025.0HP-135	●			25	24											
	03025.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	03516HP-100	●	3.5	6	16	15	13	100	16	8	22	15.5	11.5	7.5	-	2	EZB[R/L]...035... EZTR...035...
	03519HP-120	●			19.05	18		120									
	03520HP-120	●			20	19											
	03522HP-135	●			22	21		135									
	03525.0HP-135	●			25	24											
	03525.4HP-120	●			25.4	24.4		120									

L3はDCB部分の長さを示します。
LPRはEZバー取付時の突出し量を示します。
EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
EZバー装着手順 (EZH-HPスリーブ使用時) は、**F37**をご参照ください。

●: 標準在庫

スリーブ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DCB	DCB2	DCON	H	HDD	LF	L1	L2	L3	LPR No.1	LPR No.2	LPR No.3	LPR No.4	Fig.	適合EZバー ➡F16~F36 ➡G112, G150 ➡J54
EZH	04016HP-100	●	4	6	16	15	13	100	16	8	24	20.5	16.5	12.5	8.5	4	EZB$^{R}_{L}$...040..., EZBFR...040... EZBPR...040..., EZVBR...040... EZBTR...040..., EZG$^{R}_{L}$...040... EZFG$^{R}_{L}$...040..., EZTR...040...
	04019HP-120	●			19.05	18		120									
	04020HP-120	●			20	19											
	04022HP-135	●			22	21		135									
	04025.0HP-135	●			25	24											
	04025.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	04516HP-100	●	4.5	6	16	15	16	100	4	-	25.3	23 (14)	18.5 (9.5)	14 (-)	9.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...045... _045X...-050EZP
	04519HP-120	●			19.05	18		120	18	9						4	
	04520HP-120	●			20	19											
	04522HP-135	●			22	21		135									
	04525.0HP-135	●			25	24											
	04525.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	05016HP-100	●	5	6	16	15	16	100	4	-	29	25.5 (15.5)	20.5 (10.5)	15.5 (-)	10.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...050..., EZBFR...050... EZBPR...050..., EZBCR...050... EZVBR...050..., EZBTR...050... _050X...-060EZP, EZG$^{R}_{L}$...050... EZFG$^{R}_{L}$...050..., EZTR...050...
	05019HP-120	●			19.05	18		120	18	9						4	
	05020HP-120	●			20	19											
	05022HP-135	●			22	21		135									
	05025.0HP-135	●			25	24											
	05025.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	06016HP-100	●	6	8	16	15	16	100	4	-	31	30.5 (18.5)	25.5 (13.5)	20.5 (-)	15.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...060..., EZBFR...060... EZBPR...060..., EZBCR...060... EZVBR...060..., _060X...-070EZP EZG$^{R}_{L}$...060..., EZTR...060...
	06019HP-120	●			19.05	18		120	18	9						4	
	06020HP-120	●			20	19											
	06022HP-135	●			22	21		135									
	06025.0HP-135	●			25	24											
	06025.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	07016HP-100	●	7	8	16	15	16	100	4	-	33	35.5 (21.5)	30.5 (16.5)	25.5 (11.5)	20.5 (-)	3	EZB$^{R}_{L}$...070..., EZBCR...070... _070X...-080EZP, EZG$^{R}_{L}$...070... EZFG$^{R}_{L}$...070..., EZTR...070...
	07019HP-120	●			19.05	18		120	18	9						4	
	07020HP-120	●			20	19											
	07022HP-135	●			22	21		135									
	07025.0HP-135	●			25	24											
	07025.4HP-120	●			25.4	24.4		120									
EZH	08019HP-120	●	8	8.4	19.05	18	16	120	18	9	37	40.5 (24.5)	35.5 (19.5)	30.5 (14.5)	25.5 (-)	4	EZB$^{R}_{L}$...080... _080X...-100EZP
	08020HP-120	●			20	19											
	08022HP-135	●			22	21		135									
	08025.0HP-135	●			25	24											
	08025.4HP-120	●			25.4	24.4		120									

L3はDCB部分の長さを示します。
LPRはEZバー取付時の突出し量を示します。(　)内は鋼ボーリングバー (EZバーPLUS) 取付時の突出し量を示します。
EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
EZバー装着手順 (EZH-HPスリーブ使用時) は、**F37**をご参照ください。

部品型番表（EZH-HPスリーブ用）

型番		部品 位置決めピン	止めねじ (位置決めピン固定用)	レンチ	止めねじ (EZバー固定用)	レンチ	適合EZバー EZバーPLUS
EZH	017...HP-..	LCP025140	HS3X4P (EZバー固定用を兼用)	LW-1.5 締付トルク 1N·m	HS3X4P	LW-1.5 締付トルク 1N·m	EZBR…017…
	020...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…020… EZ_R…020-…
	025...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…025… EZ_R…025-…
	030...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…030… EZ_R…030-…
EZH	035...HP-..	LCP025140	HS3X4P	LW-1.5 締付トルク 1N·m	HS4X4P	LW-2 締付トルク 2N·m	EZB$^{R}_{L}$…035… EZ_R…035-…
	040...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…040… EZ_$^{R}_{L}$…040-…
	045...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…045… _045X-…-050EZP
	050...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…050… _050X-…-060EZP EZ_$^{R}_{L}$…050-…
	060...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…060… _060X-…-070EZP EZ_$^{R}_{L}$…060-…
	070...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…070… _070X-…-080EZP EZ_$^{R}_{L}$…070-…
	080...HP-..						EZB$^{R}_{L}$…080… _080X-…-100EZP

●：標準在庫

EZH-ST (位置決め機能なし)

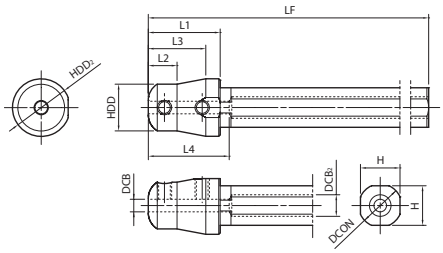


Fig. 1

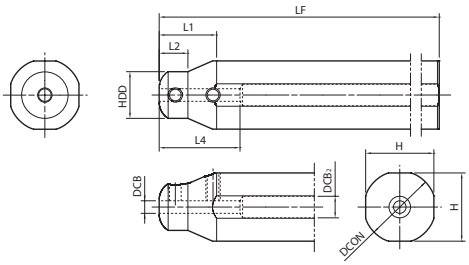


Fig. 2

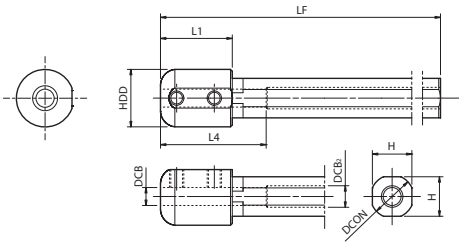


Fig. 3

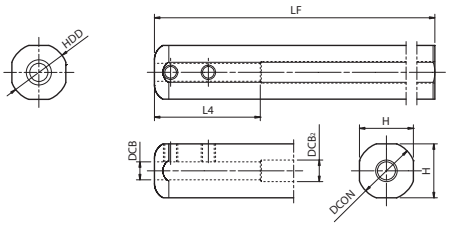


Fig. 4

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

スリーブ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DCB	DCB2	DCON	H	HDD	HDD2	LF	L1	L2	L3	L4	Fig.	適合EZバー F16~F26, F28 / G112 / J54
EZH	01712ST-80	●			12	11		16	80	20		16		1	
	01716ST-100	●			16	15			100						
	01719ST-120	●			19.05	18			120						
	01720ST-120	●	1.7	6	20	19	13	-		16	8	-	16	2	EZBR...017...
	01722ST-135	●			22	21			135						
	01725.0ST-135	●			25	24									
	01725.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	02012ST-80	●			12	11		16	80	20		16		1	
	02016ST-100	●			16	15			100						
	02019ST-120	●			19.05	18			120						
	02020ST-120	●	2	6	20	19	13	-		16	8	-	20	2	EZB[R/L]...020... EZBPR...020...
	02022ST-135	●			22	21			135						
	02025.0ST-135	●			25	24									
	02025.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	02512ST-80	●			12	11		16	80	20		16		1	
	02516ST-100	●			16	15			100						
	02519ST-120	●			19.05	18			120						
	02520ST-120	●	2.5	6	20	19	13	-		16	8	-	20	2	EZB[R/L]...025... EZTR...025...
	02522ST-135	●			22	21			135						
	02525.0ST-135	●			25	24									
	02525.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	03012ST-80	●			12	11		16	80	20		16		1	
	03016ST-100	●			16	15			100						
	03019ST-120	●			19.05	18			120						
	03020ST-120	●	3	6	20	19	13	-		16	8	-	21	2	EZB[R/L]...030... EZBFR...030... EZBPR...030... EZVBR...030... EZGR...030... EZTR...030...
	03022ST-135	●			22	21			135						
	03025.0ST-135	●			25	24									
	03025.4ST-120	●			25.4	24.4			120						

L4はDCB部分の長さを示します。
EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
EZH-STスリーブには位置決めピンは取付きません。位置決めピンにてEZバーの位置決めを行う場合、EZH-CT/HPスリーブをご使用ください。

●：標準在庫

スリーブ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DCB	DCB2	DCON	H	HDD	HDD2	LF	L1	L2	L3	L4	Fig.	適合EZバー F16~F36 G112, G150 J54
EZH	03512ST-80	●	3.5	6	12	11	13	16	80	20	8	16	22	1	EZB$^{R}_{L}$...035... EZTR...035...
	03516ST-100	●			16	15		-	100	16		-		2	
	03519ST-120	●			19.05	18			120						
	03520ST-120	●			20	19									
	03522ST-135	●			22	21			135						
	03525.0ST-135	●			25	24									
	03525.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	04012ST-80	●	4	6	12	11	13	16	80	20	8	16	24	1	EZB$^{R}_{L}$...040..., EZBFR...040... EZBPR...040..., EZVBR...040... EZBTR...040..., EZG$^{R}_{L}$...040... EZFG$^{R}_{L}$...040..., EZTR...040...
	04016ST-100	●			16	15		-	100	16		-		2	
	04019ST-120	●			19.05	18			120						
	04020ST-120	●			20	19									
	04022ST-135	●			22	21			135						
	04025.0ST-135	●			25	24									
	04025.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	05012ST-80	●	5	6	12	11	16	-	80	20	-	-	29	3	EZB$^{R}_{L}$...050..., EZBFR...050... EZBPR...050..., EZBCR...050... EZVBR...050..., EZBTR...050... _050X...-060EZP, EZG$^{R}_{L}$...050... EZFG$^{R}_{L}$...050..., EZTR...050...
	05016ST-100	●			16	15			100	-				4	
	05019ST-120	●			19.05	18			120	18	9			2	
	05020ST-120	●			20	19									
	05022ST-135	●			22	21			135						
	05025.0ST-135	●			25	24									
	05025.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	06012ST-80	●	6	8	12	11	16	-	80	20	-	-	31	3	EZB$^{R}_{L}$...060..., EZBFR...060... EZBPR...060..., EZBCR...060... EZVBR...060..., _060X...-070EZP EZG$^{R}_{L}$...060..., EZTR...060...
	06016ST-100	●			16	15			100	-				4	
	06019ST-120	●			19.05	18			120	18	9			2	
	06020ST-120	●			20	19									
	06022ST-135	●			22	21			135						
	06025.0ST-135	●			25	24									
	06025.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	07012ST-80	●	7	8	12	11	16	-	80	20	-	-	33	3	EZB$^{R}_{L}$...070..., EZBCR...070... _070X...-080EZP, EZG$^{R}_{L}$...070... EZFG$^{R}_{L}$...070..., EZTR...070...
	07016ST-100	●			16	15			100	-				4	
	07019ST-120	●			19.05	18			120	18	9			2	
	07020ST-120	●			20	19									
	07022ST-135	●			22	21			135						
	07025.0ST-135	●			25	24									
	07025.4ST-120	●			25.4	24.4			120						
EZH	08016ST-100	●	8	8.4	16	15	16	-	100	-	-	-	37	4	EZB$^{R}_{L}$...080... _080X...-100EZP
	08019ST-120	●			19.05	18			120	18	9			2	
	08020ST-120	●			20	19									
	08022ST-135	●			22	21			135						
	08025.0ST-135	●			25	24									
	08025.4ST-120	●			25.4	24.4			120						

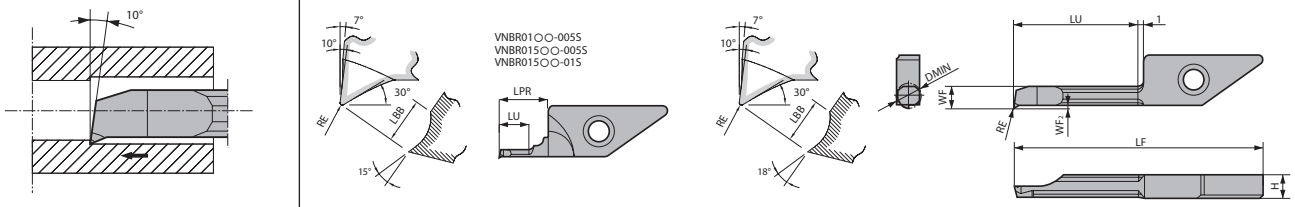
L4はDCB部分の長さを示します。
EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
EZH-STスリーブには位置決めピンは取付きません。位置決めピンにてEZバーの位置決めを行う場合、EZH-CT/HPスリーブをご使用ください。

部品型番表（EZH-STスリーブ用）

型番		部品 止めねじ	部品 レンチ	適合EZバー EZB-HP EZB-HP-LT EZB-ST EZB-NB	適合EZバー EZBT / EZBF EZBP / EZBC EZVB / EZG EZFG / EZT	EZバーPLUS S/C-SCLC S/C-STLB(P) S/C-SWUB
EZH	017...ST-..	HS3X4P	LW-1.5 締付トルク 1N·m	EZBR…017…	-	-
	020...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…020…	EZ_R…020-…	-
	025...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…025…	EZTR…025-…	-
	030...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…030…	EZ_R…030-…	-
EZH	035...ST-..	HS4X4P	LW-2 締付トルク 2N·m	EZB$^{R}_{L}$…035…	EZTR…035-…	-
	040...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…040…	EZ_$^{R}_{L}$…040-…	-
	050...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…050…	EZ_$^{R}_{L}$…050-…	_050X-…-060EZP
	060...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…060…	EZ_$^{R}_{L}$…060-…	_060X-…-070EZP
	070...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…070…	EZ_$^{R}_{L}$…070-…	_070X-…-080EZP
	080...ST-..			EZB$^{R}_{L}$…080…	-	_080X-…-100EZP

●：標準在庫

VNB-S (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm)									公差 (mm)		超硬		適合ホルダ F48~F51
		DMIN	H	LPR	LBB	LF	LU	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD PR1225	PVD PR930	
VNBR 0103-005S	1	1	3.9	7	0.7	26.5	3	0.85	0.2	0.05	- 0.02	0	●	●	SVNR...-12N S...-SVNR12N S...-SVNR12SN
VNBR 0105-005S	1	1	3.9	7	0.7	26.5	5	0.85	0.2	0.05	- 0.02	0	●	●	
VNBR 01503-005S	1	1.5	3.9	7	0.7	26.5	3	1.3	0.2	0.05	- 0.02	0	●	●	
01503-01S							3			0.1	- 0.03		●	●	
01505-005S							5			0.05	- 0.02		●	●	
01505-01S							5			0.1	- 0.03		●	●	
VNBR 0206-005S	1	2	3.9	-	0.8	26.5	6	1.8	0.25	0.05	- 0.02	0	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-06N
0206-01S										0.1	- 0.03		●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 025075-005S	1	2.5	3.9	-	0.8	28.1	7.5	2.1	0.4	0.05	- 0.02	0	●	●	SVNR...-12NS..., -SVNR12N
025075-01S										0.1	- 0.03		●	●	S...-SVNR12SN
VNBR 0311-005S	1	3	3.9	-	0.8	30.8	11	2.6	0.4	0.05	- 0.02	0	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
0311-01S										0.1	- 0.03		●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 03515-005S	1	3.5	3.9	-	0.8	34.8	15	3	0.5	0.05	- 0.02	0	●	●	SVNR...-12NS..., -SVNR12N
03515-01S										0.1	- 0.03		●	●	S...-SVNR12SN
VNBR 0411-005S	1	4	3.66	-	0.8	30.8	11	3.5	0.5	0.05	- 0.02	0	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
0411-01S										0.1	- 0.03		●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
0411-02S										0.2	- 0.04		●	●	
VNBR 0420-005S	1	4	3.66	-	0.8	39.8	20	3.5	0.5	0.05	- 0.02	0	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
0420-01S										0.1	- 0.03		●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
0420-02S										0.2	- 0.04		●	●	

推奨切削条件 (VNB-S)

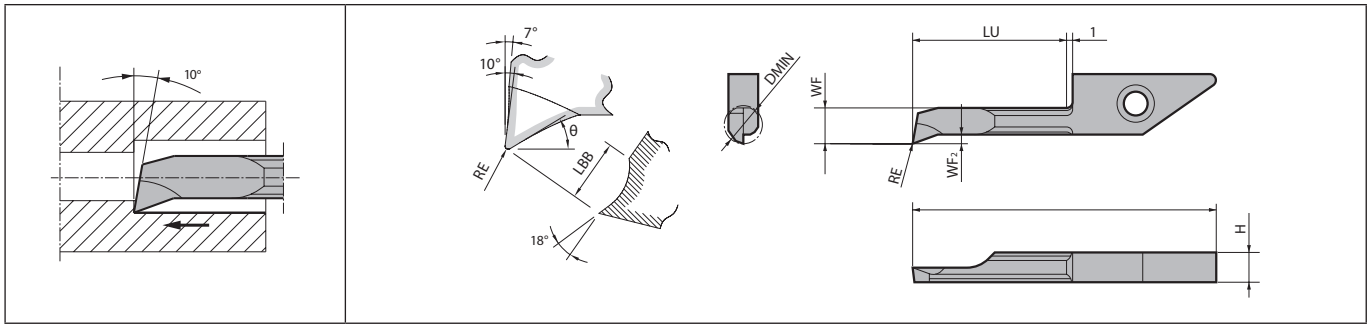
被削材	推奨材種 (切削速度 Vc : m/min)		VNB01-S タイプ VNB015-S タイプ		VNB02-S タイプ ～ VNB04-S タイプ		備考
	MEGACOAT	PVD コーティング					
	PR1225	PR930	切込み : ap (mm), 送り : f (mm/rev)				
			ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~120	☆ 30~100	~0.1	~0.01	~0.2	~0.03	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~100	☆ 30~80	~0.1	~0.01	~0.2	~0.02	

★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

システムバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

● : 標準在庫

VNB (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

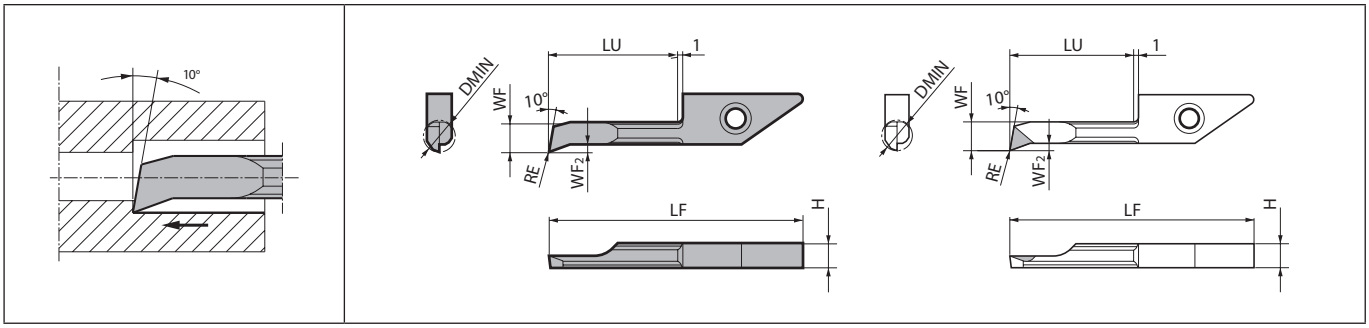
型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	H	LBB	LF	LU	WF	WF2	RE	角度 θ (°)	超硬 PVD PR1225	PVD PR930	- KW10	適合ホルダ ➡ F48~F51
VNBR 0206-003	1	2	3.9	1.2	26.5	6	1.8	0.25	0.03	24	●	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-06N
VNBR 0206-01									0.1		●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0206-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0311-003	1	3	3.9	1.8	30.8	11	2.6	0.4	0.03	24	●	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBR 0311-01									0.1		●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0311-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0411-003	1	4	3.66	2.7	30.8	11	3.5	0.5	0.03	23	●	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBR 0411-01									0.1		●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0411-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0420-003	1	4	3.66	2.7	39.8	20	3.5	0.5	0.03	23	●	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0420-01									0.1		●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0420-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0511-003	1	5	3.9	3	30.8	11	4.5	0.7	0.03	23	●	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBR 0511-01									0.1		●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0511-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0520-003	1	5	3.9	3	39.8	20	4.5	0.7	0.03	23	●	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0520-01									0.1		●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0520-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0620-003	1	6	3.9	3	39.8	20	5.3	1	0.03	24	●	●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0620-01									0.1		●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0620-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0630-003	1	6	3.9	3	49.8	30	5.3	1	0.03	24	●	●	●	SVNR...-12N
VNBR 0630-01									0.1		●	●		S...-SVNR12N
VNBR 0630-02									0.2		●	●	●	S...-SVNR12SN
VNBR 0720-003	1	7	3.9	3	39.8	20	6.2	1	0.03	24		●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0720-01									0.1			●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0720-02									0.2		●	●	●	
VNBR 0730-003	1	7	3.9	3	49.8	30	6.2	1	0.03	24		●	●	SVNR...-12N
VNBR 0730-01									0.1			●		S...-SVNR12N
VNBR 0730-02									0.2		●	●	●	S...-SVNR12SN

推奨切削条件 ➡ F47

●：標準在庫

システムバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

VNB-NB (内径加工)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	角度 θ (°)	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	ダイヤモンド - KPD001	適合ホルダ ➡ F48~F51
VNBR 0206-003NB	1	2	3.9	26.5	6	1.8	0.25	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-06N
VNBR 0206-02NB								0.2			●		S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0311-003NB	1	3	3.9	30.8	11	2.6	0.4	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBR 0311-02NB								0.2			●		S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0411-003NB	1	4	3.66	30.8	11	3.5	0.5	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBR 0411-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0420-003NB	1	4	3.66	39.8	20	3.5	0.5	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0420-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0511-003NB	1	5	3.9	30.8	11	4.5	0.7	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBR 0511-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0520-003NB	1	5	3.9	39.8	20	4.5	0.7	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0520-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0620-003NB	1	6	3.9	39.8	20	5.3	1	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0620-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0630-003NB	1	6	3.9	49.8	30	5.3	1	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, S...-SVNR12N
VNBR 0630-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12SN
VNBR 0720-003NB	1	7	3.9	39.8	20	6.2	1	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBR 0720-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBR 0730-003NB	1	7	3.9	49.8	30	6.2	1	0.03	15	●	●		SVNR...-12N, S...-SVNR12N
VNBR 0730-02NB								0.2			●	●	S...-SVNR12SN

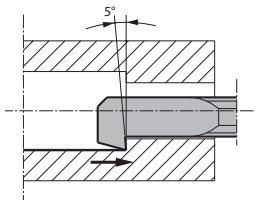
推奨切削条件 ➡ F47

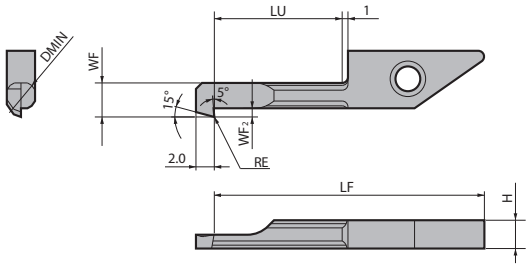
システムバーの販売個数は、1ケース5個入りです

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

●：標準在庫

VNBT (引き加工)





本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)							超硬			適合ホルダ F48~F51
		DMIN	H	LF	LU	WF	WF_2	RE	PVD		-	
									PR1225	PR930	KW10	
VNBTR 0411-003	1	4	3.66	28.8	9	3.6	1	0.03		●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBTR 0411-01								0.1	●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBTR 0420-003	1	4	3.66	37.8	18	3.6	1	0.03		●		SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBTR 0420-01								0.1	●	●		S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBTR 0511-003	1	5	3.9	28.8	9	4.6	1.3	0.03		●	●	SVNR...-12N, SVNSR-12-11N
VNBTR 0511-01								0.1	●	●	●	S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN
VNBTR 0520-003	1	5	3.9	37.8	18	4.6	1.3	0.03		●		SVNR...-12N, SVNSR-12-20N
VNBTR 0520-01								0.1	●	●		S...-SVNR12N, S...-SVNR12SN

推奨切削条件 F47

推奨切削条件 (VNB / VNB-NB / VNBT)

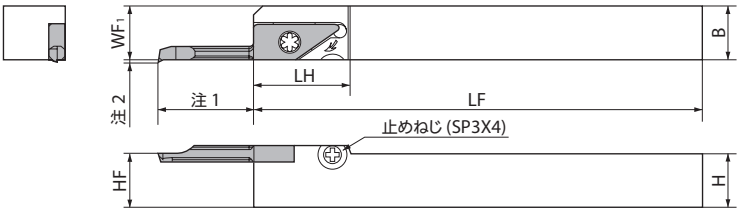
被削材	推奨材種 (切削速度 Vc : m/min)				VNB02 タイプ		VNB03 タイプ		VNB04 タイプ VNBT04 タイプ		VNB05 タイプ VNB06 タイプ VNB07 タイプ VNBT05 タイプ		備考
	MEGACOAT	PVD コーティング	超硬	ダイヤモンド	切込み : ap (mm), 送り : f (mm/rev)								
	PR1225	PR930	KW10	KPD001	ap	f	ap	f	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~120	☆ 30~100			~0.3	~0.03	~0.4	~0.04	~0.45	~0.07	~0.5	~0.1	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~100	☆ 30~80			~0.3	~0.02	~0.4	~0.03	~0.45	~0.05	~0.5	~0.07	
非鉄金属 (アルミ・黄銅 等)			☆ ~100	★ ~300	~0.3	~0.05	~0.4	~0.06	~0.45	~0.1	~0.5	~0.15	

★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

● : 標準在庫

システムバーの販売個数は、1ケース5個入りです

SVN-N (サイドストッパーなし仕様)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のシステムバーが適合します
注1 及び 注2 寸法(WF_2)は、システムバーの寸法表 (**F44**~**F47**)を参照ください

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)						部品			適合システムバー → **F44~F47** **G114, G115** **G152** **J58**
									クランプスクリュー	止めねじ	レンチ	
		R	H	B	LH	HF	LF	WF1				
SVNR	1010H-12N	●	10	10	22	10	100	10	SB-3080TR	SP3X4	FT-10	VNBR...-... VNBTR...-... VNGR...-... VNFGR...-... VNTR...-..
	1212K-12N	●	12	12		12	125	12				
	1616K-12N	●	16	16		16		16				
	2020K-12N	●	20	20		20		20				
	2525M-12N	●	25	25		25	150	25				

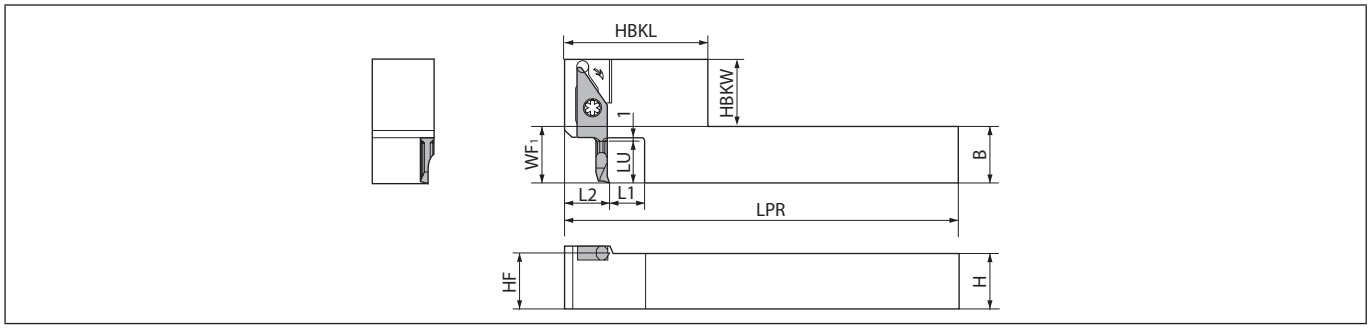
SVN-N (サイドストッパーなし仕様) は簡便拘束で高いインデックス精度を確保します。
システムバー拘束力重視の加工の場合 (例:1本の工具で、内外径と端面切削のように負荷方向が変動する加工や、ぬすみ加工を行う場合など) は、止めねじ(SP3X4)を外し、サイドストッパー用スクリュー (HS3X4:別売り) をレンチ (LW-1.5:別売り) で挿入しますと、サイドストッパー付きタイプと同様の拘束力のあるホルダとして使用できます。

別売り部品

スクリュー (サイドストッパー)	レンチ
	
HS3X4	LW-1.5

● : 標準在庫

SVNS-N (サイドストッパーなし / 止めねじなし仕様)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のシステムバーが適合します

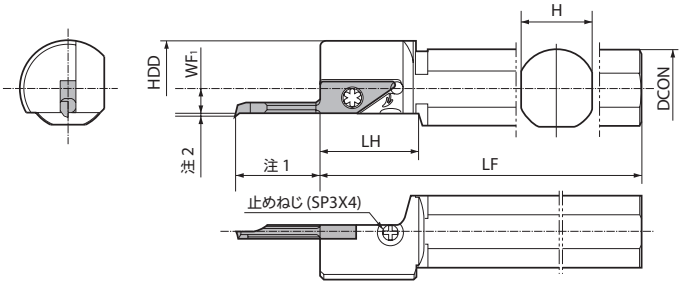
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)										部品		適合システムバー F44~F47 G114, G115 J58
													クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	LPR	HF	HBKW	HBKL	LU	WF1	L1	L2			
SVNSR	1010K-12-06N	●	10	10	125	10	19	45	6	10	10	12	SB-3080TR	LTW-10S	VNBR..06...
	1212M-12-06N	●	12	12	150	12	17			12					
	1616M-12-06N	●	16	16		16	13			16	16				
SVNSR	1010K-12-11N	●	10	10	125	10	23	45	11	10	10	12	SB-3080TR	LTW-10S	VNBR..11-..., VNBTR..11-... VNGR...-11, VNTR...-11
	1212M-12-11N	●	12	12	150	12	21			12					
	1616M-12-11N	●	16	16		16	17			16	16				
SVNSR	1212M-12-20N	●	12	12	150	12	30	45	20	12	10	13	SB-3080TR	LTW-10S	VNBR..20-..., VNBTR20-... VNGR...-20
	1616M-12-20N	●	16	16		16	26			16	16				

SVNS-Nには全てのシステムバーが取付きますが、図の様にシステムバー先端とホルダ面を一直線上にセットする場合は上記適合システムバー欄の型番をご使用ください。
この場合、ホルダのLUとシステムバーのLUは一致します。

●：標準在庫

S-SVN-N (サイドストッパーなし仕様, 標準タイプ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のシステムバーが適合します
注1 及び 注2 寸法(WF_2)は、システムバーの寸法表 (**F44**~**F47**)を参照ください

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						部品			適合システムバー **F44~F47** **G114, G115** **G152** **J58**
								クランプスクリュー	止めねじ	レンチ	
	R	DCON	H	LH	HDD	LF	WF1				
S12F-SVNR12N	●	12	11	23	20	80	4	SB-3080TR	SP3X4	FT-10	VNBR...-... VNBTR...-... VNGR...-... VNFGR...-... VNTR...-..
S14G-SVNR12N	●	14	13			90					
S16H-SVNR12N	●	16	15		24	100	6				
S19H-SVNR12N	●	19.05	17	24							
S19N-SVNR12N	●					160					
S20H-SVNR12N	●	20	18			100					
S25H-SVNR12N	●	25.4	23		30						
S25Q-SVNR12N	●					180					

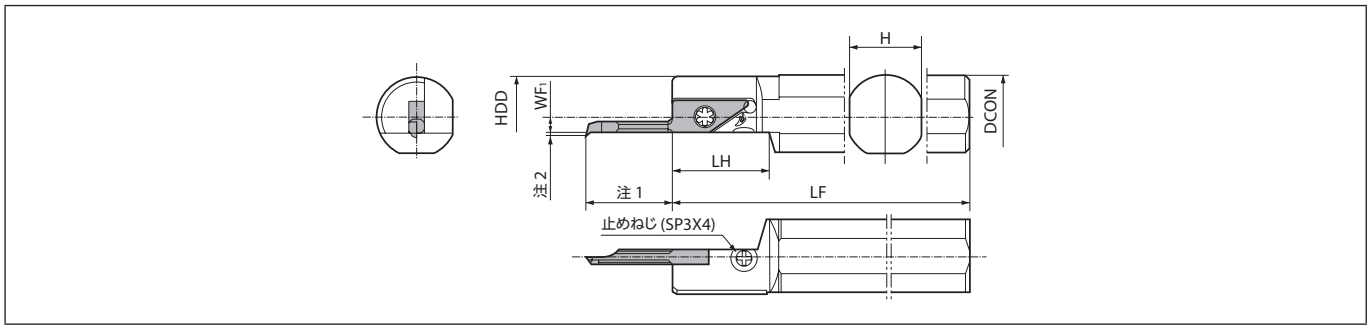
S-SVN-N (サイドストッパーなし仕様)は簡便拘束で高いインデックス精度を確保します。
システムバー拘束力重視の加工の場合(例:1本の工具で、内外径と端面切削のように負荷方向が変動する加工や、ぬすみ加工を行う場合など)は、止めねじ(SP3X4)を外し、サイドストッパー用スクリュー(HS3X4:別売り)をレンチ(LW-1.5:別売り)で挿入しますと、サイドストッパー付きタイプと同様の拘束力のあるホルダとして使用できます。

別売り部品

スクリュー (サイドストッパー)	レンチ
	
HS3X4	LW-1.5

●:標準在庫

S-SVN-SN (サイドストッパーなし仕様, 同径タイプ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のシステムバーが適合します
注1 及び 注2 寸法(WF_2)は、システムバーの寸法表 (**F44~F47**)を参照ください

ホルダ寸法

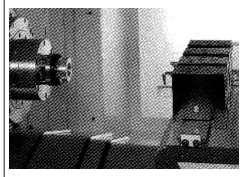
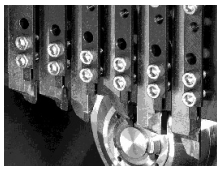
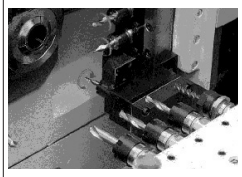
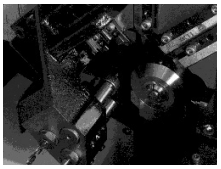
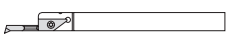
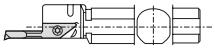
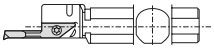
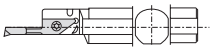
型番	在庫	寸法 (mm)						部品			適合システムバー
								クランプスクリュー	止めねじ	レンチ	F44~F47 G114, G115 G152 J58
	R	DCON	H	LH	HDD	LF	WF1				
S19H- SVNR12SN	●	19.05	17	23	18.5	100	4	SB-3080TR	SP3X4	FT-10	VNBR...-..., VNBTR...-... VNGR...-..., VNFGR...-... VNTR...-..
S20H- SVNR12SN	●	20	18		19.5						
S22K- SVNR12SN	●	22	20		21.5	125					
S25.0G- SVNR12SN	●	25	23		24.5	90					

別売り部品

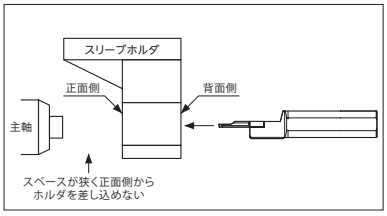
スクリュー (サイドストッパー)	レンチ
	
HS3X4	LW-1.5

S-SVN-SN (サイドストッパーなし仕様) は簡便拘束で高いインデックス精度を確保します。
システムバー拘束力重視の加工の場合 (例:1本の工具で、内外径と端面切削のように負荷方向が変動する加工や、ぬすみ加工を行う場合など) は、止めねじ(SP3X4)を外し、サイドストッパー用スクリュー (HS3X4:別売り) をレンチ (LW-1.5:別売り) で挿入しますと、サイドストッパー付きタイプと同様の拘束力のあるホルダとして使用できます。

各ホルダ形状の選択の目安

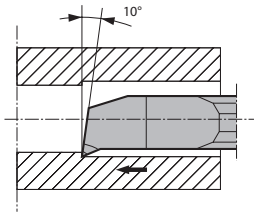
正面くし刃型刃物台	くし刃型刃物台	正面からホルダをスリーブに差し込めるくし刃型刃物台	スペースの関係上、後ろからしかホルダをスリーブに差し込むことができない刃物台
			
角シャンク (ストレートタイプ)	角シャンク (L型タイプ)	角シャンク	角シャンク
		———	———
丸シャンク (標準タイプ)		丸シャンク (標準タイプ)	丸シャンク (標準タイプ)
			———
丸シャンク (同径タイプ)		丸シャンク (同径タイプ)	丸シャンク (同径タイプ)
			

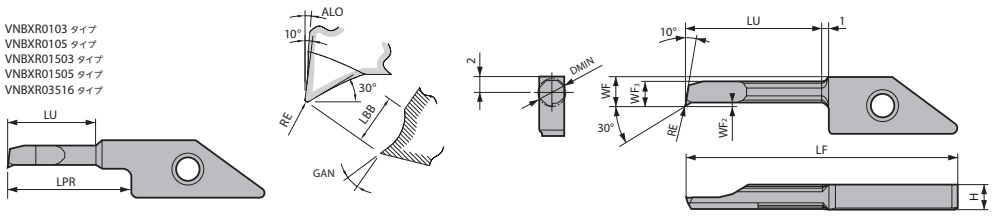
Q : 丸シャンクホルダには標準タイプ (頭部径がシャンクより大きいタイプ) と同径タイプがありますが、
　使い分けを教えてください。
A : 同径タイプはスペースの制限により、スリーブホルダの正面側から差し込めず、背面側からしか差し込めない場合 (右図参照) に使用します。
　一方、正面側から差し込める場合は標準タイプを取付け、頭部端をストッパーとして位置決めに利用します。



●:標準在庫

VNBX-S (内径加工)





本図は右勝手(R)を示す

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

寸法

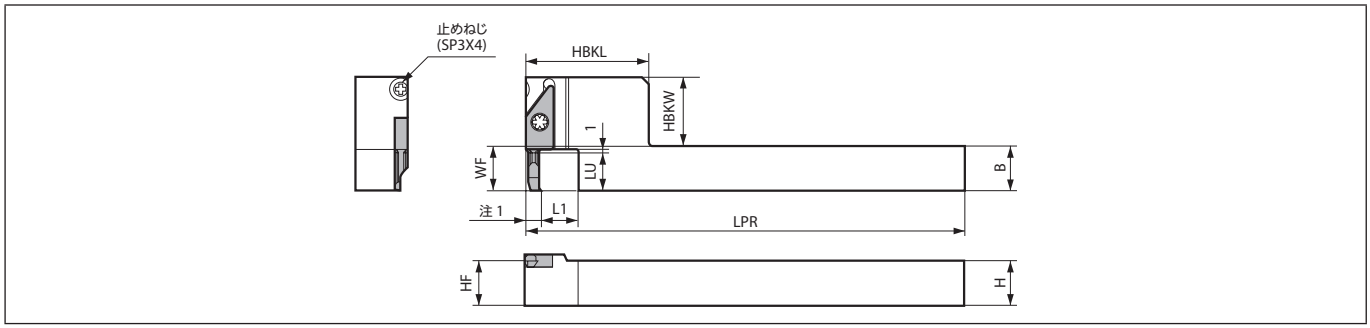
型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	H	LPR	LBB	LF	LU	WF	WF_2	WF_3	RE	角度 (°) ALO	GAN	公差 (mm) RE min.	RE max.	超硬 PVD PR930	適合ホルダ ➡ F53~F55
VNBXR 0103-005S	1	1	3.9	7	0.7	26.5	3	2.95	0.2	0.85	0.05	7	15	- 0.02	0	●	S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN
VNBXR 0105-005S	1	1	3.9	7	0.7	26.5	5	2.95	0.2	0.85	0.05	7	15	- 0.02	0	●	S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN
VNBXR 01503-005S 01503-01S 01505-005S 01505-01S	1	1.5	3.9	7	0.7	26.5	3 3 5 5	2.95	0.2	1.3	0.05 0.1 0.05 0.1	7	15	- 0.02 - 0.03 - 0.02 - 0.03	0	● ● ● ●	S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN
VNBXR 0206-005S 0206-01S	1	2	3.9	-	0.8	26.5	6	3	0.25	1.8	0.05 0.1	8	18	- 0.02 - 0.03	0	● ●	SVNSR...-12-06XN S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN
VNBXR 0311-005S 0311-01S	1	3	3.9	-	0.8	30.8	11	3.5	0.4	2.6	0.05 0.1	8	18	- 0.02 - 0.03	0	● ●	SVNSR...-12-11XN S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN
VNBXR 03511-005S 03511-01S 03516-005S 03516-01S	1	3.5	3.9	- - 21 21	0.8	30.8 30.8 39.8 39.8	11 11 16 16	3.75	0.45	3.1	0.05 0.1 0.05 0.1	8	18	- 0.02 - 0.03 - 0.02 - 0.03	0	● ● ● ●	SVNSR...-12-11XN, S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN
VNBXR 0411-005S 0411-01S 0411-02S	1	4	3.66	-	0.8	30.8	11	4	0.5	3.5	0.05 0.1 0.2	8	18	- 0.02 - 0.03 - 0.04	0	● ● ●	SVNSR...-12-11XN S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN
VNBXR 0420-005S 0420-01S 0420-02S	1	4	3.66	-	0.8	39.8	20	4	0.5	3.5	0.05 0.1 0.2	8	18	- 0.02 - 0.03 - 0.04	0	● ● ●	SVNSR...-12-20XN S...-SVNR12XN S...-SVNR12SXN

推奨切削条件 ➡ F55

●：標準在庫

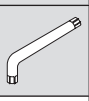
システムバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

SVNS-XN (サイドストッパーなし仕様)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のシステムバーが適合します
注1の寸法は、適合システムバー(VNBX)のWFと同一です。

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)									部品			適合システムバー F52
												クランプスクリュー	止めねじ	レンチ	
		R	H	B	LPR	L1	HF	HBKW	HBKL	LU	WF				
SVNSR	1010K-12-06XN	●	10	10	125	10	10	19	45	6	10	SB-3080TR	SP3X4	LTW-10S	VNBXR0206-...
	1212M-12-06XN	●	12	12	150		12	17			12				
	1616M-12-06XN	●	16	16		16	16	13			16				
SVNSR	1010K-12-11XN	●	10	10	125	10	10	23	45	11	10	SB-3080TR	SP3X4	LTW-10S	VNBXR...11-...
	1212M-12-11XN	●	12	12	150		12	21			12				
	1616M-12-11XN	●	16	16		16	16	17			16				
SVNSR	1212M-12-20XN	●	12	12	150	10	12	30	45	20	12	SB-3080TR	SP3X4	LTW-10S	VNBXR0420-...
	1616M-12-20XN	●	16	16		16	16	26			16				

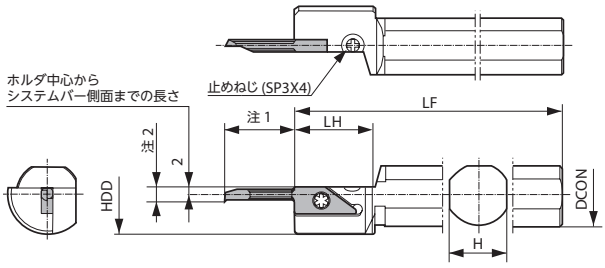
SVNS-XNには全てのVNBXRシステムバーが取付きますが、図の様にシステムバー先端とホルダ面を一直線上にセットする場合は上記適合システムバー欄の型番をご使用ください。
SVNS-XN(サイドストッパーなし仕様)は簡便拘束で高いインデックス精度を確保します。
システムバー拘束力重視の加工の場合(例:1本の工具で、内外径と端面切削のように負荷方向が変動する加工や、ぬすみ加工を行う場合など)は、止めねじ(SP3X4)を外し、
サイドストッパー用スクリュー(HS3X4:別売り)をレンチ(LW-1.5:別売り)で挿入しますと、サイドストッパー付きタイプと同様の拘束力のあるホルダとして使用できます。

別売り部品

スクリュー (サイドストッパー)	レンチ
	
HS3X4	LW-1.5

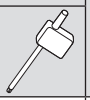
●:標準在庫

S-SVN-XN (サイドストッパーなし仕様, 標準タイプ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のシステムバーが適合します
注1の寸法は、適合システムバー(VNBX)のLU+1mmを示します
注2の寸法は、適合システムバー(VNBX)のWFと同一です

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)					部品			適合システムバー F52
							クランプスクリュー	止めねじ	レンチ	
	R	DCON	H	LH	HDD	LF				
S12F- SVNR12XN	●	12	11	23	20	80	SB-3080TR	SP3X4	FT-10	VNBXR...
S14G- SVNR12XN	●	14	13			90				
S16H- SVNR12XN	●	16	15		24	100				
S19H- SVNR12XN	●	19.05	17	24						
S19N- SVNR12XN	●					160				
S20H- SVNR12XN	●	20	18			100				
S25H- SVNR12XN	●	25.4	23		30					
S25Q- SVNR12XN	●					180				

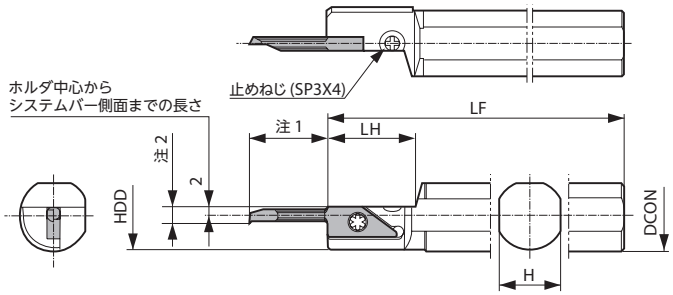
S-SVN-XN(サイドストッパーなし仕様)は簡便拘束で高いインデックス精度を確保します。
システムバー拘束力重視の加工の場合(例:1本の工具で、内外径と端面切削のように負荷方向が変動する加工や、ぬすみ加工を行う場合など)は、止めねじ(SP3X4)を外し、サイドストッパー用スクリュー(HS3X4:別売り)をレンチ(LW-1.5:別売り)で挿入しますと、サイドストッパー付きタイプと同様の拘束力のあるホルダとして使用できます。

別売り部品

スクリュー (サイドストッパー)	レンチ
	
HS3X4	LW-1.5

●:標準在庫

S-SVN-SXN (サイドストッパーなし仕様, 同径タイプ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のシステムバーが適合します
注1の寸法は、適合システムバー(VNBX)のLU+1mmを示します
注2の寸法は、適合システムバー(VNBX)のWFと同一です

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)					部品			適合システムバー F52
							クランプスクリュー	止めねじ	レンチ	
	R	DCON	H	LH	HDD	LF				
S19H- SVNR12SXN	●	19.05	17	23	18.5	100	SB-3080TR	SP3X4	FT-10	VNBXR...
S20H- SVNR12SXN	●	20	18		19.5					
S22K- SVNR12SXN	●	22	20		21.5	125				
S25.0G- SVNR12SXN	●	25	23		24.5	90				

S-SVN-SXN(サイドストッパーなし仕様)は簡便拘束で高いインデックス精度を確保します。
システムバー拘束力重視の加工の場合(例:1本の工具で、内外径と端面切削のように負荷方向が変動する加工や、ぬすみ加工を行う場合など)は、止めねじ(SP3X4)を外し、サイドストッパー用スクリュー(HS3X4:別売り)をレンチ(LW-1.5:別売り)で挿入しますと、サイドストッパー付きタイプと同様の拘束力のあるホルダとして使用できます。

別売り部品

スクリュー (サイドストッパー)	レンチ
	
HS3X4	LW-1.5

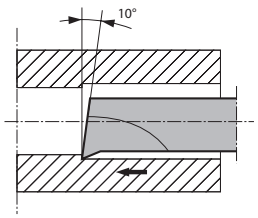
推奨切削条件 (VNBX-S)

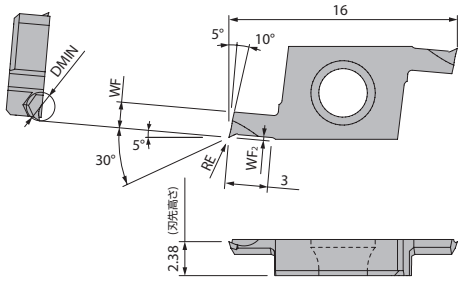
被削材	材種 (切削速度 Vc : m/min) PVD コーティング PR930	VNBX01-S タイプ VNBX015-S タイプ		VNBX02-S タイプ ～ VNBX04-S タイプ		備考
		切込み : ap (mm), 送り : f (mm/rev)				
		ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~100	~0.1	~0.01	~0.2	~0.03	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~80	~0.1	~0.01	~0.2	~0.02	

★ : 第1推奨

● : 標準在庫

TWB (小内径加工, 横置きタイプ)





本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)				公差 (mm)		超硬		適合ホルダ F56, F57
		DMIN	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD		
								PR1025	PR1535	
TWBR 01003-005	2	1	0.85	0.2	0.05	-0.02	0	●	●	STWR...-15 S..-STWR15
TWBR 01503-005	2	1.5	1.3	0.2	0.05	-0.02	0	●	●	
TWBR 01503-010					0.1	-0.03		●	●	
TWBR 02003-005	2	2	1.75	0.25	0.05	-0.02	0	●	●	
TWBR 02003-010					0.1	-0.03		●	●	
TWBR 02503-005	2	2.5	2.1	0.3	0.05	-0.02	0		●	
TWBR 02503-010					0.1	-0.03		●	●	
TWBR 03003-005	2	3	2.4	0.4	0.05	-0.02	0	●	●	
TWBR 03003-010					0.1	-0.03		●	●	

推奨切削条件 F59

STW (横置きツインバー用角シャンク)



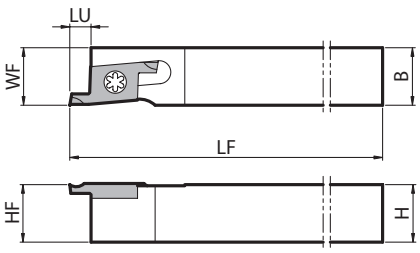


Fig. 1

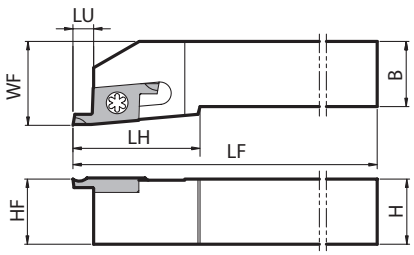


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のツインバーが適合します
(溝入れ用左勝手(L)ホルダは、G154をご参照ください)

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)							クーラントホール	Fig.	部品		適合ツインバー F56
		H	B	LH	HF	LF	LU	WF			クランプスクリュー	レンチ	
	R												
STWR 1212F-15	●	12	12	-	12	85	3	12	無	1	SB-3080TR	LTW-10S	TWBR...
1212K-15	●					125				1			
1616K-15	●	16	16		16			16		1			
2020K-15	●	20	20	25	20			25		2			
2525M-15	●	25	25		25	150		32		2			

●：標準在庫

ツインバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

S-STW (横置きツインバー用丸シャンク)



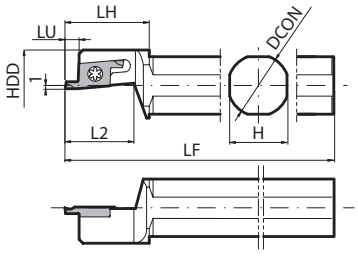


Fig. 1

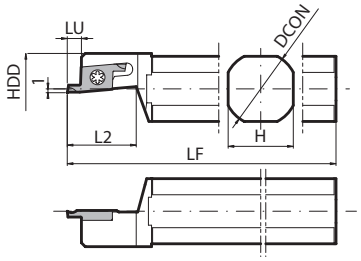


Fig. 2

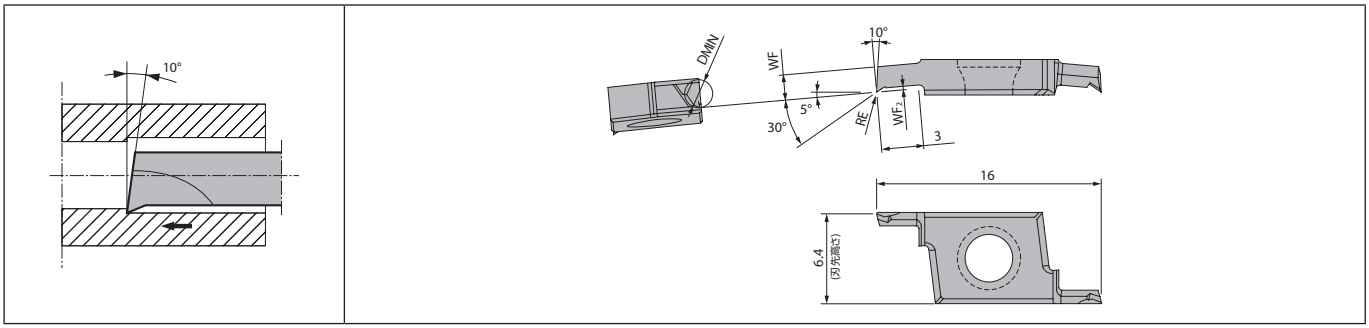
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)のツインバーが適合します
(溝入れ用左勝手(L)ホルダは、**G155**をご参照ください)

ホルダ寸法

型　番		在庫	寸　法 (mm)							クーラントホール	Fig.	部品		適合ツインバー ➡ F56
												クランプスクリュー	レンチ	
		R	DCON	H	LH	HDD	L2	LF	LU					
S12F-	STWR15	●	12	11	22	20	18	80	3	無	1	SB-3080TR	LTW-10S	TWBR...
S14H-	STWR15	●	14	13				100			1			
S15F-	STWR15	●	15.875	15				85			1			
S16F-	STWR15	●	16								1			
S19G-	STWR15	●	19.05	17	-	18.5		90			2			
S19K-	STWR15	●						120			2			
S20G-	STWR15	●	20	18		19.5		90			2			
S20K-	STWR15	●						120			2			
S22K-	STWR15	●	22	20		21.5	22	125			2			
S25.0J-	STWR15	●	25	23		24.5		110			2			
S25K-	STWR15	●	25.4			25		120			2			

●：標準在庫

TWBT (小内径加工, 縦置きタイプ)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

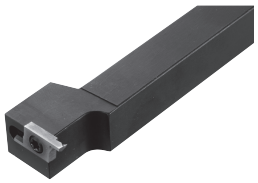
型　番	コーナ数	寸　法 (mm)				公差 (mm)		超硬		適合ホルダ F59
		DMIN	WF	WF_2	RE	RE min.	RE max.	PVD		
								PR1025	PR1535	
TWBTR 01003-005	2	1	0.85	0.2	0.05	-0.02	0	●	●	STWSR...-15T
TWBTR 01503-005	2	1.5	1.3	0.2	0.05	-0.02	0	●	●	
TWBTR 01503-010					0.1	-0.03		●	●	
TWBTR 02003-005	2	2	1.75	0.25	0.05	-0.02	0		●	
TWBTR 02003-010					0.1	-0.03		●	●	
TWBTR 02503-005	2	2.5	2.1	0.3	0.05	-0.02	0	●	●	
TWBTR 02503-010					0.1	-0.03		●	●	
TWBTR 03003-005	2	3	2.3	0.4	0.05	-0.02	0	●	●	
TWBTR 03003-010					0.1	-0.03		●	●	

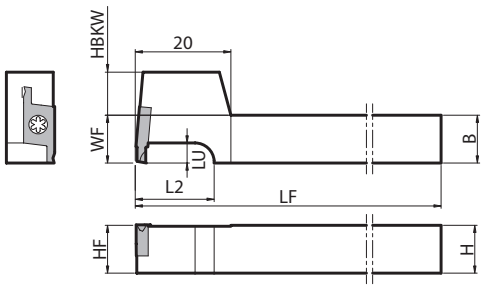
推奨切削条件 F59

●：標準在庫

ツインバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

STWS (縦置きツインバー用角シャンク)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)								部品		適合ツインバー F58
											クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	L2	HF	HBKW	LF	LU	WF			
STWSR	1010F-15T	●	10	10	16	10	9	85	3	10	SB-3080TR	LTW-10S	TWBTR...
	1010JX-15T	●						120					
	1212F-15T	●	12	12		12	7	85		12			
	1212JX-15T	●						120					
	1616JX-15T	●	16	16	20	16	3			16			

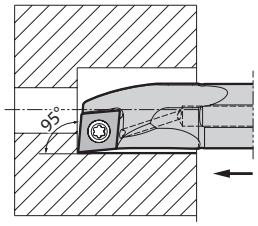
推奨切削条件 (TWB / TWBT)

被削材	推奨材種 (切削速度 Vc: m/min)		TWBR01003 タイプ TWBR01503 タイプ TWBTR01003 タイプ TWBTR01503 タイプ		TWBR02003 タイプ TWBR02503 タイプ TWBR03003 タイプ TWBTR02003 タイプ TWBTR02503 タイプ TWBTR03003 タイプ		備考
	MEGACOAT NANO	PVD コーティング	切込み：ap (mm), 送り：f (mm/rev)				
	PR1535	PR1025	ap	f	ap	f	
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~100	☆ 30~100	~0.1	~0.01	~0.2	~0.03	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~80	☆ 30~80	~0.1	~0.01	~0.2	~0.02	

★：第1推奨　☆：第2推奨

●：標準在庫

A/S-SCLC-AE エクセレントバー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



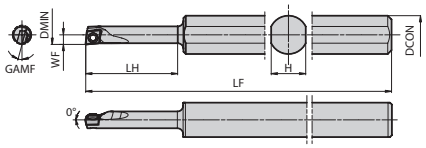


Fig. 1

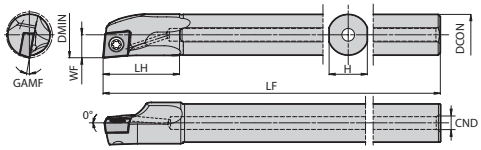


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

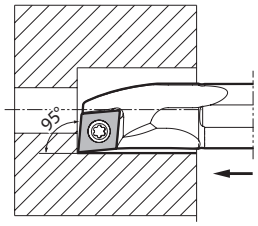
ホルダ寸法

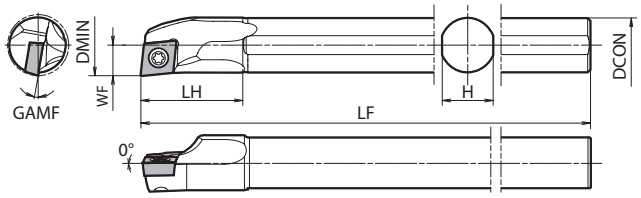
型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF								
S10H-	SCLC[R/L]03-05AE	●	●	5	10	-	9	24	100	2.5	-15	0.2	無	1	SB-1635TR	-	FT-6	CC□T0301... CC□W0301...
	SCLC[R/L]03-06AE	●	●	6				28		3	-13							
S10H-	SCLC[R/L]04-07AE	●	●	7	10	-	9	32	100	3.5	-13	0.2	無	1	SB-2035TR	-	FT-6	CC□T0401... CC□W0401...
	SCLC[R/L]04-08AE	●	●	8				37		4	-11							
A08X-	SCLC[R/L]06-10AE	●	●	10	8	2.5	7	16	120	5	-14	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	CC□T0602... CC□W0602...
A10L-	SCLC[R/L]06-12AE	●	●	12	10	3	9	20	140	6	-12							
A12M-	SCLC[R/L]06-14AE	●	●	14	12	4	11	24	150	7	-10							
A16Q-	SCLC[R/L]09-18AE	●	●	18	16	5	15	30	180	9	-10	0.4	有	2	SB-4065TR	FT-15	-	CC□T09T3... CC□W09T3...
A20R-	SCLC[R/L]09-22AE	●	●	22	20		19	36	200	11	-8							
A25S-	SCLC[R/L]09-27AE	●	●	27	25		24	46	250	13.5	-6							

Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

●: 標準在庫

S-SCLC-A 鋼バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)





最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

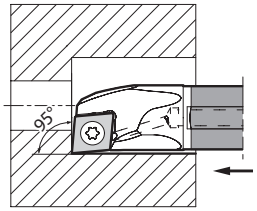
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF				クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
															
S08X-SCLC[R/L]06-10A	●	●	10	8	7	16	120	5	-14	0.4	無	SB-2545TR	-	FT-8	CC□T0602... CC□W0602...
S10L-SCLC[R/L]06-12A	●	●	12	10	9	20	140	6	-12						
S12M-SCLC[R/L]06-14A	●	●	14	12	11	24	150	7	-10						
S16Q-SCLC[R/L]09-18A	●	●	18	16	15	30	180	9	-10	0.4	無	SB-4065TR	FT-15	-	CC□T09T3... CC□W09T3...
S20R-SCLC[R/L]09-22A	●	●	22	20	19	36	200	11	-8						
S25S-SCLC[R/L]09-27A	●	●	27	25	24	46	250	13.5	-6						

Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

●: 標準在庫

C/E-SCLC-A(N) 超硬防振バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



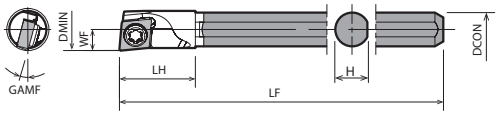


Fig. 1

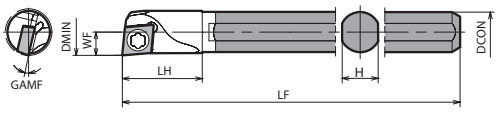
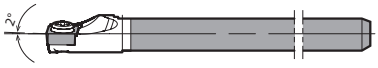
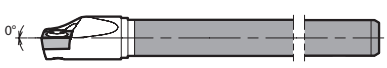


Fig. 2





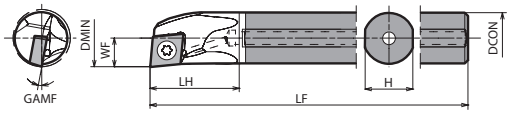


Fig. 3

最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

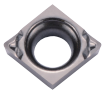
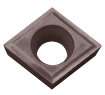
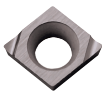
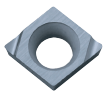
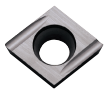
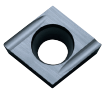
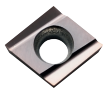
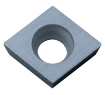
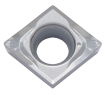
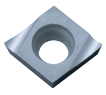
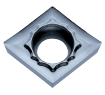
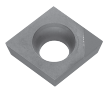
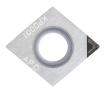
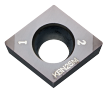
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF								
C04G-	SCLC$^{R}_{L}$03-05AN	●	●	5	4	-	3.8	7	90	2.5	-15	0.2	無	1	SB-1635TR	-	FT-6	CC□T0301... CC□W0301...
C05H-	SCLC$^{R}_{L}$03-06AN	●	●	6	5	-	4.4	9	100	3	-13	0.2	無	2	SB-1635TR	-	FT-6	CC□T0301... CC□W0301...
C06J-	SCLC$^{R}_{L}$04-07AN	●	●	7	6	-	5.4	10	110	3.5	-13	0.2	無	2	SB-2035TR	-	FT-6	CC□T0401... CC□W0401...
C07K-	SCLC$^{R}_{L}$04-08AN	●	●	8	7	-	6.4	11	125	4	-11							
E08L-	SCLC$^{R}_{L}$06-10AN	●	●	10	8	3	7	14	140	5	-14	0.4	有	3	SB-2545TR	-	FT-8	CC□T0602... CC□W0602...
	SCLCR06-10AN2/3	●							90									
E10N-	SCLC$^{R}_{L}$06-12AN	●	●	12	10		9	18	160	6	-12							
	SCLCR06-12AN2/3	●							105									
E12Q-	SCLC$^{R}_{L}$06-14A	●	●	14	12	4	11	23	180	7	-10							
	SCLCR06-14A-2/3	●							120									
E16X-	SCLC$^{R}_{L}$09-18A	●	●	18	16	4	15	28	220	9	-10	0.4	有	3	SB-4065TR	FT-15	-	CC□T09T3... CC□W09T3...
	SCLCR09-18A-2/3	●							145									
E20S-	SCLC$^{R}_{L}$09-22A	●	●	22	20	6	19	32	250	11	-8							
	SCLCR09-22A-2/3	●							165									
E25T-	SCLC$^{R}_{L}$09-27A	●	●	27	25		24	38	300	13.5	-6							
	SCLCR09-27A-2/3	●							200									

Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

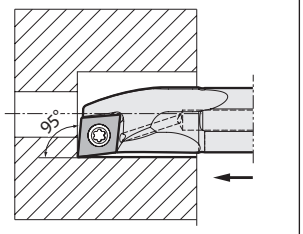
●: 標準在庫

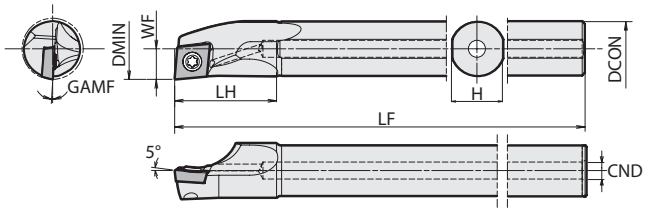
適合インサート (A/S-SCLC-AE / S-SCLC-A / C/E-SCLC-A(N))

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	PF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP
ページ	B58	B58	B58	B59	B59	B59	B59	B60
用途	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF	R/L-P
ページ	B60	B60	B60	B60	B61	B62	B61	B63
用途	低送り	低送り	低送り	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	R/L-U	R/L-USF	R/L-J	MQ	ブレーカなし	AP	R/L-A3	AH
ページ	B63~B65	B63	B65	B61	B66	B66	B66	B66
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材					
形状								
ブレーカ	ダイヤモンド	APD	CBN					
ページ	C39	C40	C20					

推奨切削条件 F160, F161
適合スリーブ F156~F159

A-SCLP-AE エクセレントバー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



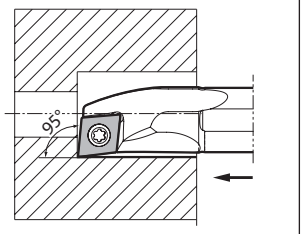


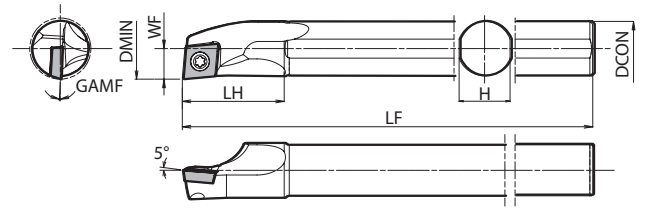
最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
A10L- SCLP[R/L]09-12AE	●	●	12	10	3	9	20	140	6	-5	0.4	有	SB-3060TR	-	FT-10	CP□B0802... CP□H0802... CP□T0802...
A12M- SCLP[R/L]09-14AE	●	●	14	12	4	11	24	150	7	-4						
A12M- SCLP[R/L]09-16AE	●	●	16	12	4	11	24	150	8	-4	0.4	有	SB-4065TR	FT-15	-	CP□B0903... CP□H0903... CP□T0903...
A16Q- SCLP[R/L]09-18AE	●	●	18	16	5	15	30	180	9	-3.5						
A20R- SCLP[R/L]09-22AE	●	●	22	20		19	36	200	11	-2						
A25S- SCLP[R/L]09-27AE	●	●	27	25		24	46	250	13.5	0						

S-SCLP-A 鋼バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)





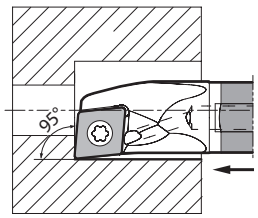
最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

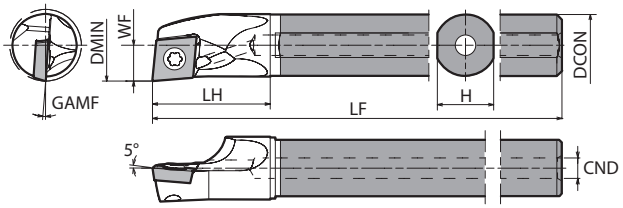
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
S10L- SCLP[R/L]09-12A	●	●	12	10	9	20	140	6	-5	0.4	無	SB-3060TR	-	FT-10	CP□B0802... CP□H0802... CP□T0802...
S12M- SCLP[R/L]09-14A	●	●	14	12	11	24	150	7	-4						
S12M- SCLP[R/L]09-16A	●	●	16	12	11	24	150	8	-4	0.4	無	SB-4065TR	FT-15	-	CP□B0903... CP□H0903... CP□T0903...
S16Q- SCLP[R/L]09-18A	●	●	18	16	15	30	180	9	-3.5						
S20R- SCLP[R/L]09-22A	●	●	22	20	19	36	200	11	-2						
S25S- SCLP[R/L]09-27A	●	●	27	25	24	46	250	13.5	0						

●: 標準在庫

E-SCLP-A(N) 超硬防振バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



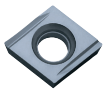
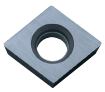


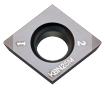
最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF				クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
																	
E10N-	SCLP[R/L]08-12AN	●	●	12	10	3	9	18	160	6	-5	0.4	有	SB-3060TR	-	FT-10	CP□B0802... CP□H0802... CP□T0802...
	SCLPR08-12AN2/3	●							105								
	SCLPR08-12AN1/2	●							80								
E12Q-	SCLP[R/L]08-14A	●	●	14	12	4	11	23	180	7	-4						
	SCLPR08-14A-2/3	●							120								
	SCLPR08-14A-1/2	●							90								
E12Q-	SCLP[R/L]09-16A	●	●	16	12	4	11	23	180	8	-5	0.4	有	SB-4065TR	FT-15	-	CP□B0903... CP□H0903... CP□T0903...
	SCLPR09-16A-2/3	●							120								
	SCLPR09-16A-1/2	●							90								
E16X-	SCLP[R/L]09-18A	●	●	18	16		15	28	220	9	-3.5						
	SCLPR09-18A-2/3	●							145								
	SCLPR09-18A-1/2	●							110								
E20S-	SCLP[R/L]09-22A	●	●	22	20	6	19	32	250	11	-2						
	SCLPR09-22A-2/3	●							165								
	SCLPR09-22A-1/2	●							125								
E25T-	SCLP[R/L]09-27A	●	●	27	25		24	38	300	13.5	0						
	SCLPR09-27A-2/3	●							200								

適合インサート (A-SCLP-AE / S-SCLP-A / E-SCLP-A(N))

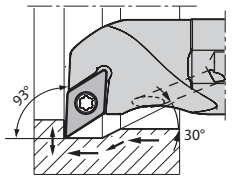
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	中切削	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	鋳鉄
形状								
ブレーカ	PP	GP	HQ	全周	XP	XQ	[R/L]-Y	ブレーカなし
ページ	B67	B67	B67	B67	B67	B67	B67	B67

用途	アルミ・非鉄	高硬度材
形状		
ブレーカ	ダイヤモンド	CBN
ページ	C41	C21

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F157~F159

●: 標準在庫

A-SDUC-AE エクセレントバー (倣い加工, スクリュークランプ)



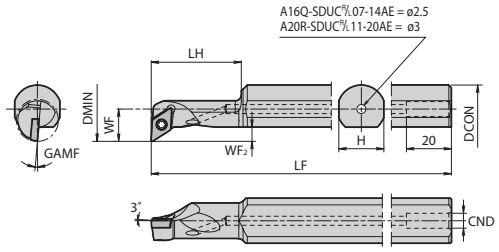


Fig. 1

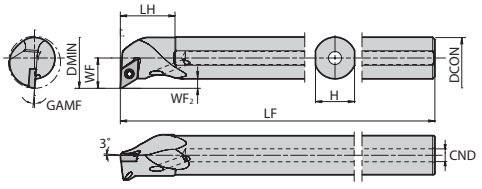


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

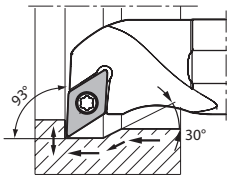
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2					クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
A10L-	SDUC□/L07-14AE	●	●	14	10	3	9	19	140	8.7	3.3	-5	0.4	有	2	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
A12M-	SDUC□/L07-16AE	●	●	16	12	4	11	21	150	9.7					2				
A16Q-	SDUC□/L07-14AE	●	●	14	16	5	15	28	180	10.8	4.4				1				
	SDUC□/L07-20AE	●	●	20				21		11.7	3.3				2				
A16Q-	SDUC□/L11-23AE	●	●	23	16	5	15	21	180	14.5	6.1	-5	0.4	有	2	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
A20R-	SDUC□/L11-20AE	●	●	20	20		19	48	200	15.6					1				
	SDUC□/L11-27AE	●	●	27				23		16.5					2				
A25S-	SDUC□/L11-32AE	●	●	32	25		24	24	250	19					2				

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

●: 標準在庫

S-SDUC-A 鋼バー (倣い加工, スクリュークランプ)



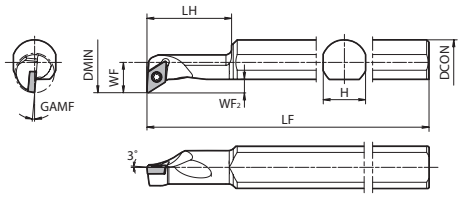


Fig. 1

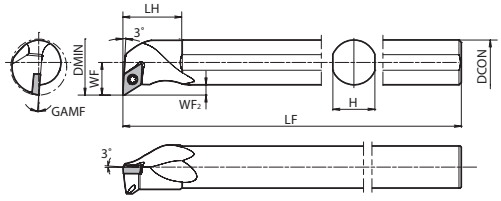


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

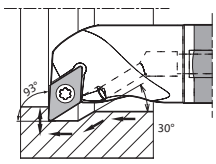
ホルダ寸法

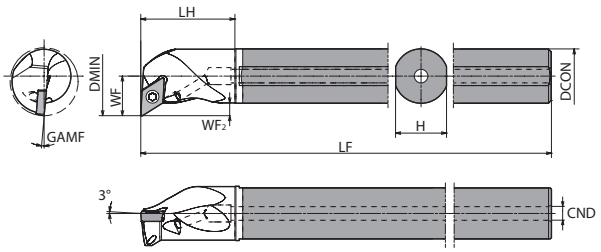
型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2								
S10L-	SDUC□/L07-14A	●	●	14	10	9	19	140	8.7	3.3	-5	0.4	無	2	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
S12M-	SDUC□/L07-16A	●	●	16	12	11	21	150	9.7					2				
S16Q-	SDUC□/L07-14A	●	●	14	16	15	28	180	10.8	4.4				1				
	SDUC□/L07-20A	●	●	20			21		11.7	3.3				2				
S16Q-	SDUC□/L11-23A	●	●	23	16	15	21	180	14.5	6.1	-5	0.4	無	2	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
S20R-	SDUC□/L11-20A	●	●	20	20	19	48	200	15.6					1				
	SDUC□/L11-27A	●	●	27			23		16.5					2				
S25S-	SDUC□/L11-32A	●	●	32	25	24	24	250	19					2				

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

●：標準在庫

E-SDUC-A 超硬防振バー (倣い加工, スクリュークランプ)





最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

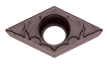
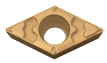
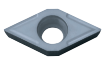
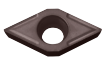
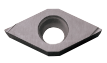
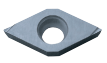
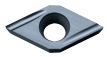
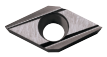
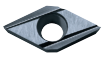
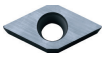
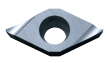
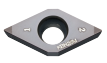
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2							
E10N-	SDUC□07-14A	●	●	14	10	3	9	20	160	8.7								
	SDUCR07-14A-2/3	●							105									
E12Q-	SDUC□07-16A	●	●	16	12	4	11	23	180	9.7	3.3	-5	0.4	有	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
	SDUCR07-16A-2/3	●							120									
E16X-	SDUC□07-20A	●	●	20	16		15	28	220	11.7								
	SDUCR07-20A-2/3	●							145									
E16X-	SDUC□11-23A	●	●	23	16	4	15	28	220	14.5								
	SDUCR11-23A-2/3	●							145									
E20S-	SDUC□11-27A	●	●	27	20	6	19	32	250	16.5	6.1	-5	0.4	有	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
	SDUCR11-27A-2/3	●							165									
E25T-	SDUC□11-32A	●	●	32	25		24	38	300	19								
	SDUCR11-32A-2/3	●							200									

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

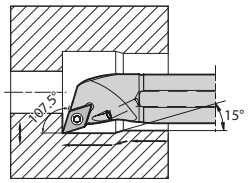
●: 標準在庫

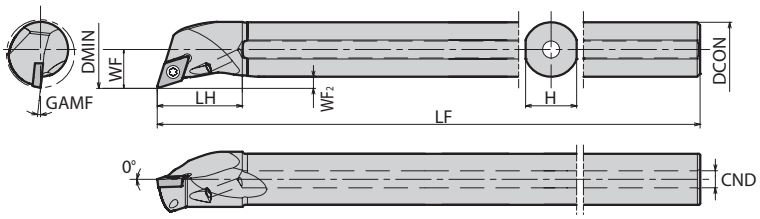
適合インサート (A-SDUC-AE / S-SDUC-A / E-SDUC-A)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	R/L-WP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF
ページ	B69	B69	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72
用途	低送り	低送り	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L-U	R/L-USF	R/L-J	R/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし
ページ	B74~B76	B74	B77	B76	B71	B71	B71	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B78	B78	B78	C42	C42	C22		

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F157~F159

A-SDQC-AE エクセレントバー (倣い加工, スクリュークランプ)





最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

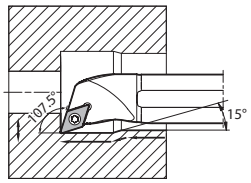
ホルダ寸法

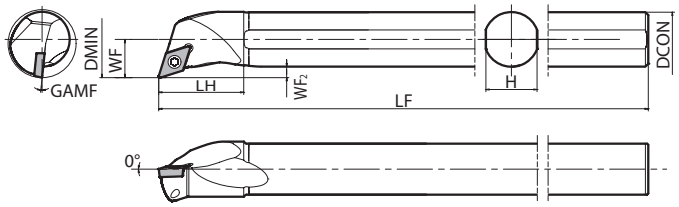
型番	在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2				クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
																	
A10L-SDQC□07-13AE	●	●	13	10	3	9	19	140	7.5	2.1	-10	0.4	有	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
A12M-SDQC□07-16AE	●	●	16	12	4	11	22	150	9.25	2.6	-8	0.4	有	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
A16Q-SDQC□07-20AE	●	●	20	16	5	15	25	180	11.3	2.6	-6	0.4	有	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
A20R-SDQC□11-25AE	●	●	25	20	5	19	31	200	14.4	3.7	-5	0.4	有	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...
A25S-SDQC□11-30AE	●	●	30	25	5	24	38	250	16.9	3.7	-4	0.4	有	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...

A-SDQC-AEホルダには、WPブレーカ(DCMX-WP:ワイパーインサート)は適合しません。

●:標準在庫

S-SDQC-A 鋼バー (倣い加工, スクリュークランプ)





最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

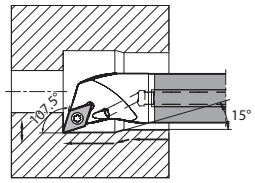
ホルダ寸法

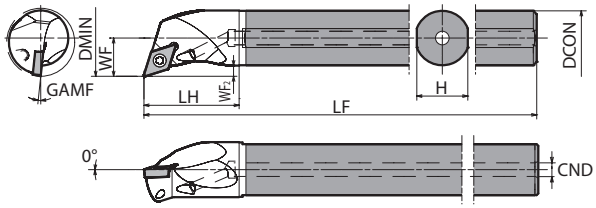
型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2				クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
																	
S10L-	SDQC[R/L]07-13A	●	●	13	10	9	19	140	7.5	2.1	-10	0.4	無	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
S12M-	SDQC[R/L]07-16A	●	●	16	12	11	22	150	9.25	2.6	-8						
S16Q-	SDQC[R/L]07-20A	●	●	20	16	15	25	180	11.3		-6						
S20R-	SDQC[R/L]11-25A	●	●	25	20	19	31	200	14.4	3.7	-5	0.4	無	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...
S25S-	SDQC[R/L]11-30A	●	●	30	25	24	38	250	16.9		-4						

S-SDQC-Aホルダには、WPブレーカ(DCMX-WP:ワイパーインサート)は適合しません。

●:標準在庫

E-SDQC-A 超硬防振バー (倣い加工, スクリュークランプ)





最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

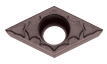
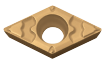
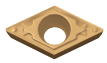
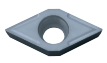
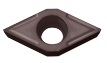
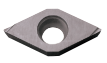
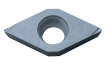
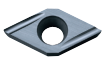
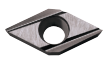
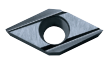
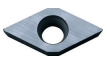
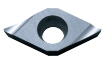
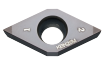
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2							
E10N-	SDQC□07-13A	●	●	13	10	3	9	20	160	7.5	2.1	-10	0.4	有	SB-2560TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702...
	SDQCR07-13A-2/3	●							105									
E12Q-	SDQC□07-16A	●	●	16	12	4	11	23	180	9.25	2.6	-8						
	SDQCR07-16A-2/3	●							120									
E16X-	SDQC□07-20A	●	●	20	16		15	28	220	11.3		-6						
	SDQCR07-20A-2/3	●							145									
E20S-	SDQC□11-25A	●	●	25	20	6	19	32	250	14.4	3.7	-5	0.4	有	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3...
	SDQCR11-25A-2/3	●							165									
E25T-	SDQC□11-30A	●	●	30	25		24	38	300	16.9		-4						
	SDQCR11-30A-2/3	●							200									

E-SDQC-Aホルダには、WPブレーカ(DCMX-WP:ワイパーインサート)は適合しません。

●:標準在庫

適合インサート (A-SDQC-AE / S-SDQC-A / E-SDQC-A)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	PP	GP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ	低送り	低送り
形状								
ブレーカ	GK	HQ	全周	MF	P/L-F	P/L-FSF	P/L-U	P/L-USF
ページ	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72	B74~B76	B74
用途	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	P/L-J	P/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし	AP	P/L-A3
ページ	B77	B76	B71	B71	B71	B78	B78	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	APD	CBN				
ページ	B78	C42	C42	C22				

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F157~F159

A-SDZC-AE エクセレントバー (引き加工, スクリュークランプ)

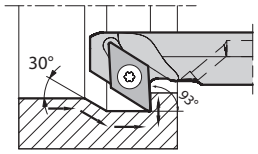
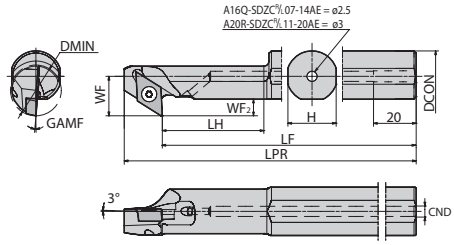


Fig. 1



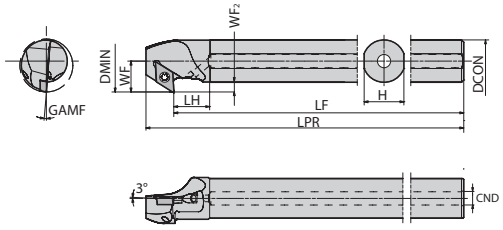


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

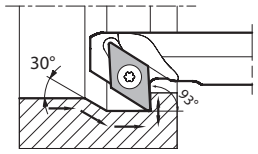
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)									GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
																	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LPR	LF	WF	WF2								
A10L-	SDZC[R/L]07-14AE	●	●	14	10	3	9	14	140	130.5	8.7	3.3	-5	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
A12M-	SDZC[R/L]07-16AE	●	●	16	12	4	11		150	139.5	9.7					2	SB-2560TR			
A16Q-	SDZC[R/L]07-14AE	●	●	14	16	5	15	30	180	170	10.8	4.4				1	SB-2545TR			
	SDZC[R/L]07-20AE	●	●	20				14		169.5	11.7	3.3				2	SB-2560TR			
A16Q-	SDZC[R/L]11-23AE	●	●	23	16	5	15	15	180	165	14.5	6.1	-5	0.4	有	2	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
A20R-	SDZC[R/L]11-20AE	●	●	20	20		19	40	200	185	15.6					1				
	SDZC[R/L]11-27AE	●	●	27				15			16.5					2				
A25S-	SDZC[R/L]11-32AE	●	●	32	25		24		250	235	19					2				

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

●：標準在庫

S-SDZC-A 鋼バー (引き加工, スクリュークランプ)



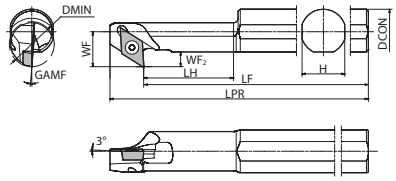


Fig. 1

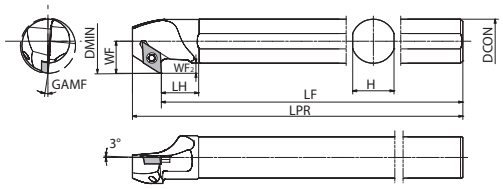


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

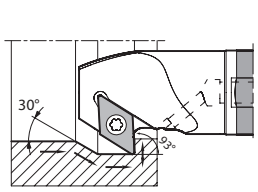
ホルダ寸法

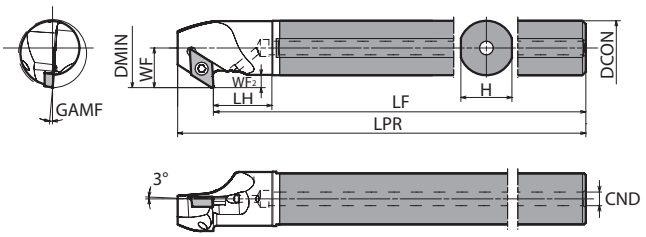
型番		在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF_2					クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
S10L-	SDZC[R/L]07-14A	●	●	14	10	9	14	140	130.5	8.7	3.3	-5	0.4	無	2	SB-2545TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
S12M-	SDZC[R/L]07-16A	●	●	16	12	11		150	139.5	9.7					2	SB-2560TR			
S16Q-	SDZC[R/L]07-14A	●	●	14	16	15	30	180	170	10.8	4.4				1	SB-2545TR			
	SDZC[R/L]07-20A	●	●	20			14		169.5	11.7	3.3				2	SB-2560TR			
S16Q-	SDZC[R/L]11-23A	●	●	23	16	15	15	180	165	14.5	6.1	-5	0.4	無	2	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
S20R-	SDZC[R/L]11-20A	●	●	20	20	19	40	200	185	15.6					1				
	SDZC[R/L]11-27A	●	●	27			15			16.5					2				
S25S-	SDZC[R/L]11-32A	●	●	32	25	24		250	235	19					2				

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

●：標準在庫

E-SDZC-A 超硬防振バー (引き加工, スクリュークランプ)





最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

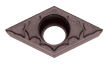
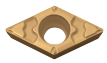
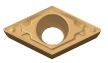
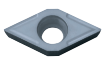
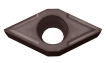
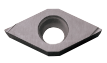
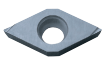
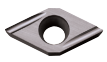
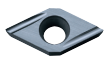
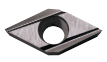
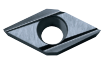
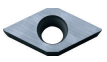
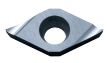
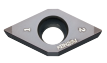
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)									GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	DMIN	DCON	CND	H	LH	LPR	LF	WF	WF_2							
E10N-	SDZCR07-14A	●	14	10	3	9	10.5	160	150.5	8.7	3.3	-5	0.4	有	SB-2545TR	-	FT-8	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
E12Q-	SDZCR07-16A	●	16	12	4	11	12.5	180	169.5	9.7					SB-2560TR			
E16X-	SDZCR07-20A	●	20	16		15	17.5	220	209.5	11.7								
E16X-	SDZCR11-23A	●	23	16	4	15	13	220	205	14.5	6.1	-5	0.4	有	SB-4065TR	FT-15	-	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
E20S-	SDZCR11-27A	●	27	20	6	19	17	250	235	16.5								

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

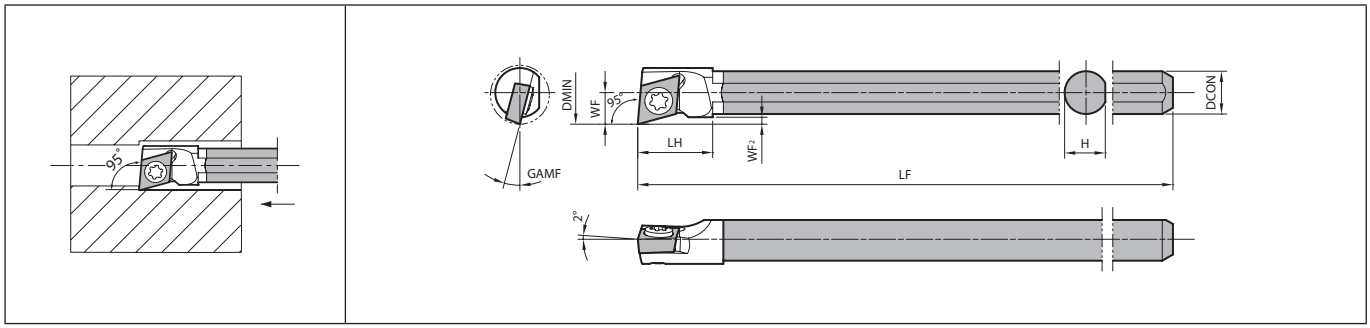
●: 標準在庫

適合インサート (A-SDZC-AE / S-SDZC-A / E-SDZC-A)

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	R/L-WP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	GK	HQ	全周	MF	R/L-F	R/L-FSF
ページ	B69	B69	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72
用途	低送り	低送り	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L-U	R/L-USF	R/L-J	R/L-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし
ページ	B74~B76	B74	B77	B76	B71	B71	B71	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B78	B78	B78	C42	C42	C22		

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F157~F159

C-SJLC 超硬防振バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)

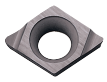
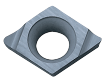


最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2				クランプスクリュー	レンチ	
															
C04X- SJLC[R/L]03-055	●	●	5.5	4	3.8	7	91	2.95	0.65	-15	0.03	無	SB-1635TR	FT-6	JC□T0301...

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ
形状		
ブレーカ	[R/L]-**F**	[R/L]-**FSF**
ページ	**B80**	**B80**

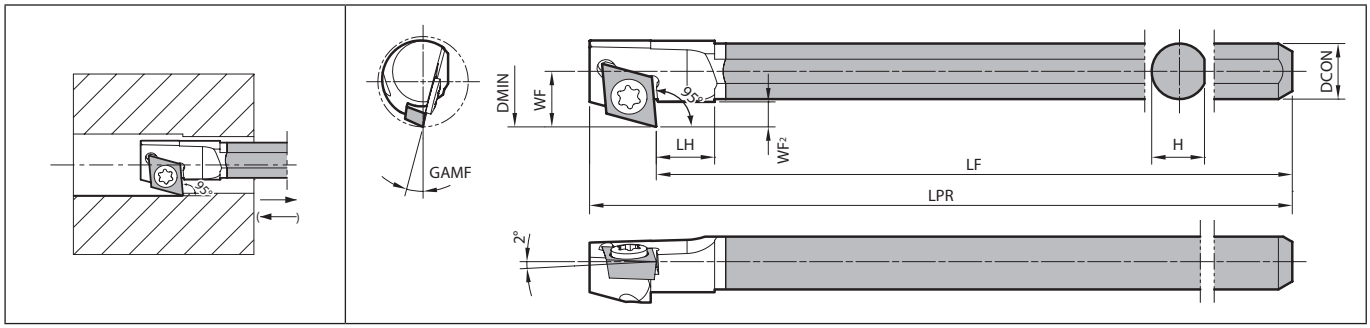
推奨切削条件 **F160, F161**
適合スリーブ **F156, F158, F159**

C-SJLC の特長

1. 刃先を小さくし、同時に最小加工径を限界まで小さくしたベストバランス設計
2. 後逃げ角を 15° と大きくとり、ネッキング加工時のツールパスの自由度が大きい
3. 前逃げ角も 5° 確保し、引き上げ加工時の面粗さも良好

●: 標準在庫

C-SJZC 超硬防振バー (引き加工, スクリュークランプ)

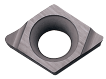
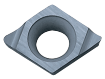


最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します
右勝手(R)ホルダを使用の際、背面から手前に加工する場合(→の方向)は、右勝手(R)インサートを使用します。
手前から　奥に加工する場合(←の方向)は、左勝手(L)インサートを使用します。

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
														クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF2						
C04X-　SJZC[R/L]03-065	●	●	6.5	4	3.8	4	93	88.1	4	1.8	-15	0.03	無	SB-1635TR	FT-6	JC□T0301...

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ
形状		
ブレーカ	[R/L]-**F**	[R/L]-**FSF**
ページ	**B80**	**B80**

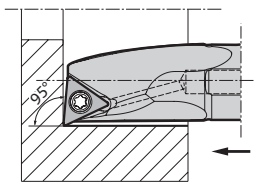
推奨切削条件 **F160, F161**
適合スリーブ **F156, F158, F159**

C-SJZC の特長

1. 同心円の要求が厳しく、チャック替えできないワークの引き加工用ボーリングバー
2. 引き上げ加工・ネッキング加工が可能
3. 最小加工径がø6.5と小さいにもかかわらず、刃先段差を1.8mmと可能な限り大きく確保

●：標準在庫

A/S-STLB(P)-AE エクセレントバー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



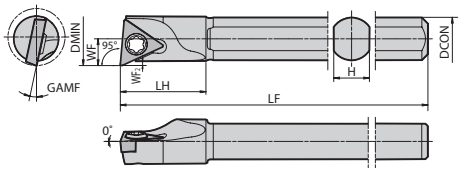


Fig. 1

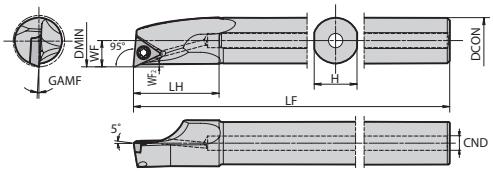


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

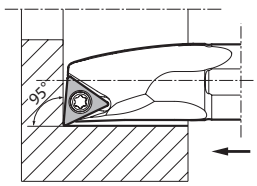
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF_2	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
S06H- STLB[R/L]06-08AE	●	●	8	6	-	5	12	100	3.8	0.5	-12	0.2	無	1	SB-2035TR		FT-6	TB□T0601... TB□W0601...
A08X- STLP[R/L]08-10AE	●	●	10	8	2.5	7	16	120	5	0.5	-10	0.4	有	2	SB-1TR	-	FT-6	TP□B0802... TP□H0802... TP□T0802...
A08X- STLP[R/L]09-10AE	●	●	10	8	2.5	7	16	120	5	0.5	-10	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902... TP□X0902...
A10L- STLP[R/L]09-12AE	●	●	12	10	3	9	20	140	6.2	0.9	-8							
A12M- STLP[R/L]09-16AE	●	●	16	12	4	11	24	150	8	0.6	-5							
A10L- STLP[R/L]11-12AE	●	●	12	10	3	9	20	140	6	0.7	-10	0.4	有	2	SB-3060TR	-	FT-10	TP□B1103... TP□H1103... TP□T1103... TP□X1103...
A12M- STLP[R/L]11-14AE	●	●	14	12	4	11	24	150	7.2	0.8	-7							
A16Q- STLP[R/L]11-18AE	●	●	18	16	5	15	30	180	9.2	0.7	-3.5							
A20R- STLP[R/L]11-22AE	●	●	22	20		19	36	200	11.2		-2							
A20R- STLP[R/L]16-25AE	●	●	25	20	5	19	36	200	13	0.7	0	0.4	有	2	SB-4065TR	FT-15	-	TP□B1603... TP□H1603... TP□T1603...
A25S- STLP[R/L]16-27AE	●	●	27	25		24	46	250	13.7									

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37
Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

●: 標準在庫

S-STLB(P)-A 鋼バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



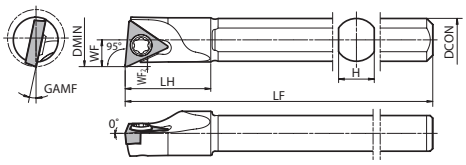


Fig. 1

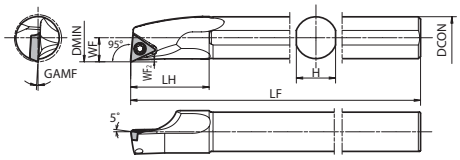


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

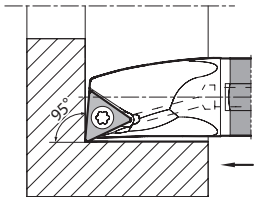
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート
S06H- STLB[R/L]06-08A	●	●	8	6	5	12	100	3.8	0.5	-12	0.2	無	1	SB-2035TR		FT-6	TB□T0601... TB□W0601...
S08X- STLP[R/L]08-10A	●	●	10	8	7	16	120	5	0.5	-10	0.4	無	2	SB-1TR	-	FT-6	TP□B0802... TP□H0802... TP□T0802...
S08X- STLP[R/L]09-10A	●	●	10	8	7	16	120	5	0.5	-10	0.4	無	2	SB-2545TR	-	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902... TP□X0902...
S10L- STLP[R/L]09-12A	●	●	12	10	9	20	140	6.2	0.9	-8							
S12M- STLP[R/L]09-16A	●	●	16	12	11	24	150	8	0.6	-5							
S10L- STLP[R/L]11-12A	●	●	12	10	9	20	140	6	0.7	-10	0.4	無	2	SB-3060TR	-	FT-10	TP□B1103... TP□H1103... TP□T1103... TP□X1103...
S12M- STLP[R/L]11-14A	●	●	14	12	11	24	150	7.2	0.8	-7							
S16Q- STLP[R/L]11-18A	●	●	18	16	15	30	180	9.2	0.7	-3.5							
S20R- STLP[R/L]11-22A	●	●	22	20	19	36	200	11.2		-2							
S25S- STLP[R/L]16-27A	●	●	27	25	24	46	250	13.7	0.7	0	0.4	無	2	SB-4065TR	FT-15	-	TP□B1603... TP□H1603... TP□T1603...

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37
Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

●：標準在庫

C/E-STLB(P)-A(N) 超硬防振バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



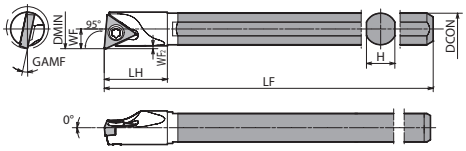


Fig. 1

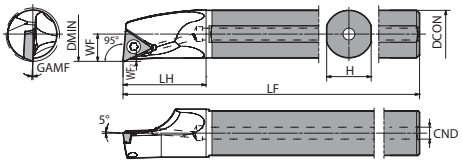


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

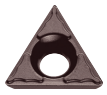
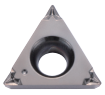
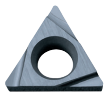
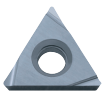
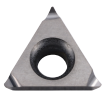
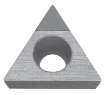
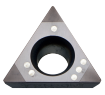
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
																クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2								
C06J-	STLB$^{R}_{L}$06-08AN	●	●	8	6	-	5.4	10	110	3.8	0.5	-12	0.2	無	1	SB-2035TR	-	FT-6	TB□T0601... TB□W0601...
E08L-	STLP$^{R}_{L}$08-10AN	●	●	10	8	3	7	14	140	5	0.5	-10	0.4	有	2	SB-1TR	-	FT-6	TP□B0802... TP□H0802... TP□T0802...
E08L-	STLP$^{R}_{L}$09-10AN	●	●	10	8	3	7	14	140	5	0.5	-10	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902... TP□X0902...
E10N-	STLP$^{R}_{L}$09-12AN	●	●	12	10	3	9	18	160	6.2	0.9	-8	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902... TP□X0902...
	STLPR09-12AN2/3	●							105										
	STLPR09-12AN1/2	●							80										
E12Q-	STLP$^{R}_{L}$09-16A	●	●	16	12	4	11	23	180	8	0.6	-5	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902... TP□X0902...
	STLPR09-16A-2/3	●							120										
	STLPR09-16A-1/2	●							90										
E10N-	STLP$^{R}_{L}$11-12AN	●	●	12	10	3	9	18	160	6	0.7	-10	0.4	有	2	SB-3060TR	-	FT-10	TP□B1103... TP□H1103... TP□T1103... TP□X1103...
	STLPR11-12AN2/3	●							105										
	STLPR11-12AN1/2	●							80										
E12Q-	STLP$^{R}_{L}$11-14A	●	●	14	12	4	11	23	180	7.2	0.8	-7							
	STLPR11-14A-2/3	●							120										
	STLPR11-14A-1/2	●							90										
E16X-	STLP$^{R}_{L}$11-18A	●	●	18	16		15	28	220	9.2	0.7	-3.5							
	STLPR11-18A-2/3	●							145										
	STLPR11-18A-1/2	●							110										
E20S-	STLP$^{R}_{L}$11-22A	●	●	22	20	6	19	32	250	11.2		-2							
	STLPR11-22A-2/3	●							165										
	STLPR11-22A-1/2	●							125										
E20S-	STLP$^{R}_{L}$16-25A	●	●	25	20	6	19	32	250	13	0.7	0	0.4	有	2	SB-4065TR	FT-15	-	TP□B1603... TP□H1603... TP□T1603...
	STLPR16-25A-2/3	●							165										
	STLPR16-25A-1/2	●							125										
E25T-	STLP$^{R}_{L}$16-27A	●	●	27	25		24	38	300	13.7									
	STLPR16-27A-2/3	●							200										

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37
Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

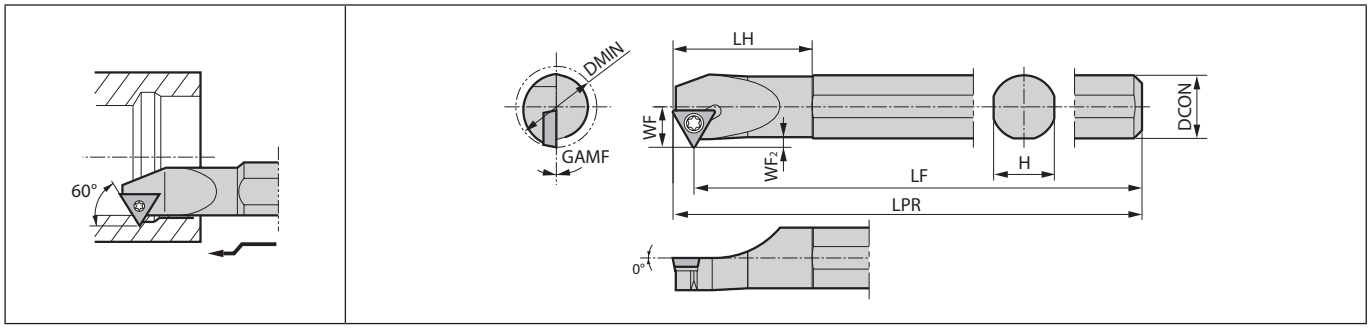
●：標準在庫

適合インサート (A/S-STLB(P)-AE / S-STLB(P)-A / C/E-STLB(P)-A(N))

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	CF	PF	WP	R/L-WP	PP	GP	DP	HQ
ページ	B84, B88	B84, B88	B88	B88	B88	B89	B84	B89
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	中切削	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L	R/L-FSF	R/L-P	R/L-H	R/L-USF	XP	XQ	ブレーカなし
ページ	B84, B90, B91	B92	B92	B93	B94	B89	B89	B84, B94
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材				
形状								
ブレーカ	AP	ダイヤモンド	APD	CBN				
ページ	B94	C44, C46, C48	C48	C23				

推奨切削条件 F160, F161
適合スリーブ F156~F159

S-STWP-E エクセレントバー (倣い加工, スクリュークランプ)



最大突出し量 L/D=~5 | このホルダは、ねじ切りホルダとしてもご使用になれます | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド

ポジ

KAV

ネガ

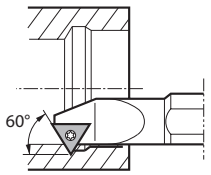
ホルダ寸法

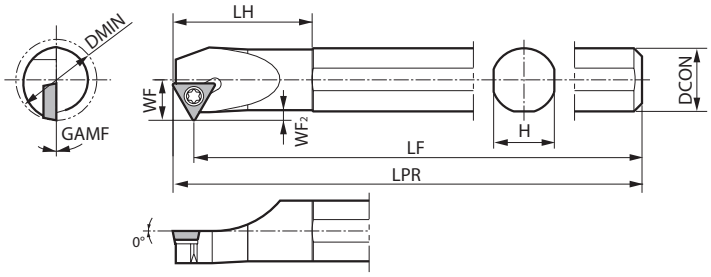
型番	在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF_2				クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
																	
S10M-STWP[R/L]11-12E	●	●	12	10	9.2	23	150	144.5	6	1	0	0.1	無	SB-3STR	-	FT-10	TP□B1102... TP□H1102...
S12M-STWP[R/L]11-16E	●	●	16	12	11	30			8	1.5							TP□B1103... TP□H1103... TP□T1103...
S16R-STWP[R/L]11-20E	●	●	20	16	15	35	200	194.5	10	2				SB-3TR			
S20X-STWP[R/L]11-25E	●	●	25	20	19	40	220	214.5	12.5	2.5							
S20X-STWP[R/L]16-25E	●	●	25	20	19	40	220	212.3	14	4	0	0.8	無	SB-4TR	FT-15	-	TP□B1603... TP□H1603... TP□T1603...
S25X-STWP[R/L]16-32E	●	●	32	25	24	42	270	262.3	16.5								

S-STWP-Eホルダには、WPブレーカ(TPMX-WP:ワイパーインサート)は適合しません。

●:標準在庫

S-STWP 鋼バー (倣い加工, スクリュークランプ)





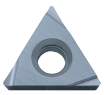
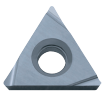
最大突出し量 L/D=~3 | このホルダは、ねじ切りホルダとしてもご使用になれます | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

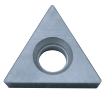
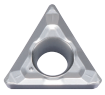
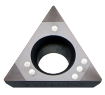
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
	R	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF2				クランプスクリュー	レンチ	
															
S10M- STWPR11-12	●	12	10	9.2	23	150	144.5	6	1	0	0.1	無	SB-3STR	FT-10	TP□B1102... TP□H1102...
S12M- STWPR11-16	●	16	12	11	30			8	1.5						TP□B1103... TP□H1103... TP□T1103...
S16Q- STWPR11-20	●	20	16	15	35	180	174.5	10	2				SB-3TR		
S20R- STWPR11-25	●	25	20	19	40	200	194.5	12.5	2.5						

S-STWPホルダには、WPブレーカ(TPMX-WP:ワイパーインサート)は適合しません。

適合インサート (S-STWP-E / S-STWP)

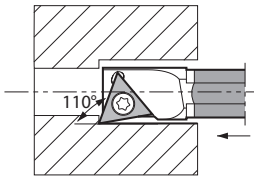
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	中切削	低送り	軟鋼 仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	HQ	R/L	R/L-FSF	R/L-H	R/L-USF	XP
ページ	B88	B89	B89	B90, B91	B92	B93	B94	B89

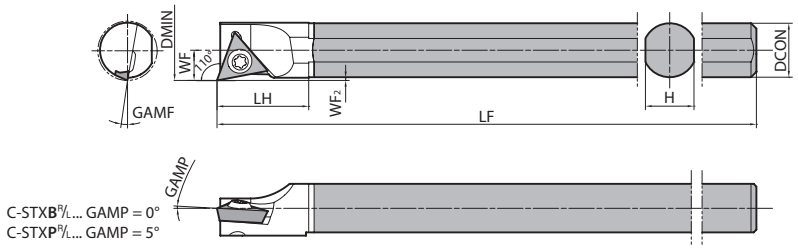
用途	軟鋼 仕上げ~ 中	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材
形状						
ブレーカ	XQ	ブレーカなし	AP	ダイヤモンド	APD	CBN
ページ	B89	B94	B94	C46, C48	C48	C23

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F157~F159

●:標準在庫

C-STXB(P) 超硬防振バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)





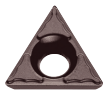
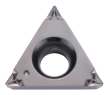
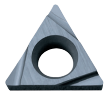
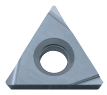
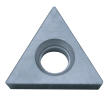
最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2				クランプスクリュー	レンチ	
																
C06J-	STXBR/L06-075	●	●	7.5	6	5.4	11	110	3.75	0.5	-10	0.03	無	SB-1STR	FT-6	TB□T0601... TB□W0601...
C08X-	STXPR/L08-09	●	●	9	8	7	14	143	4.6	0.5	-10	0.03	無	SB-1TR	FT-6	TP□B0802... TP□H0802... TP□T0802...
C10X-	STXPR/L09-11	●	●	11	10	9	17	164	5.6	0.5	-10	0.03	無	SB-2TR	FT-8	TP□B0902... TP□H0902... TP□T0902...

C-STXPホルダには、WPブレーカ(TPMX-WP:ワイパーインサート)は適合しません。

適合インサート

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	**CF**	**PF**	**PP**	**GP**	**DP**	**HQ**	**R/L**	**R/L-FSF**
ページ	**B84, B88**	**B84, B88**	**B88**	**B89**	**B84**	**B89**	**B84, B90, B91**	**B92**
用途	中切削	低送り	軟鋼 仕上げ	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材	
形状								
ブレーカ	**R/L-H**	**R/L-USF**	**XP**	**ブレーカなし**	**AP**	**ダイヤモンド**	**CBN**	
ページ	**B93**	**B94**	**B89**	**B84, B94**	**B94**	**C44, C46, C48**	**C23**	

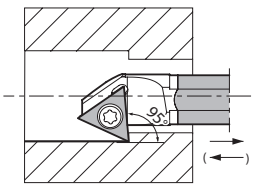
推奨切削条件 F160, F161
適合スリーブ F156, F157, F159

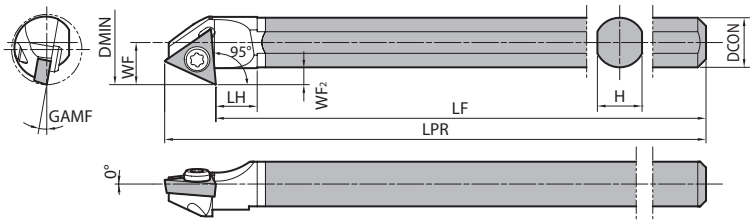
C-STXP(B) ボーリングバー切削条件例 (被削材：SCM435)

ホルダ型番	インサート型番 (材種)	Vc (m/min)	ap (mm)	f (mm/rev)	クーラント
C06J-STXBR/L06-075	TBGT0601003L/R (PR930)	30~100	0.02~0.1	0.02~0.04	有
C08X-STXPR/L08-09	TPGH080201L/R (PR930)	30~100	0.05~0.15	0.03~0.08	有
C10X-STXPR/L09-11	TPGH090201L/R (PR930)	30~100	0.05~0.15	0.03~0.08	有

●：標準在庫

C-STZB 超硬防振バー (引き加工, スクリュークランプ)



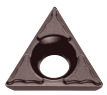
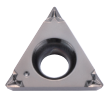


最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します
右勝手(R)ホルダを使用の際、背面から手前に加工する場合(→の方向)は、右勝手(R)インサートを使用します。
手前から　奥に加工する場合(←の方向)は、左勝手(L)インサートを使用します。

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF_2				クランプスクリュー	レンチ	
																
C06J- STZB[R/L]06-085	●	●	8.5	6	5.4	5	110	104.3	5.1	1.8	-10	0.03	無	SB-1STR	FT-6	TB□T0601... TB□W0601...

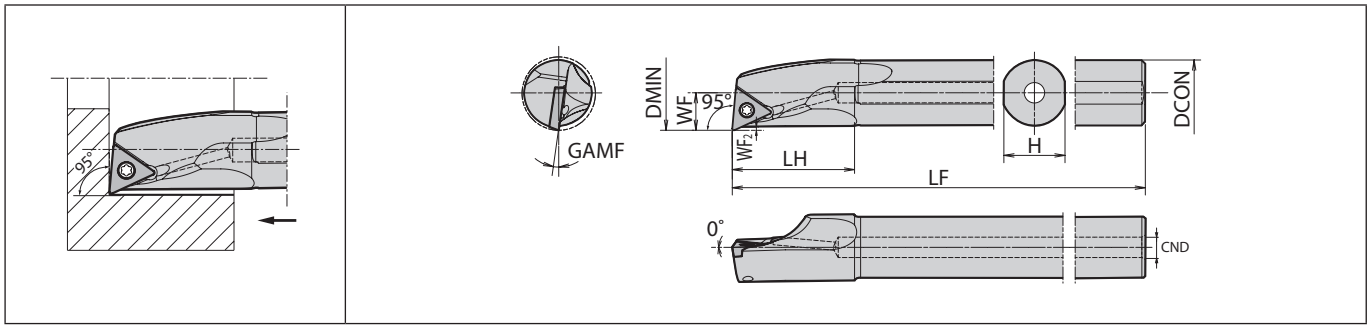
適合インサート

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	鋳鉄	アルミ・非鉄
形状						
ブレーカ	CF	PF	DP	R/L	ブレーカなし	ダイヤモンド
ページ	B84	B84	B84	B84	B84	C44

推奨切削条件 F160, F161
適合スリーブ F156, F159

●：標準在庫

A-STLC-AE エクセレントバー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
														クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF_2						
A08X- STLC[R/L]09-10AE	●	●	10	8	2.5	7	16	120	5	0.5	-14	0.4	有	SB-2250TR	FT-7	TCMT0902... TCMX0902...
A10L- STLC[R/L]09-12AE	●	●	12	10	3	9	20	140	6.2	0.9	-12					
A10L- STLC[R/L]11-12AE	●	●	12	10	3	9	20	140	6.2	0.9	-12	0.4	有	SB-2560TR	FT-8	TCMT1102... TCMX1102...
A12M- STLC[R/L]11-14AE	●	●	14	12	4	11	24	150	7.2		-10					
A16Q- STLC[R/L]11-18AE	●	●	18	16	5	15	30	180	9.2	0.7	-8					
A20R- STLC[R/L]11-22AE	●	●	22	20		19	36	200	11.2		-6					

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

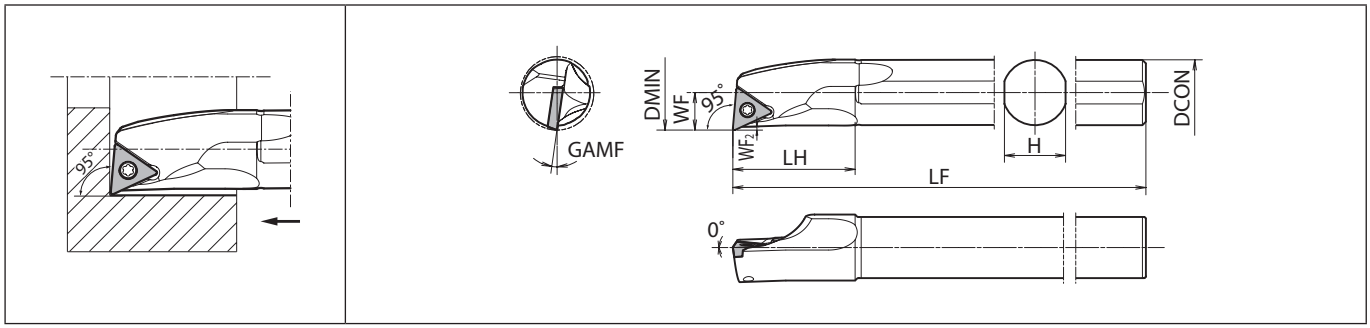
適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ~ 中
形状		
ブレーカ	WP	HQ
ページ	B85	B85

推奨切削条件 F160, F161
適合スリーブ F156~F159

●: 標準在庫

S-STLC-A 鋼バー (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2				クランプスクリュー	レンチ	
																
S08X-	STLCR/L09-10A	●	●	10	8	7	16	120	5	0.5	-14	0.4	無	SB-2250TR	FT-7	TCMT0902... TCMX0902...
S10L-	STLCR/L09-12A	●	●	12	10	9	20	140	6.2	0.9	-12					
S10L-	STLCR/L11-12A	●	●	12	10	9	20	140	6.2	0.9	-12	0.4	無	SB-2560TR	FT-8	TCMT1102... TCMX1102...
S12M-	STLCR/L11-14A	●	●	14	12	11	24	150	7.2	0.7	-10					
S16Q-	STLCR/L11-18A	●	●	18	16	15	30	180	9.2		-8					
S20R-	STLCR/L11-22A	●	●	22	20	19	36	200	11.2		-6					

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

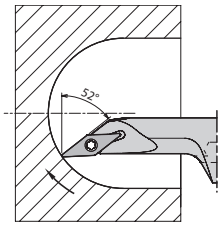
適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ~ 中
形状		
ブレーカ	WP	HQ
ページ	B85	B85

推奨切削条件 F160, F161
適合スリーブ F156~F159

●: 標準在庫

A-SVJP(C)(B)-AE エクセレントバー (内径球面 / 奥端面 / 倣い加工, スクリュークランプ)



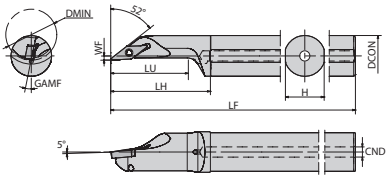


Fig. 1

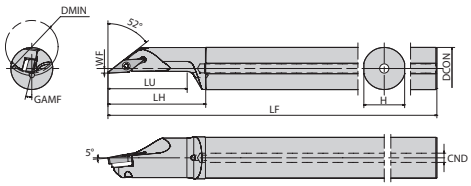


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

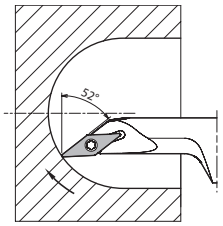
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品						適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	LU	WF											
A12M- SVJP$^{R}_{L}$08-16AE	●	●	16	12	4	11	33	150	26	2	-5	0.2	有	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VP□T0802...
A12M- SVJC$^{R}_{L}$08-16AE	●	●	16	12	4	11	33	150	26	2	-5	0.4	有	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
A16Q- SVJC$^{R}_{L}$08-20AE	●	●	20	16		15	43	180	36												
A20R- SVJB$^{R}_{L}$11-25AE	●	●	25	20	5	19	48	200	37.5	2	-5	0.4	有	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
A25S- SVJB$^{R}_{L}$11-30AE	●	●	30	25	7	24	58	250	45	3.5											
A32S- SVJB$^{R}_{L}$16-40AE	●	●	40	32	7	31	74	250	60	3.5	-8	0.4	有	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
A40T- SVJB$^{R}_{L}$16-50AE	●	●	50	40	9	39	91	300	75	4.5	-7										

A-SVJB-AEでのVB□T1103..-Y / VB□T1604..-Yの使用は推奨致しません。
コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

●:標準在庫

S-SVJP(C)(B)-A 鋼バー (内径球面 / 奥端面 / 倣い加工, スクリュークランプ)



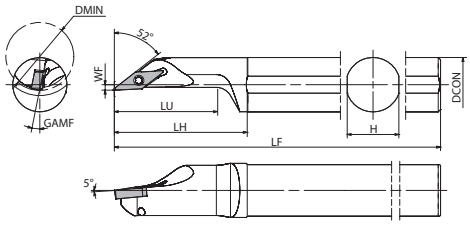


Fig. 1

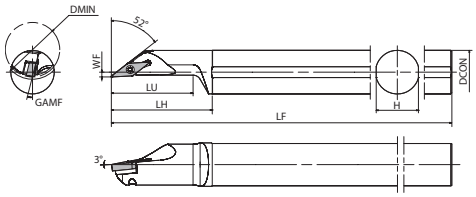


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

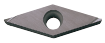
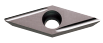
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品						適合インサート
														クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	LU	WF											
S12M- SVJP[R/L]08-16A	●	●	16	12	11	33	150	26	2	-5	0.2	無	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VP□T0802...
S12M- SVJC[R/L]08-16A	●	●	16	12	11	33	150	26	2	-5	0.4	無	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
S16Q- SVJC[R/L]08-20A	●	●	20	16	15	43	180	36												
S20R- SVJB[R/L]11-25A	●	●	25	20	19	48	200	37.5	2	-5	0.4	無	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
S25S- SVJB[R/L]11-30A	●	●	30	25	24	58	250	45	3.5											
S32S- SVJB[R/L]16-40A	●	●	40	32	31	74	250	60	3.5	-8	0.4	無	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
S40T- SVJB[R/L]16-50A	●	●	50	40	39	91	300	75	4.5	-7										

S-SVJB-AでのVB□T1103..-Y / VB□T1604..-Yの使用は推奨致しません。
コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

●:標準在庫

適合インサート (A-SVJP(C)(B)-AE / S-SVJP(C)(B)-A)

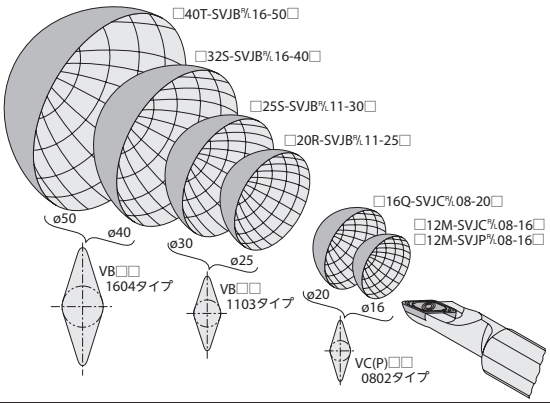
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	低送り
形状								
ブレーカ	**CK**	**VF**	**PP**	**GP**	**HQ**	**R/L-F**	**R/L-FSF**	**R/L-U**
ページ	**B102**	**B97, B100**	**B97, B100**	**B97**	**B97, B100**	**B98, B103**	**B98, B103**	**B104**

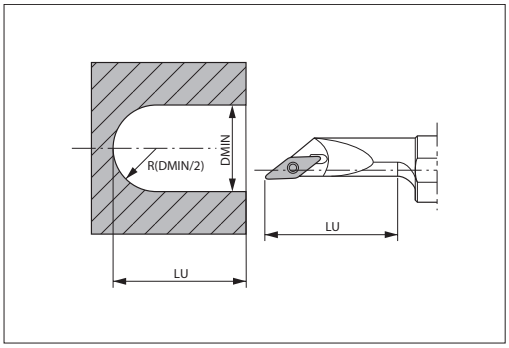
用途	低送り	アルミ・非鉄	高硬度材
形状			
ブレーカ	**R/L-USF**	**ダイヤモンド**	**CBN**
ページ	**B104**	**C50, C51**	**C26, C27**

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F157~F159

□-SVJP(C)(B)-□の加工方法

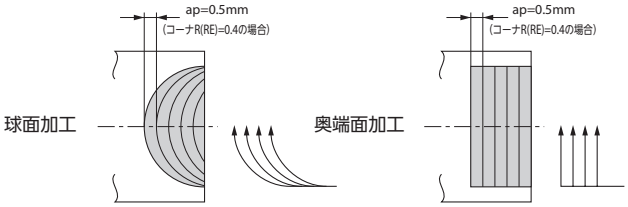
1. 加工可能範囲





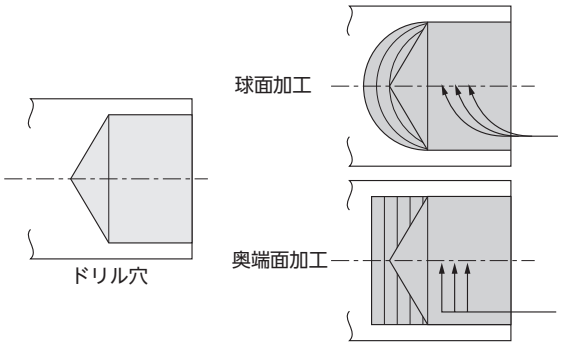
2. 加工方法

下穴がない場合



（注）奥端面加工での突込み時は、f=0.05mm/rev 以下で加工してください。

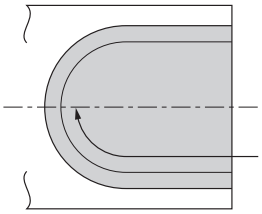
ドリル穴からの加工



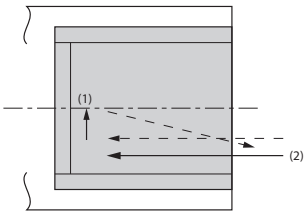
（注）奥端面加工での突込み時は、f=0.05mm/rev 以下で加工してください。

仕上げ加工

球面加工

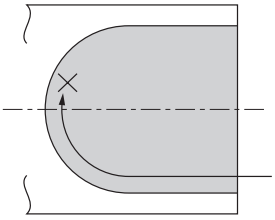


奥端面加工

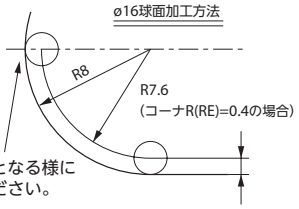


加工手順
(1) 奥端面を最初に仕上げる。
(2) 次に内径を仕上げる。

3. 加工上の注意点

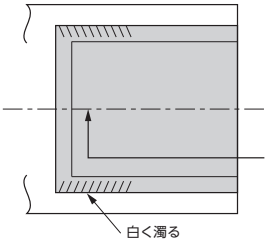


内径球面及び奥端面加工（特に内径球面加工）の場合
刃先が中心を越えるとインサートの欠損の恐れがあるため
注意してください。



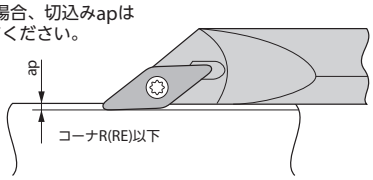
インサート先端が原点となる様に
刃先合わせを行ってください。

加工半径はコーナR(RE)分小さく
なる様に補正してください。



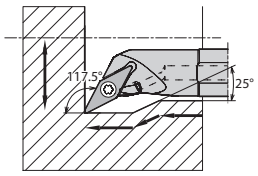
左図の様な加工も可能ですが
斜線部が切りくずによって傷つく事があります。

右図の様な内径倣い加工の場合、切込みapは
コーナR(RE)以下に設定してください。



〔コーナR(RE)以上で加工しますとバリが発生します。〕

A-SVPC(B)-AE エクセレントバー (倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ)



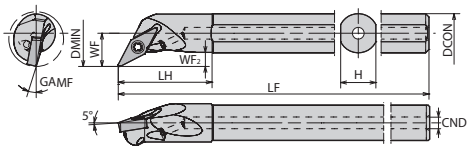


Fig. 1

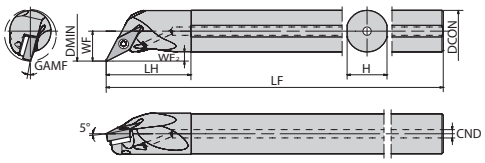


Fig. 2

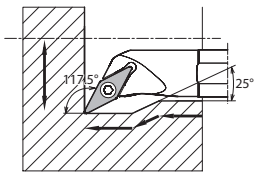
最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品						適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF_2											
A10L- SVPC[R/L]08-14AE	●	●	14	10	3	9	24	140	8.5	3	-8	0.4	有	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
A12M- SVPB[R/L]11-18AE	●	●	18	12	4	11	29	150	11	4.5	-8	0.4	有	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
A16Q- SVPB[R/L]11-22AE	●	●	22	16	5	15	35	180	13.5	5	-5										
A20R- SVPB[R/L]11-26AE	●	●	26	20		19	41	200	15.5												
A25S- SVPB[R/L]16-31AE	●	●	31	25	5	24	51	250	18	5	-13	0.4	有	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
A32S- SVPB[R/L]16-40AE	●	●	40	32		31	54		23	6.5	-9										

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

S-SVPC(B)-A 鋼バー (倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ)



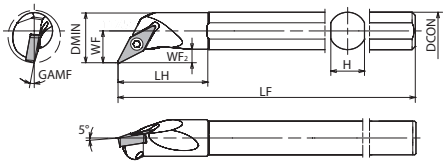


Fig. 1

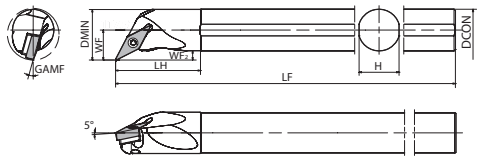


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

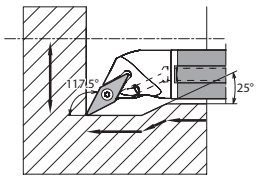
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品						適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2												
S10L- SVPC[R/L]08-14A	●	●	14	10	9	24	140	8.5	3	-8	0.4	無	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...	
S12M- SVPB[R/L]11-18A	●	●	18	12	11	29	150	11	4.5	-8	0.4	無	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...	
S16Q- SVPB[R/L]11-22A	●	●	22	16	15	35	180	13.5	5	-5											
S20R- SVPB[R/L]11-26A	●	●	26	20	19	41	200	15.5													
S25S- SVPB[R/L]16-31A	●	●	31	25	24	51	250	18	5	-13	0.4	無	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...	
S32S- SVPB[R/L]16-40A	●	●	40	32	31	54		23	6.5	-9											

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

●：標準在庫

E-SVPC(B)-A 超硬防振バー (倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ)



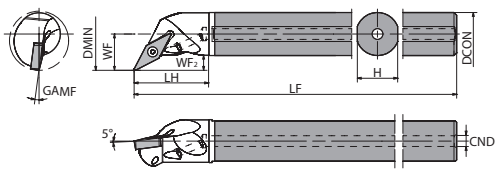


Fig. 1

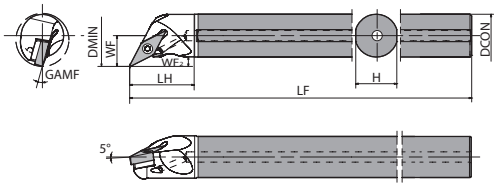


Fig. 2

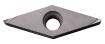
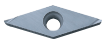
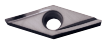
最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品						適合インサート
														クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF_2											
E10N- SVPCR08-14A	●	14	10	3	9	20	160	8.5	3	-8	0.4	有	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
E12Q- SVPBR11-18A	●	18	12	4	11	23	180	11	4.5	-8	0.4	有	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
E16X- SVPBR11-22A	●	22	16		15	28	220	13.5	5	-5										
E20S- SVPBR11-26A	●	26	20	6	19	32	250	15.5												
E25T- SVPBR16-31A	●	31	25	6	24	38	300	18	5	-13	0.4	有	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

適合インサート (A-SVPC(B)-AE / S-SVPC(B)-A / E-SVPC(B)-A)

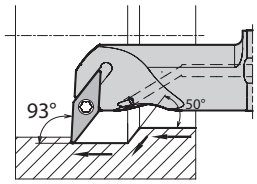
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	**VF**	**PP**	**GP**	**HQ**	**R/L-F**	**R/L-FSF**	**R/L-Y**	**ダイヤモンド**
ページ	**B97, B100**	**B97, B100**	**B97**	**B97, B100**	**B98**	**B98**	**B99**	**C50, C51**

用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	**CBN**
ページ	**C26, C27**

推奨切削条件 ➡ **F161**
適合スリーブ ➡ **F157~F159**

●：標準在庫

A-SVUC(B)-AE エクセレントバー (倣い加工, スクリュークランプ)



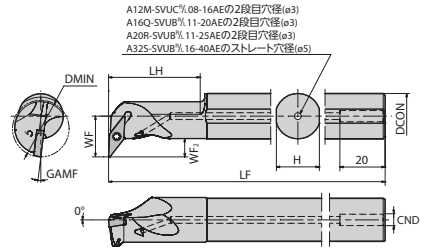


Fig. 1

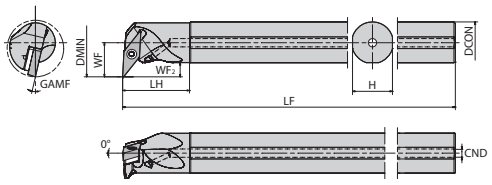


Fig. 2

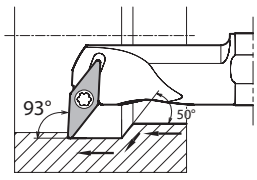
最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法(mm) DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	適合インサート
A12M- SVUC[R/L]08-16AE	●	●	16	12	4	11	25.5	150	11.5	5.5	-8	0.4	有	1	SB-2050TR		FT-6				VC□T0802... VC□W0802...
A16Q- SVUB[R/L]11-20AE	●	●	20	16	5	15	32.5	180	16	8	-8	0.4	有	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
A20R- SVUB[R/L]11-25AE	●	●	25	20		19	40.5	200	18		-7										
A25S- SVUB[R/L]16-34AE	●	●	34	25	5	24	40	250	20.5	8.5	-13	0.4	有	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
A32S- SVUB[R/L]16-40AE	●	●	40	32	5	31	84	250	28	12	-9	0.4	有	1							

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

S-SVUC(B)-A 鋼バー (倣い加工, スクリュークランプ)



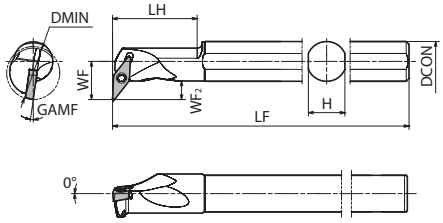


Fig. 1

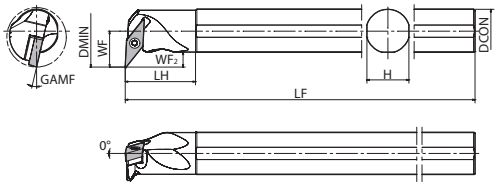


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

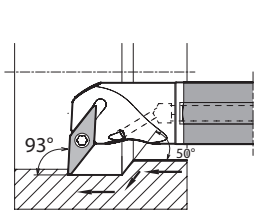
ホルダ寸法

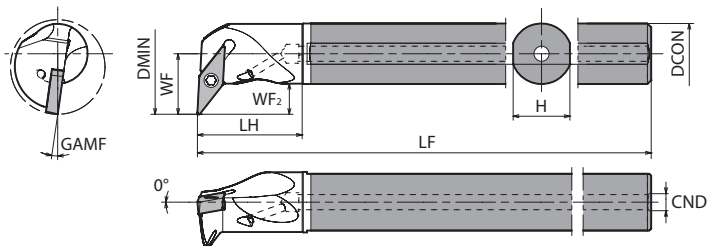
型番	在庫 R	在庫 L	寸法(mm) DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	適合インサート
S12M- SVUC[R/L]08-16A	●	●	16	12	11	25.5	150	11.5	5.5	-8	0.4	無	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
S16Q- SVUB[R/L]11-20A	●	●	20	16	15	32.5	180	16	8	-8	0.4	無	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
S20R- SVUB[R/L]11-25A	●	●	25	20	19	40.5	200	18		-7										
S25S- SVUB[R/L]16-34A	●	●	34	25	24	40	250	20.5	8.5	-13	0.4	無	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
S32S- SVUB[R/L]16-40A	●	●	40	32	31	84	250	28	12	-9	0.4	無	1							

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

●:標準在庫

E-SVUC(B)-A 超硬防振バー (倣い加工, スクリュークランプ)





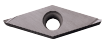
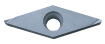
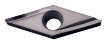
最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品						適合インサート
													クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2										
E12Q- SVUCR08-18A	●	18	12	4	11	23	180	11.5	5.5	-8	0.4	有	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
E16X- SVUBR11-25A	●	25	16	4	15	28	220	16	8	-8	0.4	有	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
E20S- SVUBR11-29A	●	29	20	6	19	32	250	18		-7									
E25T- SVUBR16-34A	●	34	25	6	24	38	300	21	8.5	-13	0.4	有	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

適合インサート (A-SVUC(B)-AE / S-SVUC(B)-A / E-SVUC(B)-A)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	**VF**	**PP**	**GP**	**HQ**	**R/L-F**	**R/L-FSF**	**R/L-Y**	**ダイヤモンド**
ページ	**B97, B100**	**B97, B100**	**B97**	**B97, B100**	**B98**	**B98**	**B99**	**C50, C51**

用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	**CBN**
ページ	**C26, C27**

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F157~F159

●: 標準在庫

A-SVZC(B)-AE エクセレントバー (引き加工, スクリュークランプ)

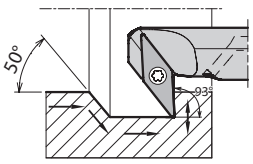


Fig. 1

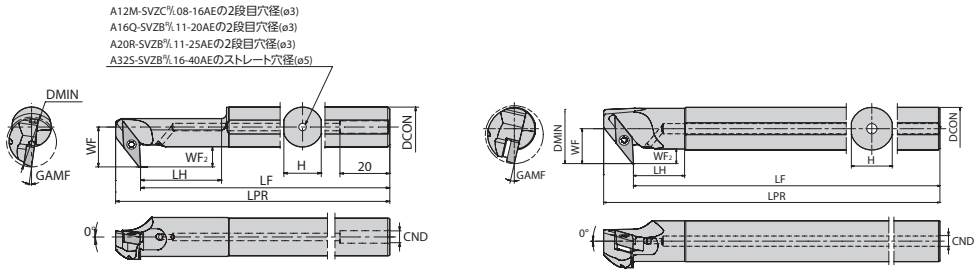


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

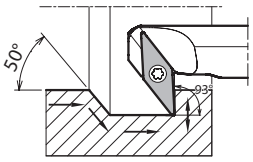
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)									GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品						適合インサート
																クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LPR	LF	WF	WF_2											
A12M- SVZC[R/L]08-16AE	●	●	16	12	4	11	25.5	150	142.5	11.5	5.5	-8	0.4	有	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
A16Q- SVZB[R/L]11-20AE	●	●	20	16	5	15	32.5	180	170	16	8	-8	0.4	有	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
A20R- SVZB[R/L]11-25AE	●	●	25	20		19	40.5	200	190	18		-7										
A25S- SVZB[R/L]16-34AE	●	●	34	25	5	24	30	250	232.5	20.5	8.5	-13	0.4	有	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
A32S- SVZB[R/L]16-40AE	●	●	40	32	5	31	72.5	250	232.5	28	12	-9	0.4	有	1							

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

●：標準在庫

S-SVZC(B)-A 鋼バー (引き加工, スクリュークランプ)



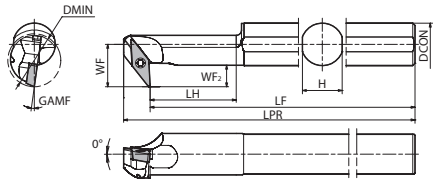


Fig. 1

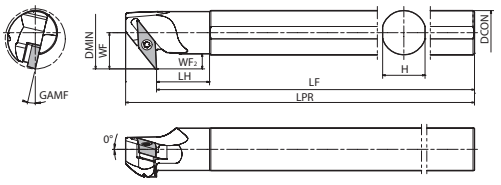


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

F

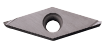
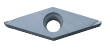
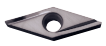
内径

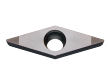
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品						適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF_2											
S12M- SVZC$^{R}_{L}$08-16A	●	●	16	12	11	25.5	150	142.5	11.5	5.5	-8	0.4	無	1	SB-2050TR	-	FT-6	-	-	-	VC□T0802... VC□W0802...
S16Q- SVZB$^{R}_{L}$11-20A	●	●	20	16	15	32.5	180	170	16	8	-8	0.4	無	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
S20R- SVZB$^{R}_{L}$11-25A	●	●	25	20	19	40.5	200	190	18		-7										
S25S- SVZB$^{R}_{L}$16-34A	●	●	34	25	24	30	250	232.5	20.5	8.5	-13	0.4	無	2	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
S32S- SVZB$^{R}_{L}$16-40A	●	●	40	32	31	72.5	250	232.5	28	12	-9	0.4	無	1							

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

適合インサート (A-SVZC(B)-AE / S-SVZC(B)-A)

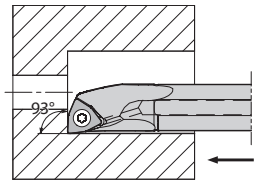
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	**VF**	**PP**	**GP**	**HQ**	$^{R}_{L}$**-F**	$^{R}_{L}$**-FSF**	$^{R}_{L}$**-Y**	**ダイヤモンド**
ページ	**B97, B100**	**B97, B100**	**B97**	**B97, B100**	**B98**	**B98**	**B99**	**C50, C51**

用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	**CBN**
ページ	**C26, C27**

推奨切削条件 ➡ **F161**
適合スリーブ ➡ **F157~F159**

●：標準在庫

A/S-SWUB(P)-AE エクセレントバー (内径加工, スクリュークランプ)



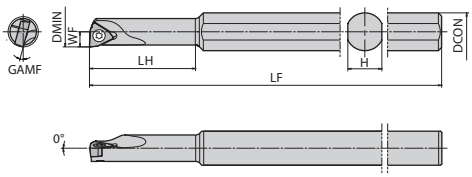


Fig. 1

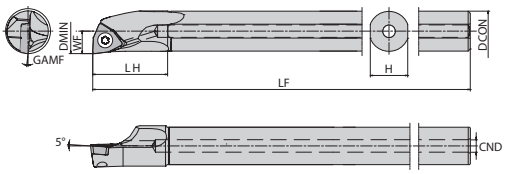


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

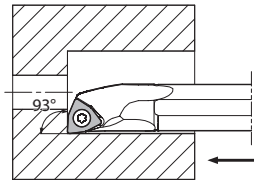
ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF								
S10H-	SWUB□L06-06AE	●	●	6	10	-	9	21	100	3	-15	0.2	無	1	SB-2035TR	-	FT-6	WB□T0601... WB□W0601...
	SWUB□L06-07AE	●	●	7				25		3.5	-13							
S10H-	SWUB□L08-08AE	●	●	8	10	-	9	28	100	4	-15	0.2	無	1	SB-2035TR	-	FT-6	WB□T0802... WB□W0802...
A08X-	SWUB□L08-10AE	●	●	10	8	2.5	7	16	120	5	-13	0.2	有	2	SB-2050TR	-	FT-6	
A10L-	SWUB□L08-12AE	●	●	12	10	3	9	20	140	6	-10							
A12M-	SWUP□L11-14AE	●	●	14	12	4	11	24	150	7	-4	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	WP□T1102... WP□W1102...
A16Q-	SWUP□L11-18AE	●	●	18	16	5	15	30	180	9	-1							
A16Q-	SWUP□L16-18AE	●	●	18	16	5	15	30	180	9	-3.5	0.8	有	2	SB-4065TR	FT-15	-	WP□T1603... WP□W1603...
A20R-	SWUP□L16-22AE	●	●	22	20		19	36	200	11	-2							

●：標準在庫

S-SWUB(P)-A 鋼バー (内径加工, スクリュークランプ)



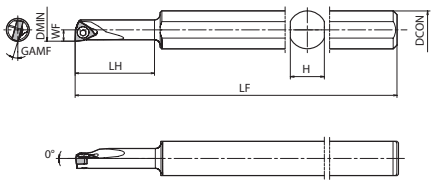


Fig. 1

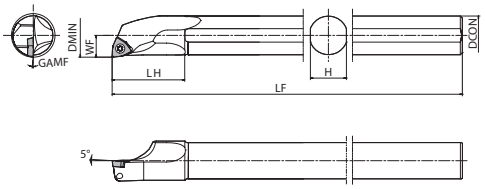


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~4 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

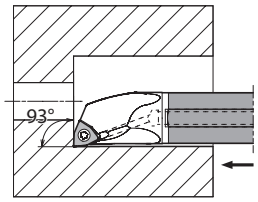
内径

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF					クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
																	
S10H-	SWUB□L06-06A	●	●	6	10	9	21	100	3	-15	0.2	無	1	SB-2035TR	-	FT-6	WB□T0601... WB□W0601...
	SWUB□L06-07A	●	●	7			25		3.5	-13							
S10H-	SWUB□L08-08A	●	●	8	10	9	28	100	4	-15	0.2	無	1	SB-2035TR	-	FT-6	WB□T0802... WB□W0802...
S08X-	SWUB□L08-10A	●	●	10	8	7	16	120	5	-13	0.2	無	2	SB-2050TR			
S10L-	SWUB□L08-12A	●	●	12	10	9	20	140	6	-10							
S12M-	SWUP□L11-14A	●	●	14	12	11	24	150	7	-4	0.4	無	2	SB-2545TR	-	FT-8	WP□T1102... WP□W1102...
S16Q-	SWUP□L11-18A	●	●	18	16	15	30	180	9	-1							
S16Q-	SWUP□L16-18A	●	●	18	16	15	30	180	9	-3.5	0.8	無	2	SB-4065TR	FT-15	-	WP□T1603... WP□W1603...
S20R-	SWUP□L16-22A	●	●	22	20	19	36	200	11	-2							

●：標準在庫

C/E-SWUB(P)-A(N) 超硬防振バー (内径加工, スクリュークランプ)



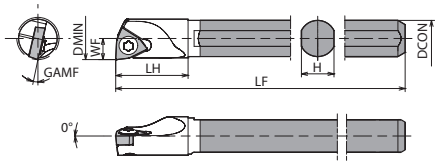


Fig. 1

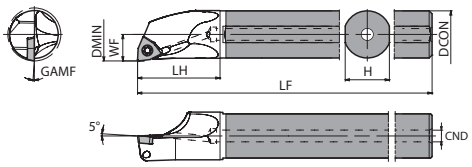


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~7 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

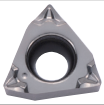
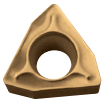
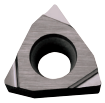
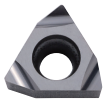
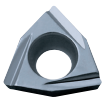
ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

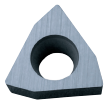
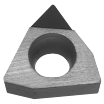
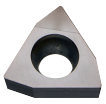
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート
															クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF								
C05H-	SWUB□L06-06AN	●	●	6	5	-	4.4	9	100	3	-15	0.2	無	1	SB-2035TR	-	FT-6	WB□T0601... WB□W0601...
C06J-	SWUB□L06-07AN	●	●	7	6	-	5.4	10	110	3.5	-13							
C07K-	SWUB□L08-08AN	●	●	8	7	-	6.4	11	125	4	-15	0.2	無	1	SB-2035TR			
E08L-	SWUB□L08-10AN	●	●	10	8	3	7	14	140	5	-13	0.2	有	2	SB-2050TR	-	FT-6	WB□T0802... WB□W0802...
E10N-	SWUB□L08-12AN	●	●	12	10		9	18	160	6	-10							
	SWUBR08-12AN2/3	●							105									
	SWUBR08-12AN1/2	●							80									
E12Q-	SWUP□L11-14A	●	●	14	12	4	11	23	180	7	-4	0.4	有	2	SB-2545TR	-	FT-8	WP□T1102... WP□W1102...
	SWUPR11-14A-2/3	●							120									
	SWUPR11-14A-1/2	●							90									
E16X-	SWUP□L11-18A	●	●	18	16		15	28	220	9	-1							
	SWUPR11-18A-2/3	●							145									
	SWUPR11-18A-1/2	●							110									
E16X-	SWUP□L16-18A	●	●	18	16	4	15	28	220	9	-3.5	0.8	有	2	SB-4065TR	FT-15	-	WP□T1603... WP□W1603...
	SWUPR16-18A-2/3	●							145									
	SWUPR16-18A-1/2	●							110									
E20S-	SWUP□L16-22A	●	●	22	20	6	19	32	250	11	-2							
	SWUPR16-22A-2/3	●							165									
	SWUPR16-22A-1/2	●							125									

●：標準在庫

適合インサート

用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	R/L-**CF**	R/L-**PF**	**GP**	R/L-**DP**	**HQ**	R/L-**F**	R/L-**P**	R/L-**Y**
ページ	**B105**	**B105**	**B107**	**B105**	**B107**	**B105, B106**	**B106**	**B107**

用途	鋳鉄	アルミ・非鉄	高硬度材
形状			
ブレーカ	**ブレーカなし**	**ダイヤモンド**	**CBN**
ページ	**B107**	**C52, C53**	**C28**

推奨切削条件 F160, F161

インサート先端角25° 倣い加工用工具

ZBMT シリーズ

インサート先端角25°で独自クランプ構造を採用
外径ホルダ、ボーリングバーで多彩なラインアップ
倣い・ぬすみ・テーパ・V溝・球面加工など、幅広い用途で高精度・安定加工を実現

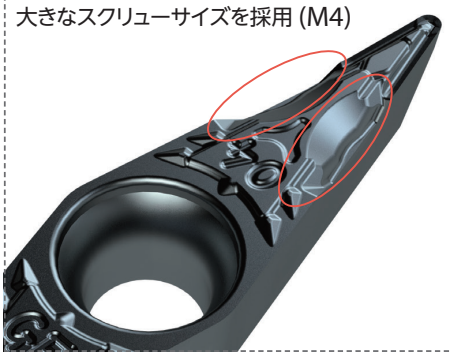
1 インサートのずれは許さない。新発想の独自クランプ機構

サイドロック機構

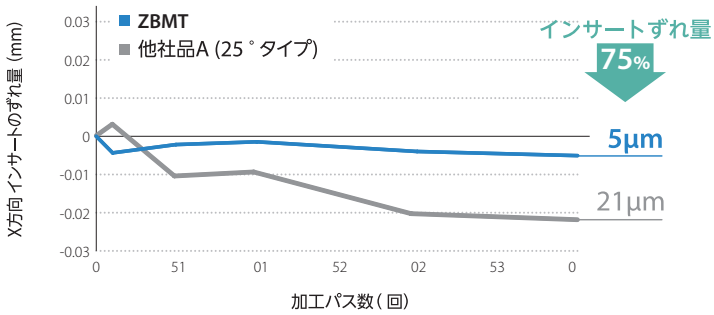
インサートを2点止めするユニークな構造（特許出願済）
固定が困難な先端角の小さいインサートでも安心



インサート自体にスクリュー溝をデザイン
大きなスクリューサイズを採用 (M4)



端面加工 インサートずれ量比較（当社比較）



切削条件: Vc = 230 m/min, ap = 0.3 mm, f = 0.15 mm/rev, Wet 被削材 SCM435
*上記の数値を保証するものではありません。切削条件によっては異なる場合があります

Check

インサートずれ量を抑制することで、

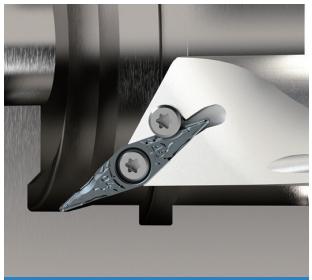
– 加工精度が安定し長寿命加工を実現

– 突発的な寸法外れによる不良率が低減

多彩な加工で高品質・安定加工を実現

倣い・ぬすみ・テーパ・V溝・球面加工など、幅広い加工で新たな価値 (Value) を創造


シャフト倣い加工


内径ぬすみ加工

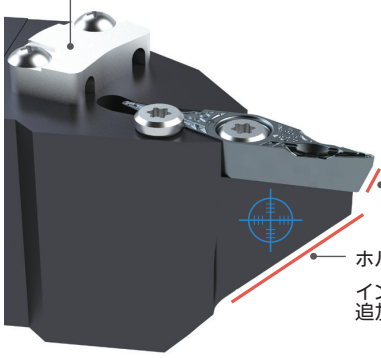

端面テーパ加工

すべてCGイメージ

2 現場のニーズに対応。細部までこだわりのホルダデザイン

ボーリングバーはもちろん、外径ホルダも内部給油に対応

切りくずの排出を阻害しない
厚みの小さいクーラントガイドを採用

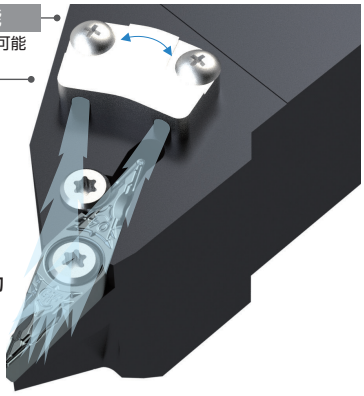


独自ツインクーラント仕様

刃先に直接クーラントを供給し、
切りくず排出性の向上と長寿命加工を実現
(クーラント吐出方向：微調整が可能)

*設計上、サイドスクリューにクーラントが当たりますが
加工性能に影響はございません
*耐圧：～3MPa

微調整可能
±4° 首振り調整可能



端面加工での使い勝手向上

インサート：コーナ部2段ポジ
採用(20°)

端面加工時などに有効

ホルダ：テーパ形状

インサート・ホルダは特殊形状
追加工不要でワークとの干渉を回避



3 ZBMT 専用GFブレーカ誕生。微小切込み時の切りくずトラブルを低減

GF ブレーカ

切りくずトラブルを解消し高品位な仕上げ面を実現

コーナ近傍まで延びた細い3次元ブレーカ
で狭いスペースでも切りくずを確実に
コントロール



2ステップドット
切りくず変動にも対応

3次元切れ刃
低切り込み時の切りくず処理を向上

臼状のブレーカ形状
延性の高い被削材でも低抵抗かつ優れた切りくず処理性能

切りくず処理性能比較
(当社比較)



GF ブレーカ

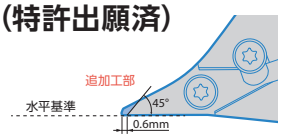


他社品 A (25° タイプ)

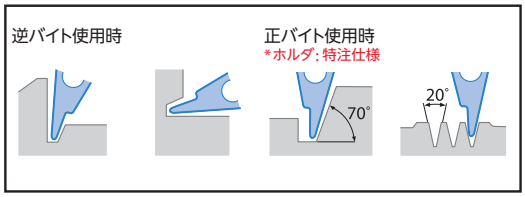
切削条件：Vc = 230 m/min, f = 0.15 mm/rev, ap = 0.2 - 0.5 mm, Wet
被削材 SCM435　端面加工

“もっと”のご要望にも対応。15°インサートもレパートリー (特許出願済)

ホルダの干渉回避のため、右図のように、ホルダ追加工が必要となります
また、下図のように、加工用途によってはホルダ特注対応が必要となる場合がございます

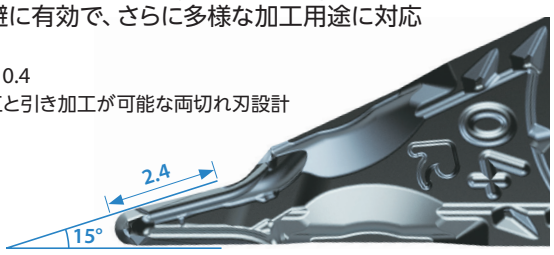


適用例

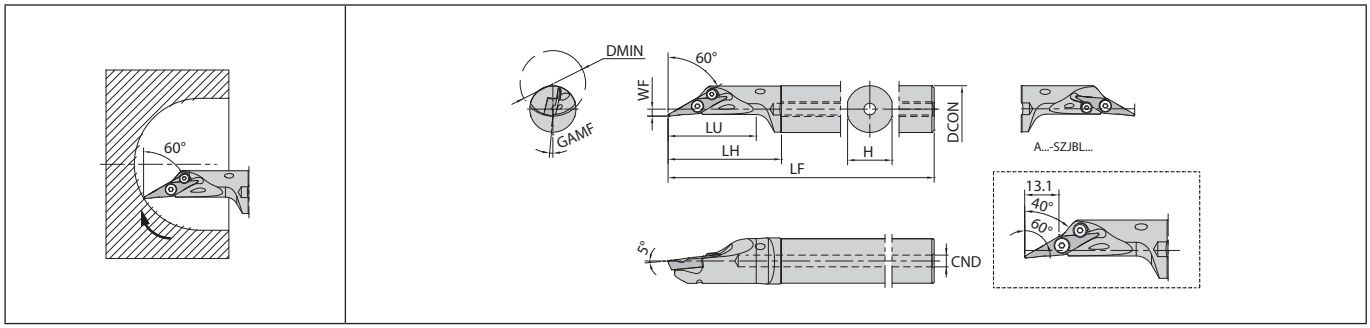


25° インサートをベースに先端部を15° 化
干渉回避に有効で、さらに多様な加工用途に対応

– コーナR 0.4
– 押し加工と引き加工が可能な両切れ刃設計



A-SZJB-AE エクセレントバー (内径球面 / 奥端面 / 倣い加工, スクリュークランプ)



最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す | ZBMT13T304R-GF-15Dは右勝手ホルダ(R)に適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
														クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	LU	WF						
A20R- SZJB[R/L]13-28AE	●	●	28	20	5	19	48	250	37.5	3.5	-5	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
A25S- SZJB[R/L]13-30AE	●	●	30	25		24	58		47							
A32S- SZJB[R/L]13-40AE	●	●	40	32		31	72		61.5							

A-SZJB-AEの加工方法は、**F93** の記載内容を参考にしてください。

適合インサート

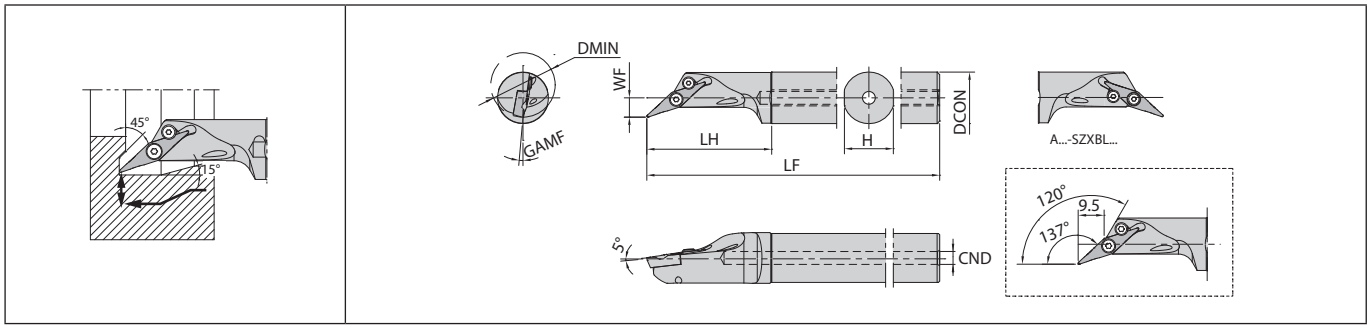
用途	仕上げ	仕上げ	アルミ・非鉄
形状			
ブレーカ	**GF**	**R-GF-15D**	**NE**
ページ	**B108**	**B108**	**C54**

ZBMT13T304R-GF-15Dは右勝手ホルダ(R)に適合します

推奨切削条件 **F161**
適合スリーブ **F158**

●：標準在庫

A-SZXB-AE エクセレントバー (奥端面 / 倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ)



最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
														クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	LU	WF						
A20R- SZXB[R/L]13-25AE	●	●	25	20	5	19	48	250	37.5	7.5	-5	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
A25S- SZXB[R/L]13-30AE	●	●	30	25		24	58		45.2	7						
A32S- SZXB[R/L]13-40AE	●	●	40	32		31	74		60.2							

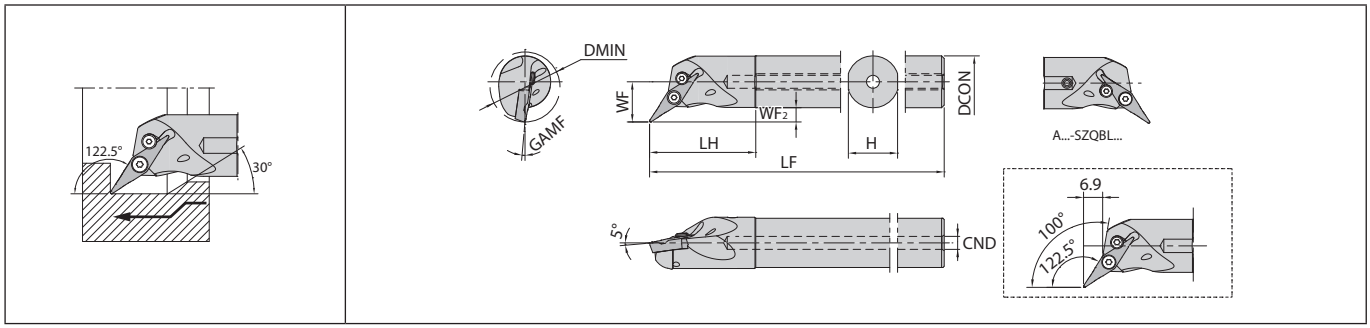
適合インサート

用途	仕上げ	アルミ・非鉄
形状		
ブレーカ	GF	NE
ページ	B108	C54

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F158

●：標準在庫

A-SZQB-AE エクセレントバー (倣い / ぬすみ加工, スクリュークランプ)



最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF2				クランプスクリュー	レンチ	
A20R- SZQBR/L13-27AE	●	●	27	20	5	19	41	200	15.5	5.5	-5	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
A25S- SZQBR/L13-32AE	●	●	32	25		24	51	250	18							
A32S- SZQBR/L13-40AE	●	●	40	32		31	54		22.5	6.5						

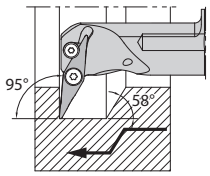
適合インサート

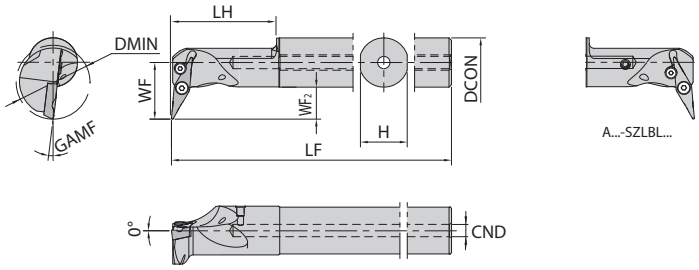
用途	仕上げ	アルミ・非鉄
形状		
ブレーカ	GF	NE
ページ	B108	C54

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F158

●：標準在庫

A-SZLB-AE エクセレントバー (倣い加工, スクリュークランプ)



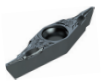
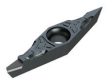


最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す | ZBMT13T304R-GF-15Dは左勝手ホルダ(L)に適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)								GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
														クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CND	H	LH	LF	WF	WF₂						
A20R- SZLB[R/L]13-30AE	●	●	30	20	5	19	42	200	23	13	-7	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
A25S- SZLB[R/L]13-34AE	●	●	34	25		24	64	250	25.5							
A32S- SZLB[R/L]13-40AE	●	●	40	32		31	86		29							

適合インサート

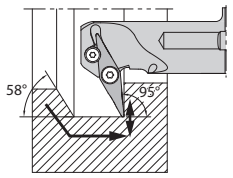
用途	仕上げ	仕上げ	アルミ・非鉄
形状			
ブレーカ	**GF**	**R-GF-15D**	**NE**
ページ	**B108**	**B108**	**C54**

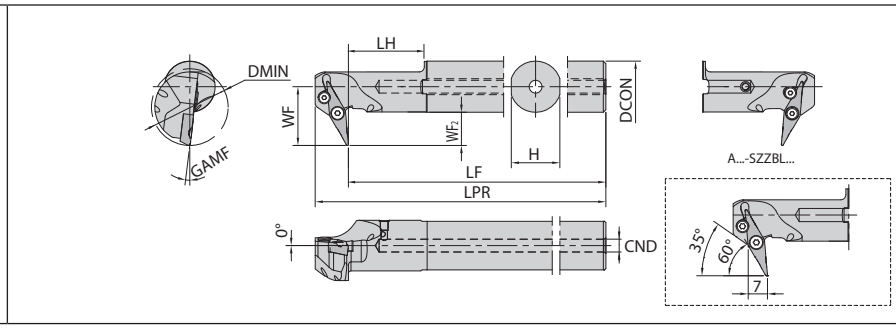
ZBMT13T304R-GF-15Dは左勝手ホルダ(L)に適合します

推奨切削条件 **F161**
適合スリーブ **F158**

●：標準在庫

A-SZZB-AE エクセレントバー (引き加工, スクリュークランプ)





最大突出し量 L/D=~5.5 | 本図は右勝手(R)を示す | ZBMT13T304R-GF-15Dは右勝手ホルダ(R)に適合します

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	CND	H	LH	LPR	LF	WF	WF_2	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート
A20R- SZZB□13-30AE	●	●	30	20	5	19	42	200	187	23	13	-7	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	ZBMT13T3...
A25S- SZZB□13-34AE	●	●	34	25		24	58	250	237	25.5							
A32S- SZZB□13-40AE	●	●	40	32		31	74			29							

適合インサート

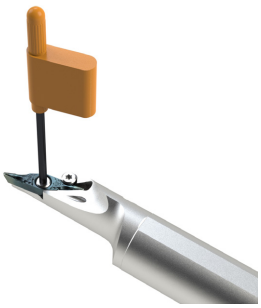
用途	仕上げ	仕上げ	アルミ・非鉄
形状			
ブレーカ	**GF**	**R-GF-15D**	**NE**
ページ	**B108**	**B108**	**C54**

ZBMT13T304R-GF-15Dは右勝手ホルダ(R)に適合します

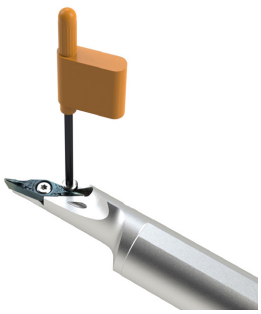
推奨切削条件 F161
適合スリーブ F158

操作手順

インサート取付時　(締め付けトルク:1.2N・m)

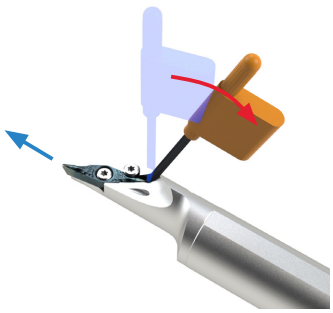


1. インサートを指先で拘束面に押し当てた状態で中心のメインスクリューを締める



2. サイドスクリューを締付け取付完了

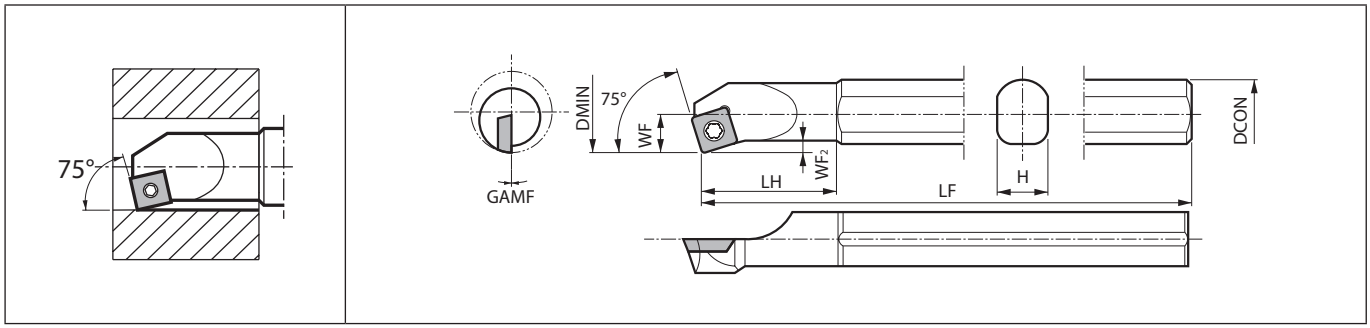
インサート取外し時



2本のスクリューを外し、インサート後端の隙間にレンチを入れ、上図の様にインサートを押出すと簡単に取外しが可能

●:標準在庫

S-SSKP 鋼バー (内径加工, スクリュークランプ)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品		適合インサート
												クランプスクリュー	レンチ	
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2						
S16Q- SSKPR09-20	●	20	16	14	30	180	10	2	-3	0.8	無	SB-4TR	FT-15	SPGH0903...

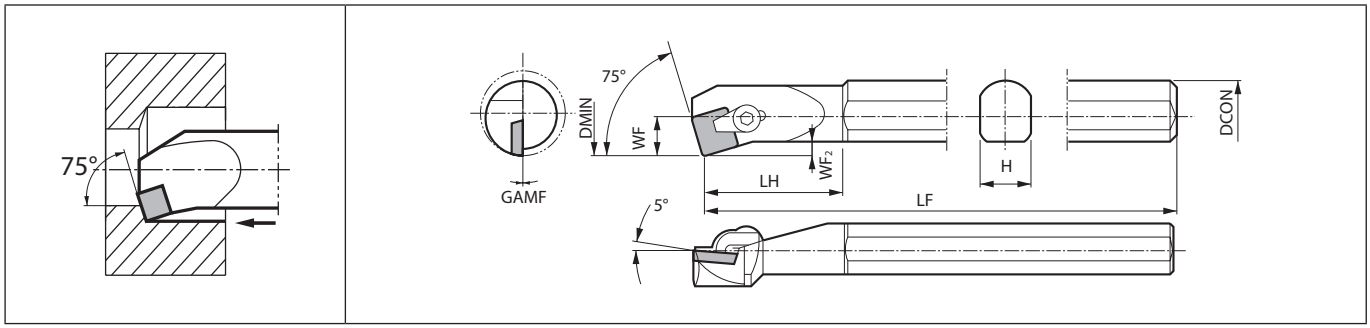
適合インサート

用途	仕上げ
形状	
ブレーカ	L
ページ	B82

推奨切削条件 F161
適合スリーブ F158, F159

●: 標準在庫

S-CSKP 鋼バー (内径加工, クランプオン)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

F

内径

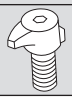
ソリッド

ポジ

KAV

ネガ

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品			適合インサート
												クランプセット	レンチ	レンチ	
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2							
S16N- CSKPR09-20	●	20	16	14	40	160	10	2	0	0.8	無	CPS-2	-	FH-2.5	SP□N0903... SP□R0903...
S20Q- CSKPR09-27	●	27	20	18	45	180	13.5	3.5							
S25X- CSKPR12-34	●	34	25	23	60	220	17	4.5	0	0.8	無	CPS-3	LW-3	-	SP□N1203... SP□R1203...

適合インサート

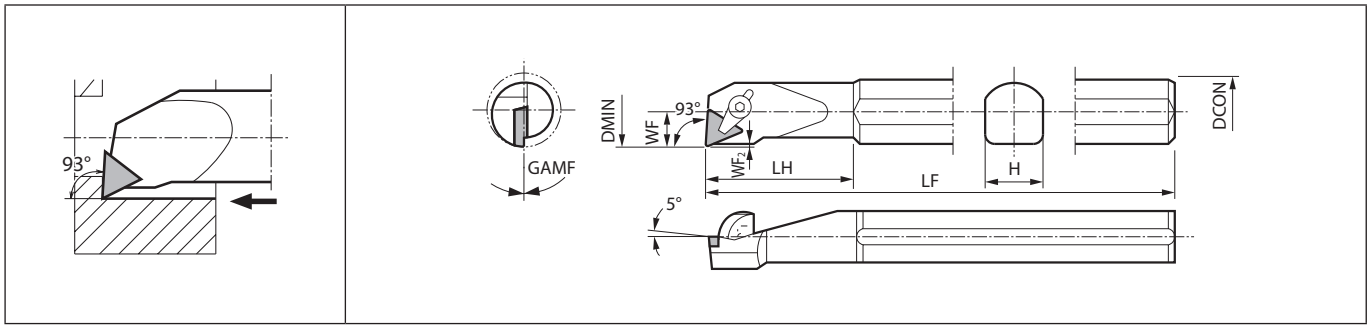
用途	中切削	中切削	仕上げ~ 中	鋳鉄	鋳鉄	アルミ・非鉄
形状						
ブレーカ	G	全周	L	ブレーカなし	セラミック	ダイヤモンド
ページ	B83	B83	B83	B83	B121	C43

推奨切削条件 ➡ F161

適合スリーブ ➡ F158, F159

●：標準在庫

S-CTUP 鋼バー (内径加工, クランプオン)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品						適合インサート
														クランプセット	クランプセット	シムスクリュー	シート	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2										
S12L-	CTUPR09-16	●		16	12	11	32	140	8	0.5	0	0.4	無	CPS-1	-	-	-	-	FH-2	TP□N0902... TP□R0902...
S16N-	CTUP$^{R}_{L}$11-20	●	●	20	16	15	30	160	10	0.5	0	0.4	無	-	CPS-2	-	-	-	FH-2.5	TP□N1103... TP□R1103...
S20Q-	CTUP$^{R}_{L}$11-27	●	●	27	20	18	40	180	13.5	1.3										
S25X-	CTUP$^{R}_{L}$16-34	●	●	34	25	23	60	220	17							-	-			
S32S-	CTUP$^{R}_{L}$16-43	●	●	43	32	30	70	250	21.5	1	0	0.8	無	-	CPS-3	SP3X10	KPT-32	LW-3	-	TP□N1603... TP□R1603...
S40X-	CTUP$^{R}_{L}$16-50	●	●	50	40	37	80	315	25											

適合インサート

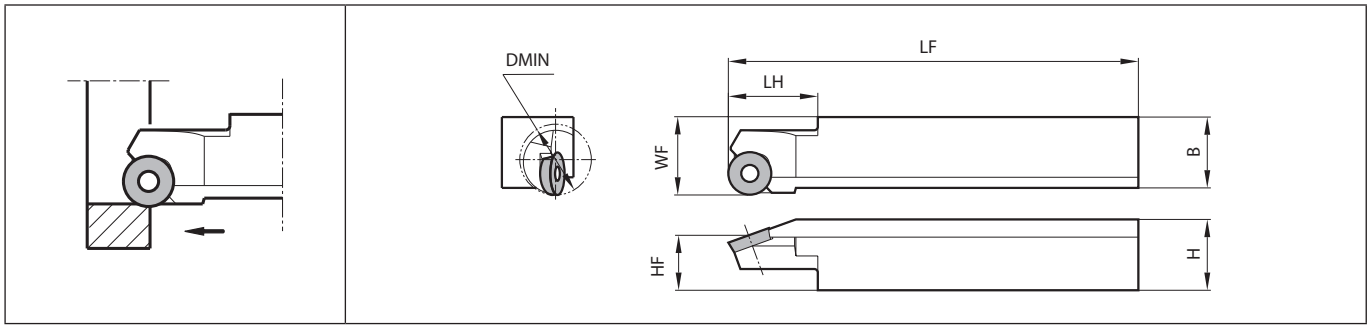
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	**DP**	**GP**	**HQ**	**G**	**全周**	$^{R}_{L}$**-F**	$^{R}_{L}$**-A**	$^{R}_{L}$**-B**
ページ	**B95**	**B95**	**B95**	**B95**	**B95**	**B96**	**B96**	**B96**

用途	中切削	鋳鉄	鋳鉄	アルミ・非鉄	高硬度材
形状					
ブレーカ	$^{R}_{L}$**-C**	**ブレーカなし**	**セラミック**	**ダイヤモンド**	**CBN**
ページ	**B96**	**B96**	**B122**	**C49**	**C25**

推奨切削条件 ➡ **F161**
適合スリーブ ➡ **F157~F159**

●：標準在庫

SRCP-B (内径加工, スクリュークランプ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

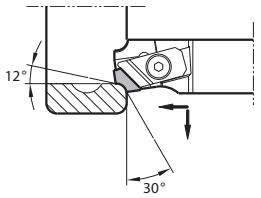
型番	在庫		寸法 (mm)							部品			適合インサート
	R	L	DMIN	H	B	LH	HF	LF	WF	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
SRCP R/L 2020B-12-A20	●	●	20	20	20	25	15.5	125	22	SB-4TR	FT-15	-	RPMT1203M0-BB
SRCPR 2525B-16-A32	●		32	25	25	31	20	150	27	SB-5090TR	-	LTW-20	RPMT1604M0-BB

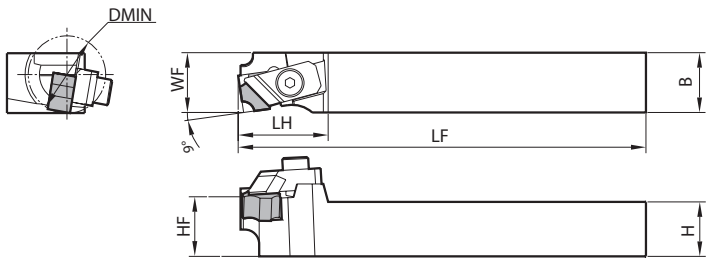
適合インサート

用途	ベアリング加工
形状	
ブレーカ	BB
ページ	B109

●：標準在庫

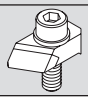
CBSN-B (内径R面取り加工, クランプオン)



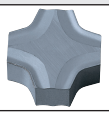


本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							部品		適合インサート
									クランプセット	レンチ	
	R	DMIN	H	B	LH	HF	LF	WF			
CBSNR 2020B-12-A20	●	20	20	20	32	21	125	20	CP-RCR	LW-5	SNMF1204..-21
2525B-12-A20	●		25	25		26	150	25			

適合インサート

用途	ベアリング加工
形状	
ブレーカ	21
ページ	B109

●：標準在庫

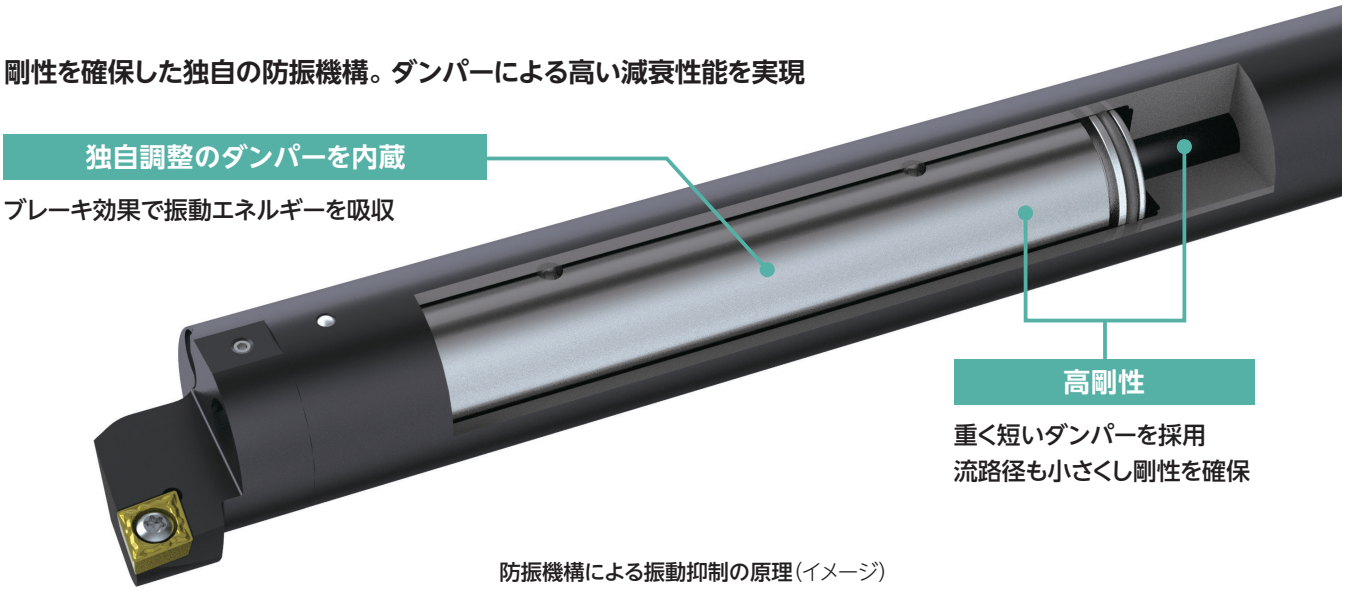
ヘッド交換式 防振機構内蔵 ボーリングバー

KAV シリーズ

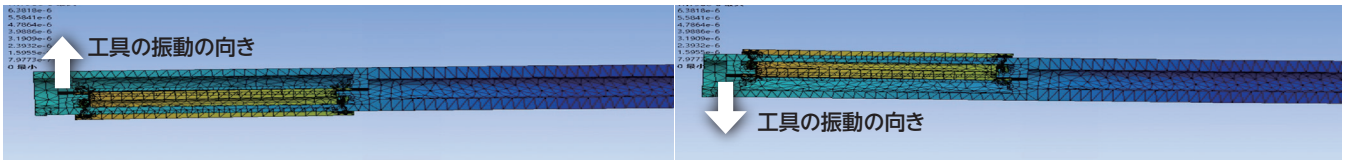
「最大L/D=10」深穴加工の課題を解決
独自の防振機構により優れた耐びびり性能。豊富なラインナップで多様な加工に対応

1 独自の防振機構により優れた耐びびり性能

剛性を確保した独自の防振機構。ダンパーによる高い減衰性能を実現



防振機構による振動抑制の原理（イメージ）



シャンクに対してダンパーが遅れて振動。振動減衰に効果を発揮

L/D = 最大10 に対応。従来超硬シャンクよりも優れた防振性能

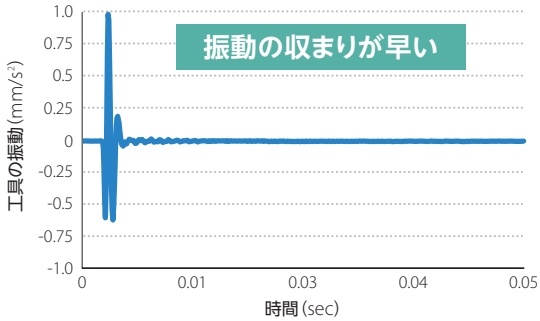
ハンマリング試験（当社比較）

ハンマーで工具先端部に衝撃
（ø20 突出し量10D）

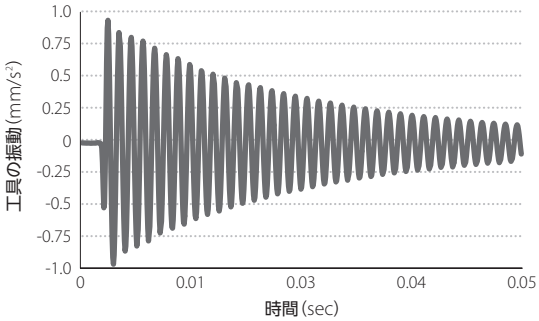


振動測定方向

KAV（防振機構内蔵）



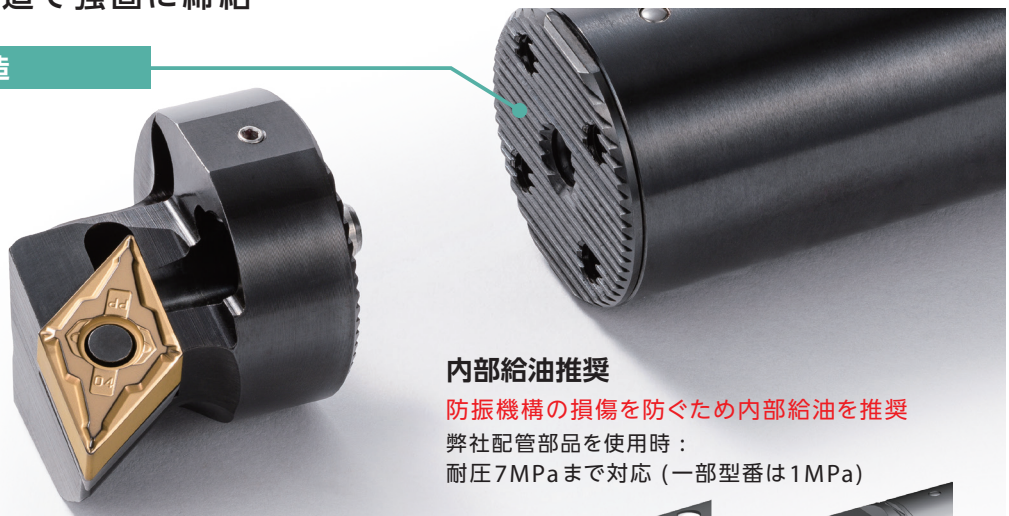
従来超硬シャンク



2 ヘッド交換により多様な内径加工に対応
セレーション構造で強固に締結

セレーション構造

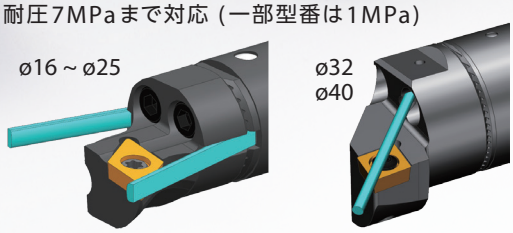
ヘッドとシャンクを強固に締結



内部給油推奨

防振機構の損傷を防ぐため内部給油を推奨

弊社配管部品を使用時：
耐圧7MPaまで対応（一部型番は1MPa）

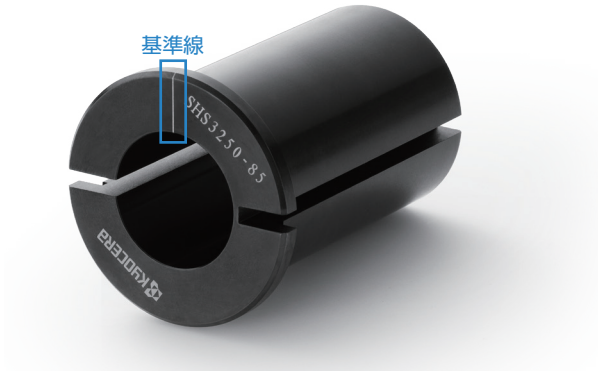


クーラントの配管接続 F130

3 専用スリーブ（E-Sleeve）でカンタン刃先調整
スムーズな段取りを実現

E-Sleeve（別売り）

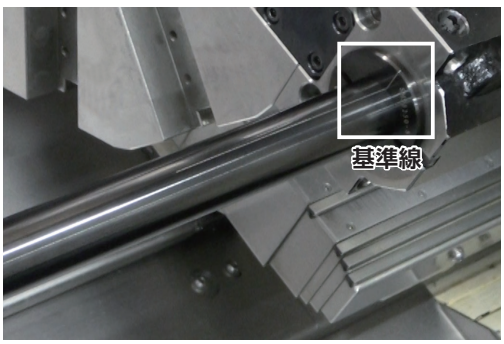
基準線を印字したすり割り構造
簡単調整で段取り時間の短縮を実現



刃先位置の調整方法

専用スリーブ（E-Sleeve）

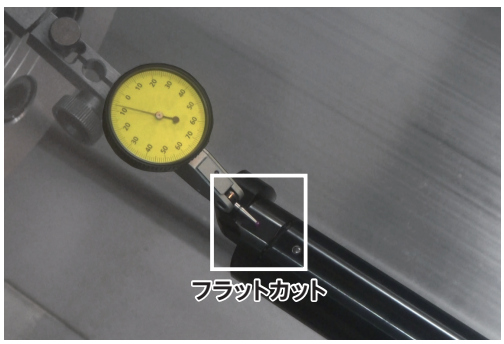
基準線による刃先位置調整



シャンクとスリーブの基準線を合わせるだけで
簡単に刃先位置の調整が可能

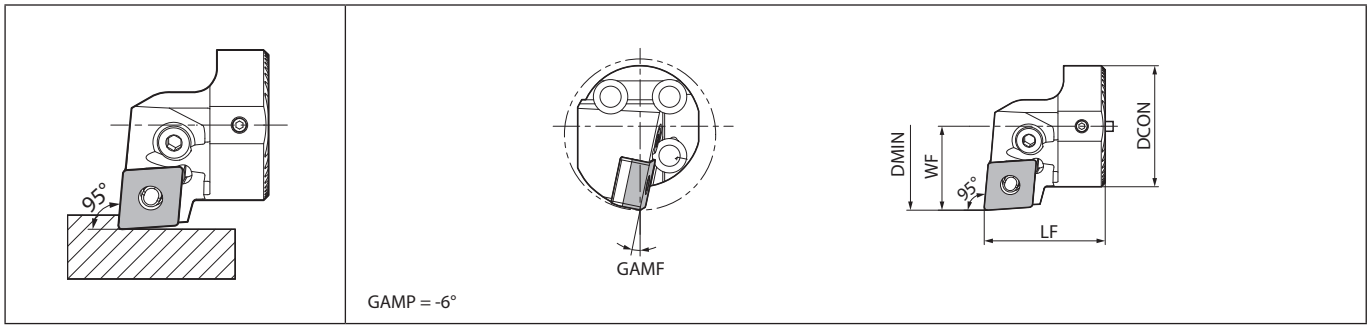
市販スリーブ

ヘッドのフラットカット部で刃先位置調整



ヘッドのフラットカット部にダイヤルゲージなどを
当てながら刃物台を移動させて調整

KAVH-PCLN (内径 / 奥端面加工, レバーロック)



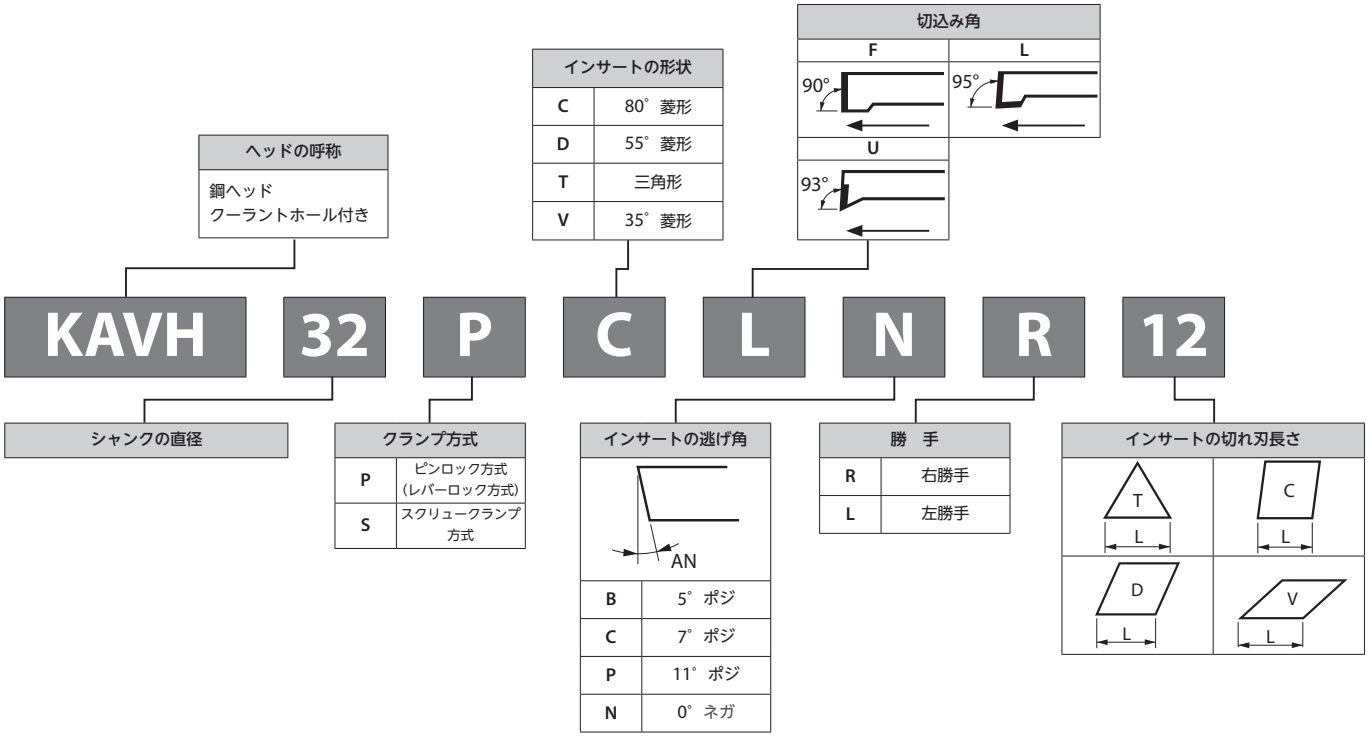
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	WF	基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	適合シャンク	適合インサート
KAVH	32-PCLN$^{R}_{L}$12	●	●	40	32	32	22.2	0.8	-11.5	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LC-42N$^{R}_{L}$	LW-3	KAV-D32...	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...
	40-PCLN$^{R}_{L}$12	●	●	50	40		27		-10							KAV-D40...	

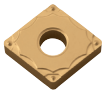
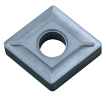
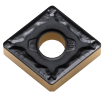
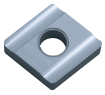
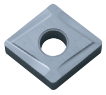
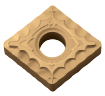
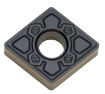
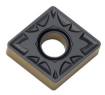
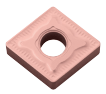
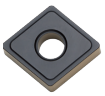
勝手付きシート : 右勝手(R)ホルダにはLC-42NR、左勝手(L)ホルダにはLC-42NLが適合します。

ボーリング交換ヘッドの呼び方



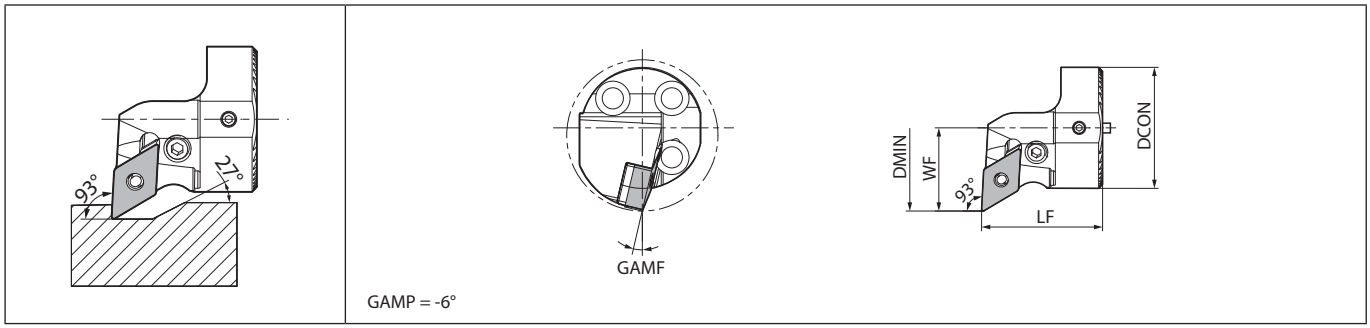
● : 標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B17
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	TN-V	PMG	GS	PG	PS	PT
ページ	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18
用途	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	中切削	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み
形状								
ブレーカ	GT	全周	PH	PX	R/L	R/L-25R	Z	XF
ページ	B18	B18	B19	B19	B23	B23	B23	B19
用途	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	XP	XQ	XS	SK	FP-TK	TK	MQ	MS
ページ	B19	B19	B20	B20	B20	B20	B20	B21
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B22	B22
用途	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材	高硬度材
形状								
ブレーカ	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SQ	SG	HH	HL
ページ	B113	B23	B23	C34	B20	B21	C9	C9
用途	高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄						
形状								
ブレーカ	HD	CBN						
ページ	C9	C8						

推奨切削条件 F161

KAVH-PDUN (倣い加工, レバーロック)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

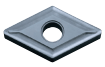
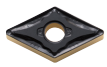
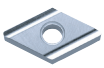
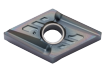
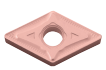
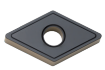
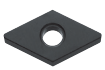
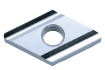
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	WF	基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	適合シャンク	適合インサート
																
KAVH 32-PDUN[R/L]11	●	●	40	32	32	22	0.4	-13	LL-1DN	LS-1SN	PC-1	LSP-1	LD-32N	FH-2.5	KAV-D32...	DN□G1104...

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	WF	基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品 ロックピン	クランプスクリュー	シート	レンチ	レンチ	適合シャンク	適合インサート
															
KAVH 32-PDUN[R/L]15	●	●	40	32	32	22	0.8	-12.5	PP-4	SB-2050TR	PD-42	LW-3	FT-6	KAV-D32...	DN□A1504... DN□G1504...
40-PDUN[R/L]15	●	●	50	40		27								KAV-D40...	DN□M1504... DN□X1504...

コーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートに追加工してご使用ください。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R34, R35

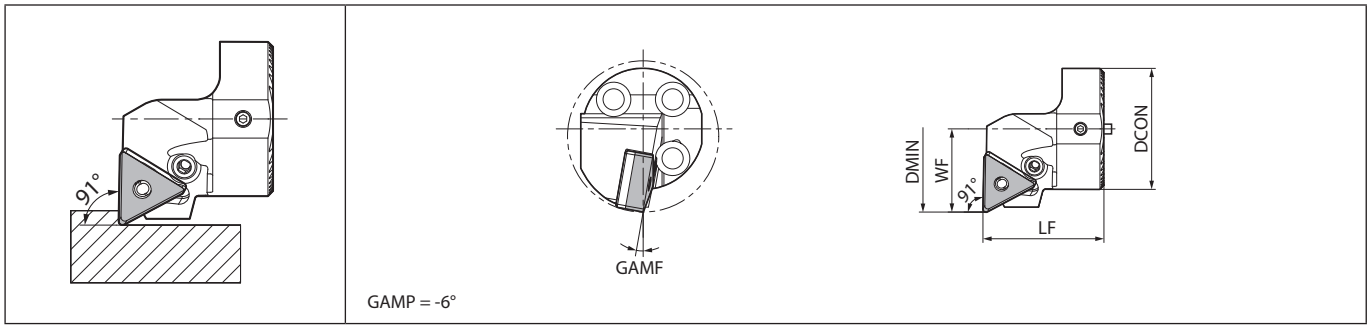
●: 標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削
形状								
ブレーカ	WF	PP	GP	PQ	HQ	CQ	CJ	TN-V
ページ	B24	B24	B24	B24	B25	B25	B25	B25
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT	全周	PH
ページ	B25	B25	B26	B26	B26	B26	B27	B27
用途	荒加工	中切削	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	高切込み
形状								
ブレーカ	PX	R/L	XF	XP	XQ	XS	SK	R-LD
ページ	B27	B31	B27	B27	B27	B27	B28	B28
用途	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	KQ	KG	KH
ページ	B28	B28	B28	B29	B29	B30	B30	B30
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド
ページ	B30	B30	B30	B31	B114	B31	B31	C35
用途	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材	高硬度材	高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄		
形状								
ブレーカ	SQ	SG	HH	HL	HD	CBN		
ページ	B29	B29	C11	C11	C11	C10		

推奨切削条件 F161

KAVH-PTFN (内径加工, レバーロック)



GAMP = -6°

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

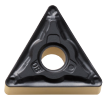
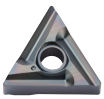
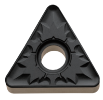
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	WF	基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	適合シャンク	適合インサート
KAVH 32-PTFN[R/L]16	●	●	40	32	32	22	0.8	-10	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LT-32N (LT-32N-20*)	FH-2.5	KAV-D32...	TN□A1604... TN□G1604...
40-PTFN[R/L]16	●	●	50	40		27		-9							KAV-D40...	TN□M1604... TN□X1604...

コーナR(RE)=1.2mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R34, R35

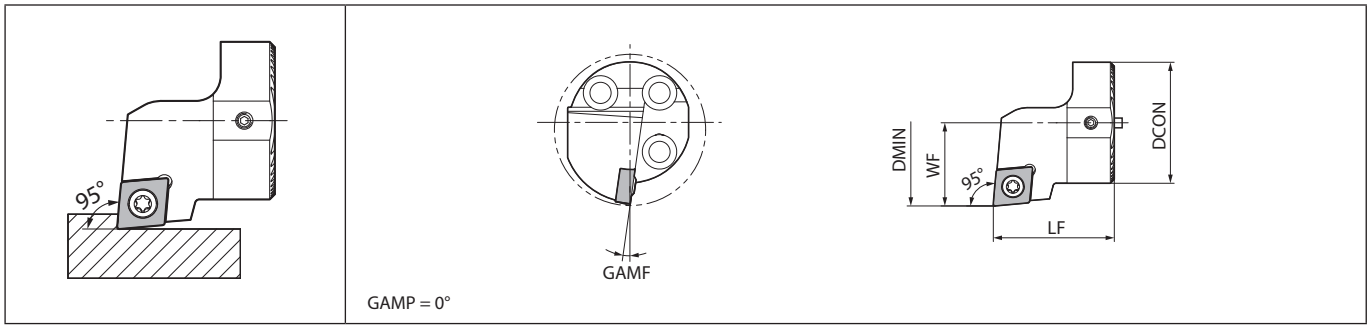
● : 標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	WF	PP	GP	PQ	HQ	CQ	PMG	GS
ページ	B38	B38	B38	B38	B38	B38	B39	B39
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ
形状								
ブレーカ	PG	PS	PT	GT	全周	PH	PX	R/L-SSF
ページ	B39	B39	B39	B39	B40	B40	B40	B44
用途	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	R/L-B	R/L-C	R/L-25R	XF	XP	XQ	XS	SK
ページ	B44	B45	B45	B40	B41	B41	B41	B41
用途	高切込み	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R-LD	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	R/L-ST	KQ
ページ	B41	B41	B41	B42	B42	B42	B42	B42
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3
ページ	B42	B42	B43	B43	B43	B43	B118	B43
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	SG	CBN				
ページ	B43	C36	B42	C13				

推奨切削条件 F161

KAVH-SCLC (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)



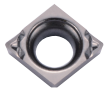
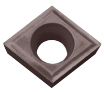
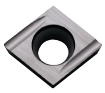
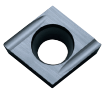
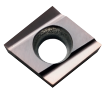
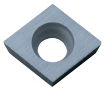
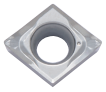
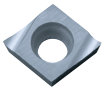
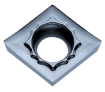
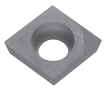
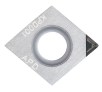
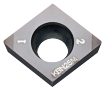
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	WF	基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合シャンク	適合インサート
														
KAVH	16-SCLC$^{R}_{L}$06	●	●	20	16	20	11	0.4	-7	SB-2545TR	FT-8	-	KAV-D16... / G16...	CC□T0602... CC□W0602...
KAVH	20-SCLC$^{R}_{L}$09	●	●	25	20	20	13	0.4	-8	SB-4065TR	-	FT-15	KAV-D20... / G20...	CC□T09T3... CC□W09T3...
	25-SCLC$^{R}_{L}$09	●	●	32	25		17						KAV-D25...	
	32-SCLC$^{R}_{L}$09	●	●	40	32	32	22						KAV-D32...	
	40-SCLC$^{R}_{L}$09	●	●	50	40		27		-7				KAV-D40...	

Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

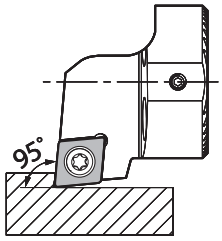
適合インサート

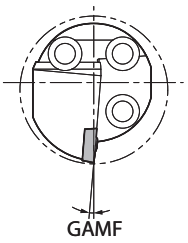
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	PP
ページ	B58	B58	B59	B59	B59	B59	B60	B60
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	低送り	低送り	低送り
形状								
ブレーカ	GK	HQ	全周	MF	$^{R}_{L}$-P	$^{R}_{L}$-U	$^{R}_{L}$-USF	$^{R}_{L}$-J
ページ	B60	B60	B60	B61	B63	B63~B65	B63	B65
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材
形状								
ブレーカ	MQ	ブレーカなし	AP	$^{R}_{L}$-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN
ページ	B61	B66	B66	B66	B66	C39	C40	C20

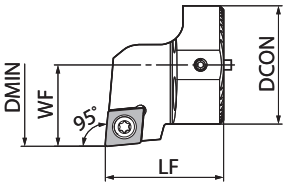
推奨切削条件 F161

●: 標準在庫

KAVH-SCLP (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)







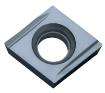
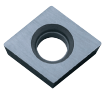
GAMP = 0°

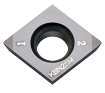
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)				基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品			適合シャンク	適合インサート
										クランプスクリュー	レンチ	レンチ		
		R	L	DMIN	DCON	LF	WF							
KAVH	16-SCLP[R/L]08	●	●	20	16	20	11	0.4	-5	SB-3060TR	FT-10	-	KAV-D16... / G16...	CP□B0802... CP□H0802... CP□T0802...
KAVH	20-SCLP[R/L]09	●	●	25	20	20	13	0.4	-5	SB-4065TR	-	FT-15	KAV-D20... / G20...	CP□B0903... CP□H0903... CP□T0903...
	25-SCLP[R/L]09	●	●	32	25		17						KAV-D25...	
	32-SCLP[R/L]09	●	●	40	32	32	22						KAV-D32...	
	40-SCLP[R/L]09	●	●	50	40		27						KAV-D40...	

適合インサート

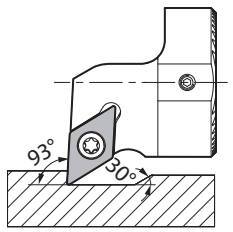
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	中切削	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	鋳鉄
形状								
ブレーカ	PP	GP	HQ	全周	XP	XQ	[R/L]-Y	ブレーカなし
ページ	B67	B67	B67	B67	B67	B67	B67	B67

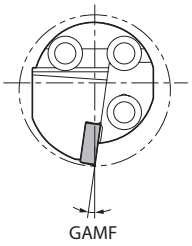
用途	アルミ・非鉄	高硬度材
形状		
ブレーカ	ダイヤモンド	CBN
ページ	C41	C21

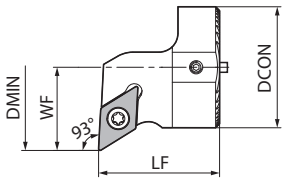
推奨切削条件 F161

●: 標準在庫

KAVH-SDUC (倣い加工, スクリュークランプ)







GAMP = 0°

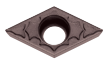
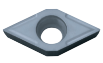
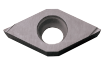
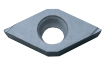
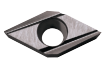
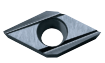
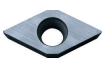
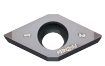
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	WF	基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合シャンク	適合インサート
KAVH	16-SDUC$^{R}_{L}$07	●	●	20	16	20	11	0.4	-7	SB-2545TR	FT-8	-	KAV-D16... / G16...	DC□T0702... DC□W0702... DC□X0702...
KAVH	20-SDUC$^{R}_{L}$11	●	●	25	20	20	13	0.4	-9	SB-4065TR	-	FT-15	KAV-D20... / G20...	DC□T11T3... DC□W11T3... DC□X11T3...
	25-SDUC$^{R}_{L}$11	●	●	32	25		17		-8				KAV-D25...	
	32-SDUC$^{R}_{L}$11	●	●	40	32	32	22						KAV-D32...	
	40-SDUC$^{R}_{L}$11	●	●	50	40		27		-7				KAV-D40...	

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37

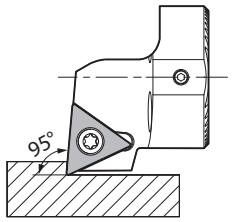
適合インサート

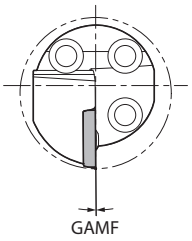
用途	微小切込み	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	CF	GF	SKS	SK	CK	GQ	WP	$^{R}_{L}$-WP
ページ	B68	B68	B68	B68	B68	B69	B69	B69
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中切削	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PP	GP	GK	HQ	全周	MF	$^{R}_{L}$-F	$^{R}_{L}$-FSF
ページ	B69	B69	B70	B70	B70	B70	B72, B73	B72
用途	低送り	低送り	低送り	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄
形状								
ブレーカ	$^{R}_{L}$-U	$^{R}_{L}$-USF	$^{R}_{L}$-J	$^{R}_{L}$-JSF	XP	XQ	MQ	ブレーカなし
ページ	B74~B76	B74	B77	B76	B71	B71	B71	B78
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	高硬度材		
形状								
ブレーカ	AP	$^{R}_{L}$-A3	AH	ダイヤモンド	APD	CBN		
ページ	B78	B78	B78	C42	C42	C22		

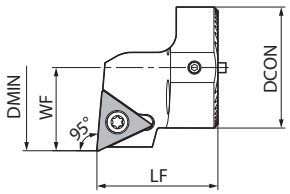
推奨切削条件 F161

● : 標準在庫

KAVH-STLP (内径 / 奥端面加工, スクリュークランプ)







GAMP = 5°

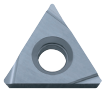
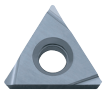
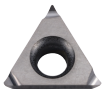
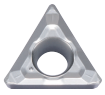
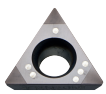
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)				基準コーナR(RE)	GAMF (°)	部品			適合シャンク	適合インサート
										クランプスクリュー	レンチ	レンチ		
		R	L	DMIN	DCON	LF	WF							
KAVH	16-STLP$^{R}_{L}$11	●	●	20	16	20	11	0.4	-3.5	SB-3060TR	FT-10	-	KAV-D16... / G16...	TP□B1103... TP□H1103... TP□T1103... TP□X1103...
	20-STLP$^{R}_{L}$11	●	●	25	20		13		-2	SB-3080TR			KAV-D20... / G20...	
	25-STLP$^{R}_{L}$11	●	●	32	25		17		0				KAV-D25...	
KAVH	32-STLP$^{R}_{L}$16	●	●	40	32	32	22	0.4	0	SB-4065TR	-	FT-15	KAV-D32...	TP□B1603... TP□H1603... TP□T1603...
	40-STLP$^{R}_{L}$16	●	●	50	40		27						KAV-D40...	

WPブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R36, R37
Pブレーカ使用時は、右勝手(R)のホルダには右勝手(R)のインサート、左勝手(L)のホルダには左勝手(L)のインサートをご使用ください。

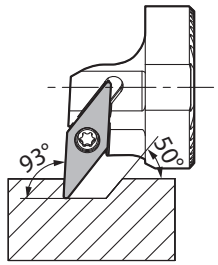
適合インサート

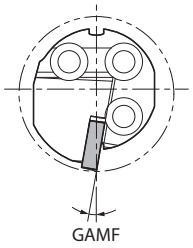
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	WP	$^{R}_{L}$-WP	PP	GP	HQ	R/L	$^{R}_{L}$-FSF	$^{R}_{L}$-P
ページ	B88	B88	B88	B89	B89	B90, B91	B92	B92
用途	中切削	低送り	軟鋼 仕上げ	軟鋼 仕上げ~ 中	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	$^{R}_{L}$-H	$^{R}_{L}$-USF	XP	XQ	ブレーカなし	AP	ダイヤモンド	APD
ページ	B93	B94	B89	B89	B94	B94	C46, C48	C48
用途	高硬度材							
形状								
ブレーカ	CBN							
ページ	C23							

推奨切削条件 F161

●: 標準在庫

KAVH-SVUB (倣い加工, スクリュークランプ)





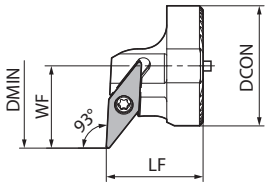
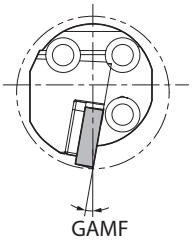


Fig. 1



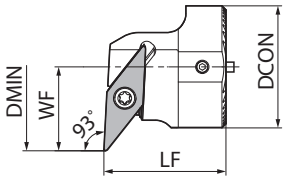


Fig. 2

GAMP = 0°

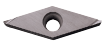
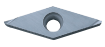
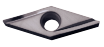
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

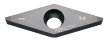
ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	WF	基準コーナR(RE)	GAMF (°)	Fig.	部品 クランプスクリュー	クランプスクリュー	シムスクリュー	シート	レンチ	レンチ	レンチ	適合シャンク	適合インサート
KAVH	20-SVUBR/L11	●	●	25	20	20	13	0.4	-10	1	SB-2570TR	-	-	-	FT-8	-	-	KAV-D20... / G20...	VB□T1103...
	25-SVUBR/L11	●	●	32	25		17											KAV-D25...	VB□W1103...
KAVH	32-SVUBR/L16	●	●	40	32	32	22	0.4	-10	2	-	SB-40125TRN	SS-4N	SVN-32N (SVN-32S*)	-	FT-15	LW-4	KAV-D32...	VB□T1604... VB□W1604...
	40-SVUBR/L16	●	●	50	40		27		-9									KAV-D40...	VC□T1604...

コーナR(RE)=0.2,0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	**VF**	**PP**	**GP**	**HQ**	**R/L-F**	**R/L-FSF**	**R/L-Y**	**ダイヤモンド**
ページ	**B97**	**B97**	**B97**	**B97**	**B98**	**B98**	**B99**	**C50**

用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	**CBN**
ページ	**C26**

推奨切削条件 F161

● : 標準在庫

シャンク

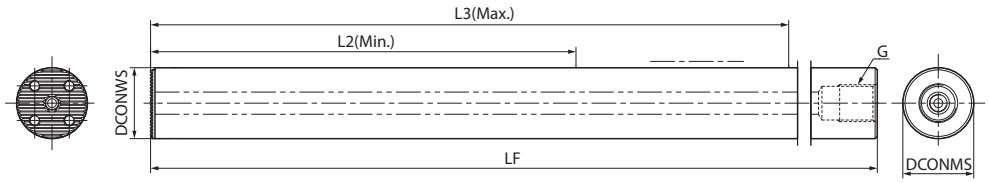


Fig. 1

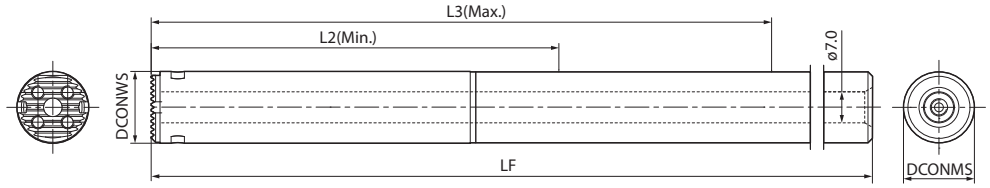


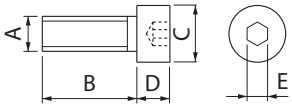
Fig. 2

ホルダ寸法

型番			在庫	寸法 (mm) DCONWS	DCONMS	G	LF	L2 (Min.)	L3 (Max.)	Fig.	部品 ヘッド締結用ボルト(3本)	レンチ	Oリング
標準	KAV-	D16-7D	受	16	16	G1/8	157.5	44	92	1	HH3X10S	LW-2.5	-
		D20-7D	受	20	20	G1/4	201.5	60	120		HH3.5X10S		
		D25-7D	受	25	25		256.5	80	155		HH4X12S	LW-3	
		D25-10D	受				331.5	155	230				
		D32-7D	受	32	32	G3/8	321.5	96	192		HH5X12	LW-4	GR-006-2
		D32-10D	受				417.5	192	288				
		D40-7D	受	40	40	G1/2	409.5	128	248		HH6X12	LW-5	
		D40-10D	受				529.5	248	368				
超硬補強	KAV-	G16-10D	受	16.2	16	-	205.5	92	140	2	HH3X10S	LW-2.5	-
		G20-10D	受	20.2	20		261.5	120	180		HH3.5X10S		

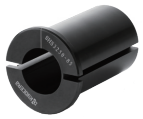
後端部を切断される場合は、突き出し量に加え、シャンク把握部の長さを考慮し切断してください。 F131

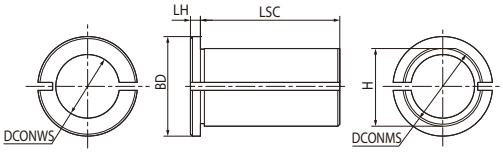
ヘッド締結用ボルト寸法, 推奨締付トルク



型番	寸法 (mm) A	B	C	D	E	トルク (N·m)
HH 3X10S	M3X0.5	10.0	5.0	3.0	2.5	2.2
HH 3.5X10S	M3.5X0.6	10.0	5.5	3.0	2.5	2.2
HH 4X12S	M4X0.7	12.0	7.0	4.0	3.0	3.0
HH 5X12	M5X0.8	12.0	8.5	5.0	4.0	5.0
HH 6X12	M6X1.0	12.0	10.0	6.0	5.0	8.5

E-Sleeve





スリーブ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DCONWS	DCONMS	BD	LH	LSC	H	適合シャンク
SHS	1640-75	●	16	40	50	5	70	39	KAV-D16-7D, KAV-G16-10D
	2040-75	●	20						KAV-D20-7D, KAV-G20-10D
	2540-75	●	25						KAV-D25-7D/10D
	3240-75	●	32						KAV-D32-7D/10D
SHS	2550-85	●	25	50	60	5	80	48.5	KAV-D25-7D/10D
	3250-85	●	32						KAV-D32-7D/10D
	4050-85	●	40						KAV-D40-7D/10D

シャンクのDCONMSに対し、スリーブのDCONWSを合わせて選定してください。

●：標準在庫　受：受注生産

内部給油: 配管接続について

① シャンク後端のねじ規格 (配管接続部)

・ねじ規格は型番により異なります。市販の配管部品をご使用される際は、F129の寸法表「G」をご参照ください
・弊社配管部品をご使用される際は、「UNF3/8」「G1/8」に変換する必要がございます
下記表をご確認の上、必要な継手部品をご選定ください (別売り)

●鋼シャンク (耐圧 ~7MPa)

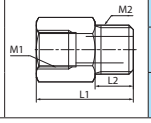
タイプ	ねじ規格と変換継手
ø16-7D	**G1/8** 変換不要
ø20-7D ø25-7D/10D	**G1/8 ⇐ G1/4** J-ST-G1/4-G1/8
ø32-7D/10D	**G1/8 ⇐ G1/4 ⇐ G3/8** J-ST-G3/8-G1/4 J-ST-G1/4-G1/8
ø40-7D/10D	**G1/8 ⇐ G1/4 ⇐ G3/8 ⇐ G1/2** J-ST-G1/2-G3/8 J-ST-G3/8-G1/4 J-ST-G1/4-G1/8

漏れが発生する場合は市販のワッシャを使用してください

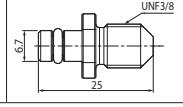
●超硬補強シャンク (耐圧 ~1MPa)

タイプ	ねじ規格と変換継手
ø16-10D ø20-10D	**UNF3/8 ⇐ ø7 ストレート穴** *シャンク側はねじ加工しておりません

継手

形 状	型 番	在庫	M1	M2	L1	L2
 	J-ST-G1/4-G1/8	●	G1/8	G1/4	27	12
	J-ST-G3/8-G1/4	●	G1/4	G3/8	33	13
	J-ST-G1/2-G3/8	●	G3/8	G1/2	37	17

樹脂継手 (Oリング付き)

形 状	型 番	在庫	ねじ規格
 	PR07-ST-UNF3/8	●	UNF3/8

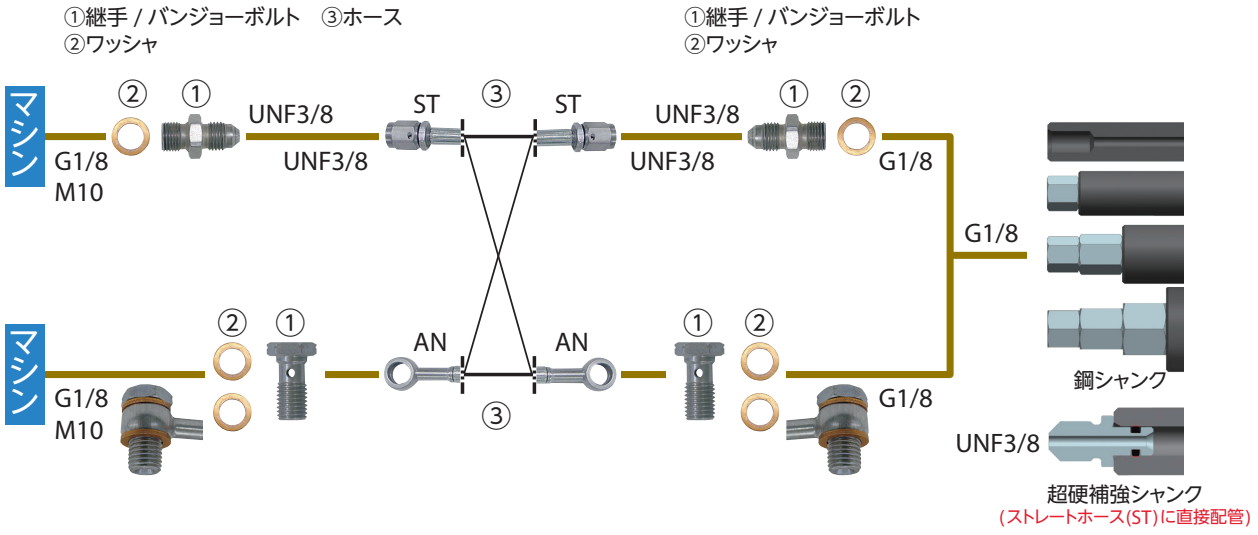
付属のOリング (GR-004-2) のみのご注文も可能です

② 弊社 配管部品を使用時の接続方法

高圧対応ホースと継手で簡単に使用可能

・高圧ポンプユニットがなくても、通常圧で内部給油として使用が可能
・バンジョーボルト(アングルホース用)もレパートリー。多様なマシンに対応

<配管接続のイメージ>



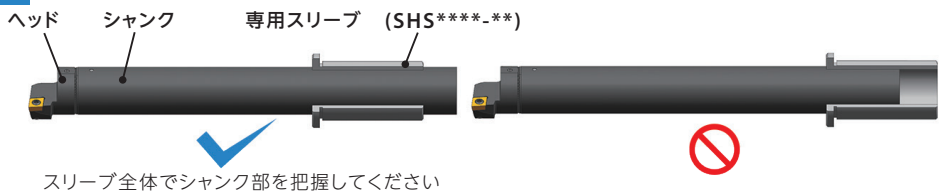
配管部品は標準でレパートリーしています(別売り) ➡ D12

●:標準在庫

注意事項

専用スリーブ（E-Sleeve）について

シャンクにはフラットカットを設けておりません。
防振性能を確保するため、別売りの専用スリーブ(SHS****-**)の使用を推奨します

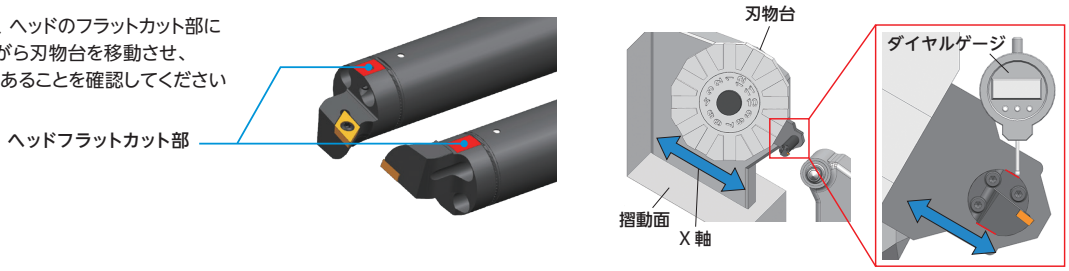


スリーブ全体でシャンク部を把握してください

刃先位置調整方法

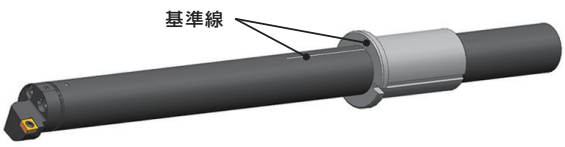
ヘッドフラットカット部を用いる場合

マシンに工具を取り付けた後、ヘッドのフラットカット部に
ダイヤルゲージなどを当てながら刃物台を移動させ、
摺動面（X軸）に対して平行であることを確認してください



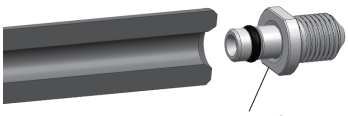
シャンク・専用スリーブ（E-Sleeve）の基準線を用いる場合

シャンクと専用スリーブ(SHS****-**)に印字されている基準線を合わせてください
「ヘッドフラットカット部を用いる場合」に対して、簡単に刃先位置を調整することが
できます



内部給油の推奨

高温下では防振機構が劣化•損傷する可能性があります。内部給油にてご使用ください
シャンクのクーラント耐圧は7MPaです。ただし、超硬補強シャンク(KAV-G***)に
クーラントパーツ(PR07-ST-UNF3/8)を用いて内部給油をする場合、クーラント耐圧は
1MPaです。ご注意ください

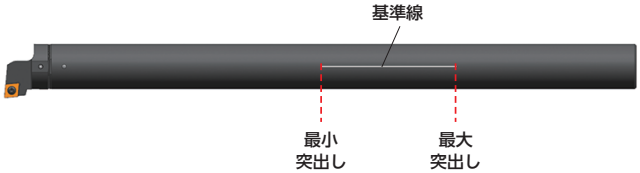


クーラントパーツ
(PR07-ST-UNF3/8)

利用可能突出し範囲

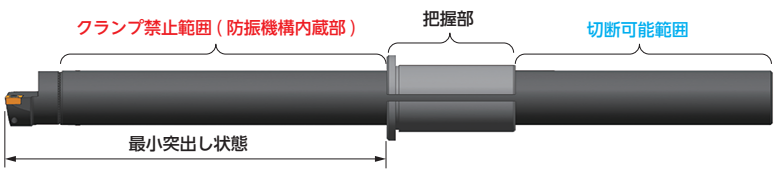
本工具には利用可能な突出し範囲が設定されています
突出し量の調整には、シャンクに印字されている基準線をご利用ください

利用可能突出し範囲		
型番	最小突出し	最大突出し
KAV-***-10D	シャンク径×7	シャンク径×10
KAV-***-7D	シャンク径×4	シャンク径×7



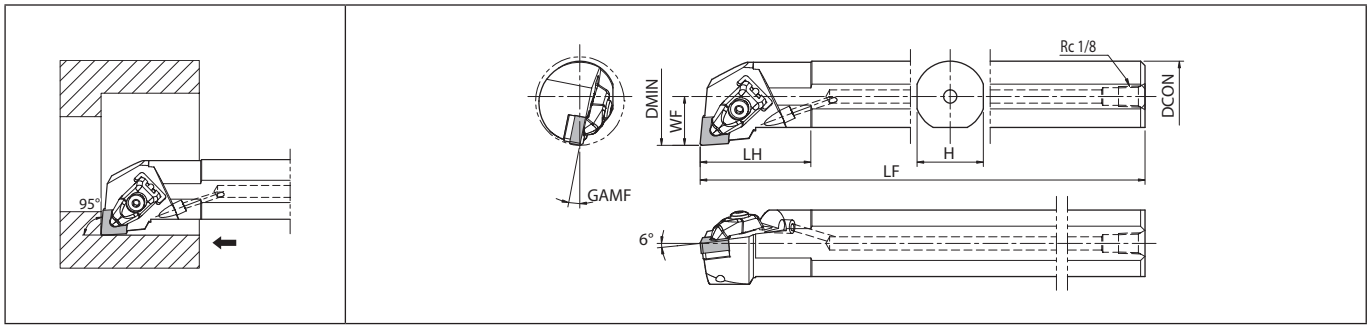
シャンク切断

シャンクを切断される場合は切断可能範囲内で行い、防振機構内蔵部はクランプしないでください



- 適切なインサート・パーツをご使用ください。損傷したパーツ類を使用されますと、工具の破損を招き、けがをする危険があります
- インサートの切れ刃は、素手で直接触れないでください。けがをする危険があります
- インサート着座部、セレーション部、シャンク把握部に切りくず等、異物が無い事を確認してから取り付けを行ってください
- びびり振動が発生している状態では使用しないでください。防振機構の損傷につながります
- 落下やぶつけるなどした場合は、使用を控えてください。衝撃により工具の損傷が起こり、大きなびびり振動発生につながる可能性があります
- 多湿を避け、常温(20℃程度)で保管するようにしてください

A-DCLN (内径 / 奥端面加工, ダブルクランプ)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

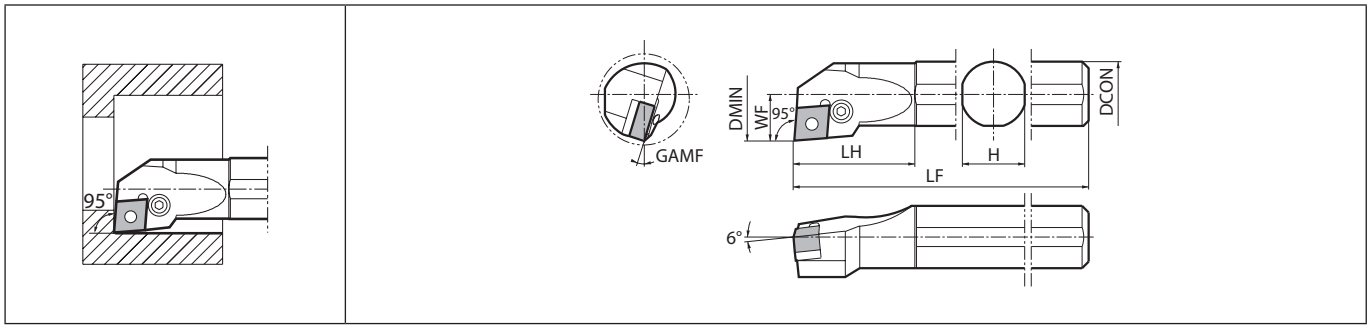
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品								適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	ノズル	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF												
A25R- DCLN$^{R}_{L}$12-32	●	●	32	25	23	42	200	17	-11	0.8	有	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DC-42	SB-4085TR	FT-15	DN10	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...
A32S- DCLN$^{R}_{L}$12-40	●	●	40	32	30	50	250	22												
A40T- DCLN$^{R}_{L}$12-50	●	●	50	40	37	60	300	27	-14										DN20	

高圧クーラントには対応しておりません。
FT-15(レンチ)は別売りです。

●: 標準在庫

S-PCLN (内径 / 奥端面加工, レバーロック)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

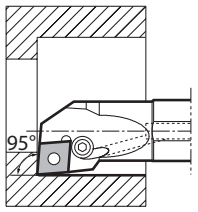
ホルダ寸法

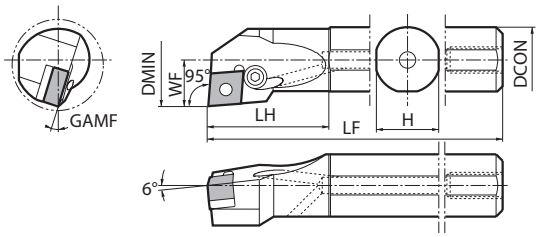
型　番	在庫		寸　法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品								適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シムピン	シート	レンチ	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF												
S16M- PCLN$^{R}_{L}$09-20	●	●	20	16	15	34	150	11	-16	0.8	無	LL-03SN	LS-03SN	-	-	P-03S	-	-	FH-2.5	CN□G0904...
S20Q- PCLN$^{R}_{L}$09-27	●	●	27	20	19	37	180	14.2	-17			LL-1N	LS-1SN	PC-1	LSP-1	-	LC-32N			
S25R- PCLN$^{R}_{L}$09-32	●	●	32	25	24	42	200	15.7	-15											
S25R- PCLN$^{R}_{L}$12-32	●	●	32	25	24	42	200	16.3	-16	0.8	無	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	-	LC-42N$^{R}_{L}$	LW-3	-	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...
S32S- PCLN$^{R}_{L}$12-40	●	●	40	32	30	50	250	21	-10											
S40T- PCLN$^{R}_{L}$12-50	●	●	50	40	37	60	300	25												

勝手付きシート : 右勝手(R)ホルダにはLC-42NR、左勝手(L)ホルダにはLC-42NLが適合します。

●: 標準在庫

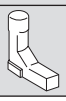
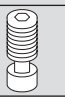
A-PCLN (内径 / 奥端面加工, レバーロック)





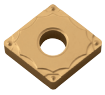
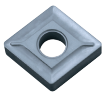
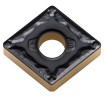
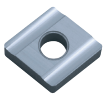
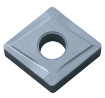
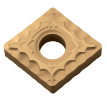
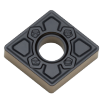
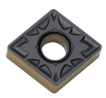
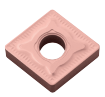
最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品							適合インサート
											レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シムピン	シート	レンチ	
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF											
A16M- PCLNR09-20	●	20	16	15	34	150	11	-16	0.8	有	LL-03SN	LS-03SN	-	-	P-03S	-	FH-2.5	CN□G0904...
A20Q- PCLNR09-27	●	27	20	19	37	180	14.2	-17			LL-1N	LS-1SN	PC-1	LSP-1	-	LC-32N		
A25R- PCLNR09-32	●	32	25	24	42	200	15.7	-15										

●: 標準在庫

適合インサート (A-DCLN / S-PCLN / A-PCLN)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B17
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	TN-V	PMG	GS	PG	PS	PT
ページ	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18
用途	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ	中切削	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	GT	全周	PH	PX	R/L-S	R/L	R/L-25R	Z
ページ	B18	B18	B19	B19	B23	B23	B23	B23
用途	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	XF	XP	XQ	XS	SK	FP-TK	TK	MQ
ページ	B19	B19	B19	B20	B20	B20	B20	B20
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MS	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC
ページ	B21	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B22
用途	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材
形状								
ブレーカ	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SQ	SG	HH
ページ	B22	B113	B23	B23	C34	B20	B21	C9
用途	高硬度材	高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄					
形状								
ブレーカ	HL	HD	CBN					
ページ	C9	C9	C8					

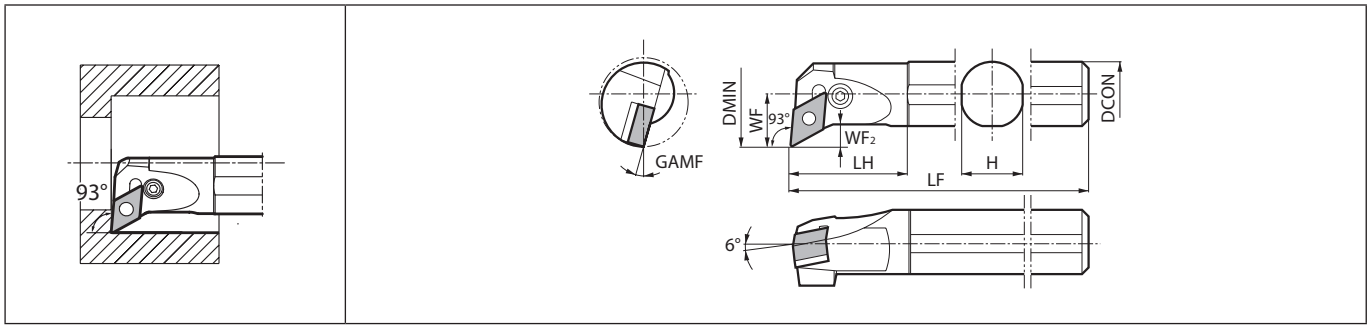
推奨切削条件 F161

適合クーラントスリーブ / ジョイント

ホルダ型番	適合クーラントスリーブ	適合クーラントジョイント
A16M-PCLNR/L09-20	SHC1640-70, SHC1650-95	SJS-8
A20Q-PCLNR/L09-27	SHC2040-70, SHC2050-95	
A25R-PCLNR/L09-32	SHC2540-70, SHC2550-95	

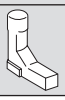
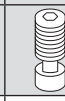
クーラントスリーブ , クーラントジョイントについては、 F158, F159 をご参照ください。

S-PDUN11 (内径 / 奥端面加工, レバーロック)

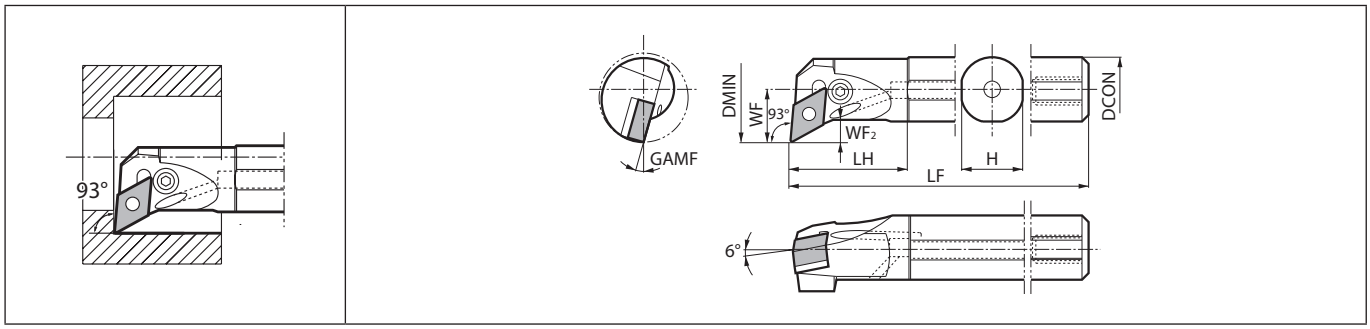


最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品						適合インサート
													レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2										
S20Q- PDUNR/L11-27	●	●	27	20	19	35	180	16	7.6	-17	0.4	無	LL-1DN	LS-1SN	PC-1	LSP-1	LD-32N	FH-2.5	DN□G1104...
S25R- PDUNR/L11-32	●	●	32	25	24	40	200	17		-15									
S32S- PDUNR/L11-40	●	●	40	32	31	45	250	22	8.5	-12									

A-PDUN11 (内径 / 奥端面加工, レバーロック)



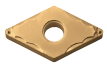
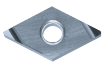
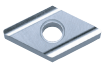
最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品						適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2										
A20Q- PDUNR11-27	●	27	20	19	35	180	16	7.6	-17	0.4	有	LL-1DN	LS-1SN	PC-1	LSP-1	LD-32N	FH-2.5	DN□G1104...
A25R- PDUNR11-32	●	32	25	24	40	200	17		-15									
A32S- PDUNR11-40	●	40	32	31	45	250	22	8.5	-12									

●：標準在庫

適合インサート (S-PDUN / A-PDUN)

用途	仕上げ	仕上げ~ 中	中~ 荒	仕上げ	中切削
形状					
ブレーカ	**GP**	**HQ**	**GS**	**R/L-S**	**R/L**
ページ	**B24**	**B25**	**B25**	**B31**	**B31**

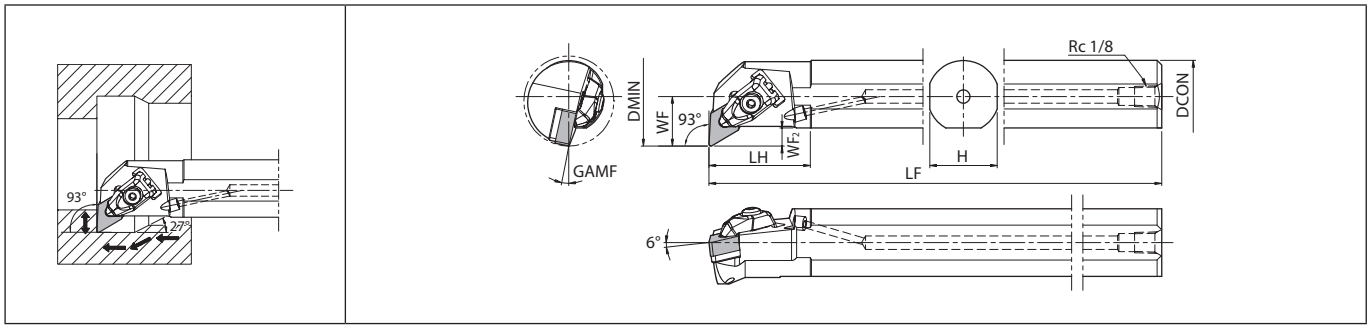
推奨切削条件 **F161**

適合クーラントスリーブ / ジョイント

ホルダ型番	適合クーラントスリーブ	適合クーラントジョイント
A20Q-PDUNR11-27	SHC2040-70, SHC2050-95	SJS-8
A25R-PDUNR11-32	SHC2540-70, SHC2550-95	
A32S-PDUNR11-40	-	

クーラントスリーブ , クーラントジョイントについては、 **F158, F159** をご参照ください。

A-DDUN (内径 / 倣い加工, ダブルクランプ)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

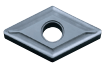
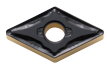
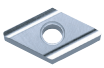
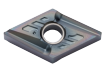
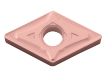
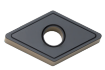
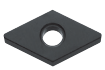
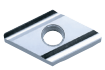
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品								適合インサート
													クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	ノズル	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2												
A32S- DDUNR/L15-40	●	●	40	32	30	45	250	22	8	-12	0.8	有	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DD-42 (DD-42-16*)	SB-4085TR	FT-15	DN10	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
A40T- DDUNR/L15-50	●	●	50	40	37	55	300	27	8.5												
A50U- DDUNR/L15-63	●	●	63	50	47	65	350	35	10.5											DN20	DN□X1504...

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
高圧クーラントには対応しておりません。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R34, R35
FT-15(レンチ)は別売りです。

●: 標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削
形状								
ブレーカ	WF	PP	GP	PQ	HQ	CQ	CJ	TN-V
ページ	B24	B24	B24	B24	B25	B25	B25	B25
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT	全周	PH
ページ	B25	B25	B26	B26	B26	B26	B27	B27
用途	荒加工	中切削	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	高切込み
形状								
ブレーカ	PX	R/L	XF	XP	XQ	XS	SK	R-LD
ページ	B27	B31	B27	B27	B27	B27	B28	B28
用途	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	KQ	KG	KH
ページ	B28	B28	B28	B29	B29	B30	B30	B30
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド
ページ	B30	B30	B30	B31	B114	B31	B31	C35
用途	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材	高硬度材	高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄		
形状								
ブレーカ	SQ	SG	HH	HL	HD	CBN		
ページ	B29	B29	C11	C11	C11	C10		

推奨切削条件 F161

S-PDUN15 (倣い加工, レバーロック)

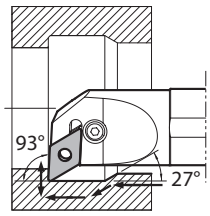
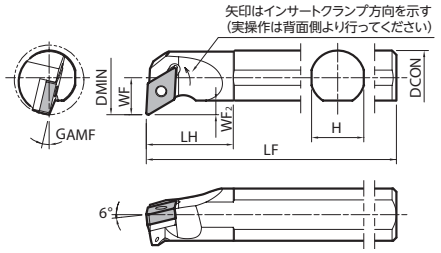


Fig. 1



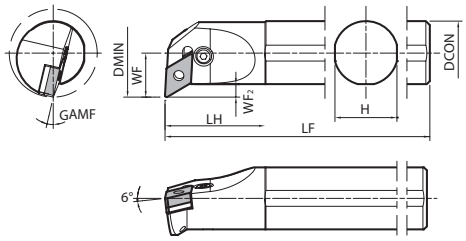


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

ソリッド

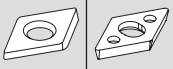
ポジ

KAV

ネガ

ホルダ寸法

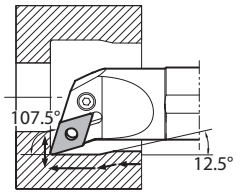
型番		在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2					
S25R-	PDUN$^{R/L}$15-32	●	●	32	25	24	40	200	17	6.5	-13	0.8	無	1	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504... DN□X1504...
S32S-	PDUN$^{R/L}$15-44	●	●	44	32	31	50	250	22					2	
S40T-	PDUN$^{R/L}$15-54	●	●	54	40	39	65	300	27	7.5	-12				

型番		部品									
		レバー	ロックピン	ロックスクリュー	レンチ	シート	シート	クランプスクリュー	レンチ	シムピン	ポンチ
											
S25R-	PDUN$^{R/L}$15-32	-	PP-4	-	LW-3	-	PD-42	SB-2050TR	FT-6	-	-
S32S-	PDUN$^{R/L}$15-44	LL-3N	-	LS-2N		LD-42 (LD-42-20*)	-	-	-	LSP-2	PC-2
S40T-	PDUN$^{R/L}$15-54										

WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R34, R35
S25R-PDUN$^{R/L}$15-32でコーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートに追加工してご使用ください。
S32S-PDUN$^{R/L}$15-44 と S40T-PDUN$^{R/L}$15-54でコーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、*印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。

●：標準在庫

S-PDQN15 (倣い加工, レバーロック)



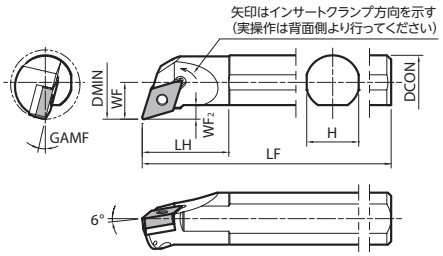


Fig. 1

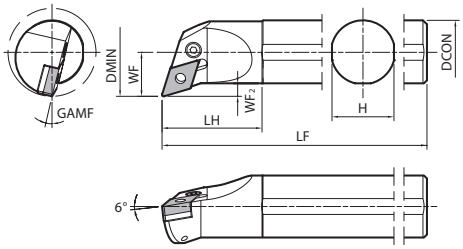


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

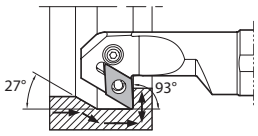
型　番		在庫		寸　法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	適合インサート
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2					
S25R-	PDQN$^{R}_{L}$15-32	●	●	32	25	24	40	200	17	6.5	-13	0.8	無	1	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
S32S-	PDQN$^{R}_{L}$15-44	●	●	44	32	31	50	250	22					2	
S40T-	PDQN$^{R}_{L}$15-54	●	●	54	40	39	65	300	27	7.5	-12				

型　番		部品									
		レバー	ロックピン	ロック スクリュー	レンチ	シート	シート	クランプ スクリュー	レンチ	シムピン	ポンチ
											
S25R-	PDQN$^{R}_{L}$15-32	-	PP-4	-	LW-3	-	PD-42	SB-2050TR	FT-6	-	-
S32S-	PDQN$^{R}_{L}$15-44	LL-3N	-	LS-2N		LD-42 (LD-42-20*)	-	-	-	LSP-2	PC-2
S40T-	PDQN$^{R}_{L}$15-54										

S25R-PDQN$^{R}_{L}$15-32でコーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートに追加工してご使用ください。
S32S-PDQN$^{R}_{L}$15-44 と S40T-PDQN$^{R}_{L}$15-54でコーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、*印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
S-PDQN15ホルダには、WFブレーカは適合しません。

●：標準在庫

S-PDZN15 (引き加工, レバーロック)



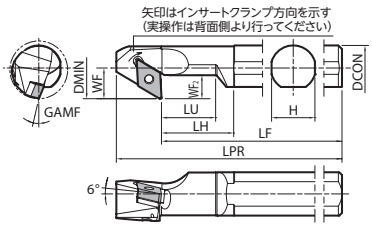


Fig. 1

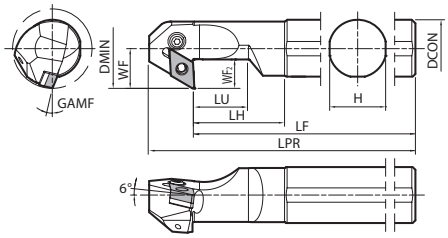


Fig. 2

最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

F

内径

ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

ホルダ寸法

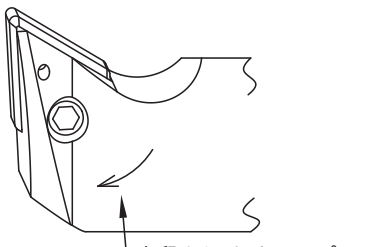
型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LH	LPR	LU	WF	WF_2	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	Fig.	適合インサート
S25R-	PDZN□15-32	●	●	32	25	24	40	225	30	17	13	-13	0.8	無	1	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504... DN□X1504...
S32S-	PDZN□15-44	●	●	44	32	31	50	275		22	16				2	
S40T-	PDZN□15-54	●	●	54	40	39	65	325	50	27		-12				

型番		部品 レバー	ロックピン	ロックスクリュー	レンチ	シート	シート	クランプスクリュー	レンチ	シムピン	ポンチ
S25R-	PDZN□15-32	-	PP-4	-	LW-3	-	PD-42	SB-2050TR	FT-6	-	-
S32S-	PDZN□15-44	LL-3N	-	LS-2N		LD-42 (LD-42-20*)	-	-	-	LSP-2	PC-2
S40T-	PDZN□15-54										

WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります ➡ **R34, R35**
S25R-PDZN□15-32でコーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、シートに追加工してご使用ください。
S32S-PDZN□15-44 と S40T-PDZN□15-54でコーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、*印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。

S25R-PD□N□15-32のインサート交換方法

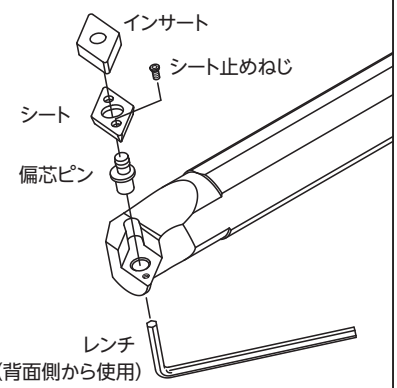
・S25R-PD□N□15-32のインサート交換は背面側から行ってください。



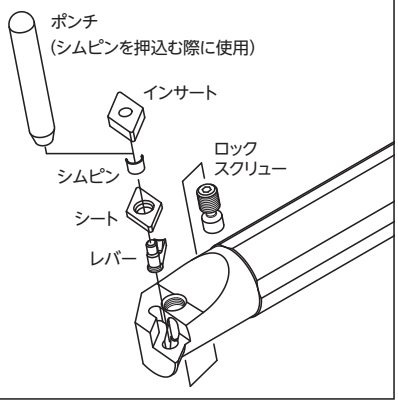
ホルダ背面視

パーツ組み付け方法

・S25R-PD□N□15-32(ピンロック方式)

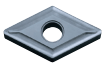
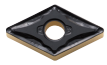
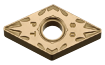
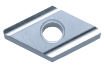
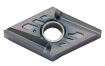
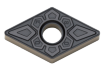
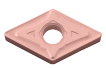
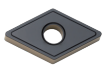
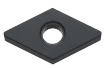
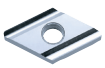


・S32S-PD□N□15-44(レバーロック方式)
・S40T-PD□N□15-54(レバーロック方式)



●:標準在庫

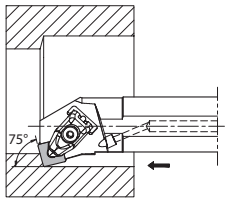
適合インサート (S-PDUN15 / S-PDQN15 / S-PDZN15)

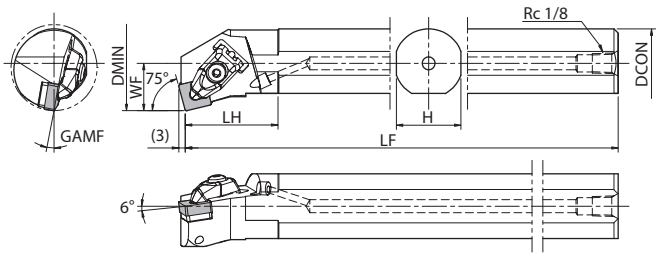
用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削
形状								
ブレーカ	WF*	PP	GP	PQ	HQ	CQ	CJ	TN-V
ページ	B24	B24	B24	B24	B25	B25	B25	B25
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT	全周	PH
ページ	B25	B25	B26	B26	B26	B26	B27	B27
用途	荒加工	中切削	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	高切込み
形状								
ブレーカ	PX	R/L	XF	XP	XQ	XS	SK	R-LD
ページ	B27	B31	B27	B27	B27	B27	B28	B28
用途	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	KQ	KG	KH
ページ	B28	B28	B28	B29	B29	B30	B30	B30
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド
ページ	B30	B30	B30	B31	B114	B31	B31	C35
用途	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材	高硬度材	高硬度材	高硬度材 / 鋳鉄		
形状								
ブレーカ	SQ	SG	HH	HL	HD	CBN		
ページ	B29	B29	C11	C11	C11	C10		

WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります。 R34, R35
S-PDQN15ホルダには、WFブレーカは適合しません。

推奨切削条件 F161

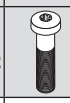
A-DSKN (内径加工, ダブルクランプ)





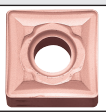
最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品								適合インサート
												クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	ノズル	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF												
A25R- DSKN[P/L]12-32	●	●	32	25	23	43	200	17	-11	0.8	有	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DS-42	SB-4085TR	FT-15	DN10	SN□A1204... SN□G1204... SN□M1204...
A32S- DSKN[P/L]12-40	●	●	40	32	30		250	22												
A40T- DSKN[P/L]12-50	●	●	50	40	37	53	300	27											DN20	

高圧クーラントには対応しておりません。
FT-15(レンチ)は別売りです。

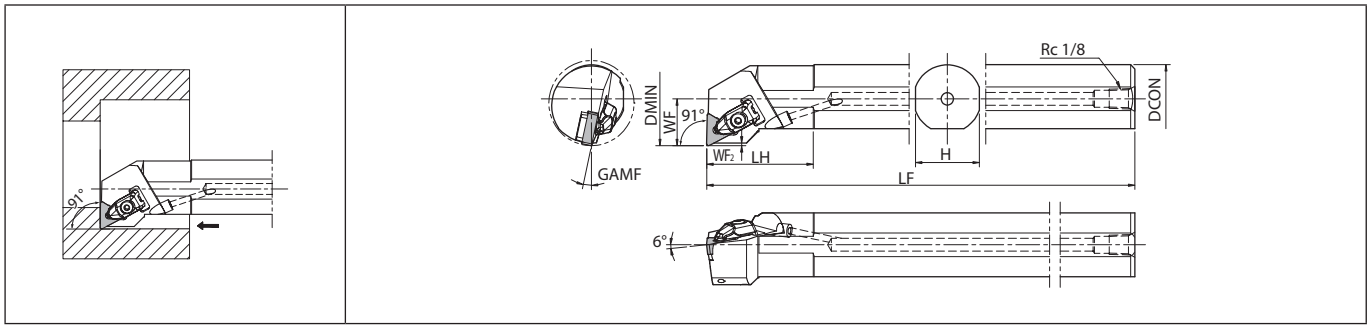
適合インサート

用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	PQ	HQ	PMG	PG	PS	PT	全周	PH
ページ	B33	B33	B33	B33	B33	B33	B33	B34
用途	荒加工	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	PX	[P/L]-C	[P/L]-25R	XP	XQ	XS	MQ	MS
ページ	B34	B36	B36	B34	B34	B34	B35	B35
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	耐熱合金
形状								
ブレーカ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	SG
ページ	B35	B35	B35	B36	B36	B36	B117	B35
用途	高硬度材 / 鋳鉄							
形状								
ブレーカ	CBN							
ページ	C12							

推奨切削条件 F161

●: 標準在庫

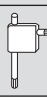
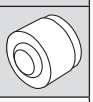
A-DTFN (内径加工, ダブルクランプ)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

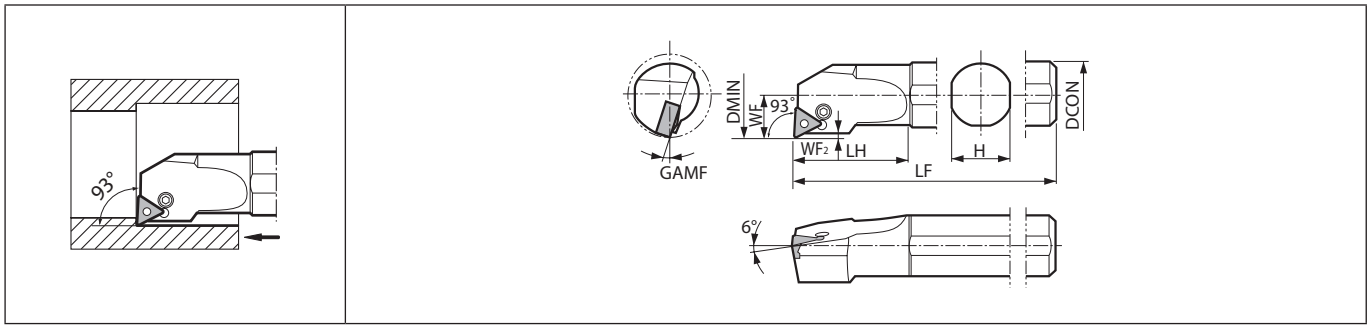
型番	在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	適合インサート
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF_2				
A25R- DTFN□□16-32	●	●	32	25	23	42	200	17	0.8	-12	0.8	有	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604... TN□X1604...
A32S- DTFN□□16-40	●	●	40	32	30	50	250	22	1.2				
A40T- DTFN□□22-50	●	●	50	40	37	60	300	27	1.5	-12	0.8	有	TN□G2204... TN□M2204...

型番	部品								
	クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	レンチ (別売り)	ノズル
									
A25R- DTFN□□16-32	CP-2D	CS-2D	SP-2D	LW-2.5	DT-32	SB-3080TR	FT-10	-	DN10
A32S- DTFN□□16-40									
A40T- DTFN□□22-50	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DT-42	SB-4085TR	-	FT-15	DN20

高圧クーラントには対応しておりません。
WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R34, R35
FT-10, FT-15 (レンチ) は別売りです。

●: 標準在庫

S-PTUN (内径加工, レバーロック)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

F

内径

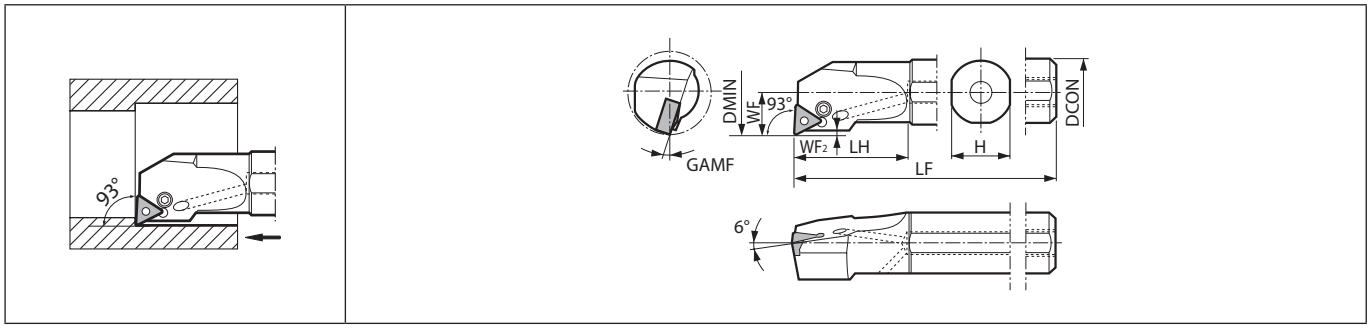
ソリッド
ポジ
KAV
ネガ

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品						適合インサート
													レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シート	シムピン	シムピン	レンチ
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2										
S16M- PTUNR/L11-20	●	●	20	16	15	34	150	11	0.3	-18	0.8	無	LL-03TN	LS-03SN	-	-	-	P-03S	FH-2.5	TN□G1104...
S20Q- PTUNR/L11-25	●	●	25	20	19	37	180	13.2	0.2	-17									
S25R- PTUNR/L11-32	●	●	32	25	24	42	200	15.7	0.3	-16									
S16M- PTUNR/L16-20	●	●	20	16	15	34	150	11	1.3	-18	0.8	無	LL-03SN	LS-03SN	-	-	-	P-03S	FH-2.5	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604...
S20Q- PTUNR/L16-25	●	●	25	20	19	37	180	13.2		-17									
S25R- PTUNR/L16-30	●	●	30	25	24	42	200	15.5		-13									
S32S- PTUNR/L16-40	●	●	40	32	30	50	250	22	0.7				LL-1N	LS-1N	PC-1	LT-32N (LT-32N-20*)	LSP-1	-	
S40T- PTUNR/L16-50	●	●	50	40	37	60	300	27	0.6	-11									

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。

A-PTUN (内径加工, レバーロック)



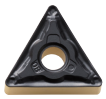
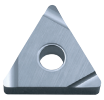
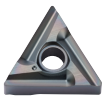
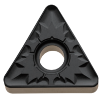
最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品				適合インサート
												レバー	ロックスクリュー	シムピン	レンチ	
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	WF2								
A16M- PTUNR11-20	●	20	16	15	34	150	11	0.3	-18	0.8	有	LL-03TN	LS-03SN	P-03S	FH-2.5	TN□G1104...
A20Q- PTUNR11-25	●	25	20	19	37	180	13.2	0.2	-17							
A25R- PTUNR11-32	●	32	25	24	42	200	15.7	0.3	-16							

●：標準在庫

適合インサート (A-DTFN / S-PTUN / A-PTUN)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	WF*	PP	GP	PQ	HQ	CQ	PMG	GS
ページ	B38	B38	B38	B38	B38	B38	B39	B39
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ
形状								
ブレーカ	PG	PS	PT	GT	全周	PH	PX	R/L-SSF
ページ	B39	B39	B39	B39	B40	B40	B40	B44
用途	仕上げ	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削
形状								
ブレーカ	R/L-S	R/L-B	R/L-C	R/L	R/L-25R	XF	XP	XQ
ページ	B44	B44	B45	B45	B45	B40	B41	B41
用途	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	高切込み	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	XS	SK	R-LD	FP-TK	TK	MQ	MS	MU
ページ	B41	B41	B41	B41	B41	B42	B42	B42
用途	ステンレス鋼	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R/L-ST	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B42	B42	B42	B42	B43	B43	B43	B43
用途	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄		
形状								
ブレーカ	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SG	CBN		
ページ	B118	B43	B43	C36	B42	C13		

WFブレーカをご使用の際は、刃先位置もしくは加工プログラムの補正が必要となります R34, R35
S-PTUN と A-PTUNホルダには、WFブレーカは適合しません。

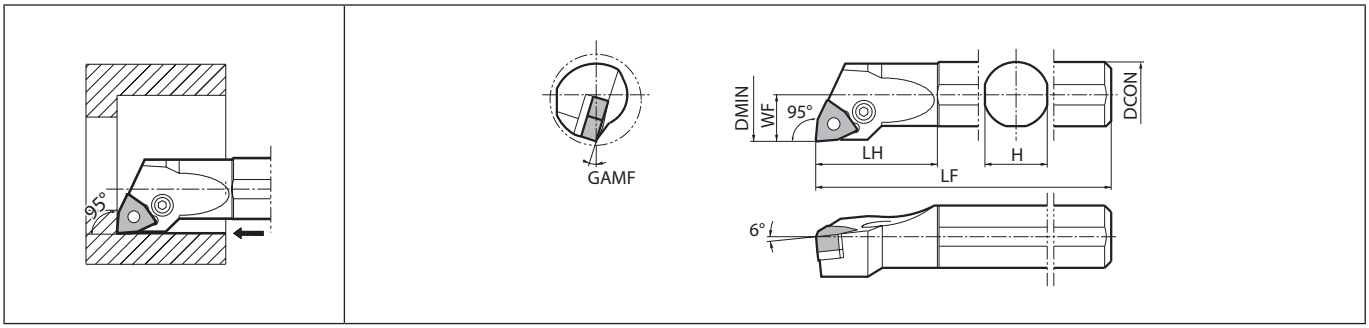
推奨切削条件 F161

適合クーラントスリーブ / ジョイント

ホルダ型番	適合クーラントスリーブ	適合クーラントジョイント
A16M-PTUNR/L11-20	SHC1640-70, SHC1650-95	SJS-8
A20Q-PTUNR/L11-25	SHC2040-70, SHC2050-95	
A25R-PTUNR/L11-32	SHC2540-70, SHC2550-95	

クーラントスリーブ , クーラントジョイントについては、 F158, F159 をご参照ください。

S-PWLN (内径 / 奥端面加工, レバーロック)



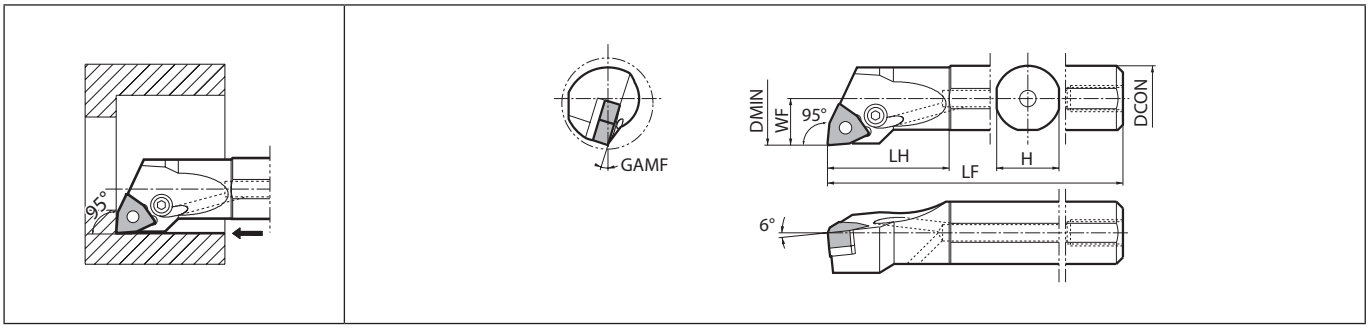
最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シート	シムピン	シムピン	レンチ	レンチ	適合インサート
S16M- PWLN[R/L]06-20	●	●	20	16	15	34	150	11	-16	0.8	無	LL-03SN	LS-03SN	-	-	-	P-03S	-	FH-2.5	WN□G0604...
S20Q- PWLN[R/L]06-27	●	●	27	20	19	37	180	14.2	-17			LL-1N	LS-1SN	PC-1	LW-32N	LSP-1	-			
S25R- PWLN[R/L]06-32	●	●	32	25	24	42	200	15.7	-15											
S32S- PWLN[R/L]08-40	●	●	40	32	30	50	250	22	-10	0.8	無	LL-2N	LS-2N	PC-2	LW-42N[R/L]	LSP-2	-	LW-3	-	WN□A0804... WN□G0804... WN□M0804...
S40T- PWLN[R/L]08-50	●	●	50	40	37	60	300	27												

勝手付きシート : 右勝手(R)ホルダにはLW-42NR、左勝手(L)ホルダにはLW-42NLが適合します。

A-PWLN (内径 / 奥端面加工, レバーロック)



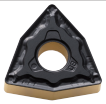
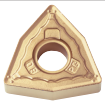
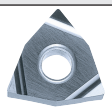
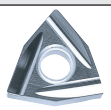
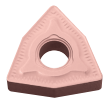
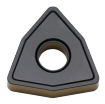
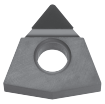
最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫 R	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品 レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シート	シムピン	シムピン	レンチ	適合インサート
A16M- PWLNR06-20	●	20	16	15	34	150	11	-16	0.8	有	LL-03SN	LS-03SN	-	-	-	P-03S	FH-2.5	WN□G0604...
A20Q- PWLNR06-27	●	27	20	19	37	180	14.2	-17			LL-1N	LS-1SN	PC-1	LW-32N	LSP-1	-		
A25R- PWLNR06-32	●	32	25	24	42	200	15.7	-15										

●: 標準在庫

適合インサート (S-PWLN / A-PWLN)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B50
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT
ページ	B50	B50	B50	B50	B50	B50	B51	B51
用途	荒加工	荒加工	仕上げ	中切削	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	全周	PH	R/L-S	R/L	XP	XQ	XS	TK
ページ	B51	B51	B53	B53	B51	B51	B51	B51
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MQ	MS	MU	KQ	KG	KH	C	ZS
ページ	B52	B52	B52	B52	B52	B52	B53	B53
用途	鋳鉄	鋳鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄		
形状								
ブレーカ	GC	ブレーカなし	AH	ダイヤモンド	SG	CBN		
ページ	B53	B53	B53	C38	B52	C15		

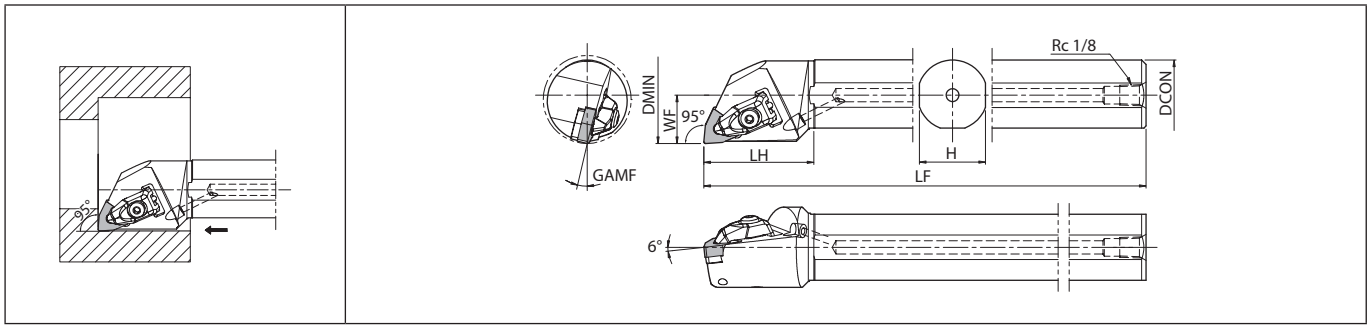
推奨切削条件 F161

適合クーラントスリーブ / ジョイント

ホルダ型番	適合クーラントスリーブ	適合クーラントジョイント
A16M-PWLNR06-20	SHC1640-70, SHC1650-95	SJS-8
A20M-PWLNR06-27	SHC2040-70, SHC2050-95	
A25R-PWLNR06-32	SHC2540-70, SHC2550-95	

クーラントスリーブ , クーラントジョイントについては、 **F158, F159** をご参照ください。

A-DWLN (内径 / 奥端面加工, ダブルクランプ)



最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

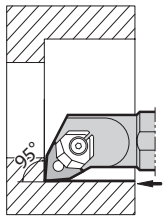
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	適合インサート
A25R- DWLN[R/L]08-32	●	●	32	25	23	50	200	17	-13	0.8	有	WN□A0804... WN□G0804... WN□M0804...
A32S- DWLN[R/L]08-40	●	●	40	32	30		250	22				
A40T- DWLN[R/L]08-50	●	●	50	40	37	60	300	27				

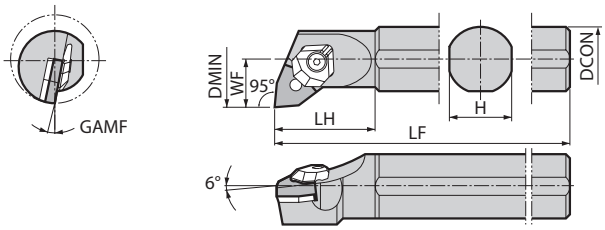
型番	部品 クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	スクリュー (シート用)	レンチ (別売り)	ノズル
A25R- DWLN[R/L]08-32	CP-3D	CS-3D	SP-3D	LW-3	DW-42	SB-4085TR	FT-15	DN10
A32S- DWLN[R/L]08-40								
A40T- DWLN[R/L]08-50								DN20

高圧クーラントには対応しておりません。
FT-15(レンチ)は別売りです。

●:標準在庫

S-WWLN-E エクセレントバー (内径 / 奥端面加工, ウェッジロック)





最大突出し量 L/D=~5 | 本図は右勝手(R)を示す
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

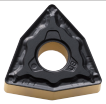
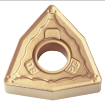
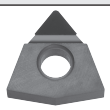
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品					適合インサート
													クランプセット	レンチ	シート	シムピン	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF									
S25S-	WWLNR/L08-28E	●	●	28	25	24	36	250	14	-13	1.2	無	WCS-8	LW-3	WWP-42 (WWP-42-16*)	WP5X11	LW-2	WN□A0804...
	WWLNR/L08-34E	●	●	34			40		17	-11								WN□G0804...
S32S-	WWLNR/L08-40E	●	●	40	32	30	50		20	-10								WN□M0804...

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。
ウェッジロック方式はインサート拘束力が強いため、セラミックインサート(窒化珪素系を除く)のご使用は推奨致しません。

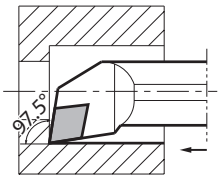
●：標準在庫

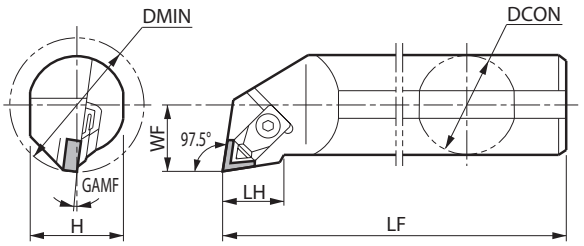
適合インサート (A-DWLN / S-WWLN-E)

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B50
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT
ページ	B50	B50	B50	B50	B50	B50	B51	B51
用途	荒加工	荒加工	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	全周	PH	XP	XQ	XS	TK	MQ	MS
ページ	B51	B51	B51	B51	B51	B51	B52	B52
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B52	B52	B52	B52	B53	B53	B53	B53
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	SG	CBN				
ページ	B53	C38	B52	C15				

推奨切削条件 F161

S-CELN (内径 / 奥端面加工, クランプオン)



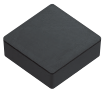


最大突出し量 L/D=~3 | 本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	クーラントホール	部品					適合インサート
											チップブレーカ	クランプセット	レンチ	シート	シムスクリュー	
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF									
S40T-　CELNR13-50	●	50	40	37	32	300	27	-12	0.8	無	CB-16	CE-010	LW-4	SP-341P	M3X8	ENGN1307...

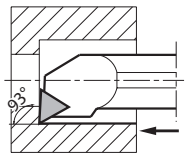
適合インサート

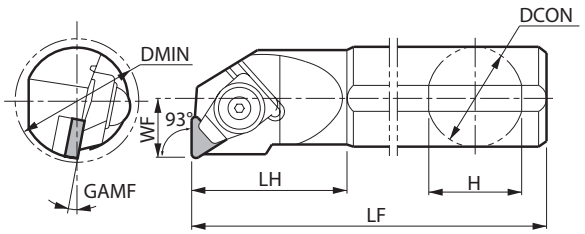
用途	鋳鉄 / 高硬度材
形状	
タイプ	セラミック
ページ	B115

推奨切削条件 F161

●：標準在庫

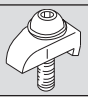
S-CTUN-A (内径加工, クランプオン)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)						GAMF (°)	基準コーナR(RE)	部品				適合インサート
										クランプセット	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF							
S25X-　CTUNR11-30A	●	30	25	24	40	220	15	-10	0.8	CE-360S	SP-210A	BH3X6	LW-4	TN□N1103...

適合インサート

用途	高硬度材 / 鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材
形状		
タイプ	CBN	セラミック
ページ	C19	B118

推奨切削条件 F161

●：標準在庫

EZHスリーブ

スリーブ型番				適合 EZ バー型番				適合機械メーカー
EZH-CT (位置決め機能・クーラントホール付き)	EZH-HP (位置決め機能付き)	EZH-ST	スリーブシャンク径 DCON (mm)	EZB	EZBT/EZBF EZBP/EZBC EZVB/EZG EZFG/EZT	EZバーPLUS	シャンク径 DCON (mm)	
-	-	EZH 01712ST-80	12	EZB_ ...017...	-	-	1.7	(汎用)
		02012ST-80		EZB_ ...020...	EZ__ ...020...		2	
		02512ST-80		EZB_ ...025...	EZ__ ...025-...		2.5	
		03012ST-80		EZB_ ...030...	EZ__ ...030-...		3	
		03512ST-80		EZB_ ...035...	EZ__ ...035-...		3.5	
		04012ST-80		EZB_ ...040...	EZ__ ...040-...		4	
		05012ST-80		EZB_ ...050...	EZ__ ...050-...		5	
		06012ST-80		EZB_ ...060...	EZ__ ...060-...		6	
		07012ST-80		EZB_ ...070...	EZ__ ...070-...		7	
-	EZH 01716HP-100	EZH 01716ST-100	16	EZB_ ...017...	-	-	1.7	(汎用)
	02016HP-100	02016ST-100		EZB_ ...020...	EZ__ ...020...		2	
	02516HP-100	02516ST-100		EZB_ ...025...	EZ__ ...025-...		2.5	
	03016HP-100	03016ST-100		EZB_ ...030...	EZ__ ...030-...		3	
	03516HP-100	03516ST-100		EZB_ ...035...	EZ__ ...035-...		3.5	
	04016HP-100	04016ST-100		EZB_ ...040...	EZ__ ...040-...		4	
	04516HP-100	-		EZB_ ...045...	-	_045X- ...-050EZP	4.5	
	05016HP-100	05016ST-100		EZB_ ...050...	EZ__ ...050-...	_050X- ...-060EZP	5	
	06016HP-100	06016ST-100		EZB_ ...060...	EZ__ ...060-...	_060X- ...-070EZP	6	
	07016HP-100	07016ST-100		EZB_ ...070...	EZ__ ...070-...	_070X- ...-080EZP	7	
	-	08016ST-100		EZB_ ...080...	-	_080X- ...-100EZP	8	
EZH 01719CT-120	EZH 01719HP-120	EZH 01719ST-120	19.05	EZB_ ...017...	-	-	1.7	シチズンマシナリー(株)
02019CT-120	02019HP-120	02019ST-120		EZB_ ...020...	EZ__ ...020...		2	
02519CT-120	02519HP-120	02519ST-120		EZB_ ...025...	EZ__ ...025-...		2.5	
03019CT-120	03019HP-120	03019ST-120		EZB_ ...030...	EZ__ ...030-...		3	
03519CT-120	03519HP-120	03519ST-120		EZB_ ...035...	EZ__ ...035-...		3.5	
04019CT-120	04019HP-120	04019ST-120		EZB_ ...040...	EZ__ ...040-...		4	
04519CT-120	04519HP-120	-		EZB_ ...045...	-	_045X- ...-050EZP	4.5	
05019CT-120	05019HP-120	05019ST-120		EZB_ ...050...	EZ__ ...050-...	_050X- ...-060EZP	5	
06019CT-120	06019HP-120	06019ST-120		EZB_ ...060...	EZ__ ...060-...	_060X- ...-070EZP	6	
07019CT-120	07019HP-120	07019ST-120		EZB_ ...070...	EZ__ ...070-...	_070X- ...-080EZP	7	
08019CT-120	08019HP-120	08019ST-120		EZB_ ...080...	-	_080X- ...-100EZP	8	
EZH 01720CT-120	EZH 01720HP-120	EZH 01720ST-120	20	EZB_ ...017...	-	-	1.7	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
02020CT-120	02020HP-120	02020ST-120		EZB_ ...020...	EZ__ ...020...		2	
02520CT-120	02520HP-120	02520ST-120		EZB_ ...025...	EZ__ ...025-...		2.5	
03020CT-120	03020HP-120	03020ST-120		EZB_ ...030...	EZ__ ...030-...		3	
03520CT-120	03520HP-120	03520ST-120		EZB_ ...035...	EZ__ ...035-...		3.5	
04020CT-120	04020HP-120	04020ST-120		EZB_ ...040...	EZ__ ...040-...		4	
04520CT-120	04520HP-120	-		EZB_ ...045...	-	_045X- ...-050EZP	4.5	
05020CT-120	05020HP-120	05020ST-120		EZB_ ...050...	EZ__ ...050-...	_050X- ...-060EZP	5	
06020CT-120	06020HP-120	06020ST-120		EZB_ ...060...	EZ__ ...060-...	_060X- ...-070EZP	6	
07020CT-120	07020HP-120	07020ST-120		EZB_ ...070...	EZ__ ...070-...	_070X- ...-080EZP	7	
08020CT-120	08020HP-120	08020ST-120		EZB_ ...080...	-	_080X- ...-100EZP	8	
EZH 01722CT-135	EZH 01722HP-135	EZH 01722ST-135	22	EZB_ ...017...	-	-	1.7	スター精密(株) 野村DS(株) (株)ツガミ
02022CT-135	02022HP-135	02022ST-135		EZB_ ...020...	EZ__ ...020...		2	
02522CT-135	02522HP-135	02522ST-135		EZB_ ...025...	EZ__ ...025-...		2.5	
03022CT-135	03022HP-135	03022ST-135		EZB_ ...030...	EZ__ ...030-...		3	
03522CT-135	03522HP-135	03522ST-135		EZB_ ...035...	EZ__ ...035-...		3.5	
04022CT-135	04022HP-135	04022ST-135		EZB_ ...040...	EZ__ ...040-...		4	
04522CT-135	04522HP-135	-		EZB_ ...045...	-	_045X- ...-050EZP	4.5	
05022CT-135	05022HP-135	05022ST-135		EZB_ ...050...	EZ__ ...050-...	_050X- ...-060EZP	5	
06022CT-135	06022HP-135	06022ST-135		EZB_ ...060...	EZ__ ...060-...	_060X- ...-070EZP	6	
07022CT-135	07022HP-135	07022ST-135		EZB_ ...070...	EZ__ ...070-...	_070X- ...-080EZP	7	
08022CT-135	08022HP-135	08022ST-135		EZB_ ...080...	-	_080X- ...-100EZP	8	
EZH 01725.0CT-135	EZH 01725.0HP-135	EZH 01725.0ST-135	25	EZB_ ...017...	-	-	1.7	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
02025.0CT-135	02025.0HP-135	02025.0ST-135		EZB_ ...020...	EZ__ ...020...		2	
02525.0CT-135	02525.0HP-135	02525.0ST-135		EZB_ ...025...	EZ__ ...025-...		2.5	
03025.0CT-135	03025.0HP-135	03025.0ST-135		EZB_ ...030...	EZ__ ...030-...		3	
03525.0CT-135	03525.0HP-135	03525.0ST-135		EZB_ ...035...	EZ__ ...035-...		3.5	
04025.0CT-135	04025.0HP-135	04025.0ST-135		EZB_ ...040...	EZ__ ...040-...		4	
04525.0CT-135	04525.0HP-135	-		EZB_ ...045...	-	_045X- ...-050EZP	4.5	
05025.0CT-135	05025.0HP-135	05025.0ST-135		EZB_ ...050...	EZ__ ...050-...	_050X- ...-060EZP	5	
06025.0CT-135	06025.0HP-135	06025.0ST-135		EZB_ ...060...	EZ__ ...060-...	_060X- ...-070EZP	6	
07025.0CT-135	07025.0HP-135	07025.0ST-135		EZB_ ...070...	EZ__ ...070-...	_070X- ...-080EZP	7	
08025.0CT-135	08025.0HP-135	08025.0ST-135		EZB_ ...080...	-	_080X- ...-100EZP	8	
EZH 01725.4CT-120	EZH 01725.4HP-120	EZH 01725.4ST-120	25.4	EZB_ ...017...	-	-	1.7	シチズンマシナリー(株)
02025.4CT-120	02025.4HP-120	02025.4ST-120		EZB_ ...020...	EZ__ ...020...		2	
02525.4CT-120	02525.4HP-120	02525.4ST-120		EZB_ ...025...	EZ__ ...025-...		2.5	
03025.4CT-120	03025.4HP-120	03025.4ST-120		EZB_ ...030...	EZ__ ...030-...		3	
03525.4CT-120	03525.4HP-120	03525.4ST-120		EZB_ ...035...	EZ__ ...035-...		3.5	
04025.4CT-120	04025.4HP-120	04025.4ST-120		EZB_ ...040...	EZ__ ...040-...		4	
04525.4CT-120	04525.4HP-120	-		EZB_ ...045...	-	_045X- ...-050EZP	4.5	
05025.4CT-120	05025.4HP-120	05025.4ST-120		EZB_ ...050...	EZ__ ...050-...	_050X- ...-060EZP	5	
06025.4CT-120	06025.4HP-120	06025.4ST-120		EZB_ ...060...	EZ__ ...060-...	_060X- ...-070EZP	6	
07025.4CT-120	07025.4HP-120	07025.4ST-120		EZB_ ...070...	EZ__ ...070-...	_070X- ...-080EZP	7	
08025.4CT-120	08025.4HP-120	08025.4ST-120		EZB_ ...080...	-	_080X- ...-100EZP	8	

・EZ バーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
・EZH-STスリーブには位置決めピンは取付きません。位置決めピンにて EZ バーの位置決めを行う場合、EZH-CT/HPスリーブをご使用ください。
・機械メーカー様は敬称略にて掲載しております。

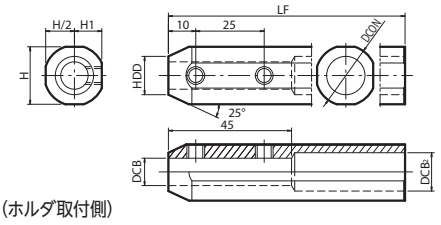
EZHスリーブと適合EZバー , ホルダ型番一覧表

取付け シャンクサイズ (穴径：mm)		017 (1.7mm)	020 (2mm)	025 (2.5mm)	03 (3mm)	035 (3.5mm)
EZH-CT(内部給油式) EZH-HP スリーブ型番 (位置決め機能付き)		EZH 01716HP-100	EZH 02016HP-100	EZH 02516HP-100	EZH 03016HP-100	EZH 03516HP-100
		01719CT/HP-120	02019CT/HP-120	02519CT/HP-120	03019CT/HP-120	03519CT/HP-120
		01720CT/HP-120	02020CT/HP-120	02520CT/HP-120	03020CT/HP-120	03520CT/HP-120
		01722CT/HP-135	02022CT/HP-135	02522CT/HP-135	03022CT/HP-135	03522CT/HP-135
		01725.0CT/HP-135	02025.0CT/HP-135	02525.0CT/HP-135	03025.0CT/HP-135	03525.0CT/HP-135
		01725.4CT/HP-120	02025.4CT/HP-120	02525.4CT/HP-120	03025.4CT/HP-120	03525.4CT/HP-120
EZH-ST スリーブ型番		EZH 01712ST-80	EZH 02012ST-80	EZH 02512ST-80	EZH 03012ST-80	EZH 03512ST-80
		01716ST-100	02016ST-100	02516ST-100	03016ST-100	03516ST-100
		01719ST-120	02019ST-120	02519ST-120	03019ST-120	03519ST-120
		01720ST-120	02020ST-120	02520ST-120	03020ST-120	03520ST-120
		01722ST-135	02022ST-135	02522ST-135	03022ST-135	03522ST-135
		01725.0ST-135	02025.0ST-135	02525.0ST-135	03025.0ST-135	03525.0ST-135
		01725.4ST-120	02025.4ST-120	02525.4ST-120	03025.4ST-120	03525.4ST-120
EZバー	ボーリング		EZB$^{R}_{L}$ 020020HP-	EZB$^{R}_{L}$ 025025HP-	EZB$^{R}_{L}$ 030030HP-	EZB$^{R}_{L}$ 035035HP-
		EZBR 020017ST-	EZBR 025020ST-	EZBR 030025ST-	EZBR 035030ST-	EZBR 040035ST-
		EZBR 020017-...NB	EZBR 025020-...NB	EZBR 030025-...NB	EZBR ...030-...NB	EZBR 040035-...NB
					EZBFR 030030-008	
			EZBPR 020020-		EZBPR 030030-	
					EZVBR 035030-	
	内径溝入れ				EZGR 030030-	
	端面溝入れ					
	内径ねじ切り			EZTR 030025-	EZTR 035030-	EZTR 040035-
EZバーPLUS						

取付け シャンクサイズ (穴径：mm)		04 (4mm)	045 (4.5mm)	05 (5mm)	06 (6mm)	07 (7mm)	08 (8mm)
EZH-CT(内部給油式) EZH-HP スリーブ型番 (位置決め機能付き)		EZH 04016HP-100	EZH 04516HP-100	EZH 05016HP-100	EZH 06016HP-100	EZH 07016HP-100	
		04019CT/HP-120	04519CT/HP-120	05019CT/HP-120	06019CT/HP-120	07019CT/HP-120	EZH 08019CT/HP-120
		04020CT/HP-120	04520CT/HP-120	05020CT/HP-120	06020CT/HP-120	07020CT/HP-120	08020CT/HP120
		04022CT/HP-135	04522CT/HP-135	05022CT/HP-135	06022CT/HP-135	07022CT/HP-135	08022CT/HP-135
		04025.0CT/HP-135	04525.0CT/HP-135	05025.0CT/HP-135	06025.0CT/HP-135	07025.0CT/HP-135	08025.0CT/HP-135
		04025.4CT/HP-120	04525.4CT/HP-120	05025.4CT/HP-120	06025.4CT/HP-120	07025.4CT/HP-120	08025.4CT/HP-120
EZH-ST スリーブ型番		EZH 04012ST-80		EZH 05012ST-80	EZH 06012ST-80	EZH 07012ST-80	
		04016ST-100		05016ST-100	06016ST-100	07016ST-100	EZH 08016ST-100
		04019ST-120		05019ST-120	06019ST-120	07019ST-120	08019ST-120
		04020ST-120		05020ST-120	06020ST-120	07020ST-120	08020ST-120
		04022ST-135		05022ST-135	06022ST-135	07022ST-135	08022ST-135
		04025.0ST-135		05025.0ST-135	06025.0ST-135	07025.0ST-135	08025.0ST-135
		04025.4ST-120		05025.4ST-120	06025.4ST-120	07025.4ST-120	08025.4ST-120
EZバー	ボーリング	EZB$^{R}_{L}$ ...040HP-	EZB$^{R}_{L}$ 045045HP-	EZB$^{R}_{L}$ 050050HP-	EZB$^{R}_{L}$ 060060HP-	EZB$^{R}_{L}$ 070070HP-	EZB$^{R}_{L}$ 080080HP-
		EZBR 045040ST-		EZBR 055050ST-	EZBR 065060ST-	EZBR 075070ST-	
		EZBR ...040-...NB		EZBR ...050-...NB	EZBR ...060-...NB	EZBR ...070-...NB	
		EZBFR 040040-008		EZBFR 050050-015	EZBFR 060060-015		
		EZBPR 040040-015		EZBPR 050050-015	EZBPR 060060-015		
				EZBCR 050050-	EZBCR 060060-	EZBCR 070070-	
		EZVBR 045040-		EZVBR 055050-	EZVBR 065060-		
		EZBTR 040040-		EZBTR 050050-			
	内径溝入れ	EZG$^{R}_{L}$ 040040-		EZG$^{R}_{L}$ 050050-	EZG$^{R}_{L}$ 060060-	EZG$^{R}_{L}$ ...070-...	
	端面溝入れ	EZFG$^{R}_{L}$ 050040-		EZFG$^{R}_{L}$ 060050-		EZFG$^{R}_{L}$ 080070-	
	内径ねじ切り	EZTR 050040-		EZTR 060050-	EZTR 070060-	EZTR 080070-	
EZバーPLUS			S/C045X-SCLCR03-050EZP	S/C050X-SCLCR03-060EZP	S/C060X-SCLCR04-070EZP	S/C070X-SCLCR04-080EZP	S/C080X-SCLCR06-100EZP
						S/C070X-STLBR06-080EZP	S/C080X-STLPR09-100EZP
				S/C050X-SWUBR06-060EZP	S/C060X-SWUBR06-070EZP	S/C070X-SWUBR08-080EZP	
ボーリングバー		C04-....		C05-....	C06-....	C07-....	C/E08-....
					S06-....		A/S08-....

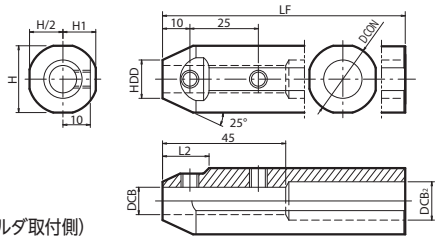
注 1) EZH-CT/HP スリーブ（位置決め機能付き）にボーリングバーを取付ける場合、位置決めピンを外して使用してください。
位置決め機能は使用できません。

SHAスリーブ (適合ホルダ型番一覧表 ➡F159)



(ホルダ取付側)

Fig. 1



(ホルダ取付側)

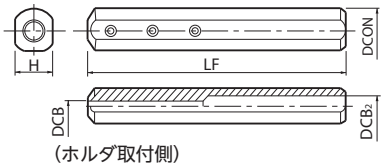
Fig. 2

型番		在庫	寸法 (mm) DCB	DCON	HDD	DCB_2	H	H1	LF	L2	形状	部品 スクリュー	部品 レンチ	適合機械メーカー
SHA	0820-120	●	8	20	14	12	19	9.25	120	-	Fig. 1	HS6X4P	LW-3	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株)
	1020-120	●	10											
SHA	0825.0-135	●	8	25	14	14	24	11.5	135	17	Fig. 2			
	1025.0-135	●	10											
	1225.0-135	●	12		16									
SHA	0819-120	●	8	19.05	14	12	18	8.75	120	-	Fig. 1	HS6X4P	LW-3	シチズンマシナリー(株)
	1019-120	●	10											
SHA	0820-120	●	8	20	14	12	19	9.25	120	-	Fig. 1			
	1020-120	●	10											
SHA	0825.4-120	●	8	25.4	14	14	24.4	12	120	17	Fig. 2			
	1025.4-120	●	10											
	1225.4-120	●	12		16									
SHA	0822-125	●	8	22	14	14	21	10	125	-	Fig. 1	HS6X4P	LW-3	スター精密(株) 野村DS(株)
	1022-125	●	10											
	1222-125	●	12		16									
SHA	0823-120	●	8	23	14	14	22	10.5	120	16	Fig. 2	HS6X4P	LW-3	野村DS(株)
	1023-120	●	10											
	1223-120	●	12		16									

※DCB部分の長さ…45mm (SHA全タイプ)
・ホルダのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
・機械メーカー様は敬称略にて掲載しております。

●:標準在庫

ボーリングバー用スリーブ

形状	型番		在庫	寸法 (mm) DCON	DCB	DCB2	H	LF	部品 スクリュー	部品 レンチ
 (ホルダ取付側)	SH	0416-100	●	16	4	5	14	100	HS4X4	LW-2
		0516-100	●		5	6				
		0616-100	●		6	7				
		0716-100	●		7	8				
	SH	0820-120	●	20	8	9	18	120	HS4X4	LW-2
		1020-120	●		10	11				
		1225-150	●	25	12	13	23	150	HS5X5	LW-2.5
		1632-180	●	32	16	18	30	180		
		2032-180	●		20	22				

クーラントスリーブ寸法

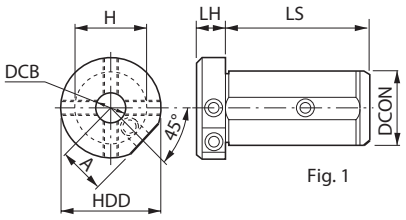


Fig. 1

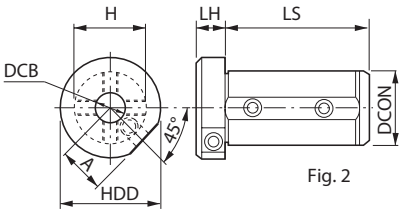


Fig. 2

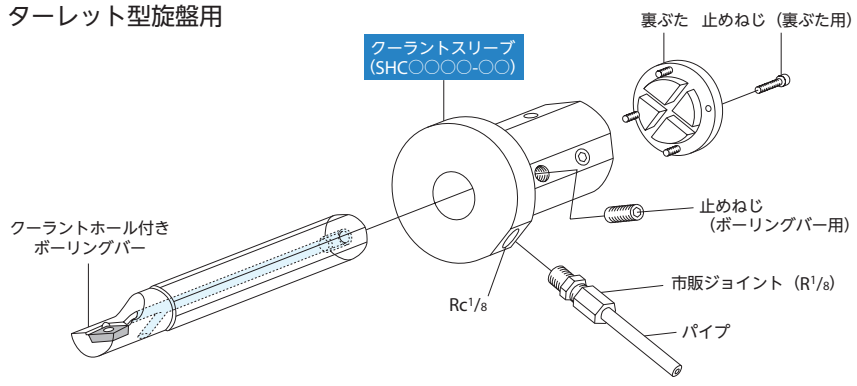
付属品
裏ぶた / SHL-4…SHC○○40-70
SHL-5…SHC○○50-95
裏ぶた止めねじ
ボーリングバー止めねじ

<使用上の注意> クーラントスリーブの 4 方向からの止めねじは、ホルダの固定及び切削液の漏れを防止する役目がありますので、必ず全てのねじを締め込んでご使用ください。

型番		在庫	寸法 (mm) DCON	HDD	DCB	LS	LH	H	A	形状	部品 前側止めねじ	レンチ	後側止めねじ	レンチ	裏ぶた	裏ぶた止めねじ	レンチ
SHC	0840-70	●	40	56	8	70	16	38	27	Fig. 1	HS6X22	LW-3	HS6X14	LW-3	SHL-4	HH3X6	LW-2.5
	1040-70	●			10												
	1240-70	●			12					Fig. 2	HS10X10	LW-5	HS10X10	LW-5			
	1640-70	●			16												
	2040-70	●			20					Fig. 1	HS10X10	LW-5	HS6X6	LW-3			
	2540-70	●			25												
SHC	0850-95	●	50	65	8	95	16	47	30.5	Fig. 1	HS6X22	LW-3	HS6X14	LW-3	SHL-5	HH3X12	LW-2.5
	1050-95	●			10												
	1250-95	●			12					Fig. 2	HS10X10	LW-5	HS10X10	LW-5			
	1650-95	●			16												
	2050-95	●			20												
	2550-95	●			25												

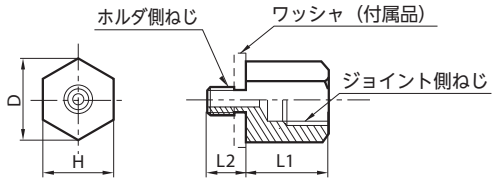
取付方法

(1) ターレット型旋盤用



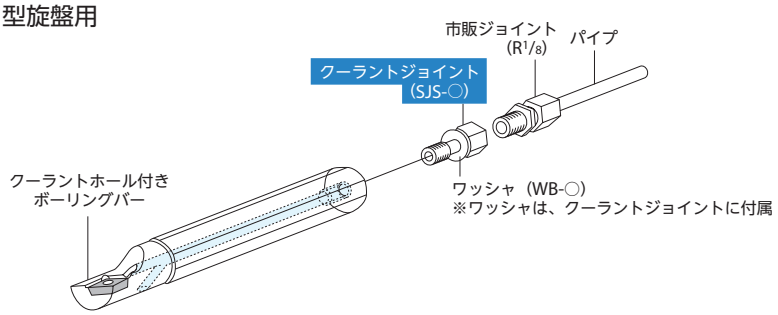
●：標準在庫

クーラントジョイント寸法　※ ダイナミックバーには適合しません。



型　番	在庫	寸　法 (mm)				ホルダ側ねじ	ジョイント側ねじ	部　品 ワッシャ
		D	L1	L2	H			
SJS-5	●	15	15	7	13	M5X0.8	Rc1/8 (PT1/8)	WB-5
SJS-6	●			9		M6X1.0		WB-6
SJS-8	●			13		M8X1.25		WB-8

(2) くし刃型旋盤用



ホルダと適合ジョイント一覧表

ホルダ型番	適合クーラントジョイント
A08-...-○○E	SJS-5
A10-...-○○E	
A12-...-○○E	SJS-6
A16-...-○○E	SJS-8
A20-...-○○E	
A25-...-○○E	
E08-...-○○	SJS-5
E10-...-○○	
E12-...-○○	SJS-6
E16-...-○○	SJS-8
E20-...-○○	

※ ダイナミックバーには適合しません。

SHA / SH / SHCスリーブと適合ホルダ型番一覧表

取付け シャンクサイズ (穴径：mm)	04 (4mm)	05 (5mm)	06 (6mm)	07 (7mm)	08 (8mm)	10 (10mm)	12 (12mm)	16 (16mm)	20 (20mm)	25 (25mm)
スリーブ型番	SH0416-100	SH0516-100	SH0616-100	SH0716-100	SH0820-120	SH1020-120	SH1225-150	SH1632-180	SH2032-180	
					SHA0819-120	SHA1019-120				
					SHA0820-120	SHA1020-120				
					SHA0822-125	SHA1022-125	SHA1222-125			
					SHA0823-120	SHA1023-120	SHA1223-120			
					SHA0825.0-135	SHA1025.0-135	SHA1225.0-135			
					SHA0825.4-120	SHA1025.4-120	SHA1225.4-120			
					SHC0840-70	SHC1040-70	SHC1240-70	SHC1640-70	SHC2040-70	SHC2540-70
					SHC0850-95	SHC1050-95	SHC1250-95	SHC1650-95	SHC2050-95	SHC2550-95
ボーリングバー型番					A08.-...	A10.-...	A12.-...	A16.-...	A20.-...	A25.-...
	C04.-...	C05.-...	C06.-...	C07.-...	C08.-...	C10.-...	C12.-...	C16.-...	C20.-...	C25.-...
					E08.-...	E10.-...	E12.-...	E16.-...	E20.-...	E25.-...
			S06.-...		S08.-...	S10.-...	S12.-...	S16.-...	S20.-...	S25.-...
内径溝入れホルダ型番			SIGC$^{R}_{L}$0806-WH		SIGC$^{R}_{L}$1008-WH-L85	SIGCR1210-WH-L95	SIGC$^{R}_{L}$0812-EH	SIGC$^{R}_{L}$1016-EH		
					SIGCR1008-WH-L100	SIGC$^{R}_{L}$1210-WH-L110		SIGC$^{R}_{L}$1216-EH		
					SIGE$^{R}_{L}$0808A-EH	SIGE$^{R}_{L}$1010B-EH	SIGE$^{R}_{L}$1412C-EH	SIGE$^{R}_{L}$1616C-EH	SIGE$^{R}_{L}$2020D-EH	SIGE$^{R}_{L}$2525E-EH
						SIGE$^{R}_{L}$1210B-EH	SIGE$^{R}_{L}$1612C-EH			KIGBA$^{R}_{L}$3525-16
					SIGE$^{R}_{L}$0808A-WH	SIGE$^{R}_{L}$1010B-WH	SIGE$^{R}_{L}$1412C-WH	KGXI$^{R}_{L}$..16B-..	KGXI$^{R}_{L}$2520B-..	KGXI$^{R}_{L}$3225B-..
						SIGE$^{R}_{L}$1210B-WH	SIGE$^{R}_{L}$1612C-WH	KGDI$^{R}_{L}$..16B-.	KGDI$^{R}_{L}$2520B-.	KGDI$^{R}_{L}$3225B-.
					SIGER1008B-WH-90	SIGER1210B-WH-90	SIGER1412C-WH-90			
							GIV$^{R}_{L}$1412-1SE	GIV$^{R}_{L}$1216-1SS	GIV$^{R}_{L}$1420-1S	GIV$^{R}_{L}$2025-1B
							GIV$^{R}_{L}$1612-1AE	GIV$^{R}_{L}$2016-1BE	GIV$^{R}_{L}$1620-1A	GIV$^{R}_{L}$2025-2B
								GIV$^{R}_{L}$2016-2BE	GIV$^{R}_{L}$2520-1CE	GIV$^{R}_{L}$3225-1CE
								GIV$^{R}_{L}$1616-1AW	GIV$^{R}_{L}$2720-2CE	GIV$^{R}_{L}$3225-2CE
									GIV$^{R}_{L}$2020-1BW	GIV$^{R}_{L}$2525-1CW
									GIV$^{R}_{L}$2020-2BW	GIV$^{R}_{L}$2525-2CW
内径ねじ切りホルダ型番							SINR0612S-06E	SINR0816S-08E	SIN$^{R}_{L}$2420S-16	CIN$^{R}_{L}$3025S-16
								SIN$^{R}_{L}$1216S-11E	SINR2420S-22	CINR3025S-22
								SIN$^{R}_{L}$1516S-11		
								SIN$^{R}_{L}$1616S-16		
								SIN$^{R}_{L}$2016S-16		

※ SHAスリーブは **F157**、SH / SHCスリーブは **F158**をご参照ください。
●：標準在庫

内径旋削加工の推奨切削条件(ポジタイプ：加工径ø10未満の目安)

[切込みは半径値(片肉)を示す]

ISO 分類	被削材	硬さ	切削領域	加工形態	推奨ブレーカ	推奨材種	コーナR (RE)	下限 - **推奨** - 上限		
								速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
P *	低炭素鋼 低炭素合金鋼 S10C, SCM415 SS400, SCr415 STKM, SP 材 等	HB ≦ 300	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	EZB-F EZB-H	PR1725	0.05 0.15	30 - **70** - 110 30 - **60** - 90	0.05 - **0.1** - 0.2 0.05 - **0.1** - 0.2	0.01 - **0.04** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ	連続 断続	F	PR1725	0.1 0.2	40 - **80** - 120 40 - **70** - 100	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ ~ 中	連続 断続	CF	PR1725	0.1 0.2	40 - **80** - 120 40 - **70** - 100	0.05 - **0.15** - 0.25 0.05 - **0.15** - 0.25	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
	中炭素鋼 中炭素合金鋼 S45C SCM435 等	HB ≦ 300	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	EZB-F EZB-H	PR1725	0.05 0.15	30 - **70** - 110 30 - **60** - 90	0.05 - **0.1** - 0.2 0.05 - **0.1** - 0.2	0.01 - **0.04** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ	連続 断続	F	PR1725	0.1 0.2	40 - **80** - 120 40 - **70** - 120	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ ~ 中	連続 断続	CF	PR1725	0.1 0.2	40 - **80** - 120 40 - **70** - 100	0.05 - **0.15** - 0.25 0.05 - **0.15** - 0.25	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
	高炭素合金鋼 SKD11 SKD61 等	HB ≦ 280	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	EZB-F EZB-H	PR1725	0.05 0.15	30 - **70** - 110 30 - **60** - 90	0.05 - **0.1** - 0.2 0.05 - **0.1** - 0.2	0.01 - **0.04** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ	連続 断続	F	PR1725	0.1 0.2	40 - **80** - 120 40 - **70** - 100	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ ~ 中	連続 断続	CF	PR1725	0.1 0.2	40 - **80** - 120 40 - **70** - 100	0.05 - **0.15** - 0.25 0.05 - **0.15** - 0.25	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
M	ステンレス鋼 SUS303, SUS304 SUS316, SUS420J2 等	HB ≦ 220	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	EZB-F EZB-H	PR1725	0.05 0.15	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.1** - 0.2 0.05 - **0.1** - 0.2	0.01 - **0.03** - 0.05 0.02 - **0.05** - 0.07
			仕上げ	連続 断続	F	PR1225 PR1535	0.1 0.2	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ ~ 中	連続 断続	CF	PR1225 PR1535	0.1 0.2	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.15** - 0.25 0.05 - **0.15** - 0.25	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
	ステンレス鋼 SUS630 等	HB ≦ 300	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	EZB-F EZB-H	PR1725	0.05 0.15	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.1** - 0.2 0.05 - **0.1** - 0.2	0.01 - **0.03** - 0.05 0.02 - **0.05** - 0.07
			仕上げ	連続 断続	F	PR1225 PR1535	0.1 0.2	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ ~ 中	連続 断続	CF	PR1225 PR1535	0.1 0.2	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.15** - 0.25 0.05 - **0.15** - 0.25	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
K	ねずみ鋳鉄 FC200 FC250 FC300 等	HB ≦ 250	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	(VNB) (VNB-NB)	KW10	0.03 0.2	30 - **60** - 100 30 - **60** - 100	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ	連続 断続	F	KW10	0.1 0.2	30 - **60** - 100 30 - **60** - 80	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ ~ 中	連続 断続	ブレーカなし	KW10	0.2 0.4	30 - **60** - 100 30 - **60** - 80	0.1 - **0.2** - 0.3 0.1 - **0.2** - 0.3	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
	ダクタイル鋳鉄 FCD500 FCD600 等	HB ≦ 270	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	(VNB) (VNB-NB)	KW10	0.03 0.2	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ	連続 断続	F, U	KW10	0.1 0.2	30 - **60** - 80 30 - **60** - 80	0.05 - **0.08** - 0.1 0.05 - **0.1** - 0.15	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
			仕上げ ~ 中	連続 断続	ブレーカなし	KW10	0.2 0.4	30 - **60** - 100 30 - **60** - 80	0.1 - **0.2** - 0.3 0.1 - **0.2** - 0.3	0.03 - **0.05** - 0.07 0.03 - **0.07** - 0.1
N	非鉄金属 銅・銅合金 アルミニウム アルミニウム合金 (Si 10%以下) 等	HB ≦ 100	高速仕上げ (虹色面光沢)	連続	ブレーカなし	KPD001	0.1	150 - **200** - 300	0.05 - **0.1** - 0.3	0.05 - **0.1** - 0.15
			仕上げ (長寿命)	連続 断続	F, U	PDL025	0.1 0.2	100 - **150** - 200 100 - **150** - 200	0.05 - **0.3** - 0.5 0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.2 0.03 - **0.1** - 0.2
			仕上げ	連続 断続	F, U	KW10	0.1 0.2	100 - **150** - 200 100 - **150** - 200	0.05 - **0.3** - 0.5 0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.2 0.03 - **0.1** - 0.2
S	チタン合金 Ti-6Al-4V 等	HB ≦ 400	仕上げ	連続 断続	CF, GF,	PR1535	0.1 0.2	20 - **40** - 60 20 - **40** - 60	0.05 - **0.2** - 0.5 0.05 - **0.2** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.2 0.03 - **0.1** - 0.2
	耐熱合金	HB ≦ 350	仕上げ (ソリッドタイプ)	連続 断続	(VNB)	KW10	0.2 0.2	10 - **30** - 50 10 - **30** - 50	0.05 - **0.1** - 0.3 0.05 - **0.1** - 0.3	0.03 - **0.05** - 0.1 0.03 - **0.05** - 0.08
			仕上げ	連続 断続	CF, GF	PR1535	0.2 0.2	10 - **30** - 50 10 - **30** - 50	0.05 - **0.2** - 0.4 0.05 - **0.2** - 0.4	0.03 - **0.05** - 0.1 0.03 - **0.05** - 0.1
H	焼入れ鋼 高硬度材 SKD11, SKD61 等	40~50 HRC	仕上げ	連続 断続	(VNB)	PR930	0.2 0.2	30 - **50** - 70 30 - **50** - 70	0.05 - **0.1** - 0.4 0.05 - **0.1** - 0.2	0.01 - **0.02** - 0.05 0.01 - **0.02** - 0.03
		45~68 HRC	仕上げ	連続 断続	ME MES	KBN010 KBN015	0.2 0.4	60 - **100** - 140 60 - **80** - 120	0.05 - **0.1** - 0.2 0.05 - **0.1** - 0.2	0.02 - **0.05** - 0.1 0.02 - **0.05** - 0.1

* 小径サイズのSUM等の快削鋼加工には、PR1725をVc=150m/min以下でご使用ください。切込みと送りは低炭素鋼をご参照ください。

内径旋削加工の推奨切削条件(ポジタイプ：加工径ø10以上の目安)

[切込みは半径値(片肉)を示す]

ISO 分類	被削材	硬さ	切削領域	加工形態	推奨ブレーカ	推奨材種	コーナR (RE)	下限 - **推奨** - 上限 速度 Vc (m/min)	切込み ap (mm)	送り f (mm/rev)
P *	低炭素鋼 低炭素合金鋼 S10C, SCM415 SS400, SCr415 STKM, SP 材 等	HB ≦ 300	精密仕上げ	連続	F, U	TN620	0.1	250 - **300** - 350	0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.15
				断続		PR1725	0.2	120 - **170** - 220	0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.15
			仕上げ	連続	XP	PV710	0.4	200 - **250** - 300	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		CA125P	0.4	150 - **200** - 250	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ ~ 中	連続	XQ	PV710	0.4	150 - **200** - 250	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.25
				断続		CA125P	0.4	100 - **150** - 200	0.5 - **1.0** - 1.5	0.1 - **0.15** - 0.2
			中切削	連続	全周	PV720	0.8	100 - **150** - 200	1.0 - **1.5** - 2.5	0.1 - **0.15** - 0.3
				断続		CA125P	0.8	80 - **120** - 150	1.0 - **1.5** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.2
	中炭素鋼 中炭素合金鋼 S45C SCM435 等	HB ≦ 300	精密仕上げ	連続	F, U	TN620	0.2	150 - **200** - 250	0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.15
				断続		PR1725	0.4	120 - **140** - 170	0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.15
			仕上げ	連続	PP	PV710	0.4	150 - **200** - 250	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		CA125P	0.4	120 - **180** - 200	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ ~ 中	連続	HQ	PV710	0.4	120 - **180** - 220	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.25
				断続		CA125P	0.4	100 - **150** - 200	0.5 - **1.0** - 1.5	0.1 - **0.15** - 0.2
			中切削	連続	全周	PV720	0.8	100 - **150** - 200	1.0 - **1.5** - 2.5	0.1 - **0.15** - 0.3
				断続		CA125P	0.8	80 - **120** - 150	1.0 - **1.5** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.2
	高炭素合金鋼 SKD11 SKD61 等	HB ≦ 280	精密仕上げ	連続	F, U	TN620	0.2	120 - **150** - 180	0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.15
				断続		PR1725	0.4	110 - **130** - 160	0.05 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.1** - 0.15
			仕上げ	連続	PP	PV710	0.4	120 - **150** - 180	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		CA125P	0.4	100 - **120** - 150	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ ~ 中	連続	HQ	PV710	0.4	120 - **150** - 180	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.25
				断続		CA125P	0.4	100 - **120** - 150	0.5 - **1.0** - 1.5	0.1 - **0.15** - 0.2
			中切削	連続	全周	PV720	0.8	100 - **120** - 150	1.0 - **1.5** - 2.5	0.1 - **0.15** - 0.3
				断続		CA125P	0.8	80 - **100** - 120	1.0 - **1.5** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.2
M	ステンレス鋼 SUS303, SUS304 SUS316, SUS420J2 等	HB ≦ 220	仕上げ	連続	MQ	CA6525	0.4	120 - **150** - 180	0.2 - **0.5** - 0.8	0.05 - **0.08** - 0.1
				断続		PR1535	0.8	100 - **120** - 150	0.2 - **0.5** - 0.8	0.05 - **0.08** - 0.1
			中切削	連続	全周	CA6525	0.4	120 - **150** - 180	0.5 - **1.0** - 1.5	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		PR1535	0.8	100 - **120** - 150	0.5 - **1.0** - 1.5	0.05 - **0.1** - 0.2
	ステンレス鋼 SUS630 等	HB ≦ 300	仕上げ	連続	MQ	CA6525	0.4	80 - **100** - 120	0.2 - **0.7** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
				断続		PR1535	0.8	60 - **80** - 100	0.2 - **0.7** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
			中切削	連続	全周	CA6525	0.4	80 - **100** - 120	0.5 - **1.0** - 1.5	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		PR1535	0.8	60 - **80** - 100	0.5 - **1.0** - 1.5	0.05 - **0.1** - 0.2
K	ねずみ鋳鉄 FC200 FC250 FC300 等	HB ≦ 250	高速仕上げ	連続	ブレーカなし	KBN475	0.4	400 - **500** - 600	0.05 - **0.2** - 0.5	0.05 - **0.1** - 0.15
				断続		PT600M	0.8	200 - **250** - 350	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
			仕上げ (光沢重視)	連続	全周	PV7005	0.8	200 - **250** - 300	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		TN620	0.8	120 - **180** - 230	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ	連続	GK, HQ	CA410K	0.4	150 - **180** - 200	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		CA415K	0.8	100 - **150** - 180	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			中切削	連続	全周	CA410K	0.8	100 - **150** - 200	0.5 - **1.0** - 2.0	0.1 - **0.15** - 0.2
				断続		CA415K	0.8	80 - **120** - 150	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.15
	ダクタイル鋳鉄 FCD500 FCD600 等	HB ≦ 270	高速仕上げ	連続	ブレーカなし	KBN60M	0.4	200 - **300** - 400	0.05 - **0.2** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続		PT600M	0.8	150 - **200** - 250	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.15
			仕上げ (光沢重視)	連続	全周	PV7005	0.8	150 - **200** - 250	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		TN620	0.8	120 - **150** - 200	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			仕上げ	連続	GK, HQ	CA410K	0.4	120 - **150** - 180	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		CA415K	0.8	100 - **120** - 150	0.2 - **0.5** - 1.0	0.05 - **0.1** - 0.2
			中切削	連続	全周	CA410K	0.8	100 - **120** - 150	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.2
				断続		CA415K	0.8	80 - **100** - 120	0.5 - **1.0** - 2.0	0.05 - **0.1** - 0.15
N	非鉄金属 銅・銅合金 アルミニウム アルミニウム合金 (Si 10%以下) 等	HB ≦ 100	高速仕上げ (虹色面光沢)	連続	ブレーカなし	KPD001	0.2	200 - **400** -1,000	0.05 - **0.1** - 0.3	0.05 - **0.1** - 0.15
			仕上げ (長寿命)	連続	F, U	PDL025	0.4	100 - **200** - 400	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
				断続			0.4	100 - **200** - 400	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
			仕上げ	連続	F, U	KW10	0.4	100 - **200** - 400	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
				断続			0.4	100 - **200** - 400	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
S	チタン合金 Ti-6Al-4V 等	HB ≦ 400	仕上げ	連続	GF	PR1535	0.2	30 - **50** - 70	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
				断続			0.4	30 - **50** - 70	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
	耐熱合金	HB ≦ 350	仕上げ	連続	GF	PR1535	0.4	10 - **30** - 50	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
				断続			0.4	10 - **30** - 50	0.05 - **0.5** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.2
			仕上げ	連続	MQ	PR115S	0.4	40 - **60** - 80	0.1 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
				断続			0.8	40 - **60** - 80	0.1 - **0.3** - 0.5	0.03 - **0.05** - 0.1
H	焼入れ鋼 高硬度材 SKD11 SKD61 等	40~50 HRC	仕上げ	連続	HQ 全周	CA115P	0.8	60 - **80** - 100	0.05 - **0.3** - 0.5	0.05 - **0.08** - 0.1
				断続			0.8	30 - **50** - 70	0.05 - **0.3** - 0.5	0.05 - **0.08** - 0.1
		45~68 HRC	仕上げ	連続	ME MET	KBN010	0.4	100 - **140** - 180	0.1 - **0.2** - 0.3	0.02 - **0.07** - 0.1
				断続		KBN015	0.8	90 - **120** - 160	0.1 - **0.2** - 0.3	0.02 - **0.07** - 0.1
			中切削	連続	ブレーカなし (ネガ)	KBN900	0.8	60 - **80** - 100	0.3 - **0.7** - 1.0	0.03 - **0.1** - 0.15

*SUM等の快削鋼加工において、Vc=200m/min以下の場合はPR1725、Vc=200m/min以上の場合はPV720/CA115P等をご使用ください。

G



外径溝入れ		G2
GBA	KGBA / KGBAS / KGBA-JCT	G15
	KGB / KGBS	G18
GBF	KGBF-F / KGBF-JCTM / KGBFS	G25
	S-KGBF	G28
KGZ	KGZ-JCTM (クーラントホルダ, 自動盤用)	G40
	KGZ (自動盤用)	G42
	KGZ ヘッド (QCシリーズ)	G50
KGX	KGX (一体型)	G64
	KGX-JCT (クーラントホルダ)	G65
	KGXS / KGXM (外径・端面兼用ホルダ)	G66
KGD	KGD (一体型)	G78
	KGD (一体型, 自動盤用)	G79
	KGD-JCT (クーラントホルダ)	G80
	KGD-JCTM (クーラントホルダ, 自動盤用)	G83
	KGD-S (0° タイプ, 分割型)	G84
KGM	KGM / KGM-T / KGMM / KGMS	G98
	KGMU	G102
KGH	KGH / KGHS	G104
KGA	KGA	G106
KGMW	KGMW	G109

内径溝入れ		G110
EZG	EZG	G112
VNG	VNG	G114
GC	SIGC	G118
GE/GER	SIGE	G123
GIV	GIV / GIV-E / GIV-W	G128
KIGBA	KIGBA	G131
KGXI	KGXI	G135
KGDI	KGDI	G139
KIGH	KIGH	G141
KIGM	KIGM-8 / KIGMU-8	G143
KGIA	KGIA	G145

端面溝入れ		G146
EZFG	EZFG	G150
VNFG	VNFG	G152
TWFG/TWFGT	TWFG	G154
	TWFGT	G156
KGXF	KGXF	G161
KGDF	KGDF	G170
	KGDF-Z	G174
GVF-AA	GFVS-AA / GFVT-AA	G181
GVF	GFV	G183
	GFVS / GFVT	G185
	GIFV	G189
KFMS	KFMS	G191
KFMS-8	KFMS-8	G194
KFTB	KFTB-S	G196

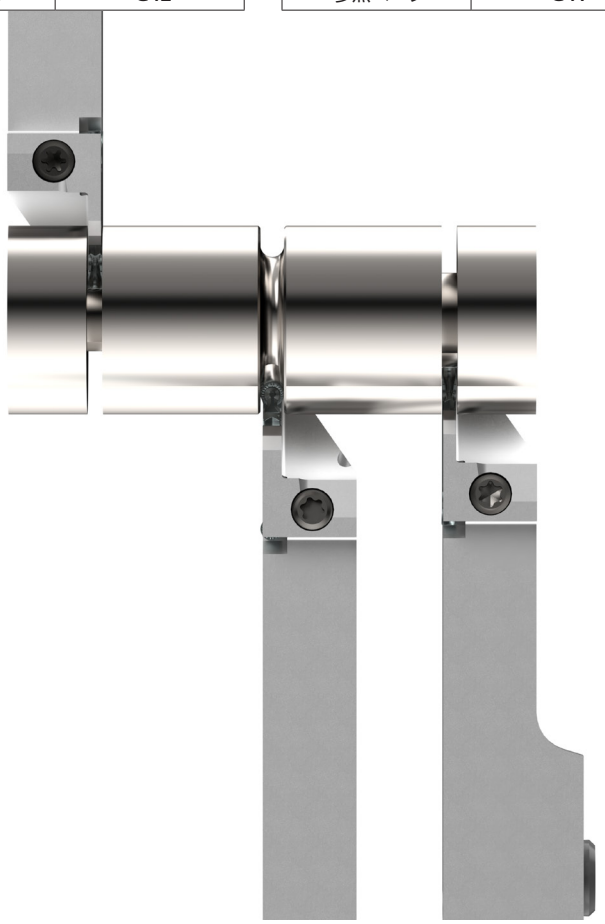
推奨切削条件	G197

自動盤用　外径溝入れ　KGZ

型　式	KGZ
刃幅 (mm)	2.0～3.0
最大溝深さ (mm)	10～25.5
参照ページ	**G42**

クーラントホルダ

型　式	KGZ-JCTM
刃幅 (mm)	2.0～3.0
最大溝深さ (mm)	10～16
参照ページ	**G41**

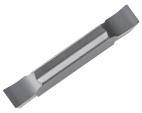



GMブレーカ(汎用)

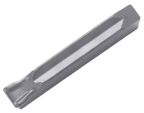

GLブレーカ（低送り）


PHブレーカ（高送り）


CMブレーカ(倣い)


GSブレーカ(低抵抗)


GMブレーカ(汎用)


PHブレーカ（高送り）


NB（ダイヤモンド）

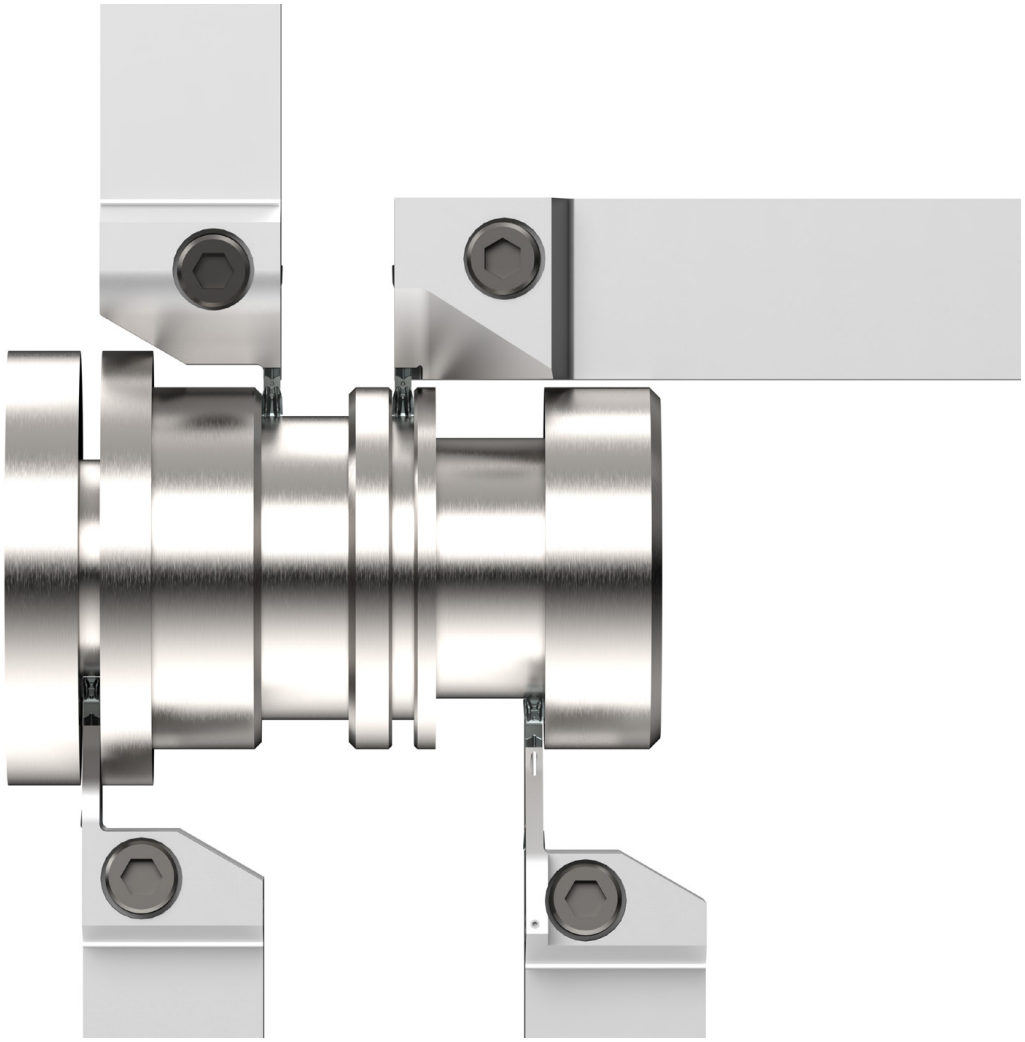
多機能溝入れ(外径溝入れ＆横送り)　KGX

外径 / 端面兼用タイプ

型　式	KGXM
刃幅 (mm)	3.0～4.25
最大溝深さ (mm)	6～6.9
参照ページ	**G66**

外径 / 端面兼用タイプ

型　式	KGXS
刃幅 (mm)	3.0～4.25
最大溝深さ (mm)	4.8
参照ページ	**G66**



クーラントホルダ

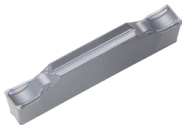
型　式	KGX
刃幅 (mm)	1.95～4.25
最大溝深さ (mm)	6～25
参照ページ	**G64**

型　式	KGX-JCT
刃幅 (mm)	1.95～4.25
最大溝深さ (mm)	6～25
参照ページ	**G65**


GMブレーカ(汎用)


XMブレーカ（軟鋼）


GSブレーカ(低抵抗)


PHブレーカ（高送り）


CMブレーカ(フルR)


CSブレーカ(フルR低抵抗)

KGD溝入れ（外径溝入れ＆横送り）

一体型

型　式	KGD
刃幅 (mm)	2.0～8.0
最大溝深さ (mm)	6～30
参照ページ	**G76**

一体型（クーラントホルダ）

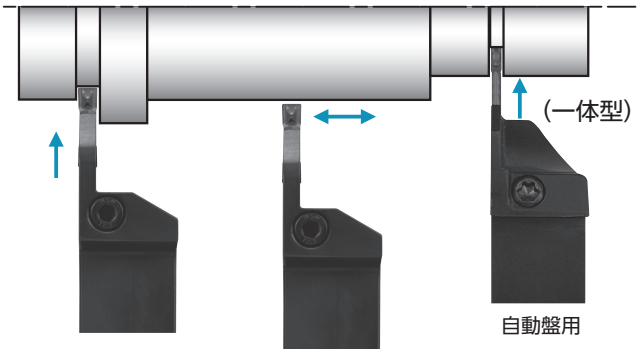
型　式	KGD-JCT
刃幅 (mm)	3.0～5.0
最大溝深さ (mm)	6～25
参照ページ	**G78**

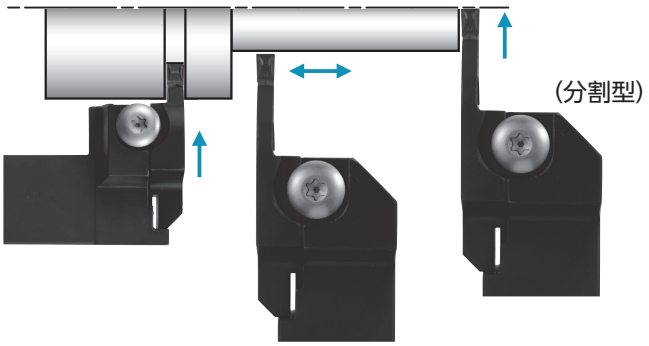
一体型（自動盤用）

型　式	KGD
刃幅 (mm)	2.0～4.0
最大溝深さ (mm)	10～25.5
参照ページ	**G77**

一体型（自動盤用・クーラントホルダ）

型　式	KGD-JCTM
刃幅 (mm)	2.0～4.0
最大溝深さ (mm)	12～16
参照ページ	**G81**





分割型

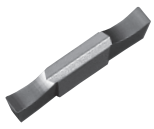
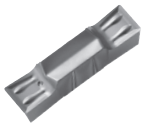
型　式	*KGDS-S
刃幅 (mm)	3.0
最大溝深さ (mm)	10
参照ページ	**G83**

* 分割型ホルダ本体には、勝手方向の適合するブレードが全て取付け可能です。

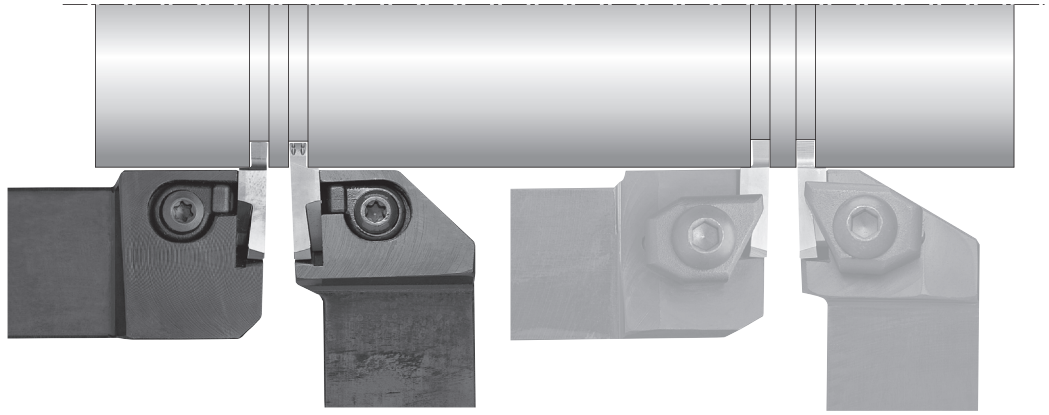
分割型

型　式	*KGD-S
刃幅 (mm)	2.0～5.0
最大溝深さ (mm)	10～25
参照ページ	**G82**

* 分割型ホルダ本体には、勝手方向の適合するブレードが全て取付け可能です。

低抵抗 GS	低送り GL	汎用 GM	高送り PH	倣い用 CM	アルミ加工用 AM
					

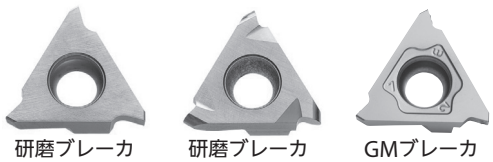
外径溝入れ 浅溝タイプ(溝深さ:~ 5mm)



型　式	KGBAS	KGBA (-JCT)	KGBS	KGB
刃幅 (mm)	0.33 ~ 4.8	0.33 ~ 4.8	0.33 ~ 4.8	0.33 ~ 4.8
最大溝深さ (mm)	0.8 ~ 5.0	0.8 ~ 5.0	0.8 ~ 5.0	0.8 ~ 5.0
参照ページ	**G16**	**G15,G17**	**G19**	**G18**

※この浅溝タイプの旧システムは、左記のシステムへ移行します。

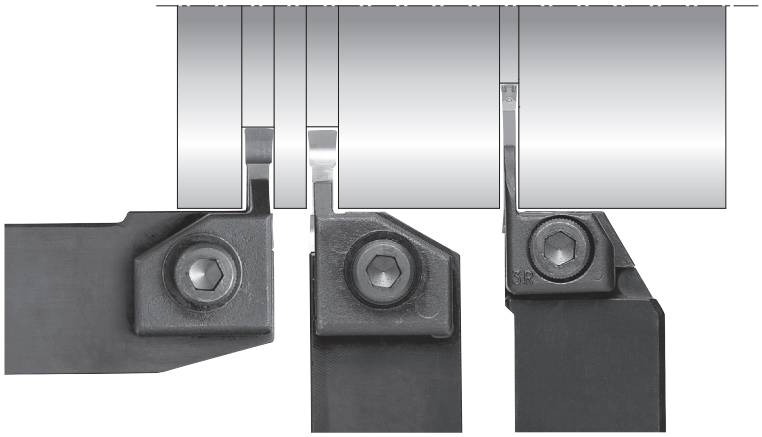
KGBS ⟶ KGBAS
KGB ⟶ KGBA



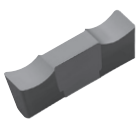
研磨ブレーカ　研磨ブレーカ フルR　GMブレーカ

刃先形状	通常溝(角溝)	フルR溝(丸溝)	GMブレーカ
			

深溝タイプ(溝深さ: ~ 25mm)



型　式	KGHS	KGH	KGA
刃幅 (mm)	4.0 ~ 8.0	4.0 ~ 12.0	3.0 ~ 5.0
最大溝深さ (mm)	13	13 ~ 17	20 ~ 25
参照ページ	**G105**	**G104**	**G106**



研磨ブレーカ



3次元ブレーカ

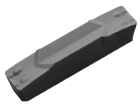


3次元ブレーカ

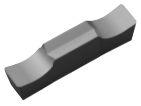
外径溝入れ＆横送り

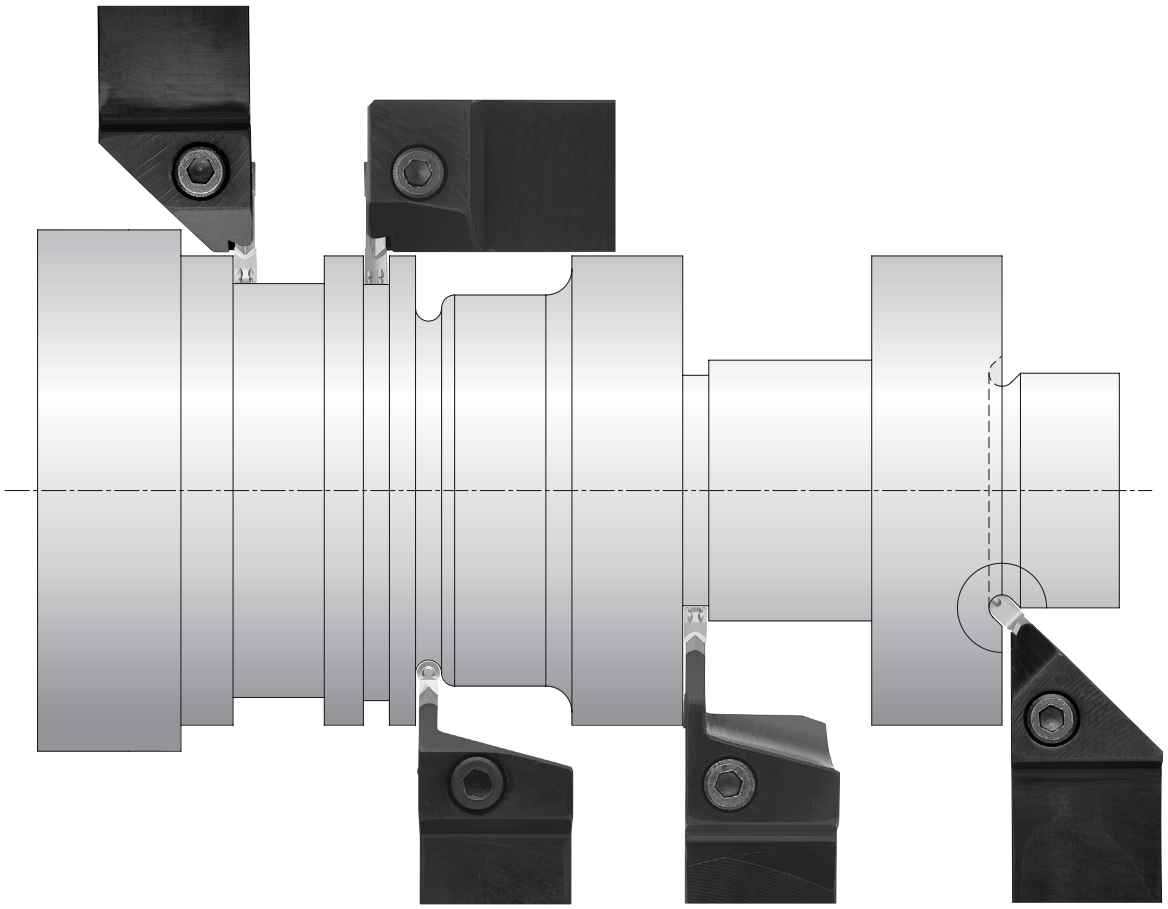
型　式	KGMM
刃幅 (mm)	3.0～5.0
最大溝深さ (mm)	4.8
参照ページ	**G100**

KGMS
3.0～5.0
4.8
G100


3次元ブレーカ


3次元ブレーカ
フルR

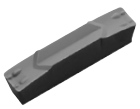

研磨ブレーカ



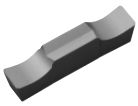
型　式	KGM
刃幅 (mm)	3.0～8.0
最大溝深さ (mm)	9～25
参照ページ	**G98**

KGM-T
2.0～6.0
17～30
G99

KGMU
3.0～5.0
3.5～4.5
G102


3次元ブレーカ


3次元ブレーカ
フルR


研磨ブレーカ


深溝入れ/ 突切り

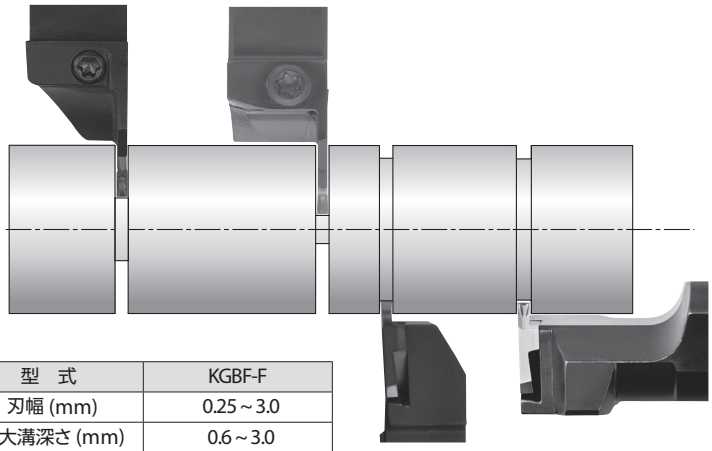

3次元ブレーカ
フルR

精密部品　外径溝入れ

クーラントホルダ

型　式	KGD
刃幅 (mm)	2.0～4.0
最大溝深さ (mm)	10～25.5
参照ページ	**G79**

型　式	KGD-JCTM
刃幅 (mm)	2.0～4.0
最大溝深さ (mm)	12～16
参照ページ	**G83**





3次元ブレーカ

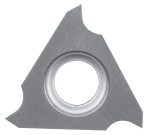


研磨ブレーカ

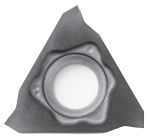
型　式	KGBF-F
刃幅 (mm)	0.25～3.0
最大溝深さ (mm)	0.6～3.0
参照ページ	**G25**

クーラントホルダ

型　式	KGBFS	KGBF-JCTM	S-KGBF
刃幅 (mm)	0.25～3.0	0.25～3.0	0.25～3.0
最大溝深さ (mm)	0.6～3.0	0.6～3.0	0.6～3.0
参照ページ	**G27**	**G26**	**G28**

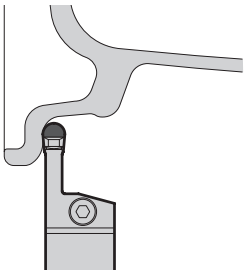


研磨ブレーカ



GLブレーカ

アルミホイール外径用(外径･端面･倣い加工)



型　式	KGMW
刃幅 (mm)	6.0～8.0
最大溝深さ (mm)	25
参照ページ	**G109**

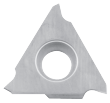
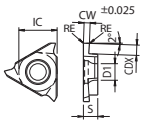
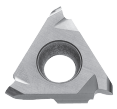
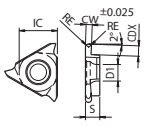
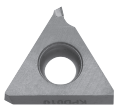
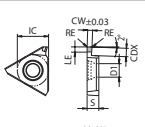


1コーナ仕様
ダイヤモンド

GBA32

GBA32

		P	M	K	N	S	H
炭素鋼・合金鋼		○	◔	●	◕	●	
ステンレス鋼		○	◔	●	◕		
鋳鉄		◔		◕			
非鉄金属						●	
チタン合金						●	
高硬度材(40HRC以下)							
高硬度材(40HRC以上)							

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	IC	S	D1	RE	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1215	PR1625	PR2015	PR2025	サーメット - TN620	ダイヤモンド - KPD001	KPD010	適合ホルダ G15~G19 G131
	 シャープエッジ	GBA32R 050-005F	3	0.5	1	9.525	3.18	4.4	0.05	-	0	+0.05					●			KGBAR...16 KGBAR...16JCT KGBASL...16 KIGBAL...16
		075-005F		0.75	2				0.05		-0.025	+0.025					●			
		095-005F		0.95	2				0.05		-0.025	+0.025					●			
		100-005F		1	2				0.05		-0.025	+0.025					●			
		125-020F		1.25	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		145-020F		1.45	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		150-020F		1.5	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		175-020F		1.75	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		200-020F		2	2.5				0.2		-0.025	+0.025					●			
		250-020F		2.5	2.5				0.2		-0.025	+0.025					●			
		GBA32L 050-005F		0.5	1				0.05		0	+0.05					●			KGBAL...16 KGBAL...16JCT KGBASR...16 KIGBAR...16
		075-005F		0.75	2				0.05		-0.025	+0.025					●			
		095-005F		0.95	2				0.05		-0.025	+0.025					●			
		100-005F		1	2				0.05		-0.025	+0.025					●			
		125-020F		1.25	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		145-020F		1.45	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		150-020F		1.5	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		175-020F		1.75	2				0.2		-0.025	+0.025					●			
		200-020F		2	2.5				0.2		-0.025	+0.025					●			
		250-020F		2.5	2.5				0.2		-0.025	+0.025					●			
	 フルR溝	GBA32R 200-100R	3	2	2.5	9.525	3.18	4.4	1	-	-0.025	+0.025	○	○	●	●				KGBAR...16 KGBAR...16JCT KGBASL...16 KIGBAL...16
		300-150R		3					1.5				○	○	●	●				
	 1コーナ仕様	GBA32R 125-010	1	1.25	2	9.525	3.18	4.4	0.1	1.7	-0.03	+0.03						●	●	KGBAR...16 KGBAR...16JCT KGBASL...16 KIGBAL...16
		150-010		1.5	2													●	●	
		200-010		2	2.5													●		

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
CDX : 加工可能溝深さを示します。

推奨切削条件 G197

●:標準在庫 ○:新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

GBA43

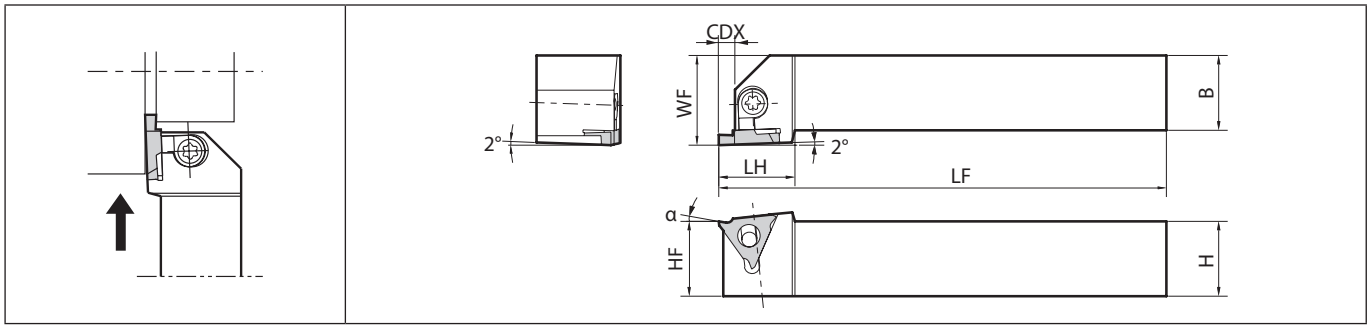
GBA43

GBA43

GBA43

GBA43

KGBA (外径浅溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							部品		適合インサート G8~G14
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	クランプセット	レンチ	
KGBA$^{R}_{L}$	2020K-16	●	●	2.5	20	20	24	20	125	25	LGBA-16$^{R}_{L}$S	FT-15	GBA32$^{R}_{L}$ タイプ
	2525M-16	●	●		25	25		25	150	30			
KGBA$^{R}_{L}$	2020H22-15	●		4	20	20	25.5	20	100	25	LGBA-22RS	FT-15	GBA43$^{R}_{L}$ タイプ
	2020H22-25	●		4.5									
	2020H22-35	●		5.5									
	2020K22-15	●	●	4					125		LGBA-22$^{R}_{L}$S		
	2020K22-25	●	●	4.5									
	2020K22-25T5	●	●	5.5									
	2020K22-35	●	●										
	2525M22-15	●	●	4	25	25		25	150	30			
	2525M22-25	●	●	4.5									
	2525M22-25T5	●	●	5.5									
	2525M22-35	●	●										

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。
クランプセット : 右勝手(R)ホルダには LGBA-○○RS、左勝手(L)ホルダには LGBA-○○LSが適合します。

GBAインサート取付時のすくい角(α)

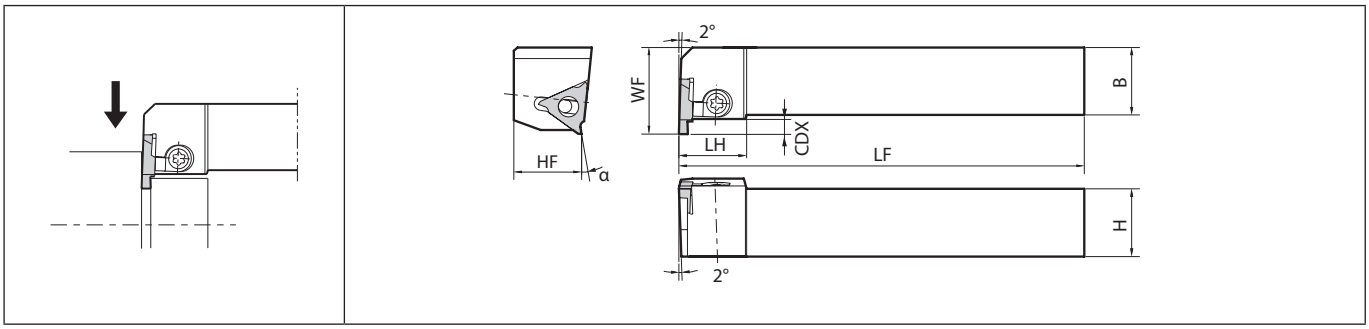
GBA32$^{R}_{L}$○○○-○○○取付時		GBA43$^{R}_{L}$○○○-○○○取付時		GBA43$^{R}_{L}$○○○-○○○R (フルR) 取付時		
α	インサート材種	α	インサート材種	α	インサート材種	フルR型番
10°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025 KPD001, KPD010	0°	KBN510, KBN525	10°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025	050R~150R
		10°	TN620, TC40N, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025 KPD001, KPD010	14°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025	200R
20°	KW10	20°	KW10		KW10	050R~200R

GBA-GMインサート取付時のすくい角(α)

α	インサート型番
10°	GBA43$^{R}_{L}$150-020GM
15°	GBA43$^{R}_{L}$175-020GM ~ GBA43$^{R}_{L}$265-030GM
12°	GBA43$^{R}_{L}$300-030GM ~ GBA43$^{R}_{L}$400-040GM

α はインサート取付時の溝幅中央部すくい角を示す。
● : 標準在庫

KGBAS (外径浅溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

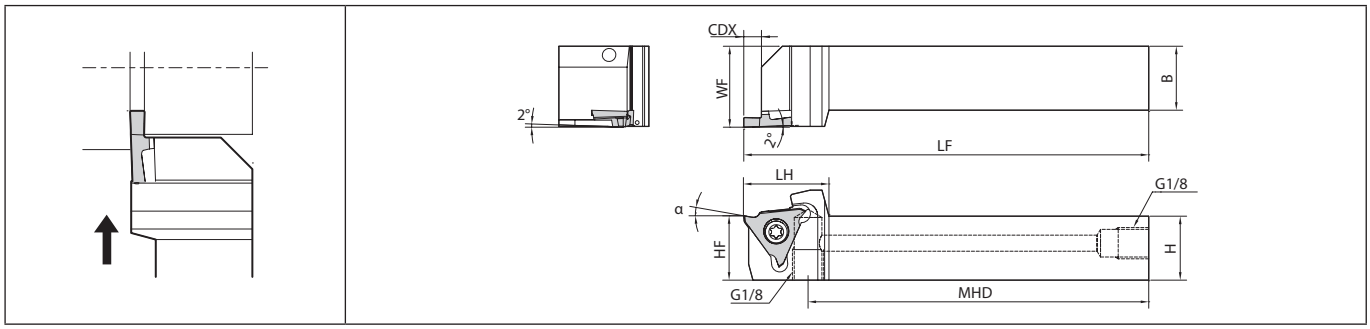
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							部品		適合インサート G8~G14
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	クランプセット	レンチ	
KGBAS$^{R}_{L}$	2020K-16	●	●	2.5	20	20	25	20	125	25	LGBA-16$^{L}_{R}$S	FT-15	GBA32$^{L}_{R}$タイプ
	2525M-16	●	●		25	25		25	150	30			
KGBAS$^{R}_{L}$	2020K22-15	●	●	4	20	20	25	20	125	27	LGBA-22$^{L}_{R}$S	FT-15	GBA43$^{L}_{R}$タイプ
	2020K22-25	●	●	4.5									
	2020K22-25T5	●	●	5.5									
	2020K22-35	●	●										
	2525M22-15	●	●	4	25	25		25	150	32			
	2525M22-25	●	●	4.5									
	2525M22-25T5	●	●	5.5									
	2525M22-35	●	●										

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。
インサート取付時のすくい角 : α…**G15**参照
クランプセット : 右勝手(R)ホルダには LGBA-○○LS、左勝手(L)ホルダには LGBA-○○RSが適合します。

●: 標準在庫

KGBA-JCT (外径浅溝入れ, クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

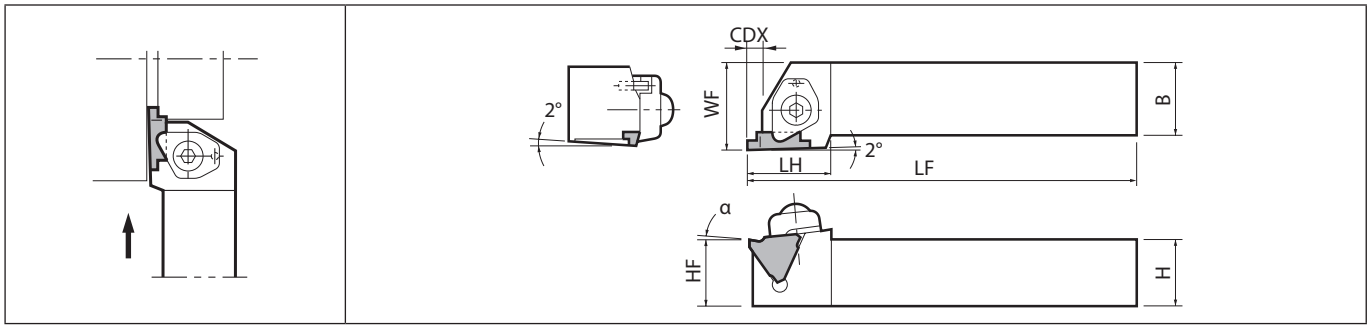
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								クーラントホール	部品				適合インサート G8~G14
		R	L	CDX	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF		プラグ	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
KGBA R/L	2020K-16JCT	●	●	2.5	20	20	24	107.5	20	125	25	有	HSG1/8X8.0	SB-4085TR	FT-15	-	GBA32 R/L タイプ
	2525K-16JCT	●	●		25	25			25		30						
KGBA R/L	2020K22-15JCT	●	●	4	20	20	26.5	105	20	125	25	有	HSG1/8X8.0	SB-5085TR	-	LTW-20	GBA43 R/L タイプ
	2020K22-25JCT	●	●	5.5													
	2020K22-35JCT	●	●														
	2525K22-15JCT	●	●	4	25	25			25		30						
	2525K22-25JCT	●	●	5.5													
	2525K22-35JCT	●	●														

CDX ：ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。
インサート取付時のすくい角：α…**G15**参照
KGBA-JCTホルダは、スクリュークランプ方式です。
配管部品は、**G81**をご確認ください。

●：標準在庫

KGB (外径浅溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

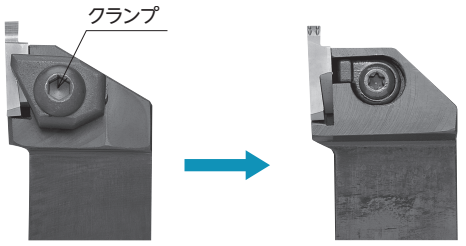
型番		在庫		寸法 (mm)							部品				適合インサート ➡ G8~G14
											クランプ	クランプボルト	スプリング	レンチ	
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF					
KGB$^{R}_{L}$	2020K-16	○	○	2.5	20	20	24	20	125	25	CGB$^{R}_{L}$	BH6X25	SP-6	LW-4	GBA32$^{R}_{L}$ タイプ
	2525M-16	○	○		25	25		25	150	30					
KGB$^{R}_{L}$	2020K22-15	○	○	4	20	20	25.5	20	125	25	CGB$^{R}_{L}$	BH6X25	SP-6	LW-4	GBA43$^{R}_{L}$ タイプ
	2020K22-25	○	○	4.5											
	2020K22-35	○	○	5.5											
	2525M22-15	○	○	4	25	25		25	150	30					
	2525M22-25	○	○	4.5											
	2525M22-35	○	○	5.5											

KGB は KGBA ➡ G15へ移行します。
CDX：ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。
クランプ ：右勝手(R)ホルダにはCGBR、左勝手(L)ホルダにはCGBLが適合します。

ホルダ対照表

KGBA ←	(KGB)
KGBA$^{R}_{L}$ …22-15	KGB$^{R}_{L}$ …22-15
KGBA$^{R}_{L}$ …22-25	KGB$^{R}_{L}$ …22-25
KGBA$^{R}_{L}$ …22-35	KGB$^{R}_{L}$ …22-35
KGBA$^{R}_{L}$ …22-25T5	KGB$^{R}_{L}$ …22-25 (加工可能溝深さに制限あり)

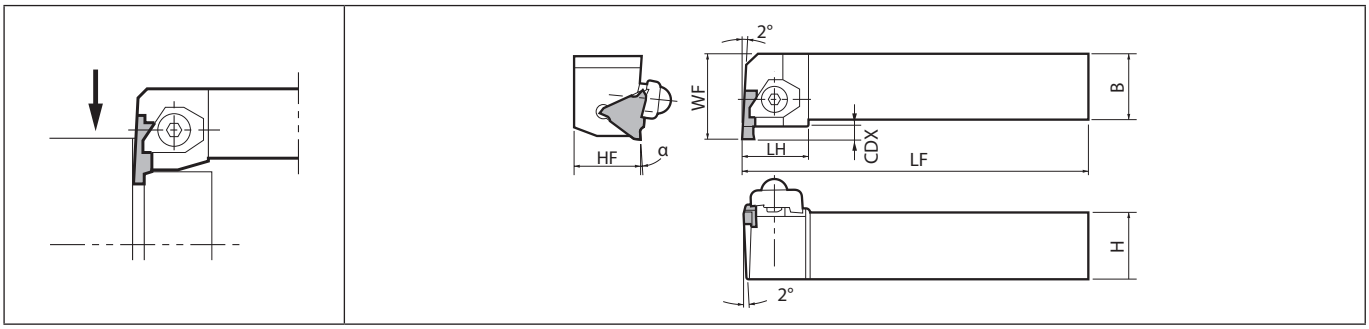
・KGB / KGBSにはショートシャンクタイプはありません。



※ KGB/KGBSホルダは、KGBA/KGBASホルダへ移行します。
切りくずの流れも良好となります。

○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

KGBS (外径浅溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							部品				適合インサート G8~G14
										クランプ	クランプボルト	スプリング	レンチ	
	R	L	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF					
KGBS$^{R}_{L}$ 2020K-16	○	○	2.5	20	20	25	20	125	25	CGB$^{L}_{R}$	BH6X25	SP-6	LW-4	GBA32$^{L}_{R}$ タイプ
2525M-16	○	○		25	25		25	150	30					
KGBS$^{R}_{L}$ 2020K22-15	○	○	4	20	20	25	20	125	27	CGB$^{L}_{R}$	BH6X25	SP-6	LW-4	GBA43$^{L}_{R}$ タイプ
2020K22-25	○	○	4.5											
2020K22-35	○	○	5.5											
2525M22-15	○	○	4	25	25		25	150	32					
2525M22-25	○	○	4.5											
2525M22-35	○	○	5.5											

KGBS は KGBAS G16へ移行します。
CDX：ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。
クランプ：右勝手(R)ホルダにはCGBL、左勝手(L)ホルダにはCGBRが適合します。

ホルダ対照表

KGBAS ←	(KGBS)
KGBAS$^{R}_{L}$ …22-15	KGBS$^{R}_{L}$ …22-15
KGBAS$^{R}_{L}$ …22-25	KGBS$^{R}_{L}$ …22-25
KGBAS$^{R}_{L}$ …22-35	KGBS$^{R}_{L}$ …22-35
KGBAS$^{R}_{L}$ …22-25T5	KGBS$^{R}_{L}$ …22-25 (加工可能溝深さに制限あり)

○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

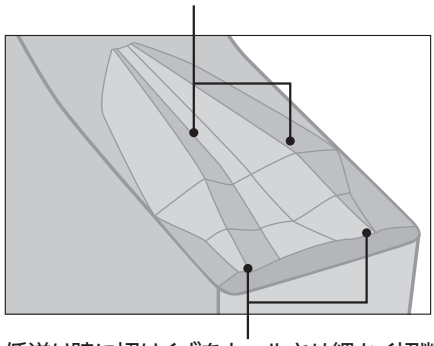
GBF 自動盤用 溝入れ工具

高精度な刃幅公差：±0.02mm
長寿命・高能率加工を実現するMEGACOATシリーズ採用

1 優れた切りくず処理 3次元 GLブレーカ

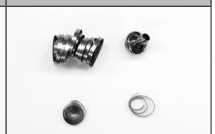
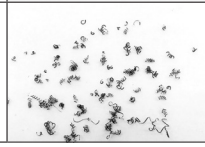
GLブレーカは、溝加工・横送り加工ともに、切りくずを安定的に処理
（GBF32R075-005GLは横送り不可）

切りくずを良好にコントロール



低送り時に切りくずをカールさせ細かく切断。
詰まりを抑制

切りくず処理比較（当社比較）

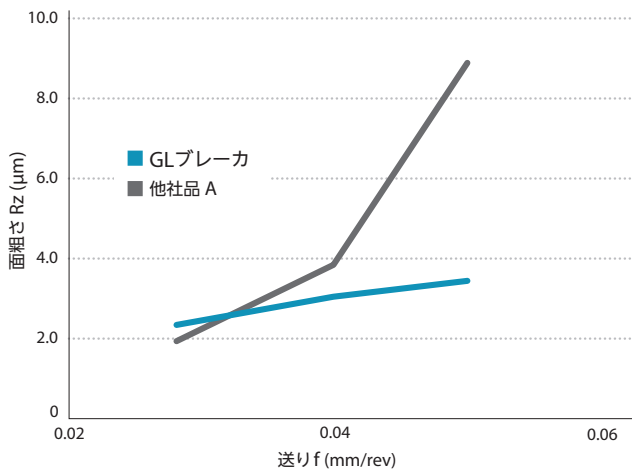
	GLブレーカ	他社品A
溝加工 f = 0.05 mm/rev d = 1.5 mm		
横送り加工 f = 0.04 mm/rev ap = 0.2 mm		

切削条件：Vc = 80 m/min, 刃幅1 mm
被削材：SUS304

2 良好な加工面品位

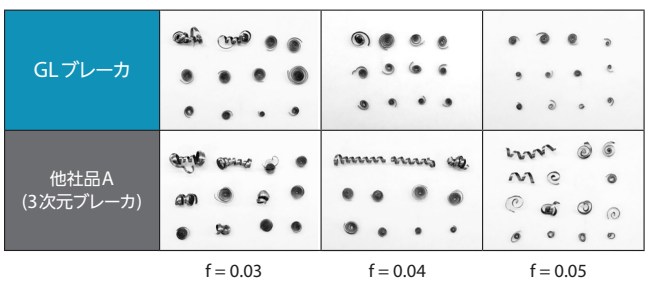
GLブレーカは、高送り時の切りくず処理が安定しているため、
溝壁面の面粗さ良好

溝壁面粗さ比較（当社比較）



切削条件：Vc = 80 m/min, d = 1.5 mm, f = 0.03~0.05 mm/rev, 刃幅1 mm
被削材：SCM415

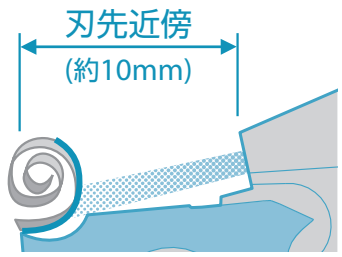
切りくず処理比較（当社比較）



KGBF-JCTM

自動盤用 高圧クーラント対応 溝入れホルダ

インサート上面からクーラントを供給。優れた切りくず処理と寿命向上を実現



クーラントホール

刃先近傍からクーラント供給
クーラントの拡散と流速低下を抑制

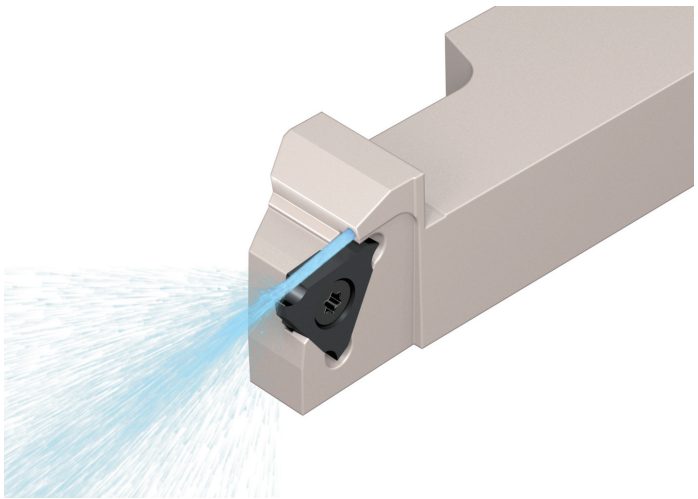
供給方向

ブレーカ壁面と切りくずの間に供給
切りくずのカール促進と高い冷却効果

1 優れた切りくず処理性能

2 高い冷却効果で寿命向上

外径溝入れ　KGBF-JCTM

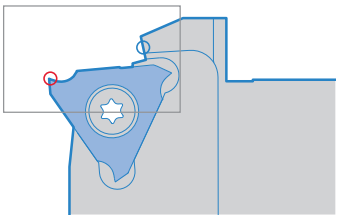


- インサートすくい面にクーラント供給
- レパートリー
  - 刃幅：0.25 - 3mm
  - 研磨ブレーカ / 3次元GLブレーカ
  - 最大溝深さ：3mm

クーラント吐出状態比較 (当社比較)

切りくずカールの促進と高い冷却効果で、優れた切りくず処理と長寿命を実現

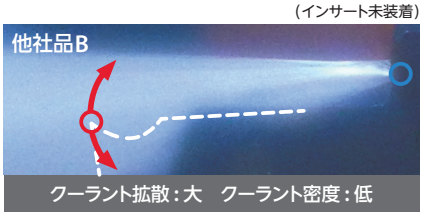
○仮想の刃先位置
○クーラントホール



(インサート未装着)



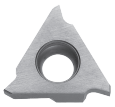
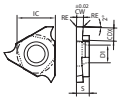
(インサート未装着)



GBF

GBF

炭素鋼・合金鋼	●	P
ステンレス鋼	●	M
鋳鉄	●	K
非鉄金属	●	N
チタン合金	●	S
高硬度材(40HRC以下)		H
高硬度材(40HRC以上)		

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm)						公差 (mm)		超硬			適合ホルダ G25~G28
				CW	CDX	IC	S	D1	RE	CW min.	CW max.	PVD PR1215	PVD PR1535	- GW15	
		GBF32R 025-005	3	0.25	0.6	9.525	3.18	4.4	0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	KGBFR...-16F KGBFR...-16FJCTM KGBFSL...-16 S...KGBFL16
		030-005		0.3	0.8				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		033-005		0.33	0.8				0.05	-0.025	+0.015	●	●	●	
		043-005		0.43	1				0.05	-0.025	+0.015	●	●	●	
		050-005		0.5	1.2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		053-005		0.53	1.2				0.05	-0.025	+0.015	●	●	●	
		065-005		0.65	1.2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		075-005		0.75	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		075-010		0.75	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		080-005		0.8	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		080-010		0.8	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		095-005		0.95	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		095-010		0.95	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		100-005		1	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		100-010		1	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		110-005		1.1	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		110-010		1.1	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		120-005		1.2	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		120-010		1.2	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		125-005		1.25	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		125-010		1.25	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		130-005		1.3	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		130-010		1.3	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		140-005		1.4	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		140-010		1.4	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		145-005		1.45	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		145-010		1.45	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		150-005		1.5	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		150-010		1.5	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		165-005		1.65	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		165-010		1.65	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		170-005		1.7	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		170-010		1.7	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		175-005		1.75	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		175-010		1.75	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		200-005		2	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		200-010		2	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		225-005		2.25	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		225-010		2.25	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		250-005		2.5	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		250-010		2.5	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
		300-005		3	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
		300-010		3	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

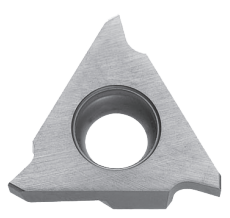
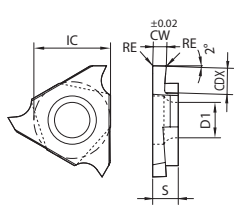
推奨切削条件 G198

最大加工径は **G33**の注意事項をご確認ください。

●:標準在庫

GBF

被削材	PR1215	PR1535	GW15	
炭素鋼・合金鋼	◐	◔		P
ステンレス鋼	○	◐		M
鋳鉄			◐	K
非鉄金属			◐	N
チタン合金		◐	◔	S
高硬度材（40HRC以下）				H
高硬度材（40HRC以上）				

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	IC	S	D1	RE	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1215	PR1535	- GW15	適合ホルダ ➡ G25,G27
	GBF32L 025-005		0.25	0.6				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	030-005		0.3	0.8				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	033-005		0.33	0.8				0.05	-0.025	+0.015	●	●	●	
	043-005		0.43	1				0.05	-0.025	+0.015	●	●	●	
	050-005		0.5	1.2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	053-005		0.53	1.2				0.05	-0.025	+0.015	●	●	●	
	065-005		0.65	1.2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	075-005		0.75	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	075-010		0.75	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	080-005		0.8	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	080-010		0.8	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	095-005		0.95	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	095-010		0.95	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	100-005		1	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	100-010		1	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	110-005		1.1	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	110-010		1.1	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	120-005		1.2	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	120-010		1.2	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	125-005		1.25	2				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	125-010		1.25	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	130-005	3	1.3	2	9.525	3.18	4.4	0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	KGBFL...-16F KGBFSR...-16
	130-010		1.3	2				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	140-005		1.4	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	140-010		1.4	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	145-005		1.45	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	145-010		1.45	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	150-005		1.5	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	150-010		1.5	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	165-005		1.65	2.7				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	165-010		1.65	2.7				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	170-005		1.7	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	170-010		1.7	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	175-005		1.75	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	175-010		1.75	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	200-005		2	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	200-010		2	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	225-005		2.25	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	225-010		2.25	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	250-005		2.5	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	250-010		2.5	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	
	300-005		3	3				0.05	-0.02	+0.02	●	●	●	
	300-010		3	3				0.1	-0.02	+0.02	●	●	●	

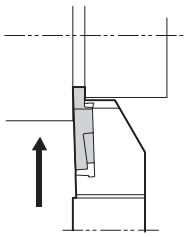
勝手付きインサートは右勝手（R）を示します。
最大加工径は **G33**の注意事項をご確認ください。

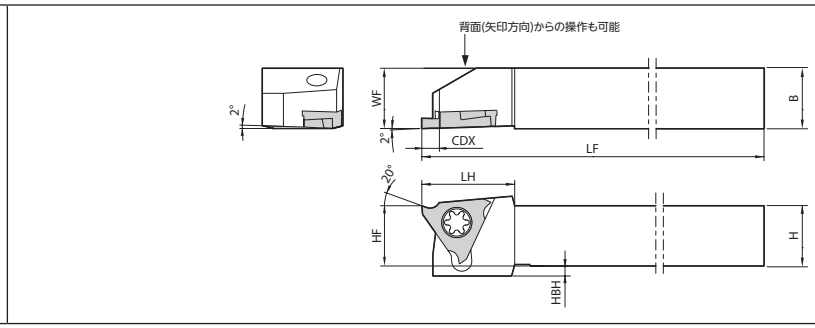
推奨切削条件 ➡ **G198**

G
溝入れ
外径
内径
端面

●：標準在庫

KGBF-F (外径浅溝入れ)





本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

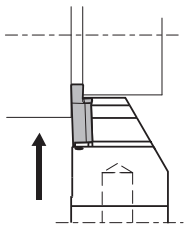
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								部品		適合インサート G22~G24
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	クランプスクリュー	レンチ	
KGBF R/L	1010JX-16F	●	●	3	10	10	18.5	10	4	120	10	SB-4070TRW	FT-8	GBF32 R/L タイプ
	1212JX-16F	●	●		12	12		12	2		12			
	1616JX-16F	●	●		16	16		16	-		16			
	2020JX-16F	●	●		20	20		20			20			

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

●: 標準在庫

KGBF-JCTM (外径浅溝入れ, クーラントホルダ)



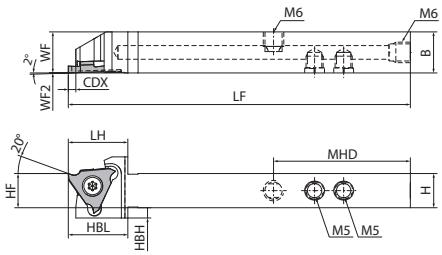


Fig. 1

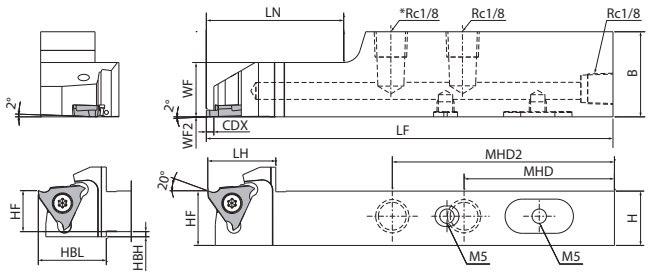


Fig. 2

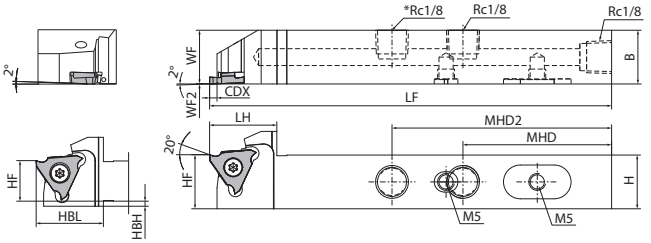


Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します | KGBFR1218JX-16FJCTM : 2-Rc1/8

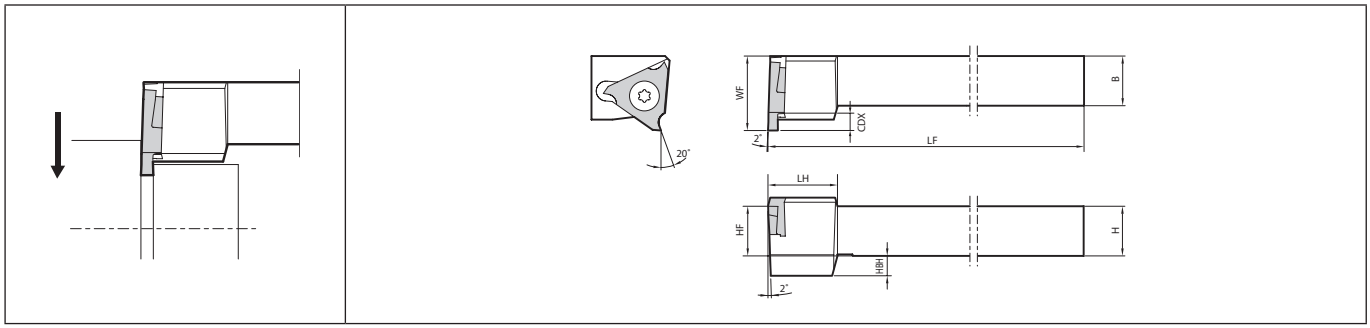
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)													クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート G22,G23
																		プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
		R	CDX	H	B	LH	MHD	MHD2	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	WF2							
KGBFR	1012H-16FJCTM	●	3	10	25	20	44	65	10	3	17.4	120	40	12	0	有	1	HS6X6LP	HS5X4LP	SB-4070TRW	FT-8	GBF32Rタイプ
	1218JX-16FJCTM	●		12					12	1.5	20			12			2	GP-1				
	1625JX-16FJCTM	●		16					16	-	-			16					-			
	2025JX-16FJCTM	●		20					20					20								
KGBFR	1212JX-16FJCTM	●	3	12	12	20	44	65	12	1.5	20	120	-	12	0	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-4070TRW	FT-8	
	1616JX-16FJCTM	●		16	16				16	-	-			16					-			
	2020JX-16FJCTM	●		20	20				20					20								

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。
配管部品は、**H14, H15**をご確認ください。

●: 標準在庫

KGBFS (外径浅溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

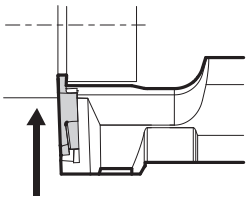
ホルダ寸法

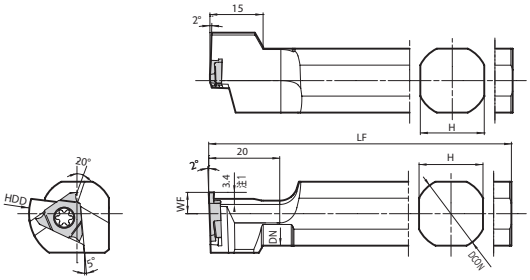
型番		在庫		寸法 (mm)								部品		適合インサート G22~G24
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	クランプスクリュー	レンチ	
KGBFS R/L	1010JX-16	●	●	3	10	10	14	10	4	120	15	SB-4070TRW	FT-8	GBF32 L/R タイプ
	1212JX-16	●	●		12	12		12	2		16			
	1616JX-16	●	●		16	16		16	-		20			

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

●: 標準在庫

S-KGBF (外径浅溝入れ)





本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します | 注1. 加工可能溝深さは、インサートのCDXになります

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)						部品		適合インサート G22,G23
		L	DCON	H	DN	HDD	LF	WF	クランプスクリュー	レンチ	
S12F-	KGBFL16	●	12	11	11	27	80	6	SB-4070TRW	FT-8	GBF32Rタイプ
S14H-	KGBFL16	●	14	13	13		100				
S15F-	KGBFL16	●	15.875	15	15		85				
S16F-	KGBFL16	●	16								
S19G-	KGBFL16	●	19.05	17	18		90				
S19K-	KGBFL16	●					120				
S20G-	KGBFL16	●	20	18	19		90				
S20K-	KGBFL16	●					120				
S22K-	KGBFL16	●	22	20	21						
S25.0H-	KGBFL16	●	25	23	24	32	100	10			
S25K-	KGBFL16	●	25.4								

●：標準在庫

自動盤用 ヘッド交換式工具

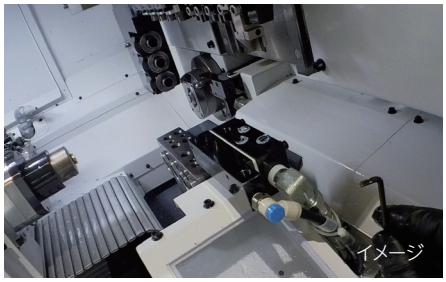
QC シリーズ

ヘッド交換で段取り時間を大幅短縮。自動盤加工現場の作業性を改善
ヘッドとシャンクが強固に結合。びびりを抑制し安定加工を実現

1 ヘッド交換でスムーズな工具交換を実現

自動盤 お客様の課題

機内スペースが狭く、作業が難しい
インサート交換のたびにホルダの取外し・刃先位置調整が必要な場合がある
インサートやレンチが機内に落下するおそれがある



QC シリーズのメリット

シャンクを取り外すことなく工具交換が可能。スムーズな作業を実現
刃先位置調整の負担を軽減し、段取り時間の短縮を実現

QC シリーズ



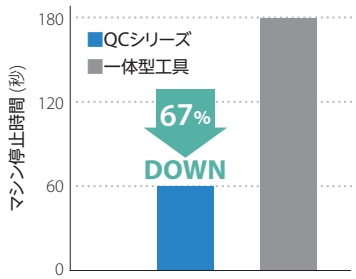
背面からの操作で
ヘッドのみ着脱

一体型ホルダ



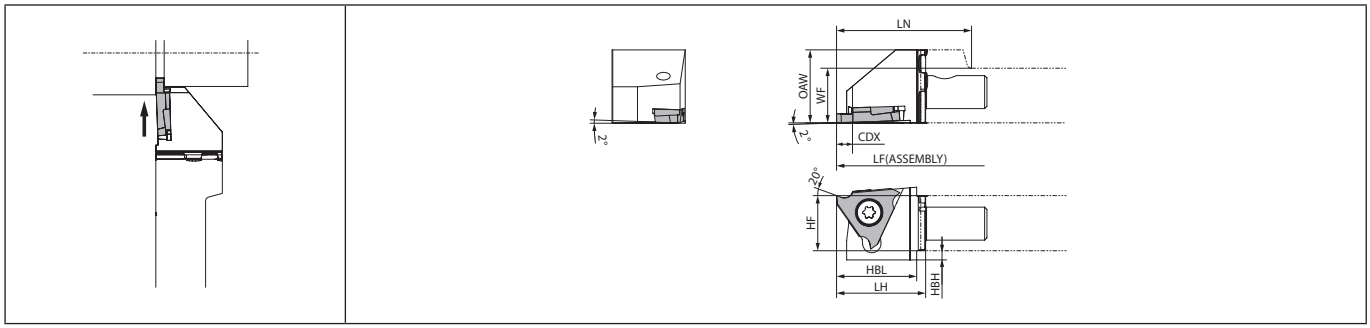
ホルダごと取り外して
工具交換

段取り時のマシン停止時間比較 (社内評価)



マシン停止時間を
3分の1に短縮

KGBF ヘッド (外径浅溝入れ)



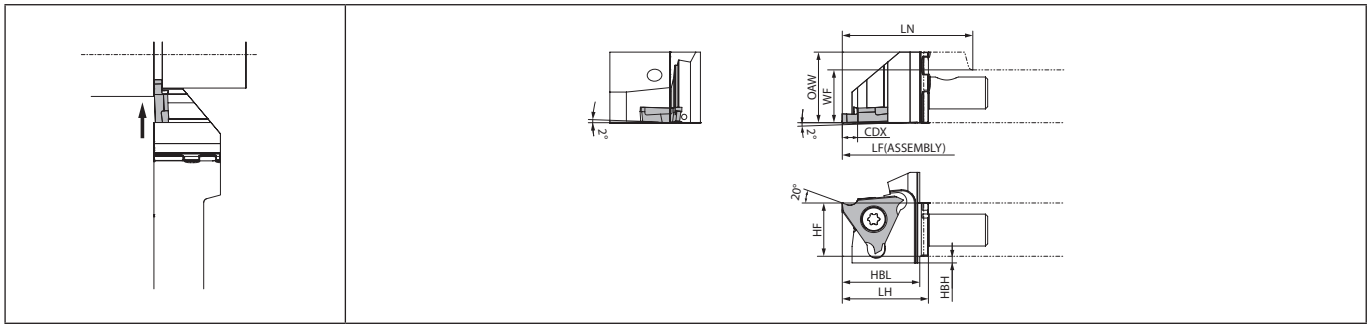
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)									クーラントホール	部品		適合インサート G22,G23	適合シャンク G31
												クランプスクリュー	レンチ		
	R	CDX	HF	LH	LN	OAW	HBH	HBL	LF (ASSEMBLY)	WF					
QC12- KGBFR-16F	●	3	12	20	30	16	1.5	17.5	120 (85)*	12	無	SB-4070TRW	FT-8	GBF32Rタイプ	QC-1212F QC-1212JX
QC16- KGBFR-16F	●		16	25	35	18	-	-	120	16					QC-1616JX

*( )は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。
CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

KGBF-JCTM ヘッド (外径浅溝入れ, クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

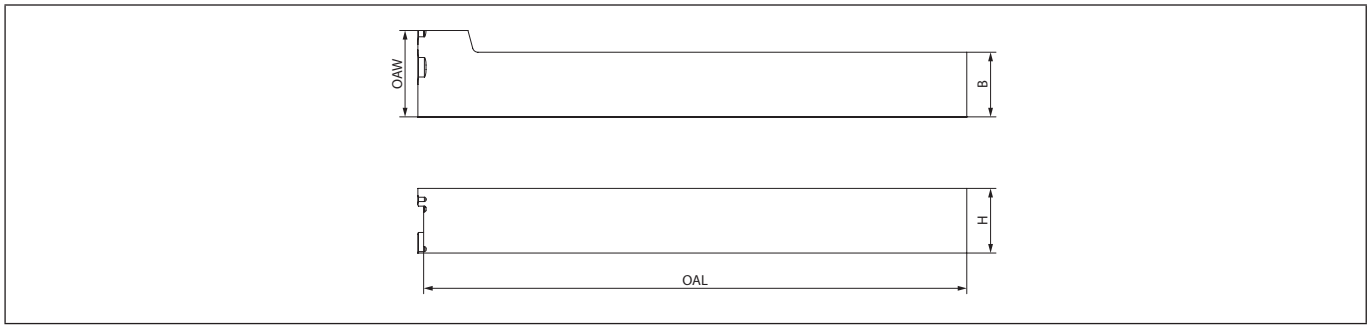
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)									クーラントホール	部品			適合インサート G22,G23	適合シャンク G31
												クランプスクリュー	レンチ	Oリング		
	R	CDX	HF	LH	LN	OAW	HBH	HBL	LF (ASSEMBLY)	WF						
QC12- KGBFR-16FJCTM	●	3	12	20	30	16	1.5	17.5	120	12	有	SB-4070TRW	FT-8	SS-022	GBF32Rタイプ	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
QC16- KGBFR-16FJCTM	●		16	25	35	18	-	-		16				SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

標準シャンク

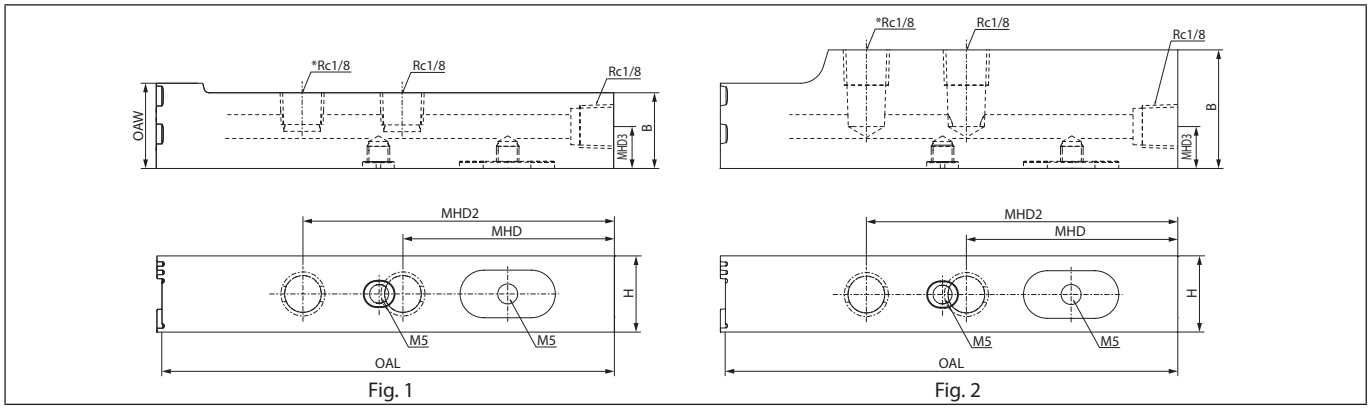


ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) B	H	OAL	OAW	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	レンチ	適合ヘッド G30
QC- 1212F	●	12	12	65	16	無	HS-6064TRP	TP-15	QC12-...
1212JX	●			100					
QC- 1616JX	●	16	16	95	18				QC16-...

クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

JCTM シャンク (JCTMクーラントホルダ)



QC-12…: 2-Rc1/8

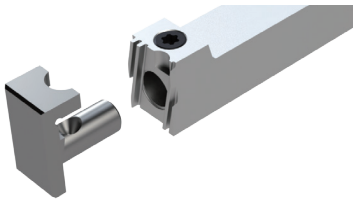
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) B	H	MHD	MHD2	MHD3	OAL	OAW	Fig.	クーラントホール	部品 プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	適合ヘッド G30
QC- 1212JX-JCTM	●	12	12	59	-	6	100	16	1	有	GP-1	HS5X4LP	HS-6064TRP	TP-15	QC12-...-JCTM
1218JX-JCTM	●	18				6.2			2						
QC- 1616JX-JCTM	●	16	16	44	65	8.8	95	18	1						QC16-...-JCTM
1625JX-JCTM	●	25							2						

配管部品は、**H14, H15**をご確認ください。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

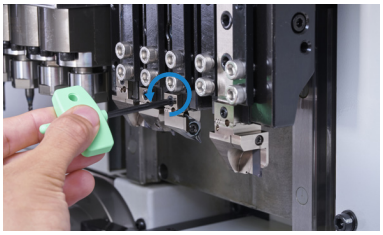
●: 標準在庫 (2027年春 発売予定)

アクセサリ

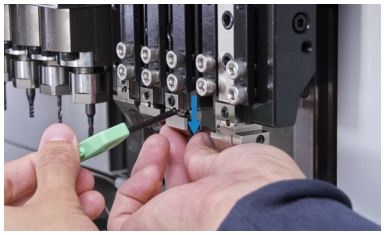
アクセサリ	型　番	適合ヘッド/シャンク	部　品	
			プランジャー	Oリング
				
インサート交換用シャンク  インサート交換時、ヘッドに装着することで、交換作業の操作性を向上します	QC12-19B-EXS	QC12-... (ヘッド)	BPK6	-
	QC16-25.0C-EXS	QC16-... (ヘッド)		
保護キャップ  不使用時のシャンクに装着することで、結合部を保護しクーラント吐出を防止します	QC12-SSCAP	QC12... (シャンク)	-	SS-022
	QC16-SSCAP	QC16-... (シャンク)		SS-045

ヘッド着脱手順

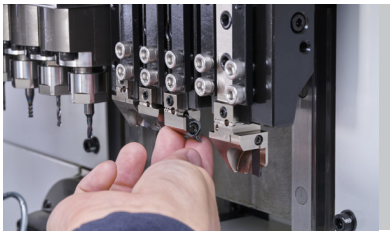
1. シャンク側面のスクリューを緩める
(完全に取り外す必要はありません)



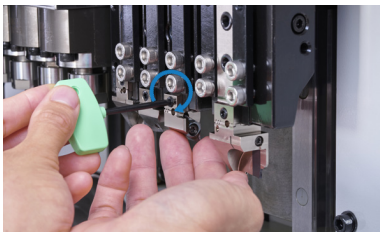
2. 取外しホールにレンチを挿し込み、
てこの原理でヘッドを取り外す



3. インサートを交換したヘッドを挿し込む
(押し込むことで仮止め可能)

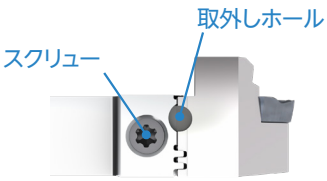


4. シャンク側面のスクリューを締め込む
(推奨締付けトルク : 3.0 N･m)



5. 工具交換完了





注意事項

びびりが発生する場合は、送りや切削速度を調整してください

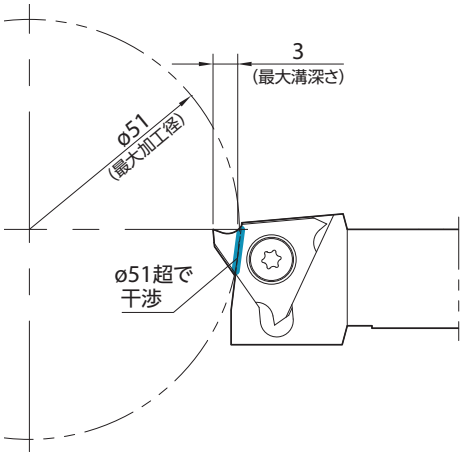
GBF と GBA の互換性について

1. GBF（インサート）を KGBA/KGBAS（ホルダ）に装着する事が可能です
   注意：最大溝深さは、ホルダ制限値の2.5mmとなります
2. GBA（インサート）を KGBF-F（ホルダ）に装着する事ができます
   注意：ホルダ取り付け時のすくい角は11°になります

最大加工径の制限について

最大溝深さ3mm時の最大加工径はø51mm
2.7mm時はø100mm、2.5mm以下ではø200mmです
最大加工径を超えたワークは、ホルダに干渉するため加工できません

溝深さ3mm加工



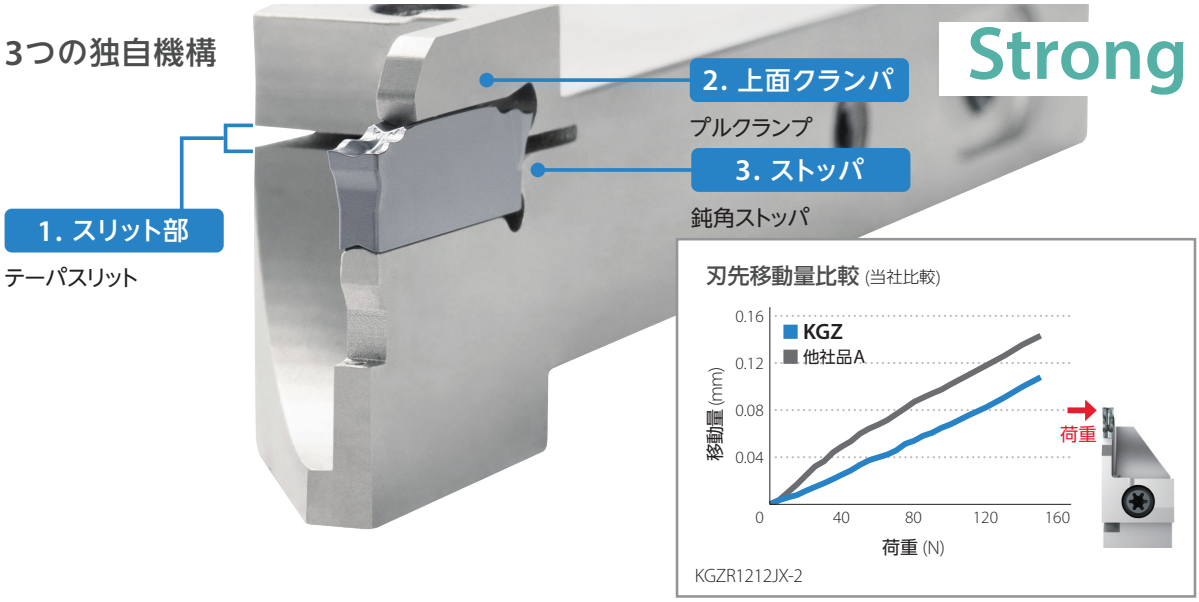
自動盤用 溝入れ・突切り工具

KGZ

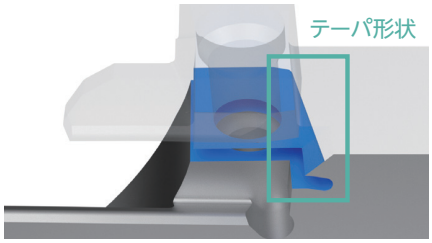
特殊クランプで 自動盤 突切り加工の安定性・作業性をさらに向上
新材種 PR20シリーズ で長寿命加工を実現。溝入れ用インサート追加

1 新開発のSSクランプで安定加工を実現。作業性も向上

ホルダ 強固で強靭なクランプ



1. スリット部 テーパスリットでインサートを強固に固定



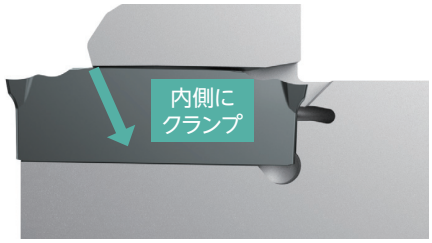
CGイメージ



CGイメージ

2. 上面クランパ

プルクランプでインサートを内側に引き込み、拘束力を向上



CGイメージ

3. ストッパ

ストッパ（下側）の鈍角形状で加工負荷に強い。大きな面で応力も分散
ホルダ耐久性を向上。高能率加工にも対応



CGイメージ

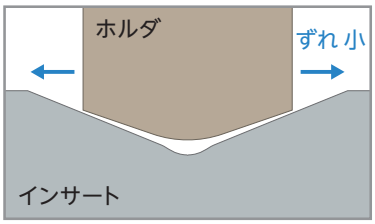
インサート なめらかで確実に装着

上面 Vフィット形状 両端部と中央部で異なる溝角度

Smooth

両端部

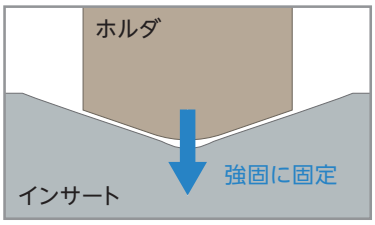
インサート上面の溝角度が小さい
インサートが左右にずれにくく、スムーズな装着を実現



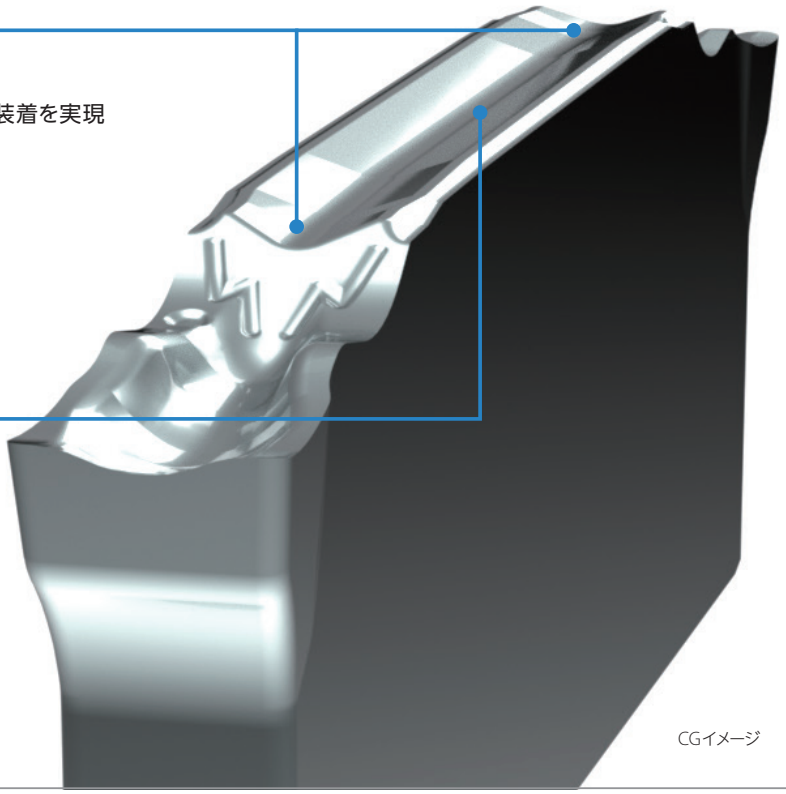
イメージ

中央部

インサート上面の溝角度が大きい
ホルダと強固にかみ合い、拘束力を向上

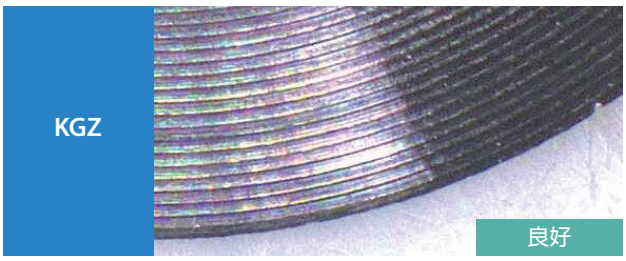


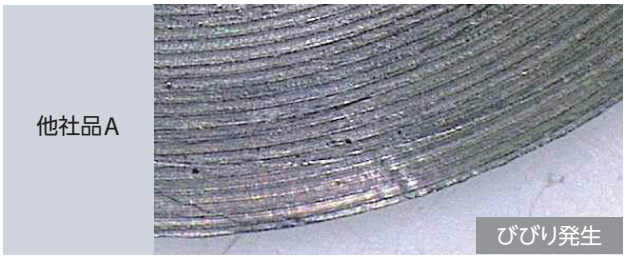
イメージ


CGイメージ

優れた耐びびり性能

加工面比較 (当社比較)





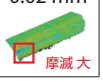
切削条件 : Vc = ~ 60 m/min, f = 0.12 mm/rev
被削材 : SUS303 (ø14) Wet (外部給油) KGZR1212JX-2 刃幅 : 2 mm (PMブレーカ)

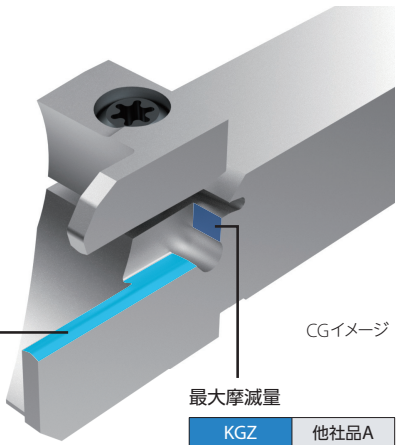
高いホルダ耐久性

ホルダ耐久性比較 (当社比較)

10万回切込み後の
ホルダ損傷状態を比較

最大摩滅量

KGZ	他社品A
0.015 mm	0.02 mm
	 摩滅 大


CGイメージ

最大摩滅量

KGZ	他社品A
0.01 mm	0.035 mm
	 摩滅 大

切削条件 : Vc = ~ 80 m/min, f = 0.1 mm/rev
被削材 : SUS303 (ø14) Wet (外部給油) KGZR1212JX-2 刃幅 : 2 mm (PMブレーカ)

2 新材種 PR20シリーズ 登場。 MEGACOAT® NANO EX で長寿命加工を実現

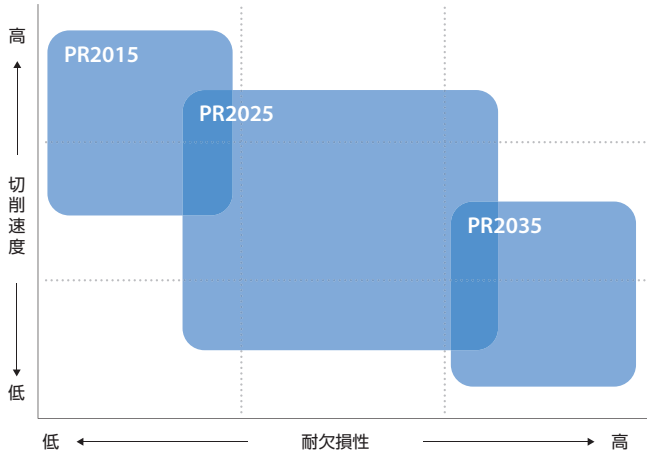
溝入れ/突切り加工用 新PVDコーティング材種

PR20 シリーズ

PR2015 **鋳鉄加工 第1推奨** / 鋼・ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性に優れ、高速加工を実現

PR2025 **鋼加工 第1推奨** / ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れる

PR2035 **ステンレス鋼加工 第1推奨** / 鋼加工にも対応
優れた耐欠損性



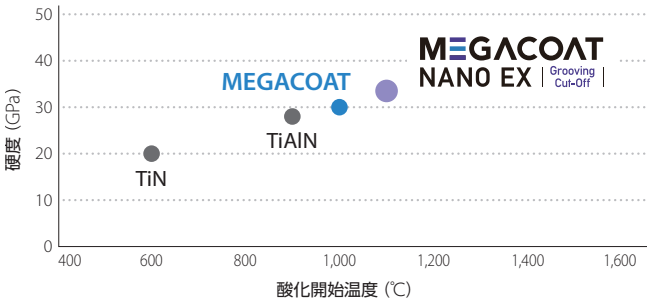
溝入れ/突切り加工用 新コーティング 誕生

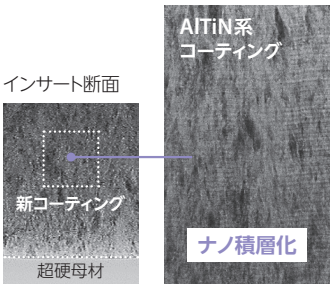
MEGACOAT NANO EX Grooving Cut-Off

高含有アルミ(Al) × 特殊ナノ積層

が生み出す長寿命・安定加工

コーティング特性 (当社比較)





独自のナノ積層構造

長寿命 耐摩耗性と耐欠損性を両立

濃度が異なる高融点材料を添加した高含有Al層を積層
六方晶の析出を抑制し、優れた耐酸化性を実現

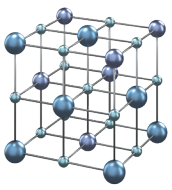
安定加工 高い被膜靭性

結晶粒を微細化
内部応力の適正化により、クラック進展を抑制

Unique Technology (特許出願済)

独自の成膜プロセスで
高含有アルミ (Al) 層の性能を向上

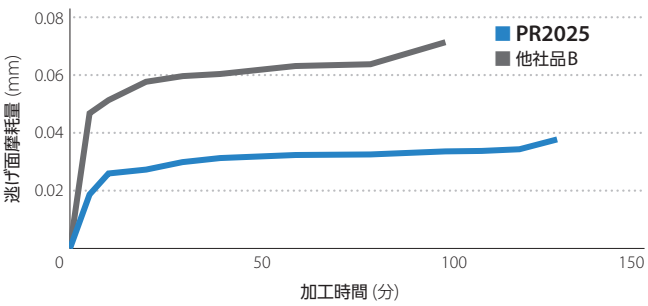
立方晶の結晶構造を維持し
アルミ (Al) の特性を最大限に発揮



立方晶 CGイメージ

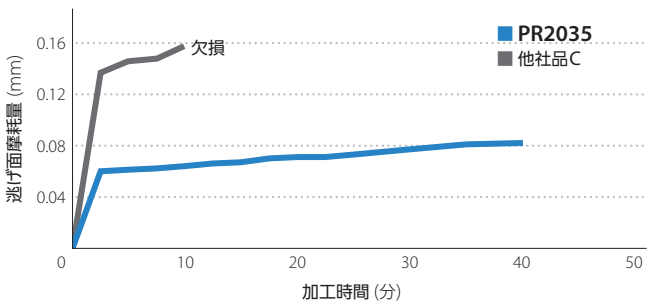
切削性能

S45C 耐摩耗性比較 (当社比較)



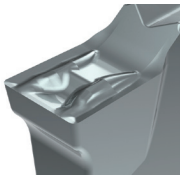
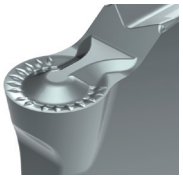
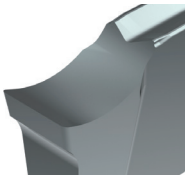
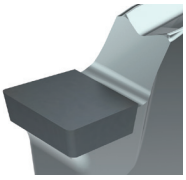
切削条件 : Vc = ~ 100 m/min, f = 0.1 mm/rev
被削材 : S45C (ø20) Wet (外部給油) GZM2020N-020PM

SUS304 耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件 : Vc = ~ 80 m/min, f = 0.05 mm/rev
被削材 : SUS304 (ø20) Wet (外部給油) GZM2020N-020PM

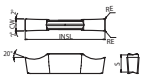
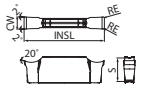
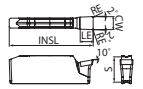
3 溝入れ用インサートもラインナップ。多様な被削材、加工用途に対応

ブレーカ(溝入れ)	汎用 GM ブレーカ	低送り GL ブレーカ	倣い用 CM ブレーカ	低抵抗 GS ブレーカ	PCD NB (ブレーカなし)
					
材種 ラインナップ	PR2015 PR2025 PR2035 TN620	PR2015 PR2025 PR2035 TN620	PR2015 PR2025 PR2035 TN620	PR2015 PR2025 PR2035 TN620 GW15	KPD001

GZM/GZMS

GZM/GZG/GZGS

炭素鋼・合金鋼																			P
ステンレス鋼																			M
鋳鉄																			K
非鉄金属																			N
チタン合金																			S
高硬度材(40HRC以下)																			H
高硬度材(40HRC以上)																			

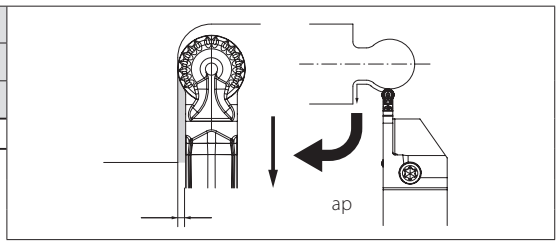
形状		型番		刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR2015	PR2025	PR2035	- GW15	サーメット - TN620	ダイヤモンド - KPD001	適合ホルダ G40~G42 G44, G45 G50, G51
	 倣い加工用	GZM	3020N-150R-CM	-	2	3	5.9	1.5	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●		●		KGZ[R/L]...2... KGZ[R/L]...2.4... KGZ[R/L]...3...
	 低抵抗	GZG	2520N-020GS	-	2	2.5	5.9	0.2	20	-	-0.02	-0.02	●	●	●	●	●		KGZ[R/L]...2... KGZ[R/L]...2.4...
		GZG	3020N-020GS			3							●	●	●	●	●		KGZ[R/L]...2... KGZ[R/L]...2.4... KGZ[R/L]...3...
	 1コーナ仕様	GZGS	2020N-020NB	F	1	2	5.9	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03						●	KGZ[R/L]...2...
		GZGS	3020N-020NB			3												●	KGZ[R/L]...2... KGZ[R/L]...2.4... KGZ[R/L]...3...

推奨切削条件 G54

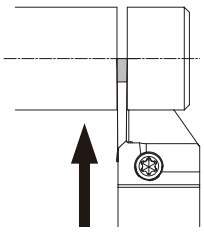
CMブレーカ〔引き上げ加工時の切込み (ap) について〕

引き上げ加工時の最大切込み (ap) の目安

型番	最大切込み (ap : mm) 取付ホルダ型番 KGZ…2(…)	KGZ…2.4(…)	KGZ…3(…)…
GZM 3020N-150R-CM	0.24	0.24	0.20



KGZ-JCTM (クーラントホルダ)



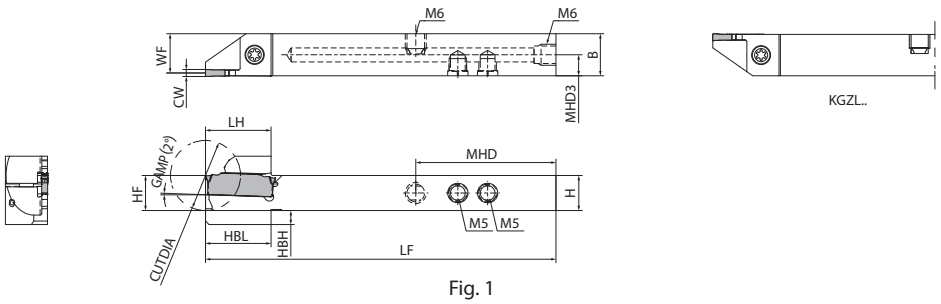


Fig. 1

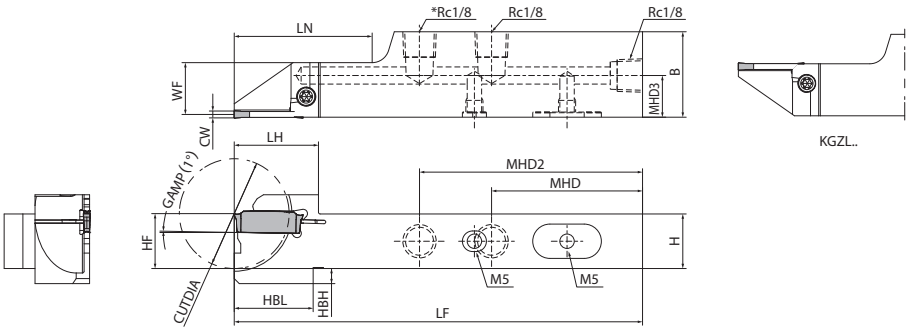


Fig. 2

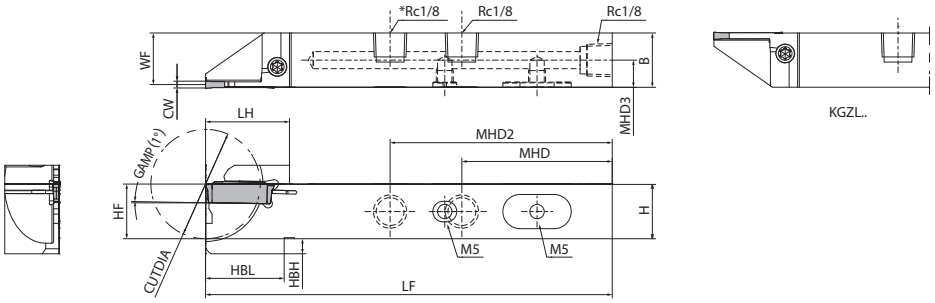


Fig. 3

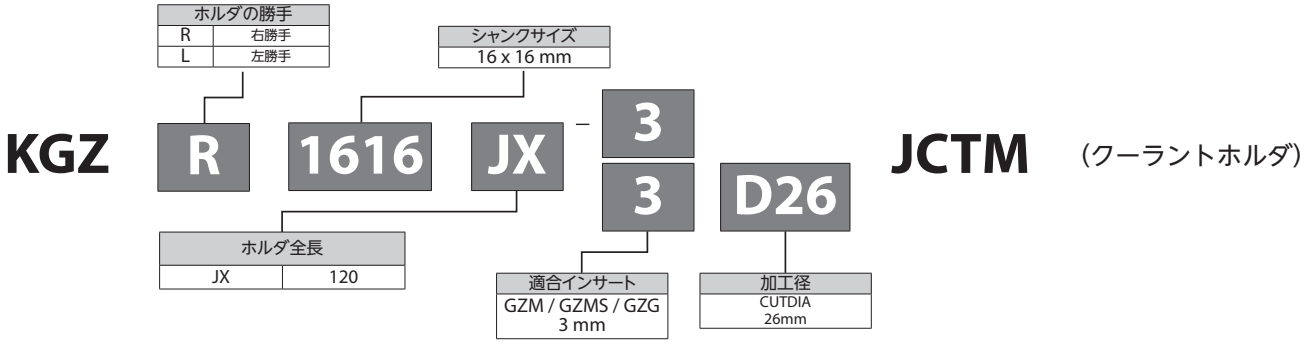
本図は右勝手(R)を示す | KGZ½12...JCTM : 2-Rc1/8

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)															クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート G38, G39
																				プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	CUTDIA	H	B	LH	MHD	MHD2	MHD3	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	CW min.	CW max.							
KGZR 1012H-2JCTM	●		20	10	12	18.7	40	-	6	10	4	18.7	100	-	11.2	2	3	有	1	HS6X6LP				
KGZL 1012H-2JCTM		●																						
KGZR 1212JX-2JCTM	●		24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120	-	11.2	2	3	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZG2020... GZM2020... GZMS2020... GZG2520... GZM2520... GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
KGZL 1212JX-2JCTM		●																						
KGZR 1218JX-2JCTM	●				18		54		8.4		8.5			43.7					2					
KGZL 1218JX-2JCTM		●							7.7															
KGZR 1616JX2D26JCTM	●		26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2	120	-	15.2	2	3	有	3					
KGZL 1616JX2D26JCTM		●																						
KGZR 1616JX-2JCTM	●		32								4.5													
KGZL 1616JX-2JCTM		●																						
KGZR 1625JX-2JCTM	●				25				12.2					40					2					
KGZL 1625JX-2JCTM		●							7.7															
KGZR 1212JX-2.4JCTM	●		24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120	-	11	2.4	3	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZG2520... GZM2520... GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
KGZL 1212JX-2.4JCTM		●																						
KGZR 1218JX-2.4JCTM	●				18		54		8.4		8.5			43.7					2					
KGZL 1218JX-2.4JCTM		●							7.7															
KGZR 1616JX2.4D26JCTM	●		26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2	120	-	15	2.4	3	有	3					
KGZL 1616JX2.4D26JCTM		●																						
KGZR 1616JX-2.4JCTM	●		32								4.5													
KGZL 1616JX-2.4JCTM		●																						
KGZR 1625JX-2.4JCTM	●				25				12.2					40					2					
KGZL 1625JX-2.4JCTM		●							7.7															
KGZR 1212JX-3JCTM	●		24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120	-	10.8	3	3	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
KGZL 1212JX-3JCTM		●																						
KGZR 1218JX-3JCTM	●				18		54		8.6		8.5			43.7					2					
KGZL 1218JX-3JCTM		●							7.7															
KGZR 1616JX3D26JCTM	●		26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2	120	-	14.8	3	3	有	3					
KGZL 1616JX3D26JCTM		●																						
KGZR 1616JX-3JCTM	●		32								4.5													
KGZL 1616JX-3JCTM		●																						
KGZR 1625JX-3JCTM	●				25				12.2					40					2					
KGZL 1625JX-3JCTM		●							7.7															

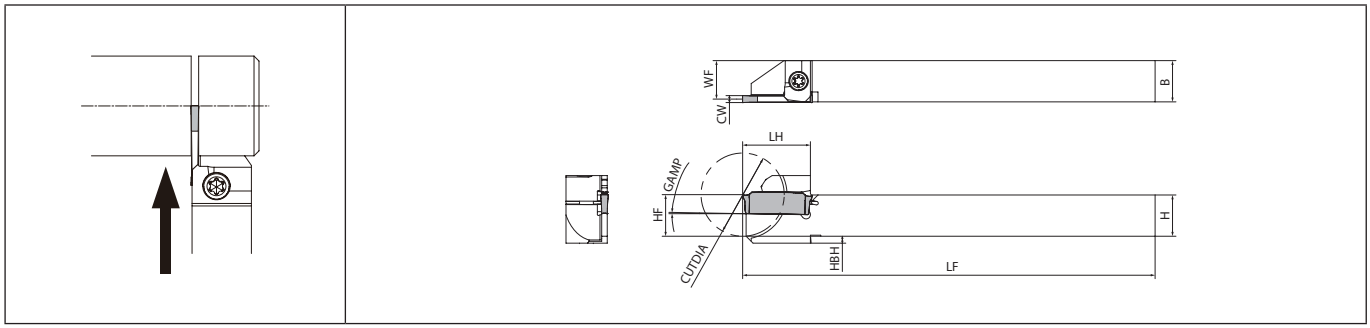
クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GM℅, GDM, GDG, GDMS, GDGS)
配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

ホルダ型番の見方



●: 標準在庫

KGZ (自動盤用)



本図は右勝手(R)を示す

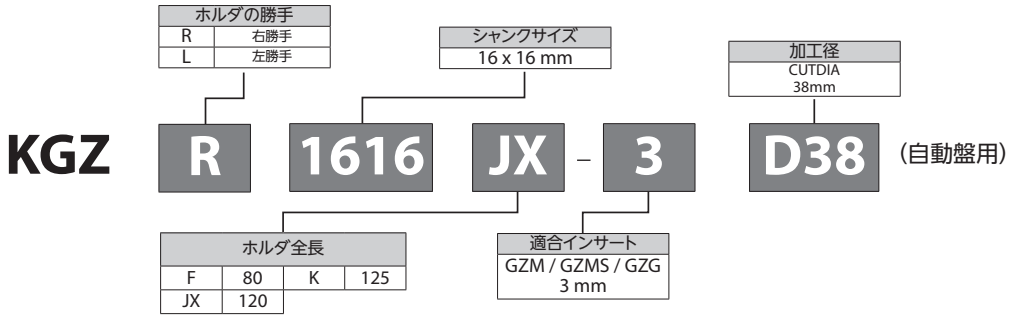
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.	角度 GAMP (°)	部品 クランプボルト	クランプスクリュー	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート G38, G39
KGZR/L 1010JX-2	●	●	20	10	10	18.7	10	2.1	120	9.2	2	3	2	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZG2020... GZM2020... GZMS2020...
1212F-2	●	●	24	12	12	19.8	12		85	11.2			1						GZG2520... GZM2520... GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
1212JX-2	●	●							120										
1616JX-2	●	●	32	16	16	24.8	16	-		15.2	2	3							
2012K-2D34	●	●	34	20	12	26.8	20		125	11.2					-	SE-50125TR		LTW-20	
2020K-2D34	●	●			20					19.2									
2525K-2D34	●	●		25	25	32.7	25			24.2				HH5X16		-	LW-4	-	
KGZR/L 1010JX-2.4	●	●	20	10	10	18.7	10	2.1	120	9	2.4	3	2	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZG2520... GZM2520... GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
1212F-2.4	●	●	24	12	12	19.8	12		85	11			1						
1212JX-2.4	●	●							120										
1616JX-2.4	●	●	32	16	16	24.8	16	-		15									
2012K-2.4D34	●	●	34	20	12	26.8	20		125	11					-	SE-50125TR		LTW-20	
2020K-2.4D34	●	●			20					19									
2525K-2.4D34	●	●		25	25	32.7	25			24				HH5X16		-	LW-4	-	
KGZR/L 1212JX-3	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	120	10.8	3	3	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
1616JX-3	●	●	32	16	16	24.8	16	-		14.8									
1616JX-3D38	●	●	38			28.8													
1913K-3D38	●	●		19	13		19		125	11.8									
2012JX-3D42	●	●	42	20	12	30.9	20		120	10.8				-	-	SE-50125TR	-	LTW-20	
2012JX-3D51	●	●	51			35.4													
2020JX-3D42	●	●	42		20	30.9				18.8									
2020JX-3D51	●	●	51			35.4													
2525K-3D51	●	●		25	25	41.7	25		125	23.8				HH5X16		-	LW-4	-	

クランプスクリューの推奨締付トルク：2.0N・m (SB-40120TR)、2.5N・m (SE-50125TR)、6.5N・m(HH5X16)
KGZR/L…-3D38, -3D42および-3D51ホルダにて、加工径がø36より大きいワークを加工する場合、1コーナ仕様インサートをご使用ください。
2コーナ仕様インサートによる最大加工径はø36です。
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 G54

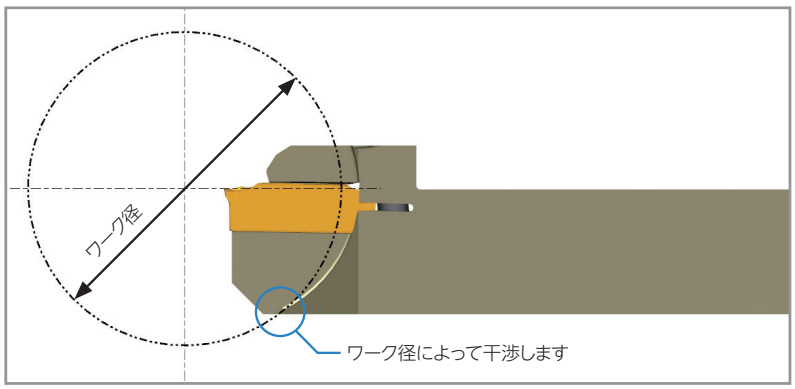
ホルダ型番の見方



●：標準在庫

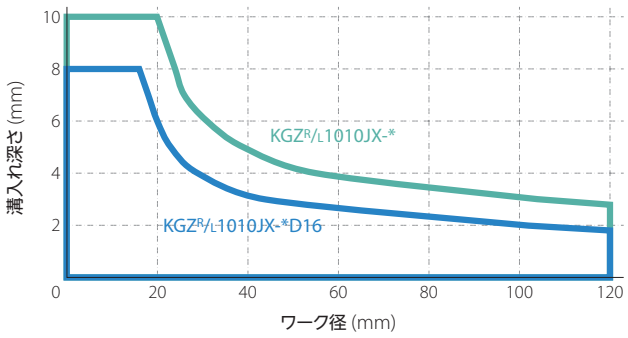
最大溝入れ深さの制限について

KGZで溝入れ加工を行う場合、ワーク径によって最大溝入れ深さが異なります。

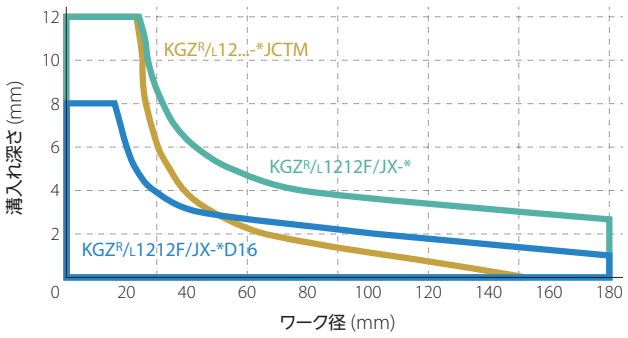


溝入れ深さの目安

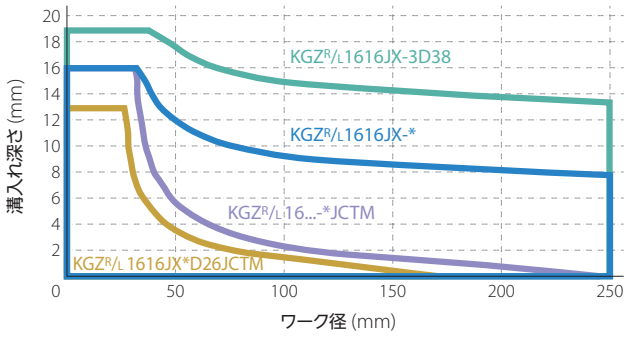
□10ホルダ



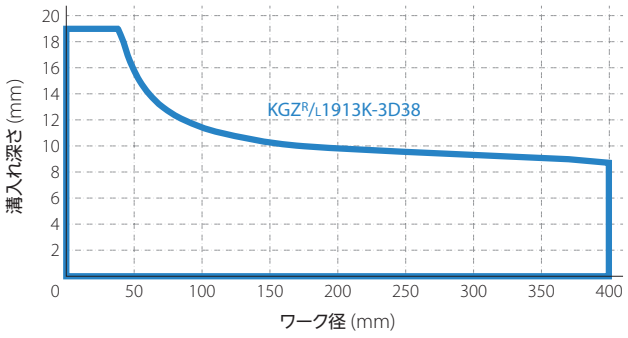
□12ホルダ



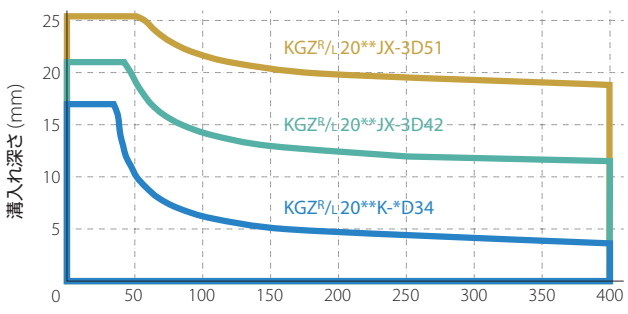
□16ホルダ



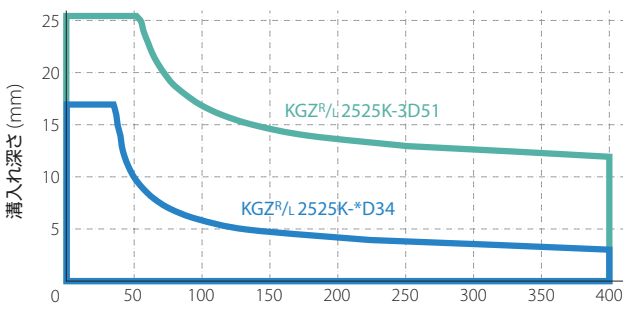
□19ホルダ



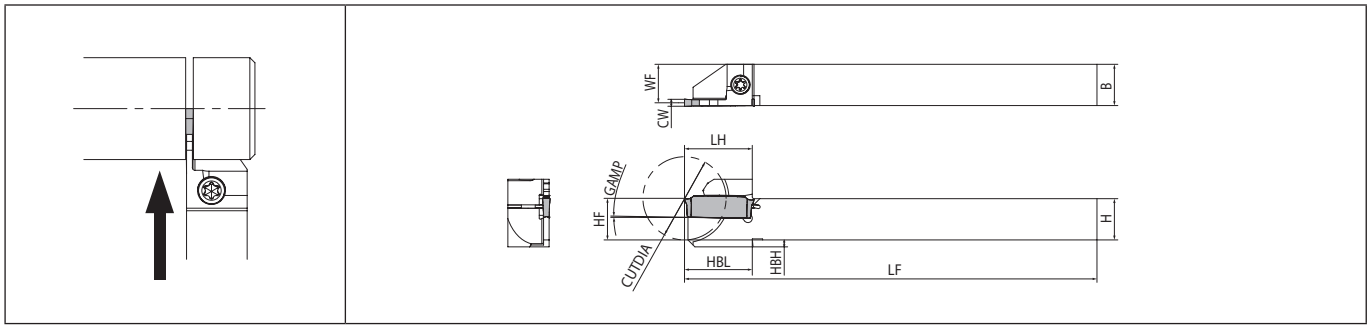
□20ホルダ



□25ホルダ



KGZ (位置決め機能付きホルダ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

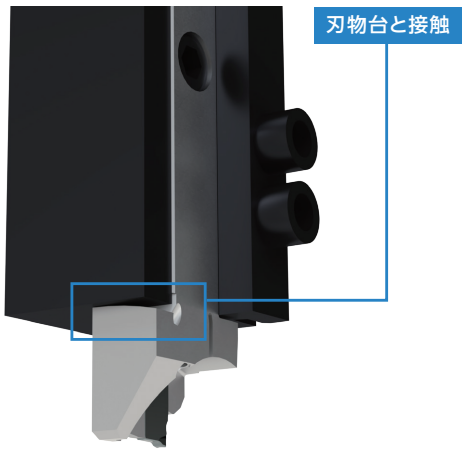
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.	角度 GAMP (°)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート G38, G39
KGZR/L 1212JX2-QC	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	20	120	11.2	2	3	1	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1616JX2-QC	●	●	32	16	16	24.8	16		25		15.2						
KGZR/L 1212JX2.4-QC	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	20	120	11	2.4	3	1	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1616JX2.4-QC	●	●	32	16	16	24.8	16		25		15						
KGZR/L 1212JX3-QC	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	20	120	10.8	3	3	1	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..3020...
1616JX3-QC	●	●	32	16	16	24.8	16		25		14.8						

クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

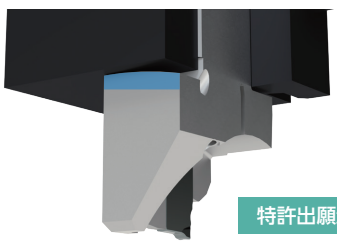
推奨切削条件 G54

位置決め機能付きホルダ

下あごを刃物台に接触させて取付け
刃先位置の調整が不要、作業時間の短縮を実現

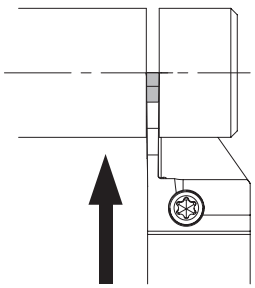


独自の円弧形状の下あごで安定した取付け



●: 標準在庫

KGZ-JCTM (位置決め機能付き, クーラントホルダ)



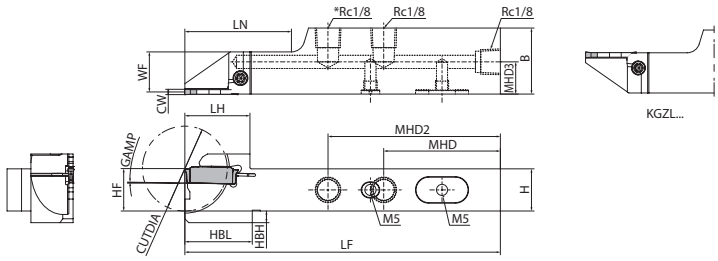


Fig. 1

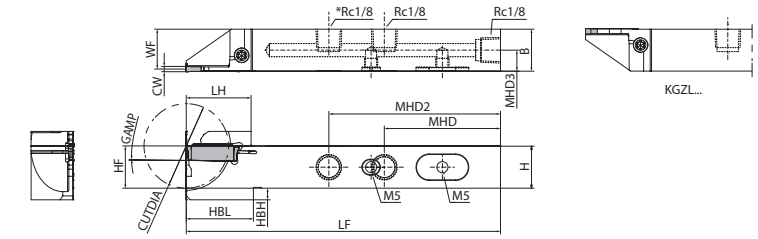


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | KGZR/L12...JCTM-QC : 2-Rc1/8

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)															角度	クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート G38, G39
	R	L	CUTDIA	H	B	LH	MHD	MHD2	MHD3	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	CW min.	CW max.	GAMP (°)			プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
KGZR/L 1212JX2JCTM-QC	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	20	120	-	11.2	2	3	1	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1218JX2JCTM-QC	●	●			18		54							43.7						1					
1616JX2JCTM-QC	●	●	32	16	16	24.8	44	65	8	16	4.5	25		-	15.2					2					
1625JX2JCTM-QC	●	●			25									40						1					
KGZR/L 1212JX2.4JCTM-QC	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	20	120	-	11	2.4	3	1	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1218JX2.4JCTM-QC	●	●			18		54							43.7						1					
1616JX2.4JCTM-QC	●	●	32	16	16	24.8	44	65	8	16	4.5	25		-	15					2					
1625JX2.4JCTM-QC	●	●			25									40						1					
KGZR/L 1212JX3JCTM-QC	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	20	120	-	10.8	3	3	1	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..3020...
1218JX3JCTM-QC	●	●			18		54							43.7						1					
1616JX3JCTM-QC	●	●	32	16	16	24.8	44	65	8	16	4.5	25		-	14.8					2					
1625JX3JCTM-QC	●	●			25									40						1					

クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDMS, GDGS)
配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

推奨切削条件 **G54**

●: 標準在庫

自動盤用 ヘッド交換式工具

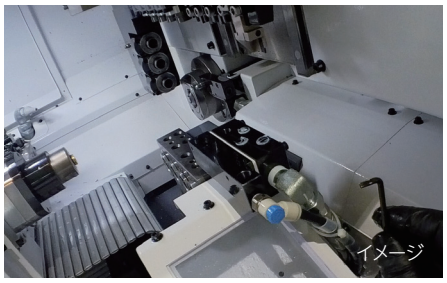
QC シリーズ

ヘッド交換で段取り時間を大幅短縮。自動盤加工現場の作業性を改善
ヘッドとシャンクが強固に結合。びびりを抑制し安定加工を実現

1 ヘッド交換でスムーズな工具交換を実現

自動盤 お客様の課題

機内スペースが狭く、作業が難しい
インサート交換のたびにホルダの取外し・刃先位置調整が必要な場合がある
インサートやレンチが機内に落下するおそれがある


イメージ

QCシリーズのメリット

シャンクを取り外すことなく工具交換が可能。スムーズな作業を実現
刃先位置調整の負担を軽減し、段取り時間の短縮を実現



QCシリーズ



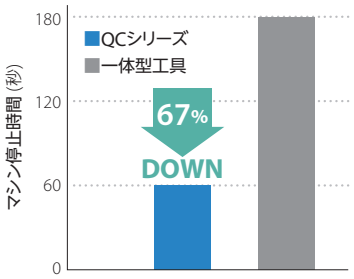
背面からの操作で
ヘッドのみ着脱

一体型ホルダ



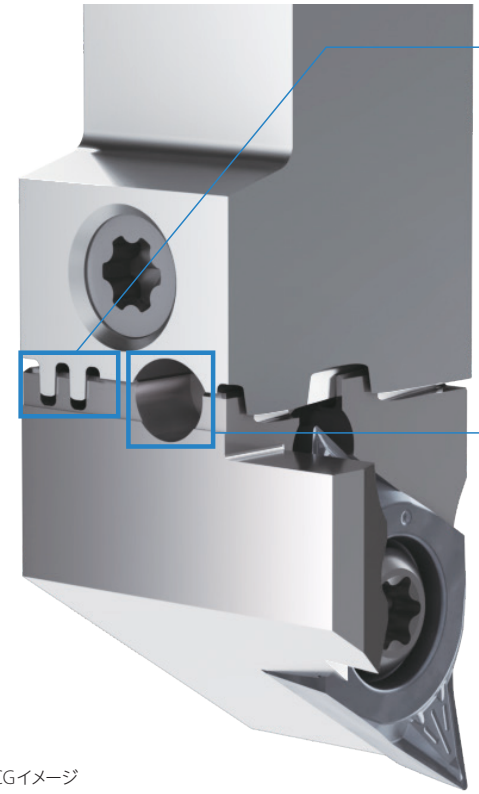
ホルダごと取り外して
工具交換

段取り時のマシン停止時間比較 (社内評価)



マシン停止時間を
3分の1に短縮

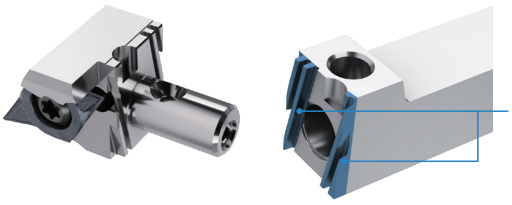
操作性を追求した着脱システム「安心ホールド機構」



CGイメージ

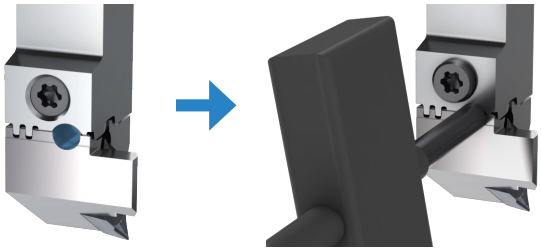
ヘッド落下を防止

セレーション結合でヘッドの仮止めが可能。機内への落下を抑制



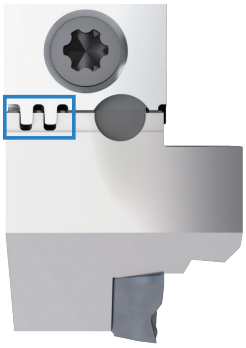
取外しも安心・簡単

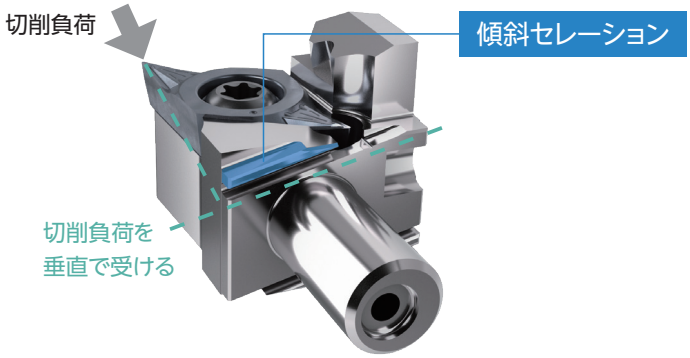
ねじを緩めてもヘッドが落下しない
取外しホールにレンチを挿し込み、少しの力で取外しが可能



2 高剛性でびびりを抑制。安定加工を実現

独自の結合システム「傾斜セレーション」でヘッドとシャンクが強固にかみ合い、高い剛性を確保
切削負荷を適切な角度で受けることで、びびりを抑制し安定加工を実現

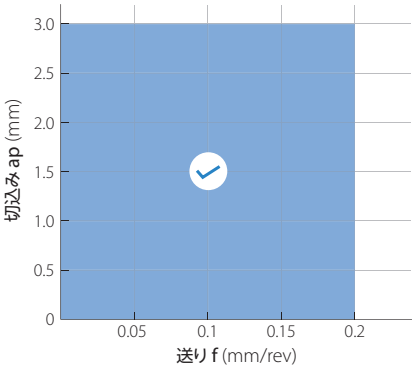




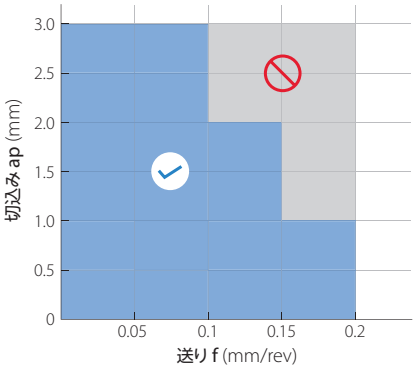
耐びびり性能比較 (当社比較)

外径加工　びびりなし　びびり発生

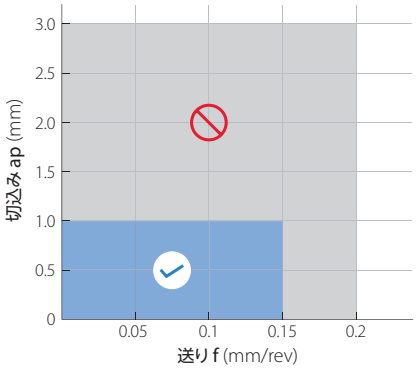
QCシリーズ



他社品A (ヘッド交換式)



他社品B (ヘッド交換式)

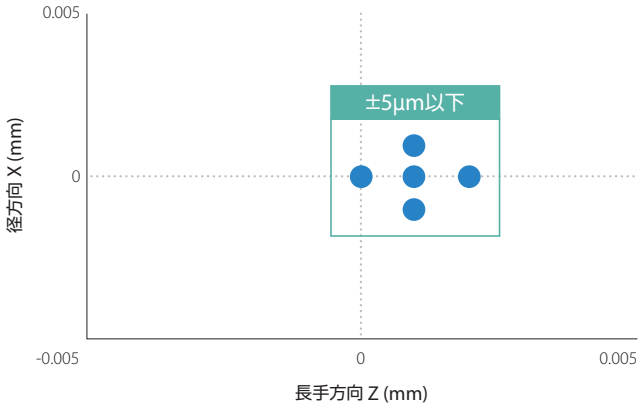


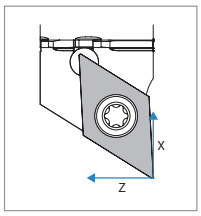
Vc = 100 m/min SUS304 Wet
Shank : QC-1212JX-JCTM Head : QC12-SDJCR-11FFJCTM Insert : DCGT11T302MFP-CK (PR1535)

3 優れた繰り返し取付位置精度

傾斜セレーションの効果でヘッドとシャンクの動きを抑制
Z軸、X軸ともに繰り返し取付位置精度±5μm以下を達成

繰り返し取付位置精度 (社内評価)　*同一工具(シャンク・ヘッド・インサート・コーナ)で測定





4 豊富なラインナップで多様なツーリングに対応

ヘッド

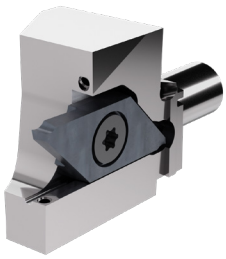
旋削
E20, E78~E89



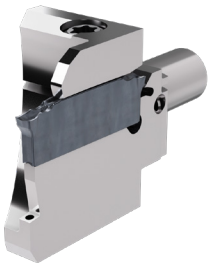
外径溝入れ KGBF
G30



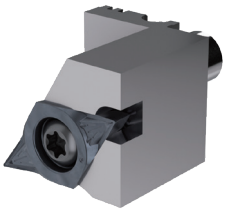
突切り KTKF
H17



突切り KGZ
H41

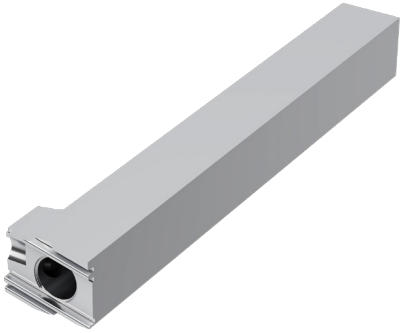


Y軸用
E79, E81, E82, E85



シャンク G52

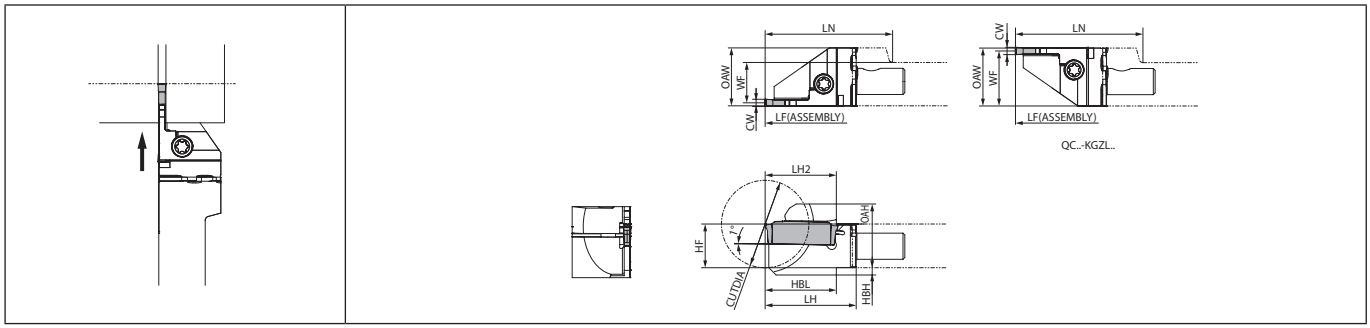
標準



JCTM (内部給油対応)



KGZ ヘッド



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

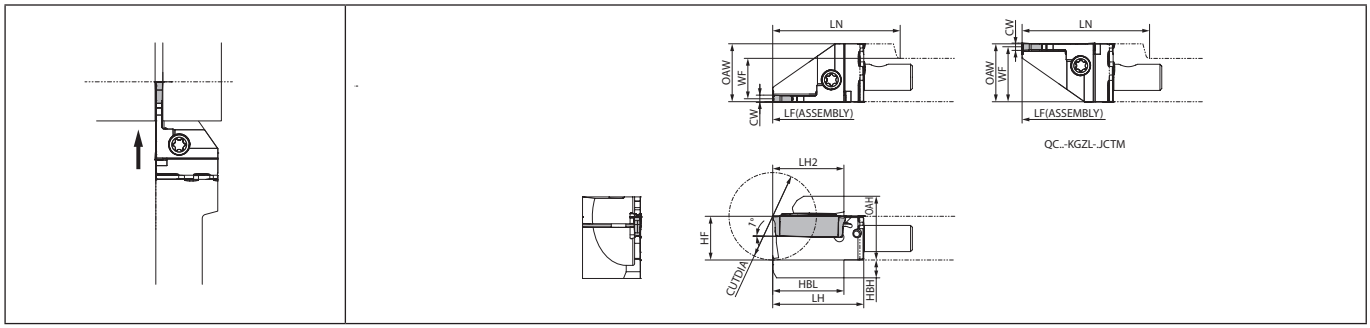
型番	在庫 R	在庫 L	CUTDIA	HF	LH	LH2	LN	OAW	HBH	HBL	LF (ASSEMBLY)	WF	CW min.	CW max.	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート G38, G39	適合シャンク G52
QC12- KGZR-2	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	2.1	19.8	125.5	11.2	2	3	無	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212F QC-1212JX
KGZL-2		●									(90.5)*	15.2							
QC16- KGZR-2	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	-	-	125.5	15.2							QC-1616JX
KGZL-2		●										17.2							
QC12- KGZR-2.4	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	2.1	19.8	125.5	11	2.4					GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212F QC-1212JX
KGZL-2.4		●									(90.5)*	15							
QC16- KGZR-2.4	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	-	-	125.5	15							QC-1616JX
KGZL-2.4		●										17							
QC12- KGZR-3	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	2.1	19.8	125.5	10.8	3					GZ..3020...	QC-1212F QC-1212JX
KGZL-3		●									(90.5)*	14.8							
QC16- KGZR-3	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	-	-	125.5	14.8							QC-1616JX
KGZL-3		●										16.8							

*( )は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。
クランプスクリューの推奨締付トルク：2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GM$^{R/L}$, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 G54

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

KGZ-JCTM ヘッド (クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

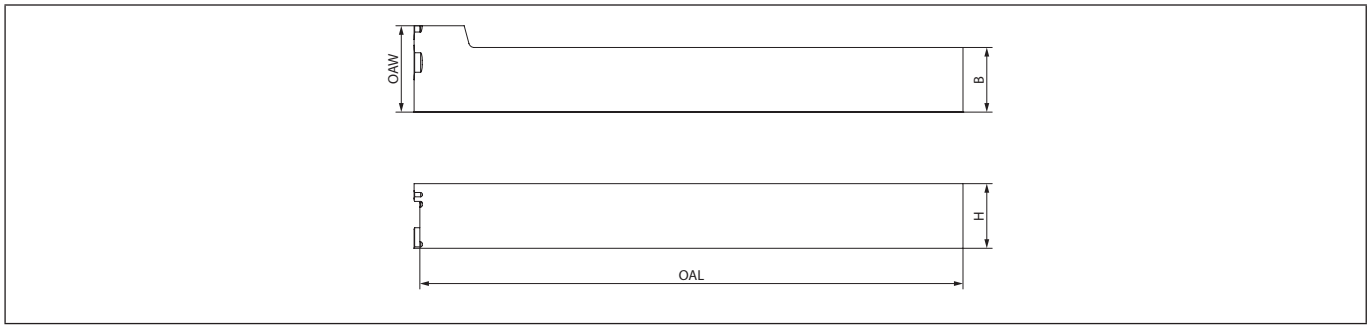
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	HF	LH	LH2	LN	OAW	HBH	HBL	LF (ASSEMBLY)	WF	CW min.	CW max.	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 Oリング	適合インサート G38, G39	適合シャンク G52
QC12- KGZR-2JCTM	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	5	19.8	125.5	11.2	2	3	有	SB-40120TR	LTW-15S	SS-022	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
KGZL-2JCTM		●										15.2								
QC16- KGZR-2JCTM	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	4.5	23.2		15.2						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM
KGZL-2JCTM		●										17.2								
QC12- KGZR-2.4JCTM	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	5	19.8		11	2.4					SS-022	GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
KGZL-2.4JCTM		●										15								
QC16- KGZR-2.4JCTM	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	4.5	23.2		15						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM
KGZL-2.4JCTM		●										17								
QC12- KGZR-3JCTM	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	5	19.8		10.8	3					SS-022	GZ..3020...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
KGZL-3JCTM		●										14.8								
QC16- KGZR-3JCTM	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	4.5	23.2		14.8						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM
KGZL-3JCTM		●										16.8								

クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GMℳ, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 G54

●: 標準在庫 (2027年春 発売予定)

標準シャンク

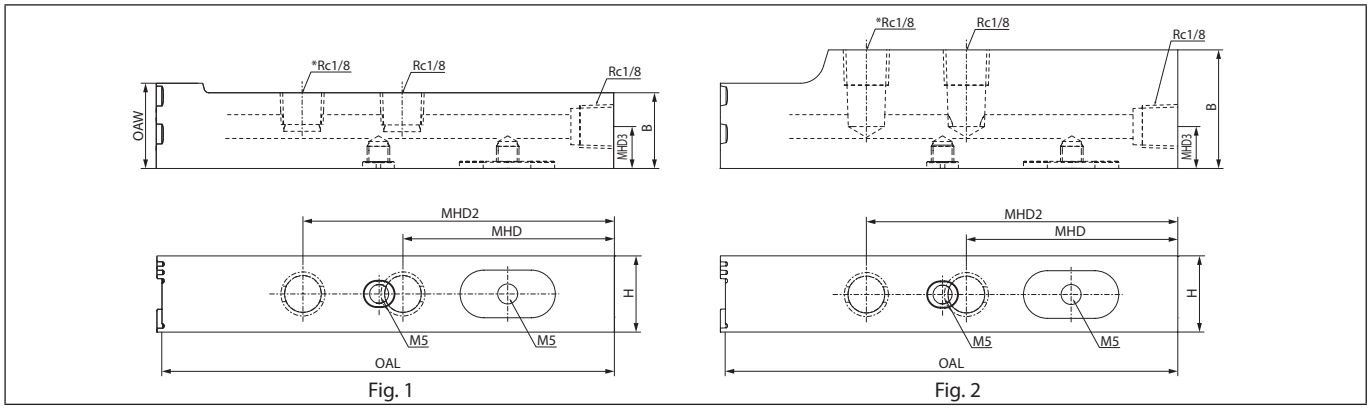


ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) B	H	OAL	OAW	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	レンチ	適合ヘッド G50
QC- 1212F	●	12	12	65	16	無	HS-6064TRP	TP-15	QC12-...
1212JX	●			100					
QC- 1616JX	●	16	16	95	18				QC16-...

クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

JCTM シャンク (JCTMクーラントホルダ)



QC-12…: 2-Rc1/8

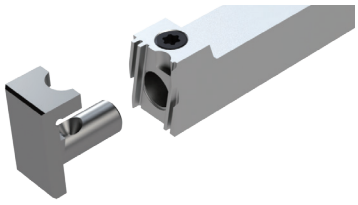
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) B	H	MHD	MHD2	MHD3	OAL	OAW	Fig.	クーラントホール	部品 プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	適合ヘッド G51
QC- 1212JX-JCTM	●	12	12	59	-	6	100	16	1	有	GP-1	HS5X4LP	HS-6064TRP	TP-15	QC12-...-JCTM
1218JX-JCTM	●	18				6.2			2						
QC- 1616JX-JCTM	●	16	16	44	65	8.8	95	18	1						QC16-...-JCTM
1625JX-JCTM	●	25							2						

配管部品は、**H14, H15**をご確認ください。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

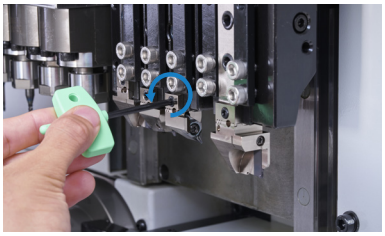
● : 標準在庫 (2027年春 発売予定)

アクセサリ

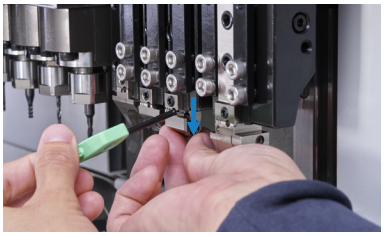
アクセサリ	型　番	適合ヘッド/シャンク	部　品	
			プランジャー	Oリング
				
インサート交換用シャンク  インサート交換時、ヘッドに装着することで、交換作業の操作性を向上します	QC12-19B-EXS	QC12-... (ヘッド)	BPK6	-
	QC16-25.0C-EXS	QC16-... (ヘッド)		
保護キャップ  不使用時のシャンクに装着することで、結合部を保護しクーラント吐出を防止します	QC12-SSCAP	QC12... (シャンク)	-	SS-022
	QC16-SSCAP	QC16-... (シャンク)		SS-045

ヘッド着脱手順

1. シャンク側面のスクリューを緩める
(完全に取り外す必要はありません)



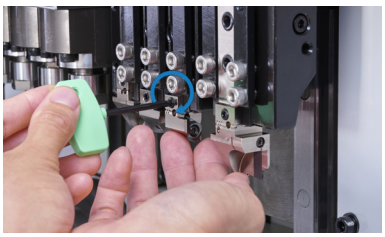
2. 取外しホールにレンチを挿し込み、
てこの原理でヘッドを取り外す



3. インサートを交換したヘッドを挿し込む
(押し込むことで仮止め可能)

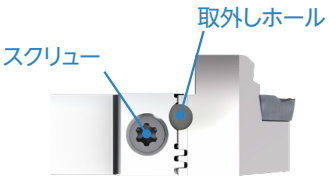


4. シャンク側面のスクリューを締め込む
(推奨締付けトルク : 3.0 N･m)



5. 工具交換完了





注意事項

びびりが発生する場合は、送りや切削速度を調整してください

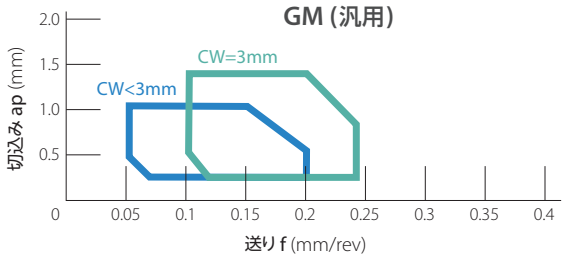
KGZ 推奨切削条件

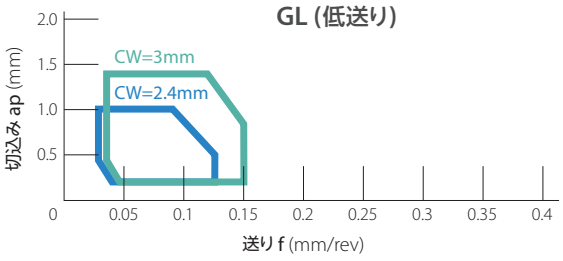
被削材	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)					
	MEGACOAT NANO EX			サーメット	超硬	ダイヤモンド
	PR2015	PR2025	PR2035	TN620	GW15	KPD001
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 70 ~ 180	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 150	★ 80 ~ 150	-	
合金鋼 (SCM 等)	☆ 70 ~ 180	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 150	★ 80 ~ 150	-	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 120	★ 60 ~ 120	-	-	
鋳鉄 (FC・FCD 等)	★ 80 ~ 200	-	-	-	☆ 50 ~ 100	
アルミニウム合金	-	-	-	-	☆ 200 ~ 450	★ 150 ~ 2,000
黄　銅	-	-	-	-	☆ 100 ~ 200	★ 200 ~ 800

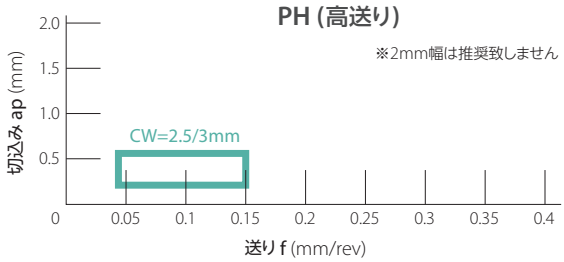
★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

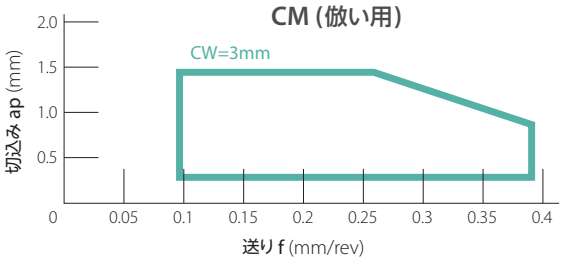
被削材	送り f (mm/rev)								備考
	GM		GL		PH	CM	GS	NB	
	刃幅 CW (mm)								
	2.2/2.4	3.0	2.4	3.0	2.0~3.0	3.0	2.5/3.0	2.0	3.0	
炭素鋼 (SxxC 等) / 合金鋼 (SCM 等)	0.05 ~ 0.13	0.07 ~ 0.17	0.03 ~ 0.11	0.04 ~ 0.15	0.10 ~ 0.20	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.09	-	-	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.03 ~ 0.12	0.05 ~ 0.15	0.02 ~ 0.10	0.03 ~ 0.12	0.08 ~ 0.16	0.04 ~ 0.12	0.03 ~ 0.08	-	-	
鋳鉄 (FC・FCD 等)	0.05 ~ 0.13	0.07 ~ 0.17	0.03 ~ 0.11	0.04 ~ 0.15	0.10 ~ 0.20	0.05 ~ 0.15	0.04 ~ 0.09	-	-	
アルミニウム合金	-	-	-	-	-	-	0.03 ~ 0.07	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.15	
黄　銅	-	-	-	-	-	-	-			

横送り
(S50C相当)





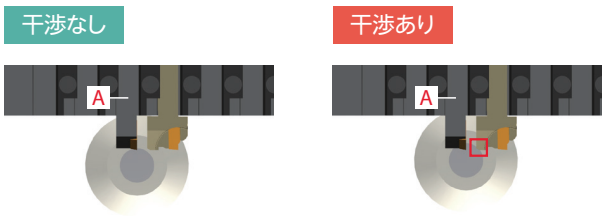




注意事項

隣接工具使用時のホルダ干渉について

1. JCTMホルダ 1012 / 1218 / 1212 仕様をご使用の場合は、干渉回避のため、隣接する工具の最大切込みにご注意ください

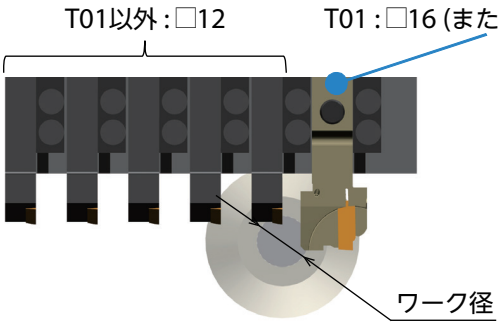


工具Aの最大切込みの目安 (mm)

JCTMホルダ型番 \ ワーク径	ø12	ø16	ø20
KGZR/L 1012H-2JCTM	-	5.0	3.7
KGZR/L 1218JX-*JCTM	2.4	2.0	1.7
KGZR/L 1212JX-*JCTM	-	-	3.8

2. 下記対象機種において、T01にJCTMホルダ 1218/1625/1616仕様をご使用の場合は、干渉回避のため、事前にワーク径をご確認ください

<対象機種> T01:□16(または敷板＋□12)のホルダが取付き、T01以外:□12のホルダのみが取付く仕様のマシン

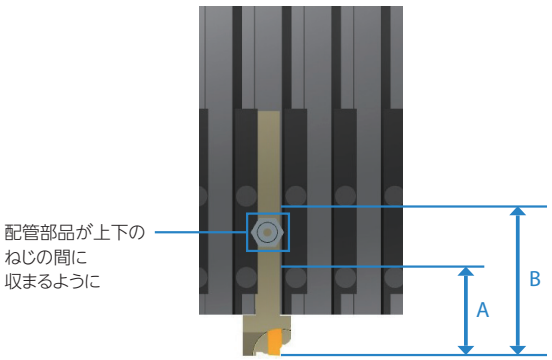


KGZホルダの使用可否

JCTMホルダ型番 \ ワーク径	ø14以下	ø14より大きい
KGZR/L 1218JX-*JCTM	使用可能	使用不可 →KGZR/L 1212JX-*JCTM または KGZR/L 1616JX*D26JCTM をご使用ください
KGZR/L 1616JX-*JCTM		
KGZR/L 1625JX-*JCTM		

配管部品の干渉回避について

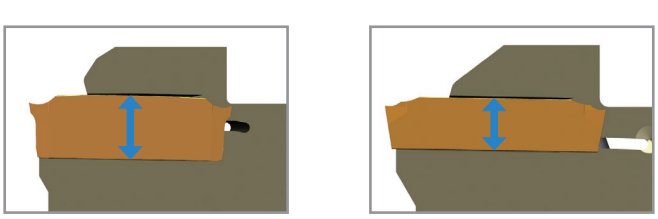
JCTMホルダに配管部品を接続して使用する場合は、長方形シャンク仕様の使用を推奨します
長方形シャンク仕様にJ-**-R1/8-G1/8-Lの配管部品を接続する際は、事前にマシンとの干渉をご確認ください
正方形シャンク仕様に配管部品を接続する際は、配管部品が刃物台のねじと干渉しないよう、下記の寸法A,Bを事前にご確認ください



シャンクサイズ	正方形シャンクの使用可否
□12	Aが51.5 mm 未満かつ Bが68.5 mm より大きい → 使用可能 上記以外 → 使用不可 長方形シャンクを使用するか、 J-**-R1/8-G1/8-Lの配管部品をご使用ください
□16	使用可能 (制限なし)

従来品との互換性について

KGZ は従来品 (KGD / KGM) との互換性はありません



多機能 溝入れ･突切り工具

KGX シリーズ

豊富なラインナップで多様なニーズに対応。独自クランプ機構と新材種PR20シリーズ採用により、
長期安定加工を実現。外径･端面･内径溝･突切りでインサート共通化にも対応

1 豊富なラインナップで多様なニーズに対応

外径溝・突切り加工用KGX、端面溝加工用KGXF、内径溝加工用KGXI をレパートリー
外径/内径/端面ホルダでインサート共通化にも対応。工具集約の実現へ

外径溝･突切り加工用 KGX

G61

・標準タイプ KGX　・高圧クーラント対応 JCTタイプ
・外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ

内径溝加工用 KGXI

G134

・標準タイプ KGXI　(最小加工径ø25~)
　KGXI…S (最小加工径ø18~)

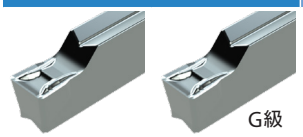
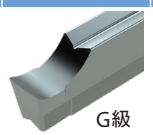
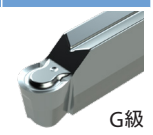
端面溝加工用 KGXF

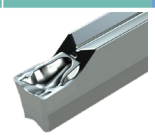
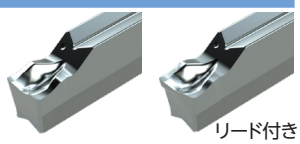
G160

・標準タイプ KGXF
・(外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ)

インサートは多種多様な材種とブレーカをラインナップ
溝加工の加工課題を解決

PVDコーティング P M K　**PR2015 / PR2025 / PR2035**
ノンコート超硬 N　**GW15**

外径 汎用 GM	軟鋼用 XM	低抵抗 GS	高送り PH	R溝 CM	R溝 CS
 G級		 G級			 G級

内径 汎用 GMI	端面 汎用 GMF	端面 小径用 GMFS	端面 深溝 DMF	端面 高送り GHF	突切り PM
					 リード付き

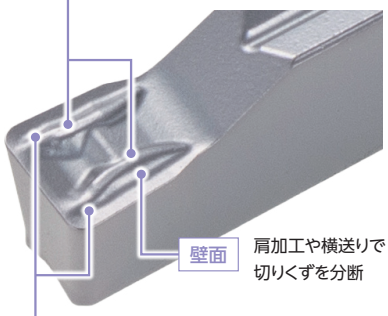
ブレーカ 特長

外径溝、端面溝、内径溝加工で優れた切りくず処理を実現

外径溝

汎用 GMブレーカ

中央・後方ドット
切りくずを立ち上げ、カールを促進

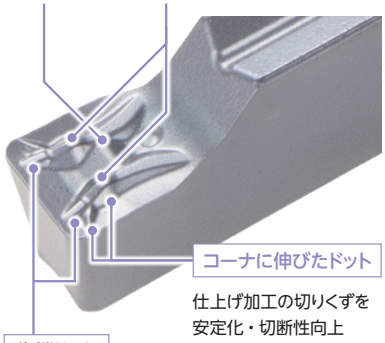


内径溝

汎用 GMIブレーカ

後方ドット
切りくずの
変形を促進

中央ドット
切りくずが絞られ
高送りでも切りくず詰まりを抑制

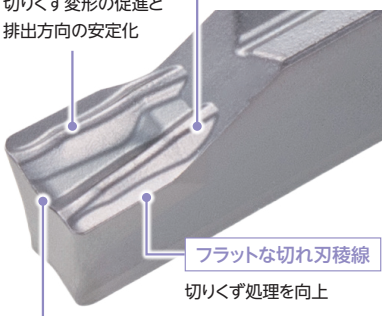


端面溝

汎用 GMFブレーカ

刃先から後方まで滑らかにつながる壁面
切りくず変形の促進と
排出方向の安定化

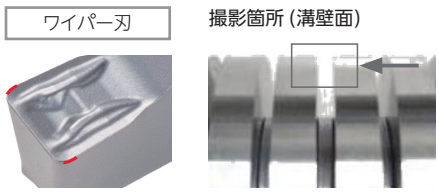
緩やかに立ち上がる壁面
切りくずカールの安定化

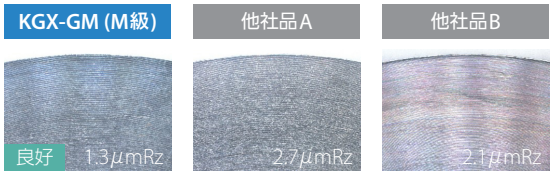


GMブレーカ (M級)

ワイパー刃により溝壁面の優れた仕上げ面を実現

溝壁面状態の比較 (当社比較)





Vc = 100 m/min, f = 0.08 mm/rev, 溝深さ 10 mm Wet SCr420

GMブレーカ (G級)

サークリップやOリングなどの規格溝に対応
(刃幅公差 ±0.02 mm)

刃幅ラインナップ (mm)						
1.95	2.00	2.25	2.39	2.50	2.75	3.00
3.18	3.25	4.00	4.25			

G級研磨ブレーカとの比較 (当社比較)

3次元ブレーカ×G級で優れた面品位と切りくず処理を両立

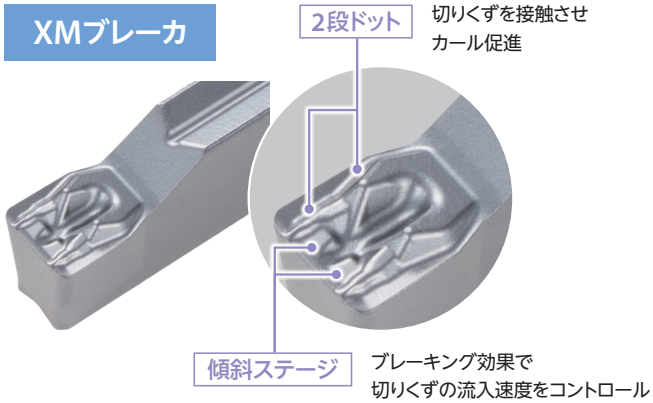


Vc = 100 m/min, f = 0.08 mm/rev, 溝深さ 10 mm Wet SCr420

加工用途に応じた多数のブレーカをラインナップ

軟鋼用

XMブレーカ



切りくず処理が困難な低炭素鋼でも優れた切りくず処理性能を発揮

S10C 切りくず処理比較 (当社比較)



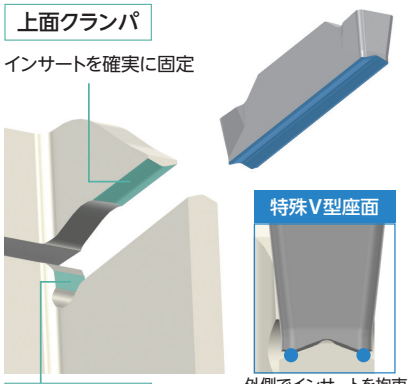
Vc = 150 m/min, f = 0.12 mm/rev, 溝深さ 15 mm Wet

2 長期安定加工をもたらす、細部までこだわりのクランプ機構

インサートを確実に固定。高い安定性を実現

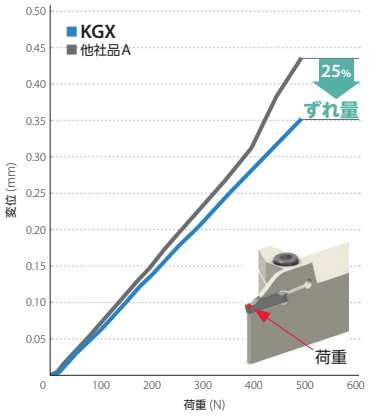
特殊V型座面により、取付け精度の向上と安定加工を実現

上面クランパ
インサートを確実に固定



ストッパ
インサートの後退防止
取付けも容易に

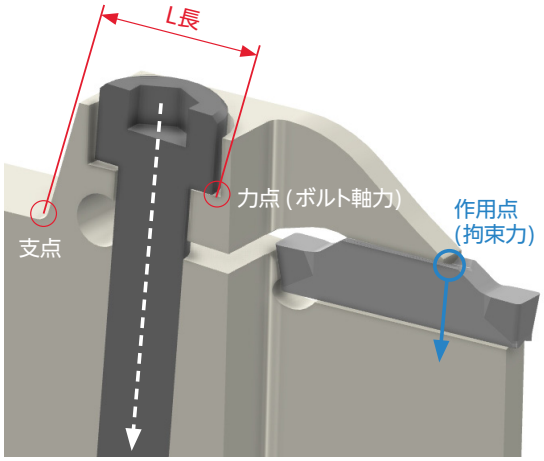
インサートのずれ量比較 (当社比較)



KGXR2525M-3T20　GXM30020N-040GM

高い拘束力を実現する強靭クランプ

ボルトを前傾させ、支点-力点の距離Lを確保
力の作用を効果的に伝えて拘束力を向上

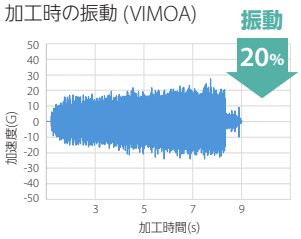


加工振動とストッパ損傷比較 (当社比較)

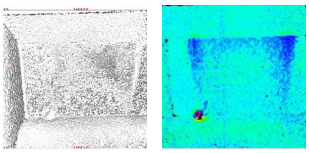
KGXは高い拘束力により加工振動を約20%抑制
ストッパ面の損傷も抑制可能

KGX

加工時の振動 (VIMOA)

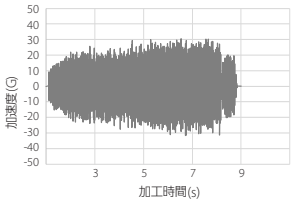


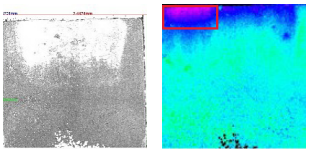
ストッパの損傷状態 (差分解析)



圧痕が少なく損傷小

他社品A





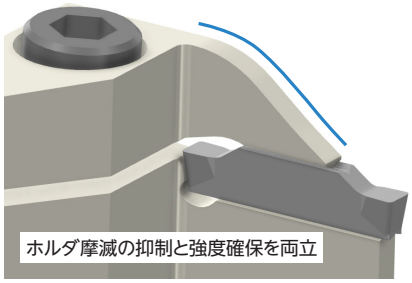
圧痕があり損傷大

Vc = 120 m/min, f = 0.10 mm/rev, 溝深さ 10 mm　Wet
KGXR2525M-3T20　GXM30020N-040GM

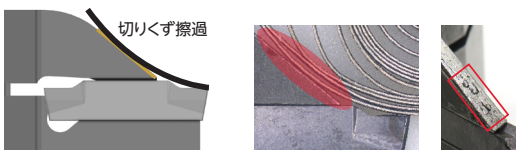
切りくずを自在にコントロール。ホルダの長寿命化も実現

流線形状のアッパークランプ

刃先近傍の上顎角度を鋭角化。切りくず擦過による摩滅を抑制
切りくず擦過に影響のない後端は、厚み確保により強度を維持



切りくず擦過による摩滅 (イメージ)
切りくずの擦過により
上顎が摩滅。ホルダ寿命が低下



3 新材種 PR20シリーズ 採用。MEGACOAT NANO EX で長寿命加工を実現

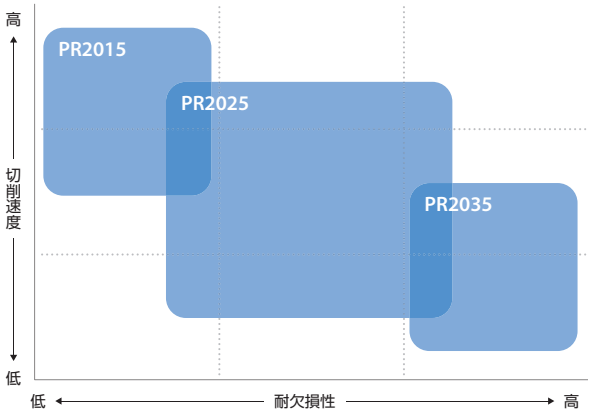
溝入れ/突切り加工用 新PVDコーティング材種

PR20 シリーズ

PR2015 **鋳鉄加工 第1推奨** / 鋼・ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性に優れ、高速加工を実現

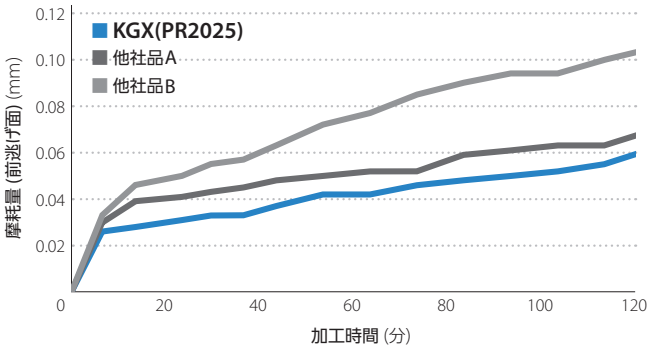
PR2025 **鋼加工 第1推奨** / ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れる

PR2035 **ステンレス鋼加工 第1推奨** / 鋼加工にも対応
優れた耐欠損性

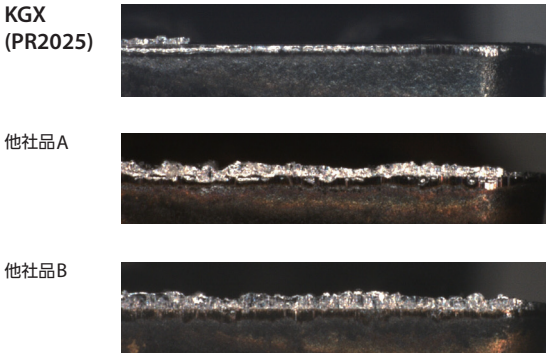


KGX × PR20 により、優れた耐摩耗性能を実現

耐摩耗性比較 (当社比較)



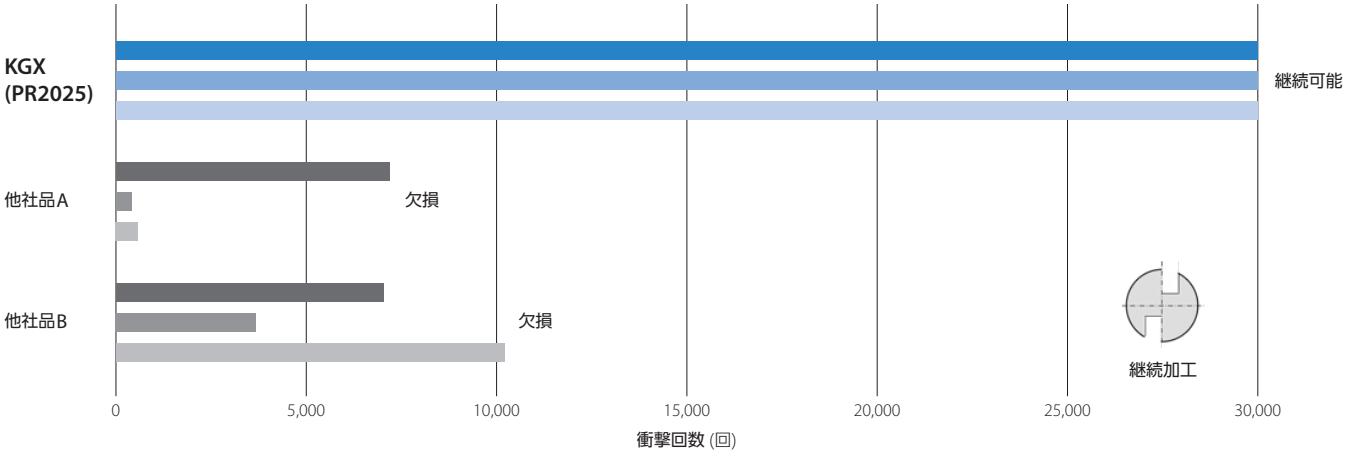
前逃げ面の状態 (加工時間120min時点)



Vc = 100 m/min, f = 0.10 mm/rev, ae = 2.5 mm(肩加工)
SCM435 Wet (外部)
KGXR2525M-3T20 GXM30020N-040GM

KGX × PR20 により、優れた耐欠損性能を実現

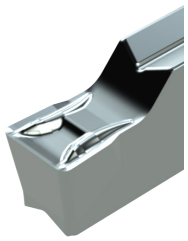
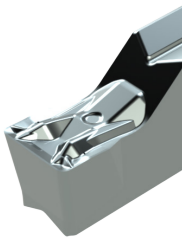
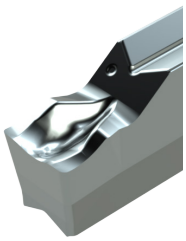
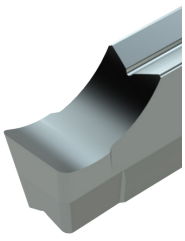
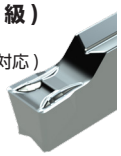
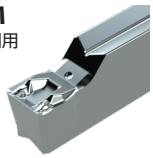
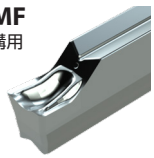
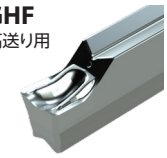
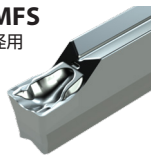
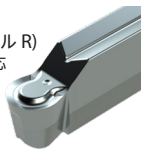
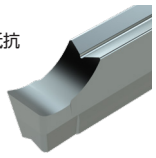
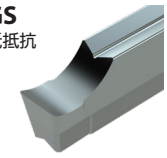
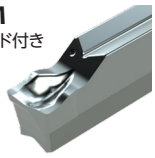
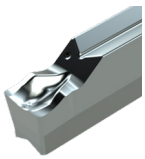
耐欠損性比較 (当社比較)



Vc = 80 m/min, f = 0.10 mm/rev, 溝深さ 10 mm
SCM435 ø70 (2本溝付) Dry n = 3
KGXR2525M-3T20 GXM30020N-040GM

ブレーカ ラインナップ

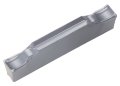
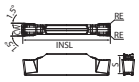
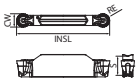
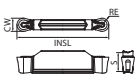
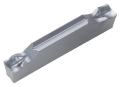
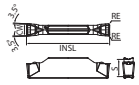
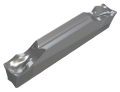
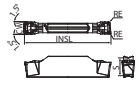
ブレーカ選定マップ

	溝入れ・横送り			突切り	倣い R溝	非鉄金属
	外径	内径	端面			
第一推奨	**GM** 汎用 	**GMI** 汎用 	**GMF** 汎用 	**PM** 汎用 	**CM** 汎用 2mm～対応 	**GS** 低抵抗 2mm～対応 
	外径・内径・端面用ホルダ間で、インサートの共通使用に対応 ※適合の詳細は G68, G133, G162をご確認ください					
用途別	**GM(G 級)** 高精度 (規格溝対応) 	**XM** 軟鋼用 	**DMF** 深溝用 			
			GHF 高送り用 	**PH** 高送り・断続 		
			GMFS 小径用 		**CS** 低抵抗 (フル R) 2mm～対応 	
	GS 低抵抗 	**PH** 高送り・断続 	**GS** 低抵抗 	**PM** リード付き 		
			PM 			

GXM/GXG

GXM/GXG

													炭素鋼・合金鋼	○	●	○		P
													ステンレス鋼	○	○	●		M
													鋳鉄	●				K
													非鉄金属				●	N
													チタン合金				●	S
													高硬度材(40HRC以下)					H
													高硬度材(40HRC以上)					

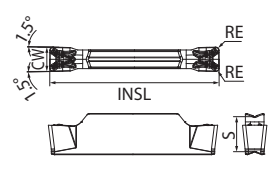
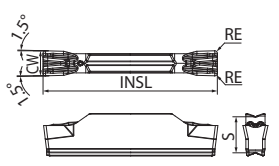
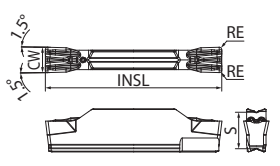
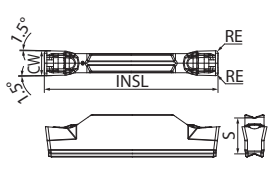
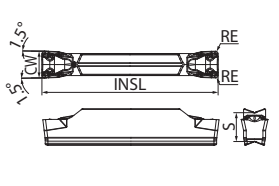
形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	PSIRR	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR2015	PR2025	PR2035	- GW15	適合ホルダ ➡ G64~G66 G135(内径) G161(端面)
	 高送り	GXM	20020N-020PH	2	2	3.9	0.2	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...2... KGXI^{R}/L...2^{*1}
		GXM	30020N-030PH	2	3	4.4	0.3	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...3... KGXM/S^{R}/L...3 KGXI^{R}/L...3^{*1} KGXF^{R}/L...3^{*2}
		GXM	40026N-030PH	2	4	4.4	0.3	26.4	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...4... KGXM/S^{R}/L...4 KGXI^{R}/L...4 KGXF^{R}/L...4^{*3}
	 フルR (M級)	GXM	20013N-100R-CM-S	2	2	3.9	1	13.6	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXI^{R}/L...2-S
		GXM	30015N-150R-CM-S	2	3	4.4	1.5	15.6	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXI^{R}/L...3-S
		GXM	20020N-100R-CM	2	2	3.9	1	21	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...2... KGXI^{R}/L...2^{*1}
		GXM	30020N-150R-CM	2	3	4.4	1.5	21	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...3... KGXM/S^{R}/L...3 KGXI^{R}/L...3^{*1} KGXF^{R}/L...3^{*2}
		GXM	40026N-200R-CM	2	4	4.4	2	26.5	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...4... KGXM/S^{R}/L...4 KGXI^{R}/L...4 KGXF^{R}/L...4^{*3}
	 フルR 低抵抗(G級)	GXG	20020N-100R-CS	2	2	3.9	1	21	-	-0.02	+0.02	●	●	●	●	KGX^{R}/L...2... KGXI^{R}/L...2^{*1}
		GXG	30020N-150R-CS	2	3	4.4	1.5	21	-	-0.02	+0.02	●	●	●	●	KGX^{R}/L...3... KGXM/S^{R}/L...3 KGXI^{R}/L...3^{*1} KGXF^{R}/L...3
		GXG	40026N-200R-CS	2	4	4.4	2	26.5	-	-0.02	+0.02	●	●	●	●	KGX^{R}/L...4... KGXM/S^{R}/L...4 KGXI^{R}/L...4 KGXF^{R}/L...4
	 汎用 (突切り) ワイパー刃付き	GXM	20020N-020PM	2	2	3.9	0.2	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...2... KGXI^{R}/L...2^{*1}
		GXM	25020N-020PM	2	2.5	3.9	0.2	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...2.4... KGX^{R}/L...2... KGXI^{R}/L...2^{*1}
		GXM	30020N-025PM	2	3	4.4	0.25	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...3... KGXM/S^{R}/L...3 KGXI^{R}/L...3^{*1} KGXF^{R}/L...3^{*2}
		GXM	40026N-030PM	2	4	4.4	0.3	26.4	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...4... KGXM/S^{R}/L...4 KGXI^{R}/L...4 KGXF^{R}/L...4^{*3}
	 汎用 (突切り)	GXM	20020R-020PM-6D	2	2	3.9	0.2	21	6	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...2... KGXI^{R}/L...2^{*1}
		GXM	25020R-020PM-6D	2	2.5	3.9	0.2	21	6	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...2.4... KGX^{R}/L...2... KGXI^{R}/L...2^{*1}
		GXM	30020R-025PM-6D	2	3	4.4	0.25	21	6	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX^{R}/L...3... KGXM/S^{R}/L...3 KGXI^{R}/L...3^{*1} KGXF^{R}/L...3^{*2}

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
*1. 末尾-Sの型番は不適合
*2. KGXF...M25-...およびKGXF...M30-...は適合不可
*3. KGXF...M25-...およびKGXF...M35-...は適合不可

推奨切削条件 ➡ G69

●：標準在庫

GXM/GXG

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR2015	PR2025	PR2035	適合ホルダ ➡ G64~G66 G135(内径) G161(端面)
炭素鋼・合金鋼										○	◐	○	P
ステンレス鋼										○	○	◐	M
鋳鉄										◐			K
非鉄金属													N
チタン合金													S
高硬度材(40HRC以下)													H
高硬度材(40HRC以上)													
	 汎用 (内径)	GXM 20013N-020GMI-S	2	2	3.9	0.2	13.5	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXIR/L...2-S
		GXM 30015N-040GMI-S	2	3	4.4	0.4	15.5	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXIR/L...3-S
		GXM 20020N-020GMI	2	2	3.9	0.2	20.9	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...2... KGXIR/L...2*1
		GXM 30020N-040GMI	2	3	4.4	0.4	20.9	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...3... KGXM/SR/L...3 KGXIR/L...3*1 KGXFR/L...3*2
		GXM 40026N-040GMI	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...4... KGXM/SR/L...4 KGXIR/L...4 KGXFR/L...4*3
	 汎用 (端面)	GXM 30020N-030GMF	2	3	4.4	0.3	20.9	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...3... KGXM/SR/L...3 KGXIR/L...3*1 KGXFR/L...3
		GXM 40026N-040GMF	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...4... KGXM/SR/L...4 KGXIR/L...4 KGXFR/L...4
	 外径・端面溝入れ/ 小径端面ホルダ用	GXG 30020R-030GMFS 30020L-030GMFS	2	3	4.4	0.3	20.9	-0.03	+0.03	● ●	● ●	● ●	KGXR/L...3... KGXM/SR/L...3 KGXIR/L...3*1 KGXFR/L...3
		GXG 40026R-040GMFS 40026L-040GMFS	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	● ●	● ●	● ●	KGXR/L...4... KGXM/SR/L...4 KGXIR/L...4 KGXFR/L...4
	 深溝用 (端面)	GXM 30020N-030DMF	2	3	4.4	0.3	20.9	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...3... KGXM/SR/L...3 KGXIR/L...3*1 KGXFR/L...3
		GXM 40026N-040DMF	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...4... KGXM/SR/L...4 KGXIR/L...4 KGXFR/L...4
	 高送り (端面)	GXM 40026N-040GHF	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●	KGXR/L...4... KGXM/SR/L...4 KGXIR/L...4 KGXFR/L...4

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
*1. 末尾-Sの型番は不適合
*2. KGXF...M25-...およびKGXF...M30-...は適合不可
*3. KGXF...M25-...およびKGXF...M35-...は適合不可

推奨切削条件 ➡ G69

インサート型番の見方

GX M S 300 20 N - 040 GM I

①シリーズ名
GX

②精度記号	
M	M 級
G	G 級

③コーナ数	
無記号	2 コーナ
S	1 コーナ

④刃幅	
200	2 mm
300	3 mm
400	4 mm

⑤インサート長さ	
20	20.9 mm
26	26.4 mm

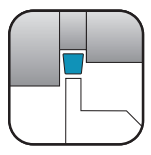
⑥勝手	
N	勝手なし

⑦コーナ R(RE)	
020	0.2 mm
030	0.3 mm
040	0.4 mm
150R	1.5 mm (フル R)

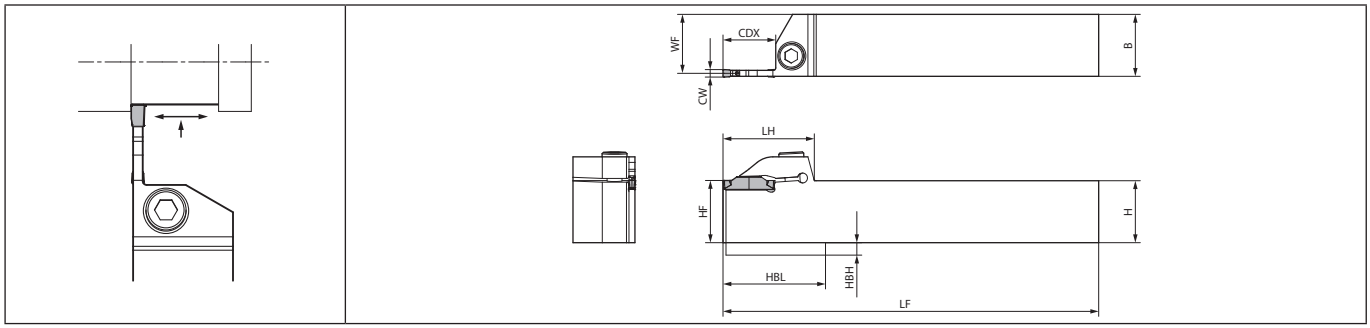
⑧ブレーカ記号	
GM	溝・横送り
XM	軟鋼用
GS	低抵抗
CM	倣い
PH	高送り
PM	突切り
DM	深溝用

⑨その他	
I	内径
F	端面
-S	ショートタイプ（内径）
無記号	リード角：0°
-6D	リード角：6°

●：標準在庫

G

溝入れ

KGX (一体型)



本図は右勝手(R)を示す

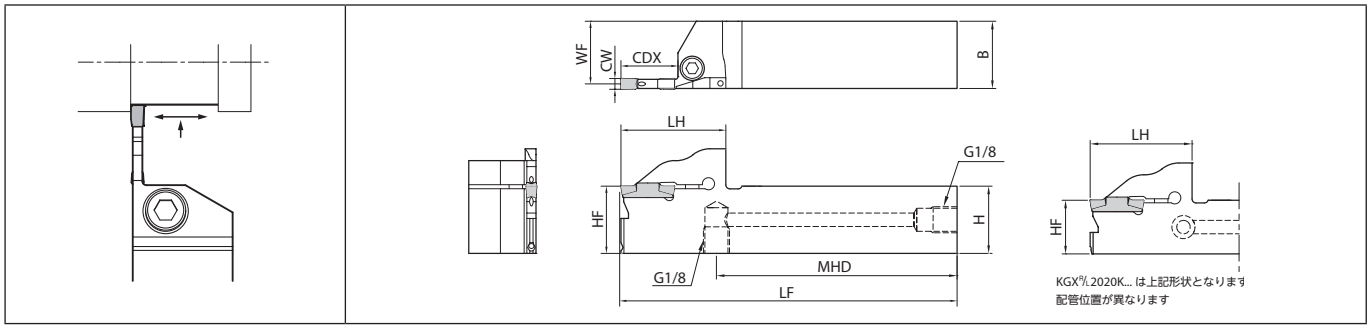
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)											部品		適合インサート G61~G63
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.	クランプボルト	レンチ	
KGX R/L	1616H-2T06	●	●	6	16	16	29.2	16	4	29.2	100	15.2	1.95	2.75	HH5X16	LW-4	GXG19520... GX□2..20...
	1616H-2T10	●	●	10			31.7			31.7							
	1616H-2T17	●	●	17			33.7			33.7							
	2020K-2T06	●	●	6	20	20	29.2	20	-	-	125	19.2					
	2020K-2T10	●	●	10			31.7										
	2020K-2T17	●	●	17			33.7										
	2020K-2T20	●	●	20(18)*			36.7										
	2525M-2T06	●	●	6	25	25	29.2	25			150	24.2			HH5X25		
	2525M-2T10	●	●	10			31.7										
	2525M-2T17	●	●	17			33.7										
	2525M-2T20	●	●	20(18)*			36.7										
KGX R/L	2020K-2.4T17	●	●	17	20	20	33.7	20	-	-	125	19	2.4	2.75	HH5X16	LW-4	GXM24020... GX□25020... GXG27520...
KGX R/L	1616H-3T06	●	●	6	16	16	29.2	16	4	29.2	100	14.8	3	3.5	HH6X16	LW-5	GX□3..20...
	1616H-3T10	●	●	10			31.7			31.7							
	1616H-3T20	●	●	20(18)*			36.7			36.7							
	2012K-3T20	●	●		20	12	36.7	20	-	-	125	10.8					
	2020K-3T06	●	●	6		20	29.2					18.8					
	2020K-3T10	●	●	10			31.7										
	2020K-3T20	●	●	20(18)*			36.7										
	2525M-3T06	●	●	6	25	25	29.2	25			150	23.8			HH6X25		
	2525M-3T10	●	●	10			31.7										
	2525M-3T20	●	●	20(18)*			36.7										
KGX R/L	2020K-4T10	●	●	10	20	20	31.7	20	-	-	125	18.3	4	4.25	HH6X16	LW-5	GX□4..26...
	2020K-4T20	●	●	20			36.7										
	2525M-4T10	●	●	10	25	25	31.7	25			150	23.3			HH6X25		
	2525M-4T20	●	●	20			36.7										
	2525M-4T25	●	●	25(23.4)*			41.7										

CDX : 加工可能溝深さを示します。
( )* : 2コーナ仕様インサート使用時の最大溝深さ。
クランプボルトの推奨締付トルク : 6.5N·m (HH5X○○), 9.0N·m (HH6X○○)
これらのホルダは突切り加工に兼用できます。

●: 標準在庫

KGX-JCT (外径溝入れ, クーラントホルダ)



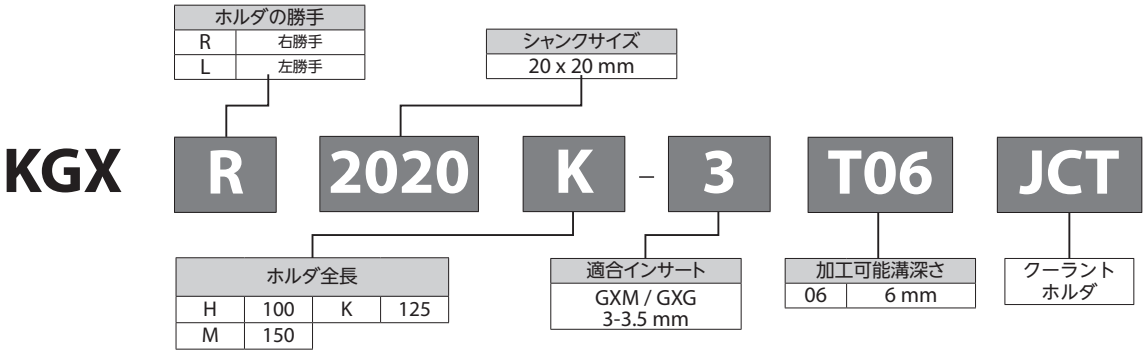
本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~15MPa

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)											クーラントホール	部品			適合インサート G61~G63
		R	L	CDX	H	B	LH	MHD	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.		クランプボルト	プラグ	レンチ	
KGX R/L	2020K-2T06JCT	●	●	6	20	20	29.2	96.7	20	5	29.2	125	19.2	1.95	2.75	有	HH5X25	HSG1/8X8.0	LW-4	GXG19520... GX□2..20...
	2020K-2T10JCT	●	●	10			31.7	94.2			31.7									
	2020K-2T17JCT	●	●	17			33.7	92.2			33.7									
	2020K-2T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	89.2			36.7									
	2525K-2T06JCT	●	●	6	25	25	29.2	97	25	-	-		24.2							
	2525K-2T10JCT	●	●	10			31.7	94.5												
	2525K-2T17JCT	●	●	17			33.7	92.5												
	2525K-2T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	89.5												
KGX R/L	2020K-3T06JCT	●	●	6	20	20	29.2	95.8	20	5	29.2		18.8	3	3.5		HH6X25		LW-5	GX□3..20...
	2020K-3T10JCT	●	●	10			31.7	93.3			31.7									
	2020K-3T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	88.3			36.7									
	2525K-3T06JCT	●	●	6	25	25	29.2	95.5	25	-	-		23.8							
	2525K-3T10JCT	●	●	10			31.7	94												
	2525K-3T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	89												
KGX R/L	2020K-4T10JCT	●	●	10	20	20	31.7	92.8	20	5	31.7		18.3	4	4.25					GX□4..26...
	2020K-4T20JCT	●	●	20			36.7	87.8			36.7									
	2525K-4T10JCT	●	●	10	25	25	31.7	93	25	-	-		23.3							
	2525K-4T20JCT	●	●	20			36.7	88												
	2525K-4T25JCT	●	●	25(23.4)*			41.7	84												

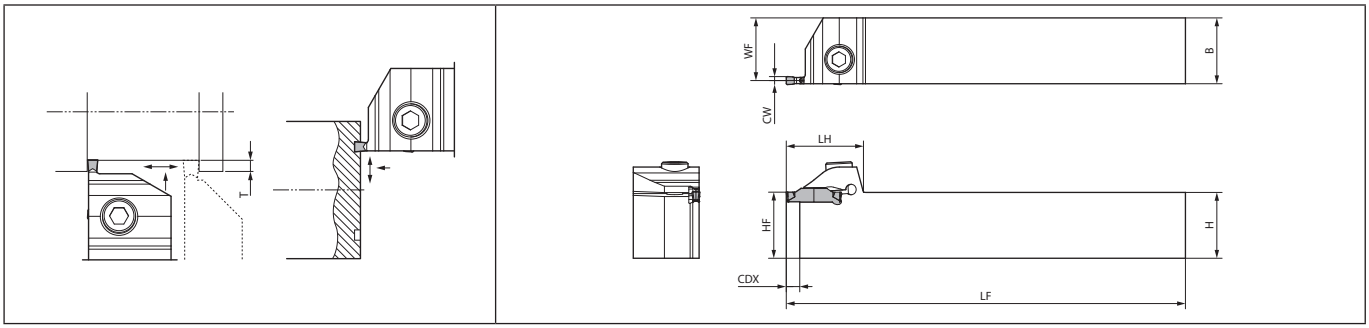
CDX : 加工可能溝深さを示します。
( )* : 2コーナ仕様インサート使用時の最大溝深さ。
クランプボルトの推奨締付トルク : 6.5N·m (HH5X25), 9.0N·m (HH6X25)
配管部品は、**G81**をご確認ください。
これらのホルダは突切り加工に兼用できます。

ホルダ型番の見方



● : 標準在庫

KGXM (外径溝入れ / 端面溝入れ兼用)



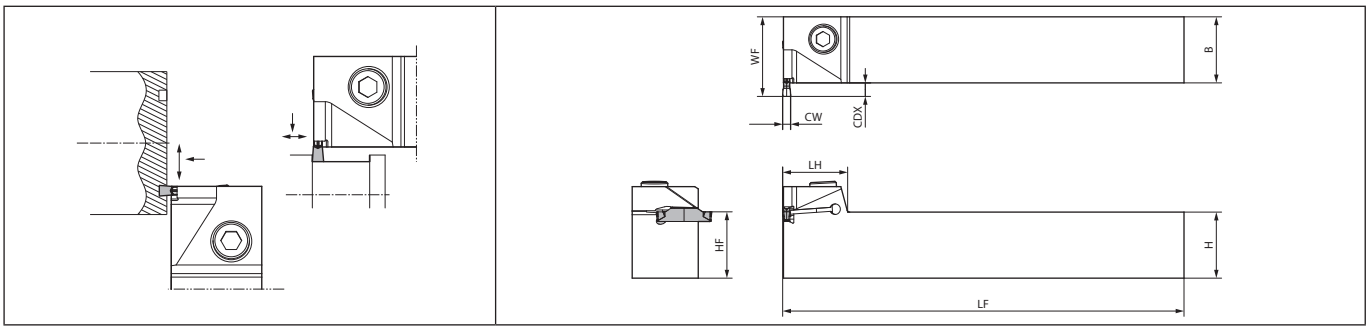
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	端面溝外径* (mm) DAXN (min.)	寸法 (mm) CDX(外径)	CDX(端面)	H	B	LH	HF	LF	WF	CW min.	CW max.	部品 クランプボルト	部品 レンチ	適合インサート G61~G63 外径溝入れ	適合インサート G61~G63 端面溝入れ*
KGXM R/L 2525M-3	●	●	38 (22)*	6	4.6	25	25	29.2	25	150	23.8	3	3.5	HH6X25	LW-5	GX□3..20...	GXG30020R/L-030GMFS, GXM30020N-030GMF GXM30020N-030DMF GXG30020N-020GS, GXG35020N-020GS GXG30020N-150R-CS
2525M-4	●	●	35 (28)*	6.9	4.8			31.7				4	4.25			GX□4..26...	GXG40026R/L-040GMFS GXM40026N-040GMF, GXM40026N-040DMF GXM40026N-040GHF GXG40026N-040GS GXG40026N-200R-CS

*端面溝入れ加工時は、**G67** の注意点をご参照ください。
CDX : 加工可能溝深さを示します。
クランプボルトの推奨締付トルク : 9.0N·m (HH6X25)

KGXS (外径溝入れ / 端面溝入れ兼用)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	端面溝外径* (mm) DAXN (min.)	寸法 (mm) CDX(外径)	CDX(端面)	H	B	LH	HF	LF	WF	CW min.	CW max.	部品 クランプボルト	部品 レンチ	適合インサート G61~G63 外径溝入れ	適合インサート G61~G63 端面溝入れ*
KGXS R/L 2525M-3	●	●	38 (22)*	4.8	4.6	25	25	24.5	25	150	30	3	3	HH6X25	LW-5	GX□3..20...	GXG30020R/L-030GMFS, GXM30020N-030GMF GXM30020N-030DMF GXG30020N-020GS, GXG35020N-020GS GXG30020N-150R-CS
2525M-4	●	●	35 (28)*	4.8	4.8						30.1	4	4.25			GX□4..26...	GXG40026R/L-040GMFS GXM40026N-040GMF, GXM40026N-040DMF GXM40026N-040GHF GXG40026N-040GS GXG40026N-200R-CS

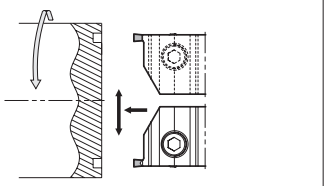
* 端面溝入れ加工時は、**G67** の注意点をご参照ください。
CDX : 加工可能溝深さを示します。
クランプボルトの推奨締付トルク : 9.0N·m (HH6X25)

●: 標準在庫

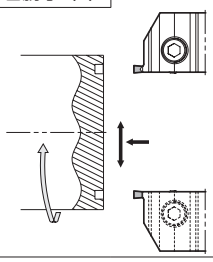
端面溝入れ時のホルダ及びインサートの選択要領

KGXM の場合

ホルダ	右勝手 (R)
インサート	左勝手 (L)

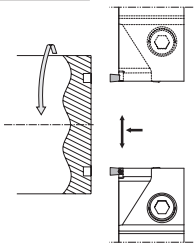


ホルダ	右勝手 (R)
インサート	右勝手 (R)



KGXS の場合

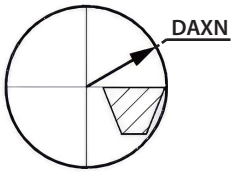
ホルダ	右勝手 (R)
インサート	左勝手 (L)



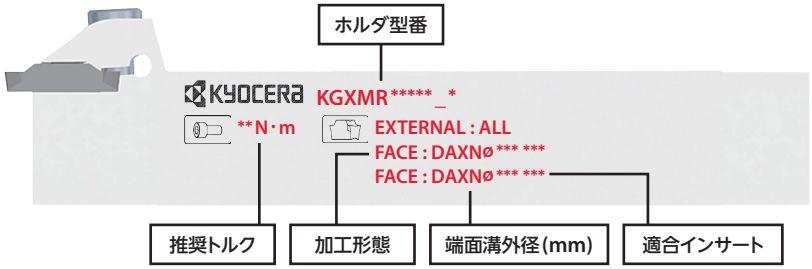
KGXM/KGXS 端面溝入れ加工時の注意点

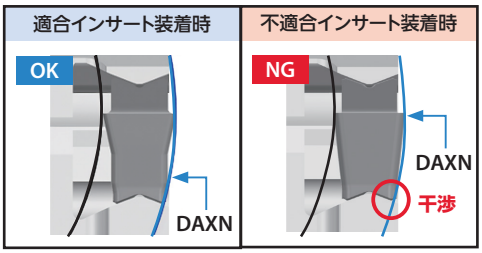
表に記載の端面溝外径の範囲においては、必ず適合インサートをご使用ください
(適合しないインサートを使用した場合、干渉が発生しますのでご注意ください)

適合インサート

ホルダ型番	端面溝外径 DAXN(min.) (mm)		適合インサート
KGXM/SR/L.....-3	ø22		GXG30020R/L-030GMFS
	ø38		GX□3..20.-...GMF/DMF/GS/CS
KGXM/SR/L.....-4	ø28		GXG40026R/L-040GMFS
	ø35		GX□40026.-...GMF/DMF/GHF/GS/CS

<印字内容>





インサート適合表

KGX / KGX-JCT

◎：第1推奨 ○：適用可(用途別推奨) △：取付可能。加工制約有(溝底形状がフラットにならない) -：適合不可 ＼：ラインナップなし

シャンクサイズ(mm)	刃幅(mm)				適用ブレーカ														
	2.0	2.4 2.5*3	3.0	4.0	GM	GM (G級)*1	XM	GS		GMI		CM		CS	PM*2	PH	GMF	DMF	GHF	GMFS
								-S	末尾なし	-S	末尾なし	-S	末尾なし							
□16	✓				◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○				
			✓		◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△		△
□20	✓				◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○				
		✓			◎	○		-	○						◎					
			✓		◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△		△
				✓	◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△	△	△
□25	✓				◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○				
			✓		◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△		△
				✓	◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△	△	△

*1 GM 刃幅：1.95mm～2.25mm⇒2mm幅ホルダ、2.50mm～2.75mm⇒2mm/2.4mm幅ホルダ、3.00～3.25mm⇒3mm幅ホルダ、4.00～4.25mm⇒4mm幅ホルダ
*2 突切りのみ第1推奨。溝加工時は溝底がフラットにはなりません
*3 KGX-JCT：レパートリなし

KGXM / KGXS (外径溝加工)

◎：第1推奨 ○：適用可(用途別推奨) △：取付可能。加工制約有(溝底形状がフラットにならない) -：適合不可 ＼：ラインナップなし

シャンクサイズ(mm)	刃幅(mm)		適用ブレーカ														
	3	4	GM	GM (G級)*1	XM	GS		GMI		CM		CS	PM	PH	GMF	DMF	GHF	GMFS
						-S	末尾なし	-S	末尾なし	-S	末尾なし							
□25	✓		◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	△	○	△	△		△
		✓	◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	△	○	△	△	△	△

*1 GM(G級)刃幅：3.00～3.25mm⇒3mm幅ホルダ、4.00～4.25mm⇒4mm幅ホルダ

KGX 推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)				備考
	MEGACOAT NANO EX			超硬	
	PR2015	PR2025	PR2035	GW15	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 80 ~ 220	★ 80 ~ 220	☆ 80 ~ 200	–	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 80 ~ 200	★ 80 ~ 200	☆ 80 ~ 200	-	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 150	★ 60 ~ 150	-	
鋳鉄 (FC・FCD等)	★ 80 ~ 200	–	–	-	
アルミニウム合金	–	-	–	★ 200 ~ 450	
黄銅	–	-	–	★ 100 ~ 200	
チタン合金	-	-	-	★ 30 ~ 90	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

参考 規格溝について

型番	寸法(mm)				止め輪規格(C形) JIS B 2804:2010		止め輪規格(E形) JIS B 2804:2010	
	CW	CW min.	CW max.	RE	基準寸法(mm)	許容差(mm)	基準寸法(mm)	許容差(mm)
GXG19520N-010GM	1.95	-0.02	+0.02	0.1	1.90	+0.14 0	(2.20)	+0.14 0
GXG20020N-020GM/GS	2.00	-0.02	+0.02	0.2	1.90		(2.20)	
GXG22520N-015GM	2.25	-0.02	+0.02	0.15	2.20		2.20	
GXG23920N-020GM	2.39	-0.02	+0.02	0.2	(2.70)		-	-
GXG25020N-020GM/GS	2.50	-0.02	+0.02	0.2	(2.70)		-	-
GXG27520N-020GM	2.75	-0.02	+0.02	0.2	2.70		-	-
GXG30020N-020GM/GS	3.00	-0.02	+0.02	0.2	(3.20)	+0.18 0	-	-
GXG30020N-040GM	3.00	-0.02	+0.02	0.4	(3.20)		-	-
GXG31820N-020GM	3.18	-0.02	+0.02	0.2	(3.20)		-	-
GXG32520N-020GM	3.25	-0.02	+0.02	0.2	3.20		-	-
GXG40026N-020GM	4.00	-0.02	+0.02	0.2	(4.20)		-	-
GXG40026N-040GM/GS	4.00	-0.02	+0.02	0.4	(4.20)		-	-
GXG42526N-020GM	4.25	-0.02	+0.02	0.2	4.20		-	-

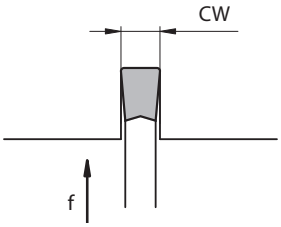
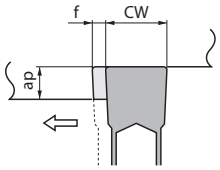
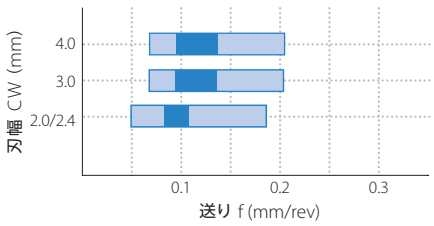
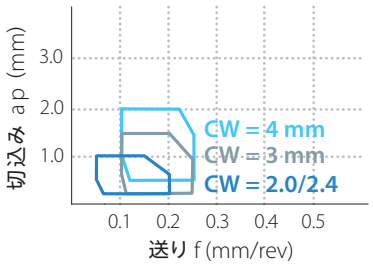
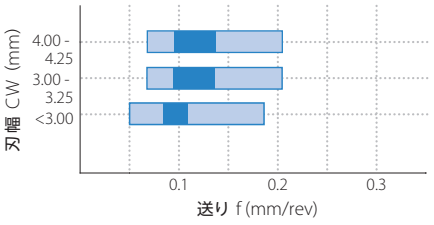
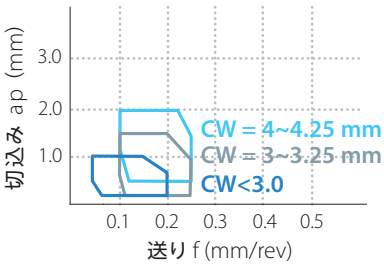
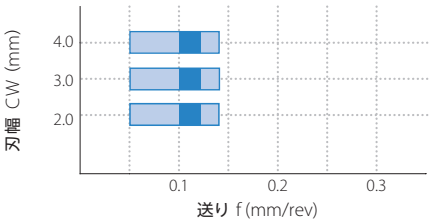
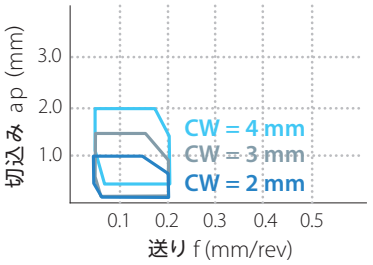
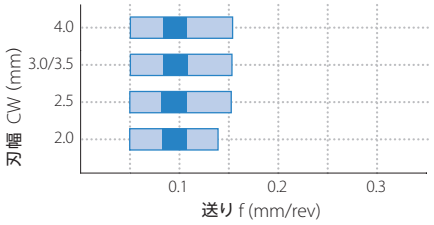
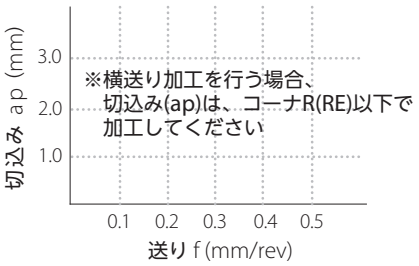
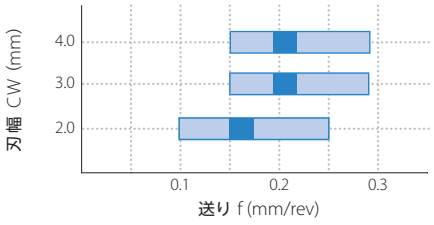
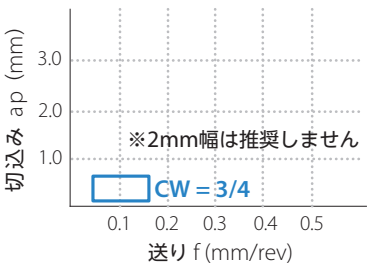
表中の( )は複数パスにて加工可能

型番	寸法(mm)				Oリング溝規格					
					ISO 3601-2:2008				JIS B 2401-2:2012	
	CW	CW min.	CW max.	RE	基準寸法(mm)	許容差(mm)	基準寸法(mm)	許容差(mm)	基準寸法(mm)	許容差(mm)
GXG19520N-010GM	1.95	-0.02	+0.02	0.1	(2.8)	+0.25 0	(2.9)	+0.2 0	(2.5)	+0.25 0
GXG20020N-020GM/GS	2.00	-0.02	+0.02	0.2	(2.8)		(2.9)		(2.5)	
GXG22520N-015GM	2.25	-0.02	+0.02	0.15	(2.8)		(2.9)		(2.5)	
GXG23920N-020GM	2.39	-0.02	+0.02	0.2	(2.8)		(2.9)		(2.5)	
GXG25020N-020GM/GS	2.50	-0.02	+0.02	0.2	(2.8)		(2.9)		(2.5)	
GXG27520N-020GM	2.75	-0.02	+0.02	0.2	(2.8)		(2.9)		(3.2)	
GXG30020N-020GM/GS	3.00	-0.02	+0.02	0.2	2.8		2.9		(3.2)	
GXG30020N-040GM	3.00	-0.02	+0.02	0.4	2.8		2.9		(3.2)	
GXG31820N-020GM	3.18	-0.02	+0.02	0.2	(3.8)		(3.2)(3.6)		(3.2)	
GXG32520N-020GM	3.25	-0.02	+0.02	0.2	(3.8)		3.2(3.6)		3.2(3.9)	
GXG40026N-020GM	4.00	-0.02	+0.02	0.2	3.8		(4.0)		(4.1)	
GXG40026N-040GM/GS	4.00	-0.02	+0.02	0.4	3.8		(4.0)		(4.1)(4.4)	
GXG42526N-020GM	4.25	-0.02	+0.02	0.2	4.2(5.0)		(4.8)(5.3)		4.1(4.4)	

表中の( )は複数パスにて加工可能

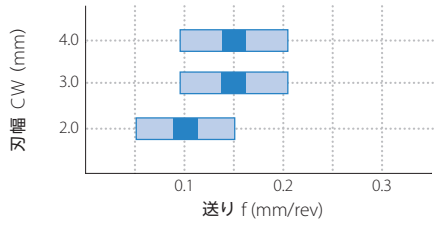
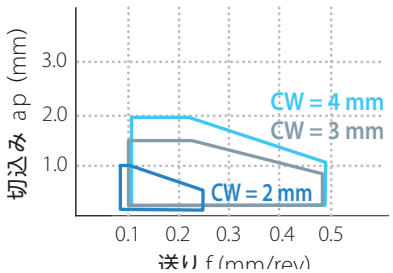
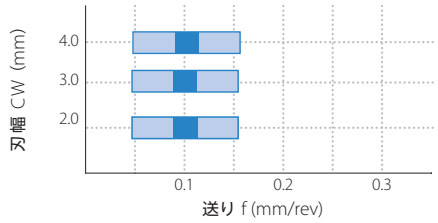
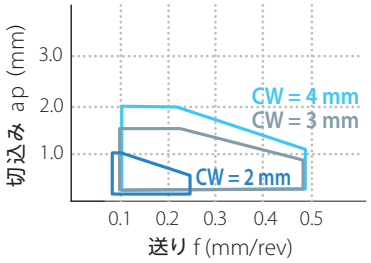
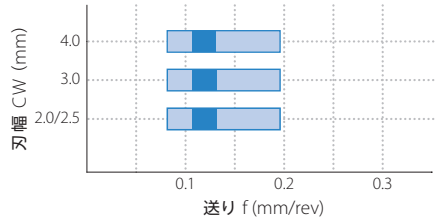
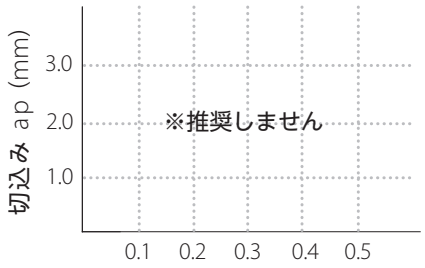
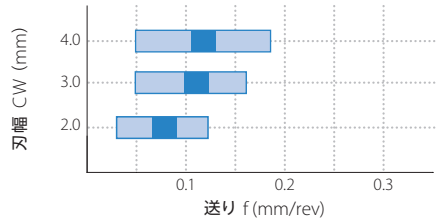
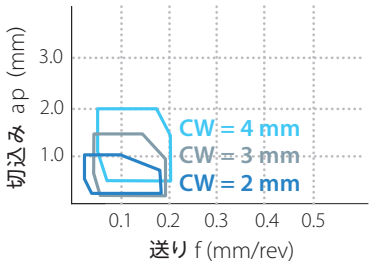
KGX 推奨切削条件（送り・切込み）

（被削材：SCr420）

ブレーカ	溝入れ	横送り
	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	
GM（汎用）		
GM（G級・汎用）		
XM（軟鋼用）		
GS（低抵抗）		
PH（高送り）		

KGX 推奨切削条件（送り・切込み）

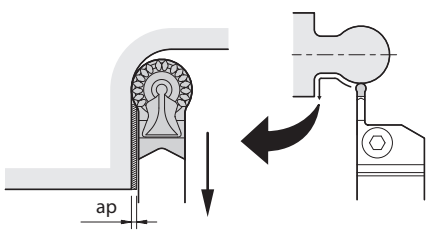
（被削材：SCr420）

	溝入れ	横送り
CM（倣い）		
CS（倣い・低抵抗）		
PM（突切り・汎用）		
GMI（内径・汎用）		

CM/CSブレーカ〔引き上げ加工時の切込み (ap) について〕

引き上げ加工時の最大切込み (ap) の目安

型番		最大切込み (ap : mm) 取付ホルダ型番 KGX…-2T…	KGX…-3T…	KGX…-4T…
GXM	20013N-100R-CM-S	0.05	-	-
	30015N-150R-CM-S	-	0.18	-
	20020N-100R-CM	0.05	-	-
	30020N-150R-CM	-	0.18	-
	40026N-200R-CM	-	-	0.19
GXG	20020N-100R-CS	0.05	-	-
	30020N-150R-CS	-	0.18	-
	40026N-200R-CS	-	-	0.19

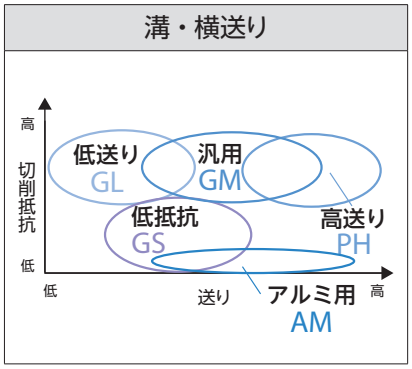


KGD 外径溝入れ工具

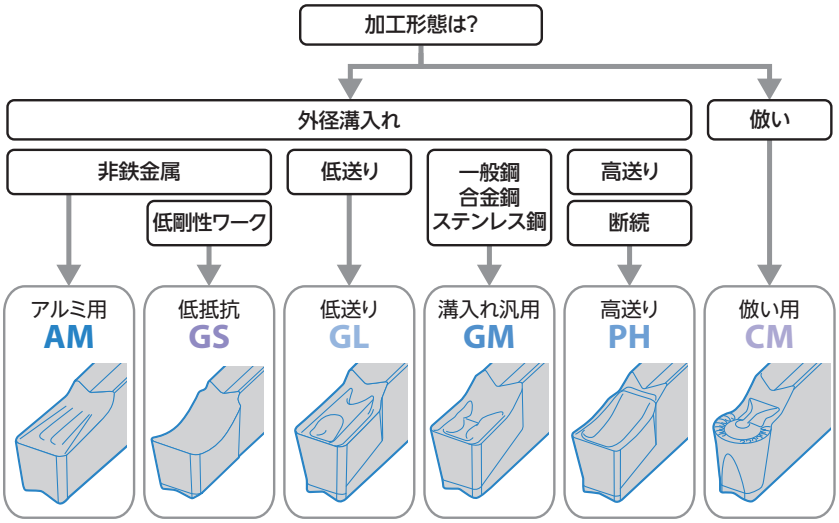
多様なインサートラインナップ

良好な切りくず処理
➡ 様々なワーク材質に対応するブレーカラインナップ
高精度刃先仕様
➡ 高精度モールド技術 刃幅公差± 0.03mm 実現（刃幅 2, 3, 4mm）
MEGACOAT / MEGACOAT NANO 採用
➡ 優れた耐酸化性と耐摩耗性により、長寿命・高能率加工を実現

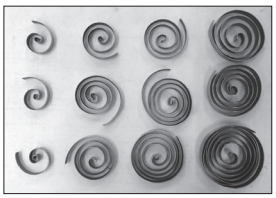
適用マップ

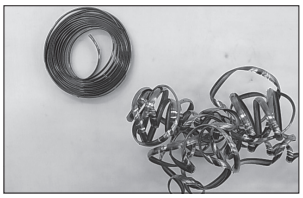


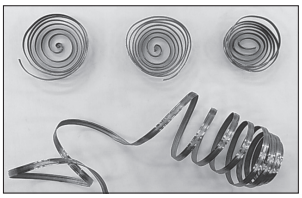
ブレーカ選択基準



切りくず処理比較（SCM415 Vc=150m/min, f=0.15mm/rev)


GMブレーカ

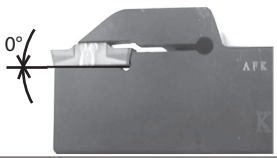
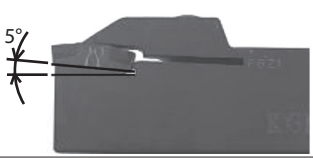

他社品 A

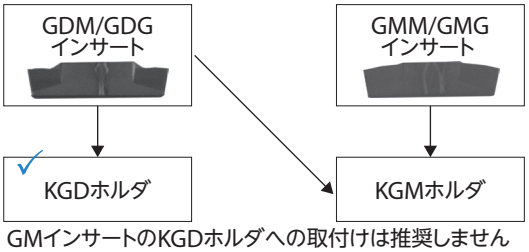

他社品 B

良好な切りくず処理
» 切りくずかみ込みトラブル減少

KGD / KGMのホルダ・インサート組合せに関する注意点

溝入れホルダのインサート取付け角

KGD : 0°	KGM : 5°
	



GMインサートのKGDホルダへの取付けは推奨しません

KGD 溝入れホルダ

ホルダは一体型と分割型(本体+ブレード)の2種類をレパートリー



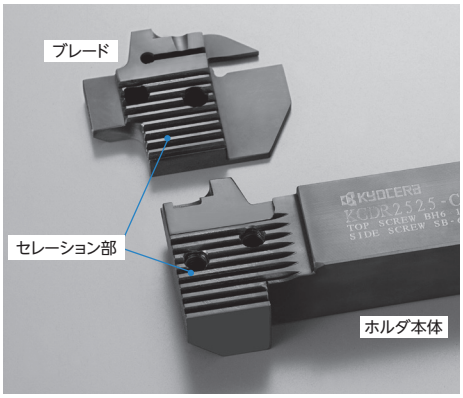
一体型



分割型

高剛性・分割型ホルダ
- ブレードの交換により、多様な加工に対応。
- ホルダ本体+ブレードの組合せで、多様な刃幅・加工深さに対応。
- 万一の破損時にも、ブレード交換のみで対応可能。

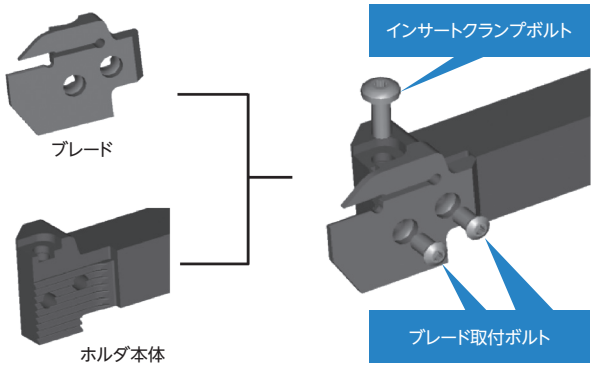
高圧クーラント対応ホルダ
- 切りくず処理に優れ、長寿命加工を実現するクーラントホルダ KGD-JCT/-JCTM を追加。



G
溝入れ

ホルダの構造(本体+ブレード)

KGD-S（ストレートタイプ：0° , 分割型）

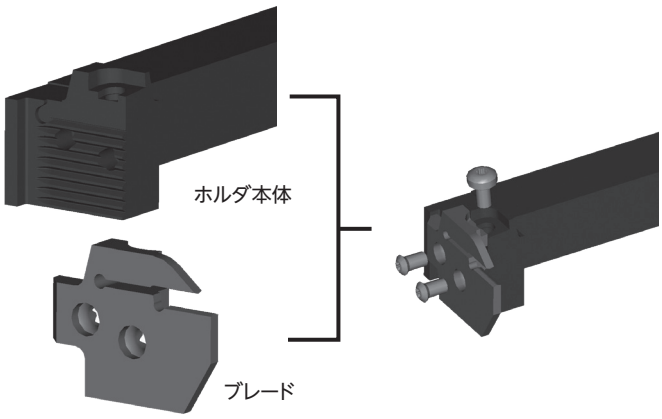


※ストレートタイプ(0°), 分割型ホルダ本体と、ブレード組合せの注意点

ホルダ本体(KGDR/L ○○○○-C)
+
ブレード(KGDR/L-○T○○-C)

⇒右勝手(R)ホルダ本体には、右勝手(R)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には、左勝手(L)ブレードが適合します。

KGDS-S（直角タイプ：90° , 分割型）



※直角タイプ(90°), 分割型ホルダ本体と、ブレード組合せの注意点

ホルダ本体(KGDSR/L ○○○○-C)
+
ブレード(KGDL/R-○T○○-C)

⇒右勝手(R)ホルダ本体には、左勝手(L)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には、右勝手(R)ブレードが適合します。

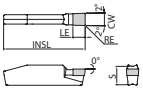
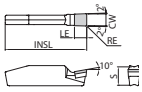
GDM/GDMS/GDG

GDM/GDMS/GDG

| | | |

GDM/GDMS/GDG

GDGS

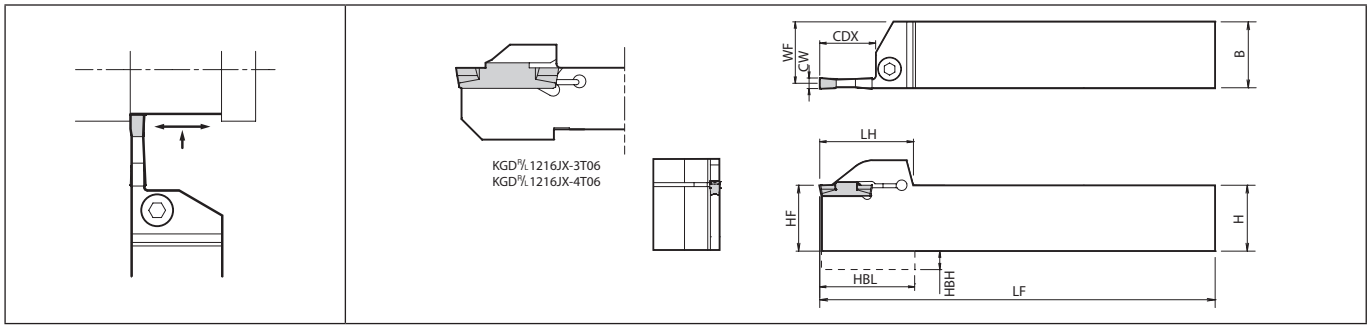
				炭素鋼・合金鋼											P
				ステンレス鋼											M
				鋳鉄											K
				非鉄金属										●	N
				チタン合金										●	S
				高硬度材(40HRC以下)											H
				高硬度材(40HRC以上)								●			
				鉄系焼結金属									●		
形状		型番		刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm)					公差 (mm)		CBN		ダイヤモンド	適合ホルダ ➡ G78~G86
						CW	S	RE	INSL	LE	CW min.	CW max.	PVD KBN05M	- KBN570	- KPD001	
	 1コーナ仕様	GDGS	2020N-020NB	E008	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03	●	●		KGDR/L...2...
		GDGS	3020N-040NB	E008	1	3	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●	●		KGDR/L...3... KGDR/L...2.4... KGDR/L...2...
		GDGS	4020N-040NB	E008	1	4	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●	●		KGDR/L...4... KGDR/L...3...
		GDGS	5020N-040NB	E008	1	5	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●	●		KGDR/L...5... KGDR/L...4...
		GDGS	6020N-040NB	E008	1	6	4.3	0.4	20	2.9	-0.03	+0.03	●			KGDR/L...6... KGDR/L...5...
	 1コーナ仕様	GDGS	2020N-020NB	F	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03			●	KGDR/L...2...
		GDGS	3020N-020NB	F	1	3	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03			●	KGDR/L...3... KGDR/L...2.4... KGDR/L...2...
		GDGS	4020N-020NB	F	1	4	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03			●	KGDR/L...4... KGDR/L...3...
		GDGS	5020N-020NB	F	1	5	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03			●	KGDR/L...5... KGDR/L...4...
		GDGS	6020N-020NB	F	1	6	4.3	0.2	20	2.9	-0.03	+0.03			●	KGDR/L...6... KGDR/L...5...

推奨切削条件 ➡ G88

●:標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

KGD (一体型)



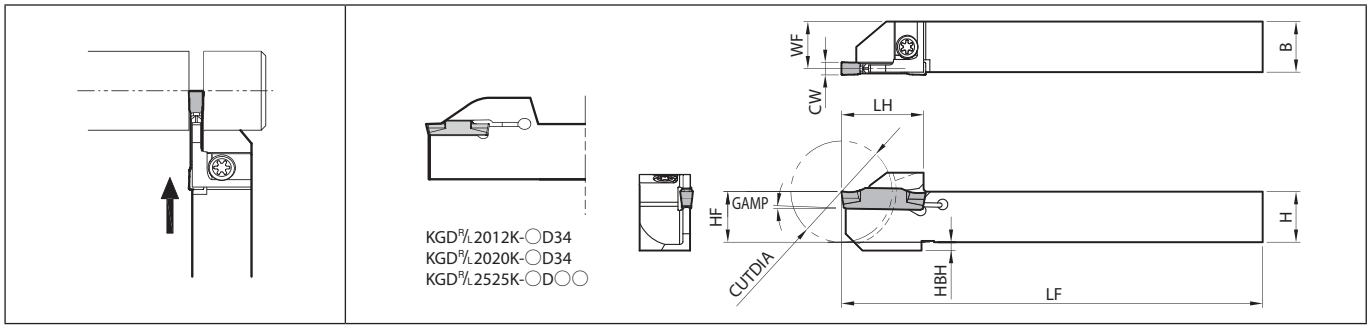
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)											部品				適合インサート G74~G77
															クランプボルト	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.					
KGDR/L	1616H-2T06	●	●	6	16	16	27.7	16	4	28	100	15.2	2	3	HH5X16	-	LW-4	-	GD..2020... GD..2220... GD..2420... GD..2520... GD..3020...
	1616H-2T10	●	●	10			30.2			30.5									
	1616H-2T17	●	●	17			31.2			31.5									
	2012K-2T17	●	●		20	12	32.5	20	-	-	125	11.2							
	2020K-2T06	●	●	6		20	28					19.2							
	2020K-2T10	●	●	10			30.5												
	2020K-2T17	●	●	17			32.5												
	2525M-2T06	●	●	6	25	25	28	25			150	24.2			HH5X25				
	2525M-2T10	●	●	10			30.5												
	2525M-2T17	●	●	17			32.5												
KGDR/L	2012K-2.4T17	●	●	17	20	12	32.5	20	-	-	125	11	2.4	3	HH5X16	-	LW-4	-	GD..2420... , GD..2520... GD..3020...
	2020K-2.4T17	●	●			20						19							
KGDR/L	1216JX-3T06	●	●	6	12	16	19.5	12	2	19	120	14.8	3	4	-	SE-50125TR	-	LTW-20	GD..3020... GD..3520... GD..4020...
	1616H-3T06	●	●		16		27.7	16	4	28	100				HH5X16	-	LW-4	-	
	1616H-3T10	●	●	10			30.2			30.5									
	1616H-3T20	●	●	20			34.2			34.5									
	2012K-3T20	●	●		20	12	34.5	20	-	-	125	10.8							
	2020K-3T06	●	●	6		20	28					18.8							
	2020K-3T10	●	●	10			30.5												
	2020K-3T20	●	●	20			34.5												
	2525M-3T06	●	●	6	25	25	28	25			150	23.8			HH5X25				
	2525M-3T10	●	●	10			30.5												
	2525M-3T20	●	●	20			35.5												
KGDR/L	1216JX-4T06	●	●	6	12	16	19.5	12	2	19	120	14.3	4	5	-	SE-50125TR	-	LTW-20	GD..4020... GD..5020...
	2020K-4T10	●	●	10	20	20	30.5	20			125	18.3			HH5X16	-	LW-4	-	
	2020K-4T20	●	●	20			34.5												
	2525M-4T10	●	●	10	25	25	30.5	25	-	-	150	23.3			HH5X25				
	2525M-4T20	●	●	20			35.5												
	2525M-4T25	●	●	25			40.5												
KGDR/L	2020K-5T10	●	●	10	20	20	30.5	20			125	17.8	5	6	HH5X16	-	LW-4	-	GD..5020... GD..6020...
	2020K-5T17	●	●	17			37.5								HH5X25				
	2525M-5T10	●	●	10	25	25	30.5	25	-	-	150	22.8							
	2525M-5T17	●	●	17			37.5												
	2525M-5T25	●	●	25			40.5												
KGDR/L	2525M-6T15	●	●	15	25	25	32.5	25	-	-	150	22.4	6	6	HH5X25	-	LW-4	-	GD..6020...
	2525M-6T30	●	●	30			45.5												
KGDR/L	2525M-8T25	●	●	25	25	25	43.3	25	7	44.2	150	22	8	8	HH6X25	-	LW-5	-	GD..8030...
	3232P-8T25	●	●		32	32		32	-	-	170	29							

CDX : 加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)
クランプボルトの推奨締付トルク : 6.5N·m (HH5X○○), 8.0N·m (HH6X25), 2.5N·m (SE-50125TR)
これらのホルダは突切り加工に兼用できます。
●: 標準在庫

KGD (一体型, 自動盤用)



本図は右勝手(R)を示す

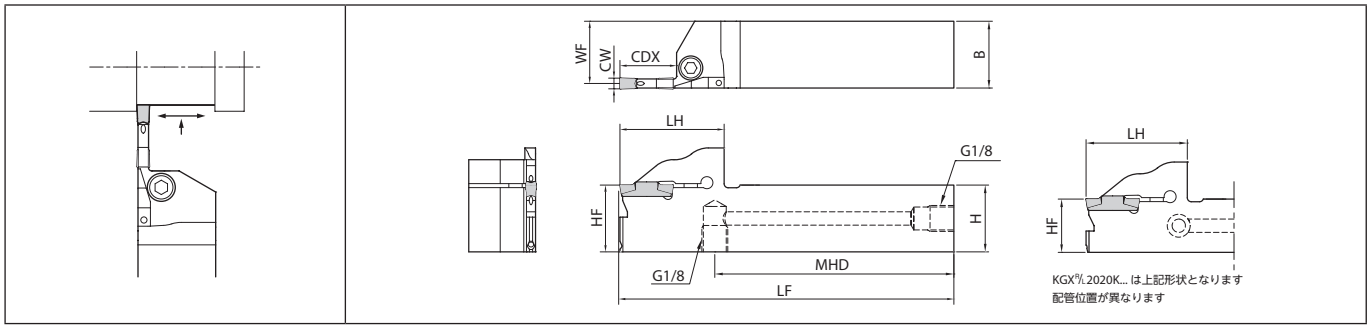
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)										角度 (°)	部品					適合インサート G74~G77
															クランプボルト	クランプスクリュー	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.	GAMP						
KGDR/L	1010JX-2	●	●	20	10	10	18	10	2	120	9.2	2	3	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GD..2020... GD..2220... GD..2420... GD..2520... GD..3020...
	1212F-2	●	●	24	12	12	19.5	12		85	11.2									
	1212JX-2	●	●							120										
	1616JX-2	●	●	32	16	16	24.5	16			15.2									
	2012K-2D34	●	●	34	20	12	32.5	20	-	125	11.2			0	HH5X16	-		LW-4	-	
	2020K-2D34	●	●			20					19.2									
	2525K-2D34	●	●		25	25		25			24.2									
KGDR/L	1010JX-2.4	●	●	20	10	10	18	10	2	120	9	2.4	3	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GD..2420... GD..2520... GD..3020...
	1212F-2.4	●	●	24	12	12	19.5	12		85	11									
	1212JX-2.4	●	●							120										
	1616JX-2.4	●	●	32	16	16	24.5	16			15									
	2012K-2.4D34	●	●	34	20	12	32.5	20	-	125	11			0	HH5X16	-		LW-4	-	
	2020K-2.4D34	●	●			20					19									
	2525K-2.4D34	●	●		25	25		25			24									
KGDR/L	1212JX-3	●	●	24	12	12	19.5	12	2	120	10.8	3	3	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GD..3020...
KGDR/L	1616JX-3	●	●	32	16	16	24.5	16	-	120	14.8	3	4	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GD..3020... GD..3520... GD..4020...
	1616JX-3D38	●	●	38			29									-	SE-50125TR		LTW-20	
	1913K-3D38	●	●		19	13		19		125	11.8									
	2012JX-3D42	●	●	42	20	12	31	20		120	10.8									
	2012JX-3D51	●	●	51			36													
	2020JX-3D42	●	●	42		20	31				18.8									
	2020JX-3D51	●	●	51			36													
	2525K-3D51	●	●		25	25	41.5	25		125	23.8			0	HH5X16		-	LW-4	-	

KGDR/L1212JX-3には4.0mm幅のインサートは取付きません。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N·m (SB-40120TR), 2.5N·m (SE-50125TR), 6.5N·m (HH5X16)
KGDR/L...-3D38, KGDR/L...-3D42 および KGDR/L...-3D51ホルダにて、加工径がø36より大きいワークを加工する場合、1コーナ仕様インサートをご使用ください。
これらのホルダは突切り加工に兼用できます。

●:標準在庫

KGD-JCT (外径溝入れ, クーラントホルダ)



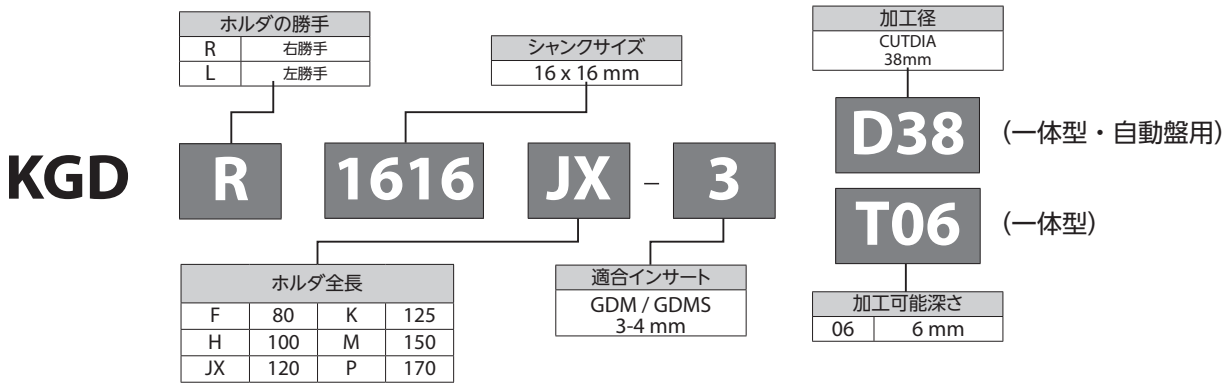
本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~15MPa

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)										クーラントホール	部品			適合インサート G74~G77
		R	L	CDX	H	B	LH	MHD	HF	LF	WF	CW min.	CW max.		クランプボルト	プラグ	レンチ	
KGD□	2020K-3T06JCT	●	●	6	20	20	31.5	96.2	20	125	18.8	3	4	有	HH5X16	HSG1/8X8.0	LW-4	GD..3020... GD..3520... GD..4020...
	2525K-3T06JCT	●	●		25	25		96.5	25		23.8				HH5X25			
KGD□	2020K-3T10JCT	●	●	10	20	20	34	94.2	20	125	18.8	3	4	有	HH5X16	HSG1/8X8.0	LW-4	
	2525K-3T10JCT	●	●		25	25		94.5	25		23.8				HH5X25			
KGD□	2020K-3T20JCT	●	●	20	20	20	38	90.2	20	125	18.8	3	4	有	HH5X16	HSG1/8X8.0	LW-4	
	2525K-3T20JCT	●	●		25	25	39	89.5	25		23.8				HH5X25			
KGD□	2020K-4T10JCT	●	●	10	20	20	34	94.2	20	125	18.3	4	5	有	HH5X16	HSG1/8X8.0	LW-4	GD..4020... GD..5020...
	2525K-4T10JCT	●	●		25	25		94.5	25		23.3				HH5X25			
KGD□	2020K-4T20JCT	●	●	20	20	20	38	90.2	20	125	18.3	4	5	有	HH5X16	HSG1/8X8.0	LW-4	
	2525K-4T20JCT	●	●		25	25	39	89.5	25		23.3				HH5X25			
KGD□	2525K-4T25JCT	●	●	25	25	25	44	84.5	25	125	23.3	4	5	有	HH5X25	HSG1/8X8.0	LW-4	

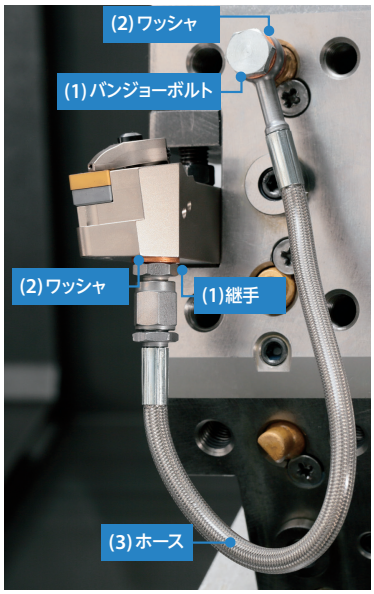
これらのホルダは突切り加工に兼用できます。

ホルダ型番の見方



●: 標準在庫

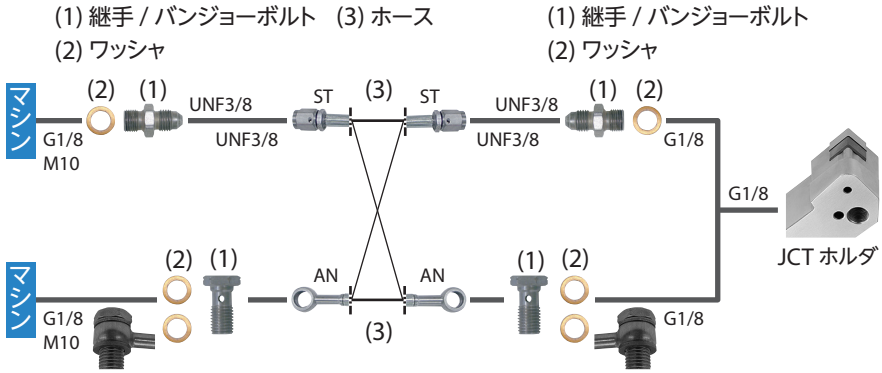
クーラントホルダ 配管部品



・高圧ポンプユニットがなくても、
通常圧で内部給油として使用が可能

・バンジョーボルト(アングルホース用)もレパートリー
多様なマシンに対応

<配管接続のイメージ>

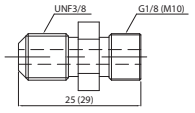
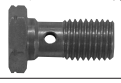
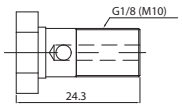


配管部品

配管部品は標準でレパートリーしています。(別売り)
マシン仕様や配管方法により、(1)(2)(3)をお選びください。
(1) 継手 / バンジョーボルト×2個、(2) ワッシャ×2~4個、(3) ホース×1本

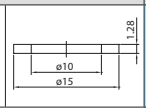
(1) 継手 / バンジョーボルト

耐圧 : ~ 30MPa

形 状		型 番	在庫	ねじ規格 ホルダ・マシン接続側
		J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
		J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
バンジョーボルト (アングルホース用) 		BB-G1/8	●	G1/8
		BB-M10X1.5	●	M10X1.5

(2) ワッシャ

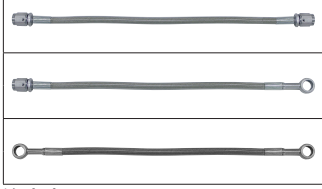
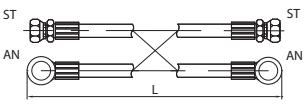
耐圧 : ~ 30MPa

形 状		型 番	在庫
		WS-10	●

※バンジョーボルトを使用の場合、ワッシャは2個必要です。

(3) ホース

耐圧 : ~ 30MPa

形 状		型 番	在庫	ねじ規格		寸法(mm) L
		HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
		HS-ST-ST-250	●			250
		HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	– (バンジョーボルト)	200
		HS-ST-AN-250	●			250
		HS-AN-AN-200	●	– (バンジョーボルト)	– (バンジョーボルト)	200
		HS-AN-AN-250	●			250

注意事項

1. 本製品はマシンのドアが完全に閉まった状態で使用してください。
2. 配管部品のおねじには必ずねじ用シール材を使用し、正しく接続されていることを確認してください。
   また、使用しないクーラント穴がある場合は、付属部品のプラグ(埋め栓)にねじ用シール材を使用し、装着してください。
3. クーラントホースはしっかりと固定して使用してください。
4. 銅ワッシャを使用しても若干の漏れは発生しますが、性能に影響はありません。
5. ねじ規格が同じであれば、市販の配管部品も接続可能です。耐圧をご確認の上、使用してください。
6. クーラント装置の定期的なフィルタ交換を推奨します。

●:標準在庫

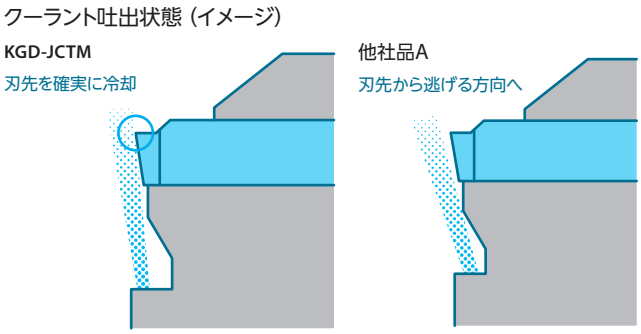
KGD-JCTM　自動盤用

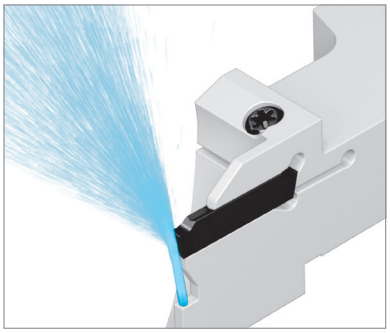
クーラント効果で突切り加工の長寿命化を実現
クーラントホール位置を最適化し、刃先を効果的に冷却

1 クーラントホール位置を最適化

2 インサート前逃げ面へ直接吐出

クーラント吐出状態（イメージ）





刃先を効果的に冷却

選べる給油方法。配管レス/配管式による内部給油に対応

配管レスによる内部給油

※刃物台が直接給油対応の場合に使用可能

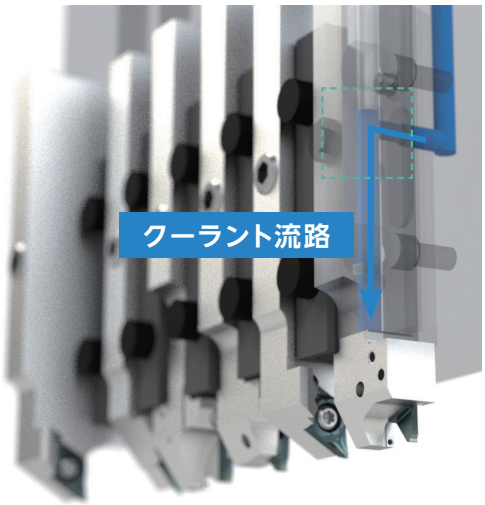
刃物台からホルダ内部へダイレクトにクーラントを供給。工具を取り付けるだけで配管が不要

高い汎用性　-幅広いマシンに対応-

刃物台はオプション仕様となります。詳細は弊社営業にご確認ください

シチズンマシナリー株式会社様 (L20, D25, M32)
スター精密株式会社様 (SB-Rシリーズ, SRシリーズ, SVシリーズ)
株式会社ツガミ様 (S205/206-Ⅱ □16タイプ, S205A/206A-Ⅱ □16タイプ)
など、多種のマシンに対応しています。ホルダの特注対応も可能です

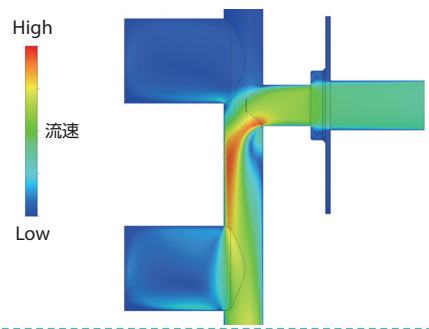
(五十音順)
2021年1月弊社調査による



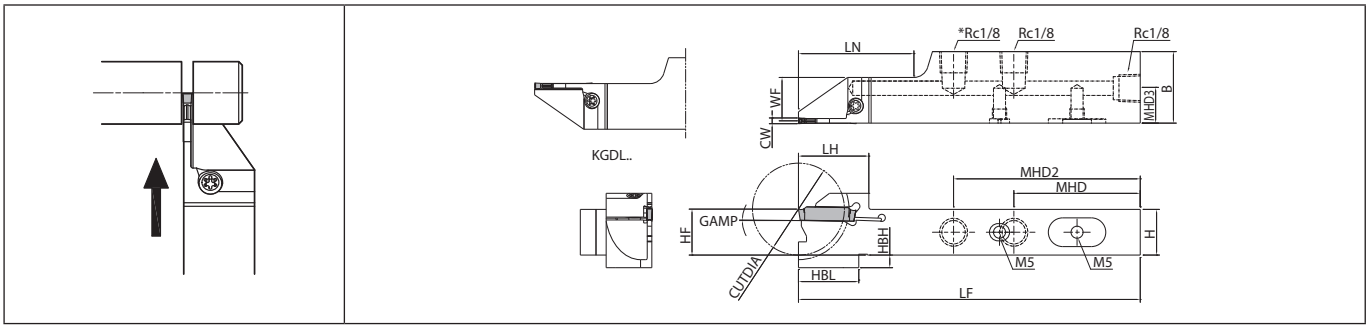
Point

解析を駆使しエネルギー損失の少ない
適切な穴形状をデザイン

解析イメージ（社内評価）



KGD-JCTM (外径溝入れ, クーラントホルダ, 自動盤用)



本図は右勝手(R)を示す | KGD$^{R/L}$12-JCTM : 2-Rc1/8

ホルダ寸法

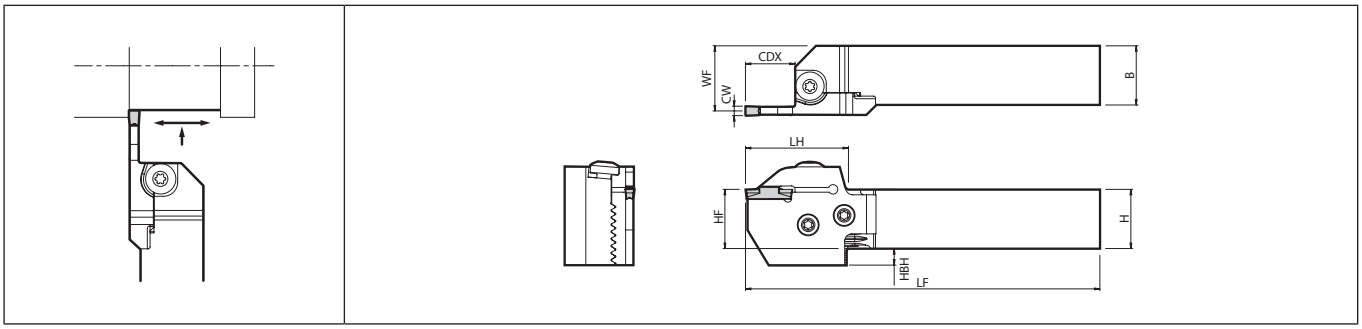
型番		在庫		寸法 (mm)															角度(°)	クーラントホール	適合インサート G74~G77
		R	L	CUTDIA	H	B	LH	MHD	MHD2	MHD3	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	CW min.	CW max.	GAMP		
KGDR	1218JX-2JCTM	●		24	12	18	19.5	54	-	8.4	12	8.5	21	120	44	11.2	2	3	1	有	GD..2020... GD..2220... GD..2420... GD..2520... GD..3020...
KGDL	1218JX-2JCTM		●							7.7			21.5								
KGDR	1625JX-2JCTM	●		32	16	25	24.5	44	65	12.2	16	4.5	21		40	15.2					
KGDL	1625JX-2JCTM		●							7.7											
KGDR	1218JX-2.4JCTM	●		24	12	18	19.5	54	-	8.4	12	8.5	21	120	44	11	2.4	3	1	有	GD..2420... GD..2520... GD..3020...
KGDL	1218JX-2.4JCTM		●							7.7			21.5								
KGDR	1625JX-2.4JCTM	●		32	16	25	24.5	44	65	12.2	16	4.5	21		40	15					
KGDL	1625JX-2.4JCTM		●							7.7											
KGDR	1218JX-3JCTM	●		24	12	18	19.5	54	-	8.6	12	8.5	21	120	44	10.8	3	3	1	有	GD..3020... GD..3520... GD..4020...
KGDL	1218JX-3JCTM		●							7.7			21.5								
KGDR	1625JX-3JCTM	●		32	16	25	24.5	44	65	12.2	16	4.5	21		40	14.8		4			
KGDL	1625JX-3JCTM		●							7.7											

型番		部品			
		プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ
KGDR	1218JX-2JCTM	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S
KGDL	1218JX-2JCTM				
KGDR	1625JX-2JCTM				
KGDL	1625JX-2JCTM				
KGDR	1218JX-2.4JCTM	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S
KGDL	1218JX-2.4JCTM				
KGDR	1625JX-2.4JCTM				
KGDL	1625JX-2.4JCTM				
KGDR	1218JX-3JCTM	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S
KGDL	1218JX-3JCTM				
KGDR	1625JX-3JCTM				
KGDL	1625JX-3JCTM				

配管部品は、**H14, H15**をご確認ください。
これらのホルダは突切り加工に兼用できます。

●: 標準在庫

KGD-S (ストレートタイプ:0°, 分割型)



本図は右勝手(R)を示す(ブレード:右勝手(R)+ホルダ本体:右勝手(R))

ホルダ寸法(ブレード+ホルダ本体)

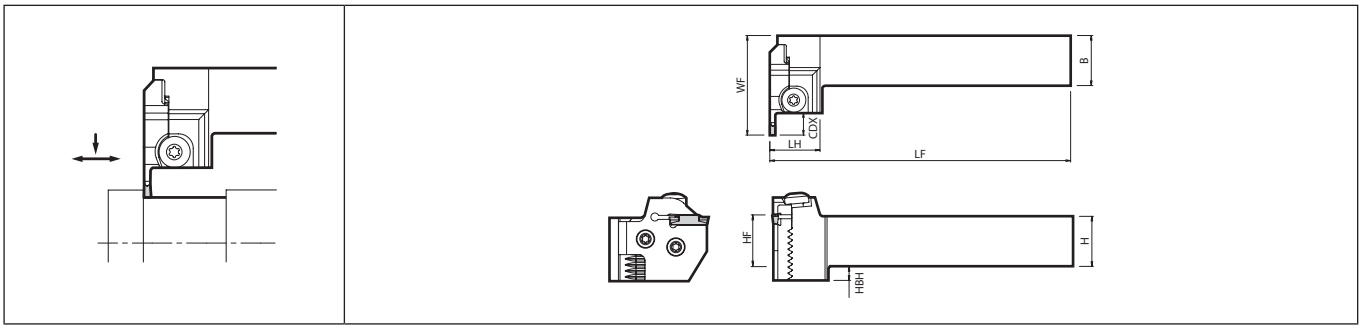
本体角度	溝幅 (mm)	加工可能深さ (mm)	シャンクサイズ (mm)	組合せ型番 (標準在庫型番)	在庫 R	在庫 L	ブレード型番 G86	本体型番 G86	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.	部品 クランプボルト (インサートクランプ用)	部品 取付ボルト (ブレード用)	部品 レンチ
0°	2	17	□20	KGD$^{R/L}$ 2020X-2T17S	●		KGD$^{R/L}$-2T17-C	KGD$^{R/L}$2020-C	17	20	20	40	20	12	122	23.4	2	3	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25
			□25	2525X-2T17S	●	●		KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	147	28.4					
			□32	組合せ型番なし ⇨				KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	167	35.4					
	3	10	□20	KGD$^{R/L}$ 2020X-3T10S	●		KGD$^{R/L}$-3T10-C	KGD$^{R/L}$2020-C	10	20	20	33	20	12	115	23	3	4			
			□25	2525X-3T10S	●			KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	140	28					
			□32	組合せ型番なし ⇨				KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	160	35					
		20	□20	KGD$^{R/L}$ 2020X-3T20S	●	●	KGD$^{R/L}$-3T20-C	KGD$^{R/L}$2020-C	20	20	20	43	20	12	125	23					
			□25	2525X-3T20S	●	●		KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	150	28					
			□32	3232X-3T20S	●			KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	170	35					
	4	10	□20	KGD$^{R/L}$ 2020X-4T10S	●		KGD$^{R/L}$-4T10-C	KGD$^{R/L}$2020-C	10	20	20	33	20	12	115	22.5	4	5			
			□25	2525X-4T10S	●			KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	140	27.5					
			□32	組合せ型番なし ⇨				KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	160	34.5					
		20	□20	KGD$^{R/L}$ 2020X-4T20S	●		KGD$^{R/L}$-4T20-C	KGD$^{R/L}$2020-C	20	20	20	43	20	12	125	22.5					
			□25	2525X-4T20S	●	●		KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	150	27.5					
			□32	3232X-4T20S	●			KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	170	34.5					
		25	□20	KGD$^{R/L}$ 2020X-4T25S	●	●	KGD$^{R/L}$-4T25-C	KGD$^{R/L}$2020-C	25	20	20	48	20	12	130	22.5					
			□25	2525X-4T25S	●	●		KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	155	27.5					
			□32	3232X-4T25S	●			KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	175	34.5					
	5	10	□20	KGD$^{R/L}$ 2020X-5T10S	●	●	KGD$^{R/L}$-5T10-C	KGD$^{R/L}$2020-C	10	20	20	33	20	12	115	22	5	6			
			□25	2525X-5T10S	●			KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	140	27					
			□32	組合せ型番なし ⇨				KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	160	34					
		25	□20	組合せ型番なし ⇨			KGD$^{R/L}$-5T25-C	KGD$^{R/L}$2020-C	25	20	20	48	20	12	130	22					
			□25	KGD$^{R/L}$ 2525X-5T25S	●	●		KGD$^{R/L}$2525-C		25	25		25	7	155	27					
			□32	3232X-5T25S	●			KGD$^{R/L}$3232-C		32	32		32	-	175	34					

適合インサート G74~G77

1. ホルダを正バイトで使用する場合、ホルダ下アゴがツールプリセッタに干渉する恐れがあります。
2. ホ ルダには、ホルダ本体・ブレードそれぞれの型番を印字しています(組合せ型番は印字していません)。
   KGD-S : 右勝手(R)ホルダ本体には右勝手(R)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には左勝手(L)ブレードが適合します。
   ホルダ本体には、勝手が適合するブレードは全て取付け可能です。
3. 「組合せ型番なし」、もしくは在庫印なしの場合、ホルダ本体・ブレードを個別にご購入願います。
4. CDX : 加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)
5. これらのホルダは突切り加工に兼用できます。

●:標準在庫

KGDS-S (直角タイプ:90°, 分割型)



本図は右勝手(R)を示す(ブレード:左勝手(L)+ホルダ本体:右勝手(R))

ホルダ寸法(ブレード+ホルダ本体)

本体角度	溝幅 (mm)	加工可能深さ (mm)	シャンクサイズ (mm)	ブレード型番 G86	本体型番 G86	組合せ型番 (標準在庫型番)	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.	部品 クランプボルト (インサートクランプ用)	部品 取付ボルト (ブレード用)	部品 レンチ
90°	2	17	□20	KGDR/L-2T17-C	KGDSR/L2020-C	-			17	20	20	27.7	20	12	125	56.7	2	3	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25
			□25		KGDSR/L2525-C	-				25	25		25	7	150						
	3	10	□20	KGDR/L-3T10-C	KGDSR/L2020-C	KGDSR/L 2020X-3T10S	●	●	10	20	20		20	12	125	49.7	3	4			
			□25		KGDSR/L2525-C	2525X-3T10S	●	●		25	25		25	7	150						
		20	□20	KGDR/L-3T20-C	KGDSR/L2020-C	-			20	20	20		20	12	125	59.7					
			□25		KGDSR/L2525-C	-				25	25		25	7	150						
	4	10	□20	KGDR/L-4T10-C	KGDSR/L2020-C	-			10	20	20		20	12	125	49.7	4	5			
			□25		KGDSR/L2525-C	-				25	25		25	7	150						
		20	□20	KGDR/L-4T20-C	KGDSR/L2020-C	-			20	20	20		20	12	125	59.7					
			□25		KGDSR/L2525-C	-				25	25		25	7	150						
		25	□20	KGDR/L-4T25-C	KGDSR/L2020-C	-			25	20	20		20	12	125	64.7					
			□25		KGDSR/L2525-C	-				25	25		25	7	150						
	5	10	□20	KGDR/L-5T10-C	KGDSR/L2020-C	-			10	20	20		20	12	125	49.7	5	6			
			□25		KGDSR/L2525-C	-				25	25		25	7	150						
		25	□20	KGDR/L-5T25-C	KGDSR/L2020-C	-			25	20	20		20	12	125	64.7					
			□25		KGDSR/L2525-C	-				25	25		25	7	150						

1. ホルダを正バイトで使用する場合、ホルダ下アゴがツールプリセッタに干渉する恐れがあります。
2. ホ ルダには、ホルダ本体・ブレードそれぞれの型番を印字しています(組合せ型番は印字していません)。
   KGDS-S : 右勝手(R)ホルダ本体には左勝手(L)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には右勝手(R)ブレードが適合します。
   ホルダ本体には、勝手が適合するブレードは全て取付け可能です。
3. CDX : 加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)

適合インサート G74~G77

ホルダ型番の見方

KGD
KGDS

ホルダの勝手	
R	右勝手
L	左勝手

シャンクサイズ
20 x 20 mm

R 2020 X – 3 T10 S (分割型・組合せ型番)

ホルダタイプ
組合せ型番

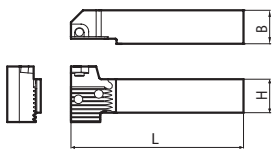
適合インサート
GDM / GDMS
3-4 mm

加工可能深さ	
10	10 mm

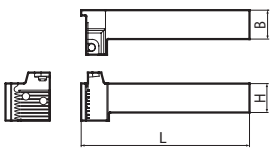
●:標準在庫

溝入れ / 突切り用ホルダ・ブレード

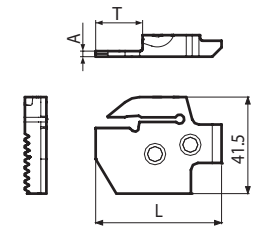
KGD-C (ストレートタイプ: 0° , 分割型)

0°本体形状 本図は右勝手(R)を示す	本体型番		在庫		寸法 (mm)		
			R	L	L	B	H
	KGDR/L	2020-C	●	●	104	20	20
		2525-C	●	●	129	25	25
		3232-C	●	●	149	32	32

KGDS-C (直角タイプ: 90° , 分割型)

90°本体形状 本図は右勝手(R)を示す	本体型番		在庫		寸法 (mm)		
			R	L	L	B	H
	KGDSR/L	2020-C	●	●	122	20	20
		2525-C	●	●	147	25	25

ブレード

ブレード形状 本図は右勝手(R)を示す	ブレード型番		在庫		寸法 (mm)		
			R	L	L	T	A
	KGDR/L	-2T17-C	●	●	51.2	17.2	1.7
		-3T10-C	●	●	44.2	10.2	2.4
		-3T20-C	●	●	53.2	20.2	
		-4T10-C	●	●	44.2	10.2	3.4
		-4T20-C	●	●	54.2	20.2	
		-4T25-C	●	●	59.2	25.2	
		-5T10-C	●	●	44.2	10.2	4.4
		-5T25-C	●	●	59.2	25.2	

部品 (分割型共通)

組合せ型番	部 品		
	クランプボルト (インサートクランプ用)	取付ボルト (ブレード用)	レンチ
			
KGDR/L ...S KGDSR/L ...S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

●: 標準在庫

インサート取付手順

1. エアブローなどにてインサート取付部の切りくずなどを確実に除去してください（Fig. 1 参照）。
2. インサートをホルダに挿入し、ホルダのインサート後端拘束面に軽く押し当ててください（Fig. 1、Fig. 2 参照）。
3. インサートを軽く押し当てながら、インサートクランプボルトを適切なトルクで締付けてください。
4. インサートとホルダのインサート後端拘束面に隙間がない点と、傾いて取付いていない点を確認後、使用してください（Fig. 2、Fig. 3 参照）。

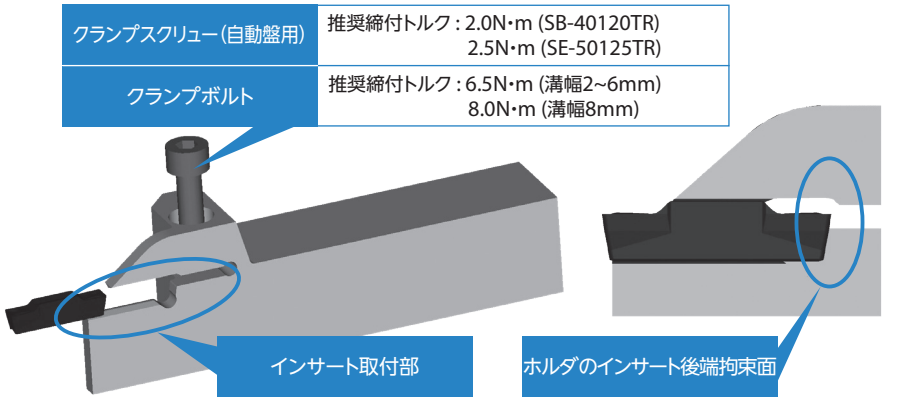


Fig. 1　Fig. 2

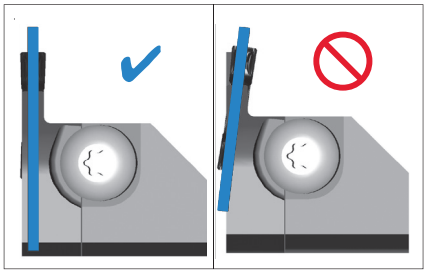


Fig. 3

ブレード取付手順(分割型ホルダ)

1. セレーション部の切りくずなどのゴミは、エアブローなどにて確実に除去してください（Fig. 1 参照）。
2. ブレードとホルダのセレーション部及びブレード端面を密着させてください（Fig. 2 参照）。
3. ブレード取付ボルトを適切なトルクで締付けてください。順番はありません（Fig. 2 参照）。（推奨締付トルク : 8N･m）。
4. インサートの取付けはブレード取付後に行ってください。

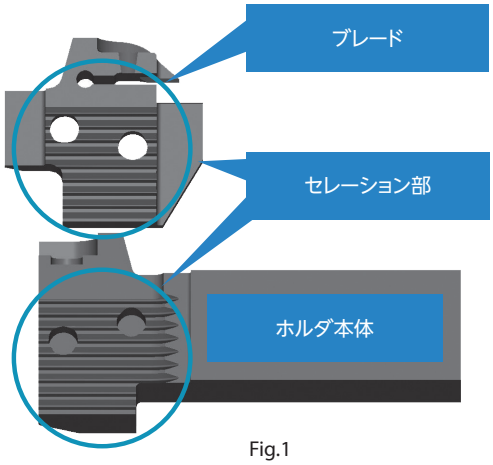


Fig.1

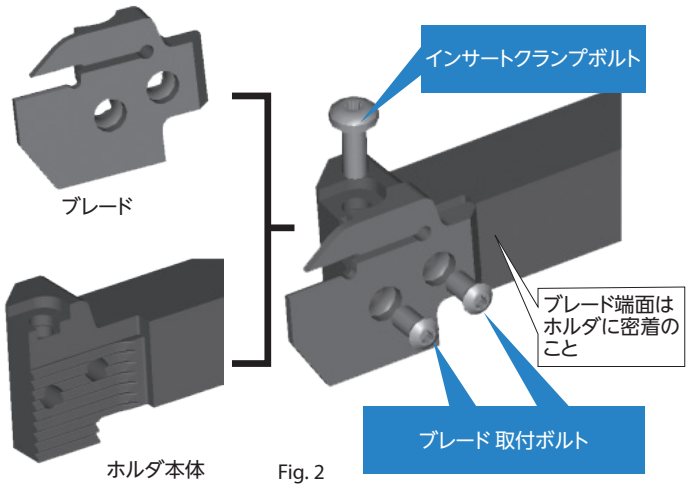
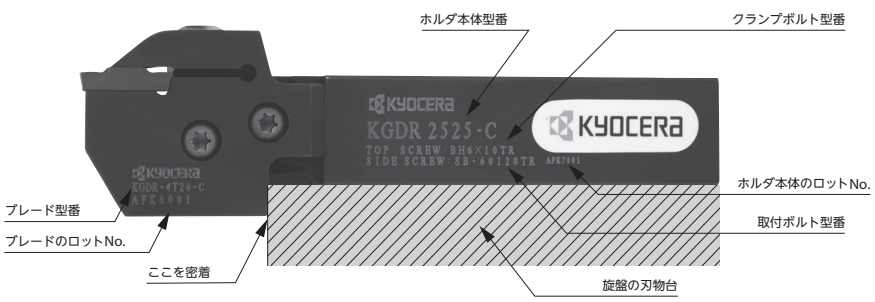


Fig. 2

分割型ホルダの型番の見方と、旋盤への取付けについて

- 下アゴ部を旋盤の刃物台に密着させてください。



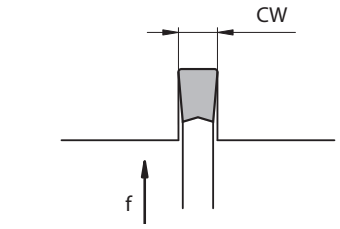
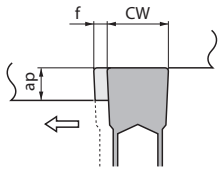
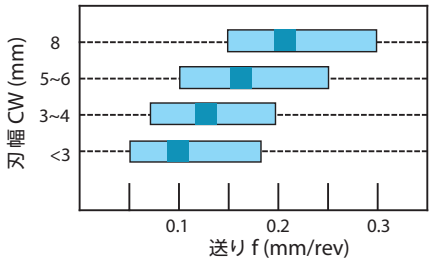
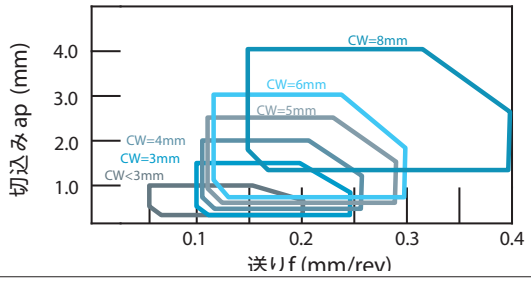
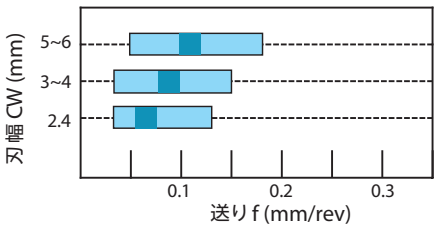
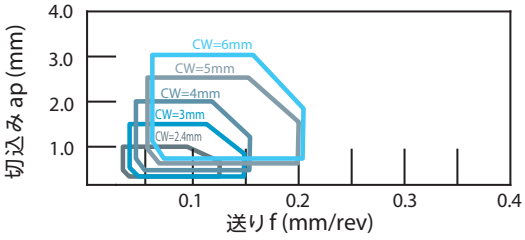
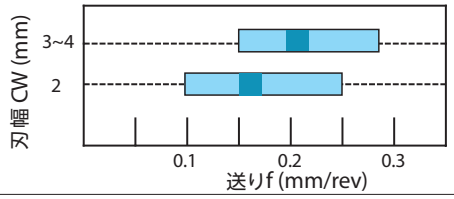
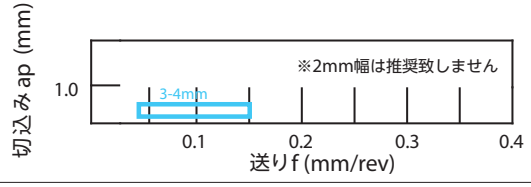
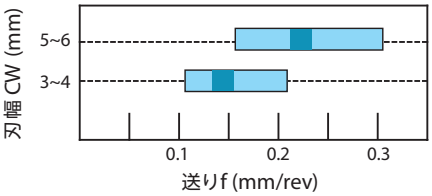
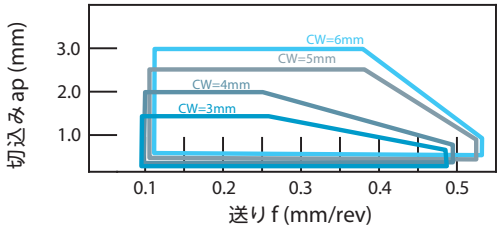
推奨切削条件（切削速度）

被削材	ブレーカ名	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）									備考
		サーメット		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		DLC コーティング	超硬	MEGACOAT CBN	CBN	ダイヤモンド	
		TN620	TN90	PR1535	PR1225	PR1215	PDL015	GW15	KBN05M	KBN570	KPD001	
炭素鋼（SxxC 等）	GM GL CM PH GS	☆ 80~220	☆ 100~220	☆ 80~200	★ 80~200	☆ 100~200	-	-	-	-	-	湿式
合金鋼（SCM 等）		☆ 70~200	☆ 80~200	☆ 70~180	★ 70~180	☆ 80~180	-	-	-	-	-	
ステンレス鋼（SUS304 等）		-	-	★ 60~150	☆ 60~150	☆ 60~150	-	-	-	-	-	
鋳鉄（FC・FCD 等）		-	-	-	-	★ 100~200	-	-	-	-	-	
アルミニウム合金	GS AM NB	-	-	-	-	-	★ 200~500	☆ 200~450	-	-	★ 150~2,000	
黄銅		-	-	-	-	-	-	☆ 100~200	-	-	★ 200~800	
高硬度材	NB	-	-	-	-	-	-	-	★ 80~150	-	-	
鉄系焼結金属		-	-	-	-	-	-	-	-	★ 100~250	-	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

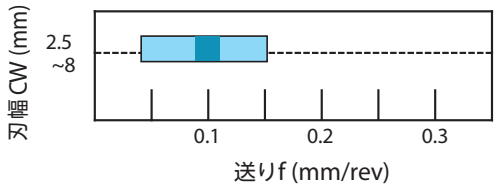
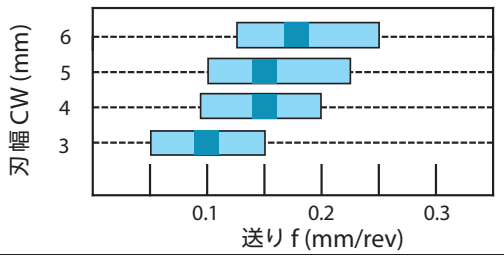
推奨切削条件（送り・切込み）

（被削材 : S50C）

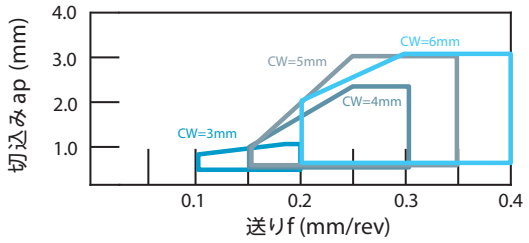
ブレーカ	溝入れ	横送り
	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	
GM（汎用）		
GL（低送り）		
PH（高送り）		
CM（倣い用）		

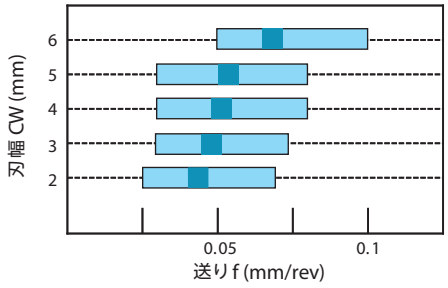
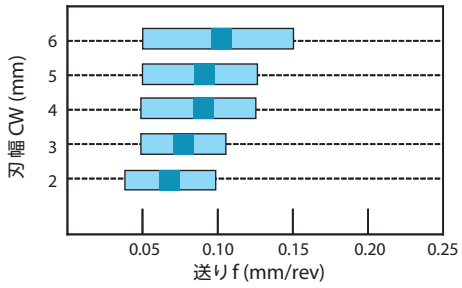
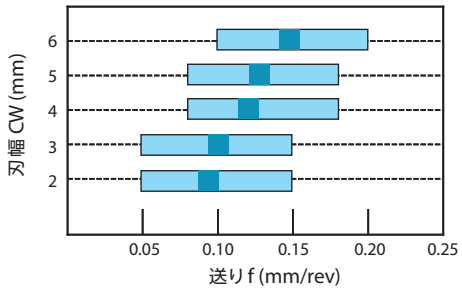
1) 上記はホルダのCDXが17mm以下の場合を示します。
2) インサート幅8mmホルダ以外で、ホルダのCDXが17mmを超える場合、横送りは90%以下の条件でご使用ください。

KGD: 推奨切削条件（送り・切込み）

ブレーカ	被削材	溝入れ
GS（低抵抗）	S50C	 ※横送り加工を行う場合、切込み(ap)は、コーナR(RE)以下で加工してください。
AM（アルミ・非鉄）	A5052	

1) 上記はホルダのCDXが17mm以下の場合を示します。

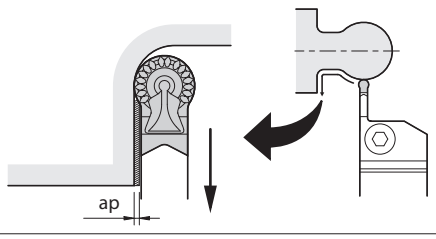
ブレーカ	被削材	横送り
AM（アルミ・非鉄）	A5052	

被削材	インサート材種	溝入れ
高硬度材	KBN05M	
鉄系焼結金属	KBN570	
アルミニウム・黄銅	KPD001	

CMブレーカ〔引き上げ加工時の切込み (ap) について〕

引き上げ加工時の最大切込み (ap) の目安

型番		最大切込み (ap : mm) 取付ホルダ型番				
		KGD…-2T…	KGD…-3T…	KGD…-4T…	KGD…-5T…	KGD…-6T…
GDM	3020N-150R-CM	0.24	0.20	-	-	-
	4020N-200R-CM	-	0.24	0.20	-	-
	5020N-250R-CM	-	-	0.30	0.20	-
	6020N-300R-CM	-	-	-	0.30	0.25



外径加工のポイント

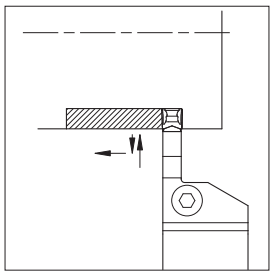
加工のポイント (I)（溝入れ後、横送り加工の時の注意点）

1）溝深さ0.5mm以上：荒加工時（Fig. 1 参照）
溝を入れてすぐ横送り加工を行わず、溝入れ後必ず0.1mm程度戻してから横送りを行ってください。
（刃先にかかる負担を、1 方向のみにする）

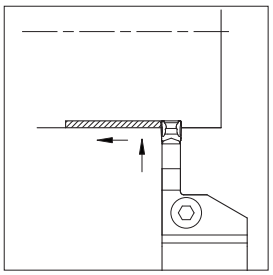
2）溝深さ0.5mm以下：仕上げ加工時（Fig. 2 参照）
刃先への負担が小さいため、溝入れ後すぐ横送りが可能です。
（ドウェルは不要）

加工のポイント (II)

1）溝幅を広げる加工の場合（Fig. 3 参照）
階段状にずらして加工してください。
2）最後に仕上げ加工を行います。
（切込みは片肉で0.5mm以上にした方が切りくず処理が良くなる）
注）センタで押していない時の加工では、センタ側に向かって加工する際は、送りを下げてください。



溝入れ後0.1mm程度戻して横送り
（溝深さ0.5mm以上：荒加工時）
Fig. 1



溝入れ後すぐ横送り
（溝深さ0.5mm以下：仕上げ加工時）
Fig. 2

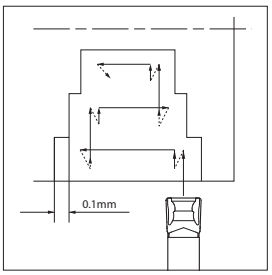
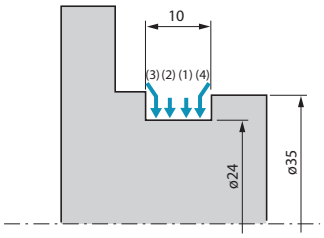


Fig. 3

加工実例

SCr420H（溝入れ）

- ギヤ
- Vc=113~164 m/min
- f=0.06 mm/rev
- Wet
- GDM4020N-040GM (PR1225)
- KGDL2525X-3T10S



GMブレーカ (PR1225)	1,500 個 / コーナ
他社品K (PVDコーティング)	250 個 / コーナ

- GMブレーカ（PR1225）は、他社品Kに対し、工具寿命が6倍に延長。
- 切りくずの焼けもなく、処理も良好。

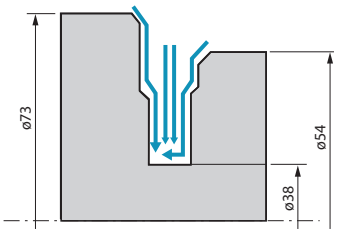


GMブレーカ　　他社品K

（ユーザー様の評価による）

SCM420（溝入れ・横送り）

- ギヤ
- Vc=170m/min
- f=0.15 mm/rev（荒）
  0.10 mm/rev（仕上げ）
- ap=0.2mm（仕上げ）
- Wet
- GDM4020N-040GM (PR1215)
- KGDR2525X-4T20S



GMブレーカ (PR1215)	250 個 / コーナ
他社品L (荒:PVDコーティング) (仕上げ:サーメット)	200 個 / コーナ

- 他社品Lで問題であった切りくず絡みが、GMブレーカでは切りくず処理改善により低減（絡み発生率80%⇒10%）。加工能率が向上。



GMブレーカ（仕上げ）
良好な切りくず処理

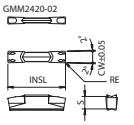
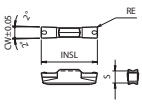
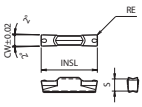


他社品L（仕上げ）
絡み易い切りくず

（ユーザー様の評価による）

GM/GMN/GMM/GMG/GMGA/FGG

炭素鋼・合金鋼											◔	●				P
ステンレス鋼												●	◔				M
鋳鉄										●				●			K
非鉄金属														●			N
チタン合金														●			S
高硬度材(40HRC以下)												○	●				H
高硬度材(40HRC以上)																	

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 CVD CR9025	PVD PR905	PVD PR915	PVD PR930	- KW10	サーメット - TN90	適合ホルダ G98~G100 G143
	 切りくず処理重視型 / M級	GMM 2420-020MW	2	2.4	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05	□	□		□	□	□	KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM 3020-020MW 3020-040MW	2	3	4.3	0.2 0.4	20	-0.05	+0.05	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	□ □	KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM 4020-020MW 4020-040MW 4020-080MW	2	4	4.3	0.2 0.4 0.8	20	-0.05	+0.05	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□	□ □ □	KGM...4(...) KGM...3(...)
		GMM 5020-040MW 5020-080MW	2	5	4.3	0.4 0.8	20	-0.05	+0.05	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	○ ○	KGM...5(...) KGM...4(...)
		GMM 6020-040MW 6020-080MW	2	6	4.3	0.4 0.8	20	-0.05	+0.05	○ ○	○ ○	○	○ ○	○ ○		KGMR...6T30 KGM...5(...)
		GMM 8030-080MW	2	8	5.5	0.8	30	-0.05	+0.05	○	○	○	○	○		KGM$^{R}_{L}$ 2525M-8 KIGM..6540B-8 KFMS...-8
	 切れ味重視型 / M級	GMM 3020-020MS 3020-040MS	2	3	4.3	0.2 0.4	20	-0.05	+0.05	□ □		□ □	□ □	□ □	□ □	KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM 4020-040MS	2	4	4.3	0.4	20	-0.05	+0.05	□		□	□	□	□	KGM...4(...) KGM...3(...)
		GMM 5020-040MS	2	5	4.3	0.4	20	-0.05	+0.05	○		○	○	○		KGM...5(...) KGM...4(...)
		GMM 6020-040MS	2	6	4.3	0.4	20	-0.05	+0.05					○		KGMR...6T30 KGM...5(...)
	 切れ味重視型 / 精密級	GMG 3020-000MS 3020-020MS 3020-040MS	2	3	4.3	0 0.2 0.4	20	-0.02	+0.02	□ □		□ □	□ □	□ □	□ □	KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMG 4020-020MS 4020-040MS 4020-080MS	2	4	4.3	0.2 0.4 0.8	20	-0.02	+0.02	□ □		□	□ □	□ □	□ □	KGM...4(...) KGM...3(...)
		GMG 5020-040MS 5020-080MS	2	5	4.3	0.4 0.8	20	-0.02	+0.02				○ ○	○		KGM...5(...) KGM...4(...)
		GMG 6020-080MS	2	6	4.3	0.8	20	-0.02	+0.02					○		KGMR...6T30 KGM...5(...)

推奨切削条件 G199

G
溝入れ

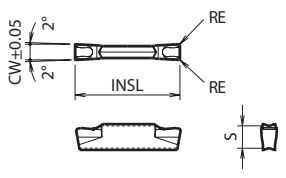
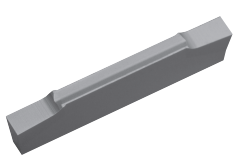
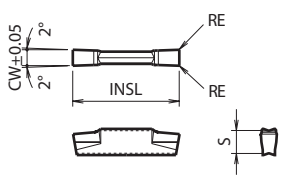
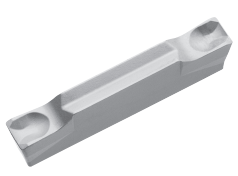
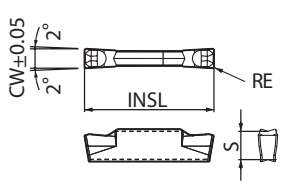
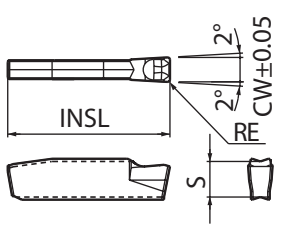
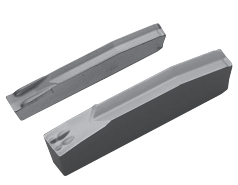
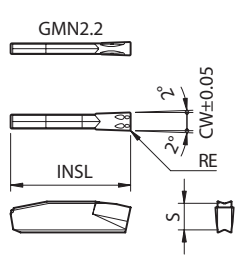
○:新製品へ置換予定(在庫をご確認ください) □:廃番予定

GM/GMN/GMM/GMG/GMGA/FGG

GM/GMN/GMM/GMG/GMGA/FGG

GM/GMN/GMM/GMG/GMGA/FGG

被削材	CR9025	PR905	PR915	PR930	KW10	TN90	
炭素鋼・合金鋼			○	●			P
ステンレス鋼			●	○			M
鋳鉄		●			●		K
非鉄金属					●		N
チタン合金					●		S
高硬度材(40HRC以下)			○	●			H
高硬度材(40HRC以上)							H

形状		型番		コーナ数	寸法 (mm)				公差 (mm)		超硬					サーメット	適合ホルダ ➡ G98~G100
					CW	S	RE	INSL	CW min.	CW max.	CVD CR9025	PVD PR905	PVD PR915	PVD PR930	- KW10	- TN90	
	 切れ味重視型	GMM	1520-MT	2	1.5	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05			□	□	□		KGM...1.5(...)
		GMM	2020-MT	2	2	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05	□		□	□	□		KGM...2(...) KGM...1.5(...)
		GMM	2520-MT	2	2.5	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05			□	□	□		KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM	3020-MT	2	3	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05	□		□	□	□		KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
	 切れ味重視型 / ブレーカなし	GMM	1520-NB	2	1.5	4.3	0	20	-0.05	+0.05				□	□		KGM...1.5(...)
		GMM	2020-NB	2	2	4.3	0	20	-0.05	+0.05				□	□		KGM...2(...) KGM...1.5(...)
		GMM	2520-NB	2	2.5	4.3	0	20	-0.05	+0.05				□			KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM	3020-NB	2	3	4.3	0	20	-0.05	+0.05					□		KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
	 安定性重視型	GMM	2020-TK	2	2	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05			□	□	□		KGM...2(...) KGM...1.5(...)
		GMM	2520-TK	2	2.5	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05			□	□	□		KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM	3020-TK	2	3	4.3	0.25	20	-0.05	+0.05	□		□	□	□		KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
	 1コーナ仕様 / 安定性重視型	GMN	2-TK	1	2	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05			□	□	□		KGM...2(...) KGM...1.5(...)
		GMN	3-TK	1	3	4.3	0.25	20	-0.05	+0.05	□		□	□	□		KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMN	4-TK	1	4	4.3	0.3	20	-0.05	+0.05	□		□	□	□		KGM...4(...) KGM...3(...)
	 1コーナ仕様	GMN	2.2	1	2.2	4.3	0.17	20	-0.05	+0.05	□			□	□	□	KGM...2(...)
		GMN	3	1	3	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05	□			□	□	□	KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMN	4	1	4	4.3	0.25	20	-0.05	+0.05	□			□	□	□	KGM...4(...) KGM...3(...)
		GMN	5	1	5	4.3	0.8	20	-0.05	+0.05	○			○	○		KGM...5(...) KGM...4(...)
		GMN	6	1	6	4.3	0.8	20	-0.05	+0.05	○			○	○		KGMR...6T30 KGM...5(...)

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

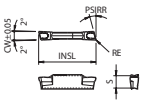
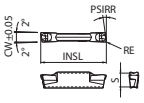
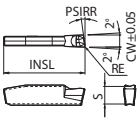
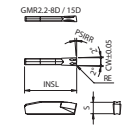
推奨切削条件 ➡ G199

G
溝入れ
外径
内径
端面

○: 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)　□: 廃番予定

GM/GMN/GMM/GMG/GMGA/FGG

		P	M	K	N	S	H
炭素鋼・合金鋼		○	●				
ステンレス鋼		●	○				
鋳鉄				●			
非鉄金属					●		
チタン合金						●	
高硬度材(40HRC以下)		○	●				
高硬度材(40HRC以上)							

形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	角度 (°) PSIR R/L	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 CVD CR9025	PVD PR905	PR915	PR930	- KW10	- TN90	サーメット	適合ホルダ G98~G100
	 切れ味重視型	GMM	1520R-MT-15D	2	1.5	4.3	0 0.05	20	15	-0.05	+0.05				□	□			KGM...1.5(...)
		GMM	2020R-MT-15D 2020R-MT-15D 2020L-MT-15D	2	2	4.3	0 0.05 0	20	15	-0.05	+0.05	□		□	□	□			KGM...2(...) KGM...1.5(...)
		GMM	2520R-MT-15D	2	2.5	4.3	0 0.05	20	15	-0.05	+0.05				□	□			KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM	3020R-MT-15D 3020R-MT-15D 3020L-MT-15D	2	3	4.3	0 0.05 0	20	15	-0.05	+0.05	□		□	□	□			KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
	 安定性重視型	GMM	2020R-TK-8D	2	2	4.3	0.2	20	8	-0.05	+0.05			□	□	□			KGM...2(...) KGM...1.5(...)
		GMM	2520R-TK-8D	2	2.5	4.3	0.2	20	8	-0.05	+0.05				□				KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMM	3020R-TK-8D	2	3	4.3	0.25	20	8	-0.05	+0.05	□		□	□				KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
	 1コーナ仕様 / 安定性重視型	GMR	2-TK-8D	1	2	4.3	0.2	20	8	-0.05	+0.05				□	□			KGM...2(...) KGM...1.5(...)
		GMR	3-TK-8D	1	3	4.3	0.25	20	8	-0.05	+0.05			□	□	□			KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMR	4-TK-8D	1	4	4.3	0.3	20	8	-0.05	+0.05			□	□	□			KGM...4(...) KGM...3(...)
	 1コーナ仕様 / 切れ味重視型	GMR GML	2.2-8D 2.2-8D	1	2.2	4.3	0.17	20	8	-0.05	+0.05	□			□ □	□	□	□	KGM...2(...)
		GMR	2.2-15D	1	2.2	4.3	0	20	15	-0.05	+0.05	□			□	□	□		
		GMR GML	3-4D 3-4D	1	3	4.3	0.2	20	4	-0.05	+0.05	□ □			□ □	□	□		KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
		GMR GML	4-4D 4-4D	1	4	4.3	0.25	20	4	-0.05	+0.05	□ □			□				KGM...4(...) KGM...3(...)

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

推奨切削条件 G199

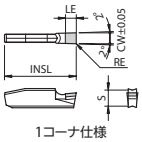
○:新製品へ置換予定(在庫をご確認ください) □:廃番予定

GM/GMN/GMM/GMG/GMGA/FGG

刃先仕様

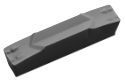
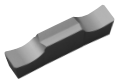
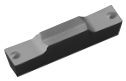
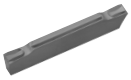
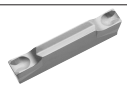
記号	切れ刃状態	記入例	
F	シャープエッジ	F	シャープエッジ
E	Rホーニング	E008	0.08mm Rホーニング

炭素鋼・合金鋼						P
ステンレス鋼						M
鋳鉄						K
非鉄金属				●		N
チタン合金				●		S
高硬度材(40HRC以下)						H
高硬度材(40HRC以上)	○	●				

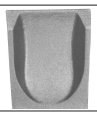
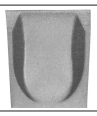
形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	LE	公差 (mm) CW min.	CW max.	CBN - KBN510	CBN - KBN525	ダイヤモンド - KPD001	ダイヤモンド - KPD010	適合ホルダ ➡ G98~G100
  1コーナ仕様	GMN 2	E008	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05	□	□			KGM...2(...) KGM...1.5(...)
	GMN 2	F	1	2	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05			□	□	
	GMN 3	E008	1	3	4.3	0.4	20	2.9	-0.05	+0.05	□	□			KGM...3(...) KGM...2.5(...) KGM...2(...)
	GMN 3	F	1	3	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05			□	□	
	GMN 4	E008	1	4	4.3	0.4	20	2.9	-0.05	+0.05	□	□			KGM...4(...) KGM...3(...)
	GMN 4	F	1	4	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05			□	□	
	GMN 5	F	1	5	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05			○	○	KGM...5(...) KGM...4(...)
	GMN 6	F	1	6	4.3	0.2	20	2.9	-0.05	+0.05				○	KGMR...6T30 KGM...5(...)

推奨切削条件 ➡ G202

ブレーカの特長

名称	形状	特長
GMM MW		溝入れ・横送り・突切り用 横送り時の切りくず処理良好
GMG MG		研磨ブレーカで低抵抗
GMG MS GMM MS		溝入れ・横送り・突切り用切れ刃がポジで切削抵抗小
GMM MT		コーナRが小さく、へそ残りを極力小さくするブレーカ
GMM TK		コーナRが大きく、突切り時の安定性重視ブレーカ
GMM NB		フラットなノンブレーカ仕様 黄銅などで威力を発揮

刃先仕様

刃先仕様	C面＋Rホーニング コーナR0.05	C面＋Rホーニング シャープコーナ
		
MTブレーカ	**CR9025 / PR915**	**PR930 / KW10**
刃先仕様	C面＋Rホーニング コーナR0.2 ~ 0.3	シャープエッジ コーナR0.2 ~ 0.3
		
TKブレーカ	**CR9025 / PR915**	**PR930 / KW10**
刃先仕様	Rホーニング コーナR0.05	シャープエッジ シャープコーナ
		
ブレーカなし (-NB)	**CR9025**	**PR930 / KW10**

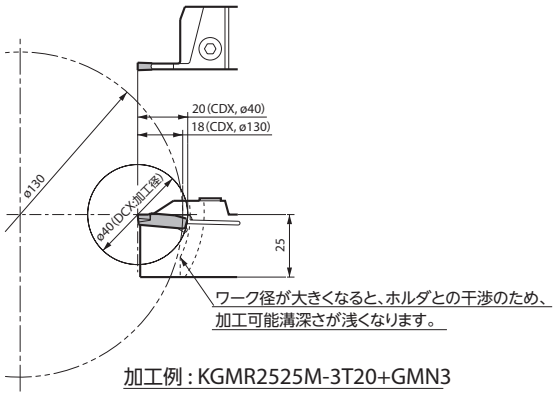
・シャープエッジ仕様は、C面仕様より40%の切削抵抗低減可能

○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)　□：廃番予定

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

KGM-Tの加工可能径について

ワーク径によって、加工可能溝深さに制限があります。

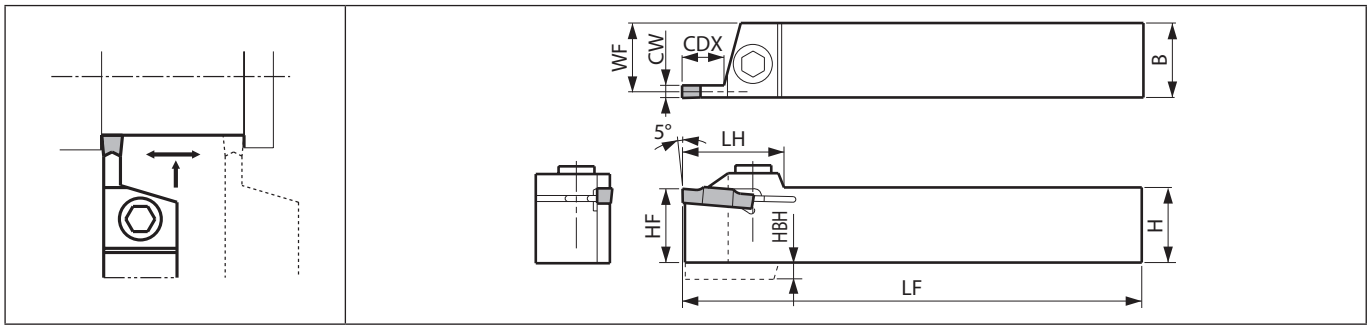


加工例 : KGMR2525M-3T20+GMN3

KGM-T の加工可能溝深さと加工径一覧 (GMN, GM$^{R/L}$ 1 コーナ仕様インサート使用時)

ホルダ型番		DCX(加工径)												
KGM$^{R/L}$	2012K-2T17	-	-	-	-	-	-	-	-	66	80	130	260	∞
	2020K-2T17													
	2525M-2T17													
	1616H-3T20	-	-	-	-	-	40	54	70	100	180	∞	∞	
	2012K-3T20	-	-	-	-	-	40	90	130	240	∞			
	2020K-3T20													
	2525M-3T20													
	2020K-4T20													
	2525M-4T20													
	2525M-4T25	-	-	50	140	240	∞	∞	∞	∞				
	2525M-5T25													
	3232P-5T25				280	600								
	2525M-6T30	100	300	∞	∞	∞								
加工可能溝深さ CDX (mm)		30	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14	13 以下

KGM



本図は右勝手(R)を示す

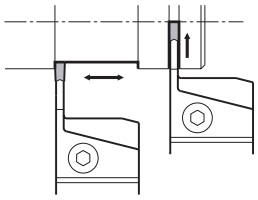
ホルダ寸法

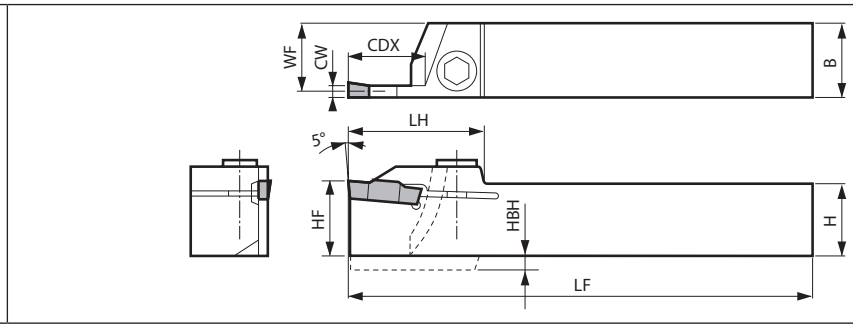
型番	在庫		寸法 (mm)										部品				適合インサート ➡ G91~G96
													クランプボルト	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
	R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.					
KGM[R/L] 1212H-3	□		9	12	12	27	12	4	100	10.8	3	3	-	SB-5TR	-	LTW-20	GM.3 GM.30...
1616H-3	□			16	16		16			14.8		4	HH5X16	-	LW-4	-	GM.3 GM.30... GM.35... GM.4 GM.40...
2020K-3	□	□		20	20		20	-	125	18.8							
2525M-3	□	□		25	25		25		150	23.8			HH5X25				
KGM[R/L] 2020K-4	□		10	20	20	27	20	-	125	18.3	4	5	HH5X16	-	LW-4	-	GM.4 GM.40...
2525M-4	□	□		25	25		25		150	23.3			HH5X25				GM.5 GM.50...
KGMR 2020K-5	○		10	20	20	27	20	-	125	17.8	5	6	HH5X16	-	LW-4	-	GM.5 GM.50...
2525M-5	○			25	25		25		150	22.8			HH5X25				GM.6 GM.60...
KGM[R/L] 2525M-8	○	○	25	25	25	40	25	7.5	150	22	8	8	HH6X25	-	LW-5	-	GM..8030...

CDX : 加工可能溝深さを示します。
KGM[R/L]1212H-3には4.0mm幅のインサートも取付きますが、ホルダ剛性の不足により推奨しておりません。
フルR溝入れインサートご使用の場合、ホルダのインサート受け角部に追加工が必要です。
KGM は KGX ➡ **G64,** KGD ➡ **G78**へ移行します。

○ : 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)　□ : 廃番予定

KGM-T (深溝入れタイプ)





本図は右勝手(R)を示す

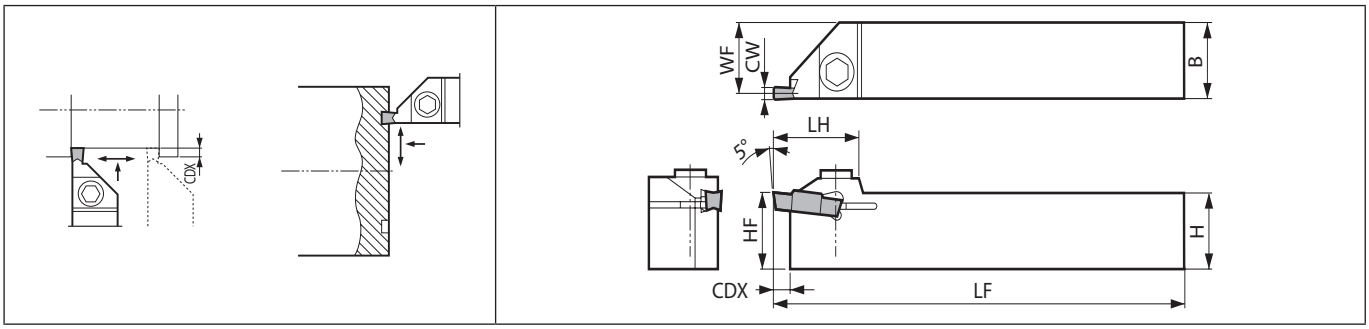
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)										部品				適合インサート ➡G91~G96
													クランプボルト	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
	R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.					
KGM[R/L] 2012K-2T17		□	17	20	12	33	20	-	125	11.15	2	3	-	SB-5TR	-	LTW-20	GM.2 GM.20... GM.24... GM.25... GM.3 GM.30...
2020K-2T17	□	□			20					19.15			HH5X16	-	LW-4	-	
2525M-2T17	□	□		25	25		25		150	24.15			HH5X25				
KGM[R/L] 1616H-3T20	□		20	16	16	36	16	4	100	14.8	3	4	HH5X16	-	LW-4	-	GM.3 GM.30... GM.35... GM.4 GM.40...
2012K-3T20		□		20	12		20	-	125	10.8			-	SB-5TR	-	LTW-20	
2020K-3T20	□	□			20					18.8			HH5X16	-	LW-4	-	
2525M-3T20	□	□		25	25		25		150	23.8			HH5X25				
KGM[R/L] 2020K-4T20	□		20	20	20	36	20	-	125	18.3	4	5	HH5X16	-	LW-4	-	GM.4 GM.40... GM.5 GM.50...
2525M-4T20	□			25	25		25		150	23.3			HH5X25				
2525M-4T25	□	□	25			41											
KGM[R/L] 2525M-5T25	○	○	25	25	25	42	25	-	150	22.8	5	6	HH5X25	-	LW-4	-	GM.5 GM.50... GM.6 GM.60...
3232P-5T25	○			32	32		32		170	29.8							
KGMR 2525M-6T30	○		30	25	25	45	25	-	150	22.4	6	6	HH5X25	-	LW-4	-	GM.6 GM.60...

フルR溝入れインサートご使用の場合、ホルダのインサート受け角部に追加工が必要です。
CDX：ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能溝深さと加工径の関係は、**G97** の表を参照ください。
GMG / GMM (2コーナ仕様) のインサートを使用される場合、最大溝入れ深さを15mmとしてください。
KGM-T は KGX ➡ **G64,** KGD ➡ **G78**へ移行します。

○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)　□：廃番予定

KGMM (外径溝入れ / 端面溝入れ兼用)



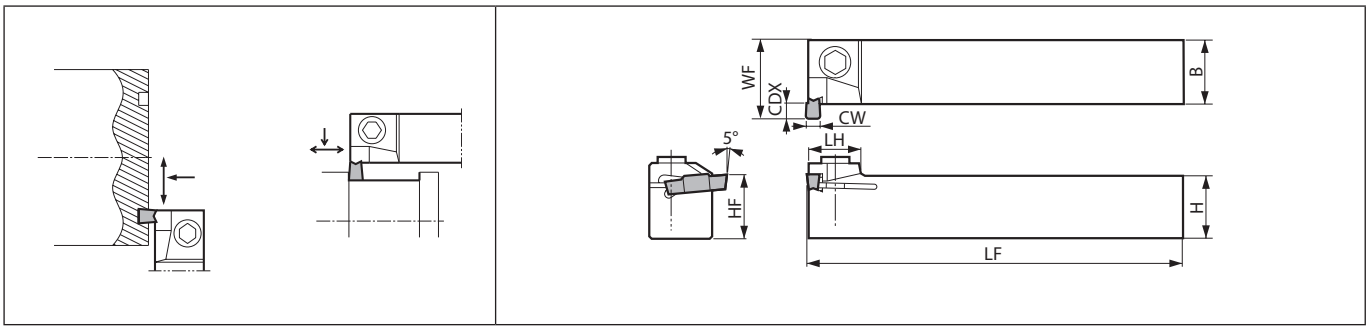
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型 番	在庫	寸法 (mm)									部品		適合インサート G91~G96
											クランプボルト	レンチ	
	R	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	CW min.	CW max.			
KGMMR 2525M-3	○	4.8	25	25	25	25	150	23.8	3	5	HH5X25	LW-4	FGG... , GM.3(...), GM.4(...), GM.5(...)

CDX : 加工可能溝深さを示します。(端面溝入れ時は、**G101** の表を参照ください)

KGMS (外径溝入れ / 端面溝入れ兼用)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型 番	在庫	寸法 (mm)									部品		適合インサート G91~G96
											クランプボルト	レンチ	
	R	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	CW min.	CW max.			
KGMSR 2525M-3	○	4.8	25	25	17	25	150	30	3	5	HH5X25	LW-4	FGG... , GM.3(...), GM.4(...), GM.5(...)

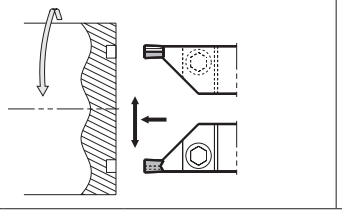
CDX : 加工可能溝深さを示します。(端面溝入れ時は、**G101** の表を参照ください)

○ : 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

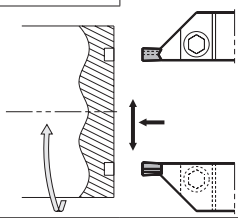
端面溝入れ時のホルダ及びインサートの選択要領

KGMM の場合

ホルダ	右勝手 (R)
インサート	左勝手 (L)

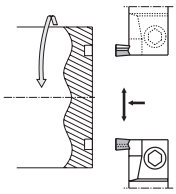


ホルダ	右勝手 (R)
インサート	右勝手 (R)



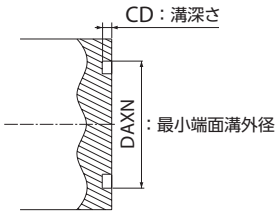
KGMS の場合

ホルダ	右勝手 (R)
インサート	左勝手 (L)



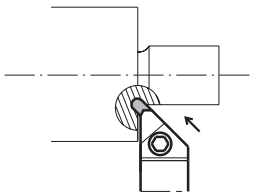
最小端面溝外径と溝深さ

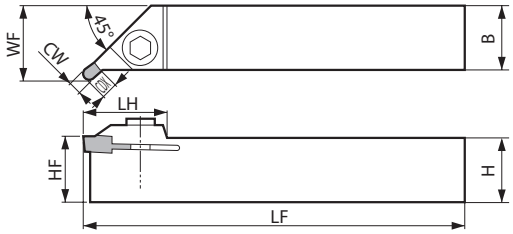
KGMM / KGMS（共通） (mm)



型　番	DAXN	CD
GMG/GMM3020-○○○□□	ø100	4.8
GMG/GMM4020-○○○□□		
GMG/GMM5020-○○○□□		
FGG$^{R}_{L}$3020-02	ø22	4.3
FGG$^{R}_{L}$4020-04	ø28	4.8
FGG$^{R}_{L}$5020-04	ø30	
GMG3020-150RU	ø22	4.3
GMG4020-200RU	ø28	4.8

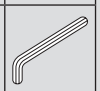
KGMU (外径ぬすみ溝入れ)





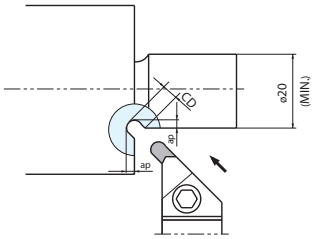
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸法 (mm)									部品		適合インサート G92
											クランプボルト	レンチ	
	R	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	CW min.	CW max.			
KGMUR　2525M	□	4.8	25	25	28.5	25	150	28.6	3	5 (6)	HH5X25	LW-4	GMG3020..RU , GMG4020..RU

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能溝深さは、下記の表を参照ください。
WFはGMM5020-RUの時を示します。(　)内は外径溝入れインサート取付時を示します。
外径溝入れインサート(溝幅3mm~6mm)が取付きます。(GMG○○20-○○○□□、GMM○○20-○○○□□、GMN○の場合)

ぬすみ溝深さ CD



型　番	ぬすみ溝深さ	ワーク面からの距離
	CD (mm)	ap (mm)
GMG3020-150RU	3.5	1.8
GMG4020-200RU	4.0	1.9

※ ø100 以上 ~ のぬすみ溝入れの場合には、
外径溝入れ用インサート
GMG○○20-○○○□□、GMM○○20-○○○□□、
GMN○も使用できます。

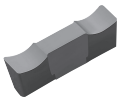
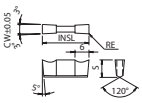
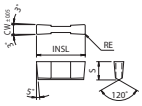
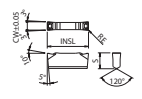
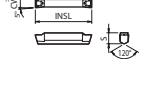
□ : 廃番予定

GH/GHU/GA

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ+Rホーニング	S01020	0.10mm×20° チャンファ+Rホーニング
T	チャンファ	T01020	0.10mm×20° チャンファ

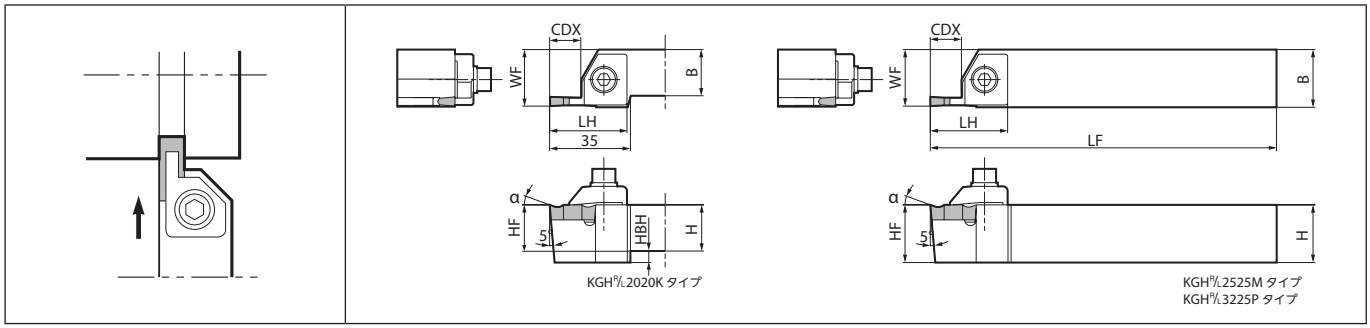
炭素鋼・合金鋼	✖	P
ステンレス鋼	●	M
鋳鉄	●	K
非鉄金属	●	N
チタン合金	●	S
高硬度材(40HRC以下)	●	H
高硬度材(40HRC以上)	○ ●	H

形状	型番	刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 CVD CR9025	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	セラミック PVD A66N	セラミック PVD PT600M	セラミック - A65	サーメット - TC40N	サーメット - TC60M	サーメット - TN60	適合ホルダ G104~G106
		GH 4020-02	-	2	4	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05		●	●				●	●	KGH$^{R/L}$ ...4 KGHS$^{R/L}$ ...4
		GH 4020-05					0.5					●	●				●	●	
		GH 4520-02	-	2	4.5	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05							●		
		GH 4520-05					0.5										●		
		GH 5020-02	-	2	5	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05		●	●				●	●	KGH$^{R/L}$ ...5 KGHS$^{R/L}$ ...5
		GH 5020-05					0.5					●	●				●	●	
		GH 5520-02	-	2	5.5	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05							●		
		GH 5520-05					0.5										●		
		GH 6020-02	-	2	6	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05		●	●				●	●	
		GH 6020-05					0.5					●	●				●	●	
		GH 6520-02	-	2	6.5	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05							●		
		GH 6520-05					0.5										●		
		GH 7020-02	-	2	7	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05		●	●				●	●	KGH$^{R/L}$ ...7
		GH 7020-05					0.5					●	●				●	●	
		GH 7520-02	-	2	7.5	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05							●		
		GH 7520-05					0.5										●		
		GH 8020-02	-	2	8	7.5	0.2	20	-0.05	+0.05		●	●				●	●	
		GH 8020-05					0.5					●	●				●	●	
		GH 10025-05	-	2	10	7.5	0.5	25	-0.05	+0.05		●	●						KGH$^{R/L}$ ...10
		GH 12025-05	-	2	12	7.5	0.5	25	-0.05	+0.05		●	●					●	
		GH 4020-05	S01020 T01020	2	4	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05				●	●				KGH$^{R/L}$ ...4 KGHS$^{R/L}$ ...4
		GH 5020-05	S01020 T01020	2	5	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05				●	●				KGH$^{R/L}$ ...5 KGHS$^{R/L}$ ...5
		GH 6020-05	T01020	2	6	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05					●				
		GH 7020-05	T01020	2	7	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05					●				KGH$^{R/L}$ ...7
		GHU 40-20	-	2	4	7.5	0.25	20	-0.05	+0.05	●							●	KGH$^{R/L}$ ...4 KGHS$^{R/L}$ ...4
		GHU 50-20	-	2	5	7.5	0.3	20	-0.05	+0.05	●							●	KGH$^{R/L}$ ...5 KGHS$^{R/L}$ ...5
		GHU 60-20	-	2	6	7.5	0.3	20	-0.05	+0.05	●							●	
		GA 30	-	2	3	5	0.2	25	-0.05	+0.05	○							○	KGA$^{R/L}$ ...3
		GA 40	-	2	4	5	0.25	25	-0.05	+0.05	○							○	KGA$^{R/L}$ ...4
		GA 50	-	2	5	5	0.3	30	-0.05	+0.05	○							○	KGA$^{R/L}$ ...5

推奨切削条件 G107

●：標準在庫　○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

KGH



本図は右勝手(R)を示す

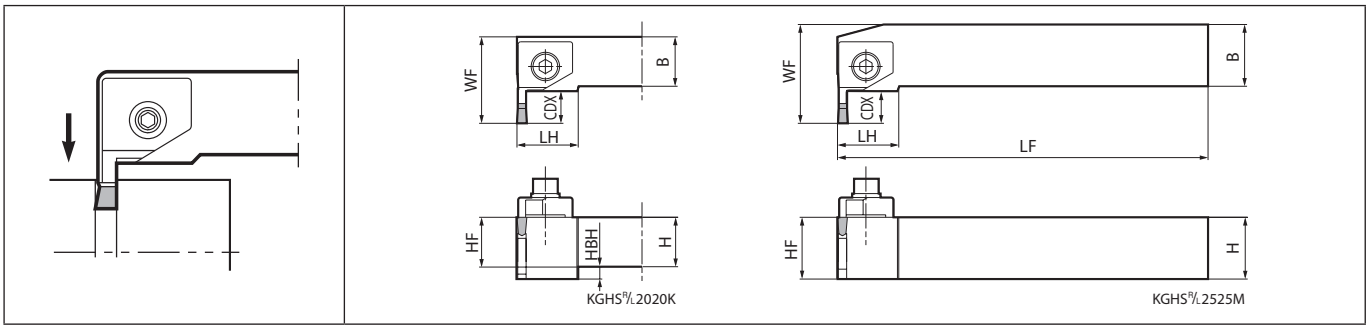
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)									部品					適合インサート G103
													クランプ	クランプボルト	スプリング	ワッシャ	レンチ	
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF (min.)	WF (max.)						
KGHR/L	2020K-4	●	●	13	20	20	33.5	20	5	125	24.5	24.8	CGH-1R/L	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH4.20-.. , GHU40-20
	2525M-4	●	●		25	25		25	-	150								
KGHR/L	2020K-5	●	●	13	20	20	33.5	20	5	125	25	25.8	CGH-1R/L	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH5.20-.. , GHU50-20 GH6.20-.. , GHU60-20
	2525M-5	●	●		25	25		25	-	150								
	3225P-5	●	●		32			32		170								
KGHR/L	2020K-7	●	●	13	20	20	33.5	20	7	125	24.5	25	CGH-2R/L	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH7.20-.. GH8020-..
	2525M-7	●	●		25	25		25	-	150								
KGHR/L	2525M-10	●	●	17	25	25	41	25	-	150	25.5	26.5	CGH-3R/L	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH10025-05 GH12025-05
	3225P-10	●			32			32		170								

CDX : 加工可能溝深さを示します。
WF寸法 : インサートの刃幅によって異なります。
クランプ : 右勝手(R)ホルダには CGH-○R、左勝手(L)ホルダには CGH-○L が適合します。

●: 標準在庫

KGHS



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型 番	在庫		寸法 (mm)								部品					適合インサート G103
											クランプ	クランプボルト	スプリング	ワッシャ	レンチ	
	R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF						
KGHSR/L 2020K-4	●	●	13	20	20	25	20	5	125	35	CGH-1L/R	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH4.20-.. , GHU40-20
2525M-4	●	●		25	25		25	-	150	40						
KGHSR/L 2020K-5	●	●	13	20	20	25	20	5	125	35	CGH-1L/R	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH5.20-.. , GHU50-20 GH6.20-.. , GHU60-20
2525M-5	●	●		25	25		25	-	150	40						

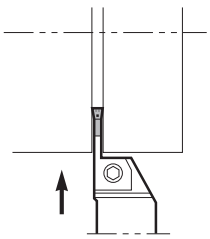
CDX : 加工可能溝深さを示します。
クランプ ：右勝手(R)ホルダには CGH-○L、左勝手(L)ホルダには CGH-○R が適合します。

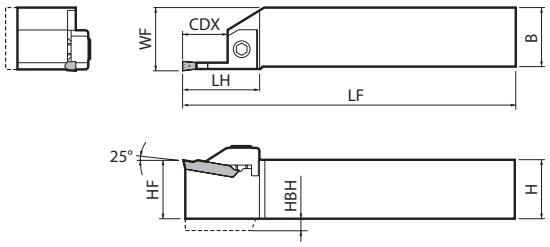
GH / GHU インサート取付時のすくい角(α)

GH○○○○ -○○取付時		GHU○○ -○○取付時	
α	インサート材種	α	インサート材種
0°	A65, A66N, PT600M	10°	TN60 CR9025
10°	TC40N		
20°	TN90, TC60M PR930 KW10		

●：標準在庫

KGA (深溝入れ)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)								部品				適合インサート G103
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	クランプボルト	クランプ	スプリング	レンチ	
KGA R/L	2020K-3	○	○	20	20	20	37	20	5	125	21.5	HH6X20	CGA-3 R/L	SP-6	LW-5	GA30
	2525M-3	○	○		25	25		25	-	150	26.5					
KGAR	2020K-4	○		20	20	20	37	20	5	125	21.5	HH6X20	CGA-4R	SP-6	LW-5	GA40
	2525M-4	○			25	25		25	-	150	26.5					
KGAR	2020K-5	○		25	20	20	42	20	5	125	21.5	HH6X20	CGA-5R	SP-6	LW-5	GA50
	2525M-5	○			25	25		25	-	150	26.5					

CDX : 加工可能溝深さを示します。
クランプ : 右勝手(R)ホルダには CGA-○R、左勝手(L)ホルダには CGA-○L が適合します。

○ : 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

推奨切削条件

GHインサート（研磨ブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）							(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)				備考
	サーメット		PVD コーティング	超硬	セラミック							
	TC40N	TC60M	PR930	KW10	A65	A66N	PT600M	GH 40~50...	GH 55~70...	GH 75~80...	GH 100~120...	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 150~220	☆ 100~150	★ 80~180	-	-	-	-	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 130~200	☆ 80~130	★ 80~160	-	-	-	-	(1) 0.07~0.18 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.18 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.23 (2) 0.1~0.18 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.27 (2) 0.15~0.22 (3) Max. 2.0	
ステンレス鋼（SUS304 等）	-	☆ 60~100	★ 60~130	-	-	-	-	(1) 0.07~0.16 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.16 (2) 0.07~0.13 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.21 (2) 0.1~0.18 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.25 (2) 0.15~0.22 (3) Max. 2.0	
鋳鉄（FC·FCD 等）	-	-	-	★ 60~100	☆ 150~300	☆ 150~300	☆ 150~300	KW10 (1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0 A65/A66N (1) 0.03~0.07 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	KW10 (1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0 A65/A66N (1) 0.03~0.07 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	KW10 (1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5 A65/A66N (1) 0.05~0.09 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	KW10 (1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0 A65/A66N (1) 0.05~0.09 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	
アルミニウム合金	-	-	-	★ 150~400	-	-	-	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0	
黄銅	-	-	-	★ 150~300	-	-	-	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.07~0.2 (2) 0.07~0.15 (3) Max. 1.0	(1) 0.1~0.25 (2) 0.1~0.2 (3) Max. 1.5	(1) 0.15~0.3 (2) 0.15~0.25 (3) Max. 2.0	
高硬度材	-	-	-	-	☆ 40~80	☆ 40~80	☆ 40~80	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.1	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.2	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.04 (3) Max. 0.2		

※上記は、外径溝入れ加工の条件です。内径溝入れ加工の場合は、切削速度・送りとも 10%程度下げてください。　★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GHUインサート（3次元ブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)			備考
	サーメット	CVD コーティング				
	TN60	CR9025	GHU40-20	GHU50-20	GHU60-20	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 130~200	☆ 80~180	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.15 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 1.5	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~180	☆ 80~160	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.15 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 1.5	
ステンレス鋼（SUS304 等）	-	☆ 60~130	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.2	

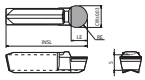
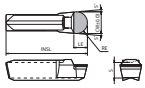
※上記は、外径溝入れ加工の条件です。内径溝入れ加工の場合は、切削速度・送りとも 10%程度下げてください。　★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GAインサート（3次元ブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)			備考
	サーメット	CVD コーティング				
	TN60	CR9025	GA30	GA40	GA50	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 130~200	★ 80~180	(1) 0.06~0.18 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.21 (2) 0.05~0.17 (3) Max. 1.0	(1) 0.06~0.25 (2) 0.05~0.2 (3) Max. 1.3	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~180	★ 80~160	(1) 0.06~0.15 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.3	(1) 0.06~0.18 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.06~0.22 (2) 0.05~0.18 (3) Max. 0.8	
ステンレス鋼（SUS304 等）	-	★ 60~130	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.1 (2) 0.05~0.08 (3) Max. 0.8	(1) 0.06~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.2	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GMGW

				炭素鋼・合金鋼									P
				ステンレス鋼									M
				鋳鉄									K
				非鉄金属								●	N
				チタン合金								●	S
				高硬度材(40HRC以下)									H
				高硬度材(40HRC以上)									
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm)					公差 (mm)		ダイヤモンド	適合ホルダ G109	
				CW	S	RE	INSL	LE	CW min.	CW max.	KPD001		
		GMGW 6030-30R	1	6	5.5	3	30	4.5	-0.03	+0.03	●	KGMW$^{R/L}$2525M-6	
		GMGW 8030-40R	1	8	5.5	4	30	6	-0.03	+0.03	●	KGMW$^{R/L}$2525M-8	
		GMGW 8030-40R-HR	1	8	5.5	4	30	5	-0.03	+0.03	●	KGMW$^{R/L}$2525M-8	

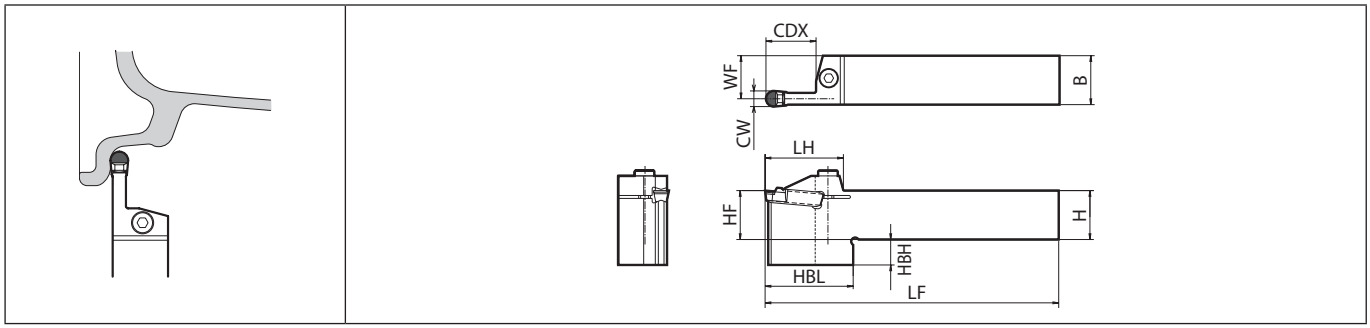
GMGWインサートはKGMWホルダ専用です。他のホルダには、取付部の角度が異なるため使用できません。
GMGWインサートの刃先仕様はRホーニング付きです。

推奨切削条件 G109

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

KGMW (外径 / 端面 / 倣い加工)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型 番	在庫		寸法 (mm)									部品		適合インサート G108
	R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	クランプボルト	レンチ	
KGMW[R/L] 2525M-6	●	●	25	25	25	40	25	13	55	150	22.8	HH6X25	LW-5	GMGW6030-30R
KGMW[R/L] 2525M-8	●	●	25	25	25	40	25	13	55	150	22	HH6X25	LW-5	GMGW8030-40R (-HR)

推奨切削条件

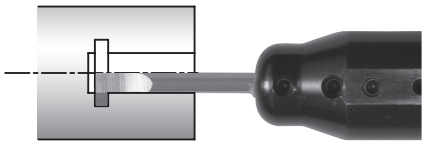
被削材	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)	(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 横送り加工時の切込み (mm)
	ダイヤモンド	
	KPD001	
アルミニウム合金	★ 150~2,700	(1) 0.05 ~ 0.3 (2) 0.2 ~ 0.8 (3) Max. 3

★ : 第 1 推奨

● : 標準在庫

小内径溝入れ ø3~

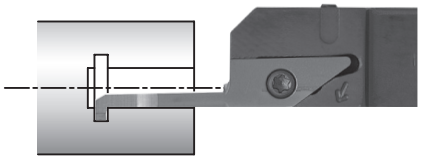
EZ バー , システムバー



型　式	EZG
最小加工径	ø3~ø8
刃幅 (mm)	0.5~2.0
最大溝深さ (mm)	1.0~2.0
参照ページ	**G112**



EZバー

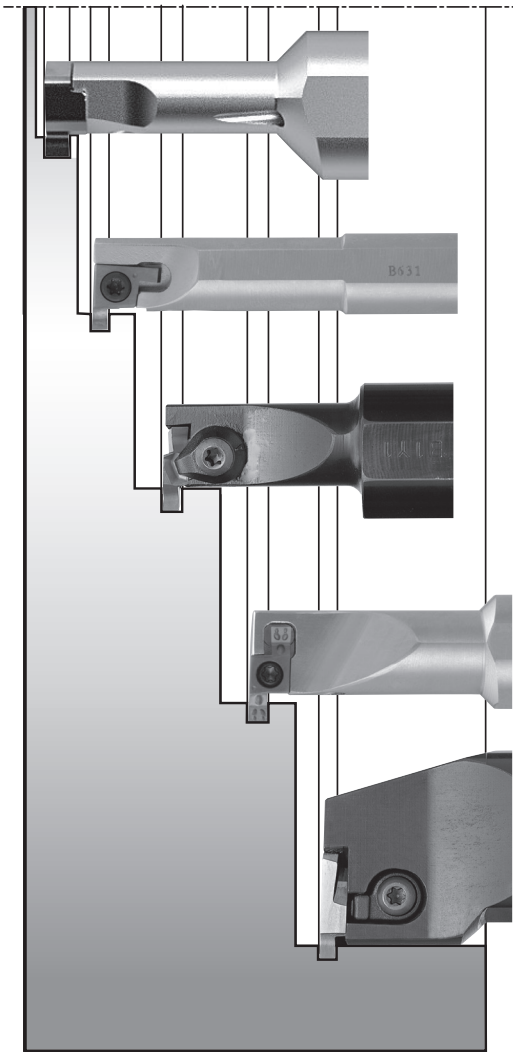


型　式	VNG
最小加工径	ø4~ø7
刃幅 (mm)	1.0~2.0
最大溝深さ (mm)	0.8~2.0
参照ページ	**G114**



システムバー

内径溝入れ ø8~
浅溝タイプ



型　式	SIGC
最小加工径	ø8~ø12
刃幅 (mm)	1.0~3.0
最大溝深さ (mm)	1.5~2.2
参照ページ	**G118,G119**

1コーナ



研磨ブレーカ

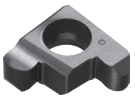
型　式	SIGE
最小加工径	ø8~ø12
刃幅 (mm)	1.0~3.0
最大溝深さ (mm)	1.5~2.2
参照ページ	**G123~G125**

2コーナ



研磨ブレーカ

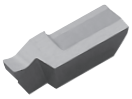
2コーナ



研磨ブレーカ
フルR

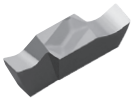
型　式	GIV
最小加工径	ø12~ø40
刃幅 (mm)	1.0~5.0
最大溝深さ (mm)	1.7~6.3
参照ページ	**G128~G130**

1コーナ



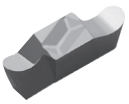
研磨ブレーカ

2コーナ



研磨ブレーカ

2コーナ



研磨ブレーカ
フルR

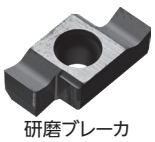
型　式	SIGE
最小加工径	ø14~ø40
刃幅 (mm)	1.0~5.0
最大溝深さ (mm)	2.5~6.5
参照ページ	**G123~G125**

2コーナ



3次元ブレーカ

2コーナ



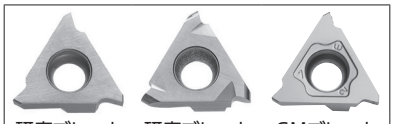
研磨ブレーカ

2コーナ



研磨ブレーカ
フルR

型　式	KIGBA
最小加工径	ø35~ø40
刃幅 (mm)	0.33~4.8
最大溝深さ (mm)	0.8~2.8
参照ページ	**G131**

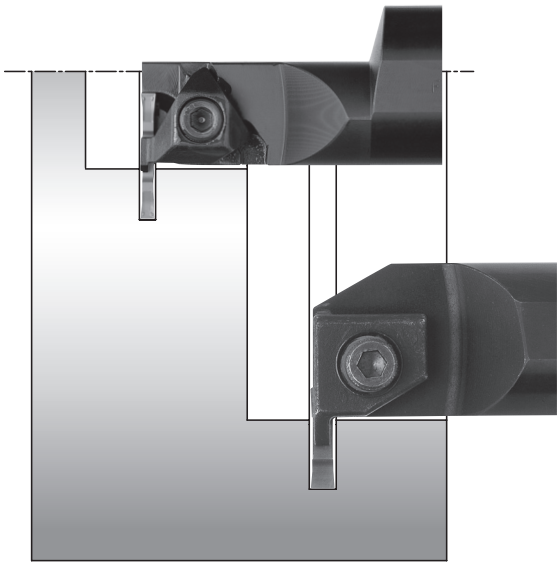


研磨ブレーカ

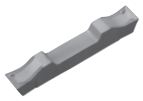
研磨ブレーカ
フルR

GMブレーカ

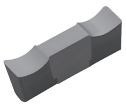
深溝タイプ



型　式	KGIA
最小加工径	ø32~ø66
刃幅 (mm)	3.0~5.0
最大溝深さ (mm)	10~15
参照ページ	**G145**

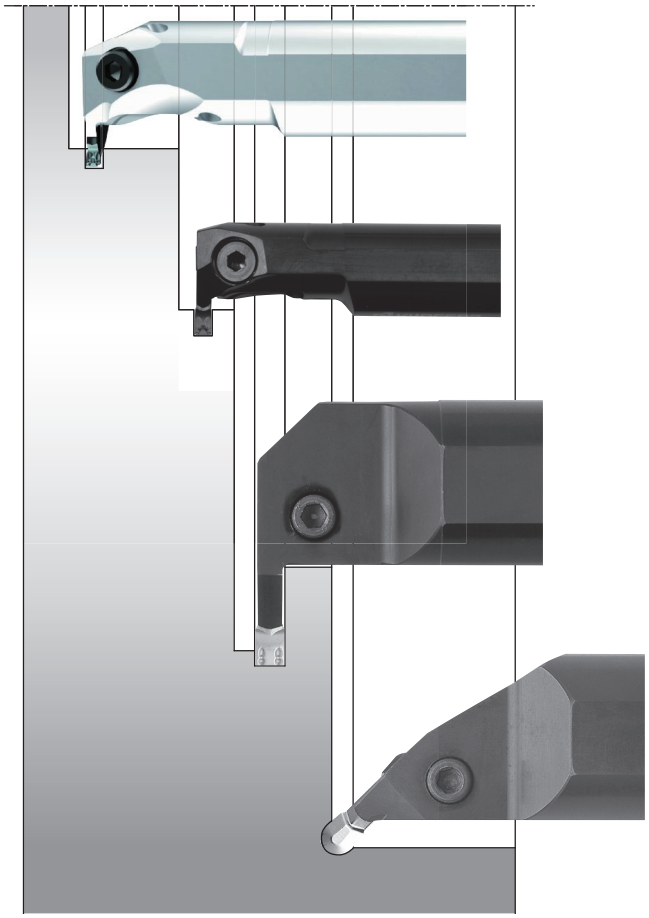

3次元ブレーカ

型　式	KIGH
最小加工径	ø45~ø65
刃幅 (mm)	4.0~8.0
最大溝深さ (mm)	12
参照ページ	**G141**


研磨ブレーカ


3次元ブレーカ

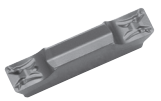
内径溝入れ　&　横送り　ø18~



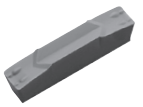
型　式	KGXI
最小加工径	ø18~ø40
刃幅 (mm)	1.95~4.25
最大溝深さ (mm)	4.5~11.0
参照ページ	**G135**


GMIブレーカ

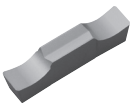
型　式	KGDI
最小加工径	ø18~ø40
刃幅 (mm)	2.0~5.0
最大溝深さ (mm)	4.5~11.0
参照ページ	**G139**

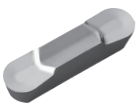

GMIブレーカ

型　式	KIGM-8
最小加工径	ø65
刃幅 (mm)	8.0
最大溝深さ (mm)	20
参照ページ	**G143**

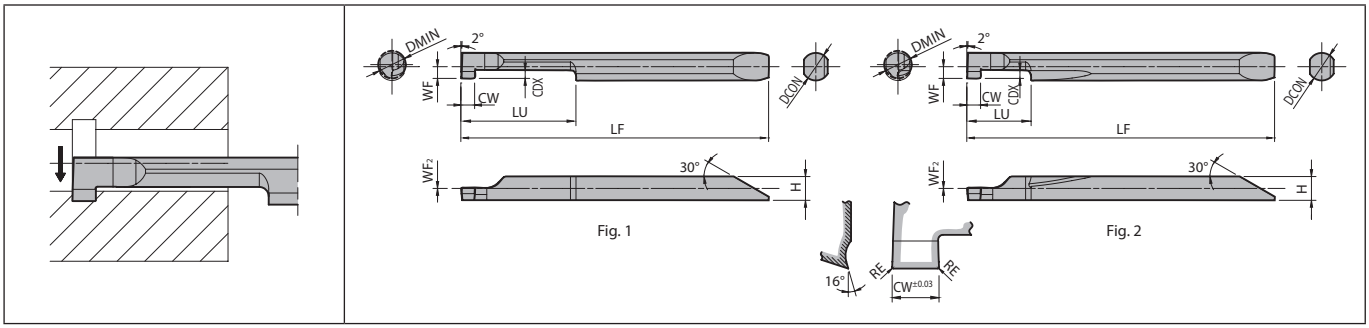

3次元ブレーカ

型　式	KIGMU-8
最小加工径	ø65
刃幅 (mm)	8.0
最大溝深さ (mm)	2.2
参照ページ	**G143**


研磨ブレーカ


3次元ブレーカ
フルR

EZG (小内径溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	CW	CDX	RE	DCON	H	LF	LU	WF	WF2	Fig.	公差 (mm) CW min.	CW max.	RE min.	RE max.	超硬 PVD PR1225	超硬 - GW05	適合スリーブ ➡ F38~F43
EZGR 040040-050	1	4	0.5	1	0.05	4	3.45	44.7	12	1.7	0	2	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	EZH040...
EZGR 040040-100			1														●	●	
EZGR 040040-150			1.5														●	●	
EZGR 040040-200			2														●	●	
EZGR 050050-100	1	5	1	1.5	0.05	5	4.3	52.8	20	2.15	0	1	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	EZH050...
EZGR 050050-150			1.5														●	●	
EZGR 050050-200			2														●	●	
EZGR 060060-100	1	6	1	2	0.05	6	5.15	60.7	20	2.65	0	1	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	EZH060...
EZGR 060060-150			1.5														●	●	
EZGR 060060-200			2														●	●	
EZGR 070070-100	1	7	1	2	0.05	7	6.2	63.7	25	3.05	0	1	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	EZH070...
EZGR 070070-150			1.5														●	●	
EZGR 070070-200			2														●	●	
EZGR 080070-100	1	8	1	2	0.05	7	6.2	63.7	25	3.45	0	1	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	
EZGR 080070-150			1.5														●	●	
EZGR 080070-200			2														●	●	
EZGR 030030-050S	1	3	0.5	0.8	0.05	3	2.5	38.7	5	1.25	0	2	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●		EZH030...
EZGR 030030-100S			1														●		
EZGR 040040-050S	1	4	0.5	1	0.05	4	3.45	44.7	8	1.7	0	2	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●		EZH040...
EZGR 040040-100S			1														●		
EZGR 040040-150S			1.5														●		
EZGR 040040-200S			2														●		
EZGR 050050-100S	1	5	1	1.5	0.05	5	4.3	52.8	10	2.15	0	2	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●		EZH050...
EZGR 050050-150S			1.5														●		
EZGR 050050-200S			2														●		
EZGR 060060-100S	1	6	1	2	0.05	6	5.15	60.7	10	2.65	0	2	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●		EZH060...
EZGR 060060-150S			1.5														●		
EZGR 060060-200S			2														●		
EZGR 070070-100S	1	7	1	2	0.05	7	6.2	63.7	10	3.05	0	2	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●		EZH070...
EZGR 070070-150S			1.5														●		
EZGR 070070-200S			2														●		
EZGR 080070-100S	1	8	1	2	0.05	7	6.2	63.7	10	3.45	0	2	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●		
EZGR 080070-150S			1.5														●		
EZGR 080070-200S			2														●		

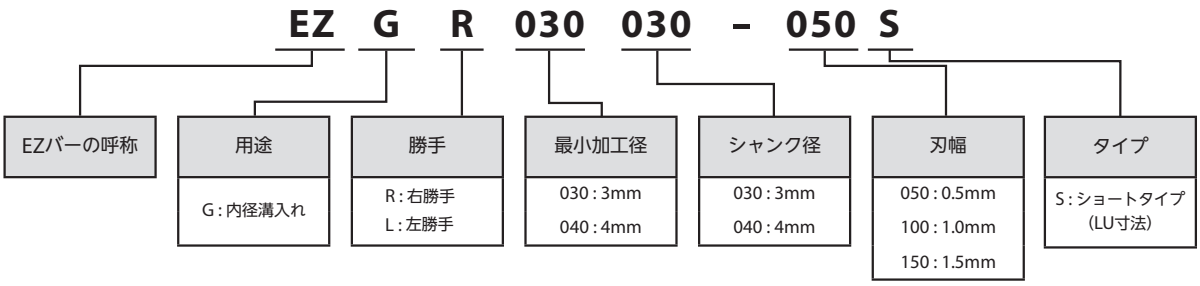
CDX : 加工可能溝深さを示します。

推奨切削条件 ➡ G200

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

●: 標準在庫

EZ バー型番の見方

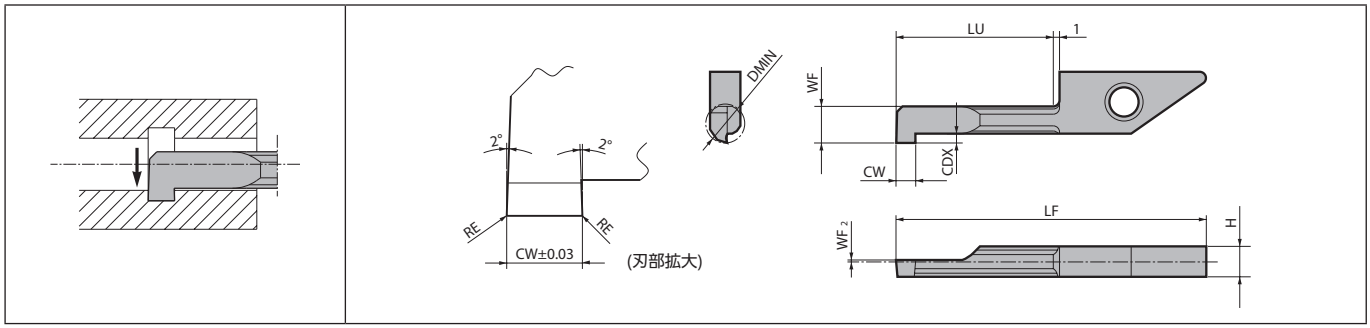


適合スリーブ

スリーブ			適合内径溝入れEZバー		適合機械メーカー
EZH-CT (位置決め機能・クーラントホール付き) ➡ F38, F39	EZH-HP (位置決め機能付き) ➡ F40, F41	EZH-ST ➡ F42, F43	スリーブシャンク径 DCON(mm)	EZG	シャンク径 DCON(mm)	
-	-	EZH 03012ST-80	12	EZG_ 030030-...	3	(汎用)
		04012ST-80		EZG_ 040040-...	4	
		05012ST-80		EZG_ 050050-...	5	
		06012ST-80		EZG_ 060060-...	6	
		07012ST-80		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
-	EZH 03016HP-100	EZH 03016ST-100	16	EZG_ 030030-...	3	(汎用)
	04016HP-100	04016ST-100		EZG_ 040040-...	4	
	05016HP-100	05016ST-100		EZG_ 050050-...	5	
	06016HP-100	06016ST-100		EZG_ 060060-...	6	
	07016HP-100	07016ST-100		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03019CT-120	EZH 03019HP-120	EZH 03019ST-120	19.05	EZG_ 030030-...	3	シチズンマシナリー(株)
04019CT-120	04019HP-120	04019ST-120		EZG_ 040040-...	4	
05019CT-120	05019HP-120	05019ST-120		EZG_ 050050-...	5	
06019CT-120	06019HP-120	06019ST-120		EZG_ 060060-...	6	
07019CT-120	07019HP-120	07019ST-120		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03020CT-120	EZH 03020HP-120	EZH 03020ST-120	20	EZG_ 030030-...	3	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
04020CT-120	04020HP-120	04020ST-120		EZG_ 040040-...	4	
05020CT-120	05020HP-120	05020ST-120		EZG_ 050050-...	5	
06020CT-120	06020HP-120	06020ST-120		EZG_ 060060-...	6	
07020CT-120	07020HP-120	07020ST-120		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03022CT-135	EZH 03022HP-135	EZH 03022ST-135	22	EZG_ 030030-...	3	スター精密(株) 野村DS(株) (株)ツガミ
04022CT-135	04022HP-135	04022ST-135		EZG_ 040040-...	4	
05022CT-135	05022HP-135	05022ST-135		EZG_ 050050-...	5	
06022CT-135	06022HP-135	06022ST-135		EZG_ 060060-...	6	
07022CT-135	07022HP-135	07022ST-135		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03025.0CT-135	EZH 03025.0HP-135	EZH 03025.0ST-135	25	EZG_ 030030-...	3	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
04025.0CT-135	04025.0HP-135	04025.0ST-135		EZG_ 040040-...	4	
05025.0CT-135	05025.0HP-135	05025.0ST-135		EZG_ 050050-...	5	
06025.0CT-135	06025.0HP-135	06025.0ST-135		EZG_ 060060-...	6	
07025.0CT-135	07025.0HP-135	07025.0ST-135		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	
EZH 03025.4CT-120	EZH 03025.4HP-120	EZH 03025.4ST-120	25.4	EZG_ 030030-...	3	シチズンマシナリー(株)
04025.4CT-120	04025.4HP-120	04025.4ST-120		EZG_ 040040-...	4	
05025.4CT-120	05025.4HP-120	05025.4ST-120		EZG_ 050050-...	5	
06025.4CT-120	06025.4HP-120	06025.4ST-120		EZG_ 060060-...	6	
07025.4CT-120	07025.4HP-120	07025.4ST-120		EZG_ 070070-...	7	
				EZG_ 080070-...	8	

・溝入れEZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
・**EZH-ST**スリーブには位置決めピンは取付きません。
位置決めピンにて**EZG**溝入れEZバーの位置決めを行う場合、**EZH-CT/HP**スリーブをご使用ください。
・機械メーカー様は敬称略にて掲載しております。

VNG (小内径溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	CW	CDX	RE	H	LF	LU	WF	WF2	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1225	PVD PR930	- KW10	適合ホルダ F48~F51
VNGR 0410-11	1	4	1	0.8	0.05	3.9	30.8	11	3.5	0.1	-0.03	+0.03	●	●	●	SVNR...-12N SVNSR...-12-..N S...-SVNR12N S...-SVNR12SN
VNGR 0420-11			2										●	●	●	
VNGR 0510-11	1	5	1	1	0.05	3.9	30.8	11	4.4	0.1	-0.03	+0.03	●	●	●	
VNGR 0520-11			2										●	●	●	
VNGR 0610-20	1	6	1	1.8	0.05	3.9	39.8	20	5.2	0.3	-0.03	+0.03	●	●	●	
VNGR 0620-20			2										●	●	●	
VNGR 0710-20	1	7	1	2	0.05	3.9	39.8	20	6.2	0.3	-0.03	+0.03	●	●	●	
VNGR 0720-20			2										●	●	●	

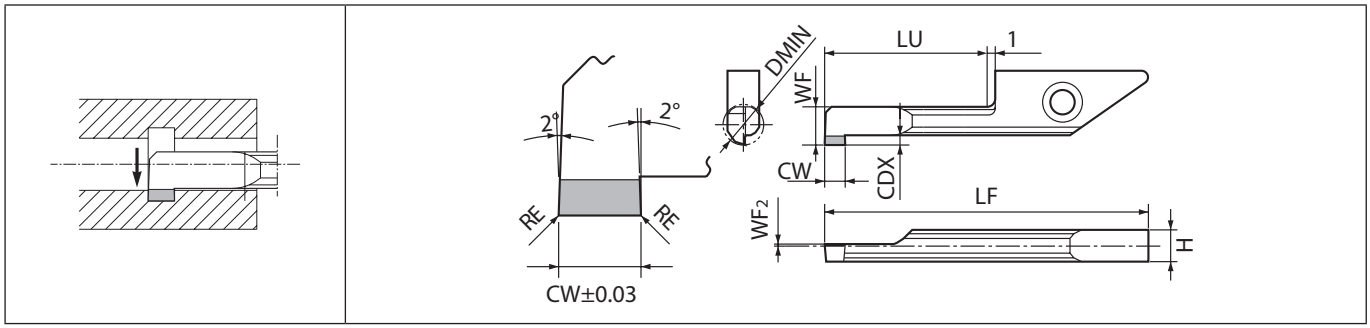
CDX : 加工可能溝深さを示します。
WF_2 : 芯上がりになっています。

推奨切削条件 G200

●: 標準在庫

システムバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

VNG (小内径溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	CW	CDX	RE	H	LF	LU	WF	WF2	公差 (mm) CW min.	CW max.	ダイヤモンド -	ダイヤモンド KPD001	適合ホルダ F48~F51
VNGR 0410-11NB	1	4	1	0.8	0.05	3.9	30.8	11	3.5	0.1	-0.03	+0.03	受		SVNR...-12N SVNSR...-12-..N S...-SVNR12N S...-SVNR12SN
VNGR 0420-11NB			2											受	
VNGR 0510-11NB	1	5	1	1	0.05	3.9	30.8	11	4.4	0.1	-0.03	+0.03	受		
VNGR 0520-11NB			2											受	
VNGR 0610-20NB	1	6	1	1.8	0.05	3.9	39.8	20	5.2	0.3	-0.03	+0.03	受		
VNGR 0620-20NB			2											受	
VNGR 0710-20NB	1	7	1	2	0.05	3.9	39.8	20	6.2	0.3	-0.03	+0.03	受		
VNGR 0720-20NB			2											受	

CDX : 加工可能溝深さを示します。
WF_2 : 芯上がりになっています。

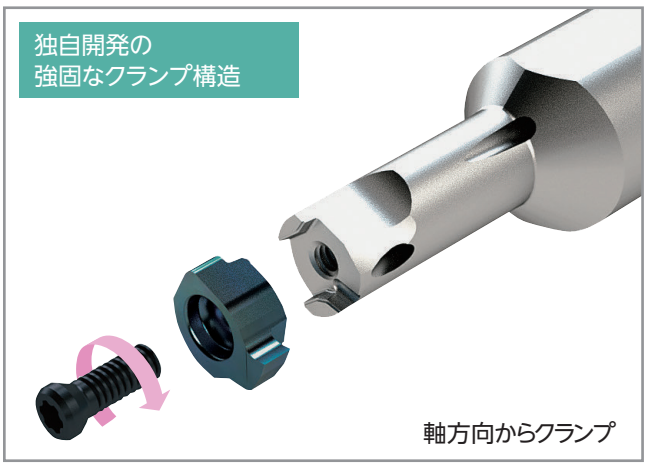
受 : 受注生産

SIGC

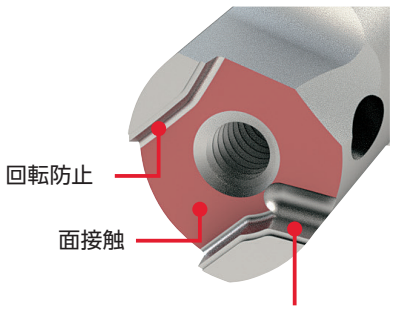
独自開発のクランプ構造で強固にインサートを拘束。高精度な加工を実現
ツインクーラントと最適なフルート形状で優れた切りくず排出性。最小加工径ø8に対応

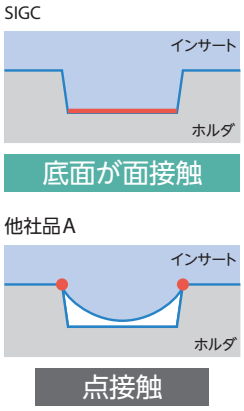
1 強固なクランプ構造で高精度加工を実現

ホルダの軸方向からインサートを取り付け、底面を面接触で強固に固定
安定拘束により高精度加工を実現



インサート拘束部（イメージ）
インサートを面で支えて安定拘束を実現

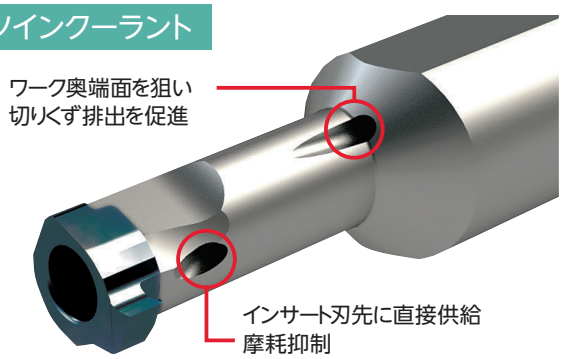




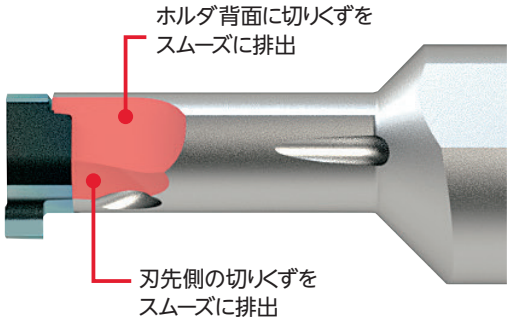
2 優れた切りくず排出性

独自のツインクーラントと最適なフルート形状で優れた切りくず排出性を実現

ツインクーラント



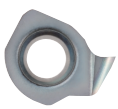
フルート形状



切りくず排出の困難な小内径溝入れ加工で切りくずトラブルを低減
噛み込みを抑制し安定加工を実現

GC

	炭素鋼・合金鋼	P
	ステンレス鋼	M
	鋳鉄	K
	非鉄金属	N
	チタン合金	S
	高硬度材(40HRC以下)	H
	高硬度材(40HRC以上)	H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	D1	RE	INSL	W1	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1535	PVD PR1725	適合ホルダ G118,G119
	GC08R 100-005	1	1	1.5	3.5	2.7	0.05	7.7	3.4	-0.025	+0.025	●	●	SIGCR08...
	GC08R 120-005		1.2				0.05					●	●	
	GC08R 125-005		1.25				0.05					●	●	
	GC08R 150-010		1.5				0.1					●	●	
	GC08R 200-010		2				0.1					●	●	
	GC08L 100-005		1				0.05					●	●	SIGCL08...
	GC08L 120-005		1.2				0.05					●	●	
	GC08L 125-005		1.25				0.05					●	●	
	GC08L 150-010		1.5				0.1					●	●	
	GC08L 200-010		2				0.1					●	●	
	GC10R 100-005	1	1	2.2	4.4	3.5	0.05	9.6	4.7	-0.025	+0.025	●	●	SIGCR10...
	GC10R 120-005		1.2				0.05					●	●	
	GC10R 125-005		1.25				0.05					●	●	
	GC10R 145-010		1.45				0.1					●	●	
	GC10R 150-010		1.5				0.1					●	●	
	GC10R 200-010		2				0.1					●	●	
	GC10R 250-020		2.5				0.2					●	●	
	GC10R 300-020		3				0.2					●	●	
	GC10L 100-005		1				0.05					●	●	SIGCL10...
	GC10L 120-005		1.2				0.05					●	●	
	GC10L 125-005		1.25				0.05					●	●	
	GC10L 145-010		1.45				0.1					●	●	
	GC10L 150-010		1.5				0.1					●	●	
	GC10L 200-010		2				0.1					●	●	
	GC10L 250-020		2.5				0.2					●	●	
	GC10L 300-020		3				0.2					●	●	
	GC12R 100-005	1	1	2.2	5.4	3.5	0.05	11.6	4.7	-0.025	+0.025	●	●	SIGCR12...
	GC12R 120-005		1.2				0.05					●	●	
	GC12R 125-005		1.25				0.05					●	●	
	GC12R 145-010		1.45				0.1					●	●	
	GC12R 150-010		1.5				0.1					●	●	
	GC12R 200-010		2				0.1					●	●	
	GC12R 250-020		2.5				0.2					●	●	
	GC12R 300-020		3				0.2					●	●	
	GC12L 100-005		1				0.05					●	●	SIGCL12...
	GC12L 120-005		1.2				0.05					●	●	
	GC12L 125-005		1.25				0.05					●	●	
	GC12L 145-010		1.45				0.1					●	●	
	GC12L 150-010		1.5				0.1					●	●	
	GC12L 200-010		2				0.1					●	●	
	GC12L 250-020		2.5				0.2					●	●	
	GC12L 300-020		3				0.2					●	●	
	GC08R 100-050R	1	1	1.5	3.5	2.7	0.5	7.7	3.4	-0.025	+0.025	●	●	SIGCR08...
フルR溝	GC08R 200-100R		2				1					●	●	
	GC10R 100-050R	1	1	2.2	4.4	3.5	0.5	9.6	4.7	-0.025	+0.025	●	●	SIGCR10...
	GC10R 200-100R		2				1					●	●	
	GC12R 100-050R	1	1	2.2	5.4	3.5	0.5	11.6	4.7	-0.025	+0.025	●	●	SIGCR12...
	GC12R 200-100R		2				1					●	●	

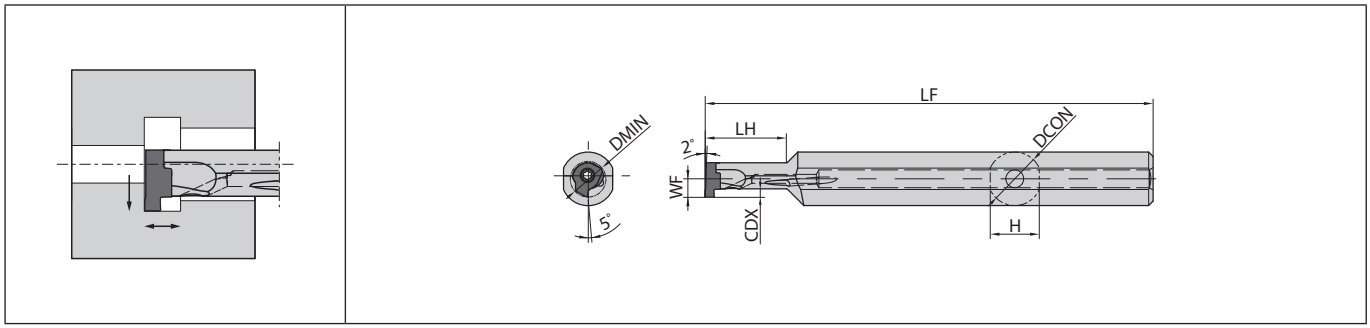
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
CDX ：加工可能溝深さを示します。

推奨切削条件 G200

●：標準在庫

GCインサートの販売個数は、1ケース5個入りです

SIGC エクセレントバー (内径溝入れ, クーラントホール付き)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

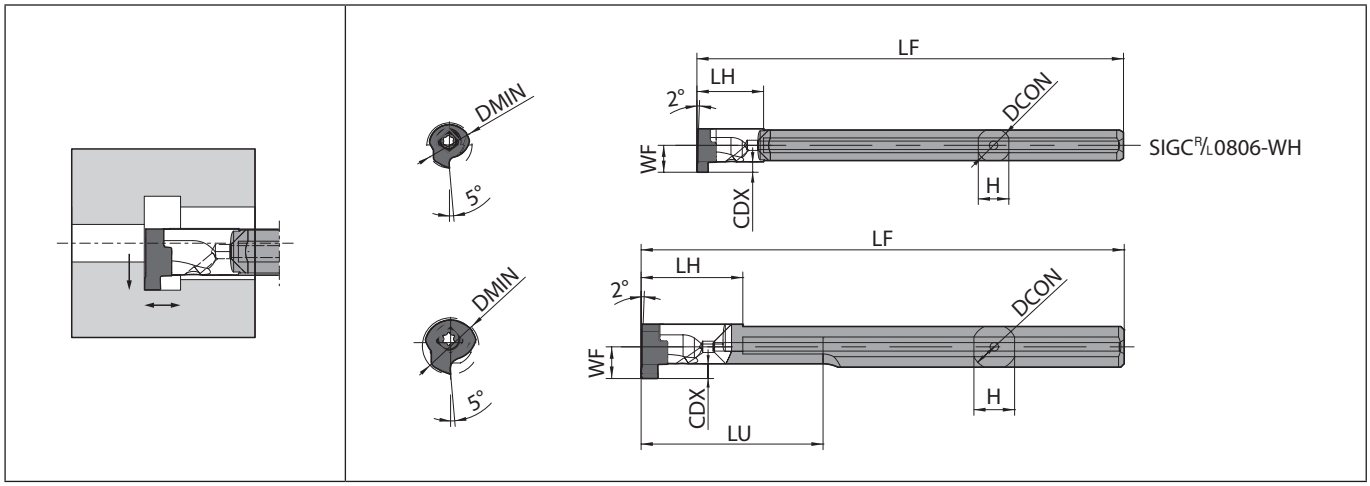
型番	在庫		寸法 (mm)							クーラントホール	部品		適合インサート G117
	R	L	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF		クランプスクリュー	レンチ	
SIGC R/L 0812-EH	●	●	8	12	1.5	11	18	100	4.1	有	SB-2270T R/L	FT-7	GC08 R/L...
SIGC R/L 1016-EH	●	●	10	16	2.2	15	21	100	5	有	SB-3070T R/L	FT-8	GC10 R/L...
SIGC R/L 1216-EH	●	●	12	16	2.2	15	25	110	6	有	SB-3070T R/L	FT-8	GC12 R/L...

インサート取付手順
・エアーブローなどでインサート取付部の切りくずなどを確実に除去してください
・インサートをホルダに挿入し、ホルダのインサート拘束面に軽く押し当ててください
・インサートを軽く押し当てながら、クランプスクリューを適切なトルクで締付けてください
推奨締付トルク:0.8 N·m (SB-2270T R/L), 1.2 N·m (SB-3070T R/L)
左勝手(L)ホルダは左ねじ(L)のクランプスクリューが適合します

GC**R-***	GC**L-***
Lock 右ねじ	Lock 左ねじ
ホルダ : SIGCR****_** ねじ : SB-****TR	ホルダ : SIGCL****_** ねじ : SB-****TL

●:標準在庫

SIGC 超硬防振バー (内径溝入れ, クーラントホール付き)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)								クーラントホール	部品		適合インサート G117
	R	L	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	LU	WF		クランプスクリュー	レンチ	
SIGCR/L 0806-WH	●	●	8	6	1.5	5.4	12	75	-	4.8	有	SB-2270TR/L	FT-7	GC08R/L....
SIGCR/L 1008-WH-L85	●	●	10	8	2.2	7.2	18	85	32	5.6	有	SB-3070TR/L	FT-8	GC10R/L....
1008-WH-L100	●							100	45			SB-3070TR		
SIGCR/L 1210-WH-L95	●		12	10	2.2	9.2	18	95	32	6.6	有	SB-3070TR/L	FT-8	GC12R/L....
1210-WH-L110	●	●						110	45					

インサート取付手順
・エアーブローなどでインサート取付部の切りくずなどを確実に除去してください
・インサートをホルダに挿入し、ホルダのインサート拘束面に軽く押し当ててください
・インサートを軽く押し当てながら、クランプスクリューを適切なトルクで締付けてください
推奨締付トルク:0.8 N·m (SB-2270TR/L), 1.2 N·m (SB-3070TR/L)
左勝手(L)ホルダは左ねじ(L)のクランプスクリューが適合します

GC**R-***	GC**L-***
LOCK 右ねじ	LOCK 左ねじ
ホルダ : SIGCR****-** ねじ : SB-****TR	ホルダ : SIGCL****-** ねじ : SB-****TL

適合スリーブ

下記表の適合スリーブをご使用可能です

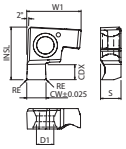
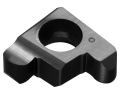
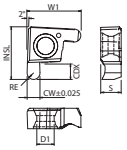
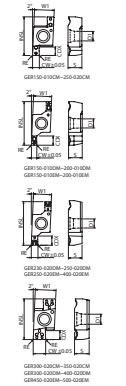
取付けシャンクサイズ (穴径 : mm)	06 (6 mm)	08 (8 mm)	10 (10 mm)	12 (12 mm)	16 (16 mm)
ホルダ型番	SIGCR/L 0806-WH	SIGCR/L 1008-WH-L85 SIGCR 1008-WH-L100	SIGCR 1210-WH-L95 SIGCR/L 1210-WH-L110	SIGCR/L 0812-EH	SIGCR/L 1016-EH SIGCR/L 1216-EH
SHスリーブ (ボーリングバー用)	SH 06…	SH 08…	SH 10…	SH 12…	SH 16…
SHCスリーブ (クーラントスリーブ)	–	SHC 08…	SHC 10…	SHC 12…	SHC 16…
SHAスリーブ	–	SHA 08…	SHA 10…	SHA 12…	–
EZHスリーブ (EZバー用)	EZH 06…ST/CT/HP…	EZH 08…ST/CT/HP…	–	–	–

* EZH-CT/HP スリーブ (位置決め機能付き) に取付ける場合、位置決めピンを外して使用してください。位置決め機能は使用できません

●: 標準在庫

GE

	P	M	K	N	S	H
炭素鋼・合金鋼	●	●			○	
ステンレス鋼	○	●				
鋳鉄			○			
非鉄金属				●		
チタン合金				●		
高硬度材(40HRC以下)						
高硬度材(40HRC以上)						

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	D1	RE	INSL	W1	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1225	PVD PR2025	- KW10	サーメット - TN6020	適合ホルダ G123~G125
  2コーナ仕様	GER 100-005A	2	1	1.5	2.58	2.5	0.05	6.5	6.69	-0.025	+0.025	○	●	●	●	SIGER0808A-EH SIGER0808A-WH
	GER 120-005A		1.2				0.05					○	●		●	
	GER 125-005A		1.25				0.05					○	●	●		
	GER 150-010A		1.5				0.1					○	●	●	●	
	GER 200-010A		2				0.1					○	●	●	●	
	GEL 100-005A		1				0.05					○	●			SIGEL0808A-EH SIGEL0808A-WH
	GEL 120-005A		1.2				0.05					○	●			
	GEL 125-005A		1.25				0.05					○	●			
	GEL 150-010A		1.5				0.1					○	●	●		
	GEL 200-010A		2				0.1					○	●			
	GER 100-005B	2	1	2.2	3.18	2.7	0.05	8.2	8.46	-0.025	+0.025	○	●	●	●	SIGER....B-EH SIGER....B-WH SIGER....B-WH-90
	GER 120-005B		1.2				0.05					○	●	●	●	
	GER 125-005B		1.25				0.05					○	●	●		
	GER 145-010B		1.45				0.1					○	●	●	●	
	GER 150-010B		1.5				0.1					○	●	●	●	
	GER 200-010B		2				0.1					○	●	●	●	
	GER 250-020B		2.5				0.2					○	●	●	●	
	GER 300-020B		3				0.2					○	●	●	●	
	GEL 100-005B		1				0.05					○	●	●		SIGEL....B-EH SIGEL....B-WH
	GEL 120-005B		1.2				0.05					○	●			
	GEL 125-005B		1.25				0.05					○	●			
	GEL 145-010B		1.45				0.1					○	●			
	GEL 150-010B		1.5				0.1					○	●		●	
	GEL 200-010B		2				0.1					○	●	●	●	
	GEL 250-020B		2.5				0.2					○	●		●	
	GEL 300-020B		3				0.2					○	●	●	●	
  2コーナ仕様 / フルR溝	GER 100-050AR	2	1	1.5	2.58	2.5	0.5	6.5	6.69	-0.025	+0.025	○	●	●		SIGER0808A-EH SIGER0808A-WH
	GER 200-100AR		2				1					○	●			
	GER 100-050BR	2	1	2.2	3.18	2.7	0.5	8.2	8.46	-0.025	+0.025	○	●	●		SIGER....B-EH SIGER....B-WH SIGER....B-WH-90
	GER 200-100BR		2				1					○	●	●		
  2コーナ仕様 / 3次元ブレーカ付き	GER 150-010CM	2	1.5	2.5	4.05	2.8	0.1	11.48	5.8	-0.05	+0.05	○	●			SIGER....C-EH SIGER....C-WH SIGER....C-WH-90
	GER 200-010CM		2				0.1					○	●			
	GER 250-020CM		2.5				0.2					○	●			
	GER 300-020CM		3				0.2					○	●			
	GER 350-020CM		3.5				0.2					○	●			
	GER 150-010DM	2	1.5	3	5.05	3.4	0.1	16.44	6.8	-0.05	+0.05	○	●			SIGER2020D-EH
	GER 200-010DM		2	3.2			0.1					○	●			
	GER 230-020DM		2.3	3.2			0.2					○	●			
	GER 250-020DM		2.5	3.2			0.2					○	●			
	GER 300-020DM		3	4.5			0.2					○	●			
	GER 350-020DM		3.5	4.5			0.2					○	●			
	GER 400-020DM		4	4.5			0.2					○	●			

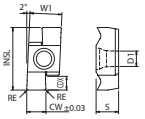
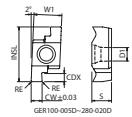
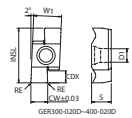
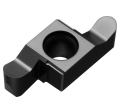
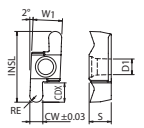
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
CDX：加工可能溝深さを示します。

推奨切削条件 G201

●：標準在庫 ○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

GE

		P	M	K	N	S	H
炭素鋼・合金鋼		○	●			○	
ステンレス鋼		○	●				
鋳鉄				○			
非鉄金属					●		
チタン合金					●		
高硬度材(40HRC以下)							
高硬度材(40HRC以上)							

形状	型番		コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	D1	RE	INSL	W1	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1225	PVD PR2025	- GW15	サーメット - TN6020	適合ホルダ ➡ G123~G125
	 2コーナ仕様	GER 100-005C	2	1	2.5	4.05	3.1	0.05	11.48	5.8	-0.03	+0.03	○	●	●	●	SIGER....C-EH SIGER....C-WH SIGER....C-WH-90
		120-005C		1.2				0.05					○	●	●	●	
		125-005C		1.25				0.05					○	●	●	●	
		140-005C		1.4				0.05					○	●	●	●	
		145-010C		1.45				0.1					○	●	●		
		150-010C		1.5				0.1					○	●	●	●	
		170-010C		1.7				0.1					○	●	●		
		185-010C		1.85				0.1					○	●	●		
		195-010C		1.95				0.1					○	●	●		
		200-010C		2				0.1					○	●	●	●	
		250-020C		2.5				0.2					○	●	●	●	
		300-020C		3				0.2					○	●	●	●	
		350-020C		3.5				0.2					○	●	●		
		GEL 100-005C		1				0.05					○	●	●	●	SIGEL....C-EH SIGEL....C-WH
		120-005C		1.2				0.05					○	●			
		125-005C		1.25				0.05					○	●	●		
		145-010C		1.45				0.1					○	●			
		150-010C		1.5				0.1					○	●	●		
		200-010C		2				0.1					○	●	●		
		250-020C		2.5				0.2					○	●	●	●	
		300-020C		3				0.2					○	●		●	
		350-020C		3.5				0.2					○	●			
	 GER100-005D~280-020D  GER300-020D~400-020D 2コーナ仕様	GER 100-005D	2	1	2.5	5.05	3.6	0.05	16.44	6.8	-0.03	+0.03	○	●	●	●	SIGER2020D-EH
		140-005D		1.4	2.5			0.05					○	●	●	●	
		145-010D		1.45	2.5			0.1					○	●	●	●	
		150-010D		1.5	3			0.1					○	●	●	●	
		170-010D		1.7	3			0.1					○	●	●	●	
		185-010D		1.85	3			0.1					○	●	●		
		195-010D		1.95	3			0.1					○	●	●		
		200-010D		2	3.2			0.1					○	●	●	●	
		225-010D		2.25	3.2			0.1					○	●	●		
		230-020D		2.3	3.2			0.2					○	●	●	●	
		250-020D		2.5	3.2			0.2					○	●	●	●	
		280-020D		2.8	3.2			0.2					○	●	●		
		300-020D		3	4.5			0.2					○	●	●	●	
		330-020D		3.3	4.5			0.2					○	●	●		
		350-020D		3.5	4.5			0.2					○	●	●		
		400-020D		4	4.5			0.2					○	●	●	●	
		GEL 100-005D		1	2.5			0.05					○	●	●		SIGEL2020D-EH
		140-005D		1.4	2.5			0.05					○	●			
		145-010D		1.45	2.5			0.1					○	●			
		150-010D		1.5	3			0.1					○	●	●	●	
		170-010D		1.7	3			0.1					○	●			
		200-010D		2	3.2			0.1					○	●		●	
		225-010D		2.25	3.2			0.1					○	●			
		230-020D		2.3	3.2			0.2					○	●			
		250-020D		2.5	3.2			0.2					○	●		●	
		300-020D		3	4.5			0.2					○	●	●	●	
		400-020D		4	4.5			0.2					○	●			
	 2コーナ仕様 / フルR溝	GER 200-100CR	2	2	2.5	4.05	3.1	1	11.48	5.8	-0.03	+0.03	○	●	●		SIGER....C-EH SIGER....C-WH(-..)
		250-125CR		2.5				1.25					○	●	●		
		300-150CR		3				1.5					○	●	●		
		GER 200-100DR	2	2	3.2	5.05	3.6	1	16.44	6.8	-0.03	+0.03	○	●	●		SIGER2020D-EH
		300-150DR		3	4.5			1.5					○	●	●		

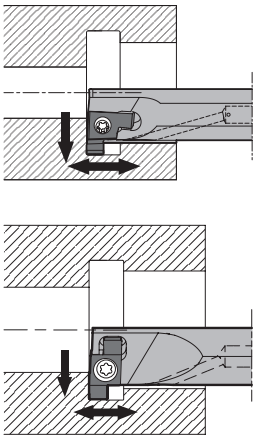
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
CDX ：加工可能溝深さを示します。

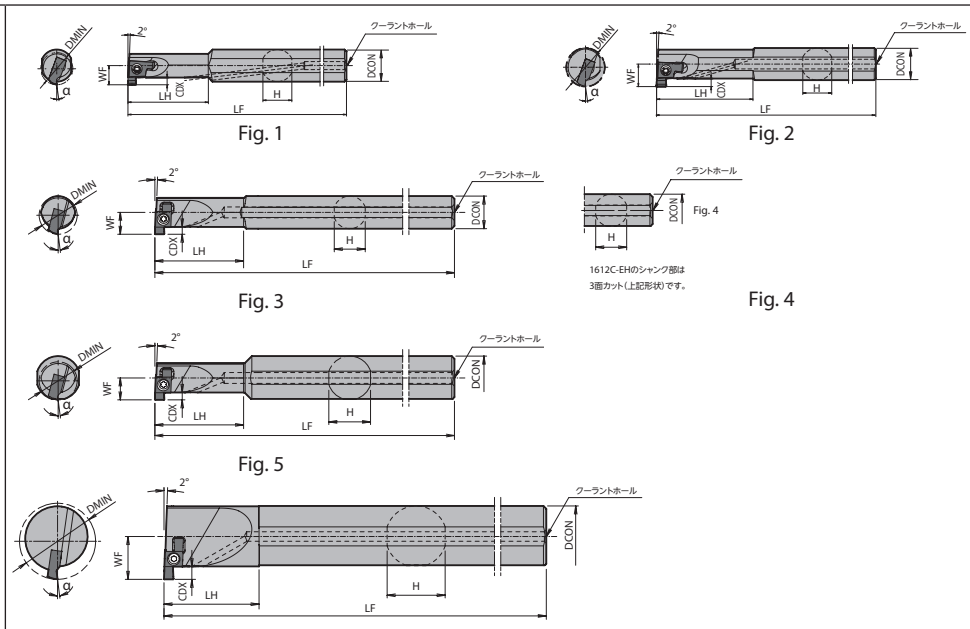
推奨切削条件 ➡ G201

●：標準在庫 ○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

GE/GER

SIGE エクセレントバー (内径溝入れ, クーラントホール付き)





本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

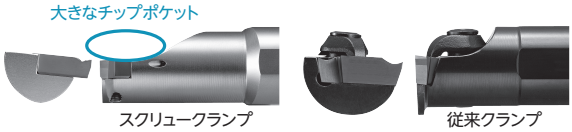
型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート G120~G122
SIGE$^{R/L}$	0808A-EH	●	●	8	8	1.5	7.2	20	100	4.8	有	1	SB-2045TRN	-	-	FT-6	GE$^{R/L}$...A / AR
SIGE$^{R/L}$	1010B-EH	●	●	10	10	2.2	9	25	125	6.2	有	1	SB-2255TR	-	DTM-7	-	GE$^{R/L}$...B GE$^{R/L}$...BR
	1210B-EH	●	●	12				30		7		2					
SIGE$^{R/L}$	1412C-EH	●	●	14	12	2.5	11.4	33	150	8	有	3	SB-2570TR	-	-	FT-8	GE$^{R/L}$...C GE$^{R/L}$...CM GE$^{R/L}$...CR
	1612C-EH	●	●	16				20		8.5		4					
	1616C-EH	●	●	16			15	36	160	9		5					
SIGE$^{R/L}$	2020D-EH	●	●	20	20	4.5	19	40	180	12.1	有	5	SB-3080TR	-	-	FT-10	GE$^{R/L}$...D / DM / DR
SIGE$^{R/L}$	2525E-EH	●	●	25	25	6.5	24	45	200	15.6	有	5	SB-4085TR	FT-15	-	-	GE$^{R/L}$...E GE$^{R/L}$...EM
	3232E-EH	●	●	32	32		30.4	55	220	19		5					
	4032E-EH	●	●	40				45	250	23		6					

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

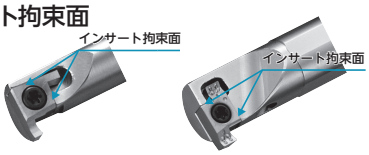
適合スリーブ F157, F158

特長

スクリュークランプで良好な切りくず排出



インサート側面がインサート拘束面



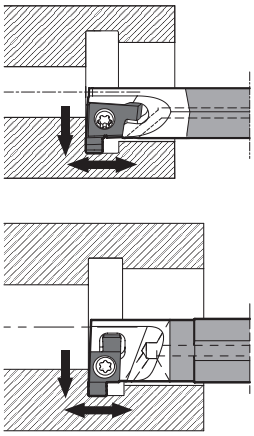
2コーナ仕様で最小加工径 ø8からレパートリー

3次元ブレーカ(金型品)により
切りくず処理良好・経済的(GER...Mタイプ)



●:標準在庫

SIGE 超硬防振バー (内径溝入れ, クーラントホール付き)



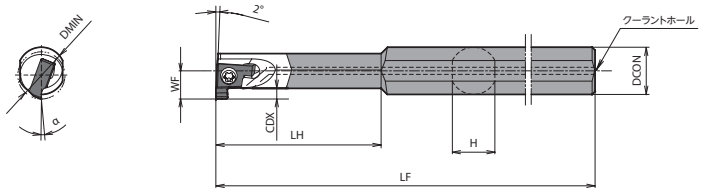


Fig. 1

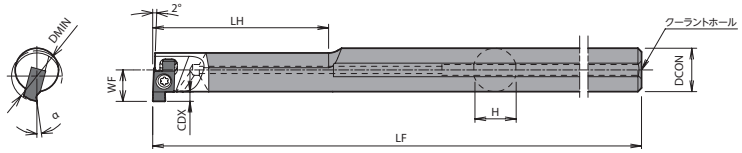


Fig. 2

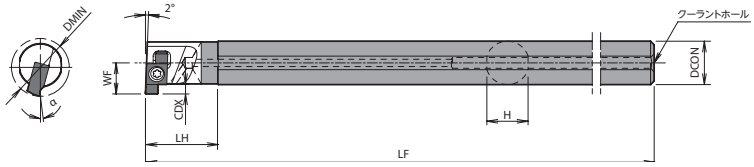


Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

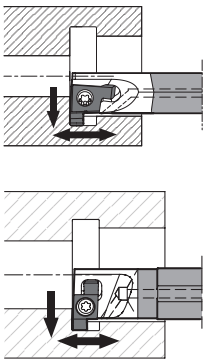
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート G120,G121
															
SIGE$^{R/L}$ 0808A-WH	●	●	8	8	1.5	7.2	28	125	4.8	有	1	SB-2045TRN	-	FT-6	GE$^{R/L}$...A / AR
SIGE$^{R/L}$ 1010B-WH	●	●	10	10	2.2	9	35	125	6.2	有	1	SB-2255TR	DTM-7	-	GE$^{R/L}$...B
1210B-WH	●	●	12				45	140	7						GE$^{R/L}$...BR
SIGE$^{R/L}$ 1412C-WH	●	●	14	12	2.5	11.4	50	150	8.7	有	2	SB-2570TR	-	FT-8	GE$^{R/L}$...C
1612C-WH	●	●	16				20	180	8.5		3				GE$^{R/L}$...CM GE$^{R/L}$...CR

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

適合スリーブ F157, F158

●: 標準在庫

SIGE 超硬防振バー (内径溝入れ, クーラントホール付き, 自動盤用)



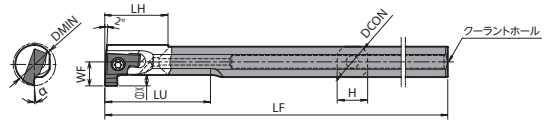


Fig. 1

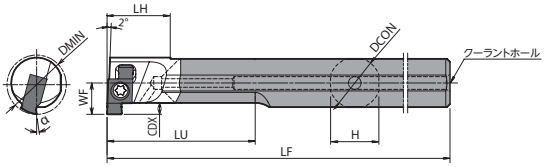


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート G120,G121
												クランプスクリュー	レンチ	
	R	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	LU	WF					
SIGER 1008B-WH-90	●	10	8	2.2	7.2	15	90	25	5.6	有	1	SB-2255TR	FT-7	GER...B
1210B-WH-90	●	12	10		9.4			30	6.6					GER...BR
SIGER 1412C-WH-90	●	14	12	2.5	11.4	15	90	35	7.4	有	2	SB-2570TR	FT-8	GER...C / CM/ CR

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。
LH : 最小突出し量(刃先から背面フラットカット終点位置までの距離)

適合スリーブ F157, F158

適合インサート 及び インサート取付時のすくい角 (α)

ホルダ型番		適合インサート 及び インサート取付時のすくい角(α)			
		研磨ブレーカ	α	3次元ブレーカ	α
SIGE R/L	0808A-EH	GE R/L 100-005A~GE R/L 200-010A GER100-050AR~GER200-100AR	5°	-	-
	1010B-EH	GE R/L 100-005B~GE R/L 300-020B GER100-050BR~GER200-100BR	5°	-	-
	1210B-EH				
	1412C-EH	GE R/L 100-005C~GE R/L 350-020C GER200-100CR~GER300-150CR	8°	GER150-010CM~GER350-020CM	10°
	1612C-EH				
	1616C-EH				
	2020D-EH	GE R/L 100-005D~GE R/L 400-020D GER200-100DR~GER300-150DR	9°	GER150-010DM~GER400-020DM	10°
	2525E-EH	GE R/L 100-005E~GE R/L 500-020E	10°	GER150-010EM~GER500-020EM	10°
	3232E-EH				
	4032E-EH				
SIGE R/L	0808A-WH	GE R/L 100-005A~GE R/L 200-010A GER100-050AR~GER200-100AR	5°	-	-
	1010B-WH	GE R/L 100-005B~GE R/L 300-020B GER100-050BR~GER200-100BR	5°	-	-
	1210B-WH				
	1008B-WH-90				
	1210B-WH-90				
	1412C-WH	GE R/L 100-005C~GE R/L 350-020C GER200-100CR~GER300-150CR	8°	GER150-010CM~GER350-020CM	10°
	1612C-WH				
	1412C-WH-90				

3次元ブレーカのαはインサート取付時の溝幅中央部すくい角を示す。

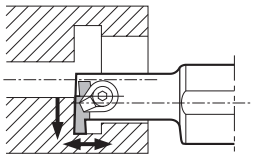
●:標準在庫

GV

GV

| | | |

GIV 鋼バー (内径溝入れ)



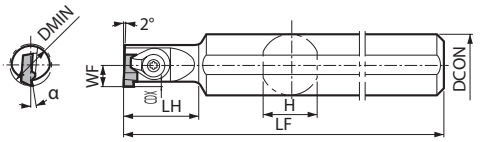
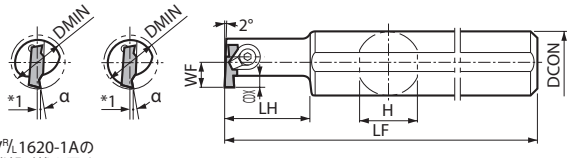


Fig. 1



GIV$^{R}_{L}$1620-1Aの
先端部形状を示す。
(インサート下受アゴ部なし)

Fig. 2

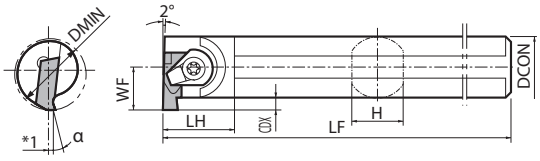


Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

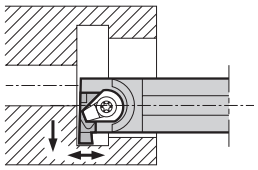
型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF	Fig.	部品 クランプセット	クランプセット	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート ➡ G126,G127
																	
GIV$^{R}_{L}$	1216-1SS	●	●	12	16	2.2	15	20	150	6	1	CPS-4V	-	-	-	FT-10	GV$^{R}_{L}$...-020SS
GIV$^{R}_{L}$	1420-1S	●	●	14	20	2.2	19	24	150	7	1	CPS-5F	-	-	FT-15	-	GV$^{R}_{L}$...-020S
GIV$^{R}_{L}$	1620-1A	●	●	16	20	2.2	19	28	160	8	2	CPS-5V	-	-	FT-15	-	GV$^{R}_{L}$...-...A(R)
GIV$^{R}_{L}$	2025-1B	●	●	20	25	*1 2.8	23	35	180	10	2	CPS-5V	-	-	FT-15	-	GV$^{R}_{L}$145 ~ 250-...B(R)
	2025-2B	●	●			*2 3.2											GV$^{R}_{L}$280 ~ 400-...B(R)
GIV$^{R}_{L}$	2532-1C	●	●	25	32	*3 4.5	30	43	200	12.5	2	-	CPS-6V	LW-3	-	-	GV$^{R}_{L}$280 ~ 340-020C
	2532-2C	●	●			*4 5.5											GV$^{R}_{L}$400 ~ 500-020C
	3232-1C	●	●	32		*3 4.5		52	220	16							GV$^{R}_{L}$280 ~ 340-020C
	3232-2C	●	●			*4 5.5											GV$^{R}_{L}$400 ~ 500-020C
GIV$^{R}_{L}$	4032-1C	●	●	40	32	*3 4.5	30	43	250	21	3	-	CPS-6V	LW-3	-	-	GV$^{R}_{L}$280 ~ 340-020C
	4032-2C	●	●			*4 5.5				22.2							GV$^{R}_{L}$400 ~ 500-020C

GIVは、芯高さが1mm 高くなるよう設計されています。
CDX : 加工可能溝深さを示します。

*1. GV$^{R}_{L}$200~250-020B のインサートは、溝深さ 3.2mm まで可能です。
*2. GV$^{R}_{L}$300~400-020B のインサートは、溝深さ 4.2mm まで可能です。
*3. GV$^{R}_{L}$340-020C のインサートは、溝深さ 5.5mm まで可能です。
*4. GV$^{R}_{L}$430~500-020C のインサートは、溝深さ 6.3mm まで可能です。
なお、*1 ~ *4, 記載のインサート溝深さが必要な場合、ホルダの CDX 寸法部に追加工を施してください。

●: 標準在庫

GIV-E エクセレントバー (内径溝入れ)



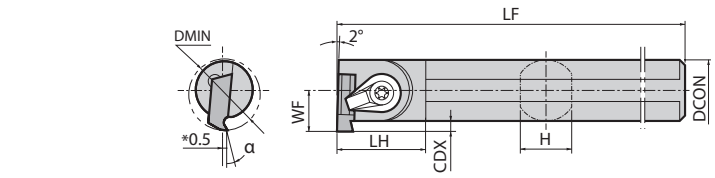
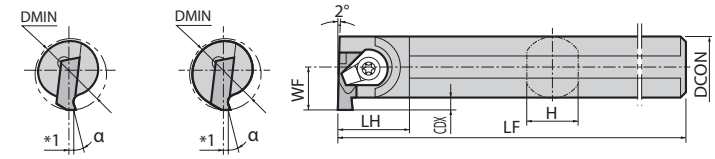


Fig. 1

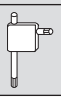


GIV$^{R/L}$1612-1AEの
先端部形状を示す。
(インサート下受アゴ部なし)

Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

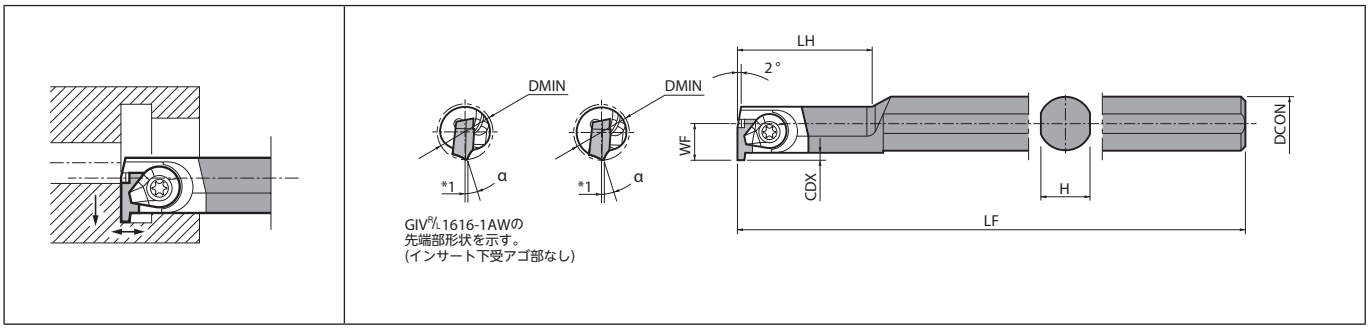
型番		在庫		寸法 (mm)							Fig.	部品				適合インサート G126,G127
												クランプセット	クランプセット	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF						
GIV$^{R/L}$	1412-1SE	●	●	14	12	1.7	11.4	18	150	7.7	1	CPS-5F	-	-	FT-15	GV$^{R/L}$...-020S
GIV$^{R/L}$	1612-1AE	●	●	16	12	2.2	11.4	19	150	8.2	2	CPS-5V	-	-	FT-15	GV$^{R/L}$...-...A(R)
GIV$^{R/L}$	2016-1BE	●	●	20	16	*1 2.8	15.2	20	180	11.2	2	CPS-5V	-	-	FT-15	GV$^{R/L}$145 ~ 250-...B(R)
	2016-2BE	●	●			*5 3.2		19		11.7						GV$^{R/L}$280 ~ 400-...B(R)
GIV$^{R/L}$	2520-1CE	●	●	25	20	*6 4.5	19	25	200	14.5	2	-	CPS-6V	LW-3	-	GV$^{R/L}$280 ~ 340-020C
	2720-2CE	●	●	27		*4 5.5				16.2						GV$^{R/L}$400 ~ 500-020C
	3225-1CE	●	●	32	25	*7 4.5	24	24	220	17.5						GV$^{R/L}$280 ~ 340-020C
	3225-2CE	●	●			*4 5.5				18.7						GV$^{R/L}$400 ~ 500-020C
	4032-1CE	●	●	40	32	*7 4.5	31	29	240	21						GV$^{R/L}$280 ~ 340-020C
	4032-2CE	●	●			*4 5.5				22.2						GV$^{R/L}$400 ~ 500-020C

GIV-Eは、芯高さが1mm (GIV$^{R/L}$1612-1AEは0.5mm) 高くなるよう設計されています。
CDX : 加工可能溝深さを示します。

*1. GV$^{R/L}$200~250-020B のインサートは、溝深さ 3.2mm まで可能です。
*4. GV$^{R/L}$430~500-020C のインサートは、溝深さ 6.3mm まで可能です。
*5. GV$^{R/L}$300~400-020B インサートは、溝深さ 3.8mm まで可能です。(GIV$^{R/L}$2016-2BE に取付時)
*6. GV$^{R/L}$340-020C のインサートは、溝深さ 4.7mm まで可能です。 (GIV$^{R/L}$2520-1CE に取付時)
*7. GV$^{R/L}$340-020C のインサートは、溝深さ 5.3mm まで可能です。 (GIV$^{R/L}$3225-1CE, GIV$^{R/L}$4032-1CE に取付時)
なお、*1 ~ *7, 記載のインサート溝深さが必要な場合、ホルダの CDX 寸法部に追加工を施してください。

●: 標準在庫

GIV-W 超硬防振バー (内径溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)							部品				適合インサート G126,G127
										クランプセット	クランプセット	レンチ	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF					
GIV R/L 1616-1AW	●	●	16	16	2.2	15	48	175	10.6	CPS-5V	-	-	FT-15	GV R/L ...-...A(R)
GIV R/L 2020-1BW	●	●	20	20	*1 2.8	19	60	220	14.6	CPS-5V	-	-	FT-15	GV R/L 145 ~ 250-...B(R)
2020-2BW	●	●			*2 3.2									GV R/L 280 ~ 400-...B(R)
GIV R/L 2525-1CW	●	●	25	25	*3 4.5	24	70	260	19.1	-	CPS-6V	LW-3	-	GV R/L 280 ~ 340-020C
2525-2CW	●	●			*4 5.5									GV R/L 400 ~ 500-020C

GIV-W は、芯高さが1mm 高くなるよう設計されています。
CDX : 加工可能溝深さを示します。

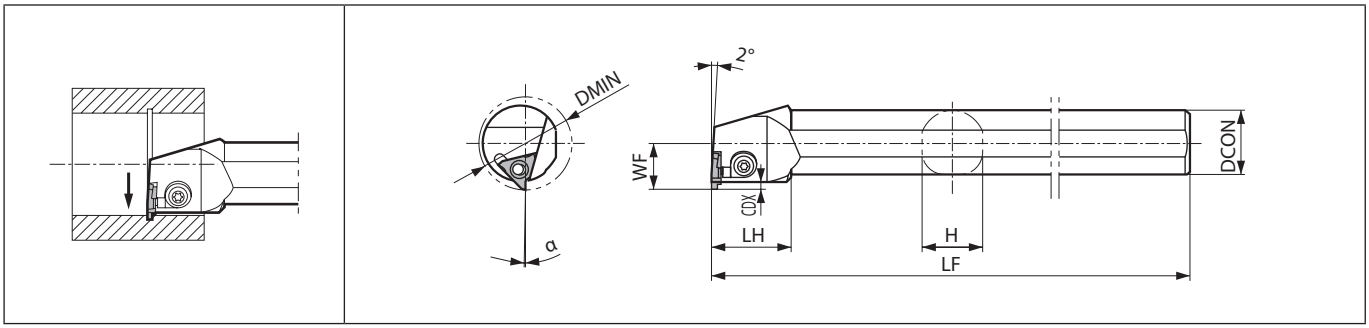
*1. GV R/L 200~250-020B のインサートは、溝深さ 3.2mm まで可能です。
*2. GV R/L 300~400-020B のインサートは、溝深さ 4.2mm まで可能です。
*3. GV R/L 340-020C のインサートは、溝深さ 5.5mm まで可能です。
*4. GV R/L 430~500-020C のインサートは、溝深さ 6.3mm まで可能です。
なお、*1 ~ *4, 記載のインサート溝深さが必要な場合、ホルダの CDX 寸法部に追加工を施してください。

適合インサート 及び インサート取付時のすくい角 (α)

ホルダ型番	インサート型番 G126,G127		すくい角 (α)	
	通常溝加工	フルR溝加工	TC40N	TN90,TC60M PR930,PR1225 KW10
GIV R/L ...1SS	GV R/L 100~300-020SS	-	10°	15°
GIV R/L ...1S	GV R/L 100~340-020S	-	10°	15°
GIV R/L ...1SE	GV R/L 100~340-020S	-	3°	8°
GIV R/L ...1A(□)	GV R/L 100~340-020A	GV R/L 200-100AR~300-150AR	3°	8°
GIV R/L ...1B(□)	GV R/L 145~250-020B	GV R/L 200-100BR	4°	9°
GIV R/L ...2B(□)	GV R/L 280~400-020B	GV R/L 300-150BR		
GIV R/L ...1C(□)	GV R/L 280~340-020C	-	5°	10°
GIV R/L ...2C(□)	GV R/L 400~500-020C	-		

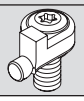
●: 標準在庫

KIGBA (内径浅溝入れ)

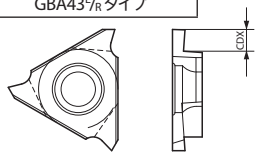


本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸法 (mm)							部品		適合インサート G8~G14
										クランプセット	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF			
KIGBA$^{R}_{L}$ 3525-16	●	●	35	25	2.8	23	30	220	17.5	LGBA-16$^{L}_{R}$S	FT-15	GBA32$^{L}_{R}$ タイプ
KIGBA$^{R}_{L}$ 4032-22	●	●	40	32	3	30	30	250	23	LGBA-22$^{L}_{R}$S	FT-15	GBA43$^{L}_{R}$ タイプ

*CDX：ホルダ面から刃先までの距離を示します。
　加工可能溝深さは、使用するインサートにより異なります。
　KIGBA$^{R}_{L}$3525-16：適合インサート(GBA32タイプ)のCDX
　4032-22：適合インサート(GBA43タイプ)のCDXにより
　(1) 2.0mm (CDX<3.0mmの場合)
　(2) 3.0mm (CDX≧3.0mmの場合)



クランプセット：右勝手(R)ホルダにはLGBA-○○LS、左勝手(L)ホルダにはLGBA-○○RSが適合します。

GBAインサート取付時のすくい角(α)

GBA32$^{R}_{L}$○○○-○○○取付時		GBA43$^{R}_{L}$○○○-○○○取付時		GBA43$^{R}_{L}$○○○-○○○R (フルR) 取付時		
α	インサート材種	α	インサート材種	α	インサート材種	フルR型番
+1°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025 KPD001, KPD010	-9°	KBN510, KBN525	+1°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025	050R~150R
+11°	KW10	+1°	TN620, TC40N, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025 KPD001, KPD010	+5°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025	200R
		+11°	KW10		KW10	050R~200R

GBA-GMインサート取付時のすくい角(α)

α	インサート型番
+1°	GBA43$^{R}_{L}$150-020GM
+6°	GBA43$^{R}_{L}$175-020GM ～ GBA43$^{R}_{L}$265-030GM
+3°	GBA43$^{R}_{L}$300-030GM ～ GBA43$^{R}_{L}$400-040GM

α はインサート取付時の溝幅中央部すくい角を示す。

●：標準在庫

多機能 溝入れ・突切り工具

KGX シリーズ

豊富なラインナップで多様なニーズに対応。独自クランプ機構と新材種PR20シリーズ採用により、長期安定加工を実現。外径・端面・内径溝・突切りでインサート共通化にも対応

1 豊富なラインナップで多様なニーズに対応

外径溝・突切り加工用KGX、端面溝加工用KGXF、内径溝加工用KGXI をレパートリー
外径/内径/端面ホルダでインサート共通化にも対応。工具集約の実現へ

外径溝・突切り加工用 KGX

G61

・標準タイプ KGX　・高圧クーラント対応 JCTタイプ
・外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ

内径溝加工用 KGXI

G134

・標準タイプ KGXI　(最小加工径ø25~)
KGXI…S (最小加工径ø18~)

端面溝加工用 KGXF

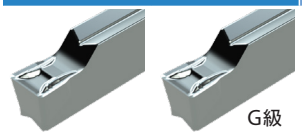
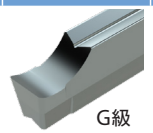
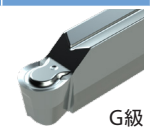
G160

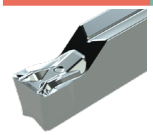
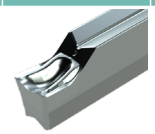
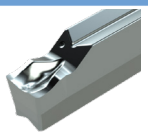
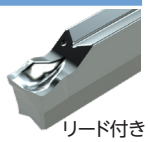
・標準タイプ KGXF
・(外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ)

インサートは多種多様な材種とブレーカをラインナップ
溝加工の加工課題を解決

PVDコーティング P M K
PR2015 / PR2025 / PR2035

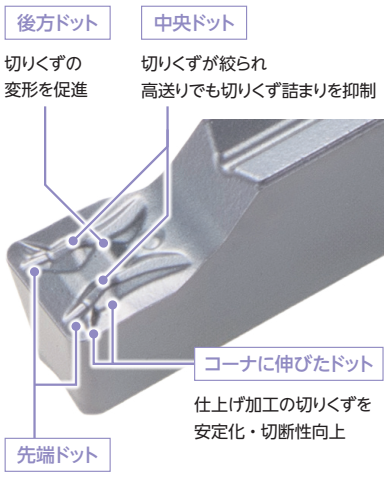
ノンコート超硬 N
GW15

外径 汎用 GM	軟鋼用 XM	低抵抗 GS	高送り PH	R溝 CM	R溝 CS
 G級		 G級			 G級

内径 汎用 GMI	端面 汎用 GMF	端面 小径用 GMFS	端面 深溝 DMF	端面 高送り GHF	突切り PM
					  リード付き

2 内径溝加工用に、優れた切りくず処理を実現するGMIブレーカと、切りくず排出性に優れたKGXIホルダ

汎用 GMIブレーカ



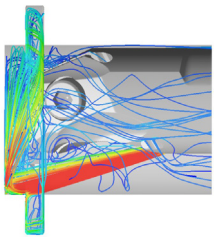
KGXI 流体解析技術により、優れた切りくず排出性を実現

クーラントの流れをコントロールし、スムーズな切りくず排出を実現

3つの切りくずポケット



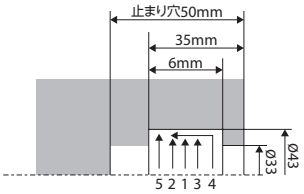
流体解析 (イメージ)



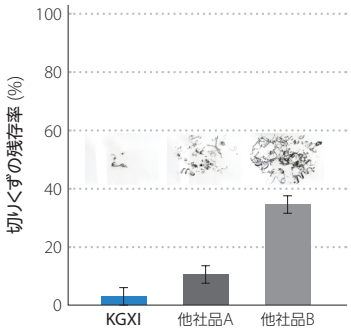
クーラントの流れを可視化
ホルダ設計に活用

切りくずの残存率比較 (当社比較)

$$残存率 = \frac{ワーク内に残った切りくず重量}{切りくず全重量}$$



Vc = 150 m/min, f = 0.10 mm/rev
SCr420 Wet (外部) n=3



3 外径・内径・端面溝でインサート共通化に対応。工具集約を実現

インサートとホルダの拘束面を共通設計。工具集約の実現や工具管理負荷の低減に貢献

インサート適合表

KGXI

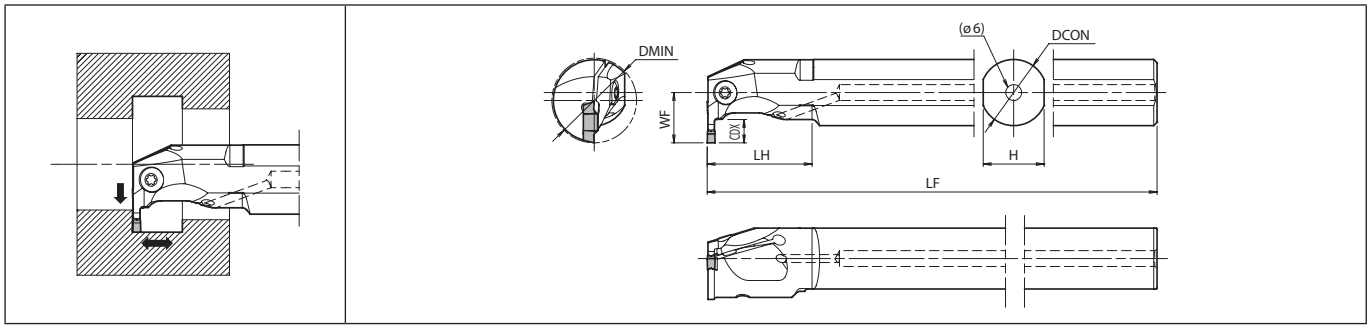
◎：第1推奨　○：適用可(用途別推奨)　△：取付可能。加工制約有(溝底形状がフラットにならない)　-：適合不可　＼：ラインナップなし

シャンクサイズ (mm)	刃幅(mm)			最小加工径 (mm)	適用ブレーカ															
	2	3	4		GM	GM (G級)*1	XM	GS		GMI		CM		CS	PM	PH	GMF	DMF	GHF	GMFS
								-S	末尾なし	-S	末尾なし	-S	末尾なし							
ø16	✓			18	-	-	-	○	-	◎	-	○	-	-	-	-				
		✓		20	-	-	-	○	-	◎	-	○	-	-	-	-	-	-		-
ø20	✓			25	○	○	○	-	○	-	◎	-	○	○	△	○				
		✓		25	○	○	○	-	○	-	◎	-	○	○	△	○	△	△		△
ø25	✓			32	○	○	○	-	○	-	◎	-	○	○	△	○				
		✓		32	○	○	○	-	○	-	◎	-	○	○	△	○	△	△		△
			✓	32	○	○	○	-	○	-	◎	-	○	○	△	○	△	△	△	△
ø32			✓	40	○	○	○	-	○	-	◎	-	○	○	△	○	△	△	△	△

*1 GM(G級)刃幅：1.95mm～2.75mm⇒2mm幅ホルダ、3.00～3.25mm⇒3mm幅ホルダ、4.00～4.25mm⇒4mm幅ホルダ

GXM/GXG

KGXI (内径溝入れ, クーラントホール付き)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

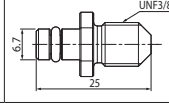
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF	CW min.	CW max.	クーラントホール	部品 クランプボルト	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート G134
KGXIR/L 1816B-2-S	●	●	18	16	4.5	15	25	150	9.5								GXM20013N-020GMI-S GXG20013N-020GS-S GXM20013N-100R-CM-S
2520B-2	●	●	25	20	6	18	30	180	14.6	1.95	2.75	有	-	SB-50130TR	-	LTW-20	GXG19520... GX□20020... GXG22520... GXG23920... GXM24020... GX□25020... GXG27520...
3225B-2	●	●	32	25	7	25	40	200	18.9								
KGXIR/L 2016B-3-S	●	●	20	16	5.5	15	25	150	11.5								GXM30015N-040GMI-S GXG30015N-020GS-S GXM30015N-150R-CM-S
2520B-3	●	●	25	20	6	18	30	180	14.6	3	3.5	有	-	SB-50130TR	-	LTW-20	GX□30020... GXG31820...
3225B-3	●	●	32	25	8	23	40	200	18.9				HH5X12	-	LW-4	-	GXG32520... GXG35020...
KGXIR/L 3225B-4	●	●	32	25	8.5	23	40	200	18.9								GX□40026...
4032B-4	●	●	40	32	11	29	50	220	23.4	4	4.25	有	HH5X12	-	LW-4	-	GXG42526...

クランプボルト、クランプスクリューの推奨締付トルク : 6.5N·m (HH5X12), 4.5N·m (SB-50130TR)

内部給油: 配管接続について

弊社配管部品をご使用の際は、下記の樹脂接手で「UNF3/8」に変換する必要がございます。
接続する配管部品については、**G81**をご参照ください。

樹脂継手 (Oリング付き) (耐圧~1MPa)

形状		型番	在庫	ねじ規格
		PR07-ST-UNF3/8	●	UNF3/8

付属のOリング (**GR-004-2**) のみのご注文も可能です

●: 標準在庫

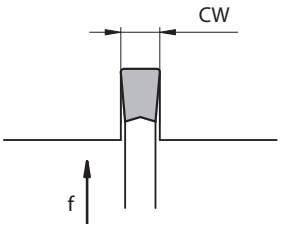
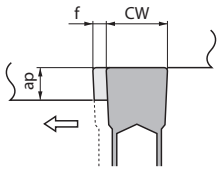
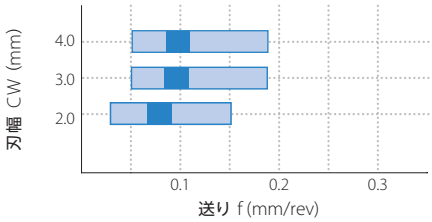
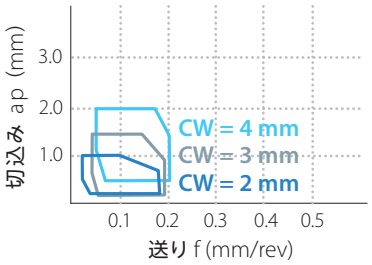
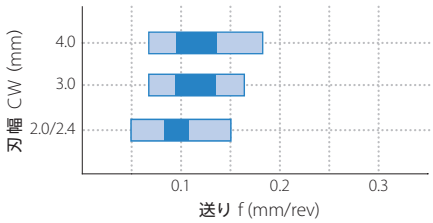
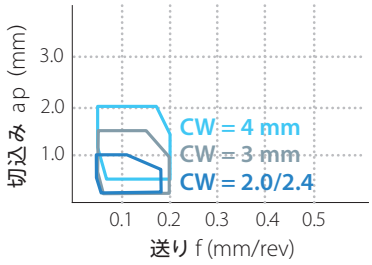
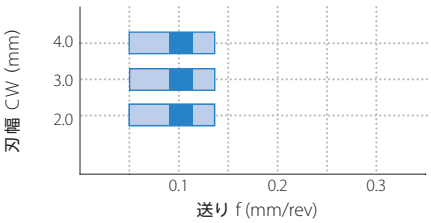
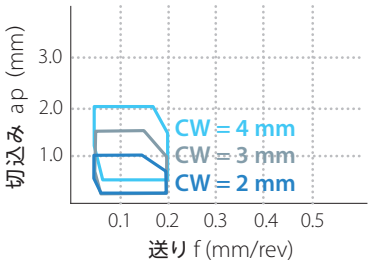
KGXI 推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)				備考
	MEGACOAT NANO EX			超硬	
	PR2015	PR2025	PR2035	GW15	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 80 ~ 220	★ 80 ~ 220	☆ 80 ~ 200	–	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 80 ~ 200	★ 80 ~ 200	☆ 80 ~ 200	-	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 150	★ 60 ~ 150	-	
鋳鉄 (FC・FCD 等)	★ 80 ~ 200	–	–	-	
アルミニウム合金	–	-	–	★ 200 ~ 450	
黄銅	–	-	–	★ 100 ~ 200	
チタン合金	-	-	-	★ 30 ~ 90	

★ : 第 1 推奨　☆ : 第 2 推奨

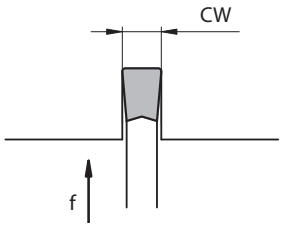
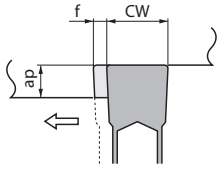
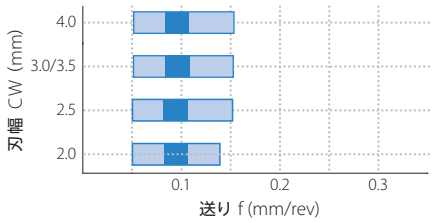
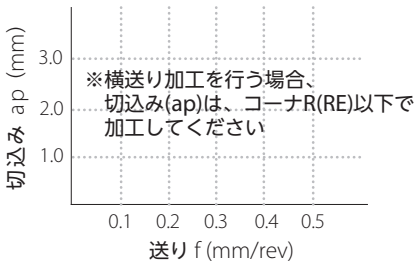
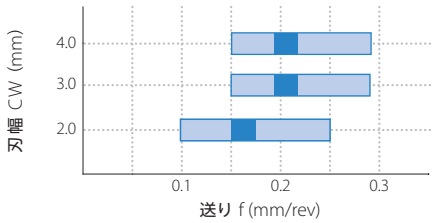
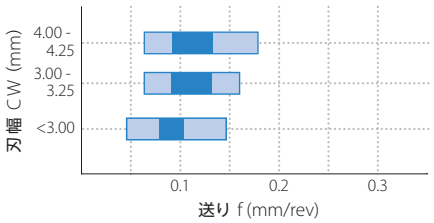
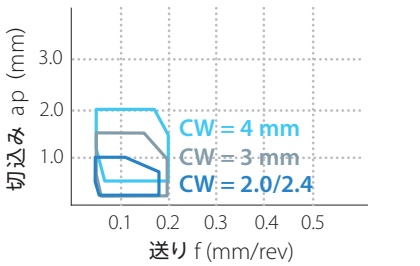
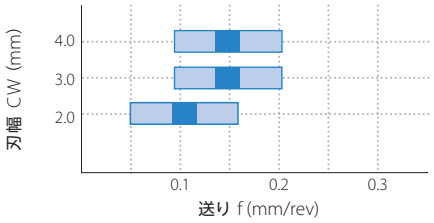
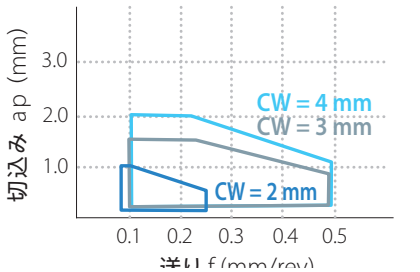
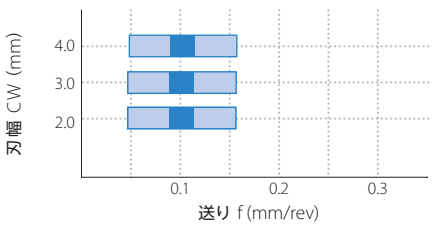
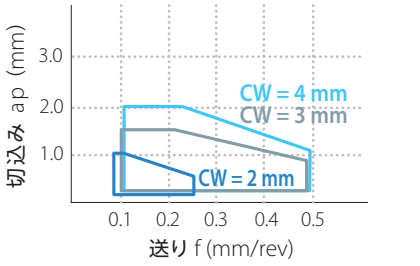
KGXI 推奨切削条件 (送り・切込み)

(被削材 : SCr420)

	溝入れ	横送り
ブレーカ	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	
GMI (内径・汎用)		
GM (汎用)		
XM (軟鋼用)		

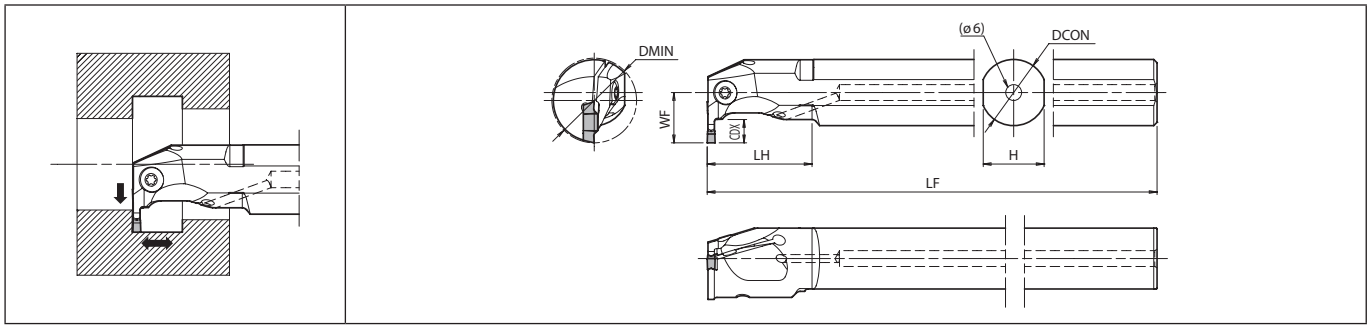
KGXI 推奨切削条件（送り・切込み）

（被削材：SCr420）

ブレーカ	溝入れ	横送り
	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	
GS（低抵抗）		
PH（高送り）		
GM（G級・汎用）		
CM（倣い）		
CS（倣い・低抵抗）		

GDM/GDG

KGDI (内径溝入れ, クーラントホール付き)



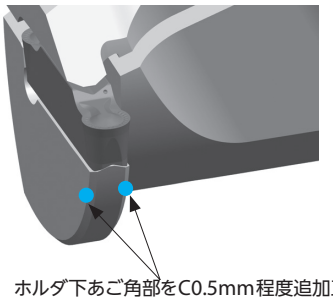
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)											クーラントホール	部品				適合インサート G138
				DMIN			DCON	CDX	H	LH	LF	WF	CW min.	CW max.		クランプスクリュー		レンチ		
		R	L	GMI/GS インサート装着時	CM インサート装着時															
KGDI R/L	1816B-2	●	●	18	-	-	16	4.5	15	25	150	9.5	2	2	有	-	GS-50	LW-3	-	GDM2013N-020GMI
	2520B-2	●	●	25			20	6	18	30	180	14.5								
	3225B-2	●	●	32			25	7	23	40	200	19				SB-5TR	-	-	LTW-20	
KGDI R/L	2016B-3	●	●	20	21	-	16	5.5	15	25	150	11.5	3	3	有	-	GS-50	LW-3	-	GDM3015N-... GDG3015N-...
	2520B-3	●	●	25	26		20	6	18	30	180	14.5								
	3225B-3	●	●	32	33		25	8	23	40	200	19				SB-5TR	-	-	LTW-20	
KGDI R/L	3225B-4	●	●	32	40	*34	25	8.5	23	40	200	19	4	5	有	SB-5TR	-	-	LTW-20	GDM4020N-... GDG4020N-...
	4032B-4	●	●	40	48	*42	32	11	29	50	220	23.5								
KGDI R/L	3225B-5	●	●	32	37	*34	25	8.5	23	40	200	19	5	5	有	SB-5TR	-	-	LTW-20	GDM5020N-... GDG5020N-...
	4032B-5	●	●	40	45	*42	32	11	29	50	220	23.5								

* ホルダ下あご角部をC0.5mm程度追加工することで、対応可能

CM インサート装着時の下あご角部追加工



ホルダ下あご角部をC0.5mm程度追加工することで、
最小加工径を小さくすることが可能

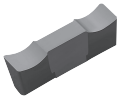
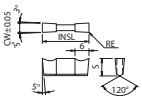
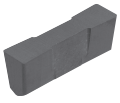
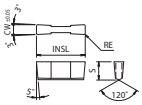
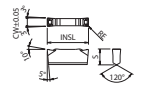
●：標準在庫

GH/GHU

刃先仕様

記号	切れ刃状態	記入例	
S	チャンファ+Rホーニング	S01020	0.10mm×20° チャンファ+Rホーニング
T	チャンファ	T01020	0.10mm×20° チャンファ

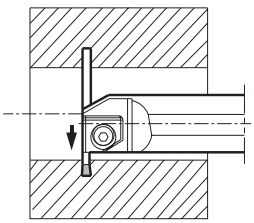
炭素鋼・合金鋼			✖														P
ステンレス鋼			●														M
鋳鉄				●		●	○										K
非鉄金属				●													N
チタン合金				●													S
高硬度材(40HRC以下)			●														H
高硬度材(40HRC以上)					○	●											

形状		型番		刃先仕様	コーナ数	寸法 (mm)				公差 (mm)		超硬			セラミック			サーメット			適合ホルダ G141
						CW	S	RE	INSL	CW min.	CW max.	CVD	PVD	-	PVD		-	-			
												CR9025	PR930	KW10	A66N	PT600M	A65	TC40N	TC60M	TN60	
		GH	4020-02 4020-05	-	2	4	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05		● ●	● ●				● ●	● ●		KIGHR4532B-4 KIGHR5540B-4 KIGHR6550B-4
		GH	4520-02 4520-05	-	2	4.5	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05							● ●			
		GH	5020-02 5020-05	-	2	5	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05		● ●	● ●				● ●	● ●		KIGHR4532B-5 KIGHR5540B-5 KIGHR6550B-5
		GH	5520-02 5520-05	-	2	5.5	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05							● ●			
		GH	6020-02 6020-05	-	2	6	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05		● ●	● ●				● ●	● ●		
		GH	6520-02 6520-05	-	2	6.5	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05							● ●			
		GH	7020-02 7020-05	-	2	7	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05		● ●	● ●				● ●	● ●		KIGHR5540B-7 KIGHR6550B-7
		GH	7520-02 7520-05	-	2	7.5	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05							● ●			
		GH	8020-02 8020-05	-	2	8	7.5	0.2 0.5	20	-0.05	+0.05		● ●	● ●				● ●	● ●		
		GH	4020-05	S01020 T01020	2	4	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05				●	●	●				KIGHR4532B-4 KIGHR5540B-4 KIGHR6550B-4
		GH	5020-05	S01020 T01020	2	5	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05				●	●	●				KIGHR4532B-5 KIGHR5540B-5 KIGHR6550B-5
		GH	6020-05	T01020	2	6	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05						●				
		GH	7020-05	T01020	2	7	7.5	0.5	20	-0.05	+0.05						●				KIGHR5540B-7 KIGHR6550B-7
	 3次元ブレーカ付き	GHU	40-20	-	2	4	7.5	0.25	20	-0.05	+0.05	●								●	KIGHR4532B-4 KIGHR5540B-4 KIGHR6550B-4
		GHU	50-20	-	2	5	7.5	0.3	20	-0.05	+0.05	●								●	KIGHR4532B-5 KIGHR5540B-5 KIGHR6550B-5
		GHU	60-20	-	2	6	7.5	0.3	20	-0.05	+0.05	●								●	

推奨切削条件 G107

●：標準在庫

KIGH (内径溝入れ / 深溝)



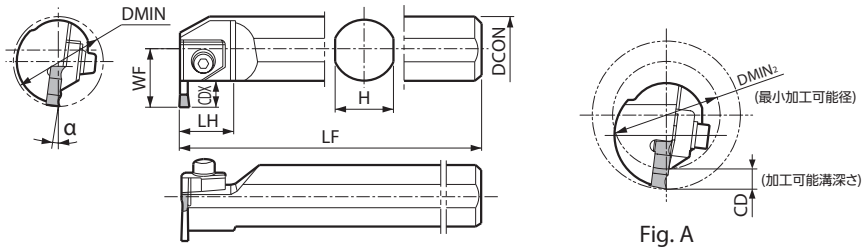


Fig. A

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							部品					適合インサート G140
									クランプ	クランプボルト	スプリング	ワッシャ	レンチ	
	R	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF						
KIGHR 4532B-4	●	45	32	12	30	27	200	28.2	CGH-1L	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH4020-... / GHU40-... GH4520-...
5540B-4	●	55	40		38		250	32.3						
6550B-4	●	65	50		48		300	37.3						
KIGHR 4532B-5	●	45	32	12	30	27	200	28.2	CGH-1L	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH5020-... / GHU50-... / GH5520-... GH6020-... / GHU60-... / GH6520-...
5540B-5	●	55	40		38		250	32.3						
6550B-5	●	65	50		48		300	37.3						
KIGHR 5540B-7	●	55	40	12	38	27	250	32.3	CGH-2L	HH6X25	SP-6	W-6	LW-5	GH7020-... / GH7520-... / GH8020-...

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能溝深さ(CD) は『最小加工可能径と溝深さ一覧表』を参照ください。
LH : インサートの刃幅によって異なります。

GH / GHUインサート取付時のすくい角(α)

GH○○○○-○○取付時		GHU○○-○○取付時	
α	インサート材種	α	インサート材種
-5°	A65, A66N, PT600M	+5°	TN60 CR9025
+5°	TC40N		
+15°	TN90, TC60M PR930 KW10		

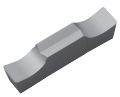
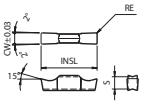
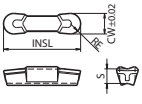
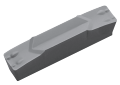
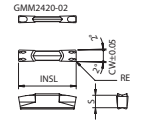
最小加工可能径と溝深さ一覧表（Fig. A 参照）

ホルダ型番		DMIN2（最小加工可能径）					
KIGHR	4532B-○	ø110	ø70	ø65	ø60	ø55	ø45
	5540B-○	ø70	ø60	ø55			
	6550B-○	ø65					
加工可能溝深さ CD (mm)		12	11.5	11	10	9	8 以下

●：標準在庫

GMM/GMG/GMGA

炭素鋼・合金鋼			◔	●			P
ステンレス鋼			●	◔			M
鋳鉄		●			◔		K
非鉄金属					●		N
チタン合金					●		S
高硬度材(40HRC以下)			○	●			H
高硬度材(40HRC以上)							

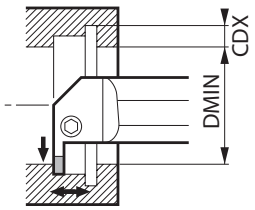
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm)				公差 (mm)		超硬					サーメット	適合ホルダ G143
				CW	S	RE	INSL	CW min.	CW max.	CVD	PVD			-	-	
										CR9025	PR905	PR915	PR930	KW10	TN90	
	 切れ味重視型 / 精密級 研磨ブレーカ	GMG 8030-050MG	2	8	5.5	0.5	30	-0.03	+0.03	○	○		○	○	○	KIGM$^{R}_{L}$6540B-8 KIGMUR6540B-8
	 切れ味重視型 / 精密級 / フルR溝	GMGA 8030-400R	2	8	5.5	4	30	-0.02	+0.02					○		
	 切りくず処理重視型 / M級	GMM 8030-080MW	2	8	5.5	0.8	30	-0.05	+0.05	○	○	○	○	○		

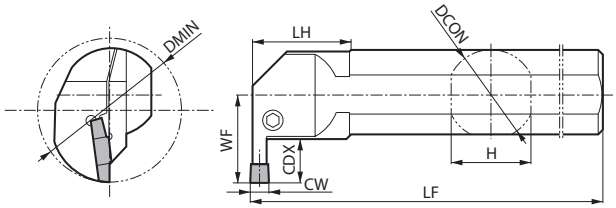
KIGM-8ホルダにてフルR溝入れインサートご使用の場合、ホルダのインサート受け角部に追加工が必要です。

推奨切削条件 G199

○:新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

KIGM-8 (大内径深溝入れ, 刃幅8mm)





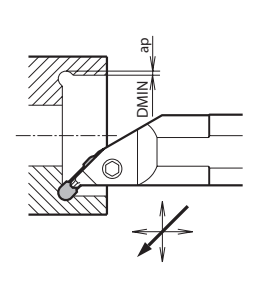
本図は右勝手(R)を示す

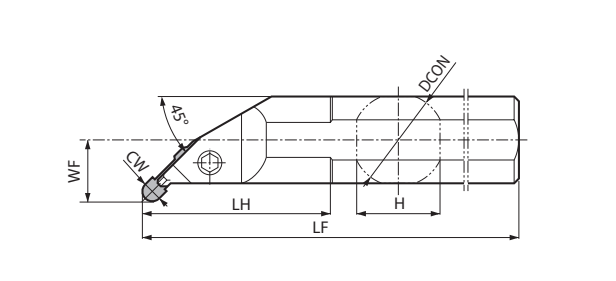
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)									部品		適合インサート G142
	R	L	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF	CW min.	CW max.	クランプボルト	レンチ	
KIGM[R/L] 6540B-8	○	○	65	40	20	36	41	300	41	8	8	HH6X20	LW-5	GM..8030-...

CDX : 加工可能溝深さを示します。

KIGMU (大内径ぬすみ溝入れ, 刃幅8mm)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

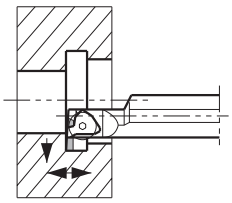
型番	在庫	寸法 (mm)									部品		適合インサート G142
	R	DMIN	DCON	H	LH	ap	LF	WF	CW min.	CW max.	クランプボルト	レンチ	
KIGMUR 6540B-8	○	65	40	36	83	2.2	300	26	8	8	HH6X20	LW-5	GM..8030-...

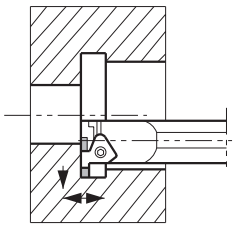
ap : 内径ワーク面からの距離を示します。

○ : 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

GIA

KGIA (大内径深溝入れ)





一体型

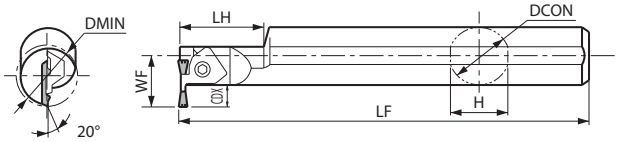


Fig. 1

分割型

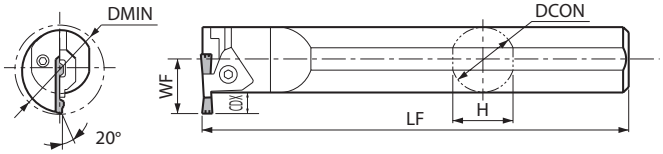


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)							Fig.	部品				適合インサート G144
										クランプボルト	クランプ	スプリング	レンチ	
	R	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF						
KGIAR 3232B-3	○	32	32	10	30.4	45	200	26.5	1	HH5X15	CGIA-3R	SP-5	LW-4	GIA30
4332B-3	○	43			30	-		26.3	2					
5140B-3	○	51	40		38		250	30.3						
KGIAR 3232B-4	○	32	32	10	30.4	45	200	26.5	1	HH5X15	CGIA-4R	SP-5	LW-4	GIA40
4332B-4	○	43			30	-		26.3	2					
5140B-4	○	51	40		38		250	30.3						
KGIAR 5640B-5	○	56	40	15	38	-	250	35.3	2	HH5X15	CGIA-5R	SP-5	LW-4	GIA50
6650B-5	○	66	50		48		300	40.3						

CDX : 加工可能溝深さを示します。

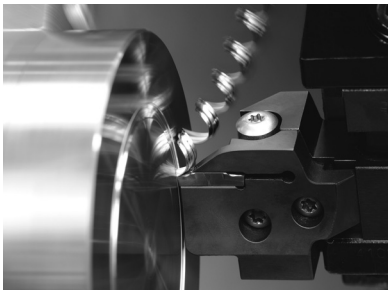
構成

タイプ	ホルダ型番	本体	ブレード	クランプスクリュー	レンチ
一体型	KGIAR 3232B-3	-	-	-	-
分割型	4332B-3	KGIAR32H	BGIAR43-3	SB-40140TR	FT-15
	5140B-3	KGIAR40H	BGIAR51-3		
一体型	3232B-4	-	-	-	-
分割型	4332B-4	KGIAR32H	BGIAR43-4	SB-40140TR	FT-15
	5140B-4	KGIAR40H	BGIAR51-4		
分割型	5640B-5	KGIAR40H	BGIAR56-5	SB-40140TR	FT-15
	6650B-5	KGIAR50H	BGIAR66-5		

○ : 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

端面溝外径(DAXN / DAXX)の見方

端面溝外径 (DAXN ~ DAXX) は、Fig. 1 の様にムクの状態の被削材に、最初に溝入れ加工ができる範囲を示します。



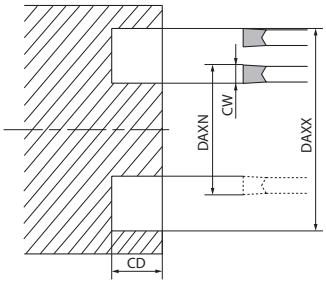
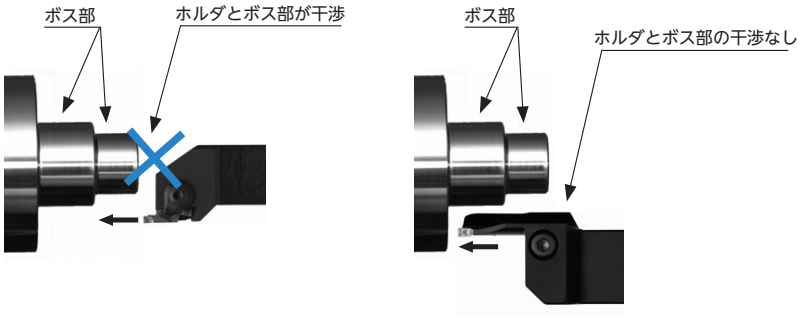


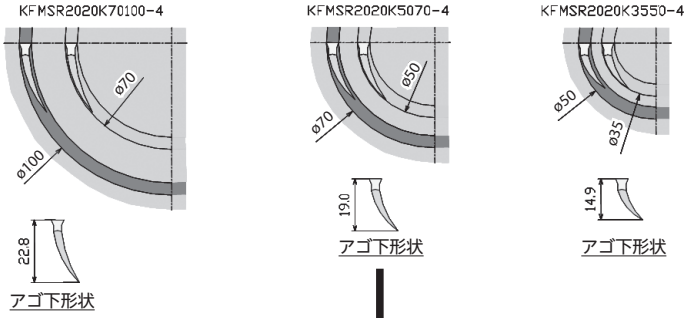
Fig.1

端面溝入れの注意点

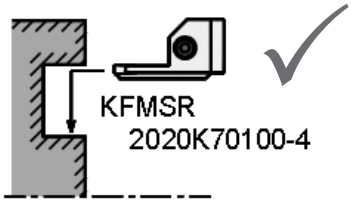
1) 端面溝入れ加工時、ボス部の有無によっては、選定するホルダ型番が異なるので注意してください

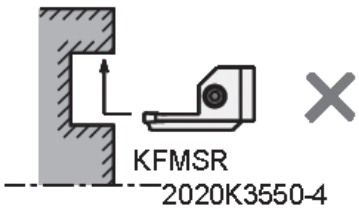


2) 端面溝入れホルダ選定時の注意点



溝拡げ加工(横引き時)は外側から内側へ

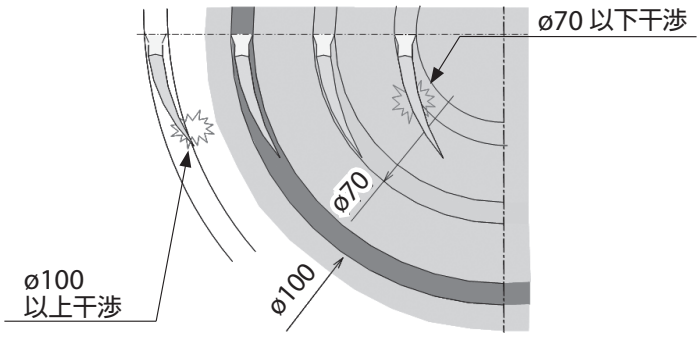




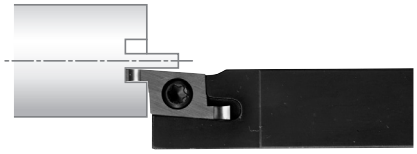
・端面溝入れホルダの使用例
KFMSR2525M70100-4 は端面に溝を入れる場合、最初は溝外側径で、ø70~ø100 の間に入れてください。
最初に ø100 以上又は ø70 以下に加工しますと、ホルダアゴ部がワークと干渉します。

3) 端面溝入れホルダの干渉について

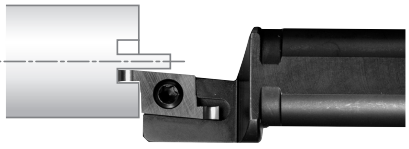
例 :KFMSR2525M70100-4 の場合



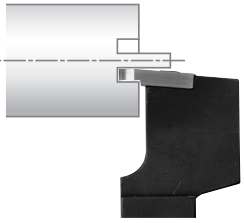
小径端面溝入れ　ø6~



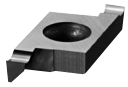
型　式	STW
端面溝外径 (min.)	ø6
刃幅 (mm)	0.5~2.0
最大溝深さ (mm)	1.0~3.0
参照ページ	**G154**



型　式	S..-STW
端面溝外径 (min.)	ø6
刃幅 (mm)	0.5~2.0
最大溝深さ (mm)	1.0~3.0
参照ページ	**G155**



型　式	STWS
端面溝外径 (min.)	ø6
刃幅 (mm)	0.5~2.0
最大溝深さ (mm)	1.0~3.0
参照ページ	**G157**

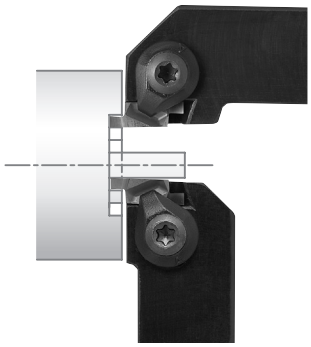


横置きツインバー



縦置きツインバー

小径端面溝入れ　ø8~



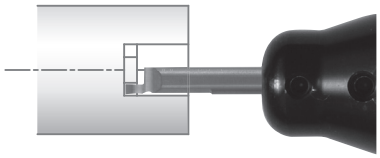
型　式	GFVS-AA
端面溝外径 (min.)	ø8
刃幅 (mm)	1.0~3.0
最大溝深さ (mm)	2.2
参照ページ	**G181**

型　式	GFVT-AA
端面溝外径 (min.)	ø8
刃幅 (mm)	1.0~3.0
最大溝深さ (mm)	2.2
参照ページ	**G181**



研磨ブレーカ

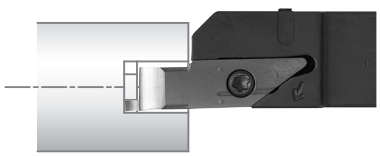
小内径端面溝入れ　ø5~, ø8~



型　式	EZFG
端面溝外径 (min.)	ø5, ø 6, ø 8
刃幅 (mm)	1.0~3.0
最大溝深さ (mm)	1.5~3.0
参照ページ	**G150**



EZバー

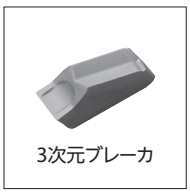


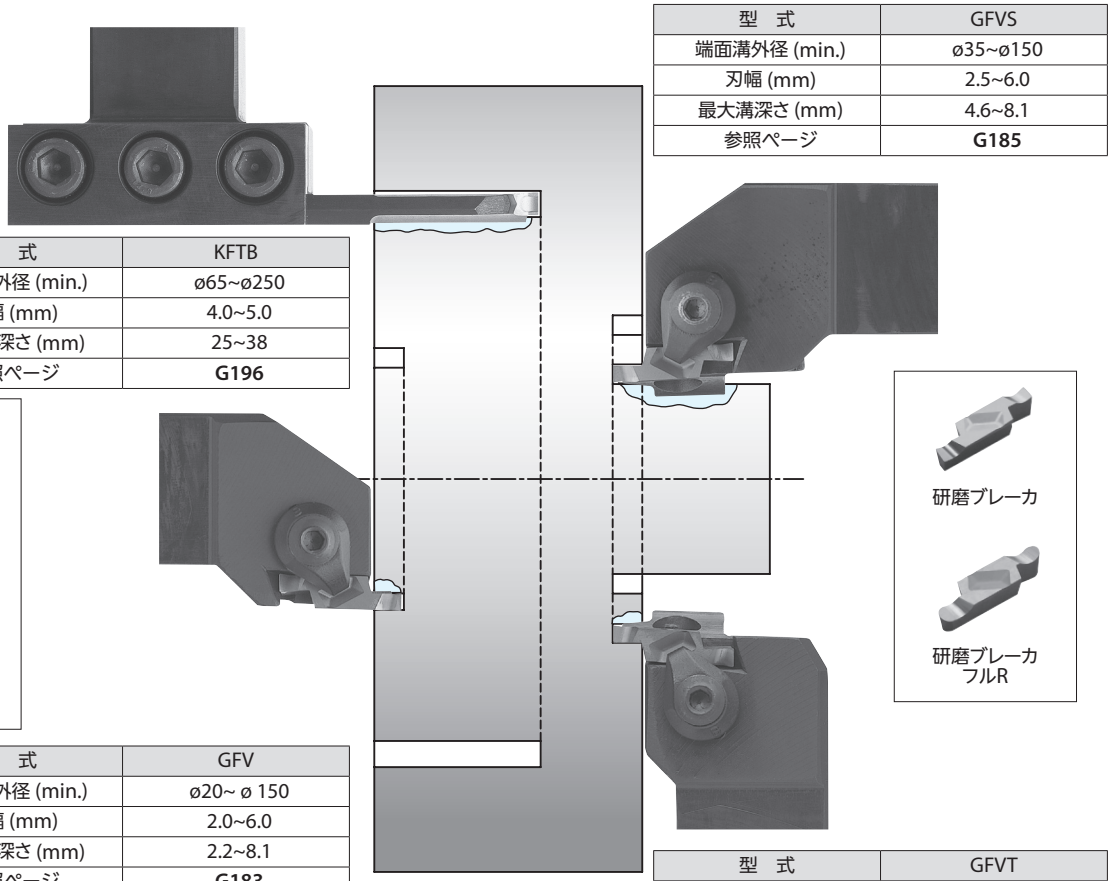
型　式	VNFG
端面溝外径 (min.)	ø 8
刃幅 (mm)	1.0~3.0
最大溝深さ (mm)	2.0~3.0
参照ページ	**G152**



システムバー

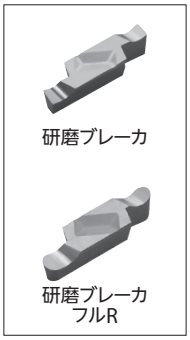
端面溝入れ　ø20~





型　式	GFVS
端面溝外径 (min.)	ø35~ø150
刃幅 (mm)	2.5~6.0
最大溝深さ (mm)	4.6~8.1
参照ページ	**G185**

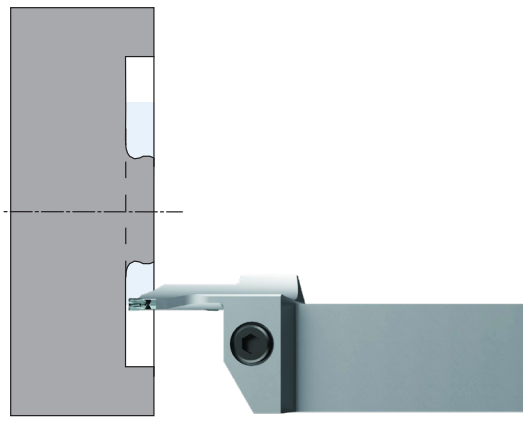
型　式	KFTB
端面溝外径 (min.)	ø65~ø250
刃幅 (mm)	4.0~5.0
最大溝深さ (mm)	25~38
参照ページ	**G196**



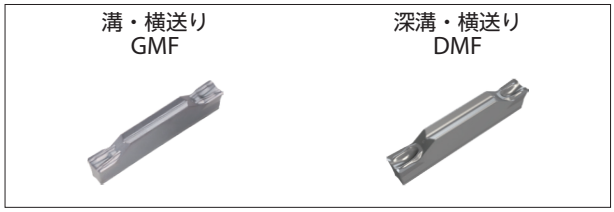
型　式	GFV
端面溝外径 (min.)	ø20~ ø 150
刃幅 (mm)	2.0~6.0
最大溝深さ (mm)	2.2~8.1
参照ページ	**G183**

型　式	GFVT
端面溝外径 (min.)	ø35~ø150
刃幅 (mm)	2.5~6.0
最大溝深さ (mm)	4.6~8.1
参照ページ	**G186**

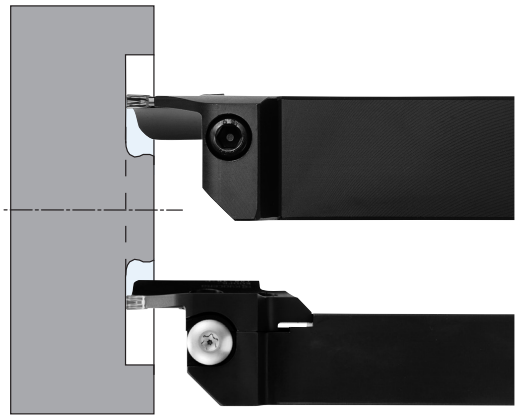
KGXF 端面溝入れ　ø25~



型　式	KGXF
端面溝外径 (min.)	ø25~ø220
刃幅 (mm)	3.0~4.25
最大溝深さ (mm)	13~25
参照ページ	**G161**



KGDF 端面溝入れ　ø25~



型　式	KGDF-Z
端面溝外径 (min.)	ø50
刃幅 (mm)	3.0~5.0
最大溝深さ (mm)	15
参照ページ	**G174**

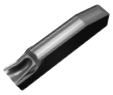
型　式	*KGDF
端面溝外径 (min.)	ø25
刃幅 (mm)	2.0~6.0
最大溝深さ (mm)	6~32
参照ページ	**G170~G173**

* 分割型ホルダ本体には、勝手方向の適合するブレードが全て取付け可能です。

溝・横送り GM



深溝・横送り DM



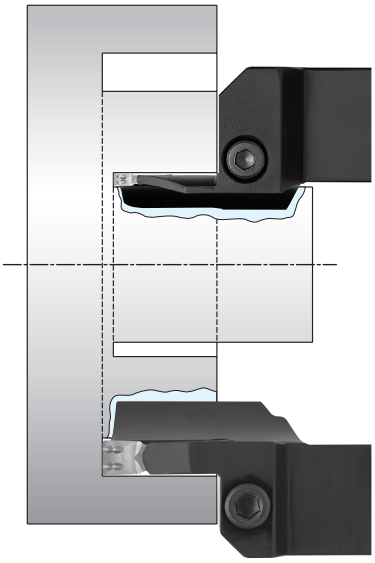
高送り GH



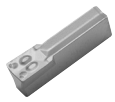
フルR溝 CM



端面溝入れ　&　横送り　ø25~
(多機能工具)



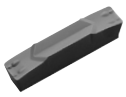
型　式	KFMS
端面溝外径 (min.)	ø25~ø235
刃幅 (mm)	3.0~6.0
最大溝深さ (mm)	13~32
参照ページ	**G191**



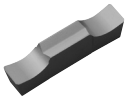
3次元ブレーカ

型　式	KFMS-8
端面溝外径 (min.)	ø54~ø155
刃幅 (mm)	8.0
最大溝深さ (mm)	25
参照ページ	**G194**

3次元ブレーカ



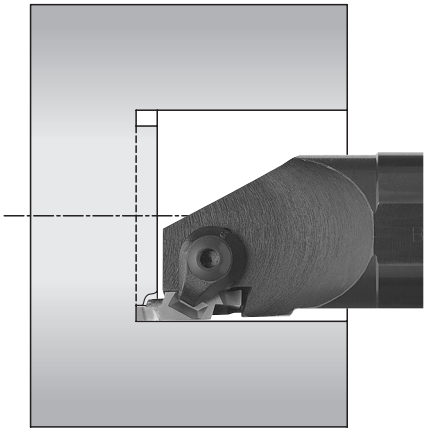
研磨ブレーカ



3次元ブレーカ フルR

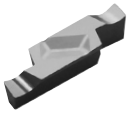


端面溝入れ　ø35~



型　式	GIFV
端面溝外径 (min.)	ø35~ ø 50
刃幅 (mm)	2.0~6.0
最大溝深さ (mm)	2.2~8.1
参照ページ	**G189**

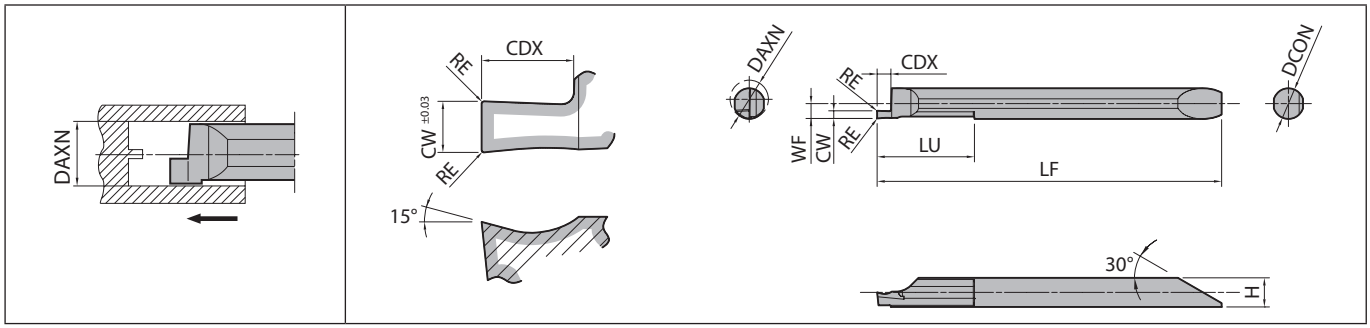
研磨ブレーカ



研磨ブレーカ フルR



EZFG (小内径端面溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	寸法 (mm) CW	CDX	RE	DCON	H	LF	LU	WF	公差 (mm) CW min.	CW max.	RE min.	RE max.	超硬 PVD PR1225 R	PVD PR1225 L	- GW05 R	適合スリーブ F39, F41 F43
EZFG R/L 050040-100	1	5	1	1.5	0.05	4	3.8	45	12	1.9	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	●	EZH040...
EZFG R/L 050040-150			1.5	2											●	●	●	
EZFG R/L 060050-100	1	6	1	1.5	0.05	5	4.8	53.2	15	2.4	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	●	EZH050...
EZFG R/L 060050-150			1.5	2.5											●	●	●	
EZFG R/L 060050-200			2	3											●	●	●	
EZFG R/L 080070-100	1	8	1	2	0.05	7	6.8	64.2	25	3.4	-0.03	+0.03	-0.013	+0.013	●	●	●	EZH070...
EZFG R/L 080070-150			1.5	2.5											●	●	●	
EZFG R/L 080070-200			2	3											●	●	●	
EZFG R/L 080070-300			3	3											●	●	●	

CDX : 加工可能溝深さを示します。

推奨切削条件 G151

EZバー型番の見方

EZ FG R 050 040 – 100

EZバーの呼称	用途	勝手	端面溝外径(min.)	シャンク径	刃幅
	FG : 端面溝入れ	R : 右勝手 L : 左勝手	050 : 5mm 060 : 6mm 080 : 8mm	040 : 4mm 050 : 5mm 070 : 7mm	100 : 1.0mm 150 : 1.5mm 200 : 2.0mm 300 : 3.0mm

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

●: 標準在庫

適合スリーブ早見表

スリーブ				適合端面溝入れEZバー		適合機械メーカー
EZH-CT (位置決め機能・クーラントホール付き) ➡F39	EZH-HP (位置決め機能付き) ➡F41	EZH-ST ➡F43	スリーブシャンク径 DCON(mm)	EZFG	シャンク径 DCON(mm)	
-	-	EZH 04012ST-80	12	EZFG$^{R/L}$ 050040-...	4	(汎用)
		05012ST-80		EZFG$^{R/L}$ 060050-...	5	
		07012ST-80		EZFG$^{R/L}$ 080070-...	7	
-	EZH 04016HP-100	EZH 04016ST-100	16	EZFG$^{R/L}$ 050040-...	4	(汎用)
	05016HP-100	05016ST-100		EZFG$^{R/L}$ 060050-...	5	
	07016HP-100	07016ST-100		EZFG$^{R/L}$ 080070-...	7	
EZH 04019CT-120	EZH 04019HP-120	EZH 04019ST-120	19.05	EZFG$^{R/L}$ 050040-...	4	シチズンマシナリー(株)
05019CT-120	05019HP-120	05019ST-120		EZFG$^{R/L}$ 060050-...	5	
07019CT-120	07019HP-120	07019ST-120		EZFG$^{R/L}$ 080070-...	7	
EZH 04020CT-120	EZH 04020HP-120	EZH 04020ST-120	20	EZFG$^{R/L}$ 050040-...	4	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
05020CT-120	05020HP-120	05020ST-120		EZFG$^{R/L}$ 060050-...	5	
07020CT-120	07020HP-120	07020ST-120		EZFG$^{R/L}$ 080070-...	7	
EZH 04022CT-135	EZH 04022HP-135	EZH 04022ST-135	22	EZFG$^{R/L}$ 050040-...	4	スター精密(株) 野村DS(株) (株) ツガミ
05022CT-135	05022HP-135	05022ST-135		EZFG$^{R/L}$ 060050-...	5	
07022CT-135	07022HP-135	07022ST-135		EZFG$^{R/L}$ 080070-...	7	
EZH 04025.0CT-135	EZH 04025.0HP-135	EZH 04025.0ST-135	25	EZFG$^{R/L}$ 050040-...	4	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
05025.0CT-135	05025.0HP-135	05025.0ST-135		EZFG$^{R/L}$ 060050-...	5	
07025.0CT-135	07025.0HP-135	07025.0ST-135		EZFG$^{R/L}$ 080070-...	7	
EZH 04025.4CT-120	EZH 04025.4HP-120	EZH 04025.4ST-120	25.4	EZFG$^{R/L}$ 050040-...	4	シチズンマシナリー(株)
05025.4CT-120	05025.4HP-120	05025.4ST-120		EZFG$^{R/L}$ 060050-...	5	
07025.4CT-120	07025.4HP-120	07025.4ST-120		EZFG$^{R/L}$ 080070-...	7	

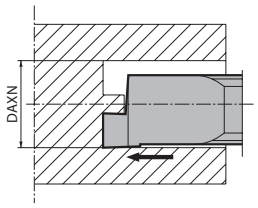
・EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
・**EZH-ST**スリーブには位置決めピンは取付きません。位置決めピンにて**EZFG**端面溝入れEZバーの位置決めを行う場合、**EZH-CT/HP**スリーブをご使用ください。
・機械メーカー様は敬称略にて掲載しております。

推奨切削条件

被削材	推奨材種 (Vc: m/min)		EZFG$^{R/L}$050040-100 EZFG$^{R/L}$060050-100 EZFG$^{R/L}$080070-100	EZFG$^{R/L}$050040-150 EZFG$^{R/L}$060050-150 EZFG$^{R/L}$080070-150	EZFG$^{R/L}$060050-200 EZFG$^{R/L}$080070-200	EZFG$^{R/L}$080070-300	備考
	MEGACOAT	超硬					
	PR1225	GW05	f (mm/rev)				
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM 等)	★ 30~100	-	~0.02	~0.03	~0.04	~0.05	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~80	-	~0.01	~0.02	~0.02	~0.03	
非鉄金属 (アルミ・黄銅 等)	-	★ ~300	~0.03	~0.05	~0.06	~0.08	

★：第 1 推奨

VNFG (小内径端面溝入れ)



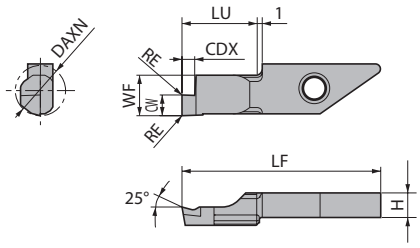


Fig. 1

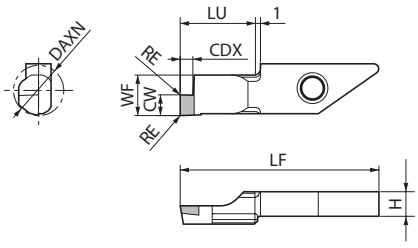


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CW	CDX	RE	H	LF	LU	WF	公差 (mm) CW min.	公差 (mm) CW max.	Fig.	超硬 PVD PR1225	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	ダイヤモンド - KPD001	適合ホルダ F48~F51
VNFGR 0810-10	1	8 (0)	∞ (∞)	1	2	0.05	3.9	29.6	10	7.3	-0.03	+0.03	1	●	●	●		SVNR...-12N S...-SVNR12N S...-SVNR12SN
VNFGR 0820-10	1			2	2								1	●	●	●		
VNFGR 0830-10	1			3	3								1	●	●	●		
VNFGR 0820-10NB	1			2	2	0.05	3.9	29.6	10	7.3	-0.03	+0.03	2				受	
VNFGR 0830-10NB	1			3	3								2				受	

CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXN寸法(0)は、最初の溝をDAXN~DAXXの範囲で加工後、中心まで拡大可能を示します。

推奨切削条件 G153

システムバーの販売個数は、1ケース5個入りです

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

●:標準在庫 受:受注生産

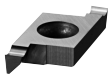
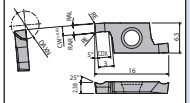
推奨切削条件

被削材	推奨材種（切削速度 Vc : m/min）			VNFG0810	VNFG0820	VNFG0830	備考
	MEGA COAT	PVD コーティング	超硬				
	PR1225	PR930	KW10	送り f (mm/rev)			
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~100	☆ 30~100		~0.02	~0.04	~0.05	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~100	☆ 30~80		~0.01	~0.02	~0.03	
非鉄金属 (アルミ・黄銅 等)			★ ~300	~0.04	~0.06	~0.08	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

TWFG (小径端面溝入れ, 横置きインサート)

炭素鋼・合金鋼											○	●		P
ステンレス鋼											○	●		M
鋳鉄														K
非鉄金属													●	N
チタン合金														S
高硬度材(40HRC以下)														H
高硬度材(40HRC以上)														

形状		型番	コーナ数	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CW	寸法 (mm) CDX	寸法 (mm) RE	公差 (mm) CW min.	公差 (mm) CW max.	角度 (°) RA	超硬 PVD PR1025	超硬 PVD PR1535	超硬 - KW10	適合ホルダ G154 G155
		TWFGL 050	2	6 (0)	∞ (∞)	0.5	1	0.05	-0.03	+0.03	1.5	●	●	●	STWL.....-15 S...-STWL15
		080				0.8	1.5				1.5	●	●	●	
		100				1	2.2				2	●	●	●	
		125				1.25	2.2				2	●	●	●	
		150				1.5	2.2				2	●	●	●	
		180				1.8	3				2	●	●	●	
		200				2	3				2	●	●	●	

CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXN寸法(0)は、最初の溝をDAXN~DAXXの範囲で加工後、中心まで拡大可能を示します。
本図は左勝手(L)を示します。

推奨切削条件 G157

STW (小径端面溝入れ, 横置きインサート用角シャンク)



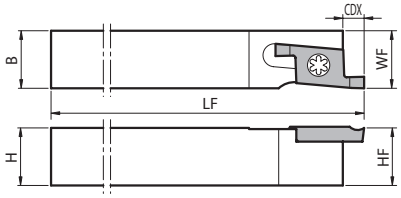


Fig. 1

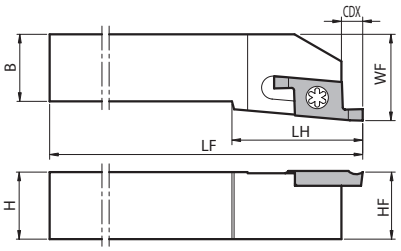


Fig. 2

本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L) ホルダには左勝手(L)インサートが適合します
(ボーリング用右勝手(R) ホルダは**F56** をご参照ください。)

ホルダ寸法

型番		在庫 L	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート G154
STWL	1010F-15	●	3.7	10	10	-	10	85	10	1	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGL...
	1212F-15	●		12	12		12		12				
	1212K-15	●						125					
	1616K-15	●		16	16		16		16				
STWL	2020K-15	●	3.7	20	20	25	20	125	25	2	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGL...
	2525M-15	●		25	25		25	150	32				

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

ツインバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

●：標準在庫

S-STW (小径端面溝入れ, 横置きインサート用丸シャンク)



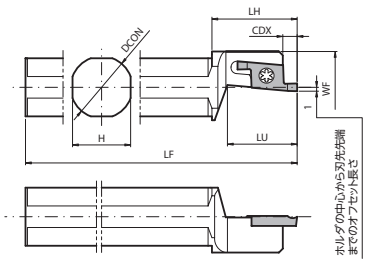


Fig. 1

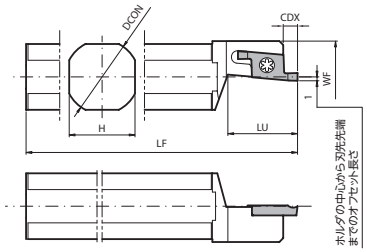


Fig. 2

本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します
(ボーリング用右勝手(R) ホルダは**F57** をご参照ください。)

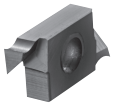
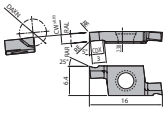
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸法 (mm)							クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート G154
											クランプスクリュー	レンチ	
	L	DCON	CDX	H	LH	LF	LU	WF					
S12F- STWL15	●	12	3.7	11	22	80	18	20	No	1	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGL...
S14H- STWL15	●	14		13		100							
S15F- STWL15	●	15.875		15		85							
S16F- STWL15	●	16											
S19G- STWL15	●	19.05	3.7	17	-	90	18	18.5	No	2	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGL...
S19K- STWL15	●					120							
S20G- STWL15	●	20		18		90		19.5					
S20K- STWL15	●					120							
S22K- STWL15	●	22		20		125	22	21.5					
S25.0J- STWL15	●	25		23		110		24.5					
S25K- STWL15	●	25.4				120		25					

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

●: 標準在庫

TWFGT(小径端面溝入れ, 縦置きインサート)

炭素鋼・合金鋼											○	●		P
ステンレス鋼											○	●		M
鋳鉄														K
非鉄金属													●	N
チタン合金														S
高硬度材(40HRC以下)														H
高硬度材(40HRC以上)														
形　状		型　番	コーナ数	端面溝外径 (mm)		寸法 (mm)			公差 (mm)		角度 (°)	超硬		適合ホルダ G157
				DAXN (min.)	DAXX (max.)	CW	CDX	RE	CW min.	CW max.	$RA^{R/L}$	PVD	-	
												PR1025 PR1535	KW10	
		TWFGTR 050	2	6 (0)	∞ (∞)	0.5	1	0.05	-0.03	+0.03	1.5	● ●	●	STWSR.....-15T
		080				0.8	1.5				1.5	● ●	●	
		100				1	2.2				2	● ●	●	
		125				1.25	2.2				2	● ●	●	
		150				1.5	2.2				2	● ●	●	
		180				1.8	3				2	● ●	●	
		200				2	3				2	● ●	●	

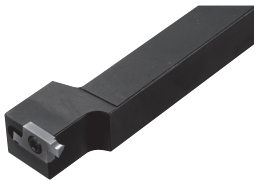
CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXN寸法(0)は、最初の溝をDAXN~DAXXの範囲で加工後、中心まで拡大可能を示します。
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

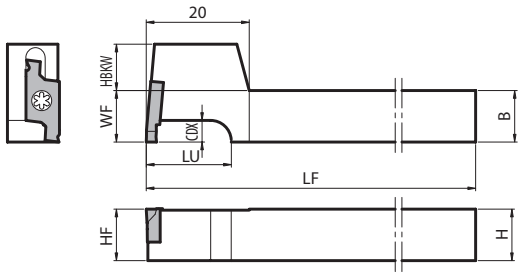
推奨切削条件 G157

●:標準在庫

ツインバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

STWS (小径端面溝入れ, 縦置きインサート用角シャンク, L型タイプ)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)								部品		適合インサート G156
											クランプスクリュー	レンチ	
		R	H	B	LU	HF	HBKW	LF	CDX	WF			
STWSR	1010F-15T	●	10	10	16	10	9	85	4.2	10	SB-3080TR	LTW-10S	TWFGTR...
	1010JX-15T	●						120					
	1212F-15T	●	12	12		12	7	85		12			
	1212JX-15T	●						120					
	1616JX-15T	●	16	16	20	16	3			16			

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

推奨切削条件 TWFG / TWFGT

被削材	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)			TWFGL050 TWFGL080 TWFGL100 TWFGTR050 TWFGTR080 TWFGTR100	TWFGL125 TWFGL150 TWFGTR125 TWFGTR150	TWFGL180 TWFGL200 TWFGTR180 TWFGTR200	備考
	MEGACOAT NANO	PVD コーティング	超硬				
	PR1535	**PR1025**	**KW10**	送り f (mm/rev)			
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~100	☆ 30~100	-	~0.02	~0.03	~0.04	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~80	☆ 30~80	-	~0.01	~0.02	~0.02	
アルミ・非鉄金属	-	-	★ ~300	~0.03	~0.04	~0.06	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

●：標準在庫

多機能 溝入れ･突切り工具

KGX シリーズ

豊富なラインナップで多様なニーズに対応。独自クランプ機構と新材種PR20シリーズ採用により、
長期安定加工を実現。外径･端面･内径溝･突切りでインサート共通化にも対応

1 豊富なラインナップで多様なニーズに対応

外径溝・突切り加工用KGX、端面溝加工用KGXF、内径溝加工用KGXI をレパートリー
外径/内径/端面ホルダでインサート共通化にも対応。工具集約の実現へ

外径溝･突切り加工用 KGX

G61

・標準タイプ KGX　・高圧クーラント対応 JCTタイプ
・外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ

内径溝加工用 KGXI

G134

・標準タイプ KGXI　(最小加工径ø25~)
　KGXI…S (最小加工径ø18~)

端面溝加工用 KGXF

G160

・標準タイプ KGXF
・(外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ)

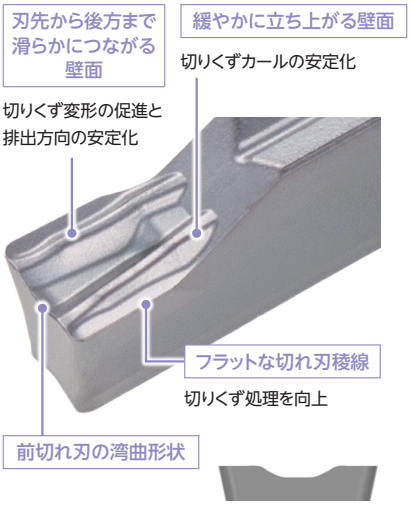
インサートは多種多様な材種とブレーカをラインナップ
溝加工の加工課題を解決

PVDコーティング P M K　**PR2015 / PR2025 / PR2035**
ノンコート超硬 N　**GW15**

外径 汎用 GM	軟鋼用 XM	低抵抗 GS	高送り PH	R溝 CM	R溝 CS
G級		G級			G級

内径 汎用 GMI	端面 汎用 GMF	端面 小径用 GMFS	端面 深溝 DMF	端面 高送り GHF	突切り PM
					リード付き

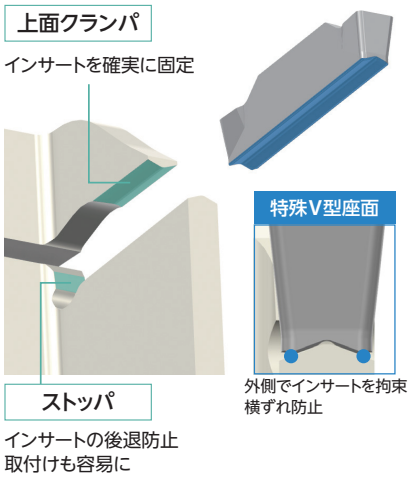
汎用 GMFブレーカ



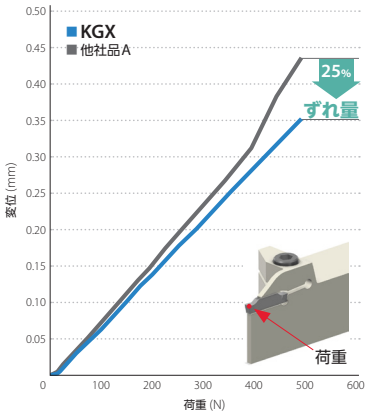
2 長期安定加工をもたらす、細部までこだわりのクランプ機構

インサートを確実に固定。高い安定性を実現

特殊V型座面により、取付け精度の向上と安定加工を実現



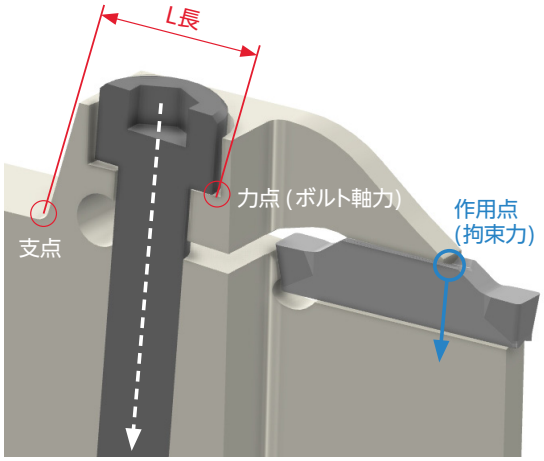
インサートのずれ量比較 (当社比較)



KGXR2525M-3T20 GXM30020N-040GM

高い拘束力を実現する強靭クランプ

ボルトを前傾させ、支点-力点の距離Lを確保
力の作用を効果的に伝えて拘束力を向上

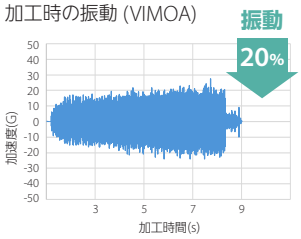


加工振動とストッパ損傷比較 (当社比較)

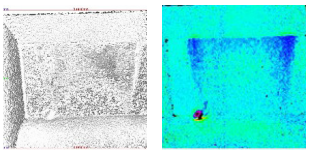
KGXは高い拘束力により加工振動を約20%抑制
ストッパ面の損傷も抑制可能

KGX

加工時の振動 (VIMOA)

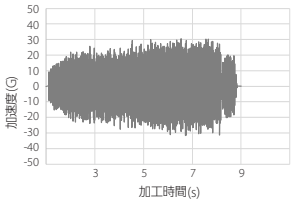


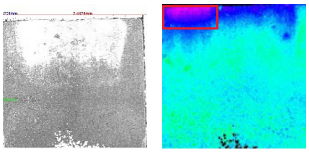
ストッパの損傷状態 (差分解析)



圧痕が少なく損傷小

他社品A





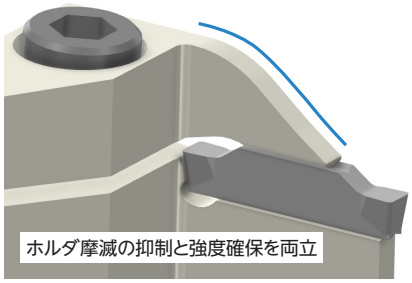
圧痕があり損傷大

Vc = 120 m/min, f = 0.10 mm/rev, 溝深さ 10 mm Wet
KGXR2525M-3T20 GXM30020N-040GM

切りくずを自在にコントロール。ホルダの長寿命化も実現

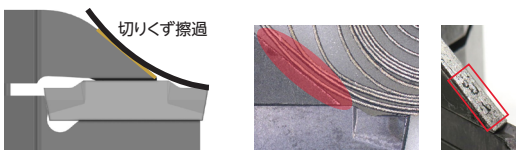
流線形状のアッパークランプ

刃先近傍の上顎角度を鋭角化。切りくず擦過による摩滅を抑制
切りくず擦過に影響のない後端は、厚み確保により強度を維持



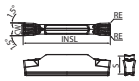
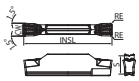
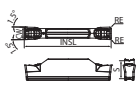
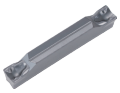
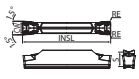
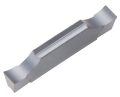
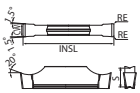
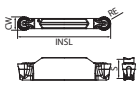
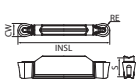
切りくず擦過による摩滅 (イメージ)

切りくずの擦過により
上顎が摩滅。ホルダ寿命が低下



GXM/GXG

	炭素鋼・合金鋼	●	●	○		P
	ステンレス鋼	○	○	●		M
	鋳鉄	●				K
	非鉄金属				●	N
	チタン合金				●	S
	高硬度材(40HRC以下)					H
	高硬度材(40HRC以上)					

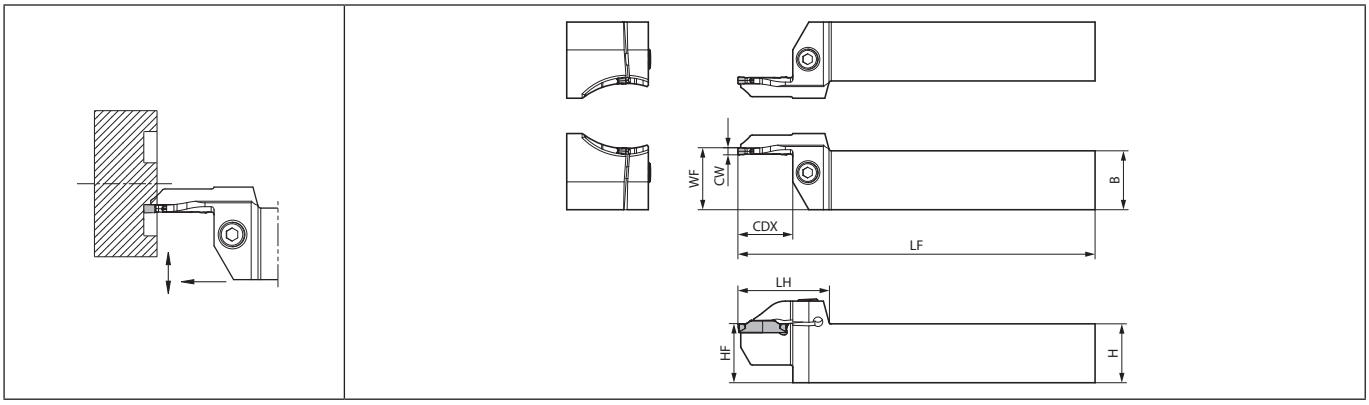
形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR2015	PR2025	PR2035	- GW15	適合ホルダ ➡ G161(端面) G66(外径・端面兼用)
	 汎用 (端面)	GXM	30020N-030GMF	2	3	4.4	0.3	20.9	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...3 KGXM/S$^{R/L}$...3
		GXM	40026N-040GMF	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...4 KGXM/S$^{R/L}$...4
	 外径・端面溝入れ/小径端面ホルダ用	GXG	30020R-030GMFS 30020L-030GMFS	2	3	4.4	0.3	20.9	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...3 KGXM/S$^{R/L}$...3
		GXG	40026R-040GMFS 40026L-040GMFS	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...4 KGXM/S$^{R/L}$...4
	 深溝用 (端面)	GXM	30020N-030DMF	2	3	4.4	0.3	20.9	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...3 KGXM/S$^{R/L}$...3
		GXM	40026N-040DMF	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...4 KGXM/S$^{R/L}$...4
	 高送り (端面)	GXM	40026N-040GHF	2	4	4.4	0.4	26.4	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...4 KGXM/S$^{R/L}$...4
	 低抵抗	GXG	30020N-020GS	2	3	4.4	0.2	20.9	-0.02	+0.02	●	●	●	●	KGXF$^{R/L}$...3 KGXM/S$^{R/L}$...3
		GXG	35020N-020GS	2	3.5	4.4	0.2	20.9	-0.02	+0.02	●	●	●	●	
		GXG	40026N-020GS	2	4	4.4	0.2	26.4	-0.02	+0.02	●	●	●	●	KGXF$^{R/L}$...4 KGXM/S$^{R/L}$...4
	 フルR (M級)	GXM	30020N-150R-CM	2	3	4.4	1.5	21	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...3*2 KGXM/S$^{R/L}$...3
		GXM	40026N-200R-CM	2	4	4.4	2	26.5	-0.03	+0.03	●	●	●		KGXF$^{R/L}$...4*3 KGXM/S$^{R/L}$...4
	 フルR 低抵抗(G級)	GXG	30020N-150R-CS	2	3	4.4	1.5	21	-0.02	+0.02	●	●	●	●	KGXF$^{R/L}$...3 KGXM/S$^{R/L}$...3
		GXG	40026N-200R-CS	2	4	4.4	2	26.5	-0.02	+0.02	●	●	●	●	KGXF$^{R/L}$...4 KGXM/S$^{R/L}$...4

KGXFホルダには、この他のGXM, GXGインサートも取付可能です。➡ G61〜G63
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
*2. KGXF...M25-...およびKGXF...M30-...は適合不可
*3. KGXF...M25-...およびKGXF...M35-...は適合不可

推奨切削条件 ➡ G163

●：標準在庫

KGXF (端面溝入れ, 一体型)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		端面溝外径 (mm)		寸法 (mm)									部品		適合インサート G160
		R	L	DAXN (min.)	DAXX (max.)	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	CW min.	CW max.	クランプボルト	レンチ	
KGXF$^{R}_{L}$	2525M25-3T13	●	●	25	30	13	25	25	31.7	25	150	24.7	3	3.5	HH5X25	LW-4	GXM30020N-030GMF GXM30020N-030DMF GXG30020N-020GS GXG35020N-020GS GXG30020N-150R-CS GXG30020$^{R}_{L}$-030GMFS
	2525M30-3T13	●	●	30	35												
	2525M35-3T13	●	●	35	40												GX□30020... GXG31820... GXG32520... GXG35020...
	2525M40-3T13	●	●	40	50												
	2525M50-3T22	●	●	50	65	22(18)*			38.7								
	2525M65-3T22	●	●	65	85												
	2525M85-3T25	●	●	85	110	25(18)*			41.7								
	2525M110-3T25	●	●	110	145												
KGXF$^{R}_{L}$	2525M25-4T12	●	●	25	35	12	25	25	30.7	25	150	24.2	4	4.25	HH5X25	LW-4	GXM40026N-040GMF GXM40026N-040DMF GXM40026N-040GHF GXG40026N-040GS GXG40026N-200R-CS GXG40026$^{R}_{L}$-040GMFS
	2525M35-4T20	●	●	35	40	20			36.7								
	2525M40-4T20	●	●	40	50												GX□40026... GXG42526...
	2525M50-4T25	●	●	50	70	25(23.4)*			41.7								
	2525M70-4T25	●	●	70	100												
	2525M100-4T25	●	●	100	150												
	2525M150-4T25	●	●	150	220												
	2525M220-4T25	●	●	220	∞												

CDX : 加工可能溝深さを示します。
( )* : 2コーナ仕様インサート使用時の最大溝深さ。
クランプボルトの推奨締付トルク : 5N·m (HH5X25)

●: 標準在庫

インサート適合表

KGXF

◎：第1推奨 ○：適用可(用途別推奨) ×：非推奨 -：適合不可 ＼：ラインナップなし

シャンクサイズ(mm)	刃幅(mm) 3	刃幅(mm) 4	端面溝外径 DAXN(mm)	適用ブレーカ GM	GM(G級)	XM	GS -S	GS 末尾なし	GMI -S	GMI 末尾なし	CM -S	CM 末尾なし	CS	PM*2	PH	GMF	DMF	GHF	GMFS
□25	✓		25~30	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	◎	○		○
	✓		30~35	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	◎	○		○
	✓		35~40	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○		○
	✓		40~50	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○		○
	✓		50~65	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○		○
	✓		65~85	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○		○
	✓		85~110	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○		○
	✓		110~145	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○		○
		✓	25~35	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	◎	○	○	○
		✓	35~40	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	◎	○	○	○
		✓	40~50	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○	○	○
		✓	50~70	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○	○	○
		✓	70~100	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○	○	○
		✓	100~150	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○	○	○
		✓	150~220	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○	○	○
		✓	220~∞	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○	○	○

KGXM / KGXS (端面溝加工)

◎：第1推奨 ○：適用可(用途別推奨) ×：非推奨 -：適合不可 ＼：ラインナップなし

シャンクサイズ(mm)	刃幅(mm) 3	刃幅(mm) 4	端面溝外径 DAXN(mm)	適用ブレーカ GM	GM(G級)*1	XM	GS -S	GS 末尾なし	GMI -S	GMI 末尾なし	CM -S	CM 末尾なし	CS	PM*2	PH	GMF	DMF	GHF	GMFS
□25	✓		ø22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		◎
	✓		ø38	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	◎	○		◎
	✓		ø65	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○		◎
□25		✓	ø22	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	◎
		✓	ø38	-	-	-	-	○	-	-	-	-	○	-	-	◎	○	○	◎
		✓	ø70	×	×	×	-	○	-	×	-	○	○	○	×	◎	○	○	◎

*1 GM 刃幅：3.00～3.25mm⇒3mm幅ホルダ、4.00～4.25mm⇒4mm幅ホルダ
*2 突切りのみ第1推奨。溝加工時は溝底がフラットにはなりません

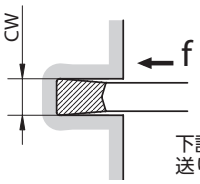
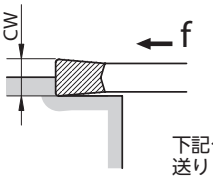
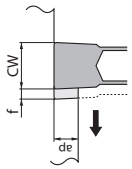
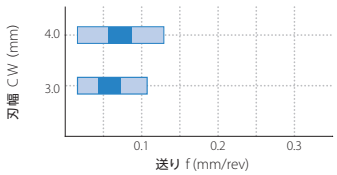
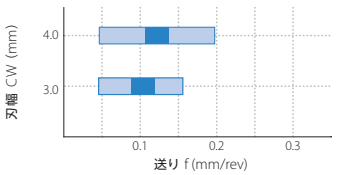
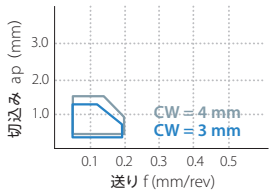
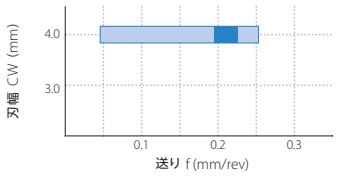
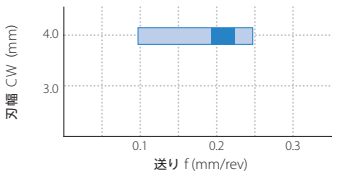
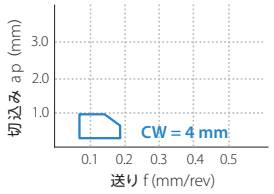
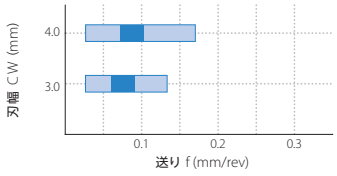
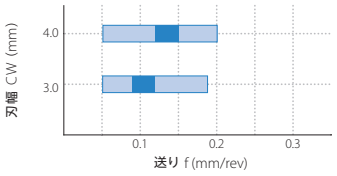
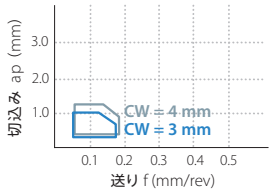
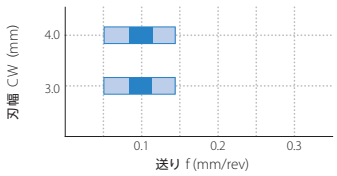
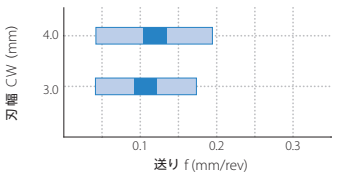
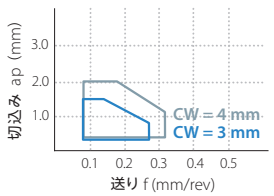
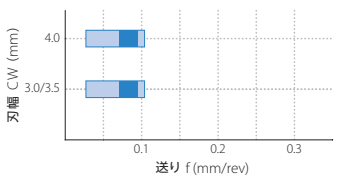
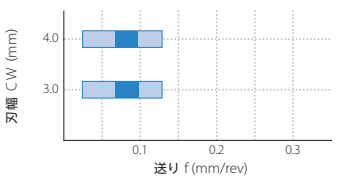
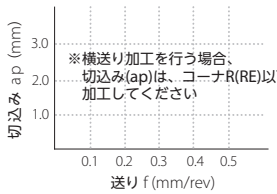
KGXF 推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)				備考
	MEGACOAT NANO EX			超硬	
	PR2015	PR2025	PR2035	GW15	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 80 ~ 220	★ 80 ~ 220	☆ 80 ~ 200	–	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 80 ~ 200	★ 80 ~ 200	☆ 80 ~ 200	-	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 150	★ 60 ~ 150	-	
鋳鉄 (FC・FCD等)	★ 80 ~ 200	–	–	-	
アルミニウム合金	–	-	–	★ 200 ~ 450	
黄銅	–	-	–	★ 100 ~ 200	
チタン合金	-	-	-	★ 30 ~ 90	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

KGXF 推奨切削条件（送り・切込み）

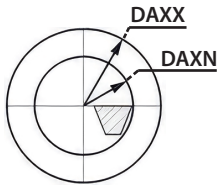
（被削材：SCr420）

ブレーカ	溝入れ	肩加工（側面加工）	横送り
	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	
GMF (GMFS) (端面汎用 (端面小径))			
GHF (高送り)			
DMF (深溝)			
CM CS (倣い)			
GS (低抵抗)			

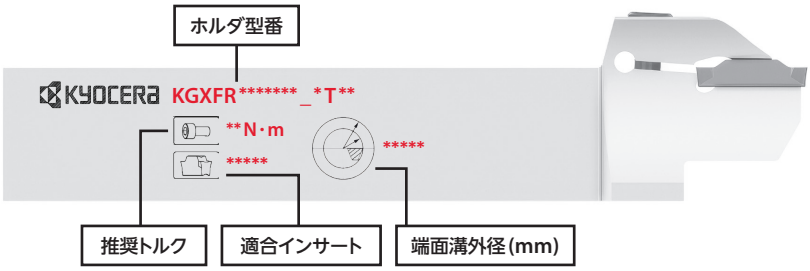
KGXF 端面溝入れ加工時の注意点

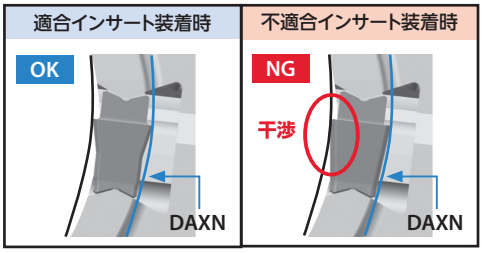
表に記載の端面溝外径の範囲においては、必ず適合インサートをご使用ください。
(不適合インサートを使用した場合、干渉が発生しますのでご注意ください)

適合インサート

ホルダ型番	端面溝外径 (mm) (DAXN-DAXX)		適合インサート
KGXF R/L*****25-3T13	ø25~ø30		GX*3**20*-***GMF/DMF/GS/CS
KGXF R/L*****30-3T13	ø30~ø35		
KGXF R/L*****25-4T12	ø25~ø35		GX*4**26*-***GMF/DMF/GHF/GS/CS
KGXF R/L*****35-4T20	ø35~ø40		

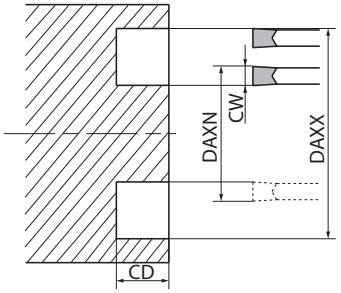
<印字内容>





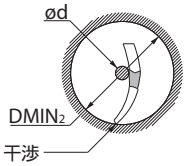
端面溝外径(DAXN/DAXX)

端面溝外径 (DAXN～DAXX) は、図1の様にムクの状態の被削材に、
最初に溝入れ加工ができる寸法を示します
その後、中心側へはセンターまで加工できます
(下表に記載の型番は除く)
外周側へは無限大(∞)まで溝拡大加工可能です



小径加工時の横送り限界寸法

小径の場合、中心まで加工する際にホルダが干渉するため、制限があります



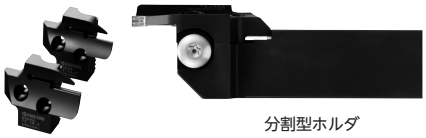
横送り限界径ød

型番 \ DMIN2	25	26	27 以上
	ød(mm)		
KGXFR/L2525M25-3T13	5.1	2.2	0 (へそ残りなし)
KGXFR/L2525M25-4T12	4.7	1.8	

KGDF 端面溝入れ

ホルダは分割型(本体＋ブレード)と一体型をレパートリー

ブレード交換方式で各種端面溝入れ径に対応



分割型ホルダ



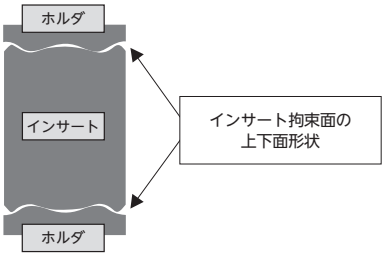
新インサートクランプ方式“Wグリップ”採用

独自発想の“Wグリップ”(インサート横ずれ防止機構)による
安定した加工品位

1) インサートのずれによる、加工面異常及びインサート破損を防止

2) インサート装着の繰り返し精度を向上

※GDFM / GDFMSインサートは、KGD外径溝入れ / 突切りホルダ、
およびKGDI内径溝入れホルダには取付きません。

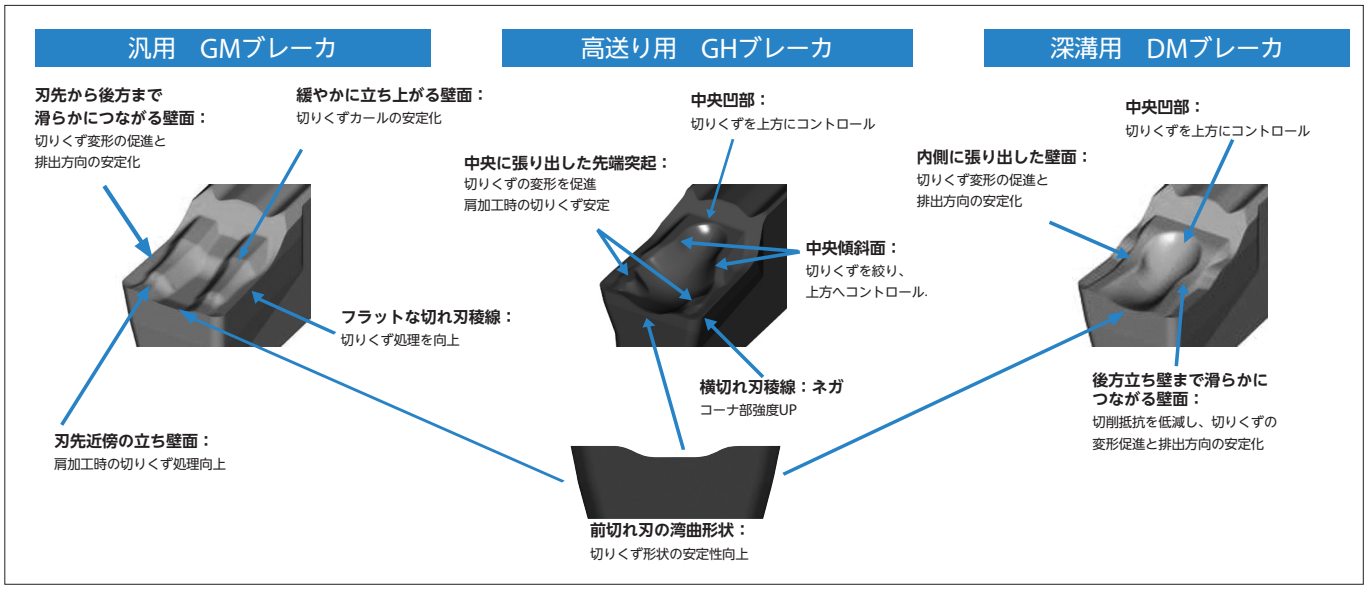


Wグリップ方式

良好な切りくず処理

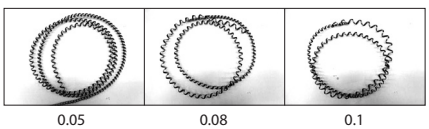
汎用　GMブレーカ，高送り　GHブレーカ，深溝用　DMブレーカ，アルミ・非鉄用　GSブレーカ

ブレーカの特長



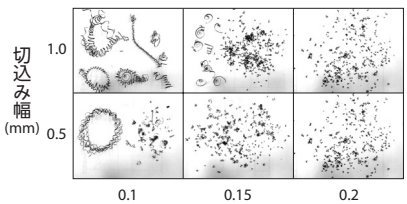
GMブレーカの切りくず処理

端面溝入れ (ø62)



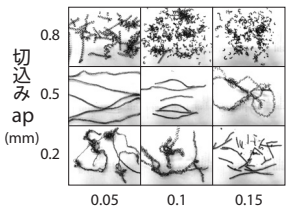
送り f (mm/rev)

側面加工



送り f (mm/rev)

横送り

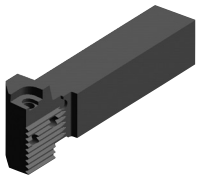
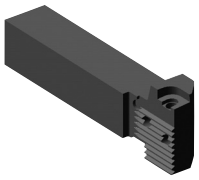


送り f (mm/rev)

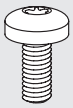
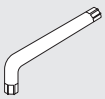
切削条件：Vc=150m/min　f=0.05~0.2mm/rev　GDFM5020N-040GM　SCM415　Wet

GDFM/GDFMS/GDFG

KGDF: 端面溝入れホルダ（分割型）

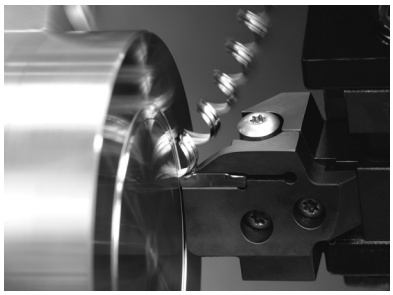
	ブレード （ブレード型番を刻印）	ホルダ本体 （ホルダ本体型番を刻印）
左勝手	左勝手 : KGDFL····-C  本図は左勝手 (L) を示す	右勝手 : KGDR····-C  本図は右勝手 (R) を示す
右勝手	右勝手 : KGDFR····-C  本図は右勝手 (R) を示す	左勝手 : KGDL····-C  本図は左勝手 (L) を示す

・右勝手（R）ブレードには左勝手（L）ホルダ本体、左勝手（L）ブレードには右勝手（R）ホルダ本体が適合します。
・ブレードとホルダ本体を個別にご購入ください。
・インサートクランプボルト（BH6X10TR）/ブレード取付ボルト（SB-60120TR）/レンチ（LTW-25）は、ホルダ本体の付属部品がご使用できます。

クランプボルト （インサートクランプ用）	クランプスクリュー （ブレード用）	レンチ
		
BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

端面溝外径(DAXN / DAXX) の見方

端面溝外径 (DAXN ~ DAXX) は、Fig. 1 の様にムクの状態の被削材に、最初に溝入れ加工ができる範囲を示します。
その後、中心側へはセンターまで加工できます。
（下表に記載の型番は除く）
外周側へは無限大（∞）まで溝拡大加工可能です 。



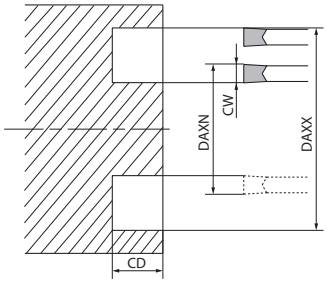
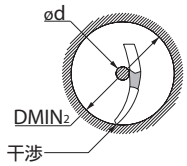


Fig. 1

小径加工時の横送り限界寸法

小径の場合、中心まで加工する際にホルダが干渉するため、制限があります。

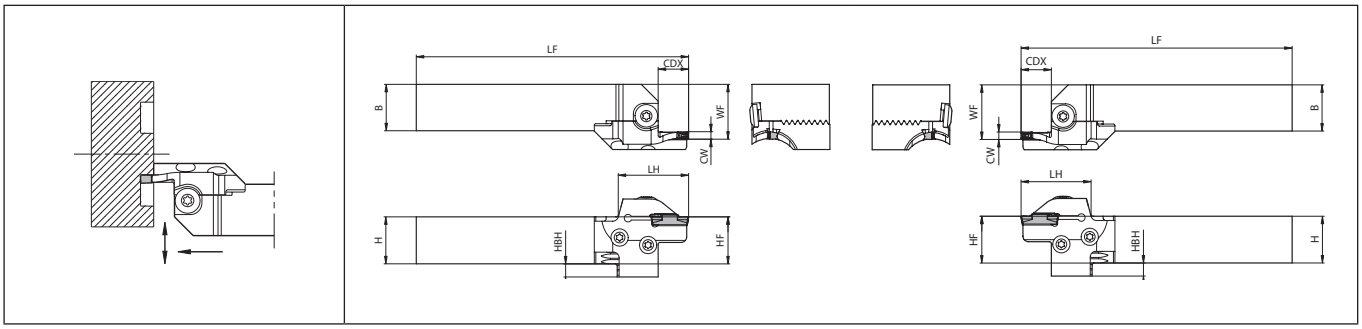


横送り限界径ød

型番 ＼ DMIN2	25	26	27	28以上
	ød (mm)			
KGDFR/L-25-3A-C + KGDL/R2020-C	4	2	0	0（へそ残りなし）
KGDFR/L-25-3A-C + KGDL/R2525-C				
KGDFR/L-25-4A-C + KGDL/R2020-C	6	3	0	
KGDFR/L-25-4A-C + KGDL/R2525-C				
KGDFR/L-25-5B-C + KGDL/R2020-C	7	4	1	
KGDFR/L-25-5B-C + KGDL/R2525-C				
KGDFR/L-25-6B-C + KGDL/R2020-C	9	4	1	
KGDFR/L-25-6B-C + KGDL/R2525-C				

例)
KGDFR-25-3A-CとKGDL2020-Cの組み合わせで外径ø25の端面溝加工後、中心方向へ横送り加工を行なった際、
ホルダ干渉のため、中心部にø4のへそが残ります。

KGDF (端面溝入れ, 分割型)



本図は右勝手(R) を示す
(ブレード:右勝手(R)+ホルダ本体:左勝手(L))

本図は左勝手(L) を示す
(ブレード:左勝手(L)+ホルダ本体:右勝手(R))

ホルダ寸法 (ブレード+ホルダ本体)

本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBH	LF	WF
0°	2	□20	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDL2020-C	20	20	33	20	12	115	24.5
				30	35	-30-2A-C								
				35	45	-35-2A-C								
				45	60	-45-2A-C								
				60	80	-60-2A-C								
				80	100	-80-2A-C								
				100	130	-100-2A-C								
			13	25	30	KGDFR -25-2B-C				36			118	
				30	35	-30-2B-C								
				35	45	-35-2B-C								
				45	60	-45-2B-C								
			15	60	80	-60-2B-C				38			120	
				80	100	-80-2B-C								
				100	130	-100-2B-C								
		□25	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDL2525-C	25	25	33	25	7	140	29.5
				30	35	-30-2A-C								
				35	45	-35-2A-C								
				45	60	-45-2A-C								
				60	80	-60-2A-C								
				80	100	-80-2A-C								
				100	130	-100-2A-C								
			13	25	30	KGDFR -25-2B-C				36			143	
				30	35	-30-2B-C								
				35	45	-35-2B-C								
				45	60	-45-2B-C								
			15	60	80	-60-2B-C				38			145	
				80	100	-80-2B-C								
				100	130	-100-2B-C								
		□32	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDL3232-C	32	32	33	32	-	160	36.5
				30	35	-30-2A-C								
				35	45	-35-2A-C								
				45	60	-45-2A-C								
				60	80	-60-2A-C								
				80	100	-80-2A-C								
				100	130	-100-2A-C								
			13	25	30	KGDFR -25-2B-C				36			163	
				30	35	-30-2B-C								
				35	45	-35-2B-C								
				45	60	-45-2B-C								
			15	60	80	-60-2B-C				38			165	
				80	100	-80-2B-C								
				100	130	-100-2B-C								

1. 右勝手(R)ホルダ本体には左勝手(L)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には右勝手(R)ブレードが適合します。
2. CDX:加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)
   ホルダ本体は突切り加工に兼用できます。
3. インサートクランプボルト(BH6X10TR)/ブレード取付ボルト(SB-60120TR)/レンチ(LTW-25)は、ホルダ本体の付属部品がご使用できます。

適合インサート G167

ホルダ寸法（ブレード+ホルダ本体）

本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBH	LF	WF
0°	3	□20	13	25	30	KGDF$^{R}_{L}$ -25-3A-C	KGD$^{L}_{R}$2020-C	20	20	36	20	12	118	24.5
				30	40	-30-3A-C								
				40	50	-40-3A-C								
			15	50	65	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3B-C				38			120	
				65	85	-65-3B-C								
				85	110	-85-3B-C								
				110	145	-110-3B-C								
			22	50	65	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3C-C				45			127	
				65	85	-65-3C-C								
			25	85	110	-85-3C-C				48			130	
				110	145	-110-3C-C								
		□25	13	25	30	KGDF$^{R}_{L}$ -25-3A-C	KGD$^{L}_{R}$2525-C	25	25	36	25	7	143	29.5
				30	40	-30-3A-C								
				40	50	-40-3A-C								
			15	50	65	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3B-C				38			145	
				65	85	-65-3B-C								
				85	110	-85-3B-C								
				110	145	-110-3B-C								
			22	50	65	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3C-C				45			152	
				65	85	-65-3C-C								
			25	85	110	-85-3C-C				48			155	
				110	145	-110-3C-C								
		□32	13	25	30	KGDF$^{R}_{L}$ -25-3A-C	KGD$^{L}_{R}$3232-C	32	32	36	32	-	163	36.5
				30	40	-30-3A-C								
				40	50	-40-3A-C								
			15	50	65	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3B-C				38			165	
				65	85	-65-3B-C								
				85	110	-85-3B-C								
				110	145	-110-3B-C								
			22	50	65	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3C-C				45			172	
				65	85	-65-3C-C								
			25	85	110	-85-3C-C				48			175	
				110	145	-110-3C-C								
0°	4	□20	13	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-4A-C	KGD$^{L}_{R}$2020-C	20	20	36	20	12	118	24.5
			15	35	50	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4B-C				38			120	
				50	70	-50-4B-C								
				70	100	-70-4B-C								
				100	150	-100-4B-C								
				150	220	-150-4B-C								
				220	∞	-220-4B-C								
			25	35	50	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4C-C				48			130	
				50	70	-50-4C-C								
				70	100	-70-4C-C								
				100	150	-100-4C-C								
				150	220	-150-4C-C								
				220	∞	-220-4C-C								
		□25	13	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-4A-C	KGD$^{L}_{R}$2525-C	25	25	36	25	7	143	29.5
			15	35	50	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4B-C				38			145	
				50	70	-50-4B-C								
				70	100	-70-4B-C								
				100	150	-100-4B-C								
				150	220	-150-4B-C								
				220	∞	-220-4B-C								
			25	35	50	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4C-C				48			155	
				50	70	-50-4C-C								
				70	100	-70-4C-C								
				100	150	-100-4C-C								
				150	220	-150-4C-C								
				220	∞	-220-4C-C								
		□32	13	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-4A-C	KGD$^{L}_{R}$3232-C	32	32	36	32	-	163	36.5
			15	35	50	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4B-C				38			165	
				50	70	-50-4B-C								
				70	100	-70-4B-C								
				100	150	-100-4B-C								
				150	220	-150-4B-C								
				220	∞	-220-4B-C								
			25	35	50	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4C-C				48			175	
				50	70	-50-4C-C								
				70	100	-70-4C-C								
				100	150	-100-4C-C								
				150	220	-150-4C-C								
				220	∞	-220-4C-C								

適合インサート G167

1. 右勝手(R)ホルダ本体には左勝手(L)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には右勝手(R)ブレードが適合します。
2. CDX:加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)
   ホルダ本体は突切り加工に兼用できます。
3. インサートクランプボルト(BH6X10TR)/ブレード取付ボルト(SB-60120TR)/レンチ(LTW-25)は、ホルダ本体の付属部品がご使用できます。

ホルダ寸法（ブレード+ホルダ本体）

本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBH	LF	WF
0°	5	□20	15	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5B-C	KGD$^{L}_{R}$2020-C	20	20	38	20	12	120	24.5
				35	50	-35-5B-C								
				50	75	-50-5B-C								
				75	115	-75-5B-C								
				115	180	-115-5B-C								
				180	235	-180-5B-C								
				235	∞	-235-5B-C								
			20	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5C-C				43			125	
			25	35	50	-35-5C-C				48			130	
				50	75	-50-5C-C								
				75	115	-75-5C-C								
				115	180	-115-5C-C								
				180	235	-180-5C-C								
				235	∞	-235-5C-C								
			32	75	115	KGDF$^{R}_{L}$ -75-5D-C				55			137	
				115	180	-115-5D-C								
				180	235	-180-5D-C								
				235	∞	-235-5D-C								
		□25	15	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5B-C	KGD$^{L}_{R}$2525-C	25	25	38	25	7	145	29.5
				35	50	-35-5B-C								
				50	75	-50-5B-C								
				75	115	-75-5B-C								
				115	180	-115-5B-C								
				180	235	-180-5B-C								
				235	∞	-235-5B-C								
			20	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5C-C				43			150	
			25	35	50	-35-5C-C				48			155	
				50	75	-50-5C-C								
				75	115	-75-5C-C								
				115	180	-115-5C-C								
				180	235	-180-5C-C								
				235	∞	-235-5C-C								
			32	75	115	KGDF$^{R}_{L}$ -75-5D-C				55			162	
				115	180	-115-5D-C								
				180	235	-180-5D-C								
				235	∞	-235-5D-C								
		□32	15	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5B-C	KGD$^{L}_{R}$3232-C	32	32	38	32	-	165	36.5
				35	50	-35-5B-C								
				50	75	-50-5B-C								
				75	115	-75-5B-C								
				115	180	-115-5B-C								
				180	235	-180-5B-C								
				235	∞	-235-5B-C								
			20	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5C-C				43			170	
			25	35	50	-35-5C-C				48			175	
				50	75	-50-5C-C								
				75	115	-75-5C-C								
				115	180	-115-5C-C								
				180	235	-180-5C-C								
				235	∞	-235-5C-C								
			32	75	115	KGDF$^{R}_{L}$ -75-5D-C				55			182	
				115	180	-115-5D-C								
				180	235	-180-5D-C								
				235	∞	-235-5D-C								

1. 右勝手（R）ホルダ本体には左勝手（L）ブレード、左勝手（L）ホルダ本体には右勝手（R）ブレードが適合します。
2. CDX:加工可能溝深さを示します。（CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。）
   ホルダ本体は突切り加工にも兼用できます。
3. インサートクランプボルト（BH6X10TR）/ブレード取付ボルト（SB-60120TR）/レンチ（LTW-25）は、ホルダ本体の付属部品がご使用できます。

適合インサート G167

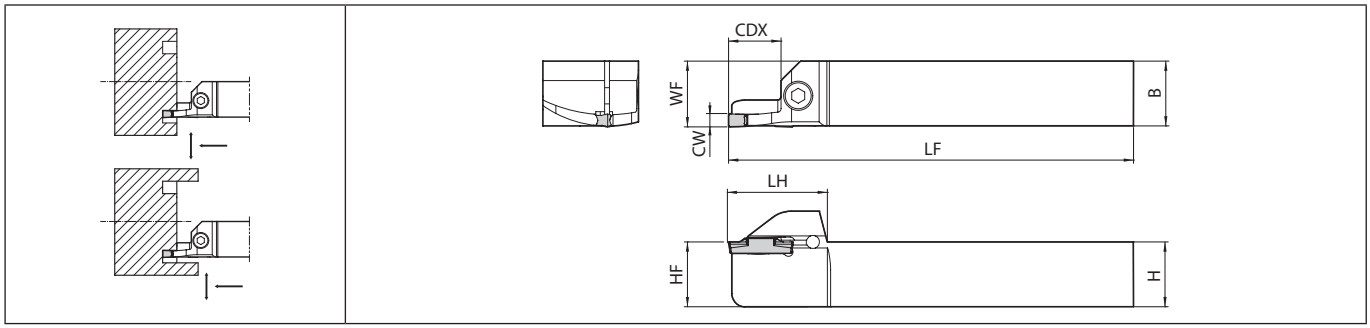
ホルダ寸法（ブレード+ホルダ本体）

本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) H	B	LH	HF	HBH	LF	WF
0°	6	□20	15	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6B-C	KGD$^{L}_{R}$2020-C	20	20	38	20	12	120	24.5
				35	50	-35-6B-C								
				50	75	-50-6B-C								
				75	115	-75-6B-C								
				115	180	-115-6B-C								
				180	235	-180-6B-C								
				235	∞	-235-6B-C								
			20	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6C-C				43			125	
			25	35	50	-35-6C-C				48			130	
				50	75	-50-6C-C								
				75	115	-75-6C-C								
				115	180	-115-6C-C								
				180	235	-180-6C-C								
				235	∞	-235-6C-C								
			32	75	115	KGDF$^{R}_{L}$ -75-6D-C				55			137	
				115	180	-115-6D-C								
				180	235	-180-6D-C								
				235	∞	-235-6D-C								
		□25	15	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6B-C	KGD$^{L}_{R}$2525-C	25	25	38	25	7	145	29.5
				35	50	-35-6B-C								
				50	75	-50-6B-C								
				75	115	-75-6B-C								
				115	180	-115-6B-C								
				180	235	-180-6B-C								
				235	∞	-235-6B-C								
			20	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6C-C				43			150	
			25	35	50	-35-6C-C				48			155	
				50	75	-50-6C-C								
				75	115	-75-6C-C								
				115	180	-115-6C-C								
				180	235	-180-6C-C								
				235	∞	-235-6C-C								
			32	75	115	KGDF$^{R}_{L}$ -75-6D-C				55			162	
				115	180	-115-6D-C								
				180	235	-180-6D-C								
				235	∞	-235-6D-C								
		□32	15	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6B-C	KGD$^{L}_{R}$3232-C	32	32	38	32	-	165	36.5
				35	50	-35-6B-C								
				50	75	-50-6B-C								
				75	115	-75-6B-C								
				115	180	-115-6B-C								
				180	235	-180-6B-C								
				235	∞	-235-6B-C								
			20	25	35	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6C-C				43			170	
			25	35	50	-35-6C-C				48			175	
				50	75	-50-6C-C								
				75	115	-75-6C-C								
				115	180	-115-6C-C								
				180	235	-180-6C-C								
				235	∞	-235-6C-C								
			32	75	115	KGDF$^{R}_{L}$ -75-6D-C				55			182	
				115	180	-115-6D-C								
				180	235	-180-6D-C								
				235	∞	-235-6D-C								

1. 右勝手（R）ホルダ本体には左勝手（L）ブレード、左勝手（L）ホルダ本体には右勝手（R）ブレードが適合します。
2. CDX:加工可能溝深さを示します。（CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。）
   ホルダ本体は突切り加工にも兼用できます。
3. インサートクランプボルト（BH6X10TR）/ブレード取付ボルト（SB-60120TR）/レンチ（LTW-25）は、ホルダ本体の付属部品がご使用できます。

適合インサート G167

KGDF-Z (端面溝入れ, 一体型)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CW	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	部品 クランプボルト	部品 レンチ	適合インサート G167
KGDF R/L	2020K50-3B-Z	●	●	50	65	3	15	20	20	30.5	20	125	20.3	HH5X16	LW-4	GDFM 3020... GDFMS 3020... GDFG 3020...
	2020K65-3B-Z	●	●	65	85											
	2020K85-3B-Z	●	●	85	110											
	2020K110-3B-Z	●	●	110	145											
	2525M50-3B-Z	●	●	50	65			25	25		25	150	25.3			
	2525M65-3B-Z	●	●	65	85											
	2525M85-3B-Z	●	●	85	110											
	2525M110-3B-Z	●	●	110	145											
KGDF R/L	2020K50-4B-Z	●	●	50	70	4	15	20	20	30.5	20	125	20.3	HH5X16	LW-4	GDFM 4020... GDFMS 4020... GDFG 4020...
	2020K70-4B-Z	●	●	70	100											
	2020K100-4B-Z	●	●	100	150											
	2525M50-4B-Z	●	●	50	70			25	25		25	150	25.3			
	2525M70-4B-Z	●	●	70	100											
	2525M100-4B-Z	●	●	100	150											
KGDF R/L	2020K50-5B-Z	●	●	50	75	5	15	20	20	30.5	20	125	20.3	HH5X16	LW-4	GDFM 5020... GDFMS 5020... GDFG 5020...
	2020K75-5B-Z	●	●	75	115											
	2020K115-5B-Z	●	●	115	180											
	2525M50-5B-Z	●	●	50	75			25	25		25	150	25.3			
	2525M75-5B-Z	●	●	75	115											
	2525M115-5B-Z	●	●	115	180											

ホルダ型番の見方（一体型）

シリーズ名
KGDF 端面溝入れ

組合せ型番の勝手	
R	右勝手
L	左勝手

端面溝外径 (min.) : DAXN	
50	50 mm
⋮	⋮
115	115 mm

KGDF R 2525 M 50 – 3 B Z

ホルダシャンクサイズ	
2020	□20 mm
2525	□25 mm

ホルダ全長	
K	125 mm
M	150 mm

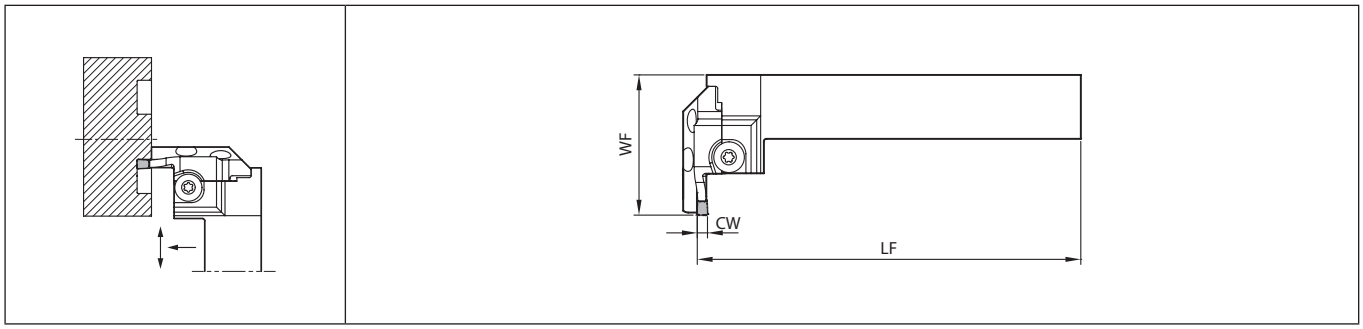
刃幅	
3	3 mm
4	4 mm
⋮	⋮

溝深さ
B: 15 mm

ホルダ形式
Z : 一体型

●: 標準在庫

KGDF (端面溝入れ, 分割型, 直角タイプ)



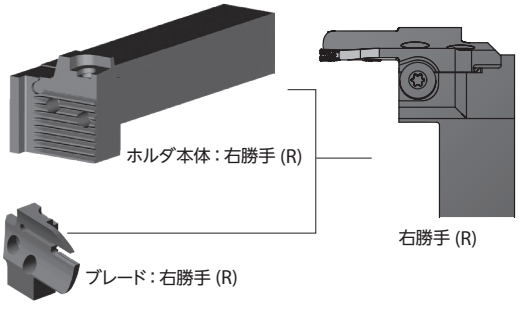
本図は右勝手(R) を示す(ブレード:右勝手(R) +ホルダ本体:右勝手(R))

ブレード、ホルダ本体組合せ

本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) LF	寸法 (mm) WF
90°	2	□20	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDSR2020-C	125	49.7
				30	35	-30-2A-C			
				35	45	-35-2A-C			
				45	60	-45-2A-C			
				60	80	-60-2A-C			
				80	100	-80-2A-C			
				100	130	-100-2A-C			
			13	25	30	KGDFR -25-2B-C			52.7
			15	30	35	-30-2B-C			54.7
				35	45	-35-2B-C			
				45	60	-45-2B-C			
				60	80	-60-2B-C			
				80	100	-80-2B-C			
				100	130	-100-2B-C			
		□25	6	25	30	KGDFR -25-2A-C	KGDSR2525-C	150	49.7
				30	35	-30-2A-C			
				35	45	-35-2A-C			
				45	60	-45-2A-C			
				60	80	-60-2A-C			
				80	100	-80-2A-C			
				100	130	-100-2A-C			
			13	25	30	KGDFR -25-2B-C			52.7
			15	30	35	-30-2B-C			54.7
				35	45	-35-2B-C			
				45	60	-45-2B-C			
				60	80	-60-2B-C			
				80	100	-80-2B-C			
				100	130	-100-2B-C			
90°	3	□20	13	25	30	KGDF$^{R/L}$ -25-3A-C	KGDS$^{R/L}$2020-C	125	52.7
				30	40	-30-3A-C			
				40	50	-40-3A-C			
			15	50	65	KGDF$^{R/L}$ -50-3B-C			54.7
				65	85	-65-3B-C			
				85	110	-85-3B-C			
				110	145	-110-3B-C			
			22	50	65	KGDF$^{R/L}$ -50-3C-C			59.7
				65	85	-65-3C-C			
			25	85	110	-85-3C-C			61.7
				110	145	-110-3C-C			
		□25	13	25	30	KGDF$^{R/L}$ -25-3A-C	KGDS$^{R/L}$2525-C	150	52.7
				30	40	-30-3A-C			
				40	50	-40-3A-C			
			15	50	65	KGDF$^{R/L}$ -50-3B-C			54.7
				65	85	-65-3B-C			
				85	110	-85-3B-C			
				110	145	-110-3B-C			
			22	50	65	KGDF$^{R/L}$ -50-3C-C			59.7
				65	85	-65-3C-C			
			25	85	110	-85-3C-C			61.7
				110	145	-110-3C-C			

本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) LF	寸法 (mm) WF
90°	4	□20	13	25	35	KGDF$^{R/L}$ -25-4A-C	KGDS$^{R/L}$2020-C	125	52.7
			15	35	50	KGDF$^{R/L}$ -35-4B-C			54.7
				50	70	-50-4B-C			
				70	100	-70-4B-C			
				100	150	-100-4B-C			
				150	220	-150-4B-C			
				220	∞	-220-4B-C			
			25	35	50	KGDF$^{R/L}$ -35-4C-C			64.7
				50	70	-50-4C-C			
				70	100	-70-4C-C			
				100	150	-100-4C-C			
				150	220	-150-4C-C			
				220	∞	-220-4C-C			
		□25	13	25	35	KGDF$^{R/L}$ -25-4A-C	KGDS$^{R/L}$2525-C	150	52.7
			15	35	50	KGDF$^{R/L}$ -35-4B-C			54.7
				50	70	-50-4B-C			
				70	100	-70-4B-C			
				100	150	-100-4B-C			
				150	220	-150-4B-C			
				220	∞	-220-4B-C			
			25	35	50	KGDF$^{R/L}$ -35-4C-C			64.7
				50	70	-50-4C-C			
				70	100	-70-4C-C			
				100	150	-100-4C-C			
				150	220	-150-4C-C			
				220	∞	-220-4C-C			

適合インサート G167



・KGDF直角タイプ(90°)には、標準で組合せ型番の設定がございません。ホルダ本体・ブレードを個別にご購入願います。
・右 勝手(R)ホルダ本体には右勝手(R)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には左勝手(L)ブレードが適合します。
・インサートクランプボルト(BH6X10TR)/ブレード取付ボルト(SB-60120TR)/レンチ(LTW-25)は、ホルダ本体の付属部品がご使用できます。

ブレード、ホルダ本体組合せ

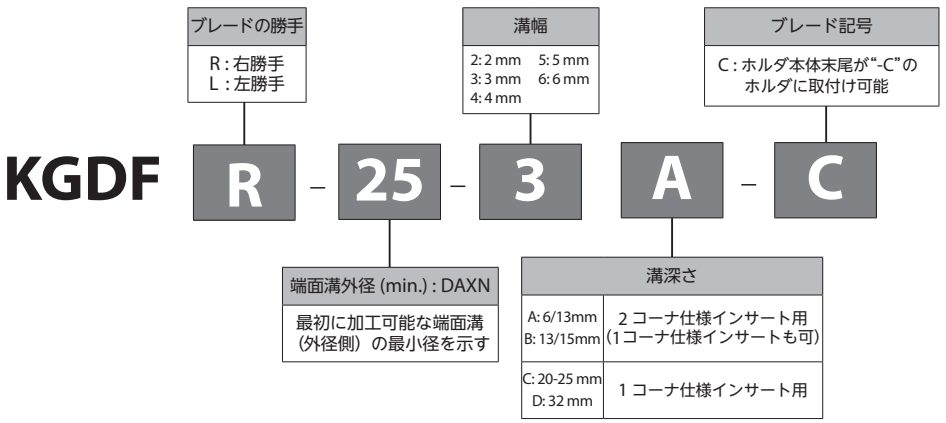
本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) LF	寸法 (mm) WF
90°	5	□20	15	25	35	KGDF R/L -25-5B-C	KGDS R/L 2020-C	125	54.7
				35	50	-35-5B-C			
				50	75	-50-5B-C			
				75	115	-75-5B-C			
				115	180	-115-5B-C			
				180	235	-180-5B-C			
				235	∞	-235-5B-C			
			20	25	35	KGDF R/L -25-5C-C			59.7
			25	35	50	-35-5C-C			64.7
				50	75	-50-5C-C			
				75	115	-75-5C-C			
				115	180	-115-5C-C			
				180	235	-180-5C-C			
				235	∞	-235-5C-C			
			32	75	115	KGDF R/L -75-5D-C			71.7
				115	180	-115-5D-C			
				180	235	-180-5D-C			
				235	∞	-235-5D-C			
		□25	15	25	35	KGDF R/L -25-5B-C	KGDS R/L 2525-C	150	54.7
				35	50	-35-5B-C			
				50	75	-50-5B-C			
				75	115	-75-5B-C			
				115	180	-115-5B-C			
				180	235	-180-5B-C			
				235	∞	-235-5B-C			
			20	25	35	KGDF R/L -25-5C-C			59.7
			25	35	50	-35-5C-C			64.7
				50	75	-50-5C-C			
				75	115	-75-5C-C			
				115	180	-115-5C-C			
				180	235	-180-5C-C			
				235	∞	-235-5C-C			
			32	75	115	KGDF R/L -75-5D-C			71.7
				115	180	-115-5D-C			
				180	235	-180-5D-C			
				235	∞	-235-5D-C			

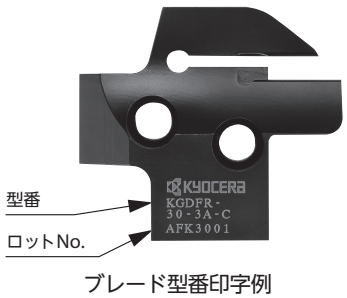
本体角度	刃幅 CW (mm)	シャンクサイズ (mm)	加工可能深さ CDX(mm)	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	ブレード型番 G177	本体型番 G86	寸法 (mm) LF	寸法 (mm) WF
90°	6	□20	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	KGDS R/L 2020-C	125	54.7
				35	50	-35-6B-C			
				50	75	-50-6B-C			
				75	115	-75-6B-C			
				115	180	-115-6B-C			
				180	235	-180-6B-C			
				235	∞	-235-6B-C			
			20	25	35	KGDF R/L -25-6C-C			59.7
			25	35	50	-35-6C-C			64.7
				50	75	-50-6C-C			
				75	115	-75-6C-C			
				115	180	-115-6C-C			
				180	235	-180-6C-C			
				235	∞	-235-6C-C			
			32	75	115	KGDF R/L -75-6D-C			71.7
				115	180	-115-6D-C			
				180	235	-180-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			
		□25	15	25	35	KGDF R/L -25-6B-C	KGDS R/L 2525-C	150	54.7
				35	50	-35-6B-C			
				50	75	-50-6B-C			
				75	115	-75-6B-C			
				115	180	-115-6B-C			
				180	235	-180-6B-C			
				235	∞	-235-6B-C			
			20	25	35	KGDF R/L -25-6C-C			59.7
			25	35	50	-35-6C-C			64.7
				50	75	-50-6C-C			
				75	115	-75-6C-C			
				115	180	-115-6C-C			
				180	235	-180-6C-C			
				235	∞	-235-6C-C			
			32	75	115	KGDF R/L -75-6D-C			71.7
				115	180	-115-6D-C			
				180	235	-180-6D-C			
				235	∞	-235-6D-C			

・KGDF直角タイプ(90°)には、標準で組合せ型番の設定がございません。ホルダ本体・ブレードを個別にご購入願います。
・右 勝手(R)ホルダ本体には右勝手(R)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には左勝手(L)ブレードが適合します。
・インサートクランプボルト(BH6X10TR)/ブレード取付ボルト(SB-60120TR)/レンチ(LTW-25)は、ホルダ本体の付属部品がご使用できます。

適合インサート G167

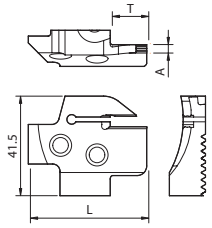
端面溝入れ用ブレード型番の見方





ブレード型番印字例

ブレード寸法

形　状	ブレード型番	在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) L	寸法 (mm) T	寸法 (mm) A	刃幅 CW (mm)	適合インサート G167	ホルダ本体型番 G86
 本図は右勝手 (R) を示す	KGDFR -25-2A-C	●		25	30	44.35	6	1.5	2	GDFM 2020N-020GM	KGD$^{L}_{R}$....-C KGDS$^{R}_{L}$.....-C
	KGDFR -30-2A-C	●		30	35						
	KGDFR -35-2A-C	●		35	45						
	KGDFR -45-2A-C	●		45	60						
	KGDFR -60-2A-C	●		60	80						
	KGDFR -80-2A-C	●		80	100						
	KGDFR -100-2A-C	●		100	130						
	KGDFR -25-2B-C	●		25	30	47.35	13				
	KGDFR -30-2B-C	●		30	35	49.35	15				
	KGDFR -35-2B-C	●		35	45						
	KGDFR -45-2B-C	●		45	60						
	KGDFR -60-2B-C	●		60	80						
	KGDFR -80-2B-C	●		80	100						
	KGDFR -100-2B-C	●		100	130						
	KGDF$^{R}_{L}$ -25-3A-C	●	●	25	30	47.35	13	2	3	GDFM 3020... GDFMS 3020... GDFG 3020...	
	KGDF$^{R}_{L}$ -30-3A-C	●	●	30	40						
	KGDF$^{R}_{L}$ -40-3A-C	●	●	40	50						
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3B-C	●	●	50	65	49.35	15				
	KGDF$^{R}_{L}$ -65-3B-C	●	●	65	85						
	KGDF$^{R}_{L}$ -85-3B-C	●	●	85	110						
	KGDF$^{R}_{L}$ -110-3B-C	●	●	110	145						
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-3C-C	●	●	50	65	56.35	22				
	KGDF$^{R}_{L}$ -65-3C-C	●	●	65	85						
	KGDF$^{R}_{L}$ -85-3C-C	●	●	85	110	59.35	25				
	KGDF$^{R}_{L}$ -110-3C-C	●	●	110	145						
	KGDF$^{R}_{L}$ -25-4A-C	●	●	25	35	47.35	13	3	4	GDFM 4020... GDFMS 4020... GDFG 4020...	
	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4B-C	●	●	35	50	49.35	15				
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-4B-C	●	●	50	70						
	KGDF$^{R}_{L}$ -70-4B-C	●	●	70	100						
	KGDF$^{R}_{L}$ -100-4B-C	●	●	100	150						
	KGDF$^{R}_{L}$ -150-4B-C	●	●	150	220						
	KGDF$^{R}_{L}$ -220-4B-C	●	●	220	∞						
	KGDF$^{R}_{L}$ -35-4C-C	●	●	35	50	59.35	25				
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-4C-C	●	●	50	70						
	KGDF$^{R}_{L}$ -70-4C-C	●	●	70	100						
	KGDF$^{R}_{L}$ -100-4C-C	●	●	100	150						
	KGDF$^{R}_{L}$ -150-4C-C	●	●	150	220						
	KGDF$^{R}_{L}$ -220-4C-C	●	●	220	∞						
	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5B-C	●	●	25	35	49.35	15	4	5	GDFM 5020... GDFMS 5020... GDFG 5020...	
	KGDF$^{R}_{L}$ -35-5B-C	●	●	35	50						
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-5B-C	●	●	50	75						
	KGDF$^{R}_{L}$ -75-5B-C	●	●	75	115						
	KGDF$^{R}_{L}$ -115-5B-C	●	●	115	180						
	KGDF$^{R}_{L}$ -180-5B-C	●	●	180	235						
	KGDF$^{R}_{L}$ -235-5B-C	●	●	235	∞						
	KGDF$^{R}_{L}$ -25-5C-C	●	●	25	35	54.35	20				
	KGDF$^{R}_{L}$ -35-5C-C	●	●	35	50	59.35	25				
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-5C-C	●	●	50	75						
	KGDF$^{R}_{L}$ -75-5C-C	●	●	75	115						
	KGDF$^{R}_{L}$ -115-5C-C	●	●	115	180						
	KGDF$^{R}_{L}$ -180-5C-C	●	●	180	235						
	KGDF$^{R}_{L}$ -235-5C-C	●	●	235	∞						
	KGDF$^{R}_{L}$ -75-5D-C	●	●	75	115	66.35	32				
	KGDF$^{R}_{L}$ -115-5D-C	●	●	115	180						
	KGDF$^{R}_{L}$ -180-5D-C	●	●	180	235						
	KGDF$^{R}_{L}$ -235-5D-C	●	●	235	∞						
	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6B-C	●	●	25	35	49.35	15	5	6	GDFM 6020... GDFMS 6020... GDFG 6020...	
	KGDF$^{R}_{L}$ -35-6B-C	●	●	35	50						
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-6B-C	●	●	50	75						
	KGDF$^{R}_{L}$ -75-6B-C	●	●	75	115						
	KGDF$^{R}_{L}$ -115-6B-C	●	●	115	180						
	KGDF$^{R}_{L}$ -180-6B-C	●	●	180	235						
	KGDF$^{R}_{L}$ -235-6B-C	●	●	235	∞						
	KGDF$^{R}_{L}$ -25-6C-C	●	●	25	35	54.35	20				
	KGDF$^{R}_{L}$ -35-6C-C	●	●	35	50	59.35	25				
	KGDF$^{R}_{L}$ -50-6C-C	●	●	50	75						
	KGDF$^{R}_{L}$ -75-6C-C	●	●	75	115						
	KGDF$^{R}_{L}$ -115-6C-C	●	●	115	180						
	KGDF$^{R}_{L}$ -180-6C-C	●	●	180	235						
	KGDF$^{R}_{L}$ -235-6C-C	●	●	235	∞						
	KGDF$^{R}_{L}$ -75-6D-C	●	●	75	115	66.35	32				
	KGDF$^{R}_{L}$ -115-6D-C	●	●	115	180						
	KGDF$^{R}_{L}$ -180-6D-C	●	●	180	235						
	KGDF$^{R}_{L}$ -235-6D-C	●	●	235	∞						

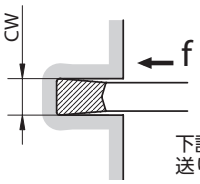
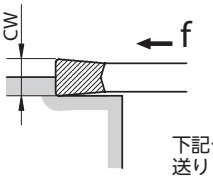
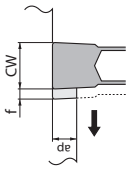
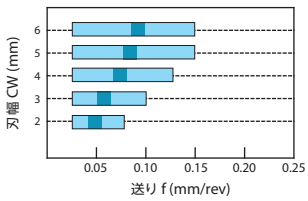
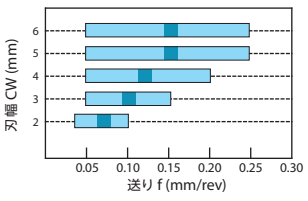
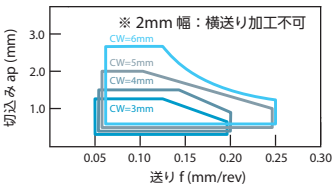
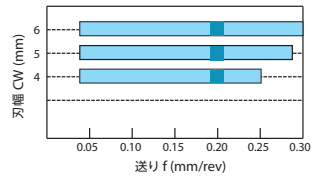
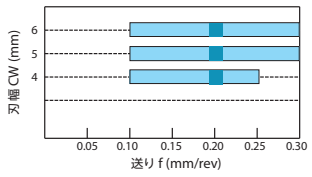
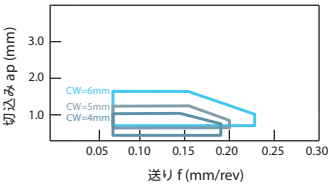
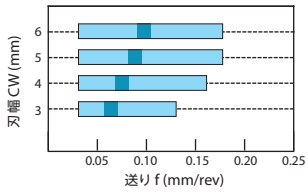
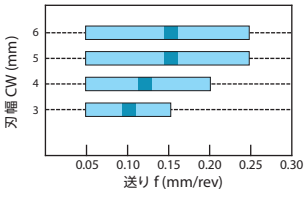
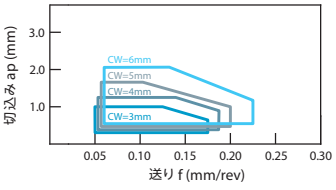
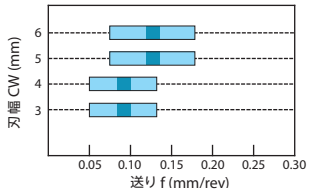
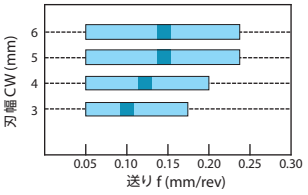
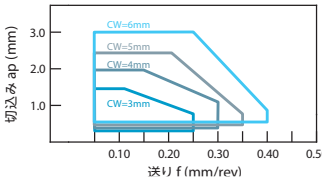
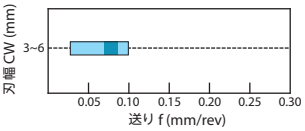
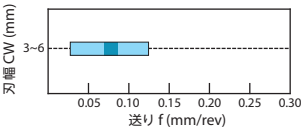
●：標準在庫

推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）					備考
	サーメット		MEGACOAT		超硬	
	TN620	TN90	PR1225	PR1215	GW15	
炭素鋼(SxxC 等)	☆ 60~200	☆ 80~200	★ 60~160	☆ 80~160	-	湿式
合金鋼(SCM 等)	☆ 60~160	☆ 70~160	★ 60~150	☆ 60~150	-	
ステンレス鋼(SUS304 等)	-	-	★ 50~120	☆ 50~120	-	
鋳鉄(FC･FCD 等)	-	-	-	★ 80~160	-	
アルミニウム合金	-	-	-	-	★ 160~400	
黄銅	-	-	-	-	★ 80~160	

★:第1推奨　☆:第2推奨

（被削材：S50C, A5052(GS)）

ブレーカ	溝入れ	肩加工（側面加工）	横送り
	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	 下記グラフの■部は送り (f) の中心値を示す	
GM（溝・横送り）			
GH（溝・横送り・高送り）			
DM（深溝・横送り）			
CM（倣い加工）			
GS（アルミ・非鉄）			- ※横送り加工を行う場合、切込み(ap)は、コーナR (RE) 以下で加工してください。

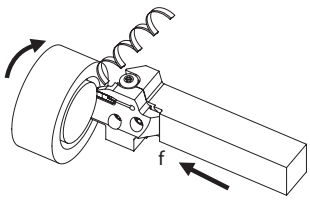
肩加工 (側面加工) 時、
- 切込み幅が小さい場合、送り (f) は高め
- 切込み幅が大きい場合、送り (f) は低めを推奨します。

1) 上記はホルダのCDXが15mm以下の場合を示します。
2) ホルダのCDXが15mmを越える場合、横送りは90%以下の条件でご使用ください。

端面溝入れ加工のポイント

1) ホルダ選択

端面溝入れホルダには溝幅と溝深さ以外に、加工可能な「端面溝外径」を確認してください。

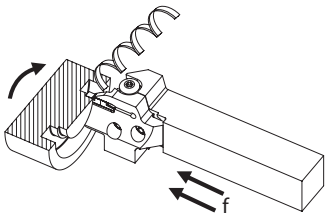
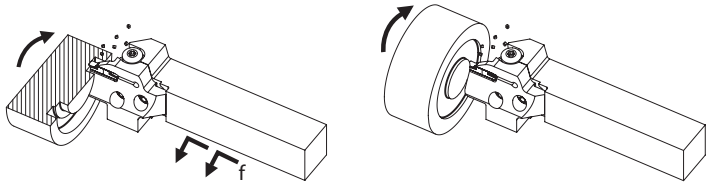


2) 切削条件（送り：f）の設定

鋼等では突込み時連続した切りくずが出るように送り(f)を設定してください。

3) 溝幅を拡大する時（突き加工、横送り加工共）

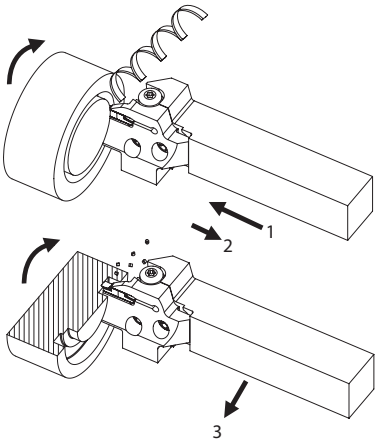
溝幅拡大加工は外周側から中心側へ加工してください。
切りくず排出が良好です。

突き加工（溝入れ＋側面加工）	横送り加工
	

4) 横送り加工時の注意点

A. 切込み (ap)=0.5mm以上の場合

(1) 突き加工
(2) 切込みを0.1mm程度もどす
（刃先にかかる負担を、1方向のみにする）
(3) 横送り加工
にて加工してください（Fig. 1参照）。



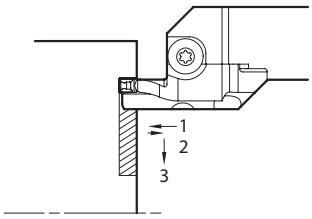


Fig. 1

端面溝幅を広げる加工の場合（Fig. 2参照）
階段状にずらして加工してください。
最後に仕上げ加工を行ないます。

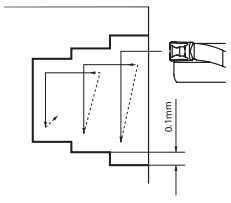
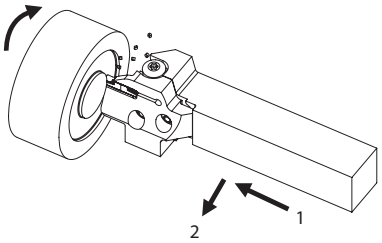


Fig. 2

B. 切込み (ap)=0.5mm以下の場合

(1) 突き加工
(2) 横送り加工
の連続加工が可能です（Fig. 3参照）。



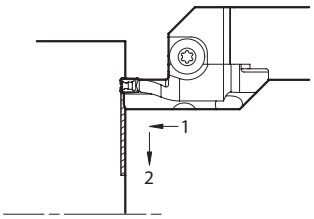
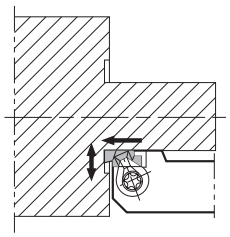
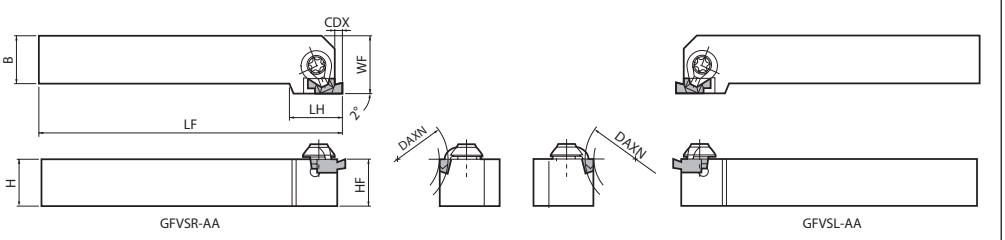


Fig. 3

GVF-AA

GFVS-AA (小径端面溝入れ)





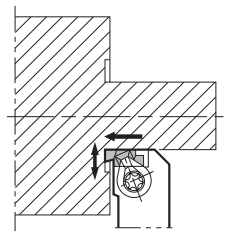
右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

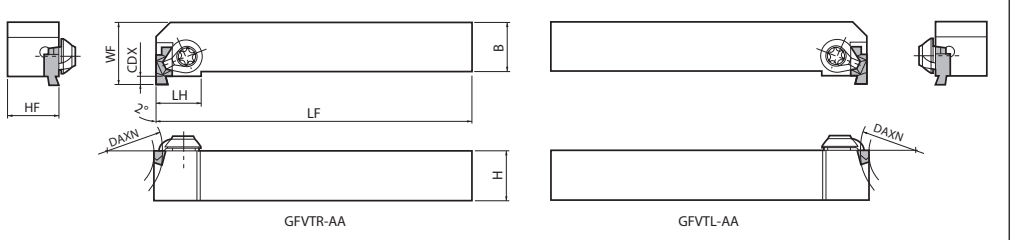
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	部品 クランプセット	部品 レンチ	適合インサート G180
GFVS$^{R}_{L}$ 2020K-08AA	●	●	8	∞	2.2	20	20	18	20	125	25	CPS-5V	FT-15	GVF$^{L}_{R}$...-...AA
2525M-08AA	●	●	(0)	(∞)		25	25		25	150	32			

CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXXの( )内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を大径側に広げていく場合の最大値です(無限大まで可)。
端面溝外径DAXNの( ) 内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を中心側に広げていく場合の中心に残るボス部直径を示します。

GFVT-AA (小径端面溝入れ)





右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

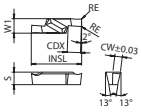
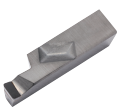
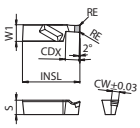
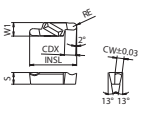
型番	在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	部品 クランプセット	部品 レンチ	適合インサート G180
GFVT$^{R}_{L}$ 2020K-08AA	●	●	8	∞	2.2	20	20	14	20	125	25	CPS-5V	FT-15	GVF$^{L}_{R}$...-...AA
2525M-08AA	●	●	(0)	(∞)		25	25		25	150	32			

CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXXの( )内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を大径側に広げていく場合の最大値です(無限大まで可)。
端面溝外径DAXNの( ) 内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を中心側に広げていく場合の中心に残るボス部直径を示します。

●:標準在庫

GVF

		P	M	K	N	S	H
炭素鋼・合金鋼		●	◔				
ステンレス鋼		●	◔				
鋳鉄				●			
非鉄金属				●		●	
チタン合金				●		●	
高硬度材(40HRC以下)							
高硬度材(40HRC以上)							

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	RE	INSL	W1	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1225	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット - TC40N	サーメット - TC60M	ダイヤモンド - KPD010	適合ホルダ G183~G189
 	GVFR 200-020A	2	2	2.3	4.5	0.2	12	4.3	-0.03	+0.03	●	●	●	●	●		GFVR...-201A GIFVR...-201A
	230-020A		2.3								●		●	●			
	250-020A		2.5								●	●	●	●	●		
	270-020A		2.7								●		●				
	290-020A		2.9								●	●	●	●			
	340-020A		3.4								●	●	●	●			
	GVFL 200-020A		2								●	●	●	●	●		GFVL...-201A GIFVL...-201A
	230-020A		2.3								●		●				
	250-020A		2.5								●	●	●	●			
	270-020A		2.7								●		●				
	290-020A		2.9								●		●	●			
	340-020A		3.4								●	●	●				
	GVFR 250-020B	2	2.5	4.8	5	0.2	20	5.8	-0.03	+0.03	●	●	●	●	●		GFVR...-..1B *1 GFVSL...-..1B GFVTL...-..1B GIFVR...-..1B
	300-020B		3	4.8							●	●	●	●	●		
	350-020B		3.5	4.8							●	●	●	●	●		
	400-020B		4	5.3							●	●	●	●	●		GFVR...-..2B *2 GFVSL...-..2B GFVTL...-..2B GIFVR...-..2B
	430-020B		4.3	5.3							●		●	●	●		
	460-020B		4.6	5.3							●		●	●			
	490-020B		4.9	5.3							●	●	●	●	●		
	GVFL 250-020B		2.5	4.8							●	●	●	●	●		GFVL...-..1B *3 GFVSR...-..1B GFVTR...-..1B GIFVL...-..1B
	300-020B		3	4.8							●	●	●	●	●		
	350-020B		3.5	4.8							●	●	●	●	●		
	400-020B		4	5.3							●	●	●	●	●		GFVL...-..2B *4 GFVSR...-..2B GFVTR...-..2B GIFVL...-..2B
	430-020B		4.3	5.3							●	●	●	●	●		
	460-020B		4.6	5.3							●		●	●			
	490-020B		4.9	5.3							●	●	●	●	●		
	GVFR 350-040C	2	3.5	6.8	7	0.4	27	7	-0.03	+0.03	●	●	●	●	●		GFVR...-..1C *5 GFVSL...-..1C GFVTL...-..1C GIFVR...-..1C
	400-040C		4	6.8							●	●	●	●	●		
	450-040C		4.5	6.8							●	●	●	●	●		
	500-040C		5	8.3							●	●	●	●	●		GFVR...-..2C GFVSL...-..2C GFVTL...-..2C GIFVR...-..2C
	550-040C		5.5	8.3							●	●	●		●		
	600-040C		6	8.3							●	●	●	●			
	GVFL 350-040C		3.5	6.8							●	●	●	●	●		GFVL...-..1C GFVSR...-..1C GFVTR...-..1C GIFVL...-..1C
	400-040C		4	6.8							●	●	●	●	●		
	450-040C		4.5	6.8							●	●	●	●	●		
	500-040C		5	8.3							●	●	●	●	●		GFVL...-..2C GFVSR...-..2C GFVTR...-..2C GIFVL...-..2C
	550-040C		5.5	8.3							●	●	●		●		
	600-040C		6	8.3							●	●	●	●			
  1コーナ仕様	GVFR 250-020B	1	2.5	4.8	5	0.2	20	5.8	-0.03	+0.03						●	*1
	300-020B		3	4.8												●	
	400-020B		4	5.3												受	*2
	GVFL 250-020B		2.5	4.8												●	*3
	300-020B		3	4.8												●	
	400-020B		4	5.3												受	*4
	GVFR 350-040C	1	3.5	6.8	7	0.4	27	7	-0.03	+0.03						受	*5
  フルR溝	GVFR 200-100AR	2	2	2.3	4.5	1	12	4.3	-0.03	+0.03	●	●	●				GFVR...-201A GIFVR...-201A
	250-125AR		2.5			1.25					●	●	●				
	300-150AR		3			1.5					●	●	●				
	GVFL 200-100AR		2			1					●	●	●				GFVL...-201A GIFVL...-201A
	250-125AR		2.5			1.25					●		●				
	300-150AR		3			1.5					●	●	●				
	GVFR 300-150BR	2	3	4.8	5	1.5	20	5.8	-0.03	+0.03	●	●	●				*1
	400-200BR		4	5.3		2					●	●	●				*2
	GVFL 300-150BR		3	4.8		1.5					●	●	●				*3
	400-200BR		4	5.3		2					●	●	●				*4

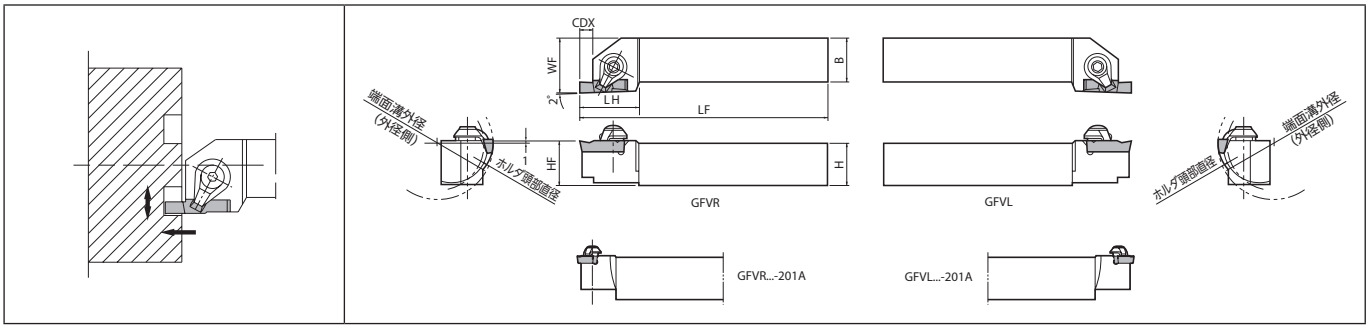
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
CDX：加工可能溝深さを示します。

●：標準在庫　受：受注生産

推奨切削条件 G202

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

GFV (端面溝入れ)



右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

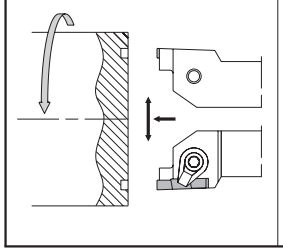
ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	部品 クランプセット	部品 クランプセット	部品 レンチ	部品 レンチ	適合インサート G182
GFV$^{R}_{L}$	2020K-201A	●	●	20 (12)	∞ (∞)	2.2	20	20	20	21	125	25	CPS-5V	-	-	FT-15	GVF$^{R}_{L}$200 ~ 340-...A
	2525M-201A	●	●				25	25	23	26	150	32					GVF$^{R}_{L}$200 ~ 300-...AR
GFV$^{R}_{L}$	2020K-351B	●	●	35 (25)	50 (∞)	4.6	20	20	28	21	125	25	-	CPS-6V	LW-3	-	GVF$^{R}_{L}$250 ~ 350-...B
	2525M-351B	●	●				25	25	30	26	150	32					GVF$^{R}_{L}$300-150BR
	2020K-352B	●	●			5.1	20	20	28	21	125	25					GVF$^{R}_{L}$400 ~ 490-...B
	2525M-352B	●	●				25	25	30	26	150	32					GVF$^{R}_{L}$400-200BR
	2020K-501B	●	●	50 (25)	70 (∞)	4.6	20	20	28	21	125	25					GVF$^{R}_{L}$250 ~ 350-...B
	2525M-501B	●	●				25	25	30	26	150	32					GVF$^{R}_{L}$300-150BR
	2020K-502B	●	●			5.1	20	20	28	21	125	25					GVF$^{R}_{L}$400 ~ 490-...B
	2525M-502B	●	●				25	25	30	26	150	32					GVF$^{R}_{L}$400-200BR
	2020K-701B	●	●	70 (25)	100 (∞)	4.6	20	20	28	21	125	25					GVF$^{R}_{L}$250 ~ 350-...B
	2525M-701B	●	●				25	25	30	26	150	32					GVF$^{R}_{L}$300-150BR
	2020K-702B	●	●			5.1	20	20	28	21	125	25					GVF$^{R}_{L}$400 ~ 490-...B
	2525M-702B	●	●				25	25	30	26	150	32					GVF$^{R}_{L}$400-200BR
GFV$^{R}_{L}$	2525M-501C	●	●	50 (25)	70 (∞)	6.6	25	25	35	26	150	32	-	CPS-8V	LW-4	-	GVF$^{R}_{L}$350 ~ 450-...C
	2525M-502C	●	●			8.1											GVF$^{R}_{L}$500 ~ 600-...C
	2525M-701C	●	●	70 (25)	100 (∞)	6.6											GVF$^{R}_{L}$350 ~ 450-...C
	2525M-702C	●	●			8.1											GVF$^{R}_{L}$500 ~ 600-...C
	2525M-1001C	●	●	100 (25)	150 (∞)	6.6											GVF$^{R}_{L}$350 ~ 450-...C
	2525M-1002C	●	●			8.1											GVF$^{R}_{L}$500 ~ 600-...C
	2525M-1501C	●	●	150 (25)	250 (∞)	6.6											GVF$^{R}_{L}$350 ~ 450-...C
	2525M-1502C	●	●			8.1											GVF$^{R}_{L}$500 ~ 600-...C

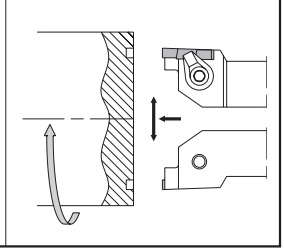
CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXXの( )内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を大径側に広げていく場合の最大値です(無限大まで可)。
端面溝外径DAXNの( ) 内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を中心側に広げていく場合の中心に残るボス部直径を示します。
標準品の状態で刃先はセンターより1.0mm高い位置にセットされます。ホルダを追加工される場合は、必ずセンターより1.0mm高い位置に刃先がセットされるようにしてください。

ホルダ及びインサートの選択要領

ホルダ	右勝手 (R)
インサート	右勝手 (R)



ホルダ	左勝手 (L)
インサート	左勝手 (L)



●:標準在庫

GFVの端面溝外径について

(1) GFV$^{R}_{L}$...-201Aの例

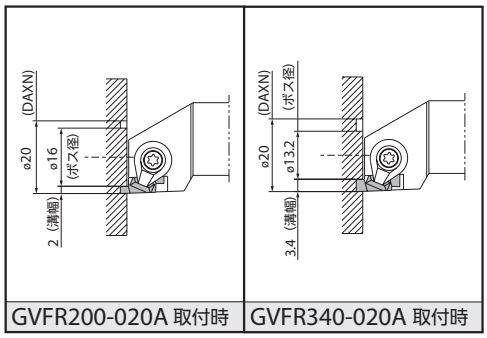
型　番	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	適合インサート
GFV$^{R}_{L}$ 2020K-201A 2525M-201A	20 (12)	∞ (∞)	GVF$^{R}_{L}$200～340-...A GVF$^{R}_{L}$200～300-...AR

●最初の溝が端面溝外径(DAXN)より大きい場合、加工径に制限はありません。

●溝を大径方向に拡大する場合、加工径に制限はありません。

●最初の溝を端面溝外径(DAXN : ø20)に入れた時を示す

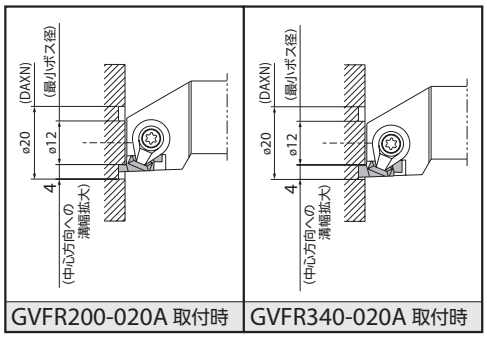
最初にこれより小さい溝外径に入れると干渉します。
使用するインサート刃幅によって、ボス径が異なります。



GVFR200-020A 取付時　GVFR340-020A 取付時

●溝を中心方向に拡大した時を示す

インサート刃幅に関係なく、ボス径でø12が限界です。
これより中心に近づけると干渉します。



GVFR200-020A 取付時　GVFR340-020A 取付時

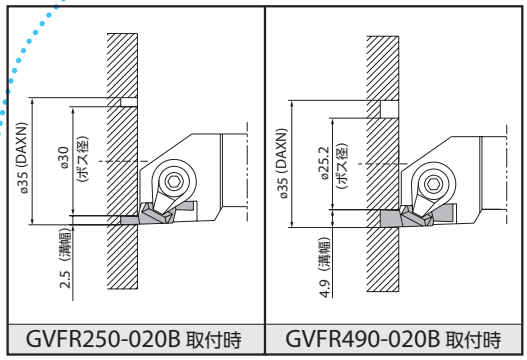
(2) GFV$^{R}_{L}$...-351B/352Bの例 (GFV$^{R}_{L}$...-○○○B,-○○○Cも加工径が異なる場合でも考え方は同様です)

型　番	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	適合インサート
GFV$^{R}_{L}$ 2020K-351B 2525M-351B 2020K-352B 2525M-352B	35 (25)	50 (∞)	GVF$^{R}_{L}$250～350-...B GVF$^{R}_{L}$300-150BR GVF$^{R}_{L}$400～490-...B GVF$^{R}_{L}$400-200BR

●最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲の端面溝外径に加工後、溝を大径方向に拡大する場合、加工径に制限はありません。

●最初の溝を端面溝外径(DAXN : ø35)に入れた時を示す

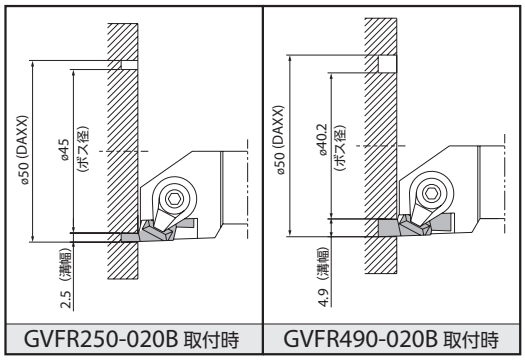
最初にこれより小さい溝外径に入れると干渉します。
使用するインサート刃幅によって、ボス径が異なります。



GVFR250-020B 取付時　GVFR490-020B 取付時

●最初の溝を端面溝外径(DAXX : ø50)に入れた時を示す

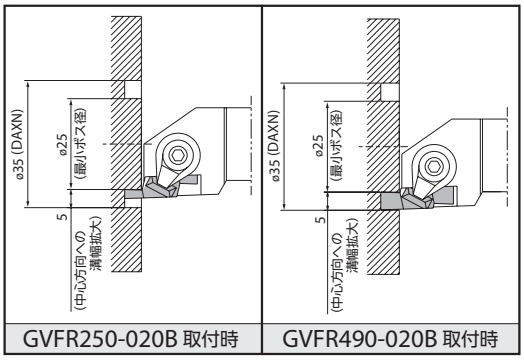
最初にこれより大きい溝外径に入れると干渉します。
使用するインサート刃幅によって、ボス径が異なります。



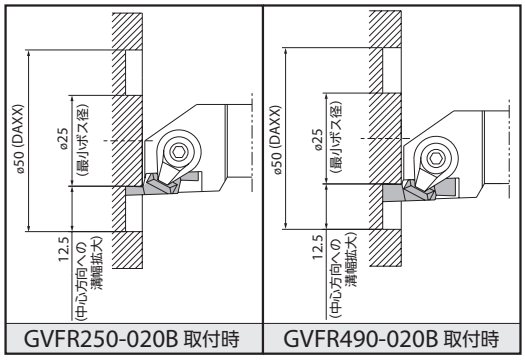
GVFR250-020B 取付時　GVFR490-020B 取付時

●溝を中心方向に拡大した時を示す

最初の溝を端面溝外径(DAXN : ø35)に入れた後、中心方向に拡大した時も
最初の溝を端面溝外径(DAXX : ø50)に入れた後、中心方向に拡大した時もインサート刃幅に関係なくボス径ø25が限界です。
これより中心に近づけると干渉します。

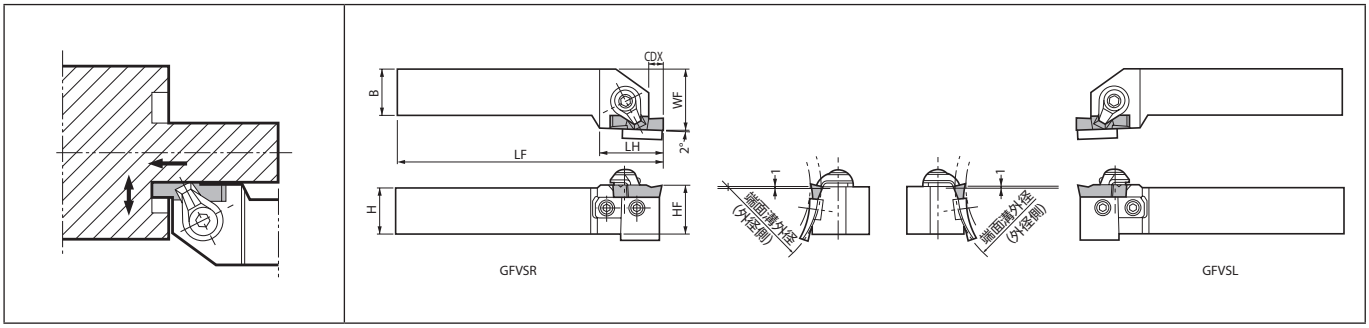


GVFR250-020B 取付時　GVFR490-020B 取付時



GVFR250-020B 取付時　GVFR490-020B 取付時

GFVS (端面溝入れ)



右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します
このホルダは、ブレードを交換することにより様々な溝径に対応できます。

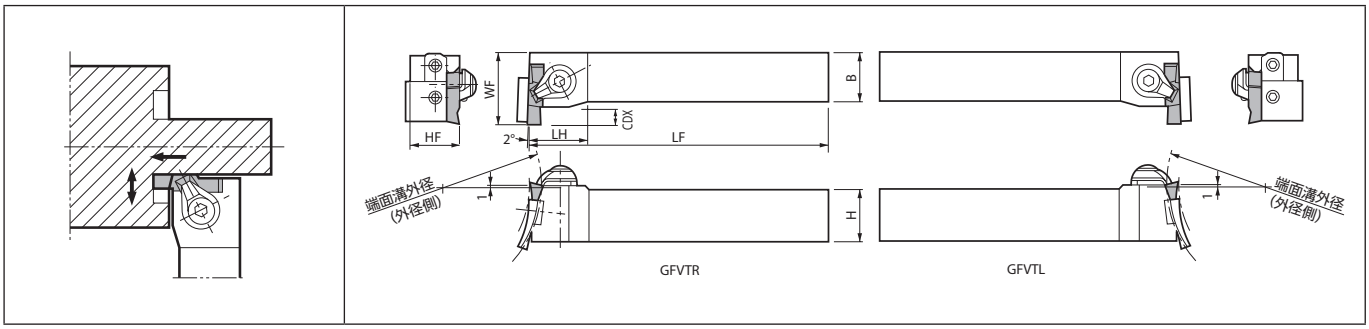
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	部品 ブレード	ボルト	クランプセット	レンチ	適合インサート G182
GFVS$^{R}_{L}$ 2020K-351B	●	●	35 (25)	50 (∞)	5.1 (4.6)	20	20	30	21	125	25	SF$^{R}_{L}$-351B	HH4X12	CPS-6V	LW-3	GVF$^{L}_{R}$250 ~ 350-...B
2525M-351B	●	●				25	25	32	26	150	32					GVF$^{L}_{R}$300-150BR
2020K-352B	●	●			5.1 (5.1)	20	20	30	21	125	25	SF$^{R}_{L}$-352B				GVF$^{L}_{R}$400 ~ 490-...B
2525M-352B	●	●				25	25	32	26	150	32					GVF$^{L}_{R}$400-200BR
2020K-501B	●	●	50 (25)	70 (∞)	5.1 (4.6)	20	20	30	21	125	25	SF$^{R}_{L}$-501B				GVF$^{L}_{R}$250 ~ 350-...B
2525M-501B	●	●				25	25	32	26	150	32					GVF$^{L}_{R}$300-150BR
2020K-502B	●	●			5.1 (5.1)	20	20	30	21	125	25	SF$^{R}_{L}$-502B				GVF$^{L}_{R}$400 ~ 490-...B
2525M-502B	●	●				25	25	32	26	150	32					GVF$^{L}_{R}$400-200BR
2020K-701B	●	●	70 (25)	100 (∞)	5.1 (4.6)	20	20	30	21	125	25	SF$^{R}_{L}$-701B				GVF$^{L}_{R}$250 ~ 350-...B
2525M-701B	●	●				25	25	32	26	150	32					GVF$^{L}_{R}$300-150BR
2020K-702B	●	●			5.1 (5.1)	20	20	30	21	125	25	SF$^{R}_{L}$702B				GVF$^{L}_{R}$400 ~ 490-...B
2525M-702B	●	●				25	25	32	26	150	32					GVF$^{L}_{R}$400-200BR
GFVS$^{R}_{L}$ 2525M-501C	●	●	50 (25)	70 (∞)	8.1 (*5.1)	25	25	32	26	150	32	SF$^{R}_{L}$-501C	HH4X12	CPS-8V	LW-4	GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
2525M-502C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-502C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C
2525M-701C	●	●	70 (25)	100 (∞)	8.1 (*5.1)							SF$^{R}_{L}$-701C				GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
2525M-702C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-702C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C
2525M-1001C	●	●	100 (25)	150 (∞)	8.1 (*5.1)							SF$^{R}_{L}$-1001C				GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
2525M-1002C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-1002C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C
2525M-1501C	●	●	150 (25)	250 (∞)	8.1 (*5.1)							SF$^{R}_{L}$-1501C				GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
2525M-1502C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-1502C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C

CDXは、ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工深さは、( )内寸法です。
端面溝外径DAXXの( )内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を大径側に広げていく場合の最大値です(無限大まで可)。
端面溝外径DAXNの( ) 内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を中心側に広げていく場合の中心に残るボス部直径を示します。
標準品の状態で刃先はセンターより1.0mm高い位置にセットされます。
ホルダを追加工される場合は、必ずセンターより1.0mm高い位置に刃先がセットされる様にしてください。
GFVS は、ホルダ本体とブレードの組合せです。ブレードが破損した場合は、**G187**の表を参照の上ご購入ください。
(例) GFVSR2020K-HB + SFR-351B = GFVSR2020K-351B
*GVF$^{L}_{R}$400~450-040C使用の場合は6.6

●:標準在庫

GFVT (端面溝入れ)



右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します
このホルダは、ブレードを交換することにより様々な溝径に対応できます。

ホルダ寸法

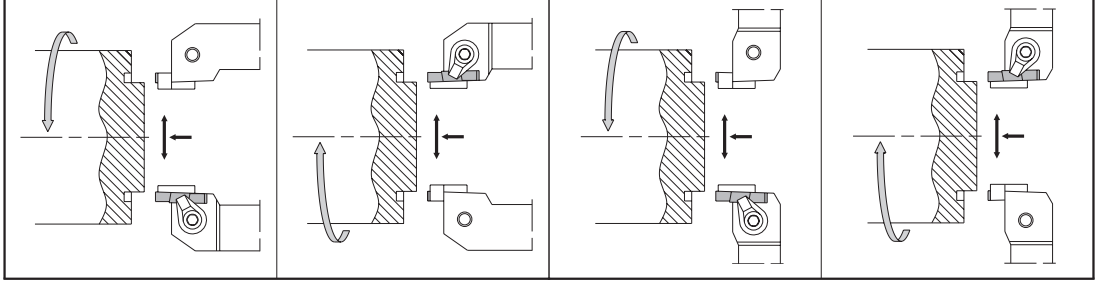
型番		在庫		端面溝外径 (mm)		寸法 (mm)							部品				適合インサート G182
													ブレード	ボルト	クランプセット	レンチ	
		R	L	DAXN (min.)	DAXX (max.)	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF					
GFVT$^{R}_{L}$	2020K-351B	●	●	35 (25)	50 (∞)	5.1 (4.6)	20	20	22	21	125	30	SF$^{R}_{L}$-351B	HH4X12	CPS-6V	LW-3	GVF$^{L}_{R}$250 ~ 350-...B
	2525M-351B	●	●				25	25	25	26	150	35					GVF$^{L}_{R}$300-150BR
	2020K-352B	●	●			5.1 (5.1)	20	20	22	21	125	30	SF$^{R}_{L}$-352B				GVF$^{L}_{R}$400 ~ 490-...B
	2525M-352B	●	●				25	25	25	26	150	35					GVF$^{L}_{R}$400-200BR
	2020K-501B	●	●	50 (25)	70 (∞)	5.1 (4.6)	20	20	22	21	125	30	SF$^{R}_{L}$-501B				GVF$^{L}_{R}$250 ~ 350-...B
	2525M-501B	●	●				25	25	25	26	150	35					GVF$^{L}_{R}$300-150BR
	2020K-502B	●	●			5.1 (5.1)	20	20	22	21	125	30	SF$^{R}_{L}$-502B				GVF$^{L}_{R}$400 ~ 490-...B
	2525M-502B	●	●				25	25	25	26	150	35					GVF$^{L}_{R}$400-200BR
	2020K-701B	●	●	70 (25)	100 (∞)	5.1 (4.6)	20	20	22	21	125	30	SF$^{R}_{L}$-701B				GVF$^{L}_{R}$250 ~ 350-...B
	2525M-701B	●	●				25	25	25	26	150	35					GVF$^{L}_{R}$300-150BR
	2020K-702B	●	●			5.1 (5.1)	20	20	22	21	125	30	SF$^{R}_{L}$-702B				GVF$^{L}_{R}$400 ~ 490-...B
	2525M-702B	●	●				25	25	25	26	150	35					GVF$^{L}_{R}$400-200BR
GFVT$^{R}_{L}$	2525M-501C	●	●	50 (25)	70 (∞)	8.1 (*5.1)	25	25	27	26	150	38	SF$^{R}_{L}$-501C	HH4X12	CPS-8V	LW-4	GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
	2525M-502C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-502C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C
	2525M-701C	●	●	70 (25)	100 (∞)	8.1 (*5.1)							SF$^{R}_{L}$-701C				GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
	2525M-702C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-702C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C
	2525M-1001C	●	●	100 (25)	150 (∞)	8.1 (*5.1)							SF$^{R}_{L}$-1001C				GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
	2525M-1002C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-1002C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C
	2525M-1501C	●	●	150 (25)	250 (∞)	8.1 (*5.1)							SF$^{R}_{L}$-1501C				GVF$^{L}_{R}$350 ~ 450-...C
	2525M-1502C	●	●			8.1 (8.1)							SF$^{R}_{L}$-1502C				GVF$^{L}_{R}$500 ~ 600-...C

CDXは、ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工深さは、( )内寸法です。
端面溝外径DAXXの( )内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を大径側に広げていく場合の最大値です(無限大まで可)。
端面溝外径DAXNの( ) 内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を中心側に広げていく場合の中心に残るボス部直径を示します。
標準品の状態で刃先はセンターより1.0mm高い位置にセットされます。
ホルダを追加工される場合は、必ずセンターより1.0mm高い位置に刃先がセットされる様にしてください。
GFVT は、ホルダ本体とブレードの組合せです。ブレードが破損した場合は、**G187**の表を参照の上ご購入ください。
(例) GFVTR2020K-HB + SFR-351B = GFVTR2020K-351B
*GVF$^{L}_{R}$400~450-040C使用の場合は6.6

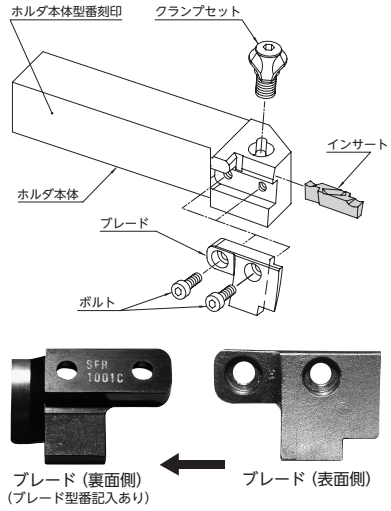
●:標準在庫

ホルダ及びインサートの選択要領

GFVS		GFVT	
ホルダ 右勝手 (R) / インサート 左勝手 (L)	ホルダ 左勝手 (L) / インサート 右勝手 (R)	ホルダ 右勝手 (R) / インサート 左勝手 (L)	ホルダ 左勝手 (L) / インサート 右勝手 (R)



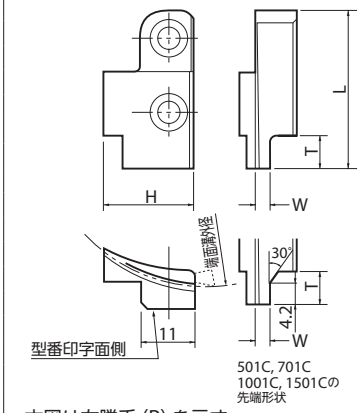
ホルダ本体とブレードの組合せ

ホルダ本体型番 (下記が刻印されています)	在庫 R	在庫 L	ブレード型番		ホルダ型番 (本体+ブレード組付時)		組付例 (GFVS)	端面溝入れホルダとブレードの見方
GFVSR/L2020K-HB GFVTR/L2020K-HB	●	●	SFR/L	-351B	GFVSR/L2020K	-351B		Q. 端面溝用ホルダに『GFVSR2525M-HC』と刻印はあるが、加工径がいくらのサイズかわからない。どうしたらわかりますか？ A. ブレードをはずしてください。ブレードの裏面側にブレードの型番が記載されています。その型番とカタログでホルダ型番を確認してください。『GFVSR2525M-HC』に『SFR-1001C』が組込まれている場合、ホルダ型番は『GVFSR2525M-1001C』になります。
	●	●		-352B	GFVTR/L2020K	-352B		
	●	●		-501B		-501B		
	●	●		-502B		-502B		
	●	●		-701B		-701B		
	●	●		-702B		-702B		
GFVSR/L2525M-HB GFVTR/L2525M-HB	●	●	SFR/L	-351B	GFVSR/L2525M	-351B		
	●	●		-352B	GFVTR/L2525M	-352B		
	●	●		-501B		-501B		
	●	●		-502B		-502B		
	●	●		-701B		-701B		
	●	●		-702B		-702B		
GFVSR/L2525M-HC GFVTR/L2525M-HC	●	●	SFR/L	-501C	GFVSR/L2525M	-501C		
	●	●		-502C	GFVTR/L2525M	-502C		
	●	●		-701C		-701C		
	●	●		-702C		-702C		
	●	●		-1001C		-1001C		
	●	●		-1002C		-1002C		
	●	●		-1501C		-1501C		
	●	●		-1502C		-1502C		

・右勝手 (R) ホルダ本体には右勝手 (R) ブレード、左勝手 (L) ホルダ本体には左勝手 (L) ブレードが適合します。
・GFVTの組付け方法も組付け例 (GFVS) に準じます。

●：標準在庫

ブレード寸法

形状	型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) L	H	T	W	端面溝外径 DAXN (min.)	端面溝外径 DAXX (max.)	適合インサート	適合ホルダ
	SF R/L -351B	●	●	30.5	11	4.7	2.0	35	50	GVF L/R250~350-020B GVF L/R300-150BR	GFV(S/T) R/L○○○○□ -○○○B (ホルダ刻印 GFV(S/T) R/L○○○○□-HB)
	-352B	●	●				3.4			GVF L/R400~490-020B GVF L/R400-200BR	
	SF R/L -501B	●	●		15		2.0	50	70	GVF L/R250~350-020B GVF L/R300-150BR	
	-502B	●	●				3.4			GVF L/R400~490-020B GVF L/R400-200BR	
	SF R/L -701B	●	●		17		2.0	70	100	GVF L/R250~350-020B GVF L/R300-150BR	
	-702B	●	●				3.4			GVF L/R400~490-020B GVF L/R400-200BR	
	SF R/L -501C	●	●	35	15	7.5	2.8	50	70	GVF L/R350~450-040C	GFV(S/T) R/L○○○○□ -○○○C (ホルダ刻印 GFV(S/T) R/L○○○○□-HC)
	-502C	●	●				4.3			GVF L/R500~600-040C	
	SF R/L -701C	●	●		20		2.8	70	100	GVF L/R350~450-040C	
	-702C	●	●				4.3			GVF L/R500~600-040C	
	SF R/L -1001C	●	●		23		2.8	100	150	GVF L/R350~450-040C	
	-1002C	●	●				4.3			GVF L/R500~600-040C	
	SF R/L -1501C	●	●		23		2.8	150	250	GVF L/R350~450-040C	
	-1502C	●	●				4.3			GVF L/R500~600-040C	

● 本図は右勝手 (R) を示す

・右勝手 (R) ホルダ本体には右勝手 (R) ブレード、
左勝手 (L) ホルダ本体には左勝手 (L) ブレードが適合します。

GFVS / GFVT の端面溝外径について

GFVS R/L...-351B/352Bの例

(GFVS R/L...-○○○B, ...-○○○C G185

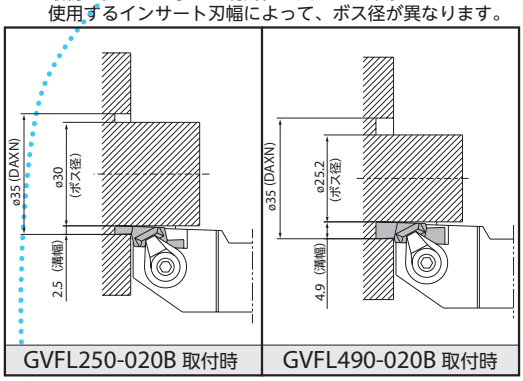
GFVT R/L...-○○○B, ...-○○○C G186 についても、加工径が異なる場合でも考え方は同様です)

型番	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	適合インサート
GFVS R/L 2020K-351B	35 (25)	50 (∞)	GVF L/R 250 ~ 350-...B GVF L/R 300-150BR
2525M-351B			
2020K-352B			GVF L/R 400 ~ 490-...B GVF L/R 400-200BR
2525M-352B			

●最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲の端面溝外径に加工後、溝を大径方向に拡大する場合、加工径に制限はありません。

●最初の溝を端面溝外径(DAXN : ø35)に入れた時を示す

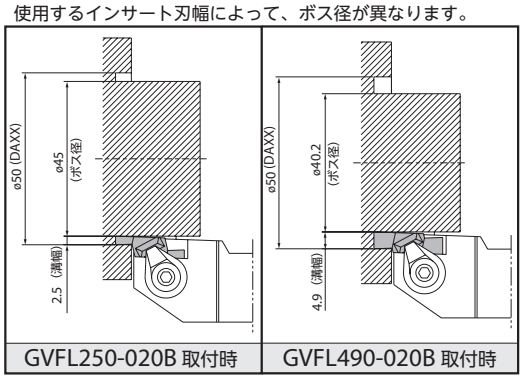
最初にこれより小さい溝外径に入れると干渉します。
使用するインサート刃幅によって、ボス径が異なります。



GVFL250-020B 取付時 | GVFL490-020B 取付時

●最初の溝を端面溝外径(DAXX : ø50)に入れた時を示す

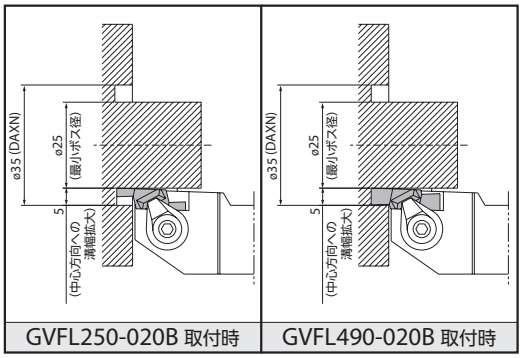
最初にこれより大きい溝外径に入れると干渉します。
使用するインサート刃幅によって、ボス径が異なります。



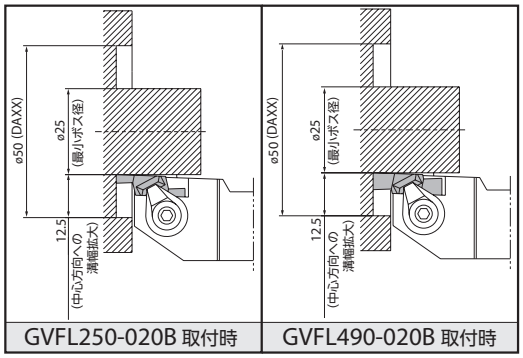
GVFL250-020B 取付時 | GVFL490-020B 取付時

●溝を中心方向に拡大した時を示す

最初の溝を端面溝外径(DAXN : ø35)に入れた後、中心方向に拡大した時も
最初の溝を端面溝外径(DAXX : ø50)に入れた後、中心方向に拡大した時もインサート刃幅に関係なくボス径ø25が限界です。
これより中心に近づけると干渉します。



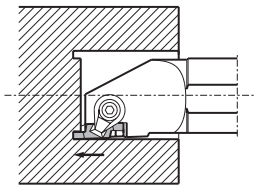
GVFL250-020B 取付時 | GVFL490-020B 取付時

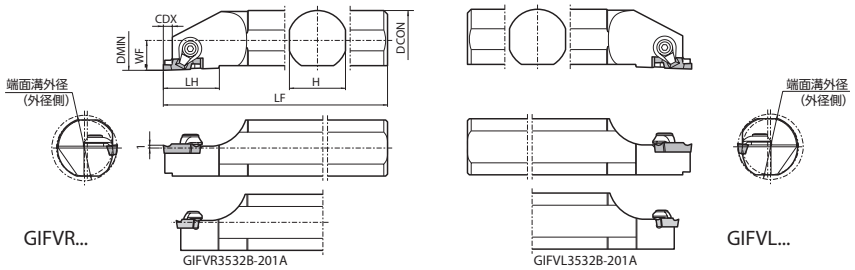


GVFL250-020B 取付時 | GVFL490-020B 取付時

●:標準在庫

GIFV (内径端面溝入れ, 丸シャンク)





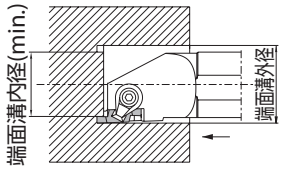
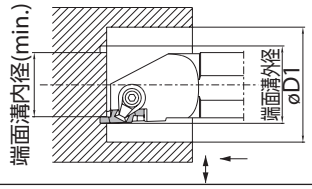
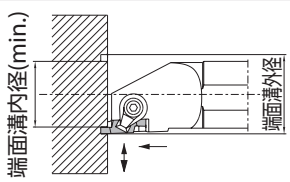
右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型 番		在庫		端面溝外径 (mm)		寸法 (mm)							部品				適合インサート G182
													クランプセット		レンチ		
		R	L	DAXN (min.)	DAXX (max.)	DMIN	DCON	CDX	H	LH	LF	WF					
GIFV$^{R}_{L}$	3532B-201A	●	●	35 (12)	∞ (∞)	35	32	2.2	30	23	250	16	CPS-5V	-	-	FT-15	GVF$^{R}_{L}$...-...A(R)
GIFV$^{R}_{L}$	3532B-351B	●	●	35 (25)	50 (∞)	35	32	4.6	30	30	250	16	-	CPS-6V	LW-3	-	GVF$^{R}_{L}$250 ~ 350-...B(R)
	3532B-352B	●	●					5.1									GVF$^{R}_{L}$400 ~ 490-...B(R)
	5032B-501B	●	●	50 (25)	70 (∞)	50		4.6									GVF$^{R}_{L}$250 ~ 350-...B(R)
	5032B-502B	●						5.1									GVF$^{R}_{L}$400 ~ 490-...B(R)
GIFV$^{R}_{L}$	5032B-501C	●	●	50 (25)	70 (∞)	50	32	6.6	30	35	250	16	-	CPS-8V	LW-4	-	GVF$^{R}_{L}$350 ~ 450-040C
	5032B-502C	●	●					8.1									GVF$^{R}_{L}$500 ~ 600-040C

CDX : 加工可能溝深さを示します。
標準品の状態で刃先はセンターより1.0mm高い位置にセットされます。

端面溝外径は、加工形態によって変動します。

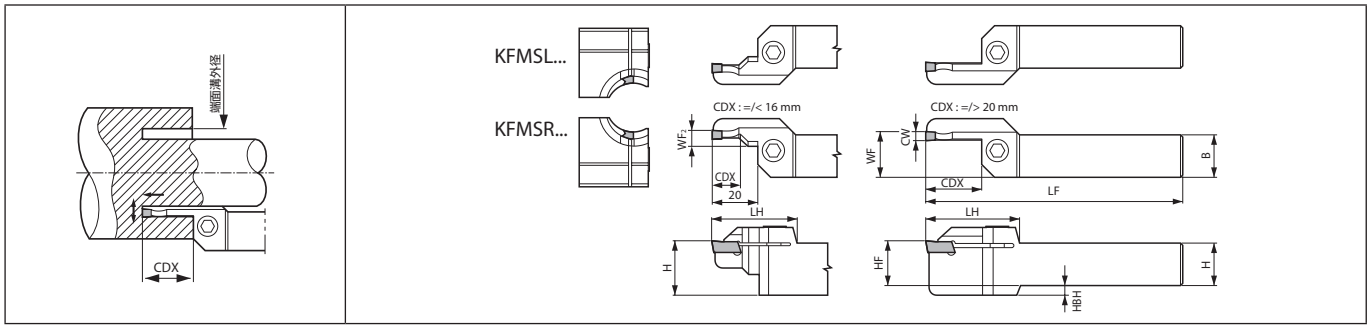
加工形態	型 番		端面溝内径	端面溝外径			備 考
			(min.)	DAXN [min.]	DAXX [max.]	(max.)	
	GIFV$^{R}_{L}$	3532B-201A	-	35	∞	∞	-
	GIFV$^{R}_{L}$	3532B-351B			50		
		3532B-352B		50	70		
		5032B-501B					
		5032B-502B					
	GIFV$^{R}_{L}$	5032B-501C					
		5032B-502C					
	GIFV$^{R}_{L}$	3532B-201A	12	35	∞	∞	øD1 ≧ 58-2CW の場合、中心側では端面溝内径(min.)まで溝幅を拡大できます。CW: インサート刃幅 øD1 ≧ 75-2CW の場合、中心側では端面溝内径(min.)まで溝幅を拡大できます。CW: インサート刃幅
	GIFV$^{R}_{L}$	3532B-351B	25		50		
		3532B-352B		50	70		
		5032B-501B					
		5032B-502B					
	GIFV$^{R}_{L}$	5032B-501C					
		5032B-502C					
	GIFV$^{R}_{L}$	3532B-201A	12	35	∞	∞	-
	GIFV$^{R}_{L}$	3532B-351B	25		50		
		3532B-352B		50	70		
		5032B-501B					
		5032B-502B					
	GIFV$^{R}_{L}$	5032B-501C					
		5032B-502C					

・端面溝外径 (max.) は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を大径側に広げていく場合の最大値です。(無限大まで可)。
・端面溝内径 (min.) は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を中心側に広げていく場合の中心に残るボス部直径を示します。

●: 標準在庫

FMM/FMN

KFMS (端面溝入れ)



ホルダ寸法

型番		在庫		端面溝外径 (mm)		寸法 (mm)										部品		適合インサート G190
																クランプボルト	レンチ	
		R	L	DAXN (min.)	DAXX (max.)	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	WF_2	CW			
KFMS R/L	2020K2530-3	□		25	30	13	20	20	39	20	-	125	20.7	6.1	3	HH5X20	LW-4	FMM30-03 FMN3
	2020K3040-3	□		30	40													
	2020K4050-3	□		40	50													
	2020K5065-3	□		50	65	22			41					-				
	2020K6585-3	□		65	85													
	2020K85110-3	□		85	110	25			44		5							
	2020K110145-3	□		110	145				44									
	2525M2530-3	□	□	25	30	13	25	25	39	25	-	150	25.7	6.1		HH5X25		
	2525M3040-3	□	□	30	40													
	2525M4050-3	□	□	40	50													
	2525M5065-3	□	□	50	65	22			41					-				
	2525M6585-3	□	□	65	85													
	2525M85110-3	□	□	85	110	25			44									
	2525M110145-3	□	□	110	145													
KFMS R/L	2020K2535-4	□		25	35	12	20	20	39	20	-	125	20.7	7.1	4	HH5X20	LW-4	FMM40-04 FMN4
	2020K3550-4	□		35	50	20								-				
	2020K5070-4	□		50	70	25			44		5							
	2020K70100-4	□		70	100													
	2020K100150-4	□		100	150													
	2020K150220-4	□		150	220													
	2020K220800-4	□		220	∞													
	2525M2535-4	□	□	25	35	12	25	25	39	25	-	150	25.7	7.1		HH5X25		
	2525M3550-4	□	□	35	50	20								-				
	2525M5070-4	□	□	50	70	25			44									
	2525M70100-4	□	□	70	100													
	2525M100150-4	□	□	100	150													
	2525M150220-4	□	□	150	220													
	2525M220800-4	□	□	220	∞													

CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径:最初の溝入れ時に適用されます。
KFMS は KGXF G161, KGDF G170~G174へ移行します。

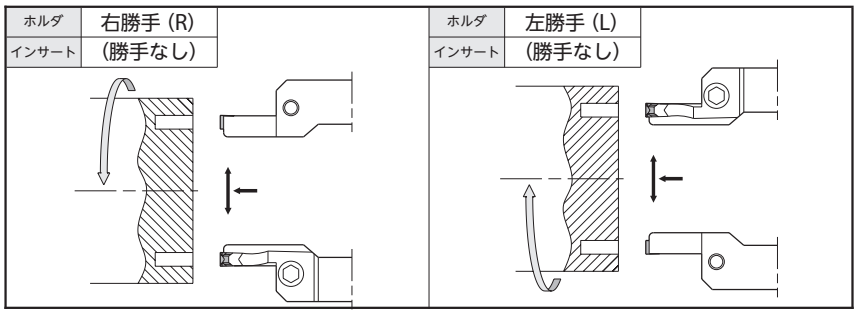
□ : 廃番予定

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	WF_2	CW	部品 クランプボルト	部品 レンチ	適合インサート G190
KFMS$^{R/L}$	2020K2535-5	●		25	35	20	20	20	39	20	-	125	20.7 (21.2)	-	5 (6)	HH5X20	LW-4	FMM50-04 FMN5 FMM60-04 FMN6
	2020K3550-5	●		35	50													
	2020K5075-5	●		50	75	25			44									
	2020K75115-5	●		75	115						5							
	2020K115180-5	●		115	180													
	2020K180235-5	●		180	235													
	2020K235800-5	●		235	∞													
	2525M2535-5	●	●	25	35	20	25	25	39	25	-	150	25.7 (26.2)			HH5X25		
	2525M3550-5	●	●	35	50													
	2525M5075-5	●	●	50	75	25			44									
	2525M75115-5	●	●	75	115	32			51									
	2525M115180-5	●	●	115	180													
	2525M180235-5	●	●	180	235													
	2525M235800-5	●	●	235	∞													

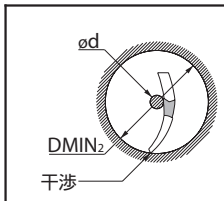
CDX：加工可能溝深さを示します。
端面溝外径:最初の溝入れ時に適用されます。
KFMS$^{R/L}$...-5 タイプホルダには、刃幅6mmインサートも適合します。( )内寸法は、刃幅6mmインサート使用時の寸法を示します。
KFMS は KGDF G170~G174へ移行します。

ホルダ及びインサートの選択要領



小径加工時の横送り限界

小径の場合、中心まで加工する際にホルダが干渉するため、制限があります。



型番	DMIN2 25	26	27	28 以上
	ød (mm)			
KFMS$^{R/L}$ 2020K2530-3 / KFMS$^{R/L}$ 2525M2530-3	4	2	0	0
KFMS$^{R/L}$ 2020K2535-4 / KFMS$^{R/L}$ 2525M2535-4	6	3	0	(へそ残りなし)
KFMS$^{R/L}$ 2020K2535-5 / KFMS$^{R/L}$ 2525M2535-5	7 *(5)	4 *(2)	1 *(0)	

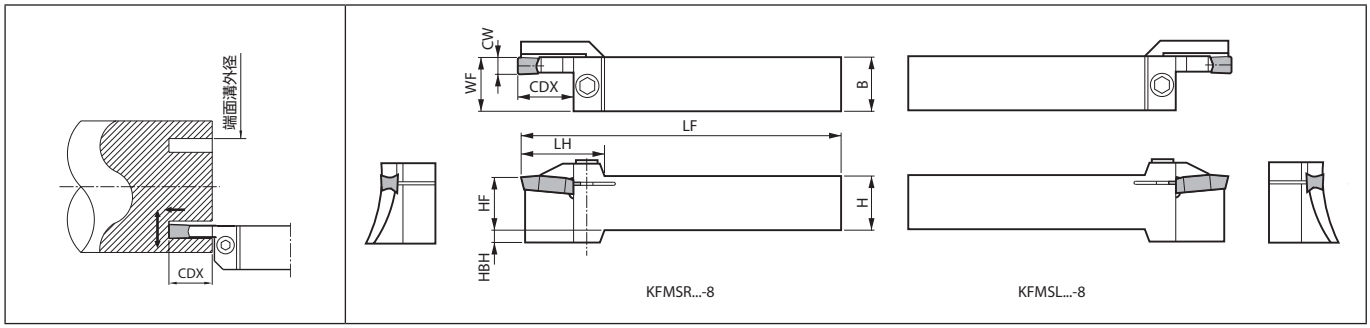
例)
KFMSR2525M2530-3でø25の加工後、中心方向へ横送り加工を行った際、ホルダ干渉のため中心部にø4のへそが残ります。

* ( ) はFMM60-04インサートを取付けた場合を示します。

●：標準在庫

GMM/GMG/GMGA

KFMS-8 (端面溝入れ)



ホルダ寸法

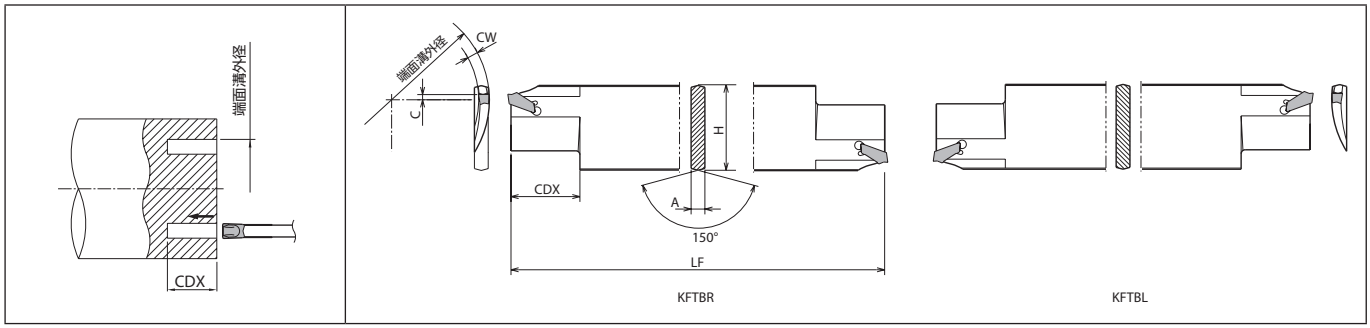
型番		在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW	部品 クランプボルト	部品 レンチ	適合インサート G193
KFMS R/L	2525M5464-8	●	●	54 (0)	64 (∞)	25	25	25	41	25	-	150	26	8	HH6X25	LW-5	GMG8030-050MG GMGA8030-400R GMM8030-080MW
	2525M6382-8	●	●	63 (0)	82 (∞)						2.4						
	2525M80115-8	●	●	80 (0)	115 (∞)				40		6						
	2525M105160-8	●	●	105 (0)	160 (∞)												
	2525M155510-8	●	●	155 (0)	510 (∞)				43								
	3232P155510-8	●					32	32		32	-	170	33				

CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径DAXXの( )内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を大径側に広げていく場合の最大値です(無限大まで可)。
端面溝外径DAXNの( )内数値は、最初の溝をDAXN ~ DAXXの範囲で入れた後、溝幅を中心側に広げていく場合の中心に残るボス部直径を示します。

●:標準在庫

FTK

KFTB (端面溝入れブレード)



ホルダ寸法

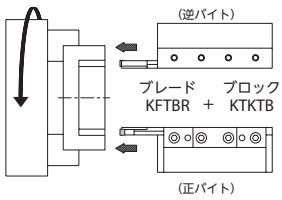
型番	在庫 R	在庫 L	端面溝外径 (mm) DAXN (min.)	端面溝外径 (mm) DAXX (max.)	寸法 (mm) CDX	H	A	C	LF	CW	部品 取外しレンチ	適合インサート G195	適合ブロック H88, H89
KFTBR/L 65100-4S	●	●	65	100	25	32	5.2	4	150	4	LTK-5	FTK4	KPKTB..-32JCT KTKTB..-32 KTKTBF..-32
90150-4S	●	●	90	150	30			0					
150250-4S	●	●	140	250	30								
250800-4S	●	●	230	∞			3.2						
KFTBR/L 90150-5S	●	●	90	150	30	32	5.2	0	150	5	LTK-5	FTK5	
150250-5S	●	●	150	250	32								
250800-5S	●	●	250	∞	38		4						

CDX : 加工可能溝深さを示します。
端面溝外径 : 最初の溝入れ時に適用されます。
インサートは自己拘束方式のため、溝深さ公差±0.05のような精密溝入れには適しません。
インサートは、プラスチックハンマーで軽く叩いて押し込んでください。(インサート後端は、ホルダには接触しません)
KFTBR/L65100-4S は、標準の状態で刃先はセンターより4mm高い位置にセットされます。
H寸法は仮想頂点間の長さを示します。

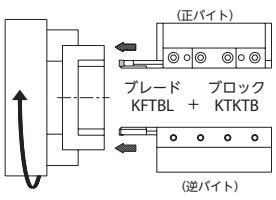
ブレード及びインサートの選択要領

ブレード + KTKTB の組合せの場合

ブレード	右勝手 (R)
インサート	勝手なし

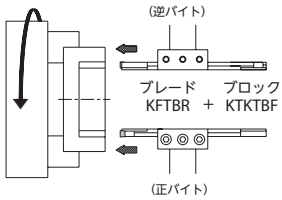


ブレード	左勝手 (L)
インサート	勝手なし

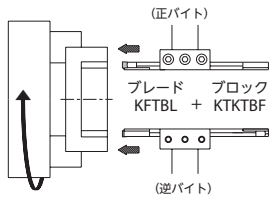


ブレード + KTKTBF の組合せの場合

ブレード	右勝手 (R)
インサート	勝手なし



ブレード	左勝手 (L)
インサート	勝手なし



●: 標準在庫

GBAインサート（研磨ブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）											備考
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	MEGACOAT NANO EX		超硬	MEGACOAT サーメット	サーメット			CBN	ダイヤモンド	
	PR1215	PR1625	PR2015	PR2025	KW10	PV7040	TN620	TC40N	TN90	KBN510 KBN525	KPD001 (KPD010)	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 80~200	☆ 80~180	★ 80~200	★ 80~180	-	☆ 150~240	★ 80~220	☆ 150~220	☆ 150~220	-	-	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 80~180	☆ 80~160	★ 80~180	☆ 80~160	-	☆ 130~220	★ 80~200	☆ 130~200	☆ 130~200	-	-	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60~150	☆ 60~130	☆ 60~150	★ 60~130	-	-	-	-	☆ 70~150	-	-	
鋳鉄 (FC・FCD 等)	-	-	★ 80~180	-	☆ 60~120	-	-	-	-	★ 150~400	-	
アルミニウム合金	-	-	-	-	★ 150~400	-	-	-	-	-	★ 150~2,000	
黄銅	-	-	-	-	★ 150~300	-	-	-	-	-	★ 200~800	
高硬度材	-	-	-	-	-	-	-	-	-	★ 80~120	-	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

被削材	(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)					備考
	GBA○○R/L 033~120-...	GBA○○R/L 125~225-...	GBA○○R/L 230~325-...	GBA○○R/L 330~350-...	GBA○○R/L 400~480-...	
炭素鋼 (SxxC 等)	(1) 0.03~0.08 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	湿式
合金鋼 (SCM 等)	(1) 0.03~0.07 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	(1) 0.03~0.07 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
鋳鉄 (FC・FCD 等)	(1) 0.03~0.08 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
アルミニウム合金	(1) 0.05~0.12 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
黄銅	(1) 0.05~0.12 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
高硬度材	-	(1) 0.02~0.05 (2) 横送り不可 (3) 横送り不可	(1) 0.03~0.07 (2) 0.01~0.04 (3) Max. 0.1	-	-	

※上記は、外径溝入れ加工の条件です。 内径溝入れ加工の場合は、切削速度・送りとも 10%程度下げてください。

GBAインサート（GMブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）					(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)					備考
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	MEGACOAT NANO EX		サーメット						
	PR1215	PR1625	PR2015	PR2025	TN620	GBA43R/L 140-010GM	GBA43R/L 150-020GM	GBA43R/L 175-020GM~ 230-020GM	GBA43R/L 250-030GM~ 350-030GM	GBA43R/L 400-040GM	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 80~220	☆ 80~220	★ 80~220	★ 80~220	★ 80~240	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 80~200	☆ 80~200	★ 80~200	☆ 80~200	★ 80~220	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60~150	☆ 60~150	☆ 60~150	★ 60~150	-	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
鋳鉄 (FC・FCD 等)	-	-	★ 80~200	-	-	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	

※上記は、外径溝入れ加工の条件です。内径溝入れ加工の場合は、切削速度、送りとも 20% 程度下げてください。

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GBF インサート

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev)				備考
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	超硬	(2) 横送り加工時の送り (mm/rev)				
	PR1215	PR1535	GW15	(3) 横送り加工時の切込み (mm)				
				GBF32R/L.025 - 053	GBF32R/L.065 - 095	GBF32R/L.100 - 145	GBF32R/L.150 - 300	
炭素鋼 (SxxC 等)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.01~0.05	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	湿式
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
合金鋼 (SCM 等)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.01~0.04	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.02~0.05	(2) 0.02~0.05	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 130	★ 50 ~ 120	-	(1) 0.01~0.04	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.02~0.05	(2) 0.02~0.05	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
鋳鉄	-	-	★ 60 ~ 100	(1) 0.01~0.05	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
アルミニウム合金	-	-	★ 150 ~ 400	(1) 0.01~0.05	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
黄銅	-	-	★ 150 ~ 300	(1) 0.01~0.04	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.02~0.05	(2) 0.02~0.05	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GBF-000F インサート〔RE=0.00〕

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev)				備考
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	超硬	(2) 横送り加工時の送り (mm/rev)				
	PR1215	PR1535	GW15	(3) 横送り加工時の切込み (mm)				
				GBF32R/L 025 ~ 053 - 000F	GBF32R/L 065 ~ 095 - 000F	GBF32R/L 100 ~ 145 - 000F	GBF32R/L 150 ~ 200 - 000F	
炭素鋼 (SxxC 等)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.005~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	湿式
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
合金鋼 (SCM 等)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	-	(1) 0.005~0.025	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.04	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 130	★ 50 ~ 120	-	(1) 0.005~0.02	(1) 0.01~0.025	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.01~0.025	(2) 0.01~0.025	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
鋳鉄	-	-	★ 60 ~ 100	(1) 0.005~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
アルミニウム合金	-	-	★ 150 ~ 400	(1) 0.005~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	
黄銅	-	-	★ 150 ~ 300	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.04	(1) 0.01~0.05	(1) 0.01~0.05	
				(2) 横送り不可	(2) 横送り不可	(2) 0.01~0.04	(2) 0.01~0.04	
				(3) 横送り不可	(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.2	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GBF-GL インサート

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev)				備考
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO	(2) 横送り加工時の送り (mm/rev)				
	PR1215	PR1535	(3) 横送り加工時の切込み (mm)				
			GBF32R075 - 005GL	GBF32R095 - 100-005GL	GBF32R150 - 200-010GL	GBF32R300 - 010GL	
炭素鋼 (SxxC 等)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	(1) 0.02~0.07	(1) 0.03~0.08	(1) 0.03~0.08	(1) 0.04~0.1	湿式
			(2) 横送り不可	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	(2) 0.04~0.08	
			(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.5	
合金鋼 (SCM 等)	★ 80 ~ 180	☆ 70 ~ 160	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	(1) 0.04~0.09	
			(2) 横送り不可	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	(2) 0.04~0.08	
			(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.5	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 130	★ 50 ~ 120	(1) 0.02~0.06	(1) 0.03~0.07	(1) 0.03~0.07	(1) 0.04~0.09	
			(2) 横送り不可	(2) 0.03~0.06	(2) 0.03~0.06	(2) 0.04~0.08	
			(3) 横送り不可	(3) Max. 0.2	(3) Max. 0.3	(3) Max. 0.5	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GMG / GMM / GMN / GMGA インサート

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）						溝入れ加工				横送り加工				備考
	サーメット	CVDコーティング	PVDコーティング			超硬	刃幅 (mm)				刃幅 (mm)				
	TN90	CR9025	PR915	PR930	PR905	KW10	2.0~3.0	4.0	5.0	6.0 / 8.0	2.0~3.0	4.0	5.0	6.0 / 8.0	
							送り f (mm/rev)				送り f (mm/rev)				
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 100~220	☆ 80~200	☆ 80~200	★ 80~200	-	-	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.35	0.20~0.35	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.40	0.25~0.40	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 80~200	☆ 70~180	☆ 70~180	★ 70~180	-	-	0.05~0.15	0.10~0.25	0.15~0.35	0.20~0.35	0.10~0.20	0.15~0.30	0.20~0.40	0.25~0.40	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 70~160	☆ 60~150	★ 60~150	☆ 60~150	-	-	0.05~0.15	0.10~0.20	0.15~0.35	0.20~0.35	0.10~0.20	0.15~0.25	0.20~0.40	0.25~0.40	
鋳鉄（FC･FCD 等）	-	-	-	-	★ 100~200	☆ 70~150	0.05~0.20	0.10~0.30	0.15~0.40	0.20~0.40	0.10~0.25	0.15~0.35	0.20~0.45	0.25~0.45	
アルミニウム合金	-	-	-	-	-	★ 200~500	0.05~0.20	0.08~0.25	0.10~0.25	0.12~0.30	0.10~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30	
黄銅	-	-	-	-	-	★ 100~200	0.05~0.15	0.08~0.20	0.10~0.25	0.12~0.30	0.10~0.20	0.10~0.25	0.10~0.25	0.15~0.30	

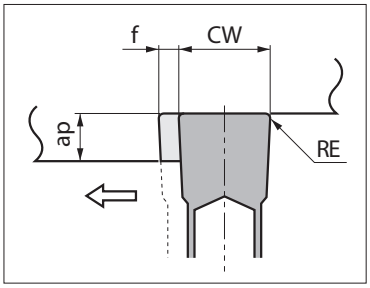
★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

横送り加工は、下記条件でご使用ください。

(1) KGM ホルダの場合

	推奨条件	
切込み ap(max.) (mm)	インサート刃幅の80%以内	ap ≦ 0.8CW
送り f(max.) (mm/rev)	インサート刃幅の10%以内	f ≦ 0.1CW

尚、(切込み) x (送り)は、ap(max.) x f(max.)の1/2以下に設定してください。



負荷(mm²) ＼ インサート刃幅(mm)	2.0~2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
ap x f （切込み） x （送り）	0.20以下	0.36以下	0.64以下	1.00以下	1.44以下	2.56以下

ap x f ≦ $\frac{1}{2}$ x 0.8CW x 0.1CW=0.04CW²

(2) KGM-Tホルダ(深溝入れタイプ)の場合KGMの90%以下でご使用ください。

(3) KGMM / KGMS / KFMS-8ホルダの場合

	推奨条件	
切込み ap(max.) (mm)	インサート刃幅の50%以内	ap ≦ 0.5CW
送り f(max.) (mm/rev)	インサート刃幅の 4%以内	f ≦ 0.04CW

尚、(切込み) x (送り)は、以下の様に設定してください。(KGMの50%以下)

負荷(mm²) ＼ インサート刃幅(mm)	2.0~2.5	3.0	4.0	5.0	6.0	8.0
ap x f （切込み） x （送り）	0.10以下	0.18以下	0.32以下	0.50以下	0.72以下	1.28以下

ap x f≦0.02CW²

(4) KIGMホルダの場合

	推奨条件	
切込み ap(max.) (mm)	インサート刃幅の70%以内	ap ≦ 0.7CW
送り f(max.) (mm/rev)	インサート刃幅の 8%以内	f ≦ 0.08CW

尚、(切込み) x (送り)は、右の様に設定してください(KGMの70%以下)

負荷(mm²) ＼ インサート刃幅(mm)	3.0	4.0	5.0
ap x f （切込み） x （送り）	0.25以下	0.44以下	0.70以下

ap×f ≦ 0.04CW²

GMG / GMM / GMGA8030 インサート（端面加工時）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）						端面溝入れ加工	横送り加工	備考
	サーメット	CVDコーティング	PVDコーティング			超硬	刃幅 (mm)	刃幅 (mm)	
	TN90	CR9025	PR915	PR930	PR905	KW10	8.0	8.0	
							送り f (mm/rev)	送り f (mm/rev)	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 100~220	☆ 80~160	☆ 80~160	★ 80~160	-	-	0.1~0.2	0.1~0.25	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 80~160	☆ 70~160	☆ 70~160	★ 70~160	-	-	0.1~0.2	0.1~0.25	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 70~140	☆ 60~130	★ 60~130	☆ 60~130	-	-	0.1~0.2	0.1~0.25	
鋳鉄（FC･FCD 等）	-	-	-	-	★ 80~180	☆ 70~130	0.1~0.3	0.1~0.35	
アルミニウム合金	-	-	-	-	-	★ 200~300	0.08~0.25	0.08~0.30	
黄銅	-	-	-	-	-	★ 100~150	0.08~0.25	0.08~0.30	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

EZG

被削材	推奨材種 (切削速度 Vc: m/min)		EZGR030030-...S	EZGR/L040040-... EZGR/L050050-... EZGR/L040040-...S EZGR/L050050-...S	EZGR/L060060-... EZGR/L070070-... EZGR/L080070-... EZGR/L060060-...S EZGR/L070070-...S EZGR/L080070-...S	備考
	MEGACOAT	超硬				
	PR1225	GW05	送り f (mm/rev)			
炭素鋼・合金鋼 (SxxC・SCM 等)	★ 30~100	-	~0.02	~0.03	~0.05	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~80	-	~0.01	~0.02	~0.03	
非鉄金属 (アルミ・黄銅 等)	-	★ ~300	-	~0.05	~0.08	

★：第 1 推奨

G

溝入れ

VNG

被削材	推奨材種 (切削速度 Vc : m/min)			VNG04 VNG05	VNG06 VNG07	備考
	MEGACOAT	PVD コーティング	超硬			
	PR1225	**PR930**	**KW10**	送り f (mm/rev)		
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~100	☆ 30~100		~0.03	~0.05	湿式
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~80	☆ 30~80		~0.02	~0.03	
非鉄金属 (アルミ・黄銅 等)			★ ~300	~0.05	~0.08	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

SIGC

被削材	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)		(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev)			備考
	MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT NANO	(2) 横送り加工時の送り (mm/rev)			
	PR1725	**PR1535**	(3) 横送り加工時の切込み (mm)			
			GC08R/L…	GC10R/L, GC12R/L 100 ~ 200…	GC10R/L, GC12R/L 250 ~ 300…	
炭素鋼 (SxxC 等)	★ 50~80	☆ 50~80	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	湿式
			(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
			(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
合金鋼 (SCM 等)	★ 50~80	☆ 50~80	(1) 0.01~0.03	(1) 0.02~0.04	(1) 0.02~0.04	
			(2) 0.01~0.03	(2) 0.02~0.04	(2) 0.02~0.04	
			(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 50~80	★ 50~80	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	(1) 0.01~0.03	
			(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	(2) 0.01~0.03	
			(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.05	(3) Max. 0.1	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

SIGE（研磨ブレーカ：GE□L...A(R), GE□L...B(R)）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 横送り加工時の切込み (mm)			備考
	MEGACOAT	MEGACOAT NANO EX	超硬	サーメット				
	PR1225	PR2025	KW10	TN6020	GE□L 100~200-010A 100~200-100AR	GE□L 100~200-010B 100~200-100BR	GE□L 250~300-020B	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 50~80	★ 50~80	-	☆ 50~80	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.05	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.05	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.1	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 50~80	★ 50~80	-	☆ 50~80	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.05	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.05	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.1	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 50~80	★ 50~80	-	-	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.05	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.05	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.1	
鋳鉄 (FC･FCD 等)	-	-	★ 50~80	-	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.05	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.05	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.1	
アルミニウム合金	-	-	★ 50~100	-	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.1	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.1	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.2	
黄銅	-	-	★ 50~100	-	(1) 0.01~0.03 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.1	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.1	(1) 0.02~0.04 (2) 0.02~0.04 (3) Max. 0.2	

※ インサート刃幅1mm (GE□L100-005A / 100-005B)で横送りを行う時は、PP1225, PR2025, KW10をご使用ください。　★:第1推奨　☆:第2推奨

SIGE（研磨ブレーカ：GE□L...C(R), GE□L...D(R), GE□L...E)

被削材	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)				(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 横送り加工時の切込み (mm)							備考
	MEGA COAT	MEGACOAT NANO EX	超硬	サーメット								
	PR1225	PR2025	GW15	TN6020	GE□L 100~200-010C 200-100CR	GE□L 250~350-020C 250~300-150CR						
					GE□L 100~145-010D	GE□L 150~195-010D	GE□L 200~280-020D 200-100DR		GE□L 300~400-020D 300-150DR			
					GE□L 100-010E	GE□L 150~195-010E	GE□L 200~225-010E 230-020E	GE□L 250~330-020E		GE□L 350~430-020E	GE□L 450~500-020E	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 60~140	★ 60~140	-	☆ 120~180	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 60~120	★ 60~120	-	☆ 100~160	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60~110	★ 60~110	-	☆ 70~130	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
鋳鉄 (FC･FCD 等)	-	-	★ 60~100	-	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
アルミニウム合金	-	-	★ 150~300	-	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
黄銅	-	-	★ 100~250	-	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	

※ インサート刃幅1mm (GE□L100-010C / 100-010D / 100-010E)で横送りを行う時は、PP1225, PR2025, GW15をご使用ください。　★:第1推奨　☆:第2推奨

SIGE（3次元ブレーカ：GER...CM, GER...DM, GER...EM）

被削材	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)				(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 横送り加工時の切込み (mm)						備考
	MEGA COAT	MEGACOAT NANO EX	超硬	サーメット							
	PR1225	PR2025	GW15	TN6020	GER 150~200-010CM	GER 250~350-020CM					
					GER 150~200-010DM		GER 230~250-020DM	GER 300~400-020DM			
					GER 150~200-010EM			GER 250~300-020EM	GER 350~400-020EM	GER 450~500-020EM	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 60~160	★ 60~160	-	-	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.03~0.12 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.04~0.12 (2) 0.04~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 60~140	★ 60~140	-	-	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.03~0.1 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.04~0.12 (2) 0.04~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60~110	★ 60~110	-	-	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 1.0	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 1.5	

★:第1推奨　☆:第2推奨

GVインサート（研磨ブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）						(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)							備考
	サーメット			MEGA COAT	PVD コーティング	超硬	GVR/L 100~300-...SS 100~300-...S	GVR/L 145~185-...B	GVR/L 200~280-...B	GVR/L 300~400-...B				
	TN90	TC40N	TC60M	PR1225	PR930	KW10	GVR/L 100~340-...A 200~300-...AR		GVR/L 200-100BR	GVR/L 300-150BR	GVR/L 280~300-...C	GVR/L 340~400-...C	GVR/L 430~500-...C	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 120~180	☆ 120~180	☆ 80~120	★ 80~160	☆ 80~140	-	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~160	☆ 100~160	☆ 80~100	★ 80~140	☆ 80~120	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 70~130	-	☆ 60~100	★ 60~130	☆ 60~110	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
鋳鉄（FC·FCD 等）	-	-	-	-	-	★ 60~100	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	
アルミニウム合金	-	-	-	-	-	★ 150~300	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
黄銅	-	-	-	-	-	★ 100~250	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	

※インサート刃幅 1mm（GVR/L100SS/100S/100A）で横送りを行う時は、MEGACOAT、PVDコーティング又は超硬をご使用ください。

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GVFインサート（研磨ブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）						(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)					備考
	サーメット			MEGACOAT	PVD コーティング	超硬	GVFR/L 200~340...A	GVFR/L 250~350...B	GVFR/L 400~490...B	GVFR/L 350~450...C	GVFR/L 500~600...C	
	TN90	TC40N	TC60M	PR1225	PR930	KW10	GVFR/L 200-100AR ~300-150AR	GVFR/L 300-150BR	GVFR/L 400-200BR			
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 150~220	☆ 150~220	☆ 100~150	★ 80~200	☆ 80~180	-	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 130~200	☆ 130~200	☆ 80~130	★ 80~180	☆ 80~160	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 70~150	-	☆ 60~100	★ 80~150	☆ 60~130	-	(1) 0.03~0.07 (2) 0.03~0.1 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.08 (2) 0.04~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.09 (2) 0.05~0.09 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
鋳鉄（FC·FCD 等）	-	-	-	-	-	★ 60~100	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.8	
アルミニウム合金	-	-	-	-	-	★ 150~400	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	
黄銅	-	-	-	-	-	★ 150~300	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.15 (2) 0.08~0.15 (3) Max. 0.8	

充分な切削液をかけてご使用ください。

横送り加工で仕上げ面を重視する場合は、切込みを 0.5mm 以下にしてください。

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

FTK インサート

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				刃幅 (mm)		備考
	サーメット	CVDコーティング	PVDコーティング	超硬	4.0	5.0	
	TN90	CR9025	PR930	KW10	送り f (mm/rev)		
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 120~200	★ 80~180	☆ 60~130	-	0.05~0.15	0.05~0.15	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~160	★ 70~150	☆ 60~130	-	0.05~0.15	0.05~0.15	
ステンレス鋼(SUS304 等)	☆ 80~150	☆ 60~140	☆ 50~120	-	0.05~0.15	0.05~0.15	
鋳鉄（FC·FCD 等）	-	-	-	★ 50~100	0.10~0.30	0.10~0.30	
アルミニウム合金	-	-	-	★ 200~450	0.05~0.25	0.05~0.25	
黄銅	-	-	-	★ 100~200	0.05~0.25	0.05~0.25	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

GMNインサート（CBN・ダイヤモンド）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		(1) 溝入れ加工時の送り (mm/rev) (2) 横送り加工時の送り (mm/rev) (3) 〃 の切込み (mm)				備考
	CBN	ダイヤモンド					
	KBN510, KBN525	KPD001 (KPD010)	GMN2	GMN3	GMN4, GMN5	GMN6	
アルミニウム合金	-	★ 150~2,000	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.18 (2) 0.08~0.18 (3) Max. 0.8	(1) 0.10~0.20 (2) 0.10~0.20 (3) Max. 0.8	湿式
黄銅	-	★ 200~800	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	(1) 0.08~0.18 (2) 0.08~0.18 (3) Max. 0.8	(1) 0.10~0.20 (2) 0.10~0.20 (3) Max. 0.8	
鋳鉄（FC·FCD 等）	★ 150~400	-	(1) 0.04~0.09 (2) 0.04~0.09 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.12 (2) 0.05~0.12 (3) Max. 0.5	(1) 0.05~0.15 (2) 0.05~0.15 (3) Max. 0.8	
高硬度材	★ 80~120	-	(1) 0.02~0.05 (2) 0.01~0.03 (3) Max. 0.1	(1) 0.03~0.07 (2) 0.01~0.05 (3) Max. 0.2	(1) 0.03~0.08 (2) 0.03~0.08 (3) Max. 0.3	(1) 0.05~0.1 (2) 0.05~0.1 (3) Max. 0.4	

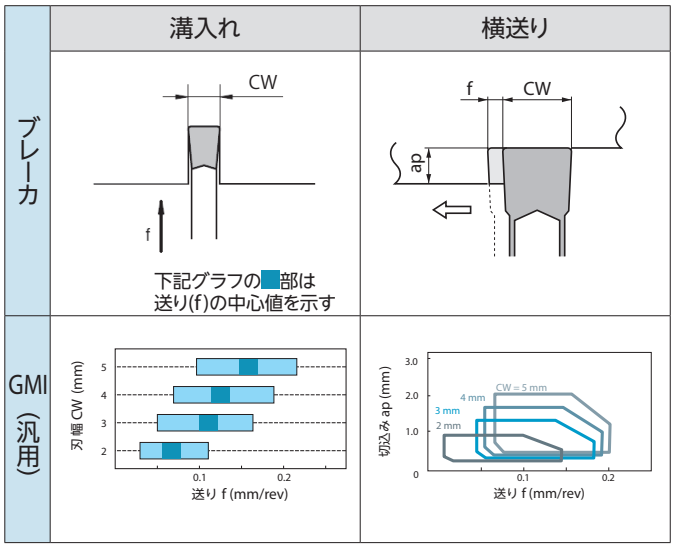
★：第 1 推奨

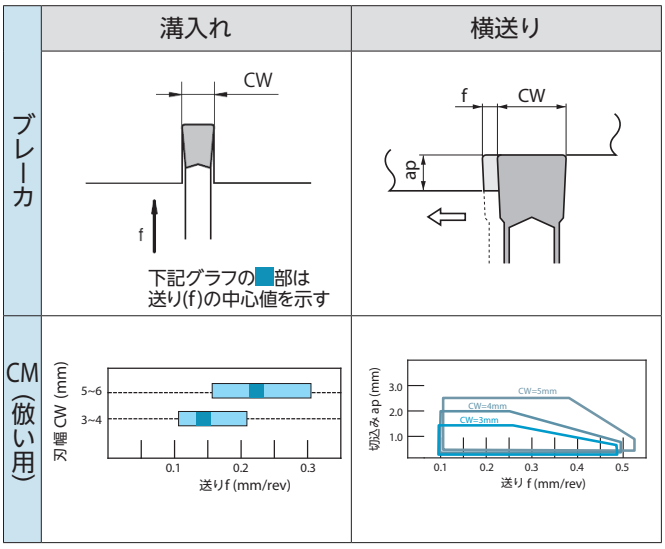
KGDI - 推奨切削条件（切削速度）

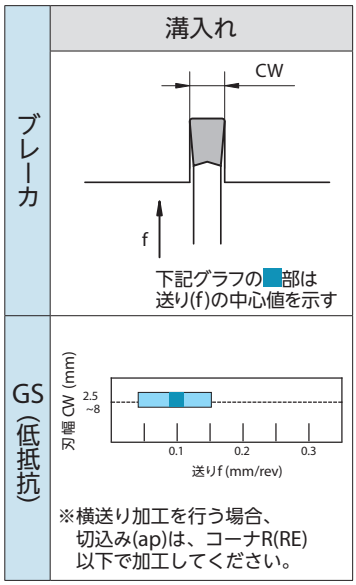
被削材	ブレーカ名	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)						備考
		サーメット		MEGACOAT NANO	MEGACOAT		超硬	
		TN620	TN90	PR1535	PR1225	PR1215	GW15	
炭素鋼 (SxxC 等)	GMI CM GS	☆ 100~220	☆ 100~220	☆ 80~150	★ 80~200	☆ 100~200		湿式
合金鋼 (SCM 等)		☆ 80~200	☆ 80~200	☆ 70~150	★ 70~180	☆ 80~180		
ステンレス鋼 (SUS304等)		☆ 70~180	☆ 70~180	★ 60~150	☆ 60~150	☆ 60~150		
鋳鉄 (FC・FCD 等)						★ 100~200		
アルミニウム合金							★ 200~500	
黄銅							★ 100~200	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

KGDI - 推奨切削条件（送り・切込み）

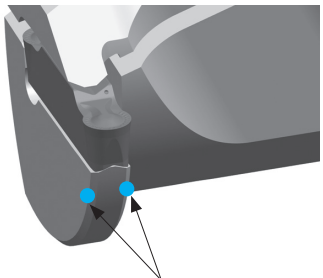






※横送り加工を行う場合、
切込み(ap)は、コーナR(RE)
以下で加工してください。

CM インサート装着時の下あご角部追加工

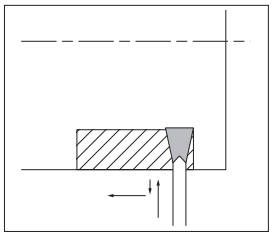


ホルダ下あご角部をC0.5mm程度追加工することで、
最小加工径を小さくすることが可能

外径加工のポイント

加工のポイント(I)（溝入れ後、横送り加工の時の注意点）

1) 溝深さ 0.5mm 以上：荒加工時（Fig. 1 参照）
溝を入れてすぐ横送り加工を行わず、溝入れ後必ず 0.1mm 程度戻してから横送りを行ってください。
（刃先にかかる負担を、1方向のみにする）
2) 溝深さ 0.5mm 以下：仕上げ加工時（Fig. 2 参照）
刃先への負担が小さいため、溝入れ後すぐ横送りが可能です。
（ドウェルは不要）



溝入れ後 0.1mm 程度戻して横送り
（溝深さ 0.5mm 以上：荒加工時）
Fig. 1

加工のポイント(II)

1) 溝幅を広げる加工の場合（Fig. 3 参照）
階段状にずらして加工してください。
2) 最後に仕上げ加工を行います。
（切込みは片肉で 0.5mm 以上にした方が切りくず処理が良くなる）
注) センタで押していない時の加工では、センタ側に向かって加工する際は、送りを下げてください。

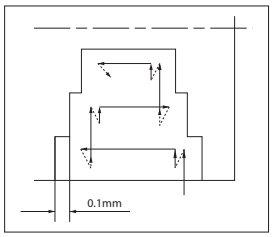
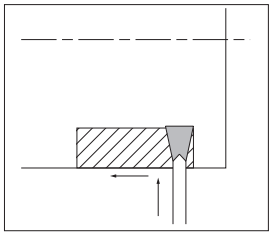


Fig. 3



溝入れ後すぐ横送り
（溝深さ 0.5mm 以下：仕上げ加工時）
Fig. 2

端面加工のポイント

〈ホルダ選択〉

(1) 被削材の溝幅より可能性のある型番をピックアップします。
カタログ中の端面溝外径は、Fig. 1 の様にムクの状態の被削材に最初に溝入れ加工ができる寸法を示します。

(2) 溝深さを確認 (CD)

(3) 勝手は伏刃(逆バイト)になる勝手を推奨します。(Fig. 2)
（切りくずが下方に落ちて、絡みにくくなる）

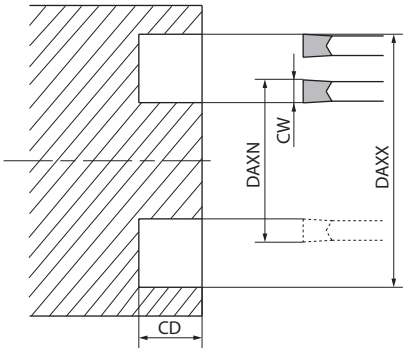
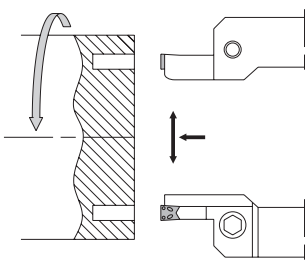


Fig. 1

ホルダ	右勝手（R）	ホルダ	左勝手（L）
インサート	（勝手なし）	インサート	（勝手なし）



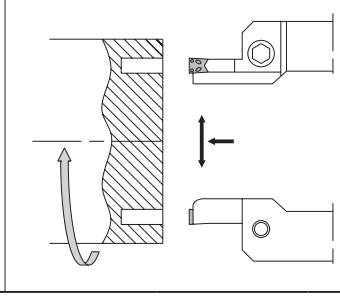


Fig. 2　ホルダの勝手と回転方向

〈横送り加工の注意点〉

横送り加工(Fig. 3) は、外側の端面から内側の端面に向かって加工を行ってください。
切りくずの排出が良くなります。

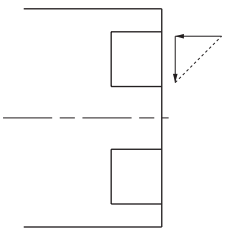
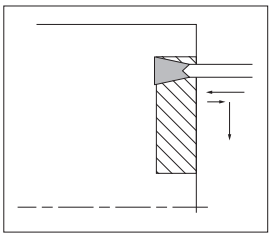


Fig. 3

端面加工のポイント (つづき)

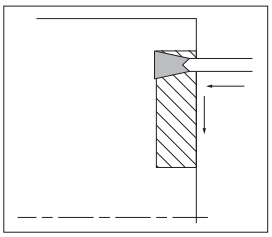
加工のポイント(I)（溝入れ後、横送り加工の時の注意点）

1) 溝深さ 0.5mm 以上：荒加工時 (Fig. 4 参照)
溝を入れてすぐ横送り加工を行わず、溝入れ後必ず 0.1mm 程度戻してから横送りを行ってください。
（刃先にかかる負担を、1方向のみにする）



溝入れ後 0.1mm 程度戻して横送り
（溝深さ 0.5mm 以上：荒加工時）
Fig. 4

2) 溝深さ 0.5mm 以下：仕上げ加工時 (Fig. 5 参照)
刃先への負担が小さいため、溝入れ後すぐ横送りが可能です。
（ドウェルは不要）



溝入れ後すぐ横送り
（溝深さ 0.5mm 以下：仕上げ加工時）
Fig. 5

加工のポイント(II)

1) 端面溝幅を広げる加工の場合（Fig. 6 参照）
階段状にずらして加工してください。
2) 最後に仕上げ加工を行います。
（切込みは片肉で 0.5mm 以上にした方が切りくず処理が良くなる）

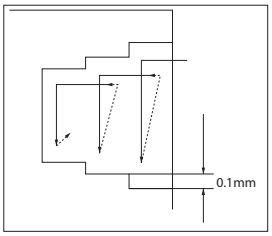
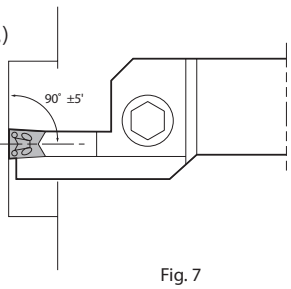
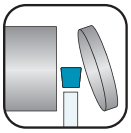


Fig. 6

トラブルシューティング

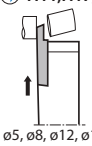
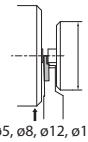
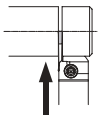
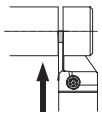
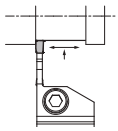
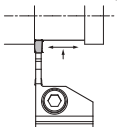
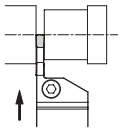
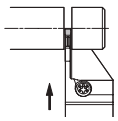
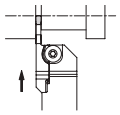
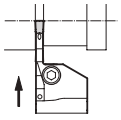
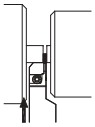
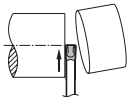
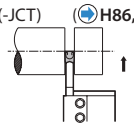
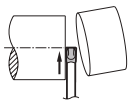
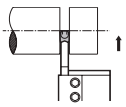
状　況	対　策
端面の底に白い跡が残る。	(1) 仕上げ工程のみ切削速度を上げる。 （これでほとんどの場合対応できます。） (1)の方法で対策ができない場合、 (2)を行ってください。 (2) インサートの刃先の平行度を見直す。 修正方法：被削材の端面にインサートをあて ±5' (分) 以内を目安にホルダを調整してください。(Fig. 7 参照)  Fig. 7
溝入れ時、切りくずが絡む。	(1) ホルダを伏刃（逆バイト）にする。 クーラントが刃先逃げ面側から刃先に当たる様に調整する。 (2) 溝を拡げる場合は、全体に浅く広く加工して行く。 （一度に深溝加工をしない）
横送り加工の際、インサートが欠損する。	外から内の加工を内から外に変更してみる。
溝が真直ぐに入らない。	刃先の平行度を見直す。 送りを下げる。

H

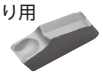
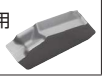


ツーリング一覧		H2
突切り(小径用)		H8
インサート	TKF	H8
ホルダ	KTKF	H11
	KTKF-JCTM	H12
	KTKF QCシリーズ	H17
	KTKF-S	H24
KGZ タイプ		H26
インサート	GZM / GZMS / GZG	H30
ホルダ	KGZ-JCTM (自動盤用, クーラントホルダ)	H32
	KGZ (自動盤用)	H34
	KGZ (位置決め機能付きホルダ)	H35
	KGZ QCシリーズ	H41
	KGZS (サブスピンドル対応)	H46
KGX タイプ		H50
インサート	GXM / GXG	H53
ホルダ	KGX (一体型)	H54
	KGX-JCT (クーラントホルダ)	H55
KGD タイプ		H60
インサート	GDM / GDMS / GDG	H60
ホルダ	KGD (自動盤用)	H62
	KGDS (サブスピンドル対応)	H64
	KGD-JCTM (自動盤用, クーラントホルダ)	H67
	KGD (一体型)	H68
	KGD-S (ストレートタイプ 0°, 分割型)	H69
	KGD-JCT (一体型, クーラントホルダ)	H71
KGM タイプ		H74
インサート	GM / GMM / GMN / GMR	H74
ホルダ	KGM / KGM-T	H78
KPK タイプ		H82
インサート	PKM	H84
ブレード	KPKB-JCT / KPKB	H86
ツールブロック	KPKTB-JCT / KTKTB / KTKTBF	H88
ホルダ	KPKH-JCT / KPKH (一体型)	H93
KTK タイプ		H96
インサート	TKN/TK	H96
ブレード	KTKB-SS / KTKB-S	H98
ホルダ	KTKH-S (一体型)	H99

ツーリング一覧

KTKF (自動盤用) 加工径 : ~ ø16	KTKF (➡ **H11,H17,H20,H22**)  加工径 : ~ ø5, ø8, ø12, ø16 刃幅 : 0.5 ~ 2.0 mm	KTKF-JCTM (➡ **H12,H13,H17**)  加工径 : ~ ø5, ø8, ø12, ø16 刃幅 : 0.5 ~ 2.0 mm		サブスピンドル用	KTKF-S (➡ **H24**)  加工径 : ~ ø5, ø8, ø12, ø16 刃幅 : 0.5 ~ 2.0 mm	
KGZ (クランプオン) 加工径 : ~ ø51	KGZ (➡ **H34, H41**)  刃幅 : 1.3 ~ 3.0 mm	KGZ-JCTM (➡ **H32, H42**)  加工径 : ~ ø24, ø32 刃幅 : 2.0 ~ 3.0 mm		サブスピンドル用	KGZS (➡ **H46**)  加工径 : ~ ø24 刃幅 : 1.3 ~ 3.0 mm	
KGX (クランプオン) 加工径 : ~ ø50	KGX (➡ **H54**)  刃幅 : 1.95 ~ 4.25 mm	KGX-JCT (➡ **H55**)  刃幅 : 1.95 ~ 4.25 mm				
KGD (クランプオン) 加工径 : ~ ø51	KGD (➡ **H62, H68**)  刃幅 : 1.3 ~ 4.0 mm	KGD-JCTM (自動盤用) (➡ **H67**)  加工径 : ~ ø24, ø32 刃幅 : 2.0 ~ 4.0 mm	KGD-S (➡ **H69**)  刃幅 : 2.0 ~ 4.0 mm	KGD-JCT (➡ **H71**)  刃幅 : 3.0 ~ 4.0 mm	サブスピンドル用	KGDS (➡ **H64**)  加工径 : ~ ø24 刃幅 : 1.3 ~ 3.0 mm
KPK (1コーナ仕様) 加工径 : ~ ø120	ホルダタイプ 加工径 ø50 ~ ø100	KPKH(-JCT) (➡ **H93, H94**)  刃幅 : 2.0 ~ 5.0 mm		ブレードタイプ 加工径 ø32 ~ ø120		KPKB(-JCT) (➡ **H86, H87**)  刃幅 : 1.6 ~ 6.0 mm
KTKB / KTKH (1コーナ仕様) 加工径 : ~ ø120	ホルダタイプ 加工径 ø30 ~ ø79	KTKH-S (➡ **H99**)  刃幅 : 2.2 ~ 5.1 mm		ブレードタイプ 加工径 ø32 ~ ø120		KTKB-S(S) (➡ **H98**)  刃幅 : 1.6 ~ 9.6 mm

突切り工具の使い分け

呼　称	形　状	特　長	用　途
KTKF		(1) インサートクランプは側面方向からのスクリュークランプ方式 (2) 2コーナ仕様インサート (3) 最大突切り径 ø16	(1) 小径ワークの突切り・溝入れ用 (2) 自動盤・小型旋盤用
KGZ		(1) 強固かつ強靭なクランプで安定加工 なめらかで確実なインサート装着 (2) 2コーナ及び1コーナ仕様インサート (3) 最大突切り径 ø51	(1) 小径ワークの突切り・溝入れ用 (2) 自動盤・小型旋盤用
KGX		(1) インサートクランプは上部からの操作によるはさみこみ方式 (2) 独自のクランプ機構で、長寿命化を実現 (3) 最大突切り径 ø50 （2コーナインサートでは最大ø46.8）	(1) PM ブレーカ…突切り用 (2) PH ブレーカ… 突切り（高送り）用、溝入れ用
KGD		(1) インサートクランプは上部からの操作によるはさみこみ方式 (2) 2コーナ及び1コーナ仕様インサート (3) 一体型と分割型をレパートリー (4) 最大突切り径 ø50	(1) PM ブレーカ…突切り用 (2) PH ブレーカ… 突切り（高送り）用、溝入れ用 (3) PG ブレーカ…突切り（自動盤）用、切れ味重視 (4) PF ブレーカ…突切り（自動盤）用、低送り (5) PQ ブレーカ…突切り（自動盤）用、中送り
KPK		(1) インサートクランプは、レンチでの拘束面開閉による自己拘束方式 (2) 1コーナ仕様インサート (3) 3次元ブレーカ (4) ブレードタイプ 高圧クーラント（内部給油）対応JCTタイプをレパートリー (5) 最大突切り径 ø100	(1) 突切り・深溝入れ用 (2) PM ブレーカ…汎用 PH ブレーカ…刃先強化型・高送り加工用
KTKB / KTKH		(1) インサートクランプは自己拘束方式 プラスチックハンマーで軽く叩いて押し込んでください。 (2) 1コーナ仕様インサート (3) ブレードタイプとホルダタイプあり (4) 最大突切り径 ø120	(1) 突切り・深溝入れ用 (2) 無記号ブレーカは一般的な突切り用 送り：0.1 mm/rev 以上  P ブレーカは、低送りの突切り用 送り：0.03 ~ 0.08 mm/rev 

工具の選択

		KTKF	KGZ	KGX	KGD	KPK	KTKB / KTKH
インサート	1. インサートのコーナ数 1コーナインサート…加工径が大きいワーク向き：最大ø120	-	-	-	-	✓	✓
	2コーナインサート…加工径が小さいワーク向き コーナ当たりのコストが削減され、経済的	✓	✓	✓	✓	-	-
	2. 仕上げ形状に制限がない場合、リード角なし（勝手なし）インサートをご使用ください。	TKF...S TKF...NB	GZM / GZG GZMS	GXM	GDM GDMS	PKM	TKN
	3. へそ残り対策には、リード角付きインサートをご使用ください。	TKF...DR	GZM / GZG-R/L (➡ H4 Fig. 2)	GXM-R (➡ H4 Fig. 2)	GDM-R/L (➡ H4 Fig. 2)	PKM-R/L (➡ H4 Fig. 1)	TKR/L (➡ H4 Fig. 1)
	4. 小物部品・薄物の加工で、へそ残りを更に小さくしたい場合は、リード角付き・シャープコーナインサートをご使用ください。	TKF...DR	-	-	-	-	-
	5. 加工に適した最小刃幅のインサートをご使用ください。	✓	✓	✓	✓	✓	✓
ホルダ	1. ワークの加工径に適したホルダ（ブレード）をご使用ください。	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	2. できるだけ剛性のあるホルダ（ブレード）をご使用ください。	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	3. 自動旋盤などで上部からの操作スペースがない場合、側面からクランプ可能なホルダをご使用ください。	✓	-	-	-	-	-

突切りインサートのリード方向と使い方（シャープコーナも含む）

1. 仕上げ形状に制限がない場合、リード角なしインサートをご使用ください。
2. へそ残り対策には、リード角付きインサートをご使用ください。
3. 小物部品・薄物の加工で、へそ残りを更に小さくしたい場合は、リード角付き・シャープコーナインサートをご使用ください。

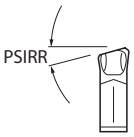
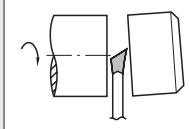
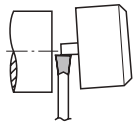
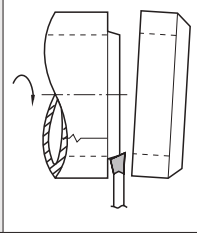
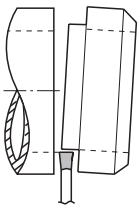
リード角の勝手	N（勝手なし）	R（右勝手）	L（左勝手）
			
・リード角付きインサートは、突切り時のバリの減少に大きな効果を発揮します。 ・リード角を大きくすると切削抵抗は小さくなりますが、送りも小さくする必要があります。			

Fig.1

	右勝手（R）リード	勝手なし
中実ワークの場合		
中空ワーク（パイプ材）の場合		

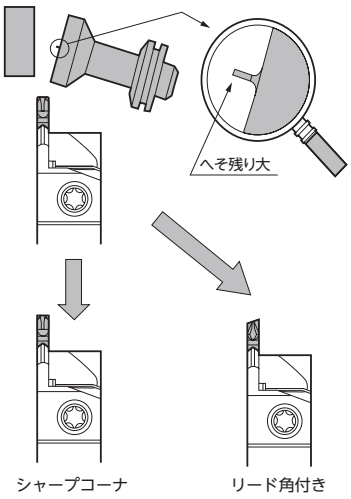


Fig.2

加工上の注意

1. PKM、PKM-R/L、TKN、TKR/Lの刃先高さは、0.1~0.2mm程度芯高に設定してください(Fig. 3)。
   他の工具は芯に合わせてください。
2. 必ず湿式加工を行い、切削液は刃先に多量にかけてください。
3. 工具寿命を安定させるため、回転数一定で加工してください。
4. できるだけチャックの近くで、突切ってください。
5. 切断時の衝撃防止のため、中心近くで送りを1/2~1/3に下げてください。

- インサートの使いすぎは、インサートの欠損やホルダの損傷の原因となりますので、ご注意ください。
- 使いすぎたインサート 及び ホルダの使用・修正は事故の原因となりますので、絶対に行わないでください。
- インサート交換の際は、インサート装着部をエアーブローできれいに清掃してください。

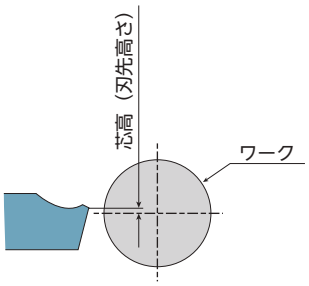
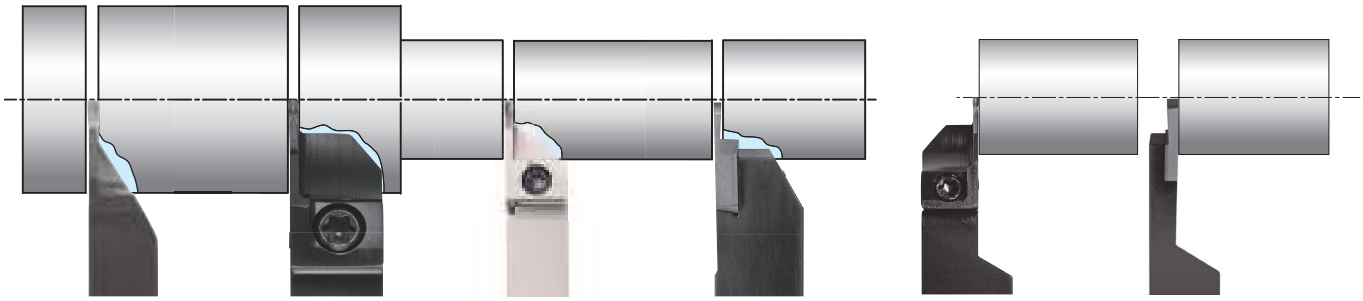


Fig. 3 (PKM, PKM-R/L, TKN, TKR/L)

小径部品 突切り（自動盤用） ～ø51

スモールシャンク



KPKH / KTKH-S	KGD / KGD-JCTM	KGZ / KGZ-JCTM	KTKF / KTKF-JCTM	KGDS / KGZS	KTKF-S
加工径：~ø45 シャンク：□20~25 (KPKH) □10~25 (KTKH-S) 刃　幅：3.0~4.0 (KPKH) 2.2~4.1 (KTKH-S) 自己拘束方式	加工径：~ø51 シャンク：□10~25 刃　幅：1.3~4.0 クランプオン方式	加工径：~ø51 シャンク：□10~25 刃　幅：1.3~3.0 クランプオン方式	加工径：~ø16 シャンク：□10~25 刃　幅：0.5~2.0 側面クランプ方式	加工径：~ø24 シャンク：□16 刃　幅：1.3~3.0 クランプオン方式	加工径：~ø16 シャンク：□10~12 刃　幅：0.5~2.0 側面クランプ方式
H93 H94 H99	H62 H67	H34 ~H42	H11, H12, H13 H20, H22	H46 H64	H24

KGZ用



低送り
PFブレーカ



中送り
PMブレーカ



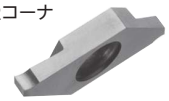
高送り
PHブレーカ



切れ味重視
PGブレーカ

KTKF / KTKF-S用

2コーナ



低抵抗突切り用
ブレーカ

KPKH用



汎用
PM ブレーカ



刃先強化型・高送り加工用
PH ブレーカ

KGD用



切れ味重視
PGブレーカ



低送り
PFブレーカ



中送り
PQブレーカ

KTKH-S用



一般突切り用
ブレーカ



低送り突切り用
Pブレーカ



KTKH-S
（自己拘束方式）



KGZ
（クランプオン方式）



KTKF
（側面クランプ方式）

KGX突切り　~ø50



一体型

KGX / KGX-JCT
加工径 : ~ø50 シャンク : □16~25 刃　幅 : 1.95~4.25 クランプオン方式

H54, H55



高送り
PHブレーカ

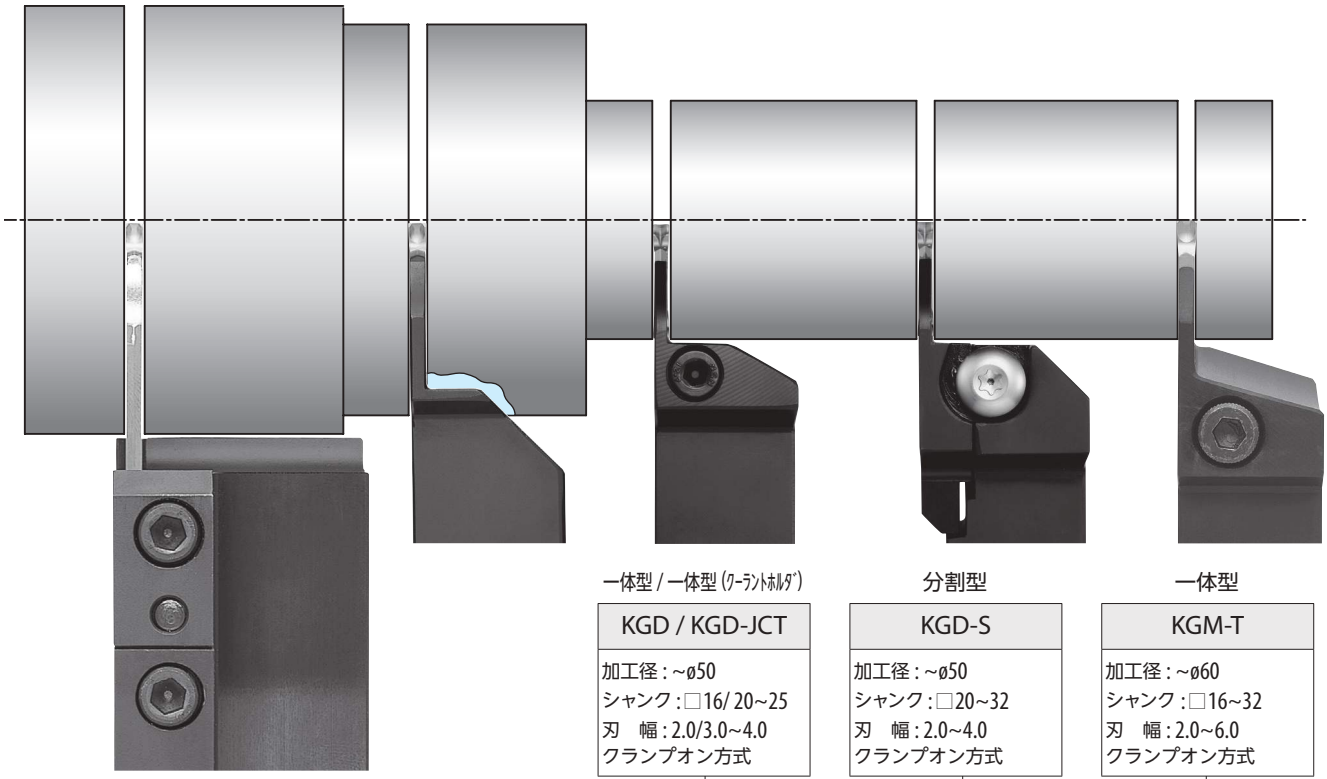


汎用
ワイパー刃付き
PMブレーカ



汎用
リード角付き
PMブレーカ

一般突切り　～ø120



ブレード＋ツールブロック

KPKB / KTKB

加工径：～ø120
ツールブロックサイズ：□16～32
刃　幅：1.6～6.0 (KPKB)
　　1.6～9.6 (KTKB)
自己拘束方式

H86, H87, H98

KPKB / KPKH用

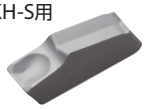


汎用
PM ブレーカ

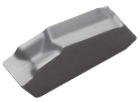


刃先強化型・高送り加工用
PH ブレーカ

KTKB / KTKH-S用



一般突切り用
ブレーカ



低送り突切り用
ブレーカ

一体型

KPKH / KTKH-S

加工径：～ø79
シャンク：□20～25
刃　幅：2.0～5.0 (KPKH)
　　3.1～5.1 (KTKH-S)
自己拘束方式

H93, H94, H99

一体型 / 一体型（ｸｰﾗﾝﾄﾎﾙﾀﾞ）

KGD / KGD-JCT

加工径：～ø50
シャンク：□16/ 20～25
刃　幅：2.0/3.0～4.0
クランプオン方式

H68, H71

2 コーナ
切りくず処理良好



PM ブレーカ

1 コーナ
切りくず処理良好



PM ブレーカ

2 コーナ
高送り



PH ブレーカ

1 コーナ
高送り



PH ブレーカ

分割型

KGD-S

加工径：～ø50
シャンク：□20～32
刃　幅：2.0～4.0
クランプオン方式

H69

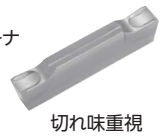
一体型

KGM-T

加工径：～ø60
シャンク：□16～32
刃　幅：2.0～6.0
クランプオン方式

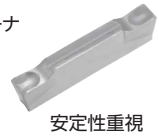
H79

2 コーナ



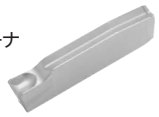
切れ味重視
ブレーカ

2 コーナ



安定性重視
ブレーカ

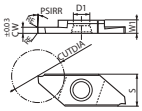
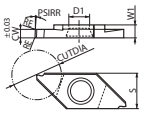
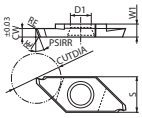
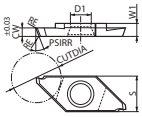
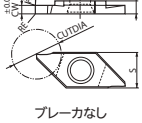
1 コーナ



安定性重視
ブレーカ

ブレード＋ツールブロック		分割型	一体型		
					
KPKB	KTKB	KGD-S	KTKH-S	KGD / KGD-JCT	KGM-T

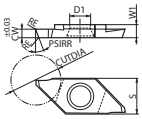
TKF12

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	D1	RE	W1	CUTDIA	角度 (°) PSIRR	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 DLC PDL025	PVD PR1535	PVD PR1725	- KW10	適合ホルダ ⇒H11~H13 H17, H20 H22, H24
炭素鋼・合金鋼													○	●		P
ステンレス鋼													●	○		M
鋳鉄															●	K
非鉄金属												●			○	N
		TKF12R 050-S	2	0.5	8.7	5	0.03	3	5	0	-0.03	+0.03	●	●	●	●	KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y KTKFR-12JCTM KTKFR...-12SA KTKFR...-12SB
		070-S		0.7					8				●	●	●		
		100-S		1					12				●	●	●		
		125-S		1.25					12				●	●			
		150-S		1.5					12				●	●	●		
		200-S		2					12				●	●	●		
		TKF12L 050-S		0.5					5				●	●	●	●	KTKFL...-12 KTKFL-12JCTM KTKFL...-12SA KTKFL...-12SB
		070-S		0.7					8				●	●	●		
		100-S		1					12				●	●	●		
		125-S		1.25					12				●	●			
		150-S		1.5					12				●	●	●		
		200-S		2					12				●	●	●		
	 刃先強化型	TKF12R 100-T	2	1	8.7	5	0.08	3	12	0	-0.03	+0.03		●	●		KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y KTKFR-12JCTM KTKFR...-12SA KTKFR...-12SB
		150-T		1.5										●	●		
		200-T		2										●	●		
		TKF12L 100-T		1										●	●		KTKFL...-12 KTKFL-12JCTM KTKFL...-12SA KTKFL...-12SB
		150-T		1.5										●	●		
		200-T		2										●	●		
		TKF12R 050-S-16DR	2	0.5	8.7	5	0.03	3	5	16	-0.03	+0.03		●	●	●	KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y KTKFR-12JCTM KTKFR...-12SA KTKFR...-12SB
		070-S-16DR		0.7					8					●	●	●	
		100-S-16DR		1					12				●	●	●	●	
		125-S-16DR		1.25					12				●	●	●		
		150-S-16DR		1.5					12				●	●	●	●	
		200-S-16DR		2					12				●	●	●	●	
		TKF12L 050-S-16DR		0.5					5					●	●	●	KTKFL...-12 KTKFL-12JCTM KTKFL...-12SA KTKFL...-12SB
		070-S-16DR		0.7					8					●	●	●	
		100-S-16DR		1					12				●	●	●	●	
		125-S-16DR		1.25					12				●	●	●		
		150-S-16DR		1.5					12				●	●	●	●	
		200-S-16DR		2					12				●	●	●	●	
	 刃先強化型	TKF12R 100-T-16DR	2	1	8.7	5	0.08	3	12	16	-0.03	+0.03		●	●		KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y KTKFR-12JCTM KTKFR...-12SA KTKFR...-12SB
		150-T-16DR		1.5										●	●		
		200-T-16DR		2										●	●		
		TKF12L 100-T-16DR		1										●	●		KTKFL...-12 KTKFL-12JCTM KTKFL...-12SA KTKFL...-12SB
		150-T-16DR		1.5										●	●		
		200-T-16DR		2										●	●		
	 ブレーカなし	TKF12R 050-NB	2	0.5	8.7	5	0	3	5	0	-0.03	+0.03		●	●	●	KTKFR...-12 KTKFR...-12-Y KTKFR-12JCTM KTKFR...-12SA KTKFR...-12SB
		070-NB		0.7					8					●	●	●	
		100-NB		1					12					●	●	●	
		150-NB		1.5					12					●	●	●	
		200-NB		2					12					●	●	●	
		TKF12L 050-NB		0.5					5					●	●	●	KTKFL...-12 KTKFL-12JCTM KTKFL...-12SA KTKFL...-12SB
		070-NB		0.7					8					●	●	●	
		100-NB		1					12					●	●	●	
		150-NB		1.5					12					●	●	●	
		200-NB		2					12					●	●	●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
リード角 (PSIRR) はホルダ取付時の角度を示します。
インサートの加工径(CUTDIA) は **H21**ページFig. 1 のように刃先先端がワーク中心まで進んだ時の加工径を示します。

●：標準在庫

TKF12

				炭素鋼・合金鋼												P
				ステンレス鋼												M
				鋳鉄												K
				非鉄金属												N
形　状		型　番		コーナ数	寸　法 (mm)						角度 (°)	公差 (mm)		超硬		適合ホルダ ➡ H11~H13 H17, H20 H22, H24
					CW	S	D1	RE	W1	CUTDIA	PSIRR	CW min.	CW max.	PVD	-	
														PR1535 PR1725	KW10	
	 ブレーカなし	TKF12R	050-NB-20DR	2	0.5	8.7	5	0	3	5	20	-0.03	+0.03	● ●	●	KTKFR...-12
			070-NB-20DR		0.7					8				● ●	●	KTKFR...-12-Y
			100-NB-20DR		1					12				● ●	●	KTKFR-12JCTM
			150-NB-20DR		1.5					12				● ●	●	KTKFR...-12SA
			200-NB-20DR		2					12				● ●	●	KTKFR...-12SB
		TKF12L	050-NB-20DR		0.5					5				● ●	●	KTKFL...-12
			070-NB-20DR		0.7					8				● ●	●	
			100-NB-20DR		1					12				● ●	●	KTKFL-12JCTM
			150-NB-20DR		1.5					12				● ●	●	KTKFL...-12SA
			200-NB-20DR		2					12				● ●	●	KTKFL...-12SB

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
リード角 (PSIRR) はホルダ取付時の角度を示します。
インサートの加工径(CUTDIA) は **H21**ページFig. 1 のように刃先先端がワーク中心まで進んだ時の加工径を示します。

インサート型番の見方 (Table 1 参照)

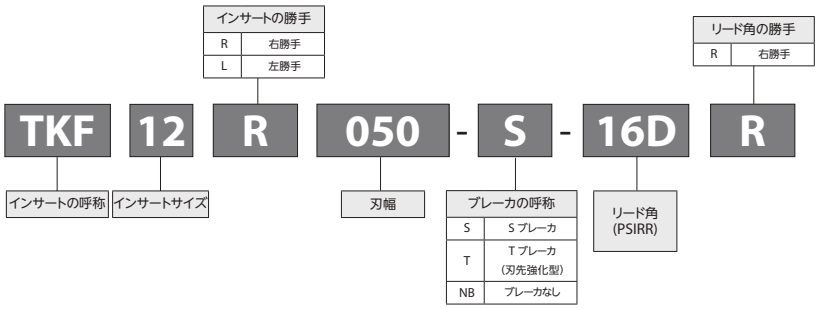
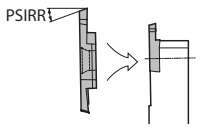
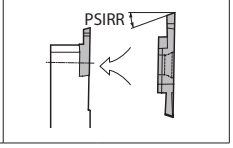
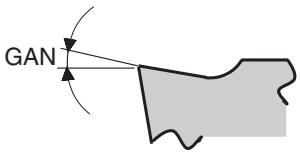


Table 1

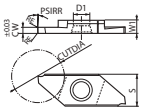
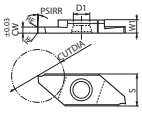
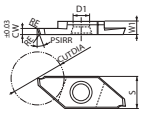
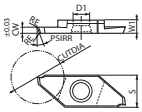
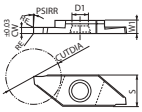
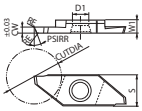
ホルダ	右勝手(R)	ホルダ	左勝手(L)
インサート	右勝手(R)	インサート	左勝手(L)
リード角	右勝手(R)	リード角	右勝手(R)
			

各ブレーカの刃先詳細

ブレーカ名 / 刃先形状	S ブレーカ		Tブレーカ (刃先強化型)		NB (ブレーカなし)	
	GAN	型番	GAN	型番	GAN	型番
	15°	TKF12…-S	12°	TKF…-T TKF…-T-16DR	0°	TKF…-NB TKF…-NB-20DR
	20°	TKF16…-S TKF16…-S-16DR				
	25°	TKF12…-S-16DR				

●：標準在庫

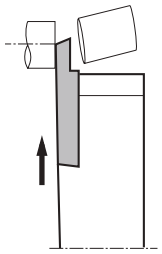
TKF16

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	D1	RE	W1	CUTDIA	角度 (°) PSIRR	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 DLC PDL025	PVD PR1535	PVD PR1725	- KW10	適合ホルダ H11~H13 H17, H24
炭素鋼・合金鋼													◌	●		P
ステンレス鋼													●	◌		M
鋳鉄															●	K
非鉄金属												●			◌	N
		TKF16R 150-S 200-S	2	1.5 2	9.5	5	0.05	4	16	0	-0.03	+0.03	●	●	●	●	KTKFR...-16 KTKFR-16JCTM KTKFR...-16SA KTKFR...-16SB
		TKF16L 150-S 200-S		1.5 2									●	●	●	●	KTKFL...-16 KTKFL-16JCTM KTKFL...-16SA KTKFL...-16SB
	 刃先強化型	TKF16R 150-T 200-T	2	1.5 2	9.5	5	0.08	4	16	0	-0.03	+0.03		●	●		KTKFR...-16 KTKFR-16JCTM KTKFR...-16SA KTKFR...-16SB
		TKF16L 150-T 200-T		1.5 2										●	●		KTKFL...-16 KTKFL-16JCTM KTKFL...-16SA KTKFL...-16SB
		TKF16R 150-S-16DR 200-S-16DR	2	1.5 2	9.5	5	0.05	4	16	16	-0.03	+0.03	●	●	●	●	KTKFR...-16 KTKFR-16JCTM KTKFR...-16SA KTKFR...-16SB
		TKF16L 150-S-16DR 200-S-16DR		1.5 2									●	●	●	●	KTKFL...-16 KTKFL-16JCTM KTKFL...-16SA KTKFL...-16SB
	 刃先強化型	TKF16R 150-T-16DR 200-T-16DR	2	1.5 2	9.5	5	0.08	4	16	16	-0.03	+0.03		●	●		KTKFR...-16 KTKFR-16JCTM KTKFR...-16SA KTKFR...-16SB
		TKF16L 150-T-16DR 200-T-16DR		1.5 2										●	●		KTKFL...-16 KTKFL-16JCTM KTKFL...-16SA KTKFL...-16SB
	 ブレーカなし	TKF16R 150-NB 200-NB	2	1.5 2	9.5	5	0	4	16	0	-0.03	+0.03		●	●	●	KTKFR...-16 KTKFR-16JCTM KTKFR...-16SA KTKFR...-16SB
		TKF16L 150-NB 200-NB		1.5 2										●	●	●	KTKFL...-16 KTKFL-16JCTM KTKFL...-16SA KTKFL...-16SB
	 ブレーカなし	TKF16R 150-NB-20DR 200-NB-20DR	2	1.5 2	9.5	5	0	4	16	20	-0.03	+0.03		●	●	●	KTKFR...-16 KTKFR-16JCTM KTKFR...-16SA KTKFR...-16SB
		TKF16L 150-NB-20DR 200-NB-20DR		1.5 2										●	●	●	KTKFL...-16 KTKFL-16JCTM KTKFL...-16SA KTKFL...-16SB

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
リード角 (PSIRR) はホルダ取付時の角度を示します。
インサートの加工径(CUTDIA) は **H21**ページFig. 1 のように刃先先端がワーク中心まで進んだ時の加工径を示します。

●：標準在庫

KTKF



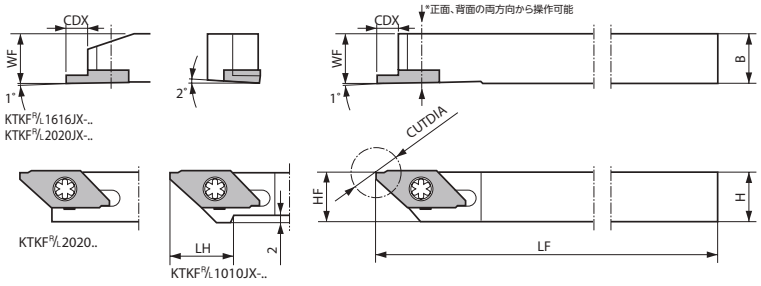


Fig. 1

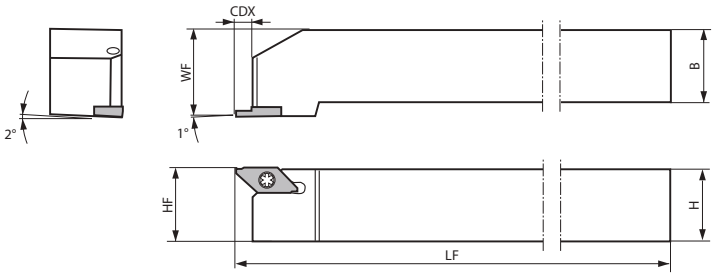


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

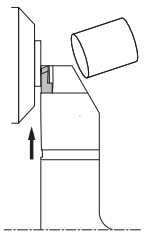
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							Fig.	部品		適合インサート ⇒H8~H10
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF		クランプスクリュー	レンチ	
KTKFR/L	1010JX-12	●	●	6	10	10	15	10	120	10	1	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12R/L...
	1212F-12	●	●		12	12	-	12	85	12				
	1212JX-12	●	●						120					
	1616JX-12	●	●		16	16		16		16				
	2020JX-12	●	●		20	20		20		20				
	2525M-12	●			25	25		25	150	30	2			TKF12R...
KTKFR/L	1010JX-16	●	●	8	10	10	20	10	120	10	1	SB-4590TRWN	FT-10	TKF16R/L...
	1212F-16	●	●		12	12	-	12	85	12				
	1212JX-16	●	●						120					
	1616JX-16	●	●		16	16		16		16				
	2020JX-16	●	●		20	20		20		20				
	2525M-16	●			25	25		25	150	30	2			TKF16R...

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工径は、インサートのCUTDIA（**H8**～**H10**参照）になります。　推奨切削条件 ⇒ **H25**

●：標準在庫

KTKFR-JCTM (クーラントホルダ, 右勝手(R))



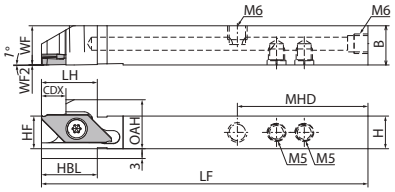
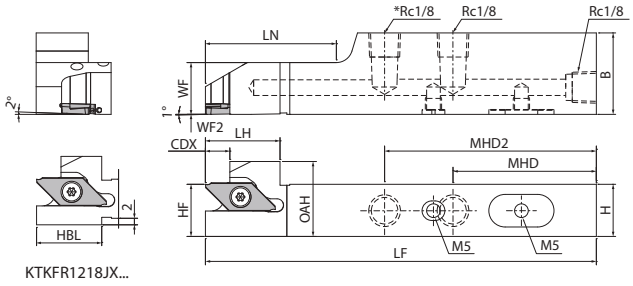
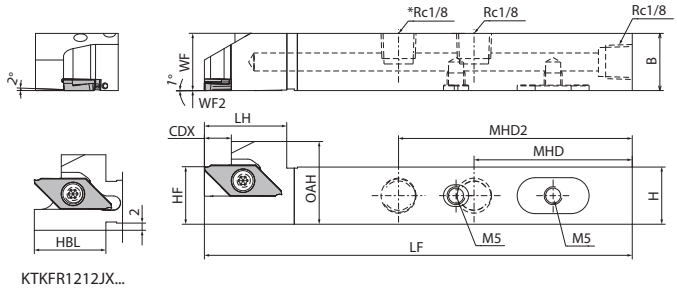


Fig. 1



KTKFR1218JX...

Fig. 2



KTKFR1212JX...

Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します | KTKFR12-JCTM : 2-Rc1/8

ホルダ寸法

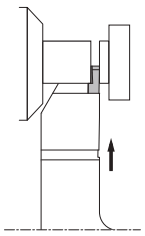
型番	在庫	寸法 (mm)													クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート H8~H10
																	プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
	R	CDX	H	B	LH	OAH	MHD	MHD2	HF	HBL	LF	LN	WF	WF2							
KTKFR 1012H-12JCTM	●	7.5	10	25	23	15	44	65	10	17.1	120	40	12	0	有	1	HS6X6LP	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12R...
KTKFR 1218JX-12JCTM	●		12			19			12	20		28				2	GP-1				
KTKFR 1625JX-12JCTM	●		16			23			16	-			16								
KTKFR 2025JX-12JCTM	●		20			27			20				20					-			
KTKFR 1212JX-12JCTM	●	7.5	12	23	20	19	44	65	12	20	120	-	12	0	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	
KTKFR 1616JX-12JCTM	●		16			23			16	-			16								
KTKFR 2020JX-12JCTM	●		20			27			20				20					-			
KTKFR 1625JX-16JCTM	●	9.6	16	25	23	23	44	65	16	-	120	40	16	0	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	TKF16R...
KTKFR 2025JX-16JCTM	●		20			27			20			41	20								
KTKFR 1616JX-16JCTM	●	9.6	16	16	23	23	44	65	16	-	120	-	16	0	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	
KTKFR 2020JX-16JCTM	●		20	20		27			20				20								

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工径は、インサートのCUTDIA（**H8**～**H10**参照）になります。

推奨切削条件 **H25**

●：標準在庫

KTKFL-JCTM (クーラントホルダ, 左勝手(L))



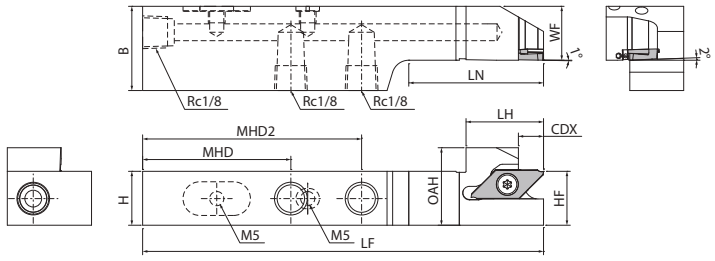


Fig. 1

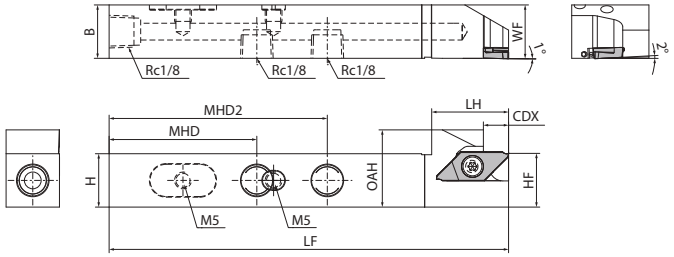


Fig. 2

本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)												クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート ⇒H8~H10
																プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
	L	CDX	H	B	LH	OAH	MHD	MHD2	HF	LF	LN	WF	WF2							
KTKFL 1625JX-12JCTM	●	7.5	16	25	23	23	44	65	16	120	40	16	0	有	1	GP-1	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12L...
KTKFL 2025JX-12JCTM	●		20			27			20			20					-			
KTKFL 1616JX-12JCTM	●	7.5	16	16	23	23	44	65	16	120	-	16	0	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	
KTKFL 2020JX-12JCTM	●		20	20		27			20			20					-			
KTKFL 1625JX-16JCTM	●	9.6	16	25	23	23	44	65	16	120	40	16	0	有	1	GP-1	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	TKF16L...
KTKFL 2025JX-16JCTM	●		20			27			20		41	20								
KTKFL 1616JX-16JCTM	●	9.6	16	16	23	23	44	65	16	120	-	16	0	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-4590TRWN	FT-10	
KTKFL 2020JX-16JCTM	●		20	20		27			20			20								

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工径は、インサートのCUTDIA（**H8**～**H10**参照）になります。

推奨切削条件 ⇒ **H25**

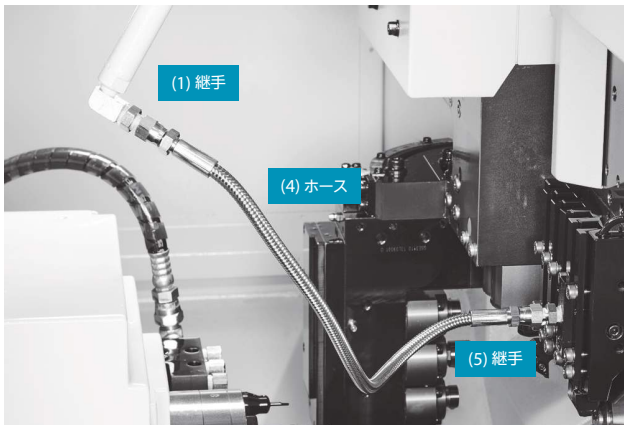
●：標準在庫

クーラントホルダ用配管部品

クーラント（内部給油）を使用する場合、別途配管部品が必要になります

ポンプ圧：~20MPaまで対応可能です。カプラをご使用される場合でもポンプ圧：~7.5MPaまで対応可能です

カプラなし（ポンプ圧：~ 20MPa）

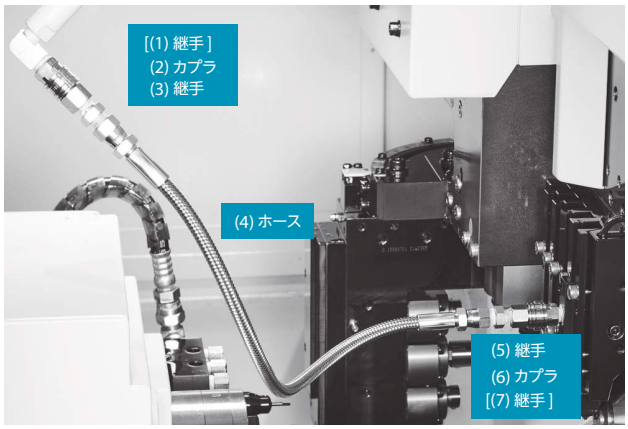


組合せ部品型番（例）

部　品	型　番
(1) 継手	J-ST-R1/8-G1/8
(4) ホース	HS-G1/8-G1/8-500
(5) 継手	J-ST-R1/8-G1/8

マシン側のねじ規格（Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8等）をホース側のねじ規格（G1/8）に変換してご使用ください
配管部品の取付け時はシールテープ等のシール剤をご使用ください

カプラあり（ポンプ圧：~ 7.5MPa）



組合せ部品型番（例）

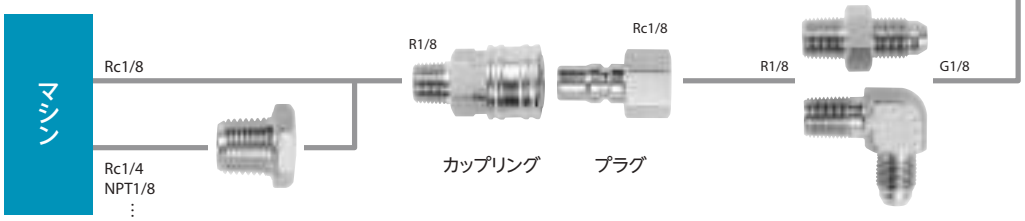
部　品	型　番
[(1) 継手]	-
(2) カプラ	CP-ST-R1/8, P-ST-RC1/8
(3) 継手	J-ST-R1/8-G1/8
(4) ホース	HS-G1/8-G1/8-500
(5) 継手	J-ST-R1/8-G1/8
(6) カプラ	P-ST-RC1/8, CP-ST-R1/8
[(7) 継手]	-

マシン側のねじ規格（Rc1/4, Rc1/8, NPT1/8等）をカプラ（Rc1/8等）、ホース（G1/8）のねじ規格に変換してご使用ください
配管部品の取付け時はシールテープ等のシール剤をご使用ください

カプラなし（ポンプ圧：~ 20MPa）



カプラあり（ポンプ圧：~ 7.5MPa）



(1) 継手　(2) カプラ　(3) 継手　(4) ホース

配管部品型番

継手 [(1)(3)(5)(7)]

耐圧 : ~ 20.0MPa

外　観	型　番	ねじ規格	在庫
	J-ST-R1/4-G1/8	R1/4 ⇔ G1/8	●
	J-ST-NPT1/8-G1/8	NPT1/8 ⇔ G1/8	●
	J-ST-R1/8-G1/8	R1/8 ⇔ G1/8	●
	J-AN-R1/8-G1/8		●
	J-ST-R1/4-RC1/8	R1/4 ⇔ Rc1/8	●
	J-ST-NPT1/8-RC1/8	NPT1/8 ⇔ Rc1/8	●
	J-ST-R1/8-RC1/8	Rc1/8 ⇔ R1/8 (延長継手)	●

カプラ [(2)(6)]

耐圧 : ~ 7.5MPa

外　観	型　番	ねじ規格	在庫
	CP-ST-R1/8	R1/8	●
	P-ST-RC1/8	Rc1/8	●

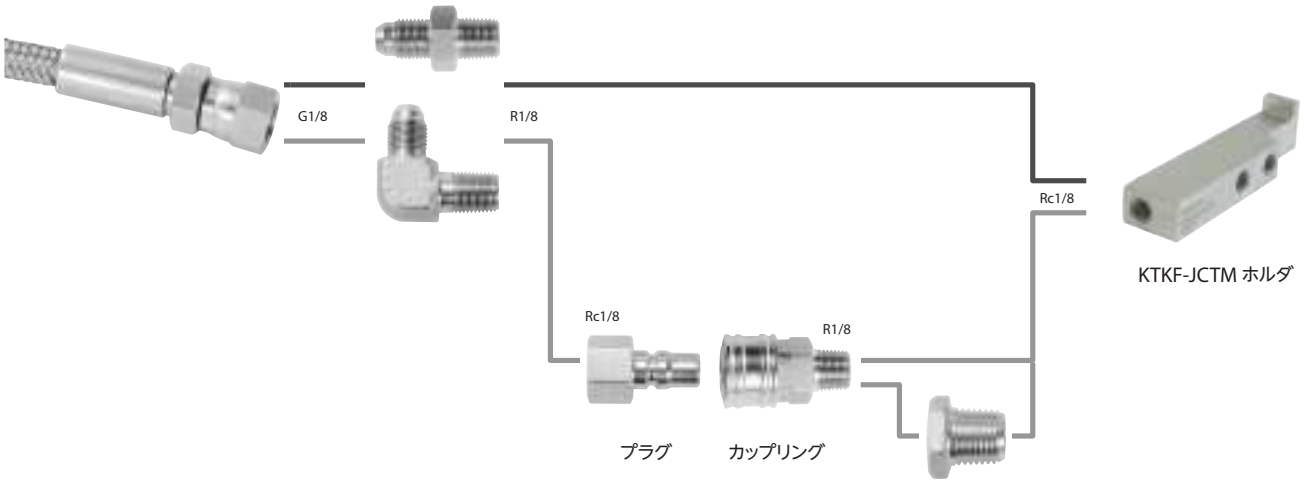
ホース(4)

耐圧 : ~ 20.0MPa

外　観	型　番	ねじ規格	全長(mm)	在庫
	HS-G1/8-G1/8-200	G1/8	200	●
	HS-G1/8-G1/8-300		300	●
	HS-G1/8-G1/8-400		400	●
	HS-G1/8-G1/8-500		500	●
	HS-G1/8-G1/8-600		600	●
	HS-G1/8-G1/8-800		800	●

注意事項

1. 本製品はマシンのドアが完全に閉まった状態で使用してください
2. 配管部品のおねじには必ずねじ用シール材を使用し、正しく接続されていることを確認してください
   また、使用しないクーラント穴がある場合は、付属部品のプラグ（埋め栓）にねじ用シール材を使用し、装着してください
3. クーラントホースはしっかりと固定して使用してください
4. 銅ワッシャを使用しても若干の漏れは発生しますが、性能に影響はありません
5. ねじ規格が同じであれば、市販の配管部品も接続可能です。耐圧をご確認の上、使用してください
6. クーラント装置の定期的なフィルタ交換を推奨します



(4) ホース　(5) 継手　(6) カプラ　(7) 継手（延長継手）

●：標準在庫

自動盤用 ヘッド交換式工具

QC シリーズ

ヘッド交換で段取り時間を大幅短縮。自動盤加工現場の作業性を改善
ヘッドとシャンクが強固に結合。びびりを抑制し安定加工を実現

1 ヘッド交換でスムーズな工具交換を実現

自動盤 お客様の課題

機内スペースが狭く、作業が難しい
インサート交換のたびにホルダの取外し・刃先位置調整が必要な場合がある
インサートやレンチが機内に落下するおそれがある


イメージ

QC シリーズのメリット

シャンクを取り外すことなく工具交換が可能。スムーズな作業を実現
刃先位置調整の負担を軽減し、段取り時間の短縮を実現

QC シリーズ



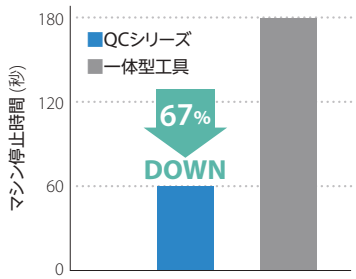
背面からの操作で
ヘッドのみ着脱

一体型ホルダ



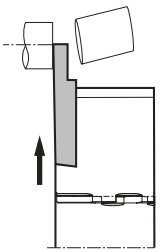
ホルダごと取り外して
工具交換

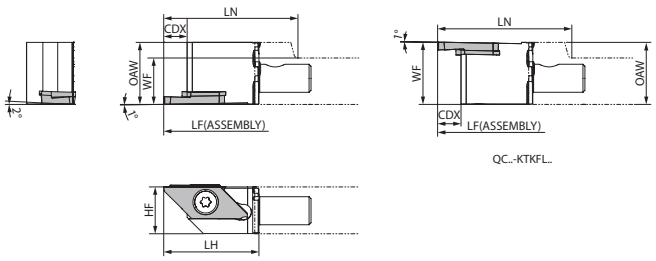
段取り時のマシン停止時間比較 (社内評価)



マシン停止時間を
3分の1に短縮

KTKF ヘッド





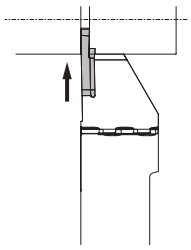
本図は右勝手(R)を示す

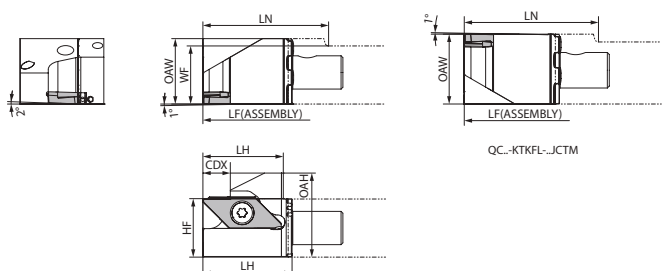
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法(mm) CDX	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	OAW	WF	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート H8~H10	適合シャンク H18
QC12- KTKFR-12	●		6	12	125 (90)*	25	35	16	12	無	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12R...	QC-1212F QC-1212JX
KTKFL-12		●							16				TKF12L...	
QC16- KTKFR-12	●			16	120			18	16				TKF12R...	QC-1616JX
KTKFL-12		●							18				TKF12L...	
QC12- KTKFR-16	●		8	12	130 (95)*	30	40	16	12				TKF16R...	QC-1212F QC-1212JX
KTKFL-16		●							16				TKF16L...	
QC16- KTKFR-16	●			16	125			18	16				TKF16R...	QC-1616JX
KTKFL-16		●							18				TKF16L...	

*( )は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

KTKF-JCTM ヘッド





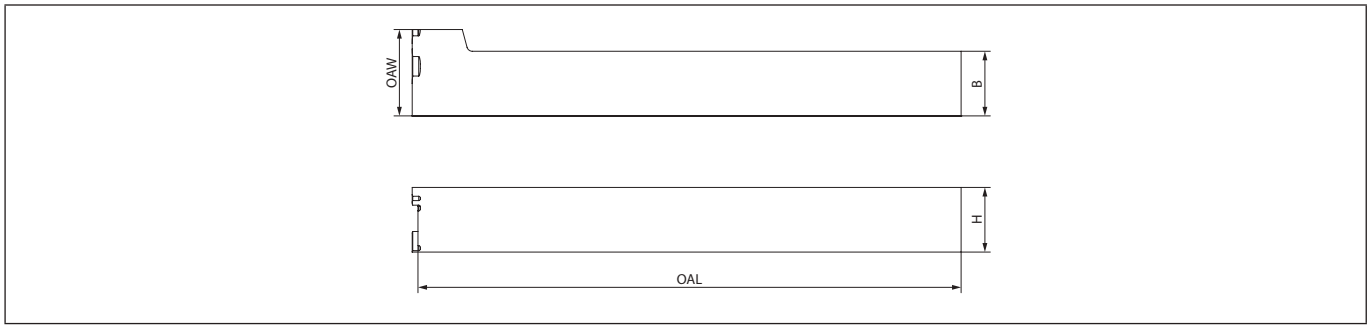
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法(mm) CDX	HBH	HBL	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	OAH	OAW	WF	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 Oリング	適合インサート H8~H10	適合シャンク H18
QC12- KTKFR-12JCTM	●		7.5	2	20	12	125	25	35	21	16	12	有	SB-4590TRWN	FT-10	SS-022	TKF12R...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
QC16- KTKFR-12JCTM	●			-	-	16	120			23	18	16				SS-045	TKF12R...	QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM
KTKFL-12JCTM		●										18					TKF12L...	
QC16- KTKFR-16JCTM	●		9.6				125	30				16					TKF16R...	
KTKFL-16JCTM		●										18					TKF16L...	

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

標準シャンク

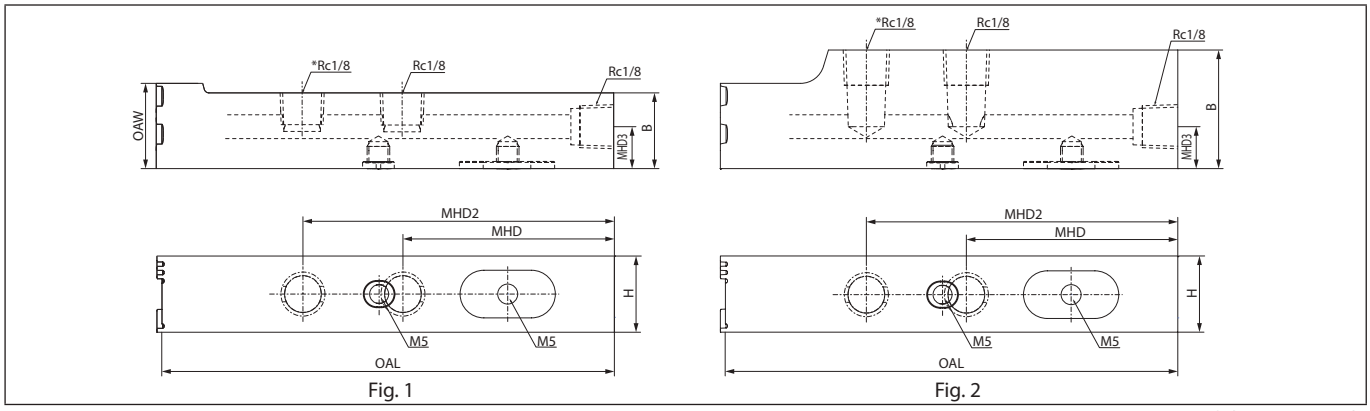


ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) B	H	OAL	OAW	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	レンチ
QC-	1212F	●	12	12	65	16	無	HS-6064TRP	TP-15
	1212JX	●			100				
QC-	1616JX	●	16	16	95	18			

クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

JCTM シャンク (JCTMクーラントホルダ)



QC-12…: 2-Rc1/8

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) B	H	MHD	MHD2	MHD3	OAL	OAW	Fig.	クーラントホール	部品 プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ
QC-	1212JX-JCTM	●	12	12	59	-	6	100	16	1	有	GP-1	HS5X4LP	HS-6064TRP	TP-15
	1218JX-JCTM	●	18				6.2			2					
QC-	1616JX-JCTM	●	16	16	44	65	8.8	95	18	1					
	1625JX-JCTM	●	25							2					

配管部品は、**H14, H15**をご確認ください。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

●：**標準在庫**（2027年春 発売予定）

アクセサリ

アクセサリ	型　番	適合ヘッド/シャンク	部　品	
			プランジャー	Oリング
				
インサート交換用シャンク  インサート交換時、ヘッドに装着することで、交換作業の操作性を向上します	QC12-19B-EXS	QC12-... （ヘッド）	BPK6	-
	QC16-25.0C-EXS	QC16-... （ヘッド）		
保護キャップ  不使用時のシャンクに装着することで、結合部を保護しクーラント吐出を防止します	QC12-SSCAP	QC12... （シャンク）	-	SS-022
	QC16-SSCAP	QC16-... （シャンク）		SS-045

ヘッド着脱手順

1. シャンク側面のスクリューを緩める
（完全に取り外す必要はありません）



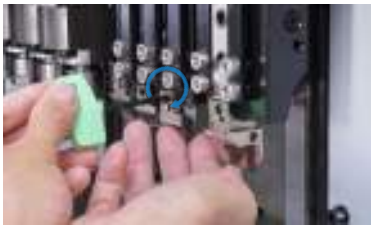
2. 取外しホールにレンチを挿し込み、
てこの原理でヘッドを取り外す



3. インサートを交換したヘッドを挿し込む
（押し込むことで仮止め可能）



4. シャンク側面のスクリューを締め込む
（推奨締付けトルク：3.0 N·m）



5. 工具交換完了

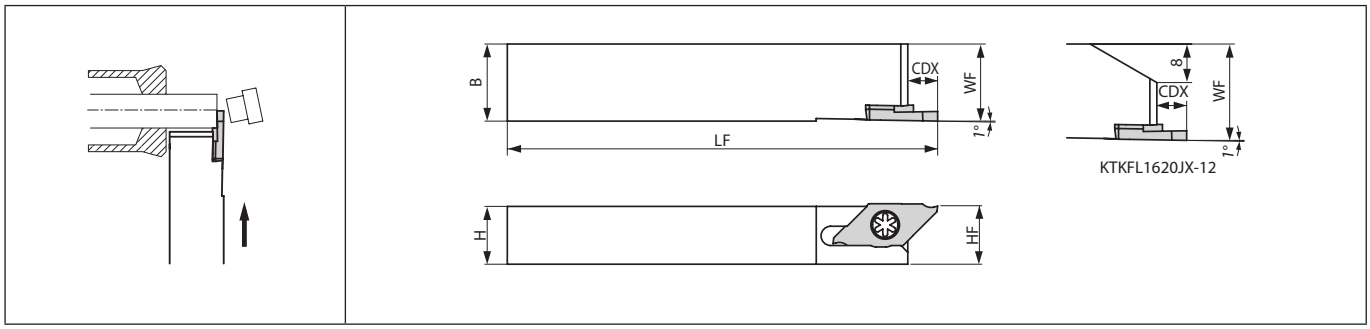




注意事項

びびりが発生する場合は、送りや切削速度を調整してください

KTKF（スペースホルダ）



本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)						部品		適合インサート ➡ H8, H9
								クランプスクリュー	レンチ	
	L	CDX	H	B	HF	LF	WF			
KTKFL 1216JX-12	●	6	12	16	12	120	16	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12L...
1620JX-12	●		16	20	16		20			

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。
実際の加工径は、インサートのCUTDIA（**H8**～**H9**参照）になります。

推奨切削条件 ➡ **H25**

●：標準在庫

使用方法

1）メインスピンドルのみを使用する場合

切断側ワーク最大加工径は、CUTDIA となります。
プログラム上、Fig. 2 の様に刃先が中心を越えてもワークが落ちているので、
インサートとワークの干渉はありません。
（インサートとワーク最大加工径のクリアランスは半径値で 0.2mm あります）

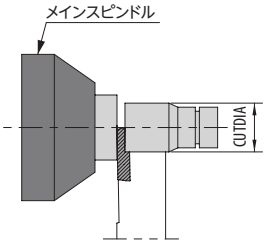


Fig.1
（刃先がワーク中心にある時）

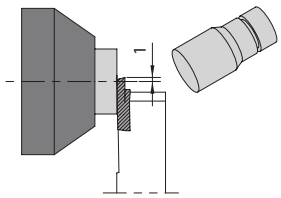


Fig.2
（刃先がワーク中心から1mm進んだ時）

2) メインスピンドルとサブスピンドルで同時にワークを掴み、加工する場合

この加工では刃先がワーク中心まで達してもワークが落ちないため、中心を越えて刃先が進むとインサートがワークと干渉しますので、最大加工径が変わります。
例)プログラム上、Fig. 4の様に刃先がワーク中心から1mm進むように
設定されている場合
切断側ワーク最大加工径CUTDIA2(Fig. 4)は、
CUTDIA2=[CUTDIA - 1mm x 2](mm) となります。
（インサートとワーク最大加工径のクリアランスは半径値で0.2mmあります）

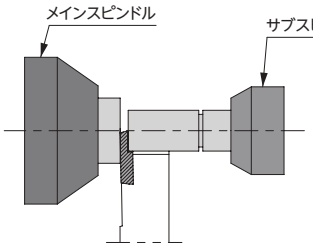


Fig.3
（刃先がワーク中心にある時）

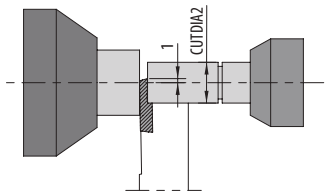
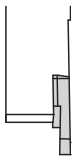
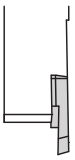
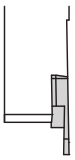
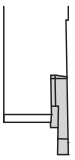
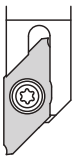
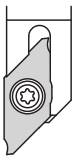
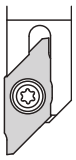


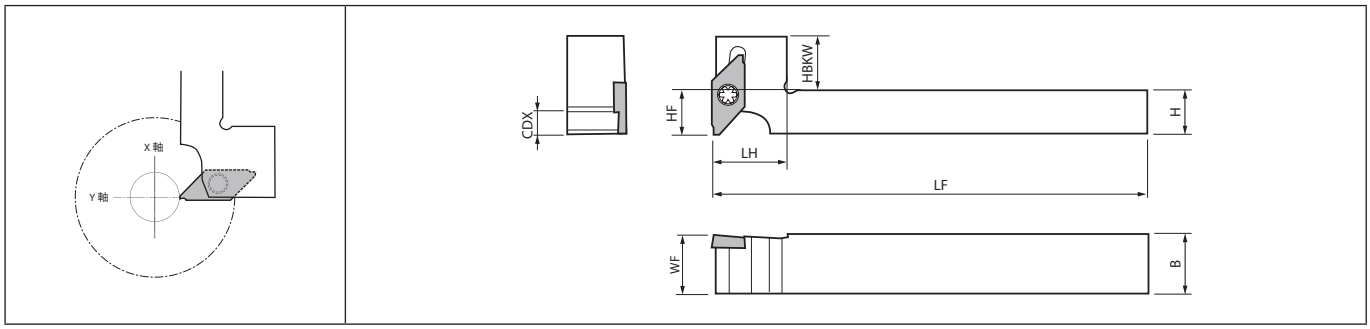
Fig.4
（刃先がワーク中心から1mm進んだ時）

刃先仕様の使い分け（突切り加工時）

問題点と対策

問題点	対策内容	対策項目						
		リード角(PSIRR)		溝幅（刃幅）		ブレーカの呼称		
		なし（0°）	あり	狭くする	広くする	S	T	NB
								
インサートの欠損発生	インサートの欠損防止	有効			有効		有効	有効
加工時間が長い	加工時間の短縮	有効			有効		有効	有効
切りくずが絡む	切りくず絡みの防止	有効		有効		有効		
ボス残りが大きい	ボス残りを小さくしたい		有効	有効		有効		
中空（パイプ）でリングが残る	リング残りの防止		有効	有効		有効		
中空（パイプ）で変形する	変形防止		有効	有効		有効		

KTKF (Y軸用ホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)								部品		適合インサート H8, H9
										クランプスクリュー	レンチ	
	R	CDX	H	B	LH	HF	HBKW	LF	WF			
KTKFR 1216JX-12-Y	●	6	12	16	20	12	15	120	16	SB-4590TRWN	FT-10	TKF12R...
1616JX-12-Y	●		16		25	16	11					

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。
実際の加工径は、インサートのCUTDIA（**H8**～**H9**参照）になります。

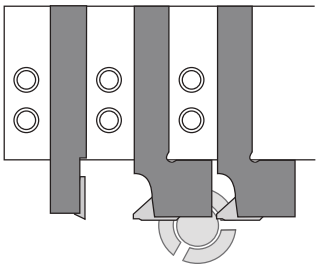
推奨切削条件 **H25**

●：標準在庫

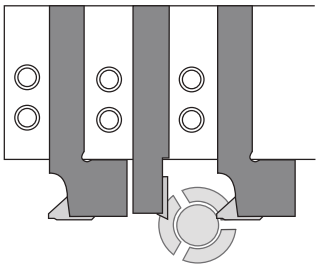
Y軸用ホルダ使用上の注意事項

Y 軸用ホルダの干渉を防止するため、並べてのご使用はお控えください（ご使用は２本まで）

干渉あり

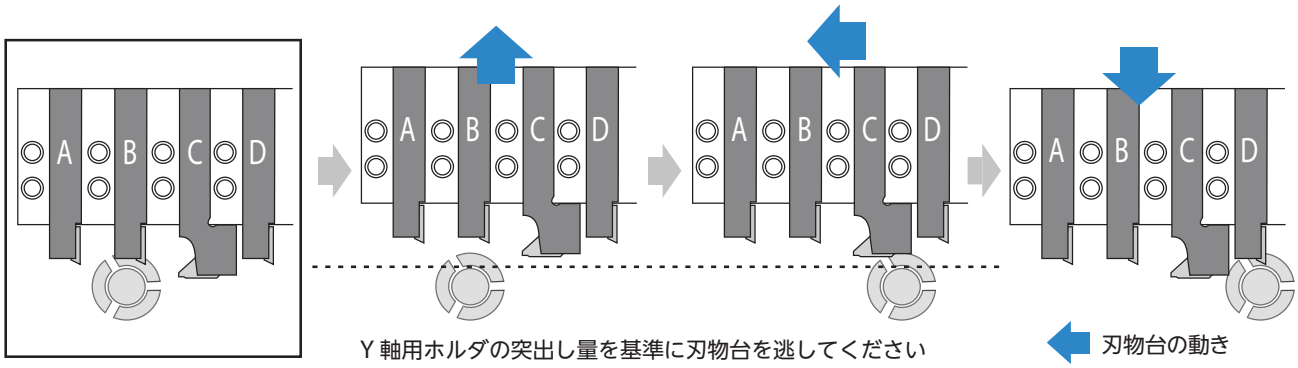


干渉なし



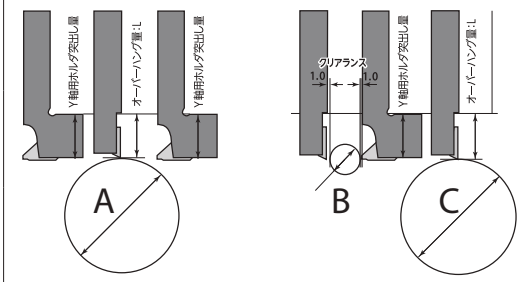
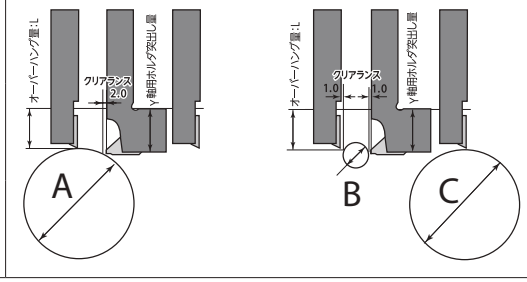
通常のホルダを挟んで装着してください

ツール交換時は、Y 軸用ホルダの刃先を基準に後退位置を設定してください（ツールＢからＤへ交換する場合）

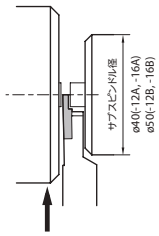


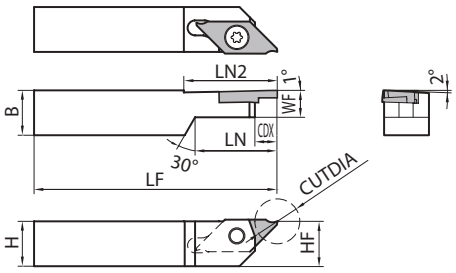
Y軸用ホルダは、組合せにより加工可能外径に制限がありますのでご注意ください

（単位：mm）

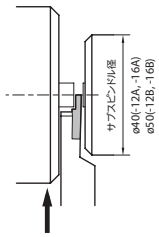
Y 軸用ホルダ突出し量	イメージ図	加工可能外径(ø) ＼ オーバーハング量 L	20	22	25
20		A	制限なし	制限なし	制限なし
		B	13.0	13.0	13.0
		C	制限なし	制限なし	制限なし
25		A	38.0	58.0	制限なし
		B	14.9	13.6	13.0
		C	45.0	60.0	制限なし

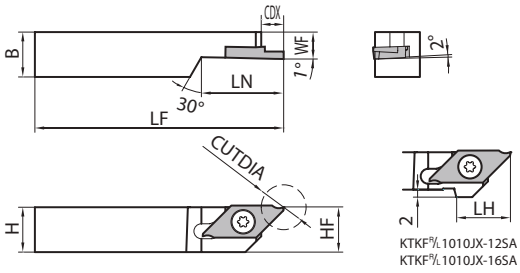
KTKF-S (サブスピンドル対応, 小径突切り用)





本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します





本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)									部品		適合インサート ➡ H8~H10
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	LF	LN	LN2	WF	クランプスクリュー	レンチ	
KTKFR/L	1010JX-12SA	●	●	6	10	10	15	10	120	22	26	7.2	SB-4570TRN	FT-10	TKF12R/L...
	1212F-12SA	●	●		12	12	-	12	85						
KTKFR/L	1212JX-12SB	●	●						120	26					
KTKFR/L	1010JX-16SA	●	●	8	10	10	20	10	120	22	30	7.2	SB-4570TRN	FT-10	TKF16R/L...
	1212F-16SA	●	●		12	12	-	12	85						
KTKFR/L	1212JX-16SB	●	●						120	26					

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。
加工径 (CUTDIA) はインサートの刃幅により異なります。
実際の加工径は、インサートのCUTDIA（**H8**～**H10**参照）になります。
LN2寸法は右勝手(R)ホルダのみです。

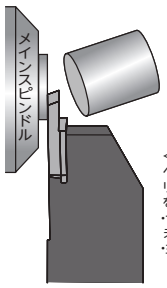
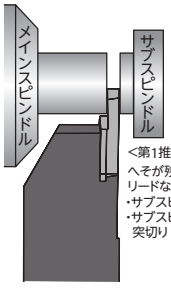
推奨切削条件 ➡ **H25**

●：標準在庫

KTKFとKTKF-Sの使い分け

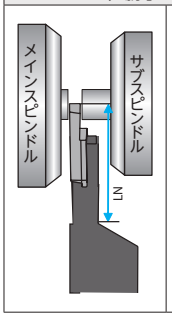
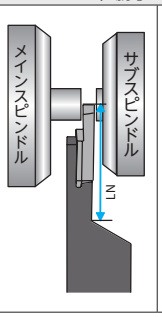
KTKF

・両勝手共にくし刃型刃物台で使用。
・サブスピンドルでワークを掴んで突切りをする場合、
主にL勝手を使用する。

KTKFR（R勝手ホルダ）	KTKFL（L勝手ホルダ）
 <第1推奨> へそが残るので リード付きインサートを使用 ・サブスピンドル未使用 ・主軸の際で突切り	 <第1推奨> へそが残らないので リードなしインサートを使用 ・サブスピンドル使用 ・サブスピンドルの際で突切り

KTKF-S

・ワーク径が小さく、主軸からの突出し量を抑えたい場合、
KTKF-S を使用する。

KTKFR-SA/B（R勝手ホルダ）	KTKFL-SA/B（L勝手ホルダ）
 <選択基準> ホルダ勝手 ・ワーク全長が長く 多少剛性がある時 ・主軸際での突切り <選択基準> LN 寸法 ・サブスピンドル径 ø40→22（SAタイプ） ø50→26（SBタイプ）	 <選択基準> ホルダ勝手 ・ワーク全長が短く 剛性がない時 ・サブスピンドル際 での突切り <選択基準> LN 寸法 ・サブスピンドル径 ø40→22（SAタイプ） ø50→26（SBタイプ）

推奨切削条件 (TKF12 / 16)

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				TKF12						TKF16		備考
					刃幅 CW (mm)								
	MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT NANO	DLC コーティング	超硬	0.5	0.7	1.0	1.25	1.5	2.0	1.5	2.0	
	PR1725	PR1535	PDL025	KW10	送り f (mm/rev)								
炭素鋼 (SxxC 等)	★ 70～170 (50～140)	☆ 70～150 (50～120)	-	-	0.01～0.02	0.01～0.03	0.01～0.04 (0.01~0.05)	0.01～0.04	0.01～0.04 (0.02～0.1)	0.01～0.04 (0.02～0.1)	0.02～0.07 (0.02～0.1)	0.02～0.07 (0.02～0.1)	湿式
合金鋼 (SCM 等)	★ 70～170 (50～140)	☆ 70～150 (50～120)	-	-	0.01～0.02	0.01～0.03	0.01～0.04 (0.01～0.05)	0.01～0.04	0.01～0.04 (0.02～0.1)	0.01～0.04 (0.02～0.1)	0.02～0.07 (0.02～0.1)	0.02～0.07 (0.02～0.1)	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60～140 (40～120)	★ 60～120 (40～100)	-	-	0.005～0.015	0.01～0.02	0.01～0.02 (0.01～0.03)	0.01～0.02	0.01～0.02 (0.01～0.05)	0.01～0.02 (0.01～0.05)	0.01～0.04 (0.01～0.05)	0.01～0.04 (0.01～0.05)	
鋳鉄 (FC･FCD 等)	-	-	-	★ 50～100	0.01～0.03	0.01～0.04	0.01～0.05	0.01～0.05	0.01～0.05	0.01～0.05	0.02～0.08	0.02～0.08	
アルミニウム合金	-	-	★ 200～500	☆ 200～450	0.01～0.03	0.01～0.04	0.01～0.05	0.01～0.05	0.01～0.05	0.01～0.05	0.02～0.08	0.02～0.08	
黄　銅	-	-	-	★ 100～200	0.01～0.03	0.01～0.04	0.01～0.06	0.01～0.06	0.01～0.06	0.01～0.06	0.02～0.1	0.02～0.1	

＊（　）内は刃先強化型 (TKF..T..) の切削条件です。

★：第1推奨　☆：第2推奨

自動盤用 突切り工具

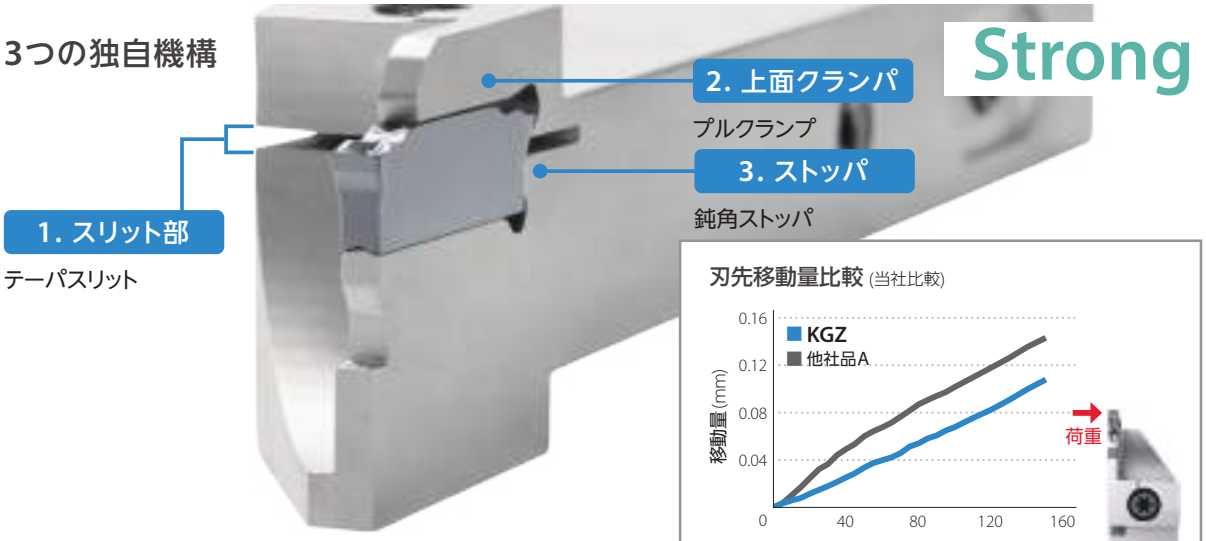
KGZ

特殊クランプで 自動盤 突切り加工の安定性•作業性をさらに向上
新材種 PR20シリーズ で長寿命加工を実現。豊富なラインナップで多種多様な加工に対応

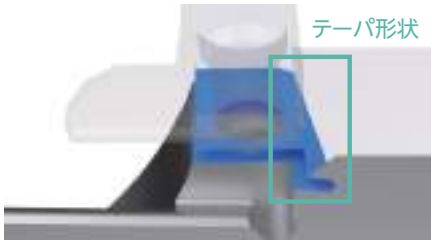
1 新開発のSSクランプで安定加工を実現。作業性も向上

ホルダ 強固で強靭なクランプ

3つの独自機構



1. スリット部 テーパスリットでインサートを強固に固定



CGイメージ



CGイメージ

2. 上面クランパ

プルクランプでインサートを内側に引き込み、拘束力を向上



CGイメージ

3. ストッパ

ストッパ（下側）の鈍角形状で加工負荷に強い。大きな面で応力も分散
ホルダ耐久性を向上。高能率加工にも対応



CGイメージ

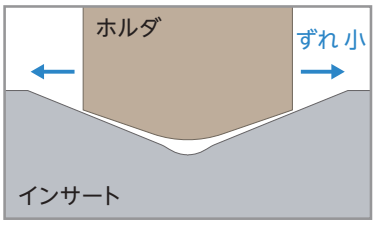
インサート　なめらかで確実に装着

上面 Vフィット形状　両端部と中央部で異なる溝角度

Smooth

両端部

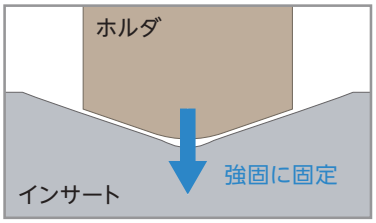
インサート上面の溝角度が小さい
インサートが左右にずれにくく、スムーズな装着を実現



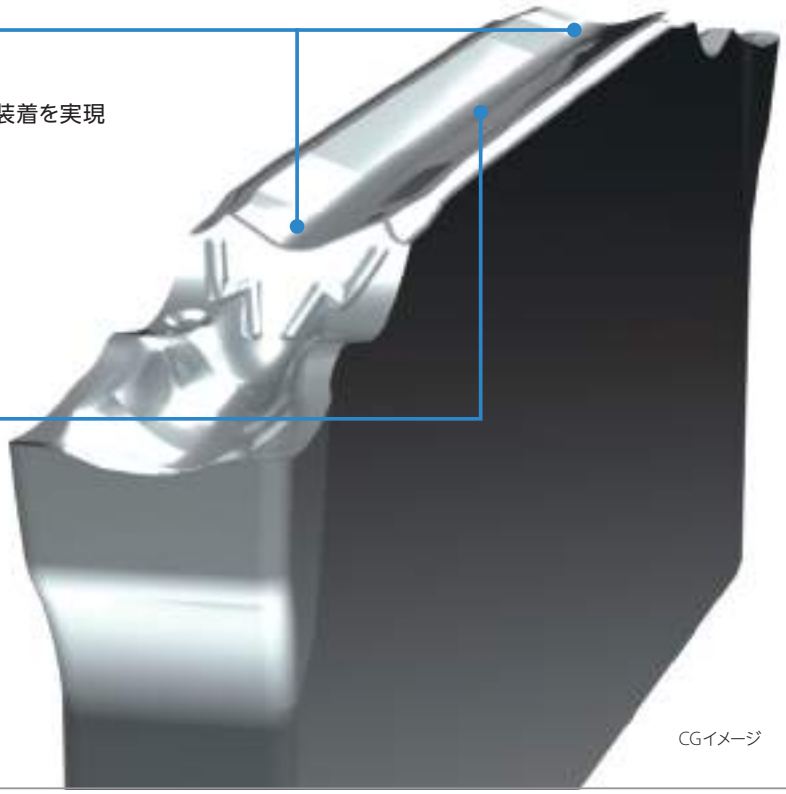
イメージ

中央部

インサート上面の溝角度が大きい
ホルダと強固にかみ合い、拘束力を向上



イメージ


CGイメージ

優れた耐びびり性能

加工面比較 (当社比較)





切削条件 : Vc = ~ 60 m/min, f = 0.12 mm/rev
被削材 : SUS303 (ø14) Wet (外部給油) KGZR1212JX-2 刃幅 : 2 mm (PM ブレーカ)

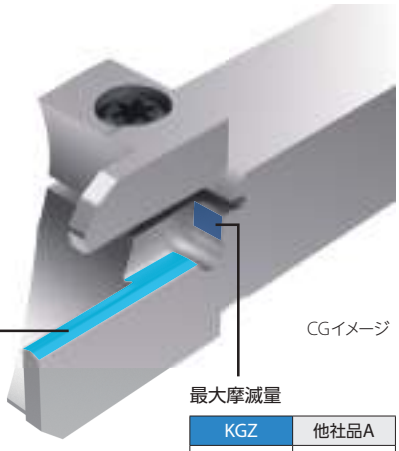
高いホルダ耐久性

ホルダ耐久性比較 (当社比較)

10万回切込み後の
ホルダ損傷状態を比較

最大摩滅量

KGZ	他社品A
0.015 mm	0.02 mm
	 摩滅 大


CGイメージ

最大摩滅量

KGZ	他社品A
0.01 mm	0.035 mm
	 摩滅 大

切削条件 : Vc = ~ 80 m/min, f = 0.1 mm/rev
被削材 : SUS303 (ø14) Wet (外部給油) KGZR1212JX-2 刃幅 : 2 mm (PM ブレーカ)

2 新材種 PR20シリーズ 登場。 MEGACOAT® NANO EX で長寿命加工を実現

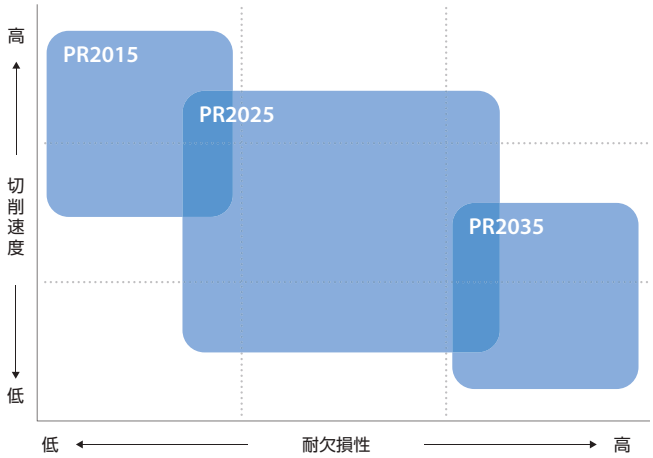
溝入れ/突切り加工用 新PVDコーティング材種

PR20 シリーズ

PR2015 **鋳鉄加工 第1推奨** / 鋼・ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性に優れ、高速加工を実現

PR2025 **鋼加工 第1推奨** / ステンレス鋼にも対応
耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れる

PR2035 **ステンレス鋼加工 第1推奨** / 鋼加工にも対応
優れた耐欠損性



H

突切り

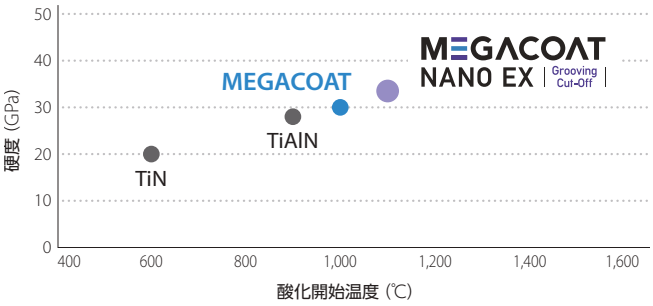
溝入れ/突切り加工用 新コーティング 誕生

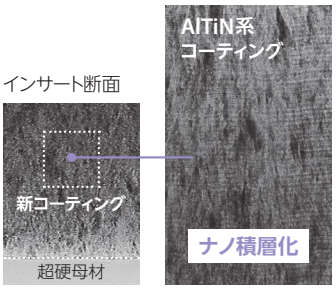
MEGACOAT NANO EX Grooving Cut-Off

高含有アルミ(Al) × **特殊ナノ積層**

が生み出す長寿命・安定加工

コーティング特性 (当社比較)





独自のナノ積層構造

長寿命 耐摩耗性と耐欠損性を両立

濃度が異なる高融点材料を添加した高含有Al層を積層
六方晶の析出を抑制し、優れた耐酸化性を実現

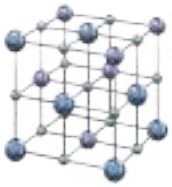
安定加工 高い被膜靭性

結晶粒を微細化
内部応力の適正化により、クラック進展を抑制

Unique Technology (特許出願済)

独自の成膜プロセスで
高含有アルミ (Al) 層の性能を向上

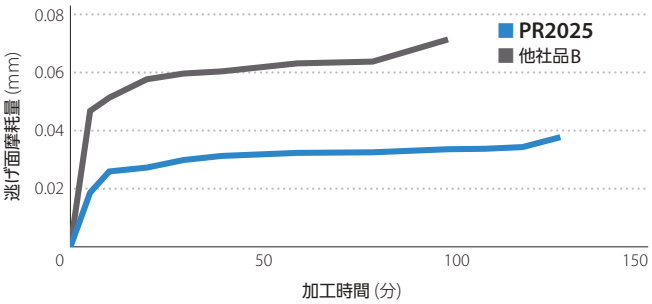
立方晶の結晶構造を維持し
アルミ (Al) の特性を最大限に発揮



立方晶 CGイメージ

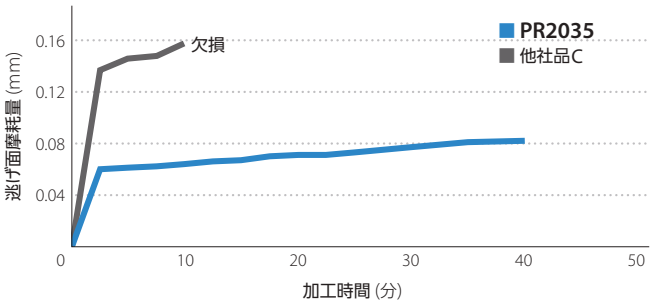
切削性能

S45C 耐摩耗性比較 (当社比較)



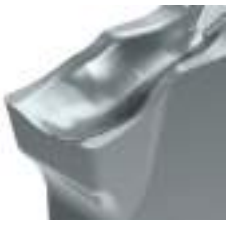
切削条件 : Vc = ~ 100 m/min, f = 0.1 mm/rev
被削材 : S45C (ø20) Wet (外部給油) GZM2020N-020PM

SUS304 耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件 : Vc = ~ 80 m/min, f = 0.05 mm/rev
被削材 : SUS304 (ø20) Wet (外部給油) GZM2020N-020PM

3 豊富なラインナップ。加工用途に合わせて選択可能

	切りくず処理重視			切れ味重視
ブレーカ	低送り加工用 **PF** ブレーカ	中送り加工用 **PM** ブレーカ	高送り加工用 **PH** ブレーカ	低抵抗 **PG** ブレーカ
				
	リード角 あり/なし	リード角 あり/なし	リード角なし	リード角 あり/なし
材種 ラインナップ	PR2015 PR2025 PR2035	PR2015 PR2025 PR2035	PR2015 PR2025 PR2035	PR2025 PR2035 PDL025 GW15
特長	刃幅1.3 mm ~ 鋼材コストの削減に	高い汎用性 多様な加工に対応	高送り加工に対応 サイクルタイム短縮	優れた切れ味 アルミ合金加工に対応
				
	S10C	SUS304	S45C	A6061

4 振動/揺動切削にも対応。切くず処理の安定化と工具寿命のさらなる向上を実現

安定加工 **振動/揺動切削で切りくずを細かく分断**

SUS304 切りくず処理比較 (当社比較)

PF ブレーカ



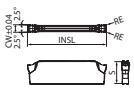
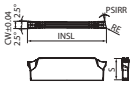
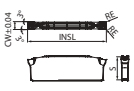
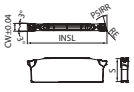
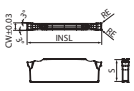
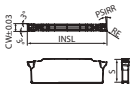
切削条件 : Vc = ~ 120 m/min, f = 0.03 mm/rev
被削材 : SUS304 (ø14) Wet (外部給油) KGZR1212JX-2 刃幅 : 2 mm

PM ブレーカ



切削条件 : Vc = ~ 120 m/min, f = 0.05 mm/rev
被削材 : SUS304 (ø14) Wet (外部給油) KGZR1616JX-2 刃幅 : 2 mm

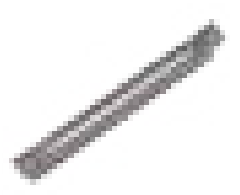
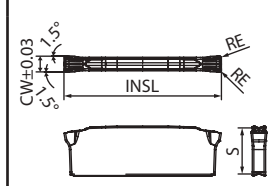
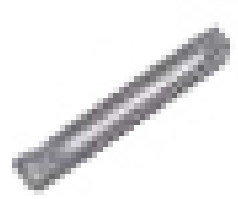
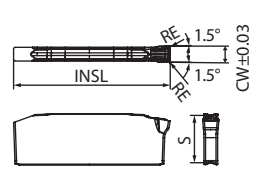
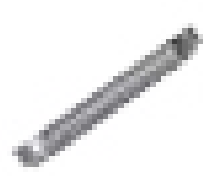
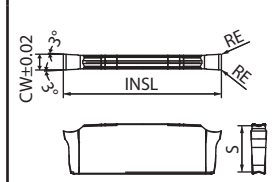
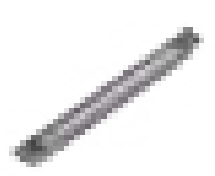
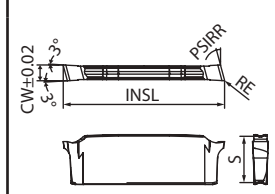
GZM/GZMS/GZG

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	角度 (°) PSIR R/L	公差 (mm) CW min.	CW max.	炭素鋼・合金鋼 P	ステンレス鋼 M	鋳鉄 K	非鉄金属 N	超硬 PVD PR2015	PR2025	PR2035	適合ホルダ H32~H36, H41 H42, H46
  低送り	GZM 1316N-003PF 1316N-015PF	2	1.3	4.4	0.03 0.15	16	-	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-1.3(...) KGZS R/L...-1.3(...)
	GZM 1516N-003PF 1516N-015PF	2	1.5	4.4	0.03 0.15	16	-	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-1.5(...) KGZS R/L...-1.5(...)
  低送り	GZM 1316R-003PF-15D 1316L-003PF-15D	2	1.3	4.4	0.03	16	15	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-1.3(...) KGZS R/L...-1.3(...)
	GZM 1516R-003PF-15D 1516L-003PF-15D 1516R-015PF-15D	2	1.5	4.4	0.03 0.03 0.15	16	15	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-1.5(...) KGZS R/L...-1.5(...)
  低送り	GZM 2020N-003PF 2020N-015PF	2	2	5.9	0.03 0.15	20	-	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 2520N-003PF 2520N-015PF	2	2.5	5.9	0.03 0.15	20	-	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 3020N-003PF 3020N-015PF	2	3	5.9	0.03 0.15	20	-	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)
  低送り	GZM 2020R-003PF-15D 2020L-003PF-15D 2020R-015PF-15D	2	2	5.9	0.03 0.03 0.15	20	15	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 2520R-003PF-15D 2520L-003PF-15D 2520R-015PF-15D	2	2.5	5.9	0.03 0.03 0.15	20	15	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 3020R-003PF-15D 3020L-003PF-15D 3020R-015PF-15D	2	3	5.9	0.03 0.03 0.15	20	15	-0.04	+0.04	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)
  中送り	GZM 2020N-020PM	2	2	5.9	0.2	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 2520N-020PM	2	2.5	5.9	0.2	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 3020N-025PM	2	3	5.9	0.25	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)
  中送り	GZM 2020R-020PM-6D	2	2	5.9	0.2	20	6	-0.03	+0.03	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 2520R-020PM-6D	2	2.5	5.9	0.2	20	6	-0.03	+0.03	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZS R/L-2(...)
	GZM 3020R-025PM-6D	2	3	5.9	0.25	20	6	-0.03	+0.03	●	●	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)

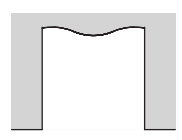
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
PF, PMブレーカ(突切り用)で溝入れ加工を行うと、溝底形状がフラットになりません(右図参照)。
GZMインサートはKGM、KGDホルダには装着できません。
●:標準在庫

 PF / PMブレーカによる溝底形状

GZM/GZMS/GZG

形状		型番		コーナ数	CW	S	RE	INSL	PSIR R/L	CW min.	CW max.	PDL025	PR2015	PR2025	PR2035	GW15	適合ホルダ
												超硬 DLC	PVD	PVD	PVD	-	➡ H32~H36, H41 H42, H46
炭素鋼·合金鋼													○	◐	○		P
ステンレス鋼													○	○	◐		M
鋳鉄													◐				K
非鉄金属												◐				○	N
	 高送り	GZM	2020N-020PH	2	2	5.9	0.2	20	-	- 0.03	+ 0.03		●	●	●		KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
		GZM	2520N-020PH	2	2.5	5.9	0.2	20	-	- 0.03	+ 0.03		●	●	●		KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZS R/L-2(...)
		GZM	3020N-030PH	2	3	5.9	0.3	20	-	- 0.03	+ 0.03		●	●	●		KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)
	 高送り	GZMS	2020N-020PH	1	2	5.9	0.2	20	-	- 0.03	+ 0.03		●	●	●		KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
		GZMS	3020N-030PH	1	3	5.9	0.3	20	-	- 0.03	+ 0.03		●	●	●		KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)
	 低抵抗	GZG	2020N-005PG	2	2	5.9	0.05	20	-	- 0.02	+ 0.02	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
		GZG	2520N-005PG	2	2.5	5.9	0.05	20	-	- 0.02	+ 0.02	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZS R/L-2(...)
		GZG	3020N-005PG	2	3	5.9	0.05	20	-	- 0.02	+ 0.02	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)
	 低抵抗	GZG	2020R-005PG-15D	2	2	5.9	0.05	20	15	- 0.02	+ 0.02	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZS R/L-2(...)
		GZG	2520R-005PG-15D	2	2.5	5.9	0.05	20	15	- 0.02	+ 0.02	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZS R/L-2(...)
		GZG	3020R-005PG-15D	2	3	5.9	0.05	20	15	- 0.02	+ 0.02	●		●	●	●	KGZ R/L...-2(...) KGZ R/L...-2.4(...) KGZ R/L...-3(...) KGZS R/L-2(...)

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
PF, PMブレーカ(突切り用)で溝入れ加工を行うと、溝底形状がフラットになりません(右図参照)。
GZM, GZMS, GZGインサートはKGM、KGDホルダには装着できません。


PF / PMブレーカによる溝底形状

インサート型番の見方

GZ M □ 30 20 R - 025 PM - 6D

シリーズ名	
突切り	GZ シリーズ

精度記号	
G	研磨級
M	M 級

コーナ数	
無記号	2 コーナ
S	1 コーナ

刃幅			
13	1.3 mm	25	2.5 mm
15	1.5 mm	30	3 mm
20	2 mm		

インサート長さ	
16	16 mm
20	20 mm

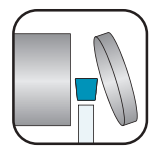
勝手	
R	右勝手
L	左勝手
N	勝手なし

コーナ R(RE)			
003	0.03 mm	020	0.2 mm
005	0.05 mm	025	0.25 mm
015	0.15 mm	030	0.3 mm

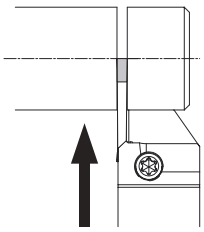
ブレーカ記号			
PF	突切り(低送り)	PG	突切り(低抵抗)
PM	突切り(中送り)		
PH	突切り(高送り)		

リード角	
無記号	0°
6D	6°
15D	15°

●:標準在庫



KGZ-JCTM (クーラントホルダ)



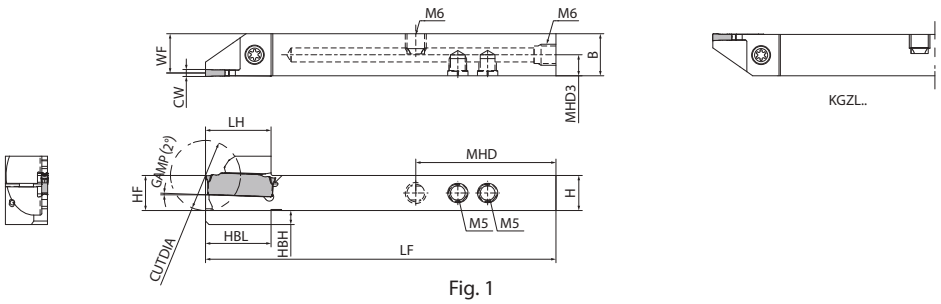


Fig. 1

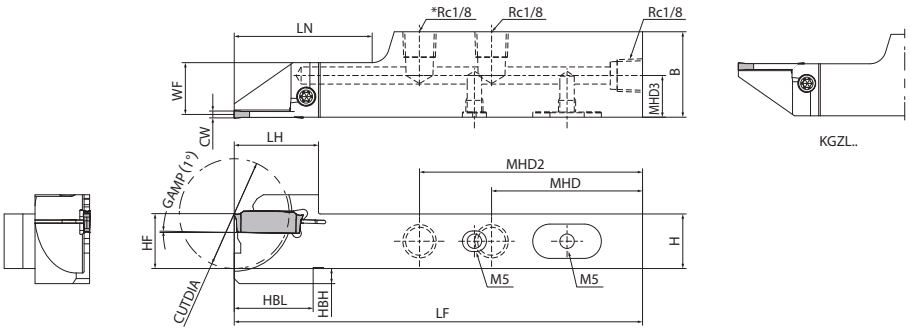


Fig. 2

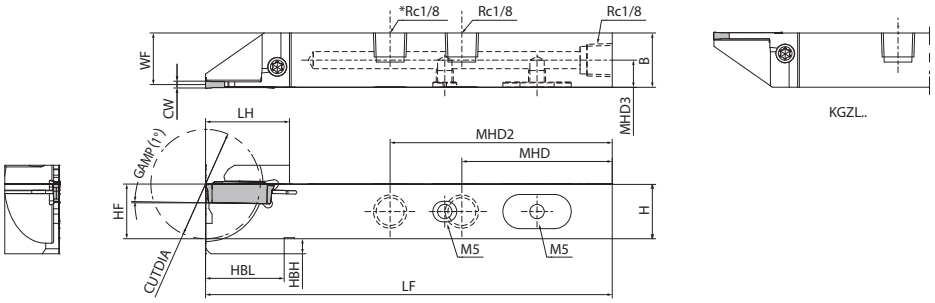


Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す | KGZ½12...JCTM : 2-Rc1/8

ホルダ寸法

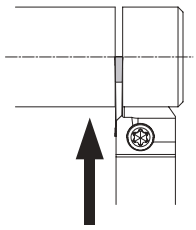
型番	在庫		寸法 (mm)															クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート H30, H31
																				プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	CUTDIA	H	B	LH	MHD	MHD2	MHD3	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	CW min.	CW max.							
KGZR 1012H-2JCTM	●		20	10	12	18.7	40	-	6	10	4	18.7	100	-	11.2	2	3	有	1	HS6X6LP				
KGZL 1012H-2JCTM		●																						
KGZR 1212JX-2JCTM	●		24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120	-	11.2	2	3	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZG2020... GZM2020... GZMS2020... GZG2520... GZM2520... GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
KGZL 1212JX-2JCTM		●																						
KGZR 1218JX-2JCTM	●				18		54		8.4		8.5			43.7					2					
KGZL 1218JX-2JCTM		●							7.7															
KGZR 1616JX2D26JCTM	●		26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2	120	-	15.2	2	3	有	3					
KGZL 1616JX2D26JCTM		●																						
KGZR 1616JX-2JCTM	●		32								4.5													
KGZL 1616JX-2JCTM		●																						
KGZR 1625JX-2JCTM	●				25				12.2					40					2					
KGZL 1625JX-2JCTM		●							7.7															
KGZR 1212JX-2.4JCTM	●		24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120	-	11	2.4	3	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZG2520... GZM2520... GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
KGZL 1212JX-2.4JCTM		●																						
KGZR 1218JX-2.4JCTM	●				18		54		8.4		8.5			43.7					2					
KGZL 1218JX-2.4JCTM		●							7.7															
KGZR 1616JX2.4D26JCTM	●		26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2	120	-	15	2.4	3	有	3					
KGZL 1616JX2.4D26JCTM		●																						
KGZR 1616JX-2.4JCTM	●		32								4.5													
KGZL 1616JX-2.4JCTM		●																						
KGZR 1625JX-2.4JCTM	●				25				12.2					40					2					
KGZL 1625JX-2.4JCTM		●							7.7															
KGZR 1212JX-3JCTM	●		24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	19.8	120	-	10.8	3	3	有	3	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
KGZL 1212JX-3JCTM		●																						
KGZR 1218JX-3JCTM	●				18		54		8.6		8.5			43.7					2					
KGZL 1218JX-3JCTM		●							7.7															
KGZR 1616JX3D26JCTM	●		26	16	16	24.8	44	65	8	16	1	23.2	120	-	14.8	3	3	有	3					
KGZL 1616JX3D26JCTM		●																						
KGZR 1616JX-3JCTM	●		32								4.5													
KGZL 1616JX-3JCTM		●																						
KGZR 1625JX-3JCTM	●				25				12.2					40					2					
KGZL 1625JX-3JCTM		●							7.7															

クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GM⅝, GDM, GDG, GDMS, GDGS)
配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

推奨切削条件 H48

●: 標準在庫

KGZ (自動盤用)



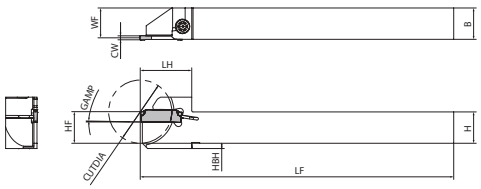


Fig. 1

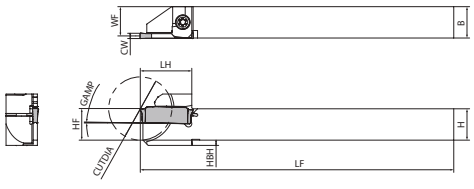


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

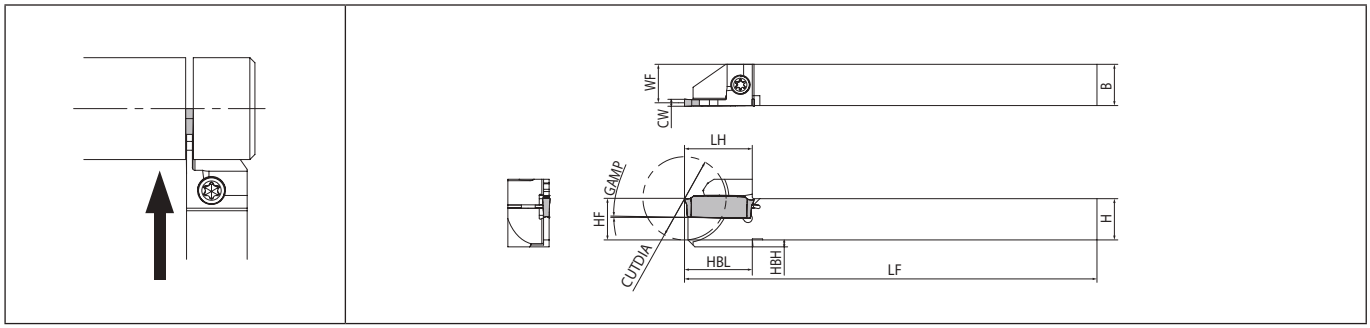
型番		在庫		寸法 (mm)									角度	Fig.	部品					適合インサート ➡ H30, H31
															クランプボルト	クランプスクリュー	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.	GAMP (°)						
KGZR/L	1010JX-1.3D16	●	●	16	10	10	17.8	10	2.1	120	9.5	1.3	1.3	1	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZM1316...
	1010JX-1.3	●	●	20			18.7														
	1212F-1.3D16	●	●	16	12	12	17.8	12		85	11.5										
	1212JX-1.3D16	●	●							120											
	1212F-1.3	●	●	24			19.8			85											
	1212JX-1.3	●	●							120											
KGZR/L	1010JX-1.5D16	●	●	16	10	10	17.8	10	2.1	120	9.4	1.5	1.5	1	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZM1516...
	1010JX-1.5	●	●	20			18.7														
	1212F-1.5D16	●	●	16	12	12	17.8	12		85	11.4										
	1212JX-1.5D16	●	●							120											
	1212F-1.5	●	●	24			19.8			85											
	1212JX-1.5	●	●							120											
KGZR/L	1010JX-2	●	●	20	10	10	18.7	10	2.1	120	9.2	2	3	1	2	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZG2020... GZM2020... GZMS2020...
	1212F-2	●	●	24	12	12	19.8	12		85	11.2										GZG2520...
	1212JX-2	●	●							120											GZM2520...
	1616JX-2	●	●	32	16	16	24.8	16	-		15.2										GZG3020...
	2012K-2D34	●	●	34	20	12	26.8	20		125	11.2						-	SE-50125TR		LTW-20	GZM3020...
	2020K-2D34	●	●			20					19.2										GZMS3020...
	2525K-2D34	●	●		25	25	32.7	25			24.2					HH5X16		-	LW-4	-	
KGZR/L	1010JX-2.4	●	●	20	10	10	18.7	10	2.1	120	9	2.4	3	1	2	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZG2520... GZM2520... GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
	1212F-2.4	●	●	24	12	12	19.8	12		85	11										
	1212JX-2.4	●	●							120											
	1616JX-2.4	●	●	32	16	16	24.8	16	-		15										
	2012K-2.4D34	●	●	34	20	12	26.8	20		125	11						-	SE-50125TR		LTW-20	
	2020K-2.4D34	●	●			20					19										
	2525K-2.4D34	●	●		25	25	32.7	25			24					HH5X16		-	LW-4	-	
KGZR/L	1212JX-3	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	120	10.8	3	3	1	2	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GZG3020... GZM3020... GZMS3020...
	1616JX-3	●	●	32	16	16	24.8	16	-		14.8										
	1616JX-3D38	●	●	38			28.8									-	-	SE-50125TR	-	LTW-20	
	1913K-3D38	●	●		19	13		19		125	11.8										
	2012JX-3D42	●	●	42	20	12	30.9	20		120	10.8										
	2012JX-3D51	●	●	51			35.4														
	2020JX-3D42	●	●	42		20	30.9				18.8										
	2020JX-3D51	●	●	51			35.4														
	2525K-3D51	●	●		25	25	41.7	25		125	23.8					HH5X16		-	LW-4	-	

クランプスクリューの推奨締付トルク：2.0N・m (SB-40120TR)、2.5N・m (SE-50125TR)、6.5N・m(HH5X16)
KGZR/L…-3D38, -3D42および-3D51ホルダにて、加工径がø36より大きいワークを加工する場合、1コーナ仕様インサートをご使用ください。
2コーナ仕様インサートによる最大加工径はø36です。
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 ➡ H48

●：標準在庫

KGZ (位置決め機能付きホルダ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

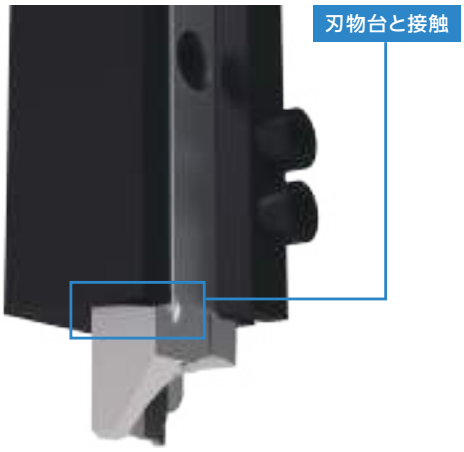
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.	角度 GAMP (°)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート H30, H31
KGZR/L 1212JX2-QC	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	20	120	11.2	2	3	1	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1616JX2-QC	●	●	32	16	16	24.8	16		25		15.2						
KGZR/L 1212JX2.4-QC	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	20	120	11	2.4	3	1	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1616JX2.4-QC	●	●	32	16	16	24.8	16		25		15						
KGZR/L 1212JX3-QC	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	20	120	10.8	3	3	1	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..3020...
1616JX3-QC	●	●	32	16	16	24.8	16		25		14.8						

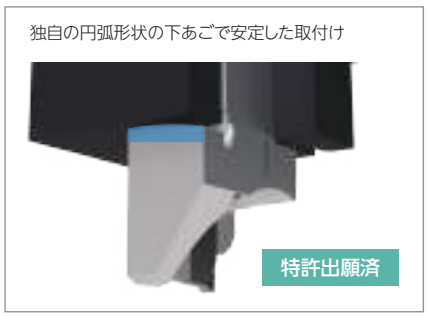
クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 H48

位置決め機能付きホルダ

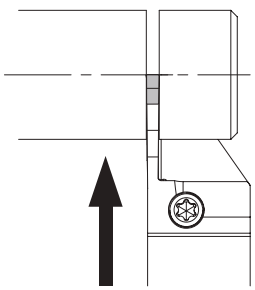
下あごを刃物台に接触させて取付け
刃先位置の調整が不要、作業時間の短縮を実現





●: 標準在庫

KGZ-JCTM (位置決め機能付き, クーラントホルダ)



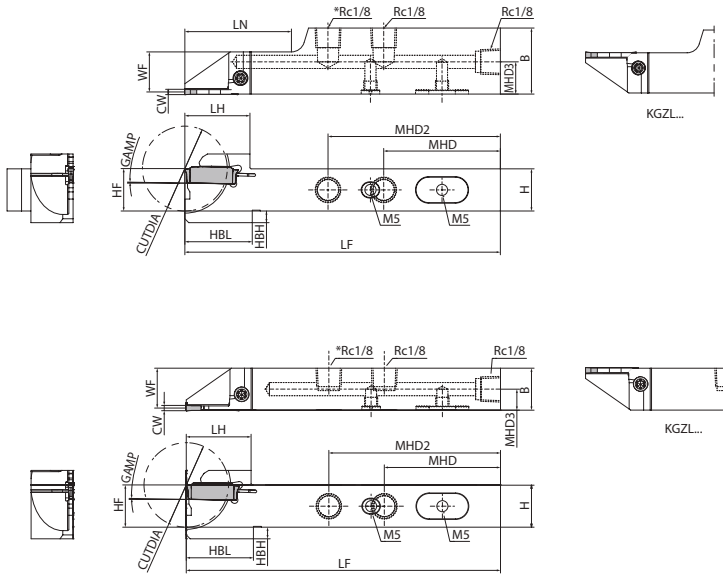


Fig. 1

Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | KGZR/L12...JCTM-QC : 2-Rc1/8

H

突切り

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)															角度	クーラントホール	Fig.	部品				適合インサート ➡ H30, H31
																					プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	CUTDIA	H	B	LH	MHD	MHD2	MHD3	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	CW min.	CW max.	GAMP (°)							
KGZR/L 1212JX2JCTM-QC	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	20	120	-	11.2	2	3	1	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1218JX2JCTM-QC	●	●			18		54							43.7						1					
1616JX2JCTM-QC	●	●	32	16	16	24.8	44	65	8	16	4.5	25		-	15.2					2					
1625JX2JCTM-QC	●	●			25									40						1					
KGZR/L 1212JX2.4JCTM-QC	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	20	120	-	11	2.4	3	1	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...
1218JX2.4JCTM-QC	●	●			18		54							43.7						1					
1616JX2.4JCTM-QC	●	●	32	16	16	24.8	44	65	8	16	4.5	25		-	15					2					
1625JX2.4JCTM-QC	●	●			25									40						1					
KGZR/L 1212JX3JCTM-QC	●	●	24	12	12	19.8	59	-	6	12	5	20	120	-	10.8	3	3	1	有	2	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..3020...
1218JX3JCTM-QC	●	●			18		54							43.7						1					
1616JX3JCTM-QC	●	●	32	16	16	24.8	44	65	8	16	4.5	25		-	14.8					2					
1625JX3JCTM-QC	●	●			25									40						1					

クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GMR/L, GDM, GDG, GDMS, GDGS)
配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ **H48**

●: 標準在庫

自動盤用 ヘッド交換式工具

QC シリーズ

ヘッド交換で段取り時間を大幅短縮。自動盤加工現場の作業性を改善
ヘッドとシャンクが強固に結合。びびりを抑制し安定加工を実現

1 ヘッド交換でスムーズな工具交換を実現

自動盤 お客様の課題

機内スペースが狭く、作業が難しい
インサート交換のたびにホルダの取外し・刃先位置調整が必要な場合がある
インサートやレンチが機内に落下するおそれがある


イメージ

QCシリーズのメリット

シャンクを取り外すことなく工具交換が可能。スムーズな作業を実現
刃先位置調整の負担を軽減し、段取り時間の短縮を実現



QCシリーズ



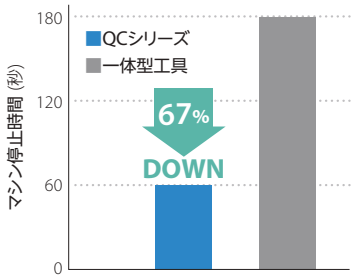
背面からの操作で
ヘッドのみ着脱

一体型ホルダ



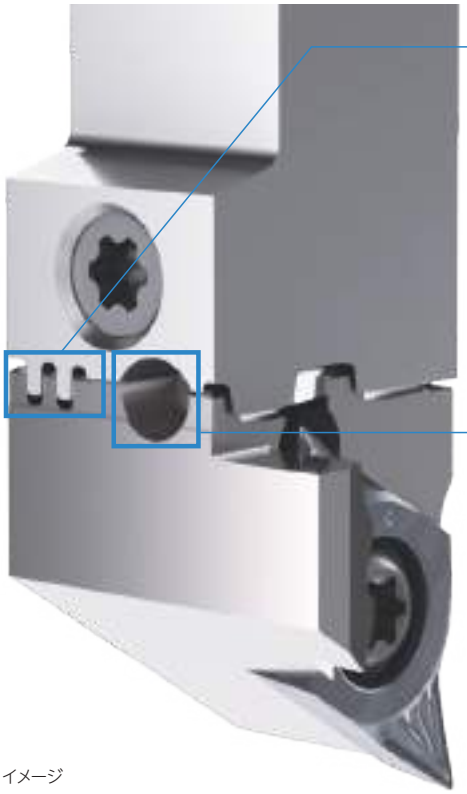
ホルダごと取り外して
工具交換

段取り時のマシン停止時間比較（社内評価）



マシン停止時間を
3分の1に短縮

操作性を追求した着脱システム「安心ホールド機構」



CGイメージ

ヘッド落下を防止

セレーション結合でヘッドの仮止めが可能。機内への落下を抑制



取外しも安心・簡単

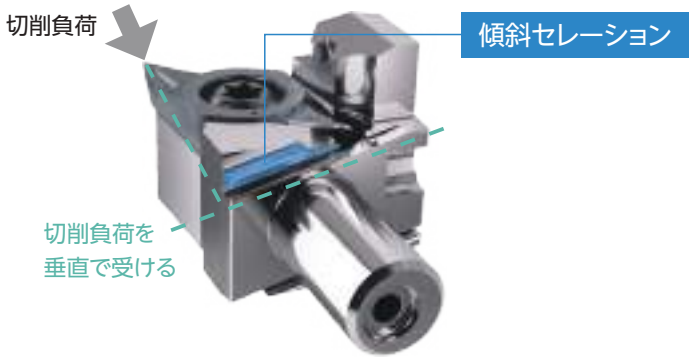
ねじを緩めてもヘッドが落下しない
取外しホールにレンチを挿し込み、少しの力で取外しが可能



2 高剛性でびびりを抑制。安定加工を実現

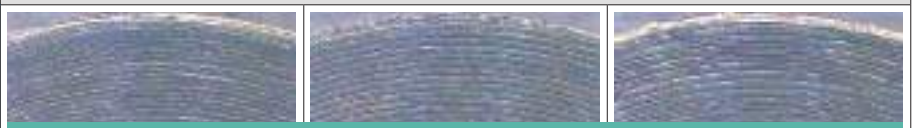
独自の結合システム「傾斜セレーション」でヘッドとシャンクが強固にかみ合い、高い剛性を確保
切削負荷を適切な角度で受けることで、びびりを抑制し安定加工を実現





耐びびり性能比較 (当社比較))

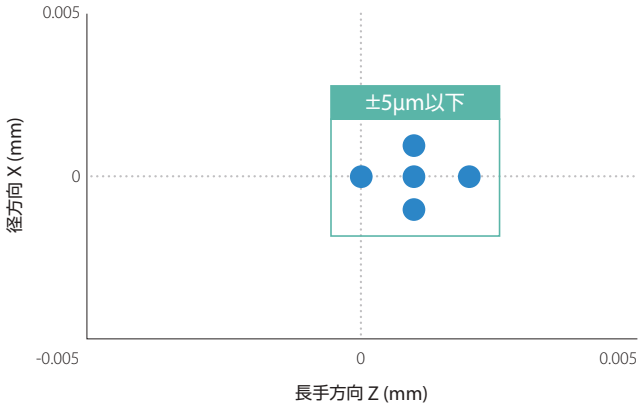
突切り加工 (KGZ)

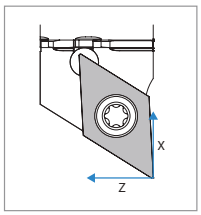
	0.08	0.10	0.12
	送り f (mm/rev)		
QCシリーズ	 良好		
他社品C (ヘッド交換式)	 びびり発生		
他社品D (ヘッド交換式)	 びびり発生		

3 優れた繰り返し取付位置精度

傾斜セレーションの効果でヘッドとシャンクの動きを抑制
Z軸、X軸ともに繰り返し取付位置精度±5μm以下を達成

繰り返し取付位置精度 (社内評価)　*同一工具(シャンク・ヘッド・インサート・コーナ)で測定





4 豊富なラインナップで多様なツーリングに対応

ヘッド

旋削
E20, E78~E89



外径溝入れ KGBF
G30



突切り KTKF
H17



突切り KGZ
H41



Y軸用
E79, E81, E82, E85



シャンク H43

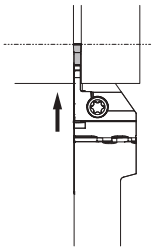
標準

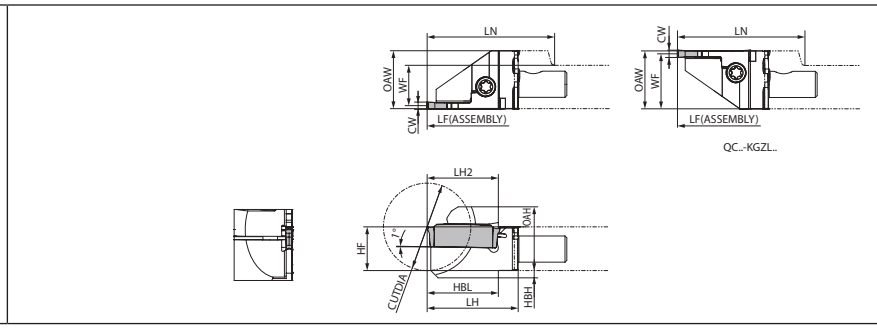


JCTM (内部給油対応)



KGZ ヘッド





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

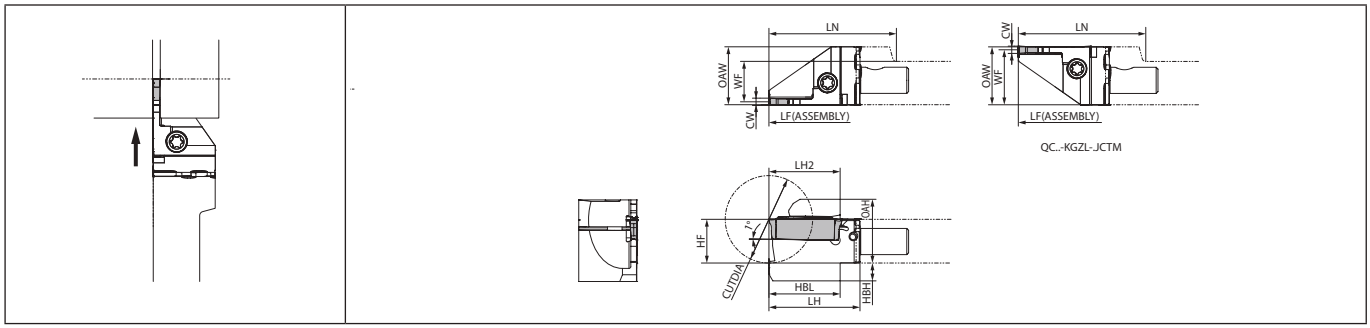
型番	在庫		寸法 (mm)												クーラントホール	部品		適合インサート H30, H31	適合シャンク H43
																クランプスクリュー	レンチ		
	R	L	CUTDIA	HF	LH	LH2	LN	OAW	HBH	HBL	LF (ASSEMBLY)	WF	CW min.	CW max.					
QC12- KGZR-2	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	2.1	19.8	125.5	11.2	2	3	無	SB-40120TR	LTW-15S	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212F QC-1212JX
KGZL-2		●									(90.5)*	15.2							
QC16- KGZR-2	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	-	-	125.5	15.2							QC-1616JX
KGZL-2		●										17.2							
QC12- KGZR-2.4	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	2.1	19.8	125.5	11	2.4					GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212F QC-1212JX
KGZL-2.4		●									(90.5)*	15							
QC16- KGZR-2.4	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	-	-	125.5	15							QC-1616JX
KGZL-2.4		●										17							
QC12- KGZR-3	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	2.1	19.8	125.5	10.8	3					GZ..3020...	QC-1212F QC-1212JX
KGZL-3		●									(90.5)*	14.8							
QC16- KGZR-3	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	-	-	125.5	14.8							QC-1616JX
KGZL-3		●										16.8							

*( )は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。
クランプスクリューの推奨締付トルク：2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GM%, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 H48

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

KGZ-JCTM ヘッド (クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

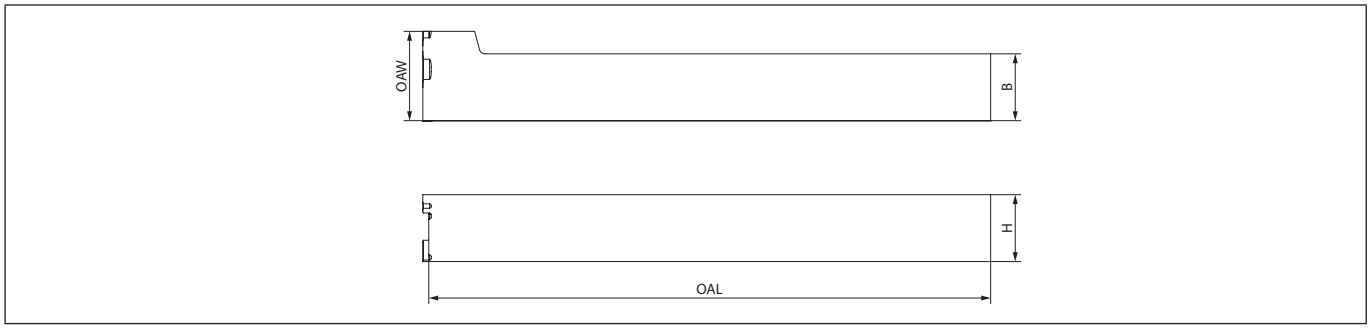
型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	HF	LH	LH2	LN	OAW	HBH	HBL	LF (ASSEMBLY)	WF	CW min.	CW max.	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 Oリング	適合インサート ➡ H30, H31	適合シャンク ➡ H43
QC12- KGZR-2JCTM	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	5	19.8	125.5	11.2	2	3	有	SB-40120TR	LTW-15S	SS-022	GZ..2020... GZ..2220... GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
KGZL-2JCTM		●										15.2								
QC16- KGZR-2JCTM	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	4.5	23.2		15.2						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM
KGZL-2JCTM		●										17.2								
QC12- KGZR-2.4JCTM	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	5	19.8		11	2.4					SS-022	GZ..2420... GZ..2520... GZ..3020...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
KGZL-2.4JCTM		●										15								
QC16- KGZR-2.4JCTM	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	4.5	23.2		15						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM
KGZL-2.4JCTM		●										17								
QC12- KGZR-3JCTM	●		24	12	25.5	19.8	35.5	16	5	19.8		10.8	3					SS-022	GZ..3020...	QC-1212JX-JCTM QC-1218JX-JCTM
KGZL-3JCTM		●										14.8								
QC16- KGZR-3JCTM	●		32	16	30.5	24.8	40.5	18	4.5	23.2		14.8						SS-045		QC-1616JX-JCTM QC-1625JX-JCTM
KGZL-3JCTM		●										16.8								

クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m (SB-40120TR)
KGZホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GM$^{5}/_{L}$, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 ➡ H48

● : 標準在庫 (2027年春 発売予定)

標準シャンク

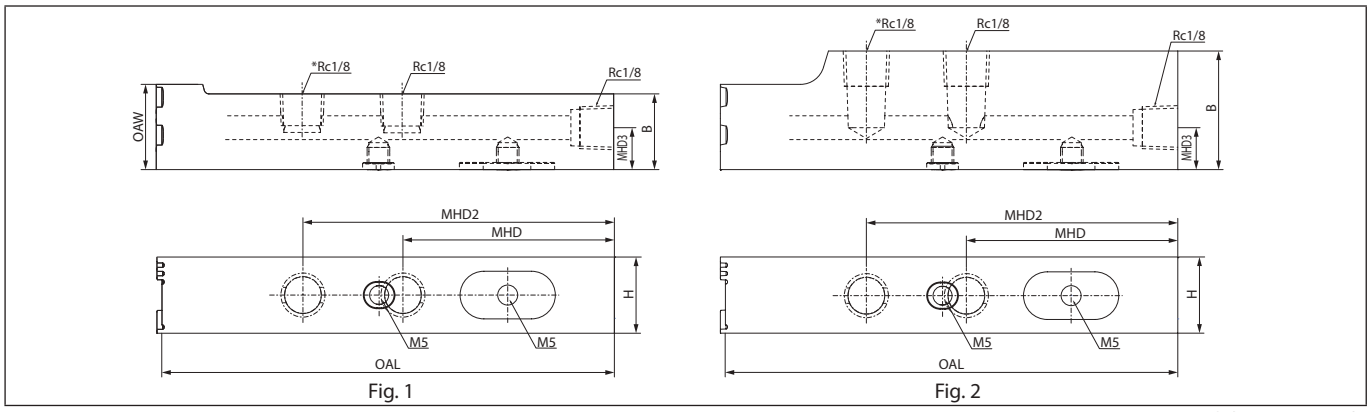


ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) B	H	OAL	OAW	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	レンチ
QC- 1212F	●	12	12	65	16	無	HS-6064TRP	TP-15
1212JX	●			100				
QC- 1616JX	●	16	16	95	18			

クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

JCTM シャンク (JCTMクーラントホルダ)



QC-12…: 2-Rc1/8

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) B	H	MHD	MHD2	MHD3	OAL	OAW	Fig.	クーラントホール	部品 プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ
QC- 1212JX-JCTM	●	12	12	59	-	6	100	16	1	有	GP-1	HS5X4LP	HS-6064TRP	TP-15
1218JX-JCTM	●	18				6.2			2					
QC- 1616JX-JCTM	●	16	16	44	65	8.8	95	18	1					
1625JX-JCTM	●	25							2					

配管部品は、**H14, H15**をご確認ください。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N·m (HS-6064TRP)

●: 標準在庫 (2027年春 発売予定)

アクセサリ

アクセサリ	型　番	適合ヘッド/シャンク	部　品	
			プランジャー	Oリング
				
インサート交換用シャンク  インサート交換時、ヘッドに装着することで、交換作業の操作性を向上します	QC12-19B-EXS	QC12-... (ヘッド)	BPK6	-
	QC16-25.0C-EXS	QC16-... (ヘッド)		
保護キャップ  不使用時のシャンクに装着することで、結合部を保護しクーラント吐出を防止します	QC12-SSCAP	QC12... (シャンク)	-	SS-022
	QC16-SSCAP	QC16-... (シャンク)		SS-045

ヘッド着脱手順

1. シャンク側面のスクリューを緩める
(完全に取り外す必要はありません)



2. 取外しホールにレンチを挿し込み、
てこの原理でヘッドを取り外す



3. インサートを交換したヘッドを挿し込む
(押し込むことで仮止め可能)

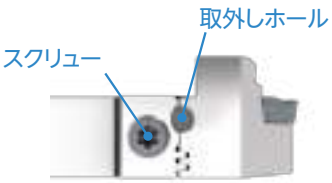


4. シャンク側面のスクリューを締め込む
(推奨締付けトルク : 3.0 N･m)



5. 工具交換完了

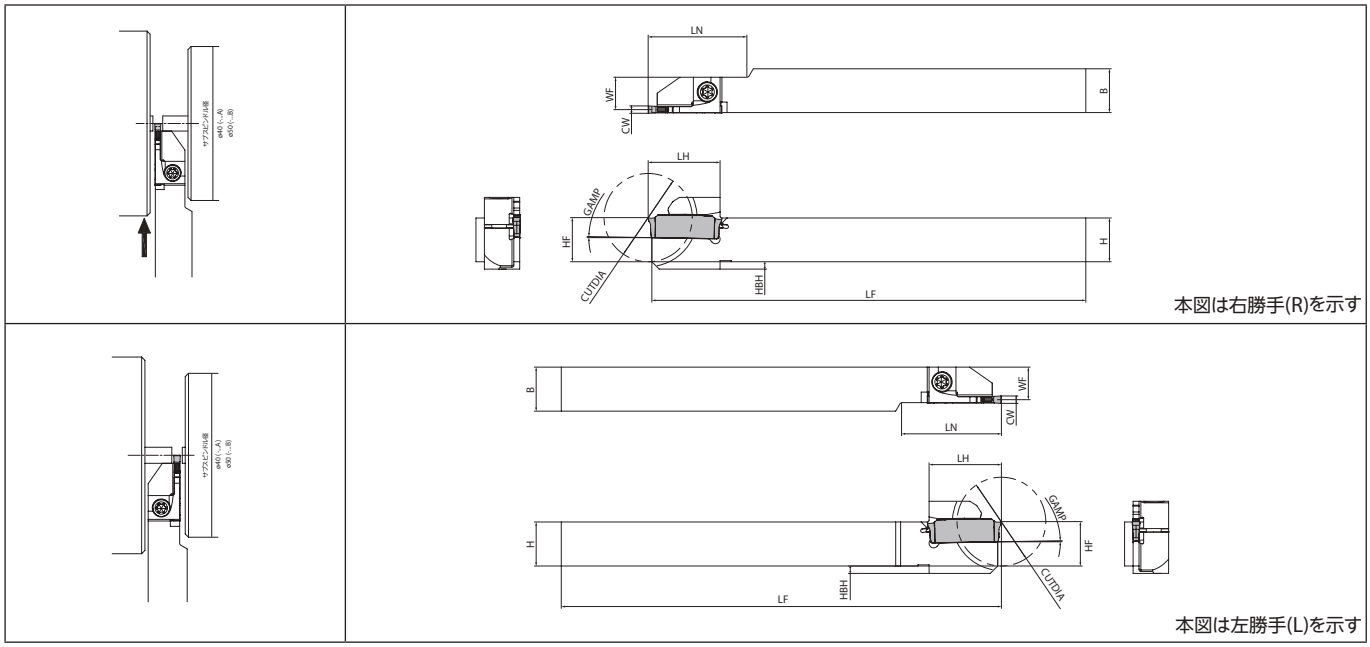




注意事項

びびりが発生する場合は、送りや切削速度を調整してください

KGZS (サブスピンドル対応)



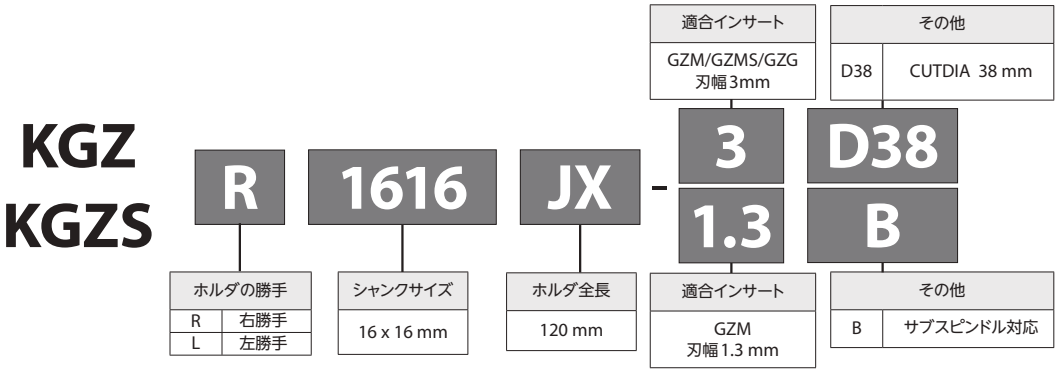
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	LF	LN	WF	CW min.	CW max.	角度 GAMP (°)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート H30, H31
KGZS R/L 1212F-1.3A	●	●	24	12	12	19.8	12	2.1	85	22	8.4	1.3	1.3	1	SB-40120TR	LTW-15S	GZM1316...
1212JX-1.3B	●	●							120	27							
1616JX-1.3B	●	●		16	16		16	-									
KGZS R/L 1212F-1.5A	●	●		12	12		12	2.1	85	22	8.4	1.5	1.5		SB-40120TR	LTW-15S	GZM1516...
1212JX-1.5B	●	●							120	27							
1616JX-1.5B	●	●		16	16		16	-									
KGZS R/L 1212F-2A	●	●		12	12		12	2.1	85	22	8.7	2	3		SB-40120TR	LTW-15S	GZG2020..., GZM2020..., GZMS2020..., GZG2520..., GZM2520..., GZG3020..., GZM3020..., GZMS3020...
1212JX-2B	●	●							120	27							
1616JX-2B	●	●		16	16		16	-									

クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N・m (SB-40120TR)
KGZSホルダにGM*、GD*インサートは装着できません (GMM, GMG, GMN, GM R/L, GDM, GDG, GDMS, GDGS)

推奨切削条件 H48

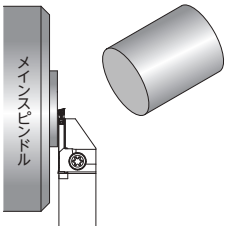
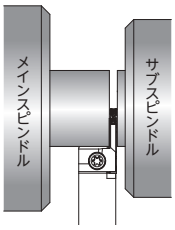
ホルダ型番の見方



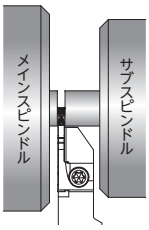
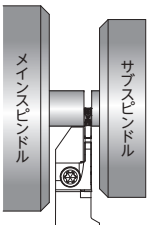
● : 標準在庫

KGZとKGZSの使い分け

KGZ

標準タイプ	
・両勝手共にくし刃型刃物台で使用 ・サブスピンドルでワークを掴んで突切りをする場合、主に L 勝手を使用する	
KGZR（R勝手ホルダ）	KGZL（L勝手ホルダ）
	
<第 1 推奨> へそが残るのでリード付きインサートを使用 ・サブスピンドル未使用 ・主軸の際で突切り	<第 1 推奨> へそが残らないのでリードなしインサートを使用 ・サブスピンドル使用 ・サブスピンドルの際で突切り

KGZS

サブスピンドルタイプ	
・ワーク径が小さく、主軸からの突出し量を抑えたい場合、KGZS を使用する	
KGZSR（R勝手ホルダ）	KGZSL（L勝手ホルダ）
	
・ワーク全長が長く、多少剛性がある時 ・主軸の際で突切り	・ワーク全長が短く、剛性がない時 ・サブスピンドルの際で突切り

KGZ 推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			送り f (mm/rev)						備考
				PF (RE = 0.03 mm)			PF (RE = 0.15 mm)			
	MEGACOAT NANO EX			刃幅 CW (mm)						
	PR2015	**PR2025**	**PR2035**	1.3 / 1.5	2.0	2.5 / 3.0	1.3 / 1.5	2.0	2.5 / 3.0	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 70 ~ 180	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 150	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.06	0.02 ~ 0.08	0.01 ~ 0.05	0.03 ~ 0.08	0.04 ~ 0.10	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 70 ~ 180	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 150							
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 120	★ 60 ~ 120	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.04	0.03 ~ 0.07	0.04 ~ 0.08	
鋳鉄 (FC･FCD 等)	★ 80 ~ 200	-	-	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.07	0.03 ~ 0.08	0.01 ~ 0.06	0.03 ~ 0.09	0.04 ~ 0.10	

★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）					送り f (mm/rev)				備考
						PM	PH	PG		
	MEGACOAT NANO EX			DLC コーティング	超硬	刃幅 CW (mm)				
	PR2015	**PR2025**	**PR2035**	**PDL025**	**GW15**	2.0 ~ 3.0	2.0 ~ 3.0	2.0	2.5 / 3.0	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 70 ~ 180	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 150	-	-	0.05 ~ 0.15	0.10 ~ 0.20	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 70 ~ 180	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 150	-	-					
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 120	★ 60 ~ 120	-	-	0.04 ~ 0.12	0.08~ 0.16	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	
鋳鉄 (FC･FCD 等)	★ 80 ~ 200	-	-	-	☆ 50 ~ 100	0.05 ~ 0.15	0.10 ~ 0.20	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	
アルミニウム合金	-	-	-	★ 200 ~ 500	☆ 200 ~ 450	-	-	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.06	
黄　銅	-	-	-	-	★ 100 ~ 200	-	-	0.01 ~ 0.07	0.01 ~ 0.08	

★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

注意事項

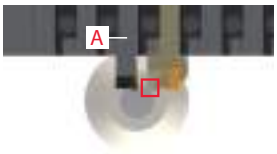
隣接工具使用時のホルダ干渉について

1. JCTMホルダ 1012 / 1218 / 1212 仕様をご使用の場合は、干渉回避のため、隣接する工具の最大切込みにご注意ください

干渉なし



干渉あり

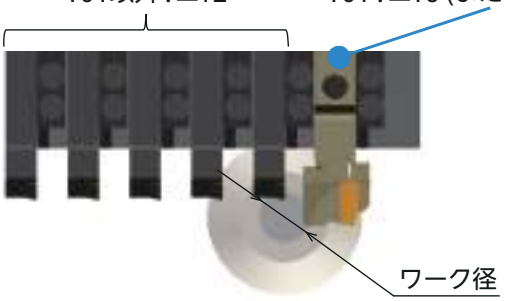


工具Aの最大切込みの目安（mm）

ワーク径 / JCTMホルダ型番	ø12	ø16	ø20
KGZR/L 1012H-2JCTM	-	5.0	3.7
KGZR/L 1218JX-*JCTM	2.4	2.0	1.7
KGZR/L 1212JX-*JCTM	-	-	3.8

2. 下記対象機種において、T01にJCTMホルダ 1218/1625/1616仕様をご使用の場合は、干渉回避のため、事前にワーク径をご確認ください

<対象機種> T01:□16(または敷板＋□12)のホルダが取付き、T01以外:□12のホルダのみが取付く仕様のマシン

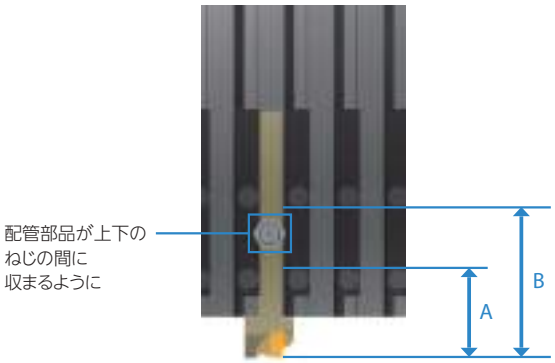


KGZホルダの使用可否

ワーク径 / JCTMホルダ型番	ø14以下	ø14より大きい
KGZR/L 1218JX-*JCTM	使用可能	使用不可 →KGZR/L 1212JX-*JCTM または KGZR/L 1616JX*D26JCTM をご使用ください
KGZR/L 1616JX-*JCTM		
KGZR/L 1625JX-*JCTM		

配管部品の干渉回避について

JCTMホルダに配管部品を接続して使用する場合は、長方形シャンク仕様の使用を推奨します
長方形シャンク仕様にJ-**-R1/8-G1/8-Lの配管部品を接続する際は、事前にマシンとの干渉をご確認ください
正方形シャンク仕様に配管部品を接続する際は、配管部品が刃物台のねじと干渉しないよう、下記の寸法A,Bを事前にご確認ください

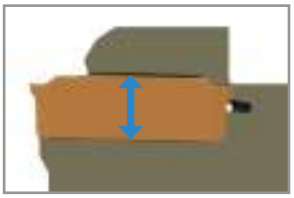


シャンクサイズ	正方形シャンクの使用可否
□12	Aが51.5 mm 未満かつ Bが68.5 mm より大きい → 使用可能 上記以外 → 使用不可 長方形シャンクを使用するか、 J-**-R1/8-G1/8-Lの配管部品をご使用ください
□16	使用可能 (制限なし)

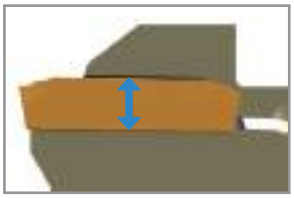
従来品との互換性について

KGZ は従来品 (KGD / KGM) との互換性はありません

KGZ



従来品



多機能 溝入れ・突切り工具

KGX シリーズ

豊富なラインナップで多様なニーズに対応。独自クランプ機構と新材種PR20シリーズ採用により、長期安定加工を実現。外径・端面・内径溝・突切りでインサート共通化にも対応

1 豊富なラインナップで多様なニーズに対応

外径溝・突切り加工用KGX、端面溝加工用KGXF、内径溝加工用KGXI をレパートリー
外径/内径/端面ホルダでインサート共通化にも対応。工具集約の実現へ

外径溝・突切り加工用 KGX

H53 (突切り)
G61 (外径)

- 標準タイプ KGX　・高圧クーラント対応 JCTタイプ
- 外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ

内径溝加工用 KGXI

G134

- 標準タイプ KGXI　(最小加工径ø25~)
  KGXI…S (最小加工径ø18~)

端面溝加工用 KGXF

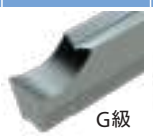
G160

- 標準タイプ KGXF
- (外径溝/端面溝 対応 KGXM/KGXSタイプ)

インサートは多種多様な材種とブレーカをラインナップ
溝加工の加工課題を解決

PVDコーティング P M K
PR2015 / PR2025 / PR2035

ノンコート超硬 N
GW15

外径 汎用 GM		軟鋼用 XM	低抵抗 GS	高送り PH	R溝 CM	R溝 CS
	 G級		 G級			 G級

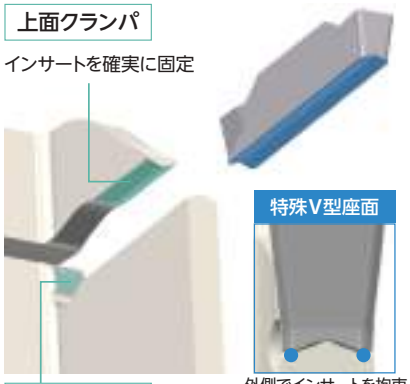
内径 汎用 GMI	端面 汎用 GMF	端面 小径用 GMFS	端面 深溝 DMF	端面 高送り GHF	突切り PM	
						 リード付き

2 長期安定加工をもたらす、細部までこだわりのクランプ機構

インサートを確実に固定。高い安定性を実現

特殊V型座面により、取付け精度の向上と安定加工を実現

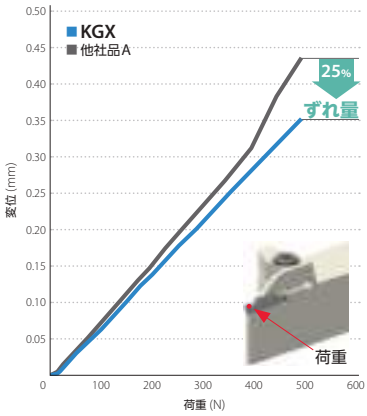
上面クランパ
インサートを確実に固定



ストッパ
インサートの後退防止
取付けも容易に

外側でインサートを拘束
横ずれ防止

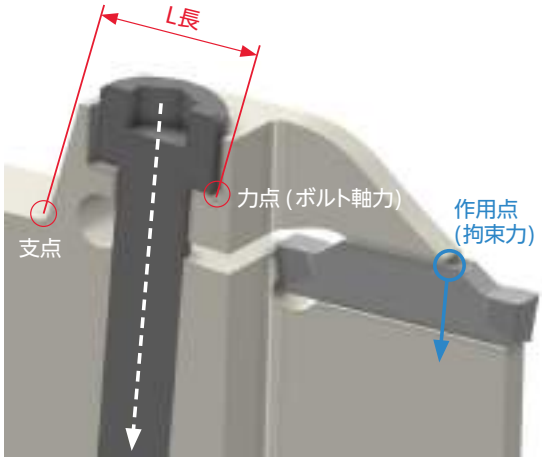
インサートのずれ量比較 (当社比較)



KGXR2525M-3T20 GXM30020N-040GM

高い拘束力を実現する強靭クランプ

ボルトを前傾させ、支点-力点の距離Lを確保
力の作用を効果的に伝えて拘束力を向上

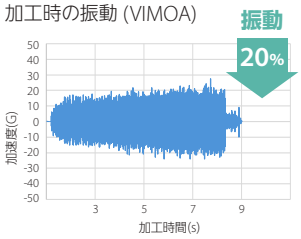


加工振動とストッパ損傷比較 (当社比較)

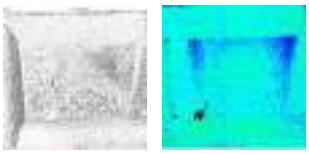
KGXは高い拘束力により加工振動を約20%抑制
ストッパ面の損傷も抑制可能

KGX

加工時の振動 (VIMOA)

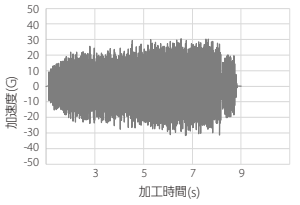


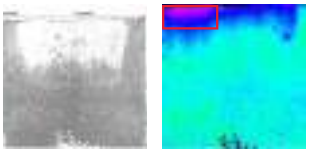
ストッパの損傷状態 (差分解析)



圧痕が少なく損傷小

他社品A





圧痕があり損傷大

Vc = 120 m/min, f = 0.10 mm/rev, 溝深さ 10 mm Wet
KGXR2525M-3T20 GXM30020N-040GM

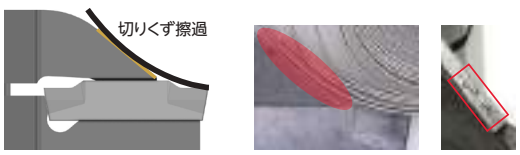
切りくずを自在にコントロール。ホルダの長寿命化も実現

流線形状のアッパークランプ

刃先近傍の上顎角度を鋭角化。切りくず擦過による摩滅を抑制
切りくず擦過に影響のない後端は、厚み確保により強度を維持



切りくず擦過による摩滅 (イメージ)
切りくずの擦過により
上顎が摩滅。ホルダ寿命が低下



インサート適合表

KGX / KGX-JCT

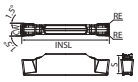
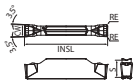
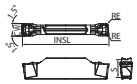
◎：第1推奨 ○：適用可(用途別推奨) △：取付可能。加工制約有(溝底形状がフラットにならない) -：適合不可 ＼：ラインナップなし

シャンクサイズ (mm)	刃幅(mm)				適用ブレーカ														
	2.0	2.4 2.5*3	3.0	4.0	GM	GM (G級)*1	XM	GS		GMI		CM		CS	PM*2	PH	GMF	DMF	GHF	GMFS
								-S	末尾なし	-S	末尾なし	-S	末尾なし							
□16	✓				◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	＼	＼	＼	＼
			✓		◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△	＼	△
□20	✓				◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	＼	＼	＼	＼
		✓			◎	○	＼	-	○	＼	＼	＼	＼	＼	◎	＼	＼	＼	＼	＼
			✓		◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△	＼	△
				✓	◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△	△	△
□25	✓				◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	＼	＼	＼	＼
			✓		◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△	＼	△
				✓	◎	○	○	-	○	-	○	-	○	○	◎	○	△	△	△	△

*1 GM 刃幅：1.95mm～2.25mm⇒2mm幅ホルダ、2.50mm～2.75mm⇒2mm/2.4mm幅ホルダ、3.00～3.25mm⇒3mm幅ホルダ、4.00～4.25mm⇒4mm幅ホルダ
*2 突切りのみ第1推奨。溝加工時は溝底がフラットにはなりません
*3 KGX-JCT：レバートリなし

GXM/GXG

				炭素鋼・合金鋼		●	◔							P
				ステンレス鋼		◔	◔	●						M
				鋳鉄		●								K
				非鉄金属					●					N
				チタン合金				●	◔					S
				高硬度材(40HRC以下)			○							H
				高硬度材(40HRC以上)										

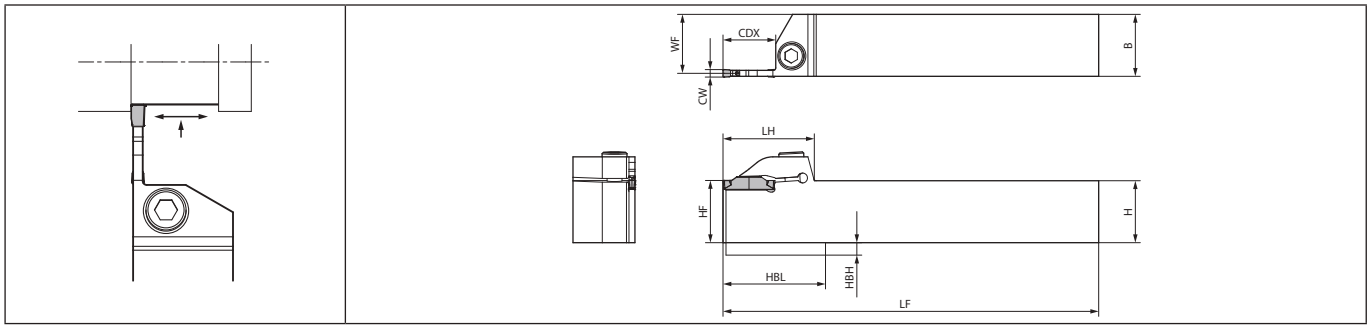
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm)					公差 (mm)		超硬				適合ホルダ ➡ H54, H55
				CW	S	RE	INSL	PSIRR	CW min.	CW max.	PVD			-	
											PR2015	PR2025	PR2035	GW15	
	 高送り	GXM 20020N-020PH	2	2	3.9	0.2	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...2...
		GXM 30020N-030PH	2	3	4.4	0.3	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...3...
		GXM 40026N-030PH	2	4	4.4	0.3	26.4	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...4...
	 汎用(突切り) ワイパー刃付き	GXM 20020N-020PM	2	2	3.9	0.2	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...2...
		GXM 25020N-020PM	2	2.5	3.9	0.2	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...2.4... KGX$^{R/L}$...2...
		GXM 30020N-025PM	2	3	4.4	0.25	20.9	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...3...
		GXM 40026N-030PM	2	4	4.4	0.3	26.4	-	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...4...
	 汎用(突切り)	GXM 20020R-020PM-6D	2	2	3.9	0.2	21	6	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...2...
		GXM 25020R-020PM-6D	2	2.5	3.9	0.2	21	6	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...2.4... KGX$^{R/L}$...2...
		GXM 30020R-025PM-6D	2	3	4.4	0.25	21	6	-0.03	+0.03	●	●	●		KGX$^{R/L}$...3...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
KGXホルダには、この他のGXM, GXGインサートも取付可能です。 ➡ G61〜G63

推奨切削条件 ➡ H57

●:標準在庫

KGX (一体型)



本図は右勝手(R)を示す

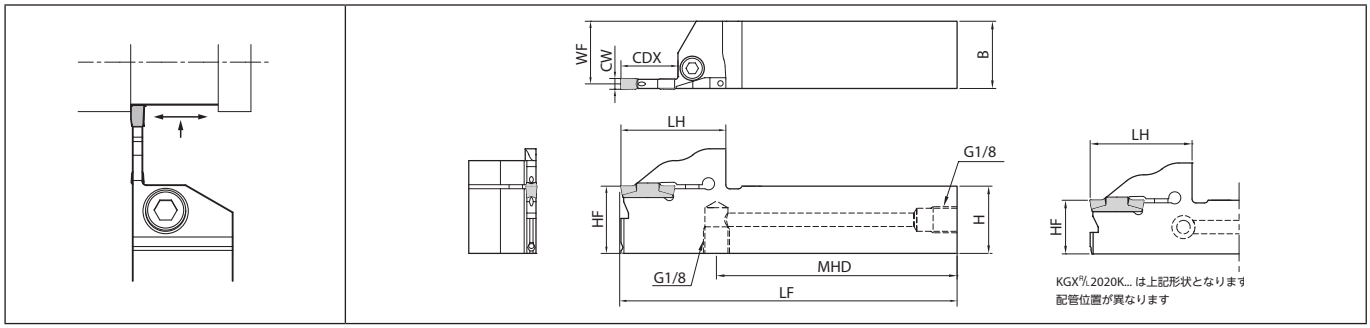
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)										部品		適合インサート H53
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.	クランプボルト	レンチ
KGXR/L	1616H-2T06	●	●	6	16	16	29.2	16	4	29.2	100	16.2	1.95	2.75	HH5X16	LW-4	GXG19520... GX□20020... GXG22520... GXG23920... GXM24020... GX□25020... GXG27520...
	1616H-2T10	●	●	10			31.7			31.7						
	1616H-2T17	●	●	17			36.7			36.7						
	2020K-2T06	●	●	6	20	20	29.2	20	-	-	125	20.2				
	2020K-2T10	●	●	10			31.7									
	2020K-2T17	●	●	17			33.7									
	2020K-2T20	●	●	20(18)*			36.7									
	2525M-2T06	●	●	6	25	25	29.2	25			150	25.2			HH5X25	
	2525M-2T10	●	●	10			31.7									
	2525M-2T17	●	●	17			33.7									
	2525M-2T20	●	●	20(18)*			36.7									
KGXR/L	2020K-2.4T17	●	●	17	20	20	33.7	20	-	-	125	20.2	2.4	2.75	HH5X16	LW-4	GXM24020... GX□25020... GXG27520...
KGXR/L	1616H-3T06	●	●	6	16	16	29.2	16	4	29.2	100	16.3	3	3.5	HH6X16	LW-5	GX□30020... GXG31820... GXG32520... GXG35020...
	1616H-3T10	●	●	10			31.7			31.7						
	1616H-3T20	●	●	20(18)*			36.7			36.7						
	2012K-3T20	●	●		20	12	36.7	20	-	-	125	12.3				
	2020K-3T06	●	●	6		20	29.2					20.3				
	2020K-3T10	●	●	10			31.7									
	2020K-3T20	●	●	20(18)*			36.7									
	2525M-3T06	●	●	6	25	25	29.2	25			150	25.3			HH6X25	
	2525M-3T10	●	●	10			31.7									
	2525M-3T20	●	●	20(18)*			36.7									
KGXR/L	2020K-4T10	●	●	10	20	20	31.7	20	-	-	125	20.3	4	4.25	HH6X16	LW-5	GX□40026... GXG42526...
	2020K-4T20	●	●	20			36.7									
	2525M-4T10	●	●	10	25	25	31.7	25			150	25.3			HH6X25	
	2525M-4T20	●	●	20			36.7									
	2525M-4T25	●	●	25(23.4)*			41.7									

CDX : 加工可能溝深さを示します。
( )* : 2コーナ仕様インサート使用時の最大溝深さ。
クランプボルトの推奨締付トルク : 6.5N·m (HH5X○○), 9.0N·m (HH6X○○)
これらのホルダは溝入れ加工に兼用できます。

●: 標準在庫

KGX-JCT (クーラントホルダ)



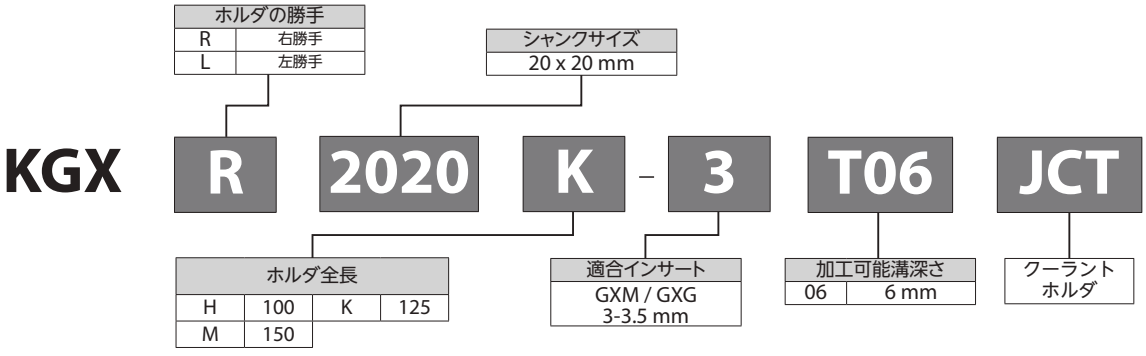
本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~15MPa

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)											クーラントホール	部品			適合インサート H53
		R	L	CDX	H	B	LH	MHD	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.		クランプボルト	プラグ	レンチ	
KGXR/L	2020K-2T06JCT	●	●	6	20	20	29.2	97.7	20	5	30	125	20.2	1.95	2.75	有	HH5X25	HSG1/8X8.0	LW-4	GXG19520...
	2020K-2T10JCT	●	●	10			31.7	95.2			32.5									GX□20020...
	2020K-2T17JCT	●	●	17			33.7	93.2			34.5									GXG22520...
	2020K-2T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	90.2			37.5									GXG23920...
	2525K-2T06JCT	●	●	6	25	25	29.2	97.7	25	-	-		25.2							GXM24020...
	2525K-2T10JCT	●	●	10			31.7	95.5												GX□25020...
	2525K-2T17JCT	●	●	17			33.7	93.2												GXG27520...
	2525K-2T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	90.5												
KGXR/L	2020K-3T06JCT	●	●	6	20	20	29.2	96.8	20	5	30		20.3	3	3.5		HH6X25		LW-5	GX□30020...
	2020K-3T10JCT	●	●	10			31.7	94.3			32.5									GXG31820...
	2020K-3T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	89.3			37.5									GXG32520...
	2525K-3T06JCT	●	●	6	25	25	29.2	96.5	25	-	-		25.3							GXG35020...
	2525K-3T10JCT	●	●	10			31.7	95												
	2525K-3T20JCT	●	●	20(18)*			36.7	90												
KGXR/L	2020K-4T10JCT	●	●	10	20	20	31.7	93.8	20	5	31.7		20.3	4	4.25					GX□40026...
	2020K-4T20JCT	●	●	20			36.7	88.8			36.7									GXG42526...
	2525K-4T10JCT	●	●	10	25	25	31.7	94	25	-	-		25.3							
	2525K-4T20JCT	●	●	20			36.7	89												
	2525K-4T25JCT	●	●	25(23.4)*			41.7	85												

CDX : 加工可能溝深さを示します。
( )* : 2コーナ仕様インサート使用時の最大溝深さ。
クランプボルトの推奨締付トルク : 6.5N·m (HH5X25), 9.0N·m (HH6X25)
配管部品は、**H56**をご確認ください。
これらのホルダは溝入れ加工に兼用できます。

ホルダ型番の見方



●: 標準在庫

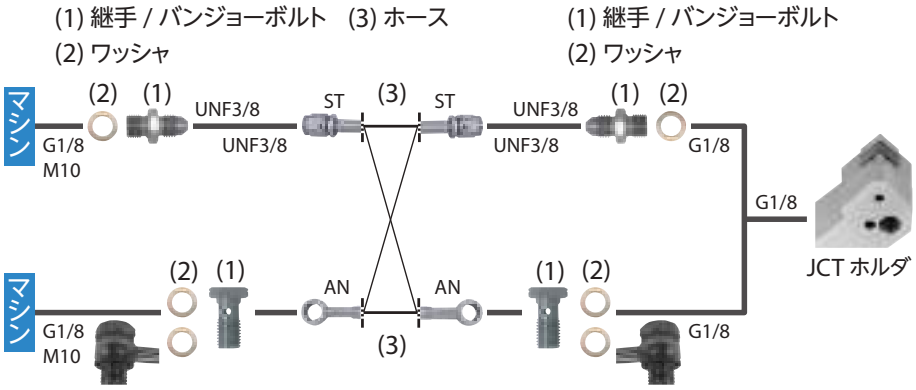
クーラントホルダ 配管部品



・高圧ポンプユニットがなくても、
通常圧で内部給油として使用が可能

・バンジョーボルト(アングルホース用)もレパートリー
多様なマシンに対応

<配管接続のイメージ>

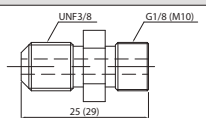
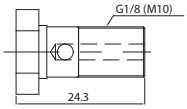


配管部品

配管部品は標準でレパートリーしています。(別売り)
マシン仕様や配管方法により、(1)(2)(3)をお選びください。
(1) 継手 / バンジョーボルト×2個、(2) ワッシャ×2~4個、(3) ホース×1本

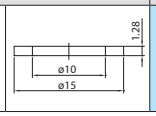
(1) 継手 / バンジョーボルト

耐圧 : ~ 30MPa

形　状		型　番	在庫	ねじ規格 ホルダ・マシン接続側
		J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
		J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
バンジョーボルト (アングルホース用) 		BB-G1/8	●	G1/8
		BB-M10X1.5	●	M10X1.5

(2) ワッシャ

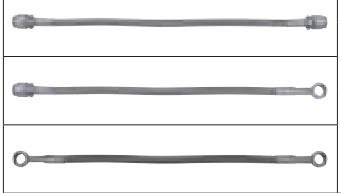
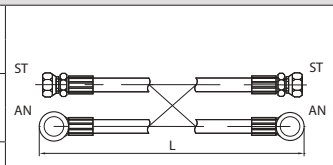
耐圧 : ~ 30MPa

形　状		型　番	在庫
		WS-10	●

※バンジョーボルトを使用の場合、ワッシャは2個必要です。

(3) ホース

耐圧 : ~ 30MPa

形　状		型　番	在庫	ねじ規格		寸法 (mm) L
		HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
		HS-ST-ST-250	●			250
		HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	– (バンジョーボルト)	200
		HS-ST-AN-250	●			250
		HS-AN-AN-200	●	– (バンジョーボルト)	– (バンジョーボルト)	200
		HS-AN-AN-250	●			250

注意事項

1. 本製品はマシンのドアが完全に閉まった状態で使用してください。
2. 配管部品のおねじには必ずねじ用シール材を使用し、正しく接続されていることを確認してください。
   また、使用しないクーラント穴がある場合は、付属部品のプラグ(埋め栓)にねじ用シール材を使用し、装着してください。
3. クーラントホースはしっかりと固定して使用してください。
4. 銅ワッシャを使用しても若干の漏れは発生しますが、性能に影響はありません。
5. ねじ規格が同じであれば、市販の配管部品も接続可能です。耐圧をご確認の上、使用してください。

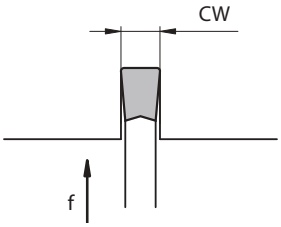
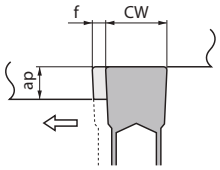
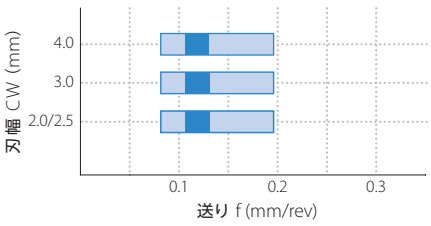
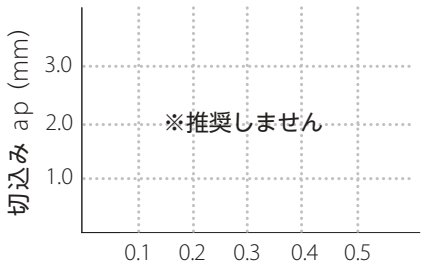
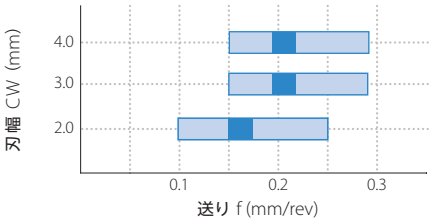
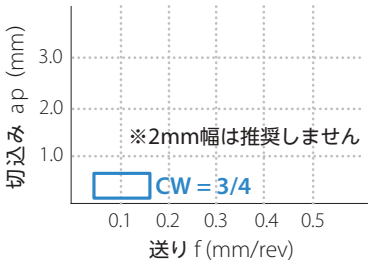
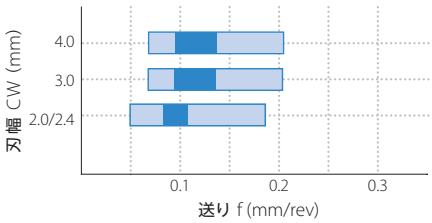
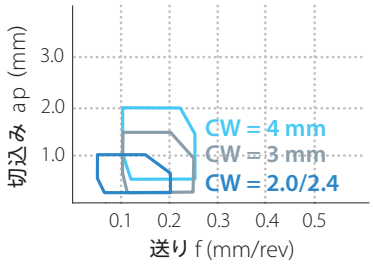
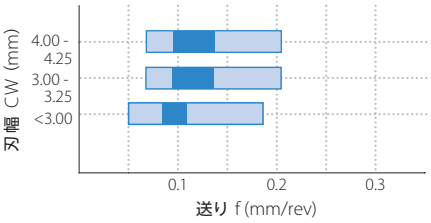
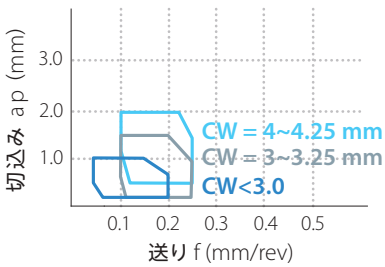
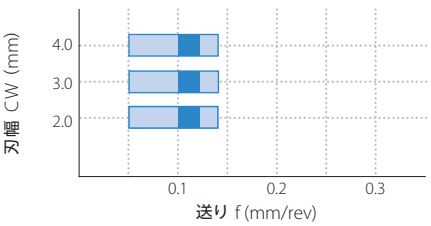
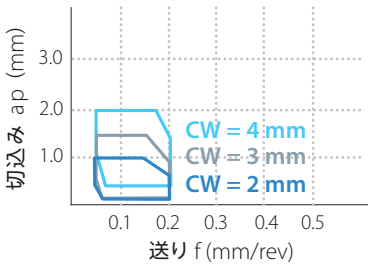
KGX 推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)				備考
	MEGACOAT NANO EX			超硬	
	PR2015	PR2025	PR2035	GW15	
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 80 ~ 220	★ 80 ~ 220	☆ 80 ~ 200	–	湿式
合金鋼 (SCM 等)	☆ 80 ~ 200	★ 80 ~ 200	☆ 80 ~ 200	-	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 150	★ 60 ~ 150	-	
鋳鉄 (FC・FCD等)	★ 80 ~ 200	–	–	-	
アルミニウム合金	–	-	–	★ 200 ~ 450	
黄銅	–	-	–	★ 100 ~ 200	
チタン合金	-	-	-	★ 30 ~ 90	

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

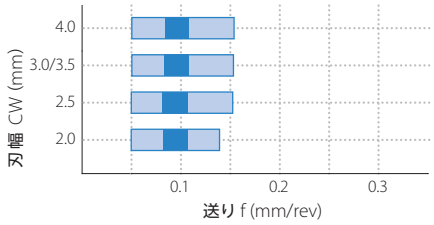
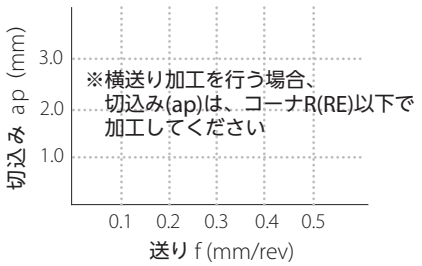
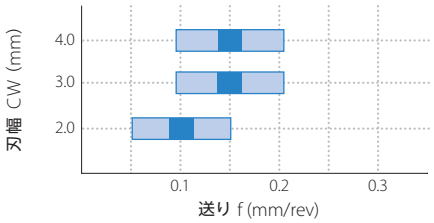
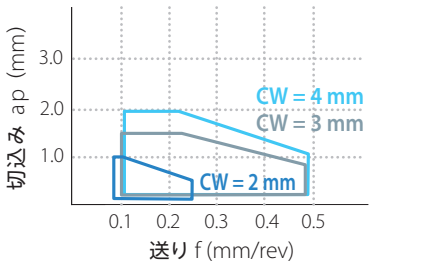
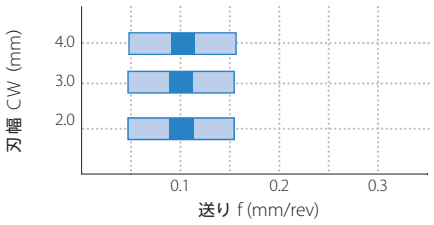
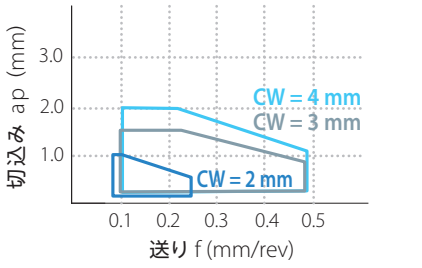
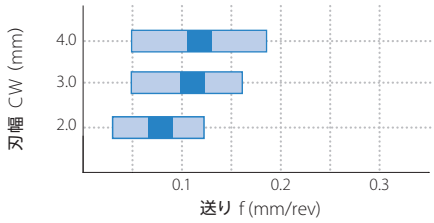
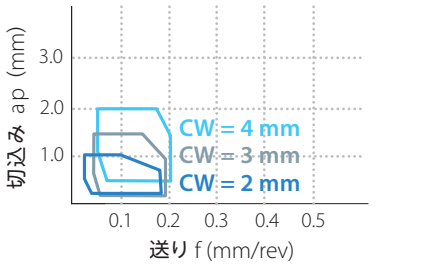
KGX 推奨切削条件（送り・切込み）

（被削材：SCr420）

ブレーカ	溝入れ	横送り
	 下記グラフの■部は送り（f）の中心値を示す	
PM（突切り・汎用）		
PH（高送り）		
GM（汎用）		
GM（G級・汎用）		
XM（軟鋼用）		

KGX 推奨切削条件（送り・切込み）

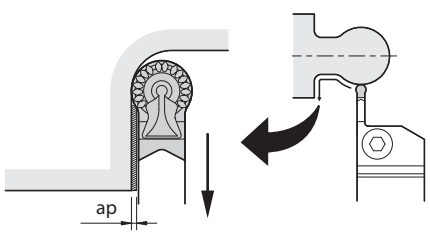
（被削材：SCr420）

	溝入れ	横送り
GS（低抵抗）		
CM（倣い）		
CS（倣い・低抵抗）		
GMI（内径・汎用）		

CM/CSブレーカ〔引き上げ加工時の切込み (ap) について〕

引き上げ加工時の最大切込み (ap) の目安

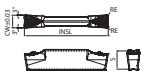
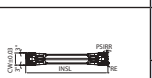
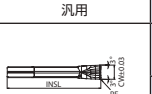
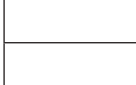
型番		最大切込み (ap : mm) 取付ホルダ型番 KGX…-2T…	KGX…-3T…	KGX…-4T…
GXM	20013N-100R-CM-S	0.05	-	-
	30015N-150R-CM-S	-	0.18	-
	20020N-100R-CM	0.05	-	-
	30020N-150R-CM	-	0.18	-
	40026N-200R-CM	-	-	0.19
GXG	20020N-100R-CS	0.05	-	-
	30020N-150R-CS	-	0.18	-
	40026N-200R-CS	-	-	0.19



GDM/GDMS/GDG

| | | |

GDM/GDMS/GDG

			炭素鋼・合金鋼								P
			ステンレス鋼								M
			鋳鉄								K
			非鉄金属								N
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	角度 (°) PSIR$^{R}_{L}$	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1215	PR1225	PR1535	適合ホルダ ⇨ H62, H67~H69, H71
	 汎用	GDM 2020N-020PM	2	2	4.3	0.2	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDM 2520N-020PM		2.5							●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDM 3020N-025PM		3		0.25					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDM 4020N-030PM		4		0.3					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGD$^{R}_{L}$...-3... KGD$^{R}_{L}$...-4T...
	 汎用	GDM 2020R-020PM-6D	2	2	4.3	0.2	20	6	-0.03	+0.03	●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDM 2520R-020PM-6D		2.5							●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDM 3020R-025PM-6D		3		0.25					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGDS$^{R}_{L}$...-2B
	 汎用	GDMS 2020N-020PM	1	2	4.3	0.2	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDMS 3020N-025PM		3		0.25					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDMS 4020N-030PM		4		0.3					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGD$^{R}_{L}$...-3... KGD$^{R}_{L}$...-4T...
	 汎用	GDMS 2020R-020PM-6D	1	2	4.3	0.2	20	6	-0.03	+0.03	●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDMS 3020R-025PM-6D		3		0.25					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDMS 4020R-030PM-6D		4		0.3					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGD$^{R}_{L}$...-3... KGD$^{R}_{L}$...-4T...
	 高送り	GDM 2020N-020PH	2	2	4.3	0.2	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDM 3020N-030PH		3		0.3					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDM 4020N-030PH		4		0.3					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGD$^{R}_{L}$...-3... KGD$^{R}_{L}$...-4T...
	 1コーナ仕様 / 高送り	GDMS 2020N-020PH	1	2	4.3	0.2	20	-	-0.03	+0.03	●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...) KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDMS 3020N-030PH		3		0.3					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-2(...), KGD$^{R}_{L}$...-2.4(...) KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGDS$^{R}_{L}$...-2B
		GDMS 4020N-030PH		4		0.3					●	●	●	KGD$^{R}_{L}$...-3(...), KGD$^{R}_{L}$...-3... KGD$^{R}_{L}$...-4T...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
PF, PMブレーカ(突切り用)で溝入れ加工を行うと、溝底形状がフラットになりません(右図参照)。


PF / PMブレーカによる溝底形状

インサート型番の見方

精度記号	
G	研磨級
M	M 級

刃幅			
13	1.3 mm	25	2.5 mm
15	1.5 mm	30	3 mm
20	2 mm	40	4 mm

勝手	
R	右勝手
L	左勝手
N	勝手なし

ブレーカ記号			
PF	突切り(低送り)	PM	突切り (汎用)
PQ	突切り(中送り)	PH	溝・突切り(高送り)
PG	突切り(低抵抗)		

GD M S 30 20 R - 025 PM - 6D

シリーズ名
溝入れ / 突切り
GDシリーズ

コーナ数	
無記号	2コーナ
S	1コーナ

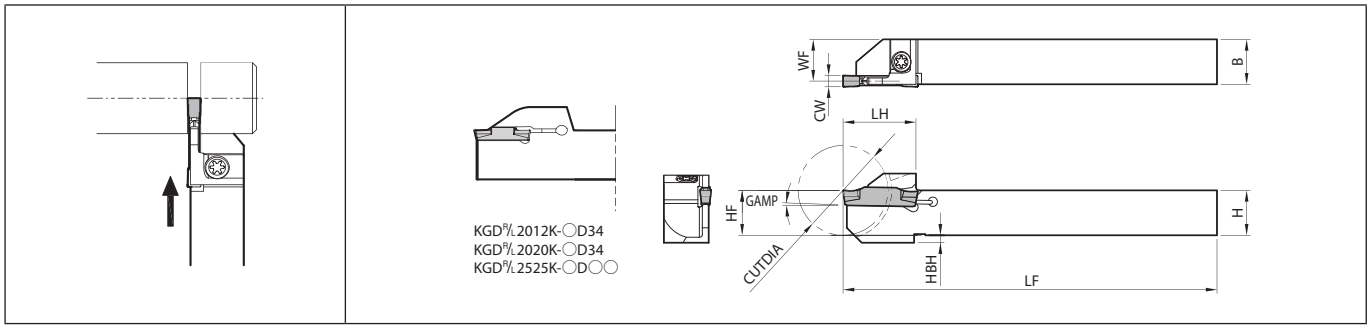
インサート長さ	
16	16 mm
20	20 mm

コーナ R(RE)			
003	0.03 mm	020	0.2 mm
005	0.05 mm	025	0.25 mm
010	0.1 mm	030	0.3 mm
015	0.15 mm		

リード角	
無記号	0°
6D	6°
15D	15°

●: 標準在庫

KGD (自動盤用)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)										角度	部品					適合インサート H60, H61
															クランプボルト	クランプスクリュー	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.	GAMP (°)						
KGDR/L	1010JX-1.3D16	●	●	16	10	10	18	10	2	120	9.9	1.3	1.3	5	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GDM1316...
	1010JX-1.3	●	●	20							9.5									
	1212F-1.3D16	●	●	16	12	12	19.5	12		85	11.9									
	1212JX-1.3D16	●	●							120										
	1212F-1.3	●	●	24						85	11.5									
	1212JX-1.3	●	●							120										
KGDR/L	1010JX-1.5D16	●	●	16	10	10	18	10	2	120	9.7	1.5	1.5	5	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GDM1516...
	1010JX-1.5	●	●	20							9.4									
	1212F-1.5D16	●	●	16	12	12	19.5	12		85	11.7									
	1212JX-1.5D16	●	●							120										
	1212F-1.5	●	●	24						85	11.4									
	1212JX-1.5	●	●							120										
KGDR/L	1010JX-2	●	●	20	10	10	18	10	2	120	9.2	2	3	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GDG2020... GDM2020... GDMS2020... GDG2520... GDM2520... GDG3020... GDM3020... GDMS3020...
	1212F-2	●	●	24	12	12	19.5	12		85	11.2									
	1212JX-2	●	●							120										
	1616JX-2	●	●	32	16	16	24.5	16	-		15.2									
	2012K-2D34	●	●	34	20	12	32.5	20		125	11.2			0	HH5X16	-		LW-4	-	
	2020K-2D34	●	●			20					19.2									
	2525K-2D34	●	●		25	25		25			24.2									
KGDR/L	1010JX-2.4	●	●	20	10	10	18	10	2	120	9	2.4	3	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GDG2520... GDM2520... GDG3020... GDM3020... GDMS3020...
	1212F-2.4	●	●	24	12	12	19.5	12		85	11									
	1212JX-2.4	●	●							120										
	1616JX-2.4	●	●	32	16	16	24.5	16	-		15									
	2012K-2.4D34	●	●	34	20	12	32.5	20		125	11			0	HH5X16	-		LW-4	-	
	2020K-2.4D34	●	●			20					19									
	2525K-2.4D34	●	●		25	25		25			24									
KGDR/L	1212JX-3	●	●	24	12	12	19.5	12	2	120	10.8	3	3	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GDG3020..., GDM3020... GDMS3020...
KGDR/L	1616JX-3	●	●	32	16	16	24.5	16	-	120	14.8	3	4	1	-	SB-40120TR	-	-	LTW-15S	GDG3020... GDM3020... GDMS3020... GDM4020... GDMS4020...
	1616JX-3D38	●	●	38			29									-	SE-50125TR	-	LTW-20	
	1913K-3D38	●	●		19	13		19		125	11.8									
	2012JX-3D42	●	●	42	20	12	31	20		120	10.8									
	2012JX-3D51	●	●	51			36													
	2020JX-3D42	●	●	42		20	31				18.8									
	2020JX-3D51	●	●	51			36													
	2525K-3D51	●	●		25	25	41.5	25		125	23.8			0	HH5X16		-	LW-4	-	

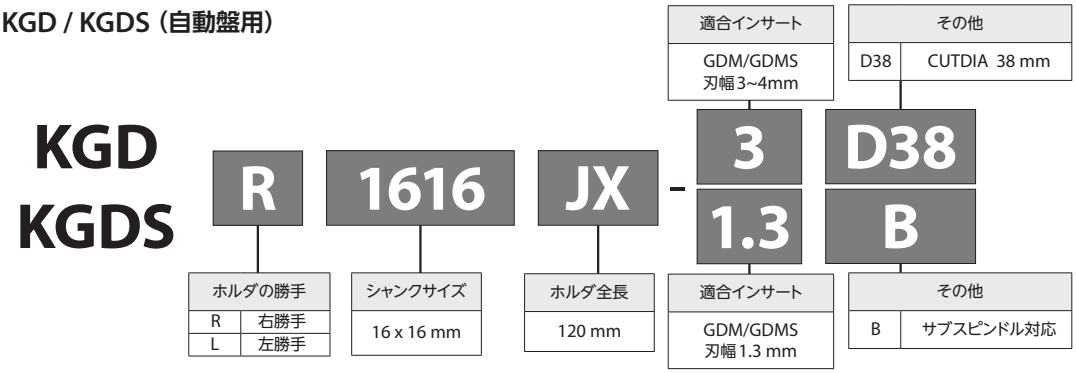
KGDR/L1212JX-3には4.0mm幅のインサートは取付きません。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 2.0N·m (SB-40120TR), 2.5N·m (SE-50125TR), 6.5N·m (HH5X16)
KGDR/L...-3D38、-3D42および-3D51ホルダにて、加工径がø36より大きいワークを加工する場合、1コーナ仕様インサートをご使用ください。
2コーナ仕様インサートによる最大加工径はø36です。

●: 標準在庫

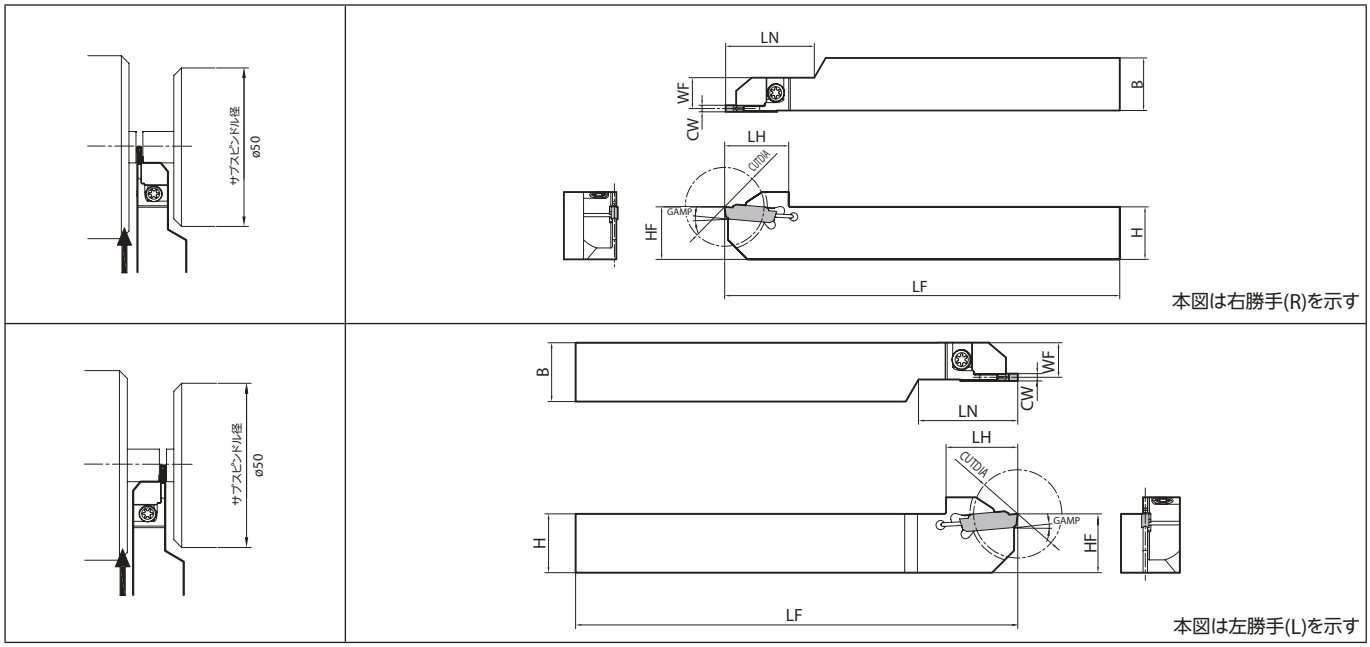
推奨切削条件 H72, H73

ホルダ型番の見方

KGD / KGDS（自動盤用）



KGDS (サブスピンドル対応)



H

突切り

ホルダ寸法

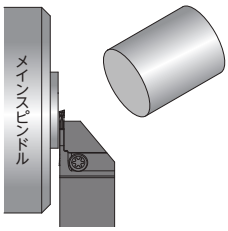
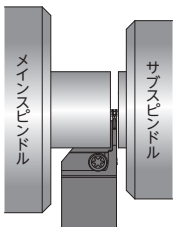
型番		在庫		寸法 (mm)										角度	部品		適合インサート ➡ H60, H61
															クランプスクリュー	レンチ	
		R	L	CUTDIA	H	B	LH	HF	LF	LN	WF	CW min.	CW max.	GAMP (°)			
KGDS R/L	1616JX-1.3B	●	●	24	16	16	19.5	16	120	27	9.5	1.3	1.3	5	SB-40120TR	LTW-15S	GDM1316...
	1616JX-1.5B	●	●								9.4	1.5	1.5				GDM1516...
	1616JX-2B	●	●								9.2	2	3	1			GDG2020..., GDM2020..., GDMS2020..., GDG2520... GDM2520..., GDG3020..., GDM3020..., GDMS3020...

推奨切削条件 ➡ H72, H73

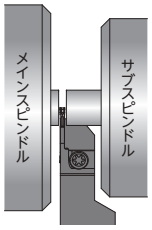
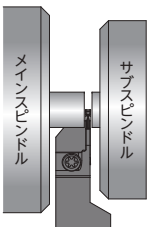
●: 標準在庫

KGDとKGDSの使い分け

KGD

標準タイプ	
・両勝手共にくし刃型刃物台で使用 ・サブスピンドルでワークを掴んで突切りをする場合、主にL勝手を使用する	
KGDR (R勝手ホルダ)	KGDL (L勝手ホルダ)
	
<第1推奨> へそが残るのでリード付きインサートを使用 ・サブスピンドル未使用 ・主軸の際で突切り	<第1推奨> へそが残らないのでリードなしインサートを使用 ・サブスピンドル使用 ・サブスピンドルの際で突切り

KGDS

サブスピンドルタイプ	
・ワーク径が小さく、主軸からの突出し量を抑えたい場合、KGDSを使用する	
KGDSR (R勝手ホルダ)	KGDSL (L勝手ホルダ)
	
・ワーク全長が長く、多少剛性がある時 ・主軸の際で突切り	・ワーク全長が短く、剛性がない時 ・サブスピンドルの際で突切り

高圧クーラント対応 突切りホルダ

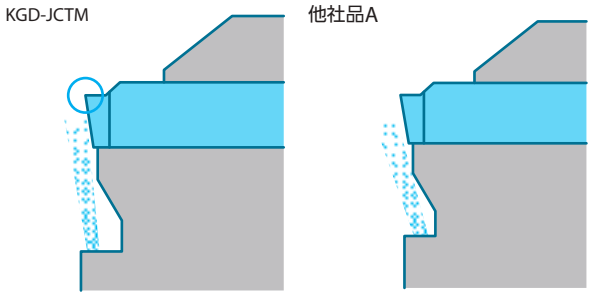
自動盤用 KGD-JCTM

1 クーラントホール位置を最適化

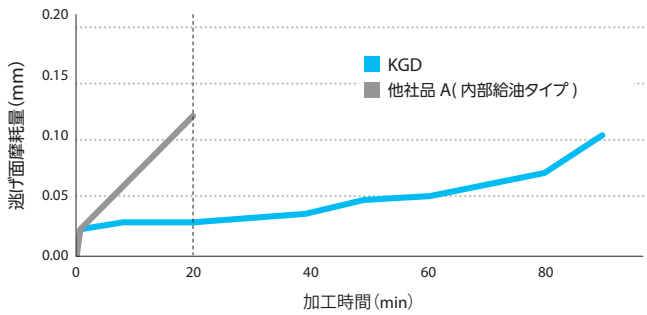
2 インサート前逃げ面へ直接吐出


刃先を効果的に冷却

クーラント吐出状態（イメージ）

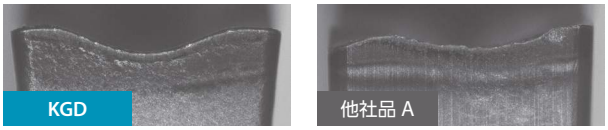


耐摩耗性比較（当社比較）



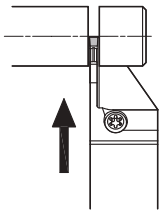
切削条件:Vc=80m/min, f=0.06mm/rev (~2mm : f=0.02mm/rev),
KGDR1625H-2JCT,
GDM2020N-015PF PR1535 (刃幅 : 2.0mm)　被削材:SUS304 (ø25)
内部給油 (1.5MPa) 突切り加工

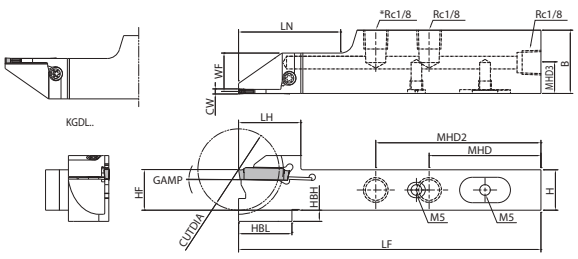
刃先状態（20分加工後）



KGD は、高密度・高速のクーラントで効果的に刃先を冷却

KGD-JCTM (クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す | KGD℄12-JCTM : 2-Rc1/8

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)															角度	クーラントホール	部品				適合インサート H60, H61
																				プラグ1	プラグ2	クランプスクリュー	レンチ	
	R	L	CUTDIA	H	B	LH	MHD	MHD2	MHD3	HF	HBH	HBL	LF	LN	WF	CW min.	CW max.	GAMP (°)						
KGDR 1218JX-2JCTM	●		24	12	18	19.5	54	-	8.4	12	8.5	21	120	44	11.2	2	3	1	有	GP-1	HS5X4LP	SB-40120TR	LTW-15S	GDG2020... GDM2020... GDMS2020...
KGDL 1218JX-2JCTM		●							7.7			21.5												GDG2520... GDM2520... GDG3020... GDM3020... GDMS3020...
KGDR 1625JX-2JCTM	●		32	16	25	24.5	44	65	12.2	16	4.5	21		40	15.2									
KGDL 1625JX-2JCTM		●							7.7															
KGDR 1218JX-2.4JCTM	●		24	12	18	19.5	54	-	8.4	12	8.5	21	120	44	11	2.4	3	1	有					GDG2520... GDM2520... GDG3020... GDM3020... GDMS3020...
KGDL 1218JX-2.4JCTM		●							7.7			21.5												
KGDR 1625JX-2.4JCTM	●		32	16	25	24.5	44	65	12.2	16	4.5	21		40	15									
KGDL 1625JX-2.4JCTM		●							7.7															
KGDR 1218JX-3JCTM	●		24	12	18	19.5	54	-	8.6	12	8.5	21	120	44	10.8	3	3	1	有					GDG3020... GDM3020... GDMS3020...
KGDL 1218JX-3JCTM		●							7.7			21.5												
KGDR 1625JX-3JCTM	●		32	16	25	24.5	44	65	12.2	16	4.5	21		40	14.8		4							GDG3020... GDM3020... GDMS3020... GDM4020... GDMS4020...
KGDL 1625JX-3JCTM		●							7.7															

配管部品は、**H14, H15**をご参照ください。

推奨切削条件 **H72, H73**

ホルダ型番の見方

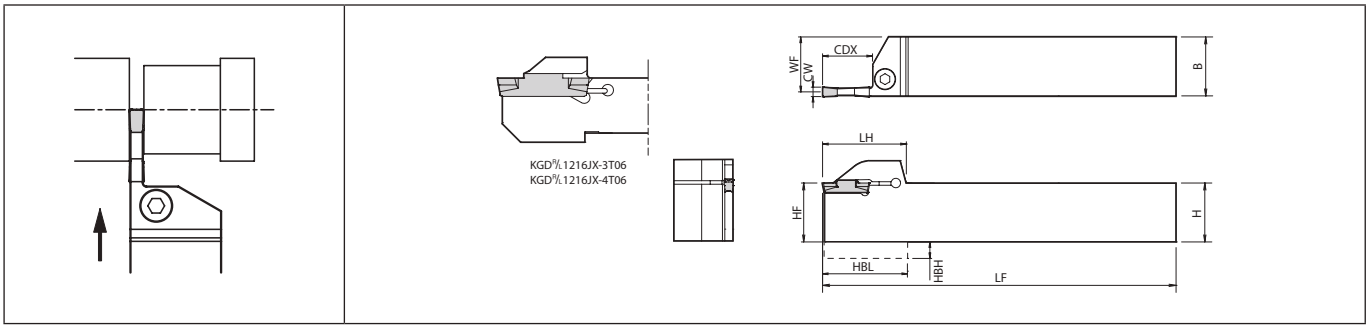
KGD-JCTM (クーラントホルダ)

KGD | **R** | **1218** | **JX** | **-** | **2** | **JCTM**

ホルダの勝手		シャンクサイズ	ホルダ全長	適合インサート	その他
R	右勝手	12 x 18 mm	120 mm	GDM/GDMS 2~3 mm	クーラントホルダ
L	左勝手				

●: 標準在庫

KGD (一体型)



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)											部品				適合インサート ➡ H60, H61
															クランプボルト	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW min.	CW max.					
KGDR/L	1616H-2T06	●	●	6	16	16	27.7	16	4	28	100	15.2	2	3	HH5X16	-	LW-4	-	GDG2020... GDM2020... GDMS2020... GDG2520... GDM2520... GDG3020... GDM3020... GDMS3020...
	1616H-2T10	●	●	10			30.2			30.5									
	1616H-2T17	●	●	17			31.2			31.5									
	2012K-2T17	●	●		20	12	32.5	20	-	-	125	11.2							
	2020K-2T06	●	●	6		20	28					19.2							
	2020K-2T10	●	●	10			30.5												
	2020K-2T17	●	●	17			32.5												
	2525M-2T06	●	●	6	25	25	28	25			150	24.2			HH5X25				
	2525M-2T10	●	●	10			30.5												
	2525M-2T17	●	●	17			32.5												
KGDR/L	2012K-2.4T17	●	●	17	20	12	32.5	20	-	-	125	11	2.4	3	HH5X16	-	LW-4	-	GDG2520..., GDM2520..., GDG3020... GDM3020..., GDMS3020...
	2020K-2.4T17	●	●			20						19							
KGDR/L	1216JX-3T06	●	●	6	12	16	19.5	12	2	19	120	14.8	3	4	-	SE-50125TR	-	LTW-20	GDG3020... GDM3020... GDMS3020... GDM4020... GDMS4020...
	1616H-3T06	●	●		16		27.7	16	4	28	100				HH5X16	-	LW-4	-	
	1616H-3T10	●	●	10			30.2			30.5									
	1616H-3T20	●	●	20			34.2			34.5									
	2012K-3T20	●	●		20	12	34.5	20	-	-	125	10.8							
	2020K-3T06	●	●	6		20	28					18.8							
	2020K-3T10	●	●	10			30.5												
	2020K-3T20	●	●	20			34.5												
	2525M-3T06	●	●	6	25	25	28	25			150	23.8			HH5X25				
	2525M-3T10	●	●	10			30.5												
	2525M-3T20	●	●	20			35.5												
KGDR/L	1216JX-4T06	●	●	6	12	16	19.5	12	2	19	120	14.3	4	5	-	SE-50125TR	-	LTW-20	GDM4020... GDMS4020...
	2020K-4T10	●	●	10	20	20	30.5	20			125	18.3			HH5X16				
	2020K-4T20	●	●	20			34.5												
	2525M-4T10	●	●	10	25	25	30.5	25	-	-	150	23.3			HH5X25	-	LW-4	-	
	2525M-4T20	●	●	20			35.5												
	2525M-4T25	●	●	25			40.5												

CDX : 加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)
クランプボルトの推奨締付トルク : 6.5N·m (HH5X○○), 2.5N·m (SE-50125TR)
これらのホルダは外径溝入れ加工に兼用できます。

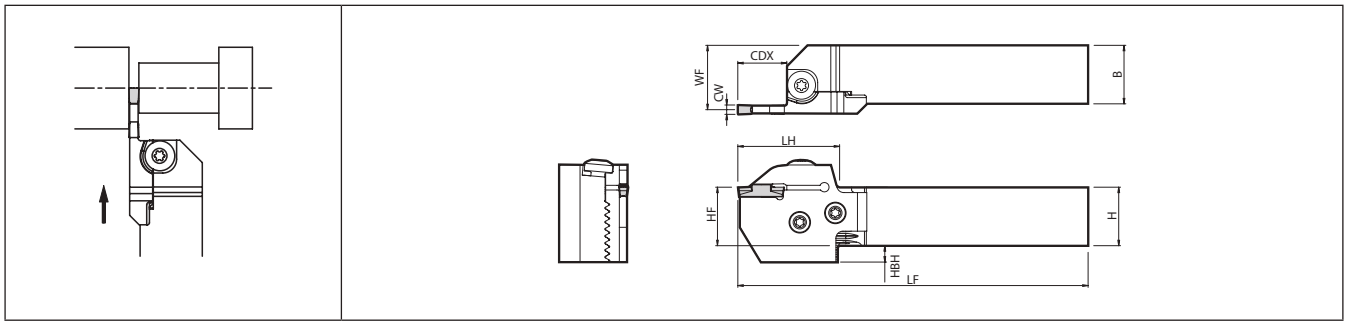
推奨切削条件 ➡ H72, H73

ホルダ型番の見方
KGD (一体型)

KGD	R	1616	H	-	2	T	06
	ホルダの勝手 R 右勝手 L 左勝手	シャンクサイズ 16 × 16 mm	ホルダ全長 100mm		適合インサート GDM/GDMS 2~3 mm		加工可能溝深さ 06: 6 mm

●: 標準在庫

KGD-S (ストレートタイプ : 0˚ , 分割型)



本図は右勝手(R)を示す(ブレード : 右勝手(R) +ホルダ本体 : 右勝手(R))

ホルダ寸法(ブレード+ホルダ本体)

本体角度	溝幅 (mm)	加工可能深さ (mm)	シャンクサイズ (mm)	組合せ型番 (標準在庫型番)	在庫 R	在庫 L	ブレード型番 G86	本体型番 G86	寸法(mm) CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.	部品 クランプボルト (インサートクランプ用)	部品 取付ボルト (ブレード用)	部品 レンチ
0°	2	17	□20	KGDR/L 2020X-2T17S	●		KGDR/L-2T17-C	KGDR/L2020-C	17	20	20	40	20	12	122	23.4	2	3	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25
			□25	2525X-2T17S	●	●		KGDR/L2525-C		25	25		25	7	147	28.4					
			□32	組合せ型番なし ⇨				KGDR/L3232-C		32	32		32	-	167	35.4					
	3	10	□20	KGDR/L 2020X-3T10S	●		KGDR/L-3T10-C	KGDR/L2020-C	10	20	20	33	20	12	115	23	3	4			
			□25	2525X-3T10S	●			KGDR/L2525-C		25	25		25	7	140	28					
			□32	組合せ型番なし ⇨				KGDR/L3232-C		32	32		32	-	160	35					
		20	□20	KGDR/L 2020X-3T20S	●	●	KGDR/L-3T20-C	KGDR/L2020-C	20	20	20	43	20	12	125	23					
			□25	2525X-3T20S	●	●		KGDR/L2525-C		25	25		25	7	150	28					
			□32	3232X-3T20S	●			KGDR/L3232-C		32	32		32	-	170	35					
	4	10	□20	KGDR/L 2020X-4T10S	●		KGDR/L-4T10-C	KGDR/L2020-C	10	20	20	33	20	12	115	22.5	4	5			
			□25	2525X-4T10S	●			KGDR/L2525-C		25	25		25	7	140	27.5					
			□32	組合せ型番なし ⇨				KGDR/L3232-C		32	32		32	-	160	34.5					
		20	□20	KGDR/L 2020X-4T20S	●		KGDR/L-4T20-C	KGDR/L2020-C	20	20	20	43	20	12	125	22.5					
			□25	2525X-4T20S	●	●		KGDR/L2525-C		25	25		25	7	150	27.5					
			□32	3232X-4T20S	●			KGDR/L3232-C		32	32		32	-	170	34.5					
		25	□20	KGDR/L 2020X-4T25S	●	●	KGDR/L-4T25-C	KGDR/L2020-C	25	20	20	48	20	12	130	22.5					
			□25	2525X-4T25S	●	●		KGDR/L2525-C		25	25		25	7	155	27.5					
			□32	3232X-4T25S	●			KGDR/L3232-C		32	32		32	-	175	34.5					

注) 1. ホルダを正バイトで使用する場合、ホルダ下アゴがツールプリセッタに干渉する恐れがあります。
2. ホルダには、ホルダ本体・ブレードそれぞれの型番を印字しています(組合せ型番は印字していません)。
KGD-S : 右勝手(R)ホルダ本体には右勝手(R)ブレード、左勝手(L)ホルダ本体には左勝手(L)ブレードが適合します。
ホルダ本体には、勝手が適合するブレードは全て取付け可能です。
3. 「組合せ型番なし」、もしくは在庫印なしの場合、ホルダ本体・ブレードを個別にご購入願います。
4. CDX : 加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)
5. インサート用クランプボルトの推奨締付トルク : 6.5N·m(溝幅2 ~ 4mm)
6. これらのホルダは、外径溝入れ加工に兼用できます。

適合インサート ⇨ H60, H61
推奨切削条件 ⇨ H72, H73

ホルダ型番の見方

KGD (分割型・組合せ型番)

KGD **R** **2020** **X** - **2** **T** **17** **S**

ホルダの勝手	
R	右勝手
L	左勝手

シャンクサイズ
20 x 20 mm

ホルダタイプ
組合せ型番

適合インサート
GDM/GDMS 2~3 mm

加工可能溝深さ
17: 17mm

●: 標準在庫

高圧クーラント対応　外径溝入れ・突切りホルダ

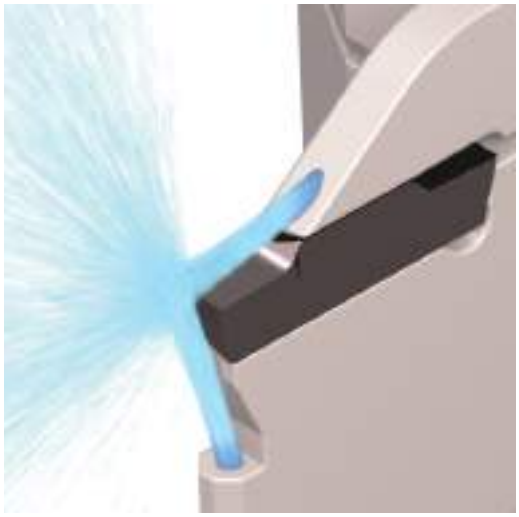
KGD-JCT

インサートすくい面と逃げ面の2 方向からクーラント供給
外径溝入れや突切り加工の切りくず処理性能と工具寿命を向上、安定加工を実現

1 優れた切りくず処理性能

すくい面側からのクーラント供給

適切なクーラント位置・角度からクーラントを供給し
切りくず処理良好



切りくず処理比較(当社比較)

切りくず処理が困難な低送り条件でも
KGD-JCT は良好な切りくず処理

f = 0.05 mm/rev (1.5MPa)



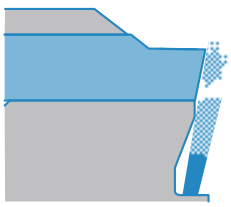
切削条件 : Vc = 150 m/min, d = 8mm, f = 0.05 mm/rev, Wet
刃幅4 mm　被削材 : SCM415　溝入れ加工

2 刃先を確実に冷却し、長寿命

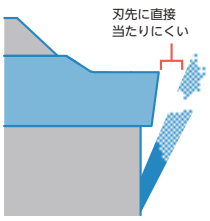
すくい面側に加え、逃げ面側からもクーラント供給

クーラントを刃先に確実に当て冷却。長寿命加工を実現

KGD-JCT



他社品E



39分加工後

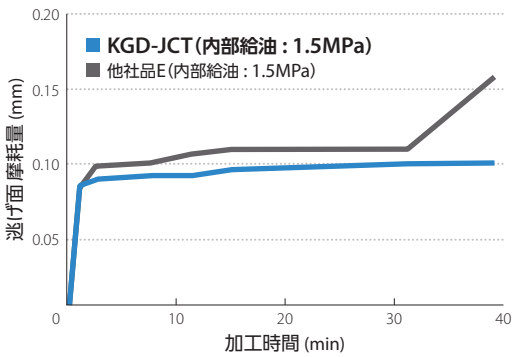




欠損

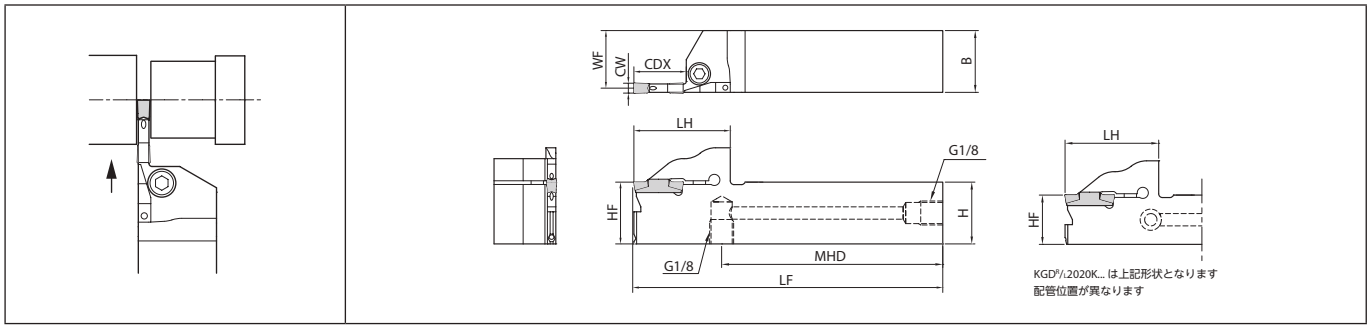
KGD-JCT は摩耗を抑制し、インサート欠損もなく長寿命加工を実現

耐摩耗性比較(当社比較)



切削条件 : Vc = 180 m/min, d = 9 mm, f = 0.15 mm/rev, Wet
刃幅4 mm　被削材 : SCM415　溝入れ加工

KGD-JCT (一体型, クーラントホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 耐圧 : ~15MPa

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)										部品			適合インサート H60, H61
														クランプボルト	プラグ	レンチ	
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	LF	WF	MHD	CW min.	CW max.				
KGDR/L	2020K-3T06JCT	●	●	6	20	20	31.5	20	125	18.8	96.2	3	4	HH5X16	HSG1/8X8.0	LW-4	GDG3020... GDM3020... GDMS3020... GDM4020... GDMS4020...
	2020K-3T10JCT	●	●	10			34				94.2						
	2020K-3T20JCT	●	●	20			38				90.2						
	2525K-3T06JCT	●	●	6	25	25	31.5	25		23.8	96.5			HH5X25			
	2525K-3T10JCT	●	●	10			34				94.5						
	2525K-3T20JCT	●	●	20			39				89.5						
KGDR/L	2020K-4T10JCT	●	●	10	20	20	34	20	125	18.3	94.2	4	5	HH5X16	HSG1/8X8.0	LW-4	GDM4020... GDMS4020...
	2020K-4T20JCT	●	●	20			38				90.2						
	2525K-4T10JCT	●	●	10	25	25	34	25		23.3	94.5			HH5X25			
	2525K-4T20JCT	●	●	20			39				89.5						
	2525K-4T25JCT	●	●	25			44				84.5						

配管部品は、**D12** をご参照ください

推奨切削条件 **H72, H73**

ホルダ型番の見方

KGD (一体型)

KGD **R** **2525** **K** - **3** **T** **06** **JCT**

ホルダの勝手	
R	右勝手
L	左勝手

シャンクサイズ
25 × 25 mm

ホルダ全長
125mm

適合インサート
GDM/GDMS 3~4 mm

加工可能溝深さ
06: 6 mm

その他
クーラントホルダ

●: 標準在庫

KGD 推奨切削条件（PF/PQ/PGブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			送り f (mm/rev)						備考
				PF (RE = 0.03 mm)			PF (RE = 0.15 mm)			
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		刃幅 CW (mm)						
	PR1535	PR1225	PR1215	1.3 / 1.5	2.0	2.5 / 3.0	1.3 / 1.5	2.0	2.5 / 3.0	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 70 ~ 150	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 180	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.06	0.02 ~ 0.08	0.01 ~ 0.05	0.03 ~ 0.08	0.04 ~ 0.10	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 70 ~ 150	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 180							
ステンレス鋼（SUS304 等）	★ 60 ~ 120	☆ 60 ~ 120	☆ 60 ~ 150	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.04	0.03 ~ 0.07	0.04 ~ 0.08	
鋳鉄（FC·FCD 等）	-	-	★ 80 ~ 200	0.01 ~ 0.05	0.02 ~ 0.07	0.03 ~ 0.08	0.01 ~ 0.06	0.03 ~ 0.09	0.04 ~ 0.10	

★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

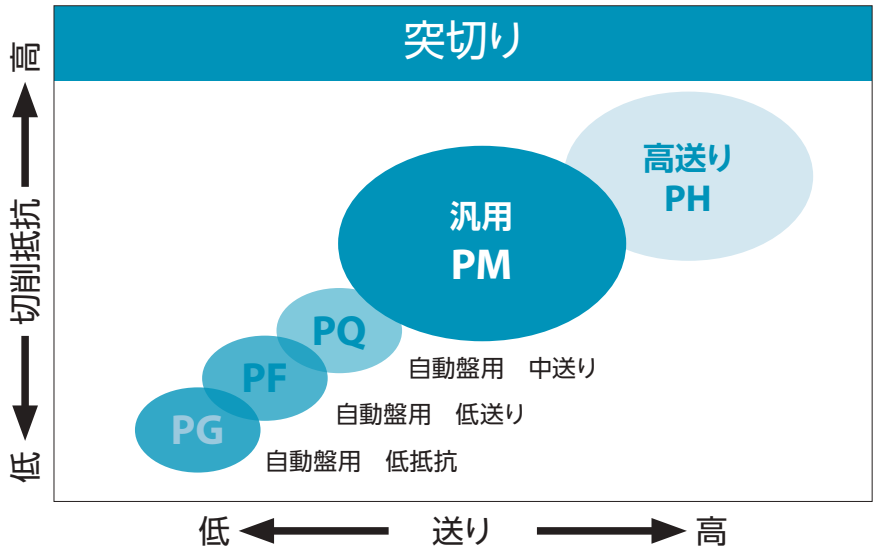
H

突切り

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）					送り f (mm/rev)				備考
						PQ		PG		
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		DLC コーティング	超硬	刃幅 CW (mm)				
	PR1535	PR1225	PR1215	PDL025	GW15	2.0	2.5 / 3.0	2.0	2.5 / 3.0	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 70 ~ 150	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 180	-	-	0.03 ~ 0.1	0.04 ~ 0.12	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 70 ~ 150	★ 70 ~ 150	☆ 70 ~ 180	-	-					
ステンレス鋼（SUS304 等）	★ 60 ~ 120	☆ 60 ~ 120	☆ 60 ~ 150	-	-	0.02 ~ 0.07	0.02 ~ 0.08	0.01 ~ 0.03	0.01 ~ 0.04	
鋳鉄（FC·FCD 等）	-	-	★ 80 ~ 200	-	☆ 50 ~ 100	0.04 ~ 0.1	0.04 ~ 0.12	0.01 ~ 0.04	0.01 ~ 0.05	
アルミニウム合金	-	-	-	★ 200 ~ 500	☆ 200 ~ 450	-	-	0.01 ~ 0.05	0.01 ~ 0.06	
黄　銅	-	-	-	-	★ 100 ~ 200	-	-	0.01 ~ 0.07	0.01 ~ 0.08	

★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

適用マップ



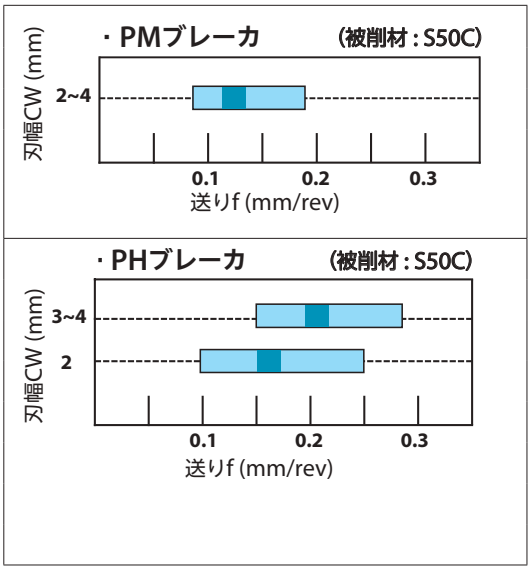
KGD 推奨切削条件（PM/PHブレーカ）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			送り f (mm/rev)			備考
				PM	PH		
	MEGACOAT NANO	MEGACOAT		刃幅 CW (mm)			
	PR1535	PR1225	PR1215	2 ~ 4	2	3 ~ 4	
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 80 ~ 200	★ 80 ~ 200	☆ 100 ~ 200	0.08 ~ 0.18	0.10 ~ 0.25	0.15 ~ 0.28	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 70 ~ 180	★ 70 ~ 180	☆ 80 ~ 180				
ステンレス鋼（SUS304 等）	★ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 150	0.06 ~ 0.12	0.05 ~ 0.12	0.08 ~ 0.15	
鋳鉄（FC･FCD 等）	-	-	★ 100 ~ 200	0.08 ~ 0.18	0.10 ~ 0.25	0.15 ~ 0.28	

★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

送りの例

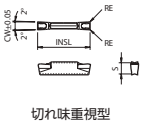
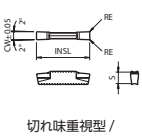
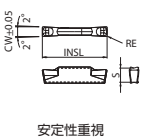
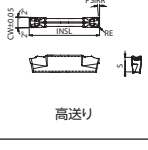
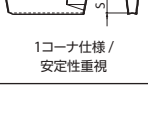
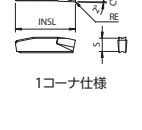
〔下記グラフの ■ 部は送り (f) の中心値を示す〕



加工上の注意（突切り）

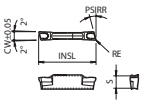
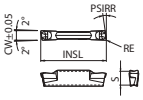
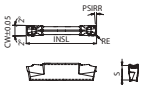
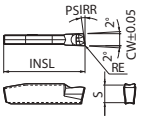
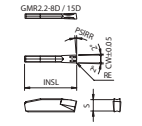
1. 必ず湿式加工を行い、切削液は刃先に多量にかけてください。
2. 工具寿命を安定させるため、回転数一定で加工してください。
3. できるだけチャックの近くで加工してください。
4. 切断時の衝撃防止のため、中心近くで送りを1/2~1/3に下げてください。

GM/GMM/GMN/GM$^{R}_{L}$

			炭素鋼・合金鋼																P
			ステレス鋼																M
			鋳鉄																K
			非鉄金属																N
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm)				公差 (mm)		超硬						サーメット		適合ホルダ H78, H79
				CW	S	RE	INSL	CW min.	CW max.	CVD	PVD			-		-		
										CR9025	PR915	PR930	PR1115	KW10		TN90		
	 切れ味重視型	GMM 1520-MT	2	1.5	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05		□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-1.5(-85)
		GMM 2020-MT	2	2	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05	□	□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-1.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-2(...)
		GMM 2520-MT	2	2.5	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05		□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-2(...) KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85)
		GMM 3020-MT	2	3	4.3	0 0.05	20	-0.05	+0.05	□	□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-2(...), KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-3(T20)
	 切れ味重視型 / ブレーカなし	GMM 1520-NB	2	1.5	4.3	0	20	-0.05	+0.05			□		□				KGM$^{R}_{L}$...-1.5(-85)
		GMM 2020-NB	2	2	4.3	0	20	-0.05	+0.05			□		□				KGM$^{R}_{L}$...-1.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-2(...)
		GMM 2520-NB	2	2.5	4.3	0	20	-0.05	+0.05			□						KGM$^{R}_{L}$...-2(...) KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85)
		GMM 3020-NB	2	3	4.3	0	20	-0.05	+0.05					□				KGM$^{R}_{L}$...-2(...), KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-3(T20)
	 安定性重視	GMM 2020-TK	2	2	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05		□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-1.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-2(...)
		GMM 2520-TK	2	2.5	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05		□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-2(...) KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85)
		GMM 3020-TK	2	3	4.3	0.25	20	-0.05	+0.05	□	□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-2(...), KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-3(T20)
	 高送り	GMM 2020-TMR	2	2	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05				□					KGM$^{R}_{L}$...-1.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-2(...)
		GMM 2520-TMR	2	2.5	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05				□					KGM$^{R}_{L}$...-2(...) KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85)
		GMM 3020-TMR	2	3	4.3	0.25	20	-0.05	+0.05				□					KGM$^{R}_{L}$...-2(...), KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-3(T20)
	 1コーナ仕様 / 安定性重視	GMN 2-TK	1	2	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05		□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-1.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-2(...)
		GMN 3-TK	1	3	4.3	0.25	20	-0.05	+0.05	□	□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-2(...), KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-3(T20)
		GMN 4-TK	1	4	4.3	0.3	20	-0.05	+0.05	□	□	□		□				KGM$^{R}_{L}$...-3(T20), KGM$^{R}_{L}$...-4(T..)
	 1コーナ仕様	GMN 2.2	1	2.2	4.3	0.17	20	-0.05	+0.05	□		□		□		□		KGM$^{R}_{L}$...-2(...)
		GMN 3	1	3	4.3	0.2	20	-0.05	+0.05	□		□		□		□		KGM$^{R}_{L}$...-2(...), KGM$^{R}_{L}$...-2.5(-85) KGM$^{R}_{L}$...-3(T20)
		GMN 4	1	4	4.3	0.25	20	-0.05	+0.05	□		□		□		□		KGM$^{R}_{L}$...-3(T20), KGM$^{R}_{L}$...-4(T..)
		GMN 5	1	5	4.3	0.8	20	-0.05	+0.05	○		○		○				KGM$^{R}_{L}$...-4(T..), KGM$^{R}_{L}$...-5(T25)
		GMN 6	1	6	4.3	0.8	20	-0.05	+0.05	○		○		○				KGM$^{R}_{L}$...-5(T25), KGMR...-6T30

○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)　□：廃番予定

GM/GMM/GMN/GM$^{R/L}$

				炭素鋼・合金鋼								◔	●					P
				ステンレス鋼								●	◔					M
				鋳鉄							●				●			K
				非鉄金属											●			N
形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) CW	S	RE	INSL	角度 (°) PSIR$^{R/L}$	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 CVD CR9025	PVD PR905	PR915	PR930	PR1115	- KW10	- TN90	サーメット	適合ホルダ ➡ H78, H79
	 切れ味重視型	GMM	1520R-MT-15D	2	1.5	4.3	0 0.05	20	15	-0.05	+0.05			□		□				KGM$^{R/L}$...-1.5(-85)
		GMM	2020R-MT-15D 2020R-MT-15D 2020L-MT-15D	2	2	4.3	0 0.05 0	20	15	-0.05	+0.05	□		□	□	□				KGM$^{R/L}$...-1.5(-85) KGM$^{R/L}$...-2(...)
		GMM	2520R-MT-15D	2	2.5	4.3	0 0.05	20	15	-0.05	+0.05			□						KGM$^{R/L}$...-2(...) KGM$^{R/L}$...-2.5(-85)
		GMM	3020R-MT-15D 3020R-MT-15D 3020L-MT-15D	2	3	4.3	0 0.05 0	20	15	-0.05	+0.05	□		□	□	□				KGM$^{R/L}$...-2(...), KGM$^{R/L}$...-2.5(-85) KGM$^{R/L}$...-3(T20)
	 安定性重視	GMM	2020R-TK-8D	2	2	4.3	0.2	20	8	-0.05	+0.05			□	□					KGM$^{R/L}$...-1.5(-85) KGM$^{R/L}$...-2(...)
		GMM	2520R-TK-8D	2	2.5	4.3	0.2	20	8	-0.05	+0.05				□					KGM$^{R/L}$...-2(...) KGM$^{R/L}$...-2.5(-85)
		GMM	3020R-TK-8D	2	3	4.3	0.25	20	8	-0.05	+0.05	□		□	□					KGM$^{R/L}$...-2(...), KGM$^{R/L}$...-2.5(-85) KGM$^{R/L}$...-3(T20)
	 高送り	GMM	2020R-TMR-6D	2	2	4.3	0.2	20	6	-0.05	+0.05					□				KGM$^{R/L}$...-1.5(-85) KGM$^{R/L}$...-2(...)
		GMM	2520R-TMR-6D	2	2.5	4.3	0.2	20	6	-0.05	+0.05					□				KGM$^{R/L}$...-2(...) KGM$^{R/L}$...-2.5(-85)
		GMM	3020R-TMR-6D	2	3	4.3	0.25	20	6	-0.05	+0.05					□				KGM$^{R/L}$...-2(...), KGM$^{R/L}$...-2.5(-85) KGM$^{R/L}$...-3(T20)
	 1コーナ仕様 / 安定性重視	GMR	2-TK-8D	1	2	4.3	0.2	20	8	-0.05	+0.05				□					KGM$^{R/L}$...-1.5(-85) KGM$^{R/L}$...-2(...)
		GMR	3-TK-8D	1	3	4.3	0.25	20	8	-0.05	+0.05			□	□					KGM$^{R/L}$...-2(...), KGM$^{R/L}$...-2.5(-85) KGM$^{R/L}$...-3(T20)
		GMR	4-TK-8D	1	4	4.3	0.3	20	8	-0.05	+0.05			□	□					KGM$^{R/L}$...-3(T20), KGM$^{R/L}$...-4(T..)
	 1コーナ仕様 / 切れ味重視型	GMR GML	2.2-8D 2.2-8D	1	2.2	4.3	0.17	20	8	-0.05	+0.05	□			□ □		□	□		KGM$^{R/L}$...-2(...)
		GMR	2.2-15D	1	2.2	4.3	0	20	15	-0.05	+0.05	□			□		□	□		KGM$^{R/L}$...-2(...)
		GMR GML	3-4D 3-4D	1	3	4.3	0.2	20	4	-0.05	+0.05	□ □			□ □		□	□		KGM$^{R/L}$...-2(...), KGM$^{R/L}$...-2.5(-85) KGM$^{R/L}$...-3(T20)
		GMR GML	4-4D 4-4D	1	4	4.3	0.25	20	4	-0.05	+0.05	□ □			□					KGM$^{R/L}$...-3(T20), KGM$^{R/L}$...-4(T..)

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

□:廃番予定

タキノールの刃先仕様と使い分け

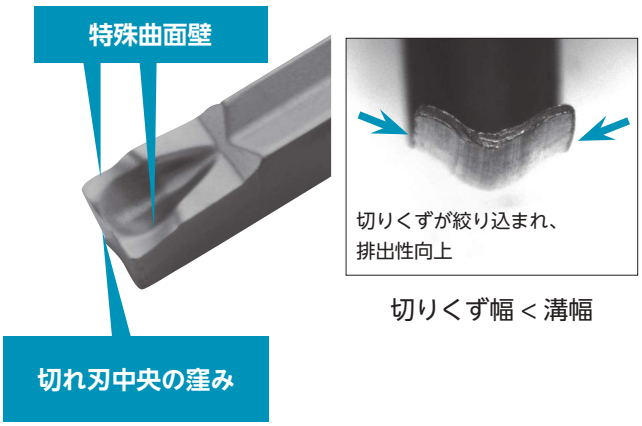
名　称	MTブレーカ		TKブレーカ		TMRブレーカ	ブレーカなし(NB)	
刃先仕様	C面+Rホーニング	C面+Rホーニング	C面+Rホーニング	シャープエッジ	C面+Rホーニング	Rホーニング	シャープエッジ
	コーナR0.05	シャープコーナ	コーナR0.2~0.3	コーナR0.2~0.3	コーナR0.2	コーナR0.05	シャープコーナ
							
	CR9025/PR915	**PR930/KW10**	**CR9025/PR915**	**PR930/KW10**	**PR1115**	**CR9025**	**PR930/KW10**

・シャープエッジ仕様は、C面仕様より 40%の切削抵抗低減可能

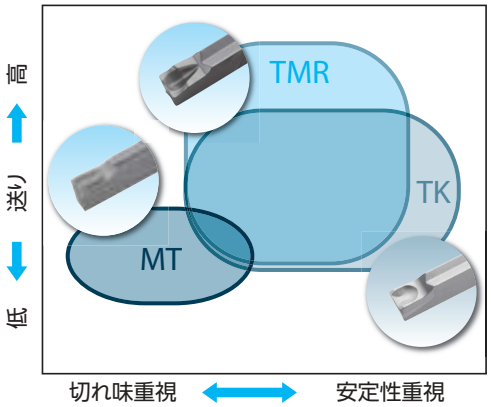
名　称	特　長
GMM-MT	自動盤などの切れ味を要求される突切り用に開発されたブレーカ。 へそ残りを極力小さくする事が可能です。
GMM-NB	刃先仕様はフラットなノンブレーカ仕様です。 黄銅などで威力を発揮します。
GMM-TK	突切り専用ブレーカと大きなコーナRで安定性を重視。 2コーナ仕様でコストダウンに効果的です。
GMN-TK	GMM TKと同様のブレーカ形状です。 1コーナ仕様により、加工範囲が広がっています。
GMN 標準 (無記号)	深溝入れがメインですが、横切れ刃近傍に突起があり、溝幅拡大や横送りも可能です。 1コーナ仕様で加工範囲が広く、突切り加工も可能です。

TMRブレーカ

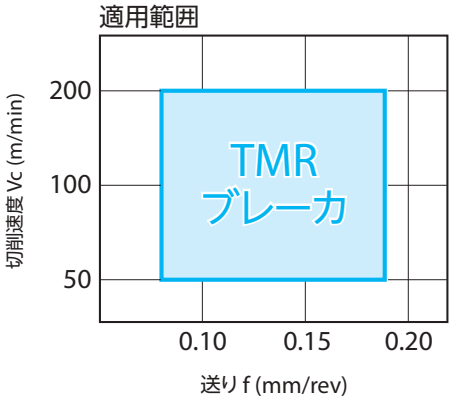
ブレーカの特長



GMM インサートのブレーカマップ

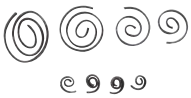


適用範囲



高送り領域まで安定した切りくず処理

TMRブレーカは切削速度（回転数）を上げても切りくず処理良好。 （被削材 : SCM415, ø30, 回転数一定）

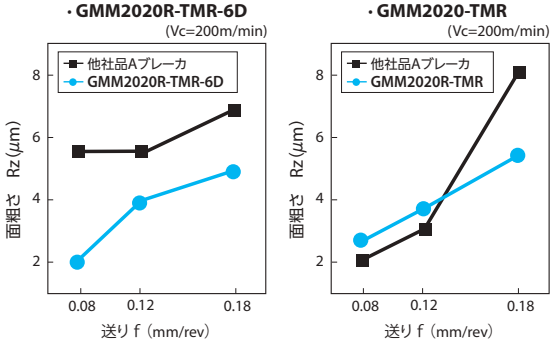
型　番	n=1,060min^{-1}(Vc=100m/min)		n=2,123min^{-1}(Vc=200m/min)	
	f=0.12mm/rev	f=0.18mm/rev	f=0.12mm/rev	f=0.18mm/rev
GMM 3020-TMR (リード角なし)				
GMM 3020R-TMR-6D (リード角付き)				

推奨切削条件

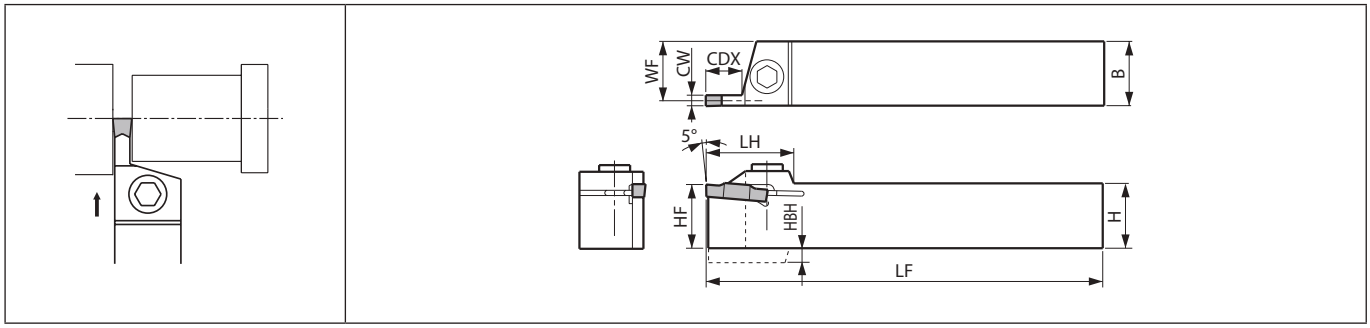
被削材	Vc (m/min)	f (mm/rev)
炭素鋼 (SXXC 等)	60 ~ 200	0.08 ~ 0.18
合金鋼 (SCM 等)	60 ~ 150	
ステンレス鋼 (SUS304 等)	50 ~ 140	

ワーク面粗さ

TMRブレーカは高送り領域でワーク端面の面粗さが良好。



KGM



本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

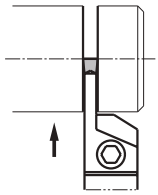
型番		在庫		寸法 (mm)										部品				適合インサート H74, H75
														クランプボルト	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.					
KGM$^{R/L}$	1212H-3	□		9	12	12	27	12	4	100	10.8	3	3	-	SB-5TR	-	LTW-20	GMG3020..., GM_3(...)
	1616H-3	□			16	16		16			14.8		4	HH5X16	-	LW-4	-	GMG3020..., GM_3(...), GM_4(...)
	2020K-3	□	□		20	20		20	-	125	18.8							
	2525M-3	□	□		25	25		25		150	23.8			HH5X25				
KGM$^{R/L}$	2020K-4	□		10	20	20	27	20	-	125	18.3	4	5	HH5X16	-	LW-4	-	GM_4(...) GMN5
	2525M-4	□	□		25	25		25		150	23.3			HH5X25				
KGMR	2020K-5	○		10	20	20	27	20	-	125	17.8	5	6	HH5X16	-	LW-4	-	GMN5 GMN6
	2525M-5	○			25	25		25		150	22.8			HH5X25				

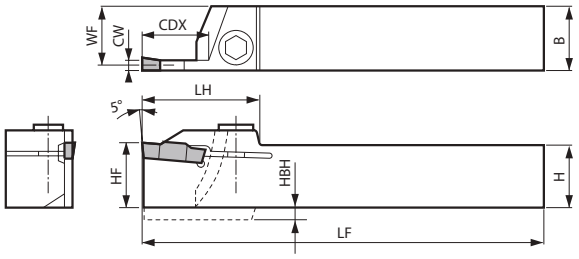
CDX : 加工可能溝深さを示します。
KGM$^{R/L}$1212H-3には4.0mm幅のインサートも取付きますが、ホルダ剛性の不足により推奨しておりません。
KGM は KGD ➡ **H68**へ移行します。

推奨切削条件 ➡ **H80**

○ : 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)　□ : 廃番予定

KGM-T (深溝入れタイプ)





本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)										部品				適合インサート ➡ H74, H75
													クランプボルト	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
	R	L	CDX	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	CW min.	CW max.					
KGM[R/L] 2012K-2T17		□	17	20	12	33	20		125	11.15	2	3	-	SB-5TR	-	LTW-20	GMM2020..., GM_2-TK(-8D) GM_2.2(-..D), GM_3(...)
2020K-2T17	□	□			20					19.15			HH5X16	-	LW-4	-	
2525M-2T17	□	□		25	25		25		150	24.15			HH5X25				
KGM[R/L] 1616H-3T20	□		20	16	16	36	16	4	100	14.8	3	4	HH5X16	-	LW-4	-	GMG3020... GM_3(...) GM_4(...)
2012K-3T20		□		20	12		20		125	10.8			-	SB-5TR	-	LTW-20	
2020K-3T20	□	□			20					18.8			HH5X16	-	LW-4	-	
2525M-3T20	□	□		25	25		25		150	23.8			HH5X25				
KGM[R/L] 2020K-4T20	□		20	20	20	36	20		125	18.3	4	5	HH5X16	-	LW-4	-	GM_4(...) GMN5
2525M-4T20	□			25	25		25		150	23.3			HH5X25				
2525M-4T25	□	□	25			41											
KGM[R/L] 2525M-5T25	○	○	25	25	25	42	25		150	22.8	5	6	HH5X25	-	LW-4	-	GMN5 GMN6
3232P-5T25	○			32	32		32		170	29.8							
KGMR 2525M-6T30	○		30	25	25	45	25		150	22.4	6	6	HH5X25	-	LW-4	-	GMN6

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能溝深さと加工径の関係は、**H81** の表を参照ください。
GMG / GMM (2コーナ仕様) のインサートを使用される場合、最大溝入れ深さを15mmとしてください。
KGM-T は KGD ➡ **H68**へ移行します。

推奨切削条件 ➡ **H80**

○ : 新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)　□ : 廃番予定

適合インサート

用途	溝入れ・横送り	溝入れ・横送り	溝入れ	フルR溝・倣い	フルR溝・倣い	突切り・深溝入れ	突切り・深溝入れ	突切り・深溝入れ	突切り・深溝入れ	突切り・深溝入れ
参照ページ	G91	G91	G92	G92	G93	H74, H75	H74	H74, H75	H74, H75	H74, H75
形状 / ホルダ型番	MW	MS	MG			MT	NB	TK / TMR	TK	
KGM$^{R}_{L}$…1.5	-	-	-	-	-	GMM1520..MT GMM2020..MT GMM1520$^{R}_{L}$..MT GMM2020$^{R}_{L}$..MT	GMM1520..NB GMM2020..NB	GMM2020..T. GMM2020R..T.	GMN2..TK GMR2..TK	-
KGM$^{R}_{L}$…2(T)	GMM2420..MW GMM3020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS	GMG2520..MG GMG3020..MG	GMG3020..R GMM3020..R	-	GMM2020..MT GMM2520..MT GMM3020..MT GMM2020$^{R}_{L}$..MT GMM2520$^{R}_{L}$..MT GMM3020$^{R}_{L}$..MT	GMM2020..NB GMM2520..NB GMM3020..NB	GMM2020..T. GMM2520..T. GMM3020..T. GMM2020R..T. GMM2520R..T. GMM3020R..T.	GMN2..TK GMN3..TK GMR2..TK GMR3..TK	GMN2.2 GMN3 GM$^{R}_{L}$2.2 GM$^{R}_{L}$3
KGM$^{R}_{L}$…2.5	GMM2420..MW GMM3020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS	GMG2520..MG GMG3020..MG	GMG3020..R GMM3020..R	-	GMM2520..MT GMM3020..MT GMM2520$^{R}_{L}$..MT GMM3020$^{R}_{L}$..MT	GMM2520..NB GMM3020..NB	GMM2520..T. GMM3020..T. GMM2520R..T. GMM3020R..T.	GMN3..TK GMR3..TK	GMN3 GM$^{R}_{L}$3
KGM$^{R}_{L}$…3(T)	GMM3020..MW GMM4020..MW	GMG3020..MS GMM3020..MS GMG4020..MS GMM4020..MS	GMG3020..MG GMG3520..MG GMG4020..MG	GMG3020..R GMM3020..R GMG4020..R GMM4020..R	-	GMM3020..MT GMM3020$^{R}_{L}$..MT	GMM3020..NB	GMM3020..T. GMM3020R..T.	GMN3..TK GMN4..TK GMR3..TK GMR4..TK	GMN3 GMN4 GM$^{R}_{L}$3 GM$^{R}_{L}$4
KGM$^{R}_{L}$…4(T)	GMM4020..MW GMM5020..MW	GMG4020..MS GMM4020..MS GMG5020..MS GMM5020..MS	GMG4020..MG GMG5020..MG	GMG4020..R GMM4020..R GMG5020..R GMM5020..R	-	-	-	-	GMN4..TK GMR4..TK	GMN4 GMN5 GM$^{R}_{L}$4
KGM$^{R}_{L}$…5T	GMM5020..MW GMM6020..MW	GMG5020..MS GMM5020..MS GMG6020..MS GMM6020..MS	GMG5020..MG GMG6020..MG	GMG5020..R GMM5020..R GMG6020..R GMM6020..R	GMGA6020..R	-	-	-	-	GMN5 GMN6
KGM$^{R}_{L}$…6T	GMM6020..MW	GMG6020..MS GMM6020..MS	GMG6020..MG	GMG6020..R GMM6020..R	GMGA6020..R	-	-	-	-	GMN6
KGM$^{R}_{L}$…8	GMM8030..MW	-	GMG8030..MG	-	GMGA8030..R	-	-	-	-	-

推奨切削条件 H80

H

突切り

推奨切削条件（GMM-MT, GMM-TK, GMM-NB）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				刃幅 CW (mm)				備考
	CVDコーティング	PVDコーティング		超硬	1.5	2.0 / 2.5	3.0	4.0	
	CR9025	PR915	PR930	KW10	送り f (mm/rev)				
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 80 ~ 180	★ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 130	-	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.15	0.03 ~ 0.20	0.08 ~ 0.30	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 70 ~ 150	★ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 130	-	0.01 ~ 0.04	0.02 ~ 0.15	0.03 ~ 0.20	0.08 ~ 0.30	
ステンレス鋼(SUS304 等)	☆ 60 ~ 140	★ 50 ~ 140	☆ 50 ~ 120	-	0.01 ~ 0.03	0.02 ~ 0.10	0.03 ~ 0.15	0.08 ~ 0.25	
鋳鉄（FC･FCD 等）	-	-	-	★ 50 ~ 100	0.01 ~ 0.05	0.05 ~ 0.12	0.10 ~ 0.25	0.10 ~ 0.30	
アルミニウム合金	-	-	-	★ 200 ~ 450	0.01 ~ 0.05	0.05 ~ 0.10	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.25	
黄　銅	-	-	-	★ 100 ~ 200	0.01 ~ 0.05	0.05 ~ 0.10	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	

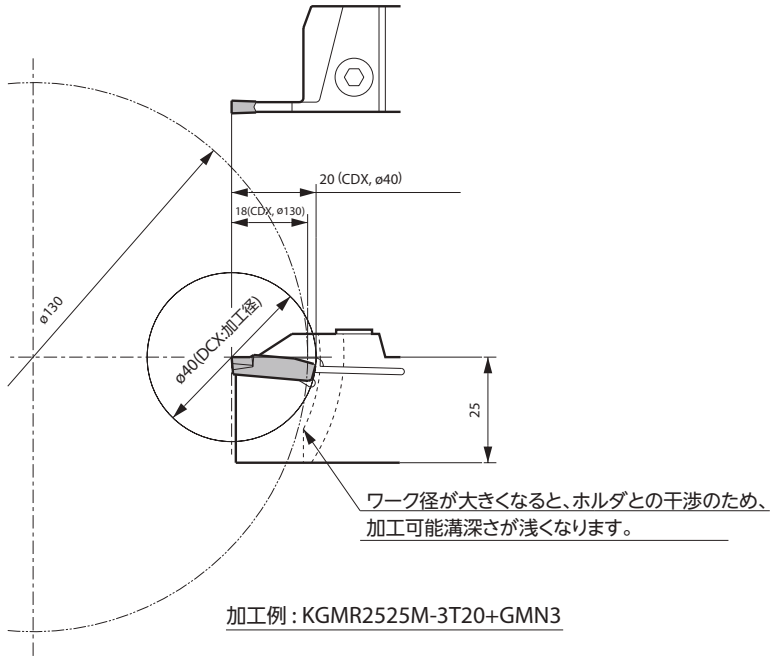
・PR930 を使用する場合は、送りを 20%下げて加工してください。

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

推奨切削条件（GMM-TMR）

被削材	切削速度 Vc (m/min)	送り f (mm/rev)	備考
炭素鋼（SxxC 等）	60 ~ 200	0.08 ~ 0.18	湿式
合金鋼（SCM 等）	60 ~ 150		
ステンレス鋼（SUS304 等）	50 ~ 140		

KGM-Tの溝深さと加工可能径について



加工例 : KGMR2525M-3T20+GMN3

ワーク径によって、加工可能溝深さに制限があります。

KGM-T の加工可能溝深さと加工径一覧（GMN, GMR/L　1 コーナ仕様インサート使用時）

ホルダ型番		DCX（加工径）												
KGMR/L	2012K-2T17	-	-	-	-	-	-	-	-	66	80	130	260	∞
	2020K-2T17													
	2525M-2T17													
	1616H-3T20	-	-	-	-	-	40	54	70	100	180	∞	∞	
	2012K-3T20	-	-	-	-	-	40	90	130	240	∞			
	2020K-3T20													
	2525M-3T20													
	2020K-4T20													
	2525M-4T20													
	2525M-4T25	-	-	50	140	240	∞	∞	∞	∞				
	2525M-5T25													
	3232P-5T25				280	600								
	2525M-6T30	100	300	∞	∞	∞								
加工可能溝深さ CDX (mm)		30	27	25	23	22	20	19	18	17	16	15	14	13 以下

高性能 突切り加工用工具

KPK シリーズ

ネック工程の突切り加工を快適に。ストレスフリーなインサート交換
強固なクランプで高性能、長寿命・安定加工を実現

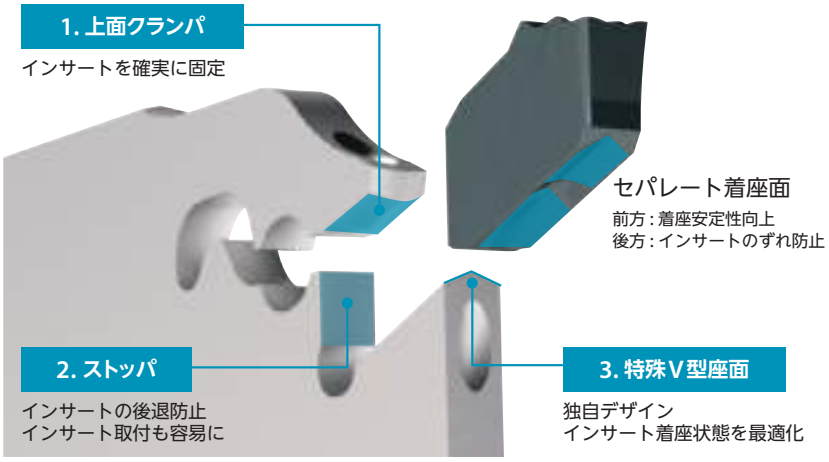
1 ストレスフリーなインサート交換



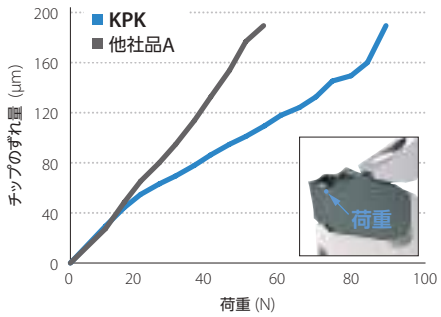


2 強固なクランプ構造。快適加工を実現

3つの独自拘束面でインサートを確実に固定。インサートのずれやびびりを抑制し安心・安全

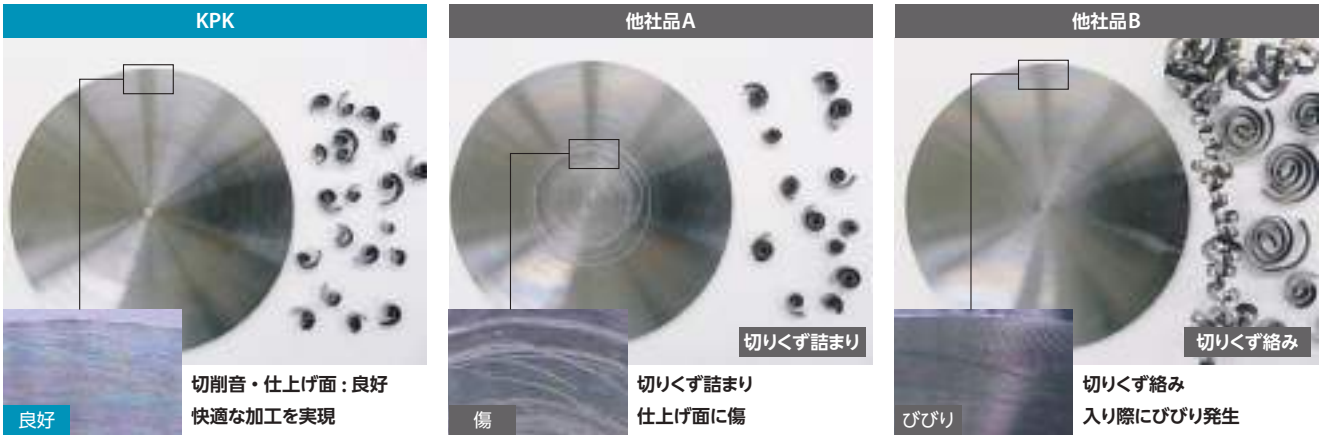


インサートのずれ量比較 (当社比較)



測定工具：KPKB32-3 PKM30N-025PM

切削性能比較 (当社比較)



切削条件：n = 320 min^{-1} (一定), Vc = ~100 m/min, f = 0.12 mm/rev, Wet (外部給油) 被削材：SCM435 (ø100) 刃幅：3mm

3 独自ブレーカで長寿命・安定加工を実現

「溝入れ・突切り工具 KGD型」のブレーカ技術をさらに進化。優れた切りくず処理を実現



汎用
PM ブレーカ

インサート材種

鋼用	: PR1625
ステンレス鋼用	: PR1535
鋳鉄・アルミ用	: GW15

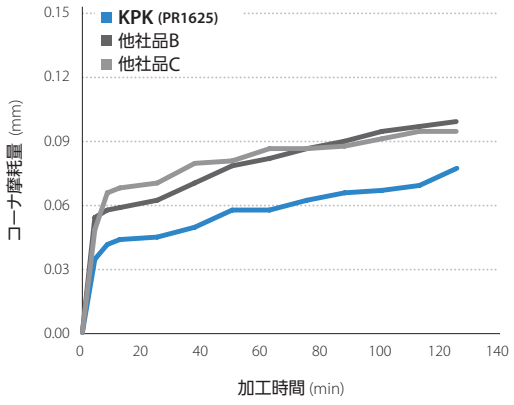


刃先強化型・高送り加工用
PH ブレーカ

インサート材種

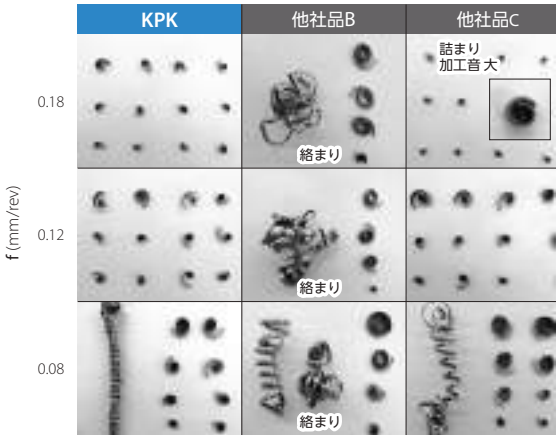
鋼用	: PR1625
ステンレス鋼用	: PR1535

耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件 : n = 955 min^{-1} (一定), Vc = ~150 m/min
f = 0.12 mm/rev (~ø10 : f = 0.05 mm/rev) Wet (外部給油)
被削材 : SCM415 (ø50) 刃幅 : 3 mm (PM ブレーカ)

切りくず処理比較 (当社比較)



切削条件 : n = 780 min^{-1} (一定), Vc = ~120 m/min, Wet (外部給油)
被削材 : SCM415 (ø50) 刃幅 : 3 mm (PM ブレーカ)

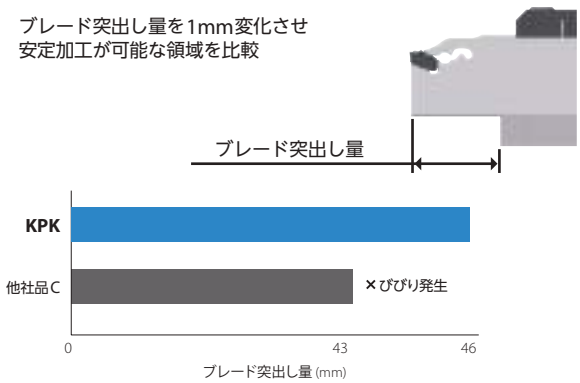
4 びびりに強い。内部給油対応の高剛性ツールブロック

KPKTB-JCT



耐びびり性能比較 (当社比較)

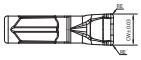
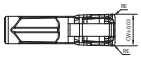
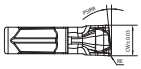
ブレード突出し量を1mm変化させ
安定加工が可能な領域を比較



切削条件 : n = 650 min^{-1} (一定), Vc = ~100m/min, f = 0.12 mm/rev
Wet (内部給油 : 通常圧) 被削材 : SCM435(ø50), 刃幅 : 3 mm (PM ブレーカ)

Check 別売りの給油コネクタを使用すれば、KTKTBタイプも内部給油に対応 (~1MPa) ※供給方法はH91を参照(Type C)

PKM

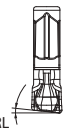
			炭素鋼・合金鋼									P
			ステンレス鋼									M
			鋳鉄									K
			非鉄金属									N
形 状		型 番	コーナ数	寸法 (mm) CW	寸法 (mm) RE	角度 (°) PSIR$^{R/L}$	公差 (mm) CW min.	公差 (mm) CW max.	超硬 PVD PR1535	超硬 PVD PR1625	超硬 - GW15	適合ホルダ ➡ H86, H87, H93, H94
	 汎用	PKM 16N-015PM	1	1.6	0.15	-	-0.03	+0.03	●	●	●	KPKB19-1, KPKB26-1(JCT) KPKB32-1(JCT)
		PKM 20N-020PM		2	0.2				●	●	●	KPKB19-2, KPKB26-2(JCT) KPKB32-2(JCT), KPKH$^{R/L}$2020K-2(JCT)
		PKM 24N-020PM		2.4	0.2				●	●	●	KPKB19-2, KPKB26-2(JCT) KPKB32-2(JCT), KPKH$^{R/L}$2020K-2(JCT)
		PKM 30N-025PM		3	0.25				●	●	●	KPKB26-3(JCT), KPKB32-3(JCT) KPKH$^{R/L}$...-3(JCT), KPKH$^{R/L}$...-3D45
		PKM 40N-030PM		4	0.3				●	●	●	KPKB26-4(JCT), KPKB32-4(JCT) KPKH$^{R/L}$...-4(JCT), KPKH$^{R/L}$...-4D45
		PKM 48N-030PM		4.8	0.3				●	●	●	KPKB26-5(JCT), KPKB32-5(JCT) KPKH$^{R/L}$2525M-5
		PKM 50N-030PM		5	0.3				●	●	●	KPKB26-5(JCT), KPKB32-5(JCT) KPKH$^{R/L}$2525M-5
		PKM 60N-035PM		6	0.35				●	●	●	KPKB32-6(JCT)
	 高送り	PKM 20N-020PH	1	2	0.2	-	-0.03	+0.03	●	●		KPKB19-2, KPKB26-2(JCT) KPKB32-2(JCT), KPKH$^{R/L}$2020K-2(JCT)
		PKM 30N-030PH		3	0.3				●	●		KPKB26-3(JCT), KPKB32-3(JCT) KPKH$^{R/L}$...-3(JCT), KPKH$^{R/L}$...-3D45
		PKM 40N-030PH		4	0.3				●	●		KPKB26-4(JCT), KPKB32-4(JCT) KPKH$^{R/L}$...-4(JCT), KPKH$^{R/L}$...-4D45
		PKM 50N-030PH		5	0.3				●	●		KPKB26-5(JCT), KPKB32-5(JCT) KPKH$^{R/L}$2525M-5
		PKM 60N-040PH		6	0.4				●	●		KPKB32-6(JCT)
	 汎用 / リード角付き	PKM 16R-015PM-6D 16L-015PM-6D	1	1.6	0.15	6	-0.03	+0.03	● ●	● ●	● ●	KB19-1, KPKB26-1(JCT) KPKB32-1(JCT)
		PKM 20R-020PM-6D 20L-020PM-6D		2	0.2				● ●	● ●	● ●	KPKB19-2, KPKB26-2(JCT) KPKB32-2(JCT), KPKH$^{R/L}$2020K-2(JCT)
		PKM 24R-020PM-6D 24L-020PM-6D		2.4	0.2				● ●	● ●	● ●	KPKB19-2, KPKB26-2(JCT) KPKB32-2(JCT), KPKH$^{R/L}$2020K-2(JCT)
		PKM 30R-025PM-6D 30L-025PM-6D		3	0.25				● ●	● ●	● ●	KPKB26-3(JCT), KPKB32-3(JCT) KPKH$^{R/L}$...-3(JCT), KPKH$^{R/L}$...-3D45
		PKM 40R-030PM-6D 40L-030PM-6D		4	0.3				● ●	● ●	● ●	KPKB26-4(JCT), KPKB32-4(JCT) KPKH$^{R/L}$...-4(JCT), KPKH$^{R/L}$...-4D45
		PKM 50R-030PM-6D 50L-030PM-6D		5	0.3				● ●	● ●	● ●	KPKB26-5(JCT), KPKB32-5(JCT) KPKH$^{R/L}$2525M-5

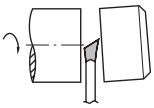
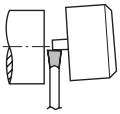
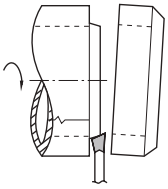
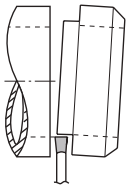
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

●:標準在庫

突切りインサートのリード方向と使い方

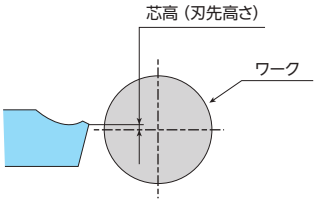
1. 仕上げ形状に制限がない場合、リード角なしインサートをご使用ください
2. へそ残り対策には、リード角付きインサートをご使用ください
3. 小物部品・薄物の加工で、へそ残りを更に小さくしたい場合は、リード角付きをご使用ください

リード角の勝手	N (勝手なし)	R (右勝手)	L (左勝手)
			
	・リード角(PSIR ℄)付きインサートは、突切り時のバリの減少に大きな効果を発揮します ・リード角(PSIR ℄)を大きくすると切削抵抗は小さくなりますが、送りも小さくする必要があります		

	右勝手(R)リード	勝手なし		右勝手(R)リード	勝手なし
中実ワークの場合			中空ワーク(パイプ材)の場合		

加工上の注意点

1. 刃先高さは、0.1mm程度芯高に設定してください
2. 必ず湿式加工を行い、切削液は刃先に多量にかけてください
3. 工具寿命を安定させるため、回転数一定で加工してください
4. できるだけチャックの近くで、突切ってください
5. 切断時の衝撃防止のため、中心近くで送りを1/2～1/3に下げてください
   インサートの使いすぎは、インサートの欠損やホルダの損傷の原因となりますので、ご注意ください



KPKB-JCT (クーラント穴あり)



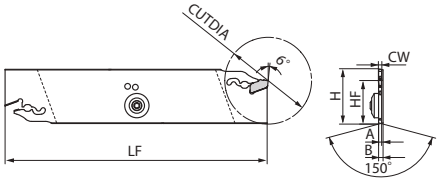


Fig. 1

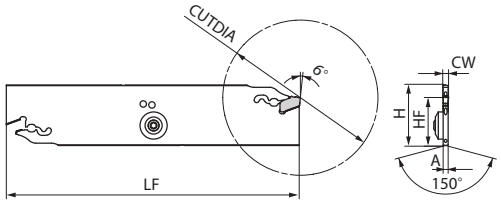


Fig. 2

クーラント穴あり | 耐圧 : ~7MPa

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) CUTDIA	A	B	H	HF	LF	CW	クーラントホール	Fig.	部品 取外しレンチ	クーラントキャップ	クランプスクリュー	レンチ	適合インサート H84	適合ツールブロック H88, H89
KPKB	26-1JCT	●	35	1.4	2.6	26	21.4	110	1.6	有	1	LPW-5	CCP-4	SB-4065TR	FT-15	PKM16...	KPKTB..-26JCT KTKTB..-26
	26-2JCT	●	50	1.8					2 2.4							PKM20... PKM24...	
	26-3JCT	●	75	2.6	-				3		2					PKM30...	
	26-4JCT	●	80	3.4					4							PKM40...	
	26-5JCT	●		4.2					4.8 5							PKM48... PKM50...	
KPKB	32-1JCT	●	35	1.4	2.6	32	25	150	1.6	有	1	LPW-5	CCP-4	SB-4065TR	FT-15	PKM16...	KPKTB..-32JCT KTKTB..-32 KTKTBF..-32
	32-2JCT	●	50	1.8					2 2.4							PKM20... PKM24...	
	32-3JCT	●	100	2.6	-				3		2					PKM30...	
	32-4JCT	●		3.4					4							PKM40...	
	32-5JCT	●	120	4.2					4.8 5							PKM48... PKM50...	
	32-6JCT	●		5.4					6							PKM60...	

クーラントキャップスクリュー 締付トルク 3.0 N·m

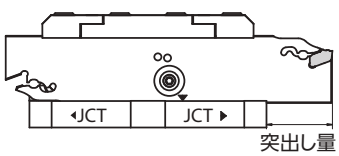
インサートの着脱方法は **H90** をご参照ください。

推奨切削条件 H95

KTKTB, KTKTBFタイプのツールブロックで内部給油を行う場合は、給油コネクタ(CCN-5)を別途ご注文ください。

H : 仮想頂点間の長さ

ツールブロックから給油可能な最小・最大突出し量



組合せ ブレード	ツールブロック	突出し量 最小	最大
KPKB26-1JCT	KPKTB20-26JCT	15	34.5
KPKB26-2/3/4JCT		20	40
KPKB26-5JCT		23	43
KPKB32-1JCT	KPKTB20-32JCT	18	49
	KPKTB25-32JCT	13	
	KPKTB32-32JCT		
KPKB32-2/3/4JCT	KPKTB20-32JCT	27.5	59
	KPKTB25-32JCT	22.5	
	KPKTB32-32JCT		
KPKB32-5/6JCT	KPKTB20-32JCT	31.5	63
	KPKTB25-32JCT	26.5	
	KPKTB32-32JCT		

● : 標準在庫

KPKB (クーラント穴なし)



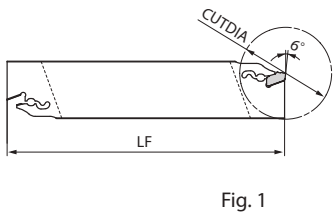


Fig. 1

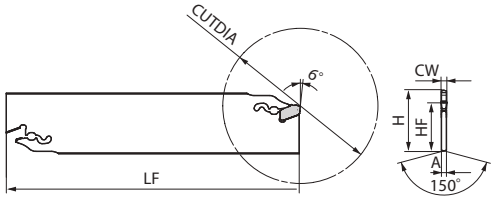


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) CUTDIA	A	B	H	HF	LF	CW	クーラントホール	Fig.	部品 取外しレンチ	適合インサート ➡ H84	適合ツールブロック ➡ H88, H89
KPKB	19-1	●	32	1.4	2.6	19	15.7	86	1.6	無	1	LPW-5	PKM16...	KTKTB..-19
	19-2	●	40	1.8	-				2 2.4		2		PKM20... PKM24...	
KPKB	26-1	●	35	1.4	2.6	26	21.4	110	1.6	無	1	LPW-5	PKM16...	KPKTB..-26JCT KTKTB..-26
	26-2	●	50	1.8	-				2 2.4		2		PKM20... PKM24...	
	26-3	●	75	2.6					3				PKM30...	
	26-4	●	80	3.4					4				PKM40...	
	26-5	●		4.2					4.8 5				PKM48... PKM50...	
KPKB	32-1	●	35	1.4	2.6	32	25	150	1.6	無	1	LPW-5	PKM16...	KPKTB..-32JCT KTKTB..-32 KTKTBF..-32
	32-2	●	50	1.8					2 2.4				PKM20... PKM24...	
	32-3	●	100	2.6	-				3		2		PKM30...	
	32-4	●		3.4					4				PKM40...	
	32-5	●	120	4.2					4.8 5				PKM48... PKM50...	
	32-6	●		5.4					6				PKM60...	

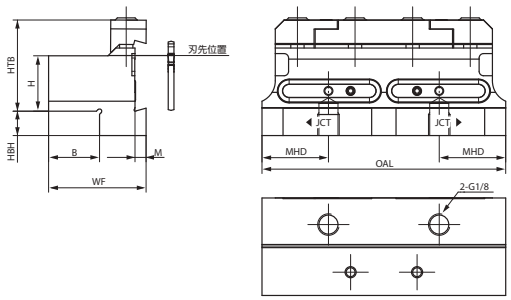
インサートの着脱方法は **H90** をご参照ください。
H : 仮想頂点間の長さ

推奨切削条件 ➡ H95

● : 標準在庫

KPKTB-JCT (クーラント穴あり)





クーラント穴あり | 耐圧 : ~7MPa

ホルダ寸法

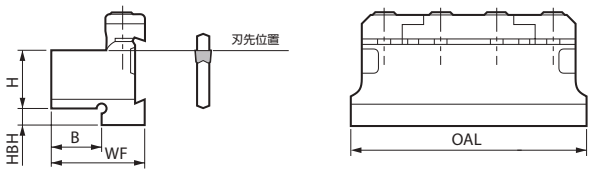
型番		在庫	寸法 (mm) H	B	HBH	HTB	M	MHD	OAL	WF	クーラントホール	部品 クランプボルト	クランプセット (分割型)	Oリング	プラグ1	プラグ2	レンチ	適合ブレード G196 H86 H87 H98
KPKTB	20-26JCT	●	20	19	12.4	33	4	23.5	86	39	有	HH6X16	BCS-2	GR-020	HSG1/8X8.0	HS3X4	LW-5	KPKB26-_JCT, KTKB26-_
	20-32JCT	●			16	41	5	25	100	40	有		BCS-3	GR-026		HS4X4		KPKB32-_JCT KTKB32-_ KFTB[R/L]...-4S KFTB[R/L]...-5S
	25-32JCT	●	25	23	11			30	110	44	有		BCS-4	GR-029				
	32-32JCT	●	32	29	5					50	有							

プラグ1は、1個のみ付属しています
KPKTB-JCTタイプには従来のブレード (KTKB)も適合します
クーラント配管部品は **H92** をご参照ください
内部給油でご使用の場合、わずかにクーラントが漏れることがありますが加工性能に影響ありません
(Oリングが損傷した場合は、別途ご注文ください)

●: 標準在庫

KTKTB



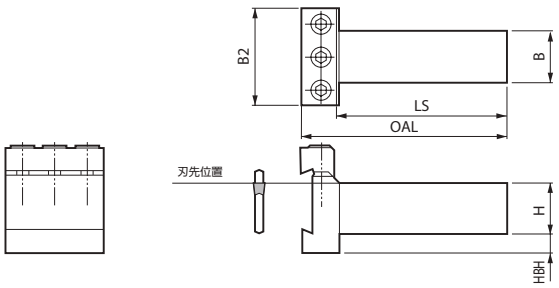


ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm) H	B	HBH	OAL	WF	部品 クランプボルト	クランプセット (一体型)	クランプセット (分割型)	レンチ	適合ブレード G196 H86 H87 H98 突切り	端面溝入れ
KTKTB 16-19	●	16	15.5	4	76	29.5	HH5X25	BCS-1	-	LW-4	KPKB19-_ KTKB19-1SS , KTKB19-2S	-
20-19	●	20	19			34						
KTKTB 16-26	●	16	15.5	13	86	31.5	HH6X30	-	BCS-2	LW-5	KPKB26-_(JCT) KTKB26-1SS , KTKB26-_S	-
20-26	●	20	19	9		36						
KTKTB 20-32	●	20	19	13	100	38	HH6X30	-	BCS-3	LW-5	KPKB32-_(JCT) KTKB32-1SS , KTKB32-_ KTKB$^{R}_{L}$32-_S	KFTB$^{R}_{L}$....-4S KFTB$^{R}_{L}$....-5S
25-32	●	25	23	8	110	42			BCS-4			
32-32	●	32	29	5		48						

KTKTBF





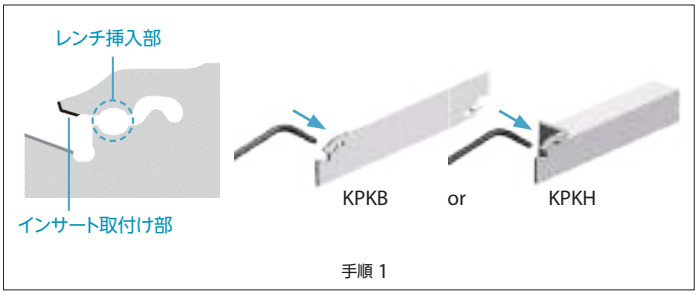
ホルダ寸法

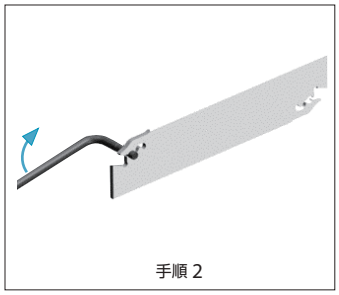
型番	在庫	寸法 (mm) H	B	B2	HBH	LS	OAL	部品 クランプボルト	クランプセット (一体型)	レンチ	適合ブレード G196 H86 H87 H98 突切り	端面溝入れ
KTKTBF 25-32	●	25	25	48	9.5	84.5	102	HH6X30	BCS-5	LW-5	KPKB32-_(JCT) KTKB32-1SS , KTKB32-_ KTKB$^{R}_{L}$32-_S	KFTB$^{R}_{L}$....-4S KFTB$^{R}_{L}$....-5S
32-32	●	32	32		2.5	99.5	117					

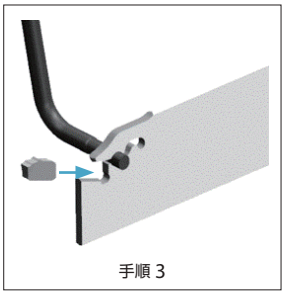
●：標準在庫

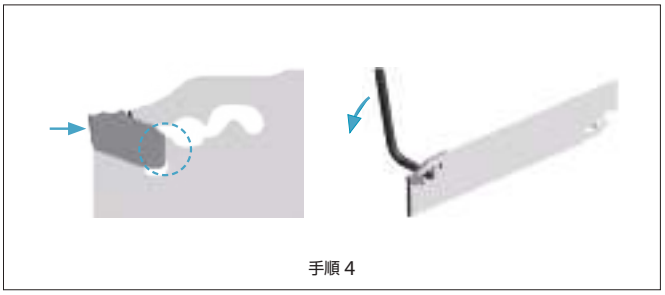
手順

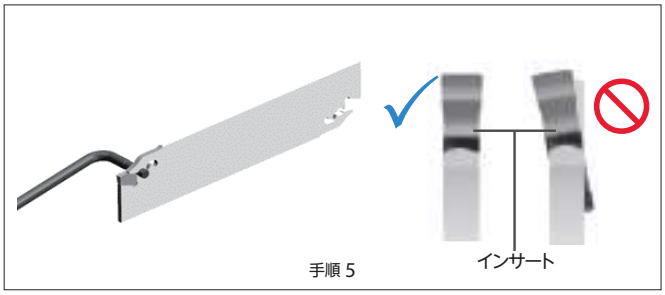
1. エアブローなどでインサート取付け部、レンチ挿入部の切りくずなどを確実に除去し、レンチを挿入してください
2. レンチを回してください
3. インサート取付け部にインサートを挿入してください（インサートを取り外すときは、同様の手順を踏み、手順3のときに取り外してください）
4. インサートを挿入し、ブレードのインサート後端拘束面に軽く押し当てながら、レンチを元の位置まで回してください
5. インサートが傾いていないことを確認後、使用してください



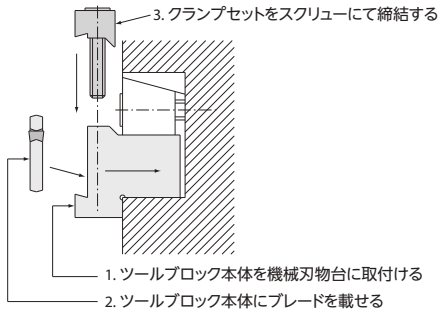




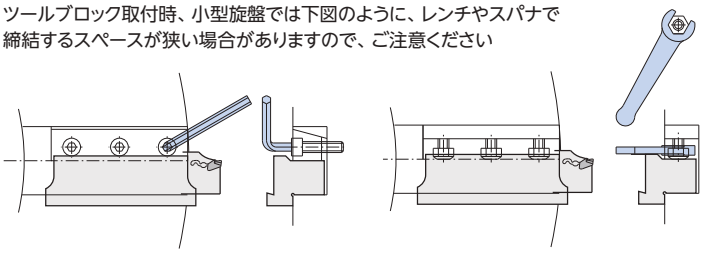




取付手順

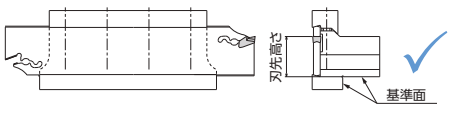


ツールブロック取付時、小型旋盤では下図のように、レンチやスパナで締結するスペースが狭い場合がありますので、ご注意ください

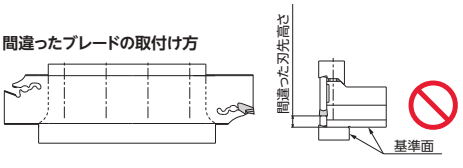


ツールブロックとブレードの取付け方

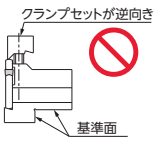
正しい取付け方



間違ったブレードの取付け方



クランプセットが逆向き



クランプセットを逆向きに取付けますと、左図の様にツールブロック本体との間に、大きな隙間ができます
このまま使用しますと、ブレードが外れる可能性があります
正しい向きに取付け直してください

内部給油 クーラント供給方法 マシン仕様やご要望に応じて供給可能

A：ホース で供給

H92参照



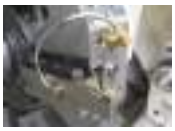
B：VDI-ツールホルダ で供給 (内部給油タイプ)



C：給油コネクタ で供給

H92参照





給油コネクタの取付方法
付属のスクリューでブレードに取付
必要な形状に変形させ、マシン側の配管に接続してご使用ください

注意事項

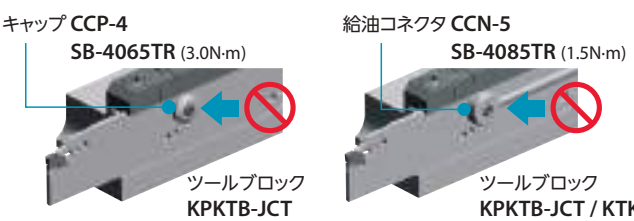
KPKB-JCT ブレード取付時

内部給油ご使用の際は、ブレードの矢印(▼)をツールブロックの
内部給油範囲内に収めてください



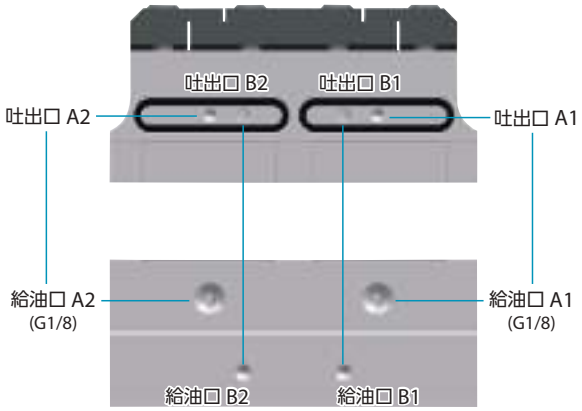
キャップ・給油コネクタ取付時

誤った位置に取付けると正しくクーラントを供給できません

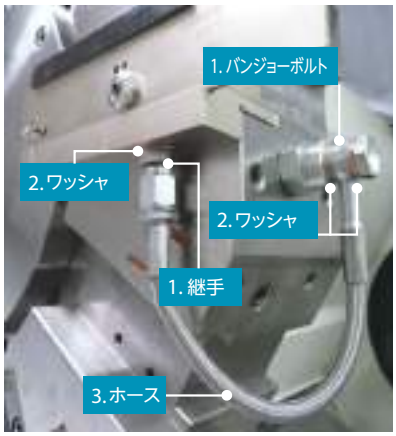


ツールブロック使用時

吐出口B1 (B2)を使用する際は、給油口A1 (A2)を付属部品の
埋め栓(HSG1/8X8.0)にシール材を使用してください



A：ホース で供給　接続方法と配管部品

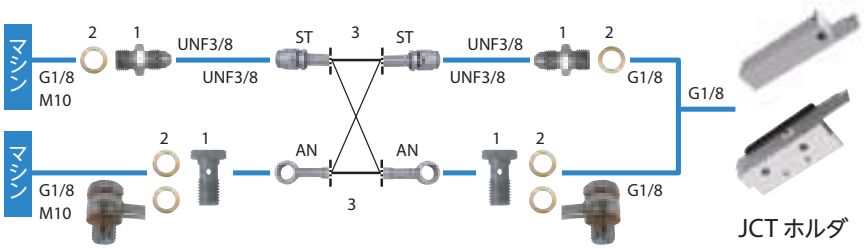


高圧対応ホースと継手で簡単に使用可能

高圧ポンプユニットがなくても、通常圧で内部給油として使用が可能

バンジョーボルト(アングルホース用)もレパートリー

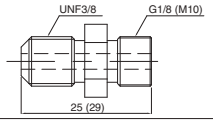
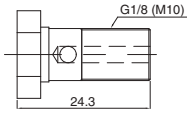
<配管接続イメージ>



マシン仕様や配管方法により、1. 継手/ バンジョーボルト×2 個、2. ワッシャ×2~4個、3. ホース×1 本 を選択

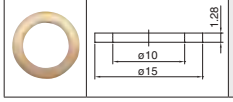
1. 継手 / バンジョーボルト(別売り)

耐圧:~30MPa

形　状		型　番	在庫	ねじ規格 ホルダ・マシン接続側
		J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8
		J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5
バンジョーボルト (アングルホース用) 		BB-G1/8	●	G1/8
		BB-M10X1.5	●	M10X1.5

2. ワッシャ(別売り)

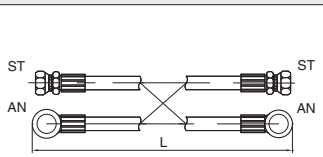
耐圧:~30MPa

形　状	型　番	在庫
	WS-10	●

※バンジョーボルトを使用の場合、ワッシャは2個必要です

3. ホース(別売り)

耐圧:~30MPa

形　状		型　番	在庫	ねじ規格		寸法 (mm) L
ストレート/ストレート 		HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
		HS-ST-ST-250	●			250
ストレート/アングル 		HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	– (バンジョーボルト)	200
		HS-ST-AN-250	●			250
アングル/アングル 		HS-AN-AN-200	●	– (バンジョーボルト)	– (バンジョーボルト)	200
		HS-AN-AN-250	●			250

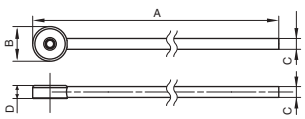
注意事項

1. 本製品はマシンのドアが完全に閉まった状態で使用してください
2. 配管部品のおねじには必ずねじ用シール材を使用し、正しく接続されていることを確認してください
   また、使用しないクーラント穴がある場合は、付属部品の埋め栓にねじ用シール材を使用し装着してください
3. クーラントホースはしっかりと固定し使用してください
4. 銅ワッシャを使用しても若干の漏れは発生しますが、性能に影響はありません
5. ねじ規格が同じであれば、市販の配管部品も接続可能です。耐圧をご確認の上、使用してください
6. クーラント装置の定期的なフィルタ交換を推奨します

C：給油コネクタ で供給　配管部品

給油コネクタ(別売り)

耐圧：~1MPa

形　状		型　番	在庫	寸　法 A	B	C	D	部品(スクリュー)
		CCN-5	●	190	16	5	6	SB-4085TR

接続の際はブレードに付属されているレンチ(FT-15)を使用してください

●：標準在庫

KPKH-JCT (クーラント穴あり)



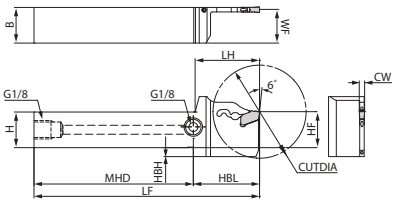
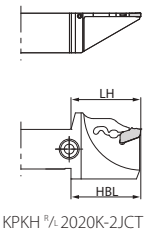


Fig. 1



KPKH R/L 2020K-2JCT

Fig. 2

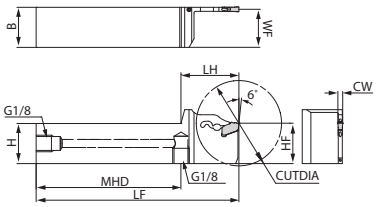


Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)											クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート ⇒H84
	R	L	CUTDIA	H	B	LH	MHD	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW			プラグ	取外しレンチ	
																		
KPKHR/L 2020K-2JCT	●	●	38	20	20	35.1	89	20	5	35.1	125	19.15	2 2.4	有	2	HSG1/8X8.0	LPW-5	PKM20... PKM24...
KPKHR/L 2020K-3JCT	●	●	52	20	20	36	88	20	5	37	125	18.75	3	有	1	HSG1/8X8.0	LPW-5	PKM30...
2525K-3JCT	●	●	53	25	25		89	25	-	-		23.75			3			
KPKHR/L 2020K-4JCT	●	●	62	20	20	42.5	83	20	5	42	125	18.35	4	有	1	HSG1/8X8.0	LPW-5	PKM40...
2525K-4JCT	●	●	68	25	25		82	25	-	-		23.35			3			

インサート装着方法は **H90** をご参照ください。
クーラント配管部品は **H92** をご参照ください。

推奨切削条件 ⇒ **H95**

●：標準在庫

KPKH (クーラント穴なし)



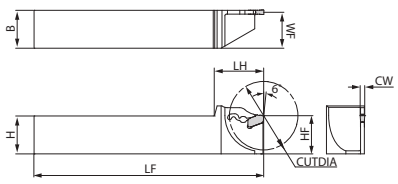
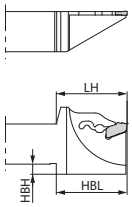


Fig. 1



KPKH R/L 2020K-2

Fig. 2

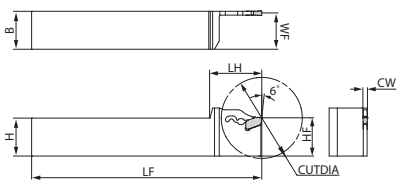


Fig. 3

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	HBL	LF	WF	CW	クーラントホール	Fig.	部品 取外しレンチ	適合インサート ➡ H84
KPKH R/L 2020K-2	●	●	38	20	20	33.1	20	5	33.1	125	19.15	2 2.4	無	2	LPW-5	PKM20... PKM24...
KPKH R/L 2020K-3	●	●	52	20	20	34	20	-	-	125	18.75	3	無	3	LPW-5	PKM30...
2525M-3	●	●	53	25	25		25			150	23.75					
KPKH R/L 2020K-4	●	●	62	20	20	40.5	20			125	18.35	4	無			PKM40...
2525M-4	●	●	68	25	25		25			150	23.35					
KPKH R/L 2525M-5	●	●	79	25	25	45.9	25			150	22.95	4.8 5	無			PKM48... PKM50...
KPKH R/L 2020K-3D35	●	●	35	20	20	32.5	20	-	-	125	18.75	3	無	1	LPW-5	PKM30...
2525M-3D45	●	●	45	25	25		25			150	23.75					
KPKH R/L 2020K-4D45	●	●	45	20	20	35	20			125	18.35	4	無			PKM40...
2525M-4D45	●	●	45	25	25		25			150	23.35					

インサート装着方法は **H90** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ **H95**

●：標準在庫

推奨切削条件

PM ブレーカ

被削材	推奨インサート材種 (Vc: m/min)			f (mm/rev)			備考
	MEGACOAT NANO		超硬	刃幅 CW (mm)			
	PR1625	**PR1535**	**GW15**	1.6	2 ~ 4	4.8 ~ 6	
炭素鋼 (SxxC 等)	★ 80 – 220	☆ 80 – 220	-	0.03 – 0.12	0.08 – 0.18	0.10 – 0.22	湿式
合金鋼 (SCM 等)	★ 70 – 200	☆ 70 – 200	-				
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 – 150	★ 60 – 150	-	0.03 – 0.08	0.06 – 0.12	0.08 – 0.15	
鋳鉄 (FC･FCD 等)	-	-	★ 50 – 100	0.03 – 0.08	0.08 – 0.18	0.10 – 0.22	
アルミニウム合金	-	-	★ 200 – 450	0.03 – 0.08	0.08 – 0.18	0.10 – 0.22	
黄　銅	-	-	★ 100 – 200				

ワーク中心部では送りを1/2~1/3に下げてください

★ : 第 1 推奨　☆ : 第 2 推奨

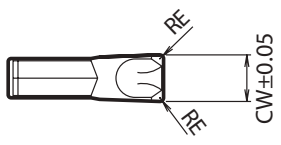
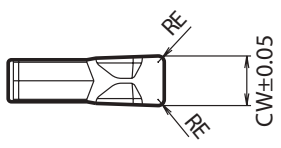
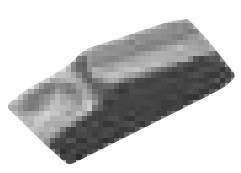
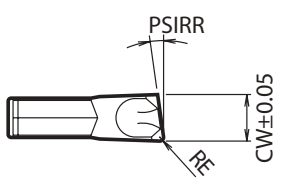
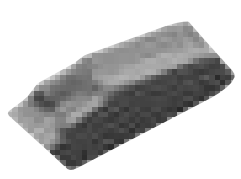
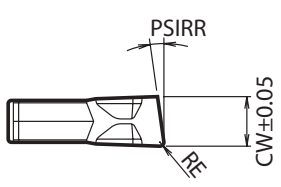
PH ブレーカ

被削材	推奨インサート材種 (Vc: m/min)			f (mm/rev)			備考
	MEGACOAT NANO		超硬	刃幅 CW (mm)			
	PR1625	**PR1535**	**GW15**	2	3 ~ 4	5 ~ 6	
炭素鋼 (SxxC 等)	★ 80 – 220	☆ 80 – 220	-	0.10 – 0.22	0.15 – 0.28	0.15 – 0.35	湿式
合金鋼 (SCM 等)	★ 70 – 200	☆ 70 – 200	-				
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60 – 150	★ 60 – 150	-	0.05 – 0.12	0.08 – 0.15	0.08 – 0.18	

ワーク中心部では送りを1/2~1/3に下げてください

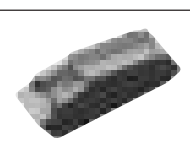
★ : 第 1 推奨　☆ : 第 2 推奨

TKN/TK

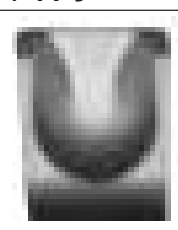
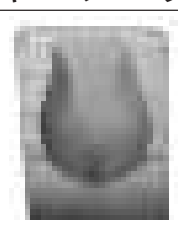
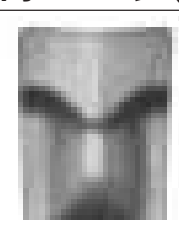
形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) CW	寸法 (mm) RE	角度 (°) PSIRR/L	公差 (mm) CW min.	公差 (mm) CW max.	超硬 CVD CR9025	超硬 PVD PR1535	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット - TN620	サーメット - TN90	適合ホルダ ➡ H98, H99
炭素鋼・合金鋼										◐		○		○		P
ステンレス鋼										○	◐	○				M
鋳鉄													◐			K
非鉄金属													◐			N
		TKN	1.6	1	1.6	0.15	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●		●	KTKB..-1SS
		TKN	2	1	2.2	0.2	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKN	2.4	1	2.4	0.2	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKN	3	1	3.1	0.25	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB26-3S, KTKB32-3S,KTKHR/L...-3S, KTKHR/L...-3T..S
		TKN	4	1	4.1	0.3	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB26-4S, KTKB32-4S,KTKHR/L...-4S, KTKHR/L...-4T22S
		TKN	4.8	1	4.8	0.3	-	- 0.05	+ 0.05	●	●					KTKB26-5S, KTKB32-5S, KTKHR/L2525M-5S
		TKN	5	1	5.1	0.3	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●			KTKB26-5S, KTKB32-5S, KTKHR/L2525M-5S
		TKN	6	1	6.4	0.35	-	- 0.05	+ 0.05	●	●		●			KTKB32-6S
		TKN	8	1	8	0.4	-	- 0.05	+ 0.05	●	●					KTKBR/L32-8S
		TKN	9	1	9.6	0.45	-	- 0.05	+ 0.05	●	●					KTKBR/L32-9S
	 低送り	TKN	1.6-P	1	1.6	0.2	-	- 0.05	+ 0.05	●	●		●			KTKB..-1SS
		TKN	2-P	1	2.2	0.2	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKN	3-P	1	3.1	0.25	-	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●		KTKB26-3S, KTKB32-3S,KTKHR/L...-3S, KTKHR/L...-3T..S
		TKR	1.6	1	1.6	0.15	8	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●			KTKB..-1SS
		TKL	1.6	1	1.6	0.15	8	- 0.05	+ 0.05		●		●			KTKB..-1SS
		TKR	2	1	2.2	0.2	8	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKL	2	1	2.2	0.2	8	- 0.05	+ 0.05	●	●		●			KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKR	2.4	1	2.4	0.2	8	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●			KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKL	2.4	1	2.4	0.2	8	- 0.05	+ 0.05	●	●		●			KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKR	3	1	3.1	0.25	8	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB26-3S, KTKB32-3S,KTKHR/L...-3S, KTKHR/L...-3T..S
		TKL	3	1	3.1	0.25	8	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●			KTKB26-3S, KTKB32-3S,KTKHR/L...-3S, KTKHR/L...-3T..S
		TKR	4	1	4.1	0.3	8	- 0.05	+ 0.05	●	●		●	●	●	KTKB26-4S, KTKB32-4S,KTKHR/L...-4S, KTKHR/L...-4T22S
		TKL	4	1	4.1	0.3	8	- 0.05	+ 0.05	●	●		●			KTKB26-4S, KTKB32-4S,KTKHR/L...-4S, KTKHR/L...-4T22S
		TKR	5	1	5.1	0.3	8	- 0.05	+ 0.05	●	●		●			KTKB26-5S, KTKB32-5S, KTKHR/L2525M-5S
		TKL	5	1	5.1	0.3	8	- 0.05	+ 0.05		●					KTKB26-5S, KTKB32-5S, KTKHR/L2525M-5S
	 低送り	TKR	1.6-P	1	1.6	0.2	8	- 0.05	+ 0.05		●					KTKB..-1SS
		TKR	2-P	1	2.2	0.2	8	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●			KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKL	2-P	1	2.2	0.2	8	- 0.05	+ 0.05		●					KTKB19-2S, KTKB26-2S, KTKB32-2S, KTKHR/L...-2S
		TKR	3-P	1	3.1	0.25	8	- 0.05	+ 0.05	●	●	●	●	●	●	KTKB26-3S, KTKB32-3S,KTKHR/L...-3S, KTKHR/L...-3T..S
		TKL	3-P	1	3.1	0.25	8	- 0.05	+ 0.05		●					KTKB26-3S, KTKB32-3S,KTKHR/L...-3S, KTKHR/L...-3T..S

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

突切りインサートの使い分け

切削領域	ブレーカ		特長
一般突切り	標準(無記号)		一般的な突切り加工で、送り 0.1mm/rev 以上で使用する汎用タイプです。 切りくず排出性能に大変優れています。
低送り突切り	P		自動盤などの低送り用に設計された特殊ブレーカです。送り 0.03 ~ 0.08mm/rev で 切りくずを小さくカールさせ、優れた切りくず排出性能を発揮します。

突切りインサートの刃先仕様

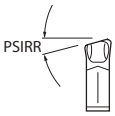
刃先仕様	C面＋Rホーニング	シャープエッジ	Rホーニング
			
標準ブレーカ	TN90 / PR1535 / CR9025	PR930 / KW10	-
Pブレーカ	-	-	TN620 / TN90 / CR9025 PR1535 / PR930 / KW10

シャープエッジ仕様は、C面仕様より 40% の切削抵抗低減可能

●: 標準在庫

突切りインサートのリード方向と使い方(シャープコーナも含む)

1. 仕上げ形状に制限がない場合、リード角なしインサートをご使用ください。
2. へそ残り対策には、リード角付きインサートをご使用ください。
3. 小物部品・薄物の加工で、へそ残りを更に小さくしたい場合は、リード角付き・シャープコーナインサートをご使用ください。

リード角の勝手	N (勝手なし)	R (右勝手)	L (左勝手)
			
	・リード角付きインサートは、突切り時のバリの減少に大きな効果を発揮します。 ・リード角を大きくすると切削抵抗は小さくなりますが、送りも小さくする必要があります。		

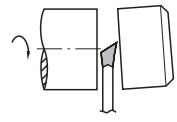
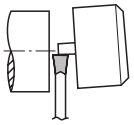
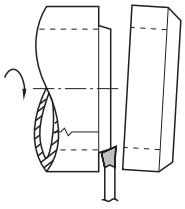
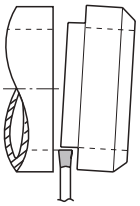
	右勝手(R) リード	勝手なし
中実ワークの場合		
中空ワーク(パイプ材)の場合		

Fig.1

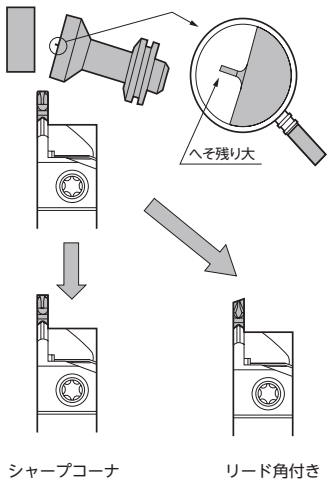


Fig.2

加工上の注意

1. PKM、PKM-R/L、TKN、TKR/Lの刃先高さは、0.1~0.2mm程度芯高に設定してください(Fig. 3)。
   他の工具は芯に合わせてください。
2. 必ず湿式加工を行い、切削液は刃先に多量にかけてください。
3. 工具寿命を安定させるため、回転数一定で加工してください。
4. できるだけチャックの近くで、突切ってください。
5. 切断時の衝撃防止のため、中心近くで送りを1/2~1/3に下げてください。

- インサートの使いすぎは、インサートの欠損やホルダの損傷の原因となりますので、ご注意ください。
- 使いすぎたインサート 及び ホルダの使用・修正は事故の原因となりますので、絶対に行わないでください。
- インサート交換の際は、インサート装着部をエアーブローできれいに清掃してください。

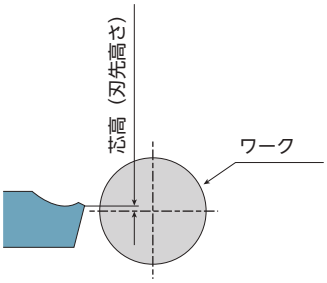


Fig. 3 (PKM, PKM-R/L, TKN, TKR/L)

インサートの取付け及び取外し方法 (TKN・TKR/L)

1. インサートは、プラスチックハンマーで軽く叩いて押し込んでください(Fig. 1)。
   (指で摘んで引っ張った時、抜けない程度に押し込む)
2. 取外しレンチを差し込み、図のように回してインサートを取外してください(Fig. 2)。

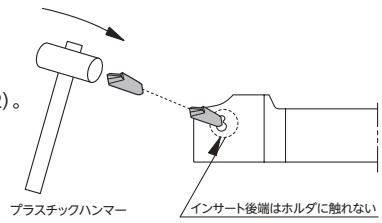


Fig. 1 取付け方法

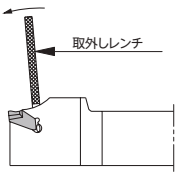
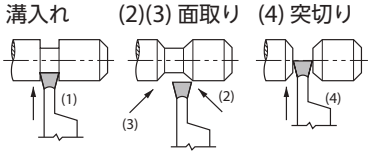


Fig. 2 取外し方法

使用例

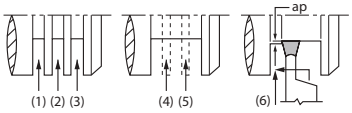
1. 面取り後の突切り加工

(1) 溝入れ (2)(3) 面取り (4) 突切り



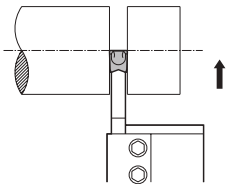
2. 幅の広い溝加工

(1) ~ (5) 溝を広げる加工
(6) 横引き仕上げ
(切込み ap は最大でインサートのコーナR 分)



(両端の偏摩耗を防ぐ)

KTKB



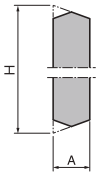
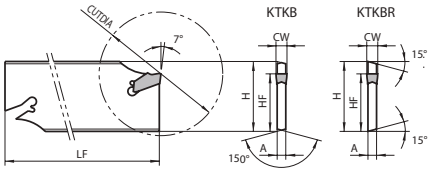


Fig. 1



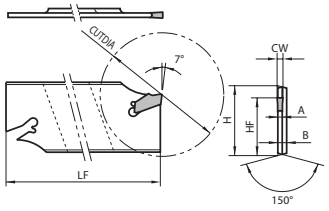


Fig. 2

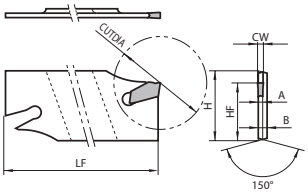


Fig. 3

H

突切り

ホルダ寸法

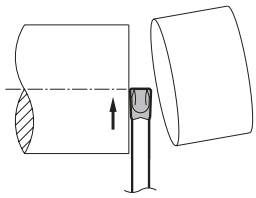
型番		在庫	寸法 (mm) CUTDIA	A	B	H	HF	LF	CW	Fig.	部品 取外しレンチ	適合インサート H96	適合ツールブロック H88, H89
KTKB	19-1SS	●	32	1.2	2.4	19	15.7	86	1.6	3	LTK-5	TKN1.6, TKN1.6-P TK$^{R}/_{L}$1.6, TKR1.6-P	KTKTB16-19, KTKTB20-19
	26-1SS	●	35			26	21.4	110					KTKTB16-26, KTKTB20-26, KPKTB20-26JCT
	32-1SS	●				32	25	150					KTKTB20-32, KTKTB25-32, KTKTB32-32 KTKTBF25-32, KTKTBF32-32, KPKTB20-32JCT KPKTB25-32JCT, KPKTB32-32JCT
KTKB	19-2S	●	40	1.8	-	19	15.7	86	2.2 2.4	1		TKN2, TKN2-P TK$^{R}/_{L}$2, TK$^{R}/_{L}$2-P TKN2.4, TK$^{R}/_{L}$2.4	KTKTB16-19, KTKTB20-19
KTKB	26-2S	●	50	1.8	-	26	21.4	110	2.2 2.4	1			KTKTB16-26 KTKTB20-26 KPKTB20-26JCT
	26-3S	●	75	2.6					3.1			TKN3, TKN3-P, TK$^{R}/_{L}$3, TK$^{R}/_{L}$3-P	
	26-4S	●	80	3.4					4.1			TKN4, TK$^{R}/_{L}$4	
	26-5S	●		4.2					4.8 5.1			TKN5, TK$^{R}/_{L}$5	
KTKB	32-2S	●	50	1.8	2.6	32	25	150	2.2 2.4	2		TKN2, TKN2-P, TK$^{R}/_{L}$2, TK$^{R}/_{L}$2-P TKN2.4, TK$^{R}/_{L}$2.4	KTKTB20-32 KTKTB25-32 KTKTB32-32 KTKTBF25-32 KTKTBF32-32 KPKTB20-32JCT KPKTB25-32JCT KPKTB32-32JCT
	32-3S	●	100	2.6	-				3.1	1		TKN3, TKN3-P, TK$^{R}/_{L}$3, TK$^{R}/_{L}$3-P	
	32-4S	●		3.4					4.1			TKN4, TK$^{R}/_{L}$4	
	32-5S	●	120	4.2					4.8 5.1			TKN5, TK$^{R}/_{L}$5	
	32-6S	●		5.4					6.4			TKN6	
KTKBR	32-8S	R	120	6.8	-	32	25	150	8	1	LTK-5	TKN8	
KTKBL	32-8S	L											
KTKBR	32-9S	R	120	8	-	32	25	150	9.6	1		TKN9	

型番の末尾の-SS は、シルバーコート仕様を示します。
インサート取外しレンチは『LTK-5』(付属部品)です。
インサートの取付け、取外し方法は、**H97** 下をご参照ください。
H寸法は仮想頂点間の長さを示します。

推奨切削条件 **H100**

●:標準在庫 R:右勝手(R)のみ在庫 L:左勝手(L)のみ在庫

KTKH



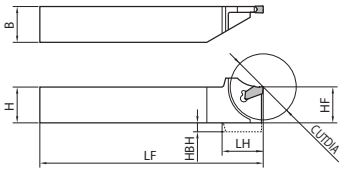


Fig. 1

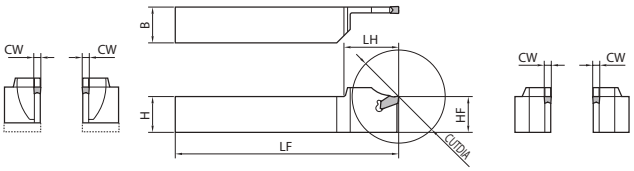


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番		在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) CUTDIA	H	B	LH	HF	HBH	LF	CW	Fig.	部品 取外しレンチ	適合インサート H96
KTKH$^{R}_{L}$	1010F-2S	●	●	28	10	10	18.6	10	5	80	2.2 2.4	1	LTK-5	TKN2 TKN2-P TK$^{R}_{L}$2 TK$^{R}_{L}$2-P TKN2.4 TK$^{R}_{L}$2.4
	1212H-2S	●	●	31	12	12	19.8	12	4	100				
	1612H-2S	●	●		16			16	-					
	1616H-2S	●	●			16								
	2012K-2S	●	●	36	20	12	22.8	20		125				
	2020K-2S	●	●			20								
KTKH$^{R}_{L}$	1612H-3S	●	●	35	16	12	21.7	16	4	100	3.1	1		TKN3 TKN3-P TK$^{R}_{L}$3 TK$^{R}_{L}$3-P
	1616H-3S	●	●			16								
	2012K-3S	●	●	40	20	12	25.3	20	-	125				
	2020K-3S	●	●	51		20	31					2		
	2525M-3S	●	●	52	25	25	31.5	25		150				
KTKH$^{R}_{L}$	2012K-4S	●	●	43	20	12	26.3	20	-	125	4.1	1		TKN4 TK$^{R}_{L}$4
	2020K-4S	●	●	59		20	35					2		
	2525M-4S	●	●	66	25	25	38	25		150				
KTKH$^{R}_{L}$	2525M-5S	●	●	77	25	25	43.5	25	-	150	4.8 5.1	2		TKN5 TK$^{R}_{L}$5
KTKH$^{R}_{L}$	2020K-3T17S	●	●	33	20	20	21.8	20	-	125	3.1	1	LTK-5	TKN3, TKN3-P TK$^{R}_{L}$3, TK$^{R}_{L}$3-P
	2525M-3T22S	●	●	43	25	25	26.8	25		150				
KTKH$^{R}_{L}$	2020K-4T22S	●	●	44	20	20	26.8	20	-	125	4.1			TKN4 TK$^{R}_{L}$4
	2525M-4T22S	●	●		25	25		25		150				

インサートの取付け、取外し方法は、**H97** 下をご参照ください。　推奨切削条件 **H100**

●：標準在庫

推奨切削条件 (TKN, TK型)

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）						刃幅 CW (mm)					備考
	サーメット		CVDコーティング	MEGACOAT NANO	PVDコーティング	超硬	1.6	2.2 / 2.4	3.1	4.1	4.8 ~ 9.6	
	TN620	**TN90**	**CR9025**	**PR1535**	**PR930**	**KW10**	送り f (mm/rev)					
炭素鋼（SxxC 等）	☆ 60 ~ 200	☆ 120 ~ 200	★ 80 ~ 180	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 130	-	0.02 ~ 0.08	0.04 ~ 0.18	0.05 ~ 0.25	0.08 ~ 0.30	0.15 ~ 0.40	湿式
合金鋼（SCM 等）	☆ 60 ~ 160	☆ 100 ~ 160	★ 70 ~ 150	☆ 60 ~ 150	☆ 60 ~ 130	-	0.02 ~ 0.08	0.04 ~ 0.18	0.05 ~ 0.25	0.08 ~ 0.30	0.15 ~ 0.40	
ステンレス鋼(SUS304 等)	☆ 60 ~ 150	☆ 80 ~ 150	☆ 60 ~ 140	★ 50 ~ 120	☆ 60 ~ 140	-	0.02 ~ 0.06	0.04 ~ 0.12	0.05 ~ 0.18	0.08 ~ 0.25	0.10 ~ 0.30	
鋳鉄（FC･FCD 等）	-	-	-	-	-	★ 50 ~ 100	0.02 ~ 0.08	0.05 ~ 0.12	0.10 ~ 0.25	0.10 ~ 0.30	0.15 ~ 0.35	
アルミニウム合金	-	-	-	-	-	★ 100 ~ 450	0.02 ~ 0.10	0.05 ~ 0.10	0.05 ~ 0.20	0.05 ~ 0.25	0.10 ~ 0.25	
黄　銅	-	-	-	-	-	★ 100 ~ 200	0.02 ~ 0.10	0.05 ~ 0.10	0.05 ~ 0.15	0.05 ~ 0.20	0.10 ~ 0.25	

★ : 第 1 推奨　☆ : 第 2 推奨

J



概要 J2

ねじ切りインサート J6

メートルねじ (M) J6
ユニファイねじ (UN) J8
管用平行ねじ (G(PF)), ウィットねじ (W) J10
管用テーパねじ (R/Rc(PT)(BSPT)) J12
アメリカ管用テーパねじ (NPT) J14
汎用60°ねじ切り J16
汎用55°ねじ切り J18
30°台形ねじ (Tr) J20

ねじ切りホルダ J22

外径ねじ切り KTN / KTN-JCT / KTNS J22
S-KTN J25
内径ねじ切り SIN / CIN J26

外径ねじ切り TKFT J28

TKFT ねじ切りインサート J28
KTKFホルダ J29
クイックチェンジホルダ J30
KTKFホルダ KTKFスペースホルダ / KTKF Y軸用ホルダ J36

外径ねじ切り加工用 スレッドワーリング J40

外径ねじ切り TTX J48

TTX ねじ切りインサート J48
TTXインサート用ホルダ KTTX / S-KTTX J49

外径ねじ切り TT J50

TT ねじ切りインサート(外径) J50
TTインサート用ホルダ(外径) KTT J51

内径ねじ切り TT J52

TT ねじ切りインサート(内径) J52
TTインサート用ホルダ(内径) KITG J53

EZバー J54

内径ねじ切り EZT J54

システムバー 内径ねじ切り VNT J58

内径ねじ切り TPGB J60

推奨切削条件 J62

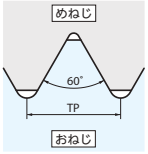
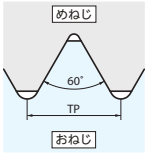
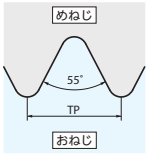
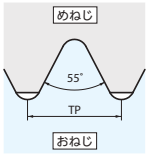
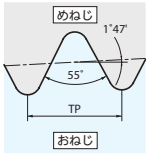
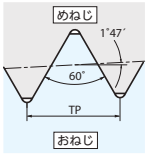
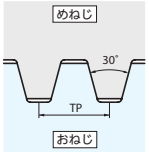
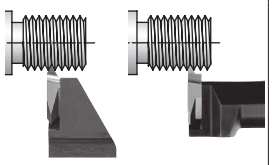
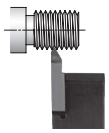
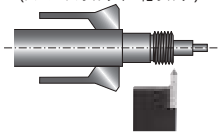
切込み量とパス数 J63

各種ねじの適合ホルダ・インサート J72

ねじ切り方法 J77

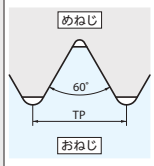
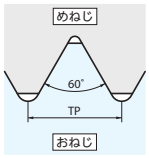
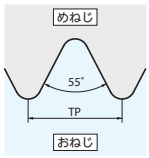
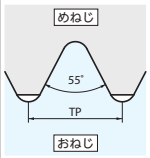
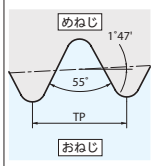
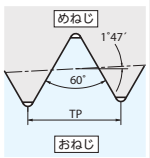
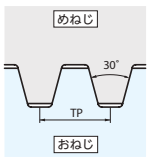
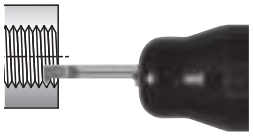
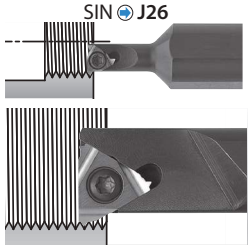
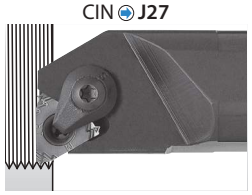
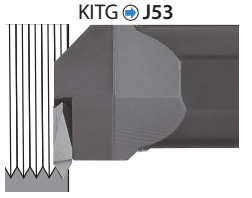
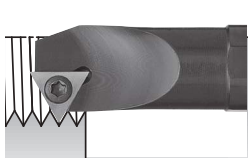
ねじの種類と基準山形 J79

外径ねじ切り（おねじ）

ねじの種類		メートル	ユニファイ	管用平行	ウィット	管用テーパ	アメリカ管用テーパ	30° 台形
		M	UN, UNC UNF, UNEF	G(PF)	W	R(PT) (BSPT)	NPT	Tr
ねじ山の形状								
ホルダ形状 ＼ ピッチ		mm	山 / inch	山 / inch	山 / inch	山 / inch	山 / inch	mm
KTN ➡ **J22** (KTN-JCT) ➡ **J23** 	さらい刃付き	0.5~5.0 (0.5~3.0) ➡ **J6**	24~8 (24~8) ➡ **J8**	19~11 (19~11) ➡ **J10**	16~11 (16~11) ➡ **J10**	28~11 (28~11) ➡ **J12**	18~11.5 (18~11.5) ➡ **J14**	-
	さらい刃なし	0.5~5.0 (0.5~3.0) ➡ **J16**	48~5 (48~8) ➡ **J16**	28~11 (28~11) ➡ **J18**	40~5 (40~8) ➡ **J18**	28~11 (28~11) ➡ **J18**	-	2.0~5.0 (2.0~3.0) ➡ **J20**
KTNS ➡ **J24**  スリーブホルダ S-KTN ➡ **J25**	さらい刃付き	0.5~3.0 ➡ **J6**	24~8 ➡ **J8**	19~11 ➡ **J10**	16~11 ➡ **J10**	28~11 ➡ **J12**	18~11.5 ➡ **J14**	-
	さらい刃なし	0.5~3.0 ➡ **J16**	48~8 ➡ **J16**	28~11 ➡ **J18**	40~8 ➡ **J18**	28~11 ➡ **J18**	-	2.0~3.0 ➡ **J20**
KTT ➡ **J51** 	さらい刃付き	1.0~2.0 ➡ **J50**	-	-	-	-	-	-
	さらい刃なし	0.5~3.5 ➡ **J50**	56~8 ➡ **J50**	28~11 ➡ **J50**	24~7 ➡ **J50**	28~11 ➡ **J50**	-	-
KTTX / S-KTTX ➡ **J49** 	さらい刃なし	0.5~2.0 ➡ **J48**	56~14 ➡ **J48**	28~11 ➡ **J48**	24~11 ➡ **J48**	28~11 ➡ **J48**	-	-
KTKF ➡ **J29**  KTKF / KTKF-Y ➡ **J36, J37** (スペースホルダ / Y軸ホルダ) 	さらい刃なし	0.2~1.5 ➡ **J29**	64~18 ➡ **J29**	28~19 ➡ **J29**	40~16 ➡ **J29**	28~19 ➡ **J29**	-	-
TW シリーズ ➡ **J40** 		-	-	-	-	-	-	-

（　　）内ピッチは KTN-JCT（クーラントホルダ）を示します。

内径ねじ切り(めねじ)

ねじの種類		メートル	ユニファイ	管用平行	ウィット	管用テーパ	アメリカ管用テーパ	30°台形
		M	UN, UNC UNF, UNEF	G(PF) Rp(PS)	W	Rc(PT) (BSPT)	NPT	Tr
ねじ山の形状								
ピッチ / ホルダ形状		mm	山 / inch	山 / inch	山 / inch	山 / inch	山 / inch	mm
EZT ⇒ J54 	さらい刃なし	0.5~1.75 ⇒ J54	36~16 ⇒ J54	28~19 ⇒ J54	24~18 ⇒ J54	28~19 ⇒ J54	18~14 ⇒ J54	-
VNT ⇒ J58 	さらい刃なし	0.75~1.5 ⇒ J58	28~18 ⇒ J58	-	-	-	-	-
SIN ⇒ J26 	さらい刃付き	0.5~5.0 ⇒ J7	24~8 ⇒ J9	19~11 ⇒ J11	16~11 ⇒ J11	28~11 ⇒ J13	18~11.5 ⇒ J15	-
	さらい刃なし	0.5~5.0 ⇒ J17	48~5 ⇒ J17	28~11 ⇒ J19	40~5 ⇒ J19	28~11 ⇒ J19	-	2.0~5.0 ⇒ J21
CIN ⇒ J27 	さらい刃付き	1.0~5.0 ⇒ J7	24~8 ⇒ J9	19~11 ⇒ J11	16~11 ⇒ J11	14~11 ⇒ J13	18~11.5 ⇒ J15	-
	さらい刃なし	0.5~5.0 ⇒ J17	48~5 ⇒ J17	28~11 ⇒ J19	40~5 ⇒ J19	28~11 ⇒ J19	-	2.0~5.0 ⇒ J21
KITG ⇒ J53 	さらい刃なし	0.5~3.0 ⇒ J52	48~8 ⇒ J52	28~11 ⇒ J52	24~8 ⇒ J52	28~11 ⇒ J52	-	-
STWP ⇒ J61 	さらい刃なし	0.75~3.5 ⇒ J60	28~8 ⇒ J60	-	-	-	-	-

管用平行ねじと管用テーパねじに関しては、下穴径に入らないピッチは推奨外としています。

3次元ブレーカ付き ねじ切り

TQブレーカ

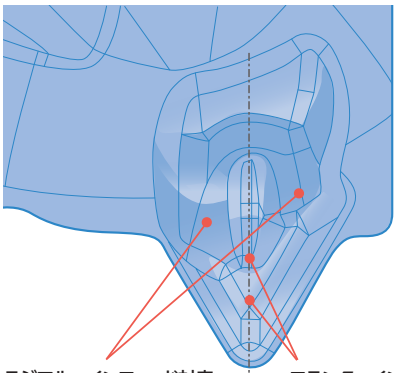
切りくず処理改善で生産性向上
新材種採用により寿命向上

1 安定した切りくず処理

左右非対称ブレーカの採用で切りくずを一定方向に安定してコントロール

ブレーカ形状

ねじ切込み方法に左右されず
切りくずを安定してコントロール

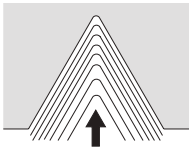


ラジアル・インフィード対応
非対称ドットにより流れ方向を
コントロール

フランク・インフィード /
修正フランク・インフィード対応
浅いブレーカ底による
ブレーキングにより切断

切りくず処理比較（当社比較）

ラジアル・インフィード



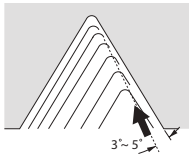


TQブレーカ



他社品A

修正フランク・インフィード





TQブレーカ



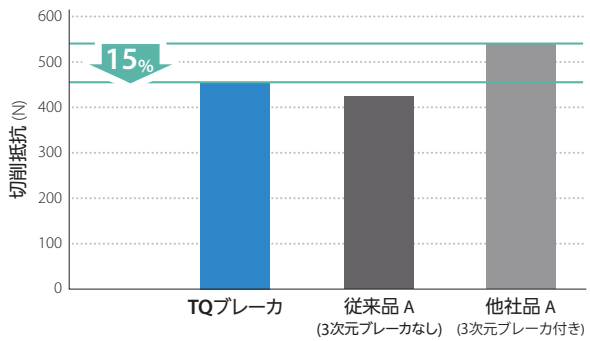
他社品A

切削条件：Vc = 150m/min, ap = 0.12 mm（4パス目）, L = 25 mm, Wet,
16ER150ISO タイプ, M45 × TP1.5　被削材：SCM415

2 低抵抗仕様で、びびりを抑制

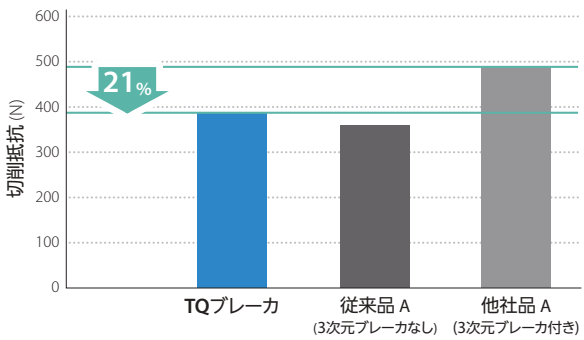
刃先強度と低抵抗を両立

切削抵抗比較 ラジアル・インフィード（当社比較）



切削条件：Vc = 150 m/min, Wet, 16ER150ISOタイプ
切削抵抗は全パス数(6パス)の平均, M35 x TP1.5　被削材：SCM415

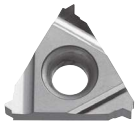
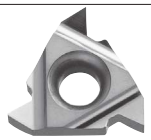
切削抵抗比較 修正フランク・インフィード（当社比較）



切削条件：Vc= 150 m/min, 修正角度5°, Wet, 16ER150ISOタイプ
切削抵抗は全パス数(6パス)の平均, M35 x TP1.5　被削材：SCM415

ねじ切りの使い分け

ねじ切りインサートの使い分け（さらい刃付きと、さらい刃なしの特長）

	形　状	仕上がり状況	特　長
さらい刃付き			(1) ねじ山の角が取れて仕上がり品位が向上 （感触がなめらか） (2) さらい刃の切込み量を前加工で考慮する必要あり (3) ピッチごとにインサート型番が決まる
さらい刃なし			(1) ねじ山の角にエッジが立ち易い (2) 前加工での外径（又は内径）寸法を仕上げる必要あり (3) 1つのインサートで様々なピッチの加工ができる

さらい刃付きインサートで加工できるねじの精度

ねじの種類		はめあい区分（ねじ精度）		
		公差小 ← → 公差大		
メートルねじ	外径ねじ	4h（精、1級）	6g（中、2級）	8g（粗、3級）
	内径ねじ	5H（精、1級）	6H（中、2級）	7H（粗、3級）
ユニファイねじ	外径ねじ	3A	2A	1A
	内径ねじ	3B	2B	1B
さらい刃付きインサートでの適応精度		*⃠	✓	✓

＊インサート方式では加工物の要求ねじ精度が厳しい場合、精度公差からはずれる時がありますので推奨していません。

ねじ切り加工用 スレッドワーリング

TWシリーズ

J40



豊富なラインナップで多彩なねじ切り加工に対応
能率重視と経済性重視の2タイプをレパートリー

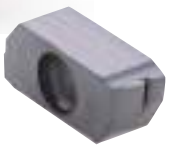
能率重視 Lタイプ

9枚刃仕様
Lタイプインサート（2コーナ）
（TW12**L-09-**）

インサート厚さ 4.0mm（基準厚さ）
6.5mm（ワーク形状により選定）



Lタイプインサート
（2条ねじの例）



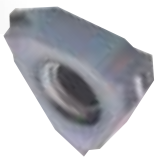
経済性重視 Tタイプ

6枚刃仕様
Tタイプインサート（3コーナ）
（TW12**T-06-**）

インサート厚さ 4.0mm（基準厚さ）
6.0mm（ワーク形状により選定）



Tタイプインサート
（1条ねじの例）



外径ねじ切りインサート (メートルねじ M)

形状		型番		適用ねじ		ピッチ (mm)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	PDX	超硬 PVD PR1115	PR1515	PR1535	- GW15	サーメット - TC60M	適合ホルダ J22~J25
		16ER	100ISO-TF	メートルねじ	M	1	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.12	0.8	●	●	●			KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16
			125ISO-TF			1.25						0.15	0.9	●	●	●			
			150ISO-TF			1.5						0.19	1	●	●	●			
			175ISO-TF			1.75						0.22	1.6	●	●	●			
			200ISO-TF			2						0.25	1.5	●	●	●			
			250ISO-TF			2.5						0.33	1.6	●	●	●			
			300ISO-TF			3						0.41	1.6	●	●	●			
	ブレーカ付き	16ER	100ISO-TQ	メートルねじ	M	1	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.12	0.8		●	●			
			125ISO-TQ			1.25						0.15	0.9		●	●			
			150ISO-TQ			1.5						0.19	1		●	●			
			175ISO-TQ			1.75						0.22	1.6		●	●			
			200ISO-TQ			2						0.25	1.5		●	●			
			250ISO-TQ			2.5						0.33	1.6		●	●			
			300ISO-TQ			3						0.41	1.6		●	●			
		16ER	050ISO	メートルねじ	M	0.5	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.06	0.4	●			●	●	
			075ISO			0.75						0.09	0.53	●			●	●	
			100ISO			1						0.12	0.8	●			●	●	
			125ISO			1.25						0.15	0.9	●			●	●	
			150ISO			1.5						0.19	1	●			●	●	
			175ISO			1.75						0.22	1.5	●				●	
			200ISO			2						0.25	1.5	●			●	●	
			250ISO			2.5						0.32	1.6	●			●	●	
		16EL	050ISO			0.5						0.06	0.4	●					KTNL...-16 KTNL...-16F
			075ISO			0.75						0.09	0.53	●					
			100ISO			1						0.12	0.8	●					
			125ISO			1.25						0.15	0.9	●					
			150ISO			1.5						0.19	1	●					
			200ISO			2						0.25	1.5	●					
		22ER	300ISO	メートルねじ	M	3	さらい刃付き	60	12.7	4.9	4.85	0.41	2.1	●				●	KTNR...-22
			350ISO			3.5						0.48	2.1	●				●	
			400ISO			4						0.55	2.8	●				●	
			450ISO			4.5						0.62	2.8	●				●	
			500ISO			5						0.7	2.8	●				●	

炭素鋼・合金鋼 ○● P
ステンレス鋼 ● M
鋳鉄 ● K
非鉄金属 ● N

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J63

ねじ切りインサートの呼び方(さらい刃付き)

外径・内径の区別	
E	外径ねじ用
I	内径ねじ用

インサートの勝手	
R	右勝手
L	左勝手

任意記号	
TF	TF 仕様切れ刃
TQ	ブレーカ付き

16 **E** **R** **100** **ISO** - **TF**

インサートサイズ	
11	6.35
16	9.525
22	12.7
記号	内接円直径 (mm)

ピッチまたは山数	
メートルねじ	
100	ピッチ 1mm
150	ピッチ 1.5mm
インチねじ	
24	24 山/inch
20	20 山/inch

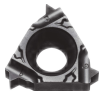
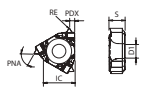
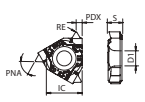
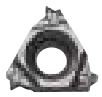
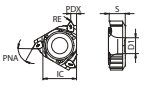
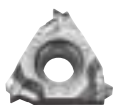
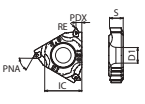
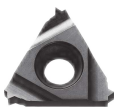
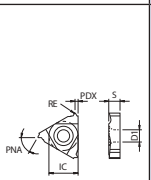
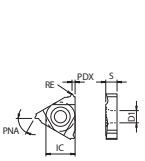
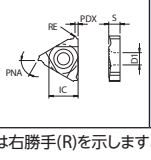
適用ねじの種類	
ISO	メートルねじ
M	メートルねじ
UN	ユニファイねじ
W	ウィットねじ
BSPT	管用テーパねじ
NPT	アメリカ管用テーパねじ

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M(ねじ切り)のみ、1ケース10個入りです

●:標準在庫

内径ねじ切りインサート (メートルねじ M)

形状		型番	適用ねじ		ピッチ (mm)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	PDX	超硬 PVD PR1115	PR1515	PR1535	- GW15	サーメット - TC60M	適合ホルダ J26, J27
炭素鋼・合金鋼													○	●				P
ステンレス鋼															●			M
鋳鉄																●		K
非鉄金属																●		N
		11IR 100ISO-TF 125ISO-TF 150ISO-TF 175ISO-TF	メートルねじ	M	1 1.25 1.5 1.75	さらい刃付き	60	6.35	3.18	3	0.07 0.08 0.11 0.12	0.8 1.1 1.1 1.1	●	●	●			SINR..-11E SINR..-11
		16IR 100ISO-TF 125ISO-TF 150ISO-TF 175ISO-TF 200ISO-TF 250ISO-TF 300ISO-TF	メートルねじ	M	1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.07 0.08 0.11 0.12 0.14 0.17 0.19	0.8 1.1 1.1 1.1 1.5 1.5 1.6	●	●	●			SINR..-16 CINR..-16
	 ブレーカ付き	11IR 100ISO-TQ 125ISO-TQ 150ISO-TQ 175ISO-TQ	メートルねじ	M	1 1.25 1.5 1.75	さらい刃付き	60	6.35	3.18	3	0.07 0.08 0.11 0.12	0.8 1.1 1.1 1.1		●	●			SINR..-11E SINR..-11
	 ブレーカ付き	16IR 100ISO-TQ 125ISO-TQ 150ISO-TQ 175ISO-TQ 200ISO-TQ 250ISO-TQ 300ISO-TQ	メートルねじ	M	1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.07 0.08 0.11 0.12 0.14 0.17 0.19	0.8 1.1 1.1 1.1 1.5 1.5 1.6		●	●			SINR..-16 CINR..-16
		11IR 050ISO 075ISO 100ISO 125ISO 150ISO 175ISO 200ISO	メートルねじ	M	0.5 0.75 1 1.25 1.5 1.75 2	さらい刃付き	60	6.35	3.18	3	0.03 0.05 0.07 0.08 0.11 0.12 0.14	0.55 0.68 0.8 1.1 1.1 1.1 0.9	●			●	● ● ● ● ● ● ●	SINR..-11E SINR..-11
		11IL 100ISO 150ISO			1 1.5						0.07 0.11	0.8 1.1	●					SINL..-11E SINL..-11
		16IR 100ISO 125ISO 150ISO 175ISO 200ISO 250ISO 300ISO	メートルねじ	M	1 1.25 1.5 1.75 2 2.5 3	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.07 0.08 0.11 0.12 0.14 0.16 0.19	0.8 1.1 1.1 1.1 1.5 1.5 1.6	●			● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	SINR..-16 CINR..-16
		16IL 100ISO 150ISO 200ISO			1 1.5 2						0.07 0.11 0.14	0.8 1.1 1.5	●					SINL..-16 CINL..-16
		22IR 300ISO 350ISO 400ISO 450ISO 500ISO	メートルねじ	M	3 3.5 4 4.5 5	さらい刃付き	60	12.7	4.9	4.85	0.19 0.23 0.26 0.3 0.34	1.8 2.1 2.8 2.8 2.8	 ● ● ● ●				● ● ● ● ●	SINR..-22 CINR..-22

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

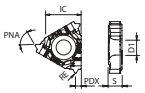
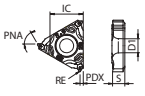
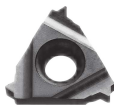
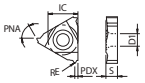
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J63

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

外径ねじ切りインサート (ユニファイねじ UN)

形状		型番		適用ねじ		ピッチ (山/inch)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	PDX	超硬 PVD PR1115	PR1515	PR1535	超硬 サーメット TC60M	適合ホルダ J22~J25
炭素鋼・合金鋼														○	●			P
ステンレス鋼																●		M
鋳鉄																		K
非鉄金属																		N
		16ER	08UN-TF	ユニファイねじ	UN UNF UNEF	8	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.43	1.75	●	●	●		KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16
		16ER	10UN-TF			10						0.34	1.5	●	●	●		
		16ER	12UN-TF			12						0.27	1.5	●	●	●		
		16ER	13UN-TF			13						0.25	1.5	●	●	●		
		16ER	14UN-TF			14						0.23	1.5	●	●	●		
		16ER	16UN-TF			16						0.2	1.1	●	●	●		
		16ER	18UN-TF			18						0.18	1	●	●	●		
		16ER	20UN-TF			20						0.15	1	●	●	●		
		16ER	24UN-TF			24						0.12	0.8	●	●	●		
	 ブレーカ付き	16ER	08UN-TQ	ユニファイねじ	UN UNF UNEF	8	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.43	1.75		●	●		
		16ER	10UN-TQ			10						0.34	1.5		●	●		
		16ER	12UN-TQ			12						0.27	1.5		●	●		
		16ER	13UN-TQ			13						0.25	1.5		●	●		
		16ER	14UN-TQ			14						0.23	1.5		●	●		
		16ER	16UN-TQ			16						0.2	1.1		●	●		
		16ER	18UN-TQ			18						0.18	1		●	●		
		16ER	20UN-TQ			20						0.15	1		●	●		
		16ER	24UN-TQ			24						0.12	0.8		●	●		
		16ER	12UN	ユニファイねじ	UN UNF UNEF	12	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.27	1.5	●			●	
		16ER	14UN			14						0.23	1.5	●			●	
		16ER	16UN			16						0.2	1.1	●			●	
		16ER	18UN			18						0.18	1	●			●	
		16ER	20UN			20						0.16	1	●			●	
		16ER	24UN			24						0.13	0.8	●			●	
		22ER	08UN			8			12.7	4.9	4.85	0.43	2.1	●			●	KTNR...-22

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

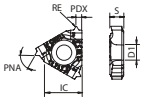
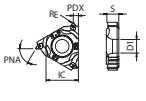
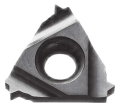
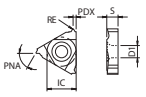
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J63

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

内径ねじ切りインサート (ユニファイねじ UN)

				炭素鋼・合金鋼								○	●			P			
				ステンレス鋼										●		M			
				鋳鉄												K			
				非鉄金属												N			
形　状		型　番		適用ねじ		ピッチ (山/inch)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬			サーメット	適合ホルダ J26, J27	
									IC	S	D1	RE	PDX	PVD			-		
														PR1115	PR1515	PR1535	TC60M		
		16IR	08UN-TF	ユニファイねじ	UN UNF UNEF	8	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.21	1.8	●	●	●		SINR..-16 CINR..-16	
			10UN-TF			10						0.17	1.5	●	●	●			
			12UN-TF			12						0.14	1.5	●	●	●			
			13UN-TF			13						0.13	1.5	●	●	●			
			14UN-TF			14						0.12	1.5	●	●	●			
			16UN-TF			16						0.1	1.1	●	●	●			
			18UN-TF			18						0.09	1	●	●	●			
			20UN-TF			20						0.08	1	●	●	●			
			24UN-TF			24						0.06	0.8	●	●	●			
	 ブレーカ付き	16IR	08UN-TQ	ユニファイねじ	UN UNF UNEF	8	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.21	1.8		●	●			
			10UN-TQ			10						0.17	1.5		●	●			
			12UN-TQ			12						0.14	1.5		●	●			
			13UN-TQ			13						0.13	1.5		●	●			
			14UN-TQ			14						0.12	1.5		●	●			
			16UN-TQ			16						0.1	1.1		●	●			
			18UN-TQ			18						0.09	1		●	●			
			20UN-TQ			20						0.08	1		●	●			
			24UN-TQ			24						0.06	0.8		●	●			
		16IR	12UN	ユニファイねじ	UN UNF UNEF	12	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.14	1.5	●			●		
			14UN			14						0.12	1.5	●			●		
			16UN			16						0.1	1.1	●			●		
			18UN			18						0.09	1	●			●		
			20UN			20						0.07	1	●			●		
			24UN			24						0.05	0.8	●			●		
		22IR	08UN			8			12.7	4.9	4.85	0.2	1.8	●			●	SINR..-22 CINR..-22	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

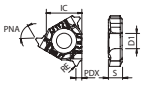
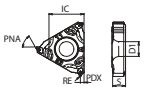
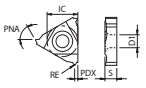
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J63

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

外径ねじ切りインサート (管用平行ねじ G(PF), ウィットねじ W)

				炭素鋼・合金鋼								○	●			P
				ステンレス鋼										●		M
				鋳鉄												K
				非鉄金属												N
形 状		型 番		適用ねじ		ピッチ (山/inch)		さらい刃	角度 PNA (°)	寸 法 (mm)					超硬		サーメット	適合ホルダ J22~J25
						G(PF)	W			IC	S	D1	RE	PDX	PVD		-	
															PR1115	PR1515 PR1535	TC60M	
		16ER	11W-TF 14W-TF 16W-TF 19W-TF	管用平行ねじ ウィットねじ	G(PF) W	11 14 - 19	11 14 16 -	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.3 0.23 0.19 0.16	1.5 1.5 1.1 1	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●		
	 ブレーカ付き	16ER	11W-TQ 14W-TQ 16W-TQ 19W-TQ	管用平行ねじ ウィットねじ	G(PF) W	11 14 - 19	11 14 16 -	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.3 0.23 0.19 0.16	1.5 1.5 1.1 1		● ● ● ●	● ● ● ●		KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16
		16ER	11W 14W 19W	管用平行ねじ ウィットねじ	G(PF) W	11 14 19	11 14 -	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.3 0.23 0.16	1.5 1.5 1	● ● ●			● ● ●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

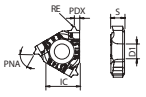
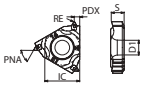
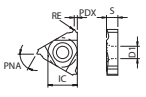
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J64

●: 標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M(ねじ切り)のみ、1ケース10個入りです

内径ねじ切りインサート (管用平行ねじ G(PF), ウィットねじ W)

				炭素鋼・合金鋼								○	●				P
				ステンレス鋼										●			M
				鋳鉄													K
				非鉄金属													N
形　状		型　番		適用ねじ		ピッチ (山/inch)		さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬		サーメット	適合ホルダ ➡ J26, J27
															PVD		-	
						G(PF)	W			IC	S	D1	RE	PDX	PR1115	PR1515 PR1535	TC60M	
		16IR	11W-TF 14W-TF 16W-TF 19W-TF	管用平行ねじ ウィットねじ	G(PF) W	11 14 - 19	11 14 16 -	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.3 0.23 0.19 0.16	1.5 1.5 1.1 1	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●		SINR..-16 CINR..-16
	 ブレーカ付き	16IR	11W-TQ 14W-TQ 16W-TQ 19W-TQ	管用平行ねじ ウィットねじ	G(PF) W	11 14 - 19	11 14 16 -	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.3 0.23 0.19 0.16	1.5 1.5 1.1 1		● ● ● ●	● ● ● ●		
		16IR	11W 14W	管用平行ねじ ウィットねじ	G(PF) W	11 14	11 14	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.3 0.23	1.5	● ●		● ●		

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。
16IR○○W(TNN32IR○○W) タイプでウィットめねじを加工する際は、さらい刃効果はありません。

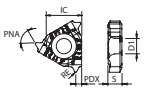
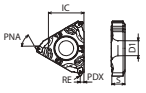
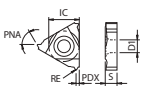
推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J64

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M(ねじ切り)のみ、1ケース10個入りです

外径ねじ切りインサート (管用テーパねじ R(PT)(BSPT))

				炭素鋼・合金鋼				○	●					P
				ステンレス鋼						●				M
				鋳鉄							●			K
				非鉄金属							●			N
形　状		型　番		適用ねじ		ピッチ (山/inch)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬		サーメット	適合ホルダ ➡ J22~J25
									IC	S	D1	RE	PDX	PVD		-	
														PR1115	PR1515 PR1535	GW15	TC60M
		16ER	11BSPT-TF	管用テーパねじ	R,(PT) (BSPT)	11	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.29	1.6	●	●	●		
			14BSPT-TF			14						0.22	1.6	●	●	●		
			19BSPT-TF			19						0.16	1	●	●	●		
			28BSPT-TF			28						0.1	0.8	●	●	●		
	 ブレーカ付き	16ER	11BSPT-TQ	管用テーパねじ	R,(PT) (BSPT)	11	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.29	1.6		●	●		KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16
			14BSPT-TQ			14						0.22	1.6		●	●		
			19BSPT-TQ			19						0.16	1		●	●		
			28BSPT-TQ			28						0.1	0.8		●	●		
		16ER	11BSPT	管用テーパねじ	R,(PT) (BSPT)	11	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.29	1.6	●		●	●	
			14BSPT			14						0.22	1.6	●		●	●	
			19BSPT			19						0.16	1	●		●	●	
			28BSPT			28						0.1	0.8	●		●	●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

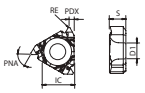
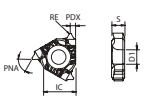
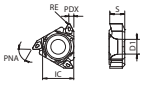
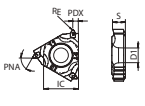
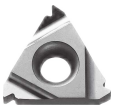
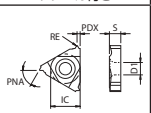
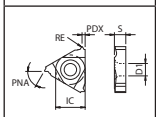
推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J64

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M(ねじ切り)のみ、1ケース10個入りです

内径ねじ切りインサート (管用テーパねじ Rc(PT)(BSPT))

								炭素鋼・合金鋼				○	●					P
								ステンレス鋼						●				M
								鋳鉄							●			K
								非鉄金属							●			N
形　状		型　番	適用ねじ		ピッチ (山/inch)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬				サーメット	適合ホルダ J26, J27
								IC	S	D1	RE	PDX	PVD			-	-	
													PR1115	PR1515	PR1535	GW15	TC60M	
		11IR	14BSPT-TF 19BSPT-TF 28BSPT-TF	管用テーパねじ	Rc(PT) (BSPT)	14 19 28	さらい刃付き	55	6.35	3.18	3	0.22 0.16 0.1	0.97 0.78 0.6	● ● ●	● ● ●	● ● ●			SINR..-11E SINR..-11
		16IR	11BSPT-TF 14BSPT-TF	管用テーパねじ	Rc(PT) (BSPT)	11 14	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.29 0.22	1.5 0.97	● ●	● ●	● ●			SINR..-16 CINR..-16
	 ブレーカ付き	11IR	14BSPT-TQ 19BSPT-TQ 28BSPT-TQ	管用テーパねじ	Rc(PT) (BSPT)	14 19 28	さらい刃付き	55	6.35	3.18	3	0.22 0.16 0.1	0.97 0.78 0.6		● ● ●	● ● ●			SINR..-11E SINR..-11
	 ブレーカ付き	16IR	11BSPT-TQ 14BSPT-TQ	管用テーパねじ	Rc(PT) (BSPT)	11 14	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.29 0.22	1.5 0.97		● ●	● ●			SINR..-16 CINR..-16
		11IR	14BSPT 19BSPT 28BSPT	管用テーパねじ	Rc(PT) (BSPT)	14 19 28	さらい刃付き	55	6.35	3.18	3	0.22 0.16 0.1	0.97 0.78 0.6	● ● ●			● ● ●	● ● ●	SINR..-11E SINR..-11
		16IR	11BSPT 14BSPT	管用テーパねじ	Rc(PT) (BSPT)	11 14	さらい刃付き	55	9.525	3.68	4	0.29 0.22	1.5 0.97	● ●			● ●	● ●	SINR..-16 CINR..-16

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

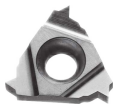
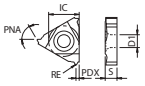
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J64

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

外径ねじ切りインサート (アメリカ管用テーパねじ NPT)

			炭素鋼・合金鋼									●			P
			ステンレス鋼									●			M
			鋳鉄										●		K
			非鉄金属										●		N
形　状		型　番	適用ねじ		ピッチ (山/inch)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬		サーメット	適合ホルダ ➡ J22~J25
								IC	S	D1	RE	PDX	PVD PR1115	- GW15	- TC60M	
		16ER 11.5NPT 14NPT 18NPT	アメリカ管用テーパねじ	NPT	11.5 14 18	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.06 0.05 0.04	1.5 1.5 0.9	● ● ●	● ● ●	● ● ●	KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

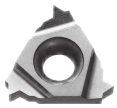
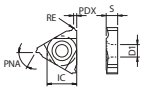
推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J64

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

内径ねじ切りインサート (アメリカ管用テーパねじ NPT)

			炭素鋼・合金鋼									●			P
			ステンレス鋼									●			M
			鋳鉄										●		K
			非鉄金属										●		N
形　状		型　番	適用ねじ		ピッチ (山/inch)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬		サーメット	適合ホルダ ➡ J26, J27
								IC	S	D1	RE	PDX	PVD PR1115	- GW15	- TC60M	
		16IR　11.5NPT 14NPT 18NPT	アメリカ管用テーパねじ	NPT	11.5 14 18	さらい刃付き	60	9.525	3.68	4	0.06 0.05 0.04	1.5 1.5 0.9	● ● ●	● ● ●	● ● ●	SINR..-16 CINR..-16

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

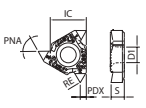
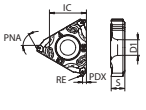
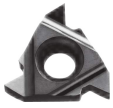
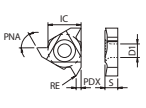
推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J64

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

外径ねじ切りインサート (汎用60°, メートルねじ M, ユニファイねじ UN)

					炭素鋼・合金鋼									○	●							P
					ステンレス鋼											●						M
					鋳鉄												●					K
					非鉄金属												●					N
形　状		型　番		適用ねじ		ピッチ				さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬			サーメット		適合ホルダ ➡ J22~J25
						メートルねじ (mm)		ユニファイねじ (山/inch)				IC	S	D1	RE	PDX	PVD			-	-	
						min.	max.	min.	max.								PR1115	PR1515	PR1535	GW15	TC60M	
		16ER	A60-TF AG60-TF G60-TF	メートル・ユニファイねじ	M UN/ UNF	0.5 0.5 1.75	1.5 3 3	48 48 14	16 8 8	さらい刃なし	60	9.525	3.68	4	0.06 0.06 0.22	1 1.6 1.6	● ● ●	● ● ●	● ● ●			
	 ブレーカ付き	16ER	A60-TQ AG60-TQ G60-TQ	メートル・ユニファイねじ	M UN/ UNF	0.5 0.5 1.75	1.5 3 3	48 48 14	16 8 8	さらい刃なし	60	9.525	3.68	4	0.06 0.06 0.22	1 1.6 1.6		● ● ●	● ● ●			KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16
		16ER	6001 6002 A60 AG60 G60	メートル・ユニファイねじ	M UN/ UNF	1 1.5 0.5 0.5 1.75	2.5 2.5 1.5 3 3	24 16 48 48 14	11 11 16 8 8	さらい刃なし	60	9.525	3.68	4	0.1 0.2 0.06 0.06 0.22	1.5 1.5 1 1.7 1.7			● ● ●	● ● ●		
		22ER	N60	メートル・ユニファイねじ	M UN/ UNF	3.5	5	7	5	さらい刃なし	60	12.7	4.9	4.85	0.48	2.5	●			●		KTNR...-22

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J64, J65, J68

ねじ切りインサートの呼び方(さらい刃なし)

外径・内径の区別	
E	外径ねじ用
I	内径ねじ用

インサートの勝手	
R	右勝手
L	左勝手

任意記号	
TF	TF 仕様切れ刃
TQ	ブレーカ付き

16 E R A60 - TF

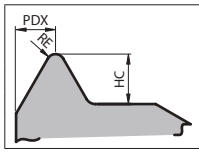
インサートサイズ	
06	3.97
08	4.76
11	6.35
16	9.525
22	12.70
記号	内接円直径 (mm)

ピッチまたは山数		
60°	A60	60° さらい刃なし
		0.5~1.5mm
	G60	60° さらい刃なし
		1.75~3mm
	AG60	60° さらい刃なし
		0.5~3mm
55°	A55	55° さらい刃なし
		40~16 山/inch
	G55	55° さらい刃なし
		14~8 山/inch
	AG55	55° さらい刃なし
		40~8 山/inch
頂角	さらい刃なし	

ピッチまたは山数		
60°	6001	60° さらい刃なし コーナ R(RE) = 0.1 mm
		1.0~2.5mm
55°	5501	55° さらい刃なし コーナ R(RE) = 0.1 mm
		28~11 山/inch
頂角	さらい刃なし	

注) さらい刃なしインサートの加工可能なピッチまたは山数は、インサートサイズによって異なります。

A, G, AGタイプの形状例



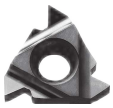
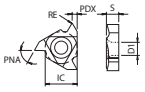
型　番	寸 法 (mm)		
	RE	PDX	HC
16ER A60-TF	0.06	1.00	1.5
16ER G60-TF	0.22	1.60	2.6
16ER AG60-TF	0.06	1.60	2.7

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M(ねじ切り)のみ、1ケース10個入りです

●: 標準在庫

内径ねじ切りインサート (汎用60°, メートルねじ M, ユニファイねじ UN)

				炭素鋼・合金鋼											●			P							
				ステンレス鋼											●			M							
				鋳鉄												●		K							
				非鉄金属												●		N							
形　状		型　番		適用ねじ		ピッチ				さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬		サーメット	適合ホルダ J26, J27					
						メートルねじ (mm)		ユニファイねじ (山/inch)				IC	S	D1	RE	PDX	PVD	-	-						
						min.	max.	min.	max.								PR1115	GW15	TC60M						
		06IR	60005	メートル・ユニファイねじ	M UN/ UNF	0.75	1.25	28	20	さらい刃なし	60	3.97	1.91	2.3	0.05	0.6	●			SINR..-06E					
		08IR	60007			1	1.75	20	16			4.76	2.38	2.3	0.07	0.8	●			SINR..-08E					
		11IR	60005			0.75	1.5	32	16			6.35	3.18	3	0.05	1			●	SINR..-11E					
			A60			0.5	1.5	48	16						0.02		●	●		SINR..-11					
		16IR	6001			1.5	2.5	16	10			9.525	3.68	4	0.1	1.5			●	SINR..-16 CINR..-16					
			60015			2.5	2.5	11	10						0.15	1.5			●						
			A60			0.5	1.5	48	16						0.02	1	●	●							
			AG60			0.5	3	48	8						0.02	1.7	●	●							
			G60			1.75	3	14	8						0.11	1.7	●	●							
		22IR	N60			3.5	5	7	5			12.7	4.9	4.85	0.22	2.5	●	●		SINR..-22 CINR..-22					

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J65, J66, J68

さらい刃なしインサート使用時のコーナR(RE)の選択

	おねじ加工	めねじ加工
メートルねじ ユニファイねじ	RE ≦ 0.1443TP	RE ≦ 0.0720TP
管用平行ねじ (ウィットねじ) 管用テーパねじ	(おねじ、めねじ共に) RE ≦ 0.1373TP	

RE : インサートコーナR　　TP : ピッチ (= $\frac{25.4}{n}$)　n : 山数 / inch

メートルねじ、ユニファイねじの場合
めねじ加工はおねじ加工の約半分のインサートコーナ R(RE)

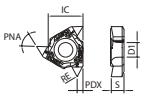
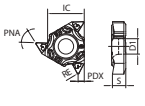
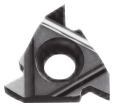
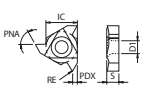
管用平行ねじ、管用テーパねじ、ウィットねじの場合
おねじ加工、めねじ加工共に同じインサートコーナ R(RE)

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M(ねじ切り)のみ、1ケース10個入りです

外径ねじ切りインサート (汎用55°, G(PF), R(PT)(BSPT), ウィットねじ W)

				炭素鋼・合金鋼									○	●				P
				ステンレス鋼											●			M
				鋳鉄												●		K
				非鉄金属												●		N
形　状		型　番		適用ねじ		ピッチ				さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬			サーメット	適合ホルダ J22~J25
						G(PF), R(PT) (山/inch)		W (山/inch)				IC	S	D1	RE	PDX	PVD		-	-	
						min.	max.	min.	max.								PR1115	PR1515	PR1535	GW15	TC60M	
		16ER	A55-TF	管用平行・テーパねじ	G(PF)	28	19	40	16	さらい刃なし	55	9.525	3.68	4	0.06	1	●	●	●			
			AG55-TF		R(PT)	28	11	40	8						0.06	1.6	●	●	●			
			G55-TF	ウィットねじ	W	14	11	14	8						0.22	1.6	●	●	●			
	 ブレーカ付き	16ER	A55-TQ	管用平行・テーパねじ	G(PF)	28	19	40	16	さらい刃なし	55	9.525	3.68	4	0.06	1		●	●			KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16
			AG55-TQ		R(PT)	28	11	40	8						0.06	1.6		●	●			
			G55-TQ	ウィットねじ	W	14	11	14	8						0.22	1.6		●	●			
		16ER	5501	管用平行・テーパねじ	G(PF)	28	11	24	10	さらい刃なし	55	9.525	3.68	4	0.1	1.5					●	
			5502			14	11	16	9						0.2	1.5					●	
			A55		R(PT)	28	19	40	16						0.06	1				●		
			AG55			28	11	40	8						0.06	1.65				●		
			G55			14	11	14	8						0.22	1.7				●		
		22ER	N55	ウィットねじ	W	-	-	7	5		55	12.7	4.9	4.85	0.47	2.5	●			●		KTNR...-22

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

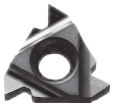
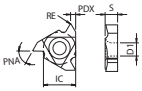
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J66~J68

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

内径ねじ切りインサート (汎用55°, G(PF), Rc(PT)(BSPT), ウィットねじ W)

				炭素鋼・合金鋼										●			P
				ステンレス鋼										●			M
				鋳鉄											●		K
				非鉄金属											●		N
形　状		型　番		適用ねじ		ピッチ G(PF), Rc(PT) (山/inch) min.	ピッチ G(PF), Rc(PT) (山/inch) max.	ピッチ W (山/inch) min.	ピッチ W (山/inch) max.	さらい刃	角度 PNA (°)	寸法 (mm) IC	寸法 (mm) S	寸法 (mm) D1	寸法 (mm) RE	寸法 (mm) PDX	超硬 PVD PR1115	超硬 - GW15	サーメット - TC60M	適合ホルダ J26, J27
		06IR	5501	管用平行・テーパねじ	G(PF) Rc(PT)	28		24		さらい刃なし	55	3.97	1.91	2.3	0.1	0.6	●			SINR..-06E
		08IR	5501			28	19	24	20		55	4.76	2.38	2.3	0.1	0.8	●			SINR..-08E
		11IR	55005			28	14	24	14		55	6.35	3.18	3	0.05	1.1			●	SINR..-11E
			A55			28	19	40	16						0.06		●	●		SINR..-11
		16IR	5501			28	11	24	11		55	9.525	3.68	4	0.1	1.5			●	SINR..-16 CINR..-16
			5502			14	11	16	11						0.2	1.5			●	
			A55	ウィットねじ	W	28	19	40	16						0.06	1	●	●		
			AG55			28	11	40	8						0.06	1.7	●	●		
			G55			14	11	14	8						0.22	1.7	●	●		
		22IR	N55			-	-	7	5		55	12.7	4.9	4.85	0.47	2.5	●	●		SINR..-22 CINR..-22

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

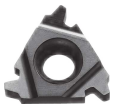
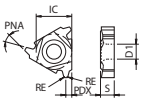
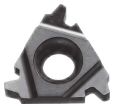
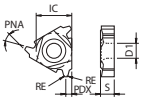
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J66~J68

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M(ねじ切り)のみ、1ケース10個入りです

外径ねじ切りインサート (30°台形ねじ Tr)

			炭素鋼・合金鋼									●		P
			ステンレス鋼									●		M
			鋳鉄											K
			非鉄金属											N
形　状		型　番	適用ねじ		ピッチ (mm)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬	サーメット	適合ホルダ ➡ J22~J25
								IC	S	D1	RE	PDX	PVD	-	
													PR1115	TC60M	
		16ER　200TR 300TR	30° 台形ねじ	Tr	2 3	さらい刃なし	30	9.525	3.68	4	0.2	1.6	● ●	● ●	KTNR...-16 KTNR...-16F KTNR...-16JCT KTNSR...-16 S...-KTNL16
		22ER　400TR 500TR	30° 台形ねじ	Tr	4 5	さらい刃なし	30	12.7	4.9	4.85	0.2	2.5	● ●	● ●	KTNR...-22

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J67

J

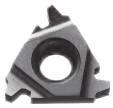
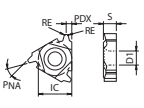
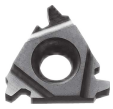
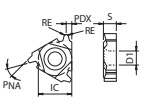
ねじ切り

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、1ケース5個入りです

TC60M（ねじ切り）のみ、1ケース10個入りです

内径ねじ切りインサート (30°台形ねじ Tr)

			炭素鋼・合金鋼										●		P
			ステンレス鋼										●		M
			鋳鉄												K
			非鉄金属												N
形　状		型　番	適用ねじ		ピッチ (mm)	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm)					超硬		適合ホルダ ➡ J26, J27
								IC	S	D1	RE	PDX	PVD	PR1115	
		16IR　200TR 300TR	30° 台形ねじ	Tr	2 3	さらい刃なし	30	9.525	3.68	4	0.2	1.6	● ●		SINR..-16 CINR..-16
		22IR　400TR 500TR	30° 台形ねじ	Tr	4 5	さらい刃なし	30	12.7	4.9	4.85	0.2	2.5	● ●		SINR..-22 CINR..-22

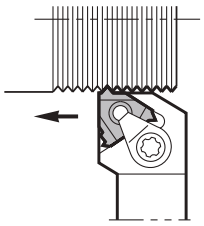
勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J67

●：標準在庫

ねじ切りインサートは、
1ケース5個入りです

KTN (外径ねじ切り)



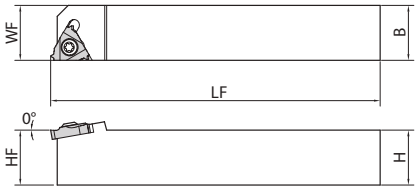


Fig. 1

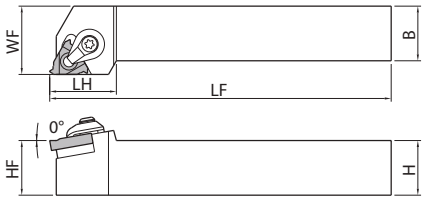
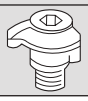
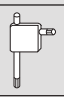
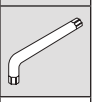


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

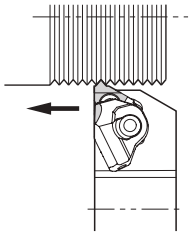
ホルダ寸法

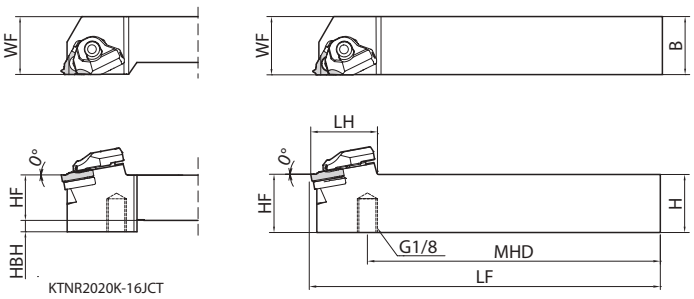
型　番		在庫		寸　法 (mm)						Fig.	適合インサート J6, J8, J10 J12, J14, J16 J18, J20
		R	L	H	B	LH	HF	LF	WF		
KTNR/L	1216JX-16F	●	●	12	16	-	12	120	16	1	16ER/L...
	1616H-16	●	●	16		25	16	100	20	2	
	1616JX-16F	●	●			-		120	16	1	
	2020H-16	●		20	20	25	20	100	25	2	
	2020JX-16F	●	●			-		120	20	1	
	2020K-16	●	●			25		125	25	2	
	2525M-16	●	●	25	25		25	150	30		
KTNR	2525M-22	●		25	25	29	25	150	32	2	22ER...
	3225P-22	●		32		34	32	170			

型　番		部品							
		クランプセット	クランプセット	クランプスクリュー	シート	シートスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ
									
KTNR/L	1216JX-16F	-	-	SB-3.5TR	-	-	-	-	LTW-15S
	1616H-16	CPS-5S		-	TN-32	SP3X8		FT-15	-
	1616JX-16F	-		SB-3.5TR	-	-		-	LTW-15S
	2020H-16	CPS-5S	-	-	TN-32	SP3X8	-	FT-15	-
	2020JX-16F	-		SB-3.5TR	-	-		-	LTW-15S
	2020K-16	CPS-5S		-	TN-32	SP3X8		FT-15	-
	2525M-16								
KTN	2525M-22	-	CPS-6S	-	TN-43	SP3X8	LW-3	-	-
	3225P-22								

●: 標準在庫

KTN-JCT (外径ねじ切り, クーラントホルダ)





本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します | 耐圧 : ~15MPa

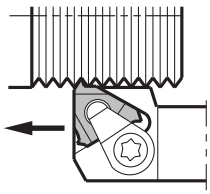
ホルダ寸法

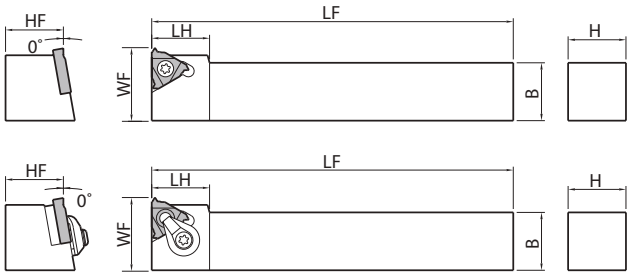
型番		在庫	寸法 (mm)								クーラントホール	部品					適合インサート
												クランプセット	接続パイプ ('Oリング付き)	シート	シートスクリュー	レンチ	
		R	H	B	LH	MHD	HF	HBH	LF	WF							➡ J6, J8, J10 J12, J14, J16 J18, J20
KTNR	2020K-16JCT	●	20	20	33.3	100.7	20	5	125	25	有	CPS-5S-R-JCT	FP-12	TN-32	SP3X8	FT-15	16ER...
	2525M-16JCT	●	25	25	-	125.7	25	-	150								

配管部品は、**D12**をご参照ください。
Oリング (SS-035)のみの注文も可能です。

●: 標準在庫

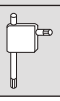
KTNS (外径ねじ切り)





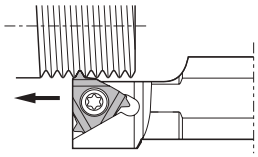
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

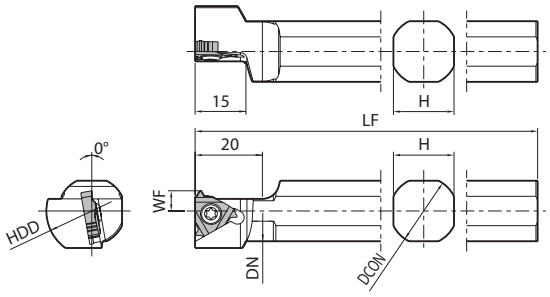
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						Fig.	部品					適合インサート J6, J8, J10 J12, J14, J16 J18, J20
									クランプセット	クランプスクリュー	シート	シートスクリュー	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	LF	WF							
KTNSR 1010H-16	●	10	10	16	10	100	16	1	-	SB-3.5TR	-	-	FT-15	16ER...
1212K-16	●	12	12	18	12	125	18							
1616K-16	●	16	16		16		22	2	CPS-5S	-	TN-32	SP3X8		
2020K-16	●	20	20	20	20		27.4							

●: 標準在庫

S-KTN (外径ねじ切り)





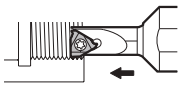
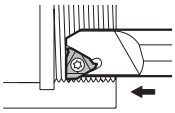
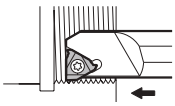
本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)						部品		適合インサート J6, J8, J10 J12, J14, J16 J18, J20
								クランプスクリュー	レンチ	
	L	DCON	H	DN	HDD	LF	WF			
S16F- KTNL16	●	16	15	15	27	85	6	SB-3.5TR	LTW-15S	16ER...
S19K- KTNL16	●	19.05	17	18		120				
S20K- KTNL16	●	20	18	19						
S22K- KTNL16	●	22	20	21						
S25.0H- KTNL16	●	25	23	24	32	100	10			
S25K- KTNL16	●	25.4				120				

●: 標準在庫

SIN (内径ねじ切り)

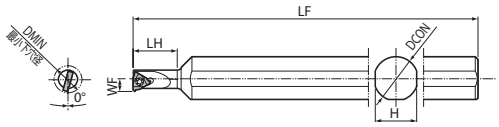


Fig. 1

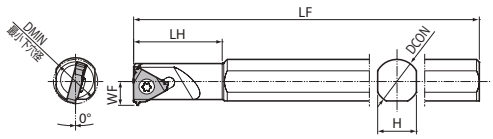


Fig. 2

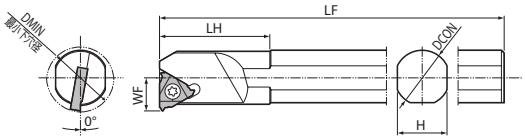


Fig. 3

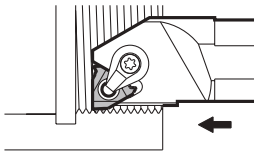
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

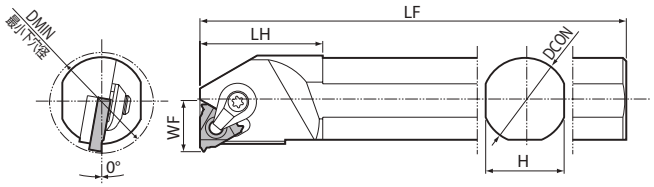
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)						Fig.	部品			適合インサート
											クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
		R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF					
SINR	0612S-06E	●		6.4	12	11	10	100	3.8	1	SB-2040TR	-	FT-6	06IR...
SINR	0816S-08E	●		7.8	16	15	16	125	4	1	SB-2050TR	-	FT-6	08IR...
SINR/L	1216S-11E	●	●	12	16	14	25	150	6.3	1	SB-2TR	-	FT-8	11IR/L...
	1516S-11	●	●	15			30		7.5					
SINR/L	1616S-16	●	●	16	16	14	32	150	8.6	2	SB-3.5TR	FT-15	-	16IR/L...
	2016S-16	●	●	20			37		10	3				
	2420S-16	●	●	24	20	18	40	180	12					
SINR	2420S-22	●		24	20	18	40	180	13.5	3	SB-4085TR	FT-15	-	22IR...

●: 標準在庫

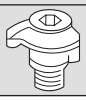
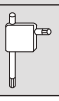
CIN (内径ねじ切り)





本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						部品						適合インサート J7, J9, J11 J13, J15, J17 J19, J21
									クランプセット	クランプセット	シート	シートスクリュー	レンチ	レンチ	
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF							
CINR/L 3025S-16	●	●	30	25	23	36	200	15	CPS-5S	-	TN-32	SP3X8	-	FT-15	16IR/L...
3732S-16	●		37	32	30	45	250	18.5							
CINR 3025S-22	●		30	25	23	40	200	16.5	-	CPS-6S	TN-43	SP3X8	LW-3	-	22IR...
3732S-22	●		37	32	30	45	250	20							

内径ねじ切りのポイント

内径ねじ切りでは、『下穴径寸法の安定化』と『切りくずの排出』に注意する必要があります。

1.『下穴径寸法の安定化』

小ピッチ内径ねじ切りはコーナ R(RE) が小さいため、下穴径のバラツキにより、インサート寿命に大きな影響が出る場合があります。
下穴径のバラツキをなくすため、ねじ切り加工の 1パス目の前に、ゼロパス目として切込み「0」（ゼロ切込み）の加工を行なってください。
下穴径が所定寸法に仕上がり、ねじ切り加工の 1パス目の切込みが安定します。

2.『切りくずの排出』

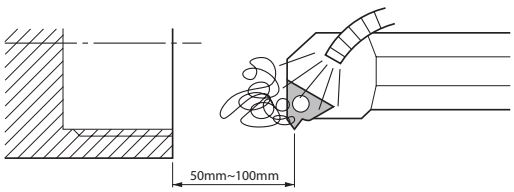
切りくずがホルダ等に絡まったまま加工を続けますと、インサート損傷の原因になりますので、下記の方法で切りくずが絡み付いていないことを確認してください。

〈1個目のワーク加工時〉

シングルブロックでプログラムを動かしてください。
ねじ切り開始点をワーク端面から50mm ~ 100mm程度離し、
1パスごとに切削液で切りくずが流れ落ちることを確認してください。

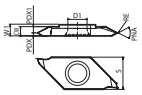
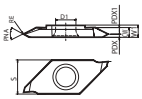
〈2個目以降のワーク加工時〉

切りくずが絡み付かないのを確認後は、連続運転してください。



●：標準在庫

TKFT

					炭素鋼・合金鋼							○	●		P
					ステンレス鋼							●	○		M
					鋳鉄									●	K
					非鉄金属									●	N
形状		型番	適用ねじ		寸法 (mm)							超硬			適合ホルダ
					CW	S	D1	RE	W1	PDX	PDX1	PVD		-	
												PR1535	PR1725	KW10	
	 右勝手(R)を示す	TKFT12 RA6000 TKFT12 RB6000	メートル・ユニファイねじ	M UN	2.5	8.7	5.2	Max. 0.05 フラット	3	0.4 2.1	2.1 0.4	● ●	● ●	● ●	KTKFR...12(-Y) QC..-KTKFR-12
		TKFT12 RA60005 TKFT12 RB60005			2.5	8.7	5.2	0.05	3	0.8 1.7	1.7 0.8	● ●	● ●	● ●	
		TKFT12 RN6001			2.5	8.7	5.2	0.1	3	1.25	1.25	●	●	●	
		TKFT12 RA55005 TKFT12 RB55005	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G, R, W	2.5	8.7	5.2	0.05	3	0.8 1.7	1.7 0.8	● ●	● ●	● ●	
	 左勝手(L)を示す	TKFT12 LA6000 TKFT12 LB6000	メートル・ユニファイねじ	M UN	2.5	8.7	5.2	Max. 0.05 フラット	3	2.1 0.4	0.4 2.1	● ●	● ●	● ●	KTKFL...12 QC..-KTKFL-12
		TKFT12 LA60005 TKFT12 LB60005			2.5	8.7	5.2	0.05	3	1.7 0.8	0.8 1.7	● ●	● ●	● ●	
		TKFT12 LN6001			2.5	8.7	5.2	0.1	3	1.25	1.25	●	●	●	
		TKFT12 LA55005 TKFT12 LB55005	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G, R, W	2.5	8.7	5.2	0.05	3	1.7 0.8	0.8 1.7	● ●	● ●	● ●	

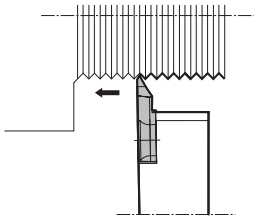
写真は右勝手(R)を示す

推奨切削条件 J39
切込み量とパス数 J39

型番	適用ねじ		ピッチ M (mm) min.	ピッチ M (mm) max.	ピッチ UN, G, R, W (山/inch) min.	ピッチ UN, G, R, W (山/inch) max.	さらい刃	角度 PNA (°)
TKFT12 RA6000 TKFT12 RB6000	メートル・ユニファイねじ	M UN	0.2	0.6	64	48	さらい刃なし	60
TKFT12 RA60005 TKFT12 RB60005			0.5	1.25	48	24		60
TKFT12 RN6001			1	1.5	24	18		60
TKFT12 RA55005 TKFT12 RB55005	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G, R, W	-	-	40	16		55
TKFT12 LA6000 TKFT12 LB6000	メートル・ユニファイねじ	M UN	0.2	0.6	64	48	さらい刃なし	60
TKFT12 LA60005 TKFT12 LB60005			0.5	1.25	48	24		60
TKFT12 LN6001			1	1.5	24	18		60
TKFT12 LA55005 TKFT12 LB55005	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G, R, W	-	-	40	16		55

●：標準在庫

KTKF (外径ねじ切り)



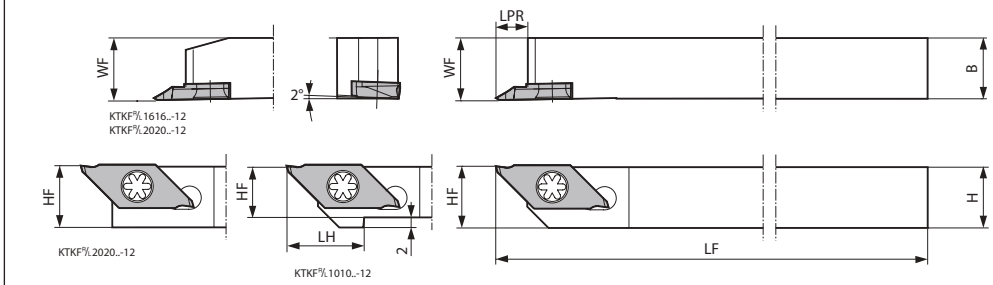


Fig. 1

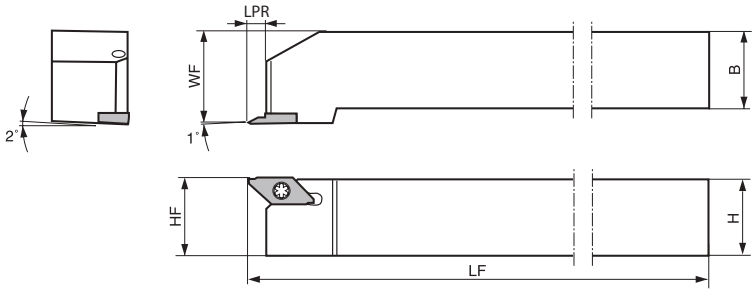


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	寸法 (mm) H	B	LH	LPR	HF	LF	WF	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート J28
KTKF□/L 1010JX-12	●	●	10	10	15	6	10	120	10	1	SB-4590TRWN	FT-10	TKFT12□/L...
1212F-12	●	●	12	12	-		12	85	12				
1212JX-12	●	●						120					
1616JX-12	●	●	16	16			16		16				
2020JX-12	●	●	20	20			20		20				
2525M-12	●		25	25			25	150	30	2			TKFT12R...

LPR : ホルダ面から刃先までの距離を示します。

インサート型番の見方 (Table 1参照)

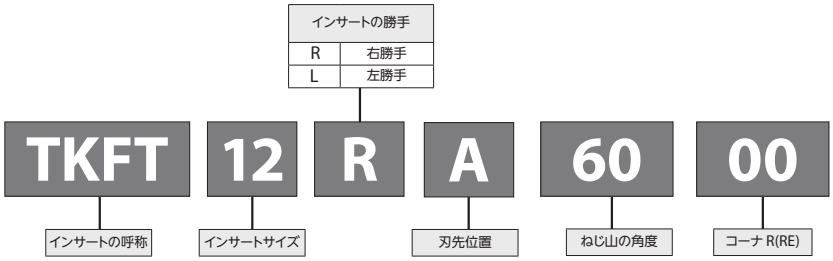


Table 1

右勝手 (R) のインサート		
Aタイプ TKFT12RA..	Bタイプ TKFT12RB..	Nタイプ TKFT12RN..
左勝手 (L) のインサート		
Aタイプ TKFT12LA..	Bタイプ TKFT12LB..	Nタイプ TKFT12LN..

●: 標準在庫

自動盤用 ヘッド交換式工具

QC シリーズ

ヘッド交換で段取り時間を大幅短縮。自動盤加工現場の作業性を改善
ヘッドとシャンクが強固に結合。びびりを抑制し安定加工を実現

1 ヘッド交換でスムーズな工具交換を実現

自動盤 お客様の課題

機内スペースが狭く、作業が難しい
インサート交換のたびにホルダの取外し・刃先位置調整が必要な場合がある
インサートやレンチが機内に落下するおそれがある


イメージ

QCシリーズのメリット

シャンクを取り外すことなく工具交換が可能。スムーズな作業を実現
刃先位置調整の負担を軽減し、段取り時間の短縮を実現

QCシリーズ



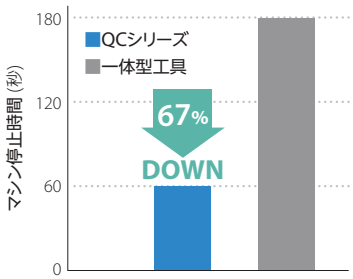
背面からの操作で
ヘッドのみ着脱

一体型ホルダ



ホルダごと取り外して
工具交換

段取り時のマシン停止時間比較（社内評価）

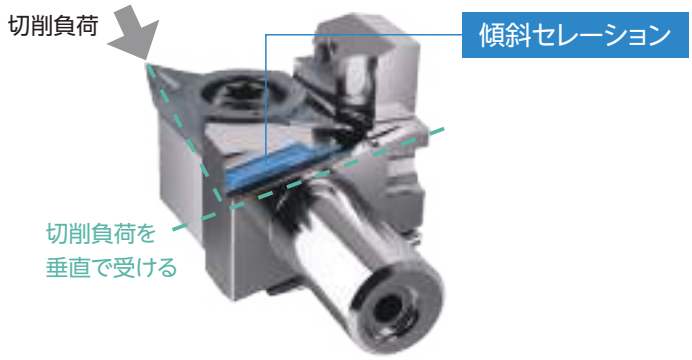


マシン停止時間を
3分の1に短縮

2 高剛性でびびりを抑制。安定加工を実現

独自の結合システム「傾斜セレーション」でヘッドとシャンクが強固にかみ合い、高い剛性を確保
切削負荷を適切な角度で受けることで、びびりを抑制し安定加工を実現

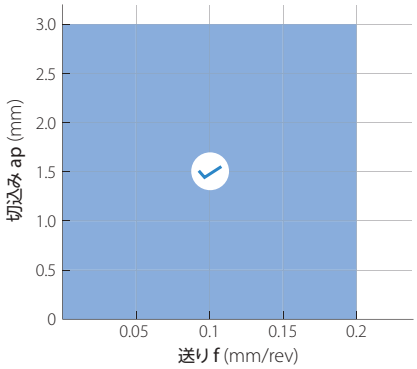




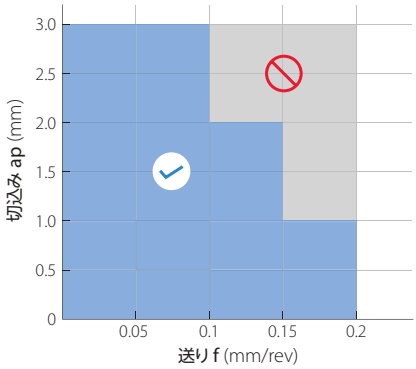
耐びびり性能比較 (当社比較))

外径加工　びびりなし　びびり発生

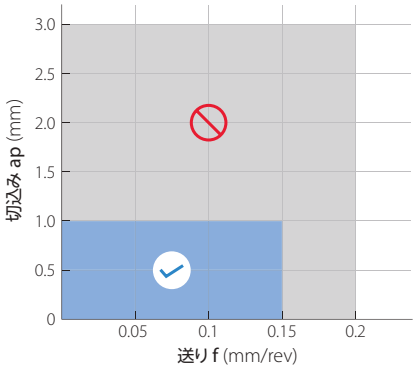
QCシリーズ



他社品 A (ヘッド交換式)



他社品 B (ヘッド交換式)

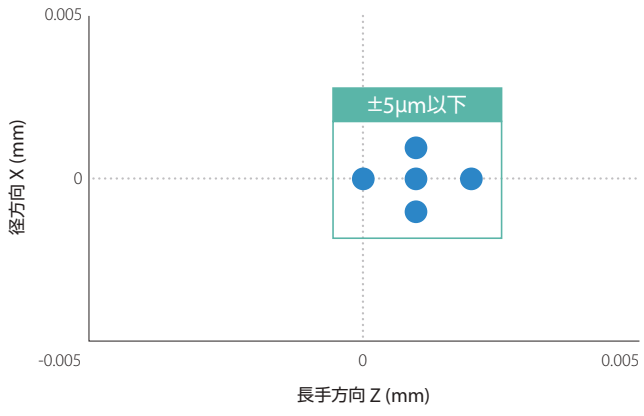


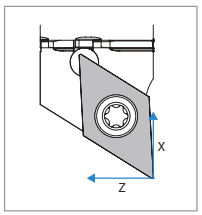
Vc = 100 m/min SUS304 Wet
Shank : QC-1212JX-JCTM Head : QC12-SDJCR-11FFJCTM Insert : DCGT11T302MFP-CK (PR1535)

3 優れた繰り返し取付位置精度

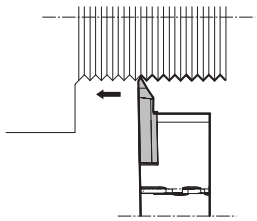
傾斜セレーションの効果でヘッドとシャンクの動きを抑制
Z軸、X軸ともに繰り返し取付位置精度±5μm以下を達成

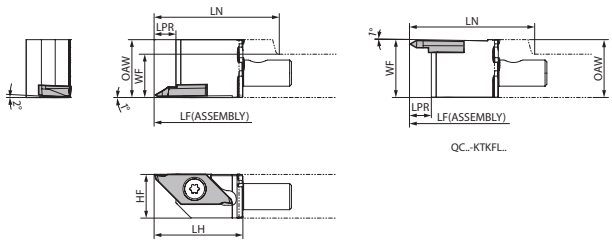
繰り返し取付位置精度 (社内評価)　*同一工具(シャンク・ヘッド・インサート・コーナ)で測定





KTKF ヘッド(外径ねじ切り)





本図は右勝手(R)を示す

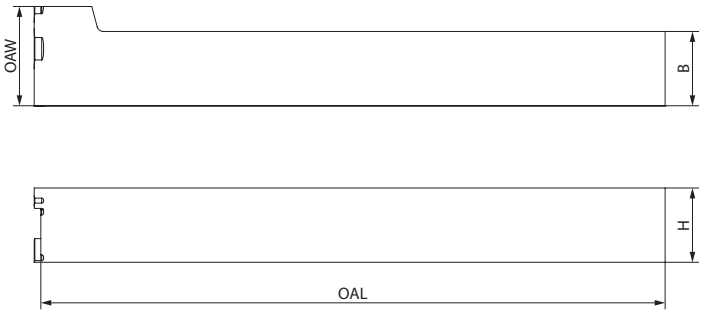
ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							クーラントホール	部品		適合インサート J28	適合シャンク J33
												クランプスクリュー	レンチ		
		R	L	HF	LF (ASSEMBLY)	LH	LN	LPR	OAW	WF					
QC12-	KTKFR-12	●		12	125 (90)*	25	35	6	16	12	無	SB-4590TRWN	FT-10	TKFT12R...	QC-1212F QC-1212JX
	KTKFL-12		●							16				TKFT12L...	
QC16-	KTKFR-12	●		16	120				18	16				TKFT12R...	QC-1616JX
	KTKFL-12		●							18				TKFT12L...	

LPR : ホルダ面から刃先までの距離を示します。
*( )は、QC-1212Fシャンクを取付けた場合の寸法。

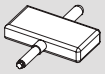
●:標準在庫(2027年春 発売予定)

標準シャンク



クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.0N・m (HS-6064TRP)

ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)				クーラントホール	部品	
		B	H	OAL	OAW		クランプスクリュー	レンチ
								
QC- 1212F	●	12	12	65	16	無	HS-6064TRP	TP-15
1212JX	●			100				
QC- 1616JX	●	16	16	95	18			

●：標準在庫（2027年春 発売予定）

アクセサリ

アクセサリ	型　番	適合ヘッド/シャンク	部　品	
			プランジャー	Oリング
				
インサート交換用シャンク  インサート交換時、ヘッドに装着することで、交換作業の操作性を向上します	QC12-19B-EXS	QC12-... (ヘッド)	BPK6	-
	QC16-25.0C-EXS	QC16-... (ヘッド)		
保護キャップ  不使用時のシャンクに装着することで、結合部を保護しクーラント吐出を防止します	QC12-SSCAP	QC12... (シャンク)	-	SS-022
	QC16-SSCAP	QC16-... (シャンク)		SS-045

ヘッド着脱手順

1. シャンク側面のスクリューを緩める
(完全に取り外す必要はありません)



2. 取外しホールにレンチを挿し込み、
てこの原理でヘッドを取り外す



3. インサートを交換したヘッドを挿し込む
(押し込むことで仮止め可能)

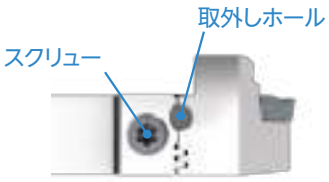


4. シャンク側面のスクリューを締め込む
(推奨締付けトルク : 3.0 N･m)



5. 工具交換完了

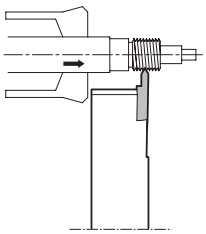


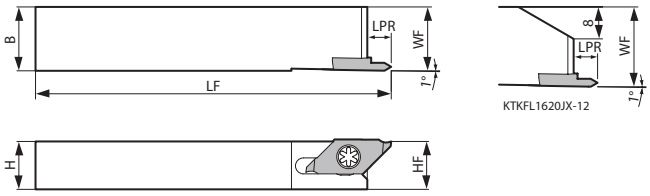


注意事項

びびりが発生する場合は、送りや切削速度を調整してください

KTKF (外径ねじ切り, スペースホルダ)





本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

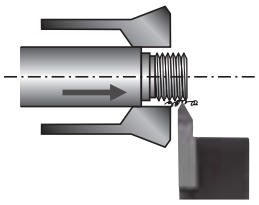
型　番	在庫	寸　法 (mm)						部品		適合インサート J28
								クランプスクリュー	レンチ	
	L	H	B	LPR	HF	LF	WF			
KTKFL 1216JX-12	●	12	16	6	12	120	16	SB-4590TRWN	FT-10	TKFT12L...
1620JX-12	●	16	20		16		20			

LPR : ホルダ面から刃先までの距離を示します。

スペースホルダのスイス型自動旋盤(ガイドブッシュ方式)での利用方法

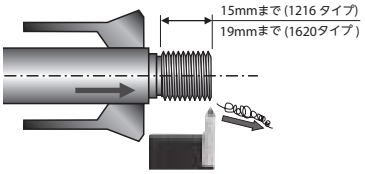
工具が長手方向（Z軸方向）に動かない自動盤が対象です。

従来ホルダの場合



切りくずがガイドブッシュに入り込み、ねじ山に傷がつく可能性あり

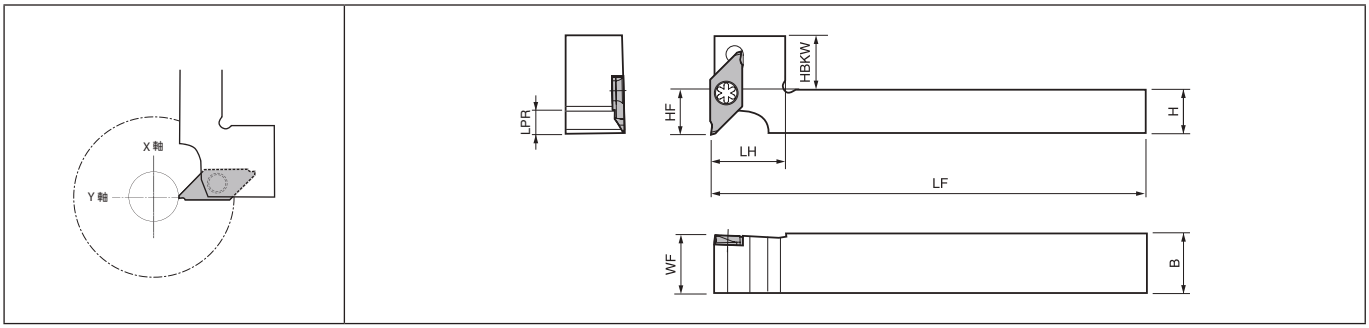
スペースホルダの場合



スペースホルダはねじ山をガイドブッシュに戻さないで、ねじ部長さ15mm(19mm)までのねじ加工が可能!!

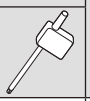
●：標準在庫

KTKF-Y (外径ねじ切り, Y軸用ホルダ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								部品		適合インサート J28
										クランプスクリュー	レンチ	
	R	H	B	LH	HF	LPR	HBKW	LF	WF			
KTKFR 1216JX-12-Y	●	12	16	20	12	6	15	120	16	SB-4590TRWN	FT-10	TKFT12R...
1616JX-12-Y	●	16		25	16		11					

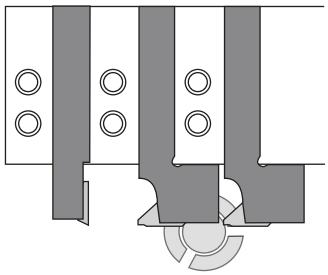
LPR : ホルダ面から刃先までの距離を示します。

●: 標準在庫

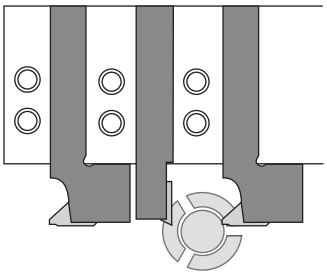
Y軸用ホルダ使用上の注意事項

Y軸用ホルダの干渉を防止するため、並べてのご使用はお控えください (ご使用は2本まで)

干渉あり

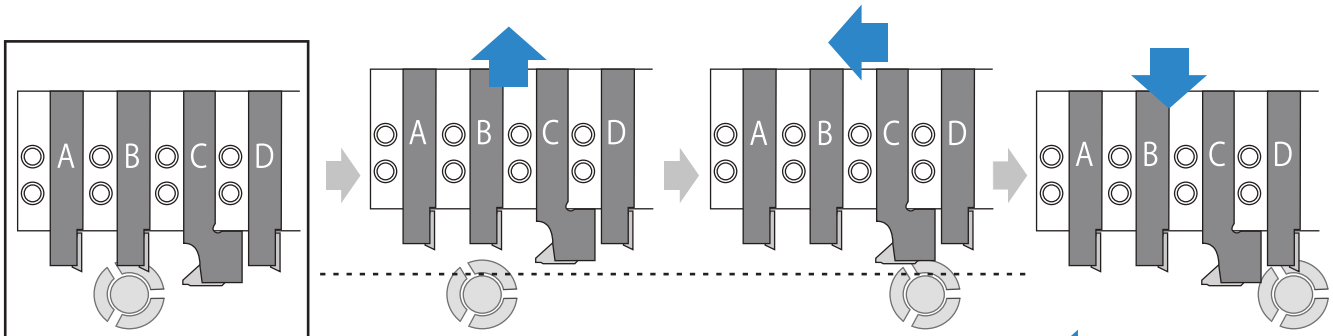


干渉なし

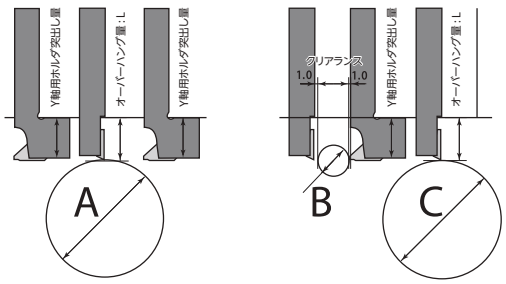
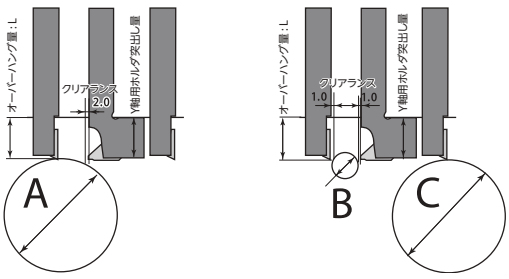


通常のホルダを挟んで装着してください

ツール交換時は、Y軸用ホルダの刃先を基準に後退位置を設定してください (ツールBからDへ交換する場合)



Y軸用ホルダは、組合せにより加工可能外径に制限がありますのでご注意ください　　(単位 : mm)

Y 軸用ホルダ突出し量	イメージ図	加工可能外径 (ø) ＼ オーバーハング量 L	20	22	25
20		A	制限なし	制限なし	制限なし
		B	13.0	13.0	13.0
		C	制限なし	制限なし	制限なし
25		A	38.0	58.0	制限なし
		B	14.9	13.6	13.0
		C	45.0	60.0	制限なし

推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種		
	MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT NANO	超硬
	PR1725	**PR1535**	**KW10**
炭素鋼 (SxxC 等)	Vc = 70 ~170 m/mim 最初の切込み（片肉）：0.2mm 以下		-
合金鋼 (SCM 等)	Vc = 70 ~170 m/mim 最初の切込み（片肉）：0.2mm 以下		-
ステンレス鋼 (SUS304 等)	Vc = 60~100 m/mim 最初の切込み（片肉）：0.15mm 以下		-
鋳鉄 (FC･FCD 等)	-		Vc = 100 m/mim 最初の切込み（片肉）：0.2mm 以下
アルミニウム合金	-		Vc = 150~400 m/mim 最初の切込み（片肉）：0.2mm 以下
黄銅	-		Vc = 150~300 m/mim 最初の切込み（片肉）：0.15mm 以下

・湿式加工を推奨します。
・ステンレス鋼加工の場合は、<切込み量 - パス数>より2~3パス多めに設定してください。

切込み量とパス数

TKFTタイプ（60˚ / 55˚ さらい刃なし）

（切込みは片肉の切込み値を示す）

種類		ピッチ mm･山 /inch	型番	コーナR(RE)	総切込み (mm)	パス数(回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
メートルねじ	おねじ	0.20 mm	TKFT 12R/L A/B6000	Max 0.05 フラット	0.15	4	0.06	0.04	0.03	0.02							
		0.25 mm			0.19	4	0.07	0.06	0.04	0.02							
		0.30 mm			0.23	4	0.08	0.07	0.06	0.02							
		0.35 mm			0.27	5	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02						
		0.40 mm			0.30	5	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02						
		0.45 mm			0.34	6	0.10	0.08	0.06	0.04	0.04	0.02					
		0.50 mm	TKFT 12R/L A/B6000		0.38	6	0.10	0.10	0.07	0.05	0.04	0.02					
			12R/L A/B60005	0.05	0.33	5	0.10	0.10	0.07	0.04	0.02						
		0.60 mm	TKFT 12R/L A/B6000	Max 0.05 フラット	0.45	7	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02				
			12R/L A/B60005	0.05	0.40	6	0.10	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02					
		0.70 mm	TKFT 12R/L A/B60005	0.05	0.48	6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.06	0.02					
		0.75 mm		0.05	0.52	7	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02				
		0.80 mm		0.05	0.56	7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.06	0.02				
		1.00 mm	TKFT 12R/L A/B60005 12R/L N6001	0.05	0.71	8	0.15	0.15	0.12	0.10	0.08	0.06	0.03	0.02			
				0.10	0.66	7	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06	0.03	0.02				
		1.25 mm		0.05	0.90	9	0.20	0.18	0.13	0.10	0.10	0.07	0.05	0.05	0.02		
				0.10	0.85	8	0.20	0.18	0.13	0.10	0.10	0.07	0.05	0.02			
		1.50 mm	TKFT 12R/L N6001	0.10	1.04	10	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05	0.02	
管用平行ねじ	おねじ	28 TPI	TKFT 12R/L A/B55005	0.05	0.67	7	0.18	0.15	0.12	0.10	0.06	0.04	0.02				
		19 TPI		0.05	1.01	9	0.20	0.18	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02		
ウィットねじ	おねじ	24 TPI	TKFT 12R/L A/B55005	0.05	0.79	8	0.18	0.18	0.12	0.10	0.08	0.07	0.04	0.02			
		20 TPI		0.05	0.96	9	0.20	0.20	0.15	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.02		
		18 TPI		0.05	1.07	10	0.20	0.18	0.15	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02	
		16 TPI		0.05	1.21	11	0.20	0.18	0.15	0.15	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.04	0.02

ねじ切り加工用 スレッドワーリング

TWシリーズ

豊富なラインナップで多彩なねじ切り加工に対応
能率重視と経済性重視の2タイプをレパートリー

1 幅広いマシンに対応する豊富なレパートリー

用途に応じて2タイプをラインナップ
（加工径ø10まで対応）

能率重視 Lタイプ

9枚刃仕様
Lタイプインサート（2コーナ）
（TW12**L-09-**）

インサート厚さ 4.0mm（基準厚さ）
6.5mm（ワーク形状により選定）



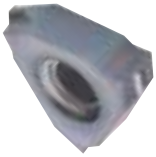
Lタイプインサート
（2条ねじの例）



経済性重視 Tタイプ

6枚刃仕様
Tタイプインサート（3コーナ）
（TW12**T-06-**）

インサート厚さ 4.0mm（基準厚さ）
6.0mm（ワーク形状により選定）



Tタイプインサート
（1条ねじの例）



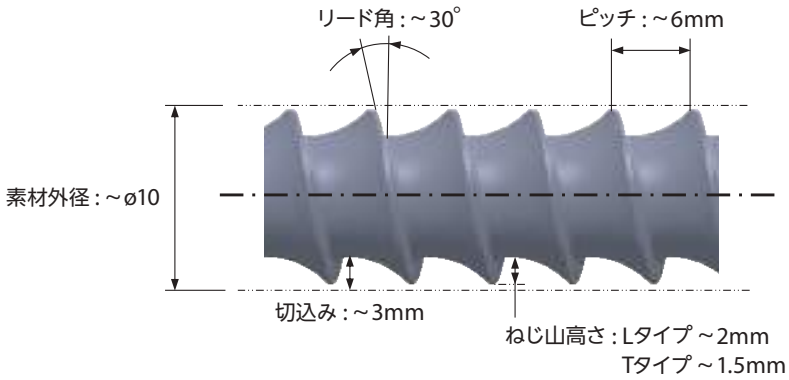
幅広いマシンに対応（適応一覧表 ➡ J45）

シチズンマシナリー株式会社　スター精密株式会社　株式会社ツガミ



2 多彩なねじ切り加工に対応

インサートはねじ形状に応じて特注対応。 詳細は弊社営業にお問い合わせください



対応可能ねじ形状の目安
リード角：~30°
切込み量：~3mm
ねじ山高さ：Lタイプ ~2mm
Tタイプ ~1.5mm
ピッチ：~6mm
素材径：~ø10mm
条数：~4条

数値は目安であり、ワーク形状によって異なる可能性が有ります。

3 高靭性母材と耐熱性に優れた特殊ナノ積層コーティング　PR1535

欠損を抑制する強靭母材と耐熱性に優れる特殊コーティングの組合せで安定加工を実現

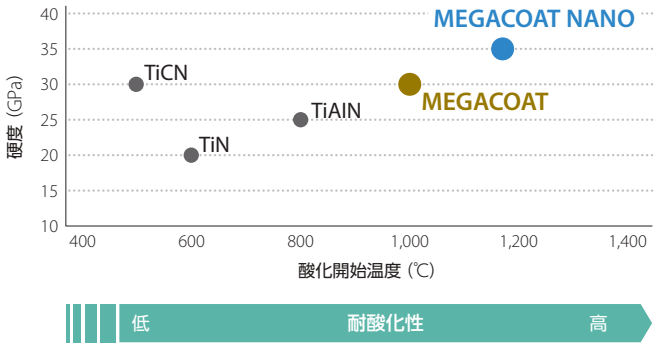
Point 1 新コバルト配合比率による強靭化
※当社従来材種比

Point 2 連続 ～ 強断続まで
幅広い加工に対応

Point 3 MEGACOAT NANOにより
長寿命・安定加工を実現



コーティング特性（当社比較）



TW12...-..-CA/CB (シチズンマシナリー株式会社 マシン用)

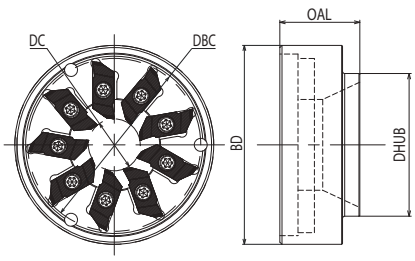


Fig. 1

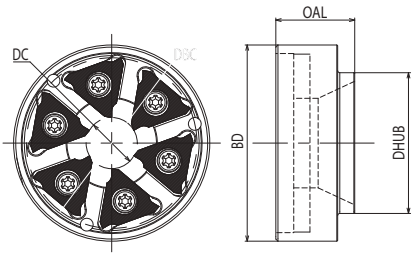


Fig. 2

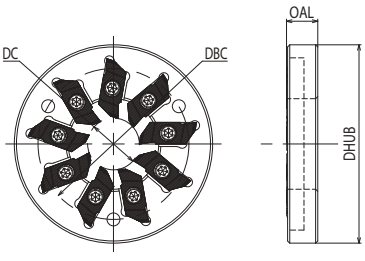


Fig. 3

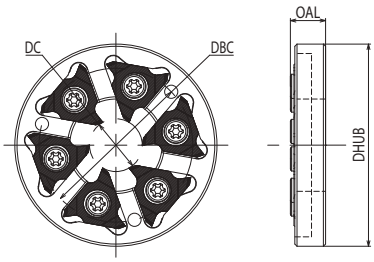
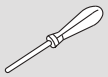


Fig. 4

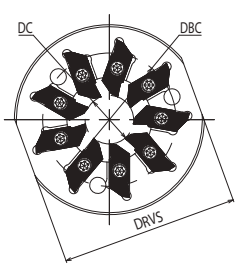
ホルダ寸法

型　番	在庫	刃数	寸法 (mm)					Fig.	部　品		
									クランプスクリュー		レンチ
									(付属)	(別売り)	
			BD	DC	DHUB	OAL	DBC				
TW 1219L-09-CA	●	9	46	12	33	18.5	40	1	SB-2570TR	-	DTM-8
1219T-06-CA	●	6						2	SB-4085TRP	(SB-40104TRP)*3	DTPM-15
TW 1207L-09-CB	●	9	-	12	46	7.2 (9.7)*1	35	3	SB-2570TR	-	DTM-8
1207T-06-CB	●	6				7.2 (9.2)*2		4	SB-4075TRP	(SB-4090TRP)*3	DTPM-15

インサートはねじ形状に応じて特注対応。
*1. インサート厚さが6.5mm(Lタイプ)の場合。
*2. インサート厚さが6.0mm(Tタイプ)の場合。
*3. インサート厚さが6.0mm(Tタイプ)の場合、クランプスクリューの交換が必要です(別途ご購入ください)。

●:標準在庫

TW12...-..-S (スター精密株式会社 マシン用)



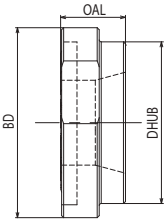
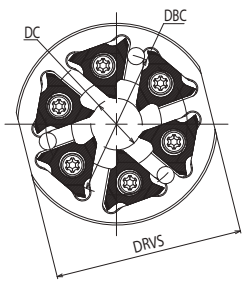


Fig. 1



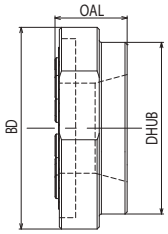


Fig. 2

ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm) BD	DC	DHUB	OAL	DBC	DRVS	Fig.	部品 クランプスクリュー (付属)	(別売り)	レンチ	クランプボルト	レンチ
TW 1216L-09-S	●	9	47	12	40	16 (18.5)*1	33	44	1	SB-2570TR	-	DTM-8	HH4X12A	LW-3
1216T-06-S	●	6				16 (18)*2			2	SB-4085TRP	(SB-40104TRP)*3	DTPM-15		

インサートはねじ形状に応じて特注対応。
*1. インサート厚さが6.5mm(Lタイプ)の場合。
*2. インサート厚さが6.0mm(Tタイプ)の場合。
*3. インサート厚さが6.0mm(Tタイプ)の場合、クランプスクリューの交換が必要です(別途ご購入ください)。

TW1216L-09-S/TW1216T-06-S　マシンへの取付方法

ワーリングヘッド







レンチ(LW-3)



Step 1
ワーリングヘッドに
クランプボルト(HH4X12A)
を仮止め

Step 2
ホルダ背面溝に
クランプボルトを挿入

Step 3
ホルダ本体を回転(反時計回り)
正面側よりクランプボルトの頭部が
見えることを確認

Step 4
付属のレンチ(LW-3)で
クランプボルトを締付ける

●:標準在庫

TW12...-..-T (株式会社ツガミ マシン用)

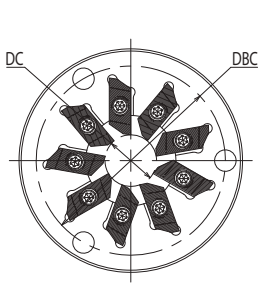


Fig. 1

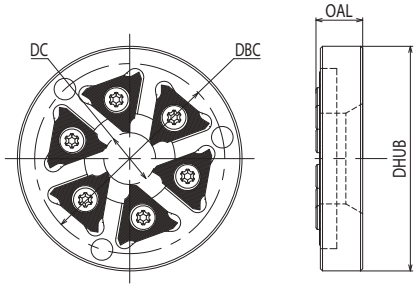


Fig. 2

ホルダ寸法

型　番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DHUB	OAL	DBC	Fig.	部品 クランプスクリュー (付属)	(別売り)	レンチ	クランプボルト	レンチ
												
TW 1210L-09-T	●	9	12	52	10 (12.5)*1	44	1	SB-2570TR	-	DTM-8	HH5X15	LW-4
1210T-06-T	●	6			10 (12)*2		2	SB-4085TRP	(SB-40104TRP)*3	DTPM-15		
TW 1216L-09-T	●	9	12	52	16 (18.5)*1	44	1	SB-2570TR	-	DTM-8	HH5X15	LW-4
1216T-06-T	●	6			16 (18)*2		2	SB-4085TRP	(SB-40104TRP)*3	DTPM-15		
TW 1219L-09-T	●	9	12	52	19 (21.5)*1	44	1	SB-2570TR	-	DTM-8	HH5X20	LW-4
1219T-06-T	●	6			19 (21)*2		2	SB-4085TRP	(SB-40104TRP)*3	DTPM-15		
TW 1222L-09-T	●	9	12	52	22 (24.5)*1	44	1	SB-2570TR	-	DTM-8	HH5X20	LW-4
1222T-06-T	●	6			22 (24)*2		2	SB-4085TRP	(SB-40104TRP)*3	DTPM-15		

インサートはねじ形状に応じて特注対応。
*1. インサート厚さが6.5mm(Lタイプ)の場合。
*2. インサート厚さが6.0mm(Tタイプ)の場合。
*3. インサート厚さが6.0mm(Tタイプ)の場合、クランプスクリューの交換が必要です(別途ご購入ください)。

●:標準在庫

適用一覧

機械メーカー	機械	主軸型番	角度範囲	型番
シチズンマシナリー(株)	A20	BTW-5000	-15°~0°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
	A20(2F) / A20(3F)	BTW-2000	±25°	
	A32			
	C20 / C32 / C32(2M)	BTW-1000	±25°	
	D25	BTW-3100	-15°~0°	TW1207L-09-CB / TW1207T-06-CB
	D25(1M)	BTW-6000	±25°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
	L20	BTW-1000	±25°	
		BTW-2000	±25°	
		BTW-3000	-15°~0°	TW1207L-09-CB TW1207T-06-CB
		BTW-3100	-15°~0°	
	L20(7M)	BTW-1000	±25°	TW1219L-09-CA / TW1219T-06-CA
	L20E	BTW-3000	-15°~0°	TW1207L-09-CB TW1207T-06-CB
		BTW-3100	-15°~0°	
	L20E(1M)	BTW-1000	±25°	TW1219L-09-CA / TW1219T-06-CA
		BTW-3000	-15°~0°	TW1207L-09-CB / TW1207T-06-CB
	L20E(2M) / L20E(3M)	BTW-2000	±25°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
		BTW-5000	-15°~0°	
		BTW-3100	-15°~0°	TW1207L-09-CB / TW1207T-06-CB
	L20X	BTW-2000	±25°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
		BTW-6000	±25°	
	L32	BTW-2000	±25°	
		BTW-3000	-15°~0°	TW1207L-09-CB TW1207T-06-CB
		BTW-3100	-15°~0°	
	L32(1M) / L32(2M)	BTW-2000	±25°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
		BTW-6000	±25°	
		BTW-3100	-15°~0°	TW1207L-09-CB / TW1207T-06-CB
	L32(2M)	BTW-6200	±25°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
	L32X	BTW-2000	±25°	
		BTW-6000	±25°	
		BTW-3000	-15°~0°	TW1207L-09-CB TW1207T-06-CB
		BTW-3100	-15°~0°	
	M16	BTW-5000	-15°~0°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
	M20	BTW-1000	-25°~20°	
		BTW-2000	±25°	
		BTW-4000	±15°	TW1207L-09-CB / TW1207T-06-CB
	M20(3M) / M32(3M) / $M_3$32	BTW-1000	±25°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
	M20(4M)/ M32(4M)	BTW-2000	±25°	
		BTW-4000	±15°	TW1207L-09-CB / TW1207T-06-CB
	M32	BTW-2000	±25°	TW1219L-09-CA TW1219T-06-CA
	M32(5M)	BTW-2000	±25°	
		BTW-6000	±25°	
	$M_4$32-Ⅶ	BTW-4000	±15°	TW1207L-09-CB / TW1207T-06-CB

適用一覧

機械メーカー	機械	主軸型番	角度範囲	型番
スター精密(株)	ECAS-12 / 20	54178	±10°	TW1216L-09-S TW1216T-06-S
	SB-20 / 20R / 23RⅡ	0M171	-20°~0°	
	SD-26 (type 共通)			
	SP-20			
	SR-20 J / RⅢ / RⅣ / 32JⅡ	68172	-20°~0°	
	SX-38 type B			
	SW-20			
	ECAS-20T	59172	-20°~0°	
	ST-20			
	SV-20R			
	ECAS-32T	58171	±20°	
	SR-38	10172	±10°	
	ST-38	43156	±20°	
	SV-38R			
	SX-38 type A			
		12174	±20°	
	SV-12	45172	±10°	
	SV-20	42173	±10°	
	SV-32	43172	±10°	
	SD-26 type S	19121	±20° (最大ø8) ±25° (最大 ø6)	
		19122		
(株)ツガミ	SS20 / SS26 / SS32 B0265 / B0266-Ⅱ B0325 / B0326-Ⅱ B0265 / B0266(V)-Ⅲ B0325 / B0326(V)-Ⅲ BW329Z B0385 / 386(L)-Ⅲ S205 / S206	3268-Y451	0°~10°	TW1222L-09-T TW1222T-06-T
			0°~20°	TW1219L-09-T TW1219T-06-T
			0°~25°	TW1216L-09-T TW1216T-06-T
			0°~30°	TW1210L-09-T TW1210T-06-T
	S205 / S206-Ⅱ	3281-Y2451	0°~10°	TW1222L-09-T TW1222T-06-T
			0°~20°	TW1219L-09-T TW1219T-06-T
			0°~25°	TW1216L-09-T TW1216T-06-T
			0°~30°	TW1210L-09-T TW1210T-06-T
	B0123 / 124 / 126-Ⅱ / B0-V / B0-VR B0203 / 204 / 205 / 205-Ⅲ / 206-Ⅱ	3220-Y6541	0°~10°	TW1222L-09-T TW1222T-06-T
			0°~20°	TW1219L-09-T TW1219T-06-T
			0°~25°	TW1216L-09-T TW1216T-06-T
			0°~30°	TW1210L-09-T TW1210T-06-T
	SS267 / SS327-Ⅲ	3293-Y3031	0°~15°	TW1219L-09-T TW1219T-06-T

推奨切削条件

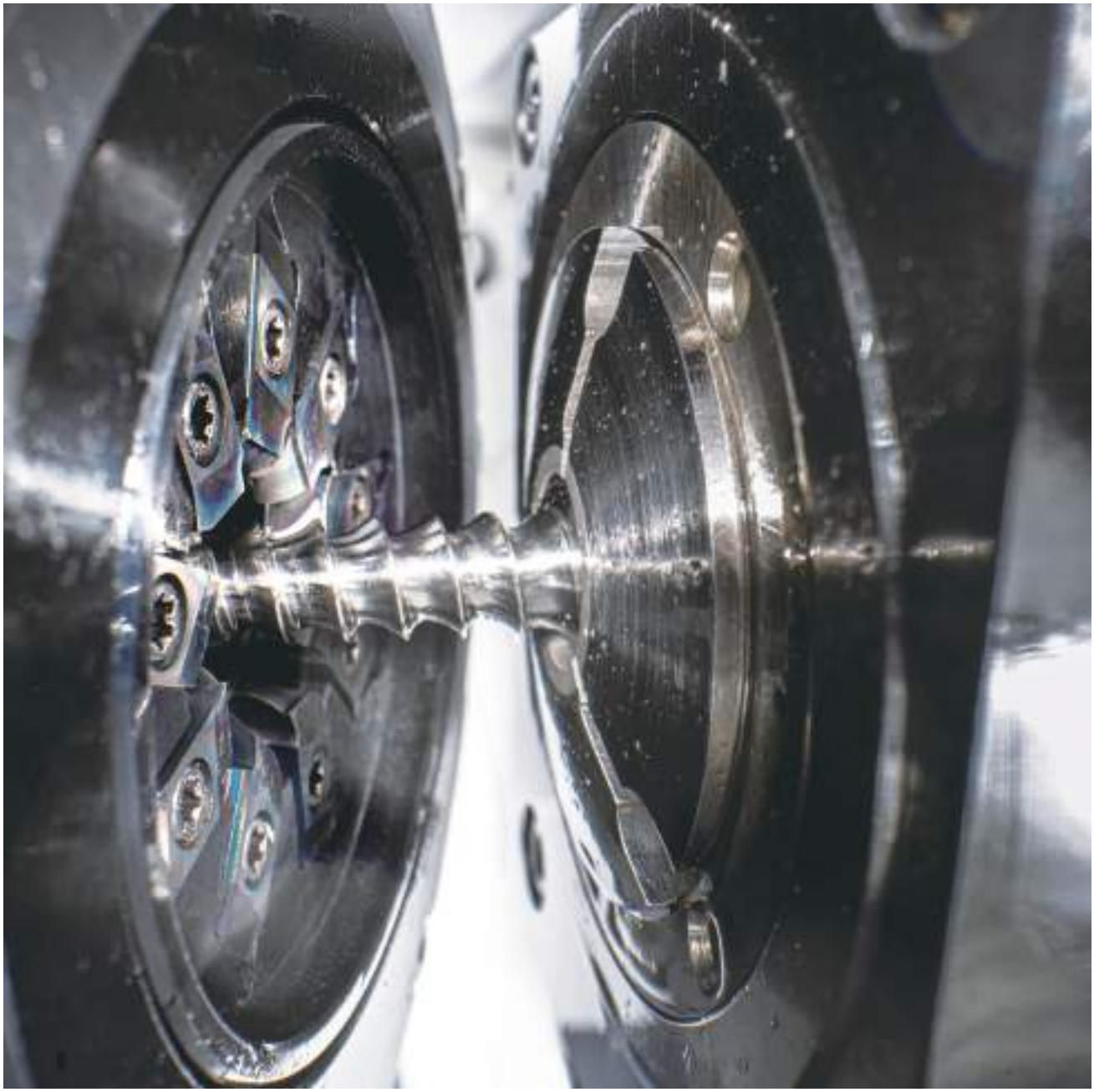
被削材	回転数 n (min^{-1})	型　番	
		TW12..L-09-..	TW12..T-06-..
チタン合金	ワーク回転数	10~40	10~25
	カッタ回転数	1,500~4,000	1,500~4,000
ステンレス鋼	ワーク回転数	10~40	10~25
	カッタ回転数	1,500~4,000	1,500~4,000
アルミニウム合金	ワーク回転数	10~40	10~25
	カッタ回転数	5,000~6,000	5,000~6,000



クーラントの供給イメージ

〈加工時の注意点〉

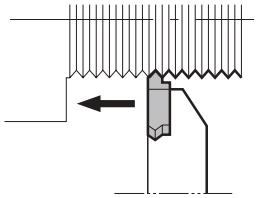
加工面品位を良くしたいとき　　：ワーク回転数を下げる。または、カッタ回転数を上げる。
サイクルタイムを短くしたいとき：ワーク回転数を上げる。
工具寿命を延ばしたいとき　　：カッタ回転数を下げる。
切りくずの処理性や排出性を高め、噛み込みを防止するために、主軸側からクーラントを供給することを推奨します。

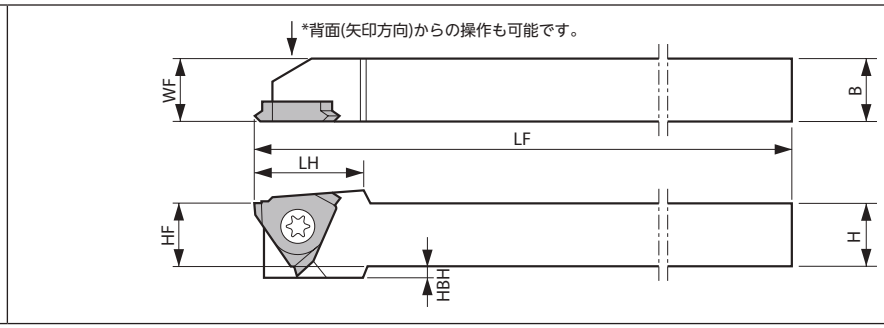


TTX

| | | |

KTTX



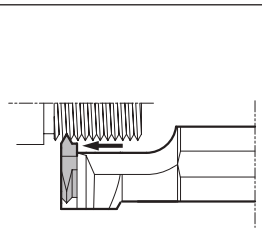


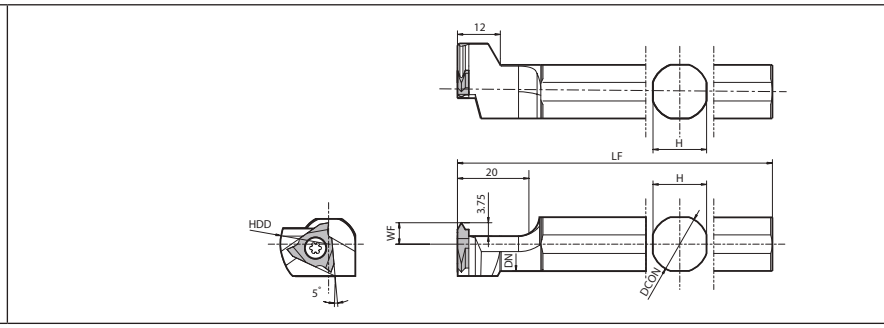
ねじ部のキワまで加工可能 | 本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							部品		適合インサート J48
			R	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF	クランプスクリュー	レンチ	
KTTXR	1010JX-16F	●	10	10	17.6	10	2	120	10	SB-4070TRW	FT-8	TTX32R...
	1212F-16F	●	12	12		12	-	85	12			
	1212JX-16F	●						120				
	1616JX-16F	●	16	16		16			16			
	2020K-16F	●	20	20		20		125	20			

S-KTTX





ねじ部のキワまで加工可能 | 本図は左勝手(L)を示す | 左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

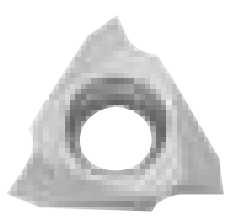
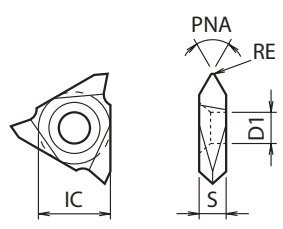
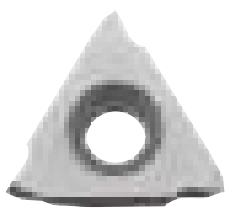
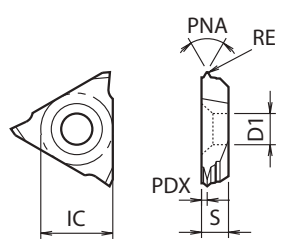
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)						部品		適合インサート J48
			L	DCON	H	DN	HDD	LF	WF	クランプスクリュー	レンチ	
S12F-	KTTXL16	●	12	11	11	27	80	6	SB-4070TRW	FT-8	TTX32R...
S14H-	KTTXL16	●	14	13	13		100				
S15F-	KTTXL16	●	15.875	15	14.6		85				
S16F-	KTTXL16	●	16								
S19G-	KTTXL16	●	19.05	17	17.6		90				
S19K-	KTTXL16	●					120				
S20G-	KTTXL16	●	20	18	18.6		90				
S20K-	KTTXL16	●					120				
S25.0H-	KTTXL16	●	25	23	23.6	32	100	10			
S25K-	KTTXL16	●	25.4				120				

●：標準在庫

TT (外径ねじ切り)

被削材	PR1115	PR930	KW10	TC60M	
炭素鋼・合金鋼	●	○		○	P
ステンレス鋼	●	○			M
鋳鉄			●		K
非鉄金属			●		N

形状	型番	適用ねじ		ピッチ M (mm) G, PT (山/inch) min.	ピッチ M (mm) G, PT (山/inch) max.	ピッチ UN, W (山/inch) min.	ピッチ UN, W (山/inch) max.	さらい刃	角度 PNA (°)	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	PDX	超硬 PVD PR1115	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット - TC60M	適合ホルダ ➡ J51
 	TT32R 6000	メートル・ユニファイねじ	M UN	0.5	2.5	56	10	さらい刃なし	60	9.525	3.18	4.65	0	-	●	●		●	KTTR...-16
	6001			1		24							0.1		●	●	●	●	
	6002			1.5		16							0.2		●	●	●	●	
	6003			2.5		11							0.3		●	●		●	
	TT32L 6000			0.5	2.5	56	10						0		●	●		●	KTTL...-16
	TT32L 6001			1		24							0.1		●	●	●	●	
	TT32L 6002			1.5		16							0.2		●	●	●	●	
	TT32L 6003			2.5		11							0.3					●	
	TT32R 5501	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G PT W	28	11	24	10		55	9.525	3.18	4.65	0.1		●	●	●	●	KTTR...-16
	TT32R 5502			14		14							0.2		●	●	●	●	
	TT32L 5501			28	11	24	10						0.1			●	●		KTTL...-16
	TT32L 5502			14		14							0.2			●	●		
	TT43R 6001	メートル・ユニファイねじ	M UN	1	3.5	24	8		60	12.7	4.76	5.5	0.1		●	●	●	●	KTTR...-22
	TT43R 6002			1.5		16							0.2		●	●	●	●	
	TT43R 6003			2.5		11							0.3		●	●		●	
	TT43R 6004			3		8							0.4		●	●		●	
	TT43L 6001			1	3.5	24	8						0.1		●	●	●		KTTL...-22
	TT43L 6002			1.5		16							0.2		●	●	●	●	
	TT43L 6003			2.5		11							0.3			●		●	
	TT43L 6004			3		8							0.4			●		●	
	TT43R 5501	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G PT W	28	11	24	7		55	12.7	4.76	5.5	0.1		●	●	●	●	KTTR...-22
	TT43R 5502			14	11	16							0.2		●	●	●	●	
	TT43R 5503			11	11	10							0.3		●	●		●	
	TT43R 5504			-	-	8							0.4					●	
	TT43L 5501			28	11	24	7						0.1				●		KTTL...-22
	TT43L 5502			14	11	16							0.2				●	●	
	TT43L 5504			-	-	8							0.4					●	
 	TT43ER 100M	メートルねじ	M	1		-		さらい刃付き	60	12.7	4.76	5.5	0.12	0.8	●	●		●	KTTR...-22
	TT43ER 125M			1.25									0.15	0.9	●	●		●	
	TT43ER 150M			1.5									0.19	1	●	●		●	
	TT43ER 200M			2									0.25	1.7	●	●		●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

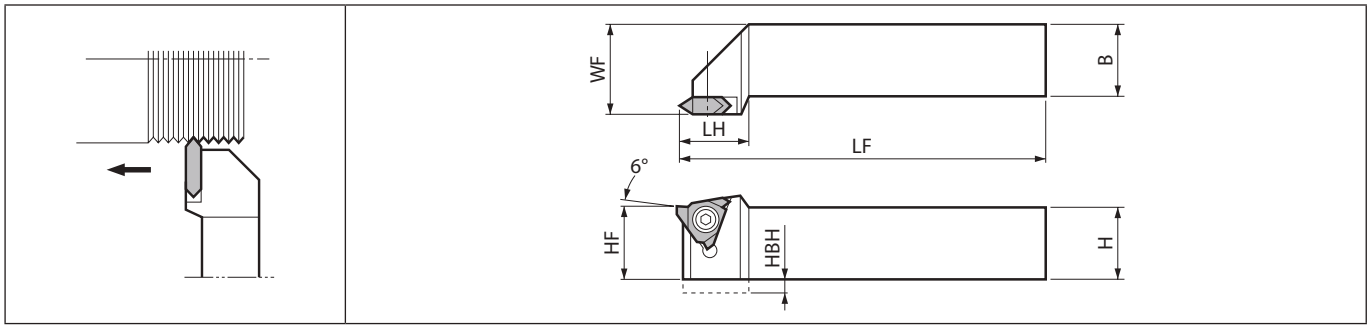
推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J69, J70

PR930/PR1115(ねじ切り)は、1ケース5個入りです

KW10/TC60M(ねじ切り)は、1ケース10個入りです

●: 標準在庫

KTT



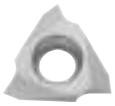
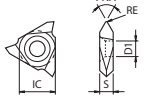
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型番		在庫		寸法 (mm)							部品					適合インサート J50
											クランプスクリュー	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	
		R	L	H	B	LH	HF	HBH	LF	WF						
KTT[R/L]	1010F-16	●	●	10	10	18	10	4	80	12	SB-4070TRS	-	-	-	FT-10	TT32[R/L]...
	1212H-16	●	●	12	12		12	2	100	16						
	1616H-16	●	●	16	16		16	-		20						
	2020K-16	●	●	20	20		20		125	25	SB-4TR			FT-15	-	
	2525M-16	●	●	25	25		25		150	30						
KTT[R/L]	2020K-22	●	●	20	20	25	20	-	125	25	-	GS-50	LW-3	-	-	TT43[R/L]... TT43ER...M
	2525M-22	●	●	25	25		25		150	30						

●：標準在庫

TT (内径ねじ切り)

			炭素鋼・合金鋼											●	○		○	P
			ステンレス鋼											●	○			M
			鋳鉄													●		K
			非鉄金属													●		N
形　状		型　番	適用ねじ		ピッチ M (mm) G, PT (山/inch) min.	ピッチ M (mm) G, PT (山/inch) max.	ピッチ UN, W (山/inch) min.	ピッチ UN, W (山/inch) max.	さらい刃	角度 PNA (°)	寸　法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 PVD PR1115	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット - TC60M	適合ホルダ J53
		TT32R 6000	メートル・ユニファイねじ	M	0.5	2.5	48	10	さらい刃なし	60	9.525	3.18	4.65	0	●	●		●	KITGL...-16
		TT32R 6001		UN	1.5		16							0.1	●	●	●	●	
		TT32L 6000			0.5	2.5	48	10						0	●	●		●	KITGR...-16
		TT32L 6001			1.5		16							0.1	●	●	●	●	
		TT32R 5501	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G PT W	28	11	24	10		55	9.525	3.18	4.65	0.1	●	●	●	●	KITGL...-16
		TT32R 5502			-	-	16	18						0.2	●	●	●	●	
		TT32L 5501			28	11	24	10						0.1		●	●		KITGR...-16
		TT32L 5502			-	-	16	18						0.2		●	●		
		TT43R 6001	メートル・ユニファイねじ	M	1.5	3	16	10		60	12.7	4.76	5.5	0.1	●	●	●	●	KITGL...-22
		TT43R 6002		UN	3		8	8						0.2	●	●	●	●	
		TT43L 6001			1.5	3	16	10						0.1	●	●	●		KITGR...-22
		TT43L 6002			3		8	8						0.2	●	●	●	●	
		TT43R 5501	管用平行・テーパねじ ウィットねじ	G PT W	28	11	24	8		55	12.7	4.76	5.5	0.1	●	●	●	●	KITGL...-22
		TT43R 5502			14	11	16							0.2	●	●	●	●	
		TT43R 5503			11	11	11							0.3	●	●		●	
		TT43R 5504			-	-	8							0.4				●	
		TT43L 5501			28	11	24	8						0.1			●		KITGR...-22
		TT43L 5502			14	11	16							0.2			●	●	
		TT43L 5504			-	-	8							0.4				●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示します。

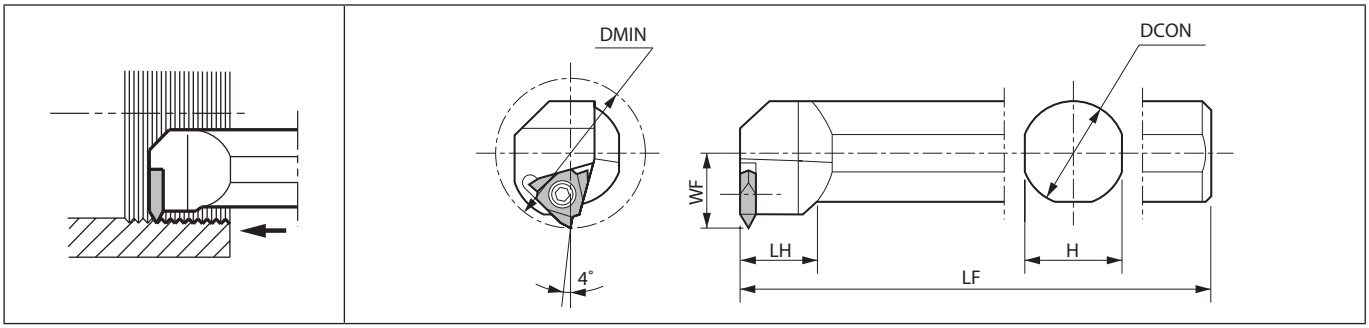
推奨切削条件 J62
切込み量とパス数 J69, J70

●：標準在庫

PR930/PR1115(ねじ切り)は、1ケース5個入りです

KW10/TC60M(ねじ切り)は、1ケース10個入りです

KITG (内径ねじ切り)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します

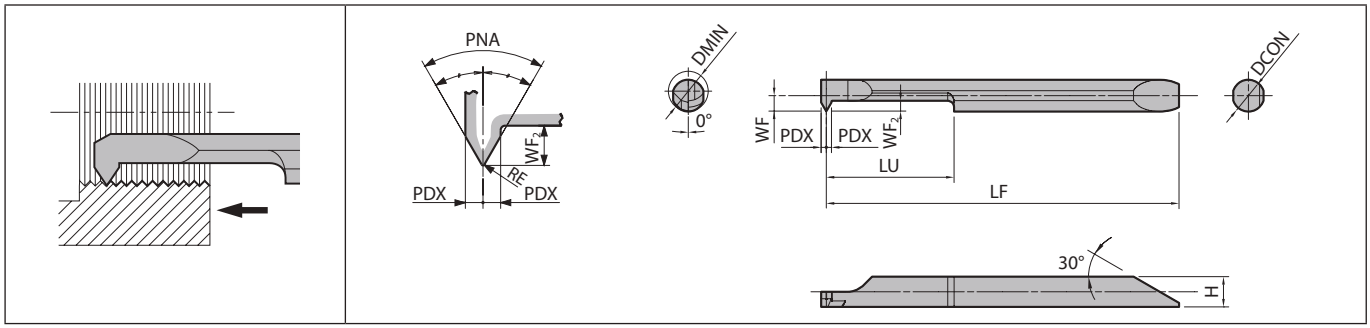
ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)						部品				適合インサート J52
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LF	WF	クランプスクリュー	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	
													
KITGR/L 3525T-16	●	●	35	25	23	18	220	17.5	SB-4TR	-	-	FT-15	TT32L/R...
KITGR/L 4532T-22	●	●	45	32	30	20	250	22.5	-	GS-50	LW-3	-	TT43L/R...

最大加工可能ねじピッチ：KITGR/L3525T-16…2.5mm 又は10山/inch、KITGR/L4532T-22…3.0mm 又は8山/inch です。

●：標準在庫

EZT (内径ねじ切り)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型番	コーナ数	寸法 (mm) DMIN	DCON	H	LF	LU	WF	WF₂	PDX	RE	角度 PNA (°)	公差 (mm) RE min.	RE max.	超硬 PVD PR1225	超硬 - GW05	適用ねじ メートルねじ ねじの呼び	メートルねじ ピッチ (mm)	ユニファイねじ ねじの呼び	ユニファイねじ ピッチ (山/inch)	アメリカ管用テーパねじ ねじの呼び	アメリカ管用テーパねじ ピッチ (山/inch)
EZTR 030025-60-002	1	3	2.5	2.3	34.5	6	1.19	1	0.5	0.02	60°	0.01	0.01	●	●	M4 以上 (細目:M3.5 以上)	0.35~0.8	No.8-32UNC No.8-36UNF 以上	36~32	-	-
035030-60-002		3.5	3	2.8	38.4	8.4	1.44	1.2	0.6					●	●	M4.5 以上 (細目:M4.5 以上)	0.5~1.0	No.10-24UNC No.8-36UNF 以上	36~24	-	-
040035-60-004		4	3.5	3.3	41.4	10.4	1.69			0.04				●	●	M5 以上 (細目:M6 以上)	0.75~1.25	No.12-24UNC No.12-28UNF 以上	28~20	-	-
050040-60-004		5	4	3.8	44.35	15.35	1.94	1.3	0.65					●	●	M7 以上 (細目:M6 以上)	0.75~1.5	1/4-20UNC 1/4-28UNF 以上	28~18	-	-
060050-60-004		6	5	4.8	52.4	19.2	2.44	1.6	0.8					●	●	M8 以上 (細目:M7 以上)	0.75~1.5	5/16-18UNC 5/16-24UNF 以上	24~16	1/4NPT 3/8NPT	18
070060-60-004		7	6	5.8	60.2	24	2.94	2	1					●	●	M9 以上 (細目:M8 以上)	0.75~1.75	3/8-16UNC 3/8-24UNF 以上	24~16	1/4NPT 以上	18,14
																ウィットねじ ねじの呼び	ウィットねじ ピッチ (山/inch)	管用平行ねじ / 管用テーパねじ ねじの呼び	管用平行ねじ / 管用テーパねじ ピッチ (山/inch)		
EZTR 060050-55-008	1	6	5	4.8	52.4	19.2	2.44	1.6	0.8	0.085	55°	0.015	0.015	●	●	W10 24 山/inch 以上	24~20	G1/16 以上 R1/16 以上	28	-	-
080070-55-008		8	7	6.8	63.2	24	3.44	2	1					●	●	W11 20 山/inch 以上	20~18	G1/8 以上 R1/8 以上	28,19	-	-

アメリカ管用テーパねじ(NPT) はEZTR..-60-004 をご使用ください J57

適合スリーブ J55
推奨切削条件 J56
切込み量とパス数 J56, J57

●:標準在庫

EZバーの販売個数は、
1ケース1個入りです

メーカー別適合スリーブ早見表

スリーブ型番							適合 EZ バー		適合機械メーカー
EZH-CT (位置決め機能・クーラントホール付き) F38, F39		EZH-HP (位置決め機能付き) F40, F41		EZH-ST F42, F43		スリーブ シャンク径 DCON (mm)	EZT	シャンク径 DCON (mm)	
-		-		EZH	02512ST-80	12	EZTR030025-...	2.5	(汎用)
					03012ST-80		EZTR035030-...	3	
					03512ST-80		EZTR040035-...	3.5	
					04012ST-80		EZTR050040-...	4	
					05012ST-80		EZTR060050-...	5	
					06012ST-80		EZTR070060-...	6	
					07012ST-80		EZTR080070-...	7	
-		EZH	02516HP-100	EZH	02516ST-100	16	EZTR030025-...	2.5	(汎用)
			03016HP-100		03016ST-100		EZTR035030-...	3	
			03516HP-100		03516ST-100		EZTR040035-...	3.5	
			04016HP-100		04016ST-100		EZTR050040-...	4	
			05016HP-100		05016ST-100		EZTR060050-...	5	
			06016HP-100		06016ST-100		EZTR070060-...	6	
			07016HP-100		07016ST-100		EZTR080070-...	7	
EZH	02519CT-120	EZH	02519HP-120	EZH	02519ST-120	19.05	EZTR030025-...	2.5	シチズンマシナリー(株)
	03019CT-120		03019HP-120		03019ST-120		EZTR035030-...	3	
	03519CT-120		03519HP-120		03519ST-120		EZTR040035-...	3.5	
	04019CT-120		04019HP-120		04019ST-120		EZTR050040-...	4	
	05019CT-120		05019HP-120		05019ST-120		EZTR060050-...	5	
	06019CT-120		06019HP-120		06019ST-120		EZTR070060-...	6	
	07019CT-120		07019HP-120		07019ST-120		EZTR080070-...	7	
EZH	02520CT-120	EZH	02520HP-120	EZH	02520ST-120	20	EZTR030025-...	2.5	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
	03020CT-120		03020HP-120		03020ST-120		EZTR035030-...	3	
	03520CT-120		03520HP-120		03520ST-120		EZTR040035-...	3.5	
	04020CT-120		04020HP-120		04020ST-120		EZTR050040-...	4	
	05020CT-120		05020HP-120		05020ST-120		EZTR060050-...	5	
	06020CT-120		06020HP-120		06020ST-120		EZTR070060-...	6	
	07020CT-120		07020HP-120		07020ST-120		EZTR080070-...	7	
EZH	02522CT-135	EZH	02522HP-135	EZH	02522ST-135	22	EZTR030025-...	2.5	スター精密(株) 野村DS(株) (株)ツガミ
	03022CT-135		03022HP-135		03022ST-135		EZTR035030-...	3	
	03522CT-135		03522HP-135		03522ST-135		EZTR040035-...	3.5	
	04022CT-135		04022HP-135		04022ST-135		EZTR050040-...	4	
	05022CT-135		05022HP-135		05022ST-135		EZTR060050-...	5	
	06022CT-135		06022HP-135		06022ST-135		EZTR070060-...	6	
	07022CT-135		07022HP-135		07022ST-135		EZTR080070-...	7	
EZH	02525.0CT-135	EZH	02525.0HP-135	EZH	02525.0ST-135	25	EZTR030025-...	2.5	(株)エグロ (株)ツガミ シチズンマシナリー(株) (汎用)
	03025.0CT-135		03025.0HP-135		03025.0ST-135		EZTR035030-...	3	
	03525.0CT-135		03525.0HP-135		03525.0ST-135		EZTR040035-...	3.5	
	04025.0CT-135		04025.0HP-135		04025.0ST-135		EZTR050040-...	4	
	05025.0CT-135		05025.0HP-135		05025.0ST-135		EZTR060050-...	5	
	06025.0CT-135		06025.0HP-135		06025.0ST-135		EZTR070060-...	6	
	07025.0CT-135		07025.0HP-135		07025.0ST-135		EZTR080070-...	7	
EZH	02525.4CT-120	EZH	02525.4HP-120	EZH	02525.4ST-120	25.4	EZTR030025-...	2.5	シチズンマシナリー(株)
	03025.4CT-120		03025.4HP-120		03025.4ST-120		EZTR035030-...	3	
	03525.4CT-120		03525.4HP-120		03525.4ST-120		EZTR040035-...	3.5	
	04025.4CT-120		04025.4HP-120		04025.4ST-120		EZTR050040-...	4	
	05025.4CT-120		05025.4HP-120		05025.4ST-120		EZTR060050-...	5	
	06025.4CT-120		06025.4HP-120		06025.4ST-120		EZTR070060-...	6	
	07025.4CT-120		07025.4HP-120		07025.4ST-120		EZTR080070-...	7	

EZバーのDCONに対し、スリーブのDCBを合わせて選定してください。
EZH-STスリーブには位置決めピンは取付きません。位置決めピンにてEZバーの位置決めを行う場合、EZH-CT/HPスリーブをご使用ください。
機械メーカー様は敬称略にて掲載しております。

推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)	
	MEGACOAT	超硬
	PR1225	**GW15**
炭素鋼・合金鋼(S45C・SCM435 等)	★ 30~50	-
ステンレス鋼(SUS304 等)	★ 30~50	-
非鉄金属(アルミ・黄銅 等)	-	★ 30~50

★: 第1推奨

〈使用上の注意〉
1) 切削速度は 30 ~ 50m/min を目安とします。
小径・高回転の場合、送りが追従しない場合がありますのでご注意ください。
2) 湿式加工を推奨します。

切込み量とパス数（メートルねじ）

ピッチ (mm)	総切込み (mm)	パス数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
0.5	0.3	9	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02	0.02											
0.7	0.42	10	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02										
0.75	0.45	10	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03										
0.8	0.48	11	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03									
1.00	0.61	12	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03								
1.25	0.77	14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03						
1.50	0.93	17	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03			
1.75	1.1	20	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03

切込み量とパス数（ウィットねじ）

山数 (山/inch)	総切込み (mm)	パス数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
24	0.65	13	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03				
20	0.81	15	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03		
18	0.91	17	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03

切込み量とパス数（ユニファイねじ）

山数 (山/inch)	総切込み (mm)	パス数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
36	0.44	10	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02								
32	0.5	11	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03							
28	0.55	12	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03						
24	0.65	12	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03						
20	0.78	14	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03				
18	0.88	17	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	
16	0.99	18	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03

管用平行ねじ：G(PF), Rp(PS)

ねじの呼び		山数 (山/inch)	めねじ (G, Rp)		規格コーナR おねじ めねじ 共通
分	新記号 (旧記号)		EZ バー	内径	
-	G1/16 (-)	28	EZTR 060050-55-008	6.56	0.12
1分	G 1/8 (PF 1/8)		080070-55-008	8.57	
2分	G 1/4 (PF 1/4)	19	EZTR 080070-55-008	11.45	0.18
3分	G 3/8 (PF 3/8)			14.95	

管用テーパねじ：R, Rc(PT)(BSPT)

ねじの呼び		山数 (山/inch)	めねじ (Rc)		規格コーナR おねじ めねじ 共通
分	新記号 (旧記号)		EZ バー	内径	
-	R1/16, Rc1/16 (-)	28	EZTR 060050-55-008	-	0.12
1分	R 1/8, Rc 1/8 (PT 1/8)		080070-55-008	-	
2分	R 1/4, Rc 1/4 (PT 1/4)	19	EZTR 080070-55-008	-	0.18
3分	R 3/8, Rc 3/8 (PT 3/8)			-	

・管用平行ねじ/管用テーパねじ加工に「EZT」をご使用される場合、「さらい刃なし」仕様のため、ねじ角部にエッジが立ち、管用平行ねじ/管用テーパねじ規格形状とは異なりますのでご注意ください。

切込み量とパス数（管用平行ねじ / 管用テーパねじ）

山数 (山/inch)	総切込み (mm)	パス数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28	0.61	12	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03						
19	0.95	18	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03

アメリカ管用テーパねじ(NPT)への適用について

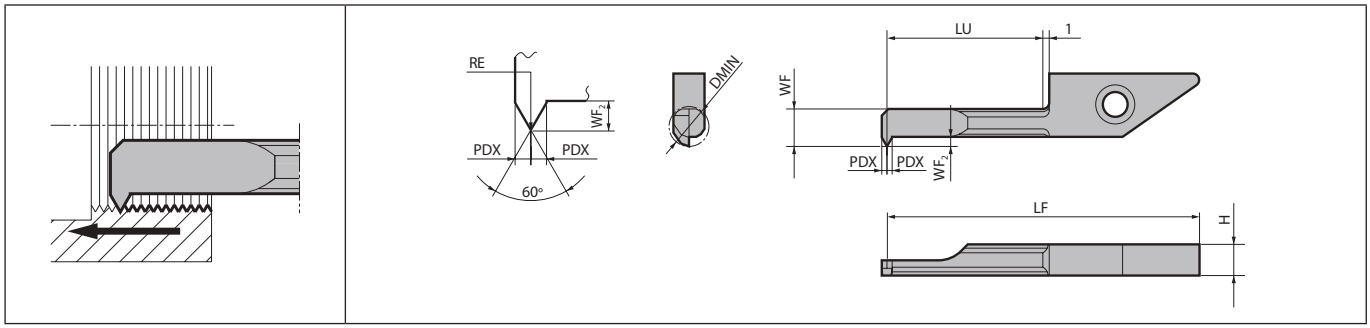
ねじの呼び	山数 (山/inch)	めねじ		
		ホルダ	EZ バー , インサート	
			さらい刃なし	さらい刃付き
1/16 NPT 1/8 NPT	27	コーナ R(RE) 大のため、加工できません。		
1/4 NPT 3/8 NPT	18	EZHスリーブ	EZTR060050-60-004 EZTR070060-60-004	-
1/2 NPT 3/4 NPT	14	EZHスリーブ	EZTR070060-60-004	-
1/2 NPT	14	SINR1616S-16	-	16IR14NPT
3/4 NPT		SINR2016S-16		

・NPTF(アメリカ管用テーパねじのドライシールタイプ) への適応について
NPTF は、ねじの山と谷をわざと干渉させ塑性変形させることにより、シール材を使用しないで密封することを目的としたねじです。
名称はNPTに似ていますが、公差がNPTねじとは異なりますので、上記 EZ バー・インサートは適しません。

切込み量とパス数（アメリカ管用テーパねじ）

山数 (山/inch)	総切込み (mm)	パス数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
18	1.23	16	0.18	0.14	0.12	0.12	0.10	0.09	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.03	0.02	0.02			
14	1.56	19	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.02

VNT (内径ねじ切り)



本図は右勝手(R)を示す

寸法

型　番	コーナ数	寸　法 (mm)								公差 (mm)		超硬			適用ねじ				適合ホルダ F48~F51
		DMIN	H	LF	LU	WF	WF_2	PDX	RE	RE min.	RE max.	PVD		-	メートルねじ		ユニファイねじ		
												PR1225	PR930	KW10	ねじの呼び	ピッチ (mm)	ねじの呼び	ピッチ (山/inch)	
VNTR 045-11	1	4.5	3.9	30.2	10.4	3.6	1.3	0.6	0.05	0.02	0	●	●	●	M6 以上	0.75~1.25	1/4-20UNC, 1/4-28UNF 以上	28~20	SVNR...-12N SVNSR-12-11N S...-SVNR12N S...-SVNR12SN
060-11		6		30	10.2	4.6	1.6	0.8				●	●	●	M8 以上	0.75~1.50	5/16-18UNC, 5/16-24UNF 以上	24~18	

推奨切削条件 J59
切込み量とパス数 J59

●：標準在庫

システムバーの販売個数は、
1ケース5個入りです

推奨切削条件

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		
	MEGACOAT	PVDコーティング	超硬
	PR1225	**PR930**	**KW10**
炭素鋼・合金鋼 (S45C・SCM 等)	★ 30~50	☆ 30~50	-
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 30~50	☆ 30~50	-
非鉄金属 (アルミ・黄銅 等)	-	-	★ 30~50

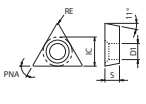
★ : 第 1 推奨 ☆ : 第 2 推奨

〈使用上の注意〉
1) 切削速度は 30 ~ 50m/min を目安とします。小径・高回転の場合、送りが追従しない場合がありますのでご注意ください。
2) 湿式加工を推奨します。

切込み量とパス数 (メートルねじ)

ピッチ (mm)	総切込み (mm)	パス数 (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
0.75	0.44	10	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03							
1.00	0.60	12	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03					
1.25	0.76	14	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03			
1.50	0.92	17	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03

TPGB (内径ねじ切り)

				炭素鋼・合金鋼														●			○			P
				ステンレス鋼																					M
				鋳鉄														●							K
				非鉄金属														●							N
形　状		型　番	コーナ数	寸　法 (mm)				角度 (°)		ピッチ				さらい刃	適用ねじ		超硬	サーメット					適合ホルダ ➡ J61				
				IC	S	D1	RE	AN	PNA	M (mm)		UN (山/inch)					-	PVD		-							
										min.	max.	min.	max.				KW10	PV720	PV730	TN60	TN620						
	 ブレーカなし	TPGB 1102005	3	6.35	2.38	3.7	0.05	11	60	0.75	1.5	28	16	さらい刃なし	メートル・ユニファイねじ	M	●			●		...STWP[R/L]11-12(E)				
		110201					0.1			1.5		16				UN	●			●						
		TPGB 1103005	3	6.35	3.18	3.3	0.05	11	60	0.75	3.5	28	11				●			●		...STWP[R/L]11-16(E)				
		110301					0.1			1.5		16	8				●			●		...STWP[R/L]11-20(E)				
		110302					0.2			3		8	8				●	●	●	●	●	...STWP[R/L]11-25(E)				

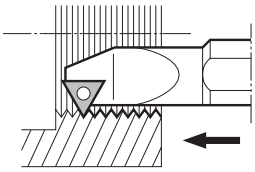
推奨切削条件 ➡ J62
切込み量とパス数 ➡ J71

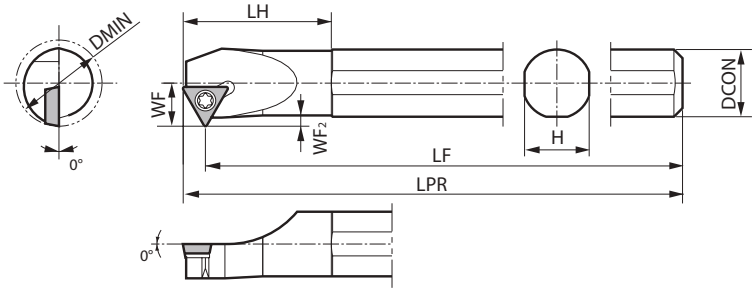
J

ねじ切り

●：標準在庫

S-STWP 鋼バー (内径ねじ切り)





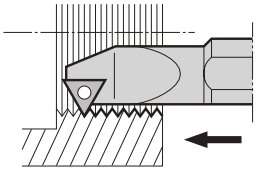
このホルダは、ボーリングバーとしてもご使用になれます | 本図は右勝手(R)を示す

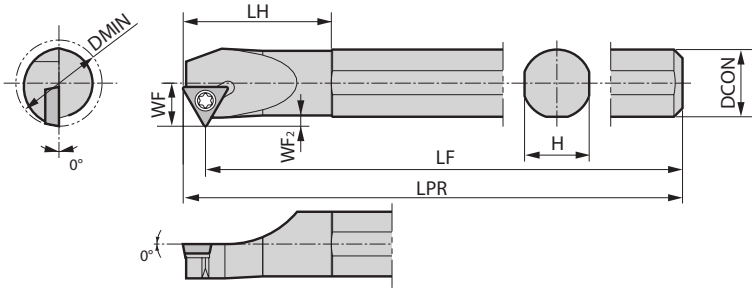
ホルダ寸法

型番	在庫	寸法 (mm)								GAMO (°)	クーラントホール	最大加工可能ピッチ (mm)	部品		適合インサート J60
	R	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF₂				クランプスクリュー	レンチ	
S10M- STWPR11-12	●	12	10	9.2	23	150	144.5	6	1	0	無	1.5	SB-3STR	FT-10	TPGB1102..
S12M- STWPR11-16	●	16	12	11	30			8	1.5			2			TPGB1103..
S16Q- STWPR11-20	●	20	16	15	35	180	174.5	10	2			3	SB-3TR		
S20R- STWPR11-25	●	25	20	19	40	200	194.5	12.5	2.5			3.5			

WF_2 : 加工可能切込み深さを示します。

S-STWP-E エクセレントバー (内径ねじ切り)





このホルダは、ボーリングバーとしてもご使用になれます | 本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型番	在庫		寸法 (mm)								GAMO (°)	クーラントホール	最大加工可能ピッチ (mm)	部品		適合インサート J60
	R	L	DMIN	DCON	H	LH	LPR	LF	WF	WF₂				クランプスクリュー	レンチ	
S10M- STWP$^{R}_{L}$11-12E	●	●	12	10	9.2	23	150	144.5	6	1	0	無	1.5	SB-3STR	FT-10	TPGB1102..
S12M- STWP$^{R}_{L}$11-16E	●	●	16	12	11	30			8	1.5			2			TPGB1103..
S16R- STWP$^{R}_{L}$11-20E	●	●	20	16	15	35	200	194.5	10	2			3	SB-3TR		
S20X- STWP$^{R}_{L}$11-25E	●	●	25	20	19	40	220	214.5	12.5	2.5			3.5			

WF_2 : 加工可能切込み深さを示します。

●: 標準在庫

KTN / KTNS / SIN / CIN / S-KTN

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				
	サーメット	MEGACOAT NANO		PVDコーティング	超硬
	TC60M	PR1515	PR1535	PR1115	GW15
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 100~150	★ 100~150	-	☆ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下		0.3 mm 以下	
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~150	★ 100~150	-	☆ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下		0.3 mm 以下	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 60~80	☆ 60~100	★ 40~80	☆ 60~80	-
最初の切込み（片肉）	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	
鋳鉄（FC・FCD 等）	-	-	-	-	★ 100
最初の切込み（片肉）					0.3 mm 以下
アルミニウム合金	-	-	-	-	★ 150 ~400
最初の切込み（片肉）					0.3 mm 以下
黄　銅	-	-	-	-	★ 150~300
最初の切込み（片肉）					0.3 mm 以下

06IR/08IR は上記条件表の 40%以下に下げてください。

KTT

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			
	サーメット	PVDコーティング		超硬
	TC60M	PR930	PR1115	KW10
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 60~80	☆ 60~80	★ 60~80	-
最初の切込み（片肉）	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	
鋳鉄（FC・FCD 等）	-	-	-	★ 100
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下
アルミニウム合金	-	-	-	★ 150~400
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下
黄　銅	-	-	-	★ 150~300
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下

S-STWP(-E)

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			
	サーメット		PVDサーメット	超硬
	TN620	TN60	PV720	KW10
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	
ステンレス鋼（SUS304 等）	-	-	-	-
最初の切込み（片肉）				
鋳鉄（FC・FCD 等）	-	-	-	★ 100
最初の切込み（片肉）				0.25 mm 以下
アルミニウム合金	-	-	-	★ 150~400
最初の切込み（片肉）				0.25 mm 以下
黄　銅	-	-	-	★ 150~300
最初の切込み（片肉）				0.25 mm 以下

KTTX / S-KTTX

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			
	サーメット	PVDコーティング		超硬
	TC60M	PR930	PR1115	KW10
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 60~80	☆ 60~80	★ 60~80	-
最初の切込み（片肉）	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	
鋳鉄（FC・FCD 等）	-	-	-	★ 100
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下
アルミニウム合金	-	-	-	★ 150~400
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下
黄　銅	-	-	-	★ 150~300
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下

KITG

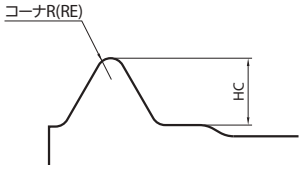
被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			
	サーメット	PVDコーティング		超硬
	TC60M	PR930	PR1115	KW10
炭素鋼 (SxxC 等)	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	
合金鋼（SCM 等）	☆ 100~150	☆ 100~150	★ 100~150	-
最初の切込み（片肉）	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	0.3 mm 以下	
ステンレス鋼（SUS304 等）	☆ 60~80	☆ 60~80	★ 60~80	-
最初の切込み（片肉）	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	0.25 mm 以下	
鋳鉄（FC・FCD 等）	-	-	-	★ 100
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下
アルミニウム合金	-	-	-	★ 150~400
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下
黄　銅	-	-	-	★ 150~300
最初の切込み（片肉）				0.3 mm 以下

★: 第 1 推奨 ☆: 第 2 推奨 を示す。

- 湿式加工を推奨します。
- サーメットインサートをご使用の場合、刃先をハンドラッパーで軽くホーニングすると更に安定します。
- ステンレス鋼加工の場合は、<切込み量とパス数>より 2 ~ 3 パス多めに設定してください。

さらい刃付きインサートの使用上の注意点

1) さらい刃付きインサートを使用する場合、仕上げ代を片肉0.05~0.08mm付けて前加工を行なってください。
2) 最終仕上げ切込みは0.02~0.05mm程度としてください。
3) 第1パス目の食い込み時の欠損を防止するためにワークにC0.3~C0.5の面取りを施してください。
4) 湿式加工を推奨します。



11/16/22 (さらい刃付き) タイプ

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	HC (mm)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
メートルねじ	おねじ	1.00 mm	16ER 100ISO-TF/TQ	0.64	0.72	5	0.23	0.19	0.15	0.10	0.05														
		1.25 mm	125ISO-TF/TQ	0.80	0.88	6	0.26	0.21	0.16	0.12	0.08	0.05													
		1.50 mm	150ISO-TF/TQ	0.95	1.03	6	0.26	0.24	0.21	0.16	0.11	0.05													
		1.75 mm	175ISO-TF/TQ	1.11	1.19	8	0.26	0.22	0.19	0.16	0.13	0.10	0.08	0.05											
		2.00 mm	200ISO-TF/TQ	1.27	1.35	10	0.26	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05									
		2.50 mm	250ISO-TF/TQ	1.57	1.65	12	0.26	0.23	0.21	0.18	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05							
		3.00 mm	300ISO-TF/TQ	1.87	1.95	14	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.02					
		0.50 mm	16E R/L 050ISO	0.33	0.38	4	0.14	0.12	0.08	0.04															
		0.75 mm	075ISO	0.48	0.53	5	0.17	0.14	0.10	0.08	0.04														
		1.00 mm	100ISO	0.64	0.72	5	0.23	0.19	0.15	0.10	0.05														
		1.25 mm	125ISO	0.80	0.88	6	0.26	0.21	0.16	0.12	0.08	0.05													
		1.50 mm	150ISO	0.95	1.03	6	0.26	0.24	0.21	0.16	0.11	0.05													
		2.00 mm	200ISO	1.27	1.35	10	0.26	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05									
		2.50 mm	250ISO	1.57	1.65	12	0.26	0.23	0.21	0.18	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05							
		3.00 mm	22ER 300ISO	1.87	1.95	14	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.02					
		3.50 mm	350ISO	2.18	2.26	15	0.28	0.25	0.22	0.20	0.20	0.18	0.16	0.15	0.15	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02				
		4.00 mm	400ISO	2.48	2.56	17	0.28	0.25	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.15	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02		
		4.50 mm	450ISO	2.79	2.87	18	0.30	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.07	0.05	0.02	
		5.00 mm	500ISO	3.10	3.18	19	0.30	0.28	0.27	0.26	0.23	0.20	0.18	0.18	0.17	0.16	0.16	0.15	0.15	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.02
	めねじ	1.00 mm	11IR 100ISO-TF/TQ	0.60	0.68	5	0.20	0.18	0.15	0.11	0.04														
		1.25 mm	125ISO-TF/TQ	0.74	0.82	7	0.20	0.18	0.14	0.12	0.08	0.06	0.04												
		1.50 mm	150ISO-TF/TQ	0.88	0.96	8	0.24	0.18	0.14	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05											
		1.75 mm	175ISO-TF/TQ	1.02	1.10	9	0.24	0.18	0.16	0.14	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05										
		0.50 mm	11I R/L 050ISO	0.31	0.36	4	0.14	0.10	0.08	0.04															
		0.75 mm	075ISO	0.45	0.50	5	0.15	0.14	0.10	0.07	0.04														
		1.00 mm	100ISO	0.60	0.68	5	0.20	0.18	0.15	0.11	0.04														
		1.25 mm	125ISO	0.74	0.82	7	0.20	0.18	0.14	0.12	0.08	0.06	0.04												
		1.50 mm	150ISO	0.88	0.96	8	0.24	0.18	0.14	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05											
		1.75 mm	175ISO	1.02	1.10	9	0.24	0.18	0.16	0.14	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05										
		2.0 0mm	200ISO	1.18	1.26	10	0.24	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05									
		1.00 mm	16IR 100ISO-TF/TQ	0.60	0.68	5	0.20	0.18	0.15	0.11	0.04														
		1.25 mm	125ISO-TF/TQ	0.74	0.82	7	0.20	0.18	0.14	0.12	0.08	0.06	0.04												
		1.50 mm	150ISO-TF/TQ	0.88	0.96	8	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05											
		1.75 mm	175ISO-TF/TQ	1.02	1.10	9	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05										
		2.00 mm	200ISO-TF/TQ	1.18	1.26	10	0.24	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05									
		2.50 mm	250ISO-TF/TQ	1.46	1.54	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.05							
		3.00 mm	300ISO-TF/TQ	1.76	1.84	14	0.26	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.10	0.07	0.05	0.05	0.02					
		1.00 mm	16I R/L 100ISO	0.60	0.68	5	0.20	0.18	0.15	0.11	0.04														
		1.25 mm	125ISO	0.74	0.82	7	0.20	0.18	0.14	0.12	0.08	0.06	0.04												
		1.50 mm	150ISO	0.88	0.96	8	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05											
		2.00 mm	200ISO	1.18	1.26	10	0.24	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05									
		2.50 mm	250ISO	1.46	1.54	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.05							
		3.00 mm	300ISO	1.76	1.84	14	0.26	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.10	0.07	0.05	0.05	0.02					
		3.00 mm	22IR 300ISO	1.76	1.84	14	0.26	0.24	0.21	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.10	0.07	0.05	0.05	0.02					
		3.50 mm	350ISO	2.05	2.13	15	0.26	0.24	0.22	0.20	0.17	0.17	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02				
		4.00 mm	400ISO	2.34	2.42	17	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.05	0.05	0.02		
		4.50 mm	450ISO	2.63	2.71	18	0.26	0.25	0.24	0.22	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.05	0.05	0.02	
		5.00 mm	500ISO	2.92	3.00	19	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.05	0.02
ユニファイねじ	おねじ	24 山 /inch	16ER 24UN-TF/TQ	0.67	0.75	5	0.24	0.20	0.16	0.10	0.05														
		20 山 /inch	20UN-TF/TQ	0.80	0.88	6	0.24	0.20	0.16	0.13	0.10	0.05													
		18 山 /inch	18UN-TF/TQ	0.89	0.97	6	0.26	0.22	0.18	0.15	0.11	0.05													
		16 山 /inch	16UN-TF/TQ	1.01	1.09	7	0.26	0.22	0.18	0.15	0.12	0.11	0.05												
		14 山 /inch	14UN-TF/TQ	1.15	1.23	8	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05											
		13 山 /inch	13UN-TF/TQ	1.24	1.32	9	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.08	0.05										
		12 山 /inch	12UN-TF/TQ	1.34	1.42	11	0.26	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05								
		10 山 /inch	10UN-TF/TQ	1.59	1.67	12	0.26	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.07	0.05	0.05							
		8 山 /inch	08UN-TF/TQ	1.98	2.06	14	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05					
		24 山 /inch	16ER 24UN	0.67	0.75	5	0.24	0.20	0.16	0.10	0.05														
		20 山 /inch	20UN	0.80	0.88	6	0.24	0.20	0.16	0.13	0.10	0.05													
		18 山 /inch	18UN	0.89	0.97	6	0.26	0.22	0.18	0.15	0.11	0.05													
		16 山 /inch	16UN	1.01	1.09	7	0.26	0.22	0.18	0.15	0.12	0.11	0.05												
		14 山 /inch	14UN	1.15	1.23	8	0.26	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05											
		12 山 /inch	12UN	1.34	1.42	11	0.26	0.22	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05								
		8 山 /inch	22ER 08UN	1.98	2.06	15	0.30	0.26	0.22	0.20	0.16	0.15	0.14	0.13	0.10	0.10	0.10	0.07	0.06	0.05	0.02				
	めねじ	24 山 /inch	16IR 24UN-TF/TQ	0.62	0.70	5	0.22	0.19	0.15	0.10	0.04														
		20 山 /inch	20UN-TF/TQ	0.75	0.83	6	0.22	0.20	0.16	0.12	0.08	0.05													
		18 山 /inch	18UN-TF/TQ	0.83	0.91	6	0.24	0.20	0.18	0.14	0.10	0.05													
		16 山 /inch	16UN-TF/TQ	0.94	1.02	7	0.24	0.20	0.18	0.14	0.11	0.10	0.05												
		14 山 /inch	14UN-TF/TQ	1.07	1.15	8	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.05											
		13 山 /inch	13UN-TF/TQ	1.15	1.23	9	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05										
		12 山 /inch	12UN-TF/TQ	1.24	1.32	11	0.24	0.22	0.16	0.15	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05	0.04								
		10 山 /inch	10UN-TF/TQ	1.48	1.56	12	0.24	0.22	0.20	0.16	0.15	0.12	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05	0.04							
		8 山 /inch	08UN-TF/TQ	1.86	1.94	14	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.07	0.05	0.04					
		24 山 /inch	16IR 24UN	0.62	0.70	5	0.22	0.19	0.15	0.10	0.04														
		20 山 /inch	20UN	0.75	0.83	6	0.22	0.20	0.16	0.12	0.08	0.05													
		18 山 /inch	18UN	0.83	0.91	6	0.24	0.21	0.17	0.14	0.10	0.05													
		16 山 /inch	16UN	0.94	1.02	7	0.24	0.20	0.18	0.14	0.11	0.10	0.05												
		14 山 /inch	14UN	1.07	1.15	8	0.24	0.22	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.05											
		12 山 /inch	12UN	1.24	1.32	11	0.24	0.22	0.16	0.15	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05	0.04								
		8 山 /inch	22IR 08UN	1.84	1.92	15	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.09	0.05	0.05	0.02				

11/16（さらい刃付き）タイプ

（切込みは片肉の切込み値を示す）

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	HC (mm)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
管用平行ねじ	おねじ	19山 /inch	16ER 19W-TF/TQ	0.89	0.97	6	0.27	0.22	0.18	0.15	0.10	0.05													
		14山 /inch	14W-TF/TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05										
		11山 /inch	11W-TF/TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
	めねじ	19山 /inch	16IR 19W-TF/TQ	0.88	0.96	6	0.25	0.21	0.20	0.15	0.10	0.05													
		14山 /inch	14W-TF/TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05										
		11山 /inch	11W-TF/TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
ウィットねじ	おねじ	16山 /inch	16ER 16W-TF/TQ	1.05	1.13	8	0.25	0.21	0.18	0.16	0.12	0.08	0.08	0.05											
		14山 /inch	14W-TF/TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05										
		11山 /inch	11W-TF/TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
	めねじ	16山 /inch	16IR 16W-TF/TQ	1.05	1.13	8	0.25	0.21	0.18	0.16	0.12	0.08	0.08	0.05											
		14山 /inch	14W-TF/TQ	1.19	1.27	9	0.27	0.22	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05										
		11山 /inch	11W-TF/TQ	1.50	1.58	12	0.27	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
管用テーパねじ	おねじ	28山 /inch	16ER 28BSPT-TF/TQ	0.58	0.63	5	0.20	0.15	0.13	0.11	0.04														
		19山 /inch	19BSPT-TF/TQ	0.86	0.94	6	0.26	0.20	0.18	0.15	0.10	0.05													
		14山 /inch	14BSPT-TF/TQ	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04										
		11山 /inch	11BSPT-TF/TQ	1.48	1.56	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
		28山 /inch	16ER 28BSPT	0.58	0.63	5	0.20	0.15	0.13	0.11	0.04														
		19山 /inch	19BSPT	0.86	0.94	6	0.26	0.20	0.18	0.15	0.10	0.05													
		14山 /inch	14BSPT	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04										
		11山 /inch	11BSPT	1.48	1.56	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
	めねじ	28山 /inch	11IR 28BSPT-TF/TQ	0.58	0.63	5	0.20	0.16	0.13	0.10	0.04														
		19山 /inch	19BSPT-TF/TQ	0.86	0.94	7	0.22	0.20	0.18	0.14	0.10	0.06	0.04												
		14山 /inch	14BSPT-TF/TQ	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04										
		28山 /inch	11IR 28BSPT	0.58	0.63	5	0.20	0.16	0.13	0.10	0.04														
		19山 /inch	19BSPT	0.86	0.94	7	0.22	0.20	0.18	0.14	0.10	0.06	0.04												
		14山 /inch	14BSPT	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04										
		14山 /inch	16IR 14BSPT-TF/TQ	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04										
		11山 /inch	11BSPT-TF/TQ	1.48	1.56	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
		14山 /inch	16IR 14BSPT	1.16	1.24	9	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04										
		11山 /inch	11BSPT	1.48	1.56	12	0.26	0.22	0.18	0.16	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.07	0.07	0.05							
アメリカ管用テーパねじ	おねじ	18山 /inch	16ER 18NPT	1.14	1.22	13	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02						
		14山 /inch	14NPT	1.46	1.54	15	0.20	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02				
		11.5山 /inch	11.5NPT	1.77	1.85	16	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02			
	めねじ	18山 /inch	16IR 18NPT	1.14	1.22	13	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02						
		14山 /inch	14NPT	1.46	1.54	15	0.20	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.02				
		11.5山 /inch	11.5NPT	1.77	1.85	16	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02			

60°/ 55°（さらい刃なし）

（切込みは片肉の切込み値を示す）

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
メートルねじ	おねじ	0.5 mm	16ER A60-TF/TQ	0.06	0.33	5	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03														
			AG60-TF/TQ	0.06	0.33	5	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03														
		0.75 mm	16ER A60-TF/TQ	0.06	0.51	6	0.14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04													
			AG60-TF/TQ	0.06	0.51	6	0.14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04													
		1.00 mm	16ER A60-TF/TQ	0.06	0.70	7	0.18	0.13	0.12	0.09	0.08	0.06	0.04												
			AG60-TF/TQ	0.06	0.70	7	0.18	0.13	0.12	0.09	0.08	0.06	0.04												
		1.25 mm	16ER A60-TF/TQ	0.06	0.89	8	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05											
			AG60-TF/TQ	0.06	0.89	8	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05											
		1.50 mm	16ER A60-TF/TQ	0.06	1.08	9	0.21	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
			AG60-TF/TQ	0.06	1.08	9	0.21	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
		1.75 mm	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.11	8	0.24	0.20	0.18	0.16	0.13	0.10	0.06	0.04											
			AG60-TF/TQ	0.06	1.27	11	0.22	0.20	0.18	0.13	0.11	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
		2.00 mm	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.30	10	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.09	0.07	0.06	0.04									
			AG60-TF/TQ	0.06	1.46	11	0.25	0.22	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04								
		2.50 mm	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.67	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04							
			AG60-TF/TQ	0.06	1.84	13	0.25	0.22	0.20	0.19	0.17	0.16	0.14	0.11	0.10	0.09	0.09	0.07	0.05						
		3.00 mm	16ER G60-TF/TQ	0.22	2.05	14	0.25	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.05					
			AG60-TF/TQ	0.06	2.22	15	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05				
		0.5 mm	16ER A60	0.06	0.33	5	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03														
			AG60	0.06	0.33	5	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03														
		0.75 mm	16ER A60	0.06	0.51	6	0.14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04													
			AG60	0.06	0.51	6	0.14	0.11	0.09	0.07	0.06	0.04													
		1.00 mm	16ER A60	0.06	0.70	7	0.18	0.13	0.12	0.09	0.08	0.06	0.04												
			AG60	0.06	0.70	7	0.18	0.13	0.12	0.09	0.08	0.06	0.04												
		1.25 mm	16ER A60	0.06	0.89	8	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05											
			AG60	0.06	0.89	8	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05											
		1.50 mm	16ER A60	0.06	1.08	9	0.21	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
			AG60	0.06	1.08	9	0.21	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
		1.75 mm	16ER G60	0.22	1.11	8	0.24	0.20	0.18	0.16	0.13	0.10	0.06	0.04											
			AG60	0.06	1.27	11	0.22	0.20	0.18	0.13	0.11	0.09	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
		2.00 mm	16ER G60	0.22	1.30	10	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.09	0.07	0.06	0.04									
			AG60	0.06	1.46	11	0.25	0.22	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04								
		2.50 mm	16ER G60	0.22	1.67	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04							
			AG60	0.06	1.84	13	0.25	0.22	0.20	0.19	0.17	0.16	0.14	0.11	0.10	0.09	0.09	0.07	0.05						
		3.00 mm	16ER G60	0.22	2.05	14	0.25	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.05					
			AG60	0.06	2.22	15	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05				

60°/ 55°（さらい刃なし）

（切込みは片肉の切込み値を示す）

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
メートルねじ	おねじ	3.50 mm	22ER N60	0.48	2.17	15	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.05				
		4.00 mm			2.55	17	0.28	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05		
		4.50 mm			2.93	18	0.30	0.28	0.26	0.25	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	
		5.00 mm			3.31	19	0.30	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05
	めねじ	0.75 mm	06IR 60005	0.05	0.44	10	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03									
		1.00 mm	06IR 60005	0.05	0.60	12	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03							
			08IR 60007	0.07	0.58	12	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03							
		1.25 mm	06IR 60005	0.05	0.76	14	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03					
			08IR 60007	0.07	0.74	14	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03					
		1.5 mm	08IR 60007	0.07	0.90	17	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03		
		1.75 mm		0.07	1.07	19	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03
		0.50 mm	11IR A60	0.02	0.30	5	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04														
		1.00 mm			0.63	6	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.04													
		1.50 mm			0.95	9	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04										
		0.5 mm	16IR A60	0.02	0.30	5	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04														
			AG60	0.02	0.30	5	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04														
		0.75 mm	16IR A60	0.02	0.47	6	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04													
			AG60	0.02	0.47	6	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04													
		1.00 mm	16IR A60	0.02	0.63	6	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.04													
			AG60	0.02	0.63	6	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.04													
		1.25 mm	16IR A60	0.02	0.79	7	0.16	0.15	0.14	0.13	0.10	0.07	0.04												
			AG60	0.02	0.79	7	0.16	0.15	0.14	0.13	0.10	0.07	0.04												
		1.50 mm	16IR A60	0.02	0.95	9	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04										
			AG60	0.02	0.95	9	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04										
		1.75 mm	16IR G60	0.11	1.03	9	0.20	0.17	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.05	0.04										
			AG60	0.02	1.12	10	0.20	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04									
		2.00 mm	16IR G60	0.11	1.19	10	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.11	0.08	0.07	0.06	0.04									
			AG60	0.02	1.28	12	0.20	0.17	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04							
		2.50 mm	16IR G60	0.11	1.51	14	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02					
			AG60	0.02	1.60	16	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.02			
		3.00 mm	16IR G60	0.11	1.84	16	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04	0.02			
			AG60	0.02	1.93	18	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	
		3.50 mm	22IR N60	0.22	2.05	14	0.26	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05					
		4.00 mm			2.38	16	0.26	0.24	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05			
		4.50 mm			2.70	18	0.26	0.24	0.23	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	
		5.00 mm			3.03	19	0.30	0.27	0.25	0.24	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05
ユニファイねじ	おねじ	48 山 /inch	16ER A60-TF/TQ	0.06	0.35	5	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04														
			AG60-TF/TQ	0.06	0.35	5	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04														
		24 山 /inch	16ER A60-TF/TQ	0.06	0.75	7	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.04												
			AG60-TF/TQ	0.06	0.75	7	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.04												
		20 山 /inch	16ER A60-TF/TQ	0.06	0.91	8	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05											
			AG60-TF/TQ	0.06	0.91	8	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05											
		18 山 /inch	16ER A60-TF/TQ	0.06	1.01	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.08	0.05											
			AG60-TF/TQ	0.06	1.01	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.08	0.05											
		16 山 /inch	16ER A60-TF/TQ	0.06	1.15	10	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04									
			AG60-TF/TQ	0.06	1.15	10	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04									
		14 山 /inch	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.15	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05										
			AG60-TF/TQ	0.06	1.32	11	0.22	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
		13 山 /inch	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.26	9	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05										
			AG60-TF/TQ	0.06	1.43	11	0.25	0.23	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		12 山 /inch	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.38	10	0.25	0.22	0.20	0.17	0.15	0.12	0.10	0.07	0.06	0.04									
			AG60-TF/TQ	0.06	1.55	12	0.24	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04							
		10 山 /inch	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.71	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05							
			AG60-TF/TQ	0.06	1.87	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04						
		9 山 /inch	16ER G60-TF/TQ	0.22	1.92	13	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04						
			AG60-TF/TQ	0.06	2.08	14	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.05					
		8 山 /inch	16ER G60-TF/TQ	0.22	2.19	15	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.05				
			AG60-TF/TQ	0.06	2.35	16	0.30	0.25	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05	0.05			
		48 山 /inch	16ER A60	0.06	0.35	5	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04														
			AG60	0.06	0.35	5	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04														
		24 山 /inch	16ER A60	0.06	0.75	7	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.04												
			AG60	0.06	0.75	7	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.04												
		20 山 /inch	16ER A60	0.06	0.91	8	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05											
			AG60	0.06	0.91	8	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05											
		18 山 /inch	16ER A60	0.06	1.01	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.08	0.05											
			AG60	0.06	1.01	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.08	0.05											
		16 山 /inch	16ER A60	0.06	1.15	10	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04									
			AG60	0.06	1.15	10	0.22	0.18	0.15	0.13	0.11	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04									
		14 山 /inch	16ER G60	0.22	1.15	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05										
			AG60	0.06	1.32	11	0.22	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
		13 山 /inch	16ER G60	0.22	1.26	9	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05										
			AG60	0.06	1.43	11	0.25	0.23	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		12 山 /inch	16ER G60	0.22	1.38	10	0.25	0.22	0.20	0.17	0.15	0.12	0.10	0.07	0.06	0.04									
			AG60	0.06	1.55	12	0.24	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04							
		10 山 /inch	16ER G60	0.22	1.71	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05							
			AG60	0.06	1.87	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04						
		9 山 /inch	16ER G60	0.22	1.92	13	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04					
			AG60	0.06	2.08	14	0.27	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.05					
		8 山 /inch	16ER G60	0.22	2.19	15	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.05				
			AG60	0.06	2.35	16	0.30	0.25	0.23	0.20	0.18	0.17	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05	0.05			
		7 山 /inch	22ER N60	0.48	2.27	15	0.27	0.25	0.24	0.23	0.20	0.18	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05				
		6 山 /inch			2.73	18	0.27	0.25	0.23	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	
		5 山 /inch			3.37	19	0.30	0.29	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05

60°/ 55°（さらい刃なし）

（切込みは片肉の切込み値を示す）

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ユニファイねじ	めねじ	28山 /inch	06IR 60005	0.05	0.54	12	0.07	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03							
		24山 /inch		0.05	0.64	12	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.03							
		20山 /inch	06IR 60005	0.05	0.77	14	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03					
			08IR 60007	0.07	0.75	14	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03					
		18山 /inch	08IR 60007	0.07	0.85	17	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03		
		16山 /inch	08IR 60007	0.07	0.96	18	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	
		48山 /inch			0.32	5	0.08	0.07	0.07	0.06	0.04														
		24山 /inch			0.67	7	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04												
		20山 /inch	11IR A60	0.02	0.8	8	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.08	0.06	0.04											
		18山 /inch			0.9	9	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.08	0.07	0.06	0.04										
		16山 /inch			1.01	10	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04									
		48山 /inch	16IR A60	0.02	0.32	5	0.08	0.07	0.07	0.06	0.04														
			AG60	0.02	0.32	5	0.08	0.07	0.07	0.06	0.04														
		24山 /inch	16IR A60	0.02	0.67	7	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04												
			AG60	0.02	0.67	7	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04												
		20山 /inch	16IR A60	0.02	0.80	8	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.08	0.06	0.04											
			AG60	0.02	0.80	8	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.08	0.06	0.04											
		18山 /inch	16IR A60	0.02	0.90	9	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.08	0.07	0.06	0.04										
			AG60	0.02	0.90	9	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.08	0.07	0.06	0.04										
		16山 /inch	16IR A60	0.02	1.01	10	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04									
			AG60	0.02	1.01	10	0.15	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.04									
		14山 /inch	16IR G60	0.11	1.07	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.04										
			AG60	0.02	1.16	11	0.15	0.14	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04								
		13山 /inch	16IR G60	0.11	1.16	10	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.08	0.07	0.06	0.04									
			AG60	0.02	1.25	12	0.18	0.16	0.15	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.04	0.04							
		12山 /inch	16IR G60	0.11	1.26	11	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
			AG60	0.02	1.35	13	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04						
		10山 /inch	16IR G60	0.11	1.54	14	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.02					
			AG60	0.02	1.63	16	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05	0.05	0.04	0.04	0.02		
		9山 /inch	16IR G60	0.11	1.72	16	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.07	0.06	0.04	0.02			
			AG60	0.02	1.81	17	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.11	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	0.02		
		8山 /inch	16IR G60	0.11	1.95	17	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.03	0.02		
			AG60	0.02	2.04	19	0.20	0.19	0.18	0.17	0.15	0.14	0.14	0.13	0.13	0.11	0.10	0.09	0.07	0.06	0.05	0.04	0.04	0.03	0.02
		7山 /inch	22IR N60		2.14	14	0.26	0.24	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.07	0.06	0.05					
		6山 /inch	22IR N60	0.22	2.53	17	0.28	0.26	0.23	0.22	0.20	0.18	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05		
		5山 /inch	22IR N60		3.08	19	0.30	0.28	0.26	0.25	0.23	0.22	0.20	0.17	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05
管用平行ねじ・管用テーパねじ	おねじ	28山 /inch	16ER A55-TF/TQ	0.06	0.67	7	0.16	0.14	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04												
			AG55-TF/TQ	0.06	0.67	7	0.16	0.14	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04												
		19山 /inch	16ER A55-TF/TQ	0.06	1.02	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05											
			AG55-TF/TQ	0.06	1.02	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05											
		14山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	1.20	9	0.22	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.04										
			AG55-TF/TQ	0.06	1.40	11	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		11山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	1.60	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04							
			AG55-TF/TQ	0.06	1.79	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05	0.03						
		28山 /inch	16ER A55	0.06	0.67	7	0.16	0.14	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04												
			AG55	0.06	0.67	7	0.16	0.14	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04												
		19山 /inch	16ER A55	0.06	1.02	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05											
			AG55	0.06	1.02	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05											
		14山 /inch	16ER G55	0.22	1.20	9	0.22	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.04										
			AG55	0.06	1.40	11	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		11山 /inch	16ER G55	0.22	1.60	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04							
			AG55	0.06	1.79	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05	0.03						
	めねじ	28山 /inch	06IR 5501	0.10	0.61	12	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03							
			08IR 5501																						
		19山 /inch	08IR 5501	0.10	0.95	18	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	
		28山 /inch	11IR A55	0.06	0.67	7	0.16	0.14	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04												
		19山 /inch	11IR A55	0.06	1.02	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05											
		28山 /inch	16IR A55	0.06	0.67	7	0.16	0.14	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04												
			AG55	0.06	0.67	7	0.16	0.14	0.10	0.09	0.08	0.06	0.04												
		19山 /inch	16IR A55	0.06	1.02	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05											
			AG55	0.06	1.02	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.05											
		14山 /inch	16IR G55	0.22	1.20	9	0.22	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.04										
			AG55	0.06	1.40	11	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		11山 /inch	16IR G55	0.22	1.60	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04							
			AG55	0.06	1.79	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05	0.03						
ウィットねじ	おねじ	48山 /inch	16ER A55-TF/TQ	0.06	0.37	5	0.12	0.09	0.07	0.05	0.04														
			AG55-TF/TQ	0.06	0.37	5	0.12	0.09	0.07	0.05	0.04														
		24山 /inch	16ER A55-TF/TQ	0.06	0.79	7	0.18	0.16	0.14	0.11	0.08	0.07	0.05												
			AG55-TF/TQ	0.06	0.79	7	0.18	0.16	0.14	0.11	0.08	0.07	0.05												
		20山 /inch	16ER A55-TF/TQ	0.06	0.96	8	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.05											
			AG55-TF/TQ	0.06	0.96	8	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.05											
		18山 /inch	16ER A55-TF/TQ	0.06	1.07	9	0.20	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
			AG55-TF/TQ	0.06	1.07	9	0.20	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
		16山 /inch	16ER A55-TF/TQ	0.06	1.22	11	0.20	0.18	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
			AG55-TF/TQ	0.06	1.22	11	0.20	0.18	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
		14山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	1.20	9	0.22	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.04										
			AG55-TF/TQ	0.06	1.40	11	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		12山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	1.44	10	0.24	0.22	0.20	0.18	0.15	0.12	0.12	0.09	0.07	0.05									
			AG55-TF/TQ	0.06	1.64	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05							
		11山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	1.60	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04							
			AG55-TF/TQ	0.06	1.79	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05	0.03						
		10山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	1.78	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.09	0.07	0.05							
			AG55-TF/TQ	0.06	1.98	14	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05					
		9山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	2.01	14	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.05					
			AG55-TF/TQ	0.06	2.20	15	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.05				
		8山 /inch	16ER G55-TF/TQ	0.22	2.29	15	0.28	0.26	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05				
			AG55-TF/TQ	0.06	2.49	16	0.30	0.28	0.26	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05			

60°/ 55°(さらい刃なし)

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
ウィットねじ	おねじ	48山/inch	16ER A55	0.06	0.37	5	0.12	0.09	0.07	0.05	0.04														
			AG55	0.06	0.37	5	0.12	0.09	0.07	0.05	0.04														
		24山/inch	16ER A55	0.06	0.79	7	0.18	0.16	0.14	0.11	0.08	0.07	0.05												
			AG55	0.06	0.79	7	0.18	0.16	0.14	0.11	0.08	0.07	0.05												
		20山/inch	16ER A55	0.06	0.96	8	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.05											
			AG55	0.06	0.96	8	0.20	0.18	0.15	0.13	0.10	0.08	0.07	0.05											
		18山/inch	16ER A55	0.06	1.07	9	0.20	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
			AG55	0.06	1.07	9	0.20	0.17	0.16	0.14	0.11	0.09	0.08	0.07	0.05										
		16山/inch	16ER A55	0.06	1.22	11	0.20	0.18	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
			AG55	0.06	1.22	11	0.20	0.18	0.16	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
		14山/inch	16ER G55	0.22	1.20	9	0.22	0.19	0.17	0.15	0.13	0.12	0.10	0.08	0.04										
			AG55	0.06	1.40	11	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		12山/inch	16ER G55	0.22	1.44	10	0.24	0.22	0.20	0.18	0.15	0.12	0.12	0.09	0.07	0.05									
			AG55	0.06	1.64	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05							
		11山/inch	16ER G55	0.22	1.60	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04							
			AG55	0.06	1.79	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05	0.03						
		10山/inch	16ER G55	0.22	1.78	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.09	0.07	0.05							
			AG55	0.06	1.98	14	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05					
		9山/inch	16ER G55	0.22	2.01	14	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.05					
			AG55	0.06	2.20	15	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.05				
		8山/inch	16ER G55	0.22	2.29	15	0.28	0.26	0.24	0.22	0.19	0.16	0.14	0.13	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05				
			AG55	0.06	2.49	16	0.30	0.28	0.26	0.24	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05			
		7山/inch	22ER N55	0.47	2.43	16	0.30	0.27	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05			
		6山/inch			2.92	18	0.30	0.27	0.25	0.23	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.05	
		5山/inch			3.60	21	0.30	0.28	0.27	0.26	0.25	0.24	0.22	0.20	0.19	0.18	0.17	0.16	0.15	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.07
							0.05	0.04																	
	めねじ	28山/inch	06IR 5501 08IR 5501	0.10	0.65	13	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03						
		19山/inch	08IR 5501	0.10	0.81	15	0.07	0.07	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.03	0.03				
		24山/inch	11IR A55	0.06	0.72	7	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05												
		20山/inch			0.87	8	0.16	0.15	0.14	0.13	0.11	0.08	0.06	0.04											
		18山/inch			0.97	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.06	0.05											
		16山/inch			1.10	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05										
		24山/inch	16IR A55	0.06	0.72	7	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05												
			AG55	0.06	0.72	7	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05												
		20山/inch	16IR A55	0.06	0.87	8	0.16	0.15	0.14	0.13	0.11	0.08	0.06	0.04											
			AG55	0.06	0.87	8	0.16	0.15	0.14	0.13	0.11	0.08	0.06	0.04											
		18山/inch	16IR A55	0.06	0.97	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.06	0.05											
			AG55	0.06	0.97	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.06	0.05											
		16山/inch	16IR A55	0.06	1.10	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05										
			AG55	0.06	1.10	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05										
		14山/inch	16IR G55	0.22	1.06	8	0.21	0.19	0.17	0.15	0.12	0.10	0.07	0.05											
			AG55	0.06	1.27	11	0.20	0.18	0.17	0.15	0.13	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.04								
		12山/inch	16IR G55	0.22	1.28	9	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.13	0.10	0.08	0.04										
			AG55	0.06	1.48	11	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.13	0.11	0.09	0.06	0.05	0.04								
		11山/inch	16IR G55	0.22	1.42	10	0.24	0.22	0.20	0.18	0.15	0.12	0.10	0.09	0.07	0.05									
			AG55	0.06	1.62	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.06	0.05							
		10山/inch	16IR G55	0.22	1.59	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04							
			AG55	0.06	1.79	13	0.25	0.22	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05	0.03						
		9山/inch	16IR G55	0.22	1.79	12	0.24	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.15	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05							
			AG55	0.06	1.99	14	0.25	0.23	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.09	0.08	0.05					
		8山/inch	16IR G55	0.22	2.05	14	0.24	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.08	0.07	0.05					
			AG55	0.06	2.25	15	0.28	0.26	0.24	0.21	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.05				
		7山/inch	22IR N55	0.47	2.09	14	0.24	0.23	0.22	0.20	0.19	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05					
		6山/inch			2.53	16	0.30	0.28	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.16	0.13	0.11	0.10	0.10	0.09	0.08	0.06	0.05			
		5山/inch			3.14	19	0.30	0.28	0.27	0.26	0.24	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05
30°台形ねじ	おねじ	2.0 mm	16ER 200TR	-	1.25	10	0.22	0.20	0.17	0.16	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.03									
		3.0 mm	16ER 300TR	-	1.75	14	0.24	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.07	0.05	0.03					
		4.0 mm	22ER 400TR	-	2.24	15	0.26	0.23	0.22	0.20	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.03				
		5.0 mm	22ER 500TR	-	2.73	17	0.28	0.26	0.24	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.03		
	めねじ	2.0 mm	16IR 200TR	-	1.25	10	0.22	0.20	0.17	0.16	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.03									
		3.0 mm	16IR 300TR	-	1.75	14	0.24	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.07	0.05	0.03					
		4.0 mm	22IR 400TR	-	2.24	15	0.26	0.23	0.22	0.20	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.03				
		5.0 mm	22IR 500TR	-	2.73	17	0.28	0.26	0.24	0.22	0.21	0.20	0.19	0.18	0.16	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.05	0.03		

さらい刃なしインサート使用時のコーナR(RE)の選択

	おねじ加工	めねじ加工
メートルねじ ユニファイねじ	RE ≦ 0.1443TP	RE ≦ 0.0720TP
管用平行ねじ (ウィットねじ) 管用テーパねじ	(おねじ、めねじ共に) RE ≦ 0.1373TP	

メートルねじ、ユニファイねじの場合
めねじ加工はおねじ加工の約半分のインサートコーナ R(RE)

管用平行ねじ、管用テーパねじ、ウィットねじの場合
おねじ加工、めねじ加工共に同じインサートコーナ R(RE)

RE : インサートコーナR　　TP : ピッチ (= $\frac{25.4}{n}$)　n : 山数 / inch

11 / 16 (60° / 55°さらい刃なし) タイプ

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
メートルねじ (60°)	おねじ	1.00 mm	16ER 6001	0.10	0.66	5	0.21	0.19	0.12	0.09	0.05														
		1.25 mm	16ER 6001	0.10	0.85	6	0.25	0.21	0.15	0.12	0.07	0.05													
		1.50 mm	16ER 6001	0.10	1.04	8	0.23	0.21	0.19	0.15	0.11	0.06	0.05	0.04											
			6002	0.20	0.94	7	0.23	0.20	0.18	0.14	0.10	0.05	0.04												
		1.75 mm	16ER 6001	0.10	1.23	9	0.25	0.22	0.20	0.17	0.14	0.09	0.07	0.05	0.04										
			6002	0.20	1.13	8	0.25	0.22	0.20	0.16	0.14	0.07	0.05	0.04											
		2.00 mm	16ER 6001	0.10	1.42	11	0.25	0.22	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
			6002	0.20	1.32	10	0.25	0.22	0.20	0.16	0.14	0.12	0.08	0.07	0.04	0.04									
		2.50 mm	16ER 6001	0.10	1.79	13	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10	0.09	0.08	0.05	0.04						
			6002	0.20	1.69	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.16	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.04							
	めねじ	0.75 mm	11IR 60005	0.05	0.44	5	0.14	0.12	0.10	0.06	0.02														
		1.00 mm	11IR 60005	0.05	0.60	6	0.18	0.15	0.10	0.08	0.05	0.04													
		1.25 mm	11IR 60005	0.05	0.76	7	0.18	0.15	0.12	0.10	0.10	0.07	0.04												
		1.50 mm	11IR 60005	0.05	0.92	9	0.18	0.16	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.06	0.04										
			16IR 6001	0.10	0.87	8	0.18	0.16	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05											
		1.75 mm	16IR 6001	0.10	1.04	9	0.20	0.18	0.15	0.12	0.12	0.10	0.08	0.05	0.04										
		2.00 mm	16IR 6001	0.10	1.20	11	0.20	0.18	0.15	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04								
		2.50 mm	16IR 6001	0.10	1.52	14	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.06	0.04	0.02					
			60015	0.15	1.47	13	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02						
管用平行ねじ・管用テーパねじ (55°)	おねじ	28 山/inch	16ER 5501	0.10	0.61	5	0.20	0.16	0.12	0.08	0.05														
		19 山/inch	16ER 5501	0.10	0.95	7	0.22	0.20	0.16	0.14	0.10	0.08	0.05												
		14 山/inch	16ER 5501	0.10	1.34	10	0.24	0.20	0.18	0.16	0.13	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05									
			5502	0.20	1.22	9	0.24	0.20	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05										
		11 山/inch	16ER 5501	0.10	1.73	13	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05	0.02						
			5502	0.20	1.62	12	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.04	0.02							
	めねじ	28 山/inch	11IR 55005	0.05	0.67	7	0.18	0.15	0.12	0.08	0.06	0.05	0.03												
			16IR 5501	0.10	0.61	6	0.18	0.15	0.12	0.08	0.05	0.03													
		19 山/inch	11IR 55005	0.05	1.01	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.08	0.05											
			16IR 5501	0.10	0.95	7	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05												
		14 山/inch	11IR 55005	0.05	1.39	11	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05								
			16IR 5501	0.10	1.34	10	0.20	0.18	0.18	0.16	0.14	0.14	0.11	0.10	0.08	0.05									
			5502	0.20	1.22	9	0.20	0.18	0.18	0.16	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05										
		11 山/inch	16IR 5501	0.10	1.73	12	0.25	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.07	0.05							
			5502	0.20	1.62	11	0.25	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.11	0.07	0.05								
ウィットねじ (55°)	おねじ	24 山/inch	16ER 5501	0.10	0.73	6	0.22	0.18	0.12	0.09	0.07	0.05													
		20 山/inch	16ER 5501	0.10	0.90	6	0.22	0.18	0.17	0.16	0.12	0.05													
		18 山/inch	16ER 5501	0.10	1.01	7	0.24	0.20	0.18	0.16	0.10	0.08	0.05												
		16 山/inch	16ER 5501	0.10	1.15	9	0.24	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05										
			5502	0.20	1.04	8	0.24	0.20	0.16	0.14	0.10	0.08	0.07	0.05											
		14 山/inch	16ER 5501	0.10	1.34	10	0.24	0.20	0.18	0.16	0.13	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05									
			5502	0.20	1.22	9	0.24	0.20	0.18	0.16	0.11	0.10	0.10	0.08	0.05										
		12 山/inch	16ER 5501	0.10	1.58	12	0.25	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.08	0.07	0.05							
			5502	0.20	1.46	11	0.25	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.10	0.08	0.08	0.07	0.05								
		11 山/inch	16ER 5501	0.10	1.73	12	0.25	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.07	0.05							
			5502	0.20	1.62	11	0.25	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05								
		10 山/inch	16ER 5501	0.10	1.92	14	0.25	0.23	0.23	0.20	0.18	0.16	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.02					
			5502	0.20	1.80	13	0.25	0.23	0.23	0.20	0.18	0.16	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.02						
		9 山/inch	16ER 5502	0.20	2.03	14	0.25	0.23	0.23	0.20	0.20	0.18	0.16	0.12	0.12	0.10	0.08	0.08	0.06	0.02					
	めねじ	24 山/inch	11IR 55005	0.05	0.71	7	0.18	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05	0.03												
			16IR 5501	0.10	0.65	6	0.18	0.15	0.12	0.10	0.07	0.03													
		20 山/inch	11IR 55005	0.05	0.87	8	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06	0.06	0.05											
			16IR 5501	0.10	0.81	7	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.06	0.05												
		18 山/inch	11IR 55005	0.05	0.97	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.06	0.05											
			16IR 5501	0.10	0.91	7	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.05												
		16 山/inch	11IR 55005	0.05	1.09	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05										
			16IR 5501	0.10	1.04	8	0.20	0.18	0.16	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05											
			5502	0.20	0.92	7	0.20	0.18	0.16	0.15	0.10	0.08	0.05												
		14 山/inch	11IR 55005	0.05	1.26	10	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05									
			16IR 5501	0.10	1.20	9	0.20	0.18	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05										
			5502	0.20	1.08	8	0.20	0.18	0.18	0.16	0.13	0.10	0.08	0.05											
		12 山/inch	16IR 5501	0.10	1.42	10	0.25	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05									
			5502	0.20	1.30	9	0.25	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05										
		11 山/inch	16IR 5501	0.10	1.56	11	0.25	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.05								
			5502	0.20	1.44	10	0.25	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05									

〈使用上の注意〉 1) 各々のピッチに設定されたコーナ R(RE) のインサートをご使用ください。
2) 1回当たりの切込み量は0.3mmを越えないようにしてください。
3) 最終仕上げ切込みは 0.02 ~ 0.05mm 程度としてください。
4) 第1パス目の食い込み時の欠損を防止するためにワークに C0.3 ~ C0.5 の面取りを施してください。
5) 湿式加工を推奨します。

TTタイプ(60°/ 55°さらい刃なし)その1

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
メートルねじ(60°)	おねじ	0.50 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.38	6	0.10	0.10	0.07	0.05	0.04	0.02											
		0.70 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.53	7	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.02										
		0.75 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.57	8	0.10	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.04	0.02									
		0.80 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.61	8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.02									
		1.00 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.76	8	0.15	0.12	0.12	0.11	0.10	0.08	0.06	0.02									
			TT32/43R/L 6001	0.10	0.66	6	0.20	0.15	0.12	0.10	0.07	0.02											
		1.25 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.95	9	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02								
			TT32/43R/L 6001	0.10	0.85	7	0.25	0.20	0.13	0.10	0.10	0.05	0.02										
		1.50 mm	TT32R/L 6000	0.00	1.14	10	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.07	0.05	0.02							
			TT32/43R/L 6001	0.10	1.04	9	0.25	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02								
			6002	0.20	0.94	8	0.25	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02									
		1.75 mm	TT32R/L 6000	0.00	1.33	11	0.25	0.23	0.20	0.13	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02						
			TT32/43R/L 6001	0.10	1.23	10	0.25	0.23	0.20	0.13	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02							
			6002	0.20	1.13	9	0.25	0.23	0.20	0.13	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02								
		2.00 mm	TT32R/L 6000	0.00	1.52	12	0.25	0.23	0.20	0.16	0.13	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02					
			TT32/43R/L 6001	0.10	1.42	11	0.25	0.23	0.20	0.16	0.13	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02						
			6002	0.20	1.32	10	0.25	0.23	0.20	0.16	0.13	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02							
		2.50 mm	TT32R/L 6000	0.00	1.89	13	0.27	0.25	0.20	0.18	0.17	0.15	0.14	0.14	0.13	0.10	0.08	0.06	0.02				
			TT32/43R/L 6001	0.10	1.79	12	0.27	0.25	0.20	0.18	0.17	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.06	0.02					
			6002	0.20	1.69	11	0.27	0.25	0.20	0.18	0.17	0.15	0.14	0.13	0.10	0.08	0.02						
			6003	0.30	1.59	11	0.27	0.25	0.20	0.18	0.17	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02						
		3.00 mm	TT43R/L 6001	0.10	2.17	14	0.30	0.25	0.23	0.20	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02			
			6002	0.20	2.07	13	0.30	0.25	0.23	0.20	0.20	0.18	0.15	0.14	0.13	0.12	0.10	0.05	0.02				
			6003	0.30	1.97	12	0.30	0.25	0.23	0.20	0.20	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.02					
			6004	0.40	1.87	12	0.30	0.25	0.23	0.20	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02					
		3.50 mm	TT43R/L 6001	0.10	2.55	16	0.30	0.27	0.23	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02	
			6002	0.20	2.45	15	0.30	0.27	0.23	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.10	0.10	0.05	0.02		
			6003	0.30	2.35	14	0.30	0.27	0.23	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.02			
			6004	0.40	2.25	14	0.30	0.27	0.23	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02			
	めねじ	0.50 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.32	5	0.12	0.08	0.06	0.04	0.02												
		0.70 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.45	6	0.15	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02											
		0.75 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.49	6	0.15	0.12	0.08	0.07	0.05	0.02											
		0.80 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.52	6	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02											
		1.00 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.65	7	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.04	0.02										
		1.25 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.81	8	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05	0.04	0.02									
		1.50 mm	TT32R/L 6000	0.00	0.97	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.05	0.04	0.02								
			TT32/43R/L 6001	0.10	0.87	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.08	0.05	0.04	0.02									
		1.75 mm	TT32R/L 6000	0.00	1.14	10	0.20	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02							
			TT32/43R/L 6001	0.10	1.04	9	0.20	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02								
		2.00 mm	TT32R/L 6000	0.00	1.30	12	0.20	0.18	0.16	0.13	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.03	0.02					
			TT32/43R/L 6001	0.10	1.20	11	0.20	0.18	0.16	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08	0.05	0.03	0.02						
		2.50 mm	TT32R/L 6000	0.00	1.62	14	0.23	0.20	0.18	0.18	0.13	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03	0.02			
			TT32/43R/L 6001	0.10	1.52	13	0.23	0.20	0.18	0.18	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03	0.02				
		3.00 mm	TT43R/L 6001	0.10	1.85	15	0.25	0.22	0.20	0.18	0.14	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05	0.02		
			6002	0.20	1.75	14	0.25	0.22	0.20	0.18	0.14	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05	0.02			
管用平行ねじ・管用テーパねじ(55°)	おねじ	28山/inch	TT32R/L 5501	0.10	0.61	5	0.20	0.18	0.15	0.06	0.02												
		19山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	0.95	8	0.20	0.18	0.15	0.13	0.12	0.10	0.05	0.02									
		14山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.34	10	0.25	0.22	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02							
			5502	0.20	1.22	9	0.25	0.22	0.20	0.18	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02								
		11山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.73	13	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05	0.02				
			5502	0.20	1.62	12	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.04	0.02					
			5503	0.30	1.50	11	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.04	0.02						
	めねじ	28山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	0.61	6	0.18	0.15	0.12	0.08	0.06	0.02											
		19山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	0.95	7	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05										
		14山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.34	10	0.20	0.18	0.18	0.16	0.14	0.14	0.11	0.10	0.08	0.05							
			5502	0.20	1.22	9	0.20	0.18	0.18	0.16	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05								
		11山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.73	13	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05	0.02				
			5502	0.20	1.62	12	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.04	0.02					
			5503	0.30	1.50	11	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.04	0.02						
ウィットねじ(55°)	おねじ	24山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	0.73	6	0.20	0.18	0.16	0.12	0.05	0.02											
		20山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	0.90	7	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.02										
		18山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.01	8	0.20	0.18	0.18	0.16	0.12	0.10	0.05	0.02									
		16山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.15	9	0.25	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.02								
			5502	0.20	1.04	8	0.25	0.20	0.18	0.14	0.10	0.08	0.07	0.02									
		14山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.34	10	0.25	0.22	0.20	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02							
			5502	0.20	1.22	9	0.25	0.22	0.20	0.18	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02								
		12山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.58	12	0.25	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.02					
			5502	0.20	1.46	11	0.25	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.02						
		11山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.73	13	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.05	0.02				
			5502	0.20	1.62	12	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.04	0.02					
			TT43R/L 5503	0.30	1.50	11	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.07	0.04	0.02						
		10山/inch	TT32/43R/L 5501	0.10	1.92	14	0.25	0.23	0.23	0.20	0.18	0.16	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.02			
			5502	0.20	1.80	13	0.25	0.23	0.23	0.20	0.18	0.16	0.12	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.02				
			TT43R/L 5503	0.30	1.68	12	0.25	0.23	0.20	0.18	0.18	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02					
		9山/inch	TT43R/L 5501	0.10	2.14	14	0.25	0.23	0.23	0.20	0.20	0.18	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02			
			5502	0.20	2.03	13	0.25	0.23	0.23	0.20	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.02				
			5503	0.30	1.91	12	0.30	0.25	0.23	0.23	0.20	0.18	0.15	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02					
		8山/inch	TT43R/L 5501	0.10	2.43	15	0.27	0.25	0.23	0.23	0.20	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.05	0.02		
			5502	0.20	2.31	14	0.27	0.25	0.23	0.23	0.20	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02			
			5503	0.30	2.19	13	0.30	0.27	0.25	0.23	0.20	0.18	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02				
			5504	0.40	2.08	12	0.30	0.27	0.25	0.23	0.23	0.20	0.18	0.15	0.12	0.08	0.05	0.02					

TTタイプ(60°/ 55° さらい刃なし)その2

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番		コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
ウィットねじ(55°)	めねじ	24 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	0.65	6	0.20	0.16	0.12	0.10	0.05	0.02											
		20 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	0.81	7	0.20	0.18	0.16	0.12	0.08	0.05	0.02										
		18 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	0.91	8	0.20	0.18	0.16	0.15	0.10	0.05	0.05	0.02									
		16 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	1.04	9	0.20	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02								
				5502	0.20	0.92	8	0.20	0.18	0.16	0.13	0.10	0.08	0.05	0.02									
		14 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	1.20	10	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02							
				5502	0.20	1.08	9	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.10	0.08	0.05	0.02								
		12 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	1.42	10	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02							
				5502	0.20	1.30	9	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.12	0.10	0.05	0.02								
		11 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	1.56	11	0.25	0.22	0.22	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.10	0.05	0.02						
				5502	0.20	1.44	10	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02							
			TT43 R/L	5503	0.30	1.33	9	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.06	0.02								
		10 山/inch	TT32/43 R/L	5501	0.10	1.73	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02					
				5502	0.20	1.61	11	0.25	0.22	0.20	0.18	0.17	0.16	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02						
			TT43 R/L	5503	0.30	1.50	10	0.25	0.22	0.22	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02							
		9 山/inch	TT43 R/L	5501	0.10	1.93	13	0.25	0.23	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02				
				5502	0.20	1.82	12	0.25	0.23	0.22	0.20	0.18	0.16	0.15	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02					
				5503	0.30	1.70	11	0.25	0.22	0.22	0.20	0.20	0.18	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02						
		8 山/inch	TT43 R/L	5501	0.10	2.19	15	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.02		
				5502	0.20	2.07	14	0.27	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.02			
				5503	0.30	1.96	13	0.30	0.25	0.23	0.22	0.20	0.18	0.15	0.12	0.10	0.08	0.06	0.05	0.02				
				5504	0.40	1.84	12	0.30	0.25	0.23	0.21	0.20	0.18	0.14	0.12	0.08	0.06	0.05	0.02					

TTタイプ(60° さらい刃付き)

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番		HC (mm)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
メートルねじ	おねじ	1.00 mm	TT43E R/L	100M	0.64	0.72	5	0.23	0.19	0.15	0.10	0.05												
		1.25 mm		125M	0.80	0.88	6	0.26	0.21	0.16	0.12	0.08	0.05											
		1.50 mm		150M	0.95	1.03	6	0.26	0.24	0.21	0.16	0.11	0.05											
		2.00 mm		200M	1.27	1.35	10	0.26	0.21	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.08	0.05	0.05							

TTXタイプ(60°/ 55° さらい刃なし)

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番		コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
メートルねじ(60°)	おねじ	0.50 mm	TTX32R	6000 6000S	0.00	0.38	6	0.10	0.10	0.07	0.05	0.04	0.02											
				60005 60005S	0.05	0.33	5	0.10	0.10	0.07	0.04	0.02												
		0.70 mm	TTX32R	6000	0.00	0.53	7	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.06	0.02										
				60005	0.05	0.48	6	0.10	0.10	0.10	0.10	0.06	0.02											
		0.75 mm	TTX32R	6000	0.00	0.57	8	0.10	0.10	0.10	0.08	0.08	0.05	0.04	0.02									
				60005	0.05	0.52	7	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02										
		0.80 mm	TTX32R	6000	0.00	0.61	8	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.06	0.05	0.02									
				60005	0.05	0.56	7	0.10	0.10	0.10	0.10	0.08	0.06	0.02										
		1.00 mm	TTX32R	6000	0.00	0.76	8	0.15	0.13	0.12	0.12	0.10	0.08	0.04	0.02									
				60005	0.05	0.71	7	0.18	0.15	0.12	0.10	0.08	0.06	0.02										
				6001	0.10	0.66	6	0.20	0.15	0.12	0.10	0.07	0.02											
		1.25 mm	TTX32R	6001	0.10	0.85	7	0.25	0.20	0.13	0.10	0.10	0.05	0.02										
		1.50 mm			0.10	1.04	9	0.25	0.18	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02								
		1.75 mm			0.10	1.23	10	0.25	0.23	0.20	0.13	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02							
		2.00 mm			0.10	1.42	11	0.25	0.23	0.20	0.16	0.13	0.10	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02						
管用テーパ 管用平行(55°)	おねじ	28 山/inch	TTX32R	5501	0.10	0.61	5	0.20	0.18	0.15	0.06	0.02												
		19 山/inch	TTX32R	5501	0.10	0.95	8	0.20	0.18	0.15	0.13	0.12	0.10	0.05	0.02									
				55015	0.15	0.90	7	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.02										
		14 山/inch	TTX32R	55015	0.15	1.28	10	0.25	0.20	0.18	0.16	0.12	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02							
		11 山/inch			0.15	1.67	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.02					
ウィットねじ(55°)	おねじ	24 山/inch	TTX32R	5501	0.10	0.73	6	0.20	0.18	0.16	0.12	0.05	0.02											
		20 山/inch	TTX32R	5501	0.10	0.90	7	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.08	0.02										
			TTX32R	55015	0.15	0.84	7	0.20	0.18	0.16	0.12	0.10	0.06	0.02										
		18 山/inch	TTX32R	55015	0.15	0.95	8	0.20	0.18	0.15	0.14	0.12	0.10	0.04	0.02									
		16 山/inch			0.15	1.10	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.12	0.12	0.10	0.06	0.02								
		14 山/inch			0.15	1.28	10	0.25	0.20	0.18	0.16	0.12	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02							
		12 山/inch			0.15	1.52	11	0.25	0.20	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.05	0.02						
		11 山/inch			0.15	1.67	12	0.25	0.22	0.20	0.18	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.08	0.06	0.02					

〈使用上の注意〉
1) 各々のピッチに設定されたコーナ R(RE) のインサートをご使用ください。
2) 1回当たりの切込み量は0.3mmを越えないようにしてください。
3) 最終仕上げ切込みは0.02 ~ 0.05mm程度としてください。
4) 第1パス目の食い込み時の欠損を防止するためにワークにC0.3 ~ C0.5の面取りを施してください。
5) 湿式加工を推奨します。

TTX タイプ

TTタイプより小さいピッチ・多い山/inch のねじ、又は、ねじ部のキワまでの加工に使用します。

インサート型番 ＼ ねじの種類	メートルねじ (mm)	ユニファイねじ (山/inch)	管用平行ねじ (山/inch)	ウィットねじ (山/inch)
TTX32R 6000	0.5~1.0	56~32	-	-
60005	0.5~1.0	48~32	-	-
6001	1.0~2.0	28~14	-	-
TTX32R 6000S	0.5	56~48	-	-
60005S	0.5	48	-	-
TTX32R 5501	-	-	28~19	24~20
55015	-	-	19~11	20~14

TPGBタイプ(60°さらい刃なし)

(切込みは片肉の切込み値を示す)

種類		ピッチ・山数 mm・山/inch	型番	コーナR (RE)	総切込み (mm)	パス (回)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
メートルねじ (60°)	めねじ	0.75 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	0.44	5	0.15	0.12	0.10	0.05	0.02												
		0.80 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	0.47	5	0.15	0.14	0.10	0.06	0.02												
		1.00 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	0.60	6	0.18	0.14	0.12	0.10	0.04	0.02											
		1.25 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	0.76	7	0.18	0.16	0.14	0.12	0.10	0.04	0.02										
		1.50 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	0.92	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.10	0.08	0.04	0.02									
			110201 110301	0.10	0.87	8	0.20	0.18	0.16	0.14	0.08	0.05	0.04	0.02									
		1.75 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	1.09	9	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.04	0.02								
			110301	0.10	1.04	9	0.20	0.18	0.16	0.13	0.12	0.10	0.08	0.05	0.02								
		2.00 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	1.25	11	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.06	0.04	0.02						
			110301	0.10	1.20	11	0.20	0.18	0.16	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08	0.05	0.03	0.02						
		2.50 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	1.57	13	0.23	0.20	0.18	0.18	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.07	0.05	0.02				
			110301	0.10	1.52	13	0.23	0.20	0.18	0.18	0.13	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.03	0.02				
		3.00 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	1.90	15	0.25	0.22	0.20	0.18	0.14	0.14	0.13	0.12	0.12	0.10	0.08	0.08	0.07	0.05	0.02		
			110301	0.10	1.85	15	0.25	0.22	0.20	0.18	0.14	0.14	0.13	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05	0.02		
			110302	0.20	1.75	14	0.25	0.22	0.20	0.18	0.14	0.14	0.13	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.05	0.02			
		3.50 mm	TPGB 1102005 1103005	0.05	2.22	16	0.25	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.12	0.12	0.10	0.10	0.08	0.05	0.02	
			110301	0.10	2.17	16	0.25	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02	
			110302	0.20	2.07	15	0.25	0.22	0.20	0.18	0.18	0.16	0.16	0.14	0.14	0.12	0.10	0.08	0.07	0.05	0.02		

内径ねじ切りのポイント

内径ねじ切りでは、『下穴径寸法の安定化』と『切りくずの排出』に注意する必要があります。

1.『下穴径寸法の安定化』

小ピッチ内径ねじ切りはコーナ R(RE) が小さいため、下穴径のバラツキにより、インサート寿命に大きな影響が出る場合があります。
下穴径のバラツキをなくすため、ねじ切り加工の 1パス目の前に、ゼロパス目として切込み「0」(ゼロ切込み) の加工を行なってください。
下穴径が所定寸法に仕上がり、ねじ切り加工の 1パス目の切込みが安定します。

2.『切りくずの排出』

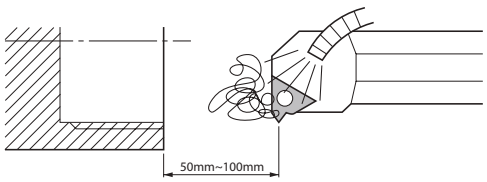
切りくずがホルダ等に絡まったまま加工を続けますと、インサート損傷の原因になりますので、下記の方法で切りくずが絡み付いていないことを確認してください。

〈1個目のワーク加工時〉

シングルブロックでプログラムを動かしてください。
ねじ切り開始点をワーク端面から50mm ~ 100mm程度離し、
1パスごとに切削液で切りくずが流れ落ちることを確認してください。

〈2個目以降のワーク加工時〉

切りくずが絡み付かないのを確認後は、連続運転してください。



インチ系ねじで、1 分、2 分、という言い方をすることがありますが、通常は 1 分 =1/8 インチをあらわします。
例えば、G6 分 (PF6 分)=G6/8 (PF6/8)=G3/4(PF3/4) のことを言います。

J72~J76 の適合ホルダ・インサート一覧表では、旧 TNNタイプインサートを基準とし、右勝手 (R) インサート・右勝手 (R) ホルダで表記しています。
その他のタイプのインサート・ホルダの適合、左勝手 (L) の在庫の有無については、各々のページ 及び **J79** をご参照ください。

管用平行ねじ [G(PF), Rp(PS)]

ねじの呼び		山数 (山/inch)	おねじ (G)			めねじ (G, Rp)				規格コーナR おねじ めねじ 共通
分	新記号 (旧記号)		ホルダ	インサート		ホルダ	インサート		内径	
				さらい刃なし	さらい刃付き		さらい刃なし	さらい刃付き		
-	G 1/16 (-)	28	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	16ERA55-TF/TQ 16ERAG55-TF/TQ 16ERA55 16ERAG55	-	SINR0612S-06E (EZT ⇒ **J54**)	06IR5501	-	6.56	0.12
1 分	G 1/8 (PF 1/8)								8.57	
2 分	G 1/4 (PF 1/4)	19	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	16ERA55-TF/TQ 16ERAG55-TF/TQ 16ERA55 16ERAG55	16ER19W-TF/TQ 16ER19W	SINR0816S-08E (EZT ⇒ **J54**)	08IR5501	-	11.45	0.18
3 分	G 3/8 (PF 3/8)					SINR1216S-11E (EZT ⇒ **J54**)	11IRA55 11IR55005	-	14.95	
4 分	G 1/2 (PF 1/2)	14	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	16ERAG55-TF/TQ 16ERG55-TF/TQ 16ERAG55 16ERG55	16ER14W-TF/TQ 16ER14W	SINR1516S-11	11IR55005	-	18.63	0.25
						SINR1616S-16	16IRAG55 16IRG55 16IR5501 16IR5502	16IR14W-TF/TQ 16IR14W		
5 分	G 5/8 (PF 5/8)					SINR2016S-16			20.59	
6 分	G 3/4 (PF 3/4)								24.12	
7 分	G 7/8 (PF 7/8)					SINR2420S-16			27.88	
-	G 1 (PF 1)	11	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	16ERAG55-TF/TQ 16ERG55-TF/TQ 16ERAG55 16ERG55	16ER11W-TF/TQ 16ER11W	SINR2420S-16	16IRAG55 16IRG55 16IR5501 16IR5502	16IR11W-TF/TQ 16IR11W	30.29	0.32
-	G 1 1/8 (PF 1 1/8)					CINR3025S-16			34.94	
-	G 1 1/4 (PF 1 1/4)					CINR3732S-16			38.95	
			以降、全て 11 山/inch・規格コーナR0.32のため、G1 1/4 と同じ工具で加工可能							

管用テーパねじ [R Rc(PT)(BSPT)]

ねじの呼び		山数 (山/inch)	おねじ (R)			めねじ (Rc)				規格コーナR おねじ めねじ 共通
分	新記号 (旧記号)		ホルダ	インサート		ホルダ	インサート			
				さらい刃なし	さらい刃付き		さらい刃なし	さらい刃付き		
-	R 1/16, Rc 1/16 (-)	28	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	(16ERA55-TF/TQ) (16ERAG55-TF/TQ) (16ERA55) (16ERAG55)	16ER28BSPT-TF/TQ 16ER28BSPT	SINR0612S-06E (EZT ⇒ **J54**)	06IR5501	-		0.12
1 分	R 1/8, Rc 1/8 (PT 1/8)									
2 分	R 1/4 Rc 1/4 (PT 1/4)	19	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	(16ERA55-TF/TQ) (16ERAG55-TF/TQ) (16ERA55) (16ERAG55)	16ER19BSPT-TF/TQ 16ER19BSPT	SINR0816S-08E (EZT ⇒ **J54**)	08IR5501	-		0.18
3 分	R 3/8, Rc 3/8 (PT 3/8)					SINR1216S-11E (EZT ⇒ **J54**)	(11IRA55) (11IR55005)	11IR19BSPT-TF/TQ 11IR19BSPT		
4 分	R 1/2, Rc 1/2 (PT 1/2)	14	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	(16ERAG55-TF/TQ) (16ERG55-TF/TQ) (16ERAG55) (16ERG55)	16ER14BSPT-TF/TQ 16ER14BSPT	SINR1516S-11	(11IR55005)	11IR14BSPT-TF/TQ 11IR14BSPT		0.25
						SINR1616S-16	(16IRAG55) (16IRG55) (16IR5501) (16IR5502)	16IR14BSPT-TF/TQ 16IR14BSPT		
6 分	R 3/4, Rc 3/4 (PT 3/4)					SINR2016S-16				
-	R 1, Rc 1 (PT 1)	11	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	(16ERAG55-TF/TQ) (16ERG55-TF/TQ) (16ERAG55) (16ERG55)	16ER11BSPT-TF/TQ 16ER11BSPT	SINR2420S-16		16IR11BSPT-TF/TQ 16IR11BSPT		0.32
-	R 1 1/4, Rc 1 1/4 (PT 1 1/4)					CINR3025S-16				
-	R 1 1/2, Rc 1 1/2 (PT 1 1/2)					CINR3732S-16				
			以降、全て 11 山/inch・規格コーナR0.32のため、R1½ と同じ工具で加工可能			以降、全て 11 山/inch・規格コーナR0.32のため、Rc1½ と同じ工具で加工可能				

1) 内径めねじ加工用ホルダは、加工可能なホルダのうち最小加工径が最大のホルダを推奨しています。
従って、推奨ホルダより最小加工径が小さければ、使用可能です。
（例）G7/8 のめねじを加工する際のホルダは、上記一覧表よりSINR2420S-16（最小加工径 :ø24mm）を推奨しておりますが、
SINR2016S-16でも使用が可能です。
2) 管用テーパねじ加工に「さらい刃なし」をご使用される場合、ねじ角部にエッジが立ち、 管用テーパねじ規格形状とは異なりますのでご注意ください。

アメリカ管用テーパねじ (NPT)

ねじの呼び	山数 (山/inch)	おねじ			めねじ		
		ホルダ	インサート		ホルダ	インサート	
			さらい刃なし	さらい刃付き		さらい刃なし	さらい刃付き
1/16NPT 1/8NPT	27	KTTR○○○○□-16 KTTXR○○○○□-16F	TT32R6000 TTX32R6000	-	インサートコーナ R（RE）大のため、加工できません。		
1/4NPT 3/8NPT	18	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	-	16ER18NPT	EZHスリーブ J55	EZTR060050-60-004 EZTR070060-60-004	-
1/4NPT 3/4NPT	14	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	-	16ER14NPT	EZHスリーブ J55	EZTR070060-60-004	-
1/2NPT	14	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	-	16ER14NPT	SINR1616S-16	-	16IR14NPT
3/4NPT					SINR2016S-16		
1 NPT	11.5	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	-	16ER11.5NPT	SINR2420S-16	-	16IR11.5NPT
1 1/2NPT					CINR3025S-16		
1 1/2NPT 2 NPT					CINR3732S-16		

・NPTF（アメリカ管用テーパねじのドライシールタイプ）への適応について
NPTFは、ねじの山と谷をわざと干渉させ塑性変形させることにより、シール材を使用しないで密封することを目的としたねじです。
名称はNPTに似ていますが、公差がNPTねじとは異なりますので、上記インサートは適しません。

30° 台形ねじ (Tr)

標準の旧TNNタイプにて加工できるJIS標準台形ねじのサイズを示す。

ねじの呼び	ピッチ (mm)	おねじ			めねじ			内径
		ホルダ	インサート		ホルダ	インサート		
			さらい刃なし	さらい刃付き		さらい刃なし	さらい刃付き	
Tr 16X2 Tr 18X2 Tr 20X2	2	リード角大のため、加工できません。			加工径入らず	-	-	14.00
		KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	16ER200TR	-	SINR1616S-16	16IR200TR	-	16.00 18.00
Tr 22X3	3	KTNR○○○○□-16 KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16	16ER300TR	-	SINR1616S-16	16IR300TR	-	19.00
Tr 24X3 Tr 26X3	3				SINR2016S-16	16IR300TR	-	21.00 23.00
Tr 28X3 Tr 30X3 Tr 32X3 Tr 34X3 Tr 36X3 Tr 38X3 Tr 40X3	3				SINR2420S-16	16IR300TR	-	25.00 27.00 29.00
					CINR3025S-16	16IR300TR	-	31.00 33.00 35.00 37.00
Tr 42X3 Tr 44X3 Tr 46X3 Tr 48X3 Tr 50X3 Tr 52X3 Tr 55X3 Tr 60X3 Tr 65X3	3				CINR3732S-16	16IR300TR	-	39.00 41.00 43.00 45.00 47.00 49.00 52.00 57.00 62.00
Tr 70X4 Tr 75X4 Tr 80X4 Tr 90X4 Tr 95X4 Tr 100X4 Tr 105X4 Tr 110X4	4	KTNR○○○○□-22	22ER400TR	-	CINR3732S-22	22IR400TR	-	66.00 71.00 76.00 86.00 91.00 96.00 101.00 106.00

・TMねじについて…TM（旧 JIS30° 台形ねじ）は廃止となりましたが、「台形ねじの呼び径×ピッチ」が同じなら使用上問題がないので Tr で代用することができます。
・TWねじについて…TW29° 台形ねじのため、上記インサートでは加工できません。　・ピッチ 5 については、JIS 規格において加工可能なねじの呼びがないため、上記の表には掲載しておりません。

メートル並目ねじ：M

ねじの呼び	ピッチ (mm)	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
M1 . . . M3	0.25 0.5	加工径入らず	-	-	0.73 . . . 2.46
M4	0.7		EZTR030025-60-002		3.24
M5	0.8		EZTR040035-60-004		4.13
M6	1 .0	-	VNTR045-11	-	4.92
M7	1 .0		EZTR050040-60-004	-	5.92
			VNTR045-11	-	
M8	1.25	-	EZTR060050-60-004	-	6.65
			VNTR060-11	-	
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
M9	1.25	-	EZTR070060-60-004	-	7 .65
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
M10	1 .5	SINR0816S-08E	08IR60007	-	8.38
M11	1 .5				9.38
M12	1.75	SINR0816S-08E	08IR60007	-	10.11
M16	2.0	SINR1216S-11E	-	11IR200ISO	13.84
M18	2.5	適合ホルダ・適合インサートなし（加工できません）			15.29
M20	2.5	SINR1616S-16	Table 5	16IR250ISO-□□	17.29
M22	2.5				19.29
M24	3.0	SINR2016S-16	Table 4	16IR300ISO-□□	20.75
M27	3.0				23.75
M30	3.5	SINR2420S-22	22IRN60	22IR350ISO	26.21
M33	3.5				29.21
M36	4.0	CINR3025S-22		22IR400ISO	31.67
M39	4.0				34.67
M42	4.5	CINR3732S-22		22IR450ISO	37.13
M45	4.5				40.13
M48	5.0	CINR3732S-22		22IR500ISO	42.59
M52	5.0				46.59
M56 . . .	5.5	*M56 以上は、ピッチ大のため、加工できません。			50.05 . . .

メートル細目ねじ：M

その 1

ねじの呼び	ピッチ (mm)	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
M1x0.2 . . . M3x0.35	0.2 0.35	加工径入らず	-	-	0.78 . . . 2.62
M3.5x0.35	0.35	-	EZTR030025-60-002		3.12
M4.5x0.5	0.5	-	EZTR035030-60-002		3.96
M5x0.5	0.5	-			4.46
M6x0.75	0.75	-	VNTR045-11	-	5.19
M7x0.75	0.75	-	EZTR050040-60-004	-	6.20
			VNTR060-11	-	
M8x1.0	1 .0	-	EZTR060050-60-004	-	6.92
			VNTR060-11	-	
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
M8x0.75	0.75	-	EZTR060050-60-004	-	7.19
			VNTR060-11	-	
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
M9x1.0	1 .0	-	EZTR070060-60-004	-	7.92
			VNTR060-11	-	
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
		SINR0816S-08E	08IR60007		
M9x0.75	0.75	-	EZTR070060-60-004	-	8.19
			VNTR060-11	-	
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
M10x1.25	1.25	-	VNTR060-11	-	8.65
		SINR0816S-08E	08IR60007	-	
M10x1.0	1 .0	-	VNTR060-11	-	8.92
		SINR0816S-08E	08IR60007	-	
M10x0.75	0.75	-	VNTR060-11	-	9.19
		SINR0612S-06E	06IR600005	-	
M11x1.0	1 .0	-	VNTR060-11	-	9.92
		SINR0816S-08E	08IR60007	-	
M11x0.75	0.75	-	VNTR060-11	-	10.19
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
M12x1.5	1 .5	SINR0816S-08E	08IR60007	-	10.38
M12x1.25	1.25				10.65
M12x1.0	1 .0				10.92

上記は適合ホルダ / インサートの使用例を示します。

メートル細目ねじ：M

その 2

ねじの呼び	ピッチ (mm)	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
M14x1.5	1 .5	SINR1216S-11E	11IRA60 11IR60005	11IR150ISO-□□	12.38
M14x1.25	1.25			11IR125ISO-□□	12.65
M14x1.0	1 .0			11IR100ISO-□□	12.92
M15x1.5	1 .5	SINR1216S-11E	11IRA60 11IR60005	11IR150ISO-□□	13.38
M15x1.0	1 .0			11IR100ISO-□□	13.92
M16x1.5	1 .5	SINR1216S-11E	11IRA60 11IR60005	11IR150ISO-□□	14.38
M16x1.0	1 .0			11IR100ISO-□□	14.92
M17x1.5	1.5	SINR1516S-11	11IRA60 11IR60005	11IR150ISO-□□	15.38
M17x1.0	1.0			11IR100ISO-□□	15.92
M18x2.0	2.0	SINR1516S-11	-	11IR200ISO	15.84
M18x1.5	1.5	SINR1616S-16	Table 2	16IR150ISO-□□	16.38
M18x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	16.92
M20x2.0	2.0	SINR1616S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	17.84
M20x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	18.38
M20x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	18.92
M22x2.0	2.0	SINR1616S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	19.84
M22x1.5	1.5	SINR2016S-16	Table 2	16IR150ISO-□□	20.38
M22x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	20.92
M24x2.0	2.0	SINR2016S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	21.84
M24x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	22.38
M24x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	22.92
M25x2.0	2.0	SINR2016S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	22.84
M25x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	23.38
M25x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	23.92
M26x1.5	1.5	SINR2420S-16	Table 2	16IR150ISO-□□	24.38
M27x2.0	2.0	SINR2420S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	24.84
M27x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	25.38
M27x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	25.92
M28x2.0	2.0	SINR2420S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	25.84
M28x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	26.38
M28x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	26.92
M30x3.0	3.0	SINR2420S-22	-	22IR300ISO	26.75
		SINR2420S-16	Table 4	16IR300ISO-□□	
M30x2.0	2.0	SINR2420S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	27.84
M30x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	28.38
M30x1.0	1.0		Table 3	16IR100ISO-□□	28.92
M32x2.0	2.0	SINR2420S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	29.84
M32x1.5	1.5	CINR3025S-16	Table 2	16IR150ISO-□□	30.38
M33x3.0	3.0	SINR2420S-22	-	22IR300ISO	29.75
		SINR2420S-16	Table 4	16IR300ISO-□□	
M33x2.0	2.0	CINR3025S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	30.84
M33x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	31.38
M35x1.5	1.5	CINR3025S-16	Table 2	16IR150ISO-□□	33.38
M36x3.0	3.0	CINR3025S-22	-	22IR300ISO	32.75
		CINR3025S-16	Table 4	16IR300ISO-□□	
M36x2.0	2.0	CINR3025S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	33.84
M36x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	34.38
M38x1.5	1.5	CINR3025S-16	Table 2	16IR150ISO-□□	36.38
M39x3.0	3.0	CINR3025S-22	-	22IR300ISO	35.75
		CINR3025S-16	Table 4	16IR300ISO-□□	
M39x2.0	2.0	CINR3025S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	36.84
M39x1.5	1.5	CINR3732S-16	Table 2	16IR150ISO-□□	37.38
M40x3.0	3.0	CINR3025S-22	-	22IR300ISO	36.75
		CINR3025S-16	Table 4	16IR300ISO-□□	
M40x2.0	2.0	CINR3732S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	37.84
M40x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	38.38
M42x4.0	4.0	CINR3732S-22	22IRN60	22IR400ISO	37.67
M42x3.0	3.0		-	22IR300ISO	38.75
		CINR3732S-16	Table 4	16IR300ISO-□□	
M42x2.0	2.0	CINR3732S-16	Table 1	16IR200ISO-□□	39.84
M42x1.5	1.5		Table 2	16IR150ISO-□□	40.38
M45x4.0 . . .	4.0	*M45以上は、M42と同じ工具で加工可能です。 (TP=4.0, 3.0, 2.0, 1.5)			40.67 . . .

Table 1 (TP=2.0 mm)

16IRG60
16IRAG60
16IR6001

Table 2 (TP=1.5 mm)

16IRA60
16IRAG60
16IR6001

Table 3 (TP=1.0 mm)

16IRA60
16IRAG60

Table 4 (TP=3.0 mm)

16IRG60
16IRAG60

Table 5 (TP=2.5 mm)

16IRG60
16IRAG60
16IR6001
16IR60015

ユニファイ並目ねじ：UNC

ねじの呼び	山数（山/inch）	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
No.2-56 UNC ・ ・ ・ No.6-32 UNC	56 32	加工径入らず	-	-	1.69 ・ ・ ・ 2.65
No.8-32 UNC	32	-	EZTR030025-60-002	-	3.31
No.10-24 UNC	24	-	EZTR035030-60-002	-	3.68
No.12-24 UNC	24	-	EZTR040035-60-004	-	4.34
1/4-20 UNC	20	-	EZTR050040-60-004	-	4.98
		-	VNTR045-11	-	
5/16-18 UNC	18	-	EZTR060050-60-004	-	6.41
		-	VNTR060-11	-	
3/8-16 UNC	16	-	EZTR070060-60-004	-	7.81
7/16-14 UNC	14	適合ホルダ・適合インサートなし （加工できません）			9.15
1/2-13 UNC	13				10.58
9/16-12 UNC	12				12.00
5/8-11 UNC	11				13.38
3/4-10 UNC	10	SINR1616S-16	16IRAG60 16IRG60	16IR10UN-□□	16.30
7/8- 9 UNC	9			-	19.17
1- 8 UNC	8	SINR2016S-16		16IR08UN-□□	21.96
1 1/8- 7 UNC 1 1/4- 7 UNC	7	SINR2420S-22	22IRN60	-	24.65 27.82
1 3/8- 6 UNC 1 1/2- 6 UNC	6	CINR3025S-22			30.34 33.52
1 3/4- 5 UNC	5	CINR3732S-22			38.95
2-4 1/2 UNC ・ ・ ・	4 1/2	*2-4 1/2　UNC 以上は、インサートが山数に合わないため、加工できません。			44.69 ・ ・ ・

ユニファイ細目ねじ：UNF

ねじの呼び	山数（山/inch）	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
No.0-80 UNF ・ ・ ・ No.6-40 UNF	80 40	加工径入らず	-	-	1.18 ・ ・ ・ 2.82
No.8-36 UNF	36	-	EZTR030025-60-002	-	3.40
No.10-32 UNF	32	-	EZTR035030-60-002	-	3.97
No.12-28 UNF	28	-	EZTR040035-60-004	-	4.50
1/4-28 UNF	28	-	EZTR050040-60-004	-	5.37
		-	VNTR045-11	-	
5/16-24 UNF	24	-	EZTR060050-60-004	-	6.79
		-	VNTR060-11	-	
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
3/8-24 UNF	24	-	EZTR070060-60-004	-	8.38
		SINR0612S-06E	06IR60005	-	
7/16-20 UNF 1/2-20 UNF	20	SINR0816S-08E	08IR60007	-	9.74 11.33
9/16-18 UNF 5/8-18 UNF	18	SINR1216S-11E	11IRA60 11IR60005	-	12.76 14.35
3/4-16 UNF	16	SINR1516S-11	11IRA60 11IR60005	-	17.33
		SINR1616S-16	16IRAG60 16IRG60 16IR6001	16IR16UN(-□□)	
7/8-14 UNF	14	SINR2016S-16		16IR14UN(-□□)	20.26
1-12 UNF	12	SINR2016S-16		16IR12UN(-□□)	23.10
1 1/8-12 UNF 1 1/4-12 UNF	12	SINR2420S-16			26.28 29.46
1 3/8-12 UNF 1 1/2-12 UNF	12	CINR3025S-16			32.63 36.81

ユニファイ極細目ねじ：UNEF

ねじの呼び	山数（山/inch）	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
No.12 -32UNEF 1/4-32UNEF 5/16-32UNEF 3/8-32UNEF	32	-	EZTR035030-60-002	-	4.63 5.49 7.08 8.67
7/16-28UNEF 1/2-28UNEF	28	SINR0612S-06E	06IR60005	-	10.13 11.72
9/16-24UNEF 5/8-24UNEF	24	SINR1216S-11E	11IRA60 11IR60005	-	13.14 14.73
11/16-24UNEF		SINR1516S-11			16.32
3/4-20UNEF 13/16-20UNEF 7/8-20UNEF 15/16-20UNEF 1-20UNEF	20	SINR1616S-16	16IRA60 16IRAG60	16IR24UN(-□□)	17.68 19.26 20.85 22.44 24.03
		SINR2016S-16		16IR20UN(-□□)	
1 1/16 -18UNEF 1 1/8-18UNEF 1 3/16 -18UNEF 1 1/4-18UNEF 1 5/16 -18UNEF 1 3/8-18UNEF 1 7/16 -18UNEF 1 1/2-18UNEF	18	SINR2420S-16		16IR18UN(-□□)	25.46 27.05 28.63 30.22 31.81 33.40 34.98 36.57
		CINR3025S-16			
1 9/16 -18UNEF 1 5/8 -18UNEF		CINR3732S-16			38.16 39.75
1 11/16 -18UNEF					41.33

上記は適合ホルダ / インサートの使用例を示します。

ウィット並目ねじ：W

ねじの呼び	山数 (山/inch)	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
W 1/4	20	加工径入らず	-	-	4.91
W 5/16	18				6.34
W 3/8	16	適合ホルダ・適合インサートなし（加工できません）			7.73
W 7/16	14				9.06
W 1/2	12				10.30
W 9/16					11.89
W 5/8	11				13.26
W 3/4	10	SINR1616S-16	16IRAG55 16IRG55	-	16.17
W 7/8	9				19.03
W 1	8	SINR2016S-16		-	21.80
W 1 1/8	7	SINR2420S-22	22IRN55	-	24.47
W 1 1/4					27.64
W 1 3/8	6	CINR3025S-22	22IRN55	-	30.13
W 1 1/2					33.30
W 1 5/8	5				35.52
W 1 3/4	5	CINR3732S-22	22IRN55	-	38.69
W 1 7/8	4 1/2	適合ホルダ・適合インサートなし（加工できません）			41.23
W 2					44.41
W 2 1/4	4				49.96

ウィット細目ねじ：W

ねじの呼び	山数 (山/inch)	めねじ			
		ホルダ	インサート		内径
			さらい刃なし	さらい刃付き	
W9.5 山 24	24	SINR0816S-08E	08IR5501	-	8.30
W10 山 24		-	EZTR060050-55-008		8.80
W10.5 山 24					9.30
W9.5 山 20	20	SINR0816S-08E	08IR5501	-	8.06
W10 山 20		-	EZTR060050-55-008 EZTR080070-55-008		8.56
W10.5 山 20					9.06
W11 山 20					9.56
W11.5 山 20					10.06
W12 山 20					10.56
W12.5 山 20					11.06
W13 山 20					11.56
W13.5 山 20	20	SINR1216S-11E	11IRA55 11IR55005	-	12.06
W11 山 18	18	適合ホルダ・適合インサートなし（加工できません）			9.40
W11.5 山 18					9.90
W12 山 18					10.40
W12.5 山 18					10.90
W14 山 18	18	SINR1216S-11E	11IRA55 11IR55005	-	12.40
W14.5 山 18					12.90
W15 山 18					13.40
W16 山 18					14.40
W13 山 16	16	適合ホルダ・適合インサートなし（加工できません）			11.20
W13.5 山 16					11.70
W14 山 16	16	SINR1216S-11E	11IRA55 11IR55005	-	12.20
W14.5 山 16					12.70
W15 山 16					13.20
W17 山 16	16	SINR1516S-11			15.20
W18 山 16	16	SINR1616S-16	16IRAG55 16IRG55 16IR5501 16IR5502	(16IR16W-□□)	16.20
W19 山 16					17.20
W20 山 16					18.20
W16 山 14	14	SINR1216S-11E	11IRA55 11IR55005	-	13.94
W17 山 14					14.94
W18 山 14	14	SINR1516S-11			15.94
W21 山 14	14	SINR1616S-16	16IRAG55 16IRG55 16IR5501 16IR5502	(16IR14W□□) (16IR14W)	18.94
W22 山 14					19.94
W23 山 14	14	SINR2016S-16			20.94
W24 山 14					21.94
W25 山 14					22.94
W26 山 14					23.94
W19 山 12	12	SINR1616S-16	16IRAG55 16IRG55 16IR5501 16IR5502	-	16.60
W20 山 12					17.60
W21 山 12					18.60
W22 山 12					19.60
W28 山 12	12	SINR2420S-16		-	25.60
W30 山 12					27.60
W32 山 12					29.60
W34 山 12	12	CINR3025S-16		-	31.60
W35 山 12					32.60
W36 山 12					33.60
W38 山 12					35.60
W40 山 12	12	CINR3732S-16		-	37.60
W42 山 12					39.60
W44 山 12					41.60
W45 山 12					42.60
W46 山 12					43.60
W48 山 12					45.60
W50 山 12					47.60
.		*以降 12 山/inch のウィット細目ねじは、上記と同じ工具で加工可能です。			.
.					.
.					.
W23 山 10	10	SINR2016S-16	16IRAG55 16IRG55	-	20.12
W24 山 10					21.12
W25 山 10					22.12
W26 山 10					23.12
W28 山 9	9	SINR2420S-16		-	24.80
W30 山 9					26.80
W32 山 9					28.80
W34 山 8	8	CINR3025S-16		-	30.40
W35 山 8					31.40
W36 山 8					32.40
W38 山 8					34.40
W40 山 8					36.40
W42 山 8					38.40
W44 山 7	7	CINR3732S-22	22IRN55	-	39.89
W45 山 7					40.89
W46 山 7					41.89
W48 山 7					43.89
W50 山 7					45.89
W52 山 7					47.89
W55 山 6	6	CINR3732S-22	22IRN55	-	50.20
W58 山 6					53.20
W60 山 6					55.20
W62 山 6					57.20
.					.
W72 山 6					67.20
W75 山 5	5	CINR3732S-22	22IRN55	-	69.24
.					.
.					.
W105 山 5					99.24
W110 山 4	4	適合ホルダ・適合インサートなし（加工できません）			102.8
.					.
.					.

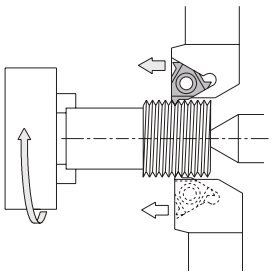
上記は適合ホルダ / インサートの使用例を示します。

外径ねじ切り方法(左ねじ・右ねじ)

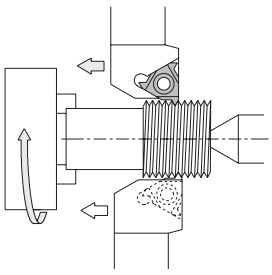
外径ねじ

左ねじ

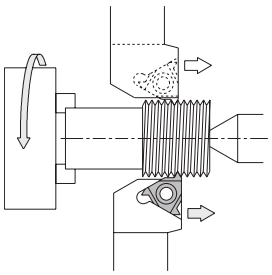
ホルダ	左勝手(L)
インサート	左勝手(L)
主軸回転方向	M04



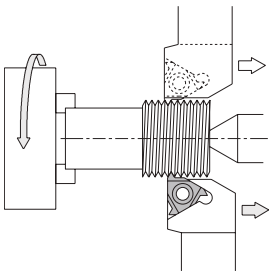
ホルダ	右勝手(R)
インサート	右勝手(R)
主軸回転方向	M04



ホルダ	左勝手(L)
インサート	左勝手(L)
主軸回転方向	M03

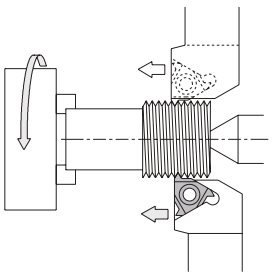


ホルダ	右勝手(R)
インサート	右勝手(R)
主軸回転方向	M03

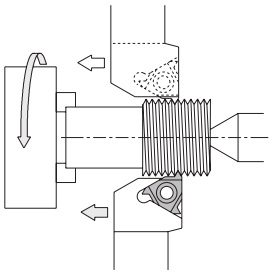


右ねじ

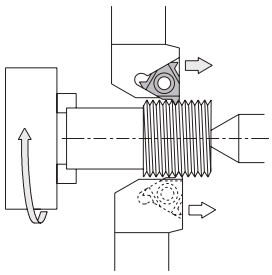
ホルダ	右勝手(R)
インサート	右勝手(R)
主軸回転方向	M03



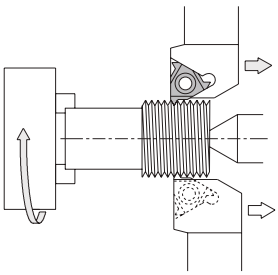
ホルダ	左勝手(L)
インサート	左勝手(L)
主軸回転方向	M03



ホルダ	右勝手(R)
インサート	右勝手(R)
主軸回転方向	M04



ホルダ	左勝手(L)
インサート	左勝手(L)
主軸回転方向	M04



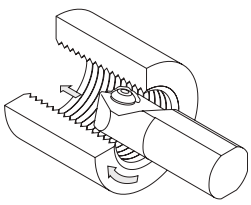
* 本表は KTN / KTNS / KTT / KTTX 外径ホルダを基準としています。

内径ねじ切り方法(左ねじ・右ねじ)

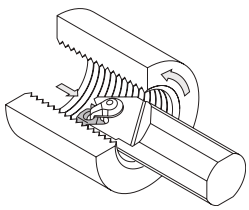
内径ねじ

左ねじ

ホルダ	左勝手(L)
インサート	左勝手(L)
主軸回転方向	M04

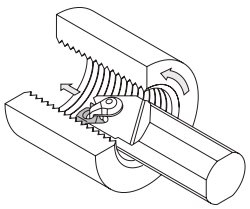


ホルダ	右勝手(R)
インサート	右勝手(R)
主軸回転方向	M03

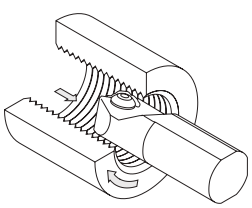


右ねじ

ホルダ	右勝手(R)
インサート	右勝手(R)
主軸回転方向	M03

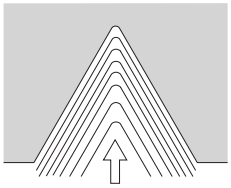
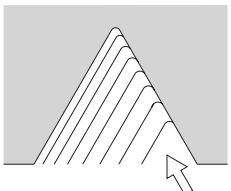
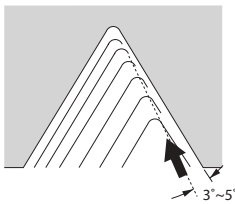


ホルダ	左勝手(L)
インサート	左勝手(L)
主軸回転方向	M04



* 本表は SIN / CIN 内径ホルダを基準としています。
KITG(大内径ねじ切り用)は右勝手(R)ホルダには左勝手(L)インサート、左勝手(L)ホルダには右勝手(R)インサートが適合します。

ねじ切込み方法

ねじ切込み方法	特　徴
 ラジアル・インフィード	• 最も一般的なねじ加工方法です。切れ刃は各パスごとに被削材の径方向に切込みます。 • 比較的小ピッチのねじ加工に適しています。 • V字形断面の切りくずを生成するので、被削材によっては切りくず処理が難しい場合があります。
 フランク・インフィード	• ピッチの大きいねじ加工に適しています。 • 左図の右側の切れ刃 (切込みゼロカット側) の摩耗が大きくなり易くなります。 • 切りくずは一定方向に流れ易くなります。
 修正フランク・インフィード	• 上記フランク・インフィードの修正タイプです。 • ゼロカットをなくしています。 • 切りくずは一定方向に流れ易くなります。

ねじのリード角

Fig. 1に示すねじのリード角βは、加工物の径（ねじの有効径）Dとねじのリード L（1条ねじの場合はピッチTPと同一）とで決まります。このリード角βの計算方法を考えてみましょう。Fig. 2のように、円筒の外周に直角三角形をぐるっと巻きつけ、ちょうど一回転した時、図中の∠ACBがリード角βとなります。
これを計算式で表すと、

$$\tan\beta = \frac{L}{\pi D} = \frac{nTP}{\pi D}$$

β : リード角　D : ねじの有効径　n : 条数　TP : ピッチ
L : リード（1条ねじの場合はTP, n条ねじの場合はn x TPに等しい）

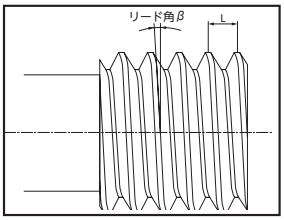


Fig. 1

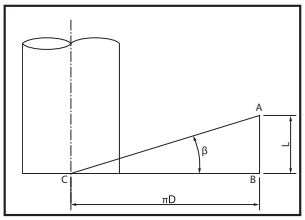


Fig. 2

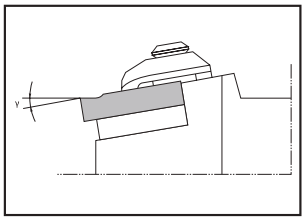


Fig. 3

ねじの逃げ角

このリード角に対して、ねじ切りインサートには側面の逃げ角(横逃げ角α)が必要です。ネガタイプのねじ切りインサートには、逃げ角はついていません。しかし、ホルダ装着時に切れ刃傾き角γ(Fig. 3)がつくことにより、インサートに前逃げ角と同時に横逃げ角αが生じます。
横逃げ角は、次式によって表わされます。(Fig. 4)

$$\tan\alpha = \tan\gamma \times \tan\left(\frac{\theta}{2}\right)$$

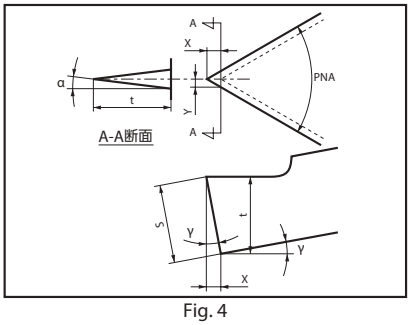


Fig. 4

記号	例
α：横逃げ角	
γ：インサート取付時の傾き角	外径インサート：10° 内径インサート：15°
PNA：インサート山角度	メートルねじ　：60° 管用テーパねじ：55° 30°台形ねじ　：30°
S：インサート厚さ	

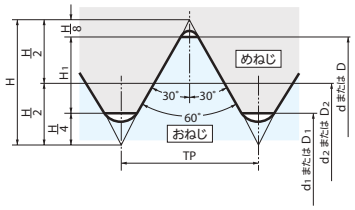
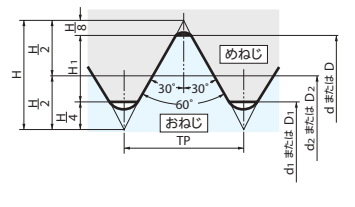
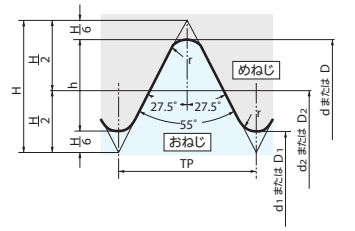
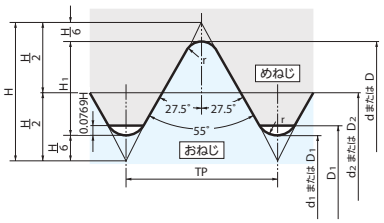
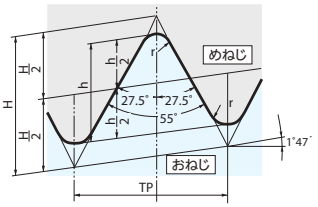
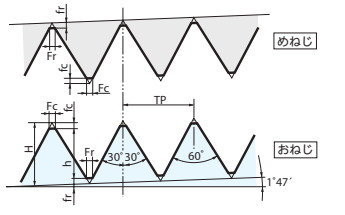
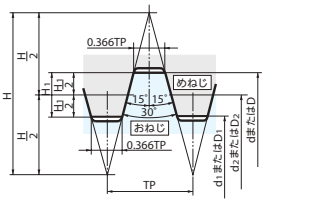
$$\begin{cases} X = S \cdot \sin\gamma \\ Y = X \cdot \tan(\theta/2) = t \cdot \tan\alpha \\ t = S \cdot \cos\gamma \end{cases}$$

Table 1

インサートの種類	横逃げ角α	
	外径	内径
60° ねじ (M, UN, NPT)	5° 49′	8° 47′
55° ねじ (W, G, PT)	5° 14′	7° 56′
30° 台形ねじ (Tr)	2° 43′	5° 7′

この横逃げ角αはインサートの種類によってTable 1のようになります。
但し、ホルダ本体は進行方向に横逃げ角を1°つけているので、実際の進行方向側の横逃げ角はα+1°となります。

ねじの種類と基準山形 および 適合ホルダ・インサート

	基　準　山　形	記号 (旧記号)	種類	適合インサート例	適合ホルダ例
メートルねじ		M 例 M30	おねじ	○○E P/L○○○ISO(-TF/TQ) ○○ER□□60(-TF/TQ) 16ER60○○	KTN P/L○○○○□-○○ KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16
				TT43E P/L ○○○M TT○○ P/L60○○	KTT P/L○○○○□–○○
				TTX32R60○○	KTTXR○○○○□-16F, S○○□-KTTXL16
			めねじ	○○IP/L○○○ISO(-TF/TQ) ○○IR□□60 ○○IR60○○(○)	SIN P/L○○○○S-○○(E) CIN P/L○○○○S-○○
				TT○○1/R 60○○	KITG P/L○○○○T-○○
				TPGB11○○○○(○)	S○○□-STWP P/L11-○○(E)
ユニファイねじ		UN UNC UNF UNEF 例 ¾ -16 UNF	おねじ	○○ER○○UN(-TF/TQ) ○○ER□□60(-TF/TQ) 16ER60○○	KTNR○○○○□-○○ KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16
				TT○○P/L60○○	KTT P/L○○○○□-○○
				TTX32R60○○	KTTXR○○○○□-16F, S○○□-KTTXL16
			めねじ	○○IR○○UN-(TF/TQ) ○○IR□□60 ○○IR60○○(○)	SINR○○○○S-○○(E) CINR○○○○S-○○
				TT○○1/R 60○○	KITG P/L○○○○T-○○
				TPGB11○○○○(○)	S○○□-STWP P/L11-○○(E)
管用平行ねじ		おねじ：G(PF) めねじ：G(PF) Rp(PS) 例 G ¾ (PF ¾)	おねじ	○○ER○○W(-TF/TQ) ○○ER□□55 16ER55○○	KTNR○○○○□-○○ KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16
				TT○○P/L55○○	KTT P/L○○○○□-○○
				TTX32R55○○	KTTXR○○○○□-16F, S○○□-KTTXL16
			めねじ	○○IR○○W(-TF/TQ) ○○IR□□55 ○○IR55○○(○)	SINR○○○○S-○○(E) CINR○○○○S-○○
				TT○○1/R 55○○	KITG P/L○○○○T-○○
ウィットねじ		W 例 W ⅜	おねじ	○○ER○○W(-TF/TQ) ○○ER□□55 16ER55○○	KTNR○○○○□-○○ KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16
				TT○○P/L55○○	KTT P/L○○○○□-○○
				TTX32R55○○	KTTXR○○○○□-16F, S○○□-KTTXL16
			めねじ	○○IR○○W(-TF/TQ) ○○IR□□55 ○○IR55○○(○)	SINR○○○○S-○○(E) CINR○○○○S-○○
				TT○○1/R 55○○	KITG P/L○○○○T-○○
管用テーパねじ		おねじ：R(PT) (BSPT) めねじ：Rc(PT) (BSPT) 例 R ½ (PT ½)	おねじ	16ER○○BSPT(-TF/TQ)	KTNR○○○○□-○○ KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16
				TT○○P/L55○○*	KTT P/L○○○○□-○○
				TTX32R55○○*	KTTXR○○○○□-16F, S○○□-KTTXL16
			めねじ	○○IR○○BSPT(-TF/TQ)	SINR○○○○S-○○(E) CINR○○○○S-○○
				TT○○1/R 55○○*	KITG P/L○○○○T-○○
アメリカ管用テーパねじ		NPT 例 ⅜ -18 NPT	おねじ	16ER○○(.○)NPT	KTNR○○○○□-○○ KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16
			めねじ	16IR○○(.○)NPT	SINR○○○○S-○○ CINR○○○○S-○○
30°台形ねじ		Tr 例 Tr 26x3	おねじ	○○ER○○○TR	KTNR○○○○□-○○ KTNSR○○○○□-16 S○○□-KTNL16
			めねじ	○○IR○○○TR	SINR○○○○S-○○ CINR○○○○S-○○

上記は適合ホルダ / インサートの使用例を示します。

＊…ねじの丸みを無視できる場合

K

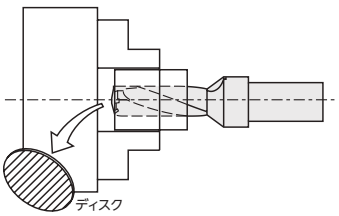


レパートリー一覧		**K2**
マジックドリル DRA		**K4**
適合ドリルヘッド	GM（汎用）	K6
	FTP（座ぐり用）	K10
	HQP（高精度・鋼加工用）	K12
	HQS（難削材・SUS加工用）	K15
ストレートシャンクホルダ SS	SS-DRA 1.5 DC	K16
	SS-DRA 3 DC	K17
	SS-DRA 5 DC	K18
	SS-DRA 8 DC	K19
面取りアタッチメント		K20
フランジ付きシャンクホルダ SF	SF-DRA 1.5 DC	K22
	SF-DRA 3 DC	K23
	SF-DRA 5 DC	K24
	SF-DRA 8 DC	K25
	SF-DRA 12 DC	K26
マジックドリル DRC		**K32**
適合ドリルヘッド		K32
ストレートシャンクホルダ SS	SS-DRC 3 DC	K35
	SS-DRC 5 DC	K36
	SS-DRC 8 DC	K37
面取りアタッチメント		K38
フランジ付きシャンクホルダ SF	SF-DRC 3 DC	K40
	SF-DRC 5 DC	K41
	SF-DRC 8 DC	K42
マジックドリル DRV		**K48**
適合インサート	LCMT / SCMT (外刃)	K50
	LCMT / SCMT (内刃)	K52
ホルダ	DRV 2 DC	K54
	DRV 3 DC	K56
	DRV 4 DC	K58
	DRV 5 DC	K60
	DRV 6 DC	K62
面取りアタッチメント		K66
偏芯スリーブ (DRV/DRZ)		**K70**
マジックドリル DRZ		**K74**
適合インサート	ZCMT	K74
ホルダ	DRZ 2 DC	K76
	DRZ 3 DC	K78
	DRZ 4 DC	K80
	DRZ 5 DC	K82
	DRZ-CR	K83
マジックドリル DRW		**K88**
適合インサート	WCMT	K89
ホルダ		K90

レパートリー 一覧

タイプ	形　状	加工径 (加工深さ)	切れ刃	備　　考
DRA K4	 ねじ止め拘束方式	ø7.94~ø25.5 (1.5D) ø7.94~ø33.0 (3D/5D/8D) ø12~ø25.5 (12D)	モジュラー型の 2枚刃仕様 	ラインナップ  SS-DRA SF-DRA 面取り アタッチメント
DRC K32	 セルフクランピング構造	ø7.94~ø25.99 (3D/5D/8D)	モジュラー型の 2枚刃仕様 	ラインナップ  SS-DRC SF-DRC 面取り アタッチメント
DRV K48	 シルバーコート仕様	ø12~ø60 (2D/3D/4D 5D/6D)	外刃・内刃を 個別に設計  外刃  内刃	切りくず形状（被削材：S50C）　加工径 ø20 外刃切りくず  内刃切りくず 
DRZ K74	DRZ  DRZ-CR	ø13~ø59 (2D/3D) ø13~ø50 (4D) ø27~ø50 (5D)	外刃・内刃を 1種類のインサートで 構成 	切りくず形状（被削材：S50C）　加工径 ø23 外刃切りくず  内刃切りくず 
DRZ-CR 【カートリッジ方式】 (受注生産) K83		ø60~ (2D/3D/4D)		

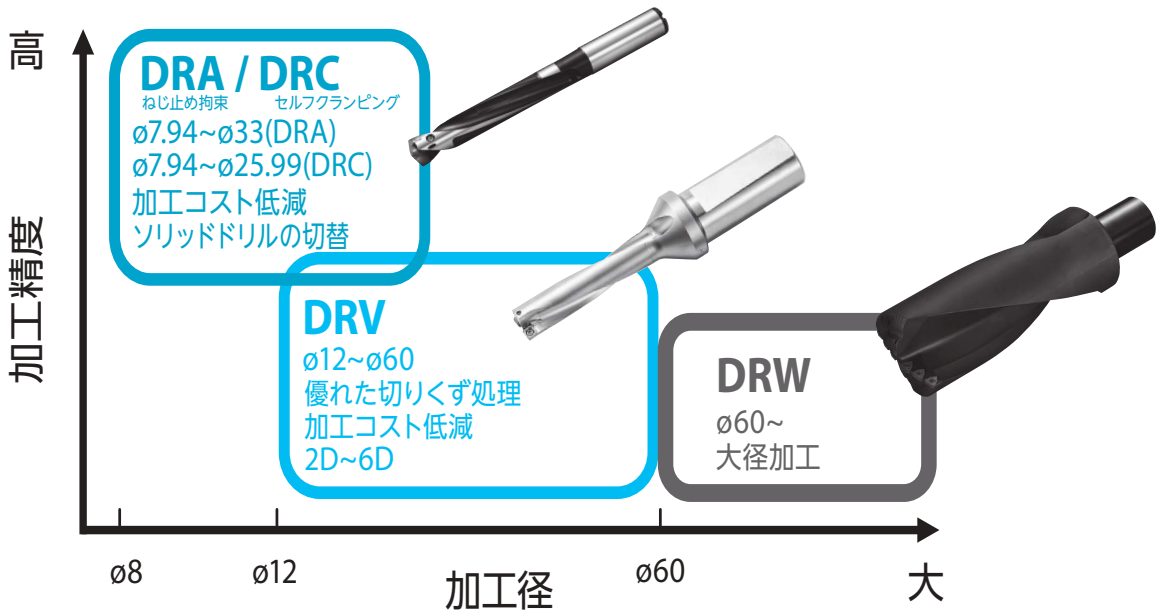
加工上の注意点



貫通穴加工の場合、貫通時にディスクが発生し、
飛散する場合があります。
汎用旋盤等のカバーのないマシンでご使用される
場合は危険防止のため、カバー等を取付けてください。

タイプ	形　状	加工径 (加工深さ)	切れ刃	備　　考
DRW (受注生産) K88		ø60~ (1D/2D/3D)	外刃・内刃を 1 種類のインサート で構成 	特注品対応  BTシャンクー体型も 製作可能です。  加工径は最大ø200まで 製作可能です。

マジックドリルシリーズ 使い分けマップ



高能率モジュラードリル

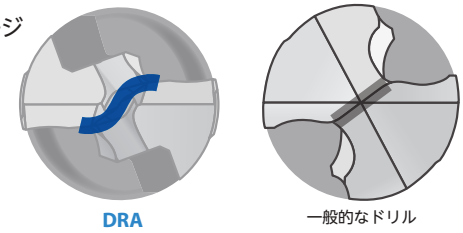
Magic Drill DRA

低抵抗設計で優れた穴精度
5つの特長で穴加工の問題を解決し高能率加工を実現

1 低抵抗設計で穴精度を向上

特殊チゼル形状を採用したS字曲線切れ刃により
スラスト力を低減しワーク食いつき時の振動を抑制

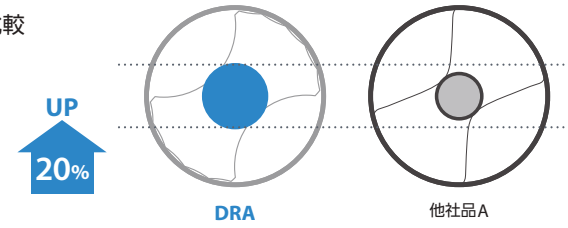
切れ刃のイメージ



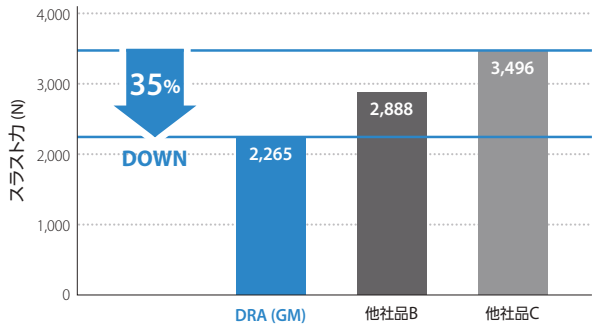
2 ホルダ芯厚が厚く たわみを抑制

他社品Aと比較し約20%芯厚を大きくする事で
たわみを抑制し穴径精度を向上

芯厚比較

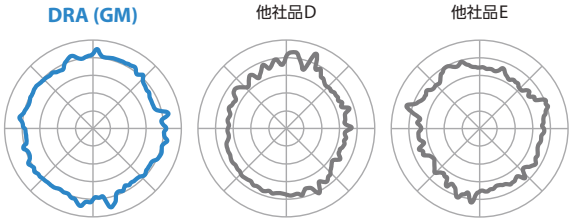


切削抵抗比較
(当社比較)



切削条件：Vc=120m/min, f=0.25mm/rev
加工径ø14, 5Dタイプ, 加工深さ45mm, Wet 被削材：S50C

真円度・円筒度比較
(当社比較)



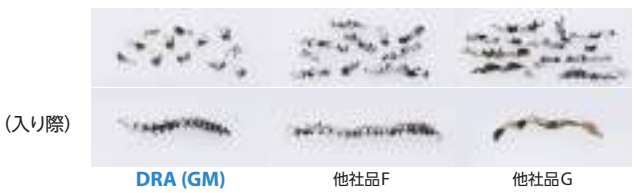
	DRA (GM)	他社品D	他社品E
真円度	18.7 μm	31.1 μm	27.3 μm
円筒度	23.6 μm	34.3 μm	30.1 μm

切削条件：Vc=120m/min, f=0.3mm/rev
加工径ø14, 5Dタイプ, 測定位置55mm, Wet 被削材：S50C

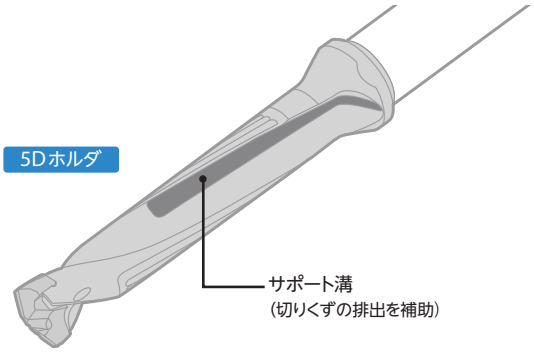
3 切りくずを細かく分断。深穴加工でも優れた切りくず排出

シンニングの最適化により安定した切りくず排出
フルートの一部を広げたサポート溝（5D, 8D）の働きにより、切りくずをスムーズに排出

切りくず比較
(当社比較)

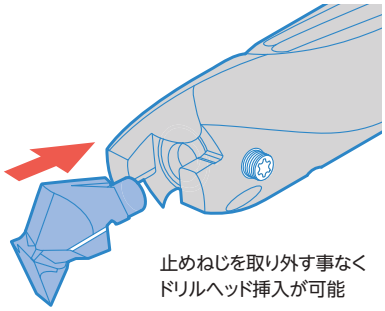


切削条件：Vc=60m/min, f=0.2mm/rev, 加工径ø14, 5Dタイプ
加工深さ70mm, Wet 被削材：SUS304

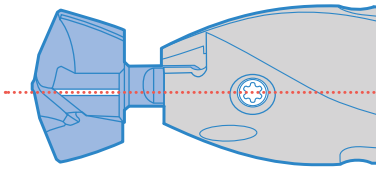


4 簡単ドリルヘッド交換

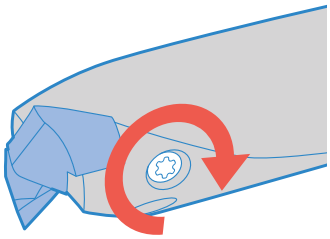
止めねじを取り外す事なくドリルヘッド交換が可能



止めねじを取り外す事なく
ドリルヘッド挿入が可能



ドリルヘッドのガイドラインを
ねじ位置に合わせ挿入



レンチで止めねじを締付けて固定

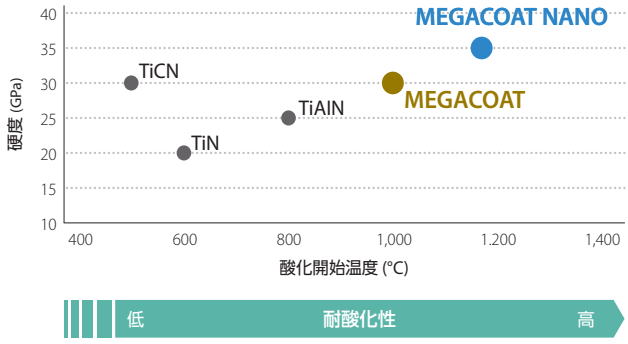
5 多様な被削材で長寿命・安定加工

MEGACOAT NANO PR1535は、高靭性母材と特殊ナノ積層コーティングの組合せで
鋼からステンレス鋼まで優れた性能を発揮

第1推奨材種

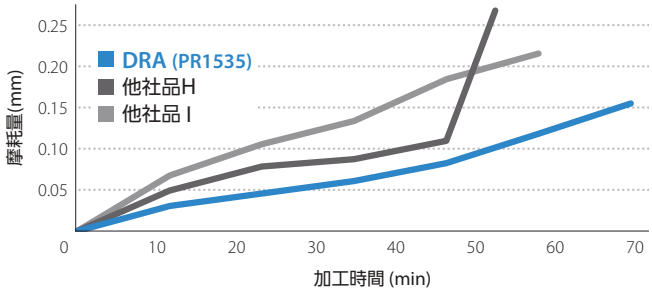
鋼・SUS	鋳鉄
PR1535	PR1525

コーティング特性



耐摩耗性比較

(当社比較)

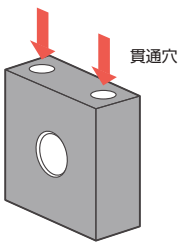


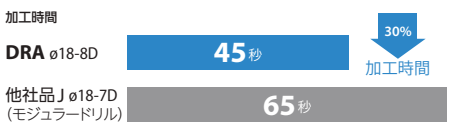
切削条件：Vc=100m/min, f=0.25mm/rev, 加工径ø14, 5Dタイプ, 加工深さ45mm, Wet
被削材：SCM440H

加工実例

アタッチメント SS400

Vc=70m/min (n=1,240min^{-1})
f=0.23mm/rev (Vf=285mm/min)
加工深さ100mm
Wet (内部給油)
センタ穴加工あり
SF25-DRA180M-8
DA1800M-GM PR1535



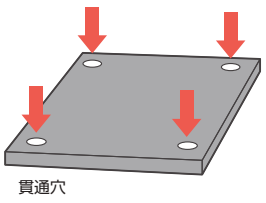


他社品Jは切りくず詰まりが発生するため、ステップ加工を実施していたが、DRAはステップ加工なしでも切りくず排出が良好

(ユーザー様の評価による)

プレート SUS304

Vc=60m/min (n=2,120min^{-1})
f=0.12mm/rev (Vf=254mm/min)
加工深さ15mm
Wet (内部給油)
SS10-DRA090M-3
DA0900M-GM PR1535

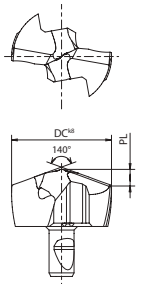




他社品Kに対しDRAは5倍の寿命向上。また、切削音も小さく加工面も良好で、安定した加工が可能となった

(ユーザー様の評価による)

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(GM, 汎用)

						炭素鋼・合金鋼	○	●	P	
						金型鋼	○	●		
						ステンレス鋼	○	●	M	
						鋳鉄	●	○	K	
						非鉄金属			N	
形　状		型　番		寸法 (mm)		公差 (mm)		超硬		適合ホルダ ➡ K16~K19 K22~K26
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (max.)	PVD PR1525	PVD PR1535	
	 汎用	DA	0794M-GM	7.94	1.34	0	+0.022	●	●	SF12-DRA080M-○ SS10-DRA080M-○
			0800M-GM	8	1.35			●	●	
			0810M-GM	8.1	1.37			●	●	
			0820M-GM	8.2	1.38			●	●	
			0830M-GM	8.3	1.4			●	●	
			0840M-GM	8.4	1.42			●	●	
		DA	0850M-GM	8.5	1.44	0	+0.022	●	●	SF12-DRA085M-○ SS10-DRA085M-○
			0860M-GM	8.6	1.46			●	●	
			0870M-GM	8.7	1.48			●	●	
			0880M-GM	8.8	1.49			●	●	
			0890M-GM	8.9	1.51			●	●	
		DA	0900M-GM	9	1.52	0	+0.022	●	●	SF12-DRA090M-○ SS10-DRA090M-○
			0910M-GM	9.1	1.54			●	●	
			0920M-GM	9.2	1.56			●	●	
			0930M-GM	9.3	1.58			●	●	
			0940M-GM	9.4	1.59			●	●	
		DA	0950M-GM	9.5	1.61	0	+0.022	●	●	SF12-DRA095M-○ SS10-DRA095M-○
			0960M-GM	9.6	1.63			●	●	
			0970M-GM	9.7	1.65			●	●	
			0980M-GM	9.8	1.67			●	●	
			0990M-GM	9.9	1.68			●	●	
		DA	1000M-GM	10	1.7	0	+0.022	●	●	SF16-DRA100M-○ SS12-DRA100M-○
			1010M-GM	10.1	1.72		+0.027	●	●	
			1020M-GM	10.2	1.74		+0.027	●	●	
			1030M-GM	10.3	1.75		+0.027	●	●	
			1040M-GM	10.4	1.77		+0.027	●	●	
		DA	1050M-GM	10.5	1.79	0	+0.027	●	●	SF16-DRA105M-○ SS12-DRA105M-○
			1060M-GM	10.6	1.81			●	●	
			1070M-GM	10.7	1.83			●	●	
			1080M-GM	10.8	1.85			●	●	
			1090M-GM	10.9	1.86			●	●	
		DA	1100M-GM	11	1.87	0	+0.027	●	●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○
			1110M-GM	11.1	1.89			●	●	
			1120M-GM	11.2	1.91			●	●	
			1130M-GM	11.3	1.92			●	●	
			1140M-GM	11.4	1.94			●	●	
		DA	1150M-GM	11.5	1.96	0	+0.027	●	●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○
			1160M-GM	11.6	1.98			●	●	
			1170M-GM	11.7	2			●	●	
			1180M-GM	11.8	2.01			●	●	
			1190M-GM	11.9	2.03			●	●	
		DA	1200M-GM	12	2.03	0	+0.027	●	●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○
			1210M-GM	12.1	2.05			●	●	
			1220M-GM	12.2	2.07			●	●	
			1230M-GM	12.3	2.08			●	●	
			1240M-GM	12.4	2.1			●	●	

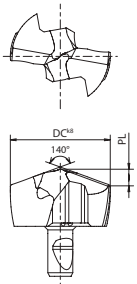
k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 ➡ K28

●：標準在庫

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(GM, 汎用)

						炭素鋼・合金鋼	○	●	P	
						金型鋼	○	●		
						ステンレス鋼	○	●	M	
						鋳鉄	●	○	K	
						非鉄金属			N	
形　状		型　番		寸法 (mm)		公差 (mm)		超硬		適合ホルダ ➡ K16~K19 K22~K26
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (max.)	PVD PR1525	PVD PR1535	
	 汎用	DA	1250M-GM	12.5	2.12	0	+0.027	●	●	SF16-DRA125M-○ SS14-DRA125M-○
			1260M-GM	12.6	2.14			●	●	
			1270M-GM	12.7	2.16			●	●	
			1280M-GM	12.8	2.17			●	●	
			1290M-GM	12.9	2.19			●	●	
		DA	1300M-GM	13	2.2	0	+0.027	●	●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○
			1310M-GM	13.1	2.22			●	●	
			1320M-GM	13.2	2.24			●	●	
			1330M-GM	13.3	2.25			●	●	
			1340M-GM	13.4	2.27			●	●	
		DA	1350M-GM	13.5	2.29	0	+0.027	●	●	SF16-DRA135M-○ SS14-DRA135M-○
			1360M-GM	13.6	2.31			●	●	
			1370M-GM	13.7	2.33			●	●	
			1380M-GM	13.8	2.35			●	●	
			1390M-GM	13.9	2.36			●	●	
		DA	1400M-GM	14	2.33	0	+0.027	●	●	SF16-DRA140M-○ SS16-DRA140M-○
			1410M-GM	14.1	2.34			●	●	
			1420M-GM	14.2	2.36			●	●	
			1430M-GM	14.3	2.38			●	●	
			1440M-GM	14.4	2.4			●	●	
		DA	1450M-GM	14.5	2.42	0	+0.027	●	●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○
			1460M-GM	14.6	2.43			●	●	
			1470M-GM	14.7	2.45			●	●	
			1480M-GM	14.8	2.47			●	●	
			1490M-GM	14.9	2.49			●	●	
		DA	1500M-GM	15	2.52	0	+0.027	●	●	SF20-DRA150M-○ SS16-DRA150M-○
			1510M-GM	15.1	2.54			●	●	
			1520M-GM	15.2	2.55			●	●	
			1530M-GM	15.3	2.57			●	●	
			1540M-GM	15.4	2.59			●	●	
			1550M-GM	15.5	2.61			●	●	
			1560M-GM	15.6	2.63			●	●	
			1570M-GM	15.7	2.65			●	●	
			1580M-GM	15.8	2.66			●	●	
			1590M-GM	15.9	2.68			●	●	
		DA	1600M-GM	16	2.69	0	+0.027	●	●	SF20-DRA160M-○ SS18-DRA160M-○
			1610M-GM	16.1	2.71			●	●	
			1620M-GM	16.2	2.73			●	●	
			1630M-GM	16.3	2.75			●	●	
			1640M-GM	16.4	2.76			●	●	
			1650M-GM	16.5	2.78			●	●	
			1660M-GM	16.6	2.8			●	●	
			1670M-GM	16.7	2.82			●	●	
			1680M-GM	16.8	2.84			●	●	
			1690M-GM	16.9	2.86			●	●	

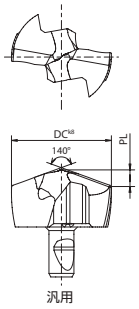
k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 ➡ K28

●：標準在庫

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(GM, 汎用)

						炭素鋼・合金鋼	○	●	P	
						金型鋼	○	●		
						ステンレス鋼	○	●	M	
						鋳鉄	●	○	K	
						非鉄金属			N	
形　状		型　番		寸法 (mm)		公差 (mm)		超硬		適合ホルダ ➡ K16~K19 K22~K26
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (max.)	PVD PR1525	PVD PR1535	
	 汎用	DA	1700M-GM	17	2.86	0	+0.027	●	●	SF20-DRA170M-○ SS18-DRA170M-○
			1710M-GM	17.1	2.88			●	●	
			1720M-GM	17.2	2.9			●	●	
			1730M-GM	17.3	2.92			●	●	
			1740M-GM	17.4	2.93			●	●	
			1750M-GM	17.5	2.95			●	●	
			1760M-GM	17.6	2.97			●	●	
			1770M-GM	17.7	2.99			●	●	
			1780M-GM	17.8	3.01			●	●	
			1790M-GM	17.9	3.03			●	●	
		DA	1800M-GM	18	3.04	0	+0.027	●	●	SF25-DRA180M-○ SS20-DRA180M-○
			1810M-GM	18.1	3.06		+0.033	●	●	
			1820M-GM	18.2	3.07		+0.033	●	●	
			1830M-GM	18.3	3.09		+0.033	●	●	
			1840M-GM	18.4	3.11		+0.033	●	●	
			1850M-GM	18.5	3.13		+0.033	●	●	
			1860M-GM	18.6	3.15		+0.033	●	●	
			1870M-GM	18.7	3.17		+0.033	●	●	
			1880M-GM	18.8	3.18		+0.033	●	●	
			1890M-GM	18.9	3.2		+0.033	●	●	
		DA	1900M-GM	19	3.21	0	+0.033	●	●	SF25-DRA190M-○ SS20-DRA190M-○
			1910M-GM	19.1	3.23			●	●	
			1920M-GM	19.2	3.25			●	●	
			1930M-GM	19.3	3.27			●	●	
			1940M-GM	19.4	3.29			●	●	
			1950M-GM	19.5	3.3			●	●	
			1960M-GM	19.6	3.32			●	●	
			1970M-GM	19.7	3.34			●	●	
			1980M-GM	19.8	3.36			●	●	
			1990M-GM	19.9	3.38			●	●	
		DA	2000M-GM	20	3.37	0	+0.033	●	●	SF25-DRA200M-○ SS25-DRA200M-○
			2010M-GM	20.1	3.39			●	●	
			2020M-GM	20.2	3.41			●	●	
			2030M-GM	20.3	3.43			●	●	
			2040M-GM	20.4	3.45			●	●	
			2050M-GM	20.5	3.46			●	●	
			2060M-GM	20.6	3.48			●	●	
			2070M-GM	20.7	3.5			●	●	
			2080M-GM	20.8	3.52			●	●	
			2090M-GM	20.9	3.54			●	●	
		DA	2100M-GM	21	3.54	0	+0.033	●	●	SF25-DRA210M-○ SS25-DRA210M-○
			2150M-GM	21.5	3.63			●	●	
		DA	2200M-GM	22	3.71	0	+0.033	●	●	SF25-DRA220M-○ SS25-DRA220M-○
			2250M-GM	22.5	3.8			●	●	
		DA	2300M-GM	23	3.87	0	+0.033	●	●	SF25-DRA230M-○ SS25-DRA230M-○
			2350M-GM	23.5	3.96			●	●	
		DA	2400M-GM	24	4.04	0	+0.033	●	●	SF25-DRA240M-○ SS25-DRA240M-○
			2450M-GM	24.5	4.13			●	●	
		DA	2500M-GM	25	4.2	0	+0.033	●	●	SF25-DRA250M-○ SS32-DRA250M-○
			2550M-GM	25.5	4.29			●	●	
		DA	2600M-GM	26	4.8	0	+0.033	●	●	SF32-DRA260M-○
			2650M-GM	26.5	4.9			●	●	

k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

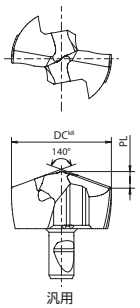
推奨切削条件 ➡ K28

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

●：標準在庫

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(GM, 汎用)

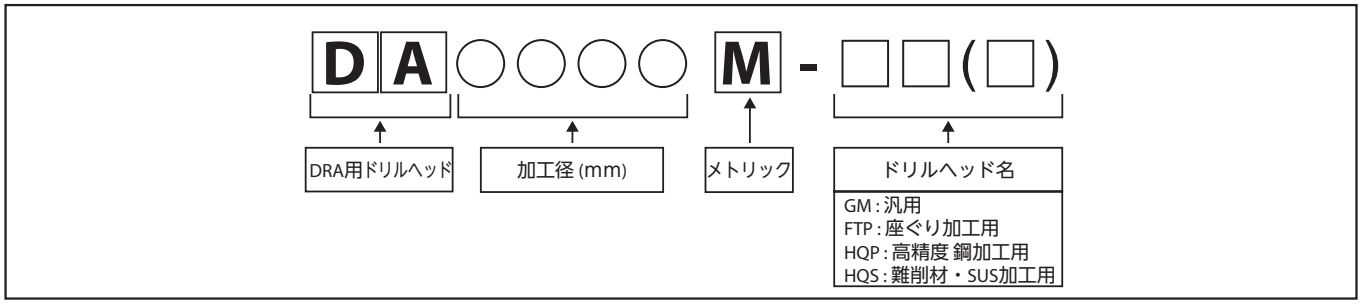
			炭素鋼・合金鋼	○	●	P
			金型鋼	○	●	P
			ステンレス鋼	○	●	M
			鋳鉄	●	○	K
			非鉄金属			N

形状		型番	寸法 (mm) DC	寸法 (mm) PL	公差 (mm) k8 (min.)	公差 (mm) k8 (max.)	超硬 PVD PR1525	超硬 PVD PR1535	適合ホルダ ➡ K23~K25
		DA 2700M-GM	27	4.99	0	+0.033	●	●	SF32-DRA270M-○
		2750M-GM	27.5	5.09			●	●	
		DA 2800M-GM	28	4.73	0	+0.033	●	●	SF32-DRA280M-○
		2850M-GM	28.5	4.83			●	●	
		DA 2900M-GM	29	4.9	0	+0.033	●	●	SF32-DRA290M-○
		2950M-GM	29.5	5.01			●	●	
		DA 3000M-GM	30	5.07	0	+0.033	●	●	SF32-DRA300M-○
		3050M-GM	30.5	5.17		+0.039	●	●	
		DA 3100M-GM	31	5.26	0	+0.039	●	●	SF32-DRA310M-○
		3150M-GM	31.5	5.37			●	●	
		DA 3200M-GM	32	5.41	0	+0.039	●	●	SF32-DRA320M-○
		3250M-GM	32.5	5.51			●	●	
		3300M-GM	33	5.62			●	●	

k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 ➡ K28

型番の表示方法（ドリルヘッド）

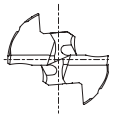
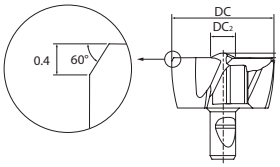


●：標準在庫

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(FTP, 座ぐり加工用)

炭素鋼・合金鋼	○	●	P
金型鋼	○	●	P
ステンレス鋼	○	●	M
鋳鉄	●	○	K
非鉄金属			N

形状	型番	寸法 (mm)			公差 (mm)		超硬		適合ホルダ ➡K16~K19 K22~K26
		DC	DC_2	PL	k8 (min.)	k8 (max.)	PVD PR1525	PVD PR1535	
   座ぐり加工用	DA 0800M-FTP	8	2.9	0.4	0	+0.022	●	●	SF12-DRA080M-○
	DA 0830M-FTP	8.3					●	●	SS10-DRA080M-○
	DA 0850M-FTP	8.5	2.9	0.4	0	+0.022	●	●	SF12-DRA085M-○
	DA 0880M-FTP	8.8					●	●	SS10-DRA085M-○
	DA 0900M-FTP	9	3	0.43	0	+0.022	●	●	SF12-DRA090M-○
	DA 0930M-FTP	9.3					●	●	SS10-DRA090M-○
	DA 0950M-FTP	9.5	3	0.43	0	+0.022	●	●	SF12-DRA095M-○ SS10-DRA095M-○
	DA 1000M-FTP	10	3.3	0.46	0	+0.022	●	●	SF16-DRA100M-○
	DA 1030M-FTP	10.3				+0.027	●	●	SS12-DRA100M-○
	DA 1050M-FTP	10.5	3.3	0.46	0	+0.027	●	●	SF16-DRA105M-○
	DA 1080M-FTP	10.8					●	●	SS12-DRA105M-○
	DA 1100M-FTP	11	3.4	0.5	0	+0.027	●	●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○
	DA 1150M-FTP	11.5	3.4	0.5	0	+0.027	●	●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○
	DA 1200M-FTP	12	3.7	0.53	0	+0.027	●	●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○
	DA 1250M-FTP	12.5	3.7	0.53	0	+0.027	●	●	SF16-DRA125M-○
	DA 1270M-FTP	12.7					●	●	SS14-DRA125M-○
	DA 1300M-FTP	13	3.9	0.56	0	+0.027	●	●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○
	DA 1350M-FTP	13.5	3.9	0.56	0	+0.027	●	●	SF16-DRA135M-○ SS14-DRA135M-○
	DA 1400M-FTP	14	4.2	0.6	0	+0.027	●	●	SF16-DRA140M-○ SS16-DRA140M-○
	DA 1450M-FTP	14.5	4.2	0.6	0	+0.027	●	●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○
	DA 1500M-FTP	15	4.4	0.65	0	+0.027	●	●	SF20-DRA150M-○
	DA 1550M-FTP	15.5					●	●	SS16-DRA150M-○
	DA 1600M-FTP	16	4.6	0.7	0	+0.027	●	●	SF20-DRA160M-○
	DA 1650M-FTP	16.5					●	●	SS18-DRA160M-○
	DA 1700M-FTP	17	5	0.75	0	+0.027	●	●	SF20-DRA170M-○
	DA 1750M-FTP	17.5					●	●	SS18-DRA170M-○
	DA 1800M-FTP	18	5	0.8	0	+0.027	●	●	SF25-DRA180M-○
	DA 1850M-FTP	18.5				+0.033	●	●	SS20-DRA180M-○
	DA 1900M-FTP	19	5.3	0.85	0	+0.033	●	●	SF25-DRA190M-○
	DA 1950M-FTP	19.5					●	●	SS20-DRA190M-○
	DA 2000M-FTP	20	5.7	0.9	0	+0.033	●	●	SF25-DRA200M-○
	DA 2050M-FTP	20.5					●	●	SS25-DRA200M-○
	DA 2100M-FTP	21	6	0.95	0	+0.033	●	●	SF25-DRA210M-○
	DA 2150M-FTP	21.5					●	●	SS25-DRA210M-○
	DA 2200M-FTP	22	6.4	1	0	+0.033	●	●	SF25-DRA220M-○
	DA 2250M-FTP	22.5					●	●	SS25-DRA220M-○
	DA 2300M-FTP	23	6.6	1.05	0	+0.033	●	●	SF25-DRA230M-○
	DA 2350M-FTP	23.5					●	●	SS25-DRA230M-○
	DA 2400M-FTP	24	6.8	1.1	0	+0.033	●	●	SF25-DRA240M-○
	DA 2450M-FTP	24.5					●	●	SS25-DRA240M-○
	DA 2500M-FTP	25	7	1.2	0	+0.033	●	●	SF25-DRA250M-○
	DA 2540M-FTP	25.4					●	●	SS32-DRA250M-○

k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。
1.5D, 3D, 5D, 8D, 12Dホルダで使用できますが、8D/12Dホルダ使用時は下穴(0.5 x DC程度)が必要です。

推奨切削条件 ➡K28

●:標準在庫

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

ダブルマージン タイプ

高精度 鋼加工用

PR1525

HQP

加工径
ø7.94 ~ ø19.9

特殊2段先端角とダブルマージン
工具の振れを抑制し、鋼の高精度加工を実現



難削材・SUS加工用

PR1535

HQS

加工径
ø8.00 ~ ø19.5

特殊2段先端角とダブルマージン
難削材やステンレス鋼加工時の安定性を向上



特殊2段先端角



食付き時の突発欠損を抑制
刃先強度の向上

ダブルマージン



難削材加工に適正化
耐熱性の向上

独自フルート形状



切りくずをコントロール
穴壁面の傷抑制。優れた仕上げ面

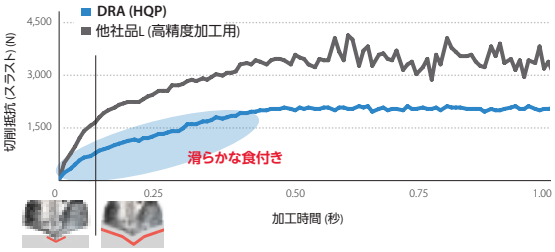
K



ドリル

高精度 鋼加工用　HQP

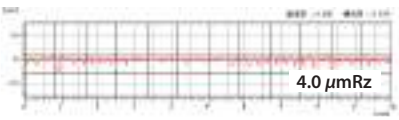
食付き時の切削抵抗比較 (当社比較)



切削条件:Vc = 100 m/min, f = 0.25 mm/rev, H = 30 mm, Wet
被削材:S50C ø16 (3D)

穴壁面 面粗度比較
(当社比較)



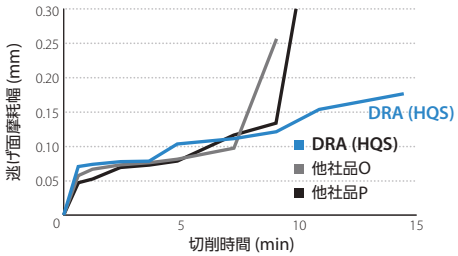


切削条件:Vc = 100 m/min, f = 0.25 mm/rev, H = 80 mm, Wet
被削材:S50C ø16 (5D)

難削材・SUS加工用　HQS

インコネル

耐摩耗性比較 (当社比較)



肩部欠損



正常摩耗状態　肩部欠損

DRA (HQS)　他社品O

チゼル欠損

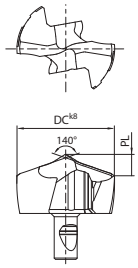


欠損なく良好　チゼル欠損

DRA (HQS)　他社品P

切削条件:Vc = 20 m/min, f = 0.15 mm/rev, 加工径 ø14.5 (3D)
加工深さ40mm, Wet (内部/外部), 被削材:インコネル718, BT50 M/C

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(HQP, 高精度・鋼加工用)

				炭素鋼・合金鋼			●		P
				金型鋼			●		
				ステンレス鋼					M
				鋳鉄					K
				非鉄金属					N
形　状		型　番		寸法 (mm)		公差 (mm)		超硬	適合ホルダ ➡ K16~K19 K22~K26
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (max.)	PVD / PR1525	
	 高精度	DA	0794M-HQP	7.94	1.9	0	+0.022	●	SF12-DRA080M-○ SS10-DRA080M-○
			0800M-HQP	8	1.91			●	
			0810M-HQP	8.1	1.93			●	
			0820M-HQP	8.2	1.94			●	
			0830M-HQP	8.3	1.96			●	
			0840M-HQP	8.4	1.98			●	
		DA	0850M-HQP	8.5	1.99	0	+0.022	●	SF12-DRA085M-○ SS10-DRA085M-○
			0860M-HQP	8.6	2.01			●	
			0870M-HQP	8.7	2.03			●	
			0880M-HQP	8.8	2.05			●	
			0890M-HQP	8.9	2.06			●	
		DA	0900M-HQP	9	2.19	0	+0.022	●	SF12-DRA090M-○ SS10-DRA090M-○
			0910M-HQP	9.1	2.21			●	
			0920M-HQP	9.2	2.22			●	
			0930M-HQP	9.3	2.24			●	
			0940M-HQP	9.4	2.26			●	
		DA	0950M-HQP	9.5	2.27	0	+0.022	●	SF12-DRA095M-○ SS10-DRA095M-○
			0960M-HQP	9.6	2.29			●	
			0970M-HQP	9.7	2.31			●	
			0980M-HQP	9.8	2.32			●	
			0990M-HQP	9.9	2.34			●	
		DA	1000M-HQP	10	2.35	0	+0.022	●	SF16-DRA100M-○ SS12-DRA100M-○
			1010M-HQP	10.1	2.36		+0.027	●	
			1020M-HQP	10.2	2.38		+0.027	●	
			1030M-HQP	10.3	2.4		+0.027	●	
			1040M-HQP	10.4	2.41		+0.027	●	
		DA	1050M-HQP	10.5	2.43	0	+0.027	●	SF16-DRA105M-○ SS12-DRA105M-○
			1060M-HQP	10.6	2.44			●	
			1070M-HQP	10.7	2.46			●	
			1080M-HQP	10.8	2.47			●	
			1090M-HQP	10.9	2.49			●	
		DA	1100M-HQP	11	2.65	0	+0.027	●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○
			1110M-HQP	11.1	2.67			●	
			1120M-HQP	11.2	2.68			●	
			1130M-HQP	11.3	2.7			●	
			1140M-HQP	11.4	2.72			●	
		DA	1150M-HQP	11.5	2.73	0	+0.027	●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○
			1160M-HQP	11.6	2.75			●	
			1170M-HQP	11.7	2.76			●	
			1180M-HQP	11.8	2.78			●	
			1190M-HQP	11.9	2.8			●	
		DA	1200M-HQP	12	2.79	0	+0.027	●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○
			1210M-HQP	12.1	2.81			●	
			1220M-HQP	12.2	2.82			●	
			1230M-HQP	12.3	2.84			●	
			1240M-HQP	12.4	2.86			●	
		DA	1250M-HQP	12.5	2.87	0	+0.027	●	SF16-DRA125M-○ SS14-DRA125M-○
			1260M-HQP	12.6	2.89			●	
			1270M-HQP	12.7	2.91			●	
			1280M-HQP	12.8	2.92			●	
			1290M-HQP	12.9	2.94			●	

k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

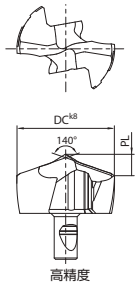
推奨切削条件 ➡ K29

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

●：標準在庫

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(HQP, 高精度・鋼加工用)

			炭素鋼・合金鋼	●	P
			金型鋼	●	
			ステンレス鋼		M
			鋳鉄		K
			非鉄金属		N

形状		型番	寸法 (mm) DC	寸法 (mm) PL	公差 (mm) k8 (min.)	公差 (mm) k8 (max.)	超硬 PVD PR1525	適合ホルダ ➡K16~K19 K22~K26
	 高精度	DA 1300M-HQP	13	2.98	0	+0.027	●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○
		1310M-HQP	13.1	2.99			●	
		1320M-HQP	13.2	3.01			●	
		1330M-HQP	13.3	3.02			●	
		1340M-HQP	13.4	3.04			●	
		DA 1350M-HQP	13.5	3.06	0	+0.027	●	SF16-DRA135M-○ SS14-DRA135M-○
		1360M-HQP	13.6	3.07			●	
		1370M-HQP	13.7	3.09			●	
		1380M-HQP	13.8	3.1			●	
		1390M-HQP	13.9	3.12			●	
		DA 1400M-HQP	14	3.11	0	+0.027	●	SF16-DRA140M-○ SS16-DRA140M-○
		1410M-HQP	14.1	3.12			●	
		1420M-HQP	14.2	3.14			●	
		1430M-HQP	14.3	3.16			●	
		1440M-HQP	14.4	3.17			●	
		DA 1450M-HQP	14.5	3.19	0	+0.027	●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○
		1460M-HQP	14.6	3.21			●	
		1470M-HQP	14.7	3.22			●	
		1480M-HQP	14.8	3.24			●	
		1490M-HQP	14.9	3.25			●	
		DA 1500M-HQP	15	3.33	0	+0.027	●	SF20-DRA150M-○ SS16-DRA150M-○
		1510M-HQP	15.1	3.35			●	
		1520M-HQP	15.2	3.36			●	
		1530M-HQP	15.3	3.38			●	
		1540M-HQP	15.4	3.39			●	
		1550M-HQP	15.5	3.41			●	
		1560M-HQP	15.6	3.42			●	
		1570M-HQP	15.7	3.44			●	
		1580M-HQP	15.8	3.46			●	
		1590M-HQP	15.9	3.47			●	
		DA 1600M-HQP	16	3.55	0	+0.027	●	SF20-DRA160M-○ SS18-DRA160M-○
		1610M-HQP	16.1	3.57			●	
		1620M-HQP	16.2	3.58			●	
		1630M-HQP	16.3	3.6			●	
		1640M-HQP	16.4	3.62			●	
		1650M-HQP	16.5	3.63			●	
		1660M-HQP	16.6	3.65			●	
		1670M-HQP	16.7	3.66			●	
		1680M-HQP	16.8	3.68			●	
		1690M-HQP	16.9	3.69			●	
		DA 1700M-HQP	17	3.73	0	+0.027	●	SF20-DRA170M-○ SS18-DRA170M-○
		1710M-HQP	17.1	3.75			●	
		1720M-HQP	17.2	3.77			●	
		1730M-HQP	17.3	3.78			●	
		1740M-HQP	17.4	3.8			●	
		1750M-HQP	17.5	3.81			●	
		1760M-HQP	17.6	3.83			●	
		1770M-HQP	17.7	3.84			●	
		1780M-HQP	17.8	3.86			●	
		1790M-HQP	17.9	3.88			●	

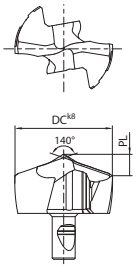
k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 ➡K29

●：標準在庫

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(HQP, 高精度・鋼加工用)

				炭素鋼・合金鋼			●		P
				金型鋼			●		
				ステンレス鋼					M
				鋳鉄					K
				非鉄金属					N
形　状		型　番		寸法 (mm)		公差 (mm)		超硬	適合ホルダ ➡ K16~K19 K22~K26
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (max.)	PVD / PR1525	
		DA	1800M-HQP	18	3.97	0	+0.027	●	SF25-DRA180M-○ SS20-DRA180M-○
			1810M-HQP	18.1	3.98		+0.033	●	
			1820M-HQP	18.2	4		+0.033	●	
			1830M-HQP	18.3	4.02		+0.033	●	
			1840M-HQP	18.4	4.03		+0.033	●	
			1850M-HQP	18.5	4.05		+0.033	●	
			1860M-HQP	18.6	4.06		+0.033	●	
			1870M-HQP	18.7	4.08		+0.033	●	
			1880M-HQP	18.8	4.09		+0.033	●	
			1890M-HQP	18.9	4.11		+0.033	●	
		DA	1900M-HQP	19	4.2	0	+0.033	●	SF25-DRA190M-○ SS20-DRA190M-○
			1910M-HQP	19.1	4.22			●	
			1920M-HQP	19.2	4.23			●	
			1930M-HQP	19.3	4.25			●	
			1940M-HQP	19.4	4.26			●	
			1950M-HQP	19.5	4.28			●	
			1960M-HQP	19.6	4.29			●	
			1970M-HQP	19.7	4.31			●	
			1980M-HQP	19.8	4.33			●	
			1990M-HQP	19.9	4.34			●	

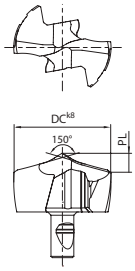
k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 ➡ K29

●：標準在庫

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

マジックドリルDRA用ドリルヘッド(HQS, 難削材・SUS加工用)

				炭素鋼・合金鋼					P
				金型鋼					
				ステンレス鋼				●	M
				鋳鉄					K
				非鉄金属					N
				耐熱合金				●	S
				チタン合金				●	
形　状		型　番		寸法 (mm)		公差 (mm)		超硬 PVD PR1535	適合ホルダ K16~K19 K22~K26
				DC	PL	k8 (min.)	k8 (max.)		
		DA	0800M-HQS	8	1.76	0	+0.022	●	SF12-DRA080M-○
			0820M-HQS	8.2	1.78			●	SS10-DRA080M-○
		DA	0850M-HQS	8.5	1.82	0	+0.022	●	SF12-DRA085M-○
			0870M-HQS	8.7	1.85			●	SS10-DRA085M-○
			0880M-HQS	8.8	1.86			●	
		DA	0900M-HQS	9	1.97	0	+0.022	●	SF12-DRA090M-○
			0930M-HQS	9.3	2.01			●	SS10-DRA090M-○
			0940M-HQS	9.4	2.02			●	
		DA	0950M-HQS	9.5	2.03	0	+0.022	●	SF12-DRA095M-○
			0970M-HQS	9.7	2.05			●	SS10-DRA095M-○
			0980M-HQS	9.8	2.06			●	
		DA	1000M-HQS	10	2.17	0	+0.022	●	SF16-DRA100M-○
			1030M-HQS	10.3	2.21		+0.027	●	SS12-DRA100M-○
			1040M-HQS	10.4	2.22		+0.027	●	
		DA	1050M-HQS	10.5	2.23	0	+0.027	●	SF16-DRA105M-○
			1080M-HQS	10.8	2.27			●	SS12-DRA105M-○
		DA	1100M-HQS	11	2.38	0	+0.027	●	SF16-DRA110M-○ SS12-DRA110M-○
		DA	1150M-HQS	11.5	2.44	0	+0.027	●	SF16-DRA115M-○ SS12-DRA115M-○
		DA	1200M-HQS	12	2.5	0	+0.027	●	SF16-DRA120M-○ SS14-DRA120M-○
		DA	1250M-HQS	12.5	2.57	0	+0.027	●	SF16-DRA125M-○
			1260M-HQS	12.6	2.58			●	SS14-DRA125M-○
		DA	1300M-HQS	13	2.68	0	+0.027	●	SF16-DRA130M-○ SS14-DRA130M-○
		DA	1350M-HQS	13.5	2.74	0	+0.027	●	SF16-DRA135M-○
			1390M-HQS	13.9	2.78			●	SS14-DRA135M-○
		DA	1400M-HQS	14	2.79	0	+0.027	●	SF16-DRA140M-○
			1420M-HQS	14.2	2.81			●	SS16-DRA140M-○
		DA	1450M-HQS	14.5	2.85	0	+0.027	●	SF16-DRA145M-○ SS16-DRA145M-○
		DA	1500M-HQS	15	2.96	0	+0.027	●	SF20-DRA150M-○
			1520M-HQS	15.2	2.99			●	SS16-DRA150M-○
			1530M-HQS	15.3	3			●	
			1550M-HQS	15.5	3.02			●	
			1570M-HQS	15.7	3.04			●	
		DA	1600M-HQS	16	3.18	0	+0.027	●	SF20-DRA160M-○
			1610M-HQS	16.1	3.2			●	SS18-DRA160M-○
			1620M-HQS	16.2	3.21			●	
			1630M-HQS	16.3	3.22			●	
			1650M-HQS	16.5	3.25			●	
		DA	1700M-HQS	17	3.38	0	+0.027	●	SF20-DRA170M-○
			1750M-HQS	17.5	3.44			●	SS18-DRA170M-○
			1770M-HQS	17.7	3.46			●	
		DA	1800M-HQS	18	3.59	0	+0.027	●	SF25-DRA180M-○
			1810M-HQS	18.1	3.6		+0.033	●	SS20-DRA180M-○
			1850M-HQS	18.5	3.65		+0.033	●	
		DA	1900M-HQS	19	3.79	0	+0.033	●	SF25-DRA190M-○
			1930M-HQS	19.3	3.82			●	SS20-DRA190M-○
			1950M-HQS	19.5	3.84			●	

難削材・SUS

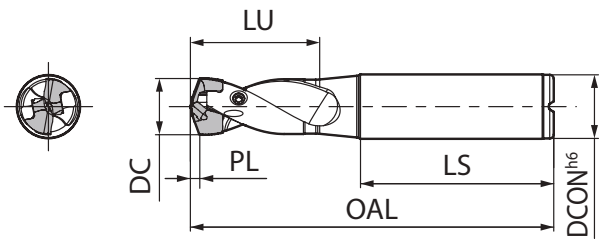
k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 K29

●：標準在庫

DAドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

SS-DRA (加工深さ : 1.5 x DC)



1.5D

PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LU	LS	クーラントホール	部品 止めねじ	レンチ	レンチ	適合ドリルヘッド K6~K15
SS10-	DRA080M-1.5	●	7.94	8.49	10	66.2	12.8	40	有	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...
	DRA085M-1.5	●	8.5	8.99		67.5	13.5						DA0850M-...~DA0890M-...
	DRA090M-1.5	●	9	9.49		68.7	14.3						DA0900M-...~DA0940M-...
	DRA095M-1.5	●	9.5	9.99		70	15						DA0950M-...~DA0990M-...
SS12-	DRA100M-1.5	●	10	10.49	12	76.2	15.8	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...
	DRA105M-1.5	●	10.5	10.99		77.5	16.5						DA1050M-...~DA1090M-...
	DRA110M-1.5	●	11	11.49		79.7	17.3						DA1100M-...~DA1140M-...
	DRA115M-1.5	●	11.5	11.99		81	18						DA1150M-...~DA1190M-...
SS14-	DRA120M-1.5	●	12	12.49	14	82.2	18.8	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...
	DRA125M-1.5	●	12.5	12.99		83.5	19.5						DA1250M-...~DA1290M-...
	DRA130M-1.5	●	13	13.49		84.7	20.3						DA1300M-...~DA1340M-...
	DRA135M-1.5	●	13.5	13.99		86	21						DA1350M-...~DA1390M-...
SS16-	DRA140M-1.5	●	14	14.49	16	90.2	21.8	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
	DRA145M-1.5	●	14.5	14.99		91.5	22.5						DA1450M-...~DA1490M-...
	DRA150M-1.5	●	15	15.99		95	24						DA1500M-...~DA1590M-...
SS18-	DRA160M-1.5	●	16	16.99	18	98.5	25.5	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-...
	DRA170M-1.5	●	17	17.99		101	27						DA1700M-...~DA1790M-...
SS20-	DRA180M-1.5	●	18	18.99	20	106.5	28.5	50	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
	DRA190M-1.5	●	19	19.99		109	30						DA1900M-...~DA1990M-...
SS25-	DRA200M-1.5	●	20	20.99	25	117.5	31.5	56	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-...
	DRA210M-1.5	●	21	21.99		120	33						DA2100M-...~DA2150M-...
	DRA220M-1.5	●	22	22.99		123.5	34.5						DA2200M-...~DA2250M-...
	DRA230M-1.5	●	23	23.99		126	36						DA2300M-...~DA2350M-...
	DRA240M-1.5	●	24	24.99		128.5	37.5						DA2400M-...~DA2450M-...
SS32-	DRA250M-1.5	●	25	25.5	32	135	39	60	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...

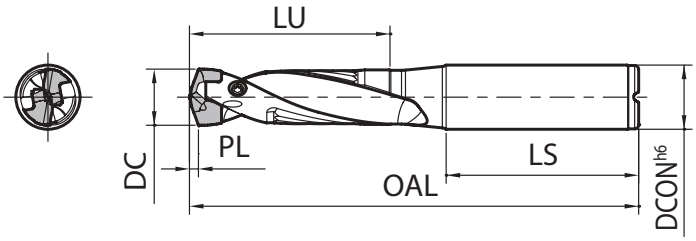
型番の表示方法 (ホルダ)

□□○○ - DRA ○○○ M - ○

- □□ シャンク形状 (SS : ストレートシャンク / SF : フランジ付きシャンク)
- ○○ シャンク径(mm)
- ○○○ 最小適合ドリルヘッド加工径
- M メトリック
- ○ 加工深さ
  - 1.5(LU ≒ 1.5 x DC)
  - 3 (LU ≒ 3 x DC)
  - 5 (LU ≒ 5 x DC)
  - 8 (LU ≒ 8 x DC)
  - 12 (LU ≒ 12 x DC)

●: 標準在庫

SS-DRA (加工深さ : 3 x DC)



3D

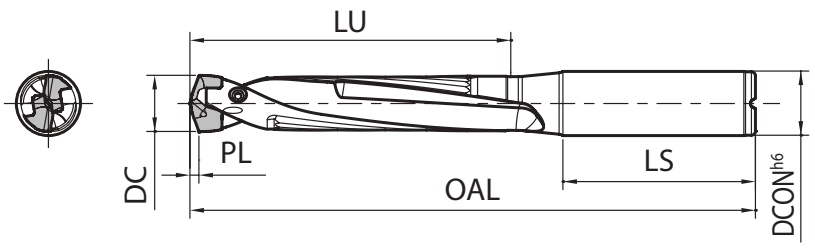
PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LU	LS	クーラントホール	部品 止めねじ	レンチ	レンチ	適合ドリルヘッド K6~K15	適合面取りアタッチメント K20
SS10-	DRA080M-3	●	7.94	8.49	10	79	25.5	40	有	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...	S20-CH10-DRA
	DRA085M-3	●	8.5	8.99		81	27						DA0850M-...~DA0890M-...	
	DRA090M-3	●	9	9.49		83	28.5						DA0900M-...~DA0940M-...	
	DRA095M-3	●	9.5	9.99		85	30						DA0950M-...~DA0990M-...	
SS12-	DRA100M-3	●	10	10.49	12	92	31.5	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...	S32-CH12-DRA
	DRA105M-3	●	10.5	10.99		94	33						DA1050M-...~DA1090M-...	
	DRA110M-3	●	11	11.49		97	34.5						DA1100M-...~DA1140M-...	
	DRA115M-3	●	11.5	11.99		99	36						DA1150M-...~DA1190M-...	
SS14-	DRA120M-3	●	12	12.49	14	101	37.5	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...	S32-CH14-DRA
	DRA125M-3	●	12.5	12.99		103	39						DA1250M-...~DA1290M-...	
	DRA130M-3	●	13	13.49		105	40.5						DA1300M-...~DA1340M-...	
	DRA135M-3	●	13.5	13.99		107	42						DA1350M-...~DA1390M-...	
SS16-	DRA140M-3	●	14	14.49	16	112	43.5	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...	S32-CH16-DRA
	DRA145M-3	●	14.5	14.99		114	45						DA1450M-...~DA1490M-...	
	DRA150M-3	●	15	15.99		119	48						DA1500M-...~DA1590M-...	
SS18-	DRA160M-3	●	16	16.99	18	124	51	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-...	S32-CH18-DRA
	DRA170M-3	●	17	17.99		128	54						DA1700M-...~DA1790M-...	
SS20-	DRA180M-3	●	18	18.99	20	135	57	50	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~ DA1890M-...	S32-CH20-DRA
	DRA190M-3	●	19	19.99		139	60						DA1900M-...~DA1990M-...	
SS25-	DRA200M-3	●	20	20.99	25	149	63	56	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-...	-
	DRA210M-3	●	21	21.99		153	66						DA2100M-...~DA2150M-...	
	DRA220M-3	●	22	22.99		158	69						DA2200M-...~DA2250M-...	
	DRA230M-3	●	23	23.99		162	72						DA2300M-...~DA2350M-...	
	DRA240M-3	●	24	24.99		166	75						DA2400M-...~DA2450M-...	
SS32-	DRA250M-3	●	25	25.5	32	174	78	60	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...	-

●：標準在庫

SS-DRA (加工深さ : 5 x DC)



5D

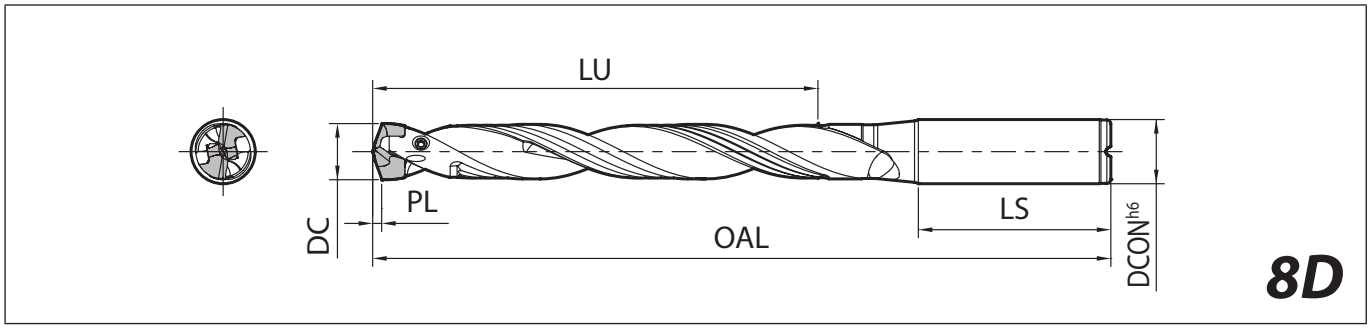
PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LU	LS	クーラントホール	部品 止めねじ	レンチ	レンチ	適合ドリルヘッド K6~K15	適合面取りアタッチメント K20
SS10-	DRA080M-5	●	7.94	8.49	10	96	42.5	40	有	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...	S20-CH10-DRA
	DRA085M-5	●	8.5	8.99		99	45						DA0850M-...~DA0890M-...	
	DRA090M-5	●	9	9.49		102	47.5						DA0900M-...~DA0940M-...	
	DRA095M-5	●	9.5	9.99		105	50						DA0950M-...~DA0990M-...	
SS12-	DRA100M-5	●	10	10.49	12	113	52.5	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...	S32-CH12-DRA
	DRA105M-5	●	10.5	10.99		116	55						DA1050M-...~DA1090M-...	
	DRA110M-5	●	11	11.49		120	57.5						DA1100M-...~DA1140M-...	
	DRA115M-5	●	11.5	11.99		123	60						DA1150M-...~DA1190M-...	
SS14-	DRA120M-5	●	12	12.49	14	126	62.5	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...	S32-CH14-DRA
	DRA125M-5	●	12.5	12.99		129	65						DA1250M-...~DA1290M-...	
	DRA130M-5	●	13	13.49		132	67.5						DA1300M-...~DA1340M-...	
	DRA135M-5	●	13.5	13.99		135	70						DA1350M-...~DA1390M-...	
SS16-	DRA140M-5	●	14	14.49	16	141	72.5	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...	S32-CH16-DRA
	DRA145M-5	●	14.5	14.99		144	75						DA1450M-...~DA1490M-...	
	DRA150M-5	●	15	15.99		151	80						DA1500M-...~DA1590M-...	
SS18-	DRA160M-5	●	16	16.99	18	158	85	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-...	S32-CH18-DRA
	DRA170M-5	●	17	17.99		164	90						DA1700M-...~DA1790M-...	
SS20-	DRA180M-5	●	18	18.99	20	173	95	50	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...	S32-CH20-DRA
	DRA190M-5	●	19	19.99		179	100						DA1900M-...~DA1990M-...	
SS25-	DRA200M-5	●	20	20.99	25	191	105	56	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-...	-
	DRA210M-5	●	21	21.99		197	110						DA2100M-...~DA2150M-...	
	DRA220M-5	●	22	22.99		204	115						DA2200M-...~DA2250M-...	
	DRA230M-5	●	23	23.99		210	120						DA2300M-...~DA2350M-...	
	DRA240M-5	●	24	24.99		216	125						DA2400M-...~DA2450M-...	
SS32-	DRA250M-5	●	25	25.5	32	226	130	60	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...	-

●：標準在庫

SS-DRA (加工深さ : 8 x DC)



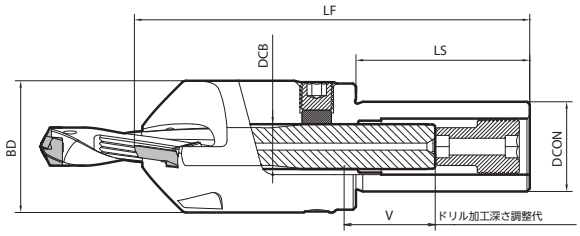
PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LU	LS	クーラントホール	部品 止めねじ	レンチ	レンチ	適合ドリルヘッド K6~K15	適合面取りアタッチメント K20
SS10-	DRA080M-8	●	7.94	8.49	10	121	68	40	有	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...	S20-CH10-DRA
	DRA085M-8	●	8.5	8.99		126	72						DA0850M-...~DA0890M-...	
	DRA090M-8	●	9	9.49		130	76						DA0900M-...~DA0940M-...	
	DRA095M-8	●	9.5	9.99		135	80						DA0950M-...~DA0990M-...	
SS12-	DRA100M-8	●	10	10.49	12	144	84	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...	S32-CH12-DRA
	DRA105M-8	●	10.5	10.99		149	88						DA1050M-...~DA1090M-...	
	DRA110M-8	●	11	11.49		154	92						DA1100M-...~DA1140M-...	
	DRA115M-8	●	11.5	11.99		159	96						DA1150M-...~DA1190M-...	
SS14-	DRA120M-8	●	12	12.49	14	163	100	45	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...	S32-CH14-DRA
	DRA125M-8	●	12.5	12.99		168	104						DA1250M-...~DA1290M-...	
	DRA130M-8	●	13	13.49		172	108						DA1300M-...~DA1340M-...	
	DRA135M-8	●	13.5	13.99		177	112						DA1350M-...~DA1390M-...	
SS16-	DRA140M-8	●	14	14.49	16	184	116	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...	S32-CH16-DRA
	DRA145M-8	●	14.5	14.99		189	120						DA1450M-...~DA1490M-...	
	DRA150M-8	●	15	15.99		199	128						DA1500M-...~DA1590M-...	
SS18-	DRA160M-8	●	16	16.99	18	209	136	48	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1600M-...~DA1690M-...	S32-CH18-DRA
	DRA170M-8	●	17	17.99		218	144						DA1700M-...~DA1790M-...	
SS20-	DRA180M-8	●	18	18.99	20	230	152	50	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...	S32-CH20-DRA
	DRA190M-8	●	19	19.99		239	160						DA1900M-...~DA1990M-...	
SS25-	DRA200M-8	●	20	20.99	25	254	168	56	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2000M-...~DA2090M-...	-
	DRA210M-8	●	21	21.99		263	176						DA2100M-...~DA2150M-...	
	DRA220M-8	●	22	22.99		273	184						DA2200M-...~DA2250M-...	
	DRA230M-8	●	23	23.99		282	192						DA2300M-...~DA2350M-...	
	DRA240M-8	●	24	24.99		291	200						DA2400M-...~DA2450M-...	
SS32-	DRA250M-8	●	25	25.5	32	304	208	60	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA2500M-...~DA2550M-...	-

●：標準在庫

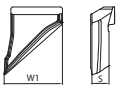
面取りアタッチメント



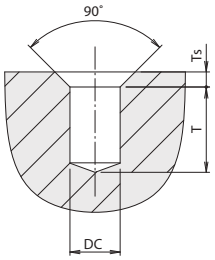
ホルダ

型　番	在　庫	適合シャンク径 (mm) DCB	寸　法 (mm)					適合インサート
			DCON	BD	LF	LS	V(Max.)	
S20-CH10-DRA	●	10	20	39	110	52	18	CT12T3-45DA
S32-CH12-DRA	●	12	32	43	130	62	24	
S32-CH14-DRA	●	14	32	45	130	62	24	
S32-CH16-DRA	●	16	32	47	141	62	24	
S32-CH18-DRA	●	18	32	49	145	62	24	
S32-CH20-DRA	●	20	32	53	150	62	24.5	

適合インサート

形　状		型　番	MEGACOAT NANO	寸　法 (mm)	
			PR1535	W1	S
		CT12T3-45DA	●	13.54	3.97

ドリル加工深さ・面取り寸法



加工径 (mm) DC		* ドリル加工深さ (mm)						面取り寸法 (mm)		適合面取りホルダ
		T (3D ドリル)		T (5D ドリル)		T (8D ドリル)				
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	Ts	Ts max.	
7.94	8.49	12.5	20	18	36	43	60	2.5	8	S20-CH10-DRA
8.50	8.99	12.5	21.5	21.5	38.5	48	64			
9.00	9.49	12.5	23	24	41	52	68			
9.50	9.99	12.5	24.5	27.5	43.5	57.5	72.5			
10.00	10.49	15.5	26	22	46	52	76	4	8	S32-CH12-DRA
10.50	10.99	16	27.5	24.5	48.5	56	80			
11.00	11.49	16.5	29	27	51	60	84			
11.50	11.99	17.5	30.5	29.5	53.5	64	88			
12.00	12.49	18	32	32	56	68	92	4	8	S32-CH14-DRA
12.50	12.99	19	34	35	59	72.5	96.5			
13.00	13.49	19.5	35.5	37.5	61.5	76	100			
13.50	13.99	20	36.5	39.5	63.5	80	104			
14.00	14.49	21	38.5	42.5	66.5	84.5	108.5	4	8	S32-CH16-DRA
14.50	14.99	21.5	40	45	69	88.5	112.5			
15.00	15.99	22.5	41.5	47.5	71.5	92.5	116.5			
16.00	16.99	24	44.5	52.5	76.5	100.5	124.5	4	8	S32-CH18-DRA
17.00	17.99	25.5	47.5	57.5	81.5	108.5	132.5			
18.00	18.99	27.5	51	64	87	121	141	4	8	S32-CH20-DRA
19.00	19.99	29.5	54	69	92	129	149			

Ts：DRA推奨条件で加工の場合（最大）
Ts max.：送り50%、切削速度ダウンなど、推奨条件を調整した場合
* この面取りアタッチメントは、1.5Dドリルには適合しません

●：標準在庫

部品

面取りホルダ	調整スクリュー		ドリル固定用					インサート取付用		
			クランプ	クランプスクリュー			プランジャー	クランプ	クランプスクリュー	レンチ
型　番		六角 2 面幅 (mm)			六角 2 面幅 (mm)	締付 トルク (N·m)				
S20-CH10-DRA	AJ-12X22	6	CP-CH10	HS8X8	4	12	BNP6	C09N	W6X18N	DTM-15
S32-CH12-DRA	AJ-16X30		CP-CH12			15				
S32-CH14-DRA	AJ-20X30	8	CP-CH14	HS10X10	5	20				
S32-CH16-DRA			CP-CH16	HS12X10	6	30				
S32-CH18-DRA	AJ-22X35	10	CP-CH18			30				
S32-CH20-DRA			CP-CH20	HS16X10	8	45				

取付方法

1. DRA ドリルを面取りアタッチメントへ挿入する



fig. 1　DRA ドリルを挿入

2. インサートを装着し、インサート先端とドリル外周との間に隙間を設け、レンチで仮締めする



fig. 2　インサートの挿入

3. 六角レンチで調節スクリューを回し、ドリルの加工深さを調整する

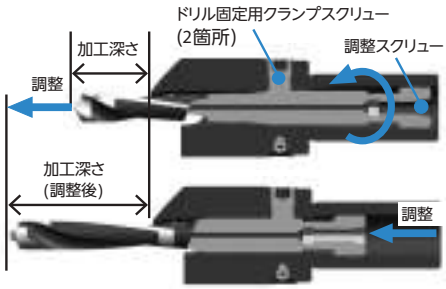


fig. 3　加工深さの調整

4. フルートエッジライン及びホルダリリーフ部（黒色部）が、fig. 4 に示す位置にくるようにドリルを回転させ、位置決めをする

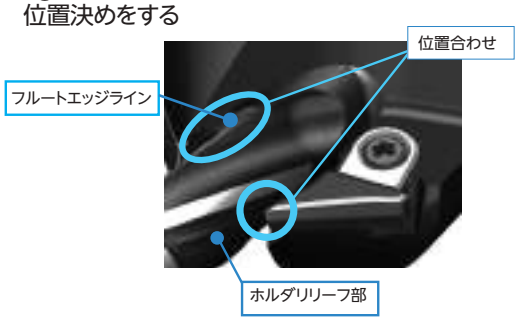


fig. 4　ドリル位置合わせ

5. ドリル固定用クランプスクリューを 2 箇所締付ける（推奨トルクは Table 1 を参照）

Table 1 推奨締付トルク

アタッチメント 型番	クランプスクリュー	
	推奨締付トルク (N·m)	六角 2 面幅 (mm)
S20-CH10-DRA	12	4
S32-CH12-DRA	15	
S32-CH14-DRA	20	5
S32-CH16-DRA	30	6
S32-CH18-DRA	30	
S32-CH20-DRA	45	8

6. インサート先端部をホルダリリーフ部へ軽く押し当てながら、インサートを本締めする（推奨締付トルクは 3.5N·m）

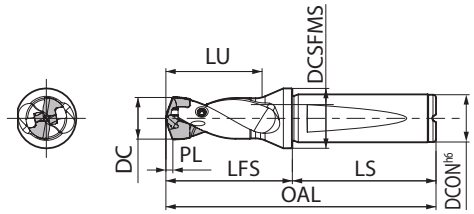


fig. 5　インサートの本締め

注意事項

- 本面取りアタッチメントはストレートシャンク SS-DRA 専用です
  フランジ付きシャンク SF-DRA には、ご使用できません
- 面取りインサートは 2 枚必要です。1 枚での使用は推奨致しません
- 各クランプスクリューは、新品交換時以外では、完全に取り外さないでください
- インサート取付用のクランプ、クランプスクリューは定期的に交換してください
- 調整スクリューは緩み止め材を塗布しています。長期間使用した際、緩み止めの効果が弱くなる可能性があります。定期的に新品へ交換いただくことをお勧めします
- プランジャーは操作しないでください

SF-DRA (加工深さ : 1.5 x DC)



1.5D

PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)								クーラントホール	部品			適合ドリルヘッド K6~K15
			DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS		止めねじ	レンチ	レンチ	
SF12-	DRA080M-1.5	●	7.94	8.49	12	71.2	26.2	12.8	45	16	有	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...
	DRA085M-1.5	●	8.5	8.99		72.5	27.5	13.5							DA0850M-...~DA0890M-...
	DRA090M-1.5	●	9	9.49		73.7	28.7	14.3							DA0900M-...~DA0940M-...
	DRA095M-1.5	●	9.5	9.99		75	30	15							DA0950M-...~DA0990M-...
SF16-	DRA100M-1.5	●	10	10.49	16	79.2	31.2	15.8	48	20	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...
	DRA105M-1.5	●	10.5	10.99		80.5	32.5	16.5							DA1050M-...~DA1090M-...
	DRA110M-1.5	●	11	11.49		82.7	34.7	17.3							DA1100M-...~DA1140M-...
	DRA115M-1.5	●	11.5	11.99		84	36	18							DA1150M-...~DA1190M-...
	DRA120M-1.5	●	12	12.49		85.2	37.2	18.8							DA1200M-...~DA1240M-...
	DRA125M-1.5	●	12.5	12.99		86.5	38.5	19.5							DA1250M-...~DA1290M-...
	DRA130M-1.5	●	13	13.49		87.7	39.7	20.3							DA1300M-...~DA1340M-...
	DRA135M-1.5	●	13.5	13.99		89	41	21							DA1350M-...~DA1390M-...
	DRA140M-1.5	●	14	14.49		90.2	42.2	21.8				HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
	DRA145M-1.5	●	14.5	14.99		91.5	43.5	22.5							DA1450M-...~DA1490M-...
SF20-	DRA150M-1.5	●	15	15.99	20	97	47	24	50	25	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
	DRA160M-1.5	●	16	16.99		100.5	50.5	25.5							DA1600M-...~DA1690M-...
	DRA170M-1.5	●	17	17.99		103	53	27							DA1700M-...~DA1790M-...
SF25-	DRA180M-1.5	●	18	18.99	25	112.5	56.5	28.5	56	32	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
	DRA190M-1.5	●	19	19.99		115	59	30							DA1900M-...~DA1990M-...
	DRA200M-1.5	●	20	20.99		117.5	61.5	31.5							DA2000M-...~DA2090M-...
	DRA210M-1.5	●	21	21.99		120	64	33							DA2100M-...~DA2150M-...
	DRA220M-1.5	●	22	22.99		123.5	67.5	34.5							DA2200M-...~DA2250M-...
	DRA230M-1.5	●	23	23.99		126	70	36							DA2300M-...~DA2350M-...
	DRA240M-1.5	●	24	24.99		128.5	72.5	37.5							DA2400M-...~DA2450M-...
	DRA250M-1.5	●	25	25.5		131	75	39							DA2500M-...~DA2550M-...

型番の表示方法 (ホルダ)

□□○○ - DRA ○○○ M - ○

- □□ シャンク形状
  - SS : ストレートシャンク
  - SF : フランジ付きシャンク
- ○○ シャンク径(mm)
- ○○○ 最小適合ドリルヘッド加工径
- M メトリック
- ○ 加工深さ
  - 1.5(LU ≒ 1.5 x DC)
  - 3 (LU ≒ 3 x DC)
  - 5 (LU ≒ 5 x DC)
  - 8 (LU ≒ 8 x DC)
  - 12 (LU ≒ 12 x DC)

● : 標準在庫

SF-DRA (加工深さ : 3 x DC)

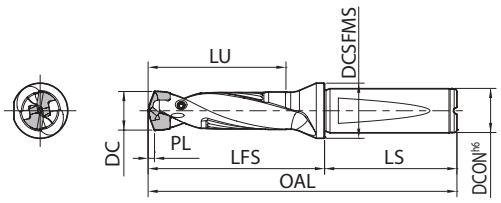


Fig. 1

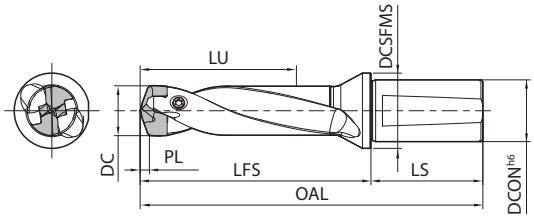


Fig. 2

3D

PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS	クーラントホール	Fig.	部品 止めねじ	レンチ	レンチ	適合ドリルヘッド K6~K15
SF12-	DRA080M-3	●	7.94	8.49	12	84	39	25.5	45	16	有	1	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...
	DRA085M-3	●	8.5	8.99		86	41	27				1				DA0850M-...~DA0890M-...
	DRA090M-3	●	9	9.49		88	43	28.5				1				DA0900M-...~DA0940M-...
	DRA095M-3	●	9.5	9.99		90	45	30				1				DA0950M-...~DA0990M-...
SF16-	DRA100M-3	●	10	10.49	16	95	47	31.5	48	20	有	1	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...
	DRA105M-3	●	10.5	10.99		97	49	33				1				DA1050M-...~DA1090M-...
	DRA110M-3	●	11	11.49		100	52	34.5				1				DA1100M-...~DA1140M-...
	DRA115M-3	●	11.5	11.99		102	54	36				1				DA1150M-...~DA1190M-...
	DRA120M-3	●	12	12.49		104	56	37.5				1				DA1200M-...~DA1240M-...
	DRA125M-3	●	12.5	12.99		106	58	39				1				DA1250M-...~DA1290M-...
	DRA130M-3	●	13	13.49		108	60	40.5				1				DA1300M-...~DA1340M-...
	DRA135M-3	●	13.5	13.99		110	62	42				1				DA1350M-...~DA1390M-...
	DRA140M-3	●	14	14.49		112	64	43.5				1	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
	DRA145M-3	●	14.5	14.99		114	66	45				1				DA1450M-...~DA1490M-...
SF20-	DRA150M-3	●	15	15.99	20	121	71	48	50	25	有	1	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
	DRA160M-3	●	16	16.99		126	76	51				1				DA1600M-...~DA1690M-...
	DRA170M-3	●	17	17.99		130	80	54				1				DA1700M-...~DA1790M-...
SF25-	DRA180M-3	●	18	18.99	25	141	85	57	56	32	有	1	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
	DRA190M-3	●	19	19.99		145	89	60				1				DA1900M-...~DA1990M-...
	DRA200M-3	●	20	20.99		149	93	63				1				DA2000M-...~DA2090M-...
	DRA210M-3	●	21	21.99		153	97	66				1				DA2100M-...~DA2150M-...
	DRA220M-3	●	22	22.99		158	102	69				1				DA2200M-...~DA2250M-...
	DRA230M-3	●	23	23.99		162	106	72				1				DA2300M-...~DA2350M-...
	DRA240M-3	●	24	24.99		166	110	75				1				DA2400M-...~DA2450M-...
	DRA250M-3	●	25	25.99		170	114	78				1				DA2500M-...~DA2550M-...
SF32-	DRA260M-3	●	26	26.99	32	178	120	81	58	39	有	2	HS-50100TRP	DTPM-15	-	DA2600M-...~DA2650M-...
	DRA270M-3	●	27	27.99		181	123	84				2				DA2700M-...~DA2750M-...
	DRA280M-3	●	28	28.99		185	127	87				2				DA2800M-...~DA2850M-...
	DRA290M-3	●	29	29.99		189	131	90				2				DA2900M-...~DA2950M-...
	DRA300M-3	●	30	30.99		193	135	93				2				DA3000M-...~DA3050M-...
	DRA310M-3	●	31	31.99		196	138	96				2				DA3100M-...~DA3150M-...
	DRA320M-3	●	32	33		200	142	99				2				DA3200M-...~DA3300M-...

●：標準在庫

SF-DRA (加工深さ : 5 x DC)

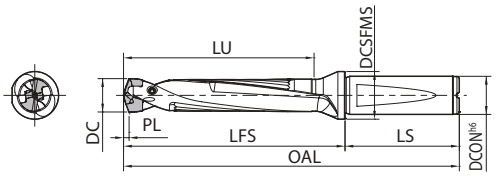


Fig. 1

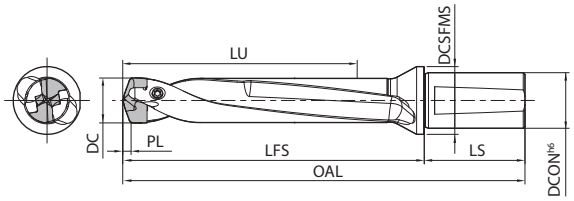


Fig. 2

5D

PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)								クーラントホール	Fig.	部品			適合ドリルヘッド K6~K15
			DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS			止めねじ	レンチ	レンチ	
SF12-	DRA080M-5	●	7.94	8.49	12	101	56	42.5	45	16	有	1	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...
	DRA085M-5	●	8.5	8.99		104	59	45				1				DA0850M-...~DA0890M-...
	DRA090M-5	●	9	9.49		107	62	47.5				1				DA0900M-...~DA0940M-...
	DRA095M-5	●	9.5	9.99		110	65	50				1				DA0950M-...~DA0990M-...
SF16-	DRA100M-5	●	10	10.49	16	116	68	52.5	48	20	有	1	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...
	DRA105M-5	●	10.5	10.99		119	71	55				1				DA1050M-...~DA1090M-...
	DRA110M-5	●	11	11.49		123	75	57.5				1				DA1100M-...~DA1140M-...
	DRA115M-5	●	11.5	11.99		126	78	60				1				DA1150M-...~DA1190M-...
	DRA120M-5	●	12	12.49		129	81	62.5				1				DA1200M-...~DA1240M-...
	DRA125M-5	●	12.5	12.99		132	84	65				1				DA1250M-...~DA1290M-...
	DRA130M-5	●	13	13.49		135	87	67.5				1				DA1300M-...~DA1340M-...
	DRA135M-5	●	13.5	13.99		138	90	70				1				DA1350M-...~DA1390M-...
	DRA140M-5	●	14	14.49		141	93	72.5				1	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
	DRA145M-5	●	14.5	14.99		144	96	75				1				DA1450M-...~DA1490M-...
SF20-	DRA150M-5	●	15	15.99	20	153	103	80	50	25	有	1	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
	DRA160M-5	●	16	16.99		160	110	85				1				DA1600M-...~DA1690M-...
	DRA170M-5	●	17	17.99		166	116	90				1				DA1700M-...~DA1790M-...
SF25-	DRA180M-5	●	18	18.99	25	179	123	95	56	32	有	1	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
	DRA190M-5	●	19	19.99		185	129	100				1				DA1900M-...~DA1990M-...
	DRA200M-5	●	20	20.99		191	135	105				1				DA2000M-...~DA2090M-...
	DRA210M-5	●	21	21.99		197	141	110				1				DA2100M-...~DA2150M-...
	DRA220M-5	●	22	22.99		204	148	115				1				DA2200M-...~DA2250M-...
	DRA230M-5	●	23	23.99		210	154	120				1				DA2300M-...~DA2350M-...
	DRA240M-5	●	24	24.99		216	160	125				1				DA2400M-...~DA2450M-...
	DRA250M-5	●	25	25.99		222	166	130				1				DA2500M-...~DA2550M-...
SF32-	DRA260M-5	●	26	26.99	32	232	174	135	58	39	有	2	HS-50100TRP	DTPM-15	-	DA2600M-...~DA2650M-...
	DRA270M-5	●	27	27.99		237	179	140				2				DA2700M-...~DA2750M-...
	DRA280M-5	●	28	28.99		243	185	145				2				DA2800M-...~DA2850M-...
	DRA290M-5	●	29	29.99		249	191	150				2				DA2900M-...~DA2950M-...
	DRA300M-5	●	30	30.99		255	197	155				2				DA3000M-...~DA3050M-...
	DRA310M-5	●	31	31.99		260	202	160				2				DA3100M-...~DA3150M-...
	DRA320M-5	●	32	33		266	208	165				2				DA3200M-...~DA3300M-...

●：標準在庫

SF-DRA (加工深さ : 8 x DC)

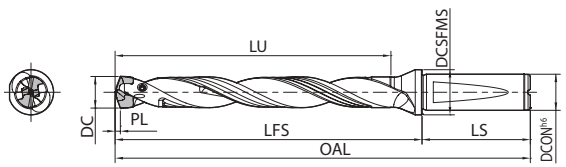


Fig. 1

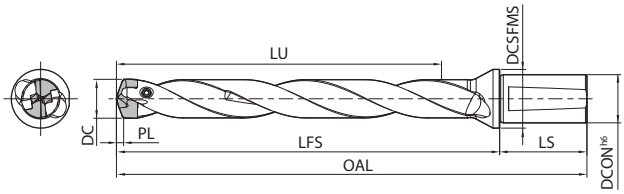


Fig. 2

8D

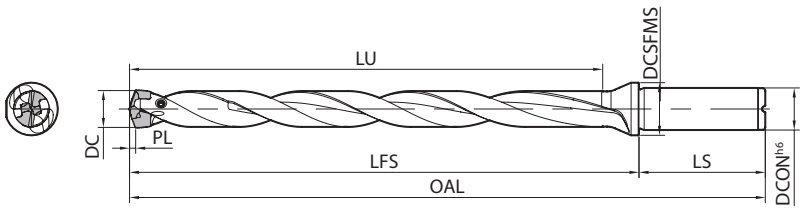
PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS	クーラントホール	Fig.	部品 止めねじ	レンチ	レンチ	適合ドリルヘッド K6~K15
SF12-	DRA080M-8	●	7.94	8.49	12	126	81	68	45	16	有	1	HS-2524TRP	-	FTP-5	DA0794M-...~DA0840M-...
	DRA085M-8	●	8.5	8.99		131	86	72				1				DA0850M-...~DA0890M-...
	DRA090M-8	●	9	9.49		135	90	76				1				DA0900M-...~DA0940M-...
	DRA095M-8	●	9.5	9.99		140	95	80				1				DA0950M-...~DA0990M-...
SF16-	DRA100M-8	●	10	10.49	16	147	99	84	48	20	有	1	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1000M-...~DA1040M-...
	DRA105M-8	●	10.5	10.99		152	104	88				1				DA1050M-...~DA1090M-...
	DRA110M-8	●	11	11.49		157	109	92				1				DA1100M-...~DA1140M-...
	DRA115M-8	●	11.5	11.99		162	114	96				1				DA1150M-...~DA1190M-...
	DRA120M-8	●	12	12.49		166	118	100				1				DA1200M-...~DA1240M-...
	DRA125M-8	●	12.5	12.99		171	123	104				1				DA1250M-...~DA1290M-...
	DRA130M-8	●	13	13.49		175	127	108				1				DA1300M-...~DA1340M-...
	DRA135M-8	●	13.5	13.99		180	132	112				1				DA1350M-...~DA1390M-...
	DRA140M-8	●	14	14.49		184	136	116				1	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
	DRA145M-8	●	14.5	14.99		189	141	120				1				DA1450M-...~DA1490M-...
SF20-	DRA150M-8	●	15	15.99	20	201	151	128	50	25	有	1	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
	DRA160M-8	●	16	16.99		211	161	136				1				DA1600M-...~DA1690M-...
	DRA170M-8	●	17	17.99		220	170	144				1				DA1700M-...~DA1790M-...
SF25-	DRA180M-8	●	18	18.99	25	236	180	152	56	32	有	1	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
	DRA190M-8	●	19	19.99		245	189	160				1				DA1900M-...~DA1990M-...
	DRA200M-8	●	20	20.99		254	198	168				1				DA2000M-...~DA2090M-...
	DRA210M-8	●	21	21.99		263	207	176				1				DA2100M-...~DA2150M-...
	DRA220M-8	●	22	22.99		273	217	184				1				DA2200M-...~DA2250M-...
	DRA230M-8	●	23	23.99		282	226	192				1				DA2300M-...~DA2350M-...
	DRA240M-8	●	24	24.99		291	235	200				1				DA2400M-...~DA2450M-...
	DRA250M-8	●	25	25.99		300	244	208				1				DA2500M-...~DA2550M-...
SF32-	DRA260M-8	●	26	26.99	32	313	255	216	58	39	有	2	HS-50100TRP	DTPM-15	-	DA2600M-...~DA2650M-...
	DRA270M-8	●	27	27.99		321	263	224				2				DA2700M-...~DA2750M-...
	DRA280M-8	●	28	28.99		330	272	232				2				DA2800M-...~DA2850M-...
	DRA290M-8	●	29	29.99		339	281	240				2				DA2900M-...~DA2950M-...
	DRA300M-8	●	30	30.99		348	290	248				2				DA3000M-...~DA3050M-...
	DRA310M-8	●	31	31.99		356	298	256				2				DA3100M-...~DA3150M-...
	DRA320M-8	●	32	33		365	307	264				2				DA3200M-...~DA3300M-...

●：標準在庫

SF-DRA (加工深さ : 12 x DC)



12D

PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K6~K15参照

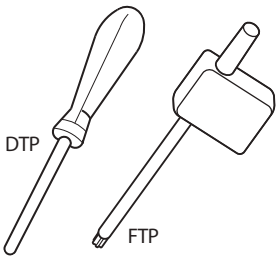
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)								クーラントホール	部品			適合ドリルヘッド K6~K15
			DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LU	LS	DCSFMS		止めねじ	レンチ	レンチ	
															
SF16-	DRA120M-12	●	12	12.49	16	216	168	150	48	20	有	HS-2534TRP	-	FTP-5	DA1200M-...~DA1240M-...
	DRA125M-12	●	12.5	12.99		223	175	156							DA1250M-...~DA1290M-...
	DRA130M-12	●	13	13.49		229	181	162							DA1300M-...~DA1340M-...
	DRA135M-12	●	13.5	13.99		236	188	168							DA1350M-...~DA1390M-...
	DRA140M-12	●	14	14.49		242	194	174				HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1400M-...~DA1440M-...
	DRA145M-12	●	14.5	14.99		249	201	180							DA1450M-...~DA1490M-...
SF20-	DRA150M-12	●	15	15.99	20	265	215	192	50	25	有	HS-3048TRP	DTP-6	-	DA1500M-...~DA1590M-...
	DRA160M-12	●	16	16.99		279	229	204							DA1600M-...~DA1690M-...
	DRA170M-12	●	17	17.99		292	242	216							DA1700M-...~DA1790M-...
SF25-	DRA180M-12	●	18	18.99	25	312	256	228	56	32	有	HS-4067TRP	DTP-7	-	DA1800M-...~DA1890M-...
	DRA190M-12	●	19	19.99		325	269	240							DA1900M-...~DA1990M-...
	DRA200M-12	●	20	20.99		338	282	252							DA2000M-...~DA2090M-...
	DRA210M-12	●	21	21.99		351	295	264							DA2100M-...~DA2150M-...
	DRA220M-12	●	22	22.99		365	309	276							DA2200M-...~DA2250M-...
	DRA230M-12	●	23	23.99		378	322	288							DA2300M-...~DA2350M-...
	DRA240M-12	●	24	24.99		391	335	300							DA2400M-...~DA2450M-...
	DRA250M-12	●	25	25.5		404	348	312							DA2500M-...~DA2550M-...

●：標準在庫

部品

止めねじ	型　番
	HS-2524TRP
	HS-2534TRP
	HS-3048TRP
	HS-4067TRP

レンチ	型　番	締付トルク (N·m)
	FTP-5	0.5
	DTP-6	0.8
	DTP-7	1.2

基準切削条件

汎用 GM

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)		回転数 (min^{-1})	加工径 DC (mm)							
	PR1535	PR1525	送り (mm/rev)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	ø25	ø29	ø33
低炭素鋼 (SS400・S15C 等)	★ 100 - 180	☆ 100 - 180	回転数 (min^{-1})	3,980 - 7,160	2,890 - 5,210	2,270 - 4,090	1,770 - 3,180	1,450 - 2,600	1,270 - 2,290	1,100 - 1,980	970 - 1,740
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45
炭素鋼 (S45C 等)	★ 100 - 150	☆ 100 - 150	回転数 (min^{-1})	3,980 - 5,970	2,890 - 4,340	2,270 - 3,410	1,770 - 2,650	1,450 - 2,170	1,270 - 1,910	1,100 - 1,650	970 - 1,450
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45
合金鋼 (SCM・SCr 等)	★ 70 - 120	☆ 70 - 120	回転数 (min^{-1})	2,790 - 4,780	2,030 - 3,470	1,590 - 2,730	1,240 - 2,120	1,010 - 1,740	890 - 1,530	770 - 1,320	680 - 1,160
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45
金型鋼 (SKD 等)	★ 50 - 90	☆ 50 - 90	回転数 (min^{-1})	1,990 - 3,580	1,450 - 2,600	1,140 - 2,050	880 - 1,590	720 - 1,300	640 - 1,150	550 - 990	490 - 870
			送り (mm/rev)	0.08 - 0.17	0.08 - 0.22	0.11 - 0.25	0.11 - 0.28	0.14 - 0.32	0.14 - 0.32	0.14 - 0.32	0.14 - 0.32
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	回転数 (min^{-1})	1,590 - 2,790	1,160 - 2,030	910 - 1,590	710 - 1,240	580 - 1,010	510 - 890	440 - 770	390 - 680
			送り (mm/rev)	0.1 - 0.24	0.1 - 0.24	0.12 - 0.3	0.15 - 0.3	0.15 - 0.3	0.15 - 0.35	0.15 - 0.35	0.15 - 0.35
				入口から穴深さ0.5 x DCまでは、送り0.15mm/rev以下を推奨します。 外部給油の併用を推奨します。							
チタン合金 (Ti-6Al-4V等)	★ 30 - 40	☆ 30 - 40	回転数 (min^{-1})	1,190-1,590	870-1,160	680-910	530-710	430-580	380-510	330-440	290-390
			送り (mm/rev)	0.08-0.12	0.08-0.15	0.10-0.15	0.12-0.18	0.12-0.18	0.12-0.23	0.12-0.23	0.12-0.23
				入口から穴深さ0.5 x DCまでは、送り0.15mm/rev以下を推奨します。 外部給油の併用を推奨します。							
ねずみ鋳鉄 (FC)	☆ 90 - 170	★ 90 - 170	回転数 (min^{-1})	3,580 - 6,760	2,600 - 4,920	2,050 - 3,870	1,590 - 3,010	1,300 - 2,460	1,150 - 2,170	990 - 1,870	870 - 1,640
			送り (mm/rev)	0.14 - 0.29	0.14 - 0.37	0.19 - 0.43	0.19 - 0.45	0.24 - 0.45	0.24 - 0.45	0.24 - 0.45	0.24 - 0.45
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	☆ 40 - 120	★ 40 - 120	回転数 (min^{-1})	1,590 - 4,780	1,160 - 3,470	910 - 2,730	710 - 2,120	580 - 1,740	510 - 1,530	440 - 1,320	390 - 1,160
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.4	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45

*上記は1.5D/3Dタイプの推奨切削条件です。ドリル全長が長くなる(1.5D/3D→5D→8D→12D)に従い、推奨値に対して低めに設定してください
目安：1.5D/3Dタイプに対し、送り 5Dタイプ ＝ 80%以下、切削速度・送り 8Dタイプ＝ 80%以下、12Dタイプ＝ 70%以下

★:第1推奨　☆:第2推奨

座ぐり加工用 FTP

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)		回転数 (min^{-1})	加工径 DC (mm)					
	PR1535	PR1525	送り (mm/rev)	ø8	ø11	ø14	ø18	ø22	ø25
低炭素鋼 (SS400・S15C 等)	★ 80 - 150	☆ 80 - 150	回転数 (min^{-1})	3,150 - 6,000	2,300 - 4,350	1,800 - 3,400	1,400 - 2,650	1,150 - 2,200	1,000 - 1,900
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.40	0.20 - 0.45	0.20 - 0.45
炭素鋼 (S45C 等)	★ 80 - 120	☆ 80 - 120	回転数 (min^{-1})	3,150 - 4,750	2,300 - 3,450	1,800 - 2,700	1,400 - 2,100	1,150 - 1,750	1,000 - 1,500
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.40	0.20 - 0.45	0.20 - 0.45
合金鋼 (SCM・SCr 等)	★ 70 - 120	☆ 70 - 120	回転数 (min^{-1})	2,800 - 4,750	2,000 - 3,450	1,600 - 2,700	1,250 - 2,100	1,000 - 1,750	900 - 1,500
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.40	0.20 - 0.40	0.20 - 0.45
金型鋼 (SKD 等)	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	回転数 (min^{-1})	1,600 - 2,800	1,150 - 2,000	900 - 1,600	700 - 1,250	600 - 1,000	500 - 900
			送り (mm/rev)	0.08 - 0.17	0.08 - 0.22	0.11 - 0.25	0.11 - 0.28	0.14 - 0.30	0.14 - 0.32
ステンレス鋼 (SUS304 等)	★ 40 - 70	☆ 40 - 70	回転数 (min^{-1})	1,600 - 2,800	1,150 - 2,000	900 - 1,600	700 - 1,250	600 - 1,000	500 - 900
			送り (mm/rev)	0.10 - 0.20	0.10 - 0.20	0.10 - 0.24	0.15 - 0.24	0.15 - 0.24	0.15 - 0.28
				入口から穴深さ0.5 x DCまでは、送り0.15mm/rev以下を推奨します。 外部給油の併用を推奨します。					
ねずみ鋳鉄 (FC)	☆ 70 - 140	★ 70 - 140	回転数 (min^{-1})	2,800 - 5,600	2,000 - 4,050	1,600 - 3,200	1,250 - 2,500	1,000 - 2,000	900 - 1,800
			送り (mm/rev)	0.14 - 0.29	0.14 - 0.37	0.19 - 0.43	0.19 - 0.45	0.24 - 0.45	0.24 - 0.45
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	☆ 40 - 100	★ 40 - 100	回転数 (min^{-1})	1,600 - 4,000	1,150 - 2,900	900 - 2,750	700 - 1,750	600 - 1,450	500 - 1,250
			送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.31	0.16 - 0.36	0.16 - 0.40	0.2 - 0.45	0.2 - 0.45

*切削条件は平面への穴あけ時の推奨です
斜面加工はワーク最上部からの深さです。傾斜面に対する穴加工時は傾斜角度により送りを調整してください
目安として傾斜角度30°以下では送りを50%以下に設定してください。傾斜角度が30°を越える場合は送りを30%以下に設定してください
横送りはできません
1.5D, 3D, 5D, 8D, 12Dホルダで使用できますが、8D/12Dホルダ使用時は下穴(0.5xDC程度)が必要です
目安：1.5D/3Dタイプに対し、送り 5Dタイプ ＝ 80%以下、切削速度・送り 8Dタイプ＝ 80%以下、12Dタイプ＝ 70%以下

★:第1推奨　☆:第2推奨

高精度加工用 HQP

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)	回転数 (min^{-1})	加工径 DC (mm)			
	PR1525	送り (mm/rev)	ø8	ø11	ø14	ø18
低炭素鋼 (SS400・S15C等)	80 - 180	回転数 (min^{-1})	3,180 - 7,160	2,310 - 5,210	1,810 - 4,090	1,410 - 3,180
		送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.28	0.16 - 0.32	0.16 - 0.36
炭素鋼 (S45C等)	80 - 150	回転数 (min^{-1})	3,180 - 7,160	2,310 - 5,210	1,810 - 4,090	1,410 - 3,180
		送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.28	0.16 - 0.32	0.16 - 0.36
合金鋼 (SCM・SCr等)	70 - 120	回転数 (min^{-1})	2,790 - 4,780	2,030 - 3,470	1,590 - 2,730	1,240 - 2,120
		送り (mm/rev)	0.12 - 0.24	0.12 - 0.28	0.16 - 0.32	0.16 - 0.36
金型鋼 (SKD等)	50 - 90	回転数 (min^{-1})	1,990 - 3,580	1,450 - 2,600	1,140 - 2,050	880 - 1,590
		送り (mm/rev)	0.08 - 0.17	0.08 - 0.2	0.11 - 0.23	0.11 - 0.26

注意:上記は1.5D・3Dタイプの推奨切削条件です。ドリル全長が長くなる(1.5D・3D→5D→8D→12D)に従い、推奨値に対して低めに設定してください。
目安:1.5D・3Dタイプに対し、送り 5Dタイプ=80%以下、8Dタイプ=70%以下、12Dタイプ=70%以下

難削材・SUS加工用 HQS

被削材	推奨材種 / 切削速度 (m/min)	回転数 (min^{-1})	加工径 DC (mm)			
	PR1535	送り (mm/rev)	ø8	ø11	ø14	ø18
ステンレス鋼 (SUS304等)	40 - 50	回転数 (min^{-1})	1,590 - 1,990	1,160 - 1,450	910-1,140	710 - 880
		送り (mm/rev)	0.08 - 0.12	0.10 - 0.15	0.10-0.15	0.12 - 0.18
			入口から穴深さ1.0×DCまでは、送り0.08mm/rev以下を推奨します 外部給油の併用を推奨します			
耐熱合金 (Ni基等)	15 - 20	回転数 (min^{-1})	600 - 800	430 - 580	340 - 450	270 - 350
		送り (mm/rev)	0.08 - 0.12	0.08 - 0.15	0.10 - 0.15	0.12 - 0.18
			入口から穴深さ1.0×DCまでは、送り0.08mm/rev以下を推奨します 外部給油の併用を推奨します			
チタン合金 (Ti-6Al-4V等)	30 - 40	回転数 (min^{-1})	1,190 - 1,590	870 - 1,160	680 - 910	530 - 710
		送り (mm/rev)	0.08 - 0.12	0.08 - 0.15	0.10 - 0.15	0.12 - 0.18
			入口から穴深さ1.0×DCまでは、送り0.08mm/rev以下を推奨します 外部給油の併用を推奨します			

注意:上記は1.5D・3Dタイプの推奨切削条件です。ドリル全長が長くなる(1.5D・3D→5D→8D→12D)に従い、推奨値に対して低めに設定してください。
目安:1.5D・3Dタイプに対し、送り 5Dタイプ=80%以下、8Dタイプ=70%以下、12Dタイプ=70%以下

入り際で切りくず詰まりが生じる場合は、**K31**の「HQSドリルヘッド使用時の注意点」をご参照ください。

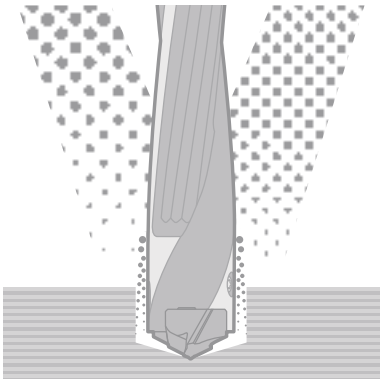
切削液のご使用について ※乾式切削は推奨致しません

第1推奨

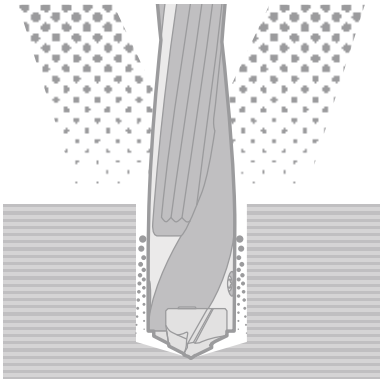
内部給油

内部給油+外部給油を推奨

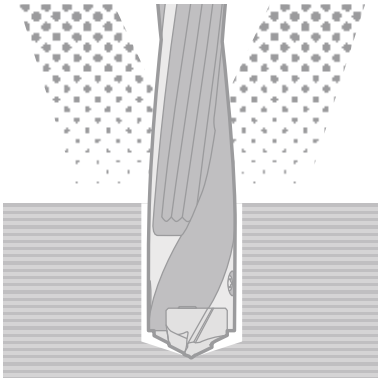
加工深さが1DC未満の場合



ステンレス鋼加工、高送り加工



外部給油のみの場合

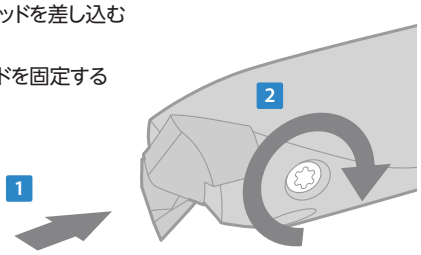


旋盤：3DC以内
マシニングセンタ：1.5DC以内

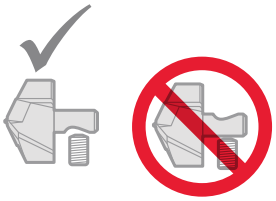
ドリルヘッド取付方法

1 正しい向きでドリルヘッドを差し込む

2 止めねじでドリルヘッドを固定する
締付トルク K27



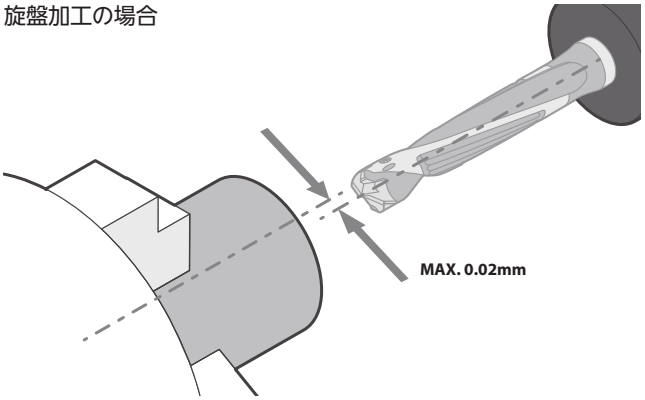
ドリルヘッドの挿入方向に
ご注意ください。



※1. チップポケットは、エアーブローで毎回清掃してください。
※2. ドリルヘッド拘束面がホルダにしっかり接触しているか確認してください。

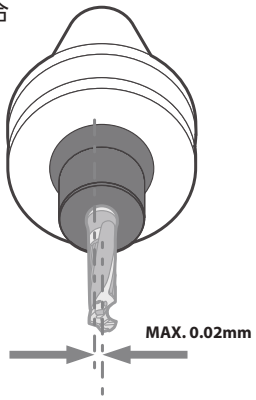
偏芯（芯ズレ）について

旋盤加工の場合



ボーリングスリーブ、コレットチャック共にご使用できますが、
ワークとドリルの偏芯量は、0.02mm以内にセットしてください。

マシニングセンタ加工の場合



ドリル取付面の変形したアーバは使用しないでください。
工作機械とドリルの芯ズレは、0.02mm以内にてご使用ください。

マシニングセンタへの取付時の注意点

DRAの取付け

第1推奨

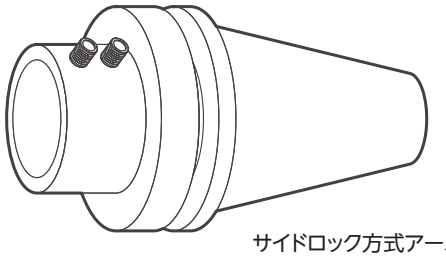
ハイドロチャック、パワーチャック、コレットチャック

- ハイドロチャック
- パワーチャック
- コレットチャック

などにDRAを取付けてください

第2推奨

サイドロック方式アーバ

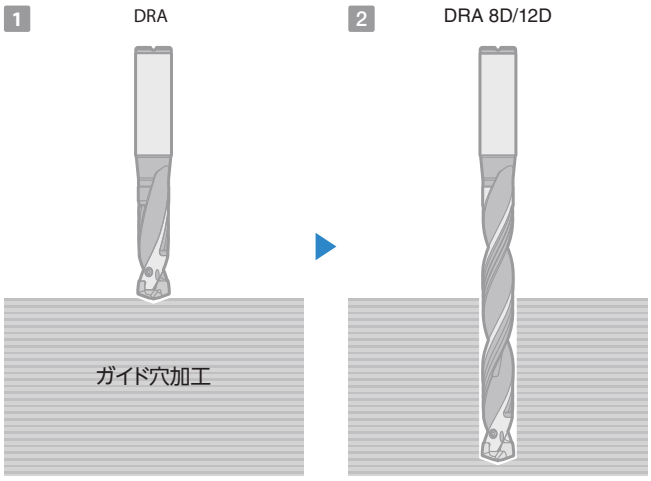


サイドロック方式アーバの例

8D/12Dホルダ使用時の注意事項

推奨加工方法

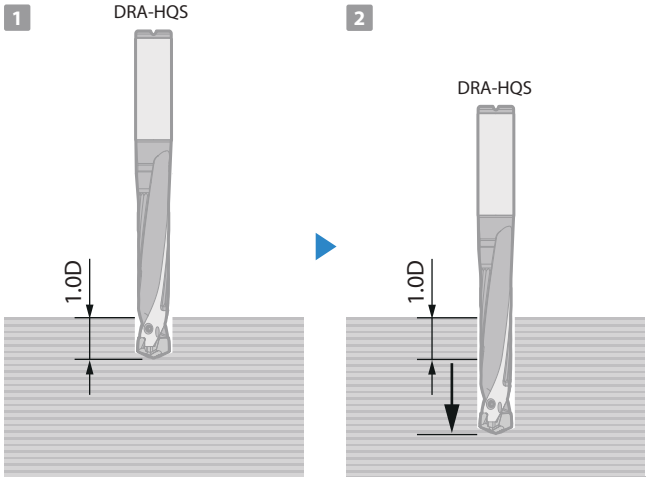
1. DRA 1.5D/3D/5Dタイプでガイド穴をあける
   （加工径の半分以上のガイド穴を加工してください）
2. その後、DRA 8D/12Dタイプで加工する



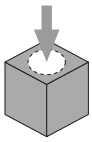
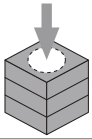
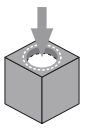
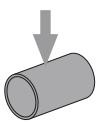
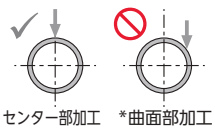
HQSドリルヘッド使用時の注意事項

ステンレス鋼加工等で、入り際の切りくず詰まりが生じる場合、以下の加工方法を推奨します

1. 1.0Dまでは、送りを0.08mm/rev以下とする
2. 1.0D以降は、送りを推奨範囲内で加工する

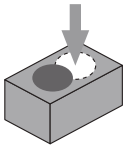


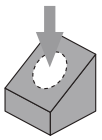
適合ワーク形状

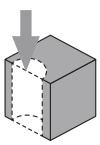
加工内容	ワーク形状	加工時の注意点
平面穴		1. ステンレス鋼加工時、入口から深さ0.5DCまでは推奨送りを0.15mm/rev以下で加工してください。 2. スムーズに切りくず排出を行うため、内部給油を推奨します。また、ステンレス鋼では内部給油と外部給油の併用を推奨致します。
重ね板		1. 重ね板が加工中にズレない様に固定してください。
くぼみ面穴		1. 断続加工になる可能性があるため、ドリルヘッドの外周刃が完全に穴に入り込むまでは、送りを推奨の半分以下に設定してください。 2. 入口付近の切りくずが伸びる場合は、インチングを活用してください。
パイプ外周穴		1. パイプのセンターライン上の穴加工は可能です。 2. 曲面部分の加工には推奨致しません。  センター部加工　*曲面部加工

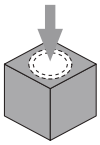
*FTP + 1.5Dホルダでは加工可能

推奨しないワーク形状

加工内容	ワーク形状
*連続穴	

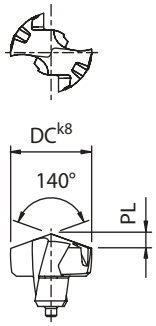
加工内容	ワーク形状
*斜面穴	

加工内容	ワーク形状
半割面	

加工内容	ワーク形状
*下穴付き	

*FTP + 1.5Dホルダでは加工可能

マジックドリルDRC用ドリルヘッド

形状	型番	寸法 (mm) DC	寸法 (mm) PL	公差 (mm) k8 (min.)	公差 (mm) k8 (max.)	超硬 PVD PR0315	適合ホルダ ➡K35~K37 K40~K42
 	DC 0794M-SC	7.94	1.37	0	+0.022	●	SF12-DRC080M-◯ SS10-DRC080M-◯
	0800M-SC	8	1.38			●	
	0810M-SC	8.1	1.4			●	
	0820M-SC	8.2	1.42			●	
	0830M-SC	8.3	1.43			●	
	0840M-SC	8.4	1.45			●	
	DC 0850M-SC	8.5	1.47	0	+0.022	●	SF12-DRC085M-◯ SS10-DRC085M-◯
	0860M-SC	8.6	1.48			●	
	0870M-SC	8.7	1.5			●	
	0880M-SC	8.8	1.52			●	
	0890M-SC	8.9	1.54			●	
	DC 0900M-SC	9	1.55	0	+0.022	●	SF12-DRC090M-◯ SS10-DRC090M-◯
	0910M-SC	9.1	1.57			●	
	0920M-SC	9.2	1.59			●	
	0930M-SC	9.3	1.61			●	
	0940M-SC	9.4	1.62			●	
	DC 0950M-SC	9.5	1.64	0	+0.022	●	SF12-DRC095M-◯ SS10-DRC095M-◯
	0960M-SC	9.6	1.66			●	
	0970M-SC	9.7	1.67			●	
	0980M-SC	9.8	1.69			●	
	0990M-SC	9.9	1.71			●	
	DC 1000M-SC	10	1.72	0	+0.022	●	SF16-DRC100M-◯ SS12-DRC100M-◯
	1010M-SC	10.1	1.74		+0.027	●	
	1020M-SC	10.2	1.76		+0.027	●	
	1030M-SC	10.3	1.78		+0.027	●	
	1040M-SC	10.4	1.8		+0.027	●	
	DC 1050M-SC	10.5	1.81	0	+0.027	●	SF16-DRC105M-◯ SS12-DRC105M-◯
	1060M-SC	10.6	1.83			●	
	1070M-SC	10.7	1.85			●	
	1080M-SC	10.8	1.86			●	
	1090M-SC	10.9	1.88			●	
	DC 1100M-SC	11	1.9	0	+0.027	●	SF16-DRC110M-◯ SS12-DRC110M-◯
	1110M-SC	11.1	1.91			●	
	1120M-SC	11.2	1.93			●	
	1130M-SC	11.3	1.95			●	
	1140M-SC	11.4	1.97			●	
	DC 1150M-SC	11.5	1.98	0	+0.027	●	SF16-DRC115M-◯ SS12-DRC115M-◯
	1160M-SC	11.6	2			●	
	1170M-SC	11.7	2.02			●	
	1180M-SC	11.8	2.04			●	
	1190M-SC	11.9	2.06			●	
	DC 1200M-SC	12	2.07	0	+0.027	●	SF16-DRC120M-◯ SS14-DRC120M-◯
	1210M-SC	12.1	2.09			●	
	1220M-SC	12.2	2.11			●	
	1230M-SC	12.3	2.12			●	
	1240M-SC	12.4	2.14			●	
	DC 1250M-SC	12.5	2.16	0	+0.027	●	SF16-DRC125M-◯ SS14-DRC125M-◯
	1260M-SC	12.6	2.17			●	
	1270M-SC	12.7	2.19			●	
	1280M-SC	12.8	2.21			●	
	1290M-SC	12.9	2.23			●	
	DC 1300M-SC	13	2.24	0	+0.027	●	SF16-DRC130M-◯ SS14-DRC130M-◯
	1310M-SC	13.1	2.26			●	
	1320M-SC	13.2	2.28			●	
	1330M-SC	13.3	2.3			●	
	1340M-SC	13.4	2.31			●	

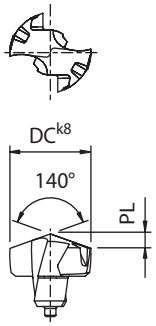
k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 ➡K44

DCドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

●：標準在庫

マジックドリルDRC用ドリルヘッド

形状	型番	寸法 (mm) DC	寸法 (mm) PL	公差 (mm) k8 (min.)	公差 (mm) k8 (max.)	超硬 PVD PR0315	適合ホルダ K35~K37 K40~K42
 	DC 1350M-SC	13.5	2.33	0	+0.027	●	SF16-DRC135M-◯ SS14-DRC135M-◯
	1360M-SC	13.6	2.35			●	
	1370M-SC	13.7	2.36			●	
	1380M-SC	13.8	2.38			●	
	1390M-SC	13.9	2.4			●	
	DC 1400M-SC	14	2.41	0	+0.027	●	SF16-DRC140M-◯ SS16-DRC140M-◯
	1410M-SC	14.1	2.43			●	
	1420M-SC	14.2	2.45			●	
	1430M-SC	14.3	2.47			●	
	1440M-SC	14.4	2.49			●	
	DC 1450M-SC	14.5	2.5	0	+0.027	●	SF16-DRC145M-◯ SS16-DRC145M-◯
	1460M-SC	14.6	2.52			●	
	1470M-SC	14.7	2.54			●	
	1480M-SC	14.8	2.55			●	
	1490M-SC	14.9	2.57			●	
	DC 1500M-SC	15	2.59	0	+0.027	●	SF20-DRC150M-◯ SS16-DRC150M-◯
	1510M-SC	15.1	2.6			●	
	1520M-SC	15.2	2.62			●	
	1530M-SC	15.3	2.64			●	
	1540M-SC	15.4	2.66			●	
	1550M-SC	15.5	2.68			●	
	1560M-SC	15.6	2.7			●	
	1570M-SC	15.7	2.71			●	
	1580M-SC	15.8	2.73			●	
	DC 1600M-SC	16	2.76	0	+0.027	●	SF20-DRC160M-◯ SS18-DRC160M-◯
	1610M-SC	16.1	2.78			●	
	1620M-SC	16.2	2.8			●	
	1630M-SC	16.3	2.81			●	
	1640M-SC	16.4	2.83			●	
	1650M-SC	16.5	2.85			●	
	1660M-SC	16.6	2.87			●	
	1670M-SC	16.7	2.89			●	
	1680M-SC	16.8	2.9			●	
	1690M-SC	16.9	2.92			●	
	DC 1700M-SC	17	2.93	0	+0.027	●	SF20-DRC170M-◯ SS18-DRC170M-◯
	1710M-SC	17.1	2.95			●	
	1720M-SC	17.2	2.97			●	
	1730M-SC	17.3	2.99			●	
	1740M-SC	17.4	3			●	
	1750M-SC	17.5	3.02			●	
	1760M-SC	17.6	3.04			●	
	1770M-SC	17.7	3.06			●	
	1780M-SC	17.8	3.08			●	
	1790M-SC	17.9	3.09			●	
	DC 1800M-SC	18	3.1	0	+0.027	●	SF25-DRC180M-◯ SS20-DRC180M-◯
	1810M-SC	18.1	3.12		+0.033	●	
	1820M-SC	18.2	3.14		+0.033	●	
	1830M-SC	18.3	3.16		+0.033	●	
	1840M-SC	18.4	3.18		+0.033	●	
	1850M-SC	18.5	3.19		+0.033	●	
	1860M-SC	18.6	3.21		+0.033	●	
	1870M-SC	18.7	3.23		+0.033	●	
	1880M-SC	18.8	3.25		+0.033	●	
	1890M-SC	18.9	3.27		+0.033	●	

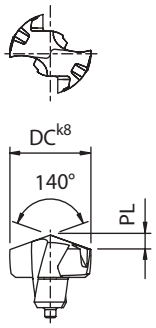
k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 K44

●：標準在庫

DCドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

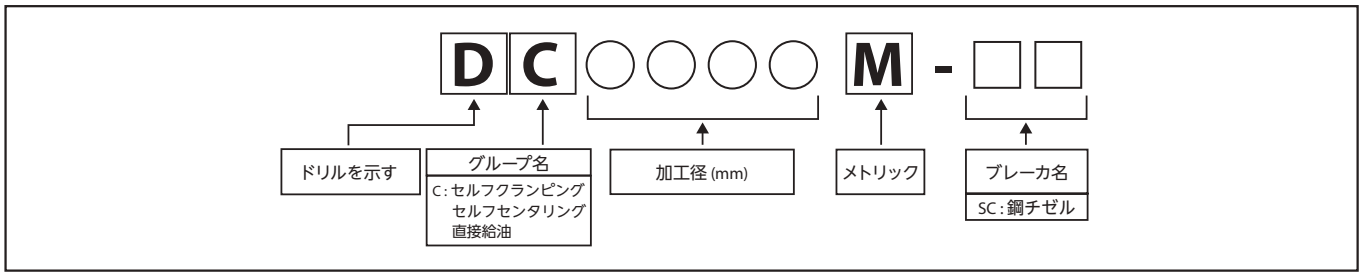
マジックドリルDRC用ドリルヘッド

形状	型番		寸法 (mm) DC	寸法 (mm) PL	公差 (mm) k8 (min.)	公差 (mm) k8 (max.)	超硬 PVD PR0315	適合ホルダ K35~K37 K40~K42
 	DC	1900M-SC	19	3.28	0	+0.033	●	SF25-DRC190M-○ SS20-DRC190M-○
		1910M-SC	19.1	3.29			●	
		1920M-SC	19.2	3.31			●	
		1930M-SC	19.3	3.33			●	
		1940M-SC	19.4	3.35			●	
		1950M-SC	19.5	3.37			●	
		1960M-SC	19.6	3.39			●	
		1970M-SC	19.7	3.4			●	
		1980M-SC	19.8	3.42			●	
		1990M-SC	19.9	3.44			●	
	DC	2000M-SC	20	3.45	0	+0.033	●	SF25-DRC200M-○ SS25-DRC200M-○
		2010M-SC	20.1	3.47			●	
		2020M-SC	20.2	3.48			●	
		2030M-SC	20.3	3.5			●	
		2040M-SC	20.4	3.52			●	
		2050M-SC	20.5	3.54			●	
		2060M-SC	20.6	3.56			●	
		2070M-SC	20.7	3.58			●	
		2080M-SC	20.8	3.59			●	
		2090M-SC	20.9	3.61			●	
		2099M-SC	20.99	3.63			●	
	DC	2100M-SC	21	3.62	0	+0.033	●	SF25-DRC210M-○ SS25-DRC210M-○
		2150M-SC	21.5	3.71			●	
	DC	2200M-SC	22	3.79	0	+0.033	●	SF25-DRC220M-○ SS25-DRC220M-○
		2250M-SC	22.5	3.88			●	
	DC	2300M-SC	23	3.97	0	+0.033	●	SF25-DRC230M-○ SS25-DRC230M-○
		2350M-SC	23.5	4.06			●	
	DC	2400M-SC	24	4.14	0	+0.033	●	SF25-DRC240M-○ SS25-DRC240M-○
		2450M-SC	24.5	4.23			●	
	DC	2500M-SC	25	4.31	0	+0.033	●	SF25-DRC250M-○ SS32-DRC250M-○
		2550M-SC	25.5	4.4			●	
		2599M-SC	25.99	4.49			●	

k8はドリルヘッド自体の寸法公差です。加工穴径の寸法公差ではありません。

推奨切削条件 K44

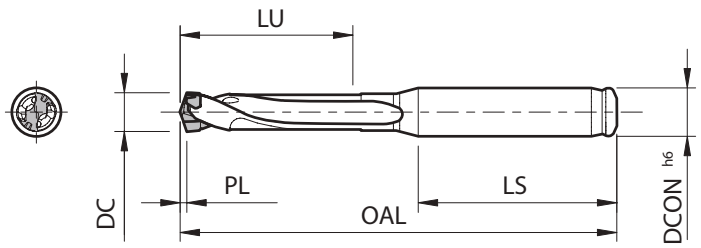
型番の表示方法（ドリルヘッド）



DCドリルヘッドの販売個数は、1ケース1個入りです

●：標準在庫

SS-DRC (加工深さ : 3 x DC)



3D

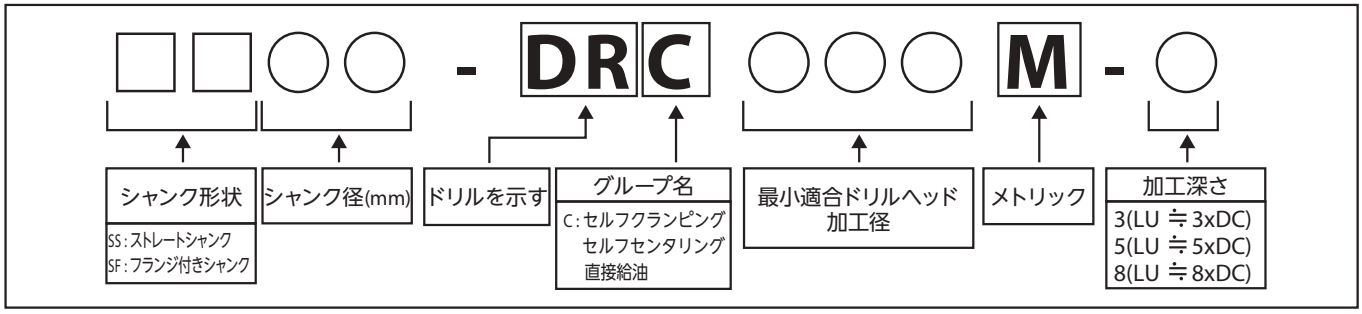
PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K32~K34参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LU	LS	クーラントホール	部品 レンチ	適合ドリルヘッド K32~K34	適合面取りアタッチメント K38
SS10-	DRC080M-3	●	7.94	8.49	10	79	25.5	40	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10
	DRC085M-3	●	8.5	8.99		81	27				DC0850M-SC~DC0890M-SC	
	DRC090M-3	●	9	9.49		83	28.5				DC0900M-SC~DC0940M-SC	
	DRC095M-3	●	9.5	9.99		85	30				DC0950M-SC~DC0990M-SC	
SS12-	DRC100M-3	●	10	10.49	12	92	31.5	45	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12
	DRC105M-3	●	10.5	10.99		94	33				DC1050M-SC~DC1090M-SC	
	DRC110M-3	●	11	11.49		96	34.5				DC1100M-SC~DC1140M-SC	
	DRC115M-3	●	11.5	11.99		98	36				DC1150M-SC~DC1190M-SC	
SS14-	DRC120M-3	●	12	12.49	14	101	37.5	45	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14
	DRC125M-3	●	12.5	12.99		103	39				DC1250M-SC~DC1290M-SC	
	DRC130M-3	●	13	13.49		105	40.5				DC1300M-SC~DC1340M-SC	
	DRC135M-3	●	13.5	13.99		107	42				DC1350M-SC~DC1390M-SC	
SS16-	DRC140M-3	●	14	14.49	16	112	43.5	48	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16
	DRC145M-3	●	14.5	14.99		114	45				DC1450M-SC~DC1490M-SC	
	DRC150M-3	●	15	15.99		118	48				DC1500M-SC~DC1580M-SC	
SS18-	DRC160M-3	●	16	16.99	18	122	51	48	有		DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18
	DRC170M-3	●	17	17.99		127	54				DC1700M-SC~DC1790M-SC	
SS20-	DRC180M-3	●	18	18.99	20	133	57	50	有	WDRC17	DC1800M-SC~DC1890M-SC	-
	DRC190M-3	●	19	19.99		137	60				DC1900M-SC~DC1990M-SC	
SS25-	DRC200M-3	●	20	20.99	25	147	63	56	有		DC2000M-SC~DC2099M-SC	
	DRC210M-3	●	21	21.99		151	66				DC2100M-SC~DC2150M-SC	
	DRC220M-3	●	22	22.99		156	69				DC2200M-SC~DC2250M-SC	
	DRC230M-3	●	23	23.99		160	72				DC2300M-SC~DC2350M-SC	
	DRC240M-3	●	24	24.99		164	75				DC2400M-SC~DC2450M-SC	
SS32-	DRC250M-3	●	25	25.99	32	172	78	60	有		DC2500M-SC~DC2599M-SC	

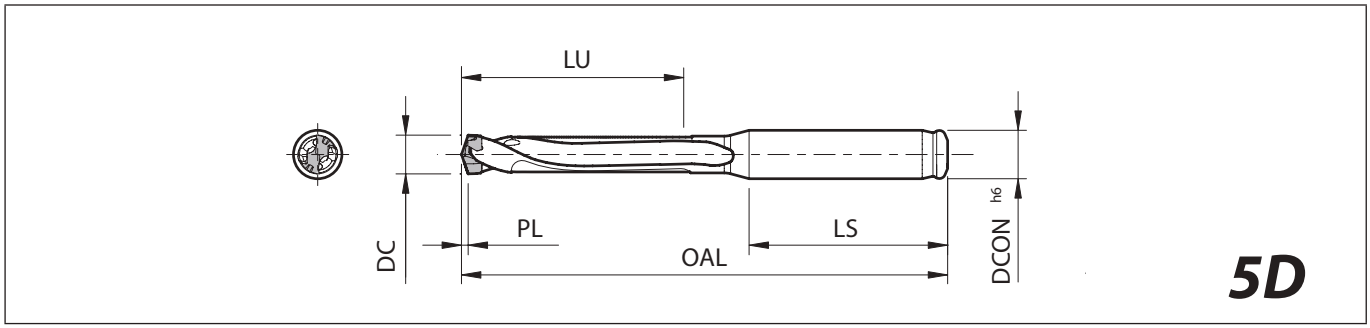
*レンチのみ購入の場合は「WDRC17」を選定ください。

型番の表示方法 (ホルダ)



●: 標準在庫

SS-DRC (加工深さ : 5 x DC)



PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します ➡ K32~K34参照

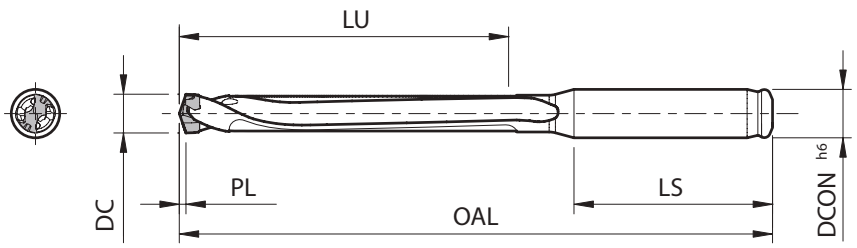
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LU	LS	クーラントホール	部品 レンチ	適合ドリルヘッド ➡ K32~K34	適合面取りアタッチメント ➡ K38
SS10-	DRC080M-5	●	7.94	8.49	10	97	42.5	40	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10
	DRC085M-5	●	8.5	8.99		100	45				DC0850M-SC~DC0890M-SC	
	DRC090M-5	●	9	9.49		103	47.5				DC0900M-SC~DC0940M-SC	
	DRC095M-5	●	9.5	9.99		107	50				DC0950M-SC~DC0990M-SC	
SS12-	DRC100M-5	●	10	10.49	12	115	52.5	45	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12
	DRC105M-5	●	10.5	10.99		118	55				DC1050M-SC~DC1090M-SC	
	DRC110M-5	●	11	11.49		121	57.5				DC1100M-SC~DC1140M-SC	
	DRC115M-5	●	11.5	11.99		124	60				DC1150M-SC~DC1190M-SC	
SS14-	DRC120M-5	●	12	12.49	14	127	62.5	45	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14
	DRC125M-5	●	12.5	12.99		130	65				DC1250M-SC~DC1290M-SC	
	DRC130M-5	●	13	13.49		133	67.5				DC1300M-SC~DC1340M-SC	
	DRC135M-5	●	13.5	13.99		137	70				DC1350M-SC~DC1390M-SC	
SS16-	DRC140M-5	●	14	14.49	16	143	72.5	48	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16
	DRC145M-5	●	14.5	14.99		146	75				DC1450M-SC~DC1490M-SC	
	DRC150M-5	●	15	15.99		152	80				DC1500M-SC~DC1580M-SC	
SS18-	DRC160M-5	●	16	16.99	18	158	85	48	有		DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18
	DRC170M-5	●	17	17.99		165	90			WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC	
SS20-	DRC180M-5	●	18	18.99	20	173	95	50	有		DC1800M-SC~DC1890M-SC	-
	DRC190M-5	●	19	19.99		179	100				DC1900M-SC~DC1990M-SC	
SS25-	DRC200M-5	●	20	20.99	25	191	105	56	有		DC2000M-SC~DC2099M-SC	
	DRC210M-5	●	21	21.99		198	110				DC2100M-SC~DC2150M-SC	
	DRC220M-5	●	22	22.99		204	115				DC2200M-SC~DC2250M-SC	
	DRC230M-5	●	23	23.99		210	120				DC2300M-SC~DC2350M-SC	
	DRC240M-5	●	24	24.99		216	125				DC2400M-SC~DC2450M-SC	
SS32-	DRC250M-5	●	25	25.99	32	227	130	60	有		DC2500M-SC~DC2599M-SC	

*レンチのみ購入の場合は「WDRC17」を選定ください。

●：標準在庫

SS-DRC (加工深さ : 8 x DC)



PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します ➡ K32~K34参照

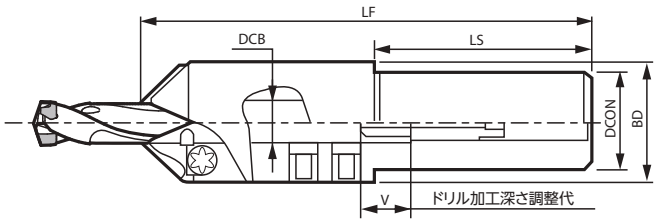
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LU	LS	クーラントホール	部品 レンチ	適合ドリルヘッド ➡ K32~K34	適合面取りアタッチメント ➡ K38
SS10-	DRC080M-8	●	7.94	8.49	10	122.5	68	40	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC	S20-CH10
	DRC085M-8	●	8.5	8.99		127	72				DC0850M-SC~DC0890M-SC	
	DRC090M-8	●	9	9.49		131.5	76				DC0900M-SC~DC0940M-SC	
	DRC095M-8	●	9.5	9.99		137	80				DC0950M-SC~DC0990M-SC	
SS12-	DRC100M-8	●	10	10.49	12	146.5	84	45	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC	S32-CH12
	DRC105M-8	●	10.5	10.99		151	88				DC1050M-SC~DC1090M-SC	
	DRC110M-8	●	11	11.49		155.5	92				DC1100M-SC~DC1140M-SC	
	DRC115M-8	●	11.5	11.99		160	96				DC1150M-SC~DC1190M-SC	
SS14-	DRC120M-8	●	12	12.49	14	164.5	100	45	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC	S32-CH14
	DRC125M-8	●	12.5	12.99		169	104				DC1250M-SC~DC1290M-SC	
	DRC130M-8	●	13	13.49		173.5	108				DC1300M-SC~DC1340M-SC	
	DRC135M-8	●	13.5	13.99		179	112				DC1350M-SC~DC1390M-SC	
SS16-	DRC140M-8	●	14	14.49	16	186.5	116	48	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC	S32-CH16
	DRC145M-8	●	14.5	14.99		191	120				DC1450M-SC~DC1490M-SC	
	DRC150M-8	●	15	15.99		200	128				DC1500M-SC~DC1580M-SC	
SS18-	DRC160M-8	●	16	16.99	18	209	136	48	有		DC1600M-SC~DC1690M-SC	S32-CH18
	DRC170M-8	●	17	17.99		219	144			WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC	
SS20-	DRC180M-8	●	18	18.99	20	230	152	50	有		DC1800M-SC~DC1890M-SC	-
	DRC190M-8	●	19	19.99		239	160				DC1900M-SC~DC1990M-SC	
SS25-	DRC200M-8	●	20	20.99	25	254	168	56	有		DC2000M-SC~DC2099M-SC	
	DRC210M-8	●	21	21.99		264	176				DC2100M-SC~DC2150M-SC	
	DRC220M-8	●	22	22.99		273	184				DC2200M-SC~DC2250M-SC	
	DRC230M-8	●	23	23.99		282	192				DC2300M-SC~DC2350M-SC	
	DRC240M-8	●	24	24.99		291	200				DC2400M-SC~DC2450M-SC	
SS32-	DRC250M-8	●	25	25.99	32	305	208	60	有		DC2500M-SC~DC2599M-SC	

*レンチのみ購入の場合は「WDRC17」を選定ください。

●：標準在庫

面取りアタッチメント

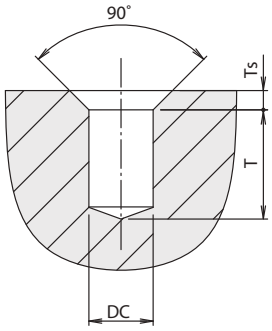


ホルダ

型　番	在　庫	適合シャンク径 (mm) DCB	寸　法 (mm)					適合インサート K39
			DCON	BD	LF	LS	V	
S20-CH10	●	10	20	29	122	52	17	CT08T2-45A
S32-CH12	●	12	32	38	133	62	21	CT12T3-45A
S32-CH14	●	14		40	137		16	
S32-CH16	●	16		42	141		19	
S32-CH18	●	18		47	144		15	

注）面取りアタッチメントはストレートシャンクSS-DRC専用です。
　　フランジ付きシャンクSF-DRCには、ご使用できません。

ドリル加工深さ・面取り寸法

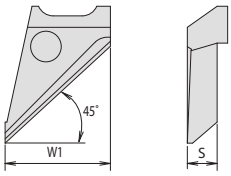


加工径 (mm) DC		ドリル加工深さ (mm)						面取り寸法 (mm) Ts		適合面取りホルダ
		T (3D ドリル)		T (5D ドリル)		T (8D ドリル)				
min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	Ts 100	Ts max.	
7.94	8.49	11	19	21	37	47	63	2.5	5.0	S20-CH10
8.50	8.99	12	21	24	40	51	67			
9.00	9.49	12	23	27	43	56	72			
9.50	9.99	13	25	31	47	61	77			
10.00	10.49	13	26	28	49	60	81	3.5	7.0	S32-CH12
10.50	10.99	14	28	31	52	64	85			
11.00	11.49	14	30	34	55	69	90			
11.50	11.99	15	32	37	58	73	94			
12.00	12.49	15	30	41	56	79	94	4.0	8.0	S32-CH14
12.50	12.99	17	32	44	59	83	96			
13.00	13.49	19	34	47	62	88	103			
13.50	13.99	21	36	51	66	93	108			
14.00	14.49	19	37	50	68	94	112	4.0	8.0	S32-CH16
14.50	14.99	21	39	53	71	98	116			
15.00	15.99	25	43	59	77	107	125			
16.00	16.99	30	44	66	80	117	131	4.0	8.0	S32-CH18
17.00	17.99	35	49	73	87	127	141			

Ts 100 : 送り最大の場合の最大面取り寸法
Ts max. : 送り50%ダウンした場合の最大面取り寸法
（それぞれ、ノンステップで加工可能な最大面取り寸法）

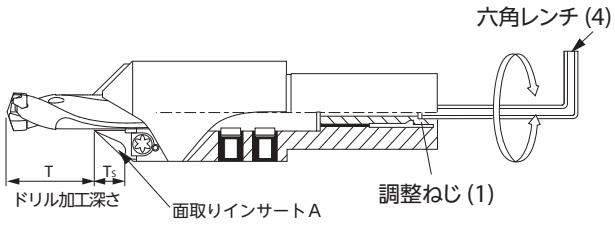
●：標準在庫

適合インサート

形　状		型　番	寸　法 (mm)		PVDコーティング	適合面取りホルダ
			W1	S	PR0315	K38
		CT08T2-45A	8	2.83	●	S20-CH10
		CT12T3-45A	12	3.98	●	S32-CH12 ～ S32-CH18

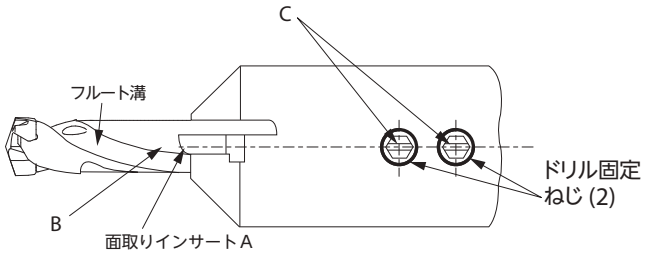
取付方法

I. ドリル加工深さ調整



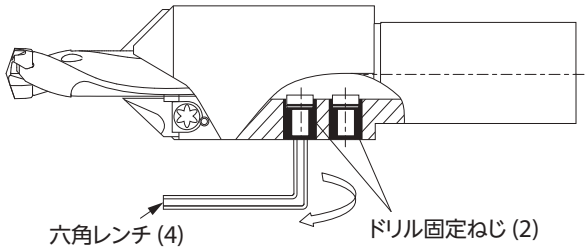
ドリルを面取りホルダ本体に挿入。
その後、面取りインサート A を仮止めする。
調整ねじ (1) を六角レンチ (4) で回し、ドリル加工深さ T を調整する。

II. ドリルのセット位置確認



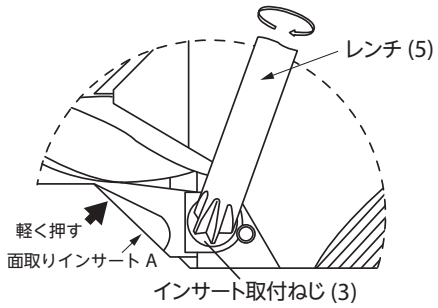
面取りインサート A がドリルの二番取り面 B に重なる位置まで
ドリルを手で回す。
ドリル固定ねじ (2) に組み込まれている押え金具の溝 C が、上図のように
中心線と一直線に並ぶようにセットされていることを確認する。

III. ドリルの固定



ドリル固定ねじ (2) を、六角レンチ (4) で締付ける。
(トルクレンチをご使用の際は、下表の締付トルクをご参照ください)

IV. 面取りインサートの取付け



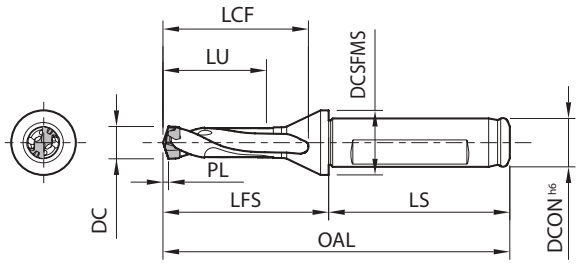
面取りインサート A をドリルに軽く押し付け、インサート取付ねじ (3) を
レンチ (5) で固定する。

部品

面取りホルダ	締付トルク [N・m]	調整ねじ (1)	ドリル固定ねじ (2)	インサート取付ねじ (3)	六角レンチ (4)	レンチ (5)
S20-CH10	10	AJ-6X38	FS-10	MT-3	LW-3	DT-9H
S32-CH12	15	AJ-8X44-9.5	FS-12	MT-4	LW-4	DTM-15
S32-CH14	20	AJ-10X46	FS-14		LW-5	
S32-CH16	30		FS-16			
S32-CH18	45		FS-18			

●：標準在庫

SF-DRC (加工深さ : 3 x DC)



3D

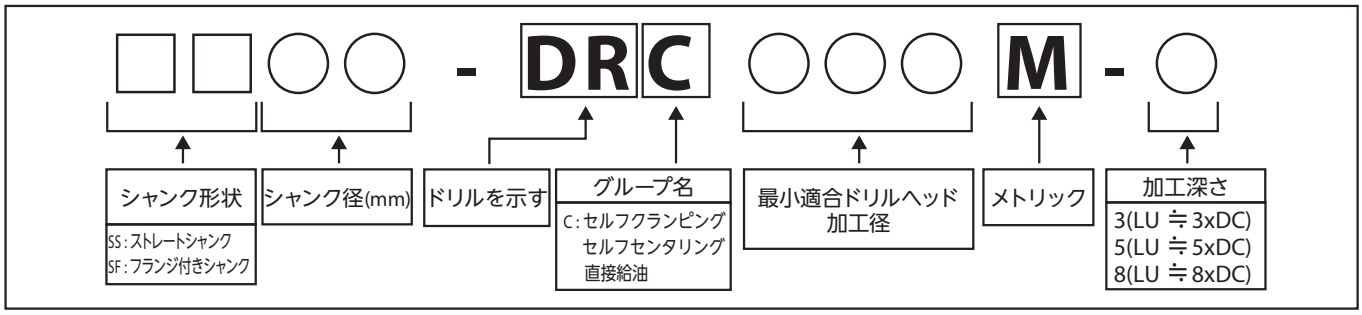
PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K32~K34参照

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LCF	LU	LS	DCSFMS	クーラントホール	部品 レンチ	適合ドリルヘッド K32~K34
SF12-	DRC080M-3	●	7.94	8.49	12	86	41	35	26	45	16	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC
	DRC085M-3	●	8.5	8.99		88	43	37	27					DC0850M-SC~DC0890M-SC
	DRC090M-3	●	9	9.49		90	45	39	29					DC0900M-SC~DC0940M-SC
	DRC095M-3	●	9.5	9.99		92	47	41	30					DC0950M-SC~DC0990M-SC
SF16-	DRC100M-3	●	10	10.49	16	97	49	43	32	48	20	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC
	DRC105M-3	●	10.5	10.99		99	51	45	33					DC1050M-SC~DC1090M-SC
	DRC110M-3	●	11	11.49		101	53	47	35					DC1100M-SC~DC1140M-SC
	DRC115M-3	●	11.5	11.99		103	55	49	36					DC1150M-SC~DC1190M-SC
	DRC120M-3	●	12	12.49		106	58	52	38				WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC
	DRC125M-3	●	12.5	12.99		108	60	54	39					DC1250M-SC~DC1290M-SC
	DRC130M-3	●	13	13.49		110	62	56	41					DC1300M-SC~DC1340M-SC
	DRC135M-3	●	13.5	13.99		112	64	58	42					DC1350M-SC~DC1390M-SC
	DRC140M-3	●	14	14.49		114	66	60	44				WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC
	DRC145M-3	●	14.5	14.99		116	68	62	45					DC1450M-SC~DC1490M-SC
SF20-	DRC150M-3	●	15	15.99	20	122	72	66	48	50	25	有		DC1500M-SC~DC1580M-SC
	DRC160M-3	●	16	16.99		126	76	70	51					DC1600M-SC~DC1690M-SC
	DRC170M-3	●	17	17.99		131	81	75	54				WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC
SF25-	DRC180M-3	●	18	18.99	25	141	85	79	57	56	32	有		DC1800M-SC~DC1890M-SC
	DRC190M-3	●	19	19.99		145	89	83	60					DC1900M-SC~DC1990M-SC
	DRC200M-3	●	20	20.99		149	93	87	63					DC2000M-SC~DC2099M-SC
	DRC210M-3	●	21	21.99		153	97	91	66					DC2100M-SC~DC2150M-SC
	DRC220M-3	●	22	22.99		158	102	96	69					DC2200M-SC~DC2250M-SC
	DRC230M-3	●	23	23.99		162	106	100	72					DC2300M-SC~DC2350M-SC
	DRC240M-3	●	24	24.99		166	110	104	75					DC2400M-SC~DC2450M-SC
	DRC250M-3	●	25	25.99		170	114	108	78					DC2500M-SC~DC2599M-SC

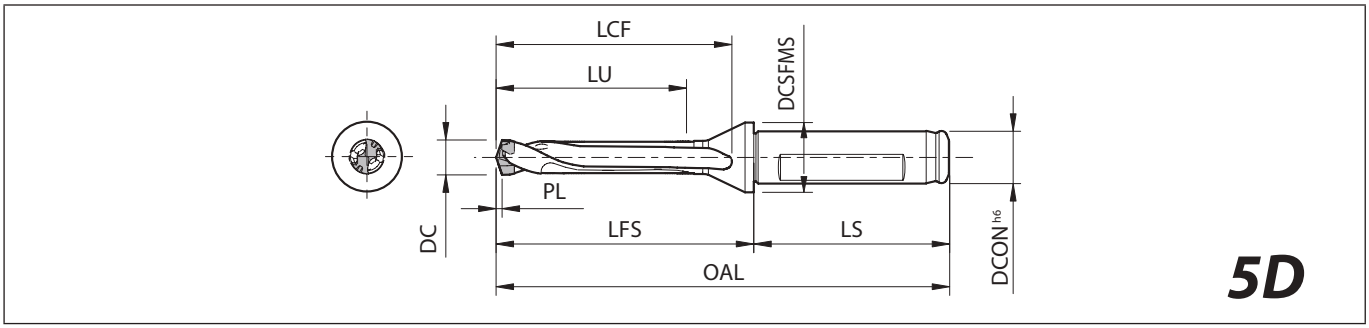
*レンチのみ購入の場合は「WDRC17」を選定ください。

型番の表示方法 (ホルダ)



●: 標準在庫

SF-DRC (加工深さ : 5 x DC)



PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K32~K34参照

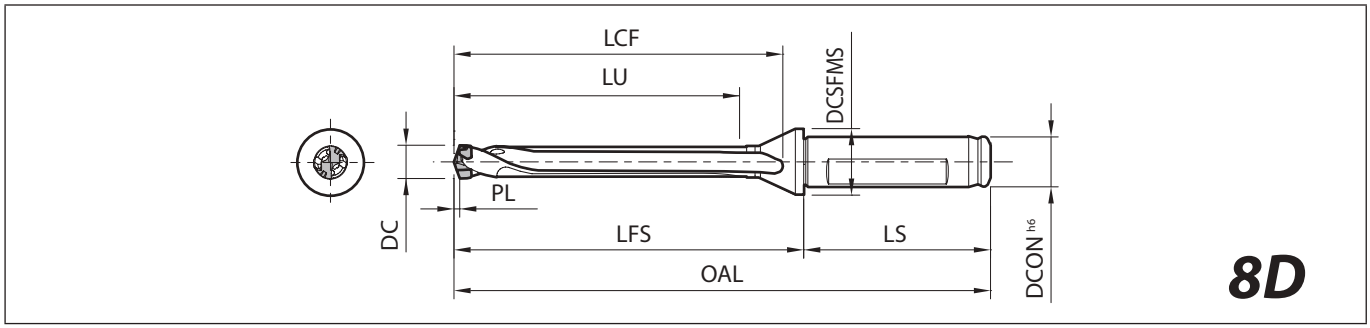
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LCF	LU	LS	DCSFMS	クーラントホール	部品 レンチ	適合ドリルヘッド K32~K34
SF12-	DRC080M-5	●	7.94	8.49	12	104	59	53	43	45	16	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC
	DRC085M-5	●	8.5	8.99		107	62	56	45					DC0850M-SC~DC0890M-SC
	DRC090M-5	●	9	9.49		110	65	59	48					DC0900M-SC~DC0940M-SC
	DRC095M-5	●	9.5	9.99		114	69	63	50					DC0950M-SC~DC0990M-SC
SF16-	DRC100M-5	●	10	10.49	16	120	72	66	53	48	20	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC
	DRC105M-5	●	10.5	10.99		123	75	69	55					DC1050M-SC~DC1090M-SC
	DRC110M-5	●	11	11.49		126	78	72	58					DC1100M-SC~DC1140M-SC
	DRC115M-5	●	11.5	11.99		129	81	75	60					DC1150M-SC~DC1190M-SC
	DRC120M-5	●	12	12.49		132	84	78	63				WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC
	DRC125M-5	●	12.5	12.99		135	87	81	65					DC1250M-SC~DC1290M-SC
	DRC130M-5	●	13	13.49		138	90	84	68					DC1300M-SC~DC1340M-SC
	DRC135M-5	●	13.5	13.99		142	94	88	70					DC1350M-SC~DC1390M-SC
	DRC140M-5	●	14	14.49		145	97	91	73				WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC
	DRC145M-5	●	14.5	14.99		148	100	94	75					DC1450M-SC~DC1490M-SC
SF20-	DRC150M-5	●	15	15.99	20	156	106	100	80	50	25	有		DC1500M-SC~DC1580M-SC
	DRC160M-5	●	16	16.99		162	112	106	85					DC1600M-SC~DC1690M-SC
	DRC170M-5	●	17	17.99		169	119	113	90				WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC
SF25-	DRC180M-5	●	18	18.99	25	181	125	119	95	56	32	有		DC1800M-SC~DC1890M-SC
	DRC190M-5	●	19	19.99		187	131	125	100					DC1900M-SC~DC1990M-SC
	DRC200M-5	●	20	20.99		193	137	131	105					DC2000M-SC~DC2099M-SC
	DRC210M-5	●	21	21.99		200	144	138	110					DC2100M-SC~DC2150M-SC
	DRC220M-5	●	22	22.99		206	150	144	115					DC2200M-SC~DC2250M-SC
	DRC230M-5	●	23	23.99		212	156	150	120					DC2300M-SC~DC2350M-SC
	DRC240M-5	●	24	24.99		218	162	156	125					DC2400M-SC~DC2450M-SC
	DRC250M-5	●	25	25.99		225	169	163	130					DC2500M-SC~DC2599M-SC

*レンチのみ購入の場合は「WDRC17」を選定ください。

●：標準在庫

SF-DRC (加工深さ : 8 x DC)



PLはドリルヘッド先端からコーナまでの距離を示します K32~K34参照

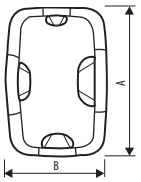
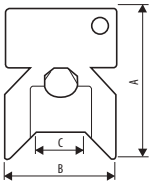
ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)								クーラントホール	部品	適合ドリルヘッド K32~K34
			DC min.	DC max.	DCON	OAL	LFS	LCF	LU	LS	DCSFMS	レンチ	
SF12-	DRC080M-8	●	7.94	8.49	12	129	84	79	68	45	16	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC8)	DC0794M-SC~DC0840M-SC
	DRC085M-8	●	8.5	8.99		134	89	83	72					DC0850M-SC~DC0890M-SC
	DRC090M-8	●	9	9.49		138	93	88	76					DC0900M-SC~DC0940M-SC
	DRC095M-8	●	9.5	9.99		144	99	93	80					DC0950M-SC~DC0990M-SC
SF16-	DRC100M-8	●	10	10.49	16	151	103	97	84	48	20	有	WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC10)	DC1000M-SC~DC1040M-SC
	DRC105M-8	●	10.5	10.99		156	108	102	88					DC1050M-SC~DC1090M-SC
	DRC110M-8	●	11	11.49		160	112	107	92					DC1100M-SC~DC1140M-SC
	DRC115M-8	●	11.5	11.99		165	117	111	96					DC1150M-SC~DC1190M-SC
	DRC120M-8	●	12	12.49		169	121	116	100				WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC12)	DC1200M-SC~DC1240M-SC
	DRC125M-8	●	12.5	12.99		174	126	120	104					DC1250M-SC~DC1290M-SC
	DRC130M-8	●	13	13.49		178	130	124	108					DC1300M-SC~DC1340M-SC
	DRC135M-8	●	13.5	13.99		184	136	130	112					DC1350M-SC~DC1390M-SC
	DRC140M-8	●	14	14.49		188	140	134	116				WDRC17 *(同梱レンチ : WDRC14)	DC1400M-SC~DC1440M-SC
	DRC145M-8	●	14.5	14.99		193	145	139	120					DC1450M-SC~DC1490M-SC
SF20-	DRC150M-8	●	15	15.99	20	204	154	148	128	50	25	有		DC1500M-SC~DC1580M-SC
	DRC160M-8	●	16	16.99		213	163	157	136					DC1600M-SC~DC1690M-SC
	DRC170M-8	●	17	17.99		223	173	167	144				WDRC17	DC1700M-SC~DC1790M-SC
SF25-	DRC180M-8	●	18	18.99	25	238	182	176	152	56	32	有		DC1800M-SC~DC1890M-SC
	DRC190M-8	●	19	19.99		247	191	185	160					DC1900M-SC~DC1990M-SC
	DRC200M-8	●	20	20.99		256	200	194	168					DC2000M-SC~DC2099M-SC
	DRC210M-8	●	21	21.99		266	210	204	176					DC2100M-SC~DC2150M-SC
	DRC220M-8	●	22	22.99		275	219	213	184					DC2200M-SC~DC2250M-SC
	DRC230M-8	●	23	23.99		284	228	222	192					DC2300M-SC~DC2350M-SC
	DRC240M-8	●	24	24.99		293	237	231	200					DC2400M-SC~DC2450M-SC
	DRC250M-8	●	25	25.99		303	247	241	208					DC2500M-SC~DC2599M-SC

*レンチのみ購入の場合は「WDRC17」を選定ください。

●：標準在庫

部品(ドリルヘッド交換レンチ)

形 状		型 番	寸 法(mm)			備 考
			A	B	C	
		WDRC17	77	52	-	・WDRC17(マルチタイプレンチ)には4ヶ所のドリルヘッド差込口があります。 **<使用例>** ご使用のドリルヘッドが DC1700M-SC~DC2099M-SCの場合、 『ø17.00~ø20.99』と印字されたドリルヘッド差込口をご使用ください。 ・WDRC17はWDRC8~14の代わりとしてご使用できます。
		WDRC8	43	33	ø10.2	 この部分に型番が記入されています
		WDRC10			ø12.2	
		WDRC12			ø14.2	
		WDRC14			ø17.2	

マジックドリルDRCのドリルヘッド交換方法

ドリルヘッド取付方法



① アーバにドリル本体を固定してください。ドリルヘッドの交換は、工作機械にアーバを取付けるか、ツールプリセッタ等に固定して行ってください。
② エアーを吹きつけてゴミなどを取り除いてください。



③ ドリルヘッドをホルダに差し込んでください。
(手袋等の保護具をご使用ください。)



④ ドリルヘッドを軽く時計回りに回してください。
(手袋等の保護具をご使用ください。)



⑤ レンチを差し込みます。



⑥ レンチがドリルヘッドのレンチ用溝に噛み合っていることを確認ください。



(レンチが溝から外れていませんか ?)



レンチ用溝



⑦ ゆっくりレンチを回してください。
⑧ 装着完了。

ドリルヘッド取外し方法



① ドリルヘッドにエアーを吹付けて、ゴミなどを取除いてください。
② レンチを差し込みます。



③ レンチをドリルヘッドのレンチ用溝に噛み合わせてください。



④ レンチを反時計回りに回してください。



⑤ ロックが外れると、ドリルヘッドは指で回ります。
(手袋等の保護具をご使用ください。)



⑥ ドリルヘッドを抜いてください。
(手袋等の保護具をご使用ください。)

基準切削条件

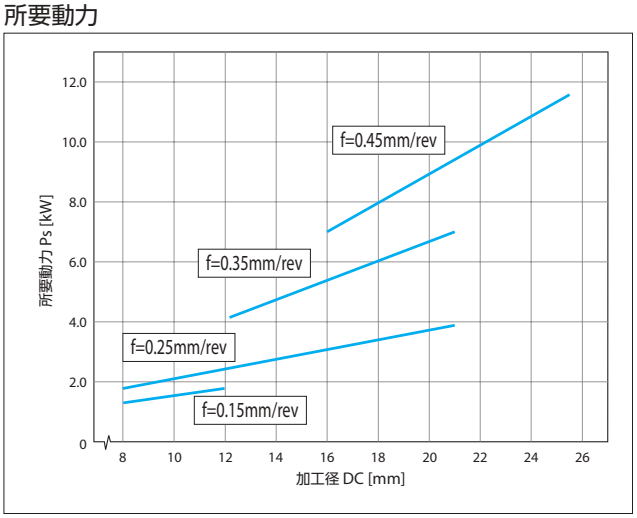
被削材		硬度 (HB)	切削条件		加工径 DC (mm)								備考
			切削速度 (m/min)	回転数(min⁻¹) / 送り(mm/rev)	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20	ø25	
低炭素鋼	SS400 S10C~S25C	125	120 -180	回転数(min⁻¹)	4,780 - 7,170	3,820 - 5,730	3,180 - 4,780	2,730 - 4,090	2,390 - 3,580	2,120 - 3,180	1,910 - 2,870	1,530 - 2,290	湿式
				送り(mm/rev)	0.11 - 0.20	0.13 - 0.24	0.14 - 0.28	0.17 - 0.32	0.19 - 0.35	0.23 - 0.38	0.25 - 0.41	0.30 - 0.50	
炭素鋼	S30C~S58C (焼鈍)	190	100 -150	回転数(min⁻¹)	3,980 - 5,970	3,180 - 4,780	2,650 - 3,980	2,270 - 3,410	1,990 - 2,990	1,770 - 2,650	1,590 - 2,390	1,270 - 1,910	
				送り(mm/rev)	0.13 - 0.24	0.15 - 0.29	0.17 - 0.33	0.19 - 0.36	0.22 - 0.41	0.25 - 0.46	0.28 - 0.48	0.32 - 0.60	
	S30C~S58C (調質)	250	80 -120	回転数(min⁻¹)	3,180 - 4,780	2,550 - 3,820	2,120 - 3,180	1,820 - 2,730	1,590 - 2,390	1,420 - 2,120	1,270 - 1,910	1,020 - 1,530	
				送り(mm/rev)	0.13 - 0.21	0.15 - 0.25	0.18 - 0.31	0.21 - 0.39	0.23 - 0.45	0.25 - 0.53	0.28 - 0.61	0.38 - 0.64	
		300	50 -75	回転数(min⁻¹)	1,990 - 2,990	1,590 - 2,390	1,330 - 1,990	1,140 - 1,710	1,000 - 1,490	880 - 1,330	800 - 1,190	640 - 960	
				送り(mm/rev)	0.11 - 0.19	0.12 - 0.23	0.16 - 0.28	0.21 - 0.32	0.23 - 0.35	0.25 - 0.41	0.28 - 0.41	0.32 - 0.45	
合金鋼	SCM,SCr 等 (焼鈍)	180	70 -95	回転数(min⁻¹)	2,790 - 3,780	2,230 - 3,030	1,860 - 2,520	1,590 - 2,160	1,390 - 1,890	1,240 - 1,680	1,110 - 1,510	890 - 1,210	
				送り(mm/rev)	0.15 - 0.28	0.16 - 0.35	0.21 - 0.37	0.23 - 0.46	0.25 - 0.46	0.25 - 0.51	0.30 - 0.51	0.35 - 0.60	
	SCM,SCr 等 (調質)	275	70 -95	回転数(min⁻¹)	2,790 - 3,780	2,230 - 3,030	1,860 - 2,520	1,590 - 2,160	1,390 - 1,890	1,240 - 1,680	1,110 - 1,510	890 - 1,210	
				送り(mm/rev)	0.11 - 0.21	0.14 - 0.25	0.19 - 0.30	0.21 - 0.33	0.23 - 0.37	0.28 - 0.43	0.28 - 0.46	0.32 - 0.58	
		300	60 -90	回転数(min⁻¹)	2,390 - 3,580	1,910 - 2,870	1,590 - 2,390	1,360 - 2,050	1,190 - 1,790	1,060 - 1,590	960 - 1,430	760 - 1,150	
				送り(mm/rev)	0.11 - 0.19	0.12 - 0.23	0.16 - 0.26	0.18 - 0.31	0.21 - 0.33	0.23 - 0.36	0.25 - 0.38	0.30 - 0.50	
		350	50 -70	回転数(min⁻¹)	1,990 - 2,990	1,590 - 2,390	1,330 - 1,990	1,140 - 1,710	1,000 - 1,490	880 - 1,330	800 - 1,190	640 - 960	
				送り(mm/rev)	0.11 - 0.20	0.12 - 0.23	0.16 - 0.25	0.17 - 0.29	0.18 - 0.32	0.20 - 0.36	0.23 - 0.38	0.28 - 0.50	
ステンレス鋼	SUS304 SUS316	220	60 -80	回転数(min⁻¹)	2,390 - 3,180	1,910 - 2,550	1,590 - 2,120	1,360 - 1,820	1,190 - 1,590	1,060 - 1,420	960 - 1,270	760 - 1,020	
				送り(mm/rev)	0.11 - 0.19	0.12 - 0.23	0.16 - 0.26	0.18 - 0.31	0.21 - 0.33	0.23 - 0.36	0.25 - 0.38	0.28 - 0.42	
	SUS630	300	50 -70	回転数(min⁻¹)	1,990 - 2,790	1,590 - 2,230	1,330 - 1,860	1,140 - 1,590	1,000 - 1,390	880 - 1,240	800 - 1,110	640 - 890	
				送り(mm/rev)	0.11 - 0.20	0.12 - 0.23	0.16 - 0.25	0.17 - 0.29	0.18 - 0.32	0.20 - 0.36	0.23 - 0.38	0.25 - 0.40	
ねずみ鋳鉄	FC150~FC200	180	120 -170	回転数(min⁻¹)	4,780 - 6,770	3,820 - 5,410	3,180 - 4,510	2,730 - 3,870	2,390 - 3,380	2,120 - 3,010	1,910 - 2,710	1,530 - 2,170	
				送り(mm/rev)	0.17 - 0.32	0.20 - 0.37	0.23 - 0.43	0.27 - 0.48	0.30 - 0.55	0.33 - 0.61	0.33 - 0.61	0.40 - 0.74	
	FC250~FC350	260	90 -120	回転数(min⁻¹)	3,580 - 4,780	2,870 - 3,820	2,390 - 3,180	2,050 - 2,730	1,790 - 2,390	1,590 - 2,120	1,430 - 1,910	1,150 - 1,530	
				送り(mm/rev)	0.14 - 0.25	0.16 - 0.31	0.19 - 0.35	0.23 - 0.42	0.26 - 0.47	0.28 - 0.53	0.30 - 0.58	0.36 - 0.70	
ダクタイル鋳鉄	FCD400~ FCD500	160	60 -90	回転数(min⁻¹)	2,390 - 3,580	1,910 - 2,870	1,590 - 2,390	1,360 - 2,050	1,190 - 1,790	1,060 - 1,590	960 - 1,430	760 - 1,150	
				送り(mm/rev)	0.14 - 0.25	0.16 - 0.30	0.19 - 0.35	0.22 - 0.40	0.24 - 0.45	0.28 - 0.51	0.28 - 0.56	0.34 - 0.67	
	FCD600~ FCD800	250	40 -65	回転数(min⁻¹)	1,590 - 2,590	1,270 - 2,070	1,060 - 1,730	910 - 1,480	800 - 1,290	710 - 1,150	640 - 1,040	510 - 830	
				送り(mm/rev)	0.10 - 0.19	0.12 - 0.22	0.14 - 0.25	0.16 - 0.31	0.19 - 0.35	0.23 - 0.51	0.25 - 0.53	0.30 - 0.60	

・ドリル全長が長くなる（3D → 5D → 8D タイプ）に従い、送りは推奨送り値に対して低めに設定してください。

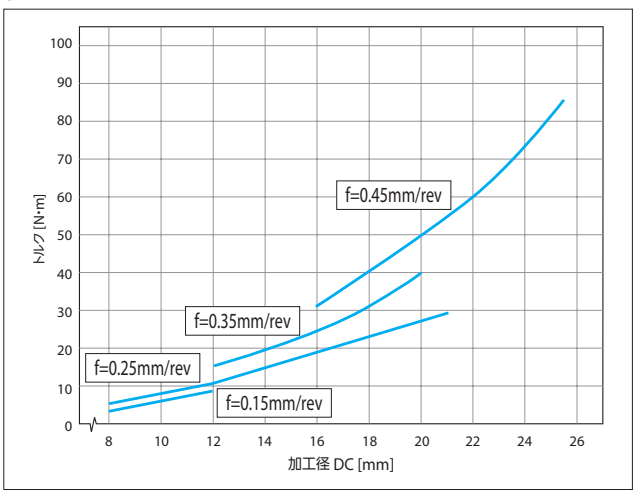
特性グラフ

<切削条件>：被削材　調質鋼（硬度 240HB）Vc = 80m/min, Wet

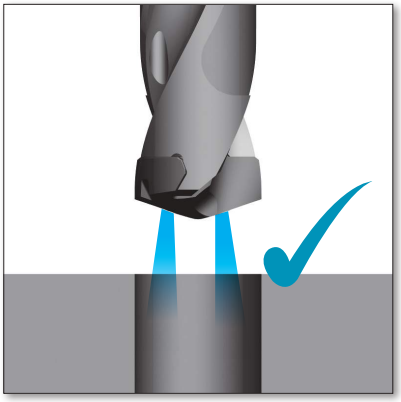
所要動力



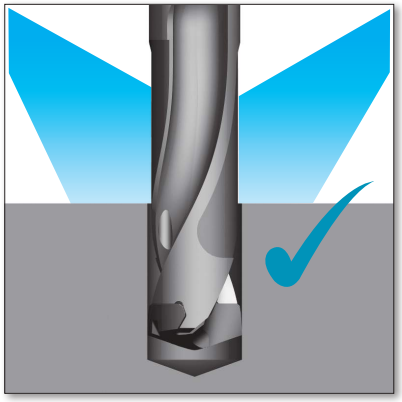
トルク



切削液のご使用について



1) 内部給油を推奨します。



2) 外部給油の場合



3) 乾式切削は推奨致しません。

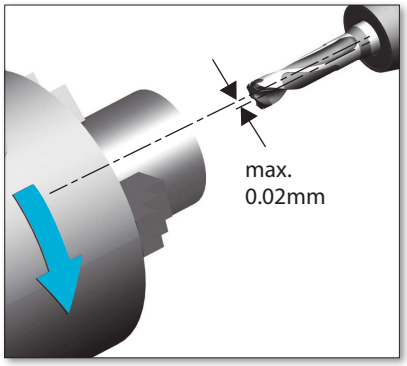


横型マシニングセンタ(横型M/C)では工具が回転するため、外部から切削液が入りにくくなりますので、内部給油でご使用ください。

ご使用上の注意点

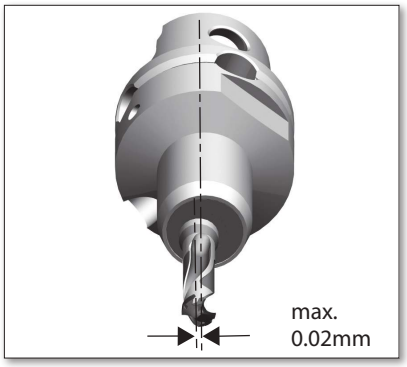
偏芯(芯ズレ)について

1) 旋削の場合



ボーリングスリーブ(ねじ止め)及びコレットチャック共にご使用できますが、
ワークとドリルの偏芯量は、0.02mm以内にセットしてください。

2) ミーリングの場合



ドリル取付面の変形したアーバは使用しないでください。
工作機械とドリルの芯ズレは、0.02mm以内にてご使用ください。

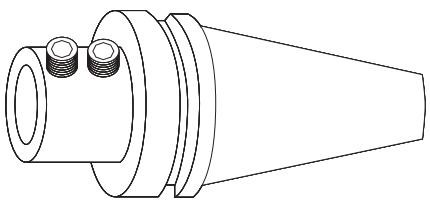
マシニングセンタへの取付時の注意点

マジックドリルDRCの取付けは、
第1推奨 … ハイドロチャック、パワーチャック、コレットチャック
第2推奨 … サイドロック方式アーバ

ハイドロチャック
パワーチャック
コレットチャック

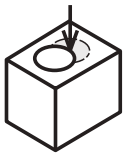
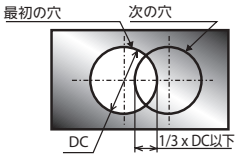
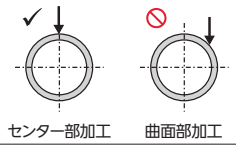
第1推奨

などにマジックドリルDRCを
取付けてください。

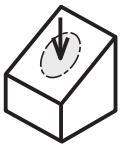
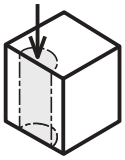


サイドロック方式アーバの例
第2推奨

適合ワーク形状

加工内容	ワーク形状	加工時の注意点
平面穴		1. SS400などの軟鋼加工でも切りくず処理が良好なので、 ステップ加工は不要です。 2. SUS304加工時、穴深さ2.5D以上ではステップ加工を行ってください。 3. スムーズに切りくず排出を行うために、内部給油を推奨致します。
重ね板		1. 重ね板が加工中にズレない様に固定してください。
連続穴		1. オーバーラップ量が1/3 x DC以下 であれば、加工可能です。 
くぼみ面穴		1. くぼみ面穴加工は断続加工のため、送りを連続穴加工時の半分以下にしてください。
パイプ 外周穴		1. パイプのセンターライン上の加工は可能です。 2. 曲面部分の加工には推奨致しません。 

推奨しないワーク形状

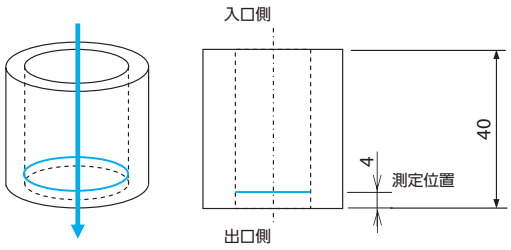
加工内容	ワーク形状
斜面穴	
半割面	
下穴付き	

加工精度比較

切削条件と測定位置

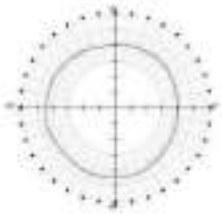
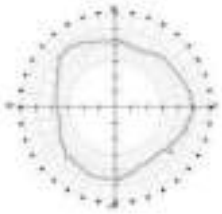
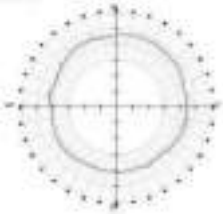
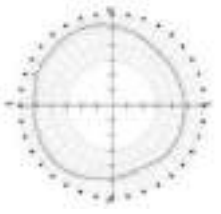
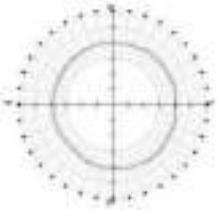
<切削条件>

被削材	S45C
Vc	100m/min
f	0.2mm/rev, 0.3mm/rev
穴深さ H	貫通穴（40mm）
切削液	Wet（内部給油）
使用工具	ø14-3D タイプ
マシン	M/C



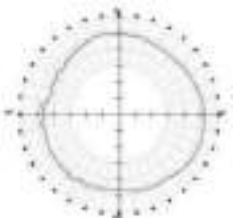
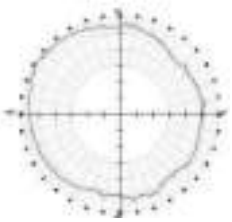
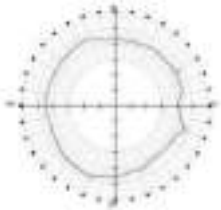
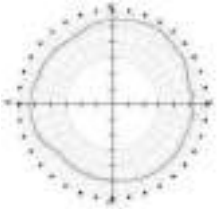
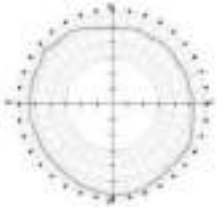
真円度

1) 真円度（f=0.2mm/rev の場合）

刃先交換式ドリル		超硬ソリッドドリル		
京セラ	F 社	B 社	C 社	N 社
				
真円度 : 5.5μm	真円度 : 22.5μm	真円度 : 6.4μm	真円度 : 9.8μm	真円度 : 5.2μm

（当社比較）

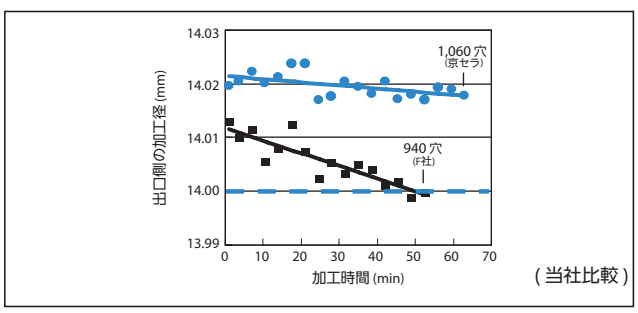
2) 真円度（f=0.3mm/rev の場合）

刃先交換式ドリル		超硬ソリッドドリル		
京セラ	F 社	B 社	C 社	N 社
				
真円度 : 10.7μm	真円度 : 15.2μm	真円度 : 12.0μm	真円度 : 11.8μm	真円度 : 12.3μm

（当社比較）

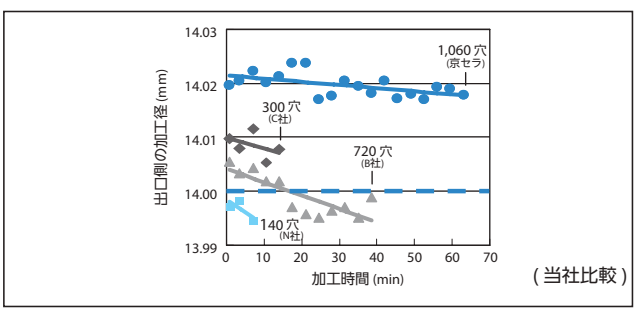
加工径比較（f=0.3mm/revの場合）

1) 刃先交換式ドリルとの比較



（当社比較）

2) 超硬ソリッドドリルとの比較



（当社比較）

高能率 刃先交換式ドリル

Magic Drill DRV

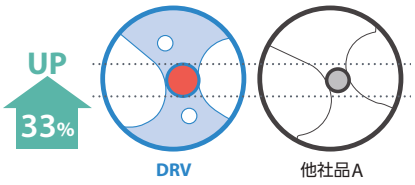
4コーナ仕様で経済的。最大6Dの深穴加工でも優れた切りくず排出性

CVD（外刃）とPVD（内刃）の組合せで、高速・高能率加工が可能

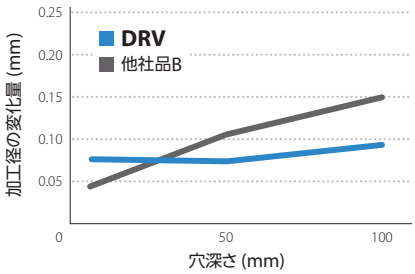
1 加工径の変化が少なく、優れた穴精度を実現 低抵抗設計で、最大6Dの加工に対応

芯厚が大きく高剛性。低抵抗設計でびびりを抑制

芯厚比較（当社比較）

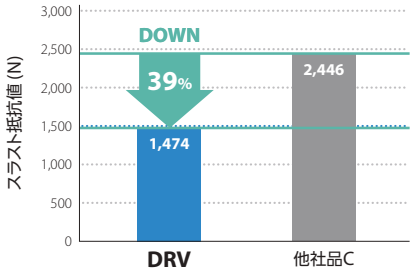


加工径の変化量比較（当社比較）



切削条件：Vc = 150 m/min, f = 0.06 mm/rev
加工径 ø20(5D), Wet　被削材：S50C

切削抵抗比較（当社比較）



切削条件：Vc = 200 m/min, f = 0.12 mm/rev
加工径 ø20(3D), Wet　被削材：S50C

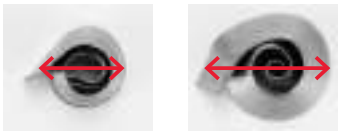
2 独自のインサート形状により、切りくずを確実にコントロール

外刃　切りくずをコンパクトに排出し、切りくず詰まりを抑制

外刃には識別用の柄をデザイン



外刃の切りくず形態比較（当社比較）



16%
切りくず径

切削条件：Vc = 150 m/min, f = 0.06 mm/rev, 加工径 ø20(3D), Wet 被削材：S50C

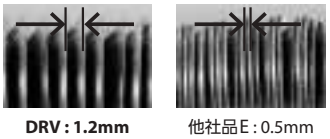
内刃　切りくずの軽量化により、優れた切りくず排出性と排出時の摩擦抵抗を低減



内刃の切りくず単位長さ当たり重量（当社比較）



内刃切りくずのピッチ比較（当社比較）

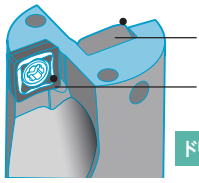


47%
切りくず単位重量

切削条件：Vc = 250 m/min, f = 0.08 mm/rev, 加工径 ø20(5D), Wet 被削材：SUS304

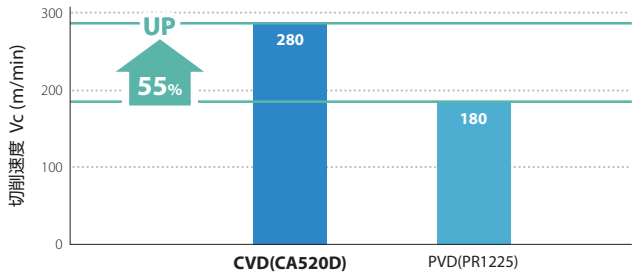
3 外刃にCVDを採用。高能率加工を実現

CVD（外刃）とPVD（内刃）の組合せで高速・長寿命加工



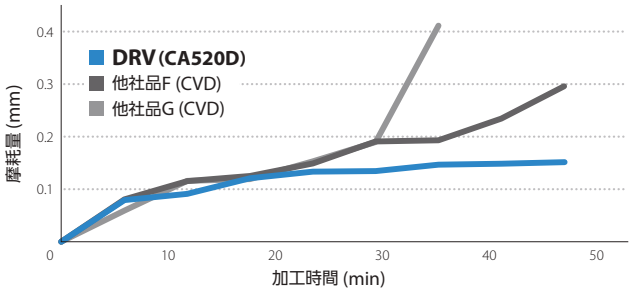
ドリル加工用に開発された新材種

推奨切削速度（最大値）



加工径 ø20(3D)　被削材：S50C

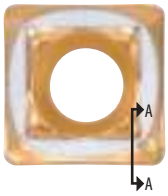
耐摩耗性比較（当社比較）



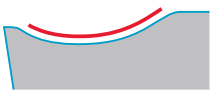
切削条件：Vc = 200 m/min, f = 0.12 mm/rev, 加工径ø20(3D) , Wet　被削材：SCM440H

4 4コーナ仕様で経済的
4種のブレーカで幅広い加工・被削材に対応

汎用　GMブレーカ



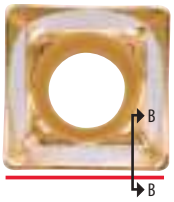
鋼加工用ブレーカ
低抵抗で安定した深穴加工



幅広い加工に対応する
最適化された刃先形状

A-A 断面

刃先強化型　GHブレーカ



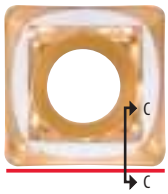
鋳鉄加工の第1推奨ブレーカ
鋼加工の断続対応
貫通穴加工の欠損トラブルを抑制



刃先強度の高い
ネガランド

B-B断面

ステンレス鋼加工用
アルミニウム合金加工用　SMブレーカ



伸びやすいステンレス鋼の
切りくずを安定して処理
ホルダへの切りくず絡まりを抑制

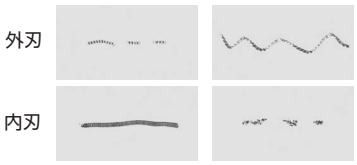
アルミニウム合金加工用(PDL025/PDL035)は、
鏡面仕様で刃先への溶着を抑制



鋭い切れ刃と
大きなすくい角

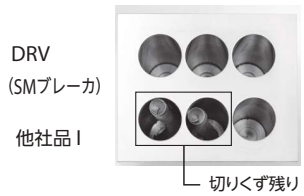
C-C断面

切りくず処理比較（当社比較）



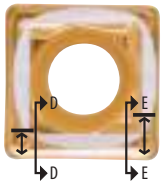
切削条件：Vc = 100 m/min, f = 0.1 mm/rev
加工径 ø20(3D), 加工深さ 60 mm
Wet　被削材：SUS304

切りくず残り比較（当社比較）

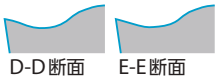


切削条件：Vc = 150 m/min, f = 0.08 mm/rev
加工径 ø25(5D), 加工深さ 98 mm
Wet　被削材：SUS304

軟鋼・SS材加工用　XMブレーカ



粘く伸びやすい外刃の切りくずを
安定的にコントロール



ブレーカ幅を変化させ
優れた切りくず処理を
実現

D-D断面　E-E断面

切りくず処理比較（当社比較）

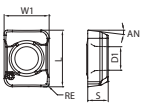
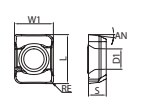
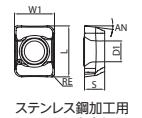


切削条件：Vc = 200 m/min, f = 0.12 mm/rev
加工径 ø16(3D), 加工深さ 48 mm
Wet　被削材：SS400

チップブレーカの使い分け➡K50

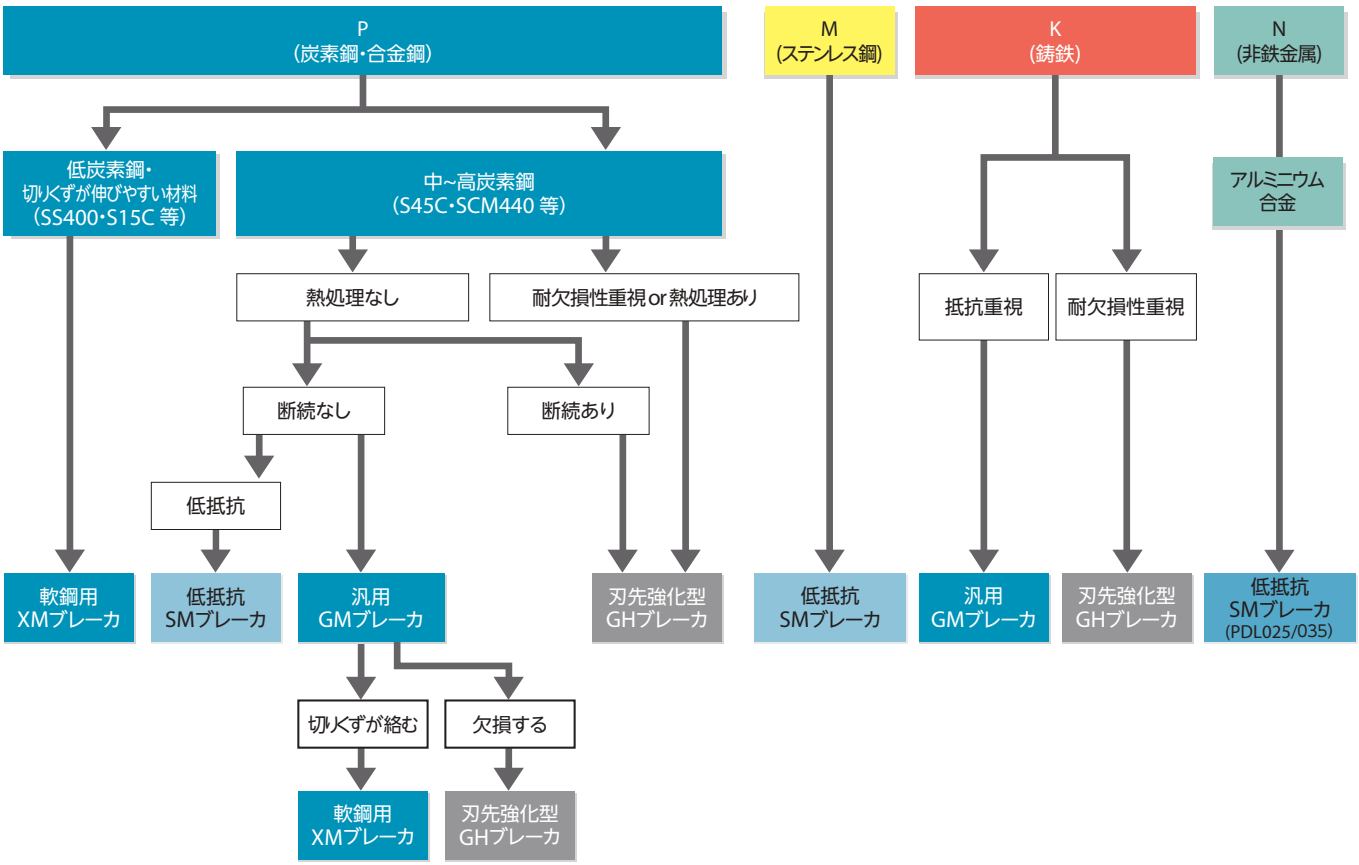
LCMT (外刃)

使用分類の目安 ★:高速・高能率加工 ☆:安定加工重視									
炭素鋼・合金鋼			★		☆	P
金型鋼			★		☆	P
ステンレス鋼			★		☆	M
鋳鉄	★				☆	K
非鉄金属				★		N

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	超硬 CVD CA415D	CVD CA520D	DLC PDL025	PVD PR1225	適合ホルダ
	 刃先強化型	LCMT 030203-GH-E	2	2	2.3	0.3	5.54	4.4	7	●	●		●	K54, K56 K58, K60 K62
	 汎用	LCMT 030203-GM-E	2	2	2.3	0.3	5.54	4.4	7	●	●		●	S20-DRV...M-○-03
	 ステンレス鋼加工用 アルミニウム合金加工用	LCMT 030203-SM-E	2	2	2.3	0.3	5.54	4.4	7		●	●	●	

推奨切削条件 K68, K69

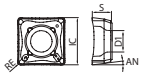
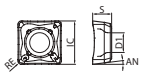
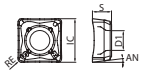
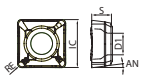
チップブレーカの使い分け



●:標準在庫

SCMT (外刃)

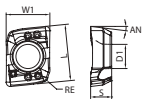
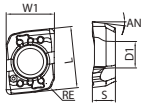
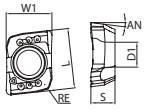
使用分類の目安 ★:第1推奨 (高速・高能率加工) ☆:第2推奨 (安定加工重視)											
炭素鋼・合金鋼			★		☆	P
金型鋼			★		☆	P
ステンレス鋼			★		☆	M
鋳鉄		★			☆	K
非鉄金属				★		N

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm)				角度 (°)	超硬				適合ホルダ K54~K62
				IC	S	D1	RE	AN	CVD		DLC	PVD	
									CA415D	CA520D	PDL025	PR1225	
	 刃先強化型	SCMT 040205-GH-E	4	4.8	2.2	2.4	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050205-GH-E	4	5.25	2.6	2.4	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060205-GH-E	4	6.4	2.8	2.9	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070305-GH-E	4	7.65	3.2	3.5	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090405-GH-E	4	9.1	4.1	4	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110406-GH-E	4	11	4.5	4.6	0.6	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140508-GH-E	4	13.8	5	5.7	0.8	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170608-GH-E	4	16.8	6.58	6.9	0.8	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-17
	 汎用	SCMT 040205-GM-E	4	4.8	2.2	2.4	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050205-GM-E	4	5.25	2.6	2.4	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060205-GM-E	4	6.4	2.8	2.9	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070305-GM-E	4	7.65	3.2	3.5	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090405-GM-E	4	9.1	4.1	4	0.5	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110406-GM-E	4	11	4.5	4.6	0.6	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140508-GM-E	4	13.8	5	5.7	0.8	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170608-GM-E	4	16.8	6.58	6.9	0.8	7	●	●		●	S..-DRV...M-○-17
	 ステンレス鋼加工用 アルミニウム合金加工用	SCMT 040205-SM-E	4	4.8	2.2	2.4	0.5	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050205-SM-E	4	5.25	2.6	2.4	0.5	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060205-SM-E	4	6.4	2.8	2.9	0.5	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070305-SM-E	4	7.65	3.2	3.5	0.5	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090405-SM-E	4	9.1	4.1	4	0.5	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110406-SM-E	4	11	4.5	4.6	0.6	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140508-SM-E	4	13.8	5	5.7	0.8	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170608-SM-E	4	16.8	6.58	6.9	0.8	7		●	●	●	S..-DRV...M-○-17
	 軟鋼加工用	SCMT 040205-XM-E	4	4.8	2.2	2.4	0.5	7		●		●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050205-XM-E	4	5.25	2.6	2.4	0.5	7		●		●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060205-XM-E	4	6.4	2.8	2.9	0.5	7		●		●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070305-XM-E	4	7.65	3.2	3.5	0.5	7		●		●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090405-XM-E	4	9.1	4.1	4	0.5	7		●		●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110406-XM-E	4	11	4.5	4.6	0.6	7		●		●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140508-XM-E	4	13.8	5	5.7	0.8	7		●		●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170608-XM-E	4	16.8	6.58	6.9	0.8	7		●		●	S..-DRV...M-○-17

推奨切削条件 K68, K69

●:標準在庫

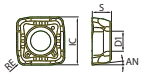
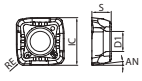
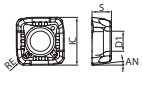
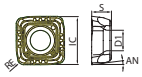
LCMT (内刃)

				炭素鋼・合金鋼								★	P
				金型鋼								★	P
				ステンレス鋼								★	M
				鋳鉄								★	K
				非鉄金属							★		N
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	超硬 DLC PDL035	PVD PR1535	適合ホルダ ➡ K54, K56 K58, K60 K62	
	 刃先強化型	LCMT 030205-GH-I	2	2	2.3	0.5	5.37	4.16	7		●		
	 汎用	LCMT 030205-GM-I	2	2	2.3	0.5	5.37	4.16	7		●	S20-DRV...M-○-03	
	 ステンレス鋼加工用 アルミニウム合金加工用	LCMT 030205-SM-I	2	2	2.3	0.5	5.37	4.16	7	●	●		

推奨切削条件 ➡ K68, K69

●：標準在庫

SCMT (内刃)

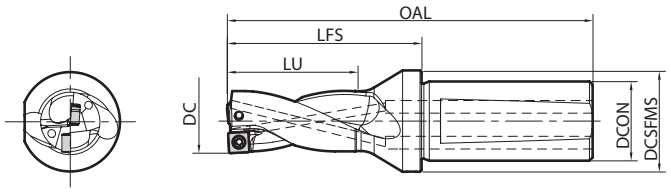
				炭素鋼・合金鋼							★	P
				金型鋼							★	P
				ステンレス鋼							★	M
				鋳鉄							★	K
				非鉄金属						★		N
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	AN	角度 (°)	超硬 DLC PDL035	超硬 PVD PR1535	適合ホルダ K54~K62
	 刃先強化型	SCMT 040209-GH-I	4	5	2.2	2.4	0.9		7		●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050210-GH-I	4	5.7	2.6	2.4	1		7		●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060210-GH-I	4	6.9	2.8	2.9	1		7		●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070310-GH-I	4	8.2	3.2	3.5	1		7		●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090410-GH-I	4	9.8	4.1	4	1		7		●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110410-GH-I	4	11.9	4.5	4.6	1		7		●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140510-GH-I	4	14.9	5	5.7	1		7		●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170610-GH-I	4	17.9	6.58	6.9	1		7		●	S..-DRV...M-○-17
	 汎用	SCMT 040209-GM-I	4	5	2.2	2.4	0.9		7		●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050210-GM-I	4	5.7	2.6	2.4	1		7		●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060210-GM-I	4	6.9	2.8	2.9	1		7		●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070310-GM-I	4	8.2	3.2	3.5	1		7		●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090410-GM-I	4	9.8	4.1	4	1		7		●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110410-GM-I	4	11.9	4.5	4.6	1		7		●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140510-GM-I	4	14.9	5	5.7	1		7		●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170610-GM-I	4	17.9	6.58	6.9	1		7		●	S..-DRV...M-○-17
	 ステンレス鋼加工用 アルミニウム合金加工用	SCMT 040209-SM-I	4	5	2.2	2.4	0.9		7	●	●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050210-SM-I	4	5.7	2.6	2.4	1		7	●	●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060210-SM-I	4	6.9	2.8	2.9	1		7	●	●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070310-SM-I	4	8.2	3.2	3.5	1		7	●	●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090410-SM-I	4	9.8	4.1	4	1		7	●	●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110410-SM-I	4	11.9	4.5	4.6	1		7	●	●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140510-SM-I	4	14.9	5	5.7	1		7	●	●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170610-SM-I	4	17.9	6.58	6.9	1		7	●	●	S..-DRV...M-○-17
	 軟鋼加工用	SCMT 040209-XM-I	4	5	2.2	2.4	0.9		7		●	S..-DRV...M-○-04
		SCMT 050210-XM-I	4	5.7	2.6	2.4	1		7		●	S..-DRV...M-○-05
		SCMT 060210-XM-I	4	6.9	2.8	2.9	1		7		●	S..-DRV...M-○-06
		SCMT 070310-XM-I	4	8.2	3.2	3.5	1		7		●	S..-DRV...M-○-07
		SCMT 090410-XM-I	4	9.8	4.1	4	1		7		●	S..-DRV...M-○-09
		SCMT 110410-XM-I	4	11.9	4.5	4.6	1		7		●	S..-DRV...M-○-11
		SCMT 140510-XM-I	4	14.9	5	5.7	1		7		●	S..-DRV...M-○-14
		SCMT 170610-XM-I	4	17.9	6.58	6.9	1		7		●	S..-DRV...M-○-17

推奨切削条件 K68, K69

●：標準在庫

DRV (加工深さ : 2 x DC)





2D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート ➡ K50~K53
S20-	DRV120M-2-03	●	2	12	20	82	39	24	27	有	+0.25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□□-E (外刃) LCMT030205-□□-I (内刃)
	DRV125M-2-03	●		12.5		83	40	25			+0.2					
	DRV130M-2-03	●		13		84	41	26			+0.15					
	DRV135M-2-03	●		13.5		85	42	27			+0.1					
S20-	DRV140M-2-04	●	2	14	20	92	49	28	27	有	+0.4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□□-E (外刃) SCMT040209-□□-I (内刃)
	DRV145M-2-04	●		14.5		93	50	29			+0.35					
	DRV150M-2-04	●		15		94	51	30			+0.3					
	DRV155M-2-04	●		15.5		95	52	31			+0.25					
S25-	DRV160M-2-05	●	2	16	25	110	56	32	32	有	+0.4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□□-E (外刃) SCMT050210-□□-I (内刃)
	DRV165M-2-05	●		16.5		111	57	33			+0.35					
	DRV170M-2-05	●		17		112	58	34			+0.3					
	DRV175M-2-05	●		17.5		113	59	35			+0.25					
	DRV180M-2-05	●		18		114	60	36			+0.2					
	DRV185M-2-05	●		18.5		115	61	37			+0.15					
S25-	DRV190M-2-06	●	2	19	25	113	59	38	32	有	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□□-E (外刃) SCMT060210-□□-I (内刃)
	DRV195M-2-06	●		19.5		114	60	39			+0.6					
	DRV200M-2-06	●		20		115	61	40			+0.55					
	DRV205M-2-06	●		20.5		116	62	41			0.5					
	DRV210M-2-06	●		21		117	63	42			+0.45					
	DRV215M-2-06	●		21.5		118	64	43			+0.35					
	DRV220M-2-06	●		22		119	65	44			+0.3					
S25-	DRV225M-2-07	●	2	22.5	25	120	66	45	32	有	+0.9	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□□-E (外刃) SCMT070310-□□-I (内刃)
	DRV230M-2-07	●		23		121	67	46			+0.8					
	DRV235M-2-07	●		23.5		122	68	47			+0.75					
	DRV240M-2-07	●		24		123	69	48			+0.7					
	DRV245M-2-07	●		24.5		124	70	49			+0.65					
	DRV250M-2-07	●		25		125	71	50			+0.6					
	DRV255M-2-07	●		25.5		126	72	51			+0.5					
	DRV260M-2-07	●		26		127	73	52			+0.45					
S32-	DRV270M-2-09	●	2	27	32	136	77	54	41	有	+1.05	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□□-E (外刃) SCMT090410-□□-I (内刃)
	DRV280M-2-09	●		28		138	79	56			+0.95					
	DRV290M-2-09	●		29		140	81	58			+0.85					
	DRV300M-2-09	●		30		142	83	60			+0.75					
	DRV310M-2-09	●		31		144	85	62			+0.6					
	DRV320M-2-09	●		32		146	87	64			+0.5					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ **K68, K69**
トラブルシューティング ➡ **K65**

●：標準在庫

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート K51, K53
S40-	DRV330M-2-11	●	2	33	40	161	92	66	49	有	+1.25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□□-E (外刃) SCMT110410-□□-I (内刃)
	DRV340M-2-11	●		34		163	94	68			+1.15					
	DRV350M-2-11	●		35		165	96	70			+1					
	DRV360M-2-11	●		36		167	98	72			+0.9					
	DRV370M-2-11	●		37		169	100	74			+0.8					
	DRV380M-2-11	●		38		171	102	76			+0.65					
	DRV390M-2-11	●		39		173	104	78			+0.55					
S40-	DRV400M-2-14	●	2	40	40	181	112	80	49	有	+1.75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□□-E (外刃) SCMT140510-□□-I (内刃)
	DRV410M-2-14	●		41		183	114	82			+1.6					
	DRV420M-2-14	●		42		185	116	84			+1.5					
	DRV430M-2-14	●		43		187	118	86			+1.4					
	DRV440M-2-14	●		44		189	120	88			+1.3					
	DRV450M-2-14	●		45		191	122	90			+1.15					
	DRV460M-2-14	●		46		193	124	92	54		+1.05					
	DRV470M-2-14	●		47		195	126	94			+0.95					
	DRV480M-2-14	●		48		197	128	96			+0.8					
	DRV490M-2-14	●		49		199	130	98			+0.7					
S40-	DRV500M-2-17	●	2	50	40	198	129	100	59	有	+2.1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (外刃) SCMT170610-□□-I (内刃)
	DRV510M-2-17	●		51		200	131	102			+1.95					
	DRV520M-2-17	●		52		202	133	104			+1.85					
	DRV530M-2-17	●		53		204	135	106			+1.75					
	DRV540M-2-17	●		54		206	137	108			+1.65					
	DRV550M-2-17	●		55		208	139	110			+1.5					
	DRV560M-2-17	●		56		210	141	112			+1.4					
	DRV570M-2-17	●		57		212	143	114	64		+1.3					
	DRV580M-2-17	●		58		214	145	116			+1.15					
	DRV590M-2-17	●		59		216	147	118			+1.05					
	DRV600M-2-17	●		60		218	149	120			+0.95					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 **K68, K69**
トラブルシューティング **K65**

加工径の目安（2Dタイプ）

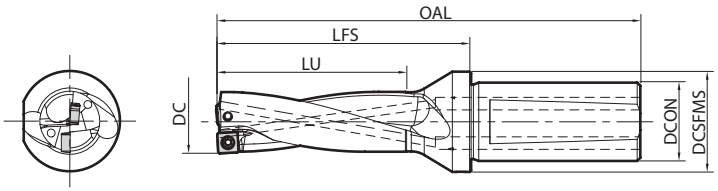
DC	加工径の目安 (mm)
ø12 - ø60	+0.30 0

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

DRV (加工深さ : 3 x DC)





3D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート ➡ K50~K53
S20-	DRV120M-3-03	●	2	12	20	94	51	36	27	有	+0.25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□□-E (外刃) LCMT030205-□□-I (内刃)
	DRV125M-3-03	●		12.5		96	53	37.5			+0.2					
	DRV130M-3-03	●		13		97	54	39			+0.15					
	DRV135M-3-03	●		13.5		99	56	40.5			+0.1					
S20-	DRV140M-3-04	●	2	14	20	106	63	42	27	有	+0.4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□□-E (外刃) SCMT040209-□□-I (内刃)
	DRV145M-3-04	●		14.5		108	65	43.5			+0.35					
	DRV150M-3-04	●		15		109	66	45			+0.3					
	DRV155M-3-04	●		15.5		111	68	46.5			+0.25					
S25-	DRV160M-3-05	●	2	16	25	126	72	48	32	有	+0.4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□□-E (外刃) SCMT050210-□□-I (内刃)
	DRV165M-3-05	●		16.5		127	73	49.5			+0.35					
	DRV170M-3-05	●		17		129	75	51			+0.3					
	DRV175M-3-05	●		17.5		130	76	52.5			+0.25					
	DRV180M-3-05	●		18		132	78	54			+0.2					
	DRV185M-3-05	●		18.5		133	79	55.5			+0.15					
S25-	DRV190M-3-06	●	2	19	25	132	78	57	32	有	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□□-E (外刃) SCMT060210-□□-I (内刃)
	DRV195M-3-06	●		19.5		134	80	58.5			+0.6					
	DRV200M-3-06	●		20		135	81	60			+0.55					
	DRV205M-3-06	●		20.5		137	83	61.5			+0.5					
	DRV210M-3-06	●		21		138	84	63			+0.45					
	DRV215M-3-06	●		21.5		140	86	64.5			+0.35					
	DRV220M-3-06	●		22		141	87	66			+0.3					
S25-	DRV225M-3-07	●	2	22.5	25	142	88	67.5	32	有	+0.9	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□□-E (外刃) SCMT070310-□□-I (内刃)
	DRV230M-3-07	●		23		144	90	69			+0.8					
	DRV235M-3-07	●		23.5		145	91	70.5			+0.75					
	DRV240M-3-07	●		24		147	93	72			+0.7					
	DRV245M-3-07	●		24.5		148	94	73.5			+0.65					
	DRV250M-3-07	●		25		150	96	75			+0.6					
	DRV255M-3-07	●		25.5		151	97	76.5			+0.5					
	DRV260M-3-07	●		26		153	99	78			+0.45					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ **K68, K69**
トラブルシューティング ➡ **K65**

●：標準在庫

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート ➡ K51, K53
																
S32-	DRV265M-3-09	●	2	26.5	32	161	102	79.5	41	有	+1.15	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□□-E (外刃) SCMT090410-□□-I (内刃)
	DRV270M-3-09	●		27		163	104	81			+1.05					
	DRV275M-3-09	●		27.5		164	105	82.5			+1					
	DRV280M-3-09	●		28		166	107	84			+0.95					
	DRV285M-3-09	●		28.5		167	108	85.5			+0.9					
	DRV290M-3-09	●		29		169	110	87			+0.85					
	DRV295M-3-09	●		29.5		170	111	88.5			+0.8					
	DRV300M-3-09	●		30		172	113	90			+0.75					
	DRV305M-3-09	●		30.5		173	114	91.5			+0.65					
	DRV310M-3-09	●		31		175	116	93			+0.6					
	DRV315M-3-09	●		31.5		176	117	94.5			+0.55					
	DRV320M-3-09	●		32		178	119	96			+0.5					
S40-	DRV330M-3-11	●	2	33	40	194	125	99	49	有	+1.25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□□-E (外刃) SCMT110410-□□-I (内刃)
	DRV340M-3-11	●		34		197	128	102			+1.15					
	DRV350M-3-11	●		35		200	131	105			+1					
	DRV360M-3-11	●		36		203	134	108			+0.9					
	DRV370M-3-11	●		37		206	137	111			+0.8					
	DRV380M-3-11	●		38		209	140	114			+0.65					
	DRV390M-3-11	●		39		212	143	117			+0.55					
S40-	DRV400M-3-14	●	2	40	40	221	152	120	49	有	+1.75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□□-E (外刃) SCMT140510-□□-I (内刃)
	DRV410M-3-14	●		41		224	155	123			+1.6					
	DRV420M-3-14	●		42		227	158	126			+1.5					
	DRV430M-3-14	●		43		230	161	129			+1.4					
	DRV440M-3-14	●		44		233	164	132			+1.3					
	DRV450M-3-14	●		45		236	167	135			+1.15					
	DRV460M-3-14	●		46		239	170	138	54		+1.05					
	DRV470M-3-14	●		47		242	173	141			+0.95					
	DRV480M-3-14	●		48		245	176	144			+0.8					
	DRV490M-3-14	●		49		248	179	147			+0.7					
S40-	DRV500M-3-17	●	2	50	40	248	179	150	59	有	+2.1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (外刃) SCMT170610-□□-I (内刃)
	DRV510M-3-17	●		51		251	182	153			+1.95					
	DRV520M-3-17	●		52		254	185	156			+1.85					
	DRV530M-3-17	●		53		257	188	159			+1.75					
	DRV540M-3-17	●		54		260	191	162			+1.65					
	DRV550M-3-17	●		55		263	194	165			+1.5					
	DRV560M-3-17	●		56		266	197	168			+1.4					
	DRV570M-3-17	●		57		269	200	171	64		+1.3					
	DRV580M-3-17	●		58		272	203	174			+1.15					
	DRV590M-3-17	●		59		275	206	177			+1.05					
	DRV600M-3-17	●		60		278	209	180			+0.95					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ K68, K69
トラブルシューティング ➡ K65

加工径の目安（3Dタイプ）

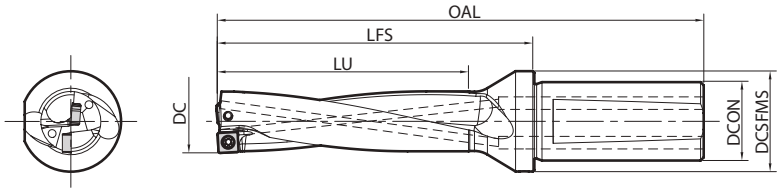
DC	加工径の目安 (mm)
ø12 - ø60	+0.30 0

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

DRV (加工深さ : 4 x DC)





4D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート ➡ K50~K53
S20-	DRV120M-4-03	●	2	12	20	106	63	48	27	有	+0.25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□□-E (外刃) LCMT030205-□□-I (内刃)
	DRV125M-4-03	●		12.5		108	65	50			+0.2					
	DRV130M-4-03	●		13		110	67	52			+0.15					
	DRV135M-4-03	●		13.5		112	69	54			+0.1					
S20-	DRV140M-4-04	●	2	14	20	120	77	56	27	有	+0.4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□□-E (外刃) SCMT040209-□□-I (内刃)
	DRV145M-4-04	●		14.5		122	79	58			+0.35					
	DRV150M-4-04	●		15		124	81	60			+0.3					
	DRV155M-4-04	●		15.5		126	83	62			+0.25					
S25-	DRV160M-4-05	●	2	16	25	142	88	64	32	有	+0.4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□□-E (外刃) SCMT050210-□□-I (内刃)
	DRV165M-4-05	●		16.5		144	90	66			+0.35					
	DRV170M-4-05	●		17		146	92	68			+0.3					
	DRV175M-4-05	●		17.5		148	94	70			+0.25					
	DRV180M-4-05	●		18		150	96	72			+0.2					
	DRV185M-4-05	●		18.5		152	98	74			+0.15					
S25-	DRV190M-4-06	●	2	19	25	151	97	76	32	有	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□□-E (外刃) SCMT060210-□□-I (内刃)
	DRV195M-4-06	●		19.5		153	99	78			+0.6					
	DRV200M-4-06	●		20		155	101	80			+0.55					
	DRV205M-4-06	●		20.5		157	103	82			+0.5					
	DRV210M-4-06	●		21		159	105	84			+0.45					
	DRV215M-4-06	●		21.5		161	107	86			+0.35					
	DRV220M-4-06	●		22		163	109	88			+0.3					
S25-	DRV225M-4-07	●	2	22.5	25	165	111	90	32	有	+0.9	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□□-E (外刃) SCMT070310-□□-I (内刃)
	DRV230M-4-07	●		23		167	113	92			+0.8					
	DRV235M-4-07	●		23.5		169	115	94			+0.75					
	DRV240M-4-07	●		24		171	117	96			+0.7					
	DRV245M-4-07	●		24.5		173	119	98			+0.65					
	DRV250M-4-07	●		25		175	121	100			+0.6					
	DRV255M-4-07	●		25.5		177	123	102			+0.5					
	DRV260M-4-07	●		26		179	125	104			+0.45					
S32-	DRV270M-4-09	●	2	27	32	190	131	108	41	有	+1.05	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□□-E (外刃) SCMT090410-□□-I (内刃)
	DRV280M-4-09	●		28		194	135	112			+0.95					
	DRV290M-4-09	●		29		198	139	116			+0.85					
	DRV300M-4-09	●		30		202	143	120			+0.75					
	DRV310M-4-09	●		31		206	147	124			+0.6					
	DRV320M-4-09	●		32		210	151	128			+0.5					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.06mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ **K68, K69**
トラブルシューティング ➡ **K65**

●：標準在庫

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート K51, K53
																
S40-	DRV330M-4-11	●	2	33	40	227	158	132	49	有	+1.25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□□-E (外刃) SCMT110410-□□-I (内刃)
	DRV340M-4-11	●		34		231	162	136			+1.15					
	DRV350M-4-11	●		35		235	166	140			+1					
	DRV360M-4-11	●		36		239	170	144			+0.9					
	DRV370M-4-11	●		37		243	174	148			+0.8					
	DRV380M-4-11	●		38		247	178	152			+0.65					
	DRV390M-4-11	●		39		251	182	156			+0.55					
S40-	DRV400M-4-14	●	2	40	40	261	192	160	49	有	+1.75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□□-E (外刃) SCMT140510-□□-I (内刃)
	DRV410M-4-14	●		41		265	196	164			+1.6					
	DRV420M-4-14	●		42		269	200	168			+1.5					
	DRV430M-4-14	●		43		273	204	172			+1.4					
	DRV440M-4-14	●		44		277	208	176			+1.3					
	DRV450M-4-14	●		45		281	212	180			+1.15					
	DRV460M-4-14	●		46		285	216	184	54		+1.05					
	DRV470M-4-14	●		47		289	220	188			+0.95					
S50-	DRV480M-4-14	●		48	50	293	224	192	59		+0.8					
	DRV490M-4-14	●		49		297	228	196			+0.7					
S50-	DRV500M-4-17	●	2	50	50	298	229	200	59	有	+2.1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (外刃) SCMT170610-□□-I (内刃)
	DRV510M-4-17	●		51		302	233	204			+1.95					
	DRV520M-4-17	●		52		306	237	208			+1.85					
	DRV530M-4-17	●		53		310	241	212			+1.75					
	DRV540M-4-17	●		54		314	245	216			+1.65					
	DRV550M-4-17	●		55		318	249	220			+1.5					
	DRV560M-4-17	●		56		322	253	224			+1.4					
	DRV570M-4-17	●		57		326	257	228	64		+1.3					
	DRV580M-4-17	●		58		330	261	232			+1.15					
	DRV590M-4-17	●		59		334	265	236			+1.05					
	DRV600M-4-17	●		60		338	269	240			+0.95					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.06mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 **K68, K69**
トラブルシューティング **K65**

加工径の目安（4Dタイプ）

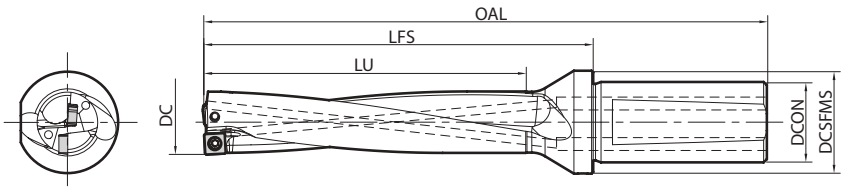
DC	加工径の目安(mm)
ø12 - ø39	+0.35 0
ø40 - ø60	+0.40 0

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

DRV (加工深さ : 5 x DC)





5D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート ➡ K50~K53
S20-	DRV120M-5-03	●	2	12	20	118	75	60	27	有	+0.25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□□-E (外刃)
	DRV130M-5-03	●		13		123	80	65			+0.15					LCMT030205-□□-I (内刃)
S20-	DRV140M-5-04	●	2	14	20	134	91	70	27	有	+0.4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□□-E (外刃)
	DRV150M-5-04	●		15		139	96	75			+0.3					SCMT040209-□□-I (内刃)
S25-	DRV160M-5-05	●		16		158	104	80			+0.4					
	DRV170M-5-05	●	2	17	25	163	109	85	32	有	+0.3	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□□-E (外刃)
	DRV180M-5-05	●		18		168	114	90			+0.2					SCMT050210-□□-I (内刃)
S25-	DRV190M-5-06	●		19		170	116	95			+0.65					
	DRV200M-5-06	●	2	20	25	175	121	100	32	有	+0.55	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□□-E (外刃)
	DRV210M-5-06	●		21		180	126	105			+0.45					SCMT060210-□□-I (内刃)
	DRV220M-5-06	●		22		185	131	110			+0.3					
S25-	DRV230M-5-07	●		23		190	136	115			+0.8					
	DRV240M-5-07	●	2	24	25	195	141	120	32	有	+0.7	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□□-E (外刃)
	DRV250M-5-07	●		25		200	146	125			+0.6					SCMT070310-□□-I (内刃)
	DRV260M-5-07	●		26		205	151	130			+0.45					
S32-	DRV270M-5-09	●		27		217	158	135			+1.05					
	DRV280M-5-09	●		28		222	163	140			+0.95					
	DRV290M-5-09	●	2	29	32	227	168	145	41	有	+0.85	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□□-E (外刃)
	DRV300M-5-09	●		30		232	173	150			+0.75					SCMT090410-□□-I (内刃)
	DRV310M-5-09	●		31		237	178	155			+0.6					
	DRV320M-5-09	●		32		242	183	160			+0.5					
S40-	DRV330M-5-11	●		33		260	191	165			+1.25					
	DRV340M-5-11	●		34		265	196	170			+1.15					
	DRV350M-5-11	●		35		270	201	175			+1					
	DRV360M-5-11	●	2	36	40	275	206	180	49	有	+0.9	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□□-E (外刃)
	DRV370M-5-11	●		37		280	211	185			+0.8					SCMT110410-□□-I (内刃)
	DRV380M-5-11	●		38		285	216	190			+0.65					
	DRV390M-5-11	●		39		290	221	195			+0.55					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.05mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ **K68, K69**
トラブルシューティング ➡ **K65**

●：標準在庫

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート K51, K53
																
S40-	DRV400M-5-14	●	2	40	40	301	232	200	49	有	+1.75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□□-E (外刃) SCMT140510-□□-I (内刃)
	DRV410M-5-14	●		41		306	237	205			+1.6					
	DRV420M-5-14	●		42		311	242	210			+1.5					
	DRV430M-5-14	●		43		316	247	215			+1.4					
	DRV440M-5-14	●		44		321	252	220			+1.3					
	DRV450M-5-14	●		45		326	257	225			+1.15					
	DRV460M-5-14	●		46		331	262	230	54		+1.05					
	DRV470M-5-14	●		47		336	267	235			+0.95					
S50-	DRV480M-5-14	●		48	50	341	272	240	59		+0.8					
	DRV490M-5-14	●		49		346	277	245			+0.7					
S50-	DRV500M-5-17	●	2	50	50	348	279	250	59	有	+2.1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (外刃) SCMT170610-□□-I (内刃)
	DRV510M-5-17	●		51		353	284	255			+1.95					
	DRV520M-5-17	●		52		358	289	260			+1.85					
	DRV530M-5-17	●		53		363	294	265			+1.75					
	DRV540M-5-17	●		54		368	299	270			+1.65					
	DRV550M-5-17	●		55		373	304	275			+1.5					
	DRV560M-5-17	●		56		378	309	280			+1.4					
	DRV570M-5-17	●		57		383	314	285	64		+1.3					
	DRV580M-5-17	●		58		388	319	290			+1.15					
	DRV590M-5-17	●		59		393	324	295			+1.05					
	DRV600M-5-17	●		60		398	329	300			+0.95					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.05mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 **K68, K69**
トラブルシューティング **K65**

加工径の目安（5Dタイプ）

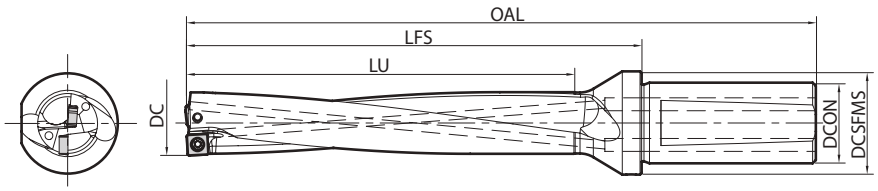
DC	加工径の目安(mm)
ø12 - ø39	+0.35 0
ø40 - ø60	+0.40 0

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

DRV (加工深さ : 6 x DC)





6D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	レンチ	適合インサート ➡ K50~K53
S20-	DRV120M-6-03	●	2	12	20	130	87	72	27	有	+0.25	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	LCMT030203-□□-E (外刃)
	DRV130M-6-03	●		13		136	93	78			+0.15					LCMT030205-□□-I (内刃)
S20-	DRV140M-6-04	●	2	14	20	148	105	84	27	有	+0.4	SB-2037TRP	-	FTP-6	-	SCMT040205-□□-E (外刃)
	DRV150M-6-04	●		15		154	111	90			+0.3					SCMT040209-□□-I (内刃)
S25-	DRV160M-6-05	●	2	16	25	174	120	96	32	有	+0.4	SB-2041TRP	-	FTP-6	-	SCMT050205-□□-E (外刃)
	DRV170M-6-05	●		17		180	126	102			+0.3					SCMT050210-□□-I (内刃)
	DRV180M-6-05	●		18		186	132	108			+0.2					
S25-	DRV190M-6-06	●	2	19	25	189	135	114	32	有	+0.65	SB-2555TRP	DTPM-8	-	-	SCMT060205-□□-E (外刃)
	DRV200M-6-06	●		20		195	141	120			+0.55					SCMT060210-□□-I (内刃)
	DRV210M-6-06	●		21		201	147	126			+0.45					
	DRV220M-6-06	●		22		207	153	132			+0.3					
S25-	DRV230M-6-07	●	2	23	25	213	159	138	32	有	+0.8	SB-3060TRP	DTPM-10	-	-	SCMT070305-□□-E (外刃)
	DRV240M-6-07	●		24		219	165	144			+0.7					SCMT070310-□□-I (内刃)
	DRV250M-6-07	●		25		225	171	150			+0.6					
	DRV260M-6-07	●		26		231	177	156			+0.45					
S32-	DRV270M-6-09	●	2	27	32	244	185	162	41	有	+1.05	SB-3573TRP	DTPM-10	-	-	SCMT090405-□□-E (外刃)
	DRV280M-6-09	●		28		250	191	168			+0.95					SCMT090410-□□-I (内刃)
	DRV290M-6-09	●		29		256	197	174			+0.85					
	DRV300M-6-09	●		30		262	203	180			+0.75					
	DRV310M-6-09	●		31		268	209	186			+0.6					
	DRV320M-6-09	●		32		274	215	192			+0.5					
S40-	DRV330M-6-11	●	2	33	40	293	224	198	49	有	+1.25	SB-4086TRP	DTPM-15	-	-	SCMT110406-□□-E (外刃)
	DRV340M-6-11	●		34		299	230	204			+1.15					SCMT110410-□□-I (内刃)
	DRV350M-6-11	●		35		305	236	210			+1					
	DRV360M-6-11	●		36		311	242	216			+0.9					
	DRV370M-6-11	●		37		317	248	222			+0.8					
	DRV380M-6-11	●		38		323	254	228			+0.65					
	DRV390M-6-11	●		39		329	260	234			+0.55					
S40-	DRV400M-6-14	●	2	40	40	341	272	240	49	有	+1.75	SB-50120TRPH	-	-	TTP-20	SCMT140508-□□-E (外刃)
	DRV410M-6-14	●		41		347	278	246			+1.6					SCMT140510-□□-I (内刃)
	DRV420M-6-14	●		42		353	284	252			+1.5					
	DRV430M-6-14	●		43		359	290	258			+1.4					
	DRV440M-6-14	●		44		365	296	264			+1.3					
	DRV450M-6-14	●		45		371	302	270			+1.15					
S50-	DRV500M-6-17	●	2	50	50	398	329	300	59	有	+2.1	SB-60130TRP	-	-	TTP-20	SCMT170608-□□-E (外刃)
	DRV550M-6-17	●		55		428	359	330			+1.5					SCMT170610-□□-I (内刃)
	DRV600M-6-17	●		60		458	389	360	64		+0.95					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.04mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡ **K68, K69**
トラブルシューティング ➡ **K65**

●：標準在庫

加工径の目安（6Dタイプ）

DC	加工径の目安(mm)
ø12 - ø39	+0.45 0
ø40 - ø60	+0.50 0

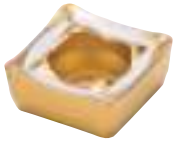
※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

インサート材種選定のポイント

高速・高能率加工を行う場合は、外刃にCVDを選択してください。高能率かつ耐摩耗性に優れ、長寿命を実現します。
耐欠損性を重視する場合や安定加工を重視する場合は、外刃にPVDを選択してください。
びびり発生時や旋盤での加工等で切削速度を上げて使用できない場合も、外刃にPVDを推奨します。

高速・高能率加工対応

外刃：CVD (CA520D/CA415D)



内刃：PVD (PR1535)

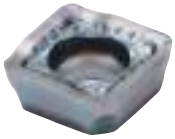


安定加工重視（旋盤加工 第1推奨）

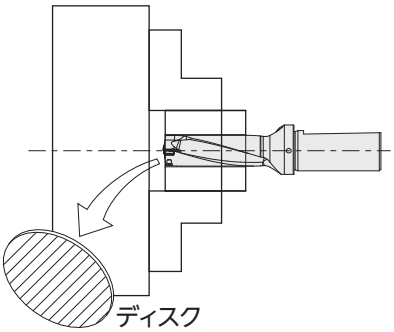
外刃：PVD (PR1225)



内刃：PVD (PR1535)



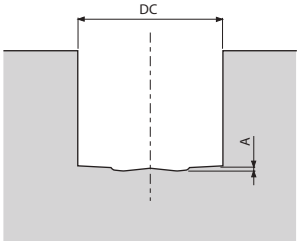
加工上の注意点



貫通穴加工の場合、貫通時にディスクが発生し、飛散する場合があります。
汎用旋盤等のカバーのないマシンでご使用される場合は危険防止の為、カバー等を取付けてください。

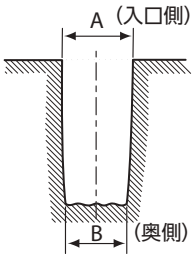
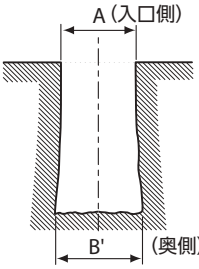
DRV 穴底形状(mm)

インサートサイズ	DC	A	インサートサイズ	DC	A	インサートサイズ	DC	A	インサートサイズ	DC	A
03	12.0	0.70	06	19.0	1.2	09	26.5	1.2	14	40.0	1.9
	12.5			19.5			27.0			41.0	
	13.0			20.0			27.5	1.3		42.0	2.0
	13.5			20.5	1.3		28.0			43.0	
04	14.0	1.0		21.0			28.5			44.0	
	14.5			21.5			29.0			45.0	2.1
	15.0			22.0			29.5	1.4		46.0	
	15.5		07	22.5	1.2		30.0			47.0	
05	16.0	1.1		23.0			30.5			48.0	2.2
	16.5			23.5			31.0			49.0	
	17.0			24.0			31.5	1.5	17	50.0	2.0
	17.5			24.5	1.3		32.0			51.0	2.1
	18.0	1.2		25.0		11	33.0	1.5		52.0	
	18.5			25.5			34.0			53.0	
				26.0			35.0			54.0	2.2
							36.0	1.6		55.0	
							37.0			56.0	
							38.0			57.0	2.3
							39.0	1.7		58.0	
										59.0	2.4
										60.0	



2D, 3D, 4D, 5D, 6Dタイプ共通
※ 上記数字は目安です。(被削材・切削条件等により、±0.1mm程度の変動があります)

トラブルシューティング (DRV / DRZ)

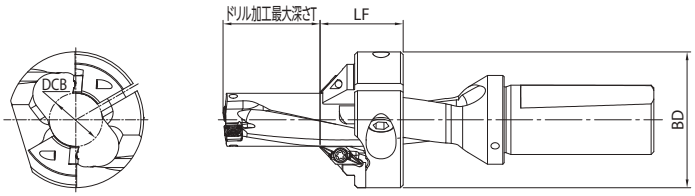
不具合状況	現　象		原　因	対　策
穴径が小さくなる (奥側が小さい)		入口は問題ないが、 穴奥で徐々に穴径が 小さくなる A>B	切りくずの詰まり (内刃又は外刃の切り くずが詰まる)	切削条件の変更 ・切削速度を上げる ・送りを下げるなど K68, K69, K85
穴径が大きくなる (奥側が大きい)		入口は問題ないが、 穴奥で徐々に穴径が 大きくなる A<B'	内刃切りくずの詰まり	切削条件の変更 ・切削速度を上げる ・送りを下げる K68, K69, K85 ・芯高さのチェック K72, K73 K86, K87
穴径が小さくなる (入口から小さい)		穴入口から穴径が 小さい (旋削加工時)	穴径の調整不良	旋盤で使用する場合、X軸を 使用し穴径の調整を行う。 K72 K86
			内刃の芯上がり (コアが残らない)	芯高調整を行ってください。 K72, K73 K86, K87

マジックドリルのインサートの寿命判定の目安(DRV / DRZ)

寿命判定の方法	寿命判定の目安
インサートの摩耗進行に伴うツールマーク発生状況	インサートが新しい時 切削中のホルダは外径側に僅かにたわみます。 (切削中は加工径が僅かに大きくなる様に設計されています) 切削が終了するとホルダは元に戻り、加工穴径より小さくなるので、仕上げ面にツールマークが付きません。 (尚、被削材・切削条件により、外径方向に発生する切削力が小さい場合、僅かにツールマークが付くことがあります) インサートが寿命に達した時 外刃コーナ部が摩耗してくると、インサートの外径側に発生する切削抵抗が増し、ホルダが外径側にたわまなくなり、逆に中心方向にたわみます。 切削が終了すると、ホルダが元の位置に戻ります。その状態でホルダを抜くと、外刃が仕上げ面に接触し、ツールマークが付いてしまいます。
加工径での管理	加工径を測っていると、急に小さくなる場合があります。 その場合、インサートが寿命に達したと判断します。
穴出口側のバリ発生状況	インサートの摩耗が進行すると、貫通穴出口のバリ（抜けバリ）が大きくなり、 インサートが寿命に達したと判断します。
切削音の変化	当初の軽やかな切削音が、振動を含んだ鈍い音になります。
振動の変化	インサートの寿命が近づくに連れて、振動が大きくなり、切削音も変わってきます。 但し、振動も切削音と同様、加工径の小さいタイプではわかり難くなります。

面取りアタッチメント

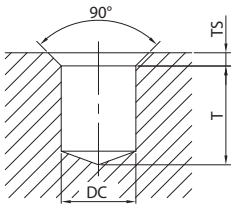




ホルダ寸法

型　番	在庫	適合ドリル型番	寸法 (mm)			適合インサート	部　品			
			BD	DCB	LF		クランプスクリュー	レンチ	固定ボルト	レンチ
DRV-CH17	●	S25-DRV165M-○-05 S25-DRV170M-○-05	47	16.2	30	CH0503-45	SB-3080TR	FT-10	HH6X18	LW-5
DRV-CH18	●	S25-DRV175M-○-05 S25-DRV180M-○-05	47	17.2	30					
DRV-CH19	●	S25-DRV185M-○-05 S25-DRV190M-○-06	49	18.2	30					
DRV-CH20	●	S25-DRV195M-○-06 S25-DRV200M-○-06	49	19.2	30					
DRV-CH21	●	S25-DRV205M-○-06 S25-DRV210M-○-06	49	20.2	30					
DRV-CH22	●	S25-DRV215M-○-06 S25-DRV220M-○-06	49	21.2	30					
DRV-CH23	●	S25-DRV225M-○-07 S25-DRV230M-○-07	51	22.2	30					
DRV-CH24	●	S25-DRV235M-○-07 S25-DRV240M-○-07	51	23.2	30					
DRV-CH25	●	S25-DRV245M-○-07 S25-DRV250M-○-07	53	24.2	30					
DRV-CH26	●	S25-DRV255M-○-07 S25-DRV260M-○-07	53	25.2	30					
DRV-CH27	●	S32-DRV265M-○-09 S32-DRV270M-○-09	64	26	35				HH8X20	LW-6

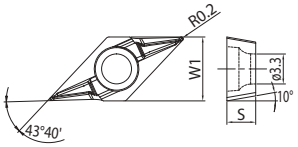
ドリル加工最大深さ・面取り寸法



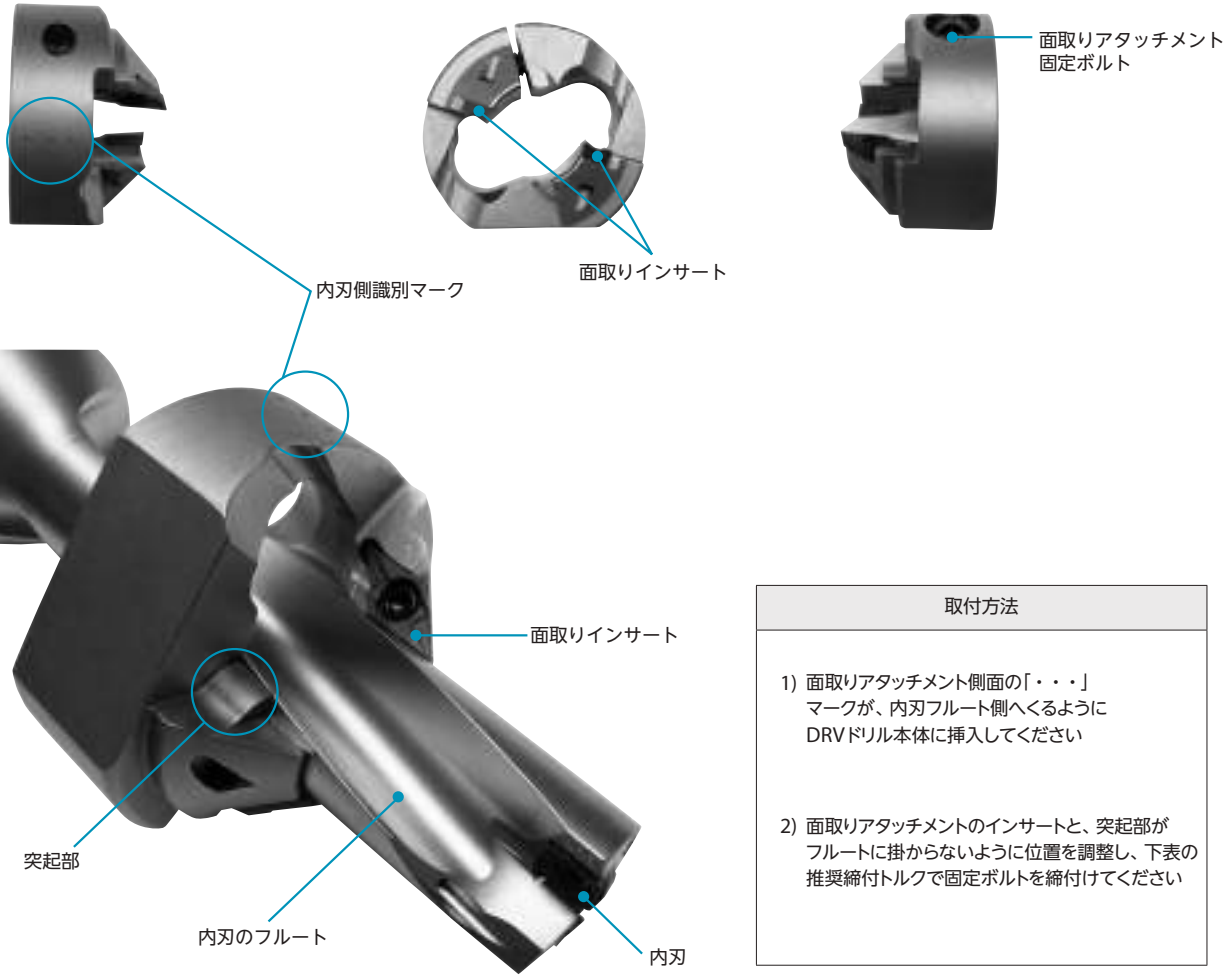
加工径 (mm)	ドリル加工最大深さT (mm)					最大面取り寸法 (mm)	適合面取り アタッチメント
DC	2Dドリル	3Dドリル	4Dドリル	5Dドリル	6Dドリル	Ts	
ø16.5	0.5	17	33.5	-	-	2.5	DRV-CH17
ø17	1.5	18.5	35.5	52.5	69.5		
ø17.5	2.5	20	37.5	-	-		DRV-CH18
ø18	3.5	21.5	39.5	57.5	75.5		
ø18.5	4.5	23	41.5	-	-		DRV-CH19
ø19	5.5	24.5	43.5	62.5	81.5		
ø19.5	6.5	26	45.5	-	-		DRV-CH20
ø20	7.5	27.5	47.5	67.5	87.5		
ø20.5	8.5	29	49.5	-	-		DRV-CH21
ø21	9.5	30.5	51.5	72.5	93.5		
ø21.5	10.5	32	53.5	-	-		DRV-CH22
ø22	11.5	33.5	55.5	77.5	99.5		
ø22.5	12.5	35	57.5	-	-		DRV-CH23
ø23	13.5	36.5	59.5	82.5	105.5		
ø23.5	14.5	38	61.5	-	-		DRV-CH24
ø24	15.5	39.5	63.5	87.5	111.5		
ø24.5	16.5	41	65.5	-	-		DRV-CH25
ø25	17.5	42.5	67.5	92.5	117.5		
ø25.5	18.5	44	69.5	-	-		DRV-CH26
ø26	19.5	45.5	71.5	97.5	123.5		
ø26.5	-	47	-	-	-		DRV-CH27
ø27	16.5	43.5	75.5	97.5	124.5		

●：標準在庫

適合インサート

形　状		型　番	寸法 (mm)		MEGACOAT NANO	適合面取り アタッチメント
			W1	S	PR1535	
		CH0503-45	7.05	3.18	●	DRV-CH○○

面取りアタッチメントの取付方法



取付方法
1) 面取りアタッチメント側面の「・・・」マークが、内刃フルート側へくるようにDRVドリル本体に挿入してください
2) 面取りアタッチメントのインサートと、突起部がフルートに掛からないように位置を調整し、下表の推奨締付トルクで固定ボルトを締付けてください

推奨締付トルク

面取りアタッチメント型番	締付トルク (N･m)	固定ボルト	レンチ
DRV-CH17~CH26	10	HH6X18	LW-5
DRV-CH27	14	HH8X20	LW-6

●：標準在庫

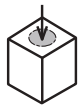
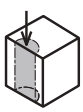
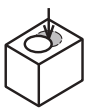
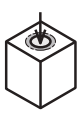
DRV 推奨切削条件 切削速度 Vc（湿式加工）

被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）										
	CVDコーティング						DLCコーティング	PVDコーティング			
	CA520D				CA415D		PDL025	PR1225			
	GM	GH	XM	SM	GM	GH	SM	GM	GH	XM	SM
低炭素鋼 (SS400･S15C 等)	-	-	★ 150-280	☆ 150-280	-	-	-	-	-	★ 120-200	☆ 120-200
炭素鋼 (S45C 等)	★ 150-280	☆ 150-280	☆ 150-280	☆ 150-280	-	-	-	★ 100-180	☆ 100-180	☆ 100-180	☆ 100-180
合金鋼 (SCM･SCr 等)	★ 140-220	☆ 140-220	☆ 140-220	-	-	-	-	★ 100-160	☆ 100-160	☆ 100-160	-
金型鋼 (SKD 等)	☆ 130-210	★ 130-210	-	-	-	-	-	☆ 80-150	★ 80-150	-	-
ステンレス鋼 (オーステナイト系)	-	-	-	★ 140-200	-	-	-	-	-	-	★ 70-140
ねずみ鋳鉄 (FC)	-	-	-	-	☆ 150-220	★ 150-220	-	☆ 100-150	★ 100-150	-	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	-	-	-	-	☆ 120-180	★ 120-180	-	☆ 80-120	★ 80-120	-	-
アルミニウム合金	-	-	-	-	-	-	★ 200-600	-	-	-	-

・内部給油クーラントを推奨します

★：第1推奨　☆：第2推奨

加工内容別切削条件

加工内容	平面穴	斜面穴	半割面	半穴連続穴	下穴付き	くぼみ面穴	重ね板
ワーク形状							
切削速度 Vc (m/min)	上記推奨条件参照	120（外刃はPVDを推奨）					加工不可
送り f (mm/rev)	上記推奨条件参照	上記推奨条件の半分を目安				くぼみ面穴：上記推奨条件の半分を目安 連続部：上記推奨条件参照	加工不可
切削液（内部給油）	有						加工不可

DRV 推奨切削条件 送り f（湿式加工）

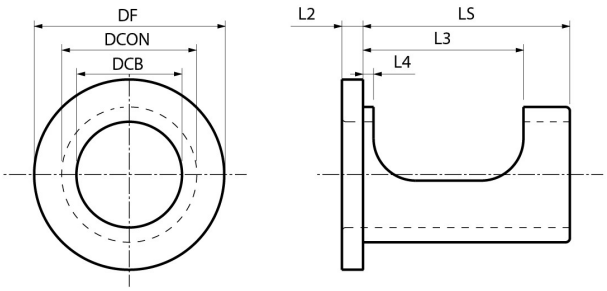
被削材	加工径 DC (mm)	ホルダタイプ															
		2D, 3D				4D				5D				6D			
		送り f (mm/rev)															
		GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM	GM	GH	XM	SM
低炭素鋼 (SS400･S15C等)	ø12-ø13.5	-	-	-	0.04-0.06	-	-	-	0.04-0.06	-	-	-	0.03-0.05	-	-	-	0.03-0.05
	ø14-ø15.5	-	-	0.04-0.09	0.04-0.07	-	-	0.04-0.08	0.04-0.07	-	-	0.04-0.07	0.04-0.06	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06
	ø16-ø18.5	-	-	0.04-0.10	0.04-0.08	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.08	0.04-0.06	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06
	ø19-ø22	-	-	0.04-0.12	0.04-0.08	-	-	0.04-0.10	0.04-0.08	-	-	0.04-0.10	0.04-0.07	-	-	0.04-0.07	0.04-0.07
	ø22.5-ø26	-	-	0.04-0.14	0.06-0.10	-	-	0.04-0.12	0.05-0.10	-	-	0.04-0.12	0.04-0.08	-	-	0.04-0.08	0.04-0.07
	ø26.5-ø32	-	-	0.06-0.14	0.06-0.10	-	-	0.04-0.12	0.05-0.10	-	-	0.04-0.12	0.04-0.08	-	-	0.04-0.08	0.04-0.07
	ø33-ø39	-	-	0.06-0.14	0.06-0.10	-	-	0.06-0.12	0.05-0.10	-	-	0.05-0.12	0.04-0.10	-	-	0.04-0.09	0.04-0.08
	ø40-ø60	-	-	0.06-0.16	0.08-0.12	-	-	0.06-0.16	0.05-0.10	-	-	0.06-0.14	0.04-0.10	-	-	0.06-0.12	0.04-0.08
炭素鋼 (S45C 等)	ø12-ø13.5	0.04-0.14	0.04-0.14	-	0.04-0.10	0.04-0.10	0.04-0.10	-	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	-	0.04-0.07	0.03-0.05	0.03-0.05	-	0.03-0.05
	ø14-ø15.5	0.04-0.14	0.04-0.14	0.04-0.10	0.04-0.10	0.04-0.10	0.04-0.10	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.08	0.04-0.07	0.04-0.07	0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.06	0.04-0.06
	ø16-ø18.5	0.06-0.16	0.06-0.16	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.12	0.05-0.12	0.04-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.10	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.08	0.05-0.07	0.05-0.07
	ø19-ø22	0.08-0.20	0.08-0.20	0.06-0.14	0.06-0.14	0.07-0.16	0.07-0.16	0.04-0.12	0.05-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.10	0.05-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.05-0.08	0.05-0.08
	ø22.5-ø26	0.08-0.20	0.08-0.20	0.06-0.14	0.06-0.14	0.07-0.16	0.07-0.16	0.04-0.12	0.05-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.10	0.05-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.05-0.08	0.05-0.08
	ø26.5-ø32	0.08-0.20	0.08-0.20	0.06-0.14	0.06-0.14	0.07-0.16	0.07-0.16	0.04-0.12	0.05-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.12	0.05-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.05-0.08	0.05-0.08
	ø33-ø39	0.08-0.20	0.08-0.20	0.06-0.16	0.06-0.14	0.07-0.16	0.07-0.16	0.06-0.14	0.05-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.12	0.05-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.05-0.08	0.05-0.08
	ø40-ø60	0.08-0.20	0.08-0.20	0.06-0.18	0.06-0.14	0.07-0.16	0.07-0.16	0.06-0.16	0.05-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.06-0.12	0.05-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.06-0.10	0.05-0.08
合金鋼 (SCM･SCr 等)	ø12-ø13.5	0.04-0.12	0.04-0.12	-	-	0.04-0.10	0.04-0.10	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.03-0.05	0.03-0.05	-	-
	ø14-ø15.5	0.04-0.14	0.04-0.14	-	-	0.04-0.10	0.04-0.10	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06	-	-
	ø16-ø18.5	0.06-0.16	0.06-0.16	-	-	0.05-0.12	0.05-0.12	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-
	ø19-ø22	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.07-0.16	0.07-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø22.5-ø26	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.07-0.16	0.07-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø26.5-ø32	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.07-0.16	0.07-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø33-ø39	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.07-0.16	0.07-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø40-ø60	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.07-0.16	0.07-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
金型鋼 (SKD 等)	ø12-ø13.5	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.07	0.04-0.07	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06	-	-	0.03-0.05	0.03-0.05	-	-
	ø14-ø15.5	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.07	0.04-0.07	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06	-	-	0.04-0.05	0.04-0.05	-	-
	ø16-ø18.5	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06	-	-
	ø19-ø22	0.08-0.15	0.08-0.15	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-
	ø22.5-ø26	0.08-0.15	0.08-0.15	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-
	ø26.5-ø32	0.08-0.15	0.08-0.15	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-
	ø33-ø39	0.08-0.15	0.08-0.15	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-
	ø40-ø60	0.08-0.15	0.08-0.15	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.05-0.10	0.05-0.10	-	-	0.05-0.08	0.05-0.08	-	-
ステンレス鋼 (オーステナイト系)	ø12-ø13.5	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	0.03-0.05
	ø14-ø15.5	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.06
	ø16-ø18.5	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.05-0.11	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.09
	ø19-ø22	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10
	ø22.5-ø26	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10
	ø26.5-ø32	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10
	ø33-ø39	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10
	ø40-ø60	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10
ねずみ鋳鉄 (FC)	ø12-ø13.5	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	0.04-0.10	0.04-0.10	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-
	ø14-ø15.5	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.04-0.10	0.04-0.10	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-
	ø16-ø18.5	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø19-ø22	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.06-0.14	0.06-0.14	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-
	ø22.5-ø26	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.06-0.14	0.06-0.14	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-
	ø26.5-ø32	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.06-0.14	0.06-0.14	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-
	ø33-ø39	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.06-0.14	0.06-0.14	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-
	ø40-ø60	0.08-0.20	0.08-0.20	-	-	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.06-0.14	0.06-0.14	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	ø12-ø13.5	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.03-0.05	0.03-0.05	-	-
	ø14-ø15.5	0.08-0.12	0.08-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	0.04-0.08	0.04-0.08	-	-	0.04-0.06	0.04-0.06	-	-
	ø16-ø18.5	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.08-0.14	0.08-0.14	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-	0.06-0.08	0.06-0.08	-	-
	ø19-ø22	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø22.5-ø26	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø26.5-ø32	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø33-ø39	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
	ø40-ø60	0.08-0.18	0.08-0.18	-	-	0.08-0.16	0.08-0.16	-	-	0.06-0.12	0.06-0.12	-	-	0.06-0.10	0.06-0.10	-	-
アルミニウム合金	ø12-ø13.5	-	-	-	0.04-0.12	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08	-	-	-	0.04-0.08
	ø14-ø15.5	-	-	-	0.04-0.12	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.10	-	-	-	0.04-0.08
	ø16-ø18.5	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.12	-	-	-	0.06-0.10
	ø19-ø22	-	-	-	0.08-0.16	-	-	-	0.08-0.15	-	-	-	0.06-0.14	-	-	-	0.06-0.12
	ø22.5-ø26	-	-	-	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.18	-	-	-	0.06-0.16	-	-	-	0.06-0.14
	ø26.5-ø32	-	-	-	0.08-0.20	-	-	-	0.08-0.18	-	-	-	0.06-0.16	-	-	-	0.06-0.14
	ø33-ø39	-	-	-	0.08-0.20	-	-	-	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.16	-	-	-	0.08-0.14
	ø40-ø60	-	-	-	0.08-0.20	-	-	-	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.18	-	-	-	0.08-0.16

・内部給油クーラントを推奨します

★：第1推奨　☆：第2推奨

SHE





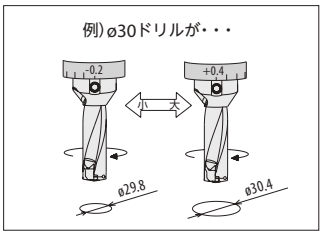
ホルダ寸法

型　番		在庫	寸　法 (mm)							* 加工径調整可能範囲	芯高調整可能範囲
			DCB	DCON	DF	L2	L3	L4	LS		
SHE	2025-43	●	20	25	41	4	36	3	43	+0.4~-0.2	+0.2~-0.15
	2532-48	●	25	32	49	6	38	2.5	48	+0.4~-0.2	+0.2~-0.15
	3240-53	●	32	40	58		43		53	+0.4~-0.2	+0.2~-0.15
	4050-63	●	40	50	74		49	3	63	+0.6~-0.2	+0.3~-0.2

加工径調整量は、直径の増減量を示します。

●：標準在庫

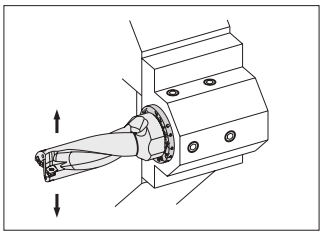
1. 加工径調整 ～マシニングセンタでのオフセット加工～



●加工径調整量 (mm)

シャンク径	調整量
ø20	+0.4~-0.2
ø25	
ø32	
ø40	+0.6~-0.2

2. 芯高調整 ～旋盤での芯高調整によるトラブル解消～



●芯高調整量 (mm)

シャンク径	調整量
ø20	+0.2~-0.15
ø25	
ø32	
ø40	+0.3~-0.2

使用方法

1. 加工径調整の場合

①ドリルの偏芯スリーブ基準用マーク（DRZ：止め栓の中央）を基準にして、スリーブのフランジ外周の調整目盛りに合わせます。(Fig. 1 参照)
②加工径を大きくする場合はプラス方向へ、加工径を小さくする場合はマイナス方向に回してください。
③スリーブを回す際は、ドリル付属のレンチを、スリーブのフランジ外周の穴に入れて回してください。
④サイドロックホルダの下側ねじにより、スリーブの開口窓からダイレクトにドリル本体に固定します。
上側のねじは、スリーブを傷つけない程度に締めてください。

注意）
・コレットチャック式のホルダには使用できません。
・目盛りは目安ですので、セッティング後は実際に
加工径を測定して、調整してください。

DRV

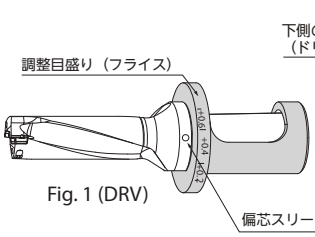


Fig. 1 (DRV)

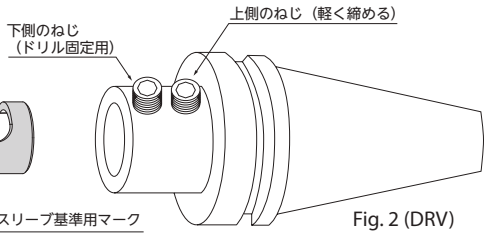


Fig. 2 (DRV)

DRZ

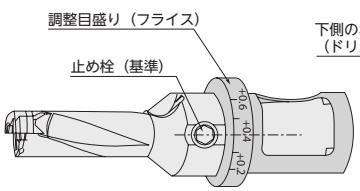


Fig. 1 (DRZ)

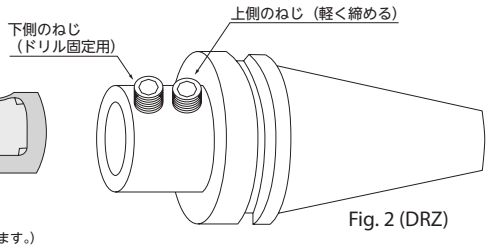


Fig. 2 (DRZ)

(Fig. 1の例では、調整量は+0.4になっています。)

2. 芯高調整の場合

旋盤におけるドリル加工のトラブルの原因は、その殆どが芯高さの狂いによるものです。
芯高さは、止まり穴加工の際、Fig. 3 の様に奥端面中心に直径 0.5mm 程度のコアが残っていれば適正です。以下の様な場合は、調整が必要となります。

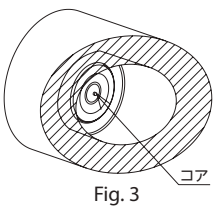


Fig. 3

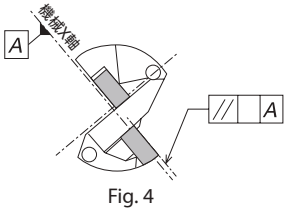


Fig. 4

◆コアが全く残らない　または　◆直径 1mm 以上の大きなコアが残る

①ドリルの外周刃上面が刃物台傾斜角度とほぼ平行になる様にセットしてください。(Fig. 4 参照)
②ドリルの偏芯スリーブ基準用マーク（DRZ：止め栓の中央）を基準にして、スリーブのフランジ端面の調整目盛り（旋盤）に合わせます。
③コアが全く残らない場合はプラス方向へ、直径 1mm 以上の大きなコアが残る場合はマイナス方向へ回して、調整してください。
④スリーブを回す際は、ドリル付属のレンチをスリーブのフランジ外周の穴に入れて回してください。
⑤旋盤のツールホルダのねじにより、スリーブの開口窓からダイレクトにドリル本体を固定してください。

注意）偏芯スリーブによって芯高調整を行う場合、加工径も同時に変化します。セッティング後は、必ず穴径の確認を行ってください。

旋盤への正しい取付方法

① フランジ部のフラットカットが機械X軸と平行になる様に
セットしてください。(X軸の移動で加工径の調整が可能)
② 外刃の向きは、作業者から外刃が見える様にセットするのが
理想的です。(Fig. 1)
(但し、180°逆向きでも使用可能)
尚、ターレットが2台ある旋盤で、ドリルを下ターレットに取付ける
場合も使用時に作業者から見て外刃が見える様に
セットしてください。
(この場合も180°逆向きでも使用可能)

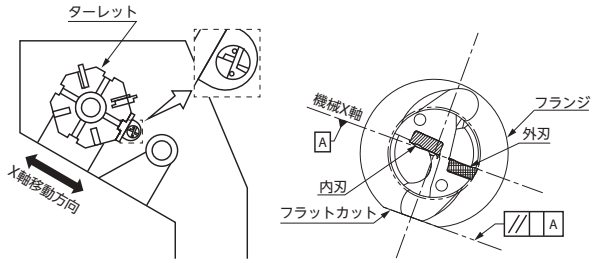


Fig. 1　旋盤への取付け状態

加工径の調整方法

1. 加工径の調整方法

① X軸の移動により行います。
ホルダの取付方向により、X軸の移動方向が異なります。
② 外刃の方向にX軸を移動させて穴径を拡大調整します。(Fig. 2, Fig. 3)
穴径の縮小調整は、その逆方向にX軸を動かします。
(この軸の移動を「オフセット」という)
但し、加工穴径をドリル径より0.2mm以上小さくするとホルダ本体の外周部が穴と干渉します。(Fig. 4)
例)ø20のドリルの場合、穴径がø19.8より小さくならない様にします。

2. 加工径のオフセット値

加工径のオフセット値は、ホルダ寸法表の「半径方向オフセット可能範囲」を参照ください。
(オフセット値は、加工径をどれだけ半径方向に拡大できるかを示す)
例)ø20のドリルの場合、「半径方向オフセット可能範囲」は+0.55mm
オフセットすることにより、ø21.1まで拡大可能

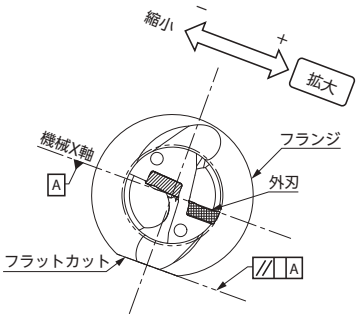


Fig. 2　外刃上面が上向きの状態

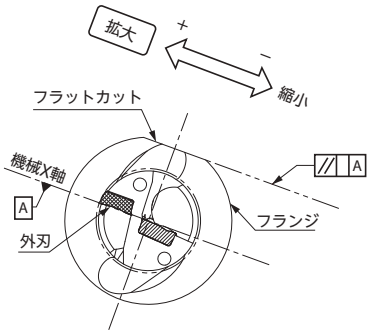


Fig. 3　外刃上面が下向きの状態

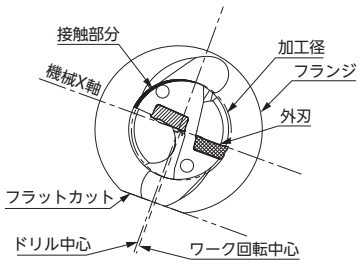


Fig. 4　穴径が小さすぎる場合

芯高さの調整方法

1. 内刃の芯高さについて

Fig. 1の様に取付けますと、内刃の芯高さが0.05mm程芯下がりになる様にセット
されます。(Fig. 5)
これが、正規の芯高さで、ドリル自体は内刃が0.05mm前後芯下がりになる様
に設計・製作されています。
しかし、ターレットが主軸センターに対してずれている場合は、芯上がり 又は、
大きな芯下がりになることがあります。
安定して加工するには、内刃芯高さの確認は重要です。

2. 内刃芯高さの確認方法

内刃芯高さが適正かどうかは、止り穴の奥端面中心部に残るコアで確認できます。
直径0.5mm前後のコアが残っていれば、芯高さは適正です。(Fig. 6)
直径1mm以上の大きなコア径が残る場合は、芯高さの調整が必要になります。
※確認の止り穴は、0.1mm/rev以下の低送りで、深さ10mm程度で加工してください。

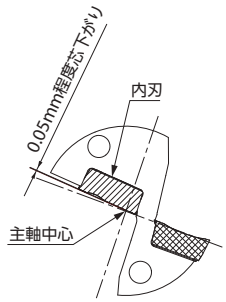


Fig. 5　ドリル正面図

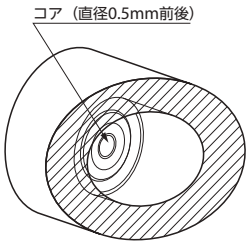


Fig. 6　中心部コア

3. 内刃芯高さの調整方法

a)コアが全く残らず、内刃のドリル中心部近傍が欠損する

これは、内刃が芯上がりとなっている状態です。必ず調整が必要です。(Fig. 7)

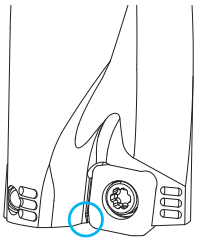


Fig. 7　内刃のドリル中心部近傍の欠損

〔調整方法〕

① ドリル本体を180°回転して取付けてみてください。
これで改善される場合が多いです。(Fig. 8)

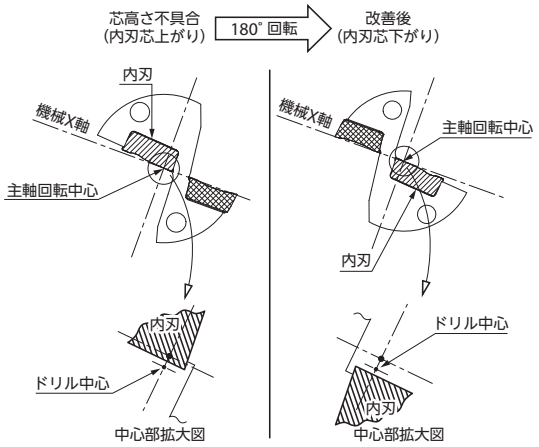
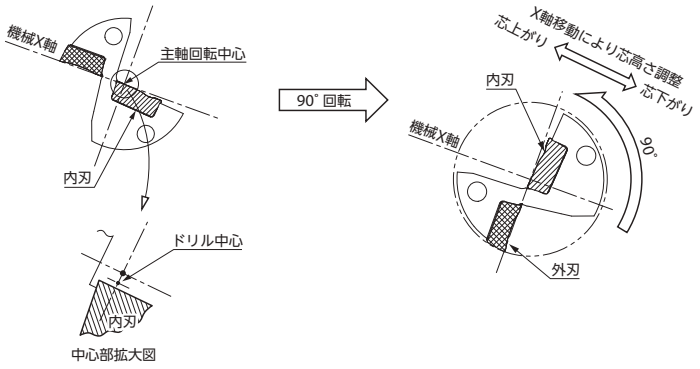


Fig. 8

〔調整方法〕

② 上記の調整後加工してコア径が大きくなり過ぎる場合、Fig. 9の右図の様にドリル本体を90°回転させて外刃を下側に取付け、機械X軸の移動により、芯高さの調整を行ってください。
(但し、加工径調整(オフセット)はできなくなります)
尚、図と逆方向(外刃を上側)に取付けると、加工径が小さくなり、ホルダ本体が穴と干渉する場合がありますので、ご注意ください。
根本的には、ターレット本体の芯ずれを調整する必要があります。



Aの調整後内刃芯下がり量が大きくなった状態

Fig. 9

b)コアが異常に大きい場合(直径1mm以上)

これは、内刃が芯下がり方向に大きくずれている状態です。
この場合、切りくず排出性に悪影響を与えますので、調整が必要です。

〔調整方法〕

Fig. 10の右図の様にドリル本体を90°回転させて外刃を上側に取付け、機械X軸の移動により、芯高さの調整を行ってください。
(但し、加工径調整(オフセット)はできなくなります)
尚、図と逆方向(外刃を下側)に取付けると、加工径が小さくなり、ホルダ本体が穴と干渉する場合がありますので、ご注意ください。
根本的には、ターレット本体の芯ずれを調整する必要があります。

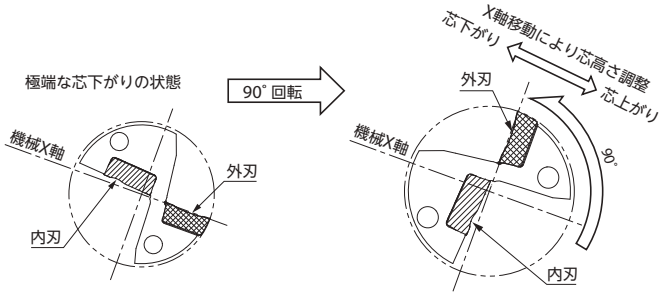
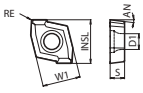
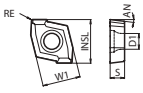
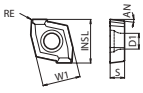


Fig. 10

ZCMT

			寸　法 (mm)					角度 (°)	超硬				適合ホルダ K76~K83
形　状		型　番	S	D1	RE	INSL	W1	AN	PVD PR1210	PVD PR1225	PVD PR1230	- KW10	
		ZCMT 050203	2.38	2.3	0.3	5.9	5	7	●	●	●	●	S..-DRZ....-05
		ZCMT 06T204	2.8	2.5	0.4	7	6	7	●	●	●	●	S..-DRZ....-06
		ZCMT 080304	3.18	2.9	0.4	9.7	8.2	7	●	●	●	●	S..-DRZ....-08
		ZCMT 10T304	3.97	4.4	0.4	12	10.4	7	●	●	●	●	S..-DRZ....-10
		ZCMT 12T306	3.97	5.6	0.6	14.3	12.8	7	●	●	●	●	S..-DRZ....-12
	 汎用	ZCMT 150408	4.76	5.6	0.8	17.8	15.8	7	●	●	●	●	S..-DRZ....-15
		ZCMT 200608	6.35	6.5	0.8	22.8	20.3	7			●	●	S..-DRZ....-20
		ZCMT 050203SP	2.38	2.3	0.3	5.9	5	7		●	●	●	S..-DRZ....-05
		ZCMT 06T204SP	2.8	2.5	0.4	7	6	7		●	●	●	S..-DRZ....-06
		ZCMT 080304SP	3.18	2.9	0.4	9.7	8.2	7		●	●	●	S..-DRZ....-08
		ZCMT 10T304SP	3.97	4.4	0.4	12	10.4	7		●	●	●	S..-DRZ....-10
		ZCMT 12T304SP	3.97	5.6	0.4	14.3	12.8	7		●	●	●	S..-DRZ....-12
	 低抵抗 / 深穴用	ZCMT 150406SP	4.76	5.6	0.6	17.8	15.8	7		●	●	●	S..-DRZ....-15
		ZCMT 050203SU	2.38	2.3	0.3	5.9	5	7		●	●		S..-DRZ....-05
	 ステンレス鋼加工用	ZCMT 06T204SU	2.8	2.5	0.4	7	6	7		●	●		S..-DRZ....-06

炭素鋼・合金鋼 ○ ● / 金型鋼 ● / ステンレス鋼 ● ○ / 鋳鉄 ● / 非鉄金属 ● → P / P / M / K / N

推奨切削条件 K85

SPブレーカの特長
1. 大きなブレーカすくい角により、切削抵抗を低減。
2. ステンレス鋼やSS材等、ねばい材料の切りくず処理に適す。
3. 大きいサイズのインサートは、標準ブレーカ品よりコーナR(RE)が小さく、抜けバリが小さくできる。

●：標準在庫

チップブレーカ選定基準 (ZCMT)

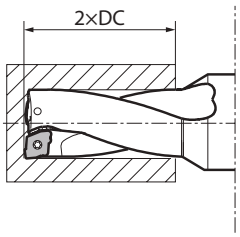
被削材	インサートサイズ	ZCMT05									ZCMT06									ZCMT08					
	ブレーカ	標準			SP			SU			標準			SP			SU			標準			SP		
	加工深さ	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D	2D	3D	4D
低炭素鋼 (SS400,S15C,SCM415 等)		☆	☆	-	★	★	★	-	-	-	☆	☆	-	★	★	★	☆	☆	☆	☆	☆	-	★	★	★
炭素鋼 (S45C 等)		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★
合金鋼 (SCM435 等)		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★
金型鋼 (SKD11 等)		★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★	-	-	-	★	★	☆	☆	☆	★
ステンレス鋼 (SUS304,SUS430 等)		☆	☆	-	★	★	★	☆	☆	-	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	☆	☆	-	★	★	★
鋳鉄 (FC250,FCD400 等)		★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆
アルミ合金		☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★
黄銅		★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆	-	-	-	★	★	★	☆	☆	☆
チタン合金		☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★	-	-	-	☆	☆	☆	★	★	★

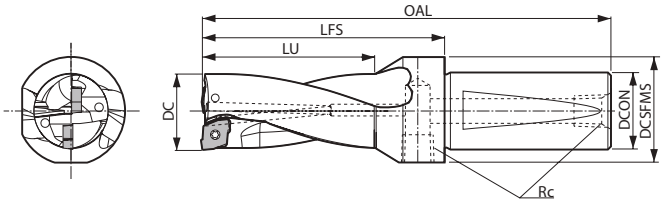
被削材	インサートサイズ	ZCMT10								ZCMT12								ZCMT15								ZCMT20		
	ブレーカ	標準				SP				標準				SP				標準				SP				標準		
	加工深さ	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D	5D	2D	3D	4D
低炭素鋼 (SS400,S15C,SCM415 等)		☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	★	★	★
炭素鋼 (S45C 等)		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★
合金鋼 (SCM435 等)		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★
金型鋼 (SKD11 等)		★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★
ステンレス鋼 (SUS304,SUS430 等)		☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	☆	☆	-	-	★	★	★	★	★	★	★
鋳鉄 (FC250,FCD400 等)		★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★
アルミ合金		☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	★	★
黄銅		★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★
チタン合金		☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	☆	☆	☆	☆	★	★	★	★	★	★	★

・断続加工では、標準ブレーカ（ブレーカ記号なし）の方が安定する場合があります。
・アルミ合金加工では、切りくずが伸びるため加工深さが2Dを越えると切りくずが排出されにくくなります。
・5Dタイプは4Dタイプと同様です。

★：第1推奨　☆：第2推奨

DRZ (加工深さ : 2 x DC)





2D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 プラグ	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート K74
S20-	DRZ1326-05	●	2	13	20	95	52	26	27	Rc1/8	有	+0.5	GP-1	SB-2045TR	-	FT-6	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU
	DRZ135270-05	●		13.5				27									
	DRZ1428-05	●		14		98	55	28									
	DRZ145290-05	●		14.5				29									
	DRZ1530-05	●		15		100	57	30									
	DRZ155310-05	●		15.5				31									
S25-	DRZ1632-06	●	2	16	25	115	61	32	32	Rc1/8	有	+1.1	GP-1	SB-2260TR	DTM-7	-	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU
	DRZ165330-06	●		16.5				33				+0.9					
	DRZ1734-06	●		17		116	62	34				+0.8					
	DRZ175350-06	●		17.5				35				+0.7					
	DRZ1836-06	●		18		118	64	36				+0.6					
	DRZ185370-06	●		18.5				37									
	DRZ1938-06	●		19		120	66	38				+0.5					
	DRZ195390-06	●		19.5				39									
	DRZ2040-06	●		20		123	69	40									
	DRZ205410-06	●		20.5		125	71	41				+0.3					
	DRZ2142-06	●		21				42				+0.2					
S25-	DRZ215430-08	●	2	21.5	25	128	74	43	33	Rc1/8	有	+1.8	GP-1	SB-2570TR	DTM-8	-	ZCMT080304 ZCMT080304SP
	DRZ2244-08	●		22				44				+1.6					
	DRZ225450-08	●		22.5				45				+1.4					
	DRZ2346-08	●		23		130	76	46				+1.3					
	DRZ235470-08	●		23.5				47				+1.2					
	DRZ2448-08	●		24		131	77	48	35			+1.1					
	DRZ245490-08	●		24.5				49				+0.9					
	DRZ2550-08	●		25		133	79	50				+0.8					
	DRZ255510-08	●		25.5				51				+0.7					
	DRZ2652-08	●		26		135	81	52				+0.6					
	DRZ265530-08	●		26.5				53				+0.5					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 K85
トラブルシューティング K65

●：標準在庫

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 プラグ	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート ➡K74
S32-	DRZ2754-10	●	2	27	32	149	90	54	42	Rc1/4	有	+2.5	GP-2	SB-4085TR	DTM-15	-	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
	DRZ275550-10	●		27.5				55				+2.3					
	DRZ2856-10	●		28		151	92	56				+2.2					
	DRZ285570-10	●		28.5				57				+2.1					
	DRZ2958-10	●		29		153	94	58				+2					
	DRZ295590-10	●		29.5				59				+1.8					
	DRZ3060-10	●		30		154	95	60	45			+1.7					
	DRZ305610-10	●		30.5				61				+1.5					
	DRZ3162-10	●		31		155	96	62				+1.5					
	DRZ315630-10	●		31.5				63				+1.3					
	DRZ3264-10	●		32		158	99	64				+1.2					
	DRZ325650-10	●		32.5				65				+1					
S40-	DRZ3366-12	●	2	33	40	173	104	66	55	Rc1/4	有	+2.9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	DRZ3468-12	●		34		176	107	68				+2.7					
	DRZ3570-12	●		35		177	108	70				+2.4					
	DRZ3672-12	●		36		180	111	72				+2.2					
	DRZ3774-12	●		37		181	112	74				+1.9					
	DRZ3876-12	●		38		183	114	76				+1.7					
	DRZ3978-12	●		39		185	116	78				+1.4					
	DRZ4080-12	●		40				80				+1.2					
S40-	DRZ4182-15	●	2	41	40	186	117	82	55	Rc1/4	有	+4	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT150406SP ZCMT150408
	DRZ4284-15	●		42		188	119	84				+3.7					
	DRZ4386-15	●		43		190	121	86				+3.5					
	DRZ4488-15	●		44		192	123	88				+3.2					
	DRZ4590-15	●		45				90				+3					
	DRZ4692-15	●		46		198	129	92	60			+2.7					
	DRZ4794-15	●		47		201	132	94				+2.5					
	DRZ4896-15	●		48		203	134	96				+2.2					
	DRZ4998-15	●		49		204	135	98				+2					
	DRZ50100-15	●		50				100				+1.7					
	DRZ51102-15	●		51		205	136	102				+1.2					
	DRZ52104-15	●		52				104				+1					
	DRZ53106-15	●		53		208	139	106				+0.7					
S40-	DRZ54108-20	●	2	54	40	214	145	108	65	Rc1/4	有	+5	GP-2	SB-60120TR	DT-25	-	ZCMT200608
	DRZ55110-20	●		55		215	146	110				+4.7					
	DRZ56112-20	●		56		217	148	112				+4.4					
	DRZ57114-20	●		57		219	150	114				+4.1					
	DRZ58116-20	●		58		221	152	116				+3.8					
	DRZ59118-20	●		59		223	154	118				+3.5					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 ➡K85
トラブルシューティング ➡K65

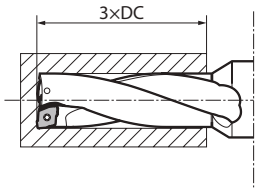
加工径の目安（2Dタイプ）

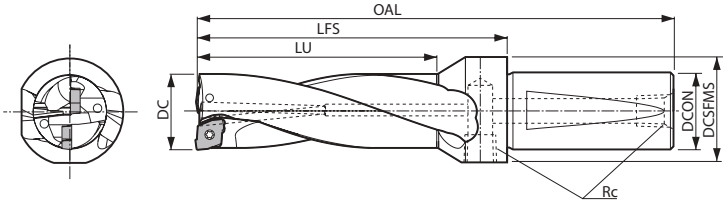
DC	加工径の目安(mm)
ø13~ø26.5	+0.20 -0.10
ø27~ø40	+0.25 -0.15
ø41~ø59	+0.30 -0.20

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

DRZ (加工深さ : 3 x DC)





3D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 プラグ	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート K74
																	
S20-	DRZ1339-05	●	2	13	20	108	65	39	27	Rc1/8	有	+0.5	GP-1	SB-2045TR	-	FT-6	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU
	DRZ135405-05	●		13.5				40.5									
	DRZ1442-05	●		14		112	69	42									
	DRZ145435-05	●		14.5				43.5									
	DRZ1545-05	●		15		115	72	45									
	DRZ155465-05	●		15.5				46.5									
S25-	DRZ1648-06	●	2	16	25	131	77	48	32	Rc1/8	有	+1.1	GP-1	SB-2260TR	DTM-7	-	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU
	DRZ165495-06	●		16.5				49.5				+0.9					
	DRZ1751-06	●		17		133	79	51				+0.8					
	DRZ175525-06	●		17.5				52.5				+0.7					
	DRZ1854-06	●		18		136	82	54				+0.6					
	DRZ185555-06	●		18.5				55.5									
	DRZ1957-06	●		19		139	85	57				+0.5					
	DRZ195585-06	●		19.5				58.5									
	DRZ2060-06	●		20		143	89	60				+0.5					
	DRZ205615-06	●		20.5		146	92	61.5				+0.3					
	DRZ2163-06	●		21		146	92	63				+0.2					
S25-	DRZ215645-08	●	2	21.5	25	147	93	64.5	33	Rc1/8	有	+1.8	GP-1	SB-2570TR	DTM-8	-	ZCMT080304 ZCMT080304SP
	DRZ2266-08	●		22				66				+1.6					
	DRZ225675-08	●		22.5				67.5				+1.4					
	DRZ2369-08	●		23		150	96	69				+1.3					
	DRZ235705-08	●		23.5				70.5				+1.2					
	DRZ2472-08	●		24		152	98	72	35			+1.1					
	DRZ245735-08	●		24.5				73.5				+0.9					
	DRZ2575-08	●		25		155	101	75				+0.8					
	DRZ255765-08	●		25.5				76.5				+0.7					
	DRZ2678-08	●		26		158	104	78				+0.6					
	DRZ265795-08	●		26.5				79.5				+0.5					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 K85
トラブルシューティング K65

加工径の目安（3Dタイプ）

DC	加工径の目安 (mm)
ø13~ø26.5	+0.20 -0.10
ø27~ø40	+0.25 -0.15
ø41~ø59	+0.30 -0.20

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

ホルダ寸法

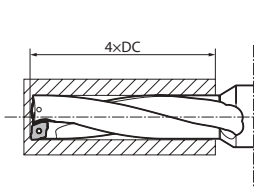
型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 プラグ	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート K74
S32-	DRZ2781-10	●	2	27	32	173	114	81	42	Rc1/4	有	+2.5	GP-2	SB-4085TR	DTM-15	-	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
	DRZ275825-10	●		27.5				82.5				+2.3					
	DRZ2884-10	●		28		176	117	84				+2.2					
	DRZ285855-10	●		28.5				85.5				+2.1					
	DRZ2987-10	●		29		179	120	87				+2					
	DRZ295885-10	●		29.5				88.5				+1.8					
	DRZ3090-10	●		30		181	122	90	45			+1.7					
	DRZ305915-10	●		30.5				91.5				+1.5					
	DRZ3193-10	●		31		183	124	93				+1.5					
	DRZ315945-10	●		31.5				94.5				+1.3					
	DRZ3296-10	●		32		187	128	96				+1.2					
	DRZ325975-10	●		32.5				97.5				+1					
S32-	DRZ3399-12	●	2	33	32	193	134	99	55	Rc1/4	有	+2.9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	DRZ34102-12	●		34		197	138	102				+2.7					
	DRZ35105-12	●		35		199	140	105				+2.4					
	DRZ36108-12	●		36		203	144	108				+2.2					
	DRZ37111-12	●		37		205	146	111				+1.9					
	DRZ38114-12	●		38		208	149	114				+1.7					
	DRZ39117-12	●		39		211	152	117				+1.4					
	DRZ40120-12	●		40		212	153	120				+1.2					
S40-	DRZ3399-12	●		33	40	203	134	99				+2.9					
	DRZ34102-12	●		34		207	138	102				+2.7					
	DRZ35105-12	●		35		209	140	105				+2.4					
	DRZ36108-12	●		36		213	144	108				+2.2					
	DRZ37111-12	●		37		215	146	111				+1.9					
	DRZ38114-12	●		38		218	149	114				+1.7					
	DRZ39117-12	●		39		221	152	117				+1.4					
	DRZ40120-12	●		40		222	153	120				+1.2					
S40-	DRZ41123-15	●	2	41	40	224	155	123	55	Rc1/4	有	+4	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT150406SP ZCMT150408
	DRZ42126-15	●		42		227	158	126				+3.7					
	DRZ43129-15	●		43		230	161	129				+3.5					
	DRZ44132-15	●		44		233	164	132				+3.2					
	DRZ45135-15	●		45		234	165	135				+3					
	DRZ46138-15	●		46		241	172	138	60			+2.7					
	DRZ47141-15	●		47		245	176	141				+2.5					
	DRZ48144-15	●		48		248	179	144				+2.2					
	DRZ49147-15	●		49		250	181	147				+2					
	DRZ50150-15	●		50		251	182	150				+1.7					
	DRZ51153-15	●		51		254	185	153				+1.2					
	DRZ52156-15	●		52		257	188	156				+1					
	DRZ53159-15	●		53		260	191	159				+0.7					
S40-	DRZ54162-20	●	2	54	40	266	197	162	65	Rc1/4	有	+5	GP-2	SB-60120TR	DT-25	-	ZCMT200608
	DRZ55165-20	●		55		269	200	165				+4.7					
	DRZ56168-20	●		56		272	203	168				+4.4					
	DRZ57171-20	●		57		275	206	171				+4.1					
	DRZ58174-20	●		58		278	209	174				+3.8					
	DRZ59177-20	●		59		281	212	177				+3.5					

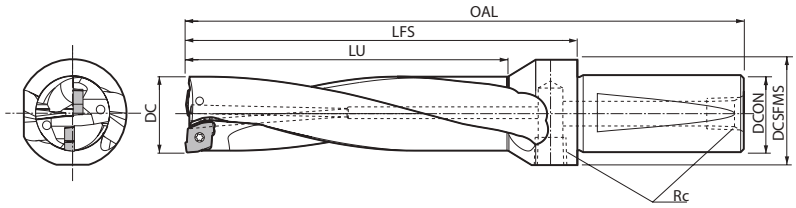
オフセット加工する場合は、送りを f=0.08mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 **K85**
トラブルシューティング **K65**

●：標準在庫

DRZ (加工深さ : 4 x DC)





4D

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 プラグ	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート K74
																	
S20-	DRZ1352-05	●	2	13	20	121	78	52	27	Rc1/8	有	+0.5	GP-1	SB-2045TR	-	FT-6	ZCMT050203 ZCMT050203SP ZCMT050203SU
	DRZ135540-05	●		13.5				54									
	DRZ1456-05	●		14		126	83	56									
	DRZ145580-05	●		14.5				58									
	DRZ1560-05	●		15		130	87	60									
	DRZ155620-05	●		15.5				62									
S25-	DRZ1664-06	●	2	16	25	147	93	64	32	Rc1/8	有	+1.1	GP-1	SB-2260TR	DTM-7	-	ZCMT06T204 ZCMT06T204SP ZCMT06T204SU
	DRZ165660-06	●		16.5				66				+0.9					
	DRZ1768-06	●		17		149	95	68				+0.8					
	DRZ175700-06	●		17.5				70				+0.7					
	DRZ1872-06	●		18		153	99	72				+0.6					
	DRZ185740-06	●		18.5				74									
	DRZ1976-06	●		19		157	103	76				+0.5					
	DRZ195780-06	●		19.5				78									
	DRZ2080-06	●		20		156	102	80				+0.5					
	DRZ205820-06	●		20.5		161	107	82				+0.3					
	DRZ2184-06	●		21		161	107	84				+0.2					
S25-	DRZ215860-08	●	2	21.5	25	169	115	86	33	Rc1/8	有	+1.8	GP-1	SB-2570TR	DTM-8	-	ZCMT080304 ZCMT080304SP
	DRZ2288-08	●		22				88				+1.6					
	DRZ225900-08	●		22.5				90				+1.4					
	DRZ2392-08	●		23		173	119	92				+1.3					
	DRZ235940-08	●		23.5				94				+1.2					
	DRZ2496-08	●		24		176	122	96	35			+1.1					
	DRZ245980-08	●		24.5				98				+0.9					
	DRZ25100-08	●		25		180	126	100				+0.8					
	DRZ2551020-08	●		25.5				102				+0.7					
	DRZ26104-08	●		26		184	130	104				+0.6					
	DRZ2651060-08	●		26.5				106				+0.5					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.06mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 K85
トラブルシューティング K65

●：標準在庫

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 プラグ	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート K74
S32-	DRZ27108-10	●	2	27	32	200	141	108	42	Rc1/4	有	+2.5	GP-2	SB-4085TR	DTM-15	-	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
	DRZ2751100-10	●		27.5				110				+2.3					
	DRZ28112-10	●		28		204	145	112				+2.2					
	DRZ2851140-10	●		28.5				114				+2.1					
	DRZ29116-10	●		29		208	149	116				+2					
	DRZ2951180-10	●		29.5				118				+1.8					
	DRZ30120-10	●		30		211	152	120	45			+1.7					
	DRZ3051220-10	●		30.5				122				+1.5					
	DRZ31124-10	●		31		214	155	124									
	DRZ3151260-10	●		31.5				126				+1.3					
	DRZ32128-10	●		32		219	160	128				+1.2					
	DRZ3251300-10	●		32.5				130				+1					
S32-	DRZ33132-12	●	2	33	32	226	167	132	55	Rc1/4	有	+2.9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	DRZ34136-12	●		34		231	172	136				+2.7					
	DRZ35140-12	●		35		234	175	140				+2.4					
	DRZ36144-12	●		36		239	180	144				+2.2					
	DRZ37148-12	●		37		242	183	148				+1.9					
	DRZ38152-12	●		38		246	187	152				+1.7					
	DRZ39156-12	●		39		250	191	156				+1.4					
	DRZ40160-12	●		40		252	193	160				+1.2					
S40-	DRZ33132-12	●	2	33	40	236	167	132	55	Rc1/4	有	+2.9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	DRZ34136-12	●		34		241	172	136				+2.7					
	DRZ35140-12	●		35		244	175	140				+2.4					
	DRZ36144-12	●		36		249	180	144				+2.2					
	DRZ37148-12	●		37		252	183	148				+1.9					
	DRZ38152-12	●		38		256	187	152				+1.7					
	DRZ39156-12	●		39		260	191	156				+1.4					
	DRZ40160-12	●		40		262	193	160				+1.2					
S40-	DRZ41164-15	●	2	41	40	265	196	164	55	Rc1/4	有	+4	GP-2	SB-5085TR	DT-20	-	ZCMT150406SP ZCMT150408
	DRZ42168-15	●		42		269	200	168				+3.7					
	DRZ43172-15	●		43		273	204	172				+3.5					
	DRZ44176-15	●		44		277	208	176				+3.2					
	DRZ45180-15	●		45		279	210	180				+3					
	DRZ46184-15	●		46		287	218	184	60			+2.7					
	DRZ47188-15	●		47		292	223	188				+2.5					
	DRZ48192-15	●		48		296	227	192				+2.2					
	DRZ49196-15	●		49		300	231	196				+2					
	DRZ50200-15	●		50		301	232	200				+1.7					

オフセット加工する場合は、送りを f=0.06mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 **K85**
トラブルシューティング **K65**

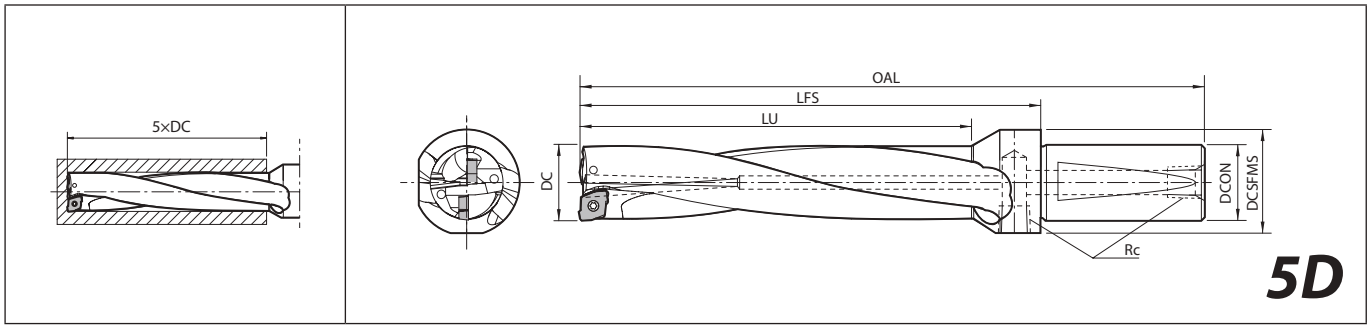
加工径の目安（4Dタイプ）

DC	加工径の目安(mm)
ø13~ø26.5	+0.25 -0.10
ø27~ø40	+0.30 -0.15
ø41~ø50	+0.35 -0.20

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

DRZ (加工深さ : 5 x DC)



ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	Rc	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 プラグ	クランプスクリュー	レンチ	適合インサート K74
S32-	DRZ27135-10	●	2	27	32	277	168	135	42	Rc1/4	有	+2.5	GP-2	SB-4085TR	DTM-15	ZCMT10T304 ZCMT10T304SP
	DRZ28140-10	●		28		232	173	140				+2.2				
	DRZ29145-10	●		29		237	178	145				+2				
	DRZ30150-10	●		30		241	182	150	45			+1.7				
	DRZ31155-10	●		31		245	186	155				+1.5				
	DRZ32160-10	●		32		251	192	160				+1.2				
S40-	DRZ33165-12	●	2	33	40	269	200	165	55	Rc1/4	有	+2.9	GP-2	SB-5085TR	DT-20	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	DRZ34170-12	●		34		275	206	170				+2.7				
	DRZ35175-12	●		35		279	210	175				+2.4				
	DRZ36180-12	●		36		285	216	180				+2.2				
	DRZ37185-12	●		37		289	220	185				+1.9				
	DRZ38190-12	●		38		294	225	190				+1.7				
	DRZ39195-12	●		39		299	230	195				+1.4				
	DRZ40200-12	●		40		302	233	200				+1.2				
S40-	DRZ41205-15	●	2	41	40	306	237	205	55	Rc1/4	有	+4	GP-2	SB-5085TR	DT-20	ZCMT150406SP ZCMT150408
	DRZ42210-15	●		42		311	242	210				+3.7				
	DRZ43215-15	●		43		316	247	215				+3.5				
	DRZ44220-15	●		44		321	252	220				+3.2				
	DRZ45225-15	●		45		324	255	225				+3				
	DRZ46230-15	●		46		333	264	230	60			+2.7				
	DRZ47235-15	●		47		339	270	235				+2.5				
	DRZ48240-15	●		48		344	275	240				+2.2				
	DRZ49245-15	●		49		349	280	245				+2				
	DRZ50250-15	●		50		351	282	250				+1.7				

オフセット加工する場合は、送りを f=0.05mm/rev以下に設定してください。
偏芯スリーブ(SHE)は、**K70** をご参照ください。

推奨切削条件 K85
トラブルシューティング K65

加工径の目安（5Dタイプ）

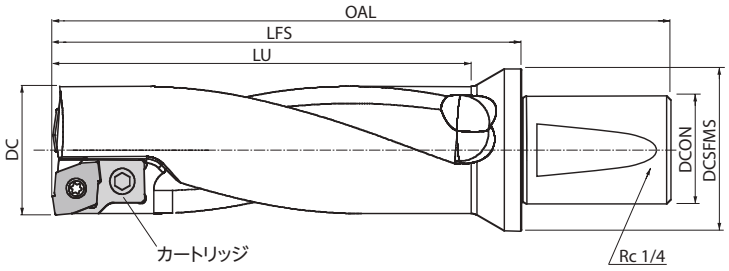
DC	加工径の目安(mm)
ø27~ø40	+0.35 -0.15
ø41~ø50	+0.40 -0.20

※上記は目安の数値です。
機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等で変動の可能性があります。

●：標準在庫

DRZ-CR (大径加工用 ø60以上)





ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	OAL	LFS	LU	DCSFMS	クーラントホール	半径方向オフセット可能範囲 (mm)	部品 カートリッジ (内刃)	カートリッジ (外刃)	クランプスクリュー	レンチ	適合インサート K74
S50-	DRZ60180-20CR	受	2	60	50	286	217	195	75	有	+3	DR20CR-IN (1個)	DR20CR-OUT (1個)	SB-60120TR	DT-25	ZCMT200608
	DRZ65195-20CR	受		65		296	227	206			+1.5					
	DRZ70210-20CR	受		70		308	239	220			+0.2					
S50-	DRZ75225-12CR	受	4	75	50	330	261	225	80	有	オフセット不可	DR12CR-IN (2個)	DR12CR-OUT (2個)	SB-5085TR	DT-20	ZCMT12T304SP ZCMT12T306
	DRZ80240-12CR	受		80		340	271	240								

カートリッジ用止めねじは、HH6X12 (DR20CR用) もしくは、HH4X12 (DR12CR用) が付属しています。

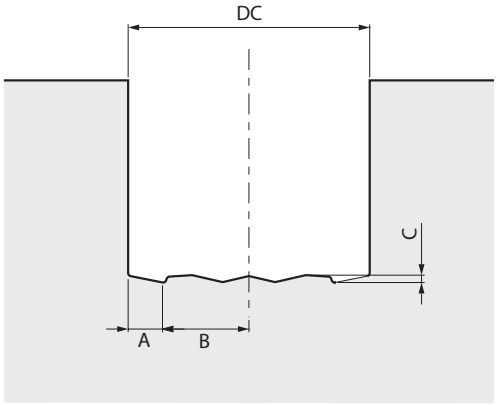
推奨切削条件 K85

受 : 受注生産

DRZ　穴底形状（2 x DC、3 x DC、4 x DC、5 x DCタイプ共通）（mm）

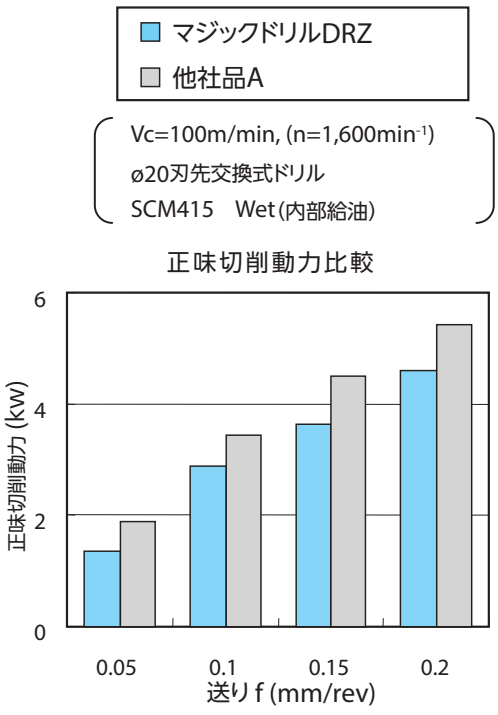
DC	A	B	C	DC	A	B	C	DC	A	B	C
13.0	2.1	4.4	0.4	21.5	3.1	7.7	0.6	33.0	5.7	10.8	0.8
13.5		4.7		22.0		7.9		34.0		11.3	
14.0		4.9		22.5		8.2		35.0		11.8	
14.5		5.2	0.5	23.0		8.4		36.0		12.3	
15.0		5.4		23.5		8.7		37.0		12.8	
15.5		5.7		24.0		8.9	0.7	38.0		13.3	0.9
16.0	2.7	5.3	0.6	24.5		9.2		39.0		13.8	
16.5		5.6		25.0		9.4		40.0		14.3	
17.0		5.8		25.5		9.7		41.0	6.5	14.0	1.0
17.5		6.1		26.0		9.9		42.0		14.5	
18.0		6.3		26.5		10.2		43.0		15.0	
18.5		6.6	0.7	27.0	4.0	9.5	0.7	44.0		15.5	
19.0		6.8		27.5		9.8		45.0		16.0	
19.5		7.1		28.0		10.0		46.0		16.5	
20.0		7.3		28.5		10.3		47.0		17.0	
20.5		7.6		29.0		10.5		48.0		17.5	1.1
21.0		7.8	0.8	29.5		10.8		49.0		18.0	
				30.0		11.0		50.0		18.5	
				30.5		11.3		51.0		19.0	
				31.0		11.5	0.8	52.0		19.5	
				31.5		11.8		53.0		20.0	
				32.0		12.0		54.0	8.5	18.5	1.2
				32.5		12.3		55.0		19.0	
								56.0		19.5	
								57.0		20.0	
								58.0		20.5	
								59.0		21.0	

※上記は目安の数値です。
（被削材・切削条件等により、
±0.1mm程度の変動があります）



切削動力

ø20の切削動力比較



所要動力実例

マジックドリル径		ø16	ø27		ø50	
マシン		A社	B社		C社	D社
マシン動力		AC 5.5/7.5 kW	AC 5.5/7.5 kW		AC 5.5/7.5 kW	AC 7.5/11 kW
切削条件	Vc (mm/min)	150	130	150	120	110	157
	f (mm/rev)	0.06	0.13		0.1	0.08	0.12
被削材		SS400	SCM435		SCM415	SS400	
所要動力 (ロードメーターの読み)		60%	80%	95%	100%	60%	100%
備考		-	-		従来ドリルでは ø40が限界	-	

DRZ 推奨切削条件（湿式加工）

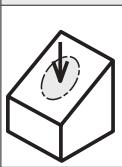
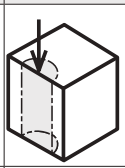
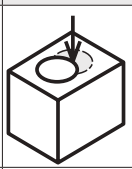
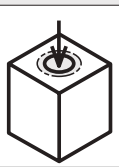
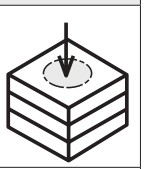
被削材	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				加工径 DC (mm)	ホルダタイプ（加工深さ）			
	MEGACOAT			超硬		2D	3D	4D	5D
	PR1230	PR1225	PR1210	KW10		f (mm/rev)			
	標準 SP SU	標準 SP SU	標準	標準 SP					
低炭素鋼 (SS400,S15C 等)	★ 120~220	☆ 120~220	-	-	ø13~ø15.5	0.06~0.10	0.06~0.10	0.04~0.08	-
					ø16~ø26.5	0.08~0.15	0.08~0.15	0.06~0.12	-
					ø27~ø50	0.08~0.18	0.08~0.15	0.06~0.12	0.05~0.09
					ø50~	0.08~0.18	0.08~0.15	0.06~0.12	-
炭素鋼 (S45C 等)	★ 100~160	☆ 100~160	-	-	ø13~ø15.5	0.06~0.10	0.06~0.10	0.04~0.08	-
					ø16~ø26.5	0.08~0.15	0.08~0.15	0.06~0.12	-
					ø27~ø50	0.08~0.18	0.08~0.15	0.06~0.12	0.05~0.09
					ø50~	0.08~0.18	0.08~0.15	0.06~0.12	-
合金鋼 (SCM435 等)	★ 80~140	☆ 80~140	-	-	ø13~ø15.5	0.06~0.10	0.06~0.10	0.04~0.08	-
					ø16~ø26.5	0.08~0.15	0.08~0.15	0.06~0.12	-
					ø27~ø50	0.08~0.18	0.08~0.15	0.06~0.12	0.05~0.09
					ø50~	0.08~0.18	0.08~0.15	0.06~0.12	-
金型鋼 (SKD61 等)	★ 70~130	☆ 70~130	-	-	ø13~ø15.5	0.04~0.08	0.04~0.08	0.03~0.07	-
					ø16~ø26.5	0.08~0.12	0.06~0.10	0.06~0.08	-
					ø27~ø50	0.08~0.15	0.06~0.12	0.06~0.10	0.04~0.07
					ø50~	0.08~0.15	0.06~0.12	0.06~0.10	-
ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 60~120	★ 60~120	-	-	ø13~ø15.5	0.04~0.08	0.04~0.08	0.03~0.06	-
					ø16~ø26.5	0.06~0.10	0.06~0.10	0.04~0.08	-
					ø27~ø50	0.06~0.10	0.06~0.12	0.04~0.10	0.04~0.07
					ø50~	0.06~0.12	0.06~0.12	0.04~0.10	-
ねずみ鋳鉄 (FC250 等)	-	-	★ 100~150	☆ 100~120	ø13~ø15.5	0.08~0.12	0.08~0.10	0.06~0.08	-
					ø16~ø26.5	0.10~0.18	0.10~0.15	0.08~0.12	-
					ø27~ø50	0.10~0.20	0.10~0.18	0.08~0.15	0.06~0.10
					ø50~	0.10~0.20	0.10~0.18	0.08~0.15	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD450 等)	-	-	★ 80~120	☆ 80~100	ø13~ø15.5	0.08~0.12	0.08~0.10	0.06~0.08	-
					ø16~ø26.5	0.10~0.18	0.10~0.15	0.08~0.12	-
					ø27~ø50	0.10~0.20	0.10~0.18	0.08~0.15	0.06~0.10
					ø50~	0.10~0.20	0.10~0.18	0.08~0.15	-
アルミ・非鉄金属	-	-	-	★ 200~600	ø13~ø15.5	0.06~0.12	0.06~0.10	0.04~0.08	-
					ø16~ø26.5	0.08~0.18	0.08~0.15	0.06~0.15	-
					ø27~ø50	0.08~0.20	0.08~0.18	0.06~0.15	0.05~0.10
					ø50~	0.08~0.20	0.08~0.18	0.06~0.15	-
チタン合金	-	-	-	★ 40~70	ø13~ø15.5	0.05~0.06	0.05~0.06	0.05~0.06	-
					ø16~ø26.5	0.05~0.07	0.05~0.07	0.05~0.07	-
					ø27~ø50	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.08	0.04~0.05
					ø50~	0.06~0.08	0.06~0.08	0.06~0.08	-

・充分な切削液をかけてご使用ください。

★: 第1推奨 ☆: 第2推奨

加工内容別切削条件

（被削材 : S50C）

加工内容		平面穴	斜面穴	半割面	連続穴	くぼみ面穴	下穴付き	重ね板
ワーク形状								
DRZ	切削速度 Vc (m/min)	120	120	120	120	120	120	加工不可
DRZ	送り f (mm/rev)	0.1	0.05	0.05	0.05	くぼみ面穴 0.05 連続部 0.1	*0.05	加工不可
切削液(内部給油)		有	有	有	有	有	有	加工不可

* 下穴付きワークに加工する場合の切込みについて（ボーリングバーの様に使用する場合も同様です）

ホルダタイプ	2D ~ 3D	4D ~ 5D
切込み（片肉）	0.1 x DC 以下	推奨致しません

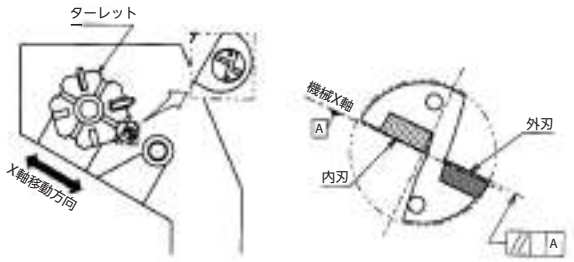
例：DRZ3090-10（3 x DC タイプ）で加工する場合
①フライス加工では、下穴は ø24(ø30 - 0.1 x 30 x 2) 以上の大きさに加工してください。
②旋削加工では切込み（片肉）ap=3mm (0.1 x 30) 以下に設定してください。

外部給油で加工する場合の加工深さについて

外部給油の場合、切りくずの排出性が悪くなりますので、加工深さは、加工径 (DC) の 1.5 倍 (1.5 x DC) までを目安としてください。

旋盤への正しい取付方法 (DRZ)

① 外刃が機械X軸と平行になる様にセットしてください。
(X軸の移動で加工径の調整が可能)
② 外刃の向きは、作業者から外刃が見える様にセットするのが
理想的です。(Fig. 1)
(但し、180°逆向きでも使用可能)
尚、ターレットが2台ある旋盤で、ドリルを下ターレットに取付ける
場合も使用時に作業者から見て外刃が見える様にセットしてください。
(この場合も180°逆向きでも使用可能)



(Fig. 1) 旋盤への取付状態

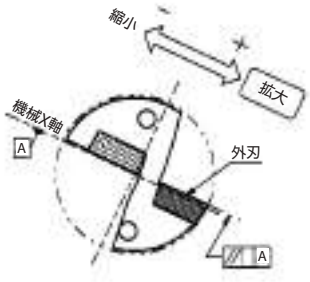
加工径の調整方法

1. 加工径の調整方法

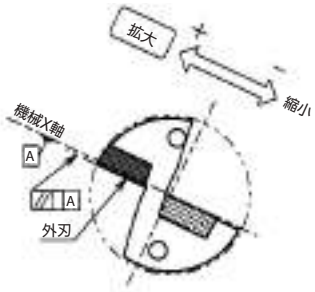
①X軸の移動により行います。
ホルダの取付方向により、X軸の移動方向が異なります。
②外刃の方向にX軸を移動させて穴径を拡大調整します。(Fig. 2, Fig. 3)
穴径の縮小調整は、その逆方向にX軸を動かします。
(この軸の移動を「オフセット」という)
但し、加工穴径をドリル径より0.2mm以上小さくするとホルダ本体の外周部が穴と干渉します。(Fig. 4)
例) ø20のドリルの場合、穴径がø19.8より小さくならない様にします。

2. 加工径のオフセット値

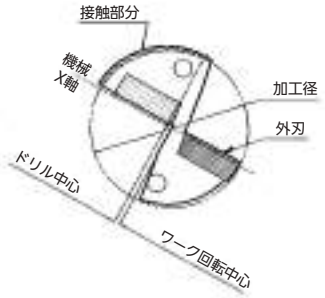
加工径のオフセット値は、ホルダ寸法表の「半径方向オフセット可能範囲」を参照ください。
(オフセット値は、加工径をどれだけ半径方向に拡大できるかを示す)
例) ø20のドリルの場合、「半径方向オフセット可能範囲」は+0.5mm
オフセットすることにより、ø21まで拡大可能



(Fig. 2) 外刃上面が上向きの状態



(Fig. 3) 外刃上面が下向きの状態

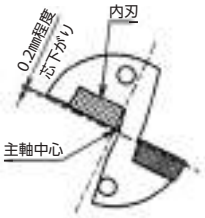


(Fig. 4) 穴径が小さすぎる場合

芯高さの調整方法

1. 内刃の芯高さについて

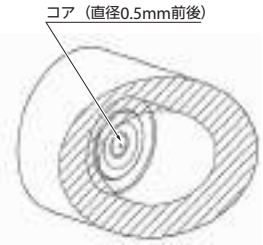
Fig. 1の様に取付けますと、内刃の芯高さが0.2mm程芯下がりになる様にセット
されます。(Fig. 5)
これが正規の芯高さで、ドリル自体は内刃が0.2mm前後芯下がりになる様に設計・製作されています。
しかし、ターレットが主軸センターに対してずれている場合は、芯上がり 又は、
大きな芯下がりになることがあります。
安定して加工するには、内刃芯高さの確認は重要です。



(Fig. 5) ドリル正面図

2. 内刃芯高さの確認方法

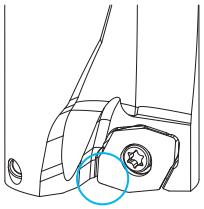
内刃芯高さが適正かどうかは、止り穴の奥端面中心部に残るコアで確認できます。
直径0.5mm前後のコアが残っていれば、芯高さは適正です。(Fig. 6)
次の様な場合は、芯高さの調整が必要になります。
・コアが全く残らない
・直径1mm以上の大きなコア径が残る
※ 確認の止り穴は、0.1mm/rev以下の低送りで、深さ10mm程度で加工してください。



(Fig. 6) 中心部コア

3. 内刃芯高さの調整方法

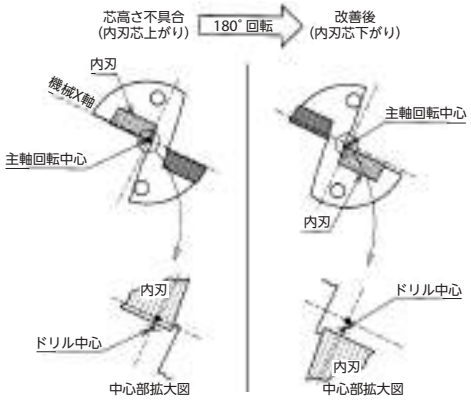
a) コアが全く残らない（又は、非常に小さい）
これは、内刃が芯上がりとなっている状態です。
この場合、内刃のドリル中心部近傍の欠損が発生し易くなりますので、
必ず調整が必要です。(Fig. 7)



(Fig. 7) 内刃のドリル中心部近傍の欠損

[調整方法]

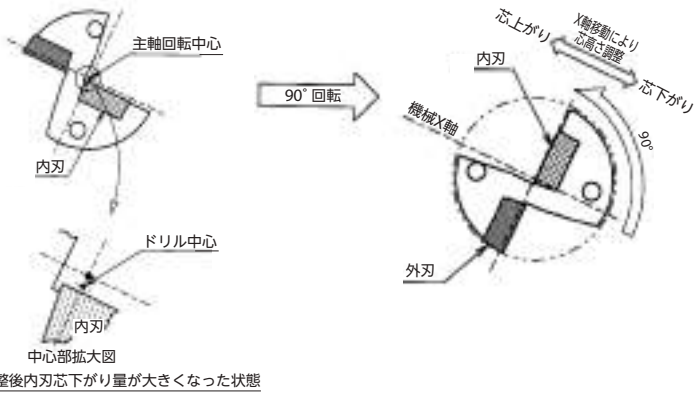
① ドリル本体を180°回転して取付けてみてください。
これで改善される場合が多いです。(Fig. 8)



(Fig. 8)

[調整方法]

② 上記の調整後加工してコア径が大きくなり過ぎる場合、Fig. 9の右図の様にドリル本体を90°回転させて外刃を下側に取付け、機械X軸の移動により、芯高さの調整を行ってください。
(但し、加工径調整（オフセット）はできなくなります)
尚、図と逆方向（外刃を上側）に取付けると、加工径が小さくなり、ホルダ本体が穴と干渉する場合がありますので、ご注意ください。
根本的には、ターレット本体の芯ずれを調整する必要があります。

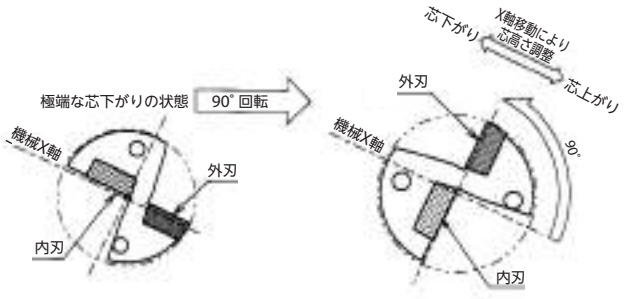


(Fig. 9)

b) コアが異常に大きい場合（直径1mm以上）
これは、内刃が芯下がり方向に大きくずれている状態です。
この場合、切りくず排出性に悪影響を与えますので、調整が必要です。

[調整方法]

Fig. 10の右図の様にドリル本体を90°回転させて外刃を上側に取付け、機械X軸の移動により、芯高さの調整を行ってください。
(但し、加工径調整（オフセット）はできなくなります)
尚、図と逆方向（外刃を下側）に取付けると、加工径が小さくなり、ホルダ本体が穴と干渉する場合がありますので、ご注意ください。
根本的には、ターレット本体の芯ずれを調整する必要があります。



(Fig. 10)

大径加工用 マジックドリル

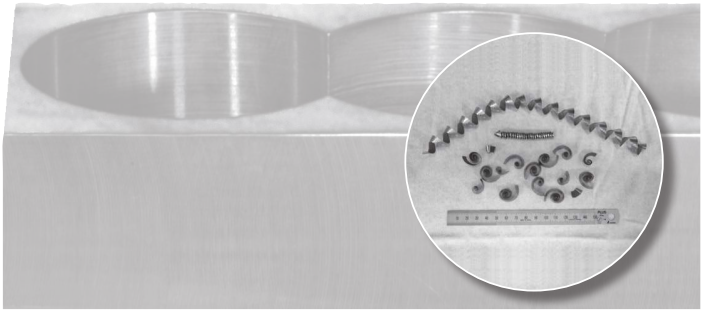
DRW

- スムーズな食い付き
- 良好な切りくず排出
- MEGACOAT NANO PR1535 により優れた耐欠損性と長寿命を実現

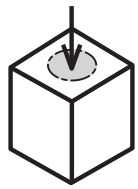
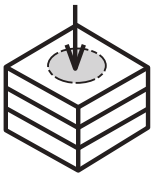
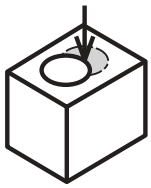
適用サイズ: ø60~ø100

加 工 深 さ:1D, 2D, 3D
インサートは1型番で対応



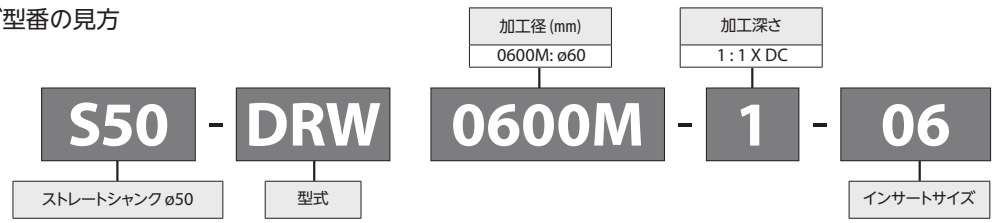


適合ワーク形状

平面穴	重ね板	連続穴	斜面穴
			

※連続穴 : 貫通穴でオーバーラップ量は、0.2 x DC以下で加工してください。
止り穴での連続穴加工はできません。隣接する止り穴に切りくずが留まり、かみ込みが発生します。

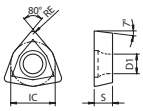
ホルダ型番の見方



DRW特注品 製作可能ドリル径：ø22~ø200

		標準タイプ 
BTシャンク一体型も製作可能です。	ドリル径はø200まで製作可能です。	ストレートシャンク型（1D~3Dタイプ）

WCMT

			炭素鋼・合金鋼		○		●	P
			金型鋼		○		●	P
			ステンレス鋼		○		●	M
			鋳鉄			○	●	K
			非鉄金属					N
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 CVD CA6535	CVD CM1335U	PVD PR1230	PVD PR1535	適合ホルダ K90~K93
		WCMT 050308	3	7.94	3.18	3.2	0.8			●		-
		WCMT 06T308	3	9.525	3.97	3.7	0.8	□	●	●	●	S50-DRW...-06

中心刃および低速条件での加工時は、PVDのインサートの使用を推奨します。

●：標準在庫　□：廃番予定

DRW



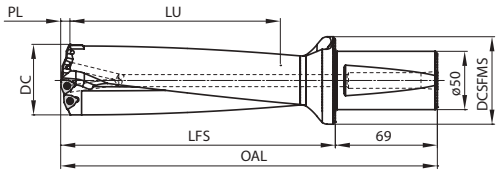


Fig. 1

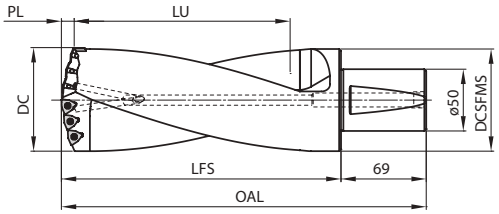


Fig. 2

ホルダ寸法 (加工深さ : 1 x DC)

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	OAL	LFS	LU	DCSFMS	PL	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート K89
S50-	DRW0600M-1-06	受	4	60	175	106	60	63	7.6	有	1	SB-3592TR	DTM-10	WCMT06T308
	DRW0610M-1-06	受		61	176	107	61		7.7		1			
	DRW0620M-1-06	受		62	178	109	62		7.8		1			
	DRW0630M-1-06	受		63	179	110	63		7.9		1			
	DRW0640M-1-06	受		64	182	113	64		8		1			
	DRW0650M-1-06	受		65	184	115	65		8.2		2			
	DRW0660M-1-06	受		66	185	116	66	64	8.3		2			
	DRW0670M-1-06	受		67	187	118	67	65	8.4		2			
	DRW0680M-1-06	受		68	189	120	68	66	8.5		2			
	DRW0690M-1-06	受		69	190	121	69	67	8.6		2			
	DRW0700M-1-06	受		70	192	123	70	68	8.7		2			
	DRW0710M-1-06	受		71	193	124	71	69	8.8		2			
	DRW0720M-1-06	受		72	195	126	72	70	9		2			
	DRW0730M-1-06	受		73	198	129	73	71	9.1		2			
	DRW0740M-1-06	受		74	199	130	74	72	9.2		2			
S50-	DRW0750M-1-06	受	6	75	201	132	75	73	9.3	有	2	SB-3592TR	DTM-10	WCMT06T308
	DRW0760M-1-06	受		76	203	134	76	74	9.4		2			
	DRW0770M-1-06	受		77	204	135	77	75	9.5		2			
	DRW0780M-1-06	受		78	206	137	78	76	9.7		2			
	DRW0790M-1-06	受		79	207	138	79	77	9.8		2			
	DRW0800M-1-06	受		80			80	78			2			
	DRW0810M-1-06	受		81	208	139	81	79			2			
	DRW0820M-1-06	受		82			82	80	9.9		2			
	DRW0830M-1-06	受		83	210	141	83	81			2			
	DRW0840M-1-06	受		84			84	82			2			

オフセット加工について
DRWのオフセット量は半径値で0~+0.15mm（直径値で0~+0.3mm）以内で調整してください。
マイナス方向（加工径を小さくする方向）では、ご使用しないでください。

受 : 受注生産

ホルダ寸法 (加工深さ : 1 x DC)

型番		在庫	刃数	寸法 (mm)						クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート K89
				DC	OAL	LFS	LU	DCSFMS	PL			クランプスクリュー	レンチ	
														
S50-	DRW0850M-1-06	受	6	85	211	142	85	83	10.5	有	2	SB-3592TR	DTM-10	WCMT06T308
	DRW0860M-1-06	受		86	213	144	86	84						
	DRW0870M-1-06	受		87	215	146	87	85						
	DRW0880M-1-06	受		88	216	147	88	86						
	DRW0890M-1-06	受		89	218	149	89	87						
	DRW0900M-1-06	受		90	219	150	90	88	11					
	DRW0910M-1-06	受		91	220	151	91	89						
	DRW0920M-1-06	受		92	222	153	92	90						
	DRW0930M-1-06	受		93	223	154	93	91						
	DRW0940M-1-06	受		94	225	156	94	92						
	DRW0950M-1-06	受		95	226	157	95	93	11.6					
	DRW0960M-1-06	受		96	228	159	96	94						
	DRW0970M-1-06	受		97			97	95						
	DRW0980M-1-06	受		98	230	161	98	96						
	DRW0990M-1-06	受		99	231	162	99	97						
	DRW1000M-1-06	受		100	232	163	100	98	12.2					

オフセット加工について
DRWのオフセット量は半径値で0~+0.15mm（直径値で0~+0.3mm）以内で調整してください。
マイナス方向（加工径を小さくする方向）では、ご使用しないでください。

受 : 受注生産

ホルダ寸法 (加工深さ : 2 x DC)

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	OAL	LFS	LU	DCSFMS	PL	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	適合インサート K89
S50-	DRW0600M-2-06	受	4	60	235	166	120	63	7.6	有	1	SB-3592TR	DTM-10	WCMT06T308
	DRW0610M-2-06	受		61	237	168	122		7.7		1			
	DRW0620M-2-06	受		62	240	171	124		7.8		1			
	DRW0630M-2-06	受		63	242	173	126		7.9		1			
	DRW0640M-2-06	受		64	246	177	128		8		1			
	DRW0650M-2-06	受		65	249	180	130		8.2		2			
	DRW0660M-2-06	受		66	251	182	132	64	8.3		2			
	DRW0670M-2-06	受		67	254	185	134	65	8.4		2			
	DRW0680M-2-06	受		68	257	188	136	66	8.5		2			
	DRW0690M-2-06	受		69	259	190	138	67	8.6		2			
	DRW0700M-2-06	受		70	262	193	140	68	8.7		2			
	DRW0710M-2-06	受		71	264	195	142	69	8.8		2			
	DRW0720M-2-06	受		72	267	198	144	70	9		2			
	DRW0730M-2-06	受		73	271	202	146	71	9.1		2			
	DRW0740M-2-06	受		74	273	204	148	72	9.2		2			
S50-	DRW0750M-2-06	受	6	75	276	207	150	73	9.3	有	2	SB-3592TR	DTM-10	WCMT06T308
	DRW0760M-2-06	受		76	279	210	152	74	9.4		2			
	DRW0770M-2-06	受		77	281	212	154	75	9.5		2			
	DRW0780M-2-06	受		78	284	215	156	76	9.7		2			
	DRW0790M-2-06	受		79	286	217	158	77	9.8		2			
	DRW0800M-2-06	受		80	287	218	160	78	9.9		2			
	DRW0810M-2-06	受		81	289	220	162	79			2			
	DRW0820M-2-06	受		82	292	223	164	80			2			
	DRW0830M-2-06	受		83	293	224	166	81			2			
	DRW0840M-2-06	受		84	294	225	168	82			2			
	DRW0850M-2-06	受		85	296	227	170	83	10.5		2			
	DRW0860M-2-06	受		86	299	230	172	84			2			
	DRW0870M-2-06	受		87	302	233	174	85			2			
	DRW0880M-2-06	受		88	304	235	176	86			2			
	DRW0890M-2-06	受		89	307	238	178	87			2			
	DRW0900M-2-06	受		90	309	240	180	88	11		2			
	DRW0910M-2-06	受		91	311	242	182	89			2			
	DRW0920M-2-06	受		92	314	245	184	90			2			
	DRW0930M-2-06	受		93	316	247	186	91			2			
	DRW0940M-2-06	受		94	319	250	188	92			2			
	DRW0950M-2-06	受		95	321	252	190	93	11.6		2			
	DRW0960M-2-06	受		96	324	255	192	94			2			
	DRW0970M-2-06	受		97	325	256	194	95			2			
	DRW0980M-2-06	受		98	328	259	196	96			2			
	DRW0990M-2-06	受		99	330	261	198	97			2			
	DRW1000M-2-06	受		100	332	263	200	98	12.2		2			

オフセット加工について
DRWのオフセット量は半径値で0~+0.15mm（直径値で0~+0.3mm）以内で調整してください。
マイナス方向（加工径を小さくする方向）では、ご使用しないでください。

受 : 受注生産

ホルダ寸法 (加工深さ : 3 x DC)

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	OAL	LFS	LU	DCSFMS	PL	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	適合インサート K89
S50-	DRW0600M-3-06	受	4	60	295	226	180	63	7.6	有	1	SB-3592TR	DTM-10	WCMT06T308
	DRW0610M-3-06	受		61	298	229	183		7.7		1			
	DRW0620M-3-06	受		62	302	233	186		7.8		1			
	DRW0630M-3-06	受		63	305	236	189		7.9		1			
	DRW0640M-3-06	受		64	310	241	192		8		1			
	DRW0650M-3-06	受		65	314	245	195		8.2		2			
	DRW0660M-3-06	受		66	317	248	198	64	8.3		2			
	DRW0670M-3-06	受		67	321	252	201	65	8.4		2			
	DRW0680M-3-06	受		68	325	256	204	66	8.5		2			
	DRW0690M-3-06	受		69	328	259	207	67	8.6		2			
	DRW0700M-3-06	受		70	332	263	210	68	8.7		2			
	DRW0710M-3-06	受		71	335	266	213	69	8.9		2			
	DRW0720M-3-06	受		72	339	270	216	70	9		2			
	DRW0730M-3-06	受		73	344	275	219	71	9.1		2			
	DRW0740M-3-06	受		74	347	278	222	72	9.2		2			
S50-	DRW0750M-3-06	受	6	75	351	282	225	73	9.3	有	2	SB-3592TR	DTM-10	WCMT06T308
	DRW0760M-3-06	受		76	355	286	228	74	9.4		2			
	DRW0770M-3-06	受		77	358	289	231	75	9.5		2			
	DRW0780M-3-06	受		78	362	293	234	76	9.7		2			
	DRW0790M-3-06	受		79	365	296	237	77	9.8		2			
	DRW0800M-3-06	受		80	367	298	240	78			2			
	DRW0810M-3-06	受		81	370	301	243	79			2			
	DRW0820M-3-06	受		82	374	305	246	80	9.9		2			
	DRW0830M-3-06	受		83	376	307	249	81			2			
	DRW0840M-3-06	受		84	378	309	252	82			2			
	DRW0850M-3-06	受		85	381	312	255	83			2			
	DRW0860M-3-06	受		86	385	316	258	84			2			
	DRW0870M-3-06	受		87	389	320	261	85	10.5		2			
	DRW0880M-3-06	受		88	392	323	264	86			2			
	DRW0890M-3-06	受		89	396	327	267	87			2			
	DRW0900M-3-06	受		90	399	330	270	88			2			
	DRW0910M-3-06	受		91	402	333	273	89			2			
	DRW0920M-3-06	受		92	406	337	276	90	11		2			
	DRW0930M-3-06	受		93	409	340	279	91			2			
	DRW0940M-3-06	受		94	413	344	282	92			2			
	DRW0950M-3-06	受		95	416	347	285	93			2			
	DRW0960M-3-06	受		96	420	351	288	94			2			
	DRW0970M-3-06	受		97	422	353	291	95	11.6		2			
	DRW0980M-3-06	受		98	426	357	294	96			2			
	DRW0990M-3-06	受		99	429	360	297	97			2			
	DRW1000M-3-06	受		100	432	363	300	98	12.2		2			

オフセット加工について
DRWのオフセット量は半径値で0~+0.15mm（直径値で0~+0.3mm）以内で調整してください。
マイナス方向（加工径を小さくする方向）では、ご使用しないでください。

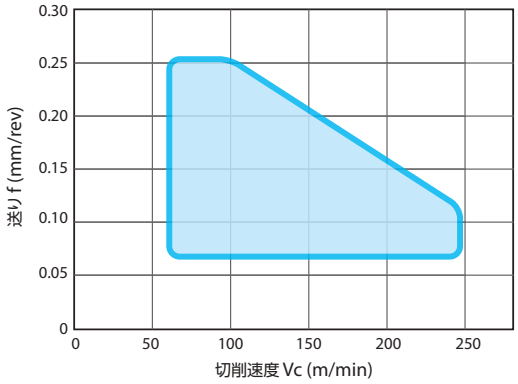
受 : 受注生産

推奨切削条件

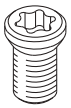
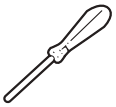
被削材	切削速度 Vc (m/min)	送り f (mm/rev)
炭素鋼（S45C 等）	80~200	0.07~0.25
合金鋼（SCM435 等）	80~160	0.07~0.25
金型鋼（SKD11 等）	70~150	0.06~0.20
ねずみ鋳鉄（FC250 等）	100~240	0.07~0.30
ダクタイル鋳鉄（FCD400 等）	80~150	0.07~0.25

・充分な切削油(内部給油)をかけてご使用ください。
・送りは1枚刃で計算してください。
・中心刃および低速条件での加工時は、PVD のインサートの使用を推奨します。

適応マップ(炭素鋼・合金鋼)



部品

型　番	クランプスクリュー	レンチ
		
S50-DRW…-06	SB-3592TR	DTM-10

加工径の目安

DC	加工径の目安 (mm)
ø60~ø100	0~+0.4

※上記は目安の数値です。
　機械 / 被削材 / クランプ状態 / 切削条件等 で変動の可能性があります。

オフセット加工について

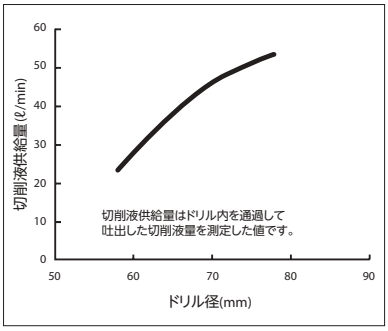
DRWのオフセット量は半径値で0~+0.15mm
(直径値で0~+0.3mm)以内で調整してください。
マイナス方向(加工径を小さくする方向)では、ご使用しないでください。

Q&A

Q. 外部給油での加工は可能ですか？
A. 切りくず発生量が多いので、外部給油での加工は推奨致しません。内部給油にて加工してください。
「ドリル径と切削液供給量の関係」グラフをご参照ください。

Q. 使用機械の主軸出力はどの程度必要ですか？
A. できれば主軸の出力が高い機械が望ましいです。
主軸回転数は上がらなくても良いですが、トルクは必要です。下記に所要動力実例を示します。

ドリル径と切削液供給量の関係



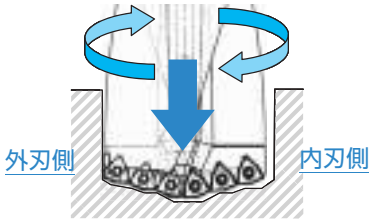
加工径	被削材	使用機械	切削条件	主軸動力	* 所要動力
ø75 (2D)	SCM415	M/C	Vc=130m/min (n=550min^{-1}) f=0.12mm/rev (Vf=66mm/min)	22kW	60%
ø85 (2D)	SCM	M/C	Vc=150m/min (n=560min^{-1}) f=0.1mm/rev (Vf=56mm/min)	30kW	85%
ø94 (2D)	S45C	NC 旋盤	Vc=120m/min (n=410min^{-1}) f=0.1mm/rev (Vf=41mm/min)	20kW	100%
ø94 (2D)	SUS304	NC 旋盤	Vc=80m/min (n=270min^{-1}) f=0.2mm/rev (Vf=54mm/min)	20kW	40%

* 所要動力はロードメータの読みです。

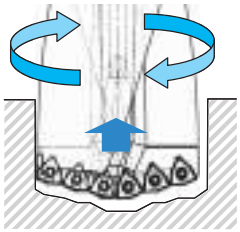
Q. 加工後の壁面にツールマーク(リターンマーク)が付きます。なくす方法はありませんか？
A. 穴加工後、同じ位置で引き上げるとツールマーク(リターンマーク)が付きます。
ツールマーク(リターンマーク)をなくすには、下記のようにオフセットして引き上げてください。

ツールマーク(リターンマーク)をなくす加工方法

① 加工する(主軸回転)



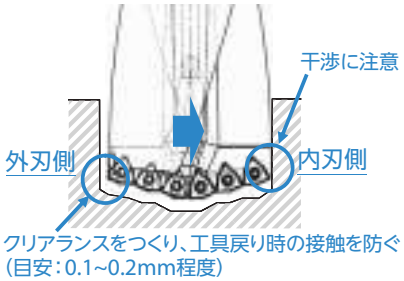
② 加工後0.5mm程度戻す(主軸回転)



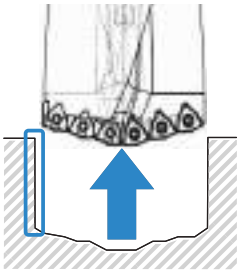


・戻さずに停止すると切りくずが底に溶着
・戻さずに③オフセットすると底面が干渉
・止まり穴の場合のみで、通り穴の場合は不要

③ 回転を止めてオフセットする(主軸停止)



④ 引き上げる



リターンマークが付かない、もしくは深く付かない

加工PRG. 一例

```
G90G54G0G43X0Y0Z100.0H10
S477M03
Z2.5M8
G01Z -80.0F48
Z-79.5M19 ← 主軸定位置停止
X0.2Y0.2
Z100.0M9
```

※主軸定位置停止のMコード,
X, Yの移動方向は
設備によって異なります

ソリッドツール

L



エンドミル		L3
仕上げ面・精度重視, 4枚刃	4FESM	L3
仕上げ面・精度重視, 自動盤用	3FESW / 4FESW	L4
高送り・高能率タイプ	4MFK / 4MFR	L5
難削材対応・高能率タイプ	4TFK / 4TFR	L8
3次元・高能率タイプ	3ZFKS / 3ZFKM	L10
高能率, 高送り, 仕上げ(肩加工)	6 / 8PFK	L12
ラフィング, 特殊波形切れ刃, 難削材用	4 / 5 / 6RFH	L14
ラフィング, 波型切れ刃	3 / 4 / 5RDS	L16
ラフィング, ニック切れ刃	4 / 6RFSM	L17
高硬度材用, 多刃, ネガすくい, 仕上げ	4 / 5 / 6 / 7HFS	L18
特殊R形状底刃, 6枚刃, 高送り加工	6PDRS	L19
アルミ・非鉄金属用, 高能率・高精度タイプ	3AFK	L22
アルミ・非鉄金属用, 不等分割・ワイパー切れ刃付き	3NESM	L25

高硬度材加工用(微細加工用)ソリッドボールエンドミル		L38
2KMB	標準タイプ	L40
	ロングネック	L41

ドリル		L52
KDA	3D, Type N, クーラントホールなし	L54
	5D, Type N, クーラントホールなし	L56
	3D, Type C, クーラントホールあり	L58
	5D, Type C, クーラントホールあり	L60
	8D, Type C, クーラントホールあり	L62
KDA Mini	3D, Type C, クーラントホールあり	L69
	5D, Type C, クーラントホールあり	L70
	8D, Type C, クーラントホールあり	L71
	2D, Type N, クーラントホールなし	L72
	4D, Type N, クーラントホールなし	L73
KDZ	ショートタイプ, Type N, クーラントホールなし	L78
	レギュラータイプ, Type N, クーラントホールなし	L80
KDZ-HP	ショートタイプ, Type N, クーラントホールなし	L82
	ショートタイプ, ロングシャンク, Type N, クーラントホールなし	L84
	レギュラータイプ, Type N, クーラントホールなし	L86
	レギュラータイプ, Type C, クーラントホールあり	L88

型番表示の見方

1

4 F E S M 020 - 060 - 04 XXXXXXXX

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) (8) (9)

(1) 刃数	(2) 用途・区分	(3) ねじれ角	(4) 刃先形状	(5) 刃長	(6) 外径	(7) 刃長	(8) シャンク径	(9) その他
2 3 4 5 6 7 8	F　:精度・仕上げ面重視 Z　:3次元・高能率タイプ R　:ラフィング H　:高硬度材用 N　:アルミニウム・非鉄金属用	D:20-29° E:30-39° F:40-49° G:50-59°	B　:ボール R　:ラジアス S,K　:スクエア C　:コーナC面付き	S:ショート M:ミディアム L:ロング W:自動盤用	020 ↓ 2.0mm	060 ↓ 6.0mm	04 ↓ 4.0mm	コーナR、 コーナC面 幅など

2

4 T F R 030 - 080 - R02

(1) (2) (3) (4) (5) (6) (7)

(1) 刃数	(2) 用途・区分	(3) ねじれ角	(4) 刃先形状	(5) 外径	(6) 刃長	(7) その他
3 4 5 6 8	M:高送り・高能率タイプ P:肩加工 高送り 仕上げ T:高能率タイプ（難削材対応） A:アルミ・非鉄金属用 R:ラフィング	C:10-19° E:30-39° F:40-49°	K:刃先強化型 R:ラジアス H:ラジアス（クーラントホール付き） X:特殊	030 ↓ 3.0mm	080 ↓ 8.0mm	R02:コーナR 0.2mm 090:首下長 9mm KCD:ダイヤモンドコーティング

アイコンの見方

コーティングの種類とノンコート（コーティングなし）の表し方

- MEGACOAT NANO　MEGACOAT NANO
- MEGACOAT HARD　MEGACOAT HARD
- MEGACOAT　MEGACOAT
- TiAlN　TiAlN コーティング
- AlTiN　AlTiN コーティング
- Diamond　CVD Diamond コーティング
- Uncoated　ノンコート（コーティングなし）

シャンク径公差の表し方

- h5 Shank Dia.　シャンク径公差はh5。
- h6 Shank Dia.　シャンク径公差はh6。

刃先のコーナ形状の表し方

- Radius R　ラジアス
- Sharp　コーナ シャープエッジ
- Land　コーナ ランド付き
- C　コーナC面付き

R公差の表し方

0～-0.02 mm R　ボールエンドミルのR公差は0～-0.02mmです。

刃数の表し方

3　3枚刃仕様

ねじれ角の表し方

30°　30度ねじれ

切れ刃形状

Cutting shape　ラフィング波形を表す。

超硬母材

ソリッドエンドミルシリーズの母材は、全て超硬です

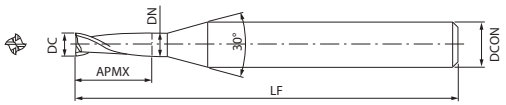
4FESM



推奨被削材 ★第1推奨









4FESM (ミディアム, ピンカド)

肩加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DN	DCON	LF	ZEFP 刃数
4FESM	010-025-04	●	1	-0.015	0	2.5	1.1	4	45	4
	015-040-04	●	1.5			4	1.6			
	020-060-04	●	2			6	2.1			
	025-080-04	●	2.5			8	2.6			
	030-100-06	●	3			10	3.2	6	50	
	035-100-06	●	3.5				3.7			
	040-110-06	●	4			11	4.2			
	045-110-06	●	4.5				4.7			
	050-130-06	●	5			13	5.2			
	055-130-06	●	5.5				5.7			
	060-130-06	●	6	-0.02		13	-			
	060-150-06	●				15				
	070-160-08	●	7			16	7.2	8	60	
	080-190-08	●	8	-0.025	-0.005	19	-			
	080-200-08	●				20				
	090-190-10	●	9			19	9.2	10	70	
	100-220-10	●	10			22	-			
	100-250-10	●				25				
	120-260-12	●	12	-0.03	-0.01	26		12	75	
	140-260-16	●	14				14.2	16		
	150-300-16	●	15			30	15.2		90	
	160-320-16	●	16			32	-			

基準切削条件 L26

●：標準在庫

3FESW, 4FESW

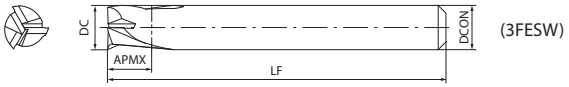




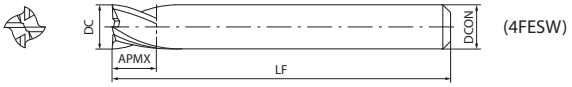
推奨被削材 ★第1推奨







(3FESW)



(4FESW)

3FESW

肩加工 溝加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数
3FESW	030-030-04	●	3	-0.02	0	3	4	45	3
	035-035-04	●	3.5			3.5			
	040-040-04	●	4			4			
	050-050-05A	●	5			5	5	35	
	050-050-06	●					6	45	
	060-060-05A	●	6			6	5	35	
	060-060-06	●					6	45	
	070-070-07	●	7	-0.025		7	7		
	080-080-07	●	8			8			
	080-080-08	●					8		
	100-080-07	●	10				7	45	
	100-080-10	●					10		
	120-080-10	●	12						
	120-080-12	●		-0.03			12		
	130-080-13	●	13				13		

基準切削条件 L27

4FESW

肩加工 溝加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数
4FESW	030-030-04	●	3	-0.02	0	3	4	45	4
	035-035-04	●	3.5			3.5			
	040-040-04	●	4			4			
	050-050-06	●	5			5	6		
	060-060-06	●	6			6			
	070-070-07	●	7	-0.025		7	7		
	080-080-07	●	8			8			
	080-080-08	●					8		
	100-080-07	●	10				7		
	100-080-10	●					10		
	120-080-10	●	12						
	120-080-12	●		-0.03			12		
	130-080-13	●	13				13		

基準切削条件 L27

●：標準在庫

高送り・高能率エンドミル

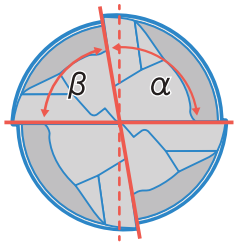
4MFK / 4MFR

鋼加工のニュースタンダード
びびりに強く高送り加工が可能

1 不等分割・不等リード仕様で、びびりを抑制

びびりを抑制し、優れた仕上げ面を実現

不等分割

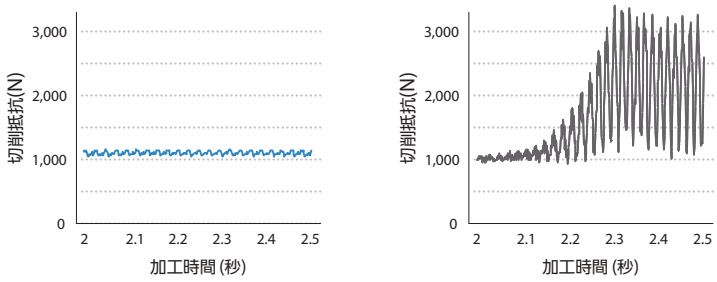


切れ刃の位置を不等配分にすることで切削時の周期的な振動を抑制

$$\alpha \neq \beta$$

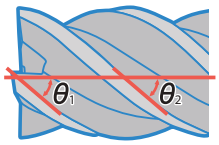
切削抵抗比較 (当社比較)

振動を抑制し安定加工が可能



切削条件：n = 2,650 min^{-1}, Vf = 300 mm/min, ap × ae = 10 × 8 mm, 加工径 ø8, 溝加工 Wet
被削材：SCM440

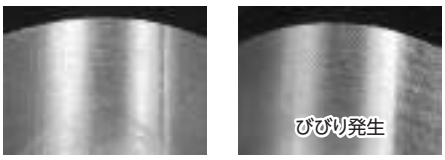
不等リード



ねじれ角(リード角θ)を刃毎に変えることで強い制振効果を発揮
びびりを抑制し仕上げ面が良好

$$\theta_1 \neq \theta_2$$

仕上げ面比較 (当社比較)

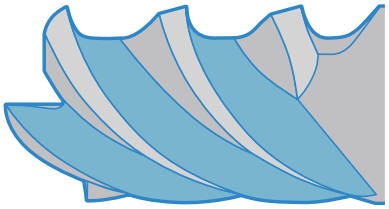


切削条件：n = 6,000 min^{-1}, Vf = 1,500 mm/min, ap × ae = 8 × 2 mm, 加工径 ø8, 肩加工 Wet
被削材：S45C

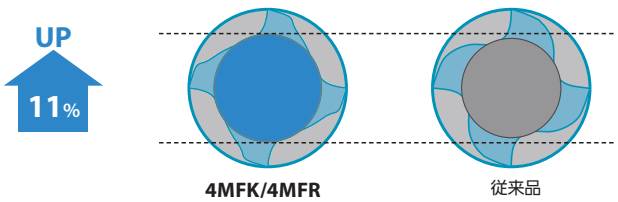
2 優れた切りくず排出性

新発想の特殊溝形状により、溝・高送り加工でも優れた切りくず排出性

大きなチップポケット



芯厚比較 (当社比較)



4MFK



推奨被削材　　★第1推奨

P ~30HRC　P 30~40HRC　H ~55HRC　M Stainless steel　S Titanium Alloy　K Cast Iron　N Aluminum & Non Ferrous Material

MEGACOAT NANO　h5 Shank Dia.　42° 44°　Land

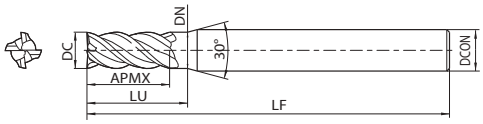


Fig. 1

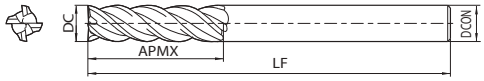


Fig. 2

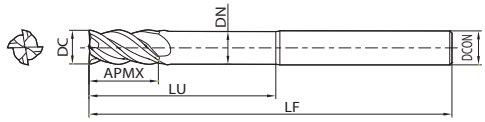


Fig. 3

4MFK (コーナランド付き)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	*刃長タイプ	DN	LU	DCON	LF	刃数 ZEFP	Fig.
4MFK	030-045	●	3	-0.015	0	4.5	S	3.15	5.4	6	60	4	1
	030-080	●				8	M		9.6				
	030-120	●				12	L		14.4				
	035-050	●	3.5			5	S	3.7	6				
	035-095	●				9.5	M		11.4				
	035-140	●				14	L		16.8				
	040-060	●	4			6	S	4.2	7.2				
	040-110	●				11	M		13.2				
	040-120	●				12	M		14.4				
	040-160	●				16	L		19.2				
4MFK	045-065	●	4.5	-0.015	0	6.5	S	4.7	7.8	6	60	4	1
	045-120	●				12	M		14.4				
	045-180	●				18	L		21.6				
	050-075	●	5			7.5	S	5.2	9				
	050-130	●				13	M		15.6				
	050-200	●				20	L		24				
	055-080	●	5.5			8	S	5.7	9.6				
	055-130	●				13	M		15.6				
	055-210	●				21	L		25.2				
4MFK	060-090	●	6	-0.02	0	9	S	-	-	6	60	4	2
	060-090-180	●					S'	5.8	18				3
	060-090-300	●					S'		30		70		
	060-130	●				13	M	-	-		60		2
	060-150	●				15	M						
	060-220	●				22	L						
	065-160	●	6.5			16	M	6.7	19.2	8	70		1
	070-105	●	7			10.5	S	7.2	12.6				
	070-160	●				16	M		19.2				
	070-250	●				25	L		30				

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	*刃長タイプ	DN	LU	DCON	LF	刃数 ZEFP	Fig.
4MFK	075-190	●	7.5	-0.02	0	19	M	7.7	22.8	8	70	4	1
	080-120	●	8	-0.025	-0.005	12	S	-	-				2
	080-120-240	●					S'	7.7	24				3
	080-120-400	●					S'		40		80		
	080-190	●				19	M	-	-		70		2
	080-200	●				20	M						
	080-280	●				28	L						
	085-190	●	8.5			19	M	8.7	22.8	10	80		1
	090-135	●	9			13.5	S	9.2	16.2				
	090-205	●				20.5	M		24.6				
4MFK	095-220	●	9.5	-0.025	-0.005	22	M	9.7	26.4	10	80	4	1
	100-150	●	10			15	S	-	-				2
	100-150-300	●					S'	9.7	30				3
	100-150-500	●					S'		50		100		
	100-220	●				22	M	-	-		80		2
	100-250	●				25	M						
	100-330	●				33	L						
	110-260	●	11	-0.03	-0.01	26	M	11.2	31.2	12	100		1
4MFK	120-180	●	12	-0.03	-0.01	18	S	-	-	12	100	4	2
	120-180-360	●					S'	11.7	36		110		3
	120-180-600	●					S'		60				
	120-260	●				26	M	-	-		100		2
	120-360	●				36	L						
	160-240	●	16			24	S			16	110		
	160-350	●				35	M						
	160-480	●				48	L						

* 刃長タイプ別の加工区分
S：ショート, M：ミディアム　肩加工　溝加工
S'：ショート (ロング ネック), L：ロング　肩加工

基準切削条件 L28

●：標準在庫

4MFR



4

推奨被削材　　★第1推奨

P ~30HRC　P 30~40HRC　H ~55HRC　M Stainless steel　S Titanium Alloy　K Cast Iron　N Aluminum & Non Ferrous Material

MEGACOAT NANO　h5 Shank Dia.　42° 44°　Radius R

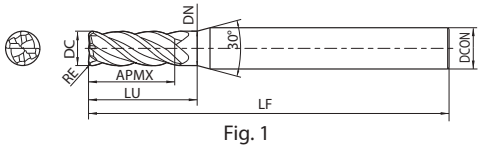


Fig. 1

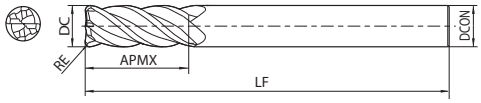


Fig. 2

4MFR (ラジアス)

肩加工　溝加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	RE	APMX	DN	LU	DCON	LF	刃数 ZEFP	Fig.
4MFR	030-080-R02	●	3	-0.015	0	0.2	8	3.15	9.6	6	60	4	1
	030-080-R03	●				0.3							
	030-080-R05	●				0.5							
	035-095-R02	●	3.5			0.2	9.5	3.7	11.4				
	035-095-R03	●				0.3							
	035-095-R05	●				0.5							
	040-110-R02	●	4			0.2	11	4.2	13.2				
	040-110-R03	●				0.3							
	040-110-R05	●				0.5							
	040-110-R10	●				1							
	045-120-R02	●	4.5			0.2	12	4.7	14.4				
	045-120-R03	●				0.3							
	045-120-R05	●				0.5							
	045-120-R10	●				1							
	050-130-R02	●	5			0.2	13	5.2	15.6				
	050-130-R03	●				0.3							
	050-130-R05	●				0.5							
	050-130-R10	●				1							
	055-130-R02	●	5.5			0.2		5.7					
	055-130-R03	●				0.3							
	055-130-R05	●				0.5							
	055-130-R10	●				1							
	060-130-R02	●	6	-0.02		0.2		-	-				2
	060-130-R03	●				0.3							
	060-130-R05	●				0.5							
	060-130-R10	●				1							
	060-130-R15	●				1.5							

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	RE	APMX	DN	LU	DCON	LF	刃数 ZEFP	Fig.
4MFR	080-190-R02	●	8	-0.025	-0.005	0.2	19	-	-	8	70	4	2
	080-190-R03	●				0.3							
	080-190-R05	●				0.5							
	080-190-R10	●				1							
	080-190-R15	●				1.5							
	080-190-R20	●				2							
	080-190-R30	●				3							
	100-220-R02	●	10			0.2	22			10	80		
	100-220-R03	●				0.3							
	100-220-R05	●				0.5							
	100-220-R10	●				1							
	100-220-R15	●				1.5							
	100-220-R20	●				2							
	100-220-R30	●				3							
	120-260-R03	●	12	-0.03	-0.01	0.3	26			12	100		
	120-260-R05	●				0.5							
	120-260-R10	●				1							
	120-260-R15	●				1.5							
	120-260-R20	●				2							
	120-260-R30	●				3							
	160-350-R10	●	16			1	35			16	110		
	160-350-R15	●				1.5							
	160-350-R20	●				2							
	160-350-R30	●				3							

基準切削条件 L28

●：標準在庫

高能率・難削材加工用

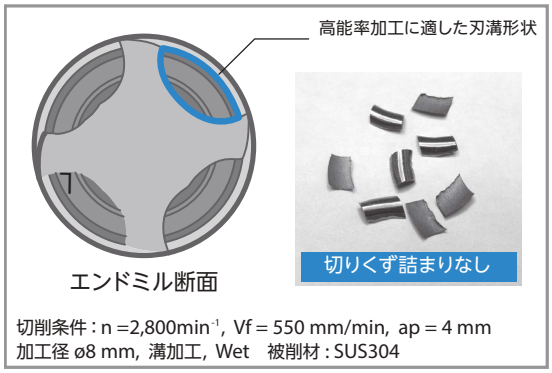
4TFK / 4TFR

難削材の高送り・高能率加工が可能
びびりに強くバリを抑制

1 高送り加工時の切りくず排出性を向上

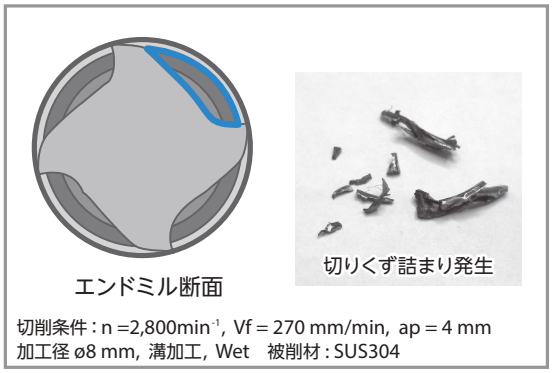
チップポケット、すくい角を大きくし高送り加工でも優れた切りくず排出

4TFK / 4TFR



切削条件 : n =2,800min^{-1}, Vf = 550 mm/min, ap = 4 mm
加工径 ø8 mm, 溝加工, Wet　被削材 : SUS304

従来品

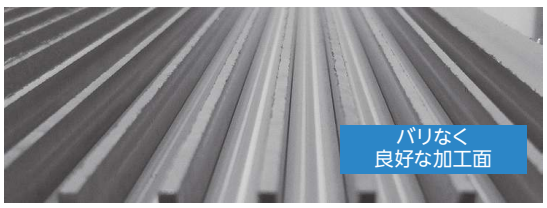


切削条件 : n =2,800min^{-1}, Vf = 270 mm/min, ap = 4 mm
加工径 ø8 mm, 溝加工, Wet　被削材 : SUS304

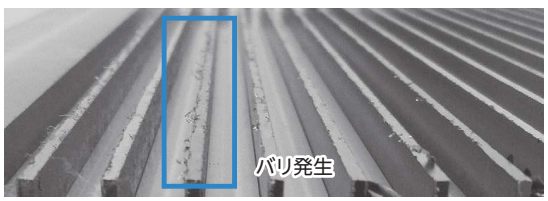
2 バリを抑制

低抵抗設計と優れた切りくず排出性で、加工径と同じ深さでの溝加工が可能

4TFK

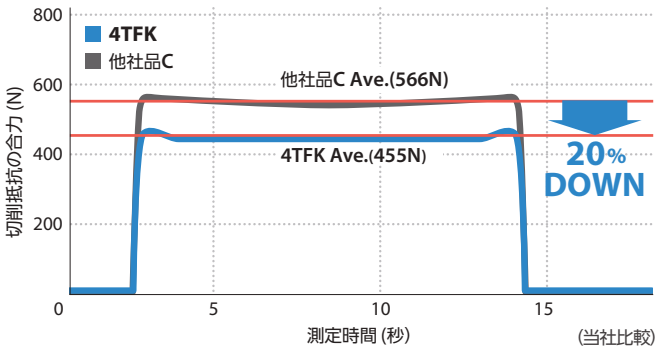


他社品C



切削条件 : n =3,200min^{-1}, Vf = 150 mm/min, ap = 6 mm
加工径 ø6 mm, 溝加工, Wet　被削材 : SUS304

切削抵抗比較　（100mm切削時の測定結果）



切削条件 : n =4,800min^{-1}, Vf = 500 mm/min, ap = 6 mm
加工径 ø6 mm, 溝加工, Dry　被削材 : SCM440

3 不等分割・不等リードで、びびりを抑制

4TFK, 4TFR





推奨被削材 ★第1推奨





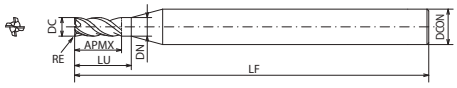


Fig. 1

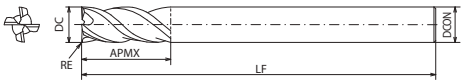


Fig. 2

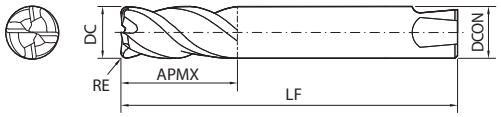


Fig. 3 (X-Treme Shank)

4TFK (コーナランド付き)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	*刃長タイプ	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
4TFK	030-045	●	3	-0.015	0	4.5	S	3.15	5.4	6	60	4	1
	030-080	●				8	M		9.6				
	030-120	●				12	L		14.4				
	040-060	●	4			6	S	4.2	7.2				
	040-120	●				12	M		14.4				
	040-160	●				16	L		19.2				
	050-075	●	5			7.5	S	5.2	9				
	050-130	●				13	M		15.6				
	050-200	●				20	L		24				
	060-090	●	6	-0.02		9	S	-	-				2
	060-150	●				15	M						
	060-220	●				22	L						
	070-105	●	7			10.5	S	7.2	12.6	8	70		1
	070-160	●				16	M		19.2				
	070-250	●				25	L		30				
	080-120	●	8	-0.025	-0.005	12	S	-	-				2
	080-200	●				20	M						
	080-280	●				28	L						
	090-135	●	9			13.5	S	9.2	16.2	10	80		1
	090-205	●				20.5	M		24.6				
	100-150	●	10			15	S	-	-				2
	100-250	●				25	M						
	100-330	●				33	L						
	120-180	●	12	-0.03	-0.01	18	S	-	-	12	100		
	120-260	●				26	M						
	120-360	●				36	L						
	160-240	●	16			24	S			16	110		
	160-350	●				35	M						
	160-480	●				48	L						
	200-300	●	20			30	S			20	125		
	200-450	●				45	M						

基準切削条件 L29

* 刃長タイプ別の加工区分
S：ショート　肩加工　溝加工
M：ミディアム
L：ロング　肩加工

●：標準在庫

4TFR (ラジアス)

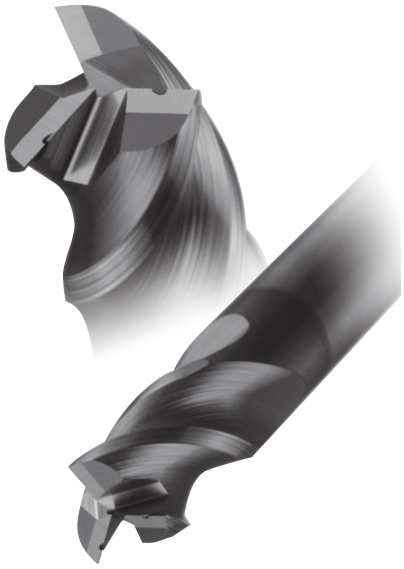
型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	RE	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
4TFR	030-080-R02	●	3	-0.015	0	0.2	8	3.15	9.6	6	60	4	1
	030-080-R05	●				0.5							
	040-120-R02	●	4			0.2	12	4.2	14.4				
	040-120-R05	●				0.5							
	050-130-R02	●	5			0.2	13	5.2	15.6				
	050-130-R05	●				0.5							
	050-130-R10	●				1							
	060-150-R03	●	6	-0.02		0.3	15	-	-	8	70		2
	060-150-R05	●				0.5							
	060-150-R10	●				1							
	080-200-R03	●	8	-0.025	-0.005	0.3	20						
	080-200-R05	●				0.5							
	080-200-R10	●				1							
	080-200-R20	●				2							
	100-250-R03	●	10			0.3	25			10	80		
	100-250-R05	●				0.5							
	100-250-R10	●				1							
	100-250-R15	●				1.5							
	100-250-R20	●				2							
	100-250-R30	●				3							
	120-260-R05	●	12			0.5	26			12	100		
	120-260-R10	●				1							
	120-260-R15	●				1.5							
	120-260-R20	●				2							
	120-260-R30	●				3							
	160-350-R10	●	16			1	35			16	110		
	160-350-R20	●				2							
	160-350-R30	●				3							
	200-450-R10	●	20			1	45			20	125		
	200-450-R20	●				2							
	200-450-R30	●				3							
4TFR	120-260-R10-XT	●	12	-0.03	-0.01	1	26	-	-	12	94		3
	120-260-R20-XT	●				2							
	120-260-R30-XT	●				3							
	160-350-R10-XT	●	16			1	35			16	116		
	160-350-R20-XT	●				2							
	160-350-R30-XT	●				3							
	200-450-R10-XT	●	20			1	45			20	130		
	200-450-R20-XT	●				2							
	200-450-R30-XT	●				3							

*4TFR...XTのシャンク形状 (X-Treme Shank) はNIKKENのX-Tremeチャック用です。

基準切削条件 L29

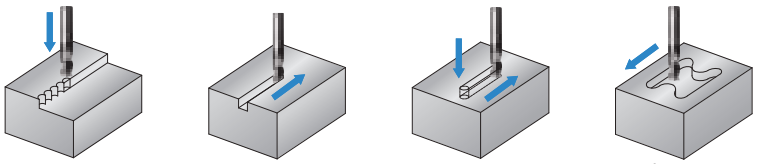
3次元・高能率エンドミル

3ZFK



1本で突き・溝・仕上げのトリプル加工に対応

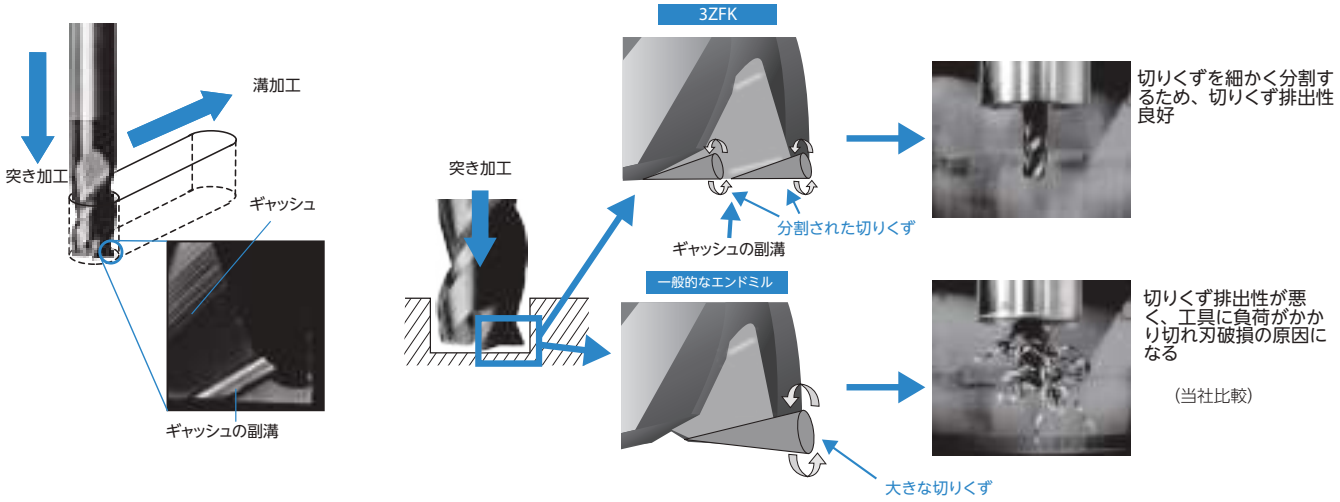
加工用途



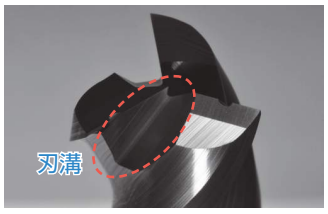
1 新設計で高能率

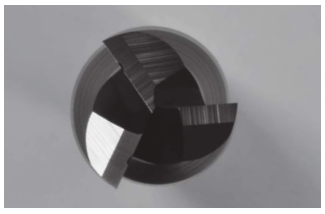
切りくず排出性良好! ギャッシュの副溝が、突き加工時の切りくずを分断

ギャッシュの副溝の効果

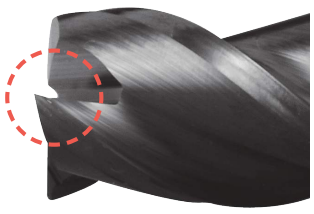


「詰まり」に強い! 刃溝/ギャッシュが深く、切りくずの「詰まり」を抑制

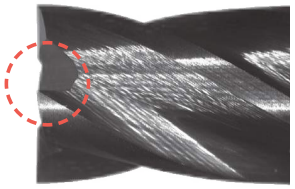




3ZFKの刃底



3ZFK



従来品

3ZFKS, 3ZFKM



推奨被削材　★第1推奨

P ~30HRC　P 30~40HRC　M Stainless steel　S Titanium Alloy　K Cast Iron　N Aluminum & Non Ferrous Material

MEGACOAT　Land　h5 Shank Dia.　40°

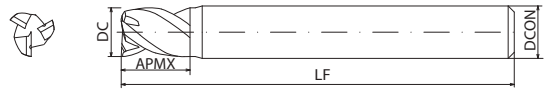


Fig. 1

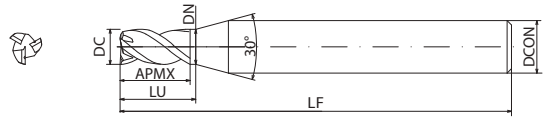


Fig. 2

3ZFKS (ショート)

肩加工　溝加工　突き加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
3ZFKS	060-090-06	●	6	-0.02	0	9	-	-	6	50	3	1
	070-105-08	●	7			10.5	7.2	11.3	8	60		2
	080-120-08	●	8	-0.025	-0.005	12	-	-				1
	100-150-10	●	10			15			10	70		
	120-180-12	●	12	-0.03	-0.01	18			12	75		

基準切削条件 L30

3ZFKM (ミディアム)

肩加工　溝加工　突き加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
3ZFKM	030-060-06	●	3	-0.015	0	6	3.2	6.5	6	50	3	2
	030-080-06	●				8		8.6				
	040-080-06	●	4				4.2					
	040-120-06	●				12		13				
	050-100-06	●	5			10	5.2	10.8				
	050-130-06	●				13		14				
	060-130-06	●	6	-0.02			-	-				1
	070-160-08	●	7			16	7.2	17.3	8	60		2
	080-190-08	●	8	-0.025	-0.005	19						1
	100-220-10	●	10			22			10	70		
	120-260-12	●	12	-0.03	-0.01	26			12	75		
	160-350-16	●	16			35			16	90		

基準切削条件 L30

●：標準在庫

高能率多刃エンドミル

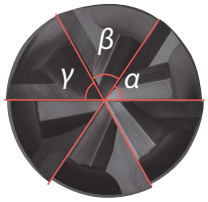
6PFK/8PFK

新設計で高能率加工、良好な仕上げ面

1 不等分割/不等リード

独自の不等分割/不等リードで優れた耐びびり性能

不等分割



$\alpha \neq \beta \neq \gamma$

切れ刃を不等分割にすることで、
切削時の周期的な振動を抑制

不等リード



$\theta_1 \neq \theta_2 \neq \theta_3$

ねじれ角(リード角θ)を刃ごとに変えることで、
強い制振効果を発揮
びびりを抑制し、仕上げ面が良好

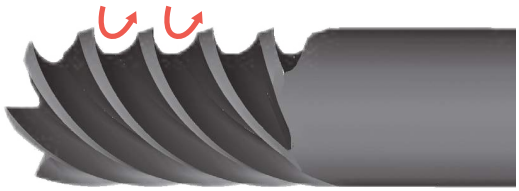
壁面状態の比較　加工径 ø12（当社比較）

被削材	SCM440	SUS304	Ti-6Al-4V
切削条件	n=3,300min^{-1}（Vc=124m/min） Vf=2,000mm/min（fz=0.1mm/t） ap × ae=30 × 1.5mm	n=2,500min^{-1}（Vc=94m/min） Vf=1,130mm/min（fz=0.08mm/t） ap × ae=30 × 0.6mm	n=2,500min^{-1}（Vc=94m/min） Vf=1,130mm/min（fz=0.08mm/t） ap × ae=30 × 0.6mm
結　果	6PFK ○	6PFK ○	6PFK ○
	他社品A びびり発生	他社品A びびり発生	他社品A 食いつきが悪く加工面がくもる

6/8枚刃の多刃仕様で、肩加工の高送り加工
良好な仕上げ面を実現

2 特殊溝形状

新設計の特殊溝形状による安定した切りくず排出性



広いチップポケットで良好な切りくず排出
高送り加工に威力を発揮

6PFK, 8PFK



6 8

推奨被削材 ★第1推奨

P ~30HRC / P 30~40HRC / H ~55HRC / ★M Stainless steel / ★S Titanium Alloy / K Cast Iron / N Aluminum & Non Ferrous Material

MEGACOAT NANO / h5 Shank Dia. / 42° 44° / Land

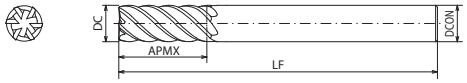


Fig. 1

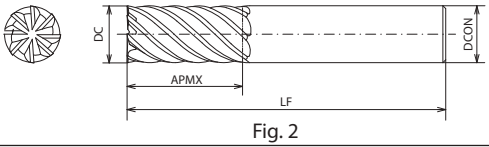


Fig. 2

6PFK, 8PFK (ミディアム)

肩加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
6PFK	060-150	●	6	-0.02	0	15	6	60	6	1
	080-200	●	8	-0.025	-0.005	20	8	70		
	100-250	●	10			25	10	80		
	120-300	●	12	-0.03	-0.01	30	12	100		
	160-400	●	16			40	16	110		
	200-450	●	20			45	20	125		
8PFK	250-500	●	25			50	25	140	8	2

基準切削条件 L31

6PFK, 8PFK (ロング)

肩加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
6PFK	060-250	●	6	-0.02	0	25	6	70	6	1
	080-350	●	8	-0.025	-0.005	35	8	90		
	100-450	●	10			45	10	100		
	120-550	●	12	-0.03	-0.01	55	12	120		
	160-650	●	16			65	16	135		
	200-750	●	20			75	20	155		
	200-1000	●				100		180		
8PFK	250-1000	●	25			100	25	180	8	2

基準切削条件 L31

●:標準在庫

難削材加工用 高能率ラフィングエンドミル

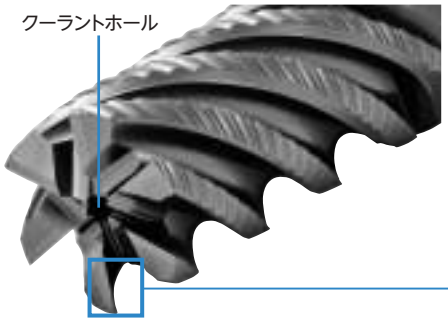
4 / 5 / 6RFH

クーラントホール付き。多刃仕様で難削材の高能率・安定加工を実現
ステンレス鋼やチタン合金の深溝加工に対応

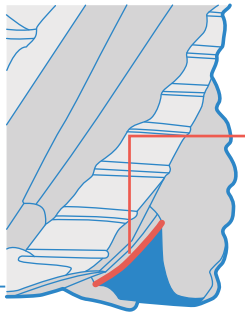
1 多刃仕様で高能率加工を実現

多刃仕様でクーラントホール付き。独自のギャッシュ形状で切りくず排出性向上

多刃仕様（ø16-6枚刃）



独自のギャッシュ形状



刃溝へ切りくずが流れやすい
ラジアスギャッシュ

切りくず
排出性向上

ステンレス鋼・チタン合金で2D(ap=2 x DC)の深溝加工が可能

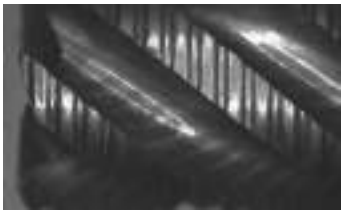
溝加工の性能比較（当社比較）

1パス加工後



他社品A　5RFH

5RFH（内部給油+外部給油）



他社品A（外部給油）



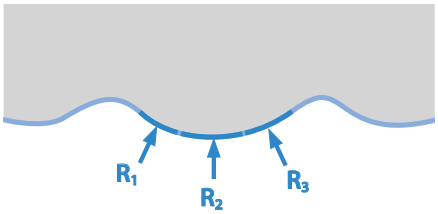
切削条件：n = 2,550 min^{-1}, Vf = 336 mm/min, ap = 20 mm
加工径ø10, Wet, 溝加工　被削材：SUS304

深溝加工でも
欠損なし

2 欠損に強い

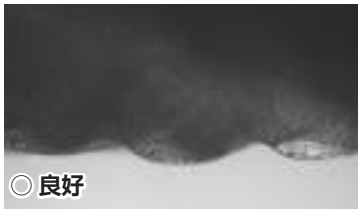
特殊R形状の波形切れ刃で、応力集中・欠損を抑制。安定加工を実現

特殊R形状の波形切れ刃

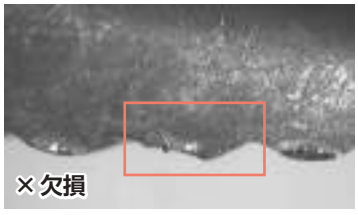


異なるRの組合せで波形切れ刃を構成（複合R形状）
応力集力を緩和し、耐欠損性を向上

12m加工後の刃先状態（当社比較）



5RFH



他社品B

切削条件：n = 2,900 min^{-1}, Vf = 712 mm/min, ap x ae = 5 x 3 mm
加工径ø10, Wet, 肩加工　被削材：Ti-6Al-4V

3 長寿命・安定加工を実現

京セラPVDコーティング史上、最も高硬度かつ耐熱性に優れるMEGACOAT HARDを採用

4 / 5/ 6RFH



4 5 6

推奨被削材 ★第 1 推奨

P ~30HRC ★ / P 30~40HRC ★ / M Stainless steel ★ / S Titanium Alloy ★ / S Heat-resistant Alloy / K Cast Iron

MEGACOAT HARD / Cutting shape / Radius R / h6 Shank Dia. / 40°

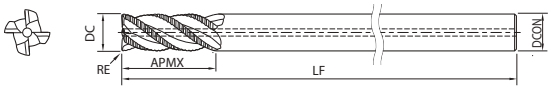


Fig. 1

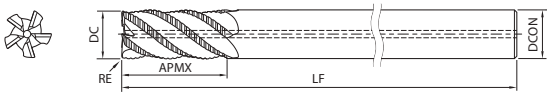


Fig. 2

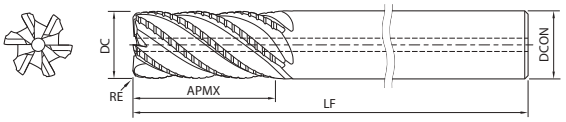


Fig. 3

4 / 5 / 6RFH (ミディアム)

肩加工 溝加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	RE	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
4RFH	060-150	●	6	-0.05	0	0.3	15	6	60	4	1
	080-200	●	8				20	8	70		
5RFH	100-250	●	10			0.5	25	10	80	5	2
	120-260	●	12				26	12	100		
6RFH	160-350	●	16	-0.06			35	16	110	6	3
	200-450	●	20				45	20	125		

基準切削条件 L32

4 / 5 / 6RFH (ロング)

肩加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	RE	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
4RFH	060-300	●	6	-0.05	0	0.3	30	6	80	4	1
	080-400	●	8				40	8	100		
5RFH	100-500	●	10			0.5	50	10	110	5	2
	120-600	●	12				60	12	130		
6RFH	160-800	●	16	-0.06			80	16	160	6	3
	200-1000	●	20				100	20	180		

基準切削条件 L33

コーナR(RE)の寸法は参考値です。

●: 標準在庫

3 / 4 / 5RDS

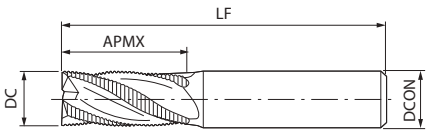




推奨被削材 ★第1推奨







3 / 4 / 5RDSM (ミディアム)

肩加工 溝加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	CHW	ZEFP 刃数
3RDSM	040-110-06	●	4	-0.105	-0.03	11	6	55	0.3	3
	050-130-06	●	5			13		57		
	060-130-06	●	6							
	080-160-08	●	8	-0.13	-0.04	16	8	63		
4RDSM	100-220-10	●	10			22	10	72	0.5	4
	120-260-12	●	12	-0.16	-0.05	26	12	83		
	160-320-16	●	16			32	16	92		
	200-380-20	●	20	-0.195	-0.065	38	20	104		
5RDSM	250-450-25	●	25			45	25	121		5

基準切削条件 L34

3 / 4 / 5RDSL (ロング)

肩加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	CHW	ZEFP 刃数
3RDSL	060-240-06	●	6	-0.105	-0.03	24	6	76	0.3	3
	080-280-08	●	8	-0.13	-0.04	28	8			
4RDSL	100-340-10	●	10			34	10	89	0.5	4
	120-450-12	●	12	-0.16	-0.05	45	12	100		
	160-560-16	●	16			56	16	125		
	200-600-20	●	20	-0.195	-0.065	60	20			
5RDSL	250-800-25	●	25			80	25	150		5

基準切削条件 L34

荒加工用として、3枚刃、4枚刃、5枚刃の3種をレパートリー。サインカーブ状の切れ刃により、切削抵抗を軽減します。

●：標準在庫

4 / 6RFS

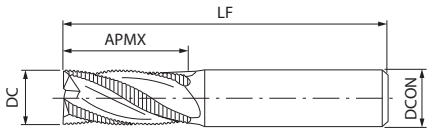




推奨被削材 ★第1推奨







4 / 6RFSM

肩加工 溝加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	CHW	ZEFP 刃数
4RFSM	060-130-06	●	6	-0.105	-0.03	13	6	57	0.3	4
	080-160-08	●	8	-0.13	-0.04	16	8	63	0.4	
	100-220-10	●	10			22	10	72	0.5	
	120-260-12	●	12	-0.16	-0.05	26	12	83	0.6	
	160-320-16	●	16			32	16	92		
	200-380-20	●	20	-0.195	-0.065	38	20	104	1	
6RFSM	160-320-16	●	16	-0.16	-0.05	32	16	92	0.6	6
	200-380-20	●	20	-0.195	-0.065	38	20	104	1	

基準切削条件 L35

RFSタイプは、ねじれ角45° フラットなニック切れ刃を持ち、刃先強度が強く、高硬度材・チタン合金にも対応します。

●：標準在庫

4 / 5 / 6 / 7 / 8HFS



4 5 6 7 8
HFSM

推奨被削材 ★第1推奨

P ~30HRC ★ | P 30~40HRC ★ | H ~55HRC ★ | H ~68HRC ★

MEGACOAT HARD | Land | h5 Shank Dia. | 45°

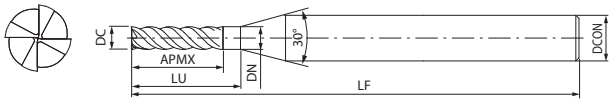


Fig. 1

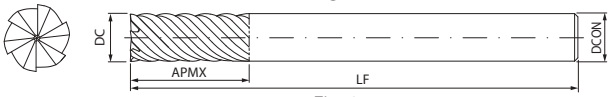


Fig. 2

4 / 5 / 6 / 7 / 8HFSS (ショート)

肩加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
4HFSS	010-040-06	●	1	-0.015	0	4	1.05	4.8	6	60	4	1
	020-060-06	●	2			6	2.1	7.2				
	030-080-06	●	3			8	3.15	9.6				
	040-100-06	●	4			10	4.2	12				
	050-120-06	●	5			12	5.2	14.4				
5HFSS	040-100-06	●	4			10	4.2	12			5	
6HFSS	060-140-06	●	6	-0.02		14	-	-			6	2
	080-180-08	●	8	-0.025	-0.005	18			8	70		
	100-220-10	●	10			22			10	80		
	120-260-12	●	12	-0.03	-0.01	26			12	90		
7HFSS	060-140-06	●	6	-0.02	0	14			6	60	7	
	080-180-08	●	8	-0.025	-0.005	18			8	70		
	100-220-10	●	10			22			10	80		
	120-260-12	●	12	-0.03	-0.01	26			12	90		

基準切削条件 L36

4 / 5 / 6 / 7 / 8HFSM (ミディアム)

肩加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	Fig.
4HFSM	010-050-06	●	1	-0.015	0	5	1.05	6	6	60	4	1
	020-090-06	●	2			9	2.1	10.8				
	030-120-06	●	3			12	3.15	14.4				
	040-140-06	●	4			14	4.2	16.8				
	050-170-06	●	5			17	5.2	20.4				
5HFSM	040-140-06	●	4			14	4.2	16.8			5	
6HFSM	060-170-06	●	6	-0.02		17	-	-			6	2
	070-200-08	●	7	-0.025	-0.005	20	7.2	24	8	70		1
	080-230-08	●	8			23	-	-				2
	100-280-10	●	10			28			10	80		
	120-330-12	●	12	-0.03	-0.01	33			12	90		
	140-370-16	●	14			37	14.2	44.4	16	105		1
	150-420-16	●	15			42	15.2	50.4				2
	160-420-16	●	16				-	-				
	200-480-20	●	20			48			20	110		
7HFSM	060-170-06	●	6	-0.02	0	17			6	60	7	
	080-230-08	●	8	-0.025	-0.005	23			8	70		
	100-280-10	●	10			28			10	80		
	120-330-12	●	12	-0.03	-0.01	33			12	90		
	160-420-16	●	16			42			16	105		
8HFSM	250-530-25	●	25			53			25	125	8	

基準切削条件 L36

高硬度材対応のPVDコーティング“MEGACOAT HARD”採用。コア径を大きく確保することで高剛性を実現。
工具の長寿命化と安定加工を実現した高硬度材対応エンドミルです。
切れ刃のすくい角をマイナス(すくいネガ仕様)とし、刃先強度のアップと、切りくず排出性を高めています。

●:標準在庫

6PDR

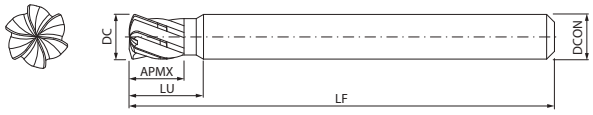


6

推奨被削材 ★第1推奨

P ~30HRC ★ | P 30~40HRC ★ | H ~55HRC ★ | H ~68HRC ★

ACTiN | Radius R | h6 Shank Dia. | 20°



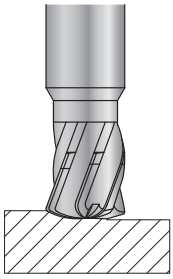
6PDR

倣い加工

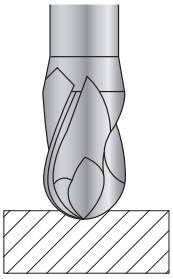
型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数
6PDRS	060-045-06	●	6	-0.038	-0.02	4.5	9	6	57	6
	080-060-08	●	8	-0.047	-0.025	6	12	8	63	
	100-075-10	●	10			7.5	15	10	72	
	120-090-12	●	12	-0.059	-0.032	9	18	12	83	

基準切削条件 L20

コア径を大きくし剛性を高めています。6枚刃仕様で高送りが可能です。
底刃は特殊R形状で、取りしろが大きく高能率加工を実現します。
斜め沈み加工、円弧加工が可能です。



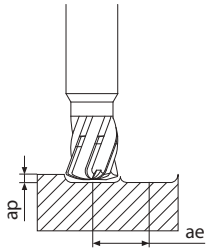
PDR



一般的なボールエンドミル

●：標準在庫

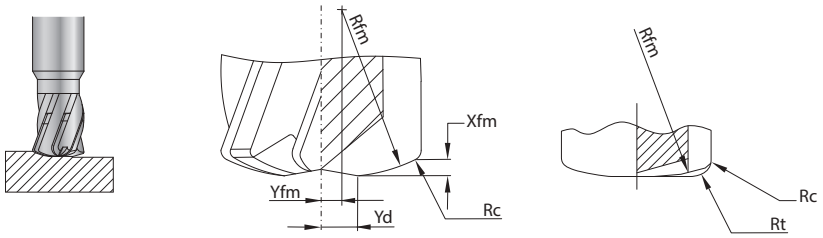
基準切削条件



倣い加工

被削材		切込み量 (ap x ae) (mm)	外径 DC (mm)	ø6	ø8	ø10	ø12
プリハードン鋼	52HRC	ø6 : 0.32 x 3.3mm (0.32 x 0.55DC) ø8 : 0.42 x 4.4mm (0.42 x 0.55DC) ø10: 0.53 x 5.5mm (0.53 x 0.55DC) ø12: 0.63 x 6.6mm (0.63 x 0.55DC)	回転数 (min^{-1})	6,400	4,800	3,800	3,200
			送り (mm/min)	7,600	7,200	6,900	7,600
炭素鋼・合金鋼	＜45HRC		回転数 (min^{-1})	8,500	6,400	5,100	4,200
			送り (mm/min)	15,300	15,300	15,300	12,700

6PDRSの切れ刃形状詳細



Xfm：最大切込み深さ
Yfm：工具中心線とRfm中心との距離
Yd：工具中心線から切れ刃の開始位置までの距離
Rfm：工具の先端部R
Rc：コーナR
Rt：プログラム上の仮想R

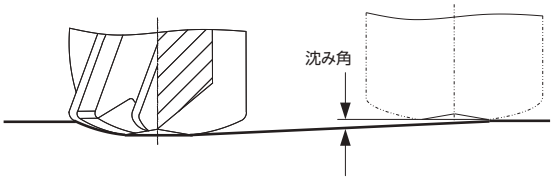
（単位：mm）

型　番	外径	最大切込み深さ	先端部R	コーナR	工具中心線とRfm中心との距離	工具中心線から切れ刃の開始位置までの距離	プログラム上の仮想R
	DC	Xfm	Rfm	Rc	Yfm	Yd	Rt
6PDRS060-045-06	6	0.32	6	0.62	0.75	1.32	0.62
6PDRS080-060-08	8	0.42	8	0.83	1.00	1.76	0.83
6PDRS100-075-10	10	0.53	10	1.04	1.25	2.20	1.04
6PDRS120-090-12	12	0.63	12	1.24	1.50	2.64	1.24

Xfmの値を超える切込み量での加工は推奨致しません。

斜め沈み加工について

斜め沈み加工の際には、右表の割合で送り速度を下げて加工してください。

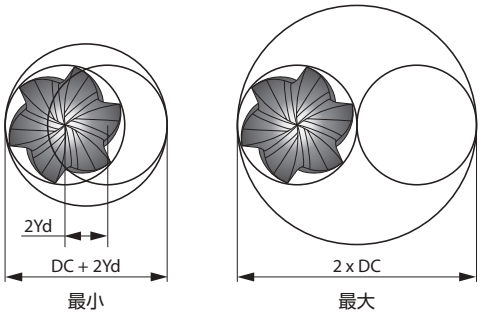


沈み角	1°	2°	3°	4°	5°
送り速度の割合	100%	70%	50%	30%	10%

ポケット加工を行う場合は、0.5°の沈み角としてください。
突き加工は推奨いたしません。

円弧加工について

1回の円弧加工の穴径は、右表の範囲でお願いします。



（単位：mm）

型　番	最小	最大
6PDRS060-045-06	8.64	12.00
6PDRS080-060-08	11.52	16.00
6PDRS100-075-10	14.40	20.00
6PDRS120-090-12	17.28	24.00

アルミニウム・非鉄金属用

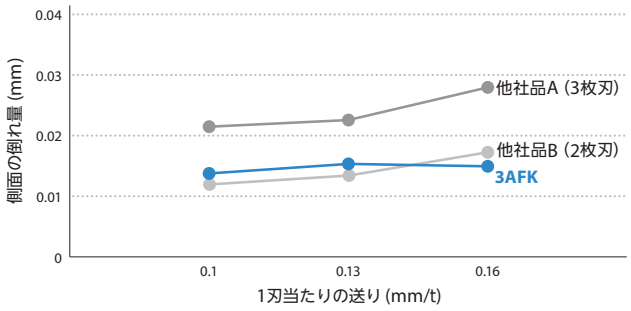
3AFK

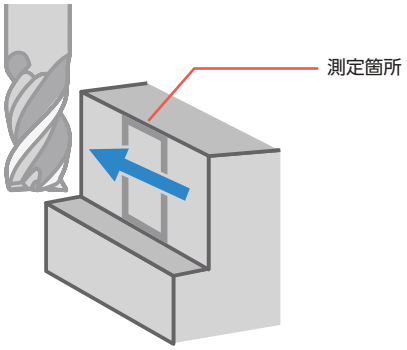
高能率・高精度加工を実現する3枚刃エンドミル
優れた切れ味と高い耐びびり性能を両立。多様な加工で高い安定性を発揮

1 高能率・高精度な加工を実現

3枚刃仕様で高能率。優れた加工精度

側面の倒れ量比較 (当社比較)





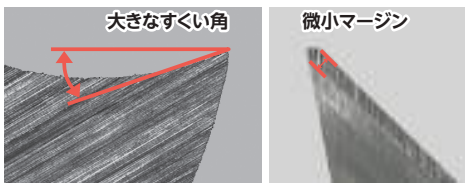
切削条件 : n = 11,700 min^{-1}, Vf = 3,500 - 5,600 mm/min, ap x ae = 15 x 1 mm
加工径 ø10, 肩加工, ダウンカット, Wet, HSK A63　被削材 : A5052

2 バリを抑制

大きなすくい角と微小なマージンで優れた切れ味

すくい角とマージン比較 (当社比較)

3AFK



他社品C



加工後のバリ状態比較 (当社比較)

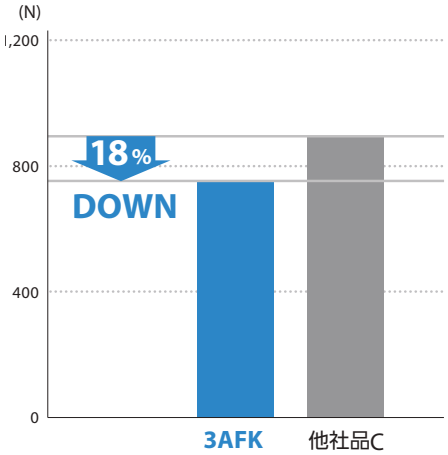
3AFK



他社品C



切削抵抗 (合力) の比較 (当社比較)



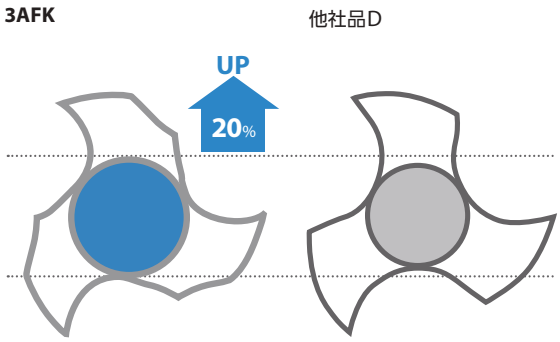
加工後のバリ状態比較 切削条件 : n = 11,700 min^{-1}, Vf = 4,600 mm/min, ap x ae = 10 x 1 mm
加工径 ø10, 肩加工, ダウンカット, Wet, HSK A63　被削材 : A7075

切削条件 : n = 11,700 min^{-1}, Vf = 3,400 mm/min
ap x ae = 10 x 10 mm
加工径 ø10, 溝加工, Wet, BT50　被削材 : A5052

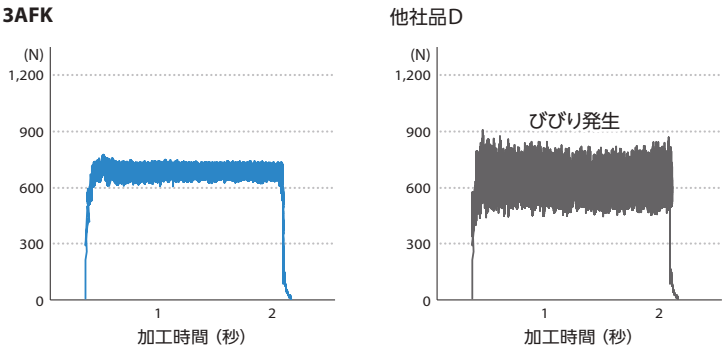
3 びびりに強い

大きな芯厚を確保し、高い耐びびり性能

芯厚比較 (当社比較)

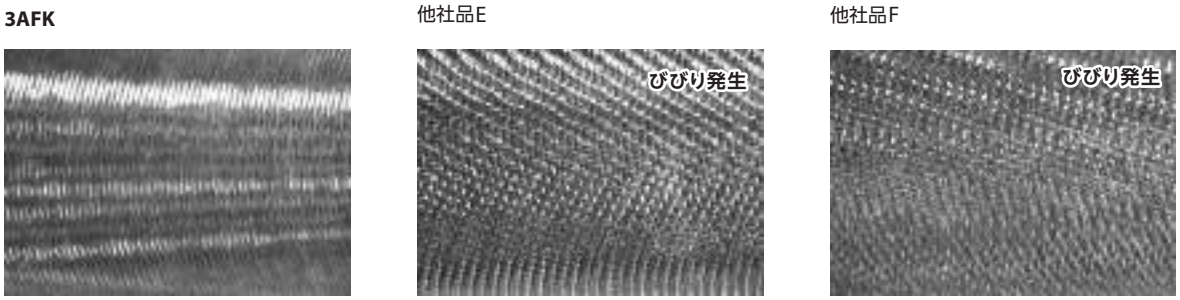


切削抵抗 (合力) の比較 (当社比較)



切削条件 : n = 11,700 min^{-1}, Vf = 3,400 mm/min, ap x ae = 10 x 10 mm, 加工径 ø10, 溝加工, Wet, BT50　被削材 : A5052

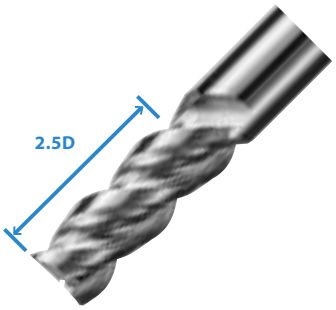
溝加工底面比較 (当社比較)



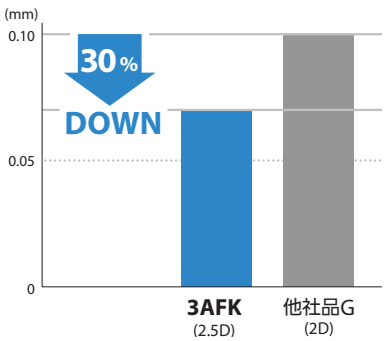
切削条件 : n = 11,100min^{-1}, Vf = 2,600 mm/min, ap = 10 mm, Wet　被削材 : A5052

4 刃長2.5D (ミディアムタイプ) をレパートリー

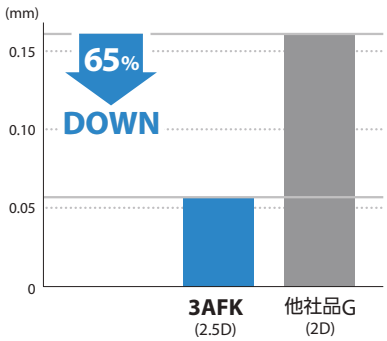
縦切込みが大きい場合でも安定加工が可能



側面の倒れ量比較 (当社比較)



バリ高さ比較 (当社比較)



切削条件 : n = 11,100 min^{-1}, Vf = 3,800 mm/min, ap x ae = 20 x 1 mm
加工径 ø10, 肩加工, ダウンカット, Wet, HSK A63　被削材 : A7075

3AFK



推奨被削材 ★第1推奨





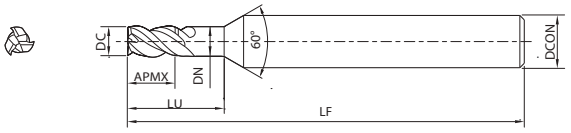


Fig. 1

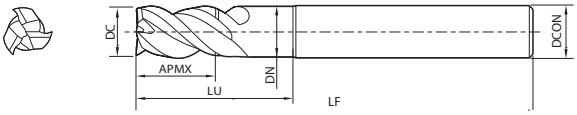


Fig. 2

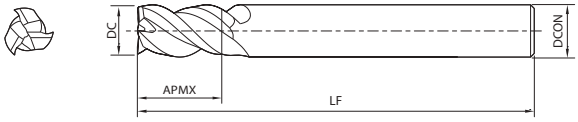


Fig. 3

3AFK (ショート, 1.5D)

肩加工 溝加工 突き加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DN	LU	DCON	LF	刃数 ZEFP	Fig.
3AFK	030-045-090	●	3	-0.015	0	4.5	2.7	9	6	70	3	1
	040-060-120	●	4			6	3.7	12				
	050-075-150	●	5			7.5	4.7	15				
	060-090	●	6	-0.005		9	-	-				3
	060-090-180	●					5.7	18				2
	070-105-210	●	7	-0.015		10.5	6.7	21	8	80		1
	080-120	●	8	-0.006		12	-	-				3
	080-120-240	●					7.7	24				2
	090-135-270	●	9	-0.015		13.5	8.7	27	10	90		1
	100-150	●	10	-0.006		15	-	-				3
	100-150-300	●					9.7	30				2
	110-165-330	●	11	-0.015		16.5	10.7	33	12	110		1
	120-180	●	12	-0.008		18	-	-				3
	120-180-360	●					11.7	36				2
	160-240	●	16			24	-	-	16	120		3
	160-240-480	●					15.7	48				2

基準切削条件 L37

3AFK (ミディアム, 2.5D)

肩加工 溝加工 突き加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DN	LU	DCON	LF	刃数 ZEFP	Fig.
3AFK	030-075-150	●	3	-0.015	0	7.5	2.7	15	6	70	3	1
	040-100-200	●	4			10	3.7	20				
	050-125-250	●	5			12.5	4.7	25				
	060-150	●	6	-0.005		15	-	-				3
	060-150-300	●					5.7	30				2
	070-175-350	●	7	-0.015		17.5	6.7	35	8	80		1
	080-200	●	8	-0.006		20	-	-				3
	080-200-400	●					7.7	40				2
	090-225-450	●	9	-0.015		22.5	8.7	45	10	90		1
	100-250	●	10	-0.006		25	-	-				3
	100-250-500	●					9.7	50				2
	110-275-550	●	11	-0.015		27.5	10.7	55	12	110		1
	120-300	●	12	-0.008		30	-	-				3
	120-300-600	●					11.7	60				2
	160-400	●	16			40	-	-	16	120		3
	160-400-800	●					15.7	80				2

基準切削条件 L37

●：標準在庫

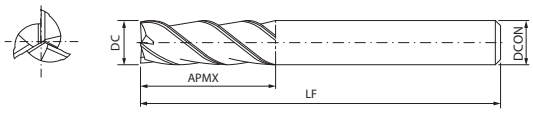
3NESM



推奨被削材 ★第1推奨







3NESM

肩加工 溝加工

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数
3NESM	030-120-06	●	3	-0.028	-0.014	12	6	50	3
	040-120-06	●	4	-0.038	-0.02				
	050-140-06	●	5			14			
	060-160-06	●	6	-0.008	0	16			
	080-200-08	●	8	-0.009		20	8	63	
	100-220-10	●	10			22	10	76	
	120-250-12	●	12	-0.011		25	12		
	160-320-16	●	16			32	16	89	
	200-380-20	●	20	-0.013		38	20	104	

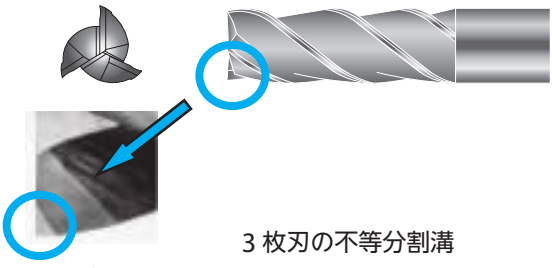
外径ø6以上は切れ刃にマージンが付いています。 基準切削条件 ➡ L37

底刃にワイパー切れ刃が付いており、底面の仕上げ面品位を向上しています。
不等分割でびびりを抑制し、側面の仕上げ面品位も向上しています。



アルミニウム合金の高速加工による仕上げ面

底面・壁面・コーナ部の面粗さ 0.25μmRa を達成

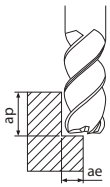


ワイパー付き

3 枚刃の不等分割溝

●：標準在庫

4FESM （肩加工）

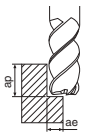
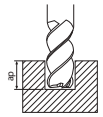
加工形態	被削材	外径DC (mm)	ø1	ø2	ø4	ø6	ø8	ø12	ø16
 肩加工	炭素鋼・鋳鉄 S45C, FC	回転数 (min^{-1})	25,500	13,000	6,600	4,400	3,300	2,200	1,700
		送り (mm/min)	335	345	580	620	625	630	600
	合金鋼 SCM, SNCM	回転数 (min^{-1})	22,000	11,000	5,600	3,700	2,800	1,900	1,400
		送り (mm/min)	290	290	395	455	455	470	460
	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	回転数 (min^{-1})	12,000	7,200	4,200	3,000	2,200	1,500	1,100
		送り (mm/min)	105	125	150	160	160	165	140
	ステンレス鋼 SUS304	回転数 (min^{-1})	22,000	11,000	5,600	3,700	2,800	1,900	1,400
		送り (mm/min)	130	145	165	165	170	175	155

切込み量 (ap x ae) (mm)
1.5DC x 0.05DC (DC < ø3)
1.5DC x 0.1DC (DC ≧ ø3)

*ステンレス鋼の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

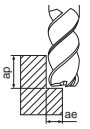
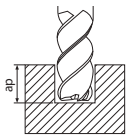
溝加工は推奨致しません。

3FESW

加工形態	被削材	区分	外径DC (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø13
 肩加工 切込み量 (ap x ae) (mm) 1DC x 0.2DC	炭素鋼・鋳鉄 S45C, FC	肩加工	回転数 (min^{-1})	11,000	8,000	6,400	5,300	4,000	3,200	2,700	2,500
			送り (mm/min)	810	800	800	800	650	560	510	450
		溝加工	回転数 (min^{-1})	11,000	8,000	6,400	5,300	4,000	3,200	2,700	2,500
			送り (mm/min)	810	800	800	800	650	560	510	450
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	530	530	530	530	430	370	340	300
		溝加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	530	530	530	530	430	370	340	300
 溝加工 切込み量 (ap) (mm) 0.2DC	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	肩加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	200	200	200	200	180	180	180	180
		溝加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	140	140	150	150	150	150	150	150
	ステンレス鋼 SUS304	肩加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	300	300	300	300	240	210	200	200
		溝加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	150	150	160	160	160	160	160	160

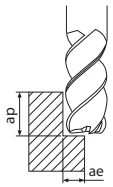
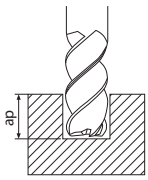
*ステンレス鋼の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

4FESW

加工形態	被削材	区分	外径DC (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø13
 肩加工 切込み量 (ap x ae) (mm) 1DC x 0.2DC	炭素鋼・鋳鉄 S45C, FC	肩加工	回転数 (min^{-1})	11,000	8,000	6,400	5,300	4,000	3,200	2,700	2,500
			送り (mm/min)	960	960	960	960	780	680	620	570
		溝加工	回転数 (min^{-1})	11,000	8,000	6,400	5,300	4,000	3,200	2,700	2,500
			送り (mm/min)	960	960	960	960	780	680	620	570
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	640	640	640	640	520	450	410	370
		溝加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	640	640	640	640	520	450	410	370
 溝加工 切込み量 (ap) (mm) 0.2DC	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	肩加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	240	240	240	240	210	210	210	210
		溝加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	160	160	180	180	180	180	180	180
	ステンレス鋼 SUS304	肩加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	360	360	360	360	300	260	240	240
		溝加工	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,800
			送り (mm/min)	180	180	200	200	200	200	200	200

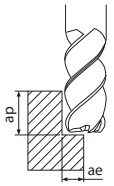
*ステンレス鋼の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

4MFK（ショート・ミディアム）, 4MFR（ミディアム）

加工形態	被削材	区分	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16
 肩加工	炭素鋼 S45C	肩加工	ショートタイプ 1.2DC x 0.15DC ミディアムタイプ 1.5DC x 0.15DC	回転数(min^{-1})	13,800	10,700	8,800	7,500	6,000	4,800	4,000	3,300
				送り(mm/min)	1,400	1,400	1,400	1,500	1,500	1,400	1,400	1,300
		溝加工	ap≦1DC	回転数(min^{-1})	13,800	10,700	8,800	7,500	6,000	4,800	4,000	3,300
				送り(mm/min)	620	700	750	780	830	850	800	750
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工	ショートタイプ 1.2DC x 0.1DC ミディアムタイプ 1.5DC x 0.1DC	回転数(min^{-1})	10,600	9,300	8,300	7,400	6,000	4,700	3,800	2,800
				送り(mm/min)	1,000	1,000	1,000	1,100	1,100	1,000	1,000	900
		溝加工	ap≦1DC	回転数(min^{-1})	10,600	9,300	8,300	7,400	6,000	4,700	3,800	2,800
				送り(mm/min)	500	510	520	530	550	570	530	450
 溝加工	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	肩加工	ショートタイプ 1.2DC x 0.07DC ミディアムタイプ 1.5DC x 0.07DC	回転数(min^{-1})	8,700	6,800	5,500	4,600	3,500	2,800	2,300	1,700
				送り(mm/min)	670	730	790	840	900	810	770	630
		溝加工	ap≦1DC	回転数(min^{-1})	6,700	5,800	4,800	4,000	3,000	2,300	1,900	1,400
				送り(mm/min)	320	330	360	370	400	420	380	300
	ステンレス鋼 SUS304 チタン合金	肩加工	ショートタイプ 1.2DC x 0.1DC ミディアムタイプ 1.5DC x 0.1DC	回転数(min^{-1})	8,700	7,000	6,000	5,200	4,000	3,000	2,500	1,700
				送り(mm/min)	670	720	780	830	840	760	710	520
		溝加工	ap≦0.3DC	回転数(min^{-1})	6,800	6,000	5,100	4,300	3,400	2,600	2,000	1,400
				送り(mm/min)	190	220	240	250	250	240	230	190

*ステンレス鋼、チタン合金の加工の際には水溶性切削油の使用を推奨。

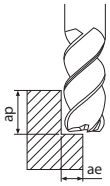
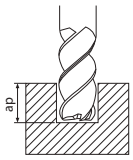
4MFK（ロング）

加工形態	被削材	区分	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16
 肩加工	炭素鋼 S45C	肩加工	3DC x 0.02DC	回転数(min^{-1})	11,000	8,500	7,000	6,000	4,800	3,800	3,200	2,600
				送り(mm/min)	910	910	910	970	970	910	910	840
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工		回転数(min^{-1})	6,500	5,700	5,100	4,500	3,700	2,900	2,300	1,700
				送り(mm/min)	540	540	540	600	600	540	540	490
	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	肩加工		回転数(min^{-1})	4,900	3,900	3,100	2,600	2,000	1,600	1,300	1,000
				送り(mm/min)	330	360	400	420	450	400	380	310
	ステンレス鋼 SUS304 チタン合金	肩加工		回転数(min^{-1})	4,300	3,500	3,000	2,600	2,000	1,500	1,300	900
				送り(mm/min)	330	360	390	410	420	380	350	260

*ステンレス鋼、チタン合金の加工の際には水溶性切削油の使用を推奨。

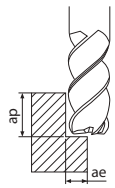
溝加工は推奨致しません。

4TFK（ショート・ミディアム）, 4TFR（ミディアム）

加工形態	被削材	区分	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
 肩加工	炭素鋼・鋳鉄 S45C, FC	肩加工	1.5DC x 0.2DC	回転数(min^{-1})	13,800	10,300	8,300	6,900	5,200	4,100	3,400	2,600	2,100
				送り(mm/min)	1,490	1,570	1,590	1,660	1,630	1,490	1,410	1,240	1,080
		溝加工	DC≦ø12 : ap≦1.0DC DC>ø12 : ap≦12	回転数(min^{-1})	11,100	8,400	6,700	5,600	4,200	3,300	2,800	2,100	1,700
				送り(mm/min)	770	790	790	800	750	690	600	540	410
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工	1.5DC x 0.2DC	回転数(min^{-1})	10,600	8,000	6,400	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
				送り(mm/min)	900	1,020	1,020	1,020	920	870	800	720	640
		溝加工	DC≦ø12 : ap≦1.0DC DC>ø12 : ap≦12	回転数(min^{-1})	8,500	6,400	5,100	4,200	3,200	2,500	2,100	1,600	1,300
				送り(mm/min)	540	530	550	590	570	530	500	450	410
	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	肩加工	1.5DC x 0.05DC	回転数(min^{-1})	9,500	7,200	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400	1,800	1,400
				送り(mm/min)	690	760	810	850	830	800	770	640	590
		溝加工	ap≦0.5 x DC	回転数(min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
				送り(mm/min)	480	540	570	600	550	490	460	380	340
 溝加工	ステンレス鋼 SUS304	肩加工	1.5DC x 0.05DC	回転数(min^{-1})	9,500	7,200	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400	1,800	1,400
				送り(mm/min)	690	760	810	850	830	800	770	640	590
		溝加工	ap≦0.5 x DC	回転数(min^{-1})	5,500	4,200	3,800	3,500	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
				送り(mm/min)	120	130	180	360	420	370	340	280	250
	チタン合金	肩加工	1.5DC x 0.1DC	回転数(min^{-1})	8,500	6,400	5,100	4,200	3,200	2,500	2,100	1,600	1,300
				送り(mm/min)	500	520	520	640	700	730	670	560	450
		溝加工	DC≦ø12 : ap≦1.0DC DC>ø12 : ap≦12	回転数(min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
				送り(mm/min)	290	330	330	350	370	410	380	290	230
	超耐熱合金	肩加工	1.5DC x 0.05DC	回転数(min^{-1})	4,200	3,200	2,500	2,100	1,600	1,300	1,100	800	640
				送り(mm/min)	250	250	250	250	240	230	220	210	200
		溝加工	ap≦0.3 x DC	回転数(min^{-1})	3,000	2,200	1,800	1,500	1,100	900	700	600	400
				送り(mm/min)	90	100	100	100	110	130	120	90	70

*ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

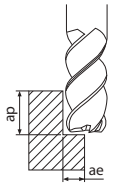
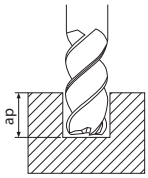
4TFK（ロング）

加工形態	被削材	区分	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC (mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
 肩加工	炭素鋼・鋳鉄 S45C, FC	肩加工	2.5DC x 0.1DC	回転数(min^{-1})	11,000	8,200	6,600	5,500	4,200	3,300	2,700	2,100	1,700
				送り(mm/min)	970	1,020	1,030	1,080	1,060	970	920	810	700
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工	2.5DC x 0.1DC	回転数(min^{-1})	6,000	4,600	3,600	3,000	2,300	1,800	1,500	1,100	910
				送り(mm/min)	490	550	550	550	500	470	430	390	350
	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	肩加工	2.5DC x 0.05DC	回転数(min^{-1})	6,000	4,600	3,600	3,000	2,300	1,800	1,500	1,100	910
				送り(mm/min)	490	550	550	550	500	470	430	390	350
	ステンレス鋼 SUS304	肩加工	2.5DC x 0.05DC	回転数(min^{-1})	4,800	3,600	2,900	2,400	1,800	1,500	1,200	900	700
				送り(mm/min)	350	380	410	430	420	400	390	320	300
	チタン合金	肩加工	2.5DC x 0.05DC	回転数(min^{-1})	4,300	3,200	2,600	2,100	1,600	1,300	1,100	800	700
				送り(mm/min)	250	260	260	320	350	370	340	280	230
	超耐熱合金	肩加工	2.5DC x 0.02DC	回転数(min^{-1})	2,100	1,600	1,300	1,100	800	650	550	400	320
				送り(mm/min)	125	125	125	125	120	115	110	105	100

*ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

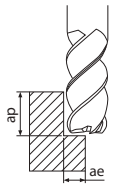
溝加工は推奨致しません。

3ZFKS（ショート）, 3ZFKM（ミディアム）

加工形態	被削材	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC (mm)		ø3	ø4	ø5	ø6	ø7	ø8	ø10	ø12	ø16
 肩加工	炭素鋼 S45C	肩加工 ショートタイプ 1.2DC x 0.3DC ミディアムタイプ 1.5DC x 0.3DC 溝加工 突き加工 1DC	回転数(min^{-1})		13,800	10,700	8,800	7,500	6,600	6,000	4,800	4,000	3,000
			送り (mm/min)	肩加工	850	950	1,100	1,200	1,100	1,000	910	850	800
				突き加工	180	170	170	170	160	150	120	100	70
				溝加工	570	650	700	730	750	780	800	750	650
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工 ショートタイプ 1.2DC x 0.3DC ミディアムタイプ 1.5DC x 0.3DC 溝加工 突き加工 0.5DC	回転数(min^{-1})		10,600	9,300	8,300	7,400	6,500	6,000	4,700	3,500	1,900
			送り (mm/min)	肩加工	700	780	900	980	900	850	750	700	560
				突き加工	120	120	130	140	130	130	120	100	70
				溝加工	500	540	570	590	610	600	580	500	340
	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)		回転数(min^{-1})		5,200	4,000	3,200	2,600	2,300	2,000	1,600	1,400	1,000
			送り (mm/min)	肩加工	440	440	490	490	490	440	400	370	300
				突き加工	90	110	110	130	110	100	80	70	50
				溝加工	220	270	270	320	330	330	230	200	140
 溝加工 突き加工	ステンレス鋼 SUS304	肩加工 ショートタイプ 1.2DC x 0.2DC ミディアムタイプ 1.5DC x 0.2DC 溝加工 突き加工 0.5DC	回転数(min^{-1})		3,300	2,500	2,000	1,700	1,400	1,300	1,100	900	750
			送り (mm/min)	肩加工	280	270	330	340	330	330	350	320	300
				突き加工	20	30	40	40	40	30	20	20	20
				溝加工	110	110	130	140	130	130	120	120	120
	チタン合金		回転数(min^{-1})		3,300	2,500	2,000	1,700	1,400	1,300	1,100	900	750
			送り (mm/min)	肩加工	280	270	330	340	330	330	350	320	300
				突き加工	20	30	40	40	40	30	20	20	20
				溝加工	110	110	130	140	130	130	120	120	120

*ステンレス鋼、チタン合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

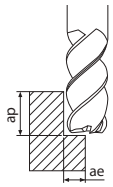
6PFK, 8PFK （ミディアム）

加工形態	被削材	区分	切込み量 (ap x ae) (mm)	外径 DC (mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25
 肩加工	炭素鋼・鋳鉄 S45C, FC	肩加工	DC＜ø20 : 1.5DC x 0.2DC DC≧ø20 : 1.5DC x 0.1DC	回転数 (min^{-1})	7,400	5,600	4,500	3,700	2,800	2,200	1,800
				送り (mm/min)	2,650	2,640	2,410	2,250	2,010	1,700	1,500
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工	DC＜ø20 : 1.5DC x 0.2DC DC≧ø20 : 1.5DC x 0.1DC	回転数 (min^{-1})	6,400	4,800	3,800	3,200	2,400	1,900	1,500
				送り (mm/min)	2,250	2,090	1,950	1,910	1,720	1,450	1,220
	プリハードン鋼 (30 ~ 38HRC)	肩加工	1.5DC x 0.1DC	回転数 (min^{-1})	5,600	4,200	3,300	2,800	2,100	1,700	1,300
				送り (mm/min)	1,780	1,710	1,520	1,400	1,220	1,120	980
	ステンレス鋼 SUS304 チタン合金	肩加工	1.5DC x 0.05DC	回転数 (min^{-1})	5,000	3,800	3,000	2,500	1,900	1,500	1,200
				送り (mm/min)	1,350	1,320	1,200	1,130	970	850	720

*ステンレス鋼、チタン合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

溝加工は推奨致しません。

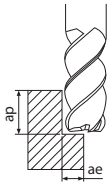
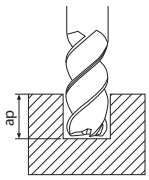
6PFK, 8PFK （ロング）

加工形態	被削材	区分	切込み量 (ap x ae) (mm)	外径 DC (mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25
 肩加工	炭素鋼・鋳鉄 S45C, FC	肩加工	3.0DC x 0.01DC	回転数 (min^{-1})	4,600	3,500	2,800	2,300	1,700	1,400	1,100
				送り (mm/min)	1,830	1,730	1,530	1,380	1,120	880	660
	合金鋼 SCM, SNCM	肩加工	3.0DC x 0.01DC	回転数 (min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,800	1,400	1,100	900
				送り (mm/min)	1,490	1,340	1,220	1,120	940	720	540
	プリハードン鋼 (30 ~ 38HRC)	肩加工	3.0DC x 0.01DC	回転数 (min^{-1})	2,800	2,100	1,700	1,400	1,100	850	650
				送り (mm/min)	920	680	750	670	550	480	390
	ステンレス鋼 SUS304 チタン合金	肩加工	3.0DC x 0.01DC	回転数 (min^{-1})	2,500	1,900	1,500	1,300	950	750	600
				送り (mm/min)	700	670	590	540	440	370	290

*ステンレス鋼、チタン合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

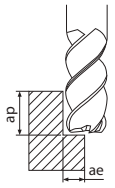
溝加工は推奨致しません。

4 / 5 / 6RFH （ミディアム）

加工形態	被削材	区分	切込み量(ap x ae)(mm)	外径DC(mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
 肩加工	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 S45C, SCM, SNCM, FC	肩加工	1.5DC x 0.3DC	回転数(min^{-1})	6,400	4,800	3,800	3,200	2,400	1,900
				送り(mm/min)	1,040	1,050	1,100	1,000	980	920
		溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
				送り(mm/min)	790	790	830	740	700	640
			2DC	回転数(min^{-1})	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
				送り(mm/min)	550	550	580	510	490	450
	プリハードン鋼 (30 ~ 45HRC)	肩加工	1.5DC x 0.3DC	回転数(min^{-1})	4,200	3,200	2,500	2,100	1,600	1,300
				送り(mm/min)	490	620	580	540	490	460
		溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
				送り(mm/min)	410	410	430	400	370	360
			2DC	回転数(min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
				送り(mm/min)	290	290	300	280	260	250
	ステンレス鋼 SUS304	肩加工	1.5DC x 0.3DC	回転数(min^{-1})	6,400	4,800	3,800	3,200	2,400	1,900
				送り(mm/min)	410	410	410	400	380	380
		溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
				送り(mm/min)	280	260	310	240	250	250
			2DC	回転数(min^{-1})	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
				送り(mm/min)	220	210	250	190	200	200
 溝加工	チタン合金	肩加工	1.5DC x 0.3DC	回転数(min^{-1})	4,200	3,200	2,500	2,100	1,600	1,300
				送り(mm/min)	330	420	410	390	380	370
		溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
				送り(mm/min)	220	240	240	240	250	250
			2DC	回転数(min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
				送り(mm/min)	180	190	190	190	200	200
	超耐熱合金	肩加工	1.5DC x 0.2DC	回転数(min^{-1})	800	600	480	400	300	240
				送り(mm/min)	60	60	60	60	60	60
		溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	530	400	320	270	200	160
				送り(mm/min)	28	28	28	28	28	28
			2DC	回転数(min^{-1})	530	400	320	270	200	160
				送り(mm/min)	20	20	20	20	20	20

*ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

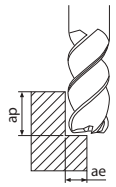
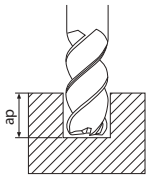
4 / 5 / 6RFH（ロング）

加工形態	被削材	区分	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
 肩加工	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 S45C, SCM, SNCM, FC	肩加工	ap : 4.0DC ae : 0.1DC (DC≦ø12) ae : 1.2mm (DC＞ø12)	回転数(min^{-1})	5,100	3,800	3,100	2,500	1,900	1,500
				送り(mm/min)	620	630	660	600	590	550
	プリハードン鋼 (30～45HRC)	肩加工	ap : 4.0DC ae : 0.1DC (DC≦ø12) ae : 1.2mm (DC＞ø12)	回転数(min^{-1})	3,400	2,500	2,000	1,700	1,300	1,000
				送り(mm/min)	340	430	410	380	340	320
	ステンレス鋼 SUS304	肩加工	ap : 4.0DC ae : 0.1DC (DC≦ø12) ae : 1.2mm (DC＞ø12)	回転数(min^{-1})	5,100	3,800	3,100	2,500	1,900	1,500
				送り(mm/min)	290	290	290	280	270	270
	チタン合金	肩加工	ap : 4.0DC ae : 0.1DC (DC≦ø12) ae : 1.2mm (DC＞ø12)	回転数(min^{-1})	3,400	2,500	2,000	1,700	1,300	1,000
				送り(mm/min)	230	290	290	270	270	260
	超耐熱合金	肩加工	ap : 4.0DC ae : 0.1DC (DC≦ø12) ae : 1.0mm (DC＞ø12)	回転数(min^{-1})	640	480	380	320	240	190
				送り(mm/min)	20	20	20	20	20	20

*ステンレス鋼、チタン合金、超耐熱合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

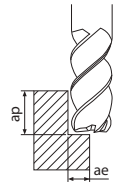
溝加工は推奨致しません。

3RDSM, 4RDSM, 5RDSM

加工形態	被削材		区分	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25
 肩加工	鋼	< 22HRC	肩加工	1.5DC x 0.5DC	回転数(min^{-1})	11,100	8,400	6,700	5,600	4,200	3,300	2,700
					送り(mm/min)	1,000	1,000	1,320	1,340	1,340	1,340	1,380
			溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	9,300	6,900	5,600	4,600	3,500	2,800	2,200
					送り(mm/min)	800	800	1,000	1,030	1,040	1,050	1,110
		22 ~ 32HRC	肩加工	1.5DC x 0.4DC	回転数(min^{-1})	9,600	7,200	5,700	4,800	3,600	2,900	2,300
					送り(mm/min)	720	720	860	860	860	920	1,030
			溝加工	0.75DC	回転数(min^{-1})	7,900	5,900	4,800	4,000	3,000	2,400	1,900
					送り(mm/min)	550	550	740	740	740	760	860
		32 ~ 40HRC	肩加工	1.5DC x 0.4DC	回転数(min^{-1})	6,400	4,800	3,800	3,200	2,400	1,900	1,500
					送り(mm/min)	320	320	410	410	400	400	400
			溝加工	0.6DC	回転数(min^{-1})	5,300	4,000	3,200	2,600	2,000	1,600	1,300
					送り(mm/min)	260	260	340	340	330	330	330
		40 ~ 45HRC	肩加工	1DC x 0.4DC	回転数(min^{-1})	4,800	3,600	2,900	2,400	1,800	1,400	1,100
					送り(mm/min)	220	220	260	260	250	250	250
			溝加工	0.5DC	回転数(min^{-1})	4,300	3,200	2,600	2,200	1,600	1,300	1,000
					送り(mm/min)	180	180	240	230	230	220	220
 溝加工		45 ~ 50HRC	肩加工	1DC x 0.3DC	回転数(min^{-1})	4,200	3,200	2,500	2,100	1,600	1,300	1,000
					送り(mm/min)	150	150	180	180	170	170	170
			溝加工	0.4DC	回転数(min^{-1})	3,800	2,900	2,300	1,900	1,400	1,100	900
					送り(mm/min)	140	140	170	160	160	150	150
	ステンレス鋼 SUS304		肩加工	1.5DC x 0.4DC	回転数(min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100	900
					送り(mm/min)	190	230	310	300	340	310	360
			溝加工	0.5DC	回転数(min^{-1})	2,700	2,000	1,600	1,300	1,000	800	600
					送り(mm/min)	110	130	180	170	190	180	190
	鋳鉄		肩加工	1.5DC x 0.5DC	回転数(min^{-1})	9,600	7,200	5,700	4,800	3,600	2,900	2,300
					送り(mm/min)	850	850	1,030	1,030	1,030	1,100	1,380
			溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	7,900	5,900	4,800	4,000	3,000	2,400	1,900
					送り(mm/min)	700	700	900	900	900	910	1,140

*ステンレス鋼の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

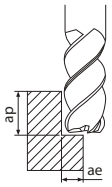
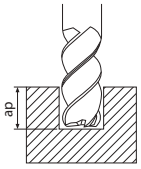
3RDSL, 4RDSL, 5RDSL （肩加工）

加工形態	被削材		切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20	ø25
 肩加工	鋼	< 22HRC	2.5DC x 0.5DC	回転数(min^{-1})	7,800	5,900	4,700	3,900	2,900	2,300	1,900
				送り(mm/min)	700	700	770	780	840	840	940
		22 ~ 32HRC	2.5DC x 0.4DC	回転数(min^{-1})	6,700	5,000	4,000	3,400	2,500	2,000	1,600
				送り(mm/min)	500	500	600	600	600	640	720
		32 ~ 40HRC		回転数(min^{-1})	4,500	3,400	2,700	2,200	1,700	1,300	1,100
				送り(mm/min)	220	220	290	290	280	280	280
		40 ~ 45HRC		回転数(min^{-1})	3,400	2,500	2,000	1,700	1,300	1,000	800
				送り(mm/min)	150	150	180	180	180	180	180
		45 ~ 50HRC	2.5DC x 0.3DC	回転数(min^{-1})	2,900	2,200	1,800	1,500	1,100	900	700
				送り(mm/min)	110	110	130	130	120	120	120
	ステンレス鋼 SUS304		1.5DC x 0.1DC	回転数(min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100	900
				送り(mm/min)	120	150	200	200	220	200	230
	鋳鉄		2.5DC x 0.5DC	回転数(min^{-1})	6,700	5,000	4,000	3,400	2,500	2,000	1,600
				送り(mm/min)	600	600	720	720	720	770	970

*ステンレス鋼の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

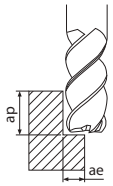
溝加工は推奨致しません。

4RFSM, 6RFSM

加工形態	被削材		区分	切込み量 (ap x ae) (mm)	外径DC (mm)	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16		ø20	
										4枚刃	6枚刃	4枚刃	6枚刃
 肩加工	鋼	35 ~ 45HRC	肩加工	1.5DC x 0.4DC	回転数 (min^{-1})	8,000	6,000	4,800	4,000	3,000	3,000	2,400	2,400
					送り (mm/min)	630	630	630	640	640	900	640	930
			溝加工	0.5DC	回転数 (min^{-1})	6,400	4,800	3,800	3,200	2,400	2,400	1,900	1,900
					送り (mm/min)	480	480	490	500	500	720	500	750
		45 ~ 55HRC	肩加工	1.5DC x 0.33DC	回転数 (min^{-1})	5,800	4,400	3,500	2,900	2,200	2,200	1,800	1,800
					送り (mm/min)	350	350	350	350	350	530	350	530
			溝加工	0.5DC	回転数 (min^{-1})	4,700	3,500	2,800	2,300	1,800	1,800	1,400	1,400
					送り (mm/min)	280	280	280	280	280	420	280	420
		55 ~ 60HRC	肩加工	1.5DC x 0.25DC	回転数 (min^{-1})	4,800	3,600	2,900	2,400	1,800	1,800	1,400	1,400
					送り (mm/min)	190	220	230	240	220	320	230	340
			溝加工	0.3DC	回転数 (min^{-1})	3,800	2,900	2,300	1,900	1,400	1,400	1,100	1,100
					送り (mm/min)	150	170	180	180	180	260	180	280
	ステンレス鋼 SUS304		肩加工	1.5DC x 0.4DC	回転数 (min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,400	1,100	1,100
					送り (mm/min)	300	280	260	300	280	420	290	430
			溝加工	0.5DC	回転数 (min^{-1})	3,200	2,400	1,900	1,600	1,200	1,200	1,000	1,000
					送り (mm/min)	200	190	180	200	190	290	210	310
 溝加工	チタン合金	< 40HRC	肩加工	2DC x 0.4DC	回転数 (min^{-1})	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,400	1,100	1,100
					送り (mm/min)	390	390	390	390	390	590	390	540
			溝加工	0.5DC	回転数 (min^{-1})	3,000	2,200	1,800	1,500	1,100	1,100	900	900
					送り (mm/min)	310	310	310	310	310	470	310	430
		> 40HRC	肩加工	1.5DC x 0.25DC	回転数 (min^{-1})	3,200	2,400	1,900	1,600	1,200	1,200	1,000	1,000
					送り (mm/min)	300	300	300	300	300	430	300	430
			溝加工	0.3DC	回転数 (min^{-1})	2,500	1,900	1,500	1,300	1,000	1,000	800	800
					送り (mm/min)	230	230	230	230	230	340	230	340
	耐熱合金 (Ni基耐熱合金)		肩加工	1DC x 0.2DC	回転数 (min^{-1})	1,600	1,200	1,000	800	600	600	500	500
					送り (mm/min)	100	100	100	100	100	140	100	140
			溝加工	0.25DC	回転数 (min^{-1})	1,300	1,000	800	600	500	500	400	400
					送り (mm/min)	80	80	80	80	80	120	80	120

*ステンレス鋼、チタン合金、耐熱合金の加工の際には水溶性切削液の使用を推奨。

4HFSS, 5HFSS, 6HFSS, 7HFSS（肩加工）
4HFSM, 5HFSM, 6HFSM, 7HFSM, 8HFSM（肩加工）

加工形態	被削材		切込み量(ap x ae)(mm)	外径DC(mm)	ø1	ø2	ø4	ø6	ø8	ø12
 肩加工	工具鋼（< 40HRC）プリハードン鋼		1.5DC x 0.05DC (DC < ø3) 1.5DC x 0.1DC (ø3 ≦ DC)	回転数(min^{-1})	20,700	20,000	11,100	7,400	5,600	3,700
				送り(mm/min)	910	1,750	2,000	2,900	2,930	2,930
	工具鋼・焼入鋼 (40 ~ 45HRC) プリハードン鋼			回転数(min^{-1})	20,700	20,000	9,900	6,600	5,000	3,300
				送り(mm/min)	910	1,750	1,800	2,630	2,650	2,650
	焼入鋼	45 ~ 55HRC	1.5DC x 0.05DC	回転数(min^{-1})	20,700	16,000	8,000	5,300	4,000	2,700
				送り(mm/min)	910	1,400	1,400	2,100	2,100	2,100
		55 ~ 60HRC	1.5DC x 0.02DC	回転数(min^{-1})	20,700	12,000	6,000	4,000	3,000	2,000
				送り(mm/min)	640	730	740	1,100	1,100	1,100
		60 ~ 65HRC		回転数(min^{-1})	20,700	11,100	5,600	3,700	2,800	1,900
				送り(mm/min)	550	600	600	880	880	880
		65 ~ 70HRC		回転数(min^{-1})	15,900	8,000	4,000	2,700	2,000	1,330
				送り(mm/min)	370	370	370	560	560	550

*上記は偶数刃タイプの条件です。奇数刃タイプの場合は、送りを15~20%程度上げた条件を基準としてください。

溝加工は推奨致しません。

3AFK （ショート）

被削材	加工形態	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø7	ø8	ø9	ø10	ø11	ø12	ø16
			回転数(min^{-1})	20,000	20,000	20,000	19,500	16,800	14,700	13,000	11,700	10,700	9,800	7,300
アルミニウム合金 A5052 A7075	肩加工	1.5DC x 0.3DC	送り(mm/min)	2,400	2,800	3,500	4,200	4,300	4,400	4,500	4,600	4,700	4,700	3,500
	溝加工	1DC		1,600	2,000	2,500	3,000	3,100	3,200	3,300	3,400	3,500	3,500	2,200
	突き加工	1DC		350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
被削材	加工形態	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø7	ø8	ø9	ø10	ø11	ø12	ø16
			回転数(min^{-1})	20,000	19,900	15,900	13,200	11,300	9,900	8,800	7,900	7,200	6,600	4,900
アルミニウム合金鋳物 AC, ADC	肩加工	1.5DC x 0.3DC	送り(mm/min)	2,400	2,500	2,500	2,500	2,500	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	1,900
	溝加工	1DC		1,300	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,700	1,800	1,300
	突き加工	1DC		300	250	200	200	190	150	150	100	100	80	60

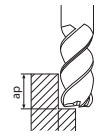
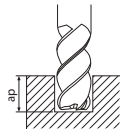
・水溶性切削液の使用を推奨します。
・工具の突出し量やマシン・ワーク剛性によって切削条件を調節してください。
・回転数と送りは同じ割合で調節してください。
・突き加工で切りくずが伸びる、詰まる場合はステップ加工をしてください。

3AFK （ミディアム）

被削材	加工形態	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø7	ø8	ø9	ø10	ø11	ø12	ø16
			回転数(min^{-1})	20,000	20,000	19,000	16,000	13,500	12,000	10,500	9,500	8,500	8,000	6,000
アルミニウム合金 A5052 A7075	肩加工	2.5DC x 0.3DC	送り(mm/min)	2,300	2,600	3,200	3,600	3,600	3,600	3,700	3,900	4,000	4,000	2,800
	溝加工	0.5DC		1,500	1,900	2,300	2,600	2,600	2,700	2,700	2,800	2,900	2,900	1,600
	突き加工	0.5DC		300	300	300	300	300	300	300	300	300	300	300
被削材	加工形態	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø3	ø4	ø5	ø6	ø7	ø8	ø9	ø10	ø11	ø12	ø16
			回転数(min^{-1})	20,000	15,900	12,700	10,600	9,100	7,900	7,000	6,300	5,800	5,300	3,950
アルミニウム合金鋳物 AC, ADC	肩加工	2.5DC x 0.3DC	送り(mm/min)	2,300	2,200	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	2,100	2,100	1,500
	溝加工	0.5DC		1,300	1,300	1,300	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,500	1,100
	突き加工	0.5DC		300	200	150	160	160	120	120	80	80	60	50

・水溶性切削液の使用を推奨します。
・工具の突出し量やマシン・ワーク剛性によって切削条件を調節してください。
・回転数と送りは同じ割合で調節してください。
・突き加工で切りくずが伸びる、詰まる場合はステップ加工をしてください。

3NESM

加工形態	被削材	区分	切込み量(ap x ae) (mm)	外径DC(mm)	ø3	ø6	ø8	ø10	ø12	ø16	ø20
肩加工 	アルミニウム合金	肩加工	1.5DC x 0.5DC	回転数(min^{-1})	34,000	17,000	13,000	10,200	8,500	6,400	5,100
				送り(mm/min)	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750	2,750
溝加工 		溝加工	1DC	回転数(min^{-1})	26,500	13,000	9,800	8,000	6,600	5,000	4,000
				送り(mm/min)	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100

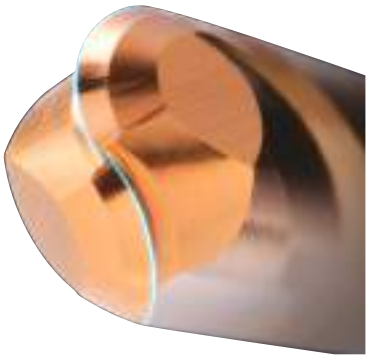
高硬度材加工用（微細加工用）ソリッドボールエンドミル

2KMB

ソリッドツールの新たな領域に挑戦
MEGACOAT HARD EX で長寿命・高品位・安定加工を実現
高硬度材を制する独自形状

1 S を描く切れ刃で高品位

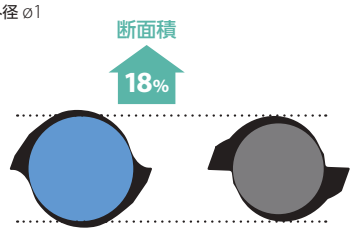
優れた切れ味を実現
高品位な仕上げ面と高い耐摩耗性



2 大きな芯厚で高剛性

高い工具剛性を確保
安定加工を実現

ボール部 断面比較（当社比較）
外径 ⌀1



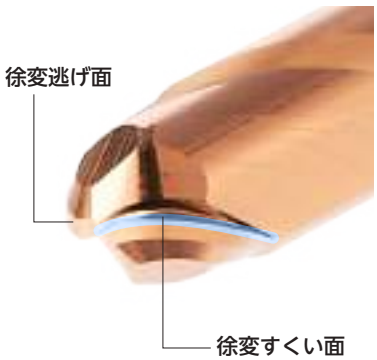
3 強バックテーパで低抵抗

点切削によりびびりを抑制
仕上げ面品位向上、倒れを低減

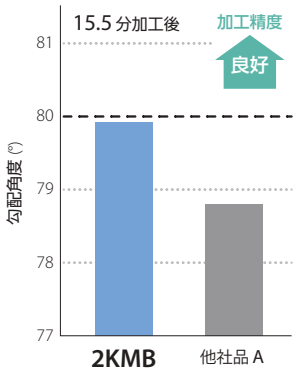


4 こだわりの刃先形状で安定加工

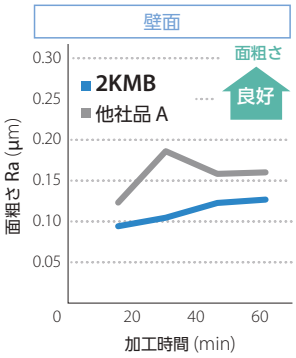
刃先強度と低抵抗を両立
安定加工と高品位な仕上げ面を実現

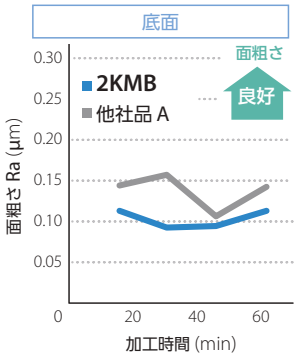


加工精度比較（当社比較）



面粗さ比較（当社比較）

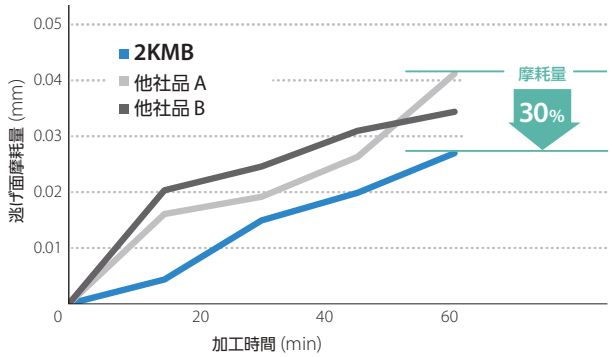




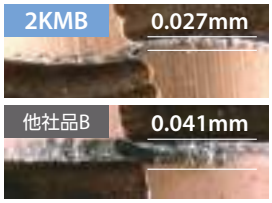
底面状態（62分加工後）



耐摩耗性比較（当社比較）



刃先状態（62分加工後）



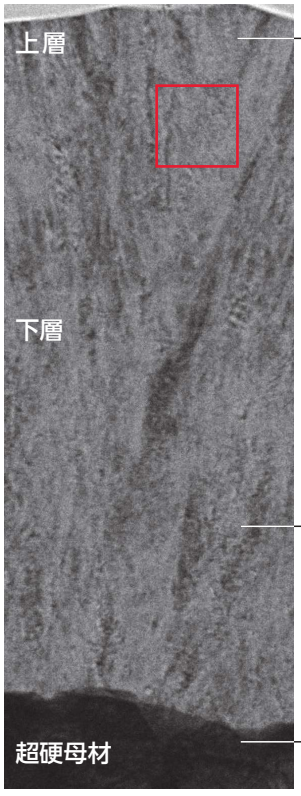
新PVDコーティング

MEGACOAT HARD EX

京セラ独自コーティングMEGACOAT HARDが進化
多様な高硬度材で長寿命加工を可能に。高い汎用性を実現

京セラの先端技術により、特殊な2層構造を実現
耐チッピング性と耐摩耗性の相反する性能を高レベルで両立

断面写真



チッピング抑制

高靭性結晶層



- 超微細構造で高い耐衝撃性
- 内部応力と結晶成長方向の制御による膜靭性向上

高温摩耗進行を抑制

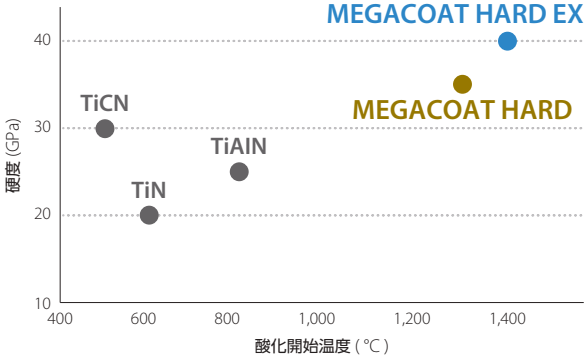
特殊積層構造

- 高硬度
- 独自組成設計で優れた耐酸化性と高潤滑性を実現

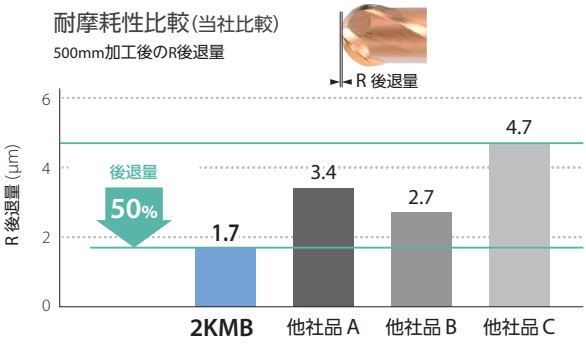
硬質膜剥離を抑制

特殊界面処理

コーティング特性

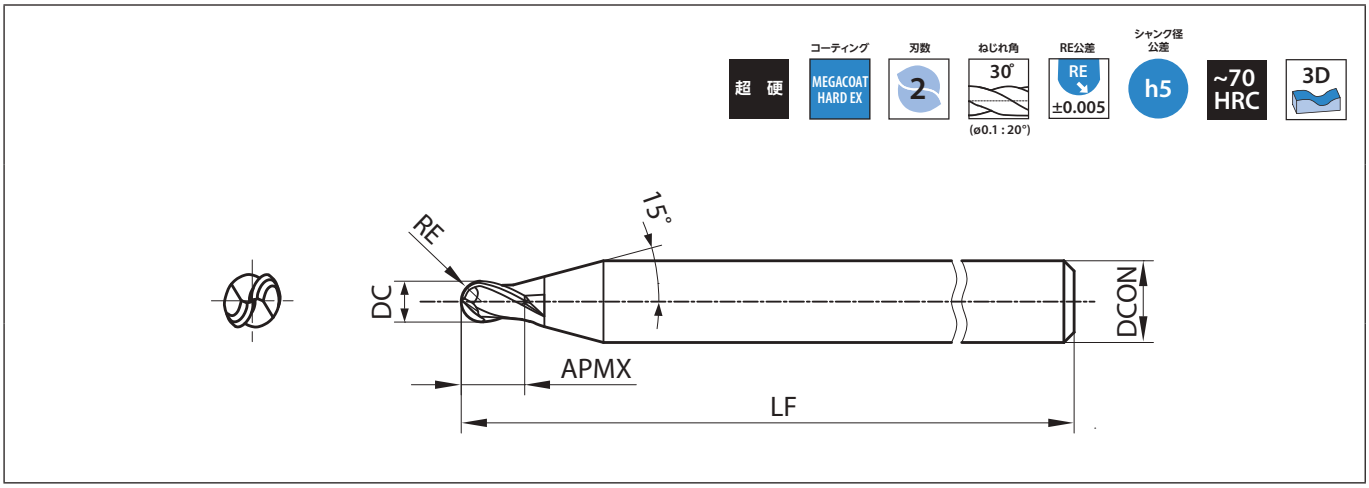


耐摩耗性比較（当社比較）
500mm加工後のR後退量



切削条件: n = 40,000 min^{-1}, Vf = 70 mm/min, ap × ae = 0.003 × 0.005 mm, Wet（油性）肩加工 SKD11 (60HRC) ø 0.1（ロングネック）

2KMB (標準)



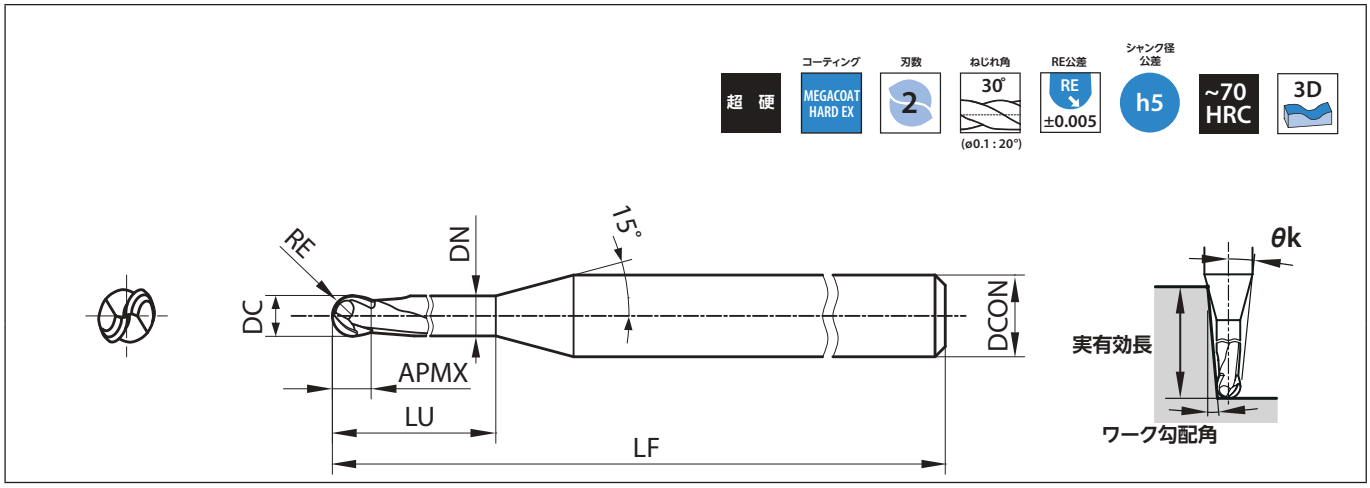
2KMB (標準)

型番		在庫	寸法 (mm) RE	RE公差 min.	RE公差 max.	DC	APMX	DCON	LF	ZEFP 刃数
2KMB	0010-0010-S4	●	0.05	-0.005	+0.005	0.1	0.1	4	50	2
	0015-0015-S4	●	0.075			0.15	0.15			
	0020-0020-S4	●	0.1			0.2	0.2			
	0030-0030-S4	●	0.15			0.3	0.3			
	0040-0060-S4	●	0.2			0.4	0.6			
	0050-0080-S4	●	0.25			0.5	0.8			
	0060-0090-S4	●	0.3			0.6	0.9			
	0080-0120-S4	●	0.4			0.8	1.2			
	0100-0150-S4	●	0.5			1	1.5			
	0150-0230-S4	●	0.75			1.5	2.3			
	0200-0300-S4	●	1			2	3		60	
	0400-0600-S4	●	2			4	6		70	
2KMB	0250-0380-S6	●	1.25	-0.005	+0.005	2.5	3.8	6	60	2
	0300-0500-S6	●	1.5			3	5			
	0400-0600-S6	●	2			4	6		70	
	0500-0800-S6	●	2.5			5	8			
	0600-1000-S6	●	3			6	10		80	

基準切削条件 L45

●:標準在庫

2KMBL (ロングネック)



2KMBL (ロングネック)

型番		在庫	寸法 (mm) RE	RE公差 min.	RE公差 max.	DC	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	干渉角度 (°) θk	ワーク勾配角に対する実有効長 (mm) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°
2KMBL	0010-0020-S4	●							0.2				14.68	0.22	0.23	0.23	0.24	0.25
	0010-0030-S4	●	0.05			0.1	0.07	0.09	0.3				14.49	0.32	0.33	0.34	0.35	0.38
	0010-0050-S4	●							0.5				14.13	0.53	0.55	0.56	0.58	0.63
	0015-0030-S4	●							0.3				14.53	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37
	0015-0050-S4	●	0.075			0.15	0.1	0.14	0.5				14.17	0.53	0.54	0.56	0.58	0.62
	0015-0100-S4	●							1				13.33	1.05	1.08	1.12	1.16	1.24
	0020-0030-S4	●							0.3				14.58	0.32	0.33	0.34	0.35	0.37
	0020-0050-S4	●							0.5				14.2	0.53	0.54	0.56	0.58	0.62
	0020-0075-S4	●							0.75				13.76	0.79	0.81	0.84	0.86	0.93
	0020-0100-S4	●							1				13.35	1.04	1.08	1.11	1.15	1.24
	0020-0125-S4	●	0.1			0.2	0.15	0.19	1.25				12.96	1.3	1.35	1.39	1.44	1.55
	0020-0150-S4	●							1.5				12.59	1.56	1.61	1.67	1.73	1.86
	0020-0175-S4	●							1.75				12.24	1.82	1.88	1.94	2.01	2.17
	0020-0200-S4	●							2				11.91	2.08	2.15	2.22	2.3	2.48
	0020-0250-S4	●							2.5				11.3	2.6	2.68	2.78	2.88	3.1
	0030-0050-S4	●							0.5				14.28	0.53	0.54	0.55	0.57	0.6
	0030-0060-S4	●							0.6				14.09	0.63	0.65	0.66	0.68	0.73
	0030-0075-S4	●							0.75				13.82	0.78	0.81	0.83	0.86	0.91
	0030-0100-S4	●							1				13.39	1.04	1.07	1.11	1.14	1.22
	0030-0125-S4	●		-0.005	+0.005				1.25	4	45	2	12.99	1.3	1.34	1.38	1.43	1.54
	0030-0150-S4	●							1.5				12.61	1.56	1.61	1.66	1.72	1.85
	0030-0175-S4	●	0.15			0.3	0.2	0.29	1.75				12.25	1.82	1.88	1.94	2.01	2.16
	0030-0200-S4	●							2				11.91	2.08	2.14	2.22	2.29	2.47
	0030-0225-S4	●							2.25				11.59	2.33	2.41	2.49	2.58	2.78
	0030-0250-S4	●							2.5				11.29	2.59	2.68	2.77	2.87	3.09
	0030-0300-S4	●							3				10.72	3.11	3.21	3.32	3.44	3.71
	0030-0350-S4	●							3.5				10.21	3.63	3.75	3.88	4.02	4.33
	0030-0400-S4	●							4				9.75	4.14	4.28	4.43	4.59	4.95
	0040-0050-S4	●							0.5				14.35	0.52	0.54	0.55	0.56	0.59
	0040-0080-S4	●							0.8				13.79	0.83	0.86	0.88	0.91	0.96
	0040-0100-S4	●							1				13.44	1.04	1.07	1.1	1.14	1.21
	0040-0150-S4	●							1.5				12.63	1.56	1.61	1.66	1.71	1.83
	0040-0200-S4	●							2				11.91	2.07	2.14	2.21	2.29	2.46
	0040-0250-S4	●	0.2			0.4	0.3	0.39	2.5				11.27	2.59	2.68	2.76	2.86	3.08
	0040-0300-S4	●							3				10.69	3.11	3.21	3.32	3.44	3.7
	0040-0350-S4	●							3.5				10.17	3.63	3.74	3.87	4.01	4.32
	0040-0400-S4	●							4				9.7	4.14	4.28	4.43	4.59	4.94
	0040-0450-S4	●							4.5				9.27	4.66	4.81	4.98	5.16	5.56
	0040-0500-S4	●							5				8.87	5.18	5.35	5.54	5.74	6.19

基準切削条件 L46, L47

●: 標準在庫

2KMBL (ロングネック)

型番		在庫	寸法 (mm)										干渉角度 (°)	ワーク勾配角に対する実有効長 (mm)				
			RE	RE公差 min.	RE公差 max.	DC	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	θk	0.5°	1°	1.5°	2°	3°
2KMBL	0050-0100-S4	●	0.25	-0.005	+0.005	0.5	0.35	0.49	1	4	45	2	13.49	1.04	1.07	1.1	1.13	1.2
	0050-0150-S4	●							1.5				12.65	1.56	1.6	1.65	1.7	1.82
	0050-0200-S4	●							2				11.91	2.07	2.14	2.21	2.28	2.44
	0050-0250-S4	●							2.5				11.25	2.59	2.67	2.76	2.85	3.07
	0050-0300-S4	●							3				10.66	3.11	3.21	3.31	3.43	3.69
	0050-0350-S4	●							3.5				10.13	3.62	3.74	3.87	4	4.31
	0050-0400-S4	●							4				9.65	4.14	4.28	4.42	4.58	4.93
	0050-0450-S4	●							4.5				9.21	4.66	4.81	4.98	5.15	5.55
	0050-0500-S4	●							5				8.81	5.17	5.35	5.53	5.73	6.17
	0050-0550-S4	●							5.5				8.44	5.69	5.88	6.08	6.3	6.79
	0050-0600-S4	●							6				8.1	6.21	6.42	6.64	6.88	7.42
	0060-0100-S4	●	0.3			0.6	0.45	0.59	1				13.54	1.04	1.06	1.09	1.12	1.19
	0060-0150-S4	●							1.5				12.67	1.55	1.6	1.65	1.7	1.81
	0060-0200-S4	●							2				11.91	2.07	2.13	2.2	2.27	2.43
	0060-0250-S4	●							2.5				11.23	2.59	2.67	2.75	2.85	3.05
	0060-0300-S4	●							3				10.63	3.11	3.2	3.31	3.42	3.67
	0060-0350-S4	●							3.5				10.08	3.62	3.74	3.86	4	4.3
	0060-0400-S4	●							4				9.59	4.14	4.27	4.42	4.57	4.92
	0060-0450-S4	●							4.5				9.15	4.66	4.81	4.97	5.15	5.54
	0060-0500-S4	●							5				8.74	5.17	5.34	5.52	5.72	6.16
	0060-0550-S4	●							5.5				8.37	5.69	5.88	6.08	6.3	6.78
	0060-0600-S4	●							6				8.03	6.21	6.41	6.63	6.87	7.4
	0060-0700-S4	●							7				7.42	7.24	7.48	7.74	8.02	8.65
	0060-0800-S4	●							8				6.9	8.27	8.55	8.85	9.17	9.89
	0070-0200-S4	●	0.35			0.7	0.5	0.69	2				11.91	2.07	2.13	2.19	2.26	2.42
	0070-0400-S4	●							4				9.54	4.14	4.27	4.41	4.56	4.91
	0080-0200-S4	●	0.4			0.8	0.6	0.78	2				11.88	2.09	2.15	2.21	2.28	2.43
	0080-0300-S4	●							3				10.53	3.12	3.22	3.32	3.43	3.67
	0080-0400-S4	●							4				9.46	4.15	4.29	4.43	4.58	4.92
	0080-0500-S4	●							5				8.58	5.19	5.36	5.53	5.73	6.16
	0080-0600-S4	●							6				7.85	6.22	6.43	6.64	6.88	7.4
	0080-0700-S4	●							7				7.24	7.26	7.49	7.75	8.03	8.65
	0080-0800-S4	●							8				6.71	8.29	8.56	8.86	9.18	9.89
	0080-1000-S4	●							10				5.86	10.36	10.7	11.08	11.48	12.38
	0090-0200-S4	●	0.45			0.9	0.65	0.88	2				11.88	2.09	2.14	2.2	2.27	2.42
	0090-0400-S4	●							4				9.4	4.15	4.28	4.42	4.57	4.9
	0090-0600-S4	●							6				7.77	6.22	6.42	6.64	6.87	7.39
	0100-0200-S4	●	0.5			1	0.75	0.98	2				11.88	2.08	2.14	2.2	2.26	2.41
	0100-0250-S4	●							2.5				11.12	2.6	2.67	2.75	2.84	3.03
	0100-0300-S4	●							3				10.45	3.12	3.21	3.31	3.41	3.65
	0100-0400-S4	●							4				9.33	4.15	4.28	4.42	4.56	4.89
	0100-0500-S4	●							5				8.42	5.19	5.35	5.52	5.71	6.14
	0100-0600-S4	●							6				7.68	6.22	6.42	6.63	6.86	7.38
	0100-0700-S4	●							7				7.05	7.25	7.49	7.74	8.01	8.62
	0100-0800-S4	●							8				6.52	8.29	8.56	8.85	9.16	9.86
	0100-0900-S4	●							9				6.06	9.32	9.63	9.96	10.31	11.11
	0100-1000-S4	●							10				5.66	10.35	10.7	11.07	11.46	12.35
	0100-1200-S4	●							12				5.01	12.42	12.84	13.28	13.76	14.84
	0100-1300-S4	●							13				4.73	13.45	13.91	14.39	14.91	16.08

基準切削条件 L47, L48

2KMBL (ロングネック)

型番		在庫	寸法 (mm) RE	RE公差 min.	RE公差 max.	DC	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	干渉角度 (°) θk	ワーク勾配角に対する実有効長 (mm) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°
2KMBL	0120-0240-S4	●	0.6	-0.005	+0.005	1.2	0.9	1.18	2.4	4	45	2	11.22	2.49	2.56	2.63	2.71	2.88
	0120-0400-S4	●							4				9.19	4.15	4.27	4.4	4.55	4.87
	0120-0600-S4	●							6				7.49	6.22	6.41	6.62	6.85	7.35
	0120-0800-S4	●							8				6.31	8.28	8.55	8.84	9.15	9.84
	0120-1000-S4	●							10				5.46	10.35	10.69	11.05	11.45	12.33
	0120-1200-S4	●							12				4.81	12.42	12.83	13.27	13.75	14.81
	0120-1400-S4	●							14		50		4.3	14.48	14.97	15.49	16.05	17.3
	0120-1600-S4	●							16				3.88	16.55	17.11	17.7	18.35	19.79
	0140-0800-S4	●	0.7			1.4	1	1.37	8		45		6.08	8.3	8.56	8.85	9.15	9.84
	0140-1200-S4	●							12		50		4.59	12.43	12.84	13.28	13.75	14.81
	0150-0300-S4	●	0.75			1.5	1.1	1.47	3		45		10.17	3.13	3.21	3.3	3.4	3.61
	0150-0400-S4	●							4				8.92	4.16	4.28	4.41	4.55	4.85
	0150-0600-S4	●							6				7.15	6.23	6.42	6.63	6.85	7.34
	0150-0800-S4	●							8				5.97	8.3	8.56	8.84	9.15	9.83
	0150-1000-S4	●							10				5.12	10.36	10.7	11.06	11.45	12.31
	0150-1200-S4	●							12				4.48	12.43	12.84	13.28	13.75	14.8
	0150-1400-S4	●							14		50		3.98	14.5	14.98	15.49	16.04	17.29
	0150-1600-S4	●							16				3.59	16.57	17.12	17.71	18.34	19.77
	0150-1800-S4	●							18		55		3.26	18.63	19.26	19.93	20.64	22.26
	0150-2000-S4	●							20				2.99	20.7	21.4	22.14	22.94	-
	0160-0800-S4	●	0.8			1.6	1.2	1.57	8		45		5.84	8.3	8.56	8.84	9.14	9.82
	0160-1200-S4	●							12				4.37	12.43	12.84	13.27	13.74	14.79
	0200-0300-S4	●	1			2	1.5	1.97	3		45		9.81	3.12	3.19	3.27	3.36	3.55
	0200-0400-S4	●							4				8.39	4.15	4.26	4.38	4.51	4.79
	0200-0600-S4	●							6				6.5	6.22	6.4	6.6	6.81	7.28
	0200-0800-S4	●							8				5.3	8.29	8.54	8.82	9.11	9.77
	0200-1000-S4	●							10				4.48	10.36	10.68	11.03	11.41	12.25
	0200-1200-S4	●							12				3.87	12.42	12.82	13.25	13.71	14.74
	0200-1300-S4	●							13				3.63	13.46	13.89	14.36	14.86	15.98
	0200-1400-S4	●							14		50		3.41	14.49	14.96	15.47	16.01	17.23
	0200-1600-S4	●							16				3.05	16.56	17.1	17.68	18.31	19.71
	0200-1800-S4	●							18		55		2.76	18.63	19.24	19.9	20.61	-
	0200-2000-S4	●							20				2.52	20.69	21.38	22.11	22.91	-
	0200-2200-S4	●							22		60		2.32	22.76	23.52	24.33	25.21	-
	0200-2500-S4	●							25		65		2.07	25.86	26.73	27.66	28.66	-
	0250-0600-S4	●	1.25			2.5	2.3	2.45	6		45		5.61	6.25	6.43	6.61	6.81	7.27
	0250-0800-S4	●							8				4.45	8.32	8.57	8.83	9.11	9.75
	0250-1000-S4	●							10				3.69	10.39	10.7	11.05	11.41	12.24
	0250-1500-S4	●							15		50		2.59	15.55	16.05	16.59	17.16	-
	0250-2000-S4	●							20		55		1.99	20.72	21.4	22.13	-	-
	0250-2500-S4	●							25		65		1.62	25.89	26.75	27.67	-	-
	0250-3000-S4	●							30		70		1.36	31.06	32.1	-	-	-

基準切削条件 L49, L50

2KMBL (ロングネック)

型番		在庫	寸法 (mm) RE	RE公差 min.	RE公差 max.	DC	APMX	DN	LU	DCON	LF	ZEFP 刃数	干渉角度 (°) θk	ワーク勾配角に対する実有効長 (mm) 0.5°	1°	1.5°	2°	3°
2KMBL	0300-0600-S6	●	1.5	-0.005	+0.005	3	2.5	2.9	6	6	60	2	8.3	6.34	6.51	6.69	6.88	7.32
	0300-0800-S6	●							8				6.97	8.41	8.65	8.91	9.18	9.81
	0300-1000-S6	●							10				6	10.47	10.79	11.12	11.48	12.29
	0300-1200-S6	●							12				5.27	12.54	12.93	13.34	13.78	14.78
	0300-1400-S6	●							14				4.69	14.61	15.07	15.56	16.08	17.27
	0300-1600-S6	●							16				4.23	16.68	17.21	17.77	18.38	19.75
	0300-2000-S6	●							20		65		3.54	20.81	21.48	22.21	22.98	24.73
	0300-2500-S6	●							25		70		2.94	25.98	26.83	27.75	28.73	-
	0350-1500-S6	●	1.75			3.5	2.8	3.4	15		60		3.96	15.63	16.12	16.64	17.2	18.45
	0350-2000-S6	●							20		65		3.1	20.8	21.47	22.18	22.94	24.66
	0350-2500-S6	●							25		70		2.55	25.97	26.81	27.72	28.69	-
	0350-3000-S6	●							30		75		2.17	31.14	32.16	33.26	34.44	-
	0400-0800-S6	●	2			4	3	3.9	8		65		5.76	8.39	8.61	8.85	9.11	9.69
	0400-1000-S6	●							10				4.8	10.46	10.75	11.07	11.41	12.17
	0400-1200-S6	●							12				4.11	12.52	12.89	13.28	13.71	14.66
	0400-1400-S6	●							14				3.6	14.59	15.03	15.5	16.01	17.14
	0400-1500-S6	●							15				3.39	15.63	16.1	16.61	17.16	18.39
	0400-2000-S6	●							20				2.62	20.79	21.45	22.15	22.91	-
	0400-2500-S6	●							25		70		2.13	25.96	26.8	27.69	28.66	-
	0400-3000-S6	●							30		75		1.8	31.13	32.15	33.23	-	-
	0400-3500-S6	●							35		80		1.56	36.3	37.49	38.78	-	-
	0500-1000-S6	●	2.5			5	3.5	4.8	10		70		2.94	10.63	10.92	11.22	11.55	-
	0500-1500-S6	●							15				1.95	15.8	16.27	16.76	-	-
	0500-2000-S6	●							20				1.46	20.97	21.61	-	-	-
	0500-2500-S6	●							25				1.16	26.14	26.96	-	-	-
	0500-3000-S6	●							30		80		0.97	31.31	-	-	-	-
	0500-4000-S6	●							40		90		0.73	41.64	-	-	-	-
	0600-1000-S6	●	3			6	6	5.7	10		70		-	-	-	-	-	-
	0600-1500-S6	●							15									
	0600-2000-S6	●							20									
	0600-2500-S6	●							25									
	0600-3000-S6	●							30		80							
	0600-3500-S6	●							35		85							
	0600-4000-S6	●							40		90							
	0600-5000-S6	●							50		120							
	0600-6000-S6	●							60									

基準切削条件 L50, L51

●：標準在庫

基準切削条件

2KMB 標準

		プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
ボール半径 RE (mm)	刃長 APMX (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
0.05	0.1	50,000	200	0.008	0.008	40,000	170	0.006	0.006	40,000	110	0.003	0.006	40,000	70	0.002	0.006	40,000	60	0.002	0.003
0.075	0.15	50,000	240	0.008	0.008	40,000	200	0.006	0.006	40,000	170	0.003	0.006	40,000	110	0.002	0.006	40,000	90	0.002	0.003
0.1	0.2	50,000	480	0.015	0.031	40,000	400	0.011	0.022	40,000	350	0.011	0.011	40,000	260	0.003	0.006	40,000	170	0.003	0.003
0.15	0.3	50,000	550	0.015	0.046	40,000	460	0.011	0.033	40,000	400	0.011	0.022	40,000	330	0.006	0.011	40,000	250	0.003	0.006
0.2	0.6	50,000	1,320	0.031	0.092	40,000	1,100	0.022	0.066	40,000	900	0.022	0.055	40,000	530	0.011	0.022	36,000	480	0.01	0.022
0.25	0.8	50,000	1,580	0.046	0.108	40,000	1,320	0.033	0.077	40,000	1,100	0.028	0.055	40,000	660	0.017	0.033	32,000	500	0.011	0.022
0.3	0.9	50,000	2,110	0.077	0.154	40,000	1,760	0.055	0.11	40,000	1,320	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
0.4	1.2	50,000	2,900	0.154	0.231	40,000	2,420	0.11	0.165	40,000	1,980	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.11	25,500	990	0.033	0.11
0.5	1.5	45,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
0.75	2.3	35,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,650	0.066	0.22
1	3	25,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
1.25	3.8	25,000	3,960	0.462	0.924	25,000	3,300	0.33	0.66	20,000	2,750	0.22	0.55	18,000	2,200	0.165	0.44	15,500	1,650	0.11	0.44
1.5	5	22,000	3,960	0.308	0.968	20,000	3,300	0.22	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
2	6	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
2.5	8	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
3	10	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	1.1

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。
コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。
回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。
オイルミストクーラントを推奨します。
ø1未満やL/D(アスペクト比)が8を超える場合は状況に応じて切削条件を調整してください。

基準切削条件

2KMB ロングネック

		プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
0.05	0.2	50,000	170	0.005	0.008	40,000	140	0.003	0.006	40,000	110	0.002	0.006	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.002	0.003
	0.3	50,000	130	0.005	0.008	40,000	110	0.003	0.006	40,000	80	0.002	0.006	40,000	60	0.002	0.003	40,000	50	0.002	0.003
	0.5	50,000	100	0.003	0.005	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.001	0.003	40,000	30	0.001	0.002	40,000	20	0.001	0.002
0.075	0.3	50,000	240	0.005	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.006	40,000	110	0.002	0.003	40,000	80	0.002	0.003
	0.5	50,000	200	0.005	0.008	40,000	170	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.006	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.002	0.003
	1	46,000	100	0.003	0.005	40,000	80	0.002	0.003	40,000	60	0.001	0.003	40,000	30	0.001	0.002	40,000	20	0.001	0.002
0.1	0.3	50,000	470	0.015	0.015	40,000	390	0.011	0.011	40,000	330	0.007	0.006	40,000	220	0.003	0.003	40,000	170	0.003	0.003
	0.5	50,000	420	0.012	0.015	40,000	350	0.009	0.011	40,000	310	0.006	0.006	40,000	200	0.003	0.003	40,000	150	0.003	0.003
	0.75	50,000	370	0.008	0.015	40,000	310	0.006	0.011	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.003	40,000	130	0.002	0.003
	1	50,000	340	0.005	0.008	40,000	280	0.003	0.006	40,000	180	0.002	0.003	40,000	130	0.001	0.002	40,000	100	0.001	0.002
	1.25	46,000	240	0.005	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	150	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	80	0.001	0.002
	1.5	46,000	200	0.005	0.008	40,000	170	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.002
	1.75	46,000	160	0.003	0.004	40,000	130	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.002	40,000	50	0.001	0.001
	2	46,000	130	0.003	0.004	40,000	110	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	60	0.001	0.001	40,000	40	0.001	0.001
	2.5	41,000	100	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	40,000	30	0.001	0.001
0.15	0.5	50,000	470	0.015	0.023	40,000	390	0.011	0.017	40,000	330	0.008	0.011	40,000	310	0.003	0.006	40,000	230	0.003	0.006
	0.6	50,000	470	0.011	0.015	40,000	390	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	280	0.003	0.006	40,000	210	0.003	0.006
	0.75	50,000	430	0.011	0.015	40,000	360	0.008	0.011	40,000	310	0.006	0.008	40,000	250	0.003	0.006	40,000	190	0.003	0.006
	1	50,000	420	0.011	0.015	40,000	350	0.008	0.011	40,000	280	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.003	0.006
	1.25	50,000	410	0.008	0.011	40,000	340	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	180	0.002	0.003	40,000	140	0.002	0.003
	1.5	50,000	370	0.008	0.011	40,000	310	0.006	0.008	40,000	200	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	100	0.002	0.003
	1.75	46,000	260	0.005	0.008	40,000	220	0.003	0.006	40,000	170	0.002	0.003	40,000	110	0.002	0.002	40,000	80	0.002	0.002
	2	46,000	230	0.005	0.008	40,000	190	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	40,000	100	0.002	0.002	40,000	80	0.002	0.002
	2.25	46,000	230	0.003	0.004	40,000	190	0.002	0.003	40,000	110	0.001	0.002	40,000	90	0.001	0.001	40,000	70	0.001	0.001
	2.5	46,000	170	0.003	0.004	40,000	140	0.002	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	80	0.001	0.001	40,000	60	0.001	0.001
	3	46,000	140	0.001	0.004	40,000	120	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001
	3.5	44,000	110	0.001	0.003	40,000	90	0.001	0.002	40,000	70	0.001	0.001	40,000	60	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001
	4	37,000	100	0.001	0.003	40,000	80	0.001	0.002	40,000	60	0.001	0.001	40,000	50	0.001	0.001	40,000	40	0.001	0.001
0.2	0.5	50,000	1,060	0.046	0.077	40,000	880	0.033	0.055	40,000	790	0.033	0.033	40,000	640	0.01	0.022	36,000	480	0.01	0.022
	0.8	50,000	1,060	0.031	0.077	40,000	880	0.022	0.055	40,000	790	0.022	0.033	40,000	640	0.009	0.022	36,000	480	0.009	0.022
	1	50,000	1,060	0.031	0.077	40,000	880	0.022	0.055	40,000	790	0.022	0.033	40,000	640	0.009	0.022	36,000	480	0.009	0.022
	1.5	50,000	820	0.015	0.046	40,000	680	0.011	0.033	40,000	550	0.011	0.022	40,000	440	0.006	0.011	35,000	330	0.006	0.011

2KMB ロングネック

		プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
0.2	2	50,000	660	0.015	0.031	40,000	550	0.011	0.022	40,000	420	0.011	0.011	40,000	330	0.006	0.008	36,000	250	0.006	0.008
	2.5	44,000	550	0.011	0.015	40,000	460	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	290	0.003	0.006	36,000	220	0.003	0.006
	3	37,000	400	0.011	0.015	40,000	330	0.008	0.011	40,000	260	0.006	0.008	40,000	220	0.003	0.006	36,000	170	0.002	0.003
	3.5	37,000	300	0.008	0.011	40,000	250	0.006	0.008	40,000	180	0.003	0.006	40,000	130	0.002	0.003	36,000	100	0.001	0.002
	4	37,000	220	0.008	0.008	30,000	180	0.006	0.006	30,000	130	0.003	0.003	30,000	100	0.002	0.003	27,000	80	0.001	0.001
	4.5	33,000	130	0.004	0.008	30,000	110	0.003	0.006	30,000	90	0.002	0.003	30,000	70	0.001	0.002	27,000	50	0.001	0.001
	5	33,000	100	0.003	0.004	30,000	80	0.002	0.003	30,000	60	0.001	0.002	30,000	40	0.001	0.002	27,000	30	0.001	0.001
0.25	1	50,000	1,320	0.046	0.077	40,000	1,100	0.033	0.055	40,000	950	0.022	0.033	40,000	720	0.011	0.022	32,000	500	0.011	0.022
	1.5	50,000	1,130	0.031	0.077	40,000	940	0.022	0.055	40,000	790	0.011	0.033	40,000	570	0.008	0.022	32,000	400	0.008	0.022
	2	50,000	950	0.031	0.046	40,000	790	0.022	0.033	40,000	720	0.011	0.022	40,000	440	0.008	0.011	32,000	310	0.008	0.011
	2.5	45,500	790	0.015	0.031	40,000	660	0.011	0.022	40,000	580	0.008	0.011	40,000	400	0.006	0.008	32,000	280	0.006	0.008
	3	45,500	660	0.015	0.031	40,000	550	0.011	0.022	40,000	460	0.008	0.011	40,000	350	0.006	0.008	32,000	250	0.006	0.008
	3.5	45,000	550	0.011	0.015	40,000	460	0.008	0.011	40,000	400	0.006	0.008	40,000	310	0.003	0.006	32,000	220	0.003	0.006
	4	39,000	470	0.011	0.015	40,000	390	0.008	0.011	40,000	330	0.006	0.008	40,000	290	0.003	0.006	32,000	200	0.003	0.006
	4.5	35,000	400	0.008	0.008	40,000	330	0.006	0.006	40,000	290	0.003	0.003	40,000	240	0.002	0.003	32,000	170	0.001	0.002
	5	35,000	310	0.008	0.008	33,000	260	0.006	0.006	33,000	220	0.003	0.003	33,000	200	0.002	0.003	26,500	140	0.001	0.001
	5.5	31,500	260	0.004	0.008	30,000	220	0.003	0.006	30,000	180	0.002	0.003	30,000	130	0.001	0.002	24,000	90	0.001	0.001
	6	31,500	160	0.003	0.004	30,000	130	0.002	0.003	30,000	90	0.001	0.002	30,000	80	0.001	0.002	24,000	60	0.001	0.001
0.3	1	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	1.5	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	2	50,000	1,850	0.077	0.154	40,000	1,540	0.055	0.11	40,000	1,100	0.033	0.066	30,000	790	0.022	0.055	27,000	590	0.022	0.055
	2.5	50,000	1,580	0.046	0.077	40,000	1,320	0.033	0.055	40,000	920	0.022	0.044	30,000	700	0.022	0.033	27,000	530	0.022	0.033
	3	50,000	1,580	0.046	0.077	40,000	1,320	0.033	0.055	40,000	920	0.022	0.044	30,000	700	0.022	0.033	27,000	530	0.022	0.033
	3.5	49,000	1,320	0.031	0.046	40,000	1,100	0.022	0.033	40,000	680	0.011	0.033	30,000	530	0.011	0.022	27,000	340	0.011	0.022
	4	49,000	1,320	0.031	0.046	40,000	1,100	0.022	0.033	40,000	680	0.011	0.033	30,000	530	0.011	0.022	27,000	340	0.011	0.022
	4.5	46,000	1,190	0.031	0.046	35,000	990	0.022	0.033	35,000	640	0.011	0.022	30,000	470	0.009	0.017	27,000	260	0.009	0.017
	5	40,000	950	0.015	0.031	30,000	790	0.011	0.022	30,000	550	0.008	0.017	30,000	440	0.008	0.011	27,000	240	0.008	0.011
	5.5	40,000	920	0.015	0.024	30,000	770	0.011	0.017	30,000	500	0.008	0.011	30,000	400	0.006	0.009	27,000	220	0.005	0.008
	6	40,000	660	0.011	0.015	30,000	550	0.008	0.011	30,000	420	0.006	0.008	30,000	350	0.004	0.007	27,000	190	0.003	0.006
	7	33,000	530	0.008	0.011	25,000	440	0.006	0.008	25,000	330	0.003	0.006	20,000	290	0.003	0.003	18,000	160	0.002	0.002
	8	27,500	420	0.004	0.008	25,000	350	0.003	0.006	25,000	290	0.003	0.003	20,000	240	0.002	0.003	18,000	130	0.001	0.002

基準切削条件

2KMB ロングネック

		プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
0.35	2	50,000	2,110	0.108	0.154	40,000	1,760	0.077	0.11	40,000	1,430	0.055	0.088	30,000	1,100	0.033	0.077	27,000	770	0.022	0.055
	4	49,000	1,720	0.062	0.092	40,000	1,430	0.044	0.066	40,000	900	0.033	0.044	30,000	660	0.017	0.022	27,000	360	0.011	0.022
0.4	2	50,000	2,640	0.154	0.231	40,000	2,200	0.11	0.165	40,000	1,760	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.11	25,500	990	0.033	0.11
	3	50,000	2,640	0.154	0.231	40,000	2,200	0.11	0.165	40,000	1,760	0.077	0.11	30,000	1,320	0.055	0.055	25,500	990	0.033	0.055
	4	50,000	2,110	0.077	0.154	40,000	1,760	0.055	0.11	40,000	1,320	0.055	0.055	30,000	950	0.033	0.055	25,500	710	0.022	0.055
	5	50,000	2,110	0.077	0.077	40,000	1,760	0.055	0.055	40,000	1,100	0.033	0.055	30,000	680	0.022	0.033	25,500	510	0.017	0.033
	6	43,000	1,580	0.046	0.077	30,000	1,320	0.033	0.055	30,000	840	0.022	0.033	25,000	620	0.011	0.022	21,500	370	0.011	0.022
	7	40,000	1,320	0.031	0.046	30,000	1,100	0.022	0.033	30,000	750	0.011	0.022	25,000	570	0.008	0.011	21,500	340	0.006	0.01
	8	35,500	1,080	0.015	0.031	30,000	900	0.011	0.022	30,000	660	0.008	0.011	25,000	530	0.006	0.011	21,500	320	0.005	0.008
	9	27,500	600	0.008	0.008	25,000	500	0.006	0.006	25,000	420	0.003	0.003	20,000	350	0.002	0.003	17,000	210	0.002	0.002
0.45	2	50,000	2,900	0.154	0.308	40,000	2,420	0.11	0.22	30,000	1,980	0.088	0.165	30,000	1,430	0.066	0.11	27,000	1,000	0.033	0.11
	4	48,500	2,380	0.077	0.185	40,000	1,980	0.055	0.132	30,000	1,540	0.044	0.088	25,000	990	0.033	0.055	22,500	740	0.022	0.055
	6	41,000	1,580	0.054	0.077	30,000	1,320	0.039	0.055	25,000	880	0.028	0.039	20,000	660	0.017	0.028	18,000	430	0.011	0.022
0.5	2	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	2.5	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	3	46,000	3,300	0.154	0.462	40,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,540	0.088	0.11	21,500	1,160	0.055	0.11
	4	46,000	3,300	0.154	0.308	40,000	2,750	0.11	0.22	30,000	1,980	0.055	0.165	25,000	1,320	0.055	0.11	21,500	990	0.033	0.11
	5	40,000	2,640	0.077	0.231	30,000	2,200	0.055	0.165	25,000	1,760	0.044	0.11	20,000	1,010	0.033	0.055	17,000	760	0.022	0.055
	6	39,000	2,380	0.077	0.154	30,000	1,980	0.055	0.11	25,000	1,320	0.044	0.055	20,000	810	0.022	0.055	17,000	610	0.017	0.055
	7	33,500	1,580	0.062	0.092	30,000	1,320	0.044	0.066	25,000	1,050	0.033	0.044	20,000	750	0.022	0.033	17,000	560	0.011	0.033
	8	33,500	1,320	0.062	0.092	30,000	1,100	0.044	0.066	25,000	950	0.033	0.044	20,000	620	0.022	0.033	17,000	430	0.01	0.02
	9	33,500	1,080	0.046	0.077	25,000	900	0.033	0.055	20,000	830	0.022	0.033	18,000	550	0.011	0.022	15,500	390	0.008	0.01
	10	33,500	1,000	0.046	0.077	25,000	830	0.033	0.055	20,000	680	0.022	0.033	18,000	500	0.011	0.022	15,500	330	0.008	0.008
	12	28,500	790	0.015	0.046	20,000	660	0.011	0.033	18,000	570	0.008	0.022	16,000	440	0.006	0.011	14,000	290	0.004	0.006
	13	24,500	660	0.013	0.031	20,000	550	0.009	0.022	18,000	460	0.006	0.011	16,000	390	0.003	0.007	14,000	250	0.002	0.004

2KMB ロングネック

		プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
0.6	2.4	39,500	3,300	0.154	0.462	30,000	2,750	0.11	0.33	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,760	0.088	0.11	21,500	1,320	0.055	0.11
	4	39,500	3,300	0.154	0.308	30,000	2,750	0.11	0.22	30,000	2,200	0.077	0.22	25,000	1,760	0.088	0.11	21,500	1,320	0.055	0.11
	6	39,500	2,640	0.108	0.154	30,000	2,200	0.077	0.11	25,000	1,760	0.055	0.11	20,000	1,320	0.033	0.077	17,000	860	0.022	0.077
	8	32,000	2,110	0.077	0.154	30,000	1,760	0.055	0.11	25,000	1,320	0.033	0.077	20,000	1,010	0.022	0.055	17,000	760	0.017	0.055
	10	29,500	1,580	0.046	0.108	20,000	1,320	0.033	0.077	20,000	950	0.022	0.055	18,000	750	0.011	0.033	15,500	560	0.01	0.03
	12	29,500	1,140	0.031	0.077	20,000	950	0.022	0.055	20,000	680	0.011	0.033	18,000	530	0.008	0.022	15,500	400	0.008	0.02
	14	25,000	790	0.031	0.046	18,000	660	0.022	0.033	18,000	440	0.011	0.022	16,000	330	0.006	0.011	14,000	250	0.005	0.01
	16	21,000	470	0.015	0.031	16,000	390	0.011	0.022	16,000	280	0.006	0.011	14,000	140	0.003	0.008	12,000	110	0.002	0.005
0.7	8	28,000	3,300	0.123	0.246	30,000	2,750	0.088	0.176	20,000	1,980	0.055	0.123	20,000	1,100	0.033	0.088	17,000	830	0.022	0.055
	12	26,000	1,850	0.108	0.185	20,000	1,540	0.077	0.132	18,000	1,210	0.044	0.088	18,000	770	0.017	0.055	15,500	620	0.017	0.055
0.75	3	36,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,650	0.066	0.22
	4	36,000	3,960	0.231	0.462	30,000	3,300	0.165	0.33	30,000	2,750	0.11	0.33	25,000	2,200	0.11	0.22	20,000	1,320	0.066	0.22
	6	36,000	3,960	0.231	0.308	30,000	3,300	0.165	0.22	30,000	2,200	0.11	0.22	25,000	1,760	0.11	0.11	20,000	990	0.066	0.11
	8	34,000	3,300	0.154	0.308	25,000	2,750	0.11	0.22	25,000	1,760	0.055	0.22	20,000	1,320	0.055	0.11	16,000	790	0.033	0.11
	10	34,000	3,300	0.154	0.154	25,000	2,750	0.11	0.11	25,000	1,320	0.055	0.11	20,000	950	0.055	0.055	16,000	570	0.033	0.055
	12	26,000	2,380	0.077	0.154	20,000	1,980	0.055	0.11	20,000	1,010	0.033	0.11	18,000	860	0.022	0.055	14,500	520	0.017	0.055
	14	23,000	1,580	0.077	0.108	20,000	1,320	0.055	0.077	20,000	900	0.033	0.055	18,000	720	0.022	0.033	14,500	430	0.012	0.016
	16	19,500	950	0.046	0.077	18,000	790	0.033	0.055	18,000	720	0.022	0.033	16,000	640	0.011	0.022	13,000	380	0.01	0.012
	18	19,500	730	0.031	0.062	16,000	610	0.022	0.044	16,000	440	0.013	0.028	14,000	440	0.009	0.017	11,500	260	0.007	0.01
	20	19,500	600	0.015	0.046	16,000	500	0.011	0.033	16,000	400	0.011	0.022	14,000	330	0.008	0.011	11,500	200	0.006	0.008
0.8	8	31,000	3,300	0.154	0.308	25,000	2,750	0.11	0.22	20,000	2,200	0.077	0.165	18,000	1,760	0.055	0.11	14,500	790	0.033	0.11
	12	28,000	2,380	0.108	0.154	20,000	1,980	0.077	0.11	16,000	1,650	0.055	0.077	14,000	1,320	0.033	0.055	11,500	590	0.022	0.055

基準切削条件

2KMB ロングネック

		プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
1	3	27,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
	4	27,000	3,960	0.308	0.77	25,000	3,300	0.22	0.55	25,000	2,750	0.22	0.55	20,000	2,200	0.165	0.33	16,000	1,650	0.11	0.33
	6	27,000	3,300	0.308	0.77	25,000	2,750	0.22	0.55	25,000	2,200	0.22	0.33	20,000	1,760	0.165	0.33	16,000	1,320	0.11	0.33
	8	27,000	2,640	0.308	0.462	20,000	2,200	0.22	0.33	18,000	1,760	0.11	0.22	16,000	1,320	0.11	0.22	13,000	990	0.066	0.165
	10	27,000	2,640	0.154	0.462	18,000	2,200	0.11	0.33	16,000	1,760	0.11	0.22	14,000	1,320	0.11	0.11	11,500	860	0.066	0.11
	12	22,500	2,110	0.154	0.308	16,000	1,760	0.11	0.22	14,000	1,320	0.11	0.11	12,000	1,030	0.055	0.11	10,000	670	0.033	0.11
	13	22,500	2,110	0.123	0.308	16,000	1,760	0.088	0.22	14,000	1,320	0.066	0.11	12,000	1,030	0.044	0.088	10,000	620	0.033	0.055
	14	22,500	2,110	0.108	0.231	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.088	12,000	1,030	0.033	0.077	10,000	520	0.033	0.055
	16	22,500	2,110	0.108	0.231	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.088	12,000	1,030	0.033	0.077	10,000	410	0.033	0.055
	18	21,500	1,850	0.077	0.154	14,000	1,540	0.055	0.11	12,000	1,100	0.033	0.055	10,000	940	0.022	0.033	8,000	380	0.02	0.025
	20	19,500	1,320	0.077	0.154	14,000	1,100	0.055	0.11	12,000	900	0.033	0.055	10,000	790	0.022	0.033	8,000	320	0.015	0.02
	22	17,500	1,130	0.046	0.123	14,000	940	0.033	0.088	12,000	770	0.022	0.066	10,000	660	0.022	0.022	8,000	260	0.012	0.015
	25	14,500	900	0.046	0.077	12,000	750	0.033	0.055	10,000	620	0.022	0.033	8,500	460	0.011	0.022	7,000	180	0.008	0.012
1.25	6	24,000	3,700	0.462	0.77	20,000	3,080	0.33	0.55	20,000	2,530	0.22	0.55	18,000	2,200	0.165	0.44	15,500	1,650	0.11	0.44
	8	24,000	3,430	0.385	0.462	20,000	2,860	0.275	0.33	20,000	2,310	0.165	0.33	18,000	1,980	0.132	0.275	15,500	1,490	0.11	0.275
	10	24,000	3,300	0.308	0.462	20,000	2,750	0.22	0.33	20,000	2,200	0.165	0.22	18,000	1,760	0.11	0.165	15,500	1,230	0.066	0.165
	15	18,500	2,640	0.154	0.308	18,000	2,200	0.11	0.22	16,000	1,760	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.11	12,000	790	0.033	0.11
	20	17,000	1,980	0.108	0.231	16,000	1,650	0.077	0.165	14,000	1,320	0.055	0.11	10,000	1,100	0.033	0.055	8,500	660	0.033	0.055
	25	17,000	1,320	0.077	0.154	14,000	1,100	0.055	0.11	12,000	940	0.033	0.077	8,000	790	0.022	0.033	7,000	470	0.015	0.02
	30	13,000	950	0.046	0.108	12,000	790	0.033	0.077	10,000	700	0.022	0.055	7,000	640	0.011	0.022	6,000	380	0.008	0.012
1.5	6	22,000	3,960	0.462	0.968	20,000	3,300	0.33	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
	8	22,000	3,960	0.462	0.968	20,000	3,300	0.33	0.88	18,000	2,750	0.22	0.66	14,000	2,200	0.22	0.55	13,000	1,650	0.132	0.55
	10	22,000	3,300	0.308	0.726	20,000	2,750	0.22	0.66	18,000	2,200	0.22	0.44	14,000	1,820	0.11	0.33	13,000	1,400	0.11	0.33
	12	22,000	3,300	0.308	0.726	20,000	2,750	0.22	0.66	18,000	2,200	0.22	0.44	14,000	1,820	0.11	0.33	13,000	1,240	0.066	0.33
	14	20,000	2,640	0.154	0.484	18,000	2,200	0.11	0.44	16,000	1,760	0.11	0.33	12,000	1,450	0.11	0.22	11,000	990	0.066	0.22
	16	20,000	2,640	0.154	0.484	18,000	2,200	0.11	0.44	16,000	1,760	0.11	0.33	12,000	1,450	0.11	0.22	11,000	990	0.066	0.22
	20	20,000	2,120	0.154	0.363	18,000	1,760	0.11	0.33	16,000	1,320	0.11	0.22	12,000	1,060	0.11	0.11	11,000	740	0.066	0.11
	25	18,000	1,590	0.154	0.242	16,000	1,320	0.11	0.22	14,000	1,010	0.077	0.165	10,000	880	0.055	0.077	9,000	620	0.053	0.077

2KMB ロングネック

		プリハードン鋼 NAK (35-45HRC)				プリハードン鋼・焼入れ鋼 STAVAX・SKD61 (45-55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55-62HRC)				焼入れ鋼 HAP10*・SKH (62-66HRC)				焼入れ鋼 HAP72* (66-70HRC)			
ボール半径 RE (mm)	有効長 LU (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)	回転数 n (min^{-1})	送り Vf (mm/min)	縦切込み ap (mm)	横切込み ae (mm)
1.75	15	22,000	3,960	0.385	1.21	20,000	3,300	0.275	1.1	16,000	2,530	0.165	0.55	14,000	1,650	0.143	0.44	13,000	990	0.143	0.422
	20	20,000	3,300	0.278	0.726	18,000	2,750	0.198	0.66	15,000	1,980	0.11	0.33	12,000	1,320	0.11	0.22	11,000	790	0.11	0.22
	25	18,000	2,380	0.186	0.424	16,000	1,980	0.132	0.385	14,000	1,760	0.11	0.22	10,000	1,100	0.066	0.132	9,000	660	0.066	0.132
	30	15,500	1,980	0.154	0.303	14,000	1,650	0.11	0.275	11,000	1,050	0.077	0.165	9,000	880	0.055	0.088	8,500	530	0.055	0.088
2	8	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	10	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	12	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,750	0.22	0.88	12,000	2,200	0.22	0.66	10,500	1,650	0.165	0.66
	14	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,200	0.22	0.88	12,000	1,760	0.22	0.66	10,500	1,320	0.132	0.66
	15	22,000	3,960	0.462	1.815	20,000	3,300	0.33	1.65	16,000	2,200	0.22	0.88	12,000	1,760	0.22	0.66	10,500	1,320	0.132	0.66
	20	18,000	3,170	0.308	1.21	16,000	2,640	0.22	1.1	14,000	1,980	0.11	0.66	10,000	1,540	0.11	0.44	8,500	1,000	0.088	0.44
	25	18,000	2,120	0.308	0.968	16,000	1,760	0.22	0.88	14,000	1,320	0.11	0.44	10,000	1,100	0.11	0.22	8,500	720	0.088	0.22
	30	15,500	2,120	0.154	0.363	14,000	1,760	0.11	0.33	10,000	1,320	0.077	0.22	10,000	1,100	0.055	0.165	8,500	720	0.055	0.165
	35	15,500	1,590	0.154	0.242	14,000	1,320	0.11	0.22	10,000	1,100	0.077	0.165	10,000	900	0.055	0.11	8,500	590	0.055	0.11
2.5	10	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
	15	20,000	3,960	0.462	1.815	18,000	3,300	0.33	1.65	12,000	2,750	0.22	1.32	9,500	2,200	0.22	0.77	8,500	1,650	0.176	0.77
	20	20,000	3,960	0.462	1.452	15,000	3,300	0.33	1.32	10,000	2,200	0.22	1.1	8,000	1,760	0.165	0.66	7,000	1,320	0.132	0.66
	25	16,500	3,300	0.308	1.21	15,000	2,750	0.22	1.1	9,000	1,980	0.165	0.88	7,500	1,540	0.11	0.55	6,500	1,160	0.088	0.44
	30	13,500	2,640	0.308	0.968	12,000	2,200	0.22	0.88	8,000	1,650	0.165	0.55	6,500	1,100	0.11	0.33	6,000	830	0.088	0.264
	40	11,000	1,590	0.154	0.242	10,000	1,320	0.11	0.22	7,000	1,100	0.077	0.165	5,500	900	0.055	0.22	5,000	680	0.044	0.176
3	10	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	15	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	20	18,000	3,960	0.462	2.42	16,000	3,300	0.33	2.2	8,000	2,750	0.33	1.32	7,000	2,200	0.22	1.1	6,000	1,650	0.176	0.88
	25	18,000	3,960	0.462	1.815	16,000	3,300	0.33	1.65	8,000	2,200	0.22	1.1	7,000	1,650	0.165	0.77	6,000	1,240	0.132	0.77
	30	18,000	3,960	0.308	1.815	14,000	3,300	0.22	1.65	7,500	2,200	0.22	1.1	6,500	1,650	0.165	0.77	6,000	1,070	0.132	0.77
	35	14,500	3,170	0.308	1.452	13,000	2,640	0.22	1.32	7,000	1,760	0.187	0.88	6,000	1,320	0.132	0.55	5,500	860	0.106	0.44
	40	13,500	2,380	0.308	1.21	12,000	1,980	0.22	1.1	6,500	1,320	0.165	0.66	5,500	1,100	0.11	0.44	5,000	720	0.088	0.352
	50	9,500	1,590	0.154	0.726	8,500	1,320	0.11	0.66	5,000	950	0.11	0.33	4,000	680	0.055	0.22	3,500	450	0.044	0.176
	60	7,000	800	0.108	0.363	6,000	660	0.077	0.33	3,500	500	0.055	0.165	2,500	330	0.033	0.077	2,500	210	0.026	0.062

びびり等が発生する場合は、必要に応じて切削条件を調整してください。
コーナ部等の切削負荷が高くなる箇所では、特に切削条件の設定やツールパスなどに注意してください。
回転数と送り速度は、同じ割合で調整してください。
オイルミストクーラントを推奨します。
ø1 未満や L/D（アスペクト比）が 8 を超える場合は状況に応じて切削条件を調整してください。

高能率 超硬コーティングソリッドドリル

KDA

高能率・コストのバランスを追求
汎用性に優れた超硬ソリッドドリル

1 汎用性を追求した設計とレパートリー 多様な加工に対応

クーラント付きType Cに、8Dを追加
Type N: クーラントホールなし･･･3D, 5D
Type C: クーラントホールあり･･･3D, 5D, 8D

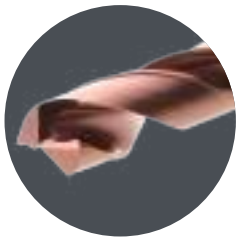
Type N
Normal type

クーラントホールのない汎用タイプ
高い経済性を実現。外部給油で加工時にはこちら

ラインナップ

3D	5D
ø3~ø16	

加工径は、0.1mm 単位でレパートリー



Type C
with Coolant hole

クーラントホール付きで内部給油に対応
ステンレス鋼などで高能率・安定加工を実現

ラインナップ

3D	5D	8D
ø3~ø16		

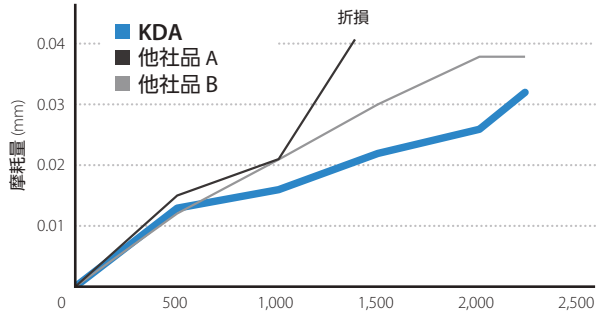
加工径は、0.1mm 単位〈3D, 5D, 8D(~ø11)〉
0.5mm 単位〈8D(ø11~)〉でレパートリー



2 長寿命加工を実現する高性能コーティング

耐摩耗性・耐熱性に優れたアルミクロム(AlCr)系コーティングを採用

耐摩耗性比較(当社比較)



切削条件: Vc = 120 m/min, f = 0.23 mm/rev, H = 24 mm, Wet (内部給油)
S50C BT50 ø 6 (5D) Type C



KDA

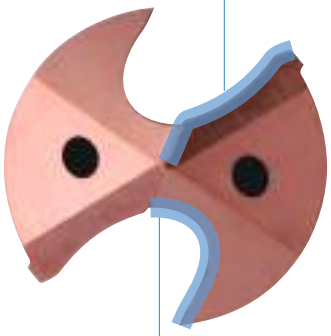


他社品 B

3 独自形状で安定加工を実現

波型設計の切れ刃と特殊フルート形状

波型設計の切れ刃
優れた切れ味と
刃先強度を両立



特殊フルート形状
優れた切りくず処理と
高い剛性を両立

切りくず状態（社内評価）



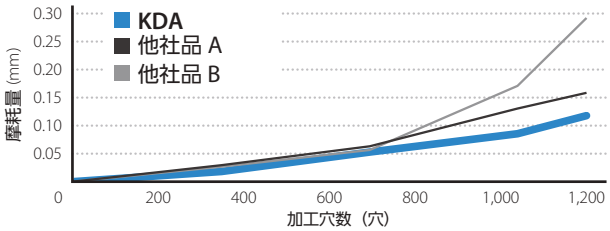
KDA

切削条件:Vc=80m/min, f=0.14mm/rev, H=24mm, Wet (内部給油)
BT50 ø6 (5D) Type C

4 多様な被削材に対応

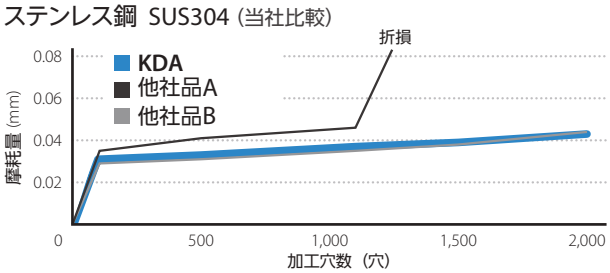
炭素鋼だけでなく、金型鋼をはじめ、ステンレス鋼、鋳鉄加工などに対応

合金鋼 SCM440 (32HRC)（当社比較）



切削条件: Vc=100m/min, f=0.15mm/rev, H=24mm, Wet (内部給油)
BT50 ø6 (5D) Type C

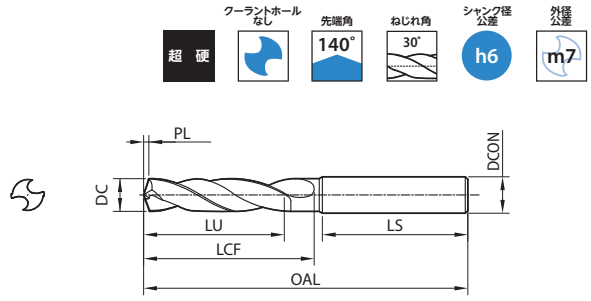
ステンレス鋼 SUS304（当社比較）



切削条件: Vc=80m/min, f=0.14mm/rev, H=24mm, Wet (内部給油)
BT50 ø6 (5D) Type C

KDA (3D, Type N, クーラントホールなし)





ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0300X03S060N	●	3	0.002	0.012	6	62	16	20	36	0.5
	0310X03S060N	●	3.1	0.004	0.016			15.8			
	0320X03S060N	●	3.2					15.7			
	0330X03S060N	●	3.3					15.6			0.6
	0340X03S060N	●	3.4					15.5			
	0350X03S060N	●	3.5					15.3			
	0360X03S060N	●	3.6					15.2			
	0370X03S060N	●	3.7					15			
	0380X03S060N	●	3.8				66	18.9	24		0.7
	0390X03S060N	●	3.9					18.8			
	0400X03S060N	●	4					18.7			
	0410X03S060N	●	4.1					18.5			
	0420X03S060N	●	4.2					18.4			
	0430X03S060N	●	4.3					18.2			0.8
	0440X03S060N	●	4.4					18.2			
	0450X03S060N	●	4.5					18			
	0460X03S060N	●	4.6					17.9			
	0470X03S060N	●	4.7					17.7			
	0480X03S060N	●	4.8					21.6	28		0.9
	0490X03S060N	●	4.9					21.4			
	0500X03S060N	●	5					21.4			
	0510X03S060N	●	5.1					21.2			
	0520X03S060N	●	5.2					21.1			
	0530X03S060N	●	5.3					20.9			
	0540X03S060N	●	5.4					20.8			
	0550X03S060N	●	5.5					20.7			1.0
	0560X03S060N	●	5.6					20.6			
	0570X03S060N	●	5.7					20.4			
	0580X03S060N	●	5.8					20.3			
	0590X03S060N	●	5.9					20.1			
	0600X03S060N	●	6					20			1.2
	0610X03S080N	●	6.1	0.006	0.021	8	79	25.9	34		1.1
	0620X03S080N	●	6.2					25.8			
	0630X03S080N	●	6.3					25.6			
	0640X03S080N	●	6.4					25.5			
	0650X03S080N	●	6.5					25.3			
	0660X03S080N	●	6.6					25.3			1.2
	0670X03S080N	●	6.7					25.1			
	0680X03S080N	●	6.8					25			
	0690X03S080N	●	6.9					24.8			

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0700X03S080N	●	7	0.006	0.021	8	79	24.7	34	36	1.2
	0710X03S080N	●	7.1					31.5	41		
	0720X03S080N	●	7.2					31.5			1.3
	0730X03S080N	●	7.3					31.3			
	0740X03S080N	●	7.4					31.2			
	0750X03S080N	●	7.5					31			
	0760X03S080N	●	7.6					30.9			
	0770X03S080N	●	7.7					30.8			1.4
	0780X03S080N	●	7.8					30.7			
	0790X03S080N	●	7.9					30.5			
	0800X03S080N	●	8					30.4			
	0810X03S100N	●	8.1			10	89	36.2	47	40	1.5
	0820X03S100N	●	8.2					36.1			
	0830X03S100N	●	8.3					36			
	0840X03S100N	●	8.4					35.9			
	0850X03S100N	●	8.5					35.7			
	0860X03S100N	●	8.6					35.6			1.6
	0870X03S100N	●	8.7					35.4			
	0880X03S100N	●	8.8					35.4			
	0890X03S100N	●	8.9					35.2			
	0900X03S100N	●	9					35.1			
	0910X03S100N	●	9.1					34.9			
	0920X03S100N	●	9.2					34.8			
	0930X03S100N	●	9.3					34.6			
	0940X03S100N	●	9.4					34.6			1.7
	0950X03S100N	●	9.5					34.4			
	0960X03S100N	●	9.6					34.3			
	0970X03S100N	●	9.7					34.1			
	0980X03S100N	●	9.8					34			
	0990X03S100N	●	9.9					33.9			1.8

基準切削条件 L64

●：標準在庫

型番表示の見方

KDA	0950	X	03	S100	C
製品名 高能率 超硬コーティング ソリッドドリル	外径 DC ø9.5		加工深さ＊ (L/D) 03 : 3D 05 : 5D 08 : 8D	シャンク径 DCON ø10.0	Type N : クーラントホールなし C : クーラントホールあり

＊ 加工深さは L/D のおおよその目安であり、サイズにより異なります。
サイズによっては、記載の L/D より小さくなる場合がありますので、寸法表をご確認ください。

ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1000X03S100N	●	10	0.006	0.021	10	89	33.8	47	40	
	1010X03S120N	●	10.1					41.6			1.8
	1020X03S120N	●	10.2					41.5			
	1030X03S120N	●	10.3					41.3			
	1040X03S120N	●	10.4					41.2			
	1050X03S120N	●	10.5					41.1			1.9
	1060X03S120N	●	10.6					41			
	1070X03S120N	●	10.7					40.8			
	1080X03S120N	●	10.8					40.7			
	1090X03S120N	●	10.9					40.5			
	1100X03S120N	●	11			12	102	40.5	55		2.0
	1110X03S120N	●	11.1					40.3			
	1120X03S120N	●	11.2					40.2			
	1130X03S120N	●	11.3					40			
	1140X03S120N	●	11.4					39.9			
	1150X03S120N	●	11.5					39.7			
	1160X03S120N	●	11.6					39.7			2.1
	1170X03S120N	●	11.7					39.5			
	1180X03S120N	●	11.8					39.4			
	1190X03S120N	●	11.9					39.2			
	1200X03S120N	●	12	0.007	0.025			39.1		45	
	1210X03S140N	●	12.1					44			2.2
	1220X03S140N	●	12.2					43.9			
	1230X03S140N	●	12.3					43.7			
	1240X03S140N	●	12.4					43.6			
	1250X03S140N	●	12.5					43.4			
	1260X03S140N	●	12.6					43.3			
	1270X03S140N	●	12.7					43.2			2.3
	1280X03S140N	●	12.8					43.1			
	1290X03S140N	●	12.9					42.9			
	1300X03S140N	●	13			14	107	42.8	60		
	1310X03S140N	●	13.1					42.6			
	1320X03S140N	●	13.2					42.6			2.4
	1330X03S140N	●	13.3					42.4			
	1340X03S140N	●	13.4					42.3			
	1350X03S140N	●	13.5					42.1			
	1360X03S140N	●	13.6					42			
	1370X03S140N	●	13.7					41.8			
	1380X03S140N	●	13.8					41.8			2.5
	1390X03S140N	●	13.9					41.6			

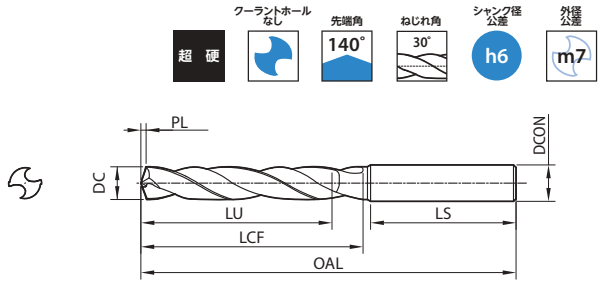
型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1400X03S140N	●	14			14	107	41.5	60	45	
	1410X03S160N	●	14.1					46.3			2.5
	1420X03S160N	●	14.2					46.2			
	1430X03S160N	●	14.3					46.1			
	1440X03S160N	●	14.4					46			2.6
	1450X03S160N	●	14.5					45.8			
	1460X03S160N	●	14.6					45.7			
	1470X03S160N	●	14.7					45.5			
	1480X03S160N	●	14.8					45.4			
	1490X03S160N	●	14.9					45.3			
	1500X03S160N	●	15	0.007	0.025	16	115	45.2	65	48	2.7
	1510X03S160N	●	15.1					45			
	1520X03S160N	●	15.2					44.9			
	1530X03S160N	●	15.3					44.7			
	1540X03S160N	●	15.4					44.7			
	1550X03S160N	●	15.5					44.5			
	1560X03S160N	●	15.6					44.4			2.8
	1570X03S160N	●	15.7					44.2			
	1580X03S160N	●	15.8					44.1			
	1590X03S160N	●	15.9					43.9			
	1600X03S160N	●	16					43.9			2.9

基準切削条件 L64

● : 標準在庫

KDA (5D, Type N, クーラントホールなし)





ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0300X05S060N	●	3	0.002	0.012	6	66	24	28	36	0.5
	0310X05S060N	●	3.1	0.004	0.016			23.8			
	0320X05S060N	●	3.2					23.7			
	0330X05S060N	●	3.3					23.6			0.6
	0340X05S060N	●	3.4					23.5			
	0350X05S060N	●	3.5					23.3			
	0360X05S060N	●	3.6					23.2			
	0370X05S060N	●	3.7					23			
	0380X05S060N	●	3.8				74	30.9	36		0.7
	0390X05S060N	●	3.9					30.8			
	0400X05S060N	●	4					30.7			
	0410X05S060N	●	4.1					30.5			
	0420X05S060N	●	4.2					30.4			
	0430X05S060N	●	4.3					30.2			0.8
	0440X05S060N	●	4.4					30.2			
	0450X05S060N	●	4.5					30			
	0460X05S060N	●	4.6					29.9			
	0470X05S060N	●	4.7					29.7			
	0480X05S060N	●	4.8				82	37.6	44		0.9
	0490X05S060N	●	4.9					37.4			
	0500X05S060N	●	5					37.4			
	0510X05S060N	●	5.1					37.2			
	0520X05S060N	●	5.2					37.1			
	0530X05S060N	●	5.3					36.9			
	0540X05S060N	●	5.4					36.8			
	0550X05S060N	●	5.5					36.7			1.0
	0560X05S060N	●	5.6					36.6			
	0570X05S060N	●	5.7					36.4			
	0580X05S060N	●	5.8					36.3			
	0590X05S060N	●	5.9					36.1			
	0600X05S060N	●	6					36			
	0610X05S080N	●	6.1	0.006	0.021	8	91	44.9	53		1.1
	0620X05S080N	●	6.2					44.8			
	0630X05S080N	●	6.3					44.6			
	0640X05S080N	●	6.4					44.5			
	0650X05S080N	●	6.5					44.3			
	0660X05S080N	●	6.6					44.3			1.2
	0670X05S080N	●	6.7					44.1			
	0680X05S080N	●	6.8					44			
	0690X05S080N	●	6.9					43.8			

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0700X05S080N	●	7	0.006	0.021	8	91	43.7	53	36	1.2
	0710X05S080N	●	7.1					43.5			
	0720X05S080N	●	7.2					43.5			1.3
	0730X05S080N	●	7.3					43.3			
	0740X05S080N	●	7.4					43.2			
	0750X05S080N	●	7.5					43			
	0760X05S080N	●	7.6					42.9			
	0770X05S080N	●	7.7					42.8			1.4
	0780X05S080N	●	7.8					42.7			
	0790X05S080N	●	7.9					42.5			
	0800X05S080N	●	8					42.4			
	0810X05S100N	●	8.1			10	103	50.2	61	40	
	0820X05S100N	●	8.2					50.1			
	0830X05S100N	●	8.3					50			1.5
	0840X05S100N	●	8.4					49.9			
	0850X05S100N	●	8.5					49.7			
	0860X05S100N	●	8.6					49.6			
	0870X05S100N	●	8.7					49.4			
	0880X05S100N	●	8.8					49.4			1.6
	0890X05S100N	●	8.9					49.2			
	0900X05S100N	●	9					49.1			
	0910X05S100N	●	9.1					48.9			
	0920X05S100N	●	9.2					48.8			
	0930X05S100N	●	9.3					48.6			
	0940X05S100N	●	9.4					48.6			1.7
	0950X05S100N	●	9.5					48.4			
	0960X05S100N	●	9.6					48.3			
	0970X05S100N	●	9.7					48.1			
	0980X05S100N	●	9.8					48			1.8
	0990X05S100N	●	9.9					47.9			

基準切削条件 L64

●：標準在庫

ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1000X05S100N	●	10	0.006	0.021	10	103	47.8	61	40	
	1010X05S120N	●	10.1					57.6			1.8
	1020X05S120N	●	10.2					57.5			
	1030X05S120N	●	10.3					57.3			
	1040X05S120N	●	10.4					57.2			
	1050X05S120N	●	10.5					57.1			1.9
	1060X05S120N	●	10.6					57			
	1070X05S120N	●	10.7					56.8			
	1080X05S120N	●	10.8					56.7			
	1090X05S120N	●	10.9					56.5			
	1100X05S120N	●	11			12	118	56.5	71		2.0
	1110X05S120N	●	11.1					56.3			
	1120X05S120N	●	11.2					56.2			
	1130X05S120N	●	11.3					56			
	1140X05S120N	●	11.4					55.9			
	1150X05S120N	●	11.5					55.7			
	1160X05S120N	●	11.6					55.7			2.1
	1170X05S120N	●	11.7					55.5			
	1180X05S120N	●	11.8					55.4			
	1190X05S120N	●	11.9					55.2			
	1200X05S120N	●	12	0.007	0.025			55.1		45	
	1210X05S140N	●	12.1					61			2.2
	1220X05S140N	●	12.2					60.9			
	1230X05S140N	●	12.3					60.7			
	1240X05S140N	●	12.4					60.6			
	1250X05S140N	●	12.5					60.4			
	1260X05S140N	●	12.6					60.3			
	1270X05S140N	●	12.7					60.2			2.3
	1280X05S140N	●	12.8					60.1			
	1290X05S140N	●	12.9					59.9			
	1300X05S140N	●	13			14	124	59.8	77		2.3
	1310X05S140N	●	13.1					59.6			
	1320X05S140N	●	13.2					59.6			2.4
	1330X05S140N	●	13.3					59.4			
	1340X05S140N	●	13.4					59.3			
	1350X05S140N	●	13.5					59.1			
	1360X05S140N	●	13.6					59			
	1370X05S140N	●	13.7					58.8			
	1380X05S140N	●	13.8					58.8			2.5
	1390X05S140N	●	13.9					58.6			

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1400X05S140N	●	14			14	124	58.5	77	45	
	1410X05S160N	●	14.1					64.3			2.5
	1420X05S160N	●	14.2					64.2			
	1430X05S160N	●	14.3					64.1			
	1440X05S160N	●	14.4					64			2.6
	1450X05S160N	●	14.5					63.8			
	1460X05S160N	●	14.6					63.7			
	1470X05S160N	●	14.7					63.5			
	1480X05S160N	●	14.8					63.4			
	1490X05S160N	●	14.9					63.3			
	1500X05S160N	●	15	0.007	0.025	16	133	63.2	83	48	2.7
	1510X05S160N	●	15.1					63			
	1520X05S160N	●	15.2					62.9			
	1530X05S160N	●	15.3					62.7			
	1540X05S160N	●	15.4					62.7			
	1550X05S160N	●	15.5					62.5			
	1560X05S160N	●	15.6					62.4			2.8
	1570X05S160N	●	15.7					62.2			
	1580X05S160N	●	15.8					62.1			
	1590X05S160N	●	15.9					61.9			
	1600X05S160N	●	16					61.9			2.9

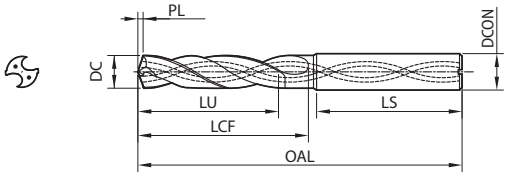
基準切削条件 L64

●：標準在庫

KDA (3D, Type C, クーラントホールあり)



超硬 / クーラントホールあり / 先端角 140° / ねじれ角 22°~32° / シャンク径公差 h6 / 外径公差 m7



ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0300X03S060C	●	3	0.002	0.012	6	62	16	20	36	0.5
	0310X03S060C	●	3.1	0.004	0.016			15.8			
	0320X03S060C	●	3.2					15.7			
	0330X03S060C	●	3.3					15.6			0.6
	0340X03S060C	●	3.4					15.5			
	0350X03S060C	●	3.5					15.3			
	0360X03S060C	●	3.6					15.2			
	0370X03S060C	●	3.7					15			
	0380X03S060C	●	3.8				66	18.9	24		0.7
	0390X03S060C	●	3.9					18.8			
	0400X03S060C	●	4					18.7			
	0410X03S060C	●	4.1					18.5			
	0420X03S060C	●	4.2					18.4			
	0430X03S060C	●	4.3					18.2			0.8
	0440X03S060C	●	4.4					18.2			
	0450X03S060C	●	4.5					18			
	0460X03S060C	●	4.6					17.9			
	0470X03S060C	●	4.7					17.7			
	0480X03S060C	●	4.8					21.6	28		0.9
	0490X03S060C	●	4.9					21.4			
	0500X03S060C	●	5					21.4			
	0510X03S060C	●	5.1					21.2			
	0520X03S060C	●	5.2					21.1			
	0530X03S060C	●	5.3					20.9			
	0540X03S060C	●	5.4					20.8			1.0
	0550X03S060C	●	5.5					20.7			
	0560X03S060C	●	5.6					20.6			
	0570X03S060C	●	5.7					20.4			
	0580X03S060C	●	5.8					20.3			
	0590X03S060C	●	5.9					20.1			
	0600X03S060C	●	6					20			
	0610X03S080C	●	6.1	0.006	0.021	8	79	25.9	34		1.1
	0620X03S080C	●	6.2					25.8			
	0630X03S080C	●	6.3					25.6			
	0640X03S080C	●	6.4					25.5			
	0650X03S080C	●	6.5					25.3			
	0660X03S080C	●	6.6					25.3			1.2
	0670X03S080C	●	6.7					25.1			
	0680X03S080C	●	6.8					25			
	0690X03S080C	●	6.9					24.8			

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0700X03S080C	●	7	0.006	0.021	8	79	24.7	34	36	1.2
	0710X03S080C	●	7.1					31.5	41		
	0720X03S080C	●	7.2					31.5			1.3
	0730X03S080C	●	7.3					31.3			
	0740X03S080C	●	7.4					31.2			
	0750X03S080C	●	7.5					31			
	0760X03S080C	●	7.6					30.9			
	0770X03S080C	●	7.7					30.8			1.4
	0780X03S080C	●	7.8					30.7			
	0790X03S080C	●	7.9					30.5			
	0800X03S080C	●	8					30.4			
	0810X03S100C	●	8.1			10	89	36.2	47	40	1.5
	0820X03S100C	●	8.2					36.1			
	0830X03S100C	●	8.3					36			
	0840X03S100C	●	8.4					35.9			
	0850X03S100C	●	8.5					35.7			
	0860X03S100C	●	8.6					35.6			1.6
	0870X03S100C	●	8.7					35.4			
	0880X03S100C	●	8.8					35.4			
	0890X03S100C	●	8.9					35.2			
	0900X03S100C	●	9					35.1			
	0910X03S100C	●	9.1					34.9			
	0920X03S100C	●	9.2					34.8			
	0930X03S100C	●	9.3					34.6			
	0940X03S100C	●	9.4					34.6			1.7
	0950X03S100C	●	9.5					34.4			
	0960X03S100C	●	9.6					34.3			
	0970X03S100C	●	9.7					34.1			
	0980X03S100C	●	9.8					34			
	0990X03S100C	●	9.9					33.9			1.8

基準切削条件 L64

●：標準在庫

ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1000X03S100C	●	10	0.006	0.021	10	89	33.8	47	40	
	1010X03S120C	●	10.1					41.6			1.8
	1020X03S120C	●	10.2					41.5			
	1030X03S120C	●	10.3					41.3			
	1040X03S120C	●	10.4					41.2			
	1050X03S120C	●	10.5					41.1			1.9
	1060X03S120C	●	10.6					41			
	1070X03S120C	●	10.7					40.8			
	1080X03S120C	●	10.8					40.7			
	1090X03S120C	●	10.9					40.5			
	1100X03S120C	●	11			12	102	40.5	55		2.0
	1110X03S120C	●	11.1					40.3			
	1120X03S120C	●	11.2					40.2			
	1130X03S120C	●	11.3					40			
	1140X03S120C	●	11.4					39.9			
	1150X03S120C	●	11.5					39.7			
	1160X03S120C	●	11.6					39.7			2.1
	1170X03S120C	●	11.7					39.5			
	1180X03S120C	●	11.8					39.4			
	1190X03S120C	●	11.9					39.2			
	1200X03S120C	●	12	0.007	0.025			39.1		45	
	1210X03S140C	●	12.1			14	107	44	60		2.2
	1220X03S140C	●	12.2					43.9			
	1230X03S140C	●	12.3					43.7			
	1240X03S140C	●	12.4					43.6			
	1250X03S140C	●	12.5					43.4			
	1260X03S140C	●	12.6					43.3			
	1270X03S140C	●	12.7					43.2			2.3
	1280X03S140C	●	12.8					43.1			
	1290X03S140C	●	12.9					42.9			
	1300X03S140C	●	13					42.8			
	1310X03S140C	●	13.1					42.6			
	1320X03S140C	●	13.2					42.6			2.4
	1330X03S140C	●	13.3					42.4			
	1340X03S140C	●	13.4					42.3			
	1350X03S140C	●	13.5					42.1			
	1360X03S140C	●	13.6					42			
	1370X03S140C	●	13.7					41.8			
	1380X03S140C	●	13.8					41.8			2.5
	1390X03S140C	●	13.9					41.6			

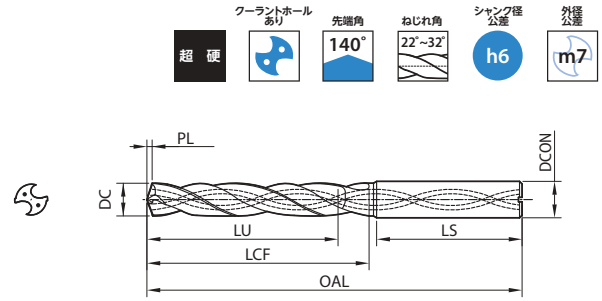
型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1400X03S140C	●	14	0.007	0.025	14	107	41.5	60	45	
	1410X03S160C	●	14.1			16	115	46.3	65	48	2.5
	1420X03S160C	●	14.2					46.2			
	1430X03S160C	●	14.3					46.1			2.6
	1440X03S160C	●	14.4					46			
	1450X03S160C	●	14.5					45.8			
	1460X03S160C	●	14.6					45.7			
	1470X03S160C	●	14.7					45.5			
	1480X03S160C	●	14.8					45.4			
	1490X03S160C	●	14.9					45.3			2.7
	1500X03S160C	●	15					45.2			
	1510X03S160C	●	15.1					45			
	1520X03S160C	●	15.2					44.9			
	1530X03S160C	●	15.3					44.7			
	1540X03S160C	●	15.4					44.7			2.8
	1550X03S160C	●	15.5					44.5			
	1560X03S160C	●	15.6					44.4			
	1570X03S160C	●	15.7					44.2			
	1580X03S160C	●	15.8					44.1			
	1590X03S160C	●	15.9					43.9			
	1600X03S160C	●	16					43.9			2.9

基準切削条件 L64

●：標準在庫

KDA (5D, Type C, クーラントホールあり)





ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0300X05S060C	●	3	0.002	0.012	6	66	24	28	36	0.5
	0310X05S060C	●	3.1	0.004	0.016			23.8			
	0320X05S060C	●	3.2					23.7			
	0330X05S060C	●	3.3					23.6			0.6
	0340X05S060C	●	3.4					23.5			
	0350X05S060C	●	3.5					23.3			
	0360X05S060C	●	3.6					23.2			
	0370X05S060C	●	3.7					23			
	0380X05S060C	●	3.8				74	30.9	36		0.7
	0390X05S060C	●	3.9					30.8			
	0400X05S060C	●	4					30.7			
	0410X05S060C	●	4.1					30.5			
	0420X05S060C	●	4.2					30.4			
	0430X05S060C	●	4.3					30.2			0.8
	0440X05S060C	●	4.4					30.2			
	0450X05S060C	●	4.5					30			
	0460X05S060C	●	4.6					29.9			
	0470X05S060C	●	4.7					29.7			
	0480X05S060C	●	4.8				82	37.6	44		0.9
	0490X05S060C	●	4.9					37.4			
	0500X05S060C	●	5					37.4			
	0510X05S060C	●	5.1					37.2			
	0520X05S060C	●	5.2					37.1			
	0530X05S060C	●	5.3					36.9			
	0540X05S060C	●	5.4					36.8			
	0550X05S060C	●	5.5					36.7			1.0
	0560X05S060C	●	5.6					36.6			
	0570X05S060C	●	5.7					36.4			
	0580X05S060C	●	5.8					36.3			
	0590X05S060C	●	5.9					36.1			
	0600X05S060C	●	6					36			
	0610X05S080C	●	6.1	0.006	0.021	8	91	44.9	53		1.1
	0620X05S080C	●	6.2					44.8			
	0630X05S080C	●	6.3					44.6			
	0640X05S080C	●	6.4					44.5			
	0650X05S080C	●	6.5					44.3			
	0660X05S080C	●	6.6					44.3			1.2
	0670X05S080C	●	6.7					44.1			
	0680X05S080C	●	6.8					44			
	0690X05S080C	●	6.9					43.8			

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0700X05S080C	●	7	0.006	0.021	8	91	43.7	53	36	1.2
	0710X05S080C	●	7.1					43.5			
	0720X05S080C	●	7.2					43.5			1.3
	0730X05S080C	●	7.3					43.3			
	0740X05S080C	●	7.4					43.2			
	0750X05S080C	●	7.5					43			
	0760X05S080C	●	7.6					42.9			
	0770X05S080C	●	7.7					42.8			1.4
	0780X05S080C	●	7.8					42.7			
	0790X05S080C	●	7.9					42.5			
	0800X05S080C	●	8					42.4			
	0810X05S100C	●	8.1			10	103	50.2	61	40	
	0820X05S100C	●	8.2					50.1			
	0830X05S100C	●	8.3					50			1.5
	0840X05S100C	●	8.4					49.9			
	0850X05S100C	●	8.5					49.7			
	0860X05S100C	●	8.6					49.6			
	0870X05S100C	●	8.7					49.4			
	0880X05S100C	●	8.8					49.4			1.6
	0890X05S100C	●	8.9					49.2			
	0900X05S100C	●	9					49.1			
	0910X05S100C	●	9.1					48.9			
	0920X05S100C	●	9.2					48.8			
	0930X05S100C	●	9.3					48.6			
	0940X05S100C	●	9.4					48.6			
	0950X05S100C	●	9.5					48.4			1.7
	0960X05S100C	●	9.6					48.3			
	0970X05S100C	●	9.7					48.1			
	0980X05S100C	●	9.8					48			
	0990X05S100C	●	9.9					47.9			1.8

基準切削条件 L64

●：標準在庫

ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1000X05S100C	●	10	0.006	0.021	10	103	47.8	61	40	
	1010X05S120C	●	10.1					57.6			1.8
	1020X05S120C	●	10.2					57.5			
	1030X05S120C	●	10.3					57.3			
	1040X05S120C	●	10.4					57.2			
	1050X05S120C	●	10.5					57.1			1.9
	1060X05S120C	●	10.6					57			
	1070X05S120C	●	10.7					56.8			
	1080X05S120C	●	10.8					56.7			
	1090X05S120C	●	10.9					56.5			
	1100X05S120C	●	11			12	118	56.5	71		2.0
	1110X05S120C	●	11.1					56.3			
	1120X05S120C	●	11.2					56.2			
	1130X05S120C	●	11.3					56			
	1140X05S120C	●	11.4					55.9			
	1150X05S120C	●	11.5					55.7			
	1160X05S120C	●	11.6					55.7			2.1
	1170X05S120C	●	11.7					55.5			
	1180X05S120C	●	11.8					55.4			
	1190X05S120C	●	11.9					55.2			
	1200X05S120C	●	12	0.007	0.025			55.1		45	
	1210X05S140C	●	12.1					61			2.2
	1220X05S140C	●	12.2					60.9			
	1230X05S140C	●	12.3					60.7			
	1240X05S140C	●	12.4					60.6			
	1250X05S140C	●	12.5					60.4			
	1260X05S140C	●	12.6					60.3			
	1270X05S140C	●	12.7					60.2			2.3
	1280X05S140C	●	12.8					60.1			
	1290X05S140C	●	12.9					59.9			
	1300X05S140C	●	13			14	124	59.8	77		
	1310X05S140C	●	13.1					59.6			
	1320X05S140C	●	13.2					59.6			2.4
	1330X05S140C	●	13.3					59.4			
	1340X05S140C	●	13.4					59.3			
	1350X05S140C	●	13.5					59.1			
	1360X05S140C	●	13.6					59			
	1370X05S140C	●	13.7					58.8			
	1380X05S140C	●	13.8					58.8			2.5
	1390X05S140C	●	13.9					58.6			

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1400X05S140C	●	14			14	124	58.5	77	45	
	1410X05S160C	●	14.1					64.3			2.5
	1420X05S160C	●	14.2					64.2			
	1430X05S160C	●	14.3					64.1			
	1440X05S160C	●	14.4					64			2.6
	1450X05S160C	●	14.5					63.8			
	1460X05S160C	●	14.6					63.7			
	1470X05S160C	●	14.7					63.5			
	1480X05S160C	●	14.8					63.4			
	1490X05S160C	●	14.9					63.3			
	1500X05S160C	●	15	0.007	0.025	16	133	63.2	83	48	2.7
	1510X05S160C	●	15.1					63			
	1520X05S160C	●	15.2					62.9			
	1530X05S160C	●	15.3					62.7			
	1540X05S160C	●	15.4					62.7			
	1550X05S160C	●	15.5					62.5			
	1560X05S160C	●	15.6					62.4			2.8
	1570X05S160C	●	15.7					62.2			
	1580X05S160C	●	15.8					62.1			
	1590X05S160C	●	15.9					61.9			
	1600X05S160C	●	16					61.9			2.9

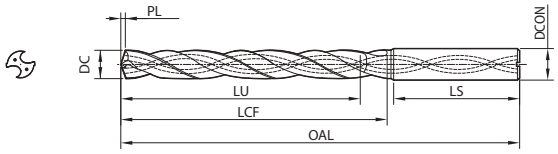
基準切削条件 L64

●：標準在庫

KDA (8D, Type C, クーラントホールあり)



超硬 / クーラントホールあり / 先端角 140° / ねじれ角 22°~32° / シャンク径公差 h6 / 外径公差 m7



ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0300X08S060C	●	3	0.002	0.012	6	72	30	34	36	0.5
	0310X08S060C	●	3.1	0.004	0.016			30			0.6
	0320X08S060C	●	3.2					29.8			
	0330X08S060C	●	3.3					29.7			
	0340X08S060C	●	3.4					29.5			
	0350X08S060C	●	3.5					29.4			
	0360X08S060C	●	3.6					29.3			0.7
	0370X08S060C	●	3.7					29.2			
	0380X08S060C	●	3.8				81	38	43		
	0390X08S060C	●	3.9					37.9			
	0400X08S060C	●	4					37.7			
	0410X08S060C	●	4.1					37.6			0.8
	0420X08S060C	●	4.2					37.5			
	0430X08S060C	●	4.3					37.4			
	0440X08S060C	●	4.4					37.2			
	0450X08S060C	●	4.5					37.1			
	0460X08S060C	●	4.6					36.9			
	0470X08S060C	●	4.7					36.9			0.9
	0480X08S060C	●	4.8				95	50.7	57		
	0490X08S060C	●	4.9					50.6			
	0500X08S060C	●	5					50.4			
	0510X08S060C	●	5.1					50.3			
	0520X08S060C	●	5.2					50.1			
	0530X08S060C	●	5.3					50.1			1.0
	0540X08S060C	●	5.4					49.9			
	0550X08S060C	●	5.5					49.8			
	0560X08S060C	●	5.6					49.6			
	0570X08S060C	●	5.7					49.5			
	0580X08S060C	●	5.8					49.4			1.1
	0590X08S060C	●	5.9					49.3			
	0600X08S060C	●	6					49.1			
	0610X08S080C	●	6.1	0.006	0.021	8	114	68	76		
	0620X08S080C	●	6.2					67.8			
	0630X08S080C	●	6.3					67.7			
	0640X08S080C	●	6.4					67.6			1.2
	0650X08S080C	●	6.5					67.5			
	0660X08S080C	●	6.6					67.3			
	0670X08S080C	●	6.7					67.2			
	0680X08S080C	●	6.8					67			
	0690X08S080C	●	6.9					67			1.3

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	0700X08S080C	●	7	0.006	0.021	8	114	66.8	76	36	1.3
	0710X08S080C	●	7.1					66.7			
	0720X08S080C	●	7.2					66.5			
	0730X08S080C	●	7.3					66.4			
	0740X08S080C	●	7.4					66.2			
	0750X08S080C	●	7.5					66.2			1.4
	0760X08S080C	●	7.6					66			
	0770X08S080C	●	7.7					65.9			
	0780X08S080C	●	7.8					65.7			
	0790X08S080C	●	7.9					65.6			
	0800X08S080C	●	8					65.5			1.5
	0810X08S100C	●	8.1			10	142	84.4	95	40	
	0820X08S100C	●	8.2					84.2			
	0830X08S100C	●	8.3					84.1			
	0840X08S100C	●	8.4					83.9			
	0850X08S100C	●	8.5					83.8			
	0860X08S100C	●	8.6					83.7			1.6
	0870X08S100C	●	8.7					83.6			
	0880X08S100C	●	8.8					83.4			
	0890X08S100C	●	8.9					83.3			
	0900X08S100C	●	9					83.1			1.7
	0910X08S100C	●	9.1					83.1			
	0920X08S100C	●	9.2					82.9			
	0930X08S100C	●	9.3					82.8			
	0940X08S100C	●	9.4					82.6			
	0950X08S100C	●	9.5					82.5			
	0960X08S100C	●	9.6					82.3			
	0970X08S100C	●	9.7					82.3			1.8
	0980X08S100C	●	9.8					82.1			
	0990X08S100C	●	9.9					82			

基準切削条件 L64

●：標準在庫

ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm)									
			DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	LS	PL
KDA	1000X08S100C	●	10	0.006	0.021	10	142	81.8	95	40	1.8
	1010X08S120C	●	10.1	0.007	0.025	12	162	100.7	114	45	1.8
	1020X08S120C	●	10.2					100.6			1.9
	1030X08S120C	●	10.3					100.5			1.9
	1040X08S120C	●	10.4					100.3			1.9
	1050X08S120C	●	10.5					100.2			1.9
	1060X08S120C	●	10.6					100			1.9
	1070X08S120C	●	10.7					99.9			1.9
	1080X08S120C	●	10.8					99.8			2.0
	1090X08S120C	●	10.9					99.7			2.0
	1100X08S120C	●	11					99.5			2.0
	1150X08S120C	●	11.5					98.9			2.1
	1200X08S120C	●	12					98.2			2.2
	1250X08S140C	●	12.5			14	182	116.6	133		2.3
	1300X08S140C	●	13					115.9			2.4
	1350X08S140C	●	13.5					115.3			2.5
	1400X08S140C	●	14					114.5			2.5
	1450X08S160C	●	14.5			16	203	132.9	152	48	2.6
	1500X08S160C	●	15					132.2			2.7
	1550X08S160C	●	15.5					131.6			2.8
	1600X08S160C	●	16					130.9			2.9

基準切削条件 L64

●：標準在庫

基準切削条件

被削材	切削速度 Vc (m/min)		送り f (mm/rev)							
	Type N	Type C	ø3	ø4	ø6	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16
軟鋼・低炭素鋼　SS400・S10C (< 125HB)	50-100	60-140	0.09-0.16	0.11-0.19	0.14-0.23	0.19-0.31	0.23-0.38	0.24-0.41	0.28-0.45	0.30-0.50
炭素鋼　S35C・S50C (< 25HRC)	45-90	60-120	0.09-0.16	0.11-0.19	0.14-0.23	0.19-0.31	0.23-0.38	0.24-0.41	0.28-0.45	0.30-0.50
合金鋼・工具鋼　SCM・SCr・SNCM (< 35HRC)	45-90	50-110	0.09-0.16	0.11-0.19	0.14-0.23	0.19-0.31	0.23-0.38	0.24-0.41	0.28-0.45	0.30-0.50
合金鋼・工具鋼　SCM・SCr・SNCM (35-48HRC)	40-80	40-90	0.09-0.14	0.10-0.17	0.13-0.22	0.17-0.29	0.21-0.35	0.22-0.37	0.26-0.41	0.28-0.44
オーステナイト系ステンレス鋼　SUS304 (130-200HB)	20-40	40-80	0.05-0.10	0.06-0.12	0.07-0.14	0.08-0.18	0.09-0.20	0.10-0.22	0.11-0.24	0.12-0.24
高強度オーステナイト系ステンレス鋼・ステンレス鋳鋼 (< 25HRC)	20-40	40-80	0.03-0.08	0.04-0.10	0.05-0.10	0.06-0.12	0.07-0.14	0.08-0.16	0.09-0.18	0.10-0.18
オーステナイトフェライト系ステンレス鋼 (< 30HRC)	20-35	30-60	0.03-0.08	0.04-0.10	0.05-0.10	0.06-0.12	0.07-0.14	0.08-0.16	0.09-0.18	0.10-0.18
ねずみ鋳鉄　FC250 (< 32HRC)	60-100	60-140	0.13-0.20	0.15-0.23	0.17-0.30	0.20-0.35	0.23-0.40	0.25-0.45	0.28-0.48	0.30-0.50
合金鋳鉄・ダクタイル鋳鉄　FCD450 (< 28HRC)	60-100	60-140	0.11-0.18	0.13-0.20	0.15-0.25	0.17-0.32	0.20-0.36	0.22-0.42	0.24-0.45	0.25-0.48
高合金鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 (< 45HRC)	60-90	60-100	0.06-0.11	0.08-0.13	0.10-0.16	0.12-0.20	0.14-0.26	0.16-0.28	0.18-0.30	0.20-0.32

注意
1.ワークが機械にしっかりと固定されていることを確認してください。
　精密ホルダ、ハイドロチャック、高品質なコレットチャックの使用を推奨します。
2.取り付け時のドリルの振れは0.02mm未満でご使用ください。
3.基準切削条件は水溶性切削油を適用時のものです。
4.使用する工具径が表にない場合は、表中の最も近い工具径の値を参照してください。
　加工中の実際の作業環境に応じて切削パラメータは調整してください。

加工実例

（すべてユーザー様の評価による）

1



KDAは現行の設定寿命より20%延長しても、
他社品より肩部の摩耗量が少なく、
良好な刃先状態であった

Type C



ボディ SCM440
ø6.9（5D）穴あけ

加工数

KDA	2,400 個以上/本
他社品C 他社品D	2,000 個/本

切削条件：
穴1：Vc = 50 m/min, f = 0.1 mm/rev, H = 25 mm
穴2：Vc = 40 m/min, f = 0.1 mm/rev, H = 15 mm
Wet（内部給油） 複合加工機 KDA0690X05S080C

2



KDA は他社品に対して穴径のばらつきが小さく、高精度加工を実現
加工音も静かで切りくず状態も良好であった

Type N



金型部品 冷間工具鋼
ø5.1（3D）穴あけ

穴径のばらつき（H=7.5mm地点）

KDA	0.022 mm
他社品E	0.042 mm

切削条件：
Vc = 80 m/min, f = 0.15 mm/rev, H = 15 mm
Wet（外部給油） BT 50

3



KDAはステンレス鋼で安定加工、寿命2.3倍以上を達成
他社品は突発欠損が発生し不安定であった

Type C



ノズル SUS304
ø5.5（3D）穴あけ
（後工程でø6.0に仕上げ）

KDA刃先状態：良好
（5,600穴加工後）



加工数

KDA	5,600 穴以上/本
他社品F	2,400 穴/本

切削条件：
Vc = 30 m/min, f = 0.06 mm/rev, H = 9 mm
Wet（内部給油） KDA0550X03S060C

4



KDA は加工が安定し寿命1.2倍を実現
他社品は不安定なため、ワーク1ロットで工具が2本必要
KDA は1本で対応可能であった

Type N



シャフト SUS630
ø5.1(3D) 穴あけ

加工数

KDA	1,000 個/本
他社品G	500 ~ 800 個/本（不安定）

切削条件：
Vc = 50 m/min, f = 0.1 mm/rev, H = 10 mm
Wet（外部給油） KDA0510X03S060N

5



KDA は他社品と同数の設定寿命まで良好に加工可能
コストダウンを実現した

Type N



バルブ ステンレス鋼
ø3.5（3D）穴あけ

加工数

KDA	2,400 個/本
他社品H	2,400 個/本

切削条件：
Vc = 30 m/min, f = 0.1 mm/rev, H = 10 mm（3mmステップ）
Wet（外部給油） 自動盤 KDA0350X03S060N

6



KDA は良好に加工が可能
他社品に対して寿命1.3倍以上を達成した

Type N



台座 S45C
ø11.6（3D）穴あけ

加工数

KDA	6,800 個/本
他社品I	5,000 個/本

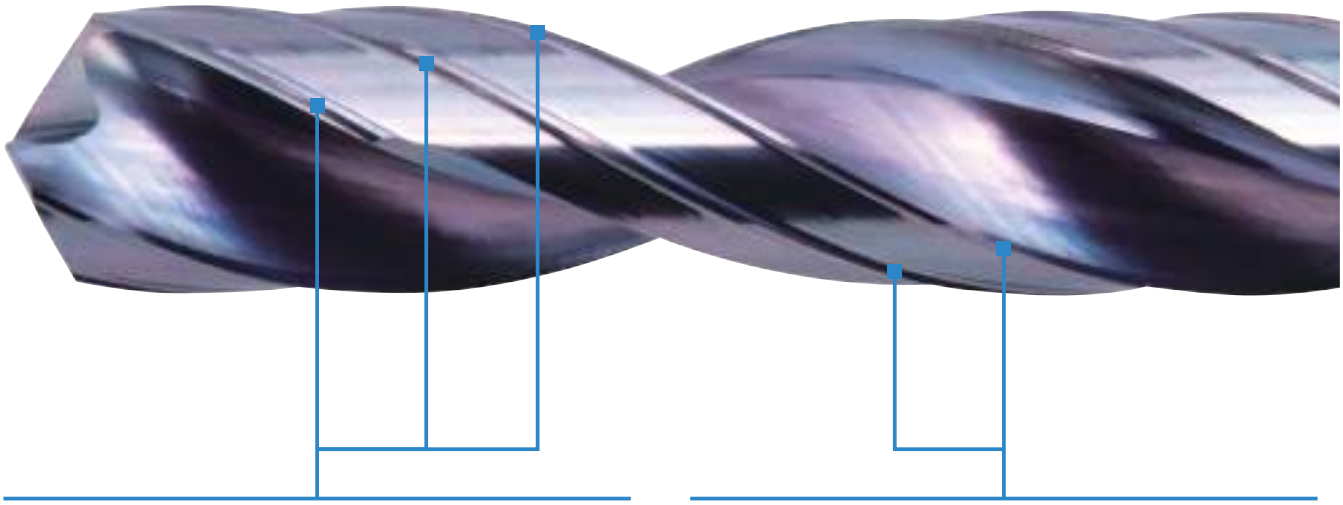
切削条件：
Vc = 54 m/min, f = 0.22 mm/rev, H = 30 mm
Wet（外部給油） 複合加工機 KDA1160X03S120N

高精度 小径ソリッドドリル

KDA Mini

新開発 トリプル&ダブルマージン
新コーティング MEGACOAT NANO EX
高精度・長寿命・安定加工を実現

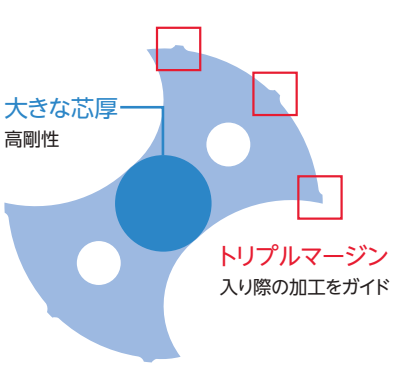
1 安定性を追い求めた独自形状



先端部 トリプルマージン
優れた加工精度

3組のマージンが穴を支持し加工をガイド。安定性を向上
大きな芯厚で高剛性

断面図 (イメージ)

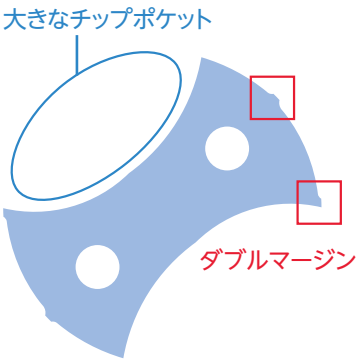




中間部 ダブルマージン
優れた切りくず排出性

大きなチップポケット。切りくず排出スペースを確保
切りくずトラブルを抑制

断面図 (イメージ)



切りくず形状 (社内評価)



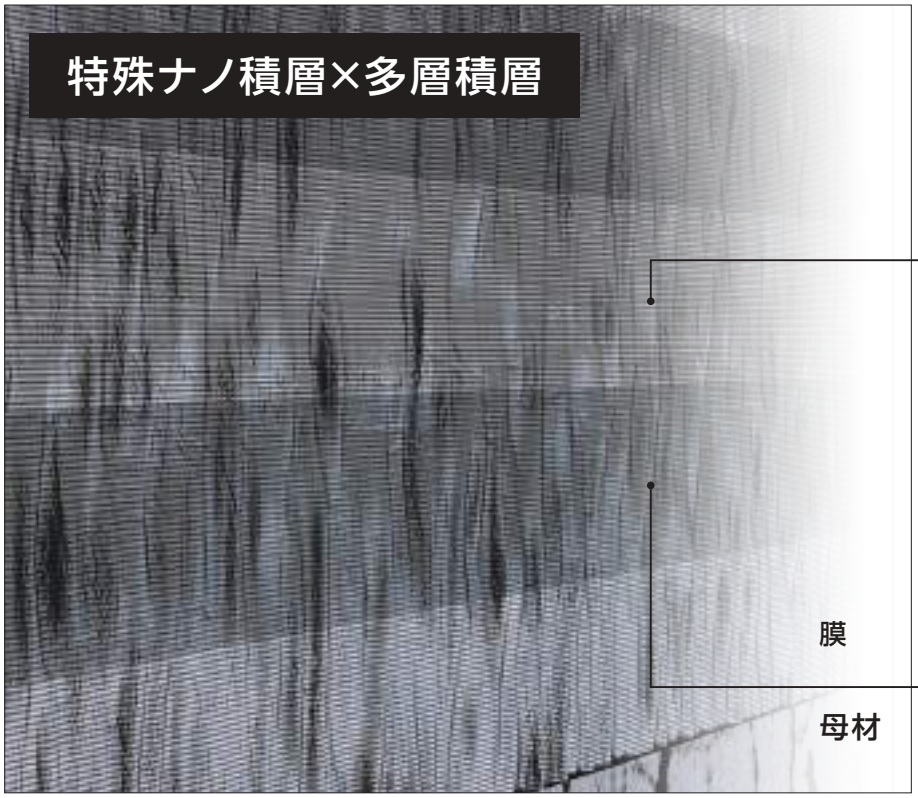
切削条件 :
n = 9,000 min^{-1} (Vc = 60 m/min)
Vf = 540 mm/min (f = 0.06 mm/rev)
加工径 ø2.1 加工深さ 5 mm
Wet (内部給油)　被削材 : S50C

2 長寿命加工を生み出す独自コーティング

MEGACOAT NANO EX | Solid

「ダブル積層技術」

2種類の特殊ナノ積層を多層積層化
耐摩耗性・耐溶着性・耐チッピング性を
高次元で実現



ナノ積層化

AlCrN系コーティング

Cr含有量を適正化
優れた潤滑性・耐溶着性



ナノ積層化

TiAlN系コーティング

高硬度で優れた耐摩耗性
内部応力の適正化で靭性を向上



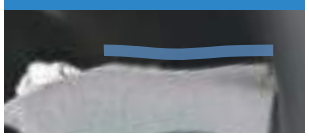
CGイメージ

高性能な特殊ナノ積層を多層積層化
クラック進展を抑制。優れた耐チッピング性

耐摩耗性比較 (当社比較)

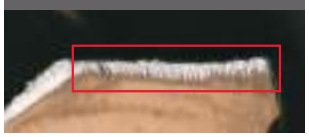
刃先状態 (コーナ部)

KDA Mini (660穴加工後)



切れ刃の損傷が少なく
継続して加工可能

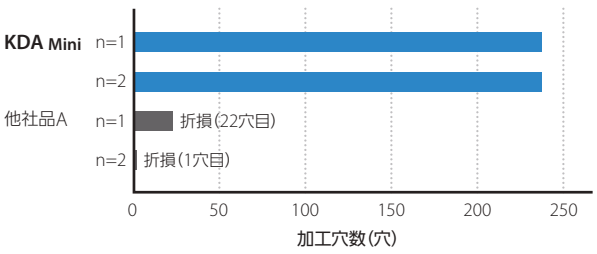
他社品C (455穴加工後)



溶着と切れ刃の摩耗が進行
切りくずの巻きつきが発生

切削条件 : n = 8,000 min^{-1} (Vc = 73 m/min), Vf = 400 mm/min (f = 0.05 mm/rev)
加工径 ø2.9 加工深さ 10 mm Wet (内部給油) 被削材 : S50C

耐欠損性比較 (当社比較)



切削条件 : n = 9,500 min^{-1} (Vc = 30 m/min), Vf = 285 mm/min (f = 0.03 mm/rev)
加工径 ø1.0 加工深さ 8 mm Wet (内部給油) 被削材 : SUS304

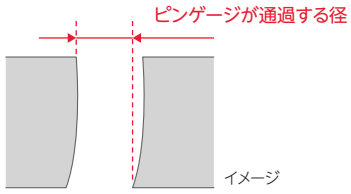
切削性能 (当社比較)

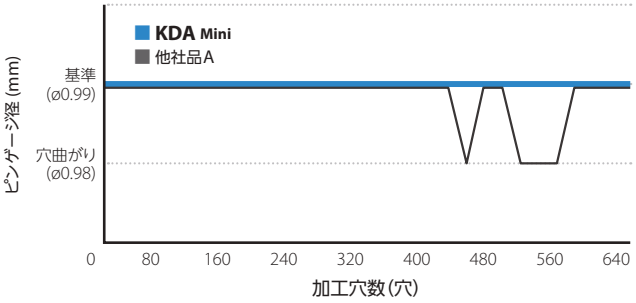
Case 1　加工深さ8Dで高精度。穴曲がり・穴位置ずれを抑制

S50C 加工精度比較

穴の直進性

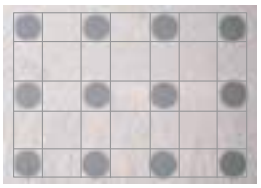
穴を通過した
ピンゲージ径を比較
基準 : ø0.99





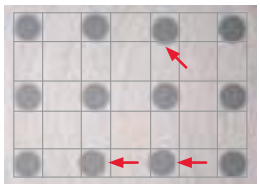
穴位置精度　ワーク中央付近の穴位置を測定

KDA Mini



良好

他社品A



穴位置ずれ発生

刃先状態　(約630穴加工後)

KDA Mini



他社品A



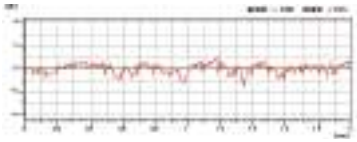
切削条件 : n = 12,000 min^{-1} (Vc = 38 m/min), Vf = 420 mm/min (f = 0.035 mm/rev), 加工径 ø1　加工深さ 8 mm　Wet (内部給油)

Case 2　ステンレス鋼加工で優れた加工面品位

SUS304 加工面品位比較

KDA Mini



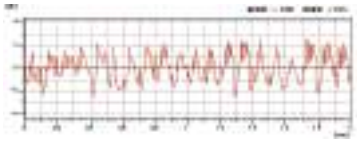


2.3 µmRz (0.3 µmRa)

良好

他社品B





5.0 µmRz (1.0 µmRa)

ライフリング・くすみ発生

切削条件 : n = 8,500 min^{-1} (Vc = 77 m/min), Vf = 850 mm/min (f = 0.1 mm/rev), 加工径 ø2.9　加工深さ 23 mm　Wet (内部給油)

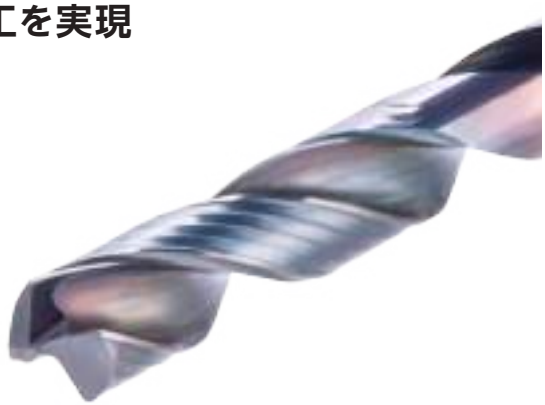
クーラントホールなしもレパートリー。安定加工を実現

Type N

Normal type

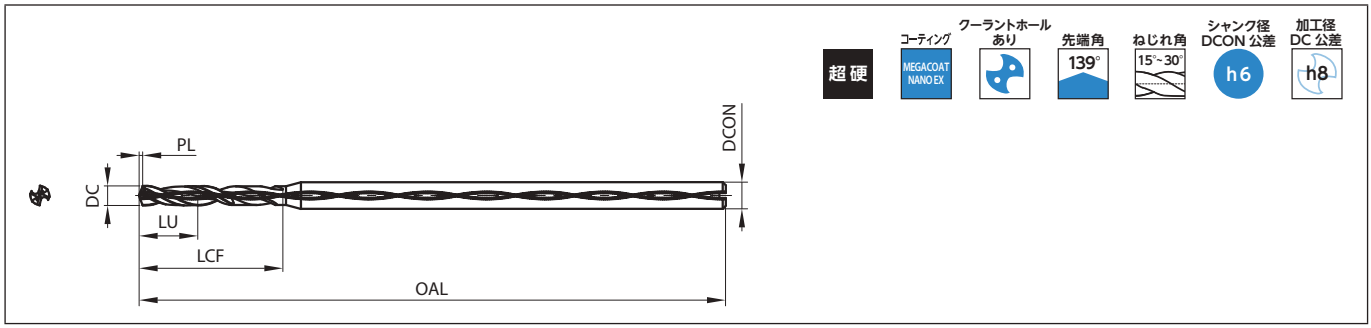
2D　4D

	加工径 DC 公差 (mm)
2D	+0.012 +0.002
4D	0 -0.014



ダブルマージンで優れた加工精度・品位
MEGACOAT NANO EX で長寿命加工を実現
2D はパイロットドリルとしても使用可能

KDA Mini (3D, Type C, クーラントホールあり)



ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	PL
KDA	0100X03S030C	●	1	-0.014	0	3	54	3	8	0.19
	0110X03S030C	●	1.1					3.3	8.7	0.21
	0120X03S030C	●	1.2					3.6	9.4	0.22
	0130X03S030C	●	1.3					3.9	10	0.24
	0140X03S030C	●	1.4					4.2	10.6	0.26
	0150X03S030C	●	1.5					4.5	11.3	0.28
	0160X03S030C	●	1.6					4.8	11.8	0.3
	0170X03S030C	●	1.7					5.1	12.4	0.32
	0180X03S030C	●	1.8					5.4	13	0.34
	0190X03S030C	●	1.9					5.7	13.5	0.36
	0200X03S030C	●	2				60	6	14	0.37
	0210X03S030C	●	2.1					6.3	14.5	0.39
	0220X03S030C	●	2.2					6.6	15	0.41
	0230X03S030C	●	2.3					6.9	15.4	0.43
	0240X03S030C	●	2.4					7.2	15.8	0.45
	0250X03S030C	●	2.5					7.5	16.3	0.47
	0260X03S030C	●	2.6				65	7.8	16.6	0.49
	0270X03S030C	●	2.7					8.1	17	0.5
	0280X03S030C	●	2.8					8.4	17.4	0.52
	0290X03S030C	●	2.9					8.7	17.7	0.54

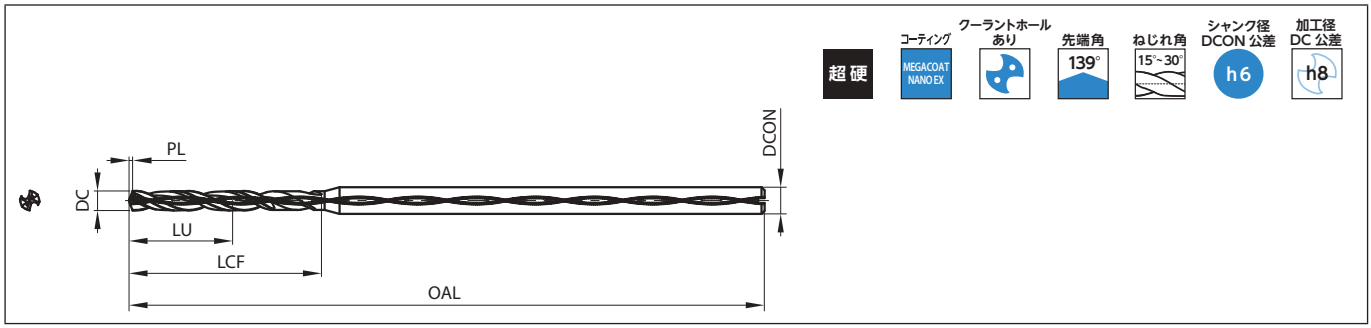
基準切削条件 L74

型番表示の見方

KDA	0120	X	03	S030	C
	外径 DC ø1.2		加工深さ (L/D) 03 : 3D	シャンク径 DCON ø3.0	Type C : クーラントホールあり N : クーラントホールなし

●：標準在庫

KDA Mini (5D, Type C, クーラントホールあり)



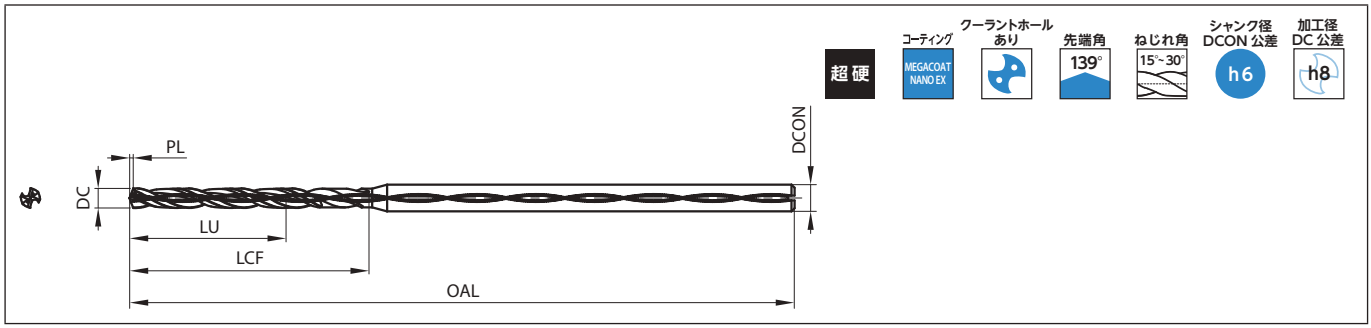
ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	PL
KDA	0100X05S030C	●	1	-0.014	0	3	54	5	10	0.19
	0110X05S030C	●	1.1					5.5	10.9	0.21
	0120X05S030C	●	1.2					6	11.9	0.22
	0130X05S030C	●	1.3					6.5	12.8	0.24
	0140X05S030C	●	1.4					7	13.7	0.26
	0150X05S030C	●	1.5					7.5	14.6	0.28
	0160X05S030C	●	1.6					8	15.5	0.3
	0170X05S030C	●	1.7					8.5	16.4	0.32
	0180X05S030C	●	1.8					9	17.3	0.34
	0190X05S030C	●	1.9					9.5	18.1	0.36
	0200X05S030C	●	2				65	10	19	0.37
	0210X05S030C	●	2.1					10.5	19.8	0.39
	0220X05S030C	●	2.2					11	20.7	0.41
	0230X05S030C	●	2.3					11.5	21.5	0.43
	0240X05S030C	●	2.4					12	22.3	0.45
	0250X05S030C	●	2.5					12.5	23.1	0.47
	0260X05S030C	●	2.6				80	13	23.9	0.49
	0270X05S030C	●	2.7					13.5	24.7	0.5
	0280X05S030C	●	2.8					14	25.5	0.52
	0290X05S030C	●	2.9					14.5	26.2	0.54

基準切削条件 L74

●：標準在庫

KDA Mini (8D, Type C, クーラントホールあり)



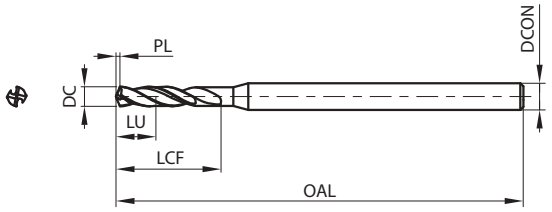
ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	PL
KDA	0100X08S030C	●	1	-0.014	0	3	65	8	12.8	0.19
	0110X08S030C	●	1.1					8.8	13.9	0.21
	0120X08S030C	●	1.2					9.6	15.2	0.22
	0130X08S030C	●	1.3					10.4	16.3	0.24
	0140X08S030C	●	1.4					11.2	17.4	0.26
	0150X08S030C	●	1.5					12	18.6	0.28
	0160X08S030C	●	1.6					12.8	19.6	0.3
	0170X08S030C	●	1.7					13.6	20.8	0.32
	0180X08S030C	●	1.8					14.4	21.8	0.34
	0190X08S030C	●	1.9					15.2	22.8	0.36
	0200X08S030C	●	2				68	16	23.8	0.37
	0210X08S030C	●	2.1					16.8	24.5	0.39
	0220X08S030C	●	2.2					17.6	25.5	0.41
	0230X08S030C	●	2.3					18.4	26.4	0.43
	0240X08S030C	●	2.4					19.2	27.3	0.45
	0250X08S030C	●	2.5					20	28.3	0.47
	0260X08S030C	●	2.6				81	20.8	29.1	0.49
	0270X08S030C	●	2.7					21.6	30	0.5
	0280X08S030C	●	2.8					22.4	30.9	0.52
	0290X08S030C	●	2.9					23.2	31.7	0.54

基準切削条件 L74

●：標準在庫

KDA Mini (2D, Type N, クーラントホールなし)



超硬 | コーティング: MEGACOAT NANO EX | クーラントホールなし | 先端角: 135° | ねじれ角: 30° | シャンク径 DCON 公差: h6

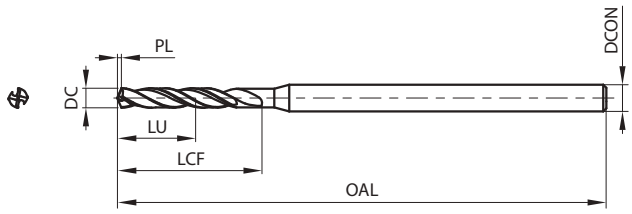
ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	PL
KDA	0100X02S030N	●	1	+0.002	+0.012	3	45	2	6.5	0.21
	0110X02S030N	●	1.1					2.2	7	0.23
	0120X02S030N	●	1.2					2.4	7.6	0.25
	0130X02S030N	●	1.3					2.6	8.1	0.27
	0140X02S030N	●	1.4					2.8	8.5	0.29
	0150X02S030N	●	1.5					3	9	0.31
	0160X02S030N	●	1.6					3.2	9.4	0.33
	0170X02S030N	●	1.7					3.4	9.9	0.35
	0180X02S030N	●	1.8					3.6	10.3	0.37
	0190X02S030N	●	1.9					3.8	10.6	0.39
	0200X02S030N	●	2					4	11	0.41
	0210X02S030N	●	2.1					4.2	11.3	0.43
	0220X02S030N	●	2.2					4.4	11.7	0.46
	0230X02S030N	●	2.3					4.6	12	0.48
	0240X02S030N	●	2.4					4.8	12.2	0.5
	0250X02S030N	●	2.5					5	12.5	0.52
	0260X02S030N	●	2.6					5.2	12.7	0.54
	0270X02S030N	●	2.7					5.4	13	0.56
	0280X02S030N	●	2.8					5.6	13.2	0.58
	0290X02S030N	●	2.9					5.8	13.3	0.6

基準切削条件 L75

●：標準在庫

KDA Mini (4D, Type N, クーラントホールなし)



超硬 | コーティング: MEGACOAT NANO EX | クーラントホールなし | 先端角: 135° | ねじれ角: 30° | シャンク径 DCON 公差: h6 | 加工径 DC 公差: h8

ドリル寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							
			DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LU	LCF	PL
KDA	0100X04S030N	●	1	-0.014	0	3	50	4	8	0.21
	0110X04S030N	●	1.1					4.4	8.8	0.23
	0120X04S030N	●	1.2					4.8	9.5	0.25
	0130X04S030N	●	1.3					5.2	10.3	0.27
	0140X04S030N	●	1.4					5.6	10.9	0.29
	0150X04S030N	●	1.5					6	11.7	0.31
	0160X04S030N	●	1.6					6.4	12.3	0.33
	0170X04S030N	●	1.7					6.8	12.9	0.35
	0180X04S030N	●	1.8					7.2	13.7	0.37
	0190X04S030N	●	1.9					7.6	14.3	0.39
	0200X04S030N	●	2					8	15	0.41
	0210X04S030N	●	2.1					8.4	15.5	0.43
	0220X04S030N	●	2.2					8.8	16.3	0.46
	0230X04S030N	●	2.3					9.2	16.8	0.48
	0240X04S030N	●	2.4					9.6	17.5	0.5
	0250X04S030N	●	2.5					10	18	0.52
	0260X04S030N	●	2.6					10.4	18.7	0.54
	0270X04S030N	●	2.7					10.8	19.2	0.56
	0280X04S030N	●	2.8					11.2	19.3	0.58
	0290X04S030N	●	2.9					11.6		0.6

基準切削条件 L75

●：標準在庫

基準切削条件(Type C, クーラントホールあり)

被削材	切削速度 Vc (m/min)	外径 DC (mm)	ø1	ø1.5	ø2	ø2.5	ø2.9
軟鋼 (< 180HB) 低炭素鋼 (< 160HB) SS400・S10C	40-80	回転数 n (min^{-1})	12,700	10,600	9,500	7,600	6,600
		送り f (mm/rev)	0.03-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.05-0.11	0.06-0.12
炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM・SCr（20-30HRC）	40-80	回転数 n (min^{-1})	12,700	10,600	9,500	7,600	6,600
		送り f (mm/rev)	0.02-0.05	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.11
合金鋼 SCM・SCr（30-38HRC）	30-60	回転数 n (min^{-1})	9,500	9,500	8,000	7,000	6,600
		送り f (mm/rev)	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.06-0.10	0.06-0.12
特殊鋼・プリハードン鋼 SKS2・SKD61（30-38HRC）	25-50	回転数 n (min^{-1})	8,000	8,500	7,200	6,400	5,500
		送り f (mm/rev)	0.02-0.03	0.03-0.05	0.03-0.06	0.03-0.06	0.05-0.10
ステンレス鋼 SUS304・SUS410（< 200HB）	30-60	回転数 n (min^{-1})	9,500	9,500	8,000	7,000	6,600
		送り f (mm/rev)	0.02-0.03	0.03-0.05	0.03-0.06	0.03-0.08	0.04-0.10
ねずみ鋳鉄 FC250（< 29HRC）	40-80	回転数 n (min^{-1})	12,700	10,600	9,500	7,600	6,600
		送り f (mm/rev)	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.10	0.07-0.12
ダクタイル鋳鉄 FCD450・FCD600（< 28HRC）	30-60	回転数 n (min^{-1})	9,500	9,500	8,000	7,000	6,600
		送り f (mm/rev)	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.11

注意
1.切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工形状および使用機械等にて切削条件を調整してください。
2.上記の条件は水溶性切削油剤使用時の数値となります。
3. 主軸回転数が足りない場合は回転数を下げてご使用ください。
4.マシン取付け時はドリル先端外周の振れを0.02mm以下にしてご使用ください。
5.ドリル取付け時に溝部が保持具内に入り込まないようにご注意ください。

基準切削条件（Type N, クーラントホールなし）

被削材	切削速度 Vc (m/min)	外径 DC (mm)	ø1	ø1.5	ø2	ø2.5	ø2.9
軟鋼 (< 180HB) 低炭素鋼 (< 160HB) SS400・S10C	30-80	回転数 n (min^{-1})	10,200	8,900	9,500	9,500	8,500
		送り f (mm/rev)	0.03-0.05	0.04-0.08	0.04-0.10	0.05-0.11	0.06-0.12
炭素鋼・合金鋼 S50C・SCM・SCr（20-30HRC）	30-80	回転数 n (min^{-1})	10,200	8,900	8,700	8,900	7,900
		送り f (mm/rev)	0.02-0.05	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.11
合金鋼 SCM・SCr（30-38HRC）	30-80	回転数 n (min^{-1})	10,200	8,900	8,700	8,900	7,900
		送り f (mm/rev)	0.02-0.04	0.03-0.06	0.05-0.08	0.06-0.10	0.06-0.12
特殊鋼・プリハードン鋼 SKS2・SKD61（30-38HRC）	30-60	回転数 n (min^{-1})	10,200	8,900	7,900	6,400	5,800
		送り f (mm/rev)	0.02-0.03	0.03-0.05	0.03-0.06	0.03-0.06	0.05-0.10
ねずみ鋳鉄 FC250（< 29HRC）	30-80	回転数 n (min^{-1})	10,200	8,900	8,700	9,500	8,500
		送り f (mm/rev)	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.10	0.07-0.12
ダクタイル鋳鉄 FCD450・FCD600（< 28HRC）	30-80	回転数 n (min^{-1})	10,200	8,900	8,700	8,900	8,000
		送り f (mm/rev)	0.02-0.04	0.03-0.06	0.04-0.08	0.05-0.09	0.06-0.11

注意
1.切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工形状および使用機械等にて切削条件を調整してください。
2.上記の条件は水溶性切削油剤使用時の数値となります。
3.主軸回転数が足りない場合は回転数を下げてご使用ください。
4.マシン取付け時はドリル先端外周の振れを0.02mm以下にしてご使用ください。
5.ドリル取付け時に溝部が保持具内に入り込まないようにご注意ください。

高性能 新フラットドリル

KDZ

K-series
Let your potential shine

加工用途に合わせて選べる2タイプ

安定性重視

KDZ

スタンダード

刃先強化



多様な加工に安定して対応する スタンダードタイプ

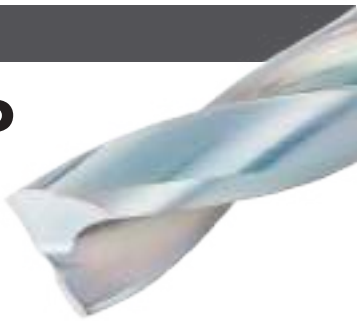
- コーナ部フラットランド仕様
- 特殊溝形状で優れた切りくず排出性
- MEGACOAT NANO EXで長寿命

切れ味重視

KDZ-HP

高精度加工

低抵抗



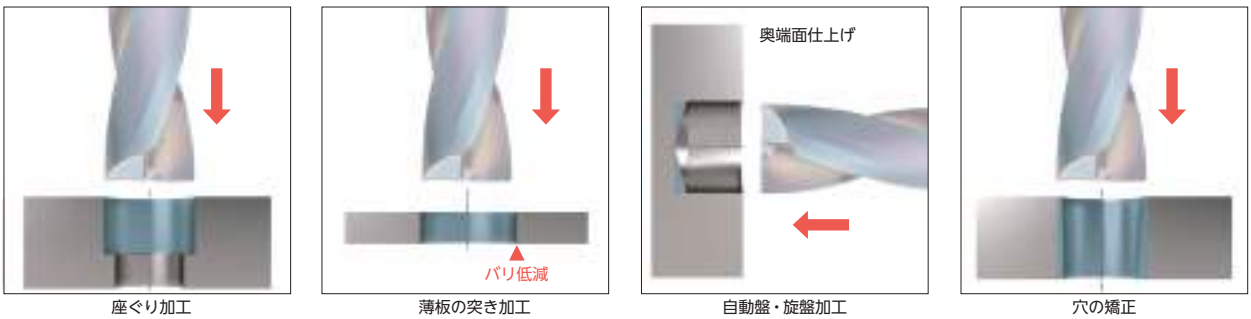
特殊シンニング形状で、高精度 安定加工を実現

- スムーズな食付きで加工精度向上
- MEGACOAT NANO EXで長寿命

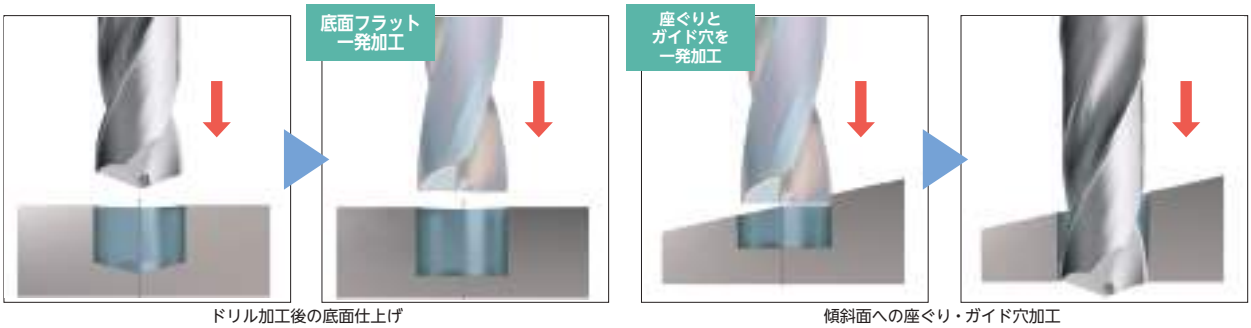


円筒面・曲面への穴あけ加工等、先端角付きドリルでは、加工困難なワーク形状でも加工精度が安定
（円筒面・曲面へは、KDZ-HPをお勧めします）

1 多様な加工に対応



座ぐり加工　薄板の突き加工　自動盤・旋盤加工　穴の矯正

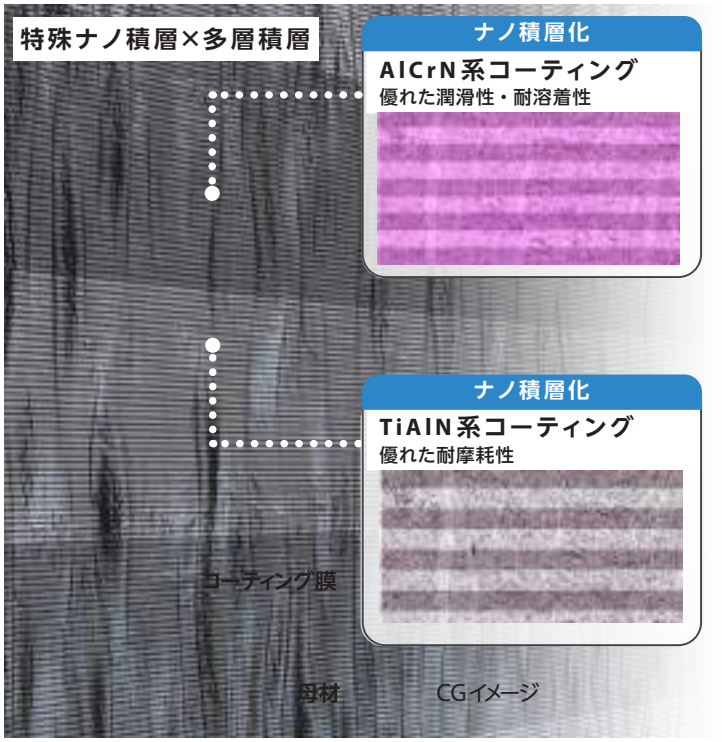


ドリル加工後の底面仕上げ　傾斜面への座ぐり・ガイド穴加工

MEGACOAT NANO EX | Solid |

2 耐摩耗性と耐欠損性を高次元で両立

ドリルに求められる性能を兼ね備えた独自コーティング **MEGACOAT NANO EX**



Point

1. 膜の積層周期を適正化し靭性を向上
2. 潤滑性・耐溶着性に優れるCr量を増やし摩耗,チッピングを抑制

Solution

穴加工時切れ刃状態比較（当社比較）



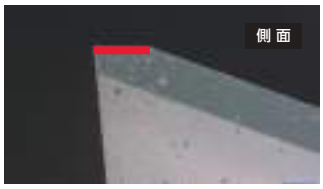
切削条件：Vc=80m/min, f=0.06mm/rev
加工径ø3, 加工深さ：6mm　Wet(外部給油)　被削材:S50C

3 高い加工性能を実現する独自形状

KDZ　安定性重視

大きなチップポケット
優れた切りくず排出性







耐欠損性を向上するフラットランド仕様

KDZ-HP　切れ味重視

特殊シンニング仕様で
切りくずの分断を促進し
排出性を向上
刃先中心部への負荷低減







ランドがなく刃先先端からすくい面を形成
食付きが向上し、高精度・安定加工が可能（~ø12）

KDZ (ショート)



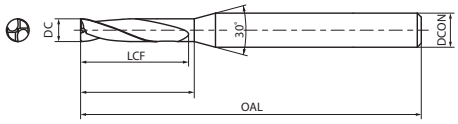


Fig. 1

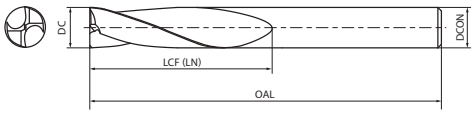


Fig. 2

KDZ (ショート)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0100X1.5S040N	●	1	-0.01	0	4	50	3	4	1
	0110X1.5S040N	●	1.1					3.5	4.5	
	0120X1.5S040N	●	1.2							
	0130X1.5S040N	●	1.3					4	5	
	0140X1.5S040N	●	1.4					4.5	5.5	
	0150X1.5S040N	●	1.5					5	6	
	0160X1.5S040N	●	1.6							
	0170X1.5S040N	●	1.7					5.5	6.5	
	0180X1.5S040N	●	1.8					6	7	
	0190X1.5S040N	●	1.9							
KDZ	0200X1.5S040N	●	2	-0.01	0	4	50	6	7	1
	0210X1.5S040N	●	2.1					7	8	
	0220X1.5S040N	●	2.2							
	0230X1.5S040N	●	2.3							
	0240X1.5S040N	●	2.4					8	9	
	0250X1.5S040N	●	2.5							
	0260X1.5S040N	●	2.6							
	0270X1.5S040N	●	2.7					9	10	
	0280X1.5S040N	●	2.8							
	0290X1.5S040N	●	2.9							
KDZ	0300X1.5S060N	●	3	-0.01	0	6	60	9	10	1
	0310X1.5S060N	●	3.1	-0.012				10	11	
	0320X1.5S060N	●	3.2							
	0330X1.5S060N	●	3.3							
	0340X1.5S060N	●	3.4					11	12	
	0350X1.5S060N	●	3.5							
	0360X1.5S060N	●	3.6							
	0370X1.5S060N	●	3.7					12	13	
	0380X1.5S060N	●	3.8							
	0390X1.5S060N	●	3.9							

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0400X1.5S060N	●	4	-0.012	0	6	60	12	13	1
	0410X1.5S060N	●	4.1					13	14	
	0420X1.5S060N	●	4.2							
	0430X1.5S060N	●	4.3							
	0440X1.5S060N	●	4.4					14	15	
	0450X1.5S060N	●	4.5							
	0460X1.5S060N	●	4.6							
	0470X1.5S060N	●	4.7					15	16	
	0480X1.5S060N	●	4.8							
	0490X1.5S060N	●	4.9							
KDZ	0500X1.5S060N	●	5	-0.012	0	6	60	16	17	1
	0510X1.5S060N	●	5.1							
	0520X1.5S060N	●	5.2							
	0530X1.5S060N	●	5.3							
	0540X1.5S060N	●	5.4					17	18	
	0550X1.5S060N	●	5.5							
	0560X1.5S060N	●	5.6							
	0570X1.5S060N	●	5.7					18	19	
	0580X1.5S060N	●	5.8							
	0590X1.5S060N	●	5.9							
KDZ	0600X1.5S060N	●	6	-0.012	0	6	60	19	21	2
	0610X1.5S080N	●	6.1	-0.015		8	70			1
	0620X1.5S080N	●	6.2							
	0630X1.5S080N	●	6.3					20	22	
	0640X1.5S080N	●	6.4							
	0650X1.5S080N	●	6.5							
	0660X1.5S080N	●	6.6							
	0670X1.5S080N	●	6.7					21	23	
	0680X1.5S080N	●	6.8							
	0690X1.5S080N	●	6.9							

基準切削条件 L90

●：標準在庫

KDZ (ショート)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0700X1.5S080N	●	7	-0.015	0	8	70	22	24	1
	0710X1.5S080N	●	7.1							
	0720X1.5S080N	●	7.2							
	0730X1.5S080N	●	7.3					23	25	
	0740X1.5S080N	●	7.4							
	0750X1.5S080N	●	7.5							
	0760X1.5S080N	●	7.6					24		
	0770X1.5S080N	●	7.7							
	0780X1.5S080N	●	7.8							
	0790X1.5S080N	●	7.9							
KDZ	0800X1.5S080N	●	8	-0.015	0	8	70	25	27	2
	0810X1.5S100N	●	8.1			10	80			1
	0820X1.5S100N	●	8.2							
	0830X1.5S100N	●	8.3					26	28	
	0840X1.5S100N	●	8.4							
	0850X1.5S100N	●	8.5							
	0860X1.5S100N	●	8.6					27	29	
	0870X1.5S100N	●	8.7							
	0880X1.5S100N	●	8.8							
	0890X1.5S100N	●	8.9					28	30	
KDZ	0900X1.5S100N	●	9	-0.015	0	10	80	28	30	1
	0910X1.5S100N	●	9.1							
	0920X1.5S100N	●	9.2					29	31	
	0930X1.5S100N	●	9.3							
	0940X1.5S100N	●	9.4							
	0950X1.5S100N	●	9.5							
	0960X1.5S100N	●	9.6					30	32	
	0970X1.5S100N	●	9.7							
	0980X1.5S100N	●	9.8							
	0990X1.5S100N	●	9.9					31	33	

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	1000X1.5S100N	●	10	-0.015	0	10	80	31	33	2
	1010X1.5S120N	●	10.1	-0.018		12	100			1
	1020X1.5S120N	●	10.2					32	34	
	1030X1.5S120N	●	10.3							
	1040X1.5S120N	●	10.4							
	1050X1.5S120N	●	10.5					33	35	
	1060X1.5S120N	●	10.6							
	1070X1.5S120N	●	10.7							
	1080X1.5S120N	●	10.8							
	1090X1.5S120N	●	10.9					34	36	
KDZ	1100X1.5S120N	●	11	-0.018	0	12	100	34	36	1
	1110X1.5S120N	●	11.1							
	1120X1.5S120N	●	11.2					35	37	
	1130X1.5S120N	●	11.3							
	1140X1.5S120N	●	11.4							
	1150X1.5S120N	●	11.5					36	38	
	1160X1.5S120N	●	11.6							
	1170X1.5S120N	●	11.7							
	1180X1.5S120N	●	11.8							
	1190X1.5S120N	●	11.9							
	1200X1.5S120N	●	12					37	39	2

基準切削条件 L90

●：標準在庫

KDZ (レギュラー)



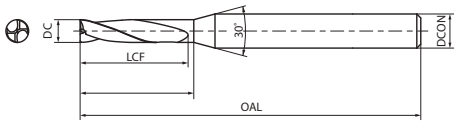


Fig. 1

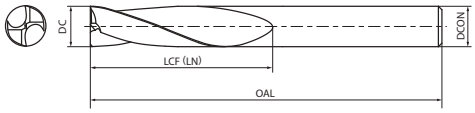


Fig. 2

KDZ (レギュラー)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0300X3.0S060N	●	3	-0.01						
	0310X3.0S060N	●	3.1					14	15	
	0320X3.0S060N	●	3.2							
	0330X3.0S060N	●	3.3					15	16	
	0340X3.0S060N	●	3.4	-0.012	0	6	60			1
	0350X3.0S060N	●	3.5					17	18	
	0360X3.0S060N	●	3.6							
	0370X3.0S060N	●	3.7							
	0380X3.0S060N	●	3.8							
	0390X3.0S060N	●	3.9							
KDZ	0400X3.0S060N	●	4					19	20	
	0410X3.0S060N	●	4.1							
	0420X3.0S060N	●	4.2					20	21	
	0430X3.0S060N	●	4.3							
	0440X3.0S060N	●	4.4							
	0450X3.0S060N	●	4.5	-0.012	0	6	60			1
	0460X3.0S060N	●	4.6					21	22	
	0470X3.0S060N	●	4.7							
	0480X3.0S060N	●	4.8							
	0490X3.0S060N	●	4.9							
KDZ	0500X3.0S060N	●	5							
	0510X3.0S060N	●	5.1					23	24	
	0520X3.0S060N	●	5.2							
	0530X3.0S060N	●	5.3					24	25	
	0540X3.0S060N	●	5.4							
	0550X3.0S060N	●	5.5	-0.012	0	6	60	25	26	1
	0560X3.0S060N	●	5.6							
	0570X3.0S060N	●	5.7					26	27	
	0580X3.0S060N	●	5.8							
	0590X3.0S060N	●	5.9							

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0600X3.0S060N	●	6	-0.012		6	60		28	2
	0610X3.0S080N	●	6.1							
	0620X3.0S080N	●	6.2					28	29	
	0630X3.0S080N	●	6.3							
	0640X3.0S080N	●	6.4							
	0650X3.0S080N	●	6.5	-0.015	0	8	70			1
	0660X3.0S080N	●	6.6					30	31	
	0670X3.0S080N	●	6.7							
	0680X3.0S080N	●	6.8					31	32	
	0690X3.0S080N	●	6.9							
KDZ	0700X3.0S080N	●	7							
	0710X3.0S080N	●	7.1					32	33	
	0720X3.0S080N	●	7.2							
	0730X3.0S080N	●	7.3							
	0740X3.0S080N	●	7.4							
	0750X3.0S080N	●	7.5	-0.015	0	8	70			1
	0760X3.0S080N	●	7.6					34	35	
	0770X3.0S080N	●	7.7							
	0780X3.0S080N	●	7.78							
	0790X3.0S080N	●	7.9							
KDZ	0800X3.0S080N	●	8			8	70		36	2
	0810X3.0S100N	●	8.1							
	0820X3.0S100N	●	8.2					36	37	
	0830X3.0S100N	●	8.3							
	0840X3.0S100N	●	8.4							
	0850X3.0S100N	●	8.5	-0.015	0	10	80			1
	0860X3.0S100N	●	8.6					38	39	
	0870X3.0S100N	●	8.7							
	0880X3.0S100N	●	8.8					39	40	
	0890X3.0S100N	●	8.9							

基準切削条件 L90

●：標準在庫

KDZ (レギュラー)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0900X3.0S100N	●	9	-0.015	0	10	80	40	41	1
	0910X3.0S100N	●	9.1							
	0920X3.0S100N	●	9.2							
	0930X3.0S100N	●	9.3							
	0940X3.0S100N	●	9.4							
	0950X3.0S100N	●	9.5					42	43	
	0960X3.0S100N	●	9.6							
	0970X3.0S100N	●	9.7							
	0980X3.0S100N	●	9.8							
	0990X3.0S100N	●	9.9							
KDZ	1000X3.0S100N	●	10	-0.015	0	10	80	45	45	2
	1010X3.0S120N	●	10.1	-0.018	0	12	100		46	1
	1020X3.0S120N	●	10.2							
	1030X3.0S120N	●	10.3					46	47	
	1040X3.0S120N	●	10.4							
	1050X3.0S120N	●	10.5					47	48	
	1060X3.0S120N	●	10.6							
	1070X3.0S120N	●	10.7							
	1080X3.0S120N	●	10.8							
	1090X3.0S120N	●	10.9							
KDZ	1100X3.0S120N	●	11	-0.018	0	12	100	51	52	1
	1110X3.0S120N	●	11.1							
	1120X3.0S120N	●	11.2							
	1130X3.0S120N	●	11.3							
	1140X3.0S120N	●	11.4							
	1150X3.0S120N	●	11.5					53	54	
	1160X3.0S120N	●	11.6							
	1170X3.0S120N	●	11.7							
	1180X3.0S120N	●	11.8							
	1190X3.0S120N	●	11.9							
	1200X3.0S120N	●	12					54		2

基準切削条件 L90

●：標準在庫

KDZ-HP (ショート)

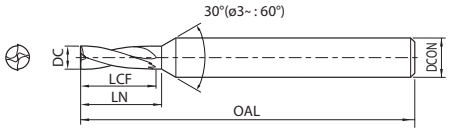


Fig. 1

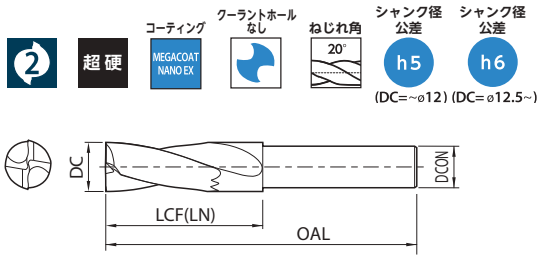


Fig. 2

KDZ-HP (ショート)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0100X1.5S040N-HP	●	1	-0.01	0	4	50	3.5	4.3	1
	0110X1.5S040N-HP	●	1.1					3.9	4.7	
	0120X1.5S040N-HP	●	1.2					4.3	5.1	
	0130X1.5S040N-HP	●	1.3					4.7	5.5	
	0140X1.5S040N-HP	●	1.4					5.1	5.9	
	0150X1.5S040N-HP	●	1.5					5.5	6.3	
	0160X1.5S040N-HP	●	1.6					5.7	6.5	
	0170X1.5S040N-HP	●	1.7					5.9	6.7	
	0180X1.5S040N-HP	●	1.8					6.1	6.9	
	0190X1.5S040N-HP	●	1.9					6.3	7.1	
KDZ	0200X1.5S040N-HP	●	2	-0.01	0	4	50	6.5	7.3	1
	0210X1.5S040N-HP	●	2.1					6.9	7.7	
	0220X1.5S040N-HP	●	2.2					7.3	8.1	
	0230X1.5S040N-HP	●	2.3					7.7	8.5	
	0240X1.5S040N-HP	●	2.4					8.1	8.9	
	0250X1.5S040N-HP	●	2.5					8.5	9.3	
	0260X1.5S040N-HP	●	2.6					8.8	9.5	
	0270X1.5S040N-HP	●	2.7					9.1	9.8	
	0280X1.5S040N-HP	●	2.8					9.3	10	
	0290X1.5S040N-HP	●	2.9					9.5	10.3	
KDZ	0300X1.5S060N-HP	●	3	-0.01	0	6	60	9	10	1
	0310X1.5S060N-HP	●	3.1	-0.012				10	11	
	0320X1.5S060N-HP	●	3.2							
	0330X1.5S060N-HP	●	3.3							
	0340X1.5S060N-HP	●	3.4					11	12	
	0350X1.5S060N-HP	●	3.5							
	0360X1.5S060N-HP	●	3.6							
	0370X1.5S060N-HP	●	3.7					12	13	
	0380X1.5S060N-HP	●	3.8							
	0390X1.5S060N-HP	●	3.9							
KDZ	0400X1.5S060N-HP	●	4	-0.012	0	6	60	12	13	1
	0410X1.5S060N-HP	●	4.1					13	14	
	0420X1.5S060N-HP	●	4.2							
	0430X1.5S060N-HP	●	4.3							
	0440X1.5S060N-HP	●	4.4					14	15	
	0450X1.5S060N-HP	●	4.5							
	0460X1.5S060N-HP	●	4.6							
	0470X1.5S060N-HP	●	4.7					15	16	
	0480X1.5S060N-HP	●	4.8							
	0490X1.5S060N-HP	●	4.9							

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0500X1.5S060N-HP	●	5	-0.012	0	6	60	16	17	1
	0510X1.5S060N-HP	●	5.1							
	0520X1.5S060N-HP	●	5.2							
	0530X1.5S060N-HP	●	5.3							
	0540X1.5S060N-HP	●	5.4					17	18	
	0550X1.5S060N-HP	●	5.5							
	0560X1.5S060N-HP	●	5.6							
	0570X1.5S060N-HP	●	5.7					18	19	
	0580X1.5S060N-HP	●	5.8							
	0590X1.5S060N-HP	●	5.9							
KDZ	0600X1.5S060N-HP	●	6	-0.012	0	6	60	19	21	2
	0610X1.5S080N-HP	●	6.1	-0.015		8	70			1
	0620X1.5S080N-HP	●	6.2							
	0630X1.5S080N-HP	●	6.3					20	22	
	0640X1.5S080N-HP	●	6.4							
	0650X1.5S080N-HP	●	6.5							
	0660X1.5S080N-HP	●	6.6							
	0670X1.5S080N-HP	●	6.7					21	23	
	0680X1.5S080N-HP	●	6.8							
	0690X1.5S080N-HP	●	6.9							
KDZ	0700X1.5S080N-HP	●	7	-0.015	0	8	70	22	24	1
	0710X1.5S080N-HP	●	7.1							
	0720X1.5S080N-HP	●	7.2							
	0730X1.5S080N-HP	●	7.3					23	25	
	0740X1.5S080N-HP	●	7.4							
	0750X1.5S080N-HP	●	7.5							
	0760X1.5S080N-HP	●	7.6					24		
	0770X1.5S080N-HP	●	7.7							
	0780X1.5S080N-HP	●	7.8							
	0790X1.5S080N-HP	●	7.9							

基準切削条件 L91

●:標準在庫

KDZ-HP (ショート)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0800X1.5S080N-HP	●	8	-0.015	0	8	70			2
	0810X1.5S100N-HP	●	8.1			10	80	25	27	1
	0820X1.5S100N-HP	●	8.2							
	0830X1.5S100N-HP	●	8.3					26	28	
	0840X1.5S100N-HP	●	8.4							
	0850X1.5S100N-HP	●	8.5							
	0860X1.5S100N-HP	●	8.6					27	29	
	0870X1.5S100N-HP	●	8.7							
	0880X1.5S100N-HP	●	8.8							
	0890X1.5S100N-HP	●	8.9					28	30	
KDZ	0900X1.5S100N-HP	●	9	-0.015	0	10	80	28	30	1
	0910X1.5S100N-HP	●	9.1							
	0920X1.5S100N-HP	●	9.2					29	31	
	0930X1.5S100N-HP	●	9.3							
	0940X1.5S100N-HP	●	9.4							
	0950X1.5S100N-HP	●	9.5							
	0960X1.5S100N-HP	●	9.6					30	32	
	0970X1.5S100N-HP	●	9.7							
	0980X1.5S100N-HP	●	9.8							
	0990X1.5S100N-HP	●	9.9					31	33	
KDZ	1000X1.5S100N-HP	●	10	-0.015	0	10	80	31	33	2
	1010X1.5S120N-HP	●	10.1	-0.018		12	100			1
	1020X1.5S120N-HP	●	10.2					32	34	
	1030X1.5S120N-HP	●	10.3							
	1040X1.5S120N-HP	●	10.4							
	1050X1.5S120N-HP	●	10.5					33	35	
	1060X1.5S120N-HP	●	10.6							
	1070X1.5S120N-HP	●	10.7							
	1080X1.5S120N-HP	●	10.8							
	1090X1.5S120N-HP	●	10.9					34	36	

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	1100X1.5S120N-HP	●	11	-0.018	0	12	100	34	36	1
	1110X1.5S120N-HP	●	11.1							
	1120X1.5S120N-HP	●	11.2					35	37	
	1130X1.5S120N-HP	●	11.3							
	1140X1.5S120N-HP	●	11.4							
	1150X1.5S120N-HP	●	11.5					36	38	
	1160X1.5S120N-HP	●	11.6							
	1170X1.5S120N-HP	●	11.7							
	1180X1.5S120N-HP	●	11.8							
	1190X1.5S120N-HP	●	11.9							
KDZ	1200X1.5S120N-HP	●	12	-0.018	0	12	100	37	39	2
	1250X1.5S120N-HP	●	12.5					41	41	
	1300X1.5S120N-HP	●	13					43	43	
	1350X1.5S120N-HP	●	13.5					44	44	
	1400X1.5S120N-HP	●	14					45	45	
	1450X1.5S120N-HP	●	14.5				115	47	47	
	1500X1.5S120N-HP	●	15					48	48	
	1550X1.5S120N-HP	●	15.5					50	50	
	1600X1.5S160N-HP	●	16			16		52	52	
	1650X1.5S160N-HP	●	16.5					53	53	
KDZ	1700X1.5S160N-HP	●	17	-0.018	0	16	115	54	54	2
	1750X1.5S160N-HP	●	17.5					56	56	
	1800X1.5S160N-HP	●	18					57	57	
	1850X1.5S160N-HP	●	18.5	-0.021			125	59	59	
	1900X1.5S160N-HP	●	19					60	60	
	1950X1.5S160N-HP	●	19.5					62	62	
	2000X1.5S200N-HP	●	20			20		63	63	

基準切削条件 L91

●：標準在庫

KDZ-HP (ショート, ロングシャンク)

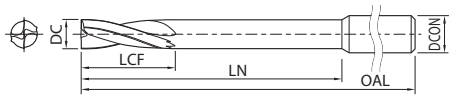


Fig. 1

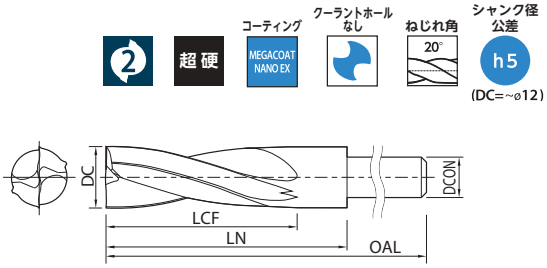


Fig. 2

KDZ-HP (ショート, ロングシャンク)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0300X1.5S060N-HPL	●	3	-0.01				9	30	
	0310X1.5S060N-HPL	受	3.1						31	
	0320X1.5S060N-HPL	受	3.2					10	32	
	0330X1.5S060N-HPL	受	3.3						33	
	0340X1.5S060N-HPL	受	3.4						34	
	0350X1.5S060N-HPL	●	3.5	-0.012	0	6	100	11	35	1
	0360X1.5S060N-HPL	受	3.6						36	
	0370X1.5S060N-HPL	受	3.7						37	
	0380X1.5S060N-HPL	受	3.8					12	38	
	0390X1.5S060N-HPL	受	3.9						39	
KDZ	0400X1.5S060N-HPL	●	4					12	40	
	0410X1.5S060N-HPL	受	4.1						41	
	0420X1.5S060N-HPL	受	4.2					13	42	
	0430X1.5S060N-HPL	受	4.3						43	
	0440X1.5S060N-HPL	受	4.4						44	
	0450X1.5S060N-HPL	●	4.5	-0.012	0	6	100	14	45	1
	0460X1.5S060N-HPL	受	4.6						46	
	0470X1.5S060N-HPL	受	4.7						47	
	0480X1.5S060N-HPL	受	4.8					15	48	
	0490X1.5S060N-HPL	受	4.9						49	
KDZ	0500X1.5S060N-HPL	●	5						50	
	0510X1.5S060N-HPL	受	5.1					16	51	
	0520X1.5S060N-HPL	受	5.2						52	
	0530X1.5S060N-HPL	受	5.3						53	
	0540X1.5S060N-HPL	受	5.4						54	
	0550X1.5S060N-HPL	●	5.5	-0.012	0	6	110	17	55	1
	0560X1.5S060N-HPL	受	5.6						56	
	0570X1.5S060N-HPL	受	5.7						57	
	0580X1.5S060N-HPL	受	5.8					18	58	
	0590X1.5S060N-HPL	受	5.9						59	

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0600X1.5S060N-HPL	●	6	-0.012					60	1
	0610X1.5S060N-HPL	受	6.1					19	29	
	0620X1.5S060N-HPL	受	6.2							
	0630X1.5S060N-HPL	受	6.3							
	0640X1.5S060N-HPL	受	6.4					20	29.5	
	0650X1.5S060N-HPL	●	6.5	-0.015	0	6	120			2
	0660X1.5S060N-HPL	受	6.6							
	0670X1.5S060N-HPL	受	6.7							
	0680X1.5S060N-HPL	受	6.8					21	30	
	0690X1.5S060N-HPL	受	6.9							
KDZ	0700X1.5S060N-HPL	●	7						30	
	0710X1.5S060N-HPL	受	7.1					22		
	0720X1.5S060N-HPL	受	7.2							
	0730X1.5S060N-HPL	受	7.3						30.5	
	0740X1.5S060N-HPL	受	7.4					23		
	0750X1.5S060N-HPL	●	7.5	-0.015	0	6	120			2
	0760X1.5S060N-HPL	受	7.6							
	0770X1.5S060N-HPL	受	7.7							
	0780X1.5S060N-HPL	受	7.8					24	31	
	0790X1.5S060N-HPL	受	7.9							
KDZ	0800X1.5S080N-HPL	●	8						80	1
	0810X1.5S080N-HPL	受	8.1					25		
	0820X1.5S080N-HPL	受	8.2						31.5	
	0830X1.5S080N-HPL	受	8.3							
	0840X1.5S080N-HPL	受	8.4					26		
	0850X1.5S080N-HPL	●	8.5	-0.015	0	8	130		32	2
	0860X1.5S080N-HPL	受	8.6							
	0870X1.5S080N-HPL	受	8.7					27		
	0880X1.5S080N-HPL	受	8.8						32.5	
	0890X1.5S080N-HPL	受	8.9					28		

基準切削条件 L92

●:標準在庫　受:受注生産

KDZ-HP (ショート, ロングシャンク)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0900X1.5S080N-HPL	●	9	-0.015	0	8	130	28	32.5	2
	0910X1.5S080N-HPL	受	9.1							
	0920X1.5S080N-HPL	受	9.2					29		
	0930X1.5S080N-HPL	受	9.3							
	0940X1.5S080N-HPL	受	9.4							
	0950X1.5S080N-HPL	●	9.5							
	0960X1.5S080N-HPL	受	9.6					30	33.5	
	0970X1.5S080N-HPL	受	9.7							
	0980X1.5S080N-HPL	受	9.8							
	0990X1.5S080N-HPL	受	9.9					31	34.5	
KDZ	1000X1.5S100N-HPL	●	10	-0.015	0	10	150	31	100	1
	1010X1.5S100N-HPL	受	10.1	-0.018					35.5	2
	1020X1.5S100N-HPL	受	10.2					32		
	1030X1.5S100N-HPL	受	10.3						36	
	1040X1.5S100N-HPL	受	10.4							
	1050X1.5S100N-HPL	●	10.5					33	36.5	
	1060X1.5S100N-HPL	受	10.6							
	1070X1.5S100N-HPL	受	10.7							
	1080X1.5S100N-HPL	受	10.8							
	1090X1.5S100N-HPL	受	10.9					34	37.5	
KDZ	1100X1.5S100N-HPL	●	11	-0.018	0	10	150	34	37.5	2
	1110X1.5S100N-HPL	受	11.1							
	1120X1.5S100N-HPL	受	11.2					35	38.5	
	1130X1.5S100N-HPL	受	11.3							
	1140X1.5S100N-HPL	受	11.4							
	1150X1.5S100N-HPL	●	11.5					36	39.5	
	1160X1.5S100N-HPL	受	11.6							
	1170X1.5S100N-HPL	受	11.7							
	1180X1.5S100N-HPL	受	11.8							
	1190X1.5S100N-HPL	受	11.9							
	1200X1.5S120N-HPL	●	12			12	170	37	120	1

基準切削条件 L92

●：標準在庫　受：受注生産

KDZ-HP (レギュラー)

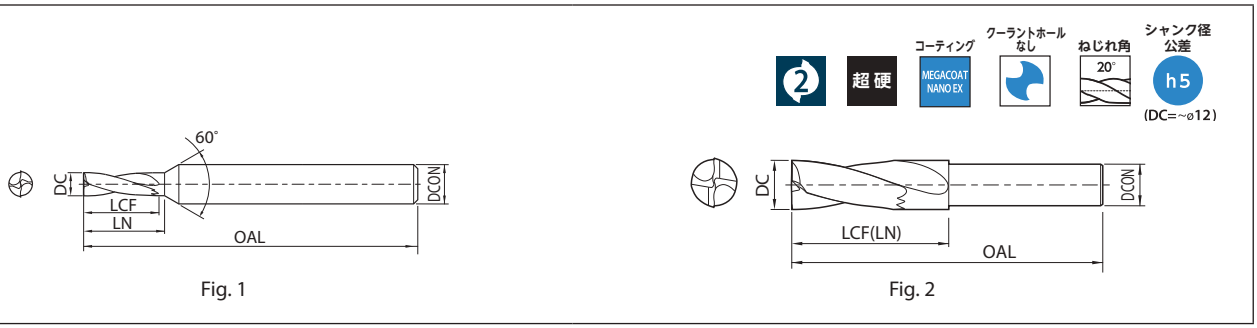


Fig. 1　Fig. 2

KDZ-HP (レギュラー)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0300X3.0S060N-HP	●	3	-0.01						
	0310X3.0S060N-HP	●	3.1					14	15	
	0320X3.0S060N-HP	●	3.2							
	0330X3.0S060N-HP	●	3.3					15	16	
	0340X3.0S060N-HP	●	3.4							
	0350X3.0S060N-HP	●	3.5	-0.012	0	6	60			1
	0360X3.0S060N-HP	●	3.6					17	18	
	0370X3.0S060N-HP	●	3.7							
	0380X3.0S060N-HP	●	3.8							
	0390X3.0S060N-HP	●	3.9							
KDZ	0400X3.0S060N-HP	●	4					19	20	
	0410X3.0S060N-HP	●	4.1							
	0420X3.0S060N-HP	●	4.2					20	21	
	0430X3.0S060N-HP	●	4.3							
	0440X3.0S060N-HP	●	4.4	-0.012	0	6	60			1
	0450X3.0S060N-HP	●	4.5					21	22	
	0460X3.0S060N-HP	●	4.6							
	0470X3.0S060N-HP	●	4.7							
	0480X3.0S060N-HP	●	4.8							
	0490X3.0S060N-HP	●	4.9							
KDZ	0500X3.0S060N-HP	●	5					23	24	
	0510X3.0S060N-HP	●	5.1							
	0520X3.0S060N-HP	●	5.2							
	0530X3.0S060N-HP	●	5.3					24	25	
	0540X3.0S060N-HP	●	5.4	-0.012	0	6	60			1
	0550X3.0S060N-HP	●	5.5					25	26	
	0560X3.0S060N-HP	●	5.6							
	0570X3.0S060N-HP	●	5.7					26	27	
	0580X3.0S060N-HP	●	5.8							
	0590X3.0S060N-HP	●	5.9							

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0600X3.0S060N-HP	●	6	-0.012		6	60		28	2
	0610X3.0S080N-HP	●	6.1					28	29	
	0620X3.0S080N-HP	●	6.2							
	0630X3.0S080N-HP	●	6.3							
	0640X3.0S080N-HP	●	6.4							
	0650X3.0S080N-HP	●	6.5	-0.015	0	8	70	30	31	1
	0660X3.0S080N-HP	●	6.6							
	0670X3.0S080N-HP	●	6.7							
	0680X3.0S080N-HP	●	6.8					31	32	
	0690X3.0S080N-HP	●	6.9							
KDZ	0700X3.0S080N-HP	●	7					32	33	
	0710X3.0S080N-HP	●	7.1							
	0720X3.0S080N-HP	●	7.2							
	0730X3.0S080N-HP	●	7.3							
	0740X3.0S080N-HP	●	7.4	-0.015	0	8	70			1
	0750X3.0S080N-HP	●	7.5					34	35	
	0760X3.0S080N-HP	●	7.6							
	0770X3.0S080N-HP	●	7.7							
	0780X3.0S080N-HP	●	7.8							
	0790X3.0S080N-HP	●	7.9							
KDZ	0800X3.0S080N-HP	●	8			8	70		36	2
	0810X3.0S100N-HP	●	8.1					36	37	
	0820X3.0S100N-HP	●	8.2							
	0830X3.0S100N-HP	●	8.3							
	0840X3.0S100N-HP	●	8.4	-0.015	0					
	0850X3.0S100N-HP	●	8.5			10	80	38	39	1
	0860X3.0S100N-HP	●	8.6							
	0870X3.0S100N-HP	●	8.7							
	0880X3.0S100N-HP	●	8.8					39	40	
	0890X3.0S100N-HP	●	8.9							

基準切削条件 L91

●：標準在庫

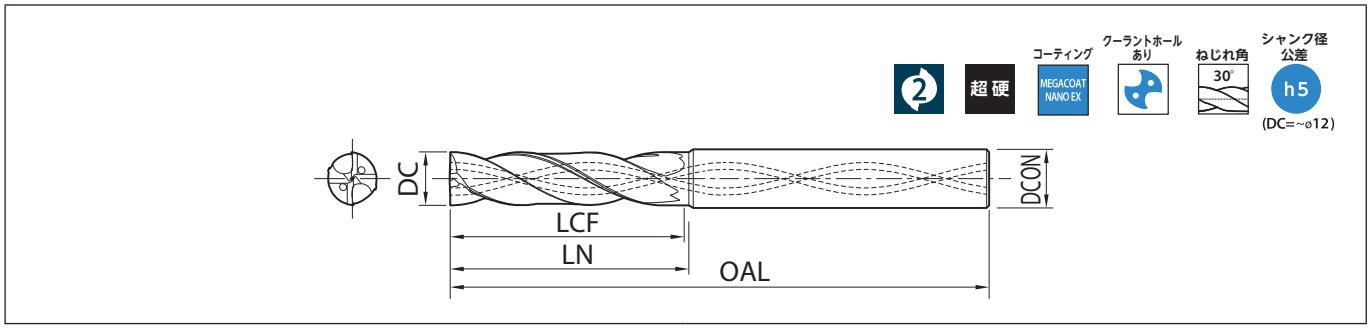
KDZ-HP (レギュラー)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN	Fig.
KDZ	0900X3.0S100N-HP	●	9	-0.015	0	10	80	40	41	1
	0910X3.0S100N-HP	●	9.1							
	0920X3.0S100N-HP	●	9.2							
	0930X3.0S100N-HP	●	9.3							
	0940X3.0S100N-HP	●	9.4							
	0950X3.0S100N-HP	●	9.5					42	43	
	0960X3.0S100N-HP	●	9.6							
	0970X3.0S100N-HP	●	9.7							
	0980X3.0S100N-HP	●	9.8							
	0990X3.0S100N-HP	●	9.9							
KDZ	1000X3.0S100N-HP	●	10	-0.015	0	10	80	45	45	2
	1010X3.0S120N-HP	●	10.1	-0.018		12	100		46	1
	1020X3.0S120N-HP	●	10.2							
	1030X3.0S120N-HP	●	10.3					46	47	
	1040X3.0S120N-HP	●	10.4							
	1050X3.0S120N-HP	●	10.5					47	48	
	1060X3.0S120N-HP	●	10.6							
	1070X3.0S120N-HP	●	10.7							
	1080X3.0S120N-HP	●	10.8							
	1090X3.0S120N-HP	●	10.9							
KDZ	1100X3.0S120N-HP	●	11	-0.018	0	12	100	51	52	1
	1110X3.0S120N-HP	●	11.1							
	1120X3.0S120N-HP	●	11.2							
	1130X3.0S120N-HP	●	11.3							
	1140X3.0S120N-HP	●	11.4							
	1150X3.0S120N-HP	●	11.5					53	54	
	1160X3.0S120N-HP	●	11.6							
	1170X3.0S120N-HP	●	11.7							
	1180X3.0S120N-HP	●	11.8							
	1190X3.0S120N-HP	●	11.9							
	1200X3.0S120N-HP	●	12					54	54	2

基準切削条件 L91

●:標準在庫

KDZ-HP (レギュラー, クーラントホールあり, Type C)



KDZ-HP (レギュラー, クーラントホールあり, Type C)

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN
KDZ	0300X3.0S030C-HP	●	3	-0.01		3	68	13.5	15.5
	0310X3.0S040C-HP	●	3.1					14	16
	0320X3.0S040C-HP	●	3.2					14.4	16.4
	0330X3.0S040C-HP	●	3.3					14.9	16.9
	0340X3.0S040C-HP	●	3.4					15.3	17.3
	0350X3.0S040C-HP	●	3.5	-0.012	0	4	72	15.8	17.8
	0360X3.0S040C-HP	●	3.6					16.2	18.2
	0370X3.0S040C-HP	●	3.7					16.7	18.7
	0380X3.0S040C-HP	●	3.8					17.1	19.1
	0390X3.0S040C-HP	●	3.9					17.6	19.6
KDZ	0400X3.0S040C-HP	●	4			4	72	18	20
	0410X3.0S050C-HP	●	4.1					18.5	20.5
	0420X3.0S050C-HP	●	4.2					18.9	20.9
	0430X3.0S050C-HP	●	4.3					19.4	21.4
	0440X3.0S050C-HP	●	4.4					19.8	21.8
	0450X3.0S050C-HP	●	4.5	-0.012	0	5	80	20.3	22.3
	0460X3.0S050C-HP	●	4.6					20.7	22.7
	0470X3.0S050C-HP	●	4.7					21.2	23.2
	0480X3.0S050C-HP	●	4.8					21.6	23.6
	0490X3.0S050C-HP	●	4.9					22.1	24.1
KDZ	0500X3.0S050C-HP	●	5			5	80	22.5	24.5
	0510X3.0S060C-HP	●	5.1					23	25
	0520X3.0S060C-HP	●	5.2					23.4	25.4
	0530X3.0S060C-HP	●	5.3					23.9	25.9
	0540X3.0S060C-HP	●	5.4					24.3	26.3
	0550X3.0S060C-HP	●	5.5	-0.012	0	6	82	24.8	26.8
	0560X3.0S060C-HP	●	5.6					25.2	27.2
	0570X3.0S060C-HP	●	5.7					25.7	27.7
	0580X3.0S060C-HP	●	5.8					26.1	28.1
	0590X3.0S060C-HP	●	5.9					26.6	28.6

型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN
KDZ	0600X3.0S060C-HP	●	6	-0.012		6	82	27	29
	0610X3.0S070C-HP	●	6.1					27.5	29.5
	0620X3.0S070C-HP	●	6.2					27.9	29.9
	0630X3.0S070C-HP	●	6.3					28.4	30.4
	0640X3.0S070C-HP	●	6.4					28.8	30.8
	0650X3.0S070C-HP	●	6.5	-0.015	0	7	88	29.3	31.3
	0660X3.0S070C-HP	●	6.6					29.7	31.7
	0670X3.0S070C-HP	●	6.7					30.2	32.2
	0680X3.0S070C-HP	●	6.8					30.6	32.6
	0690X3.0S070C-HP	●	6.9					31.1	33.1
KDZ	0700X3.0S070C-HP	●	7			7	88	31.5	33.5
	0710X3.0S080C-HP	●	7.1					32	34
	0720X3.0S080C-HP	●	7.2					32.4	34.4
	0730X3.0S080C-HP	●	7.3					32.9	34.9
	0740X3.0S080C-HP	●	7.4					33.3	35.3
	0750X3.0S080C-HP	●	7.5	-0.015	0	8	94	33.8	35.8
	0760X3.0S080C-HP	●	7.6					34.2	36.2
	0770X3.0S080C-HP	●	7.7					34.7	36.7
	0780X3.0S080C-HP	●	7.8					35.1	37.1
	0790X3.0S080C-HP	●	7.9					35.6	37.6
KDZ	0800X3.0S080C-HP	●	8			8	94	36	38
	0810X3.0S090C-HP	●	8.1					36.5	38.5
	0820X3.0S090C-HP	●	8.2					36.9	38.9
	0830X3.0S090C-HP	●	8.3					37.4	39.4
	0840X3.0S090C-HP	●	8.4					37.8	39.8
	0850X3.0S090C-HP	●	8.5	-0.015	0	9	100	38.3	40.3
	0860X3.0S090C-HP	●	8.6					38.7	40.7
	0870X3.0S090C-HP	●	8.7					39.2	41.2
	0880X3.0S090C-HP	●	8.8					39.6	41.6
	0890X3.0S090C-HP	●	8.9					40.1	42.1

基準切削条件 L93

●：標準在庫

KDZ-HP (レギュラー, クーラントホールあり, Type C)

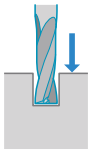
型番		在庫	寸法 (mm) DC	外径公差 min.	外径公差 max.	DCON	OAL	LCF	LN
KDZ	0900X3.0S090C-HP	●	9	-0.015	0	9	100	40.5	42.5
	0910X3.0S100C-HP	●	9.1			10	106	41	43
	0920X3.0S100C-HP	●	9.2					41.4	43.4
	0930X3.0S100C-HP	●	9.3					41.9	43.9
	0940X3.0S100C-HP	●	9.4					42.3	44.3
	0950X3.0S100C-HP	●	9.5					42.8	44.8
	0960X3.0S100C-HP	●	9.6					43.2	45.2
	0970X3.0S100C-HP	●	9.7					43.7	45.7
	0980X3.0S100C-HP	●	9.8					44.1	46.1
	0990X3.0S100C-HP	●	9.9					44.6	46.6
KDZ	1000X3.0S100C-HP	●	10	-0.015	0	10	106	45	47
	1010X3.0S110C-HP	●	10.1	-0.018		11	116	45.5	47.5
	1020X3.0S110C-HP	●	10.2					45.9	47.9
	1030X3.0S110C-HP	●	10.3					46.4	48.4
	1040X3.0S110C-HP	●	10.4					46.8	48.8
	1050X3.0S110C-HP	●	10.5					47.3	49.3
	1060X3.0S110C-HP	●	10.6					47.7	49.7
	1070X3.0S110C-HP	●	10.7					48.2	50.2
	1080X3.0S110C-HP	●	10.8					48.6	50.6
	1090X3.0S110C-HP	●	10.9					49.1	51.1
KDZ	1100X3.0S110C-HP	●	11	-0.018	0	11	116	49.5	51.5
	1110X3.0S120C-HP	●	11.1			12	122	50	52
	1120X3.0S120C-HP	●	11.2					50.4	52.4
	1130X3.0S120C-HP	●	11.3					50.9	52.9
	1140X3.0S120C-HP	●	11.4					51.3	53.3
	1150X3.0S120C-HP	●	11.5					51.8	53.8
	1160X3.0S120C-HP	●	11.6					52.2	54.2
	1170X3.0S120C-HP	●	11.7					52.7	54.7
	1180X3.0S120C-HP	●	11.8					53.1	55.1
	1190X3.0S120C-HP	●	11.9					53.6	55.6
	1200X3.0S120C-HP	●	12					54	56

基準切削条件 L93

●: 標準在庫

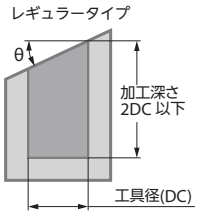
基準切削条件

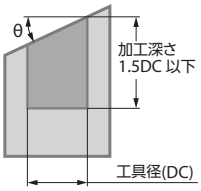
KDZ

被削材	区分	外径DC（mm）	ø1	ø2	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12
一般構造用鋼・炭素鋼 SS400, S45C	 突き加工	回転数 n（min^{-1}）	19,500	11,200	8,300	6,200	5,000	4,200	3,200	2,500	2,100
		送り f（mm/min）	300	380	520	520	520	520	520	450	450
合金鋼 SCM, SNCM		回転数 n（min^{-1}）	19,000	10,000	7,200	5,400	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800
		送り f（mm/min）	300	320	450	450	450	450	450	400	400
プリハードン鋼 (30～45HRC)		回転数 n（min^{-1}）	16,000	8,000	3,900	2,900	2,300	1,900	1,500	1,200	1,000
		送り f（mm/min）	210	210	210	210	210	210	210	190	190
ダクタイル鋳鉄 FCD400		回転数 n（min^{-1}）	16,000	10,000	7,200	5,400	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800
		送り f（mm/min）	200	300	390	390	390	390	390	340	340
アルミニウム合金 A7075		回転数 n（min^{-1}）	20,000	20,000	17,800	13,100	10,500	8,900	6,700	5,400	4,500
		送り f（mm/min）	500	850	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
アルミニウム合金鋳物 AC, ADC		回転数 n（min^{-1}）	20,000	20,000	13,100	10,000	8,000	6,700	5,000	4,000	3,400
		送り f（mm/min）	450	750	820	820	820	820	820	820	820

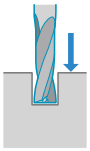
＊本工具は突き加工専用のため、横送り加工には使用できません。

- 切削油の使用を推奨します。
- 機械剛性、工具突出し量によって切削条件は調整してください。
- マシン、チャックはできる限り剛性の高いものを使用してください。
- 2D以上の加工深さとなる場合は、ステップ加工を推奨します。
- ステンレス鋼（SUS304・SUS316）の切削は推奨しません。
- 傾斜面への加工の場合は、ワークの傾斜角によって加工条件の調整が必要となります。（右図）
  ワーク傾斜角(θ)≦30°⇒ 送りを50% 以下に下げてください。
  ワーク傾斜角(θ)>30°⇒ 回転数を70% 以下、送りを30% 以下に下げてください。



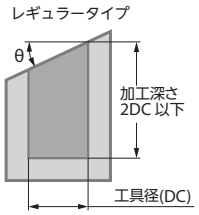


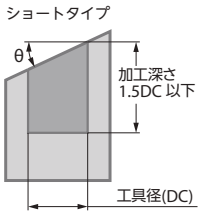
KDZ-HP

被削材	区分	外径DC（mm）	ø1	ø1.5	ø2	ø2.5	ø3	ø3.5	ø4	ø4.5	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø18	ø20
一般構造用鋼・炭素鋼 SS400, S45C	 突き加工	回転数 n（min^{-1}）	20,700	13,800	11,150	9,200	9,100	7,800	6,800	6,100	5,500	4,600	3,500	2,800	2,300	1,800	1,600	1,400	1,300
		送り f（mm/min）	350	350	430	430	520	520	520	520	520	520	520	520	520	480	480	480	480
合金鋼 SCM, SNCM		回転数 n（min^{-1}）	17,500	11,700	9,600	7,650	7,200	6,200	5,400	4,800	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800	1,500	1,350	1,200	1,100
		送り f（mm/min）	290	290	380	380	450	450	450	450	450	450	450	450	450	420	420	420	420
プリハードン鋼（30～45HRC）		回転数 n（min^{-1}）	9,600	6,400	5,570	4,460	3,900	3,400	2,900	2,600	2,300	1,900	1,500	1,200	1,000	850	750	650	600
		送り f（mm/min）	120	120	170	170	210	210	210	210	210	210	210	210	210	200	200	200	200
ダクタイル鋳鉄 FCD400		回転数 n（min^{-1}）	15,900	10,600	10,360	8,290	7,200	6,200	5,400	4,800	4,400	3,600	2,700	2,200	1,800	1,550	1,350	1,200	1,100
		送り f（mm/min）	220	250	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	360	360	360	360
アルミニウム合金 A7075		回転数 n（min^{-1}）	39,800	26,600	23,000	18,500	17,800	15,200	13,100	11,800	10,500	8,900	6,700	5,400	4,500	3,800	3,400	3,000	2,700
		送り f（mm/min）	900	1,000	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
アルミニウム合金鋳物 AC, ADC		回転数 n（min^{-1}）	29,000	19,200	17,500	14,000	13,100	11,500	10,000	8,800	8,000	6,700	5,000	4,000	3,400	2,900	2,500	2,200	2,000
		送り f（mm/min）	550	550	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820	820

＊本工具は突き加工専用のため、横送り加工には使用できません。

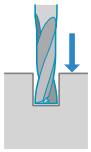
- 切削油の使用を推奨します。
- 機械剛性、工具突出し量によって切削条件は調整してください。
- マシン、チャックはできる限り剛性の高いものを使用してください。
- 2D以上の加工深さとなる場合は、ステップ加工を推奨します。
- ステンレス鋼（SUS304・SUS316）の切削は推奨しません。
- 傾斜面への加工の場合は、ワークの傾斜角によって加工条件の調整が必要となります。（右図）
  ワーク傾斜角(θ)≦30°⇒ 送りを50% 以下に下げてください。
  ワーク傾斜角(θ)>30°⇒ 回転数を70% 以下、送りを30% 以下に下げてください。





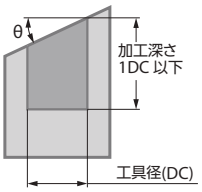
基準切削条件

KDZ-HP ショート（ロングシャンクタイプ）

被削材	区分	外径DC（mm）	ø3	ø3.5	ø4	ø4.5	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12
一般構造用鋼・炭素鋼 SS400, S45C	 突き加工	回転数 n（min^{-1}）	10,600	9,100	8,000	7,100	6,400	5,300	4,000	3,200	2,700
		送り f（mm/min）	830	830	830	830	830	830	830	830	830
合金鋼 SCM, SNCM		回転数 n（min^{-1}）	9,500	8,200	7,200	6,400	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400
		送り f（mm/min）	630	630	630	630	630	630	630	630	630
プリハードン鋼 (30～45HRC)		回転数 n（min^{-1}）	7,400	6,400	5,600	5,000	4,500	3,700	2,800	2,200	1,900
		送り f（mm/min）	365	365	365	365	365	365	365	365	365
ダクタイル鋳鉄 FCD400		回転数 n（min^{-1}）	9,600	8,200	7,200	6,400	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400
		送り f（mm/min）	475	475	475	475	475	475	475	475	475
アルミニウム合金 A7075		回転数 n（min^{-1}）	12,700	10,900	9,600	8,500	7,600	6,400	4,800	3,800	3,200
		送り f（mm/min）	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050	1,050
アルミニウム合金鋳物 AC, ADC		回転数 n（min^{-1}）	9,500	8,200	7,200	6,400	5,700	4,800	3,600	2,900	2,400
		送り f（mm/min）	675	675	675	675	675	675	675	675	675

＊本工具は突き加工専用のため、横送り加工には使用できません。

- 切削油の使用を推奨します。
- 機械剛性、工具突出し量によって切削条件は調整してください。
- マシン、チャックはできる限り剛性の高いものを使用してください。
- ステンレス鋼（SUS304・SUS316）の切削は推奨しません。
- 傾斜面への加工の場合は、ワークの傾斜角によって加工条件の調整が必要となります。（右図）
  ワーク傾斜角(θ)≦30°⇒ 送りを 50% 以下に下げてください。
  ワーク傾斜角(θ)>30°⇒ 回転数を 70% 以下、送りを 30% 以下に下げてください。

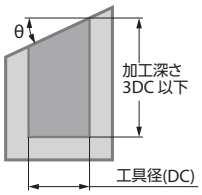


KDZ-HP (Type C)

被削材	区分	外径DC（mm）	ø3	ø4	ø5	ø6	ø8	ø10	ø12
一般構造用鋼・炭素鋼 SS400, S45C	突き加工	回転数 n（min^{-1}）	10,600	7,950	6,350	5,300	3,980	3,180	2,650
		送り f（mm/min）	750	750	750	750	750	750	750
合金鋼 SCM, SNCM		回転数 n（min^{-1}）	9,550	7,160	5,730	4,770	3,580	2,860	2,390
		送り f（mm/min）	700	680	630	600	600	600	600
プリハードン鋼（30～45HRC）		回転数 n（min^{-1}）	5,300	3,980	3,180	2,650	1,990	1,590	1,330
		送り f（mm/min）	300	300	300	300	300	280	280
ステンレス鋼 SUS304		回転数 n（min^{-1}）	7,430	5,570	5,100	4,240	3,180	2,550	2,120
		送り f（mm/min）	400	400	400	500	500	500	500
ダクタイル鋳鉄 FCD400		回転数 n（min^{-1}）	9,550	7,160	5,730	4,770	3,580	2,860	2,390
		送り f（mm/min）	580	580	500	500	500	450	450
アルミニウム合金 A7075		回転数 n（min^{-1}）	18,000	13,500	10,800	9,000	6,800	5,400	4,500
		送り f（mm/min）	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270	1,270
アルミニウム合金鋳物 AC, ADC		回転数 n（min^{-1}）	13,100	10,000	8,000	6,700	5,000	4,000	3,400
		送り f（mm/min）	900	900	850	850	850	850	850

＊本工具は突き加工専用のため、横送り加工には使用できません。

- 切削油の使用を推奨します。
- 機械剛性、工具突出し量によって切削条件は調整してください。
- マシン、チャックはできる限り剛性の高いものを使用してください。
- 2D以上の加工深さとなる場合は、ステップ加工を推奨します。
- 傾斜面への加工の場合は、ワークの傾斜角によって加工条件の調整が必要となります。（右図）
  ワーク傾斜角(θ)≦30°⇒ 送りを50% 以下に下げてください。
  ワーク傾斜角(θ)>30°⇒ 回転数を 70% 以下、送りを 30% 以下に下げてください。
- 切りくず排出が悪い場合は所定の加工深さの場合でもステップ加工をするか条件を見直してください。
- 切削が不安定な場合は下穴加工としてください。
- ステンレス鋼の切削は下穴、ステップ加工を推奨します。



M



レパートリー 一覧		**M2**
DTD500 / DTD750	充電式インサート交換ドライバー	M12
切込み角 45˚/ 66˚/ 70˚		**M16**
MB45		M16
MFPN45 / MFPN66		M26
MFSE45		M40
MFLN45/70		M46
MFK		M52
切込み角 75˚		**M62**
MSRS15		M62
切込み角 88˚/90˚		**M66**
MA90		M66
MEW		M78
MEC / MECX		M90
MEV		M108
MFWN / MFWN Mini		M116
MFSN88		M130
MEWH		M136
MECH		M140
ME90		M150
MECHT		M158
MFLN90		M162
MSRS90		M168
MSR		M175
DMC-SX / DMC-H		M182
MD90	アルミ合金加工用　超多刃カッタ	M186
MFAH	アルミ合金高能率加工用	M194
MEAS	アルミ合金加工用　高能率エンドミル	M204
仕上げ加工用カッタ		**M210**
MFF		M210
高送りカッタ		**M216**
MFH Harrier		M216
MFH Harrier-D		M230
MFH Boost		M238
MFH Mini		M247
MFH Micro		M254
3次元エンドミル		**M260**
MEY		M260
スロットミル		**M266**
MG90B		M266
MSTA / MSTC		M272
ボール / ラジアス		**M288**
MRF / MRFW		M288
MRW / MRX		M292
その他の用途 / ミーリング用インサート		**M310**
MCSE	面取りエンドミル	M310
MEF	座ぐりエンドミル	M313
METS	Tスロットミル	M317
MGI	溝入れエンドミル	M320
MVG	リング溝入れエンドミル	M322
ミーリング用インサート		M324

充電式インサート交換ドライバー

DTD500/DTD750  M12	・インサート交換・トルク管理に対応 電動ドライバーとトルクレンチの機能が 1 台に ・インサート交換時間を大幅削減

切込み角45˚ /66˚ /70˚ /75˚ タイプ

切込み角	加工形態 / 外観形状	平面削り	面取り
45°	**MB45**  M20~M22	・両面８コーナインサート 多コーナ仕様で高い経済性 ・ポジの”低抵抗”と、ネガの”耐欠損性”を高次元で両立 ・エンドミルタイプは ø32シャンク付き	
45°	**MFPN45**  M26~M29	・5角形/10コーナインサート 拘束安定性に優れた5角形インサート両面仕様 10コーナ仕様でコーナ当たりのコスト低減 ・ヘリカル切れ刃構造で低抵抗 ・ダブルエッジ構造で欠損を抑制 ・エンドミルタイプは ø32シャンク付き	

切込み角	加工形態 / 外観形状	平面削り	面取り
45°	**MFLN45**  M48	・重切削用 ・強靭インサート縦置き仕様 ・高切込み・高送りに対応 ・切込み最大12mm	
45°	**MFSE45**  ワイパー刃付き M42	・荒加工条件 (fz=0.25mm/t) で、 優れた仕上げ面 (0.8μmRa以下) を実現※ (※社内評価による (ワイパーインサート装着時)) ・高精度インサートで高品位・長寿命加工 ・鋼/ ステンレス鋼/ アルミ加工用 ブレーカを新開発 ・優れた切りくず処理で作業性向上	

切込み角	加工形態 / 外観形状	平面削り
66°	**MFPN66**  M35~M37	・両面10コーナインサート ・切込み角66˚ ・低抵抗設計で、びびりを抑制 ・エンドミルタイプは ø32シャンク付き
75°	**MSRS15**  M63	・重切削用 ・切込み最大12mm ・単位時間当たりの切りくず排出量アップ

切込み角	加工形態 / 外観形状	平面削り
70°	**MFLN70**  M49	・重切削用 ・強靭インサート縦置き仕様 ・高切込み・高送りに対応 ・切込み最大17mm
70°	**MFK**  M54	・鋳鉄加工用、高能率多刃カッタ ・5角形/10コーナインサート 両面10コーナ仕様で経済的 ・ヘリカル切れ刃構造で低抵抗 びびりに強く、優れた仕上げ面 切れ味良好でバリを抑制 ・ダブルエッジ構造で欠損を抑制
70°	**MFK-SF**  M56	・刃振れ調整機構付き 鋳鉄加工用カッタ ・セラミックインサートとCBNワイパーインサートの組合せで、高速・高精度加工を実現

切込み角88˚ /90˚ タイプ (両面コーナインサート)

切込み角	外観形状 ＼ 加工形態	平面削り	肩削り	溝削り
90°	**MA90**  M70~M72	・両面4コーナインサートで経済的 ・独自タンジェンシャル(縦置き)エンドミル ・特殊インサート形状により、美しい仕上げ面と優れた壁面精度を実現 ・3次元加工など、多様な加工に対応		
	MA90 ヘッド (モジュラータイプ)  M73			
	MEW  M80~M82	・両面4コーナインサートで経済的 ・逆ポジ仕様で切れ刃強度アップ ・低抵抗でびびりに強く、キレイな加工面		
	MEW ヘッド (モジュラータイプ)  M83			

切込み角	外観形状 ＼ 加工形態	平面削り	肩削り	溝削り
90°	**MFWN**  M117, M118, M120	・両面6コーナインサートで経済的 ・厚肉設計のインサートで、耐欠損性に優れる ・ダイナミックスラント(傾斜)設計の切れ刃がワーク食い付き時の衝撃を緩和 ・低抵抗でびびりに強い ・エンドミルタイプはø32シャンク付き		
	MFWN Mini  M125, M126	・5mm以下の縦切込みに対応 ・コストパフォーマンスを発揮 ・両面6コーナインサートで経済的 ・厚肉設計のインサートで、耐欠損性に優れる ・ダイナミックスラント(傾斜)設計の切れ刃がワーク食い付き時の衝撃を緩和 ・低抵抗でびびりに強い ・エンドミルタイプはø25、ø32シャンク付き		
88°	**MFSN88**  M131, M133	・両面8コーナインサートで経済的 ・低抵抗設計で、びびりを抑制 ・肩削りの荒加工で、コストダウンを実現 ・エンドミルタイプはø32、ø40シャンク付き		

切込み角90˚ タイプ

切込み角	外観形状＼加工形態	平面削り	肩削り	溝削り
90°	**MEC**  M90~M93	・直角度が良好 ・切削抵抗が低い ・シルバーコート仕様で切りくずによる摩滅を防止 ・クーラントホール付き（ø16シャンク以上） ・ねじれ切れ刃で切れ味良好 ・加工壁面がなめらか		
	MEC ヘッド（モジュラータイプ）  M94			
	MECX  M102, M103	・直角度が良好 ・小型インサート、多刃タイプ ・切削抵抗が低い ・シルバーコート仕様で切りくずによる摩滅を防止 ・クーラントホール付き		

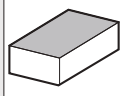
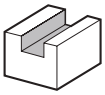
切込み角	外観形状＼加工形態	平面削り	肩削り	溝削り
90°	**MEV**  M110, M111	・新発想の3角形インサート・縦置き仕様で低抵抗と高剛性を両立 ・3コーナ仕様インサートで高い経済性を実現 ・多様な加工に対応する高い汎用性		
	MEV ヘッド（モジュラータイプ）  M112			
	DMC-H  M183	・ハイレーキ型 ・小型フライス、M/C用		
	DMC-SX  M182	・小型フライス、M/C用		

切込み角90° タイプ（重切削）

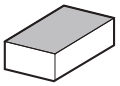
切込み角	外観形状＼加工形態	平面削り	肩削り	溝削り
90°（ロング刃長）	**MEWH**  M136	・低抵抗で切れ味良好 ・良好な加工面品位を実現 ・両面4コーナインサートで経済的 ・重切削の安定・高品位加工		
	MEWH シェルミル  M137	・MEWHのシェルミルタイプ		
	MSRS90  M171	・高性能、低抵抗・低振動カッタ ・高性能ニック付きインサート（勝手なし）で多様な発展性(特注ホルダとの組合せで幅広い加工に対応）		
	MSR  M177	・ニック付きインサートで低抵抗びびりを抑制 ・ニック付き専用ブレーカで切りくず排出性向上 ・重切削に適したブレーカで安定加工		
	MSR-BT50  M178	・MSRフェースミルのBT50アーバー一体型で高剛性		
	MFLN90  M164	・重切削用 ・強靭インサート縦置き仕様 ・高切込み・高送りに対応 ・切込み最大20mm ・インサートコーナチャンファ仕様をレパートリー びびり発生とインサート欠損を抑制		

切込み角	外観形状＼加工形態	平面削り	肩削り	溝削り
90°（ロング刃長）	**MECH**  M140	・ニック付きインサートにより、生産性向上		
	MECH シェルミル  M141	・MECHのシェルミルタイプ		
	MECH-BT50 **MECH-BT50SA**  M142, M143	・MECH エンドミルの BT50 アーバー一体型で高剛性 ・先端交換式もレパートリー (MECH-BT50SA)		
	ME90  M153	・チタン合金加工など、難削材の加工課題を解決 ・独自の高剛性ホルダとインサート ・新材種の組み合わせにより、安定長寿命加工を実現 ・外周刃は両面８コーナ仕様で経済的		
	MECHT  M159	・チタン合金加工専用設計でびびりや切りくずトラブルを解決 ・エンドミルタイプは ø32 シャンク付きをレパートリー		

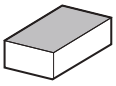
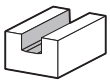
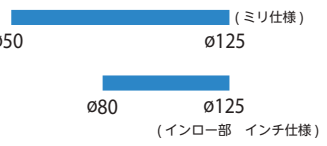
切込み角90° タイプ(アルミ加工用)

切込み角	外観形状 / 加工形態	平面削り	肩削り	溝削り
				
90°	**MD90**  M190, M191	・アルミ加工用 高能率仕上げカッタ ・軽量アルミボディ / 鋼ボディ ・刃振れ調整機構付き ・超多刃仕様でアルミ部品の高能率加工を実現		
	MFAH  M196~M198	・アルミ加工用 高能率仕上げカッタ ・軽量ハイブリッドボディ（内部給油対応）/ 鋼ボディ ・刃振れ調整機構付き ・3種類の刃先仕様		
	MEAS  M206	・アルミ加工用 高能率エンドミル / カッタ ・インサート飛散防止機構で高い信頼性 ・多様な加工に対応		

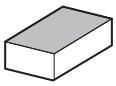
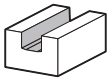
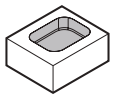
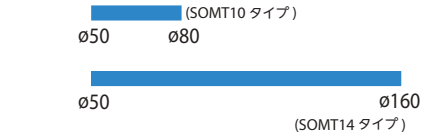
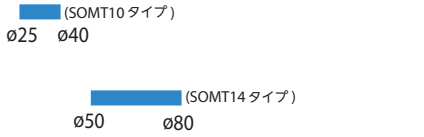
仕上げ加工用カッタ

外観形状 / 加工形態	平面削り
	
MFF  M213	・独自構造のカッタで仕上げ加工の課題解決 ・特殊3 次元ワイパーインサートにより高送りと高品位な仕上げ面を実現 ・操作性に優れた刃先調整機構

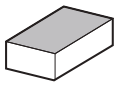
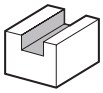
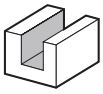
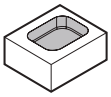
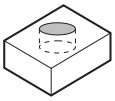
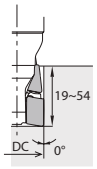
高送りカッタ

外観形状 / 加工形態	平面削り	肩削り	溝削り	加工径 DC
				ø8 ø16 ø25 ø32 ø40 ø50 ø80 ø125
MFH Harrier-D フェースミル  M233	・大径　高送りカッタ ・両面８コーナ仕様で経済的 			
MFH Harrier-D エンドミル  M232	・長寿命加工でコストダウンを実現			
MFH Harrier-D ヘッド（モジュラータイプ）  M234				

高送りカッタ

外観形状 ＼ 加工形態	平面削り	肩削り	溝削り	掘込み	加工径 DC
					ø8 ø16 ø25 ø32 ø40 ø50 ø80 ø160
MFH Harrier フェースミル  M218,M219	・4種のインサートで多様な加工に対応  GM型（汎用）  GH 型（刃先強化型）  LD型（高切込み）最大切込み ap=5mm  FL型（さらい刃付き）荒・仕上げ加工の一本化 ・3 次元凸型切れ刃により食い付き時の衝撃を抑制 ・ランピング、ヘリカル、プランジ加工などにも対応する多機能性（GM 型 /GH 型インサート）				 (SOMT10 タイプ) ø50 ø80 ø50 ø160 (SOMT14 タイプ)
MFH Harrier エンドミル  M220,M221					 (SOMT10 タイプ) ø25 ø40 (SOMT14 タイプ) ø50 ø80
MFH Harrier ヘッド（モジュラータイプ）  M222					 (SOMT10 タイプ) ø25 ø40
MFH Boost フェースミル  M242	・両面4コーナ仕様で経済的 ・新たな価値を生む、高切込み対応の高送りエンドミル  GM型（汎用） ・肩・溝の荒加工はもちろん、ヘリカル・ランピング加工などの3 次元加工の高能率化を実現				 ø40 ø80
MFH Boost エンドミル  M241					 ø22 ø40
MFH Boost ヘッド（モジュラータイプ）  M243					 ø22 ø42
MFH mini フェースミル  M249	・両面4コーナで経済的  GM型（汎用）  GH 型（刃先強化型） ・小径・多刃タイプで高能率加工が可能 ・小型マシニングセンタにおいても高能率加工を実現				 ø40 ø50
MFH mini エンドミル  M248					 ø16 ø32
MFH mini ヘッド（モジュラータイプ）  M250					 ø16 ø32
MFH micro エンドミル  M256	・極小径・高送りカッタ ・低抵抗でびびりに強く、高能率加工を実現 				 ø8 ø16
MFH micro ヘッド（モジュラータイプ）  M257					 ø8 ø16

3次元エンドミル

加工形態 / 外観形状	平面削り	肩削り	溝削り	深切込み	掘込み	ドリリング	コーナ角と最大切込み量	加工径 DC
								ø16 ø25 ø50
MEY  M260	・ウルトラドリミール ・3次元加工 (ドリル・傾斜・肩・溝) ・金型の高能率加工 ・低抵抗、切りくず排出良好		・完全2枚刃構造で高い安定性 ・斜め沈み加工時の切りくず処理性能に優れる		・加工径＝シャンク径+1mm 仕様のレパートリー化で壁際加工も可能 ・シルバーコート仕様で切りくずによる摩滅を防止			

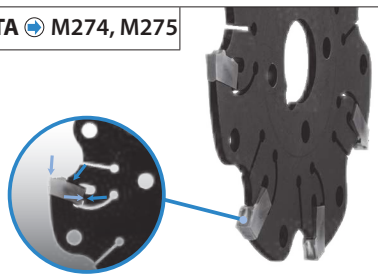
スロットミル MG90B


M268

・6コーナ仕様で経済的。優れた切れ味を有する独自インサート
・インサートを強固に固定。高能率・安定加工を実現
・独自の大きな切りくずポケット。スムーズに切りくずを排出
・オーダメイドで幅広いニーズに対応

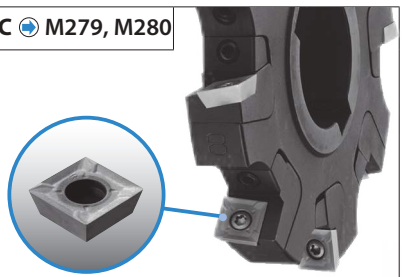
スロットミル MST

MSTA M274, M275



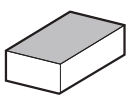
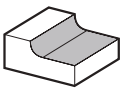
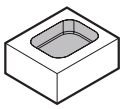
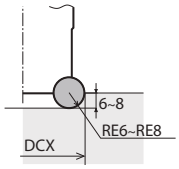
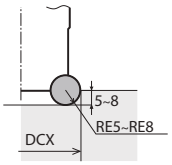
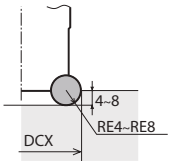
・自己拘束式によるインサートクランプ
・専用レンチによるインサート取付け取外し

MSTC M279, M280

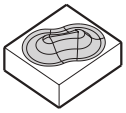
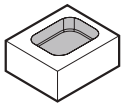
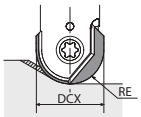


・独自のカム構造アジャストメントメカニズムによる溝幅可変方式

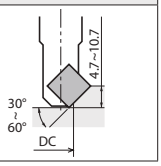
ラジアス

外観形状 ＼ 加工形態	平面削り	肩削り	掘込み	コーナ角と最大切込み量	加工径 DCX
					ø12 ø16 ø32 ø40 ø50 ø63 ø80 ø100 ø125
MRW  M294 M296	・高能率・両面仕様ラジアスタイプ ・切れ味と刃先強度を両立（A.R. 最大 +12 °） ・フラットロック構造によりインサートの回転を抑制 ・鋼から耐熱鋼まで幅広く対応				ø32 ø125
MRXフェースミル  M301	・低抵抗・高能率　ラジアスタイプ ・ヘリカル切れ刃で低抵抗（A.R.最大+10°） ・フラットロック構造によりインサートの回転を抑制 ・平面・溝加工からポケット加工、沈み加工まで、幅広い加工が可能 ・鋼から耐熱鋼まで幅広く対応				ø40 ø125
MRXエンドミル  M304					ø16 ø63
MRXヘッド（モジュラータイプ）  M305					ø16 ø40

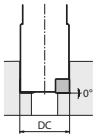
ボールエンドミル

外観形状 ＼ 加工形態	等高線・倣い	掘込み	コーナ角と最大切込み量	加工径 DCX
				ø8 ø25 ø50 ø80
MRF  M288	・高品位金型仕上げ加工用 ・高いR精度（ボール半径 R精度± 0.01mm 以下） ・マジックブッシュの採用で高い取付け精度を実現			ø8 ø25
MRFW  M289	・超硬シャンク ・高品位金型仕上げ加工用 ・高いR精度（ボール半径 R精度± 0.01mm 以下） ・マジックブッシュの採用で高い取付け精度を実現 ・防振性能に優れ、長い突出し量でびびりにくく、安定した加工が可能			ø8 ø12

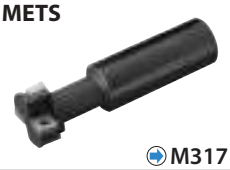
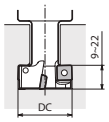
面取り

外観形状 ＼ 加工形態	面取り	裏面取り	V溝加工	口元面取り	コーナ角と最大切込み量
MCSE  M310	・30˚,45˚,60˚面取り加工用 ・4コーナインサートで経済的 ・裏面取りも可能				

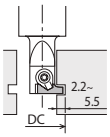
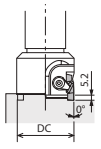
座ぐり

外観形状 ＼ 加工形態	座ぐり	平面削り	肩削り	コーナ角と最大切込み量
MEF  M314	・六角穴付きボルトの座ぐり加工（M6~M30に対応） ・4コーナインサートで経済的			

T溝入れ

外観形状 ＼ 加工形態	T溝入れ	裏面加工	コーナ角と最大切込み量
METS  M317	・T溝加工用 ・2刃列仕様で高送り加工可能 ・4コーナインサートで経済的		

溝入れ

外観形状 ＼ 加工形態	内径溝入れ	リング溝入れ	コーナ角と最大切込み量
MGI  M320	・刃幅 1.0 ~ 4.0mm ・M/C用溝入れ		
MVG  M322		・加工径 ø30 ~ø75 ・刃幅 4.0 ~ 4.9mm ・Oリング溝入れ	

ミーリング用インサート（刃先交換式）の表示方法

記号	形　状
H	正六角形
O	正八角形
P	正五角形
S	正方形
T	正三角形
C	ひし形頂角 80°
D	〃　55°
E	〃　75°
F	〃　50°
M	〃　86°
V	〃　35°
W	六角形
L	長方形
A	平行四辺形頂角 85°
B	〃　82°
K	〃　55°
R	円形

ひし形及び平行四辺形の場合、頂角は鋭角コーナの角度をいう。

形状記号

記号	逃げ角
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
O	その他の角度

逃げ角記号

記号（級）	許容差 (mm)		
	コーナ高さ許容差	厚み許容差	内接円許容差
A	±0.005	±0.025	±0.025
F			±0.013
C	±0.013		±0.025
H			±0.013
E	±0.025		±0.025
G		±0.13	
J	±0.005	±0.025	±0.05~±0.15
K*	±0.013		
L*	±0.025		
M*	±0.08~±0.18	±0.13	
N*		±0.025	
U*	±0.13~±0.38	±0.13	±0.08~±0.25

これらは原則として側面は、焼結肌のインサートである。

* 許容差はインサートサイズにより異なり、インサート個々の規格によって定める。

精　度　記　号

記号	形　状
W	ブレーカなし、穴あり
T	片面ブレーカ、穴あり
F	両面ブレーカ、穴なし
N	ブレーカなし、穴なし
R	片面ブレーカ、穴なし
M	片面ブレーカ、穴あり
A	ブレーカなし、穴あり

溝・穴形状

記号	形　状
F	シャープエッジ
E	R ホーニング
T	チャンファ
S	チャンファ+Rホーニング

刃先仕様記号

S	E	K	N	12	03	A	F	T	N	-	

切刃長さ記号

S, T, R, A,N, O, P, W

厚さ記号

記号	厚さ (mm)
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
05	5.56
06	6.35

切込み角記号

記号	切込み角
A	45°
D	60°
E	75°
F	85°
H	87°
P	90°
X	65°

KAPR

さらい刃逃げ角記号

記号	さらい刃逃げ角
A	3°
B	5°
C	7°
D	15°
E	20°
F	25°
G	30°
N	0°
P	11°
R	10°
S	14°
T	22°
U	23°

AS

勝手記号

記号	勝手
R	右勝手
L	左勝手
N	勝手なし

任意記号

ブレーカなど

コーナ R を示す場合

コーナ R(RE) (mm)	
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0

R(RE)

充電式インサート交換ドライバー

DTD500 / DTD750

1台2役 電動ドライバー&トルクレンチ
切削工具のインサート交換・トルク管理の負担を軽減

インサート交換時間を大幅削減

1 電動ドライバーとトルクレンチの機能が1台に



1台2役　特許取得済　第7299772号

締付力のばらつきを軽減

電動でねじの緩め・締付けを素早く行い、手動で設定したトルクまで増し締めします。設定トルクに達するとクラッチが作動し空転するので、作業者による締付力のばらつきを軽減できます。

モデル	電動最大トルク*1	手動プリセットトルク(ピッチ：0.05N・m)
DTD500	1N・m(M5締付け時)	1~5N・m
DTD750	1.5 N・m(M6締付け時)	4~7.5N・m

＊1 満充電にしたときの参考値です。内蔵電池の状態、作業状況、周囲の温度などにより異なります。

インサート交換作業の手順

緩め作業



締付け作業



＊クラッチにより指定トルク以上で締まることはありません。



2 作業時間を大幅削減。作業効率UP

「フェースミル MB45」のインサート取付け時間を比較 (当社比較)

DTD500



付属レンチ＋汎用トルクレンチ



「フェースミル MB45」のインサート取付け時間を「DTD500」と「付属レンチ+汎用トルクレンチ」で比較。
全インサート取付けまでの時間が7分42秒から3分58秒と大幅に削減されました。

実際の作業を
動画でチェック ▶

■USB 充電(Type-C)



充電はUSB Type-Cを採用。1mの充電ケーブル付

■LED ライト



マシン機内での作業などに、暗部を照らすLEDライト付

■ストラップホール



落下防止や収納に、ストラップを装着可能

■ビット 5 種類付



マグネット入りでマシン機内へのねじの落下を防止

■ 対象カッタに合わせて２モデルを用意

Li-ion 3.6V シリーズ　回転数 270 min⁻¹　握り径 ø50 mm　USB 充電式 (USB Type-C)　1年保証

DTD500

汎用多刃カッタに

手動プリセットトルク
1~5 N・m
(ピッチ：0.05N・m)



2024年度 グッドデザイン賞 受賞

DTD750

重切削用カッタに

手動プリセットトルク
4~7.5 N・m
(ピッチ：0.05N・m)



製 品 仕 様

モデル	DTD500	DTD750
電源	DC3.7V(内蔵式 リチウムイオン)	
容量	970mAh	
無負荷回転数	270 min⁻¹	
電動最大トルク*1	1N・m (M5締付け時)	1.5N・m (M6締付け時)
手動プリセットトルク	1~5N・m (ピッチ：0.05N・m)	4~7.5N・m (ピッチ：0.05N・m)
1充電あたりの作業量(目安)*1	ねじ締め：約400本 (ねじ種類：SB-50140TR/カッタ：MFPN45080R-5T)	ねじ締め：約400本 (ねじ種類：SB 60120TR/カッタ：MSRS90080R-1-4T)
チャック能力	六角対辺6.35mm	
本体寸法(長さ×幅×高さ)	211×50×55 mm	
質量(内蔵電池を含む)	570g	590g
充電時間*2	110分	
付属品	・トルクスアソートセット トルクスビット(T8×65mm / T15×65mm)各1 トルクスプラスビット(8IP×65mm / 15IP×65mm / 20IP×65mm)各1 ・USB 充電ケーブル(USB Type-C) 1m	・トルクスアソートセット トルクスビット(T15×65mm / T20×65mm / T25×65mm)各1 トルクスプラスビット(20IP×65mm / 25IP×65mm)各1 ・USB 充電ケーブル(USB Type-C) 1m

*1　満充電にしたときの参考値です。内蔵電池の状態、作業状況、周囲の温度などにより異なります。
*2　5V/1A の USB ポートを使用した場合。充電時間は周囲の温度や電池の状態により変動します。

校正(精度確認および調整)について

締付トルクの精度を維持するため、定期的(年1回以上)な校正(精度確認および調整)をお勧めします。校正および校正証明書*の発行は有償で承っております。お買い上げの販売店にお問合わせください。

*校正証明書とは、国家標準に対してトレースされた標準器を基準とした測定器を用いて、当社の基準によって校正され、精度・性能が製品仕様を満足していることを証明するものです。



別 販 売 品

ねじの落下を防止するマグネット入り　＊使用する工具および対象物の締付トルクを確認してご使用ください。

トルクスビット

商品名	在庫	商品 No.	トルク (N·m)
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T6X65MM	●	TZZ11013	0.5
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T8X65MM	●	TZZ11001	1.2
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T8X110MM	●	TZZ11007	
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T10X65MM	●	TZZ11014	2.0
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T15X65MM	●	TZZ11002	3.5/4.2
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T15X110MM	●	TZZ11008	
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T20X65MM	●	TZZ11015	4.5
ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T25X65MM	●	TZZ11016	6.0/7.5

トルクスプラスビット

商品名	在庫	商品 No.	トルク (N·m)
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 6IPX65MM	●	TZZ11017	0.5
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 8IPX65MM	●	TZZ11003	1.2
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 8IPX110MM	●	TZZ11009	
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 10IPX65MM	●	TZZ11018	2.0
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 15IPX65MM	●	TZZ11004	3.5/4.0
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 15IPX110MM	●	TZZ11010	
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 20IPX65MM	●	TZZ11005	4.5/6.0
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 20IPX110MM	●	TZZ11011	
ﾄﾙｸｽﾌﾟﾗｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ 25IPX65MM	●	TZZ11019	5.0/6.0

トルクスセット

商品名	在庫	商品 No.	セット内容
ﾄﾙｸｽｾｯﾄ5ｼｭ 65MM	●	TZZ11006	T8, T15, 8IP, 15IP, 20IP 各 1 本
ﾄﾙｸｽｾｯﾄ5ｼｭ 110MM	●	TZZ11012	

商品名の表示について

ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ5ﾎﾝｸﾞﾐ T6X65MM

ﾄﾙｸｽﾋﾞｯﾄ 入数 5 本　種類 T6　長さ 65mm

●：標準在庫

製品に関するお問合せは

京セラ インダストリアルツールズ株式会社

〒720-0802　広島県福山市松浜町 2-2-54

京セラ インダストリアルツールズ（株）WEB サイトのサポートページ
「よくある質問」や「チャットボット」をご利用ください。
https://www.kyocera-industrialtools.co.jp/support/

■ メールによるお問合せ
https://www.kyocera-industrialtools.co.jp/info/

■ 電話によるお問合せ
ナビダイヤル 0570-666-787

受付時間
月曜日から金曜日（国民の祝日、当社指定休日を除く）
9 時から 12 時まで、13 時から 17 時まで
※通話料金はお客様負担となります。

⚠ ご使用前に『取扱説明書』をよくお読みいただき、正しく安全にご使用ください。

◆ 仕様は改良などの理由により予告なく変更することがあります。
◆ 本カタログの掲載内容の無断転載、複写、引用等を禁じます。
◆ カラー写真は実際の商品と色味が異なる場合があります。
◆ 記載価格はご参考価格です。消費税は含まれておりません。

購入に関するお問合せは

京セラ株式会社　機械工具事業本部

切込み角45° 新汎用カッタ

MB45

「高品質」「高性能」「長寿命」、そしてソリューションへ
ポジの“低抵抗”と、ネガの“耐欠損性”を高次元で両立。加工課題を解決

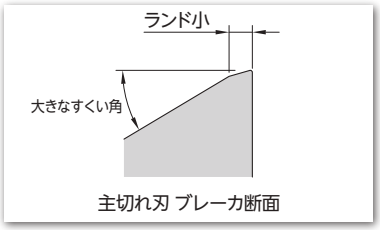
1 「汎用性」+「高品質」豊富なインサートラインナップ 多種多様な加工に対応

多様な加工用途に対応する5種類のインサート
両面8コーナ仕様で高い経済性
汎用 GMは、E級とM級の両方をラインナップ。目的の加工精度に合わせて選択可能

低抵抗 SM (E級)



切れ味重視で低抵抗
切削抵抗が汎用GM比-10%
小型マシン(BT30)に推奨

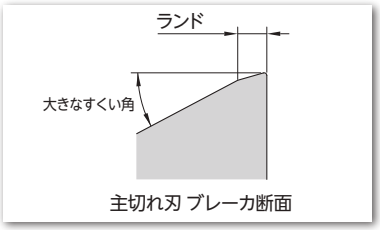


主切れ刃 ブレーカ断面

汎用 GM (E級/M級)



鋼加工の第1推奨
低抵抗と耐欠損性を両立
E級/M級を選択可能

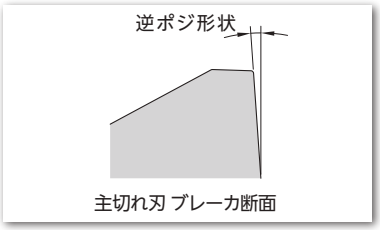


主切れ刃 ブレーカ断面

刃先強化型 GH (M級)



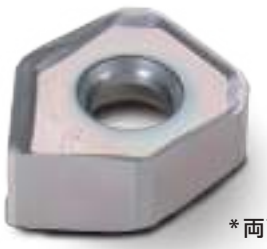
刃先強度が強く、優れた耐欠損性
逆ポジ仕様で欠けに強い
断続加工に推奨



主切れ刃 ブレーカ断面

ワイパーインサート W (E級)

超ロングさらい刃(さらい刃長さ約8㎜)

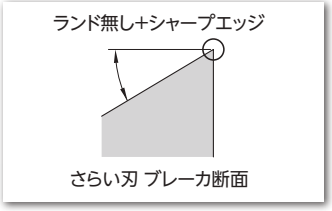


*両面2コーナ仕様

アルミ合金用 AM

ランド無し+シャープエッジ仕様
優れた切れ味

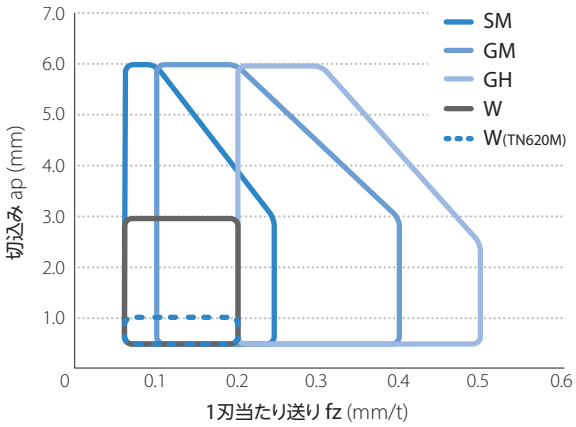




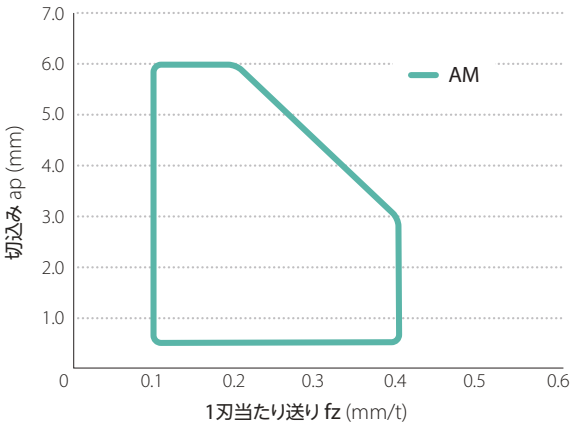
さらい刃 ブレーカ断面

インサート適用範囲

鋼

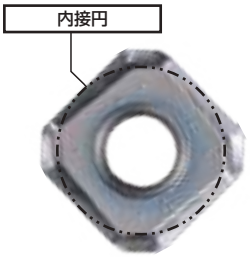


アルミ合金



GM（E級/M級）の使い分け

加工内容に合わせて選定　面粗度重視：　GM（E級）
仕上げ面の光沢・経済性重視：　GM（M級）
能率・面粗度重視：　W（E級）



基準	GM（E級）	GM（M級）	W（E級）＊ワイパー
公差	内接円許容差 ±0.013mm	内接円許容差 ±0.05mm	内接円許容差 ±0.013mm
面粗度	○ 約1.6μmRa	△ 約3.2μmRa	◎ 約0.8μmRa以下
（光沢）	（○）	（◎）	（◎）
加工能率	○	○	◎
経済性	○	◎	△

＊面粗度は社内評価に基づくものであり、加工環境によって変化します

ホルダラインナップ

コースピッチ	クロスピッチ	エキストラクロスピッチ	シャンクタイプ
			
ワークやマシン剛性が低い場合に推奨 （薄板加工やBT30マシンなど） 優れた経済性	第1推奨 安定性・加工精度・能率のバランス良好 幅広い加工領域に対応	ワークやマシン剛性が高い場合に推奨 能率重視	ミーリングチャックに対応 （基本はフェースミルを推奨） ＊シャンクサイズ：ø32
加工径 ø80～ø315（インローインチ仕様） 加工径 ø40～ø315（ミリ仕様） ※ø315は受注生産	加工径 ø80～ø315（インローインチ仕様） 加工径 ø40～ø315（ミリ仕様） ※ø315は受注生産	加工径 ø80～ø250（インローインチ仕様） 加工径 ø40～ø250（ミリ仕様）	加工径 ø40～ø80

2 鋼からステンレス鋼、鋳鉄や耐熱合金、アルミ合金まで対応 耐摩耗性重視のCVDコーティング CM135Uを新たにレパートリー

鋼・ステンレス鋼・鋳鉄・耐熱合金 加工用

PR1810/PR1825/PR1835 新開発「MEGACOAT NANO EX」

鋼(高速加工)・ステンレス鋼・耐熱合金 加工用

CM135U CVDコーティング

P 鋼加工用(耐摩耗性重視)　M マルテンサイト系ステンレス鋼　K 鋳鉄　S 耐熱合金

被削材	P 鋼					M マルテンサイト系ステンレス鋼					K 鋳鉄					S 耐熱合金				
ISO	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40
レパートリー	耐摩耗性重視 CM135U / PR1825 / PR1835					耐摩耗性重視 CM135U / PR1835					PR1810					耐摩耗性重視 CM135U / PR1835				

高硬度材 加工用

PR015S MEGACOAT HARD PVDコーティング

鋼 仕上げ面重視

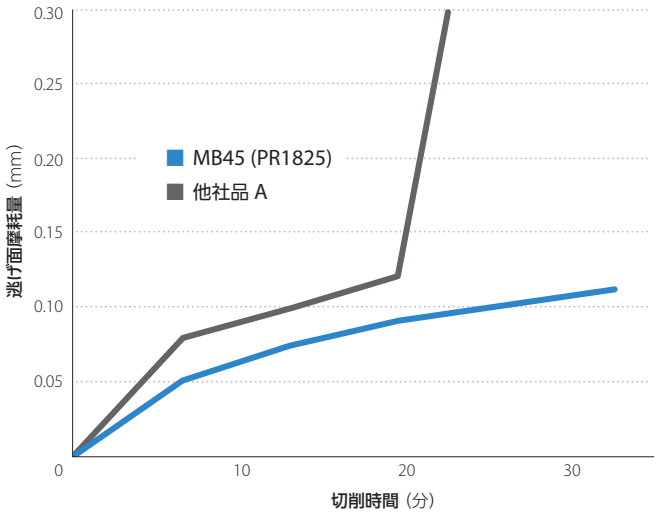
TN620M サーメット

アルミ加工用

PDL025 DLCコーティング　**GW25** ノンコート超硬

MEGACOAT NANO EXを採用したPR1825により長寿命を実現

耐摩耗性比較 (当社比較)



刃先状態 (20分加工後)

MB45(PR1825)



他社品A



切削条件：Vc = 120 m/min, ap = 2.0 mm, ae/DC = 80 %, fz = 0.20 mm/t, Dry
被削材：SKD11, ø125 BT50

3 「汎用性」+「高性能」独自技術を駆使したこだわりのデザイン 低抵抗で優れた耐欠損性。美しい仕上げ面を実現

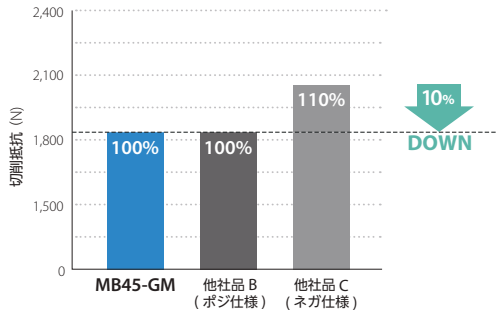
低抵抗 & 優れた耐欠損性　独自のヘリカル切れ刃とダブルエッジ構造

独自のヘリカル切れ刃



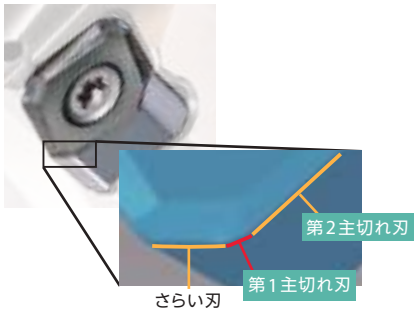
A.R. 最大+13°を確保
低抵抗でびびりを抑制

切削抵抗比較 (当社比較)



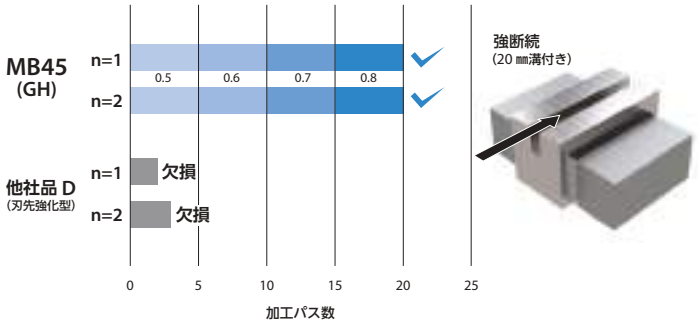
切削条件：Vc = 180 m/min, ap = 3.0 mm, ae/DC = 80 % センターカット
fz = 0.30 mm/t, 被削材 S50C

ダブルエッジ構造



第1主切れ刃により切りくずを薄く生成
衝撃負荷を軽減し、抜け際の振動を大幅削減

耐欠損比較 (当社比較)　fz = 0.5~0.8 mm/t

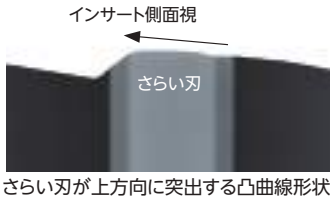


切削条件：Vc = 100 m/min, ap × ae = 2 × 100 mm センターカット, BT50
被削材：SCM440HT　ø125 (10枚刃)

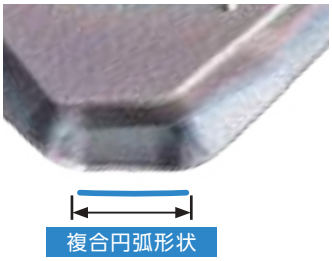
高品位　独自技術を駆使したロング円弧さらい刃

独自のロング円弧さらい刃

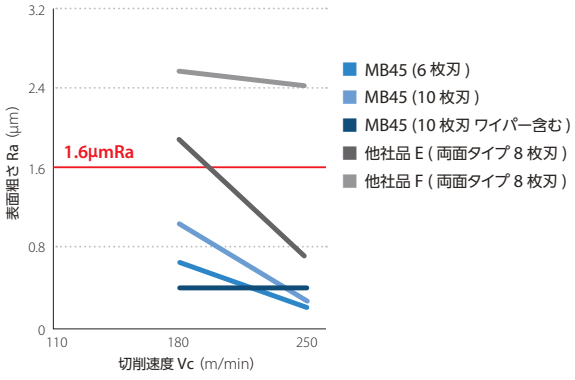
取り付け精度のばらつきを抑え、
優れた仕上げ面品位を実現



さらい刃が上方向に突出する凸曲線形状
※GM/SM/AM(E級)

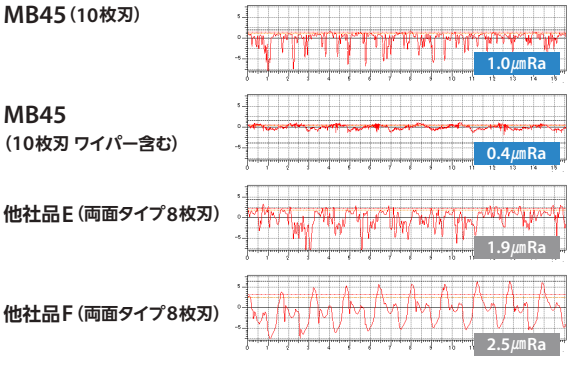


表面粗さ比較 (当社比較)



切削条件：ap × ae = 1 × 100 mm (センターカット), fz = 0.20 mm/t, Dry
被削材：S50C ø125 (6枚刃/10枚刃) GM (PR1825) BT50

仕上げ面状態 (切削速度 Vc = 180 m/min)



**独自のロング円弧さらい刃により
優れた仕上げ面品位を実現**

MB45 (フェースミル)



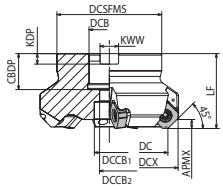


Fig. 1

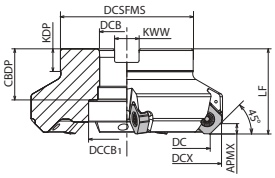


Fig. 2

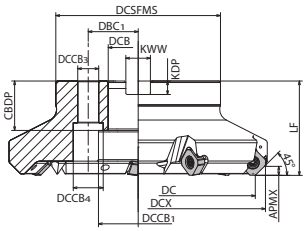


Fig. 3

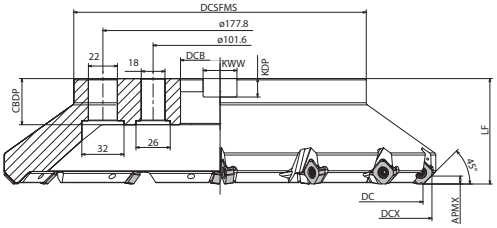


Fig. 4

ホルダ寸法

		型番	在庫	刃数	寸法 (mm)															A.R. max.(°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M24
			R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCB1	DCB2	DCCB3	DCCB4	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX								
ミーリング仕様	コースピッチ	MB45-040R-14T2C-M	●	2	40	54	38	16	13.5	9	-	-	-	40	19	5.6	8.4	6	+13	-12	有	12700	0.4	1	SN□U1406...
		050R-14T3C-M	●	3	50	64	48	22	18	11					21	6.3	10.4					11400	0.5		
		063R-14T4C-M	●	4	63	77	50															10100	0.7		
		080R-14T5C-M	●	5	80	94	70	27	20	13				50	24	7	12.4					9000	1.4		
		100R-14T5C-M	●		100	114	78	32	45	-					30	8	14.4					8000	1.9	2	
		125R-14T6C-M	●	6	125	139	89	40	55					63	33	9	16.4					7200	3.2		
		160R-14T7-M	●	7	160	174	110				14	20	66.7								無	6300	5.1	3	
		200R-14T8-M	●	8	200	214	142	60	110		18	26	101.6		35	14	25.7					5700	7.3		
		250R-14T10-M	●	10	250	264																5100	10.5		
		315R-14T14-M	受	14	315	329	222		-		-	-	-	80								4500	19.4	4	
	クロスピッチ	MB45-040R-14T3C-M	●	3	40	54	38	16	13.5	9	-	-	-	40	19	5.6	8.4	6	+13	-12	有	12700	0.3	1	SN□U1406...
		040R-14T3C-22M	●				47	22	12	-				50	21	6.3	10.4						0.5		
		050R-14T4C-M	●	4	50	64	48		18	11				40								11400	0.4		
		063R-14T5C-M	●	5	63	77	50															10100	0.6		
		080R-14T6C-M	●	6	80	94	70	27	20	13				50	24	7	12.4					9000	1.4		
		100R-14T8C-M	●	8	100	114	78	32	45	-					30	8	14.4					8000	1.8	2	
		125R-14T10C-M	●	10	125	139	89	40	55					63	33	9	16.4					7200	3		
		160R-14T12-M	●	12	160	174	110				14	20	66.7								無	6300	4.9	3	
		200R-14T14-M	●	14	200	214	142	60	110		18	26	101.6		35	14	25.7					5700	7		
		250R-14T16-M	受	16	250	264																5100	10.2		
		315R-14T18-M	受	18	315	329	222		-		-	-	-	80								4500	19.2	4	
	エキストラクロスピッチ	MB45-040R-14T4C-M	●	4	40	54	38	16	13.5	9	-	-	-	40	19	5.6	8.4	6	+13	-12	有	12700	0.3	1	SN□U1406...
		040R-14T4C-22M	●				47	22	12	-				50	21	6.3	10.4						0.4		
		050R-14T5C-M	●	5	50	64	48		18	11				40								11400	0.4		
		063R-14T6C-M	●	6	63	77	50															10100	0.6		
		080R-14T8C-M	●	8	80	94	70	27	20	13				50	24	7	12.4					9000	1.3		
		100R-14T10C-M	●	10	100	114	78	32	45	-					30	8	14.4					8000	1.7	2	
		125R-14T13C-M	●	13	125	139	89	40	55					63	33	9	16.4					7200	2.9		
		160R-14T16-M	●	16	160	174	110				14	20	66.7							-13	無	6300	4.8	3	
		200R-14T18-M	●	18	200	214	142	60	110		18	26	101.6		35	14	25.7					5700	6.9		
		250R-14T20-M	受	20	250	264														-12		5100	10.1		

●：標準在庫　受：受注生産

ホルダ寸法

		型番	在庫 R	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DCCB3	DCCB4	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. max.(°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M24
インロー部 インチ仕様	コースピッチ	MB45- 080R-14T5C	●	5	80	94	70	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	6	+13	-12	有	9000	1.4	1	SN□U1406...
		100R-14T5C	●		100	114	78	31.75	45	-					34	8	12.7					8000	2	2	
		125R-14T6C	●	6	125	139	89	38.1	55					63	38	10	15.9					7200	3.3		
		160R-14T7	●	7	160	174	110	50.8	70							11	19.1				無	6300	5.1		
		200R-14T8	●	8	200	214	140	47.625	110		18	26	101.6			14	25.4					5700	7.6	3	
		250R-14T10	●	10	250	264																5100	10.8		
		315R-14T14	受	14	315	329	222		-		-	-	-	80								4500	20.4	4	
	クロスピッチ	MB45- 080R-14T6C	●	6	80	94	70	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	6	+13	-12	有	9000	1.4	1	SN□U1406...
		100R-14T8C	●	8	100	114	78	31.75	45	-					34	8	12.7					8000	1.8	2	
		125R-14T10C	●	10	125	139	89	38.1	55					63	38	10	15.9					7200	3.1		
		160R-14T12	●	12	160	174	110	50.8	70							11	19.1				無	6300	4.9		
		200R-14T14	●	14	200	214	140	47.625	110		18	26	101.6			14	25.4					5700	7.4	3	
		250R-14T16	受	16	250	264																5100	10.5		
		315R-14T18	受	18	315	329	222		-		-	-	-	80								4500	20.2	4	
	エキストラクロスピッチ	MB45- 080R-14T8C	●	8	80	94	70	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	6	+13	-12	有	9000	1.3	1	SN□U1406...
		100R-14T10C	●	10	100	114	78	31.75	45	-					34	8	12.7					8000	1.8	2	
		125R-14T13C	●	13	125	139	89	38.1	55					63	38	10	15.9					7200	3		
		160R-14T16	●	16	160	174	110	50.8	70							11	19.1			-13	無	6300	4.8		
		200R-14T18	●	18	200	214	140	47.625	110		18	26	101.6			14	25.4					5700	7.2	3	
		250R-14T20	受	20	250	264														-12		5100	10.4		

最高回転数の表記について

誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品

	型番	部品 クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	
					
フェースミル	MB45- 040R-14T...-M	SB-50110TRP	TTP-20	HH8X25	-
	040R-14T...-22M			-	W10X31
	050R-14T...-M			HH10X30	-
	063R-14T...			HH10X30	-
	080R-14T...			HH12X35	-
	100R-14T...	締付トルク 4.5N·m		-	-
	≀				
	315R-14T...				

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

■ ダブルねじ取付手順

1.ダブルねじのファインピッチ側をホルダに挿入し、ねじが止まるまで慎重に回します。



2.ホルダとアーバの適切な結合を確保するため、ねじを締め込む前にはホルダとアーバの間に約4㎜のギャップを設けてください。



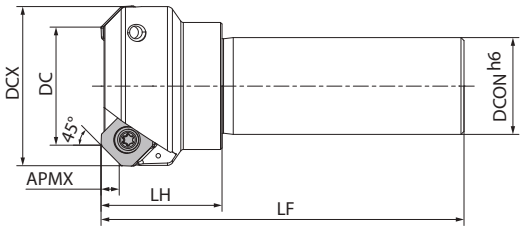
3.隙間がなくなるまでねじを回しホルダがアーバに取り付いたことを確認します。



●:標準在庫　受:受注生産

MB45 (エンドミル)





ホルダ寸法

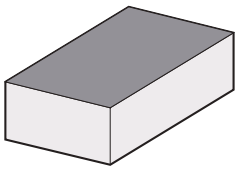
型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max.(°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M24
MB45- 40S32-14T2C	●	2	40	54	32	120	40	6	+13	-12	有	12700	0.9	SB-50110TRP 締付トルク 4.5N·m	TTP-20	SN□U1406...
50S32-14T3C	●	3	50	64								11400	1			
63S32-14T4C	●	4	63	77								10100	1.1			
80S32-14T5C	●	5	80	94								9000	1.5			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

注意事項

■ 対応する加工



平面加工

■ インサート交換手順

1.インサート取付け部の切りくず等のゴミは確実に除去してください

2.クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します

3.レンチ先端にクランプスクリューを取付け、インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら締め込んでください(Fig.1)

4.レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください
推奨締付トルク・・・4.5N・m

5.締付け後、インサート座面とホルダの支持座面および拘束面に隙間がないことを確認ください



Fig.1

■ 加工径(DC)の定義

ISOに定められる加工径(DC)に対して、平面が仕上がる加工径(Fig.2)はインサートによって数値が異なります
ご注意ください



Fig.2

平面が仕上がる加工径(ø125の場合)

	GM	GH	SM	AM
加工径(DC)に対する差	-1.1	-2.0	-1.1	-1.1
平面が仕上がる加工径[mm] ※寸法公差 $^{0}_{-0.2}$	123.9	123.0	123.9	123.9

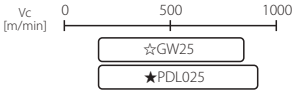
※GHはダブルエッジのサイズが大きいため、他のインサートに対して、
平面が仕上がる加工径が小さくなります

■ 加工時の注意点

アルミ加工時の注意点

・必ず推奨条件内で使用してください

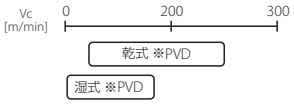
・本体記載の最高回転数以上に回転させないでください
※ホルダ記載の回転数は、あくまで無負荷時の最高回転数です



	推奨切削速度 [m/min]
PDL025	200～600～900
GW25	200～500～800

鋼のWET加工の注意点

WET加工の際は、PR1835を選択し切削速度は推奨条件の70%以下を目安としてご使用ください



MB45-125R-14T10C
SCREW:SB-50110TRP WRENCH:
MAX 7,200 RPM

最高回転数での回転 NG



■ ワイパーインサートの使い方

1.ワイパーインサートは回転あたりの送り量[mm/rev]が大きくなる場合にご使用ください。
なお、回転あたりの送り量とワイパー装着枚数の目安は下表のとおりです。

回転あたりの送り量	ワイパー装着枚数	ワイパー装着箇所
2.0<f[mm/rev]≦4.0	1枚	「1つドット」のポケット(Fig.3)
4.0<f[mm/rev]	2枚	「1つドット」と「2つドット」のポケット(Fig.3, 4) ※「2つドット」は12枚刃以上のホルダのみ

Fig.3



Fig.4



「2つドット」は「1つドット」の対角ポケットに配置されます
※12枚刃以上のホルダにのみ

2.ワイパーインサートとの組合せを推奨するブレーカ

	GMブレーカ	GHブレーカ	SMブレーカ	AMブレーカ
ワイパーインサート	✓	推奨致しません	✓	推奨致しません

3.ワイパーインサートはFig.5のように正しく取付けてください

※Fig.6は右勝手ホルダに対して、誤った取付け状態を示したものです

Fig.5



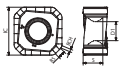
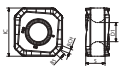
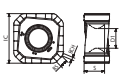
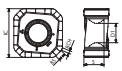
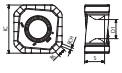
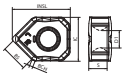
Fig.6



SNMU/SNEU

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

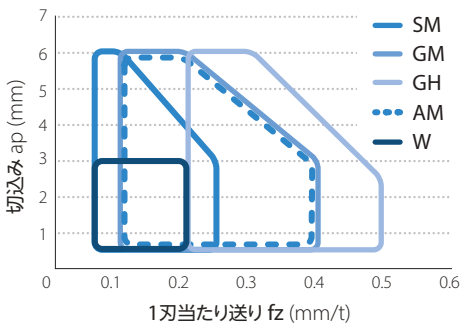
炭素鋼・合金鋼		☆				★	☆		■	P
金型鋼		☆				★	☆		■	
オーステナイト系ステンレス鋼						☆	★			M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★					☆			
析出硬化系ステンレス鋼							★			
ねずみ鋳鉄					★					K
ダクタイル鋳鉄					★					
非鉄金属			★					☆		N
耐熱合金		★					☆			S
チタン合金							★			
高硬度材				★						H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	BCH	BS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	DLC PDL025	PVD PR0155	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	- GW25	サーメット - TN620M	適合ホルダ ➡ M20 M21 M22
	 汎用 (M級)	SNMU 1406ANER-GM	8	14.7	6.07	5.8	0.8	2.3	□	●			●	●	●		●	MB45-...
	 刃先強化型 (M級)	SNMU 1406ANER-GH	8	14.7	5.89	5.8	1.4	1.7	□	●		●	●	●	●			MB45-...
	 汎用 (精密級)	SNEU 1406ANER-GM	8	14.7	6.07	5.8	0.8	2.3	□	●			●	●	●		●	MB45-...
	 低抵抗 (精密級)	SNEU 1406ANER-SM	8	14.7	6.07	5.8	0.8	2.3	□	●				●	●			MB45-...
	 アルミ・非鉄金属 (精密級)	SNEU 1406ANFR-AM	8	14.7	6.07	5.8	0.8	2.3			●					●		MB45-...
	 ワイパーインサート (2コーナ)	SNEU 1406ANEN-W	2	14.7	6.15	5.8	1.1	8.8	□	●			●	●	●		●	MB45-...

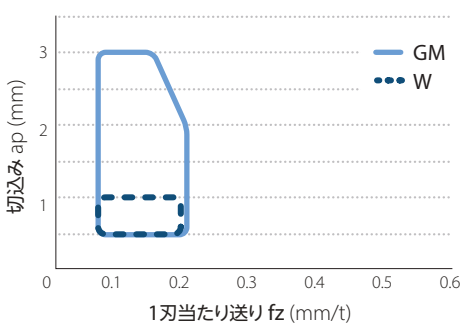
推奨切削条件 ➡ M25

インサート適用範囲

超硬コーティング



サーメット



●:標準在庫 □:廃番予定

SNEU1406ANEN-Wは、
1ケース5個入りです

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送り fz (mm/t) (　): TN620M	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）								
			MEGACOAT (PVDコーティング)				CVDコーティング		サーメット	DLCコーティング	超硬
			PR1835	PR1825	PR1810	PR015S	CA6535	CM135U	TN620M	PDL025	GW25
GM	炭素鋼（SxxC）	0.1~**0.2**~0.4 (0.06~**0.12**~0.20)	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300	★ 200~**250**~300	-	-
	合金鋼（SCM 等）	0.1~**0.2**~0.4 (0.06~**0.12**~0.20)	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270	★ 180~**220**~250	-	-
	金型鋼（SKD 等）	0.1~**0.2**~0.35 (0.06~**0.08**~0.15)	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230	★ 150~**180**~220	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼（SUS304 等）	0.1~**0.2**~0.4	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼（SUS403 等）	0.1~**0.2**~0.4	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼（SUS630 等）	0.1~**0.2**~0.3	★ 90~**120**~150	-	-	-	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄（FC）	0.1~**0.2**~0.4	-	-	★ 120~**180**~250	-	-	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄（FCD）	0.1~**0.2**~0.35	-	-	★ 100~**150**~200	-	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.1~**0.12**~0.2	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-	-
SM	炭素鋼（SxxC）	0.06~**0.12**~0.25	☆ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300	-	-	-
	合金鋼（SCM 等）	0.06~**0.12**~0.25	☆ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270	-	-	-
	金型鋼（SKD 等）	0.06~**0.1**~0.2	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼（SUS304 等）	0.06~**0.12**~0.25	★ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼（SUS403 等）	0.06~**0.12**~0.25	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼（SUS630 等）	0.06~**0.12**~0.25	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄（FC）	0.06~**0.12**~0.25	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄（FCD）	0.06~**0.1**~0.2	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.1**~0.15	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-	-
	チタン合金（Ti-6Al-4V）	0.06~**0.08**~0.15	★ 40~**60**~80	-	-	-	-	-	-	-	-
GH	炭素鋼（SxxC）	0.2~**0.3**~0.5	☆ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300	-	-	-
	合金鋼（SCM 等）	0.2~**0.3**~0.5	☆ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270	-	-	-
	金型鋼（SKD 等）	0.2~**0.3**~0.45	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼（SUS304 等）	0.2~**0.3**~0.4	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼（SUS403 等）	0.2~**0.3**~0.4	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼（SUS630 等）	0.2~**0.3**~0.4	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄（FC）	0.2~**0.3**~0.5	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄（FCD）	0.2~**0.3**~0.45	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.1~**0.2**~0.3	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-	-
	高硬度材（50HRC 以下）	0.05~**0.1**~0.2	-	-	-	★ 50~**80**~100	-	-	-	-	-
AM	アルミ合金	0.1~**0.2**~0.4	-	-	-	-	-	-	-	★ 200~**600**~900	☆ 200~**500**~800

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

・切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
・Ni 基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨します。その他の被削材で湿式加工を選択される場合は、切削速度 70% 以下を目安に落としてご使用ください。
・アルミ加工時は、必ず推奨条件内で使用してください。本体記載の最高回転数以上に回転しないでください。
・サーメットは乾式加工を推奨します。

MFPN45 (フェースミル)



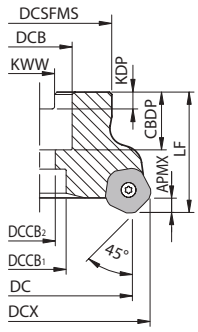


Fig. 1

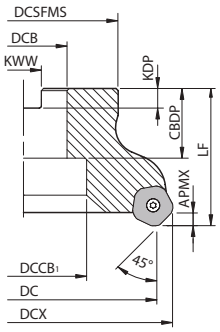


Fig. 2

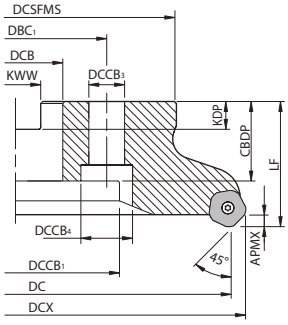


Fig. 3

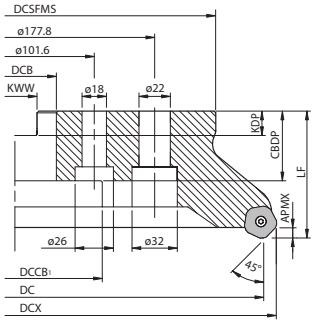


Fig. 4

ホルダ寸法

型番				在庫 R	在庫 L	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DCCB3	DCCB4	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. max.(°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M30
ミーリング仕様	コースピッチ	MFPN	45063R-4T-M	●		4	63	76	47	22	19	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	6	+10	-10	無	0.5	1	PN□U1205ANER-..
			45080R-5T-M	●		5	80	93	60	27	22	13				50	24	7	12.4			-8		1.1	1	
			45100R-6T-M	●		6	100	113	70	32	48	-					30	8	14.4			-6		1.4	2	
			45125R-7T-M	●		7	125	138	87	40	58					63	32	9	16.4					2.6	2	
			45160R-8T-M	●		8	160	173	102		68		14	20	66.7									3.8	3	
			45200R-10T-M	●		10	200	213	142	60	110		18	26	101.6		40	14	25.7					6.4	3	
			45250R-12T-M	受		12	250	263																9.1	3	
			45315R-14T-M	受		14	315	328	220				-	-	-	80								21.3	4	
	クロスピッチ	MFPN	45063R-5T-M	●		5	63	76	47	22	19	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	6	+10	-10	無	0.5	1	PN□U1205ANER-..
			45080R-6T-M	●		6	80	93	60	27	22	13				50	24	7	12.4			-8		1	1	
			45100R-8T-M	●		8	100	113	70	32	48	-					30	8	14.4			-6		1.4	2	
			45125R-10T-M	●		10	125	138	87	40	58					63	32	9	16.4					2.5	2	
			45160R-12T-M	●		12	160	173	102		68		14	20	66.7									3.8	3	
			45200R-14T-M	●		14	200	213	142	60	110		18	26	101.6		40	14	25.7					6.5	3	
			45250R-16T-M	受		16	250	263																9.1	3	
			45315R-18T-M	受		18	315	328	220				-	-	-	80								21.7	4	
	エキストラクロスピッチ	MFPN	45063R-6T-M	●		6	63	76	47	22	19	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	6	+10	-10	無	0.5	1	PN□U1205ANER-..
			45080R-8T-M	●		8	80	93	60	27	22	13				50	24	7	12.4			-8		1.1	1	
			45100R-10T-M	●		10	100	113	70	32	48	-					30	8	14.4			-6		1.3	2	
			45125R-13T-M	●		13	125	138	87	40	58					63	32	9	16.4					2.6	2	

APMX : 6mm (GM, SM, GHブレーカ), 5mm (GLブレーカ)、3mm (ワイパーインサート)

●: 標準在庫　受: 受注生産

ホルダ寸法

型番				在庫		刃数	寸法 (mm)															A.R. max.(°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M30
				R	L		DC	DCX	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	$DCCB_3$	$DCCB_4$	DBC_1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
インロー部 インチ仕様	コースピッチ	MFPN	45080R/L-5T	●	●	5	80	93	60	25.4	22	13	-	-	-	50	27	6	9.5	6	+10	-8	無	1.1	1	PN□U1205ANER/L-..
			45100R/L-6T	●	●	6	100	113	70	31.75	48	-					32	8	12.7			-6		1.4	2	
			45125R/L-7T	●	●	7	125	138	87	38.1	58					63	36	10	15.9					2.6	2	
			45160R/L-8T	●	●	8	160	173	102	50.8	72						38	11	19.1					4	2	
			45200R-10T	●		10	200	213	142	47.625	110	-	18	26	101.6		40	14	25.4					6.7	3	
			45250R-12T	受		12	250	263																9.4	3	
			45315R-14T	受		14	315	328	220				-	-	-	80								21.2	4	
	クロスピッチ	MFPN	45080R-6T	●		6	80	93	60	25.4	22	13	-	-	-	50	27	6	9.5	6	+10	-8	無	1.1	1	PN□U1205ANER-..
			45100R-8T	●		8	100	113	70	31.75	48	-					32	8	12.7			-6		1.4	2	
			45125R-10T	●		10	125	138	87	38.1	58					63	36	10	15.9					2.7	2	
			45160R-12T	●		12	160	173	102	50.8	72						38	11	19.1					4	2	
			45200R-14T	●		14	200	213	142	47.625	110	-	18	26	101.6		40	14	25.4					6.9	3	
			45250R-16T	受		16	250	263																9.6	3	
			45315R-18T	受		18	315	328	220				-	-	-	80								21.5	4	
	エキストラクロスピッチ	MFPN	45080R-8T	●		8	80	93	60	25.4	22	13	-	-	-	50	27	6	9.5	6	+10	-8	無	1.1	1	PN□U1205ANER-..
			45100R-10T	●		10	100	113	70	31.75	48	-					32	8	12.7			-6		1.3	2	
			45125R-13T	●		13	125	138	87	38.1	58					63	36	10	15.9					2.7	2	
			45160R-16T	●		16	160	173	102	50.8	72						38	11	19.1					4	2	
			45200R-18T	●		18	200	213	142	47.625	110	-	18	26	101.6		40	14	25.4					6.9	3	
			45250R-20T	受		20	250	263																9.6	3	

APMX : 6mm（GM, SM, GHブレーカ）,5mm（GLブレーカ）、3mm（ワイパーインサート）

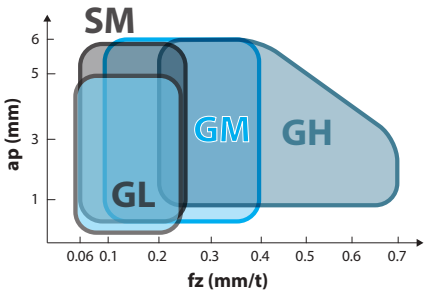
●：標準在庫　受：受注生産

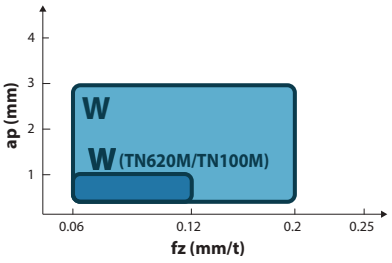
フェースミル用部品（インチ / ミリ　共通）

型　番			部　品						
			クランプスクリュー	レンチ		シート	シムスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
				TTW	DTM				
コースピッチ	MFPN	45063R-4T-M	SB-50140TR	TTW-15	-	MFPN-45	SPW-7050	LW-5	HH10X30
	MFPN	45080R/L-5T(-M)							HH12X35
	MFPN	45100R/L-6T(-M) ～ 45315R-14T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 4.2N·m				シートクランプ用 締付トルク 6.0N·m		-
クロスピッチ	MFPN	45063R-5T-M	SB-50140TR	TTW-15	-	-	-	-	HH10X30
	MFPN	45080R-6T(-M)							HH12X35
	MFPN	45100R-8T(-M) ～ 45315R-18T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 4.2N·m						-
エキストラクロスピッチ	MFPN	45063R-6T-M	SB-40140TRN	-	DTM-15	-	-	-	HH10X30
	MFPN	45080R-8T(-M)							HH12X35
	MFPN	45100R-10T(-M) ～ 45250R-20T	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m						-

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

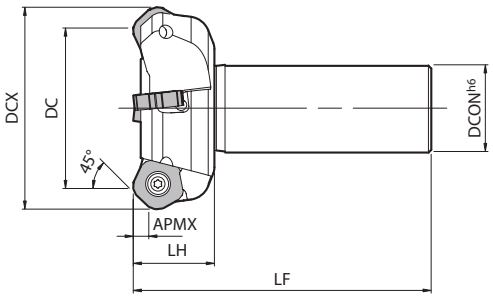
インサート適用範囲





MFPN45 (エンドミル)





ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm)					A.R. max.(°)	R.R.(°)	クーラントホール	部品		適合インサート M30
		R		DC	DCX	DCON	LF	LH				クランプスクリュー	レンチ	
														
MFPN	45050R-S32-3T	●	3	50	63	32	110	30	+10	-12	無	SB-50140TR	TTW-15	PN□U1205ANER-..
	45063R-S32-4T	●	4	63	76					-10				
	45080R-S32-5T	●	5	80	93					-8		締付トルク 4.2N·m		

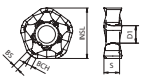
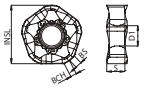
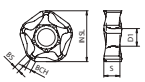
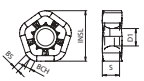
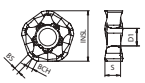
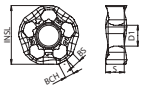
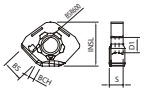
APMX : 6mm(GM, SM, GHブレーカ),5mm(GLブレーカ)、3mm(ワイパーインサート)
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫

PNMU/PNEU

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆				★	☆		■	P
金型鋼		☆				★	☆		■	
オーステナイト系ステンレス鋼				☆		☆	★			M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★					☆			
析出硬化系ステンレス鋼				☆			★			
ねずみ鋳鉄					★					K
ダクタイル鋳鉄					★					
非鉄金属										N
耐熱合金		★					☆			S
チタン合金				☆			★			
高硬度材			★							H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	INSL	BCH	BS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PR015S	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	サーメット - TN100M	サーメット - TN620M	適合ホルダ M26 M27 M29
	 汎用	PNMU 1205ANER-GM	10	5.56	6.2	17.88	2	2	□	●		●	●	●	●		●	MFPN45...R-..
	 汎用	PNMU 1205ANEL-GM	10	5.56	6.2	17.88	2	2	□	●		●	●	●	●		●	MFPN45...L-..
	 低抵抗	PNMU 1205ANER-SM	10	5.56	6.2	17.88	2	2	□	●		●	●	●	●			MFPN45...R-..
	 刃先強化型(重切削用)	PNMU 1205ANER-GH	10	6.17	6.2	17.98	2	2	□	●	●	●	●	●	●			MFPN45...R-..
	 面粗さ重視(精密級)	PNEU 1205ANER-GL	10	5.56	6.2	17.51	2.7	2.7	□	●		●	●	●	●		●	MFPN45...R-..
	 面粗さ重視(精密級)	PNEU 1205ANEL-GL	10	5.56	6.2	17.51	2.7	2.7	□	●		●	●	●	●		●	MFPN45...L-..
	 ワイパーインサート (2コーナ)	PNEU 1205ANER-W	2	5.56	6.2	17.85	2.3	8.1	□	●		●	●	●	●	●	●	MFPN45...R-..

推奨切削条件 M31

●：標準在庫　□：廃番予定

PNEU1205ANER-Wは、
1ケース5個入りです

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送り fz (mm/t) ( ): TN620M	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)						
			サーメット	MEGACOAT (PVDコーティング)				CVDコーティング	
			TN620M	PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PR015S	CA6535	CM135U
GM	炭素鋼 (SxxC)	0.1~**0.2**~0.4 (0.06~**0.12**~0.20)	★ 200~**250**~300	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.1~**0.2**~0.4 (0.06~**0.12**~0.20)	★ 180~**220**~250	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等)	0.1~**0.2**~0.35 (0.06~**0.08**~0.15)	★ 150~**180**~220	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.1~**0.2**~0.4	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.1~**0.2**~0.4	-	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.1~**0.2**~0.3	-	★ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.1~**0.2**~0.4	-	-	-	★ 120~**180**~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.1~**0.2**~0.35	-	-	-	★ 100~**150**~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.1~**0.12**~0.2	-	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
SM *1GL	炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.12**~0.25 (0.06~**0.10**~0.15)	★ 200~**250**~300	☆ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.12**~0.25 (0.06~**0.10**~0.15)	★ 180~**220**~250	☆ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.1**~0.2 (0.06~**0.08**~0.12)	★ 150~**180**~220	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.12**~0.25	-	★ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.12**~0.25	-	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.12**~0.25	-	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.06~**0.12**~0.25	-	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.06~**0.1**~0.2	-	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.1**~0.15	-	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.15	-	★ 40~**60**~80	-	-	-	-	-
*2GH	炭素鋼 (SxxC)	0.2~**0.4**~0.7	-	☆ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.2~**0.4**~0.6	-	☆ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等)	0.2~**0.35**~0.5	-	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.2~**0.3**~0.4	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.2~**0.3**~0.4	-	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.2~**0.3**~0.4	-	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.2~**0.4**~0.7	-	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.2~**0.35**~0.5	-	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.3**~0.4	-	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	高硬度材 (50HRC 以下)	0.05~**0.1**~0.2	-	-	-	-	★ 50~**80**~100	-	-

・切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。　★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨
・Ni 基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

*1. GL ブレーカは、仕上げ面重視の加工に推奨。
*2. GH ブレーカは、クロスピッチ仕様カッタ　⇒ 送り fz ≦ 0.4(mm/t)
エキストラクロスピッチ仕様カッタ ⇒ 使用を推奨致しません。

加工目的別カッタ・チップブレーカ選定の目安

加工目的	カッタタイプ			ブレーカ				
	コースピッチ	クロスピッチ	エキストラクロスピッチ	GM	SM	GH	GL	W
鋼・合金鋼の加工をしたい		●		●				
鋼・合金鋼の加工（マシン剛性、クランプ剛性が弱くびびりやすい）	●				●			
ランニングコスト重視（ap=4mm 以上　fz=0.35mm/t 以上）	●					●		
仕上げ面重視	●	●					●	
ステンレス鋼加工をしたい		●			●			
ステンレス鋼加工（マシン剛性、クランプ剛性が弱くびびりやすい）	●				●			
鋳鉄加工（とにかく加工能率を上げたい）			●	●				
鋳鉄加工（ap=4mm 以上　fz =0.35mm/ t以上）	●					●		
高能率加工における面粗さ向上		●	●					●

ワイパーインサートの使い方

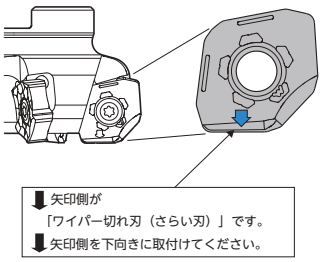
1. ワイパーインサートはホルダ 1 台に 1 枚取付けてご使用ください。
（2 枚以上装着すると、仕上げ面が白濁しやすくなります。）

2. ワイパーインサートと従来ブレーカとの組合せ

組合せ ＼ ブレーカ	GM	SM	W
推奨	●		●
推奨		●	●

GH と W、GL と W の組合せは推奨致しません。

MFPNカッタ用ワイパーインサートの正しい取付け方



3. ワイパー切れ刃の飛出し量は、ツールプリセッタ等にて確認してください。（飛出し量の目安：0.1mm）

カッタタイプ別適合ブレーカ

カッタタイプ	ブレーカ		
	GM	SM (GL)	GH
コースピッチ（シート付き）	✓	✓	✓
クロスピッチ（シートなし）	✓	✓	△ (fz=0.4mm/t 以下を推奨)
エキストラクロスピッチ（シートなし）	✓	✓	推奨致しません

ご使用上の注意（インサート交換手順）

1. インサート取付部の切りくずなどのゴミは、確実に除去してください。
2. 拘束面方向にインサートを押し当てながら、締付方向に注意し、適切なトルクで締付けてください（Fig. 1、Fig. 2参照）。
   （その際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。）
   推奨締付トルク ⇒ コースピッチ/クロスピッチ仕様（M5ねじ使用）は4.2N·m
   エキストラクロスピッチ仕様（M4ねじ使用）は3.5N·m
3. 締付後、インサート座面とホルダの支持座面及び拘束面に隙間がないことを確認ください。
4. インサートのコーナチェンジは、反時計回り（右勝手の場合）に回転させて交換してください(Fig. 3)。
   インサート上面にはコーナ番号(Fig. 4)が付いています（SMブレーカは除く）。さらい刃保護のため、番号順にご使用ください。



Fig. 1


Fig. 2


Fig. 3

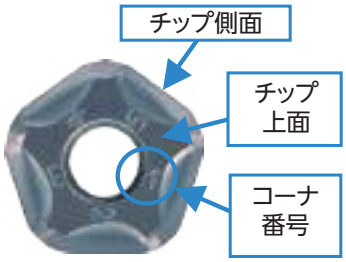


Fig. 4（右勝手チップ）

シート交換手順（コースピッチ仕様カッタ専用）

1. シート取付部のゴミ・汚れは、確実に除去してください。
2. シートは取付方向が決まっています。シート上面の長溝をインサート拘束面方向に向け（Fig. 5参照）、軽く押し当てながら
   シムスクリューを締め込んでください（Fig. 6参照）。
   締め込む際は、支持座面に垂直な方向に締付けてください。推奨締付トルクは6.0N·mです。
3. シムスクリュー締付け後、シート座面とホルダの支持座面の間に隙間がないことを確認してください。
   隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください。



Fig. 5

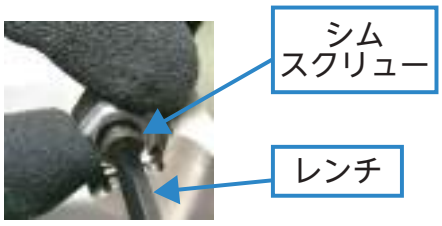


Fig. 6

切込み角66° 高能率カッタ

MFPN66

両面10コーナ仕様で経済的。低抵抗設計で、びびりを抑制
汎用加工から自動車部品加工など幅広い用途に対応

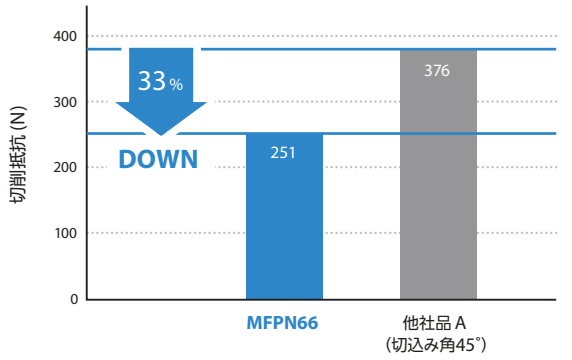
1 両面10コーナ仕様で経済的 ø32からのレパートリーで多様な加工に対応

汎用加工から自動車部品加工など、多様な加工でコストダウンを実現

2 低抵抗設計で、びびりを抑制 低~中切込み領域の加工に対応

切込み角66°が切削抵抗を軽減しびびりを抑制。優れた仕上げ面を実現

切削抵抗比較（当社比較）



切削抵抗は背分力

切削条件：Vc = 200 m/min, ap = 3 mm, fz = 0.15 mm/t
カッタ径ø63　被削材：S50C

仕上げ面（ワーク突出し80mmで加工）



クランプ剛性が低いワークでも優れた仕上げ面を実現

切削条件：Vc = 200 m/min, ap = 0.5 mm, fz = 0.2 mm/t
カッタ径ø63　被削材：S50C

3 MEGACOAT NANOで長寿命 仕上げ面に優れるサーメット材種もレパートリー



第1推奨（汎用）
GMブレーカ



刃先強化型
GHブレーカ



ステンレス鋼加工用
SMブレーカ

MFPN66 (フェースミル)



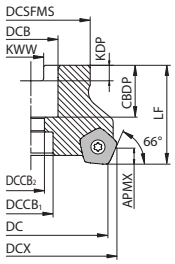


Fig. 1

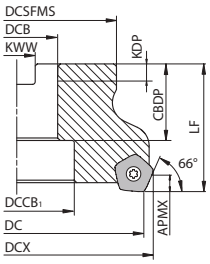


Fig. 2

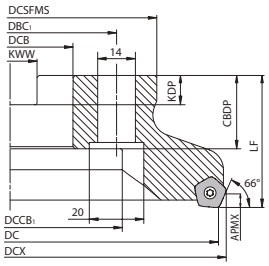


Fig. 3

ホルダ寸法

		型番		在庫	刃数	寸法 (mm)												A.R. max.(°)	R.R.(°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M38
				R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW							
ミリ仕様	クロスピッチ	MFPN	66050R-4T-M-G	●	4	50	58	48	22	18	11	-	40	21	6.3	10.4	+12	-9	無	0.3	1	PNMU0905...
			66063R-5T-M-G	●	5	63	71											-8		0.5		
			66080R-6T-M-G	●	6	80	88	70	27	20	13		50	24	7	12.4		-7		1.2		
			66100R-7T-M-G	●	7	100	107	78	32	45	-			30	8	14.4		-6		1.6	2	
			66125R-9T-M-G	●	9	125	132	89	40	55			63	33	9	16.4				2.8		
			66160R-11T-M-G	●	11	160	167					66.7								3.8	3	
	エキストラクロスピッチ	MFPN	66050R-5T-M-G	●	5	50	58	48	22	18	11	-	40	21	6.3	10.4	+12	-9	無	0.4	1	PNMU0905...
			66063R-7T-M-G	●	7	63	71											-8		0.5		
			66080R-9T-M-G	●	9	80	88	70	27	20	13		50	24	7	12.4		-7		1.2		
			66100R-11T-M-G	●	11	100	107	78	32	45	-			30	8	14.4		-6		1.6	2	
			66125R-13T-M-G	●	13	125	132	89	40	55			63	33	9	16.4				3		
			66160R-15T-M-G	●	15	160	167					66.7								4	3	
インロー部インチ仕様	クロスピッチ	MFPN	66080R-6T-G	●	6	80	88	70	25.4	20	13	-	50	27	6	9.5	+12	-7	無	1.2	1	PNMU0905...
			66100R-7T-G	●	7	100	107	78	31.75	45	-			34	8	12.7		-6		1.7	2	
			66125R-9T-G	●	9	125	132	89	38.1	55			63	38	10	15.9				2.9		
			66160R-11T-G	●	11	160	167	110	50.8	72					11	19.1				4.5		
	エキストラクロスピッチ	MFPN	66080R-9T-G	●	9	80	88	70	25.4	20	13	-	50	27	6	9.5	+12	-7	無	1.2	1	PNMU0905...
			66100R-11T-G	●	11	100	107	78	31.75	45	-			34	8	12.7		-6		1.7	2	
			66125R-13T-G	●	13	125	132	89	38.1	55			63	38	10	15.9				3		
			66160R-15T-G	●	15	160	167	110	50.8	72					11	19.1				4.8		

APMX : 5mm (GM (超硬コーティング), SM,GHブレーカ)、3mm (GM (サーメット))

●: 標準在庫

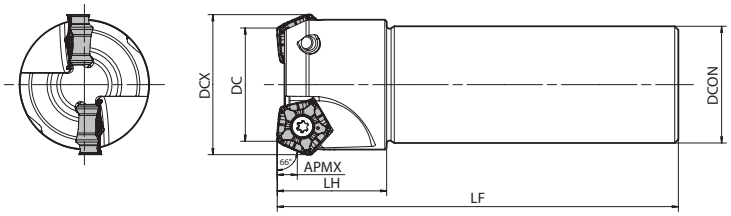
フェースミル用部品（インチ / ミリ共通）

型　番			クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
					
クロスピッチ	MFPN	66050R-4T-M-G	SB-4090TRP インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m	DTPM-15	HH10X30
		66063R-5T-M-G			HH10X30
		66080R-6T(-M)-G			HH12X35
		66100R-7T(-M)-G			-
		66125R-9T(-M)-G			
		66160R-11T(-M)-G			
エキストラクロスピッチ	MFPN	66050R-5T-M-G	SB-4090TRP インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m	DTPM-15	HH10X30
		66063R-7T-M-G			HH10X30
		66080R-9T(-M)-G			HH12X35
		66100R-11T(-M)-G			-
		66125R-13T(-M)-G			
		66160R-15T(-M)-G			

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

MFPN66 (エンドミル)





ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)					A.R. max.(°)	R.R.(°)	クーラントホール	部品		適合インサート ➡ M38
	R		DC	DCX	DCON	LF	LH				クランプスクリュー	レンチ	
MFPN 66032R-S32-2T-G	●	2	32	39.5	32	110	30	+12	-14	無	SB-4090TRP	DTPM-15	PNMU0905...
66040R-S32-3T-G	●	3	40	47.5					-12				

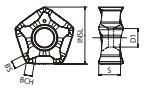
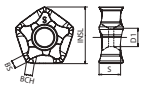
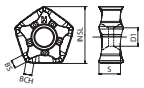
APMX : 5mm (GM (超硬コーティング), SM,GHブレーカ)、3mm (GM (サーメット))
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
クランプスクリューの推奨締付トルク : 3.5 N·m

●: 標準在庫

PNMU

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼				★	☆	■	P
金型鋼				★	☆	■	
オーステナイト系ステンレス鋼		☆		☆	★		M
マルテンサイト系ステンレス鋼					☆		
析出硬化系ステンレス鋼		☆			★		
ねずみ鋳鉄			★				K
ダクタイル鋳鉄			★				
非鉄金属							N
耐熱合金					☆		S
チタン合金		☆			★		
高硬度材	★						H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	INSL	BCH	BS	超硬 PVD PR015S	PR1535	PR1810	PR1825	PR1835	サーメット - TN620M	適合ホルダ M35 M37
	 汎用	PNMU 0905XNER-GM	10	5.56	4.7	14.6	2	2		●	●	●	●	●	MFPN66...
	 低抵抗型	PNMU 0905XNER-SM	10	5.56	4.7	14.6	2	2		●	●	●	●		MFPN66...
	 刃先強化型(重切削用)	PNMU 0905XNER-GH	10	5.56	4.7	14.6	2	2	●	●	●	●	●		MFPN66...

推奨切削条件 M39

●:標準在庫

推奨切削条件

超硬コーティング

ブレーカ	被削材	送り (fz: mm/t)	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min) MEGACOAT(PVDコーティング) PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PR015S
GM	炭素鋼(SxxC)	0.1~**0.2**~0.3	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.1~**0.2**~0.3	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.1~**0.18**~0.25	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.1~**0.18**~0.25	☆ 100~**150**~200	☆ 100~**150**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)	0.1~**0.18**~0.25	☆ 100~**150**~200	-	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)	0.1~**0.18**~0.25	★ 90~**120**~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.1~**0.2**~0.3	-	-	★ 120~**180**~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~**0.18**~0.25	-	-	★ 100~**150**~200	-
	Ni基耐熱合金(インコネル 等)	0.1~**0.12**~0.2	☆ 20~**30**~50	-	-	-
SM	炭素鋼(SxxC)	0.06~**0.12**~0.2	-	☆ 120~**180**~250	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.06~**0.12**~0.2	-	☆ 100~**160**~220	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.06~**0.1**~0.15	-	☆ 80~**140**~180	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.06~**0.12**~0.2	★ 100~**150**~200	☆ 100~**150**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)	0.06~**0.12**~0.2	★ 100~**150**~200	-	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)	0.06~**0.12**~0.2	☆ 90~**120**~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.06~**0.12**~0.2	-	-	☆ 120~**180**~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.06~**0.1**~0.15	-	-	☆ 100~**150**~200	-
	Ni基耐熱合金(インコネル 等)	0.06~**0.08**~0.15	★ 20~**30**~50	-	-	-
	チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.15	★ 40~**60**~80	-	-	-
GH	炭素鋼(SxxC)	0.15~**0.25**~0.35	-	☆ 120~**180**~250	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.15~**0.25**~0.35	-	☆ 100~**160**~220	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.1~**0.2**~0.3	-	☆ 80~**140**~180	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.15~**0.25**~0.35	-	-	☆ 120~**180**~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~**0.2**~0.3	-	-	☆ 100~**150**~200	-
	高硬度材(50HRC 以下)	0.05~**0.08**~0.16	-	-	-	★ 50~**80**~100

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

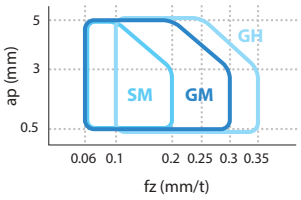
サーメット

ブレーカ	被削材	送り (fz: mm/t)	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min) サーメット TN620M
GM	炭素鋼(SxxC)	0.06~**0.12**~0.15	★ 200~**250**~300
	合金鋼(SCM 等)	0.06~**0.12**~0.15	★ 180~**220**~250
	金型鋼(SKD 等)	0.06~**0.1**~0.13	★ 150~**180**~220

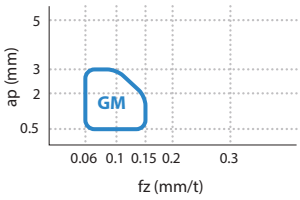
★ :第 1 推奨

ブレーカ適用範囲

超硬コーティング



サーメット



カッタタイプ別適合ブレーカ

カッタタイプ	ブレーカ GM	SM	GH
クロスピッチ	✓	✓	✓
エキストラクロスピッチ	✓	✓	△ (fz=0.2mm/t 以下を推奨)

高精度・高能率 ハイレーキカッタ

MFSE45

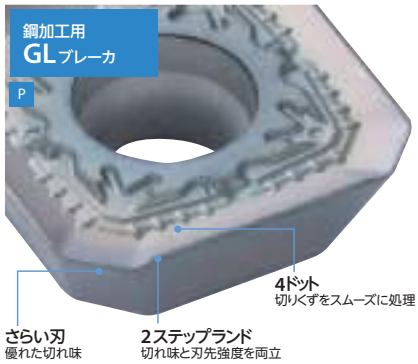
荒と仕上げを同時に加工する「Finish-Free」で高能率、かつ、美しい仕上げ面
荒加工条件 (fz=0.25mm/t) で、優れた仕上げ面 (0.8μmRa以下) を実現

1 ミーリング加工の潜在的課題をソリューション

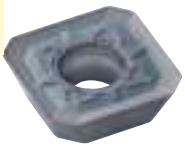
荒加工と仕上げ加工を同時に加工する「Finish-Free」で、高能率で高品位な仕上げ面を実現



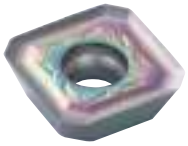
新開発 京セラ独自3次元ブレーカ



ステンレス鋼加工用
SLブレーカ
M
微小ホーニング仕様



アルミ加工用
ALブレーカ
N
シャープエッジ仕様



加工比較シミュレーション (参考)

MFSE45 1パスで加工時間1/3、仕上げ面も良好 (0.8μmRa以下)

fz = 0.25 mm/t (ap = 1.0 mm)

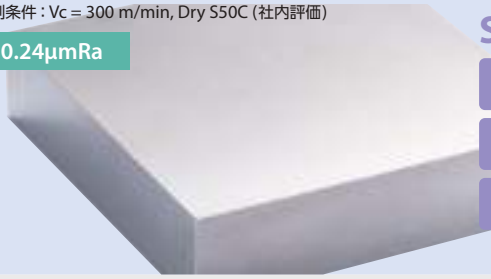


ø160-8T GLブレーカ
(ワイパー刃付き)

加工時間 荒加工＋仕上げ加工

切削条件 : Vc = 300 m/min, Dry S50C (社内評価)

0.24μmRa



SOLUTION
1パス
時間 1/3
面粗度✓

従来加工 荒加工と仕上げ加工に分割、仕上げ加工は低送りで加工時間が長い

fz = 0.15 mm/t (ap = 0.8 mm)



ø160-8T

fz = 0.125 mm/t (ap = 0.2 mm)



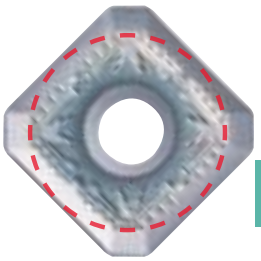
ø160-8T

加工時間 荒加工 → 仕上げ加工

CGイメージ

2 美しい仕上げ面と長寿命加工

インサート内接円公差を厳しく管理し、正面刃振れを低減
仕上げ面品位と寿命向上を実現



内接円公差
±0.015 mm以下

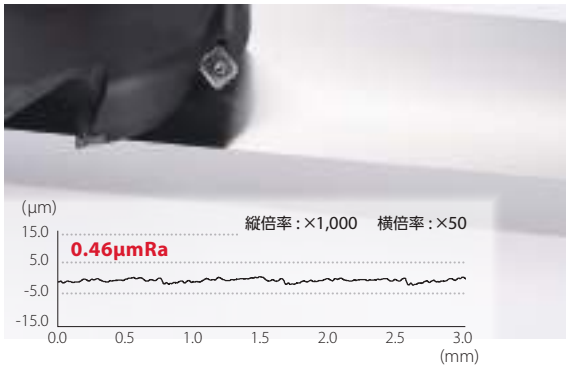
(E級規格 ±0.025mm以下)

優れた正面刃振れ精度

Advantage ① 仕上げ面の凹凸が低減、優れた面粗度

正面刃振れ: 小 ⇒ 面粗度: 良好

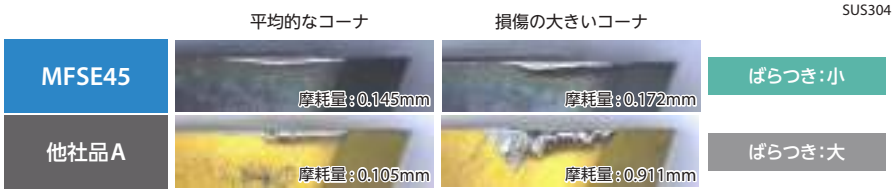
ステンレス鋼加工時の面粗度 (当社比較)



切削条件 : Vc = 250 m/min, ap × ae = 1.0 × 100 mm, fz = 0.15 mm/t, Wet
SUS304 ø125 (スタンダード 6枚刃) SL ブレーカ

Advantage ② インサート摩耗が均等に進行、寿命向上が可能

摩耗に与える影響 (ユーザー様の評価による)



切削条件 : Vc = 270 m/min, ap = ～1.5 mm, fz = 0.2 mm/t, Wet SS400 ø250 (15枚刃) SL ブレーカ (PR1535)

摩耗量の最も大きいインサートに合わせてインサート全体の交換が必要なため、寿命が短くなりやすい

3 選べるホルダレパートリー。目的・用途に応じて選択可能

ワイパー刃付きに加え、標準刃のみのスタンダードタイプもレパートリー

ホルダの選択基準 (目安)

タイプ	ワイパー刃付き	スタンダード
面粗さ	約0.8 μmRa	約1.6 μmRa
推奨送り	fz = 0.25 mm/t	fz = 0.12 mm/t (仕上げ加工時)
用途	高能率仕上げ加工	高い汎用性 (インサート1種類)



MFF カッタ ワイパーインサート採用
(操作性に優れた刃先調整機構)

MFSE45





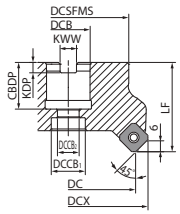


Fig. 1

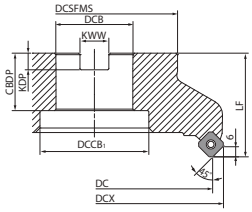


Fig. 2

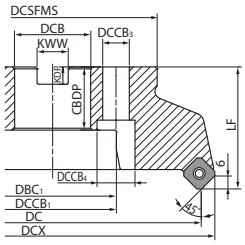
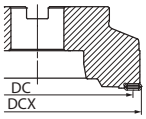


Fig. 3



ワイパーインサートポケット図

ホルダ寸法

型番				在庫 R	在庫 L	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCB	DCSFMS	DCCB1	DCCB2	DCCB3	DCCB4	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	クーラントホール	最高回転数 (min-1)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M44 M214
スタンダード	ミリ仕様	MFSE	45063R-5T-M	受		5	63	71.7	22	48		5	-	-	-	40	21	6.3	10.4	無	14400	0.6	1	SEET13T3...
			45080R-5T-M	受			80	88.7	27	70						50	24	7	12.4		12800	1.4	1	
			45100R-5T-M	受			100	108.7	32	78							30	8	14.4		11500	1.8	2	
			45125R-6T-M	受		6	125	133.7	40	89	-	6				63	33	9	16.4		10200	3.2	2	
			45160R-7T-M	受		7	160	168.7		110		7	14	20	66.7		32				9000	5.4	3	
			45200R-8T-M	受		8	200	208.7	60	142		8	18	26	101.6		40	14	25.7		8100	7	3	
			45250R-10T-M	受		10	250	258.7		222		10									7200	15.5	3	
	インロー部インチ仕様	MFSE	45080R-5T	受		5	80	88.7	25.4	70	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	無	12800	1.4	1	SEET13T3...
			45100R-5T	受			100	108.7	31.75	78	48						32	8	12.7		11500	1.9	2	
			45125R-6T	受		6	125	133.7	38.1	89	55					63	38	10	15.9		10200	3.3	2	
			45160R/L-7T	受	受	7	160	168.7	50.8	110	72	-						11	19.1		9000	5.3	2	
			45200R/L-8T	受	受	8	200	208.7	47.625	142	100		18	26	101.6		40	14	25.4		8100	7.3	3	
			45250R/L-10T	受	受	10	250	258.7		222	110										7200	15.8	3	
ワイパー刃付き	ミリ仕様	MFSE	45160R-8T-W-M	受		8	160	168.7	40	110	1	8	-	-	-	63	33	9	16.4	無	1000	5.5	2	SEET13T3... LNGX1209...
			45200R-9T-W-M	受		9	200	212.8	60	142		9	18	26	101.6		40	14	25.7		800	7.3	3	
			45250R-11T-W-M	受		11	250	262.7		222		11					38					12	3	
	インロー部インチ仕様	MFSE	45160R-8T-W	受		8	160	168.7	50.8	102	72	-	-	-	-	63	38	11	19.1	無	1000	5.5	3	SEET13T3... LNGX1209...
			45200R-9T-W	受		9	200	208.7	47.625	142	133		18	26	101.6		40	14	25.4		800	7.6	3	
			45250R-11T-W	受		11	250	258.7		222							38					12.3	3	

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

受：受注生産

部品

スタンダード / ワイパー刃付き共通

クランプスクリュー	レンチ	シム	シムスクリュー	シム用レンチ
				
SB-35120TRP	DTPM-15	MFSE-105	SPW-5035	LW-3.5
インサートクランプ用 締結トルク 4N･m		シムクランプ用 締結トルク 5N･m		

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

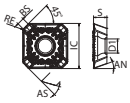
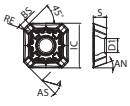
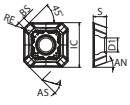
ワイパー刃付き用

クランプスクリュー	レンチ	押え金具	ロケータ	ロケータ 固定ねじ	レンチ	調整ねじ
						
SB-3592TR	DTM-10	AD-MFF	CR-MFF	HH5X15L	TTW-15	W6X18N
ワイパーインサートクランプ用 締結トルク 2 N･m						

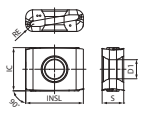
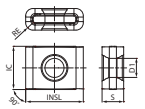
SEET

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼			☆	☆	★	P
金型鋼				★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼			☆	☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼				☆	★	M
析出硬化系ステンレス鋼						M
ねずみ鋳鉄				☆	★	K
ダクタイル鋳鉄				☆	★	K
非鉄金属		★				N
耐熱合金					★	S
チタン合金			☆		★	S
高硬度材						H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	角度 (°) AN	AS	超硬 CVD CA6535	DLC PDL025	PVD PR1535	PR1825	PR1835	適合ホルダ ➡ M42
	 汎用	SEET 13T3AGSN-GL	4	13.4	3.97	4.2	1.5	2.1	20	29	□		●	●	●	MFSE45...
	 ステンレス鋼	SEET 13T3AGSN-SL	4	13.4	3.97	4.2	1.5	2.1	20	29	□		●	●	●	MFSE45...
	 アルミ・非鉄金属	SEET 13T3AGFN-AL	4	13.4	3.97	4.2	1.5	2.1	20	29		●				MFSE45...

LNGX

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	INSL	超硬 PVD PR1825	サーメット PVD PV60M	適合ホルダ ➡ M42 M213
	 低抵抗	LNGX 120916R-TT	4	9.525	4.76	4.2	1.6	12.7	受	受	MFSE45...-W MFSE45...-W-M MFF...-SF
		LNGX 120916	4	9.525	4.76	4.2	1.6	12.7	受	受	MFSE45...-W MFSE45...-W-M MFF...-SF

推奨切削条件 ➡ M45

●：標準在庫　受：受注生産　□：廃番予定

M44

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)			
			MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)		CVDコーティング	DLCコーティング
			PR1835 (PR1535)	**PR1825**	**CA6535**	**PDL025**
GL	炭素鋼 (SxxC)	0.1 – **0.15** – 0.3	★ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	–
	合金鋼 (SCM 等)	0.1 – **0.15** – 0.3	★ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	–
	金型鋼 (SKD 等)	0.1 – **0.15** – 0.25	☆ 100 – **150** – 250	★ 100 – **150** – 250	☆ 100 – **150** – 250	–
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.1 – **0.15** – 0.25	★ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	–
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.1 – **0.15** – 0.25	★ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	–
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.1 – **0.15** – 0.25	☆ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	–
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.1 – **0.15** – 0.25	★ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	–
SL	炭素鋼 (SxxC)	0.1 – **0.12** – 0.15	☆ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	–
	合金鋼 (SCM 等)	0.1 – **0.12** – 0.15	☆ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	☆ 150 – **200** – 300	–
	金型鋼 (SKD 等)	–	–	–	–	–
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.1 – **0.15** – 0.2	★ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	–
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.1 – **0.15** – 0.2	★ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	☆ 100 – **200** – 250	–
AL	アルミ合金 (Si 13%以下)	0.1 – **0.15** – 0.3	–	–	–	★ 200 – **400** – 500

表中の**太字**は推奨値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください

★:第1推奨　☆:第2推奨

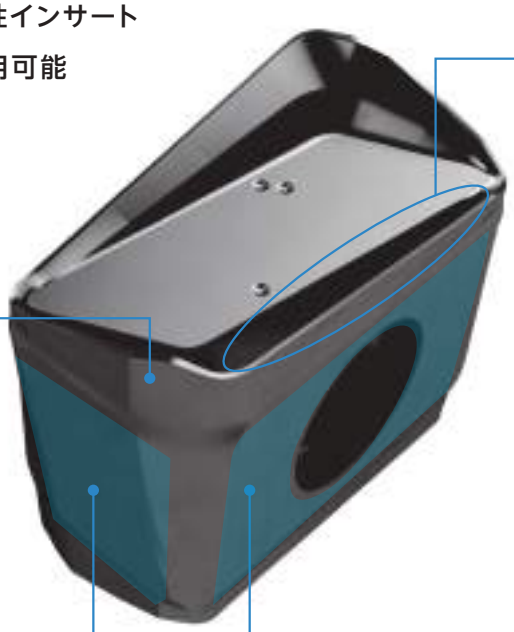
縦置き4コーナ 重切削加工用カッタ

MFLN

強靭インサート縦置き仕様。高切込み・高送りに対応し重切削加工で高い信頼性
切込み角の異なる3タイプ（MFLN90を含む）を揃え、幅広い加工に対応

1 強靭なインサート。重切削加工で高い信頼性

全長22mmの高強度・高剛性インサート
縦置き仕様で両面4コーナ使用可能

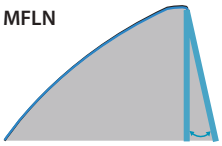


逆ポジ形状

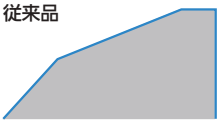
刃先先端のみ切れ刃角度を大きくし
切れ刃強度と切れ味を両立

刃先断面図（イメージ）

MFLN



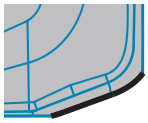
従来品



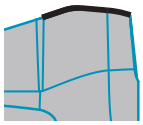
コーナチャンファ仕様

(MFLN90専用)

汎用コーナR仕様に加えて
コーナチャンファ仕様をレパートリー
びびり発生とインサート欠損を抑制



凸型稜線の切れ刃
ワークへ食付き時の衝撃緩和



ワイドで平らな拘束面

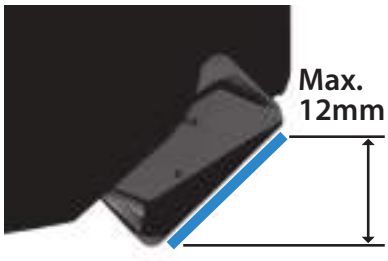
重切削加工でもインサートを確実に固定

インサート縦置き仕様で高剛性

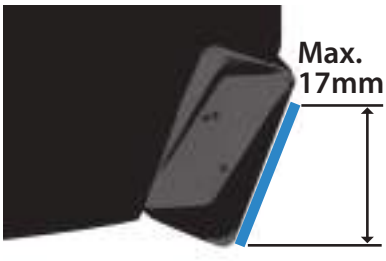


2 高切込み・高送りに対応

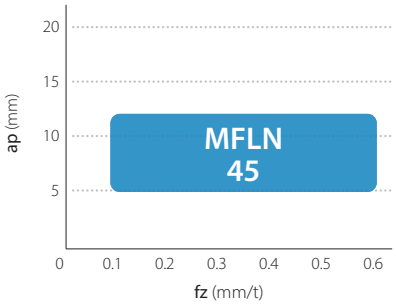
MFLN45
(切込み角 45˚)

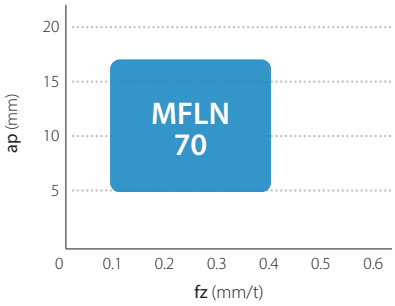


MFLN70
(切込み角 70˚)



適応範囲

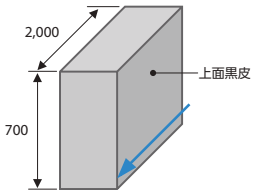




加工実例

自動車部品用 鍛造金型

Vc = 90 m/min
ap × ae = ~10 × ~80 mm
fz = 0.36 mm/t Dry
MFLN45080R-4T-M (ø80-4枚刃)
LOGU221616ER-GM PR1535



切りくず排出量

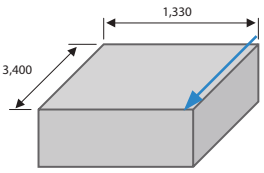
		加工能率
MFLN45 (ø80-4枚刃)	Q=416cc/min	1.2倍
他社品H (ø100-5枚刃)	Q=336cc/min	

MFLNは他社品Hに対して加工能率1.2倍を達成
切削音・切りくず形状も良好

(ユーザー様の評価による)

マシンベース FCD600

Vc = 120 m/min
ap = 11×165 mm
fz = 0.65 mm/t Dry
XMFLN70250R-13T-OH-M (ø250-13枚刃)
多刃・内部給油 特殊仕様
LOGU221616ER-GM PR1525



切りくず排出量

	荒加工	仕上げ加工	加工能率
MFLN70	Q=2,340cc/min	Q=2,340cc/min	1.1倍
他社工具	荒加工(他社品F) Q=2,100cc/min	仕上げ加工(他社品G) Q=1,970cc/min	

MFLNは他社品に対して加工負荷が小さく加工能率を向上
工具集約も実現

(ユーザー様の評価による)

MFLN45



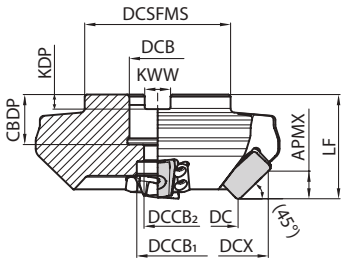


Fig. 1

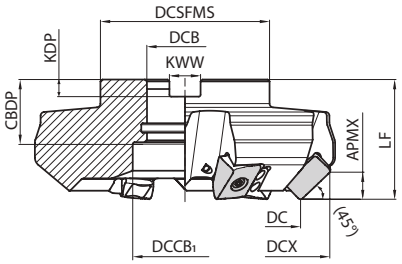


Fig. 2

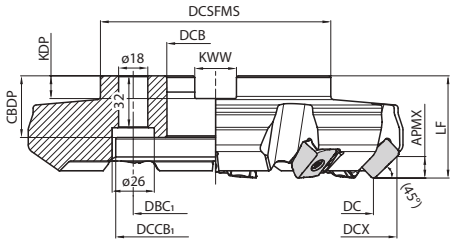


Fig. 3

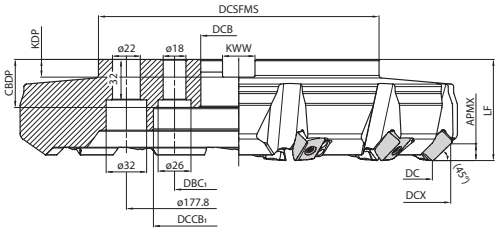


Fig. 4

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm)												A.R. max.(°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M50
			R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
ミリ仕様	MFLN	45080R-4T-M	●	4	80	104	70	27	20	13	-	50	24	7	12.4	12	+2	-15.5	有	5970	2	1	LOGU221616ER-GM
		45100R-4T-M	●		100	124	78	32	45				30	8	14.4			-14.5		4780	2.7	2	
		45125R-6T-M	●	6	125	149	89	40	55			63	33	9	16.4			-13.5	無	3820	4.6	2	
		45160R-7T-M	●	7	160	184	110		90		66.7									2990	6.7	3	
		45200R-8T-M	●	8	200	224	142	60	124	-			38	14	25.7					2390	9.7	3	
		45250R-10T-M	受	10	250	274	222		160		101.6									1910	16.9	3	
		45315R-12T-M	受	12	315	339			215			80								1520	25.1	4	
インロー部 インチ仕様	MFLN	45080R-4T	●	4	80	104	70	25.4	20	13	-	50	27	6	9.5	12	+2	-15.5	有	5970	2	1	LOGU221616ER-GM
		45100R-4T	●		100	124	78	31.75	45				34	8	12.7			-14.5		4780	2.7	2	
		45125R-6T	●	6	125	149	89	38.1	55			63	38	10	15.9			-13.5	無	3820	4.6	2	
		45160R-7T	●	7	160	184	110	50.8	90	-				11	19.1					2990	6.8	2	
		45200R-8T	●	8	200	224	142		124											2390	10	3	
		45250R-10T	受	10	250	274	222	47.625	160		101.6			14	25.4					1910	17.1	3	
		45315R-12T	受	12	315	339			215			80								1520	25.3	4	

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫　受：受注生産

MFLN70



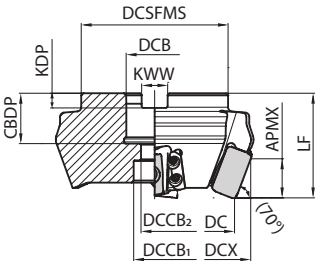


Fig. 1

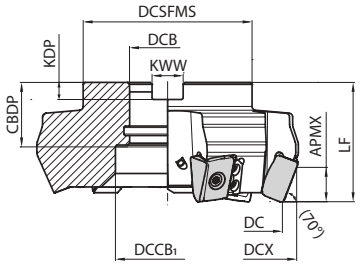


Fig. 2

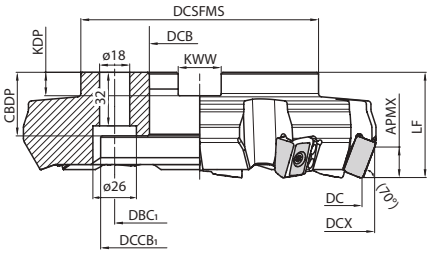


Fig. 3

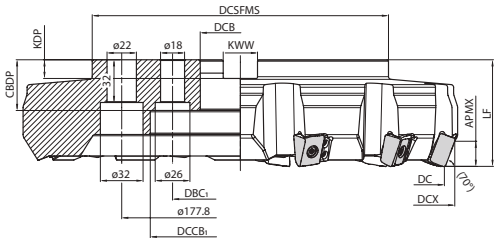


Fig. 4

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm)												A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M50
			R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB₁	DCCB₂	DBC₁	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
ミリ仕様	MFLN	70080R-4T-M	●	4	80	93	70	27	20	13	-	50	24	7	12.4	17	+1	-16.5	有	5970	1.4	1	LOGU221616ER-GM
		70100R-4T-M	●		100	113	78	32	45				30	8	14.4			-14.5		4780	1.9	2	
		70125R-6T-M	●	6	125	138	89	40	55			63	33	9	16.4			-13.5	無	3820	3.4	2	
		70160R-7T-M	●	7	160	173	110		90	-	66.7									2990	5.3	3	
		70200R-8T-M	●	8	200	213	142	60	120				38	14	25.7					2390	8.2	3	
		70250R-10T-M	受	10	250	263	222		160		101.6									1910	14.8	3	
		70315R-12T-M	受	12	315	328			215			80								1520	21.9	4	
インロー部 インチ仕様	MFLN	70080R-4T	●	4	80	93	70	25.4	20	13	-	50	27	6	9.5	17	+1	-16.5	有	5970	1.4	1	LOGU221616ER-GM
		70100R-4T	●		100	113	78	31.75	45				34	8	12.7			-14.5		4780	2	2	
		70125R-6T	●	6	125	138	89	38.1	55			63	38	10	15.9			-13.5	無	3820	3.5	2	
		70160R-7T	●	7	160	173	110	50.8	70	-				11	19.1					2990	5.8	2	
		70200R-8T	●	8	200	213	142		120											2390	8.5	3	
		70250R-10T	受	10	250	263	222	47.625	160		101.6			14	25.4					1910	15.1	3	
		70315R-12T	受	12	315	328			215			80								1520	22.2	4	

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品

型番	部品					
	クランプスクリュー	レンチ	シート	クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
						
MFLN ○○080R-4T(-M)	SB-60200TRP	TTP-20	MAP-2216	SB-40140TR	DTM-15	HH12X35
MFLN ○○100R-4T(-M) ～ ○○315R-12T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 6.0 N•m		シートクランプ用 締付トルク 3.5 N•m			–

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫　受：受注生産

LOGU

使用分類の目安 ★:荒加工 / 第 1 選択 ☆:荒加工 / 第 2 選択 ■:仕上げ / 第 1 選択 □:仕上げ / 第 2 選択 (高硬度材は 50HRC 以下の場合)											
										炭素鋼・合金鋼	★ ☆ P
										金型鋼	★ ☆ P
										オーステナイト系ステンレス鋼	M
										マルテンサイト系ステンレス鋼	M
										析出硬化系ステンレス鋼	M
										ねずみ鋳鉄	★ ☆ K
										ダクタイル鋳鉄	★ ☆ K
										非鉄金属	N
										耐熱合金	S
										チタン合金	S
										高硬度材	H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	W1	INSL	BS	超硬 PVD PR1535	PR1825	PR1835	適合ホルダ M48 M49 M164
	 コーナR	LOGU 221616ER-GM	4	16.6	6.8	1.6	12.5	22.8	6.3	●	●	●	MFLN45... MFLN70... MFLN90...

推奨切削条件 M51

適合インサートについて

	LOGU221616ER-GM (コーナR仕様)	LOGU2216PAER-GM (コーナチャンファ仕様)
MFLN 45	✓	適合しません
MFLN 70	✓	適合しません

●:標準在庫

推奨切削条件

	被削材	縦切込み (ap : mm)		送り (fz : mm/t)	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)	
		横切込み (ae≦0.5×DC)	横切込み (ae>0.5×DC)		MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)	
					PR1825	PR1835 (PR1535)
MFLN 45	炭素鋼 (SxxC)	~10	~8	0.1 – **0.3** – 0.6	★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	合金鋼 (SCM 等)				★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	金型鋼 (SKD 等)				★ 80 – **120** – 150	☆ 70 – **100** – 120
	ねずみ鋳鉄 (FC)	~12	~10	0.1 – **0.3** – 0.6	★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)				★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
MFLN 70	炭素鋼 (SxxC)	~15	~12	0.1 – **0.2** – 0.4	★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	合金鋼 (SCM 等)				★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	金型鋼 (SKD 等)				★ 80 – **120** – 150	☆ 70 – **100** – 120
	ねずみ鋳鉄 (FC)	~17	~15	0.1 – **0.2** – 0.4	★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)				★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150

上記表は工具性能から見た推奨切削条件です。ご使用の際は、機械の所要動力などの仕様をご確認ください
切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください
乾式加工を推奨します

★:第1推奨　☆:第2推奨

インサート交換手順

1. インサート取付け部の、切りくず等のゴミは確実に除去してください
2. クランプスクリューをレンチ先端に取付け、インサートを支持座面、拘束面方向に軽く押し当てながら締め込んでください(Fig.1,2参照)
3. インサート上面の識別マークが、各ポケットで同一となる様に揃えて装着してください(Fig.3)
4. レンチ(TTP-20)はクランプスクリューと平行な方向で締め付けてください
5. クランプスクリューは適切なトルクで締め付けてください(推奨トルク :6.0N·m)
6. 締め付け後、インサート座面とホルダの支持座面の間、及びインサート側面と拘束面の間に隙間がないことを確認してください。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください

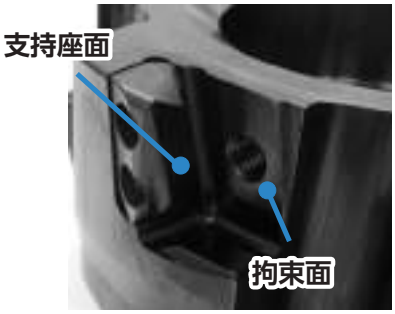


Fig.1

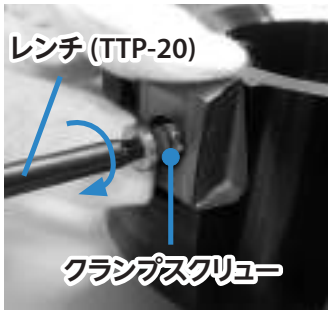


Fig.2

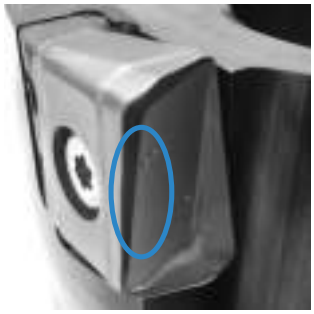


Fig.3

シート交換手順

1. シート取付け部の、切りくず等のゴミは確実に除去してください
2. ねじ部に中強度の緩み止め用接着剤を塗布してください
3. シートを保持面に軽く押し当てながら締め込んでください(Fig.1,2,3参照)
4. 両側のスクリューを仮締めした後、適切なトルクで締め付けてください(推奨トルク :3.5N·m)
   なお、仮締め、及び、締め付けは、①、②の順で実施してください(Fig.2,3参照)
5. 締め付け後、シートとホルダの保持面の間に隙間がないことを確認してください

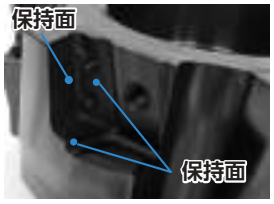


Fig.1

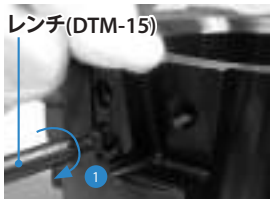


Fig.2

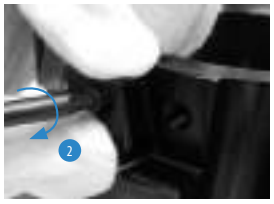


Fig.3


Fig.4

鋳鉄加工用カッタ

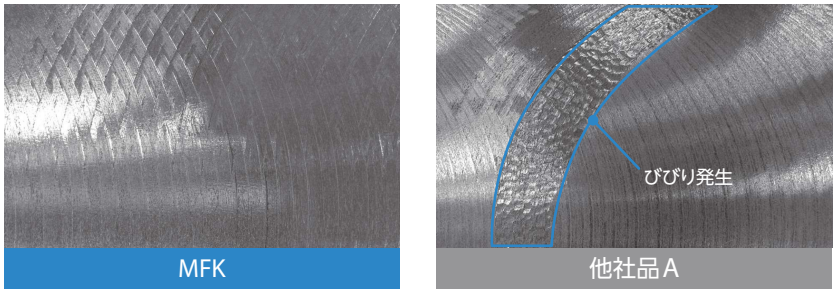
MFK

安定加工と高い経済性を両立する
両面10コーナ仕様インサートを採用



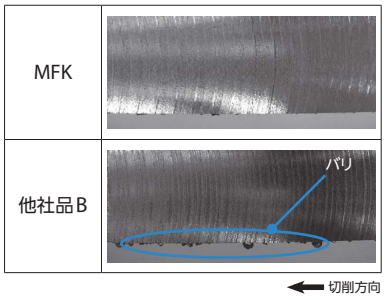
MFKは優れたバランス設計により低抵抗加工が可能
びびりに強く優れた仕上げ面を得る事ができます！

加工面比較（当社比較）



<切削条件>
被削材：FCD600, Dry, Vc=180m/min, ap×ae=3×78mm, fz=0.3mm/t

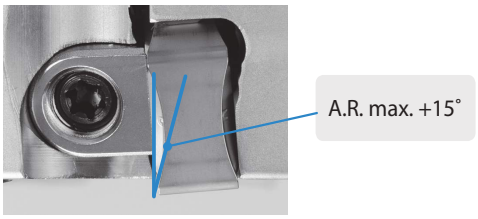
バリ比較（当社比較）



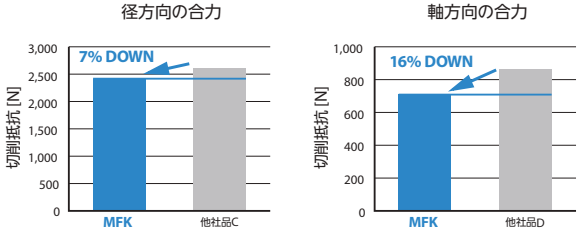
切れ味が良くバリを抑制

2つの特殊インサート構造が低抵抗で強い切れ刃を実現

1 ヘリカル切れ刃構造で低抵抗

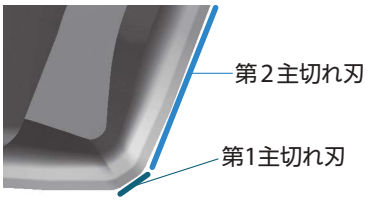


切削抵抗比較（当社比較）

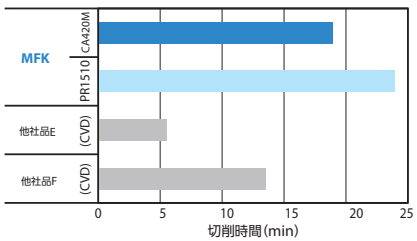


<切削条件>
被削材：FCD600, Dry, ø125
Vc=180m/min, ap×ae=3.0×62mm, fz=0.3mm/t

2 ダブルエッジ構造で欠損を抑制



耐欠損性比較（当社比較）



<切削条件>
被削材:
FCD450(4ケ穴)
Vc=300m/min
ap=2.0mm
fz=0.5mm/t
Wet

食い付き時の衝撃負荷低減を実現

加工に合わせて選べるホルダレパートリー

クロスピッチ(多刃タイプ)とエキストラクロスピッチ(超多刃タイプ)をレパートリー
加工に合わせて適切なカッタ選択が可能



クロスピッチ(例:ø125 12枚刃)

・ワーク剛性が低い場合に推奨
・幅広い加工領域で対応可能



エキストラクロスピッチ(例:ø125 18枚刃)

・ワーク剛性が高い場合に推奨
・高能率加工が可能

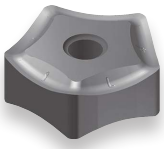
豊富なブレーカラインナップで多様な加工に対応



汎用:
GMブレーカ



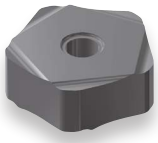
刃先強化型:
GHブレーカ



仕上げ用:
GLブレーカ(研磨級)



ワイパー:
Wブレーカ(研磨級)



高速加工:
ブレーカ付きセラミック

インサート材種の使い分け



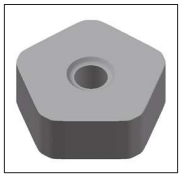
長寿命・第一推奨
CA420M
(CVD)



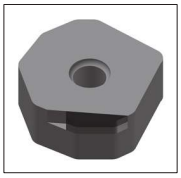
安定加工重視
PR1510
(PVD)



耐欠損性重視
PR1525
(PVD)

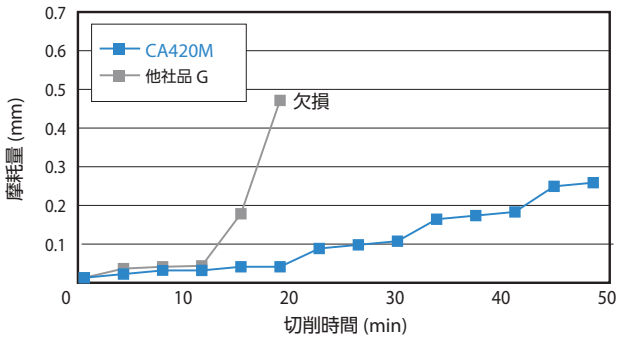


高速加工
KS6050/CS7050
(セラミック)



高速・高精度加工
KBN475
(CBN・ワイパー)
KS6050/CS7050
との組合せで使用

耐摩耗性比較(当社比較)



<切削条件>
被削材:FCD450, Dry
VC=200m/min, apxae=2.0x80mm, fZ=0.3mm/t

MFK



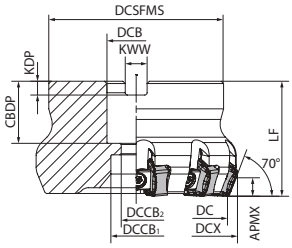


Fig. 1

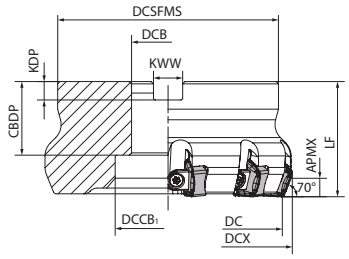


Fig. 2

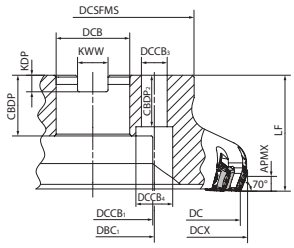


Fig. 3

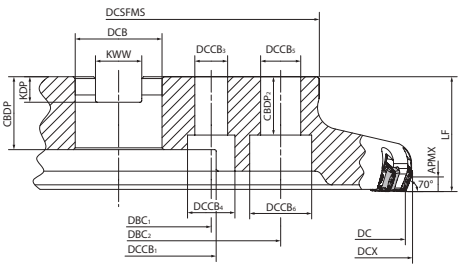


Fig. 4

ホルダ寸法

型番				在庫	刃数	寸法 (mm)																		A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.
				R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	$DCCB_3$	$DCCB_4$	$DCCB_5$	$DCCB_6$	DBC_1	DBC_2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	$CBDP_2$						
ミリ仕様	クロスピッチ	MFK	080R-11-8T-M	●	8	80	89	76	27	20	13								24	7	12.4				-7		8000	1.87	1
			100R-11-10T-M	●	10	100	109	96	32	26	17	-	-			-			28	8	14.4		-		-6		7000	2.99	1
			125R-11-12T-M	●	12	125	134	100	40	55									33	9	16.4						6100	3.56	2
			160R-11-16T-M	●	16	160	169			70		14	20	-	-	66.7	-	63				6	28	+15		無	5300	4.51	3
			200R-11-20T-M	●	20	200	209	142	60	110	-								40	14	25.7				-5		4700	7.35	3
			250R-11-24T-M	受	24	250	259					18	26			101.6							32				4200	10.43	3
			315R-11-28T-M	受	28	315	324	220						22	32		177.8										3700	19.41	4
	エキストラクロスピッチ	MFK	080R-11-10T-M	●	10	80	89	76	27	20	13								24	7	12.4				-7		8000	1.81	1
			100R-11-14T-M	●	14	100	109	96	32	26	17	-	-			-			28	8	14.4		-		-6		7000	2.86	1
			125R-11-18T-M	●	18	125	134	100	40	55									33	9	16.4						6100	3.38	2
			160R-11-22T-M	●	22	160	169			70		14	20	-	-	66.7	-	63				6	28	+15		無	5300	4.32	3
			200R-11-28T-M	●	28	200	209	142	60	110	-								40	14	25.7				-5		4700	7.1	3
			250R-11-36T-M	受	36	250	259					18	26			101.6							32				4200	10.07	3
			315R-11-44T-M	受	44	315	324	220						22	32		177.8										3700	18.92	4
インロー部 インチ仕様	クロスピッチ	MFK	080R-11-8T	●	8	80	89	76	31.75	26	17								32	8	12.7				-7		8000	1.76	1
			100R-11-10T	●	10	100	109	96				-	-			-							-		-6		7000	2.98	1
			125R-11-12T	●	12	125	134	100	38.1	55									38	10	15.9						6100	3.65	2
			160R-11-16T	●	16	160	169		50.8	70				-	-		-	63		11	19.1	6		+15		無	5300	4.62	2
			200R-11-20T	●	20	200	209	142			-														-5		4700	7.65	3
			250R-11-24T	受	24	250	259		47.625	110		18	26			101.6			40	14	25.4		32				4200	10.73	3
			315R-11-28T	受	28	315	324	220						22	32		177.8										3700	19.71	4
	エキストラクロスピッチ	MFK	080R-11-10T	●	10	80	89	76	31.75	26	17								32	8	12.7				-7		8000	1.7	1
			100R-11-14T	●	14	100	109	96				-	-			-							-		-6		7000	2.85	1
			125R-11-18T	●	18	125	134	100	38.1	55									38	10	15.9						6100	3.44	2
			160R-11-22T	●	22	160	169		50.8	70				-	-		-	63		11	19.1	6		+15		無	5300	4.44	2
			200R-11-28T	●	28	200	209	142			-														-5		4700	7.4	3
			250R-11-36T	受	36	250	259		47.625	110		18	26			101.6			40	14	25.4		32				4200	10.36	3
			315R-11-44T	受	44	315	324	220						22	32		177.8										3700	19.21	4

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫　受：受注生産

部品と適合インサート (MFK)

型番	部品				適合インサート M58
	押え金具	締付ねじ	レンチ	アーバ取付用ボルト	
					
MFK 080R-11-8T-M	C09N	W6X18N	TT-15	HH12X35	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTN-T01020 PNEG1106XNTR-T00515 PNEG1106XNTR-T01015W
100R-11-10T-M				HH16X40	
125R-11-12T-M				-	
160R-11-16T-M					
200R-11-20T-M					
250R-11-24T-M					
315R-11-28T-M					
MFK 080R-11-10T-M	C09N	W6X18N	TT-15	HH12X35	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTN-T01020 PNEG1106XNTR-T00515 PNEG1106XNTR-T01015W
100R-11-14T-M				HH16X40	
125R-11-18T-M				-	
160R-11-22T-M					
200R-11-28T-M					
250R-11-36T-M					
315R-11-44T-M					

型番	部品				適合インサート M58
	押え金具	締付ねじ	レンチ	アーバ取付用ボルト	
					
MFK 080R-11-8T	C09N	W6X18N	TT-15	HH16X40	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTN-T01020 PNEG1106XNTR-T00515 PNEG1106XNTR-T01015W
100R-11-10T				-	
125R-11-12T					
160R-11-16T					
200R-11-20T					
250R-11-24T					
315R-11-28T					
MFK 080R-11-10T	C09N	W6X18N	TT-15	HH16X40	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTN-T01020 PNEG1106XNTR-T00515 PNEG1106XNTR-T01015W
100R-11-14T				-	
125R-11-18T					
160R-11-22T					
200R-11-28T					
250R-11-36T					
315R-11-44T					

MFK-SF



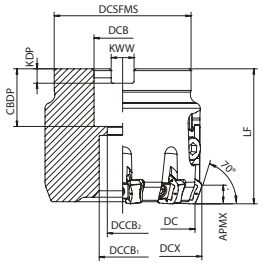


Fig. 1

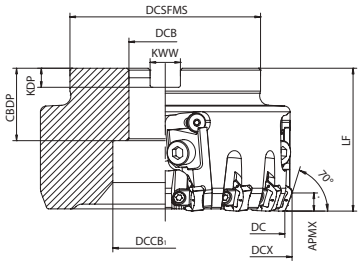


Fig. 2

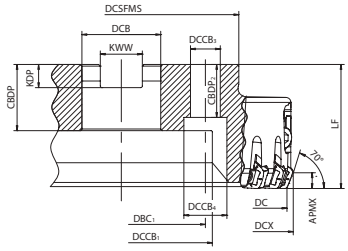


Fig. 3

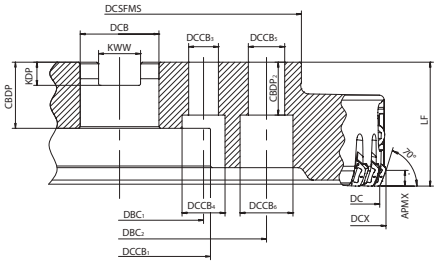


Fig. 4

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm)																		A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.
			R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DCCB3	DCCB4	DCCB5	DCCB6	DBC1	DBC2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	CBDP2						
ミリ仕様	MFK	080R-11-9T-M-SF	●	9 (3)	80	89	76	27	20	13	-	-	-	-	-	-	75	24	7	12.4	6	-	+15	-7	無	8000	2.21	1
		100R-11-12T-M-SF	●	12 (4)	100	109	96	32	26	17								28	8	14.4				-6		7000	3.49	1
		125R-11-15T-M-SF	●	15 (5)	125	134	100	40	55	-			-	-	-	-		33	9	16.4		28		-5		6100	4.47	2
		160R-11-18T-M-SF	●	18 (6)	160	169					14	20			66.7											5300	6.99	3
		200R-11-24T-M-SF	●	24 (8)	200	209	142	60	110		18	26			101.6			35	14	25.7		32				4700	9.89	3
		250R-11-30T-M-SF	受	30 (10)	250	259							22	32		177.8										4200	16.35	3
		315R-11-39T-M-SF	受	39 (13)	315	324	220																			3700	28.14	4
インロー部 インチ仕様	MFK	080R-11-9T-SF	●	9 (3)	80	89	76	31.75	26	17	-	-	-	-	-	-	75	32	8	12.7	6	-	+15	-7	無	8000	2.08	1
		100R-11-12T-SF	●	12 (4)	100	109	96																	-6		7000	3.49	1
		125R-11-15T-SF	●	15 (5)	125	134	100	38.1	55	-			-	-	-	-		38	10	15.9				-5		6100	4.54	2
		160R-11-18T-SF	●	18 (6)	160	169		50.8	70										11	19.1						5300	6.82	2
		200R-11-24T-SF	●	24 (8)	200	209	142	47.625	110		18	26			101.6			40	14	25.4		32				4700	10.39	3
		250R-11-30T-SF	受	30 (10)	250	259							22	32		177.8										4200	16.85	3
		315R-11-39T-SF	受	39 (13)	315	324	220																			3700	28.65	4

( )は総刃数のうち、刃振れ調整機構付きの枚数を表します。
ワイパーインサートは、刃振れ調整機構が付いた箇所でご使用ください。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫　受：受注生産

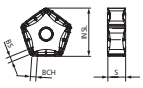
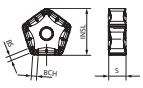
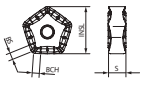
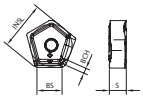
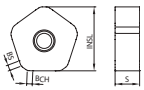
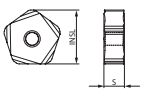
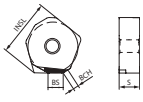
部品と適合インサート (MFK-SF)

型番	部品								適合インサート M58
	押え金具	締付ねじ	レンチ	ロケータ	ロケータ固定ねじ	レンチ	調整ねじ	アーバ取付用ボルト	
									
MFK 080R-11-9T-M-SF	C09N	W6X18N	TT-15	CR-MFK70R	HH8X25	LW-6	AJ-519TR	HH12X35	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTN-T01020 PNEG1106XNTR-T00515 PNEG1106XNTR-T01015W
100R-11-12T-M-SF								HH16X40	
125R-11-15T-M-SF								-	
160R-11-18T-M-SF									
200R-11-24T-M-SF									
250R-11-30T-M-SF									
315R-11-39T-M-SF									
MFK 080R-11-9T-SF	C09N	W6X18N	TT-15	CR-MFK70R	HH8X25	LW-6	AJ-519TR	HH16X40	PNMG1106XNEN-GM PNMG1106XNEN-GH PNEG1106XNEN-GL PNEG1106XNER-W PNEA1106XNTN-T01020 PNEG1106XNTR-T00515 PNEG1106XNTR-T01015W
100R-11-12T-SF									
125R-11-15T-SF								-	
160R-11-18T-SF									
200R-11-24T-SF									
250R-11-30T-SF									
315R-11-39T-SF									

PNMG/PNEG/PNEA

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		P
金型鋼		
オーステナイト系ステンレス鋼		M
マルテンサイト系ステンレス鋼		
析出硬化系ステンレス鋼		
ねずみ鋳鉄	★ ☆ ☆ ★	K
ダクタイル鋳鉄	★ ☆ ★ ☆	
非鉄金属		N
耐熱合金		S
チタン合金		
高硬度材		H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	INSL	BCH	BS	超硬 CVD CA420M	PVD PR1810	PVD PR1825	セラミック CVD CS7050	セラミック - KS6050	CBN - KBN475	適合ホルダ M54 M56
	 汎用	PNMG 1106XNEN-GM	10	6.35	17.23	2	2	●	●	●				MFK... MFK...-M MFK...-SF
	 刃先強化型	PNMG 1106XNEN-GH	10	6.35	17.23	2	2	●	●	●				MFK... MFK...-M MFK...-SF
	 面粗さ重視	PNEG 1106XNEN-GL	10	6.35	17.18	2.6	2.6	●	●	●				MFK... MFK...-M MFK...-SF
	 ワイパーインサート (2コーナ)	PNEG 1106XNER-W	2	6.35	18.02	2	10	●	●	●				MFK... MFK...-M MFK...-SF
	 高速加工	PNEA 1106XNTN-T01020	10	6.5	16.94	1.5	1.5				●	●		MFK... MFK...-M MFK...-SF
	 高速加工 (ブレーカ付き)	PNEG 1106XNTR-T00515	10	6.35	17.07	-	-				●	●		MFK... MFK...-M MFK...-SF
	 ワイパーインサート (2コーナ)	PNEG 1106XNTR-T01015W	2	6.5	18.06	1.7	4.8						●	MFK... MFK...-M MFK...-SF

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M59, M60

PNEG1106XNER-Wは、1ケース5個入りです

PNEG1106XNTR-T01015Wは、1ケース1個入りです

●：標準在庫

推奨切削条件（セラミック・CBN）

ブレーカなし

被削材	インサート材種	切削速度 Vc (m/min)	刃先仕様	1刃当たりの送り fz(mm/t) 0.05 0.1 0.2 0.3 0.4
ねずみ鋳鉄 (FC)	KS6050★ CS7050☆	600~**900**~1,200	0.10x20°	0.1
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	KS6050☆ CS7050★	400~**600**~900		

ブレーカ付き

被削材	インサート材種	切削速度 Vc (m/min)	刃先仕様	1刃当たりの送り fz(mm/t) 0.05 0.1 0.2 0.3 0.4
ねずみ鋳鉄 (FC)	KS6050★ CS7050☆	600~**900**~1,200	0.05x15°	0.1
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	KS6050☆ CS7050★	400~**600**~900		

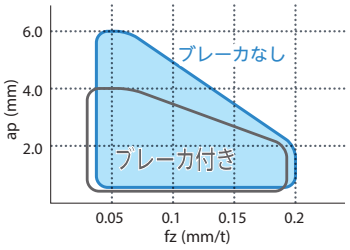
CBNワイパーインサート

被削材	インサート材種	切削速度 Vc (m/min)	刃先仕様	1刃当たりの送り fz(mm/t) 0.05 0.1 0.2 0.3 0.4
ねずみ鋳鉄 (FC)	KBN475	600~**900**~1,200	0.10x15°	0.1
ダクタイル鋳鉄 (FCD)		400~**600**~900		

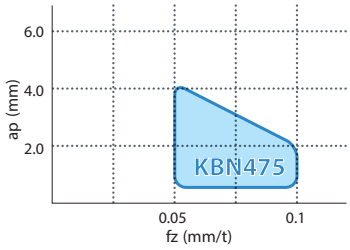
★:第1推奨　☆:第2推奨

推奨領域（セラミック・CBN）

被削材：FC/FCD
（セラミック）



被削材：FC/FCD
(CBN)



CBNワイパーインサート使用時のご注意
1. CBNワイパーインサートは、セラミックインサートと組合せてご使用ください
その際の1刃当たりの送りfzは、0.1mm/t以下としてください
2. CBNワイパーインサートの主切れ刃は、セラミックインサートより下がっています。そのため、CBNワイパーインサートの次に加工を行う刃は設定の2倍の送りでの加工となります

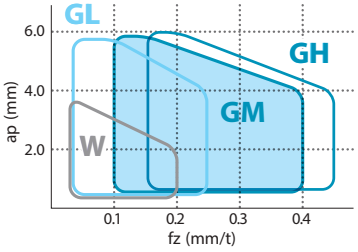
推奨切削条件（超硬コーティング）

被削材	インサート材種	切削速度 Vc (m/min)	ブレーカ	1刃当たりの送り fz(mm/t) 0.06 0.1 0.2 0.3 0.4
ねずみ鋳鉄 (FC)	**CA420M**	170~**230**~300	GM★	0.25
	PR1810	120~**180**~250	GH ☆	0.3
	PR1825		GL	0.12
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	**CA420M**	150~**200**~250	GM★	0.2
	PR1810	100~**150**~200	GH ☆	0.25
	PR1825		GL	0.1

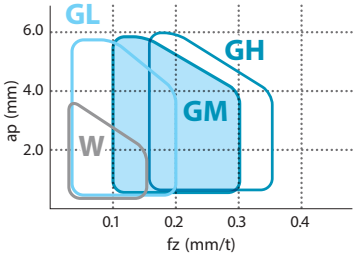
★:第1推奨　☆:第2推奨

推奨領域

被削材：FC



被削材：FCD



注意：
1. Wを使用の際には「GM+W」「GH+W」の組合せでご使用ください。
2. fz=0.2以上でご使用されますとコーナ部の損傷が大きくなります。Wの主切れ刃はGM、GHより下がっています。
そのため、Wの次に加工を行う刃は設定の2倍の送りでの加工となります。

刃振れ調整方法

1. すべての部品をホルダに取付けてください

2. ロケータ後端部を調整ねじと接触させ(Fig. 1)、
   内側へ軽く押し当ててください(Fig. 2)
   ロケータ固定ねじを仮締めしてください

3. インサートをロケータに取付けてください(Fig. 3)
   締付ねじを仮締めしてください。仮締めする際は、
   押え金具がインサートと接触後、
   40~45°締付ける程度としてください

4. 仮締めした ロケータ固定ねじを緩めてください(Fig. 4)

5. 調整ねじを回し、突出し量を調整してください(Fig. 5)

6. 締付ねじを締付け、インサートを固定してください
   (締付トルク：6N·m)

7. ロケータ固定ねじを締付けてください
   (締付トルク：10N·m)

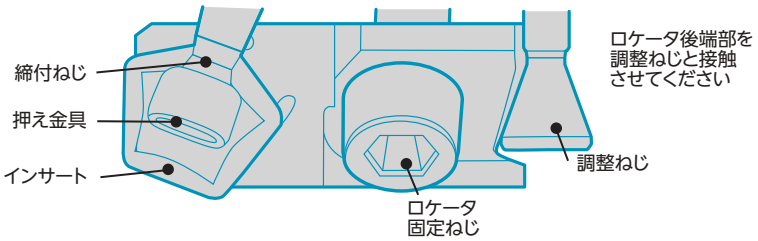


Fig. 1


Fig. 2


Fig. 3

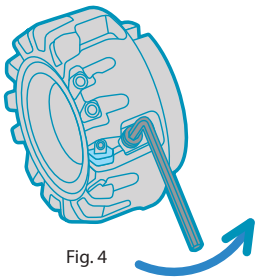


Fig. 4

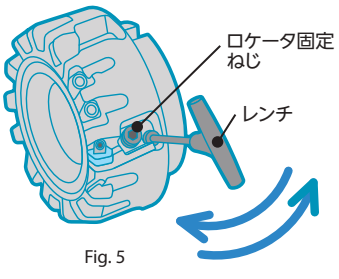


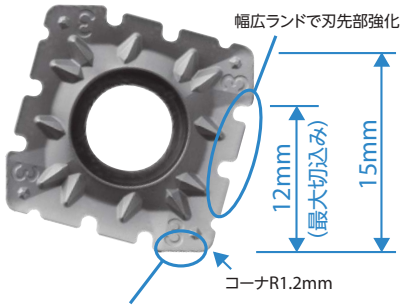
Fig. 5

【注意点】
1. 調整は、手順1~7に従って操作してください
2. 調整の際、クランプボルトは緩めた状態にしてください
   締付けられている状態で調整ねじを回すと、調整ねじのねじ部が損傷する恐れがあります
3. 調整後、調整インサートの刃振れを5μm以内に確保してください

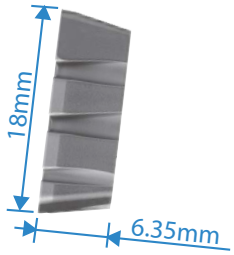
重切削用フェースミル MSRS15

大きな切込み・高送りで高能率加工を実現

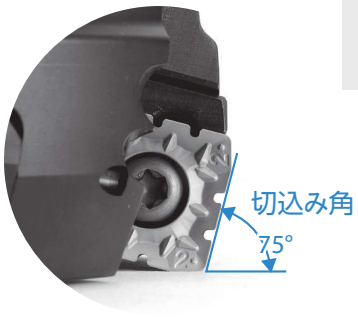
推奨切込み5~10mm



大きなさらい刃で高送りに対応

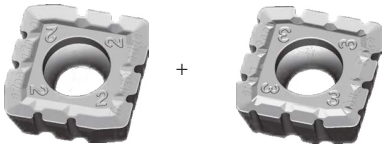
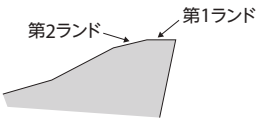
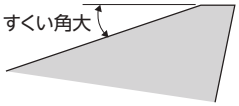
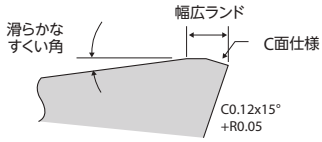


厚さ6.35mmでインサートを強化



A.R. +9°
R.R. -9°(ø80)
-5°(ø100以上)

ブレーカの使い分け

	抵抗重視	汎用	強度重視
インサートタイプ	 **NB2P**(4ニック) **NB3P**(5ニック)	 **NB2**(2ニック) **NB3**(3ニック)	 **NB2T**(2ニック) **NB3T**(3ニック)
用途	ロングアーバ使用の場合や薄板加工	強度と抵抗のバランスがとれた汎用型	断続加工や高負荷加工 送りを上げたいときや、被削材がFC/FCDのとき
切れ刃断面	ニックが4本(5本)と多く、ワーク食い付き時の衝撃を軽減 	強度・切れ味・切りくず処理をバランス良く設計 	C面の刃先仕様と緩やかなすくい角で強度アップ 

溶接部の加工など抵抗を重視しつつ、刃先強度や食いつきも高めたい場合、補完ブレーカを用います。



NB2P(4ニック)とNB3P(5ニック)のインサート刻印番号について
ホルダの適合インサート刻印番号(②・③)にインサート取付位置を合わせるため、NB2P(4ニック)には「2⁺」、NB3P(5ニック)には「3⁺」の数字が刻印されています。

ホルダの特長

コースピッチ



クロスピッチ

多刃タイプで、より高い生産性を実現



インサート交換時の識別がより明確



*条件によっては、転写されない場合もあります。

MSRS15



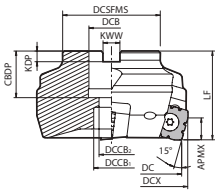


Fig. 1

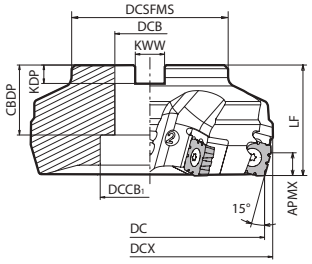


Fig. 2

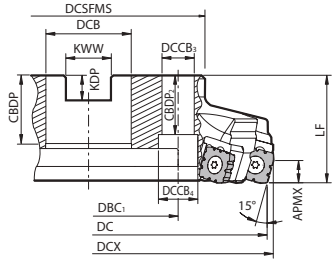


Fig. 3

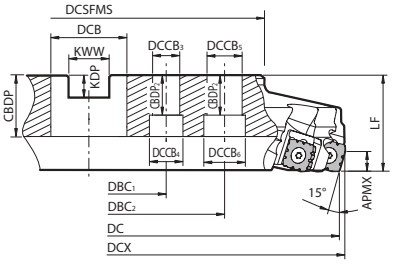


Fig. 4

ホルダ寸法

型番				在庫	刃数	寸法 (mm)																			A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M64
				R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	$DCCB_3$	$DCCB_4$	$DCCB_5$	$DCCB_6$	DBC_1	DBC_2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	$CBDP_2$							
インロー部 ミリ仕様	コースピッチ	MSRS	15080R-4T-M	●	4	80	87	70	27	20	13	-	-	-	-	-	-	50	24	7	12.4	12	-		-9	無	1.3	1	SPMT1806EDER... SPMT1806EDSR...
			15100R-4T-M	●		100	107	85	32	45	-								29	8	14.4		-				2	2	
			15125R-6T-M	●	6	125	132		40	55								60	33	9	16.4						3.6	2	
			15160R-8T-M	●	8	160	167	110		68		14	20	-	-	66.7	-						28	+9	-5		5	3	
			15200R-10T-M	●	10	200	207	140	60	-	-								38	15	25.7						7.7	3	
			15250R-12T-M	受	12	250	257					18	26			101.6							32				12	3	
			15315R-14T-M	受	14	315	322	230						22	32		177.8										17	4	
	クロスピッチ	MSRS	15080R-6T-M	●	6	80	87	70	27	20	13	-	-	-	-	-	-	50	24	7	12.4	12	-		-9	無	1.3	1	SPMT1806EDER... SPMT1806EDSR...
			15100R-6T-M	●		100	107	85	32	45	-								29	8	14.4		-				1.9	2	
			15125R-8T-M	●	8	125	132		40	55								60	33	9	16.4						3.5	2	
			15160R-10T-M	●	10	160	167	110		68		14	20	-	-	66.7	-						28	+9	-5		4.9	3	
			15200R-12T-M	●	12	200	207	140	60	-	-								38	15	25.7						7.6	3	
			15250R-14T-M	受	14	250	257					18	26			101.6							32				11.9	3	
			15315R-16T-M	受	16	315	322	230						22	32		177.8										17	4	
インロー部 インチ仕様	コースピッチ	MSRS	15080R-4T	●	4	80	87	55	25.4	20	13	-	-	-	-	-	-	50	26	6	9.5	12	-		-9	無	1.3	1	SPMT1806EDER... SPMT1806EDSR...
			15100R-4T	●		100	107	70	31.75	42									32	8	12.7						2	2	
			15125R-6T	●	6	125	132	85	38.1	54								60	38	10	15.9						3.6	2	
			15160R-8T	●	8	160	167	100	50.8	68										11	19			+9	-5		5	2	
			15200R-10T	●	10	200	207	130	47.625	-	-									14	25.4		32				7.7	3	
			15250R-12T	受	12	250	257					18	26			101.6											12	3	
			15315R-14T	受	14	315	322	220						22	32		177.8						25				17	4	
	クロスピッチ	MSRS	15080R-6T	●	6	80	87	55	25.4	20	13	-	-	-	-	-	-	50	26	6	9.5	12	-		-9	無	1.3	1	SPMT1806EDER... SPMT1806EDSR...
			15100R-6T	●		100	107	70	31.75	42									32	8	12.7						1.9	2	
			15125R-8T	●	8	125	132	85	38.1	54								60	38	10	15.9						3.5	2	
			15160R-10T	●	10	160	167	100	50.8	68										11	19			+9	-5		4.9	2	
			15200R-12T	●	12	200	207	130	47.625	-	-									14	25.4		32				7.6	3	
			15250R-14T	受	14	250	257					18	26			101.6											11.9	3	
			15315R-16T	受	16	315	322	220						22	32		177.8						25				17	4	

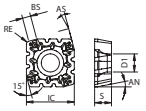
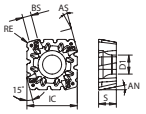
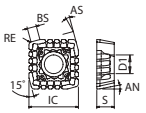
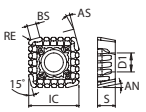
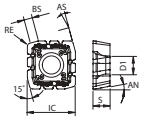
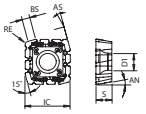
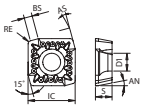
MSRS15080R-○T(-M)には、アーバ取付用ボルト(HH12X35)が付属しています。
コースピッチタイプはロケータ付き、クロスピッチタイプはロケータなしです。

●：標準在庫　受：受注生産

SPMT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	☆	P
金型鋼		★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼				M
マルテンサイト系ステンレス鋼				M
析出硬化系ステンレス鋼				M
ねずみ鋳鉄	★			K
ダクタイル鋳鉄	★			K
非鉄金属				N
耐熱合金				S
チタン合金				S
高硬度材				H

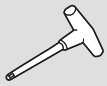
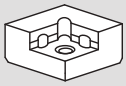
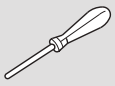
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	角度 (°) AN	AS	超硬 PVD PR1810	PR1825	PR1835	適合ホルダ M63
	 2ニック付き	SPMT 1806EDER-NB2	4	18	6.35	6.8	1.2	3.1	11	15	●	●	●	MSRS15...
	 3ニック付き	SPMT 1806EDER-NB3	4	18	6.35	6.8	1.2	3.1	11	15	●	●	●	MSRS15...
	 4ニック付き / 低抵抗	SPMT 1806EDER-NB2P	4	18	6.35	6.8	1.2	3.1	11	15	●	●	●	MSRS15...
	 5ニック付き / 低抵抗	SPMT 1806EDER-NB3P	4	18	6.35	6.8	1.2	3.1	11	15	●	●	●	MSRS15...
	 2ニック付き / 刃先強化型	SPMT 1806EDSR-NB2T	4	18	6.35	6.8	1.2	3.1	11	15	●		●	MSRS15...
	 3ニック付き / 刃先強化型	SPMT 1806EDSR-NB3T	4	18	6.35	6.8	1.2	3.1	11	15	●		●	MSRS15...
	 ニックなし	SPMT 1806EDER-V	4	18	6.35	6.8	1.2	3.1	11	15	●	●	●	MSRS15...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M65

●：標準在庫

部品 (インチ / ミリ 共通)

<table>
<tr><th colspan="2" rowspan="3">型 番</th><th colspan="6">部　品</th></tr>
<tr><th>クランプ
スクリュー</th><th>レンチ</th><th>ロケータ</th><th>クランプ
スクリュー</th><th>レンチ</th><th>アーバ取付用
ボルト</th></tr>
<tr><th>  </th><th>  </th><th>  </th><th>  </th><th>  </th><th>  </th></tr>
<tr><td rowspan="2">コースピッチ</td><td>MSRS　15080R-○○(M)</td><td rowspan="2">SB-60120TR</td><td rowspan="2">TT-25L</td><td rowspan="2">MAP-1806</td><td rowspan="2">SB-40140TR</td><td rowspan="2">DTM-15</td><td>HH12X35</td></tr>
<tr><td>MSRS　15100R-○○(M)
～
15315R-○○(M)</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">インサートクランプ用
締付トルク 7.5N･m</td><td colspan="3">ロケータクランプ用
締付トルク3.5N･m</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">クロスピッチ</td><td>MSRS　15080R-○○(M)</td><td rowspan="2">SB-60120TR</td><td rowspan="2">TT-25L</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td><td rowspan="2">-</td><td>HH12X35</td></tr>
<tr><td>MSRS　15100R-○○(M)
～
15315R-○○(M)</td><td>-</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">インサートクランプ用
締付トルク 7.5N･m</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)			推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)		
	NB2P + NB3P	NB2 + NB3	NB2T + NB3T	MEGACOAT NANO EX		
				PR1810	**PR1825**	**PR1835**
炭素鋼(SxxC)	0.15	0.2	0.3	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~220
合金鋼(SCM 等)	0.15	0.2	0.3	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~220
金型鋼(SKD 等)	0.1	0.15	0.2	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~200
ねずみ鋳鉄(FC)	0.2	0.25	0.35	★ 120~**180**~250	-	-
ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.15	0.2	0.3	★ 100~**160**~220	-	-
ステンレス鋼(SUS304 等)	推奨致しません					
アルミ･銅	推奨致しません					

★: 第1推奨　☆: 第2推奨

縦置き4コーナ 90°エンドミル

MA90

加工課題を解決する独自タンジェンシャル（縦置き）エンドミル
新材種 PR18シリーズと特殊インサート形状により高品質かつ長寿命加工を実現
持続する美しい仕上げ面と優れた壁面精度

1 加工課題を解決。独自タンジェンシャルエンドミル

加工課題

従来エンドミル
- 突発欠損によりホルダが破損する
- 欠損によりインサートを全コーナ使用できない　など

縦置きエンドミル
- 仕上げ面の悪化が早くインサート寿命が短い
- 壁面精度が悪い　など

SOLUTION

京セラの新しい縦置きエンドミルMA90は、
独自形状と新材種によりこれらの課題を解決

大きな芯厚
高剛性

外周研磨仕様（G級インサート）
優れた壁面精度

特殊さらい刃形状
大きな逃げ角で摩耗を抑制
持続する美しい仕上げ面



多機能性
3次元加工に対応（R4~R6は除く）

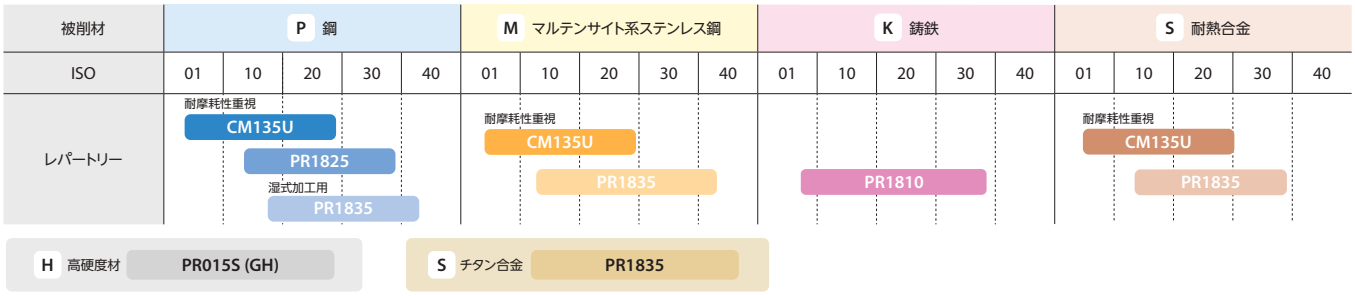
独自の切れ刃設計
耐欠損性と低抵抗を両立

新開発のインサート材種
MEGACOAT NANO EX
を採用
PR18シリーズで長寿命

2 鋼からステンレス鋼、鋳鉄や耐熱合金、高硬度材まで対応
耐摩耗性重視のCVDコーティング CM135Uを新たにレパートリー

多様な加工環境に対応。充実の材種レパートリー

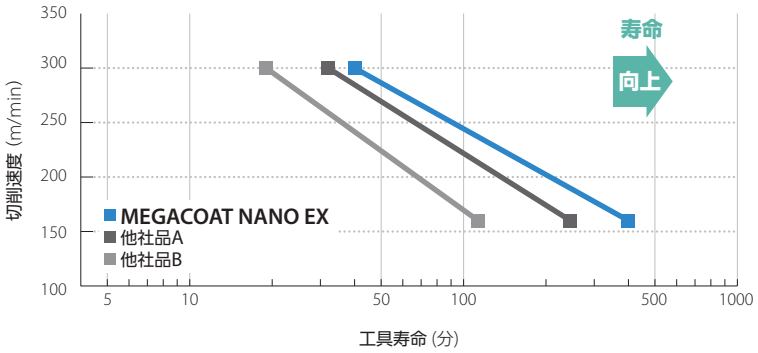
P 鋼加工用(耐摩耗性重視)　M マルテンサイト系ステンレス鋼　K 鋳鉄　S 耐熱合金



PR1825　耐摩耗性比較 (当社比較)

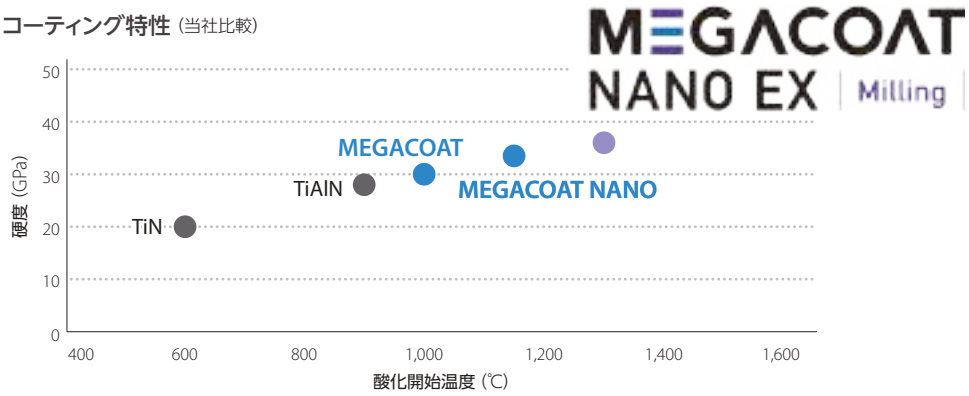
V-T線図

寿命判定基準:
逃げ面摩耗量=0.10mm



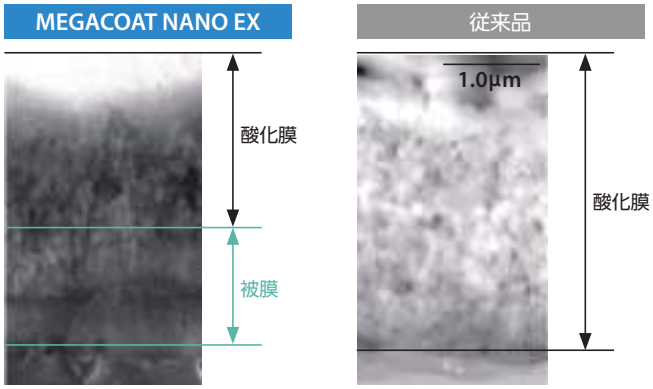
切削条件:
Vc = **160** / **300** m/min
ap × ae = 2.0 × 110 mm, fz = 0.12 mm/t
SCM440　Dry
PNMU1205ANER-GM (MFPN)

コーティング特性 (当社比較)



酸化進行度比較 (当社比較)

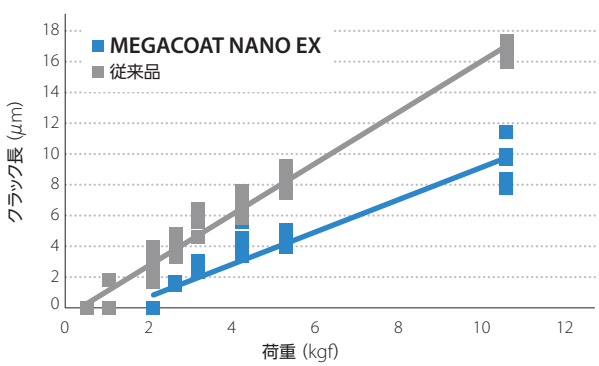
被膜の酸化進行を抑制。優れた耐酸化性



*大気中で1,200℃ 30分保持後の断面部

被膜靭性評価 (当社比較)

クラック長が小さく優れた被膜靭性



*マイクロビッカース測定

3 高い信頼性。高品質と長寿命を実現するインサート形状

独自の切れ刃設計で高い耐欠損性と低抵抗を両立

特殊さらい刃形状と外周研磨仕様により、高品質と長寿命を実現

Advantage

A.R.とさらい刃の逃げ角の両方を大きく確保
低抵抗かつ優れた仕上げ面を実現

MA90



従来縦置きタイプ



独自の切れ刃設計
耐欠損性と低抵抗を両立



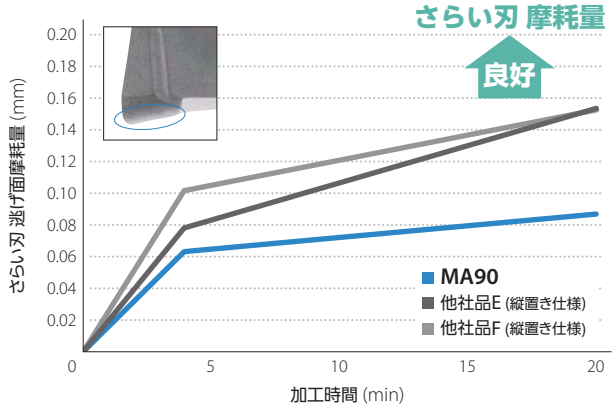
特殊さらい刃形状
大きな逃げ角：優れた仕上げ面と摩耗抑制を実現
段付き：座面損傷を防ぎ、全コーナ使用しやすく設計

Excellent 持続する美しい仕上げ面 ›››

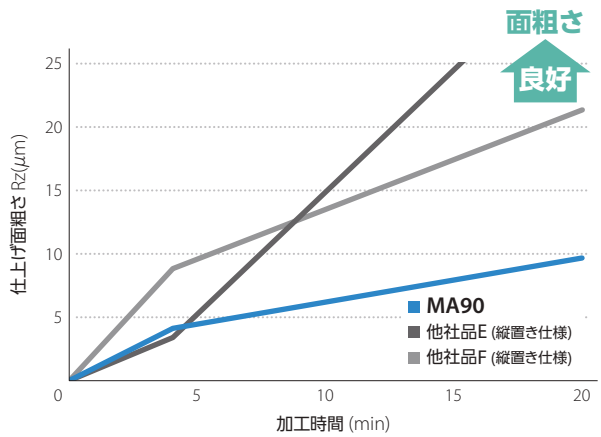
特殊さらい刃形状により、さらい刃の摩耗進行を抑制。高品位な仕上げ面が持続

さらい刃摩耗量と仕上げ面比較 (当社比較)

さらい刃摩耗量の推移



仕上げ面粗さ (底面) の推移



切削条件：Vc = 200 m/min, ap × ae = 1 × 37.5 mm, fz = 0.1/0.12 mm/t, Dry S50C ø50 (6/7枚刃) BT50

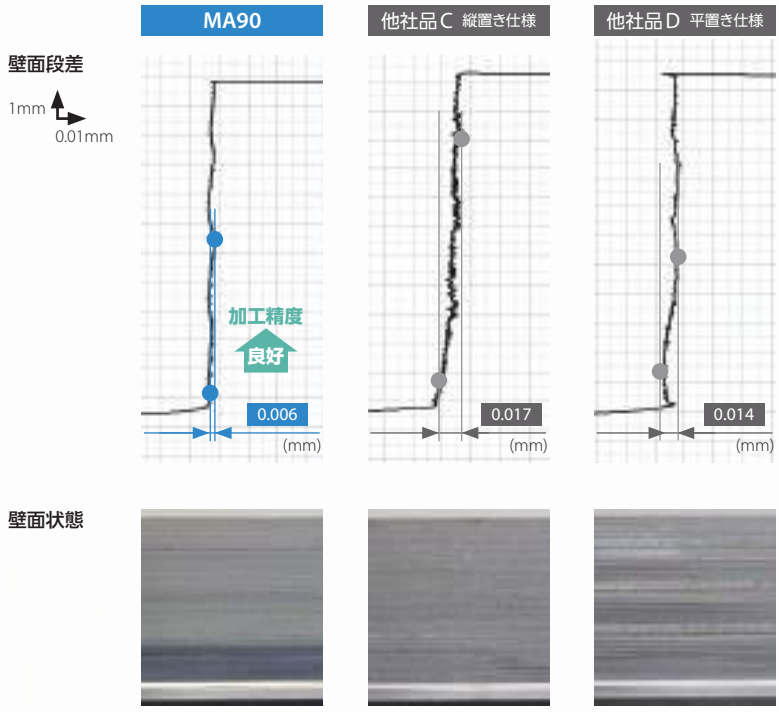
優れた壁面精度 Excellent

外周研磨仕様 (G級インサート)

直線と円弧の特殊形状
研磨仕様で高精度



壁面精度比較 (当社比較)



切削条件 : Vc = 150 m/min, ap × ae = 3 × 5 mm 4パス, fz = 0.1 mm/t, Dry S50C ø20 (3枚刃) BT50

長寿命・高速加工を実現

CASE 主切れ刃状態が良好でも、仕上げ面の悪化により寿命判断 → MA90 ✓

CASE 早期に仕上げ面が悪化するため切削速度を下げて加工 → MA90 ✓

刃先状態と仕上げ面 (当社比較)

		MA90	他社品E 縦置き仕様	他社品F 縦置き仕様
さらい刃	3.8分後			
	6.5分後			
	13.1分後	摩耗進行 : 小	摩耗進行 : 大 火花発生	摩耗進行 : 大 火花発生
主切れ刃		良好	良好	良好
仕上げ面		良好 8.0μmRz (1.3μmRa)	白濁 20.6μmRz (2.2μmRa)	面粗さ悪化 14.9μmRz (3.0μmRa)
結果		主切れ刃 : 良好 さらい刃摩耗 : 進行小 仕上げ面良好で継続可	主切れ刃 : 良好 さらい刃摩耗 : 進行大 仕上げ面悪化	主切れ刃 : 良好 さらい刃摩耗 : 進行大 仕上げ面悪化

MA90 (エンドミル)



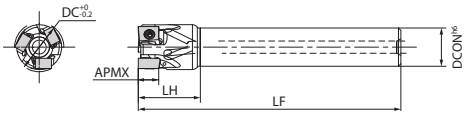


Fig. 1

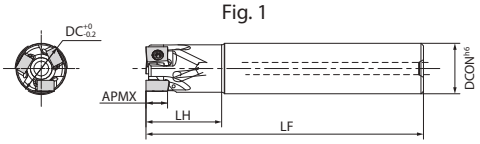


Fig. 2

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M74
ストレートシャンク	標準シャンク	MA90 -16S12-09T2C	●	2	16	12	100	23	8	有	29500	0.1	1	SB-44865UTRP 締付トルク 1.2N·m		
		-18S16-09T2C	●		18	16					27900					
		-20S16-09T2C	●		20		110	26			26600	0.2		SB-44880UTRP 締付トルク 1.2N·m	DTPM-8	LOGU0904...
		-20S16-09T3C	●	3												
		-22S20-09T3C	●		22	20					25400					
		-25S20-09T3C	●		25		120	29			23900	0.3				
		-25S20-09T4C	●	4												
		-28S25-09T3C	●	3	28	25					22600					
		-30S25-09T4C	●	4	30		130	32			21900	0.5				
		-32S25-09T4C	●		32						21200					
		-32S25-09T5C	●	5												
		-35S32-09T4C	●	4	35	32	150	50			20300	0.9				
		-35S32-09T5C	●	5												
		-40S32-09T4C	●	4	40						19000	1				
		-40S32-09T6C	●	6												
		-50S32-09T5C	●	5	50		120	40			17000	0.9				
		-50S32-09T7C	●	7												
	同径シャンク	MA90 -16S16-09T2C	●	2	16	16	100	26	8	有	29500	0.1	2	SB-44865UTRP		
		-20S20-09T2C	●		20	20	110	30			26600	0.2		SB-44880UTRP 締付トルク 1.2N·m	DTPM-8	LOGU0904...
		-20S20-09T3C	●	3												
		-25S25-09T3C	●		25	25	120	32			23900	0.4				
		-25S25-09T4C	●	4												
		-32S32-09T4C	●		32	32	130	40			21200	0.7				
		-32S32-09T5C	●	5												
	ロングシャンク	MA90 -20S18-09T2CL	●	2	20	18	150	30	8	有	26600	0.3	1	SB-44880UTRP 締付トルク 1.2N·m	DTPM-8	LOGU0904...
		-20S20-09T2CL	●			20		40					2			
		-25S25-09T2CL	●		25	25	170	50			23900	0.6				
		-32S32-09T2CL	●		32	32	200	65			21200	1.1				

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M74
ストレートシャンク	標準シャンク	MA90 -25S20-12T2C	●	2	25	20	120	29	12	有	18300	0.3	1	SB-40104TRP 締付トルク 3.5N·m	DTPM-15	LOGT1206... LOGU1206...
		-28S25-12T2C	●		28	25					17300	0.4				
		-30S25-12T2C	●		30		130	32			16800	0.5				
		-30S25-12T3C	●	3												
		-32S25-12T2C	●	2	32						16300					
		-32S25-12T3C	●	3												
		-35S32-12T3C	●		35	32	150	50			15600	0.9				
		-40S32-12T3C	●		40						14600					
		-40S32-12T4C	●	4												
		-50S32-12T4C	●		50		120	40			13100					
		-50S32-12T6C	●	6								0.8				
	同径シャンク	MA90 -25S25-12T2C	●	2	25	25	120	32	12	有	18300	0.4	2			
		-32S32-12T2C	●		32	32	130	40			16300	0.7				
		-32S32-12T3C	●	3												
	ロングシャンク	MA90 -25S25-12T2CL	●	2	25	25	170	50	12	有	18300	0.6	2			
		-32S32-12T2CL	●		32	32	200	65			16300	1.1				

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MA90 (フェースミル)



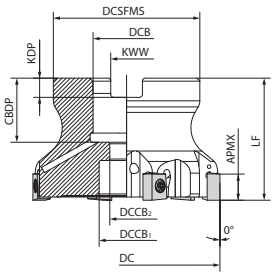


Fig. 1

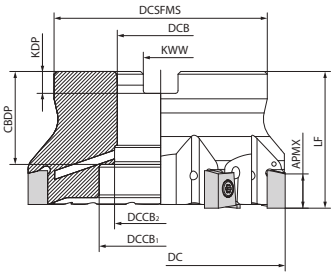


Fig. 2

ホルダ寸法

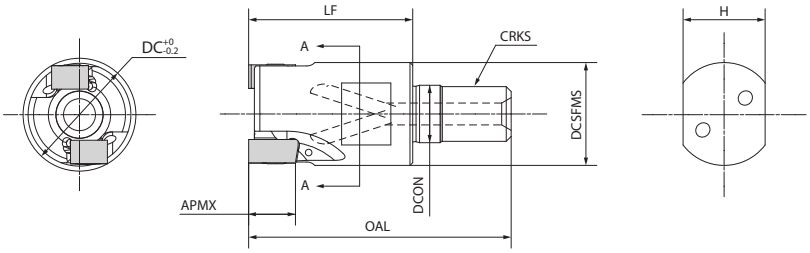
	型番	在庫	刃数	寸法 (mm)										クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 アーバ取付用ボルト	適合インサート M74
		R		DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX								
ミリ仕様	MA90 -040R-09T4C-M	●	4	40	38	16	15	9	40	19	5.6	8.4	8	有	26600	0.2	1	SB-44880UTRP 締付トルク1.2N·m	DTPM-8	HH8X25	LOGU0904...
	-040R-09T6C-M	●	6																		
	-050R-09T5C-M	●	5	50	48	22	18	11		21	6.3	10.4			23900	0.4				HH10X30	
	-050R-09T7C-M	●	7																		
	-063R-09T6C-M	●	6	63											21200	0.5					
	-063R-09T9C-M	●	9													0.4					
	MA90 -040R-12T3C-M	●	3	40	38	16	14	9	40	19	5.6	8.4	12	有	14600	0.2	1	SB-40104TRP 締付トルク3.5N·m	DTPM-15	HH8X25	LOGT1206... LOGU1206...
	-040R-12T4C-M	●	4																		
	-050R-12T4C-M	●		50	48	22	18	11		21	6.3	10.4			13100	0.3				HH10X30	
	-050R-12T6C-M	●	6																		
	-063R-12T6C-M	●		63											11700	0.4					
	-063R-12T8C-M	●	8																		
	-080R-12T7C-M	●	7	80	70	27	20	13	50	24	7	12.4			10400	1.2				HH12X35	
	-080R-12T10C-M	●	10																		
	-100R-12T9C-M	●	9	100	78	32	45	-		30	8	14.4			9300	1.5	2			-	
	-100R-12T13C-M	●	13																		
	-125R-12T12C-M	●	12	125	89	40	55		63	33	9	16.4			8300	2.5					
	-125R-12T16C-M	●	16																		
インロー部 インチ仕様	MA90 -080R-12T7C	●	7	80	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	12	有	10400	1.2	1	SB-40104TRP 締付トルク3.5N·m	DTPM-15	HH12X35	LOGT1206... LOGU1206...
	-080R-12T10C	●	10																		
	-100R-12T9C	●	9	100	78	31.75	45	-		34	8	12.7			9300	1.5	2			-	
	-100R-12T13C	●	13																		
	-125R-12T12C	●	12	125	89	38.1	55		63	38	10	15.9			8300	2.6					
	-125R-12T16C	●	16																		

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MA90 (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	クーラントホール	最高回転数 (min^{-1})	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M74
MA90 -20M10-09T2C	●	2	20	10.5	18.8	48	30	8	M10×1.5	15	有	19000	SB-44880UTRP 締付トルク1.2N·m	DTPM-8	LOGU0904...
-20M10-09T3C	●	3													
-25M12-09T3C	●		25	12.5	23	56	35		M12×1.75	19		17000			
-25M12-09T4C	●	4													
-32M16-09T4C	●		32	17	30	62	40		M16×2.0	24		15100			
-32M16-09T5C	●	5													
MA90 -25M12-12T2C	●	2	25	12.5	23	56	35	12	M12×1.75	19	有	18300	SB-40104TRP 締付トルク3.5N·m	DTPM-15	LOGT1206... LOGU1206...
-32M16-12T2C	●		32	17	30	62	40		M16×2.0	24		16300			
-32M16-12T3C	●	3													

適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は **M86** をご参照ください。

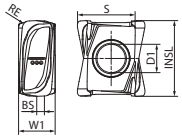
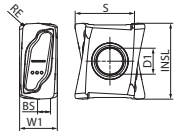
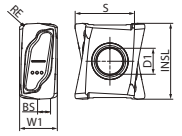
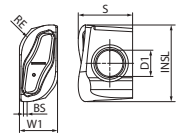
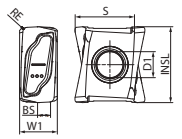
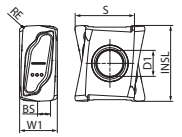
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫

LOGU/LOMU/LOGT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆			★	☆	P
金型鋼		☆			★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼					☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★				☆	M
析出硬化系ステンレス鋼						★	M
ねずみ鋳鉄				★			K
ダクタイル鋳鉄				★			K
非鉄金属							N
耐熱合金		★				☆	S
チタン合金						★	S
高硬度材							H

形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	INSL	W1	BS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PR0155	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ ➡ M70~M73
 汎用 (G級)		LOGU	090404ER-GM	4	6.77	3.33	0.4	8.89	4.3	1.29	□	●		●	●	●	MA90-...-09T...
			090408ER-GM		6.71		0.8			0.9	□	●		●	●	●	
			090412ER-GM		6.65		1.2			0.49	□	●		●	●	●	
			090416ER-GM		6.59		1.6			0.1	□	●		●	●	●	
 低抵抗 (G級)		LOGU	090404ER-SM	4	6.77	3.33	0.4	8.89	4.3	1.29	□	●			●	●	MA90-...-09T...
			090408ER-SM		6.71		0.8			0.89	□	●			●	●	
			090412ER-SM		6.65		1.2			0.49	□	●			●	●	
			090416ER-SM		6.59		1.6			0.1	□	●			●	●	
 刃先強化型 (G級)		LOGU	090408ER-GH	4	6.71	3.33	0.8	8.89	4.3	0.9			●	●	●	●	MA90-...-09T...
 汎用 (G級)		LOGU	120604ER-GM	4	10.1	4.55	0.4	13.28	6.6	2.5	□	●		●	●	●	MA90-...-12T...
			120608ER-GM		10.04		0.8			2.14	□	●		●	●	●	
			120612ER-GM		9.97		1.2			1.79	□	●		●	●	●	
			120616ER-GM		9.92		1.6			1.44	□	●		●	●	●	
			120620ER-GM		9.85		2			1.08	□	●		●	●	●	
			120624ER-GM		9.79		2.4			0.72	□	●		●	●	●	
			120630ER-GM		9.69		3			0.2	□	●		●	●	●	
 汎用 (M級)		LOMU	120604ER-GM	4	10.09	4.55	0.4	13.19	6.6	2.5	□	●		●	●	●	MA90-...-12T...
			120608ER-GM		10.04		0.8			2.14	□	●		●	●	●	
			120612ER-GM		9.97		1.2			1.79	□	●		●	●	●	
			120616ER-GM		9.92		1.6			1.44	□	●		●	●	●	
			120620ER-GM		9.84		2			1.08	□	●		●	●	●	
			120624ER-GM		9.78		2.4			0.72	□	●		●	●	●	
			120630ER-GM		9.66		3			0.2	□	●		●	●	●	
 汎用(片面・G級)		LOGT	120640ER-GM	2	9.56	4.55	4	13.28	6.6	1.69	□	●		●	●	●	MA90-...-12T...
			120650ER-GM		9.40		5			0.63	□	●		●	●	●	
			120660ER-GM		9.24		6			0.37	□	●		●	●	●	
 低抵抗 (G級)		LOGU	120604ER-SM	4	10.1	4.55	0.4	13.28	6.6	2.5	□	●			●	●	MA90-...-12T...
			120608ER-SM		10.04		0.8			2.14	□	●			●	●	
			120612ER-SM		9.97		1.2			1.79	□	●			●	●	
			120616ER-SM		9.92		1.6			1.44	□	●			●	●	
			120620ER-SM		9.85		2			1.08	□	●			●	●	
			120624ER-SM		9.79		2.4			0.72	□	●			●	●	
			120630ER-SM		9.69		3			0.2	□	●			●	●	
 刃先強化型 (G級)		LOGU	120608ER-GH	4	10.16	4.55	0.8	13.25	6.6	2.26			●	●	●	●	MA90-...-12T...

推奨切削条件 ➡ M75

●:標準在庫 □:廃番予定

推奨切削条件

インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り fz (mm/t)　* ( ):M級インサート使用時				推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）					
		09 サイズ (LOGU09...)		12 サイズ (LO□□12...)		CVDコーティング		MEGACOAT HARD	MEGACOAT NANO EX		
		MA90-16~18	MA90-20~50 MA90-040~063	MA90-25~30	MA90-32~50 MA90-040~125	CA6535	CM135U	PR015S	PR1810	PR1825	PR1835
GM	炭素鋼 (SxxC)	0.05~**0.1**~0.14	0.05~**0.1**~0.16	0.05~**0.1**~0.18 (0.14)	0.06~**0.15**~0.23 (0.21)	-	★ 170~**230**~300	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.05~**0.08**~0.12	0.05~**0.1**~0.14	0.05~**0.1**~0.16 (0.13)	0.06~**0.13**~0.2 (0.18)	-	★ 150~**210**~270	-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14 (0.13)	0.06~**0.12**~0.18 (0.16)	-	★ 130~**190**~230	-	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14 (0.13)	0.06~**0.12**~0.18 (0.16)	-	-	-	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14 (0.13)	0.06~**0.12**~0.18 (0.16)	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14 (0.13)	0.06~**0.12**~0.18 (0.16)	-	-	-	-	-	★ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.05~**0.1**~0.14	0.05~**0.1**~0.16	0.05~**0.1**~0.18 (0.16)	0.06~**0.15**~0.23 (0.21)	-	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14 (0.13)	0.06~**0.12**~0.18 (0.16)	-	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.05~**0.06**~0.08	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.08**~0.12 (0.11)	0.06~**0.1**~0.15 (0.14)	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.09**~0.12	0.05~**0.09**~0.12 (0.11)	0.06~**0.1**~0.15 (0.14)	-	-	-	-	-	☆ 30~**50**~70
SM	炭素鋼 (SxxC)	0.05~**0.08**~0.11	0.05~**0.1**~0.14	0.05~**0.1**~0.14	0.06~**0.1**~0.18	-	★ 170~**230**~300	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.05~**0.07**~0.1	0.05~**0.08**~0.12	0.05~**0.08**~0.12	0.06~**0.1**~0.14	-	★ 150~**210**~270	-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等)	0.05~**0.07**~0.1	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.08**~0.12	0.06~**0.1**~0.14	-	★ 130~**190**~230	-	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.05~**0.08**~0.11	0.05~**0.08**~0.12	0.05~**0.08**~0.12	0.06~**0.1**~0.14	-	-	-	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.05~**0.08**~0.11	0.05~**0.08**~0.12	0.05~**0.08**~0.12	0.06~**0.1**~0.14	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.05~**0.08**~0.11	0.05~**0.08**~0.12	0.05~**0.08**~0.12	0.06~**0.1**~0.14	-	-	-	-	-	★ 90~**120**~150
	Ni基耐熱合金	0.05~**0.06**~0.08	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.08**~0.1	0.06~**0.08**~0.12	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.08**~0.12	0.05~**0.08**~0.12	0.06~**0.09**~0.12	-	-	-	-	-	★ 30~**50**~70
GH	炭素鋼 (SxxC)	0.05~**0.1**~0.14	0.05~**0.1**~0.16	0.05~**0.1**~0.18	0.06~**0.15**~0.23	-	-	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.05~**0.08**~0.12	0.05~**0.1**~0.14	0.05~**0.1**~0.16	0.06~**0.13**~0.2	-	-	-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14	0.06~**0.12**~0.18	-	-	-	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14	0.06~**0.12**~0.18	-	-	-	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14	0.06~**0.12**~0.18	-	-	-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14	0.06~**0.12**~0.18	-	-	-	-	-	☆ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.05~**0.1**~0.14	0.05~**0.1**~0.16	0.05~**0.1**~0.18	0.06~**0.15**~0.23	-	-	-	★ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.1**~0.12	0.05~**0.1**~0.14	0.06~**0.12**~0.18	-	-	-	★ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.05~**0.06**~0.08	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.08**~0.12	0.06~**0.1**~0.15	-	-	-	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.05~**0.08**~0.1	0.05~**0.09**~0.12	0.05~**0.09**~0.12	0.06~**0.1**~0.15	-	-	-	-	-	☆ 30~**50**~70
	高硬度材 (50HRC 以下)	0.05~**0.07**~0.1	0.05~**0.07**~0.1	0.05~**0.07**~0.1	0.05~**0.07**~0.1	-	-	★ 60~**80**~100	-	-	-

* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨します。
その他の被削材で湿式加工を選択される場合は、切削速度70%以下を目安に落としてご使用ください
* フェースミルは溝加工やポケット加工を推奨しません。横切込み75%以下に設定することを推奨します。横切込み30%以上の加工は少数刃タイプを推奨します。
* 推奨条件以上での加工や長期的な使用による疲労で、ねじが破損する恐れがあります。定期的にねじを交換することを推奨します。
* コーナR : R4.0 / R5.0 / R6.0 はランピング加工、ヘリカル加工は不可です。

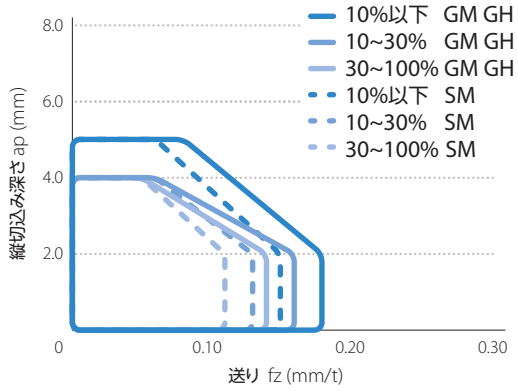
★:第1推奨　☆:第2推奨

切削能力

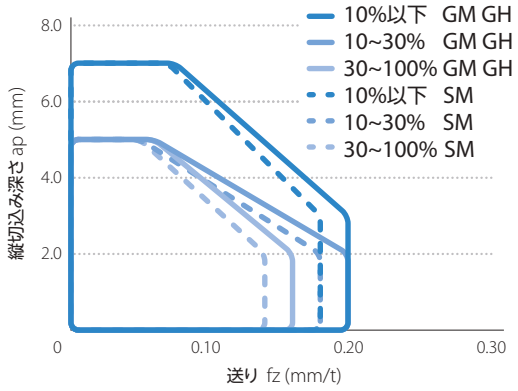


09 サイズ (LOGU09...)　鋼加工 (Dry)

加工径 DC：ø16 ~ ø18　ae/DC



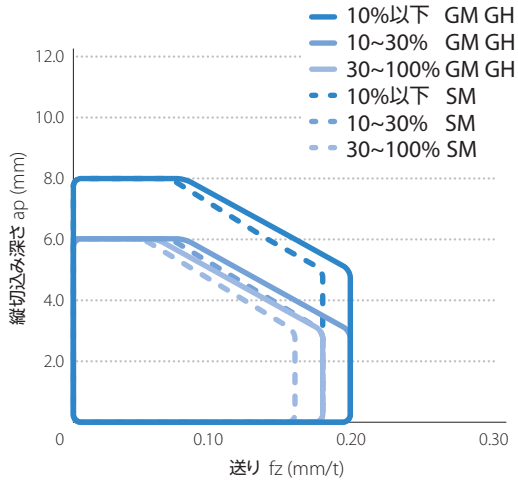
加工径 DC：ø20 ~ ø63　ae/DC



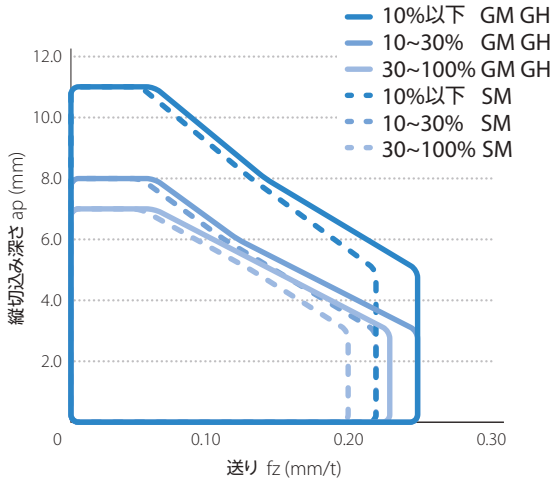
他の被削材の場合も、横切込み毎でap, fzを適切に設定ください

12 サイズ (LOGU12...)　鋼加工 (Dry)

加工径 DC：ø25 ~ ø30　ae/DC



加工径 DC：ø32 ~ ø125　ae/DC



他の被削材の場合も、横切込み毎でap, fzを適切に設定ください

加工実例

ブレーキ部品　FCD500

Vc = 135 m/min
n = 535 min^{-1}
ap x ae = 3.4 x 25 mm
fz = 0.15 mm/t
Vf = 560 mm/min
Wet
MA90-080R-12T7C-M
LOGU120616ER-GM (PR1810)



加工個数

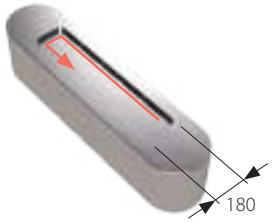
MA90 (7枚刃)	1,000個	寿命 1.6倍
他社品G (7枚刃)	600個	

MA90は刃先状態良好で安定加工が可能
寿命1.6倍を達成

（ユーザー様の評価による）

金型部品　ステンレス鋼

Vc = 125 m/min
n = 1,600 min^{-1}
ap x ae = 1.0 x 25 mm
fz = 0.12 mm/t
Vf = 570 mm/min
Dry
MA90-25S20-09T3C
LOGU090408ER-GM (PR1835)



加工能率

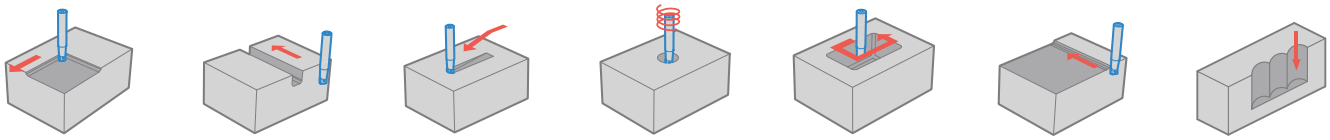
MA90 (3 枚刃)	Q = 14.5 cc/min	1.5倍 加工能率
他社品H (3枚刃)	Q = 9.5 cc/min	

MA90は他社品に対し、加工能率が1.5倍に向上
さらに、工具寿命が向上（3pcs→4pcs）

（ユーザー様の評価による）

注意事項

■ 対応する加工



平面・肩加工　溝加工　ランピング加工　ヘリカル加工　ポケット加工　等高線加工　バーチカル加工

■ 斜め沈み加工(ランピング加工) 参考表

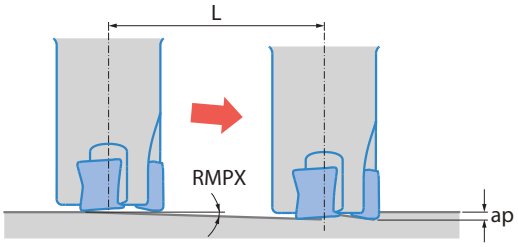
型番	カッタ径 DC (mm)	16	20	25	32	40	50
MA··· - 09 - ···	最大傾斜角度 RMPX	1.16°	0.97°	0.64°	0.4°	0.23°	0.11°
	tan RMPX	0.020	0.017	0.011	0.007	0.004	0.002
型番	カッタ径 DC (mm)	25	28	30	32	35	40
MA··· - 12 - ···	最大傾斜角度 RMPX	2°	1.7°	1.6°	1.5°	1.2°	1°
	tan RMPX	0.034	0.030	0.027	0.026	0.021	0.017

M級インサート使用時: 最大傾斜角度 RMPX (tan RMPX) は上表の90%でご使用ください。
切りくずが長く伸びる際には傾斜角度を小さくしてください。
コーナR : R4.0 / R5.0 / R6.0 はランピング加工不可です。

■ 斜め沈み加工(ランピング加工)の注意点

斜め沈み加工の角度はRMPX以下に設定してください
送りは70%以下を目安として設定してください

最大傾斜角度による切削長さLの計算式　$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$



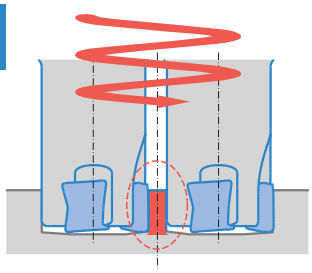
コーナR : R4.0 / R5.0 / R6.0 はランピング加工不可です。

■ ヘリカル加工の注意点

ヘリカル加工時には、最小～最大加工穴直径内で使用してください

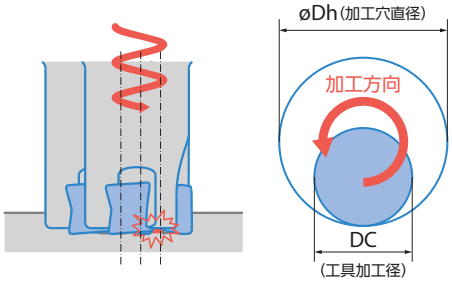
最大加工穴直径オーバー

ヘリカル中心に芯が残る



最小加工穴直径未満

中央の削り残し部がホルダに干渉



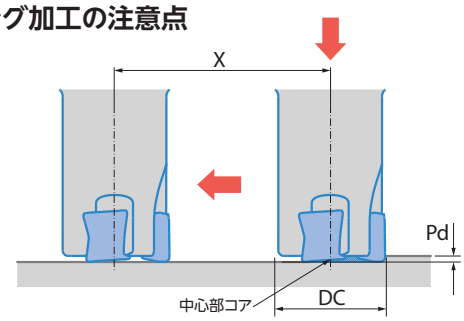
単位 : mm

型番	最小加工穴直径 øDh1	最大加工穴直径 øDh2
MA··· - 09 - ···	2×DC-4	2×DC-2
MA··· - 12 - ···	2×DC-6	2×DC-2

コーナR : R4.0 / R5.0 / R6.0 はヘリカル加工不可です。

ヘリカル加工時には、最小～最大加工穴直径内でご使用ください
カッタ方向は反時計回り(ダウンカット)となるようにしてください (上図参照)
切りくずが繋がる場合がありますので安全な環境下で加工してください

■ ドリリング加工の注意点

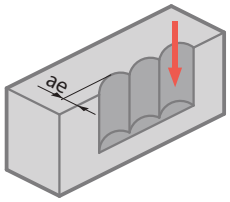


単位 : mm

型番	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X
MA··· - 09 - ···	0.25	DC-3
MA··· - 12 - ···	0.5	DC-5

ドリリング後、そのまま横送り加工を行う場合は、削り残し部分が切削されるまではテーブル送りを推奨条件の25%以下にしてください。
ドリリング加工時は、軸方向送り速度を0.1mm/rev以下にしてください。

■ バーチカル(プランジ)加工の注意点



バーチカル(プランジ)加工が可能です
送りはfz = 0.1 (mm/t)以内に設定してください

単位 : mm

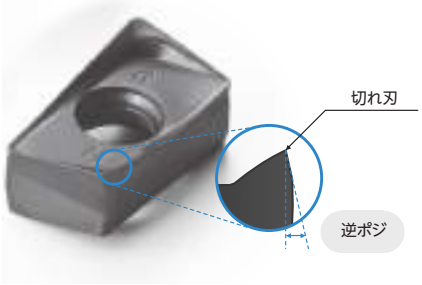
型番	最大横切込み(ae)
09 サイズ (LOGU09...)	2
12 サイズ (LOG□12...)	3

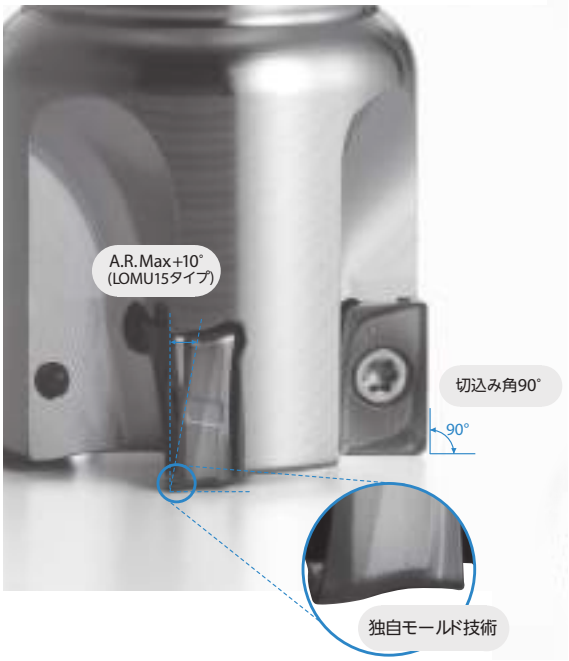
両面4コーナエンドミル

MEW

両面4コーナ新世代エンドミル
独自のモールド技術でポジ並の低抵抗

逆ポジ仕様で切れ刃強度アップ

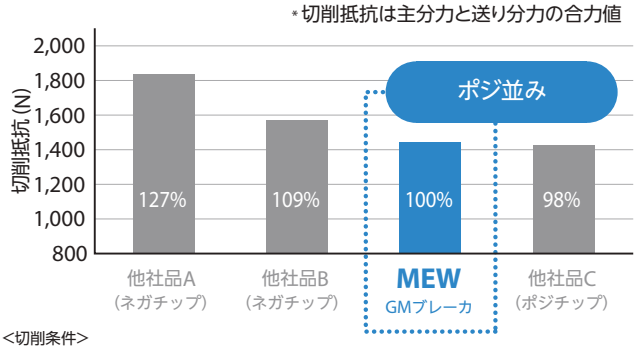




ネガチップでポジ並の低抵抗

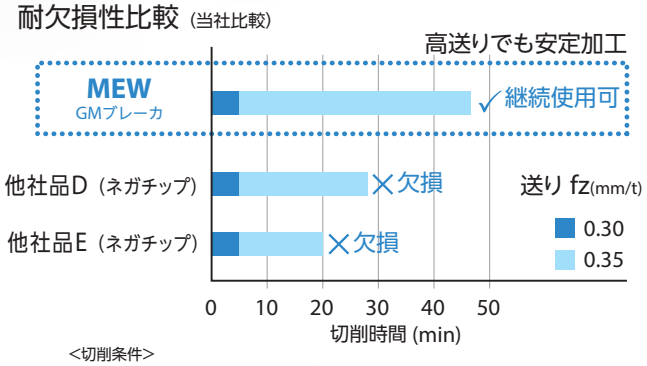
切削抵抗比較 (当社比較)

*切削抵抗は主分力と送り分力の合力値



<切削条件>
Vc=150m/min apxae=3x15mm fz=0.15mm/t S50C 加工径ø20

耐欠損性比較 (当社比較)



<切削条件>
Vc=120m/min apxae=3x10mm fz=0.3~0.35mm/t
SCM440H (37~39HS) 加工径ø20

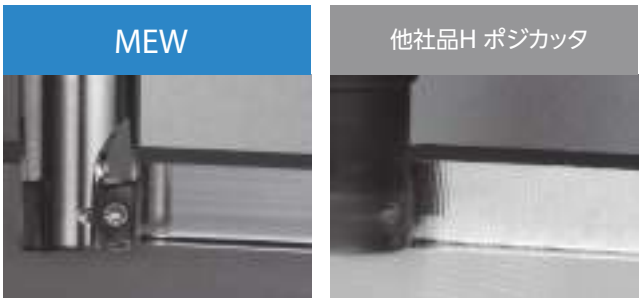
びびりに強くキレイな加工面

ヘリカル切れ刃と大きなA.R.により、びびりに強くバリが少ない

MEW GMブレーカ	他社品F (ネガチップ)	他社品G (ポジチップ)
+20°	+17°	+17°

実すくい角も大きく切削抵抗が低い

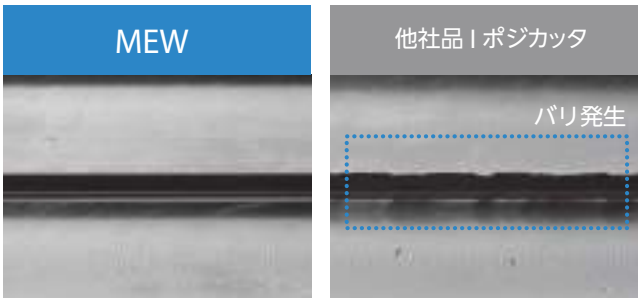
壁面の加工面状態 (当社比較)



MEWはびびりなく壁面良好

<切削条件>
Vc=240m/min apxae=4(3パス)x5mm fz=0.12mm/t Dry SS400 加工径ø20

ポジカッタとのバリ比較 (当社比較)



切れ味が良いため、ポジカッタよりもバリが少ない

<切削条件>
Vc=250m/min apxae=4x5mm fz=0.1mm/t Dry S50C 加工径ø20

MEGACOAT NANOで長寿命

特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO EX」により、ミーリング加工の安定化と長寿命化を実現

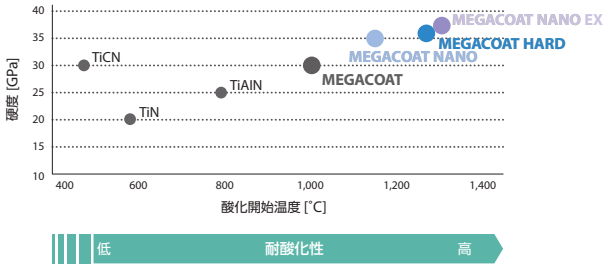
鋼・ステンレス鋼（オーステナイト系）用 **PR1825**、
鋳鉄用**PR1810**をレパートリー

耐熱合金・チタン・ステンレス鋼（析出硬化系）用
PR1835(PR1535)をレパートリー追加

鋼（高速加工）・耐熱合金・ステンレス鋼（マルテンサイト系）用の
CM135U（CVDコーティング）

アルミ・非鉄金属用の
PDL025（DLCコーティング）、**GW25**（超硬）、
高硬度材用**PR015S**（MEGACOAT HARD）もレパートリー追加

コーティング特性



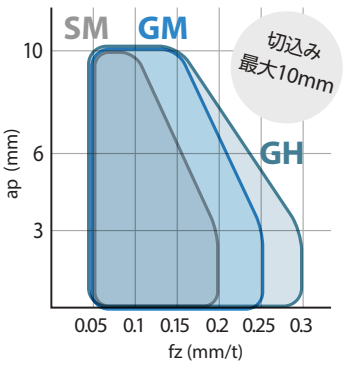
高硬度（35GPa）と優れた耐酸化性（酸化開始温度:1,150˚C）が摩擦を抑制し、耐チッピング性能も向上

豊富なブレーカラインナップ

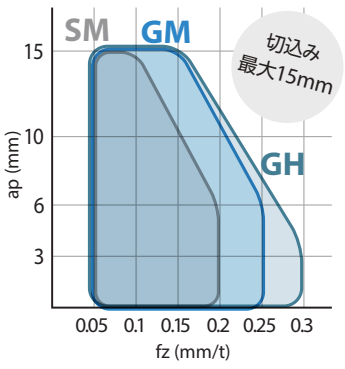
加工に合わせ4つのブレーカをラインナップ
多様な加工に対応します

ブレーカ	用途	形状
GM	汎用	
SM	低抵抗型	
GH	重切削用	
AM	非鉄金属用	

LOMU10タイプ



LOMU15タイプ



〈切削条件〉Vc=150m/min ae=DC/2mm 被削材:S50C


溝加工時の切りくず


肩加工時の切りくず

インサートコーナR(RE)レパートリー

GMブレーカにコーナR(RE)0.4mm, 1.0mm, 1.2mm, 1.6mm, 2.0mmを追加



04の記号あり	寸法記号なし	10の記号あり	12の記号あり	16の記号あり	20の記号あり
LOMU100404ER-GM LOMU150504ER-GM	LOMU100408ER-GM LOMU150508ER-GM	LOMU150510ER-GM	LOMU100412ER-GM LOMU150512ER-GM	LOMU100416ER-GM LOMU150516ER-GM	LOMU100420ER-GM LOMU150520ER-GM

MEW (エンドミル)



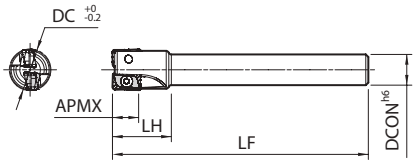


Fig. 1

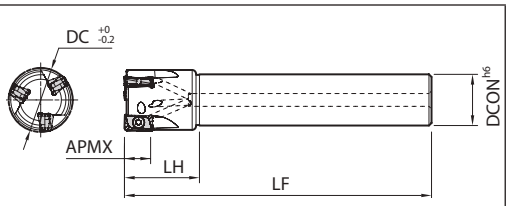


Fig. 2

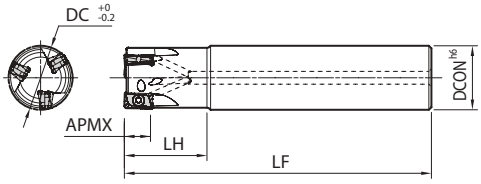


Fig. 3

ホルダ寸法

型番				在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M85
ストレートシャンク	標準シャンク	MEW	16-S12-10-2T	●	2	16	12	100	23	10	+7	-22	無	43750	1	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGT1004... LOMU1004...
			18-S16-10-2T	●		18	16		25			-21	有	43000	2			
			20-S16-10-2T	●		20		110	26					41000	2			
			22-S20-10-3T	●	3	22	20							39600	2			
			25-S20-10-3T	●		25		120	29					37500	2			
			28-S25-10-3T	●		28	25							35800	2			
			30-S25-10-4T	●	4	30		130	32					34800	2			
			32-S25-10-4T	●		32								33900	2			
			40-S32-10-5T	●	5	40	32	150	50			-19		30000	2			
			50-S32-10-5T	●		50		120	40					22500	2			
	同径シャンク	MEW	16-S16-10-2T	●	2	16	16	100	26	10	+7	-22	有	43750	3	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGT1004... LOMU1004...
			20-S20-10-2T	●		20	20	110	30			-20		41000	3			
			20-S20-10-3T	●	3										3			
			25-S25-10-2T	●	2	25	25	120	32					37500	3			
			25-S25-10-3T	●	3										3			
			32-S32-10-3T	●		32	32	130	40					33900	3			
			32-S32-10-4T	●	4										3			
	ロングシャンク	MEW	20-S20-10-150-2T	●	2	20	20	150	40	10	+7	-20	有	41000	3	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGT1004... LOMU1004...
			25-S25-10-170-2T	●		25	25	170	50					37500	3			
	標準シャンク	MEW	25-S20-15-2T	●	2	25	20	120	29	15	+10	-22	有	35000	2	SB-4090TRP	DTPM-15	LOGT1505... LOMU1505...
			32-S25-15-2T	●		32	25	130	32					30000	2			
			40-S32-15-3T	●	3	40	32	150	50			-21		25000	2			
			40-S32-15-4T	●	4										2			
			50-S32-15-4T	●		50		120	40					17000	2			
	同径シャンク	MEW	25-S25-15-2T	●	2	25	25	120	32	15	+10	-22	有	35000	3	SB-4090TRP	DTPM-15	LOGT1505... LOMU1505...
			32-S32-15-2T	●		32	32	130	40					30000	3			
			32-S32-15-3T	●	3										3			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MEW (エンドミル)



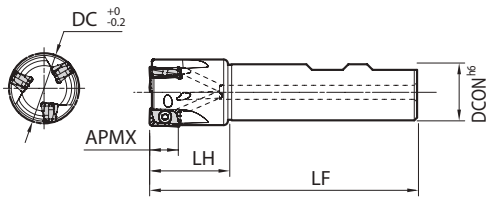


Fig. 1

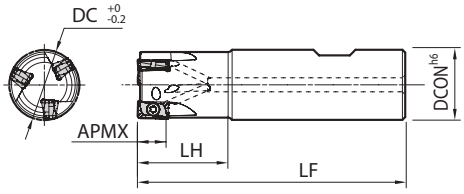


Fig. 2

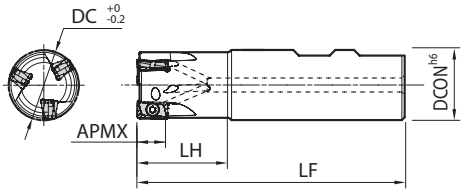


Fig. 3

ホルダ寸法

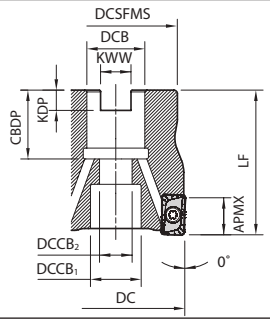
型番			在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M85
ウェルドンシャンク	標準シャンク	MEW 40-W32-10-5T	受	5	40	32	111	50	10	+7	-19	有	30000	1	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGT1004..., LOMU1004...
		MEW 40-W32-15-4T	受	4	40	32	111	50	15	+10	-21	有	25000	1	SB-4090TRP	DTPM-15	LOGT1505..., LOMU1505...
	同径シャンク	MEW 16-W16-10-2T	受	2	16	16	75	25	10	+7	-22	有	43750	2	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGT1004... LOMU1004...
		20-W20-10-2T	受		20	20	77				-20		41000	2			
		20-W20-10-3T	受	3													
		25-W25-10-3T	受		25	25	90	32					37500	3			
		32-W32-10-4T	受	4	32	32	102	40					33900	3			
		MEW 25-W25-15-2T	受	2	25	25	90	32	15	+10	-22	有	35000	3	SB-4090TRP	DTPM-15	LOGT1505... LOMU1505...
		32-W32-15-3T	受	3	32	32	102	40					30000	3			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

受：受注生産

MEW (フェースミル)





ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	寸法 (mm) DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min-1)	重量 (kg)	適合インサート M85
MEW	032R-10-4T-M	●	4	32	30	16	14	9	35	19	5.6	8.4	10	+7	-20	有	33900	0.1	LOGT1004... LOMU1004...
	040R-10-5T-M	●	5	40	34	22	18	11	40	21	6.3	10.4			-19		30000	0.2	
	050R-10-5T-M	●		50	45												22500	0.4	
	063R-10-6T-M	●	6	63	47												20500	0.5	
MEW	040R-15-4T-M	●	4	40	34	16	14	9	40	19	5.6	8.4	15	+10	-21	有	25000	0.2	LOGT1505... LOMU1505...
	050R-15-4T-M	●		50	45	22	18	11		21	6.3	10.4					17000	0.3	
	063R-15-5T-M	●	5	63	47												14500	0.5	
	080R-15-6T-M	●	6	80	60	27	20	13	50	25	7	12.4			-20		12000	1	
	080R-15-6T	●				25.4				27	6	9.5							

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品と適合インサート（エンドミル・フェースミル共通）

型番		部品 クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	適合インサート M85 汎用	低抵抗型	刃先強化型 (重切削用)	アルミ・非鉄金属
MEW	...-10-_T	SB-3065TRP	DTPM-8	-	LOMU10...-GM	LOMU10...-SM	LOMU10...-GH	LOGT10...-AM
MEW	032R-10_-M			HH8X25				
	040R-10_-M	インサートクランプ用 締付トルク 1.2N·m						
	050R-10_-M			HH10X30				
	063R-10_-M							
MEW	...-15-_T	SB-4090TRP	DTPM-15	-	LOMU15...-GM	LOMU15...-SM	LOMU15...-GH	LOGT15...-AM
MEW	040R-15_-M			HH8X25				
	050R-15_-M	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m		HH10X30				
	063R-15_-M							
	080R-15_(-M)			HH12X35				

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

レンチの仕様

本製品のクランプスクリュー及びレンチはトルクスプラス仕様です。
1. トルクスプラスレンチ… Fig. 1 参照（グリップ色…青色）
2. トルクスレンチ…… Fig. 2 参照（グリップ色…黒色）
　各レンチは先端形状が異なります。
＊誤って「トルクス」レンチを使用しますと、ねじ頭部やレンチ先端の破損に繋がり、クランプスクリューが取外しできなくなる恐れがあります。



Fig. 1「トルクスプラス」レンチ(MEW用)

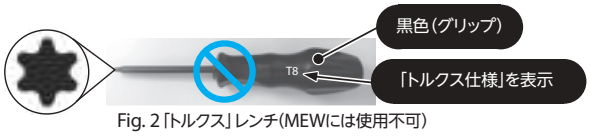
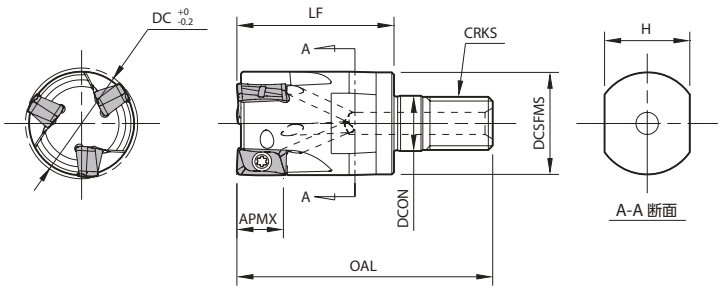


Fig. 2「トルクス」レンチ(MEWには使用不可)

●：標準在庫

MEW (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	適合インサート ➡ M85
MEW	16-M08-10-2T	●	2	16	8.5	14.7	42	25	10	M8x1.25	12	+7	-22	有	43750	LOGT1004... LOMU1004...
	20-M10-10-2T	●		20	10.5	18.7	48	30		M10x1.5	15		-20		41000	
	20-M10-10-3T	●	3													
	25-M12-10-3T	●		25	12.5	23	56	35		M12x1.75	19				37500	
	32-M16-10-4T	●	4	32	17	30	62	40		M16x2.0	24				33900	
MEW	25-M12-15-2T	●	2	25	12.5	23	56	35	15	M12x1.75	19	+10	-22	有	35000	LOGT1505... LOMU1505...
	32-M16-15-3T	●	3	32	17	30	62	40		M16x2.0	24				30000	

適合アーバ (BTアーバ、2面拘束主軸対応) は **M86** をご参照ください。
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品と適合インサート (MEW モジュラータイプ)

型番		部品 クランプスクリュー	レンチ	適合インサート ➡ M85 汎用	低抵抗型	刃先強化型 (重切削用)	アルミ・非鉄金属
							
MEW	16-M08-10-2T	SB-3065TRP	DTPM-8	LOMU10…-GM	LOMU10…-SM	LOMU10…-GH	LOGT10…-AM
	20-M10-10-2T	インサートクランプ用 締付トルク 1.2N·m					
	20-M10-10-3T						
	25-M12-10-3T						
	32-M16-10-4T						
MEW	25-M12-15-2T	SB-4090TRP	DTPM-15	LOMU15…-GM	LOMU15…-SM	LOMU15…-GH	LOGT15…-AM
	32-M16-15-3T	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m					

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

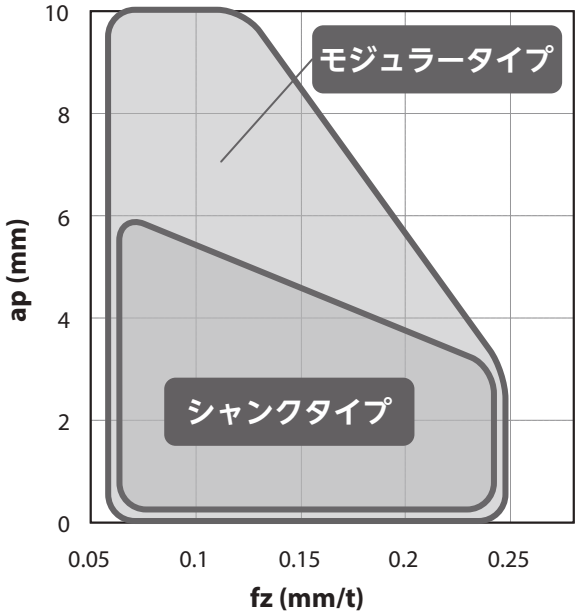
モジュラーエンドミル　ヘッド型番の見方

MEW	16	-	M08	-	10	-	2T
シリーズ名	加工径		締結用ねじサイズ		インサートサイズ		刃数

●：標準在庫

モジュラータイプの特長

幅広い切削領域



<切削条件>
- 切削速度 : Vc=150m/min (n=2,390min^{-1})
- 横切込み : ae=10mm（肩加工）
- 被削材 : S55C、Dry
- **マシン : BT30 M/C**

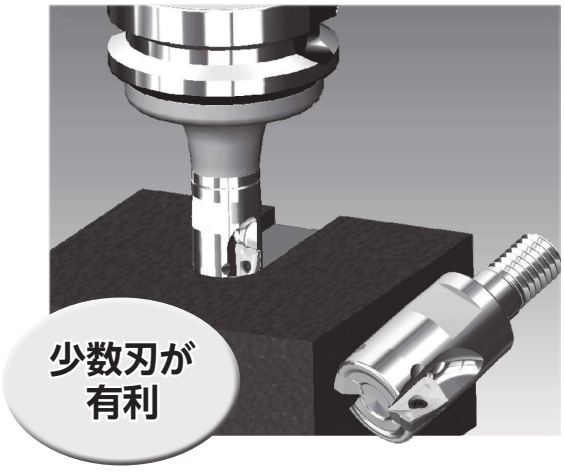
<使用工具>
- モジュラータイプ
  - ヘッド　: MEW20-M10-10-3T
  - アーバ　: BT30K-M10-45
  - インサート : LOMU100408ER-GM (PR1525)
- シャンクタイプ
  - ホルダ　: MEW20-S20-10-3T
  - アーバ　: BT30 ミーリングチャック（2面拘束）
  - インサート : LOMU100408ER-GM (PR1525)

BT30 の M/C でもびびりが低減でき、幅広い加工領域に適応可能

刃数の違いによる使い分け

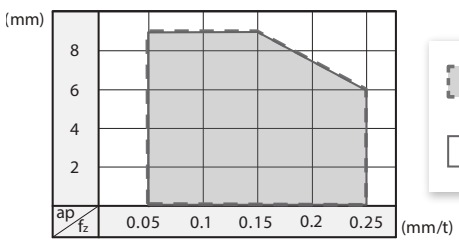
肩加工 (ae=10mm)	溝加工





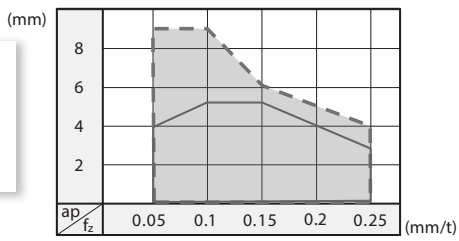
モジュラータイプ　加工可能条件

肩加工





溝加工

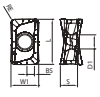
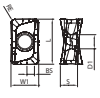
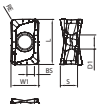
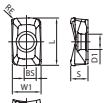


肩加工は送りを上げ、能率アップが可能な多刃タイプ、
溝加工は切削抵抗を下げることが可能な少数刃タイプが適します。

LOMU/LOGT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆				★	☆		P
金型鋼		☆				★	☆		
オーステナイト系ステンレス鋼				☆		☆	★		M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★					☆		
析出硬化系ステンレス鋼				☆			★		
ねずみ鋳鉄					★				K
ダクタイル鋳鉄					★				
非鉄金属			★					☆	N
耐熱合金		★					☆		S
チタン合金				☆			★		
高硬度材				★					H

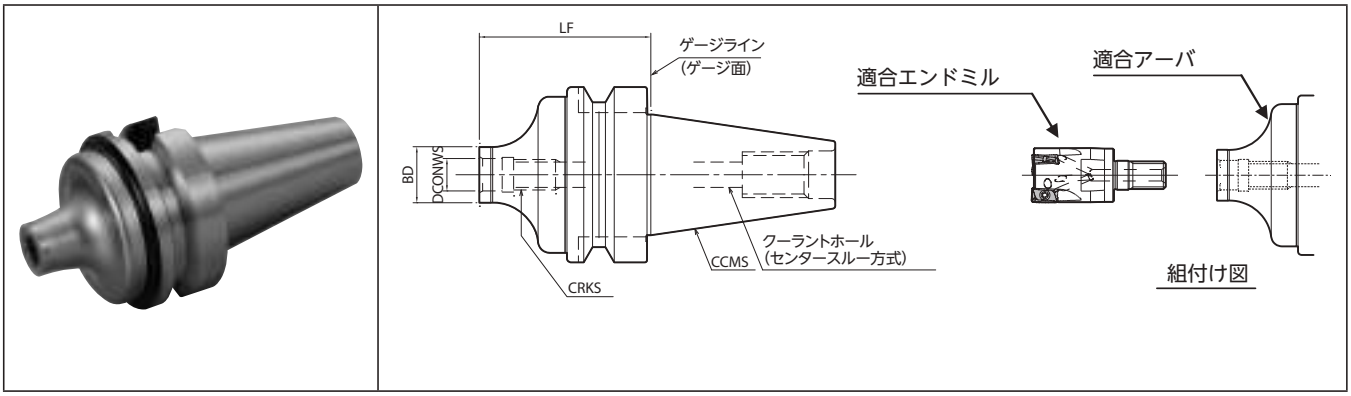
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	BS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	DLC PDL025	PVD PR0155	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	- GW25	適合ホルダ M80~M83
	 汎用	LOMU 100404ER-GM	4	4	3.4	0.4	10.9	6.6	2.1	□	●			●	●	●	●		MEW...-10-...
		LOMU 100408ER-GM				0.8			1.7	□	●			●	●	●	●		
		LOMU 100412ER-GM				1.2			1.3	□	●			●	●	●	●		
		LOMU 100416ER-GM				1.6			1	□	●			●	●	●	●		
		LOMU 100420ER-GM				2			1	□	●			●	●	●	●		
		LOMU 150504ER-GM	4	5.6	4.8	0.4	15.7	9.2	2.2	□	●			●	●	●	●		MEW...-15-...
		LOMU 150508ER-GM				0.8			1.8	□	●			●	●	●	●		
		LOMU 150510ER-GM				1			1.6							●			
		LOMU 150512ER-GM				1.2			1.4	□	●			●	●	●	●		
		LOMU 150516ER-GM				1.6			1	□	●			●	●	●	●		
		LOMU 150520ER-GM				2			0.6	□	●			●	●	●	●		
	 低抵抗	LOMU 100408ER-SM	4	4	3.4	0.8	10.9	6.6	1.7	□	●			●	●	●	●		MEW...-10-...
		LOMU 150508ER-SM	4	5.6	4.8	0.8	15.7	9.2	1.8	□	●			●	●	●	●		MEW...-15-...
	 刃先強化型(重切削用)	LOMU 100408ER-GH	4	4	3.4	0.8	10.9	6.6	1.7	□	●		●	●	●	●	●		MEW...-10-...
		LOMU 150508ER-GH	4	5.6	4.8	0.8	15.7	9.2	1.8	□	●		●	●	●	●	●		MEW...-15-...
	 片面・2コーナ / アルミ・非鉄金属	LOGT 100408FR-AM	2	4	3.6	0.8	11.2	6.8	2.8			●						●	MEW...-10-...
		LOGT 150508FR-AM	2	5.6	4.9	0.8	15.9	8.9	2.9			●						●	MEW...-15-...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M88

●：標準在庫　□：廃番予定

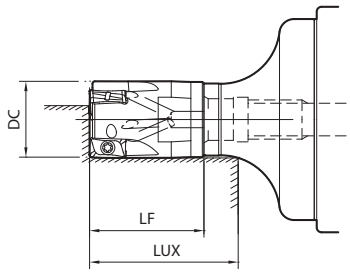
BTアーバ(ヘッド交換用・2面拘束主軸対応)



寸法

型　番		在庫	寸法 (mm)				クーラントホール	アーバ (2 面拘束)	適合エンドミル（ヘッド） MA90, MEW, MEC, MEV, MFH Harrier(-D), MFH Boost, MFH Mini, MFH Micro, MRX
			LF	BD	DCONWS	CRKS		CCMS	**M73(MA90), M83(MEW), M94(MEC) M112(MEV), M222(MFH Harrier) M234(MFH Harrier-D) M243(MFH Boost), M250(MFH Mini) M257(MFH Micro), M305(MRX)**
BT30K-	M08-45	●	45	14.7	8.5	M8×1.25	有	BT30	(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M08-..
	M10-45	●		18.7	10.5	M10×1.5			(MA90/MEW/MEC/MEV/MFH/MRX)..-M10-..
	M12-45	●		23	12.5	M12×1.75			(MA90/MEW/MEC/MEV/MFH/MRX)..-M12-..
BT40K-	M08-55	●	55	14.7	8.5	M8×1.25	有	BT40	(MEW/MEC/MFH/MRX)..-M08-..
	M10-60	●	60	18.7	10.5	M10×1.5			(MA90/MEW/MEC/MEV/MFH/MRX)..-M10-..
	M12-55	●	55	23	12.5	M12×1.75			(MA90/MEW/MEC/MEV/MFH/MRX)..-M12-..
	M16-65	●	65	30	17	M16×2.0			(MA90/MEW/MEC/MEV/MFH/MRX)..-M16-..

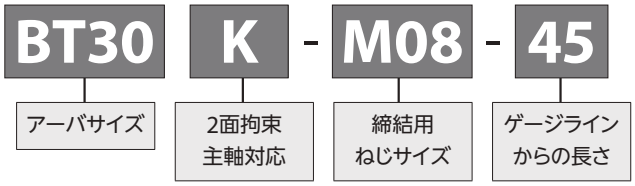
エンドミル有効深さ（MFH Micro は、M257 参照）



アーバ型番		適合エンドミル（ヘッド）			エンドミル有効深さ (mm)
		型　番	加工径 (mm)	寸法 (mm)	
			DC	LF	LUX
BT30K-	M08-45	...16-M08-...	16	25	31.8
		...17-M08-...	17		33.2
		...18-M08-...	18		34.2
	M10-45	...20(-)M10-...	20	30	36.8
		...22-M10-...	22		39.2
	M12-45	...25(-)M12-...	25	35	42.8
		...28-M12-...	28		45.5
BT40K-	M08-55	...16-M08-...	16	25	31.7
		...17-M08-...	17		33.2
		...18-M08-...	18		34.3
	M10-60	...20(-)M10-...	20	30	38.7
		...22-M10-...	22		44.5
	M12-55	...25(-)M12-...	25	35	44.6
		...28-M12-...	28		47.6
	M16-65	...32(-)M16-...	32	40	51.2
		...35-M16-...	35		60.2
		...40-M16-...	40		64

●：標準在庫

アーバ型番の見方



ヘッドの装着方法

1. ヘッドおよびアーバの締結部分に切りくずや汚れ等が付着していないことをご確認ください(Fig. 1)
   締結部分には潤滑剤等を塗布しないでください



Fig. 1

2. ヘッドをアーバに装着し、スパナで締め込んでください(Fig. 2)
   推奨締付トルクはTable 1をご参照ください
   注：製品にスパナは添付しておりません

Table 1 ヘッドの推奨締付トルク

締結用ねじサイズ	スパナ2面幅 [mm]	推奨締付トルク [N・m]
M8	12	23
M10	15	46
M12	19	80
M16	24	90



Fig. 2

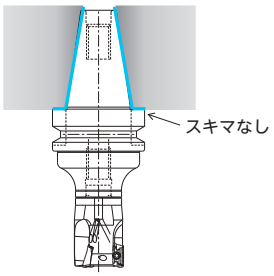
3. 隙間なく取付いていることをご確認ください(Fig. 3)



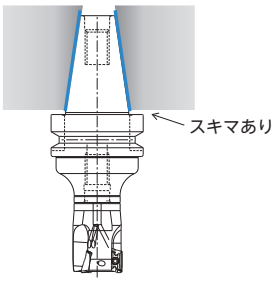
Fig. 3

よくある質問

Q. 2面拘束仕様のアーバは通常のBT主軸に取付きますか?
A. 取付きます。2面拘束非対応の主軸の場合には通常のBTアーバとしてお使いいただけます。



2面拘束対応主軸に
本アーバを装着した場合



2面拘束非対応主軸に
本アーバを装着した場合

2面拘束の効果はありませんが、通常のBTアーバとしてお使いいただけます。

インサート交換手順

1. インサート取付部の切りくずなどのゴミは、確実に除去してください。
2. クランプスクリューは
   1. テーパ部とねじ部に、焼付き防止剤の使用を推奨します。
   2. レンチ先端部 (先端部は磁石化処理済み) に取付け、インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら、締め込んでください（Fig. 1 参照)。
      尚、M3 ねじ (SB-3065TRP) はインサート上面に対し、ねじを傾斜させて取付けしますので、ご注意ください（Fig. 2 参照)。
3. レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください。
4. 締付け後、インサート座面とホルダの支持座面、及びインサート側面と拘束面間に隙間がないことを確認してください。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください。



Fig. 1

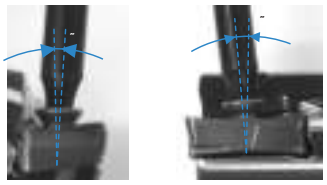


Fig. 2

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)					
		ホルダ型番		MEGACOAT（PVD コーティング）				CVDコーティング	
		MEW16~MEW18	MEW20~MEW40 MEW040R~MEW080R	PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PR015S	CA6535	CM135U
GM	炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.2	0.08~**0.15**~0.25	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.1**~0.14	0.08~**0.15**~0.2	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.2	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.15	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.2	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.2	★ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.06~**0.1**~0.17	0.08~**0.18**~0.25	-	-	★ 120~**180**~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.15**~0.2	-	-	★ 100~**150**~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.15	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.15**~0.2	☆ 40~**60**~80	-	☆ 30~**50**~70	-	-	-
SM	炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.17	0.08~**0.15**~0.2	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.18	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.1**~0.15	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.1**~0.15	★ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.1**~0.15	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.1**~0.15	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.12	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.15	★ 40~**60**~80	-	☆ 30~**50**~70	-	-	
GH	炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.2	0.08~**0.2**~0.3	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.1**~0.14	0.08~**0.2**~0.25	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.15**~0.22	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.15	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.2	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.2	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.06~**0.1**~0.2	0.08~**0.22**~0.3	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.06~**0.08**~0.15	0.08~**0.18**~0.25	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.12**~0.15	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.15**~0.2	☆ 40~**60**~80	-	☆ 30~**50**~70	-	-	-
	高硬度材 (50HRC 以下)	0.06~**0.08**~0.12	0.08~**0.15**~0.22	-	-	-	★ 60~**80**~100	-	-

ブレーカ	被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)	
		ホルダ型番		DLCコーティング	超硬
		MEW16~MEW18	MEW20~MEW40 MEW040R~MEW080R	PDL025	GW25
AM	アルミ合金	0.06~**0.1**~0.2	0.08~**0.15**~0.25	★ 200~**600**~900	☆ 200~**500**~800

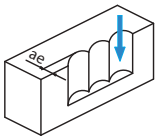
★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

* 切削条件中の太字は推奨条件の中心値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

バーチカル(プランジ)・斜め沈み・ヘリカル加工について

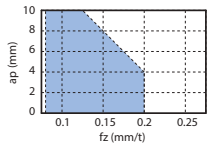
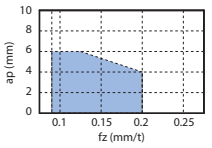
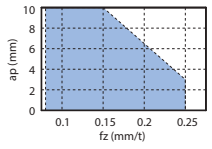
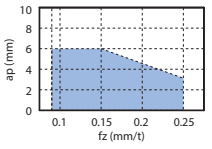
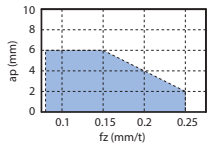
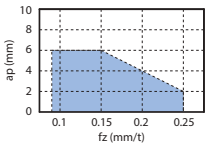
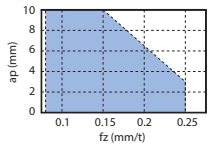
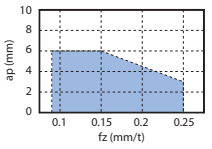
1. バーチカル(プランジ)加工は可能です
2. 斜め沈み・ヘリカル加工は、被削材とインサート逃げ面が干渉するため、加工不可です

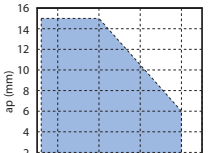
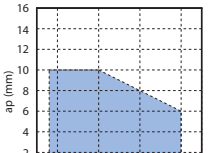
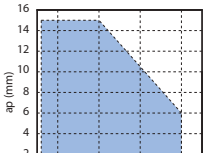
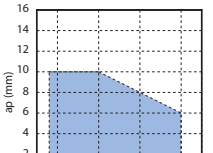
バーチカル（プランジ）加工



インサート型番	最大横切込み (ae)
LOMU10タイプ	5mm
LOMU15タイプ	7mm

切削能力

型　番	肩加工の場合 (切込み幅 ae=DC/2 の時)	溝加工の場合
MEW16...-10 MEW18...-10		
MEW20...-10 ～ MEW50...-10		
MEW20-S20 -10-150-2T MEW25-S25 -10-170-2T (ロングシャンク)		
MEW032R...-10 ～ MEW063R...-10		

型　番	肩加工の場合 (切込み幅 ae=DC/2 の時)	溝加工の場合
MEW25...-15 ～ MEW50...-15		
MEW040R...-15 ～ MEW080R...-15		

〈切削条件〉
- Vc=180m/min
- GMブレーカ
- 被削材 : S50C
- 突出し長さ
- 1. エンドミル：寸法表の LH と同一
- 2. フェースミル：寸法表の LF + 最小アーバ突出し量

加工実例

SS400

- 建機部品
- Vc=250m/min
- apxae=4x20mm
- fz=0.14mm/t (Vf=1,350mm/min)
- Wet
- MEW32-S32-10-4T(4枚刃)
- LOMU100408ER-GM (PR1525)



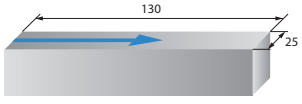
PR1525	切りくず排出量=108cc/分
他社品A (ポジカッタ)	切りくず排出量=72cc/分

MEWは送りを上げてもびびらず安定加工が可能で、加工能率も1.5倍に向上。
又、バリが抑制され良好な加工面を得る事ができた。

(ユーザー様の評価による)

15-5PH (42HRC)

- 航空機部品
- Vc=180m/min
- apxae=2x25mm
- fz=0.1mm/t (Vf=716mm/min)
- Wet
- MEW32-S32-10-4T(4枚刃)
- LOMU100408ER-GM (PR1525)



PR1525	切りくず排出量=35.8cc/分 (継続加工可)
他社品B (ポジカッタ)	切りくず排出量=26.8cc/分 (継続加工不可)

他社品Bに比べて、MEWはびびりなく安定加工が可能であった。
被削材は42HRCの難削材であるが、PR1525は摩耗・溶着少なく良好な刃先状態であった。

(ユーザー様の評価による)

MEC (エンドミル)



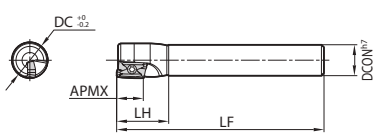


Fig. 1

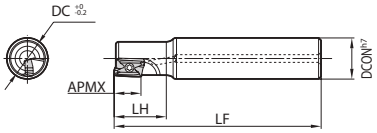


Fig. 2

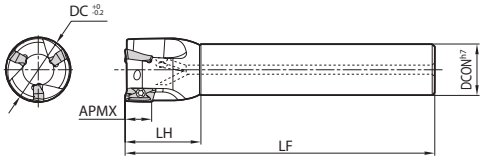


Fig. 3

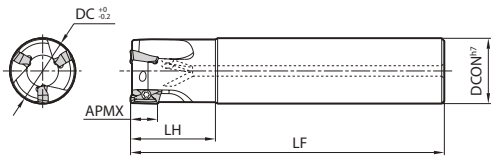


Fig. 4

ホルダ寸法

型番				在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート ➡ M95
ストレートシャンク	標準シャンク	MEC	10-S10-11	●	1	10	10	80	17	10	+10	-24	無	54800	1	SB-2545TR	DTM-8	BDMT1103...
			10-S16-11	●			16						有		2			
			12-S10-11	●		12	10		20		+12	-21	無	50800	1			
			12-S12-11	●			12								1			
			12-S16-11	●			16						有		2			
			13-S12-11	●		13	12					-19	無	49200	1			
			14-S12-11	●		14								47700	1			
			14-S16-11	●			16						有		2			
		MEC	16-S12-11T	●	2	16	12	100	23	10	+18	-14	無	43750	1	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
			17-S16-11T	●		17	16					-13	有	43500	3			
			18-S16-11T	●		18					+19			43000	3			
			19-S16-11T	●	3	19		110	26		+20	-10		42000	3			
			20-S16-11T	●		20								41000	3			
			21-S20-11T	●		21	20					-9		40300	3			
			22-S20-11T	●		22								39600	3			
			24-S20-11T	●		24		120	29		+21	-10		38200	3			
			25-S20-11T	●		25								37500	3			
			25-S20-11T-4	●	4										3			
			28-S25-11T	●	3	28	25				+22	-9		35800	3			
			30-S25-11T	●	4	30		130	32		+23			34800	3			
			32-S25-11T	●		32								33900	3			
			32-S25-11T-5	●	5										3			
			40-S32-11T	●		40	32	150	50			-8		30000	3			
			50-S32-11T	●		50						-7		22500	3			
	同径シャンク	MEC	16-S16-11T	●	2	16	16	100	30	10	+18	-14	有	43750	4	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
			20-S20-11T	●	3	20	20	110			+20	-10		41000	4			
			25-S25-11T	●		25	25	120	32		+21			37500	4			
			25-S25-11T-4	●	4										4			
			32-S32-11T	●		32	32	130	40		+23	-9		33900	4			
			32-S32-11T-5	●	5										4			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
M97に記載の警告をご覧ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

ホルダ寸法

		型番		在庫	刃数	寸法 (mm)					A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	部品		適合インサート M95
						DC	DCON	LF	LH	APMX						クランプスクリュー	レンチ	
ストレートシャンク	ロングシャンク	MEC	20-S18-170-11T	●	2	20	18	170	30	10	+20	-10	有	41000	3	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
			20-S20-140-11T	●			20	140	60						4			
			20-S20-170-11T	●				170							4			
			22-S20-170-11T	●		22			30		+21			39600	3			
			25-S23-210-11T	●		25	23	210	32					37500	3			
			25-S25-160-11T	●			25	160	60						4			
			25-S25-210-11T	●				210							4			
			28-S25-210-11T	●		28			32		+22	-9		35800	3			
			32-S30-250-11T	●		32	30	250	40		+23			33900	3			
			32-S32-200-11T	●			32	200	65						4			
			32-S32-250-11T	●				250							4			
			35-S32-250-11T	●		35			40					32600	3			
			40-S32-240-11T	●		40		240	65			-8		30000	3			
		MEC	20-S20-150-11T-3	●	3	20	20	150	60	10	+20	-10	有	41000	4	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
			25-S25-170-11T-3	●		25	25	170			+21			37500	4			
			25-S25-170-11T-4	●	4										4			
			30-S25-180-11T-3	●	3	30		180	32		+23	-9		34800	3			
			32-S32-200-11T-3	●		32	32	200	65					33900	4			
			32-S32-200-11T-4	●	4										4			
			32-S32-200-11T-5	●	5										4			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
M97に記載の警告をご覧ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MEC (エンドミル)



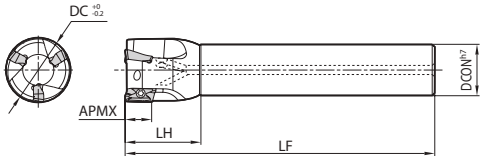


Fig. 1

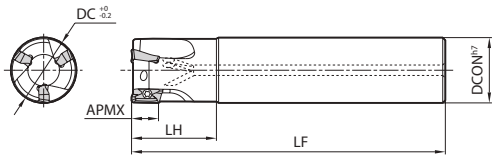


Fig. 2

ホルダ寸法

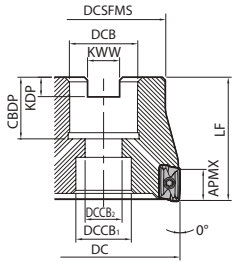
型番				在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート ➡ M95
ストレートシャンク	標準シャンク	MEC	25-S20-17	●	2	25	20	120	36	15.7	+16	-11	有	35000	1	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
			32-S25-17	●	3	32	25	130	40		+17	-7		30000	1			
			40-S32-17	●	4	40	32	150	50		+19			25000	1			
			50-S32-17	●		50								17000	1			
	同径シャンク	MEC	25-S25-17	●	2	25	25	120	36	15.7	+16	-11	有	35000	2	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
			32-S32-17	●	3	32	32	130	40		+17	-7		30000	2			
	ロングシャンク	MEC	25-S25-160-17	●	2	25	25	160	60	15.7	+16	-11	有	35000	2	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
			25-S25-210-17	●				210							2			
			28-S25-210-17	●		28			36					32500	1			
			32-S32-200-17	●		32	32	200	65		+17	-7		30000	2			
			32-S32-250-17	●				250							2			
			35-S32-250-17	●		35			40					27700	1			
			40-S32-240-17	●		40		240	65		+19			25000	1			
		MEC	32-S32-250-17-3	●	3	32	32	250	65	15.7	+17	-7	有	30000	2	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
			40-S32-250-17-3	●		40					+19			25000	1			
			40-S32-250-17-4	●	4										1			
			50-S42-250-17-4	●		50	42		64			-6		17000	1			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
M97に記載の警告をご覧ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MEC (フェースミル)





ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm)										A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品		適合インサート M95
			R		DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX						クランプスクリュー	レンチ	
ミリ仕様	コースピッチ	MEC 040R-11-5T-M	●	5	40	34	16	14	8.5	40	20	5.6	8.5	10	+23	-7	有	30000	0.2	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
		050R-11-5T-M	●		50	40	22	18	12		22	6.3	10.4					22500	0.3			
		063R-11-6T-M	●	6	63													20500	0.7			
	クロスピッチ	MEC 032R-11-5T-M	●	5	32	30	16	11.5	8.5	35	20	5.6	8.4	10	+23	-7	有	33900	0.1	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
		040R-11-6T-M	●	6	40	34		14		40								30000	0.2			
		050R-11-7T-M	●	7	50	40	22	18	12	40	22	6.3	10.4					22500	0.4			
		063R-11-8T-M	●	8	63													20500	0.6			
		080R-11-10T-M	●	10	80	52.5	27	20	14	50	26.5	7	12.4					18500	0.9			
		100R-11-11T-M	●	11	100	65	32	26	17.6	55	26	8	14.4					17000	1.7			
	コースピッチ	MEC 040R-17-4T-M	●	4	40	34	16	14	8.5	40	20	5.6	8.5	15.7	+19	-7	有	25000	0.3	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
		050R-17-4T-M	●		50	40	22	18	12		22	6.3	10.4					17000	0.4			
		063R-17-5T-M	●	5	63													14500	0.6			
	クロスピッチ	MEC 050R-17-5T-M	●	5	50	40	22	18	12	40	22	6.3	10.4	15.7	+19	-7	有	17000	0.4	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
		063R-17-6T-M	●	6	63													14500	0.6			
インロー部 インチ仕様	コースピッチ	MEC 063R-11-6T	●	6	63	50	25.4	20	14	50	26	6	9.5	10	+23	-7	有	20500	0.8	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
		080R-11-7T	●	7	80	52.5												18500	1			
		100R-11-9TN	●	9	100	65	31.75	26	17.6	63	32	8	12.7					17000	1.8			
		125R-11-11T	●	11	125	80	38.1	45	32		38	10	15.9					15000	3.4			
	クロスピッチ	MEC 063R-11-8T	●	8	63	50	25.4	20	14	50	26	6	9.5	10	+23	-7	有	20500	0.8	SB-2555TRG	DTM-8	BDGT11T3... BDMT11T3...
		080R-11-10T	●	10	80	52.5												18500	1			
	コースピッチ	MEC 063R-17-5T	●	5	63	50	25.4	20	14	50	26	6	9.5	15.7	+19	-7	有	14500	0.8	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
		080R-17-6T	●	6	80	52.5												12000	1			
		100R-17-7TN	●	7	100	65	31.75	26	17.6	63	32	8	12.7					10500	1.8			
		125R-17-9T	●	9	125	80	38.1	45	32		38	10	15.9					8900	3.4			
	クロスピッチ	MEC 063R-17-6T	●	6	63	50	25.4	20	14	50	26	6	9.5	15.7	+19	-7	有	14500	0.8	SB-4070TRN	DTM-15	BDGT1704... BDMT1704...
		080R-17-8T	●	8	80	52.5												12000	1			
		100R-17-9TN	●	9	100	65	31.75	26	17.6	63	32	8	12.7					10500	1.8			

最高回転数の表記について

エンドミル及びカッタを誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

M97に記載の警告をご覧ください。

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

センタスルーエアー(クーラント、ミスト)使用上の注意点

センタスルーエアー(クーラント、ミスト)をご使用の際は、それに対応したアーバをご使用し、同梱されていますアーバ取付用ボルト(Table 1)にてクランプしてください。

MECの多段切込みによる肩削り仕上げ面について

MECフェースミルによる多段切込みでなめらかな加工壁面を得るためには、11T3タイプは切込みap=5.5mm以内、1704タイプは切込みap=9mm以内としてください。

Table 1

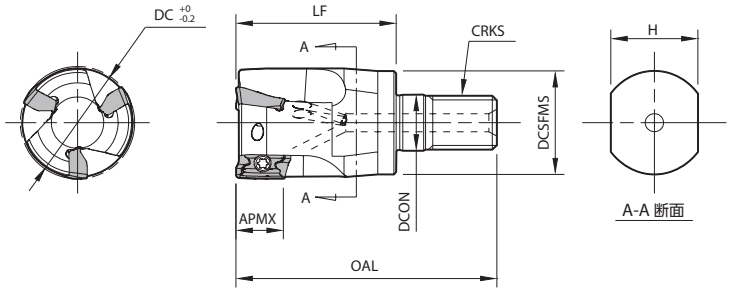
ホルダ型番	アーバ取付用ボルト (付属品)	レンチ
MEC032R·····M	SP8X35	LW-5 (2面幅5mm)
MEC040R·····M	HH8X25H	LW-5 (2面幅5mm)
MEC050R·····M MEC063R·····M	HH10X30H	LW-6 (2面幅6mm)
MEC063R····· MEC080R·····(-M)	HH12X35H	LW-8 (2面幅8mm)
MEC100R····N/M	HH16X52H	LW-12 (2面幅12mm)
MEC125R····	HF20X53H	LW-14 (2面幅14mm)

レンチは付属しておりません。別途ご購入願います。

●:標準在庫

MEC (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	適合インサート M95
MEC	16-M08-11T-2T	●	2	16	8.5	14.7	42	25	10	M8x1.25	12	+18	-14	有	43750	BDGT11T3... BDMT11T3...
	20-M10-11T-2T	●		20	10.5	18.7	48	30		M10x1.5	15	+20	-10		41000	
	20-M10-11T-3T	●	3													
	25-M12-11T-3T	●		25	12.5	23	56	35		M12x1.75	19	+21			37500	
	32-M16-11T-4T	●	4	32	17	30	62	40		M16x2.0	24	+23	-9		33900	
MEC	25-M12-17-2T	●	2	25	12.5	23	56	35	15.7	M12x1.75	19	+16	-11	有	35000	BDGT1704... BDMT1704...
	32-M16-17-3T	●	3	32	17	30	62	40		M16x2.0	24	+17	-7		30000	

適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は **M86** をご参照ください。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
M97に記載の警告をご覧ください。

部品 (MEC モジュラータイプ)

型番		部品 クランプスクリュー	レンチ
			
MEC	16-M08-11T-2T	SB-2555TRG	DTM-8
	20-M10-11T-2T		
	20-M10-11T-3T		
	25-M12-11T-3T	インサートクランプ用 締付トルク 1.2N・m	
	32-M16-11T-4T		
MEC	25-M12-17-2T	SB-4070TRN	DTM-15
	32-M16-17-3T	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N・m	

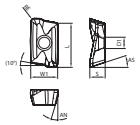
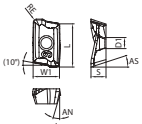
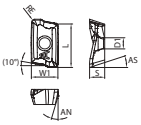
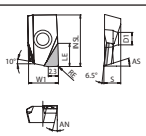
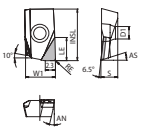
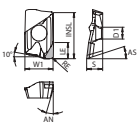
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫

BDGT/BDMT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆					★	☆				P
金型鋼		☆					★	☆				P
オーステナイト系ステンレス鋼				☆		☆	★					M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★					☆					M
析出硬化系ステンレス鋼				☆			★					M
ねずみ鋳鉄					★							K
ダクタイル鋳鉄					★							K
非鉄金属			★					☆		□	■	N
耐熱合金	★		☆				☆					S
チタン合金			★	☆			☆	☆				S
高硬度材												H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	INSL	LE	W1	角度 (°) AN	AS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	DLC PDL025	PVD PM3355	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	- GW25	サーメット - TN100M	ダイヤモンド - KPD001	ダイヤモンド - KPD230	適合ホルダ M90~M94
		BDMT 110302ER-JT	2	3	2.8	0.2	11	-	-	6.3	15	18	□	●		●	●	●	●	●				MEC...-11
		BDMT 110304ER-JT				0.4							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 110308ER-JT				0.8							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 11T302ER-JT	2	3.8	2.8	0.2	11	-	-	6.7	13	18	□	●		●	●	●	●	●				MEC...-11T(...) MEC...-11-...
		BDMT 11T304ER-JT				0.4							□	●		●	●	●	●	●	●			
		BDMT 11T308ER-JT				0.8							□	●		●	●	●	●	●	●			
		BDMT 11T312ER-JT				1.2							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 11T316ER-JT				1.6							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 11T320ER-JT				2							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 11T324ER-JT				2.4							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 11T331ER-JT				3.1							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 170404ER-JT	2	4.9	4.4	0.4	17	-	-	9.6	13	18	□	●		●	●	●	●	●				MEC...-17(...) MEC...-17-...
		BDMT 170408ER-JT				0.8							□	●		●	●	●	●	●	●			
		BDMT 170412ER-JT				1.2							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 170416ER-JT				1.6							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 170420ER-JT				2							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 170424ER-JT				2.4							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 170431ER-JT				3.1							□	●		●	●	●	●	●				
		BDMT 170440ER-JT				4								●		●	●	●	●	●				
	 低抵抗 / ステンレス鋼	BDMT 110302ER-JS	2	3	2.8	0.2	11	-	-	6.3	15	18	□	●		●	●		●	●				MEC...-11
		BDMT 110304ER-JS				0.4							□	●		●	●		●	●				
		BDMT 110308ER-JS				0.8							□	●		●	●		●	●				
		BDMT 11T302ER-JS	2	3.8	2.8	0.2	11	-	-	6.7	13	18	□	●		●	●		●	●				MEC...-11T(...) MEC...-11-...
		BDMT 11T304ER-JS				0.4							□	●		●	●		●	●				
		BDMT 11T308ER-JS				0.8							□	●		●	●		●	●				
		BDMT 170404ER-JS	2	4.9	4.4	0.4	17	-	-	9.6	13	18	□	●		●	●		●	●				MEC...-17(...) MEC...-17-...
		BDMT 170408ER-JS				0.8							□	●		●	●		●	●				
	 アルミ・非鉄金属	BDGT 11T302FR-JA	2	3.8	2.8	0.2	11	-	-	6.7	13	18			●						●				MEC...-11T(...) MEC...-11-...
		BDGT 11T304FR-JA				0.4									●						●			
		BDGT 11T308FR-JA				0.8									●						●			
		BDGT 170404FR-JA	2	4.9	4.4	0.4	17	-	-	9.6	13	18			●						●			MEC...-17(...) MEC...-17-...
		BDGT 170408FR-JA				0.8									●						●			
		BDGT 170420FR-JA				2									●						●			
		BDGT 170431FR-JA				3.1									●						●			
		BDGT 11T302FR	1	3.8	2.8	0.2	-	11.5	3.8	6.7	13	18										●	●	MEC...-11T(...) MEC...-11-...
		BDGT 11T304FR				0.4																●	●	
		BDGT 11T308FR				0.8																●	●	
		BDGT 11T302FR-LE	1	3.8	2.8	0.2	-	11.5	5.2	6.7	13	18										●	●	MEC...-11T(...) MEC...-11-...
		BDGT 11T304FR-LE				0.4																●	●	
		BDGT 11T308FR-LE				0.8																●	●	
		BDMT 11T302FR	1	3.8	2.8	0.2	-	11	3.6	6.7	13	18										●	●	MEC...-11T(...) MEC...-11-...
		BDMT 11T304FR				0.4																●	●	
		BDMT 170402FR	1	4.9	4.4	0.2	-	17	4.4	9.6	13	18										●	●	MEC...-17(...) MEC...-17-...
		BDMT 170404FR				0.4																●	●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M96, M97

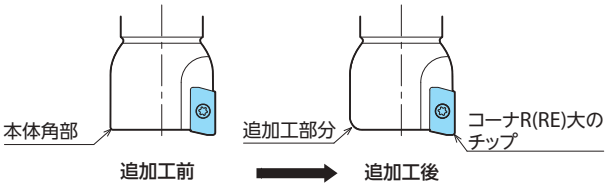
●:標準在庫 □:廃番予定

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

コーナR(RE)1.6以上のインサートを取付ける場合、本体への追加工が必要です。
下表寸法を目安に、本体角部に追加工を施してください。(コーナR(RE)1.2以下の場合、追加工は不要です)

インサートコーナR(RE) (mm)	本体角部への追加工寸法 (mm)
1.6	R1.0
2.0	
2.4	R1.2
3.1	R1.6
4.0	R2.5

＊本体角部への追加工はR形状を推奨します。
面取りで追加工行う場合は、削り過ぎに注意してください。



推奨切削条件

JT ブレーカ

被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)						
	ホルダ型番		サーメット	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			MEGACOAT TOUGH	CVDコーティング	
	MEC10~MEC19	MEC20~MEC40 MEC032R~MEC125R	TN100M	PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PM335S	CA6535	CM135U
炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.15	0.08~**0.15**~0.25	☆ 120~**160**~200	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.1**~0.12	0.08~**0.15**~0.2	☆ 100~**140**~180	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.12**~0.2	☆ 80~**120**~150	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.12**~0.15	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.12**~0.2	-	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.12**~0.2	-	★ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
ねずみ鋳鉄 (FC)	0.06~**0.1**~0.15	0.08~**0.18**~0.25	-	-	-	★ 120~**180**~250	-	-	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.15**~0.2	-	-	-	★ 100~**150**~200	-	-	-
Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.12**~0.15	-	☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.15**~0.2	-	☆ 40~**60**~80	-	-	★ 40~**60**~80	-	-

＊切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
★:第1推奨　☆:第2推奨
＊Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

JSブレーカ

被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)					
	ホルダ型番		MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			MEGACOAT TOUGH	CVDコーティング	
	MEC10~MEC19	MEC20~MEC40 MEC032R~MEC125R	PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PM335S	CA6535	CM135U
炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.12	0.08~**0.15**~0.18	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300
合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.12**~0.15	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270
金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.12	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.12	★ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.12	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.12	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-
Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.12	☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.12	★ 40~**60**~80	-	-	★ 40~**60**~80	-	-

※ 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。　★:第1推奨　☆:第2推奨
※ Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

JAブレーカ

被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）	
		DLCコーティング	超硬
		PDL025	GW25
アルミ合金(Si 13%以下)	0.05~0.3	200~1,000	200~800
アルミ合金(Si 13%以上)	0.05~0.2	200~300	200~300

ダイヤモンド (PCD)

被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）
		ダイヤモンド
		KPD230 (KPD001)
アルミ合金(Si 13%以下)	0.05~0.2	500~1,500
アルミ合金(Si 13%以上)	0.05~0.15	300~1,000

⚠ 警告　**下記注意事項を必ずお守りください。身体に重大な危険が生じる恐れがあります。**

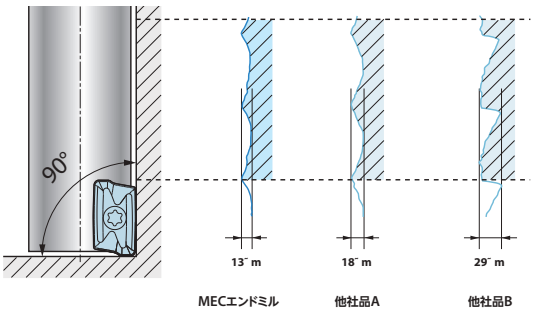
本体記載の最高回転数についての警告

1. 本カタログ及び本体に記載の最高回転数を超える回転数で使用しないでください。無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散、あるいは、ボディの破損が生じ、危険ですのでお止めください。
2. 実際の使用回転数は、必ず使用するインサートの推奨切削条件の範囲内で設定してください。
3. 高速回転(10,000min^{-1}以上)で使用する場合は、工具本体とアーバの組合せで、右記の値を参考に、バランス取りを行ってください。

回転数 (min^{-1})	JIS等級 ISO 1940-1/8821 (JIS B0905)
~20,000	G16
~30,000	G6.3
30,000~	G2.5

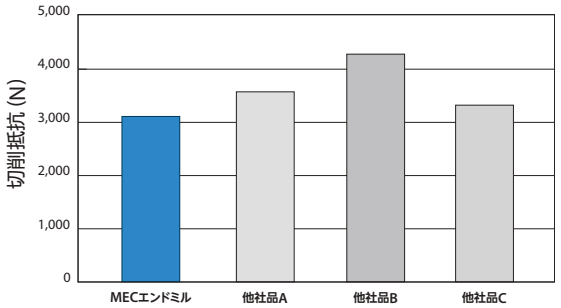
MECの特長

直角度が良好
〈加工面の比較〉



(当社比較)

切削抵抗が低い
〈切削抵抗比較〉



工具径 ø20 S50C
Vc = 100 m/min 肩加工 ap x ae = 9 x 10 mm
fz = 0.2 mm/t Dry

(当社比較)

ブレーカ形状

汎用 JTブレーカ



アルミ用 JAブレーカ



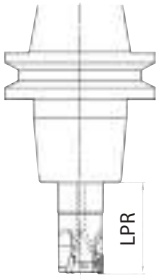
低抵抗JSブレーカ

切削抵抗
20%ダウン

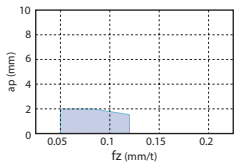
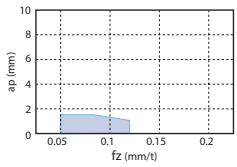
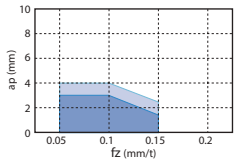
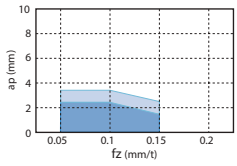
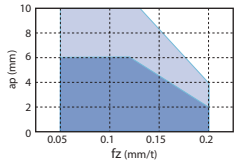
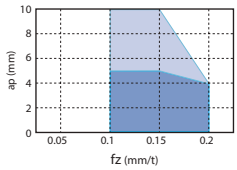
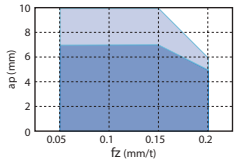
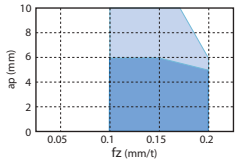
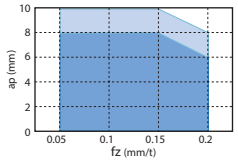
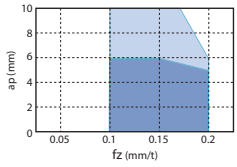
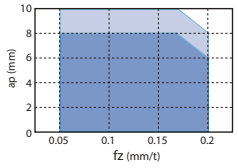
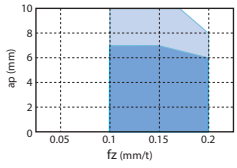


MECエンドミルの切削能力

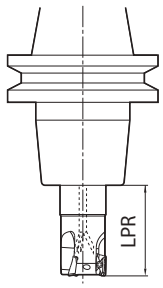
1. 切れ刃長さ10mmホルダ (標準 / 同径シャンク・JTブレーカ)

加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)		形状
ø10	MEC10-S10-11	17	-	
ø12	MEC12-S16-11	20	30	
ø16	MEC16-S16-11T	30	45	
ø20	MEC20-S20-11T	30	45	
ø25	MEC25-S25-11T	32	48	
ø32	MEC32-S32-11T	40	60	

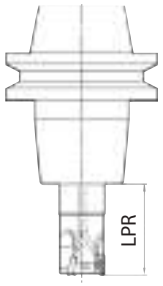
(Vc=120m/min 被削材: S50C)

型 番	肩加工の場合 (切込み幅ae=DC/2の時)	溝加工の場合 斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合
MEC10-S10-11		
MEC12-S16-11		
MEC16-S16-11T		
MEC20-S20-11T		
MEC25-S25-11T		
MEC32-S32-11T		

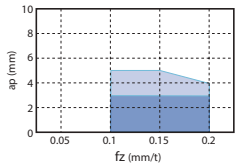
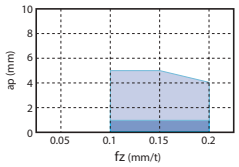
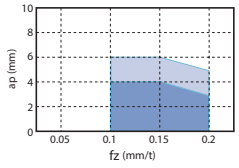
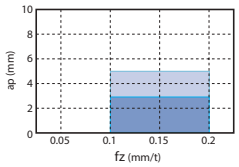
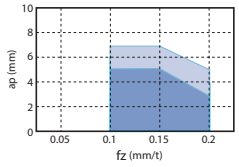
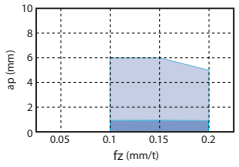
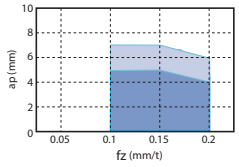
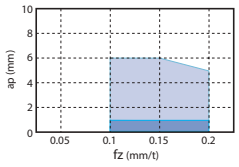
2. 切れ刃長さ10mmホルダ（ロングシャンク・JTブレーカ）

加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)		形状
ø20 ロングシャンク	MEC20-S20-140-11T	60	90	
ø25 ロングシャンク	MEC25-S25-160-11T	60	100	
ø32 ロングシャンク	MEC32-S32-200-11T	100	130	
ø40 ロングシャンク	MEC40-S32-240-11T	100	130	

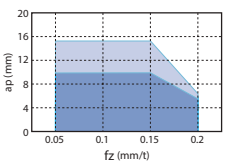
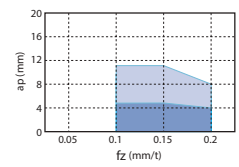
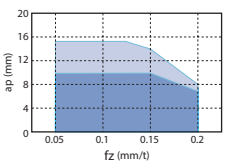
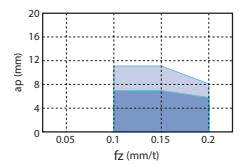
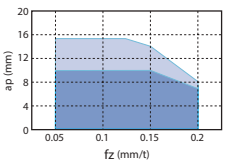
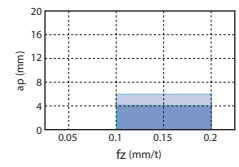
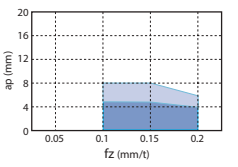
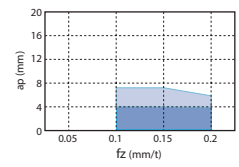
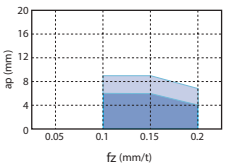
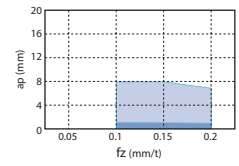
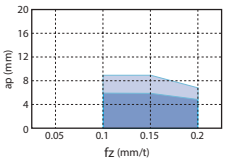
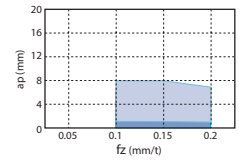
3. 切れ刃長さ15.7mmホルダ（JTブレーカ）

加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)		形状
ø25	MEC25-S25-17	36	54	
ø32	MEC32-S32-17	40	60	
ø40	MEC40-S32-17	50	75	
ø25 ロングシャンク	MEC25-S25-160-17	60	100	
ø32 ロングシャンク	MEC32-S32-200-17	100	130	
ø40 ロングシャンク	MEC40-S32-240-17	100	130	

(Vc=120m/min 被削材: S50C)

型 番	肩加工の場合（切込み幅ae=DC/2の時）	溝加工の場合 斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合
MEC20 -S20-140-11T ロングシャンク		
MEC25 -S25-160-11T ロングシャンク		
MEC32 -S32-200-11T ロングシャンク		
MEC40 -S32-240-11T ロングシャンク		

(Vc=120m/min 被削材: S50C)

型 番	肩加工の場合（切込み幅ae=DC/2の時）	溝加工の場合 斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合
MEC25-S25-17		
MEC32-S32-17		
MEC40-S32-17		
MEC25 -S25-160-17 ロングシャンク		
MEC32 -S32-200-17 ロングシャンク		
MEC40 -S32-240-17 ロングシャンク		

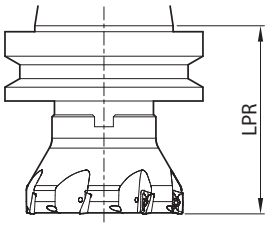
MECフェースミルの切削能力

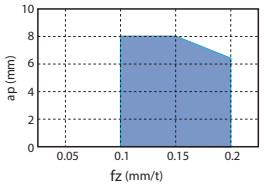
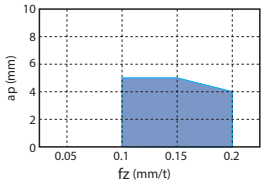
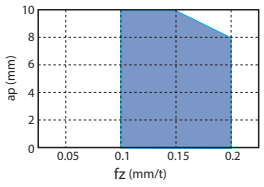
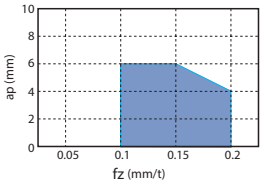
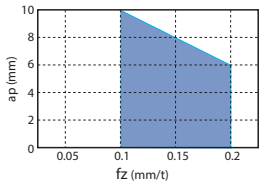
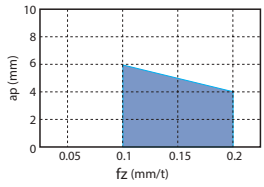
切れ刃長さ10mmホルダ（JTブレーカ）

(Vc=120m/min 被削材: S50C)

加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)
ø32	MEC032R-11-5T-M	110
ø40	MEC040R-11-T-○M	115
ø50	MEC050R-11-○T-M	100
ø63	MEC063R-11-○T	95
	MEC063R-11-○T-M	
ø80	MEC080R-11-○T	95
	MEC080R-11-○T-M	
ø100	MEC100R-11-9TN	108
ø125	MEC125R-11-11T	

形状



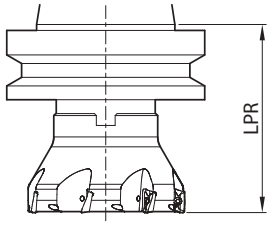
型 番	肩加工の場合 (切込み幅ae=DC/2の時)	溝加工の場合
MEC040R -11-○T-M		
MEC050R -11-○T-M ～ MEC100R -11-9TN		
MEC125R -11-11T		

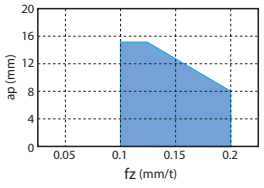
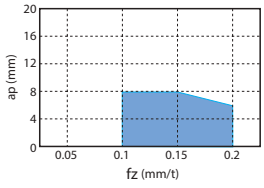
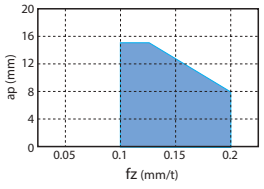
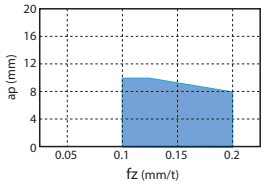
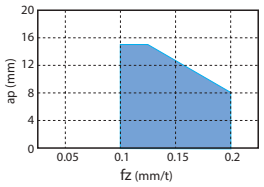
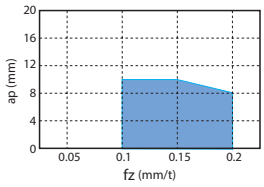
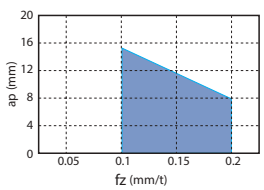
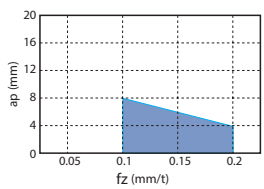
切れ刃長さ15.7mmホルダ（JTブレーカ）

(Vc=120m/min 被削材: S50C)

加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)
ø40	MEC040R-17-4T-M	115
ø50	MEC050R-17-○T-M	100
ø63	MEC063R-17-○T	95
	MEC063R-17-○T-M	
ø80	MEC080R-17-○T	95
ø100	MEC100R-17-○TN	108
ø125	MEC125R-17-9T	

形状

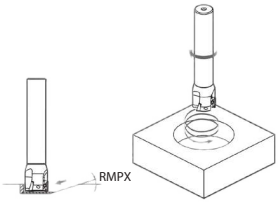


型 番	肩加工の場合 (切込み幅ae=DC/2の時)	溝加工の場合
MEC040R -17-4T-M		
MEC050R -17-○T-M		
MEC063R -17-○T(-M) ～ MEC100R -17-○TN		
MEC125R -17-9T		

斜め沈み・ヘリカル・バーチカル（プランジ）加工について

斜め沈み加工・ヘリカル加工

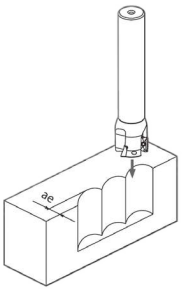
斜め沈み加工の角度はRMPX以下を推奨します。
ヘリカル加工1周当たりの沈み深さは、各工具の切削能力表をご参照願います。
必ずエアーブローを使用してください。



加工径	適合インサート型番	最大傾斜角度 (RMPX)
ø16~ø18	BDMT11T3 タイプ BDGT11T3 タイプ	3°
ø19~ø21		5°
ø22~ø25		2.5°
ø28~ø32		1.5°
ø40		0.7°
ø50以上		推奨致しません
ø25	BDMT1704 タイプ BDGT1704 タイプ	8°
ø32		5°
ø40		2.5°
ø50以上		推奨致しません

BDMT1103タイプは斜め沈み・ヘリカル加工を推奨致しません。

バーチカル（プランジ）加工



加工径	適合インサート型番	最大横切込み(ae)
ø16~ø19	BDMT11T3 タイプ BDGT11T3 タイプ	1.5 mm
ø20~ø160	BDMT11T3 タイプ BDGT11T3 タイプ	5 mm
ø25~ø160	BDMT1704 タイプ BDGT1704 タイプ	8 mm

BDMT1103タイプはバーチカル（プランジ）加工を推奨致しません。

ヘリカル加工による最小穴加工径の目安

MEC	ホルダ径	ø16	ø18	ø20	ø22	ø25	ø28	ø30	ø32	ø40	ø50
BD_T11T3 タイプ	ヘリカル加工による最小穴加工径の目安	ø21	ø25	ø29	ø33	ø39	ø45	ø49	ø53	ø69	ヘリカル加工は推奨致しません
	ヘリカル加工後、底面をフラットに加工する場合の最小穴加工径の目安	ø28	ø32	ø36	ø40	ø46	ø52	ø56	ø60	ø76	

MEC	ホルダ径	ø25	ø32	ø40	ø50
BD_T1704 タイプ	ヘリカル加工による最小穴加工径の目安	ø34	ø48	ø64	ヘリカル加工は推奨致しません
	ヘリカル加工後、底面をフラットに加工する場合の最小穴加工径の目安	ø46	ø60	ø76	

加工実例

RC55（プリハードン工具鋼）

- テストピース（54~56HRC）
- Vc=50m/min（n=800min^{-1}）
- ap x ae=2 x 14mm
- fz=0.125mm/t（Vf=300mm/min）
- Dry
- MEC20-S20-11T
- 3枚刃
- BDMT11T308ER-JT（PR830）



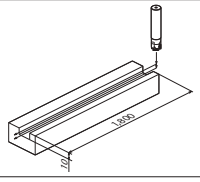
MEC	切りくず除去量=71.3cm^3（継続可能）
他社エンドミルA	切りくず除去量=2.9cm^3（チッピング発生）

他社エンドミルA（ø25（2枚刃）Vc=40m/min, fz=0.075mm/t, apxae= 2x3mm）は、10分でチッピングが発生した上、切削音も高かった。MECは送りがアップできた上、切れ刃は10分加工後でも非常に良好で、まだ継続使用可能。

（ユーザー様の評価による）

SS400

- プレート
- Vc=88m/min（n=1,400min^{-1}）
- ap=5mm x 2パス
- fz=0.12mm/t（Vf=500mm/min）
- Dry
- MEC20-S20-11T
- 3枚刃
- BDMT11T308ER-JT（PR830）



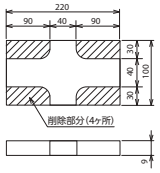
MEC	23 個 / コーナ
他社エンドミルB	10~11個 / コーナ

MECは、工具寿命が2倍以上に向上した。

（ユーザー様の評価による）

SUS304

- プレート
- Vc=125m/min（n =1,600min^{-1}）
- ap =9.0mm
- fz =0.1mm/t（Vf=320mm/min）
- Dry
- MEC25- S25-17
- 2枚刃
- BDMT170408ER-JT（PR830）



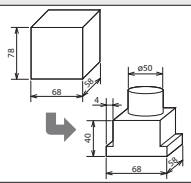
MEC	4個 / コーナ以上
他社エンドミルC	1個 / コーナ以下

他社エンドミルC（刃先交換式エンドミル）は切削抵抗が高く、インサート欠損が発生していたが、MECは4個（16ヶ所）加工しても欠損がなく、継続使用が可能であった。

（ユーザー様の評価による）

SKD61相当（熱間工具鋼）

- 金型
- Vc=130m/min（n =1,040min^{-1}）
- ap × ae =（~3）×（~5）
（加工箇所により変動）
- fz =0.18mm/t（Vf=936mm/min）
- Dry（エアーブロー）
- MEC40- S32-11T・5枚刃
- BDMT11T308ER-JT（PR830）



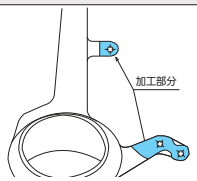
MEC	2時間（摩耗小:延長可）
他社エンドミルD	2時間（インサート欠損により中止）

MECは他社エンドミルDに比べ、切削性/インサート寿命共に良好で、他社エンドミルDと同時間加工後でもインサート摩耗は少なく、続けて使用可能な状況であった。他社エンドミルD（6枚刃仕様）はVf=936mm/min（fz=0.15mm/t）で使用。

（ユーザー様の評価による）

SCM420

- ナックルステアリング
- Vc=150m/min（n=1,200min^{-1}）
- ap=0.5~5mm（肩削り）
- fz=0.1mm/t（Vf=478mm/min）
- Dry
- MEC40-S32-17
- 4枚刃
- BDMT170408ER-JT（PR830）



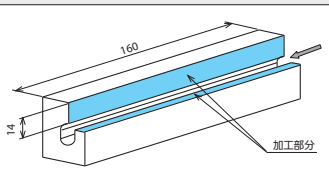
MEC	150個 / コーナ
他社エンドミルE	40個 / コーナ

MECは他社エンドミルEに比べ、仕上げ面が良好で、工具寿命も3倍以上に向上した。

（ユーザー様の評価による）

Ni基耐熱合金

- タービン部品
- Vc=15m/min（n=120min^{-1}）
- ap=0.5mm
- fz=0.08mm/t（Vf=38mm/min）
- Wet
- MEC040R-17-4T-M
- 4枚刃
- BDMT170408ER-JS（PR1025）



MEC	9個 / コーナ
他社エンドミルF	1個以下 / コーナ

他社エンドミルF（コーティングインサート）ではワーク1個の加工ができなかったが、MECでは9個 / コーナの加工ができた上、仕上げ面も良好であった。

（ユーザー様の評価による）

MECX (エンドミル)



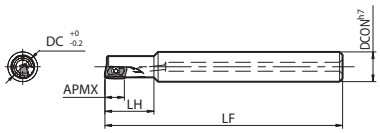


Fig. 1

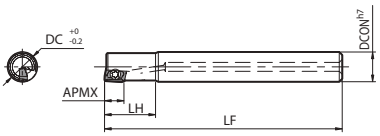


Fig. 2

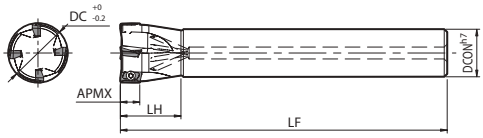


Fig. 3

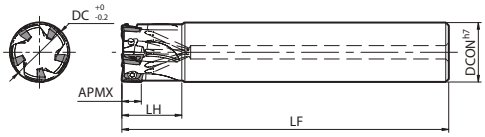


Fig. 4

ホルダ寸法

		型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M104
標準シャンク	標準刃数	MECX 08-S10-07-1T	●	1	8	10	80	16	6	+11.7	-24	有	48100	1	SB-2035TRG	DTM-6	BDMT0703...-JT BDMT0703...-JS
		14-S12-07-2T	●	2	14	12		18		+16.3	-12.1		44800	3			
		17-S16-07-3T	●	3	17	16	100	20			-11		42400	3	SB-2042TRG		
		18-S16-07-3T	●		18						-10.9		41600	3			
		20-S16-07-4T	●	4	20		110				-10.4		40200	3			
		21-S20-07-4T	●		21	20					-10.1		39500	3			
		25-S20-07-5T	●	5	25		120	25			-9.7		37000	3			
		26-S25-07-5T	●		26	25					-9.5		36500	3			
		33-S32-07-6T	●	6	33	32	130	30			-8.8		33100	3			
	多刃	MECX 20-S16-07-5T	●	5	20	16	110	20	6	+16.3	-10.4	有	40200	3	SB-2042TRG	DTM-6	BDMT0703...-JT BDMT0703...-JS
		25-S20-07-7T	●	7	25	20	120	25			-9.7		37000	3			
同径シャンク	標準刃数	MECX 10-S10-07-1T	●	1	10	10	80	17	6	+12.8	-18.7	有	47100	2	SB-2035TRG	DTM-6	BDMT0703...-JT BDMT0703...-JS
		12-S12-07-2T	●	2	12	12		18		+14.3	-13.7		46200	4			
		16-S16-07-3T	●	3	16	16	100	20		+16.3	-11.3		43200	4	SB-2042TRG		
		20-S20-07-4T	●	4	20	20	110				-10.4		40200	4			
		25-S25-07-5T	●	5	25	25	120	25			-9.7		37000	4			
	多刃	MECX 16-S16-07-4T	●	4	16	16	100	20	6	+16.3	-11.3	有	43200	4	SB-2042TRG	DTM-6	BDMT0703...-JT BDMT0703...-JS
		20-S20-07-5T	●	5	20	20	110				-10.4		40200	4			
		25-S25-07-7T	●	7	25	25	120	25			-9.7		37000	4			
		32-S32-07-8T	●	8	32	32	130	30			-8.9		33600	4			
ロングシャンク	標準刃数	MECX 17-S16-130-07-3T	●	3	17	16	130	20	6	+16.3	-11	有	42400	3	SB-2042TRG	DTM-6	BDMT0703...-JT BDMT0703...-JS
		21-S20-140-07-4T	●	4	21	20	140				-10.1		39500	3			
		26-S25-160-07-5T	●	5	26	25	160	25			-9.5		36500	3			

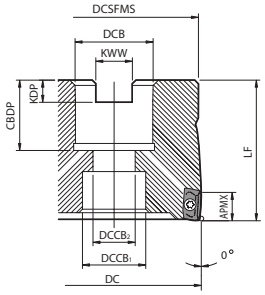
MECXエンドミルの多段切込みによる肩削り仕上げ面について
MECXエンドミルによる多段切込みで、なめらかな加工壁面を得るためには、1回当たりの切込みをap=5mm以内としてください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
M105に記載の警告をご覧ください。

●：標準在庫

MECX (フェースミル)





ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm)										A.R. MAX. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品		適合インサート M104
	R		DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX						クランプスクリュー	レンチ	
MECX 032R-07-8T-M	●	8	32	30	16	14	8.5	40	20	5.5	8.5	6	+7	-8.9	有	33600	0.15	SB-2042TRG	DTM-6	BDMT0703...-JT
040R-07-10T-M	●	10	40	38	22	18	12		22	6.3	10.4			-8.4		30500	0.25			BDMT0703...-JS

MECXフェースミルの多段切込みによる肩削り仕上げ面について
MECXフェースミルによる多段切込みで、なめらかな加工壁面を得るためには、1回当たりの切込みをap=5mm以内としてください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
MECX032Rにはアーバ取付用ボルト(HH8X25H)、MECX040Rにはアーバ取付用ボルト(HH10X30H)が付属しています。

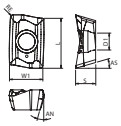
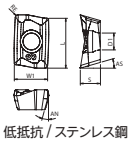
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
M105に記載の警告をご覧ください。

●：標準在庫

BDMT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆			★	☆	P
金型鋼		☆			★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼			☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★				☆	M
析出硬化系ステンレス鋼			☆			★	M
ねずみ鋳鉄				★			K
ダクタイル鋳鉄				★			K
非鉄金属							N
耐熱合金		★				☆	S
チタン合金			☆			★	S
高硬度材							H

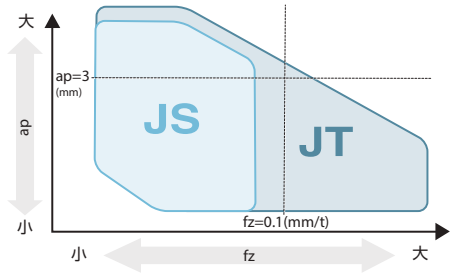
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	AS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ ➡ M102 M103
		BDMT 070302ER-JT 070304ER-JT 070308ER-JT	2	2.6	2.3	0.2 0.4 0.8	6.7	4.6	15	16	□ □ □	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	● ● ●	MECX...-07-...
	 低抵抗 / ステンレス鋼	BDMT 070302ER-JS 070304ER-JS 070308ER-JS	2	2.6	2.3	0.2 0.4 0.8	6.7	4.6	15	16	□ □ □	● ● ●	● ● ●		● ● ●	● ● ●	MECX...-07-...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

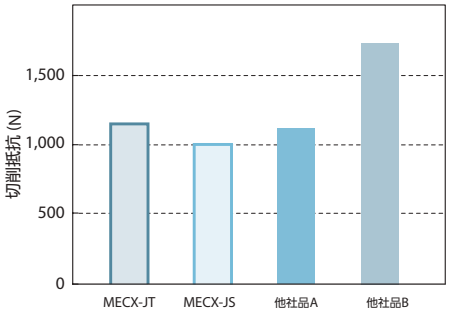
推奨切削条件 ➡ M105

●：標準在庫　□：廃番予定

MECX用のブレーカ選定



切削抵抗比較 (当社比較)



S45C
Vc = 150 m/min
ap x ae = 5x5 mm
fz = 0.07 mm/t

⚠ 警告 下記注意事項を必ずお守りください。身体に重大な危険が生じる恐れがあります。

本体記載の最高回転数についての警告

1. 本カタログ及び本体に記載の最高回転数を超える回転数で使用しないでください。無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散、あるいは、ボディの破損が生じ、危険ですのでお止めください。
2. 実際の使用回転数は、必ず使用するインサートの推奨切削条件の範囲内で設定してください。
3. 高速回転(10,000min^{-1}以上)で使用する場合は、工具本体とアーバの組合せで、右記の値を参考に、バランス取りを行ってください。

回転数 (min^{-1})	JIS等級 ISO 1940-1/8821 (JIS B0905)
~20,000	G16
~30,000	G6.3
30,000~	G2.5

推奨切削条件

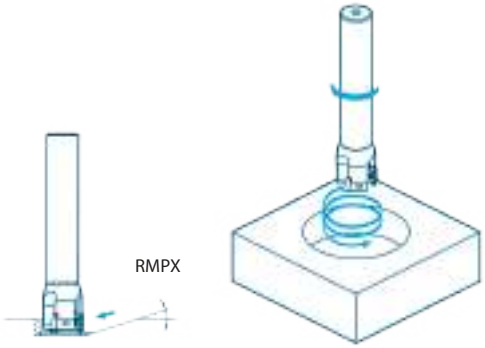
被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)				
	JS ブレーカ	JT ブレーカ	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			CVDコーティング	
			PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	CA6535	CM135U
炭素鋼 (SxxC)	0.04~**0.08**~0.1	0.06~**0.1**~0.12	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	★ 170~**230**~300
合金鋼 (SCM 等)	0.04~**0.06**~0.08	0.06~**0.08**~0.1	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	★ 150~**210**~270
金型鋼 (SKD 等)	0.04~**0.06**~0.08	0.06~**0.08**~0.1	☆ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-	★ 130~**190**~230
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.03~**0.04**~0.05	0.05~**0.06**~0.07	★ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.03~**0.04**~0.05	0.05~**0.06**~0.1	☆ 150~**200**~250	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.03~**0.04**~0.05	0.05~**0.06**~0.1	★ 90~**120**~150	-	-	-	-
ねずみ鋳鉄 (FC)	0.04~**0.08**~0.1	0.08~**0.1**~0.15	-	-	★ 120~**180**~250	-	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.04~**0.06**~0.08	0.08~**0.1**~0.12	-	-	★ 100~**150**~200	-	-
Ni基耐熱合金	0.03~**0.04**~0.05	0.05~**0.06**~0.07	☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.04~**0.06**~0.08	0.08~**0.1**~0.12	★ 40~**60**~80	-	-	-	-

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

★:第1推奨　☆:第2推奨

斜め沈み加工・ヘリカル加工

斜め沈み加工の角度はRMPX以下を推奨します。
ヘリカル加工1周当たりの沈み深さは、各工具の切削能力表をご参照願います。
必ずエアーブローを使用してください。



加工径	適合インサート型番	最大傾斜角 (RMPX)
ø8	BDMT0703 タイプ	推奨致しません
ø10		1.5°
ø12,ø14		2°
ø16		3°
ø17,ø18		1.5°
ø20		2°
ø21		1.8°
ø25		1.3°
ø26		1.2°
ø32		0.8°
ø33		0.5°

ヘリカル加工による最小穴加工径の目安

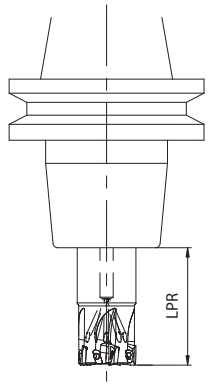
MECX	ホルダ径	ø8	ø10	ø12	ø14	ø16	ø17	ø18	ø20
BDMT0703 タイプ	ヘリカル加工による最小穴加工径の目安	ヘリカル加工は推奨致しません	ø14	ø18	ø22	ø26	ø28	ø30	ø34
	ヘリカル加工後、底面をフラットに加工する場合の最小穴加工径の目安		ø17	ø21	ø25	ø29	ø31	ø33	ø37

MECX	ホルダ径	ø21	ø25	ø26	ø32	ø33
BDMT0703 タイプ	ヘリカル加工による最小穴加工径の目安	ø36	ø44	ø46	ø58	ø60
	ヘリカル加工後、底面をフラットに加工する場合の最小穴加工径の目安	ø39	ø47	ø49	ø61	ø63

MECXエンドミルの切削能力

加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	
ø8	MECX08-S10-07-1T	16	-
ø10	MECX10-S10-07-1T	17	-
ø12	MECX12-S12-07-2T	18	30
ø16	MECX16-S16-07-3T	20	40
ø20	MECX20-S20-07-4T	20	40
ø25	MECX25-S25-07-5T	25	50
ø32	MECX32-S32-07-6T	30	50

形状



* ø8、ø10の突出し量延長による加工は推奨致しません。

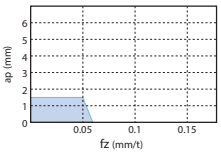
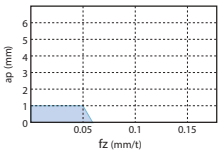
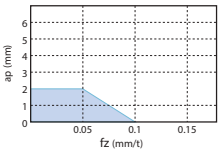
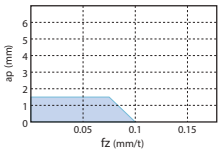
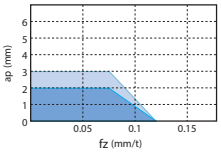
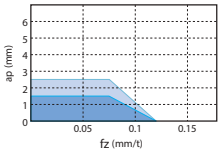
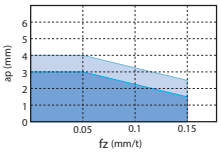
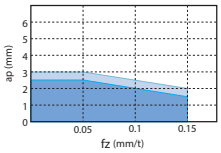
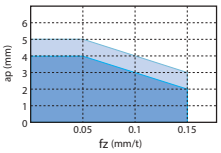
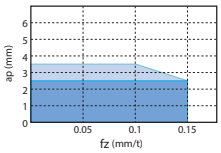
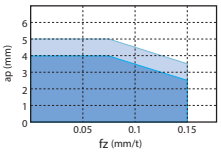
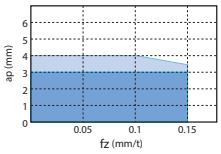
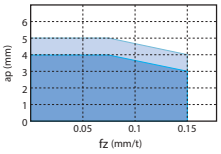
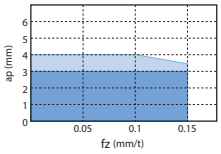
* 切削能力表はJTブレーカによる標準刃数タイプでの適用範囲を表しています。
多刃タイプの場合は70%以下の切込みにてご使用ください。

* JSブレーカ使用時の切削条件について

1. MECX08~MECX12の場合
送りのみ切削能力表より25%程度下げてご使用ください。

2. MECX16以上の場合
送りと切込みを同時に、切削能力表より30%程度下げてご使用ください。

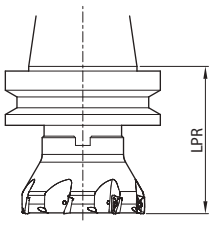
(Vc=150m/min 被削材: S50C)

型 番	肩加工の場合 (切込み幅ae=DC/2の時)	溝加工の場合 斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合
MECX08-S10-07-1T		
MECX10-S10-07-1T		
MECX12-S12-07-2T		
MECX16-S16-07-3T		
MECX20-S20-07-4T		
MECX25-S25-07-5T		
MECX32-S32-07-6T		

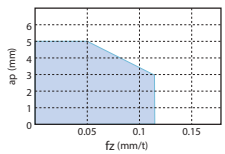
MECXフェースミルの切削能力

加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)
ø32	MECX032R-07-8T-M	100
ø40	MECX040R-07-10T-M	

形状



(Vc=150m/min 被削材: S50C)

型 番	肩加工の場合 (切込み幅ae=DC/2の時)
MECX032R-07-8T-M MECX040R-07-10T-M	

* JTブレーカをご使用ください。
* 溝加工は推奨致しません。

高性能 エンドミル

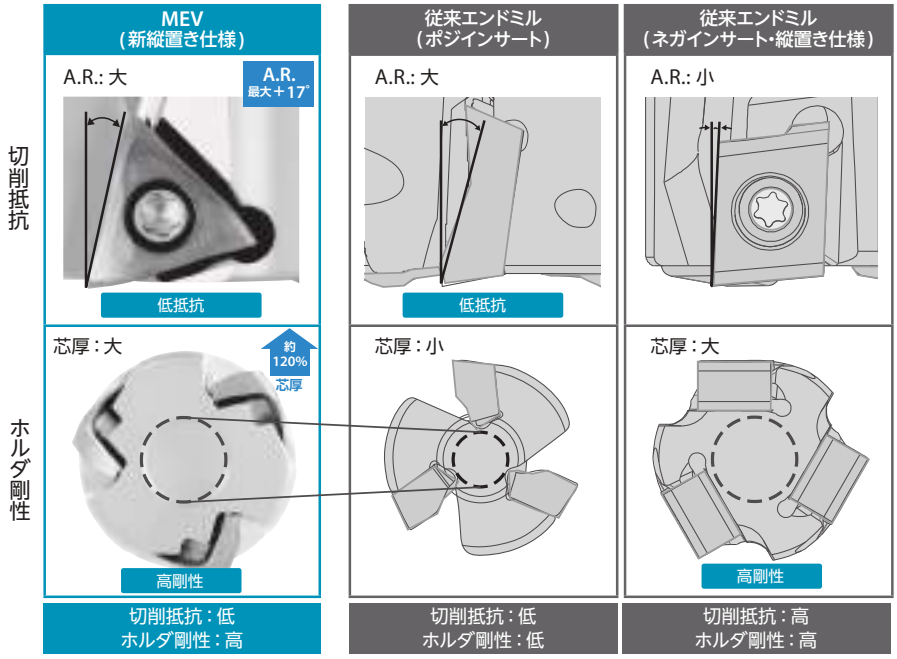
MEV

新発想の3角形インサート・縦置き仕様により低抵抗かつ高剛性を実現
高性能×経済性×多機能によりエンドミル加工の課題を解決

1 高性能 :低抵抗と高剛性を兼ね備えた新タイプのエンドミル

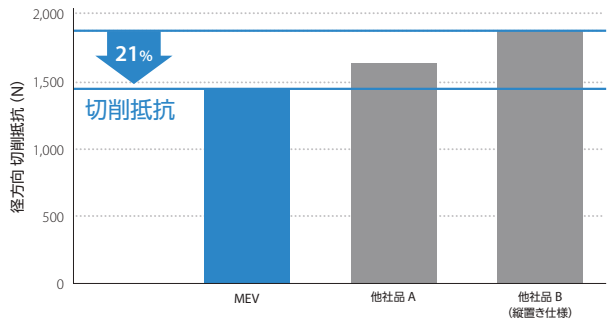
新発想の3 角形インサート・縦置き仕様で低抵抗と高剛性を両立
びびりに強く安定加工を実現

MEVの位置付け (イメージ)



A.R. 最大+17°を確保し他社ポジタイプより低抵抗

切削抵抗比較 (当社比較)

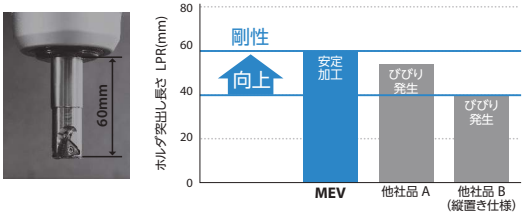


切削条件 : Vc = 200 m/min, ap × ae = 3 × 18 mm, fz = 0.10 mm/t, ø20 (3枚刃), Dry
被削材 : SCM440Ⓗ

低抵抗だけでなく大きな芯厚で高剛性。優れた耐びびり性能を実現

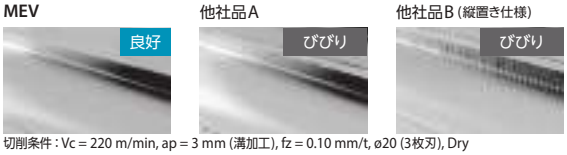
耐びびり性能比較 (当社比較)

肩加工



切削条件 : Vc = 200 m/min, ap × ae = 3 × 18 mm, fz = 0.10 mm/t, ø20 (3枚刃), Dry
被削材 : SCM440Ⓗ

溝加工



切削条件 : Vc = 220 m/min, ap = 3 mm (溝加工), fz = 0.10 mm/t, ø20 (3枚刃), Dry
被削材 : SCM440Ⓗ

2 経済性 :インサートは3コーナ仕様。インサートとホルダの長寿命化を実現

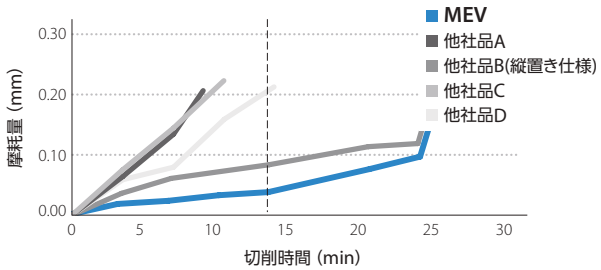
インサート

独自の3 角形インサートで3コーナ使用可能
PR15シリーズは、耐摩耗性と耐溶着性に優れたMEGACOAT NANO® を採用



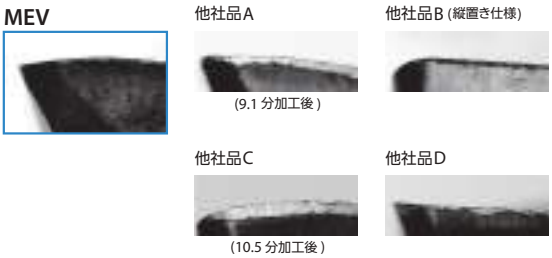
優れた耐摩耗性で長寿命

耐摩耗性比較 (当社比較)



切削条件 : Vc = 180 m/min, ap × ae = 3 × 10 mm, fz = 0.1 mm/t, ø20, Dry
被削材 : SKD11 (30～35HS)

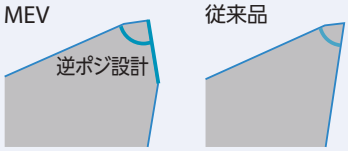
刃先状態 (14分加工後)



欠損に強く安定性向上

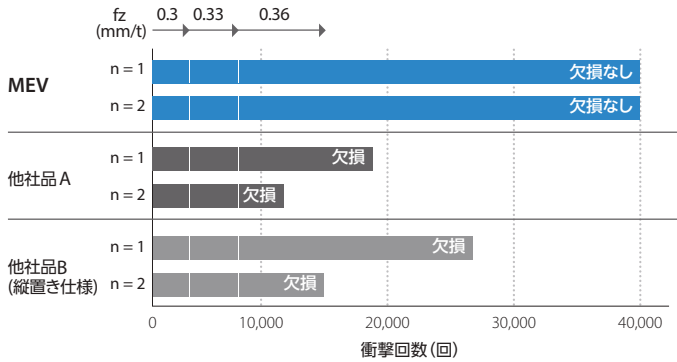


刃先断面図 (イメージ)

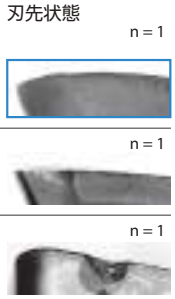


MEVは刃先先端のみ切れ刃角度を大きくし
さらに強度アップ

耐欠損性比較 (当社比較)



刃先状態



切削条件 : Vc = 120 m/min, ap × ae = 2 × 10 mm, fz = 0.3 – 0.36 mm/t, ø20(1枚刃切削), Dry
被削材 : SCM440Ⓗ (37～39HS)

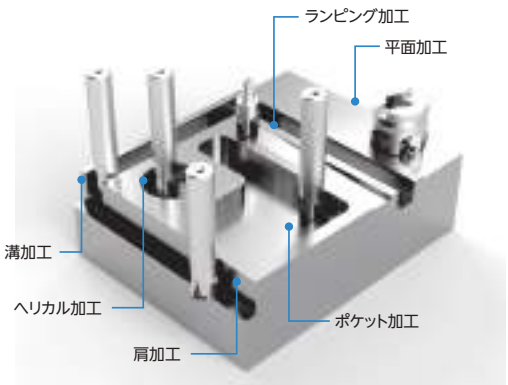
3 多機能 : 多様な加工に対応する高い汎用性

肩・溝加工はもちろん、
ランピング加工など多様な加工に対応
(縦切込み6mm以下)

切りくずの例 (溝加工)



切削条件 : Vc = 150 m/min,
ap = 6mm (溝加工)
fz = 0.2 mm/t, ø20 (3枚刃), Dry
被削材 : SS400



MEV (エンドミル)



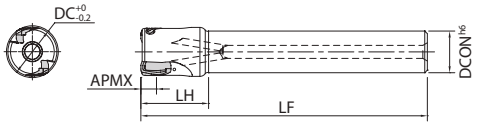


Fig. 1

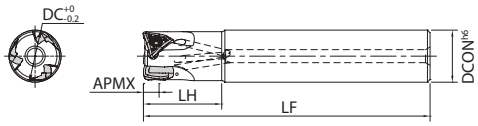


Fig. 2

ホルダ寸法

		型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M113
ストレートシャンク	標準シャンク	MEV 20-S16-06-2T	●	2	20	16	110	26	6	+17	-38	有	32000	0.2	1	SB-3076TRP	DTPM-10	TOMT0605...-GM TOMT0605...-SM
		22-S20-06-3T	●	3	22	20	110	26			-37		29000		1			
		25-S20-06-3T	●		25		120	29					25000	0.3	1			
		28-S25-06-3T	●		28	25					-36		23000	0.4	1			
		30-S25-06-4T	●	4	30		130	32					21500	0.5	1			
		32-S25-06-4T	●		32								20000		1			
		40-S32-06-5T	●	5	40	32	150	50					16000	1	1			
		50-S32-06-5T	●		50		120	40		+16			13000	0.9	1			
	同径シャンク	MEV 20-S20-06-2T	●	2	20	20	110	30	6	+17	-38	有	32000	0.2	2	SB-3076TRP	DTPM-10	TOMT0605...-GM TOMT0605...-SM
		20-S20-06-3T	●	3											2			
		25-S25-06-2T	●	2	25	25	120	32			-37		25000	0.4	2			
		25-S25-06-3T	●	3											2			
		32-S32-06-3T	●		32	32	130	40			-36		20000	0.7	2			
		32-S32-06-4T	●	4											2			
	ロングシャンク	MEV 20-S18-06-150-2T	●	2	20	18	150	30	6	+17	-38	有	32000	0.3	1	SB-3076TRP	DTPM-10	TOMT0605...-GM TOMT0605...-SM
		20-S18-06-150-3T	●	3											1			
		20-S20-06-150-2T	●	2		20		40							2			
		20-S20-06-150-3T	●	3											2			
		25-S25-06-170-2T	●	2	25	25	170	50			-37		25000	0.6	2			
		25-S25-06-170-3T	●	3											2			
		32-S32-06-200-2T	●	2	32	32	200	65			-36		20000	1.1	2			
		32-S32-06-200-3T	●	3							-35				2			

インサートクランプ用 締付トルク 2.0N·m

最高回転数の表記について
切削加工時の回転数は被削材別の推奨切削速度内(**M114**)で設定してください。
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫

MEV (フェースミル)



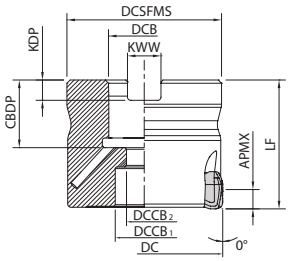


Fig. 1

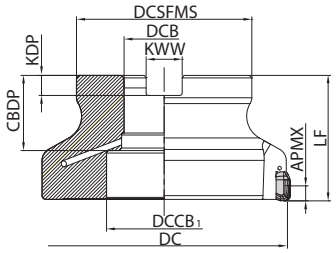


Fig. 2

ホルダ寸法

型番	在庫 R	刃数	寸法 (mm) DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	適合インサート M113
MEV 032R-06-4T-M	●	4	32	30	16	13.5	9	35	19	5.6	8.4	6	+17	-36	有	20000	0.1	1	SB-3076TRP	DTPM-10	HH8X25	TOMT0605...-GM TOMT0605...-SM
040R-06-5T-M	●	5	40	38		15		40								16000	0.2	1				
050R-06-5T-M	●		50	48	22	18	11		21	6.3	10.4		+16			13000	0.4	1			HH10X30	
063R-06-6T-M	●	6	63													10000	0.6	1				
080R-06-7T-M	●	7	80	60	27	20	13	50	24	7	12.4		+15	-35		7900	1.1	1			HH12X35	
080R-06-7T	●				25.4				27	6	9.5							1				
100R-06-9T-M	●	9	100	70	32	46	-	50	30	8	14.4					6300	1.4	2			-	
100R-06-9T	●				31.75			63	34		12.7							2				

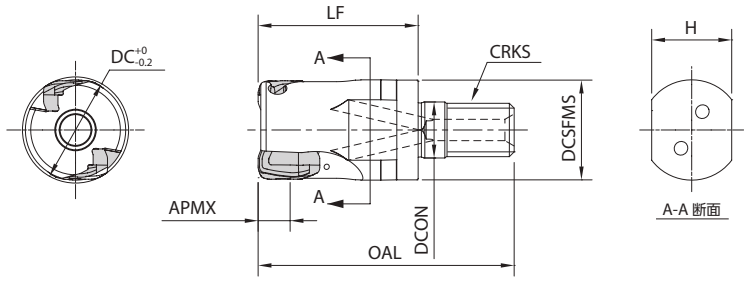
インサートクランプ用 締付トルク 2.0N·m

最高回転数の表記について
切削加工時の回転数は被削材別の推奨切削速度内(**M114**)で設定してください。
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●: 標準在庫

MEV (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	部品 クランプスクリュー	レンチ	適合インサート M113
MEV 20-M10-06-2T	●	2	20	10.5	18.7	48	30	6	M10x1.5	15	+17	-38	有	32000	SB-3076TRP	DTPM-10	TOMT0605...-GM TOMT0605...-SM
20-M10-06-3T	●	3															
25-M12-06-3T	●		25	12.5	23	56	35		M12x1.75	19		-37		25000			
32-M16-06-4T	●	4	32	17	30	62	40		M16x2.0	24		-36		20000	インサートクランプ用締付トルク 2.0N·m		

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は **M86** をご参照ください。

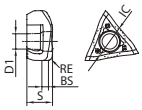
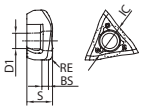
最高回転数の表記について
切削加工時の回転数は被削材別の推奨切削速度内(**M114**)で設定してください。
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●:標準在庫

TOMT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼			★	☆	P
金型鋼			★	☆	
オーステナイト系ステンレス鋼			☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼				★	
析出硬化系ステンレス鋼				★	
ねずみ鋳鉄		★			K
ダクタイル鋳鉄		★			
非鉄金属					N
耐熱合金				★	S
チタン合金				★	
高硬度材					H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	超硬 CVD CA6535	PVD PR1510	PVD PR1525	PVD PR1535	適合ホルダ M110~M112
	 汎用	TOMT 060504ER-GM	3	7.2	5.7	3.4	0.4	1.9	□	●	●	●	MEV...-06-...
		TOMT 060508ER-GM					0.8	1.5	□	●	●	●	
	 低抵抗	TOMT 060508ER-SM	3	7.2	5.7	3.4	0.8	1.5	□		●	●	MEV...-06-...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M114

●:標準在庫 □:廃番予定

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送り (fz: mm/t)	推奨インサート材種(切削速度Vc : m/min)			
			CVDコーティング	MEGACOAT NANO		
			CA6535	PR1510	PR1525	PR1535
GM	炭素鋼 (SXXC)	0.08 – **0.15** – 0.25	–	–	★ 120 – **180** – 250	☆ 120 – **180** – 250
	合金鋼 (SCM等)	0.08 – **0.15** – 0.2	–	–	★ 100 – **160** – 220	☆ 100 – **160** – 220
	金型鋼 (SKD等)	0.08 – **0.12** – 0.2	–	–	★ 80 – **140** – 180	☆ 80 – **140** – 180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)	0.08 – **0.12** – 0.15	–	–	☆ 100 – **160** – 200	☆ 100 – **160** – 200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)	0.08 – **0.12** – 0.2	★ 180 – **240** – 300	–	–	☆ 150 – **200** – 250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)	0.08 – **0.12** – 0.2	–	–	–	★ 90 – **120** – 150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.08 – **0.18** – 0.25	–	★ 120 – **180** – 250	☆ 120 – **180** – 250	–
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.08 – **0.15** – 0.2	–	★ 100 – **150** – 200	☆ 100 – **150** – 200	–
	Ni基耐熱合金 (インコネル718等)	0.08 – **0.12** – 0.15	★ 20 – **30** – 50	–	–	☆ 20 – **30** – 50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.08 – **0.15** – 0.2	–	☆ 30 – **50** – 70	–	☆ 40 – **60** – 80
SM	炭素鋼 (SXXC)	0.08 – **0.15** – 0.2	–	–	★ 120 – **180** – 250	☆ 120 – **180** – 250
	合金鋼 (SCM等)	0.08 – **0.12** – 0.18	–	–	★ 100 – **160** – 220	☆ 100 – **160** – 220
	金型鋼 (SKD等)	0.08 – **0.1** – 0.15	–	–	★ 80 – **140** – 180	☆ 80 – **140** – 180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304等)	0.08 – **0.1** – 0.15	–	–	☆ 100 – **160** – 200	★ 100 – **160** – 200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403等)	0.08 – **0.1** – 0.15	★ 180 – **240** – 300	–	–	☆ 150 – **200** – 250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630等)	0.08 – **0.1** – 0.15	–	–	–	☆ 90 – **120** – 150
	Ni基耐熱合金 (インコネル718等)	0.08 – **0.1** – 0.12	★ 20 – **30** – 50	–	–	☆ 20 – **30** – 50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.08 – **0.12** – 0.15	–	–	–	★ 40 – **60** – 80

切削条件中の**太字**は**推奨切削条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください
Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨します
仕上げ面を重視する場合は湿式加工を推奨します

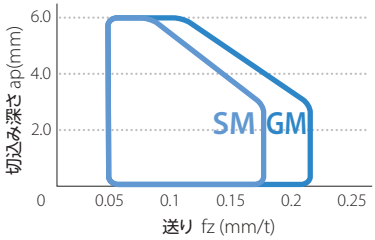
★ : 第1推奨　☆ : 第2推奨

ブレーカ推奨領域

汎用 GM : 幅広い加工に対応する最適化された刃先形状
低抵抗 SM : 鋭い切れ刃と大きなすくい角

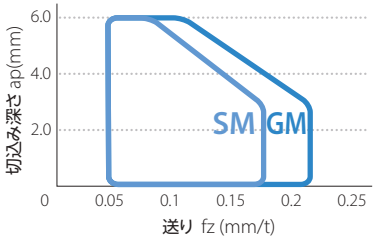
カッタ径DC : ø20~ø50

肩加工



切削条件 : Vc = 150 m/min, ae = DC/2 mm, 被削材 : S50C

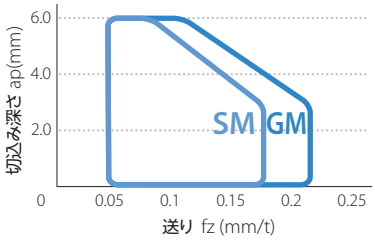
溝加工



切削条件 : Vc = 150 m/min, ae = DC mm, 被削材 : S50C

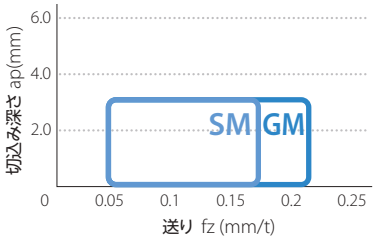
カッタ径DC : ø63~ø100

肩加工(横切込み ae≦DC/4)



切削条件 : Vc = 150 m/min, ae = DC/4 mm, 被削材 : S50C

肩加工(横切込み ae>DC/4)、溝加工



切削条件 : Vc = 150 m/min, ae = DC mm, 被削材 : S50C

斜め沈み加工(ランピング加工)参考表

型　番	カッタ径 DC (mm)	20	22	25	28	30	32	40	50
MEV⋯ -06- ⋯	最大傾斜角度 RMPX	1.00°	0.80°	0.65°	0.60°	0.55°	0.50°	0.40°	0.30°
	tan RMPX	0.017	0.014	0.011	0.010	0.010	0.009	0.007	0.005

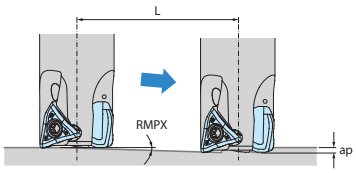
切りくずが長く伸びる際には傾斜角度を小さくしてください

斜め沈み加工(ランピング加工)の注意点

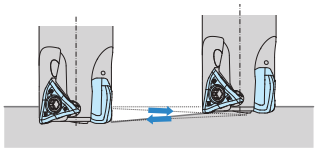
斜め沈み加工の角度はRMPX以下に設定してください
送りは70%以下を目安として設定してください

最大傾斜角度による
切削長さLの計算式

$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$



双方向でランピング加工をする際は最大傾斜角度RMPXの半分に設定してください

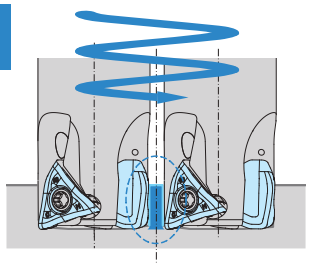


ヘリカル加工の注意点

ヘリカル加工時には、最小~最大加工穴直径内で使用してください

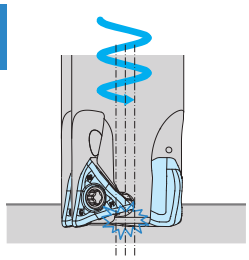
最大加工穴直径オーバー

ヘリカル中心に芯が残る



最小加工穴直径未満

中央の削り残し部が
ホルダに干渉



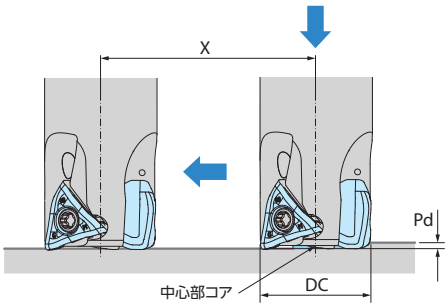


単位：mm

型　番	最小加工穴直径	最大加工穴直径
MEV⋯ -06- ⋯	2×DC−5	2×DC−2

ヘリカル加工時には、最小~最大加工穴直径内でご使用ください
カッタ方向は反時計回り(ダウンカット)となるようにしてください(上図参照)
切りくずが繋がる場合がありますので安全な環境下で加工してください

ドリリング加工の注意点



単位：mm

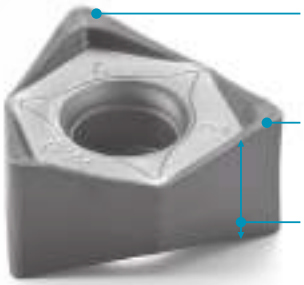
型　番	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X
MEV⋯ -06- ⋯	0.25	DC−3

ドリリング後、そのまま横送り加工を行う場合は、削り残し部分が切削されるまでは、
テーブル送りを推奨条件の25%以下にしてください
ドリリング加工時は、軸方向送り速度を0.1mm/rev以下にしてください



MFWN

両面6コーナ90° カッタ
低抵抗・びびり低減を実現



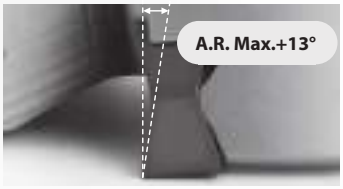
ダイナミックスラント（傾斜）設計

両面6コーナ仕様で経済的

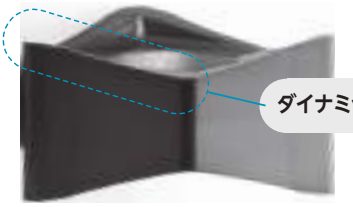
厚肉設計で強い切れ刃

1 低抵抗で良好な切れ味

大きなすくい角で低抵抗



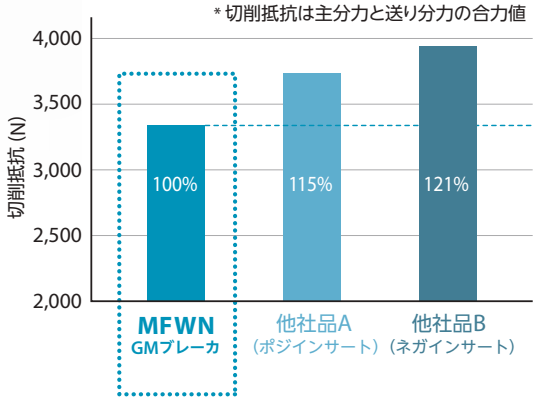
ダイナミックスラント（傾斜）設計の切れ刃がワーク食い付き時の衝撃を緩和



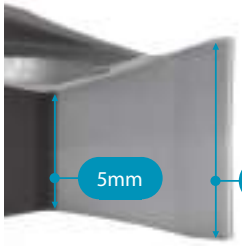
切削抵抗比較（当社比較）

〈切削条件〉
Vc = 180m/min
apxae = 7× 110mm
fz = 0.2mm/t
被削材: S50C
ø125mm カッタ

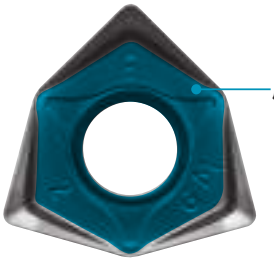
* 切削抵抗は主分力と送り分力の合力値



2 厚肉設計で優れた耐欠損性



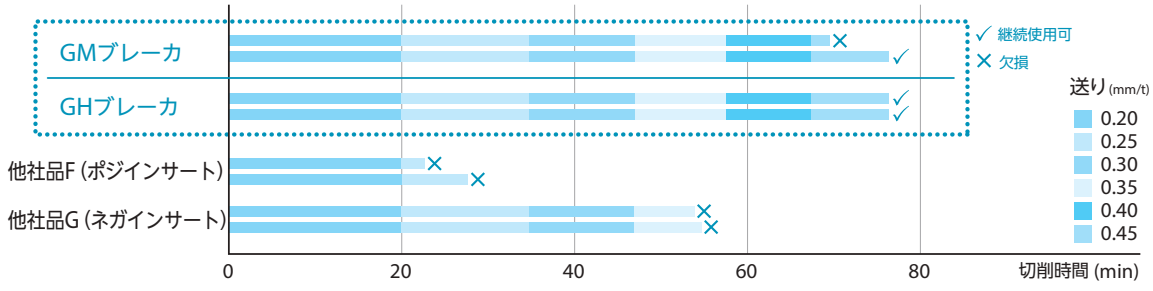
刃先先端は厚肉8.5mm
最薄部も5mmの厚肉を確保



座り面の最適化で安定拘束

耐欠損性比較（当社比較）

〈切削条件〉
被削材:SCM440H(38~42HS) 1本溝付き断続ワーク
Vc = 100m/min apxae = 2×100mm fz = 0.2~0.45 mm/t Dry



MFWN (フェースミル)



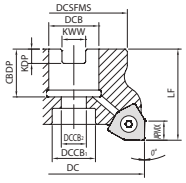


Fig. 1

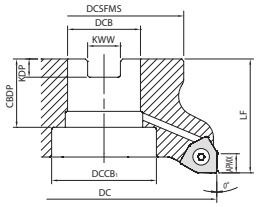


Fig. 2

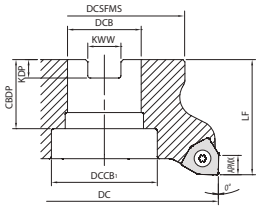


Fig. 3

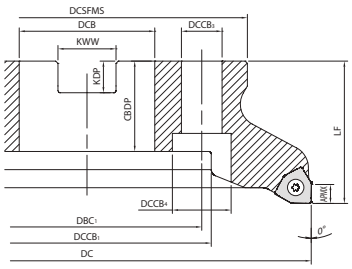


Fig. 4

ホルダ寸法

		型番		在庫	刃数	寸法 (mm)														A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M121
				R		DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DCCB3	DCCB4	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX								
ミリ仕様	コースピッチ	MFWN	90063R-3T-M	●	3	63	47	22	19	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	8	+13	-10	有	14000	0.5	1	WNEU0806... WNGT0806... WNMU0806...
			90080R-4T-M	●	4	80	60	27	20	13				50	24	7	12.4			-9		12000	1	1	
			90100R-5T-M	●	5	100	70	32	46	-					30	8	14.4			-8		10500	1.3	2	
			90125R-6T-M	●	6	125	87	40	55					63	33	9	16.4			-7.5		9500	2.5	2	
			90160R-8T-M	●	8	160	102		68	-	14	20	66.7		32					-7	無	8000	3.8	4	
			90200R-10T-M	●	10	200	142	60	110		18	26	101.6		40	14	25.7					7500	6	4	
			90250R-12T-M	受	12	250																6500	8.4	4	
	クロスピッチ	MFWN	90063R-4T-M	●	4	63	47	22	19	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	8	+13	-10	有	16000	0.5	1	WNEU0806... WNGT0806... WNMU0806...
			90080R-5T-M	●	5	80	60	27	20	13				50	24	7	12.4			-9		13500	1	1	
			90100R-7T-M	●	7	100	70	32	46	-					30	8	14.4			-8		12000	1.3	2	
			90125R-8T-M	●	8	125	87	40	55					63	33	9	16.4			-7.5		10500	2.6	2	
			90160R-10T-M	●	10	160	102		68	-	14	20	66.7		32					-7	無	9000	3.9	4	
			90200R-12T-M	●	12	200	142	60	110		18	26	101.6		40	14	25.7					8000	6.3	4	
			90250R-14T-M	受	14	250																7000	8.7	4	
	エキストラクロスピッチ	MFWN	90063R-5T-M	●	5	63	47	22	19	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	8	+13	-10	有	16000	0.5	1	WNEU0806... WNGT0806... WNMU0806...
			90080R-7T-M	●	7	80	60	27	20	13				50	24	7	12.4			-9		10500	1.1	1	
			90100R-9T-M	●	9	100	70	32	46	-					30	8	14.4			-8		9500	1.3	2	
			90125R-12T-M	●	12	125	87	40	55					63	33	9	16.4			-7.5		8000	2.6	2	
			90160R-14T-M	●	14	160	102		68		14	20	66.7		32					-7	無	7000	3.9	4	

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫　受：受注生産

ホルダ寸法

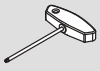
		型番		在庫	刃数	寸法 (mm)														A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M121
				R		DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	$DCCB_3$	$DCCB_4$	DBC_1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX								
インロー部 インチ仕様	コースピッチ	MFWN	90080R-4T	●	4	80	60	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	8	+13	-9	有	12000	1	1	WNEU0806... WNGT0806... WNMU0806...
			90100R-5T	●	5	100	70	31.75	46	-					34	8	12.7			-8		10500	1.3	2	
			90125R-6T	●	6	125	87	38.1	55	-				63	38	10	15.9			-7.5		9500	2.6	2	
			90160R-8T	●	8	160	102	50.8	72	-						11	19.1			-7	無	8000	3.9	3	
			90200R-10T	●	10	200	142	47.625	110	-	18	26	101.6		40	14	25.4					7500	6.3	4	
			90250R-12T	受	12	250				-												6500	8.7	4	
	クロスピッチ	MFWN	90080R-5T	●	5	80	60	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	8	+13	-9	有	13500	1	1	WNEU0806... WNGT0806... WNMU0806...
			90100R-7T	●	7	100	70	31.75	46	-					34	8	12.7			-8		12000	1.4	2	
			90125R-8T	●	8	125	87	38.1	55	-				63	38	10	15.9			-7.5		10500	2.7	2	
			90160R-10T	●	10	160	102	50.8	72	-						11	19.1			-7	無	9000	4	3	
			90200R-12T	●	12	200	142	47.625	110	-	18	26	101.6		40	14	25.4					8000	6.6	4	
			90250R-14T	受	14	250				-												7000	8.9	4	
	エキストラクロスピッチ	MFWN	90080R-7T	●	7	80	60	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	8	+13	-9	有	10500	1.1	1	WNEU0806... WNGT0806... WNMU0806...
			90100R-9T	●	9	100	70	31.75	46	-					34	8	12.7			-8		9500	1.3	2	
			90125R-12T	●	12	125	87	38.1	55	-				63	38	10	15.9			-7.5		8000	2.7	2	
			90160R-14T	●	14	160	102	50.8	72	-						11	19.1			-7	無	7000	4.1	3	
			90200R-16T	●	16	200	142	47.625	110	-	18	26	101.6		40	14	25.4					6500	6.7	4	
			90250R-18T	受	18	250				-												5500	9.1	4	

最高回転数の表記について

誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫　受：受注生産

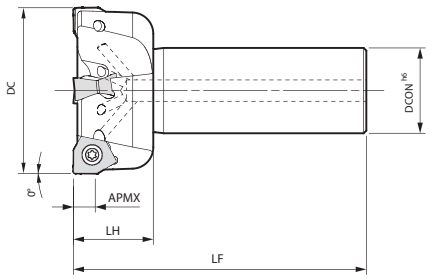
部品

型番		部品						
		クランプスクリュー	レンチ		シート	シムスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
			TTW	DTM				
								
コースピッチ	MFWN 90063R-3T-M	SB-50140TR	TTW-15	-	MFWN-90	SPW-7050	LW-5	HH10X30
	MFWN 90080R-4T(-M)							HH12X35
	MFWN 90100R-5T(-M) ～ 90250R-12T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 4.2N·m			シートクランプ用 締付トルク 6.0N·m			-
クロスピッチ	MFWN 90063R-4T-M	SB-50140TR	TTW-15	-	-	-	-	HH10X30
	MFWN 90080R-5T(-M)							HH12X35
	MFWN 90100R-7T(-M) ～ 90250R-14T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 4.2N·m						-
エキストラクロスピッチ	MFWN 90063R-5T-M	SB-50140TR	TTW-15	-	-	-	-	HH10X30
	MFWN 90080R-7T(-M)	SB-40140TRN	-	DTM-15				HH12X35
	MFWN 90100R-9T(-M) ～ 90250R-18T	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m						-

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

MFWN (エンドミル)





ホルダ寸法

型番	在庫 R	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M121
MFWN 90050R-S32-3T	●	3	50	32	110	30	8	+13	-12	有	18500	SB-50140TR	TTW-15	WNEU0806...
90063R-S32-4T	●	4	63						-10		16000	インサートクランプ用締付トルク 4.2N•m		WNGT0806...
90080R-S32-5T	●	5	80						-9		13500			WNMU0806...

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

インサート交換手順

1. インサート取付部の切りくずなどのゴミは、確実に除去してください。
2. クランプスクリューをレンチ先端に取付け、インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら、締め込んでください （Fig. 1参照）。
   その際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
3. レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください。
   尚、一部のエキストラクロスピッチ仕様のカッタは、インサート上面に対しねじ穴が傾斜していますのでご注意ください（Fig. 2、Fig. 3 参照）。
4. クランプスクリューは適切なトルクで締付けてください。
   推奨締付トルクはM5ねじ(SB-50140TR)の場合：4.2N・m　M4ねじ(SB-40140TRN)の場合：3.5N・m
5. 締付け後、インサート座面とホルダの支持座面、及びインサート側面と拘束面間に隙間がないことを確認してください。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください。
6. インサートのコーナチェンジは、反時計回りに回転させて交換してください（Fig. 4参照）。インサート上面には、コーナ識別番号が付いていますので、ご利用ください。


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3


Fig. 4

シート交換手順（コースピッチ仕様カッタ専用）

1. シート取付部のゴミ・汚れは確実に除去してください。
2. シートは取付方向が決まっています。シート上面の長溝（Fig. 1参照）をインサート拘束面方向に向けてください（Fig. 2参照）。
   シートを軽く押し当てながらシムスクリューをシート座面に垂直方向に締め込んでください（Fig. 3参照）。推奨締付トルク「6.0N・m」です。
3. シムスクリュー締付け後、シート座面とホルダの支持座面の間に隙間がないことを確認してください。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください。



Fig. 1



Fig. 2

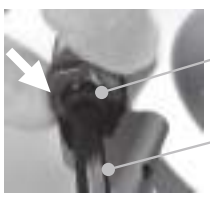


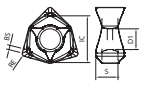
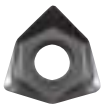
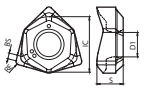
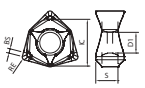
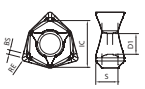
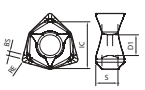
Fig. 3

●：標準在庫

WNEU/WNMU/WNGT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆					★	☆		■	P
金型鋼		☆					★	☆		■	P
オーステナイト系ステンレス鋼					☆		☆	★			M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★						☆			M
析出硬化系ステンレス鋼					☆			★			M
ねずみ鋳鉄						★					K
ダクタイル鋳鉄						★					K
非鉄金属			★						☆		N
耐熱合金		★						☆			S
チタン合金					☆			★			S
高硬度材				★							H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	DLC PDL025	PVD PR0155	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	- GW25	サーメット - TN620M	適合ホルダ M117 M118 M120
	 面粗さ重視(精密級)	WNEU 080608EN-GL	6	14.02	6.65	6.2	0.8	1.5	□	●			●	●	●	●		●	MFWN90...
	 片面・3コーナ / アルミ・非鉄金属	WNGT 080608FN-AM	3	14.02	6.65	6.2	0.8	1.5			●						●		MFWN90...
	 刃先強化型(重切削用)	WNMU 080608EN-GH	6	14.02	6.65	6.2	0.8	1.3	□	●		●	●	●	●	●			MFWN90...
	 汎用	WNMU 080604EN-GM 080608EN-GM	6	14.02	6.65	6.2	0.4 0.8	1.7 1.3	□ □	● ●			● ●	● ●	● ●	● ●		● ●	MFWN90...
	 低抵抗	WNMU 080608EN-SM	6	14.02	6.65	6.2	0.8	1.3	□	●			●	●	●	●			MFWN90...

推奨切削条件 M122

●:標準在庫 □:廃番予定

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送り fz (mm/t) ( ):TN620M	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)								
			サーメット	MEGACOAT(PVD コーティング)				CVDコーティング		DLCコーティング	超硬
			TN620M	PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PR015S	CA6535	CM135U	PDL025	GW25
GM	炭素鋼(SxxC)	0.1~**0.2**~0.3 (0.06~**0.10**~0.15)	★ 200~**250**~300	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.1~**0.2**~0.3 (0.06~**0.10**~0.15)	★ 180~**220**~250	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.1~**0.15**~0.25 (0.06~**0.10**~0.13)	★ 150~**180**~220	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230	-	-
	オーステナイト系 ステンレス鋼(SUS304 等)	0.1~**0.15**~0.25	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-	-	-
	マルテンサイト系 ステンレス鋼(SUS403 等)	0.1~**0.15**~0.25	-	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.1~**0.15**~0.25	-	★ 90~**120**~150	-	-	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.1~**0.2**~0.3	-	-	-	★ 120~**180**~250	-	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~**0.15**~0.25	-	-	-	★ 100~**150**~200	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.1~**0.12**~0.2	-	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-
SM *1GL	炭素鋼(SxxC)	0.06~**0.12**~0.2 (0.06~0.08~0.12)	★ 200~**250**~300	☆ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.06~**0.12**~0.2 (0.06~**0.08**~0.12)	★ 180~**220**~250	☆ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.06~**0.08**~0.15 (0.06~**0.08**~0.10)	★ 150~**180**~220	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230	-	-
	オーステナイト系 ステンレス鋼(SUS304 等)	0.06~**0.12**~0.2	-	★ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-	-	-
	マルテンサイト系 ステンレス鋼(SUS403 等)	0.06~**0.12**~0.2	-	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.12**~0.2	-	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.06~**0.12**~0.2	-	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.06~**0.08**~0.15	-	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.1**~0.15	-	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-
	チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.15	-	★ 40~**60**~80	-	-	-	-	-	-	-
*2GH	炭素鋼(SxxC)	0.2~**0.3**~0.4	-	☆ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	-	-	★ 170~**230**~300	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.2~**0.3**~0.4	-	☆ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	-	-	★ 150~**210**~270	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.15~**0.2**~0.3	-	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	-	-	★ 130~**190**~230	-	-
	オーステナイト系 ステンレス鋼(SUS304 等)	0.2~**0.25**~0.3	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-	-	-	-	-
	マルテンサイト系 ステンレス鋼(SUS403 等)	0.2~**0.25**~0.3	-	☆ 150~**200**~250	-	-	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.2~**0.25**~0.3	-	☆ 90~**120**~150	-	-	-	-	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.2~**0.3**~0.4	-	-	-	☆ 120~**180**~250	-	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.15~**0.2**~0.3	-	-	-	☆ 100~**150**~200	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.15~**0.2**~0.25	-	☆ 20~**30**~50	-	-	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50	-	-
	高硬度材(50HRC 以下)	0.05~**0.1**~0.2	-	-	-	-	★ 80~**100**~120	-	-	-	-
AM	アルミ合金	0.1~**0.2**~0.3	-	-	-	-	-	-	-	★ 200~**600**~900	☆ 200~**500**~800

切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

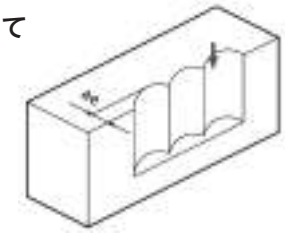
★:第 1 推奨　☆:第 2 推奨

*1. GLブレーカは、　仕上げ面重視の加工に推奨。
*2. GHブレーカは、　クロスピッチ仕様カッタ　⇒送り fz≦0.3 (mm/t)
エキストラクロスピッチ仕様カッタ ⇒使用を推奨致しません

カッタタイプ別適合ブレーカ

カッタタイプ	ブレーカ			
	GM	SM (GL)	GH	AM
コースピッチ (シート付き)	●	●	●	●
クロスピッチ (シートなし)	●	●	△ (fz=0.3mm/t 以下を推奨)	●
エキストラクロスピッチ (シートなし)	●	●	推奨致しません	推奨致しません

バーチカル(プランジ)加工について



加工径	最大横切込み (ae)
全型番	8mm

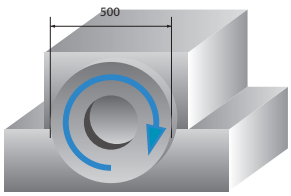
加工目的別カッタ・チップブレーカ選定の目安

加工目的	カッタタイプ			ブレーカ				
	コース ピッチ	クロス ピッチ	エキストラ クロスピッチ	GM	SM	GH	GL	AM
鋼・合金鋼の加工をしたい		●		●				
鋼・合金鋼の加工 (マシン剛性、クランプ剛性が弱くびびりやすい)	●				●			
ランニングコスト重視 (ap=4mm 以上　fz=0.25mm/t 以上)	●					●		
仕上げ面重視	●	●					●	
ステンレス鋼加工をしたい		●			●			
ステンレス鋼加工 (マシン剛性、クランプ剛性が弱くびびりやすい)	●				●			
鋳鉄加工 (とにかく加工能率を上げたい)			●	●				
鋳鉄加工 (ap=4mm 以上　fz=0.25mm/t 以上)	●					●		
アルミ合金加工をしたい		●						●
アルミ合金加工 (マシン剛性、クランプ剛性が弱くびびりやすい)	●							●

加工実例

FC300

・工作機械部品
・Vc=170m/min
・apxae=2.5x130mm
・fz=0.183mm/t (Vf=500mm/min)
・Wet
・MFWN90160R-8T (8枚刃)
・WNMU080608EN-GM (PR1510)

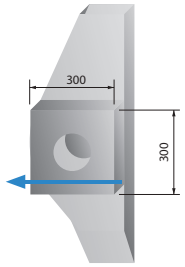


PR1510	切りくず排出量=163cc/分
他社品A (ポジカッタ)	切りくず排出量= 68cc/分

被削材のクランプ状態が不安定で、他社品Aでは振動による被削材のズレが発生するため、切削条件を下げて加工していた。
MFWNは切削条件をアップしても安定加工ができた。
(ユーザー様の評価による)

マンガン鋼

・建機部品
・Vc=150m/min
・apxae=1x100mm
・fz=0.2mm/t (Vf=668mm/min)
・Dry
・MFWN90100R-7T (7枚刃)
・WNMU080608EN-GM (PR1525)



PR1525	加工個数 2個/コーナ
他社品B (ネガカッタ) (インサート縦置きタイプ)	加工個数 1個/コーナ

カッタの突出しが長く不安定な加工であったが、
MFWNは加工能率を1.5倍に上げて加工ができた上、
工具寿命も2倍に向上した。
(ユーザー様の評価による)

両面6コーナ 低抵抗90°カッタ

MFWN Mini

MFWN の優れた性能はそのまま。ダウンサイジングで高い経済性を実現
多刃仕様や小径ホルダをラインナップ

1 コストパフォーマンスを追求。両面6コーナ仕様のMiniインサート

MFWN の性能をそのままに、インサートをダウンサイジング
ニーズが多い5mm以下の縦切込みに対応

ダウンサイジングの実現

MFWN Mini
05 サイズ

MFWN
08 サイズ



縦切込み ~5mm　　縦切込み ~8mm

新たな価値の創造

Miniインサートを活かしたレパートリー

多刃仕様で高能率加工

刃数 : MFWN + 1 ~ 3枚



小径サイズを展開

カッタ ø50
エンドミル ø25 ~ ø40

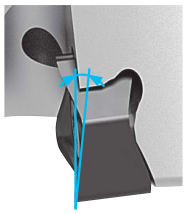


2 MFWN 技術継承の独自デザイン。低抵抗かつ欠損に強いインサート

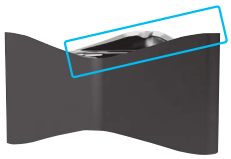
低抵抗でびびりに強い

大きなすくい角で低抵抗
ダイナミックスラント(傾斜)設計の切れ刃
がワーク食い付き時の衝撃を緩和

A.R. Max +11°



ダイナミックスラント設計

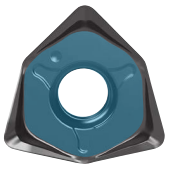


厚肉設計で欠損に強い

最も衝撃を受ける刃先先端の厚みを確保
座り面を最適化。拘束力を向上



肉厚5.2mm
最薄部でも3.1mm



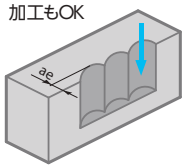
座り面の最適化

勝手なしで高い汎用性

側面刃と底面刃は対称切れ刃
多様な加工に対応

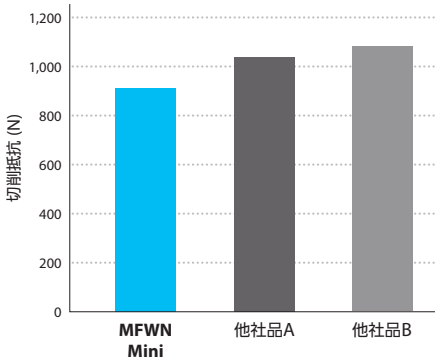


バーチカル
加工もOK



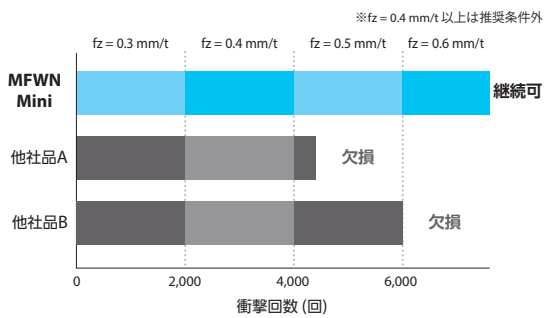
左勝手ホルダにも対応
(特注品)

切削抵抗比較 (当社比較)



切削条件:Vc = 150 m/min, fz = 0.15 mm/t,
ap × ae = 1.5 ×35 mm, Dry 加工径ø63 被削材: SCM440

耐欠損性比較 (当社比較)



切削条件:Vc = 120 m/min, ap × ae = 1.5 × 30 mm, Dry
加工径ø63 被削材:金型鋼 37~43HRC

MFWN Mini (フェースミル)



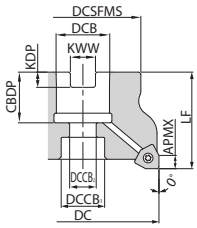


Fig. 1

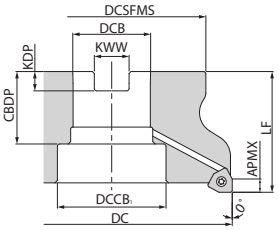


Fig. 2

ホルダ寸法

		型番		在庫	刃数	寸法 (mm)										A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M127
				R		DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
ミリ仕様	クロスピッチ	MFWN	90050R-05-5T-M	●	5	50	48	22	17.5	11	40	21	6.3	10.4	5	+11	-9	有	13800	0.4	1	WNMU0504...
			90063R-05-6T-M	●	6	63			18								-8		12300	0.5	1	
			90080R-05-7T-M	●	7	80	70	27	20	13	50	24	7	12.4			-7		10900	1.2	1	
			90100R-05-8T-M	●	8	100	78	32	45	-		30	8	14.4					9700	1.6	2	
			90125R-05-11T-M	●	11	125	89	40	55		63	33	9	16.4					8700	2.8	2	
	エキストラクロスピッチ	MFWN	90050R-05-6T-M	●	6	50	48	22	17.5	11	40	21	6.3	10.4	5	+11	-9	有	13800	0.4	1	WNMU0504...
			90063R-05-7T-M	●	7	63			18								-8		12300	0.5	1	
			90080R-05-9T-M	●	9	80	70	27	20	13	50	24	7	12.4			-7		10900	1.2	1	
			90100R-05-11T-M	●	11	100	78	32	45	-		30	8	14.4					9700	1.5	2	
			90125R-05-14T-M	●	14	125	89	40	55		63	33	9	16.4					8700	2.7	2	
インロー部	クロスピッチ	MFWN	90080R-05-7T	●	7	80	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	5	+11	-7	有	10900	1.3	1	WNMU0504...
			90100R-05-8T	●	8	100	78	31.75	45	-		34	8	12.7					9700	1.6	2	
			90125R-05-11T	●	11	125	89	38.1	55		63	38	10	15.9					8700	2.9	2	
インチ仕様	エキストラクロスピッチ	MFWN	90080R-05-9T	●	9	80	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	5	+11	-7	有	10900	1.2	1	WNMU0504...
			90100R-05-11T	●	11	100	78	31.75	45	-		34	8	12.7					9700	1.6	2	
			90125R-05-14T	●	14	125	89	38.1	55		63	38	10	15.9					8700	2.8	2	

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品

型番			クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
					
クロスピッチ	MFWN	90050R-05-5T-M	SB-3065TRP	DTPM-8	HH10X30
		90063R-05-6T-M			HH10X30
		90080R-05-7T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 1.2N・m		HH12X35
		90100R-05-8T(-M)			-
		90125R-05-11T(-M)			
エキストラクロスピッチ	MFWN	90050R-05-6T-M	SB-3065TRP	DTPM-8	HH10X30
		90063R-05-7T-M			HH10X30
		90080R-05-9T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 1.2N・m		HH12X35
		90100R-05-11T(-M)			-
		90125R-05-14T(-M)			

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MFWN Mini (エンドミル)



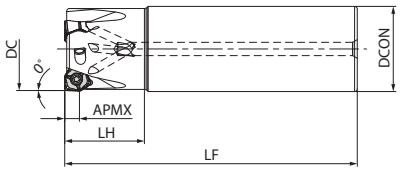


Fig. 1

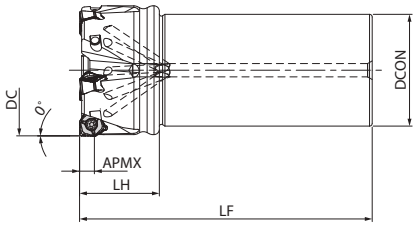


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M127
MFWN	90025R-S25-05-2T	●	2	25	25	120	32	5	+11	-14.5	有	19500	1	SB-3065TRP	DTPM-8	WNMU0504...
	90032R-S32-05-3T	●	3	32	32	130	40			-12		17200	1			
	90040R-S32-05-4T	●	4	40		150	50			-10		15400	2			
	90050R-S32-05-5T	●	5	50		110	30			-9		13800	2			
	90063R-S32-05-6T	●	6	63						-8		12300	2			
	90080R-S32-05-7T	●	7	80						-7		10900	2			

インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m

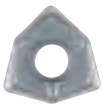
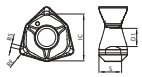
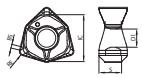
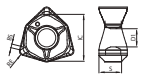
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

WNMU

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼				★	☆	P
金型鋼				★	☆	
オーステナイト系ステンレス鋼		☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼					☆	
析出硬化系ステンレス鋼		☆			★	
ねずみ鋳鉄			★			K
ダクタイル鋳鉄			★			
非鉄金属						N
耐熱合金					☆	S
チタン合金		☆			★	
高硬度材	★					H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	超硬 PVD PR015S	PR1535	PR1810	PR1825	PR1835	適合ホルダ M125 M126
	 汎用	WNMU 050408EN-GM	6	8.8	4.2	3.4	0.8	0.7		●	●	●	●	MFWN90...-05-...
	 低抵抗	WNMU 050408EN-SM	6	8.8	4.2	3.4	0.8	0.7		●	●	●	●	MFWN90...-05-...
	 刃先強化型(重切削用)	WNMU 050408EN-GH	6	8.8	4.2	3.4	0.8	0.7	●	●	●	●	●	MFWN90...-05-...

推奨切削条件 M128

●:標準在庫

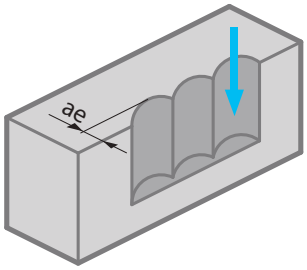
推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送りfz (mm/t)	推奨インサート材種(切削速度Vc：m/min)			
			MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			MEGACOAT HARD
			PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PR015S
GM	炭素鋼(SxxC)	0.1 – **0.2** – 0.25	☆ 120 – **180** – 250	★ 120 – **180** – 250	–	–
	合金鋼(SCM 等)		☆ 100 – **160** – 220	★ 100 – **160** – 220	–	–
	金型鋼(SKD 等)	0.1 – **0.15** – 0.2	☆ 80 – **140** – 180	★ 80 – **140** – 180	–	–
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.1 – **0.15** – 0.2	☆ 100 – **160** – 200	☆ 100 – **160** – 200	–	–
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)		☆ 150 – **200** – 250	–	–	–
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)		★ 90 – **120** – 150	–	–	–
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.1 – **0.2** – 0.25	–	–	★ 120 – **180** – 250	–
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1 – **0.15** – 0.2	–	–	★ 100 – **150** – 200	–
	Ni基耐熱合金	0.1 – **0.12** – 0.16	☆ 20 – **30** – 50	–	–	–
SM	炭素鋼(SxxC)	0.06 – **0.12** – 0.2	☆ 120 – **180** – 250	☆ 120 – **180** – 250	–	–
	合金鋼(SCM 等)		☆ 100 – **160** – 220	☆ 100 – **160** – 220	–	–
	金型鋼(SKD 等)	0.06 – **0.08** – 0.15	☆ 80 – **140** – 180	☆ 80 – **140** – 180	–	–
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.06 – **0.12** – 0.2	★ 100 – **160** – 200	☆ 100 – **160** – 200	–	–
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)		☆ 150 – **200** – 250	–	–	–
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)		☆ 90 – **120** – 150	–	–	–
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.06 – **0.12** – 0.2	–	–	☆ 120 – **180** – 250	–
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.06 – **0.08** – 0.15	–	–	☆ 100 – **150** – 200	–
	Ni基耐熱合金	0.06 – **0.08** – 0.15	★ 20 – **30** – 50	–	–	–
	チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.06 – **0.08** – 0.15	★ 40 – **60** – 80	–	☆ 40 – **60** – 80	–
GH	炭素鋼(SxxC)	0.15 – **0.2** – 0.3	☆ 120 – **180** – 250	☆ 120 – **180** – 250	–	–
	合金鋼(SCM 等)		☆ 100 – **160** – 220	☆ 120 – **160** – 220	–	–
	金型鋼(SKD 等)	0.15 – **0.2** – 0.25	☆ 80 – **140** – 180	☆ 80 – **140** – 180	–	–
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.15 – **0.2** – 0.25	☆ 100 – **160** – 200	☆ 100 – **160** – 200	–	–
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)		☆ 150 – **200** – 250	–	–	–
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)		☆ 90 – **120** – 150	–	–	–
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.15 – **0.2** – 0.3	–	☆ 120 – **180** – 250	☆ 120 – **180** – 250	–
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.15 – **0.2** – 0.25	–	☆ 100 – **150** – 200	☆ 100 – **150** – 200	–
	Ni基耐熱合金	0.1 – **0.15** – 0.2	☆ 20 – **30** – 50	–	–	–
	高硬度材(50HRC 以下)	0.05 – **0.08** – 0.16	–	–	–	★ 50 – **80** – 100

切削条件中の太字は推奨切削条件の中心値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください
Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨
GHブレーカはエキストラクロスピッチ仕様カッタ ➡ 送り fz ≦ 0.2 (mm/t)

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

バーチカル(プランジ)加工



バーチカル(プランジ)加工が可能です

加工径	最大横切込み(ae)
全型番	5 mm

斜め沈み・ヘリカル加工は、
被削材とインサート逃げ面が干渉する為、加工不可です

カッタタイプ別適合ブレーカ

カッタタイプ	ブレーカ		
	GM	SM	GH
クロスピッチ	✓	✓	✓
エキストラクロスピッチ	✓	✓	△ (fz=0.2mm/t以下を推奨)

インサート交換手順

1. インサート取付け部の切りくず等のゴミは確実に除去してください
2. クランプスクリューは
   ・テーパ部とねじ部に、焼付き防止剤の使用を推奨します
   ・レンチ先端にクランプスクリューを取付け、インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら締め込んでください(Fig. 1)
3. レンチはクランプスクリューと平行な方向で締め付けてください
   推奨締付トルク・・・1.2N・m
4. 締め付け後、インサート座面とホルダの支持座面の間、及びインサート側面と拘束面間に隙間がないことを確認してください
   隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください

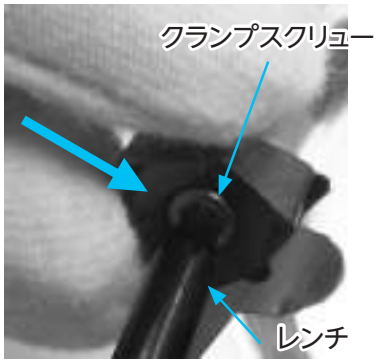


Fig. 1

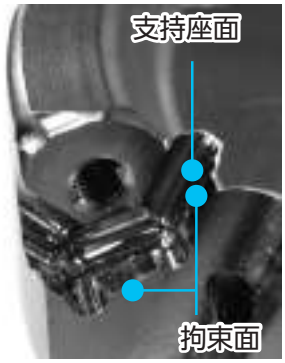


Fig. 2

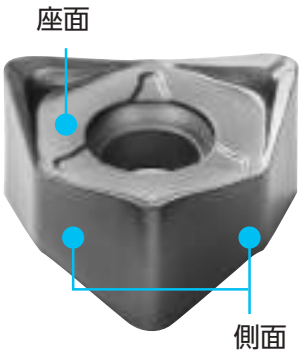


Fig. 3

切込み角88°高能率カッタ

MFSN88

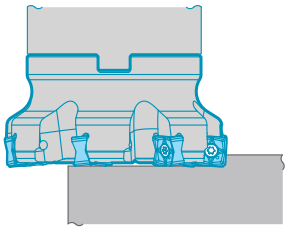
両面8コーナ仕様で経済的。低抵抗設計で、びびりを抑制
肩削りの荒加工に威力を発揮。ø32からのレパートリーで多様な加工に対応

1 両面8コーナ仕様で経済的 肩削りの荒加工に威力を発揮

90°に近い加工用途のコストダウンを実現。多様な加工に対応する高い利便性

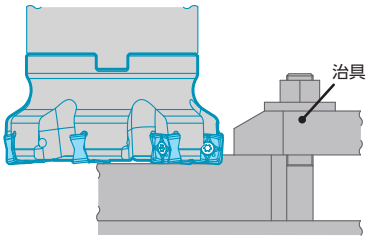
肩削りの荒加工

ポジ90°カッタからの切り替えでコストダウンを実現

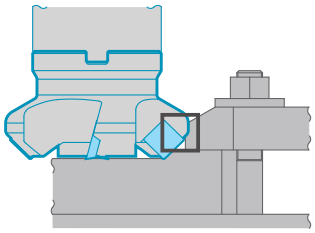


平面削りで治具の干渉を避けた加工

MFSN88



一般的な45°カッタ

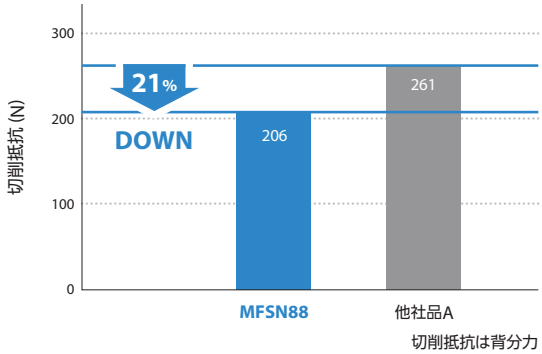


削り残し量についてはM135をご参照ください

2 低抵抗設計で、びびりを抑制

びびりに強く荒~中仕上げ加工に対応

切削抵抗比較（当社比較）



切削条件：Vc = 200 m/min, ap = 3 mm, fz = 0.15 mm/t
カッタ径ø63　被削材：S50C

3 MEGACOAT NANO EXで長寿命 サーメット材種もレパートリー

加工用途に合わせて選べる材種とブレーカ



第1推奨(汎用)
GMブレーカ



刃先強化型
GHブレーカ



ステンレス鋼加工用
SMブレーカ

MFSN88 (フェースミル)



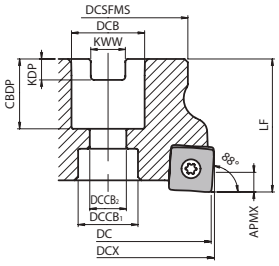


Fig. 1

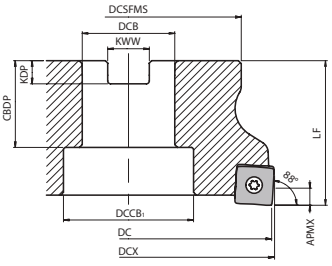


Fig. 2

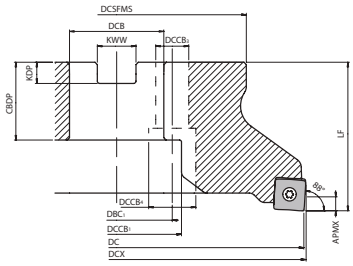


Fig. 3

ホルダ寸法

型番				在庫	刃数	寸法 (mm)														A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M134
				R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	$DCCB_3$	$DCCB_4$	DBC_1	LF	CBDP	KDP	KWW							
ミリ仕様	クロスピッチ	MFSN	88050R-4T-M-G	●	4	50	52	48	22	17.5	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	+10	-12	無	0.3	1	SNMU1305...
			88063R-5T-M-G	●	5	63	65			18										-10		0.4	1	
			88080R-6T-M-G	●	6	80	82	70	27	20	13				50	24	7	12.4		-9		1.1	1	
			88100R-7T-M-G	●	7	100	102	78	32	45	-					30	8	14.4		-8		1.4	2	
			88125R-9T-M-G	●	9	125	127	89	40	55					63	33	9	16.4		-7.5		2.4	2	
			88160R-11T-M-G	●	11	160	162	110				14	20	66.7						-7		4.2	3	
	エキストラクロスピッチ	MFSN	88050R-5T-M-G	●	5	50	52	48	22	17.5	11	-	-	-	40	21	6.3	10.4	+10	-12	無	0.3	1	SNMU1305...
			88063R-7T-M-G	●	7	63	65			18										-10		0.4	1	
			88080R-9T-M-G	●	9	80	82	70	27	20	13				50	24	7	12.4		-9		1.1	1	
			88100R-11T-M-G	●	11	100	102	78	32	45	-					30	8	14.4		-8		1.4	2	
			88125R-13T-M-G	●	13	125	127	89	40	55					63	33	9	16.4		-7.5		2.5	2	
			88160R-15T-M-G	●	15	160	162	110				14	20	66.7						-7		4.3	3	
インロー部 インチ仕様	クロスピッチ	MFSN	88080R-6T-G	●	6	80	82	70	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	+10	-9	無	1.1	1	SNMU1305...
			88100R-7T-G	●	7	100	102	78	31.75	45	-					34	8	12.7		-8		1.5	2	
			88125R-9T-G	●	9	125	127	89	38.1	55					63	38	10	15.9		-7.5		2.5	2	
			88160R-11T-G	●	11	160	162	110	50.8	70							11	19.1		-7		4.1	2	
	エキストラクロスピッチ	MFSN	88080R-9T-G	●	9	80	82	70	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	+10	-9	無	1.1	1	SNMU1305...
			88100R-11T-G	●	11	100	102	78	31.75	45	-					34	8	12.7		-8		1.5	2	
			88125R-13T-G	●	13	125	127	89	38.1	55					63	38	10	15.9		-7.5		2.6	2	
			88160R-15T-G	●	15	160	162	110	50.8	70							11	19.1		-7		4.3	2	

APMX : 5mm (GM (超硬コーティング), SM,GHブレーカ)、3mm (GM (サーメット))

●: 標準在庫

フェースミル用部品（インチ / ミリ共通）

型番			クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
					
クロスピッチ	MFSN	88050R-4T-M-G	SB-4090TRP	DTPM-15	HH10X30
		88063R-5T-M-G			HH10X30
		88080R-6T(-M)-G			HH12X35
		88100R-7T(-M)-G	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N･m		-
		88125R-9T(-M)-G			
		88160R-11T(-M)-G			
エキストラクロスピッチ	MFSN	88050R-5T-M-G	SB-4090TRP	DTPM-15	HH10X30
		88063R-7T-M-G			HH10X30
		88080R-9T(-M)-G			HH12X35
		88100R-11T(-M)-G	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N･m		-
		88125R-13T(-M)-G			
		88160R-15T(-M)-G			

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

MFSN88 (エンドミル)



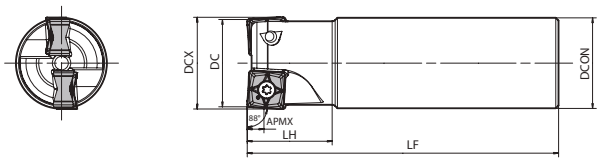


Fig. 1

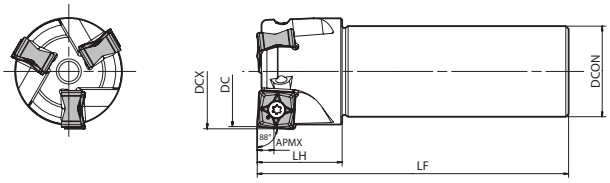


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm)					A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品		適合インサート M134
		R		DC	DCX	DCON	LF	LH					クランプスクリュー	レンチ	
															
MFSN	88032R-S32-2T-G	●	2	32	34	32	110	30	+10	-15.5	無	1	SB-4090TRP	DTPM-15	SNMU1305...
	88040R-S32-3T-G	●	3	40	42					-13		2			

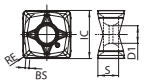
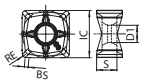
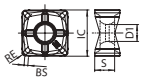
APMX : 5mm (GM (超硬コーティング), SM,GHブレーカ)、3mm (GM (サーメット))
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
インサートクランプ用 締付トルク : 3.5N･m

●: 標準在庫

SNMU

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼				★	☆	■	P
金型鋼				★	☆	■	
オーステナイト系ステンレス鋼		☆		☆	★		M
マルテンサイト系ステンレス鋼					☆		
析出硬化系ステンレス鋼		☆			★		
ねずみ鋳鉄			★				K
ダクタイル鋳鉄			★				
非鉄金属							N
耐熱合金					☆		S
チタン合金		☆			★		
高硬度材	★						H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	超硬 PVD PR015S	PR1535	PR1810	PR1825	PR1835	サーメット - TN620M	適合ホルダ M131 M133
	 汎用	SNMU 130508EN-GM	8	13	5.51	4.7	0.8	1		●	●	●	●	●	MFSN88...
	 低抵抗	SNMU 130508EN-SM	8	13	5.51	4.7	0.8	1		●	●	●	●		MFSN88...
	 刃先強化型(重切削用)	SNMU 130508EN-GH	8	13	5.51	4.7	0.8	1	●	●	●	●	●		MFSN88...

推奨切削条件 M135

M

ミーリング

切込み角 45°~70°
切込み角 75°
切込み角 88°/90°
仕上げ加工用カッタ
高送りカッタ
3次元エンドミル
スロットミル
ボール・ラジアス
その他

●:標準在庫

推奨切削条件

超硬コーティング

ブレーカ	被削材	送り (fz: mm/t)	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min) MEGACOAT(PVDコーティング) PR1835 (PR1535)	PR1825	PR1810	PR015S
GM	炭素鋼(SxxC)	0.1~**0.2**~0.3	☆ 120~**180**~250	★ 120~**180**~250	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.1~**0.2**~0.3	☆ 100~**160**~220	★ 100~**160**~220	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.1~**0.15**~0.25	★ 80~**140**~180	★ 80~**140**~180	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.1~**0.15**~0.25	☆ 100~**150**~200	☆ 100~**150**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)	0.1~**0.15**~0.25	☆ 100~**150**~200	-	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)	0.1~**0.15**~0.25	★ 90~**120**~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.1~**0.2**~0.3	-	-	★ 120~**180**~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~**0.15**~0.25	-	-	★ 100~**150**~200	-
	Ni基耐熱合金(インコネル 等)	0.1~**0.12**~0.2	☆ 20~**30**~50	-	-	-
SM	炭素鋼(SxxC)	0.06~**0.12**~0.2	-	☆ 120~**180**~250	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.06~**0.12**~0.2	-	☆ 100~**160**~220	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.06~**0.08**~0.15	-	☆ 80~**140**~180	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.06~**0.12**~0.2	★ 100~**150**~200	☆ 100~**150**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)	0.06~**0.12**~0.2	★ 100~**150**~200	-	-	-
	析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)	0.06~**0.12**~0.2	☆ 90~**120**~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.06~**0.12**~0.2	-	-	☆ 120~**180**~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.06~**0.1**~0.15	-	-	☆ 100~**150**~200	-
	Ni基耐熱合金(インコネル 等)	0.06~**0.08**~0.15	★ 20~**30**~50	-	-	-
	チタン合金(Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.15	★ 40~**60**~80	-	-	-
GH	炭素鋼(SxxC)	0.15~**0.25**~0.35	-	☆ 120~**180**~250	-	-
	合金鋼(SCM 等)	0.15~**0.25**~0.35	-	☆ 100~**160**~220	-	-
	金型鋼(SKD 等)	0.1~**0.2**~0.3	-	☆ 80~**140**~180	-	-
	ねずみ鋳鉄(FC)	0.15~**0.25**~0.35	-	-	☆ 120~**180**~250	-
	ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~**0.2**~0.3	-	-	☆ 100~**150**~200	-
	高硬度材(50HRC 以下)	0.1~**0.2**~0.3	-	-	-	★ 50~**80**~100

* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。　★:第 1 推奨　☆:第 2 推奨

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

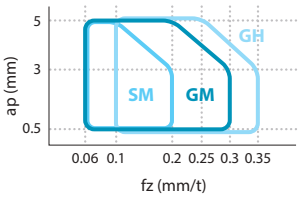
サーメット

ブレーカ	被削材	送り (fz: mm/t)	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min) サーメット TN620M
GM	炭素鋼(SxxC)	0.06~**0.12**~0.15	★ 200~**250**~300
	合金鋼(SCM 等)	0.06~**0.12**~0.15	★ 180~**220**~250
	金型鋼(SKD 等)	0.06~**0.1**~0.13	★ 150~**180**~220

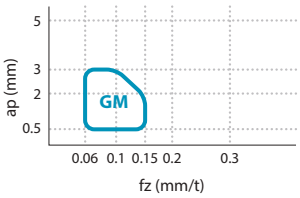
★:第 1 推奨

ブレーカ適用範囲

超硬コーティング



サーメット



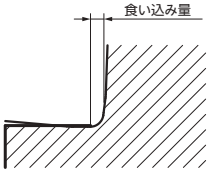
カッタタイプ別適合ブレーカ

カッタタイプ	ブレーカ GM	SM	GH
クロスピッチ	✓	✓	✓
エキストラクロスピッチ	✓	✓	△ (fz=0.2mm/t以下を推奨)

バーチカル(プランジ)加工は不可です。

食い込み量の参考値

切込み(ap)	1 mm	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm
食い込み量	0.12 mm	0.24 mm	0.27 mm	0.31 mm	0.34 mm



90°カッタに対しての食い込み量

MEWH (エンドミル)



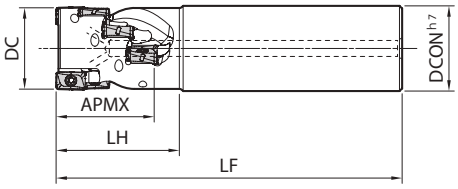


Fig. 1

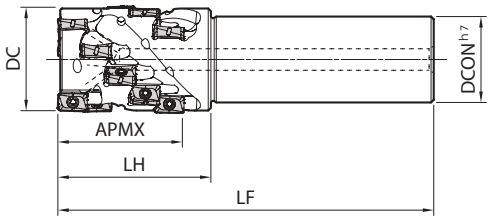


Fig. 2

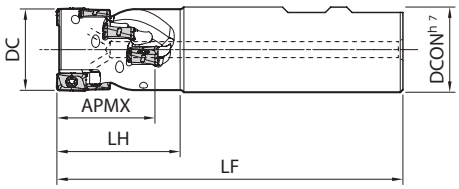


Fig. 3

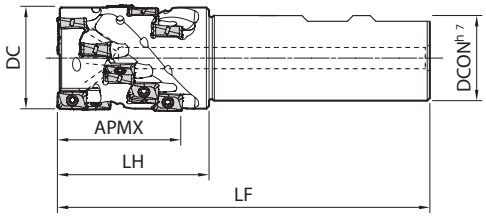


Fig. 4

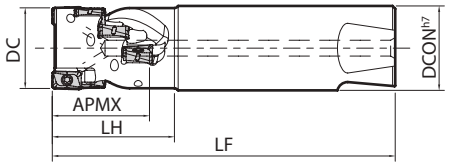


Fig. 5

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M138
MEWH	025-S25-10-3-2T	●	6	2	3	25	25	120	37	28	+13	-20	有	1	SB-3065TRP	DTPM-8	LOMU1004...
	032-S32-10-4-2T	●	8		4	32	32	130	46	37				1			
	040-S32-10-5-2T	●	10		5	40		140	57	46				2	インサートクランプ用締付トルク 1.2N·m		
	040-S32-10-5-3T	●	15	3										2			
MEWH	040-S32-15-4-2T	●	8	2	4	40	32	160	63	53	+13	-20	有	2	SB-4090TRP	DTPM-15	LOMU1505...
	050-S42-15-4-2T	●				50	42							2	インサートクランプ用締付トルク 3.5N·m		
	050-S42-15-4-3T	●	12	3										2			
MEWH	025-W25-10-3-2T	●	6	2	3	25	25	95	37	28	+13	-20	有	3	SB-3065TRP	DTPM-8	LOMU1004...
	032-W32-10-4-2T	●	8		4	32	32	108	46	37				3			
	040-W32-10-5-2T	●	10		5	40		119	57	46				4	インサートクランプ用締付トルク 1.2N·m		
	040-W32-10-5-3T	●	15	3										4			
MEWH	040-W32-15-4-2T	●	8	2	4	40	32	125	63	53	+13	-20	有	4	SB-4090TRP	DTPM-15	LOMU1505...
	050-W40-15-4-2T	●				50	40	135						4	インサートクランプ用締付トルク 3.5N·m		
	050-W40-15-4-3T	●	12	3										4			
MEWH	025S25-10-3-2TXT	●	6	2	3	25	25	118	37	28	+13	-20	有	5	SB-3065TRP	DTPM-8	LOMU1004...
	032S32-10-4-2TXT	●	8		4	32	32	133	46	37				5	インサートクランプ用締付トルク 1.2N·m		

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
MEWH...XTのシャンク形状(X-Treme Shank)は、NIKKENのX-Tremeチャック用です。

●：標準在庫

MEWH (シェルミル)



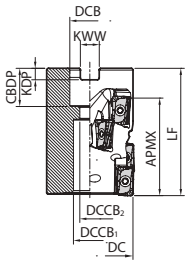


Fig. 1

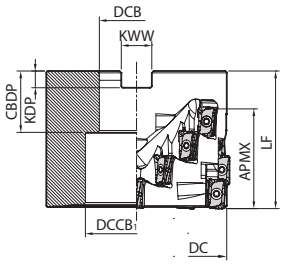


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	適合インサート ➡M138
MEWH	040R-10-4-3T-M	●	12	3	4	40	16	15	9	53	19	5.6	8.4	37	+13	-20	無	1	SB-3065TRP	DTPM-8	HH8X25	LOMU1004...
	050R-10-5-3T-M	●	15		5	50	22	18	11	64	21	6.3	10.4	46				1	インサートクランプ用締付トルク1.2N·m		HH10X30	
MEWH	050R-15-4-3T-M	●	12	3	4	50	22	18	11	70	21	6.3	10.4	53	+13	-20	無	1	SB-4090TRP	DTPM-15	HH10X30	LOMU1505...
	063R-15-3-3T-M	●	9		3	63	27	20	13	58	24	7	12.4	41				1			HH12X35	
	080R-15-4-4T-M	●	16	4	4	80	32	26	18	70	28	8	14.4	53				1	インサートクランプ用締付トルク3.5N·m		HH16X45	
	100R-15-4-5T-M	●	20	5		100	40	55	-	74	33	9	16.4					2			-	

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

MEWH適合インサートについての注意

インサート取付け位置	ホルダ型番										
	MEWH...10...					MEWH...15...					
	コーナ R(RE) (mm)					コーナ R(RE) (mm)					
先端刃	0.4	0.8	1.2	1.6	2.0	0.4	0.8	1.0	1.2	1.6	2.0
* 中間刃	0.4 / 0.8	0.4 / 0.8	0.4 / 0.8	0.4	0.4	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6	0.4~1.6

* 中間刃に表示のコーナR(RE)より大きなコーナR(RE)のインサートを使用すると、直線切れ刃による重なり部分がなくなり段差が大きくなるため、推奨致しません。

●：標準在庫

LOMU

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆			★	☆	P
金型鋼		☆			★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼			☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★				☆	M
析出硬化系ステンレス鋼			☆			★	M
ねずみ鋳鉄				★			K
ダクタイル鋳鉄				★			K
非鉄金属							N
耐熱合金		★				☆	S
チタン合金			☆			★	S
高硬度材							H

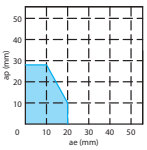
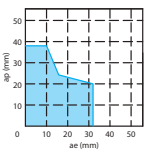
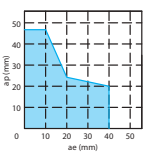
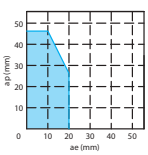
形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	BS	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ ➡ M136 M137
  汎用	LOMU 100404ER-GM	4	4	3.4	0.4	10.9	6.6	2.1	□	●	●	●	●	MEWH...-10-..
	LOMU 100408ER-GM	4	4	3.4	0.8	10.9	6.6	1.7	□	●	●	●	●	MEWH...-10-..
	LOMU 100412ER-GM	4	4	3.4	1.2	10.9	6.6	1.3	□	●	●	●	●	MEWH...-10-..
	LOMU 100416ER-GM	4	4	3.4	1.6	10.9	6.6	1	□	●	●	●	●	MEWH...-10-..
	LOMU 100420ER-GM	4	4	3.4	2	10.9	6.6	1	□	●	●	●	●	MEWH...-10-..
	LOMU 150504ER-GM	4	5.6	4.8	0.4	15.7	9.2	2.2	□	●	●	●	●	MEWH...-15-..
	LOMU 150508ER-GM	4	5.6	4.8	0.8	15.7	9.2	1.8	□	●	●	●	●	MEWH...-15-..
	LOMU 150510ER-GM	4	5.6	4.8	1	15.7	9.2	1.6				●		MEWH...-15-..
	LOMU 150512ER-GM	4	5.6	4.8	1.2	15.7	9.2	1.4	□	●	●	●	●	MEWH...-15-..
	LOMU 150516ER-GM	4	5.6	4.8	1.6	15.7	9.2	1	□	●	●	●	●	MEWH...-15-..
	LOMU 150520ER-GM	4	5.6	4.8	2	15.7	9.2	0.6	□	●	●	●	●	MEWH...-15-..
  低抵抗	LOMU 100408ER-SM	4	4	3.4	0.8	10.9	6.6	1.7	□	●	●	●	●	MEWH...-10-..
	LOMU 150508ER-SM	4	5.6	4.8	0.8	15.7	9.2	1.8	□	●	●	●	●	MEWH...-15-..
  刃先強化型(重切削用)	LOMU 100408ER-GH	4	4	3.4	0.8	10.9	6.6	1.7	□	●	●	●	●	MEWH...-10-..
	LOMU 150508ER-GH	4	5.6	4.8	0.8	15.7	9.2	1.8	□	●	●	●	●	MEWH...-15-...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

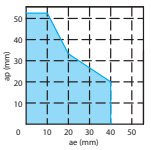
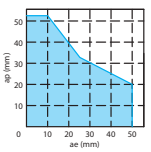
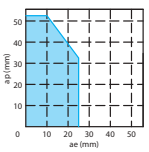
推奨切削条件 ➡ M139

切削能力

LOMU1004 タイプ

加工径	型番	2刃列 縦・横切込み (apxae)	型番	3刃列 縦・横切込み (apxae)
ø25	MEWH025 -S25-10-3-2T		-	-
ø32	MEWH032 -S32-10-4-2T		-	-
ø40	MEWH040 -S32-10-5-2T		MEWH040 -S32-10-5-3T	

LOMU1505 タイプ

加工径	型番	2刃列 縦・横切込み (apxae)	型番	3刃列 縦・横切込み (apxae)
ø40	MEWH040 -S32-15-4-2T		-	-
ø50	MEWH050 -S42-15-4-2T		MEWH050 -S42-15-4-3T	

〈切削条件〉
- Vc = 120 m/min
- fz = 0.08~0.12 mm/t
- GMブレーカ
- 被削材 : SCM435
- 突出し長さ
  エンドミル:寸法表のLHと同一

●:標準在庫　□:廃番予定

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)				
			MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			CVDコーティング	
			PR1810	PR1825	PR1835 (PR1535)	CA6535	CM135U
GM	炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.2	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	★ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.1**~0.14	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	★ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.12	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	★ 80~**140**~180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.12	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 150~**200**~250	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.1	-	-	★ 90~**120**~150	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.06~**0.1**~0.17	★ 120~**180**~250	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.06~**0.08**~0.12	★ 100~**150**~200	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.12	☆ 30~**50**~70	-	☆ 40~**60**~80	-	-
SM	炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.17	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	★ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.08**~0.12	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	★ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.12	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	★ 80~**140**~180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.12	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 150~**200**~250	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 90~**120**~150	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.12	☆ 30~**50**~70	-	★ 40~**60**~80	-	-
GH	炭素鋼 (SxxC)	0.06~**0.1**~0.2	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	★ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.06~**0.1**~0.14	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	★ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等)	0.06~**0.08**~0.12	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	★ 80~**140**~180
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.06~**0.08**~0.12	-	☆ 100~**160**~200	☆ 100~**160**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 150~**200**~250	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 90~**120**~150	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.06~**0.1**~0.2	☆ 120~**180**~250	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.06~**0.08**~0.15	☆ 100~**150**~200	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.06~**0.08**~0.1	-	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.06~**0.08**~0.12	☆ 30~**50**~70	-	☆ 40~**60**~80	-	-

* 切削条件中の**太字**は推奨条件の中心値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。　　★:第1推奨　☆:第2推奨

* MEWHではステンレス鋼、Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。

MECH (エンドミル, 先端刃へのクーラントホール付き)



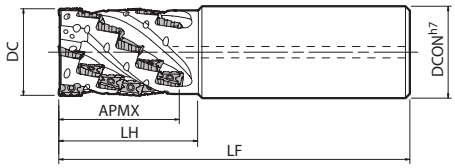


Fig. 1

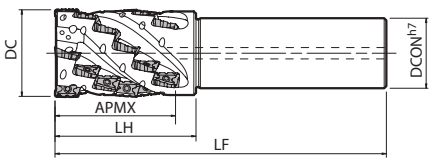


Fig. 2

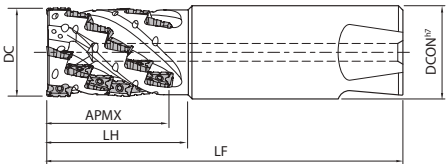


Fig. 3

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M145
MECH	025-S25-11-4-2T	●	8	2	4	25	25	120	46	37	+21	-10		1			
	032-S32-11-5-2T	●	10		5	32	32	140	55	46		-9		1			
	032-S32-11-5-4T	●	20	4										1			
	040-S32-11-6-4T	●	24		6	40		150	64	55	+23	-8	有	2	SB-2555TRG	DTM-8	BDMT11T3...-N2 + BDMT11T3...-N3
	040-S42-11-6-4T	●					42	160						1			
	050-S42-11-7-4T	●	28		7	50		172	75	64		-7		2			
	050-S42-11-7-6T	●	42	6										2			
MECH	040-S32-17-4-2T	●	8	2	4	40	32	160	73	59	+19	-7	有	2	SB-4070TRN	DTM-15	BDMT1704...-N3 + BDMT1704...-N4
	040-S42-17-4-2T	●					42	170						1			
	050-S42-17-5-4T	●	20	4	5	50		185	88	74		-6		2			
MECH	025S25-11-4-2TXT	●	8	2	4	25	25	127	46	37	+21	-10		3			
	032S32-11-5-2TXT	●	10		5	32	32	142	55	46	+23	-9	有	3	SB-2555TRG	DTM-8	BDMT11T3...-N2 + BDMT11T3...-N3
	032S32-11-5-4TXT	●	20	4										3			

ニック付きインサートをご使用の際は、必ず **M146**をご参照ください。
MECH...XTのシャンク形状(X-Treme Shank)は、NIKKENのX-Tremeチャック用です。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●: 標準在庫

MECH (シェルミル, クーラントホールなし)



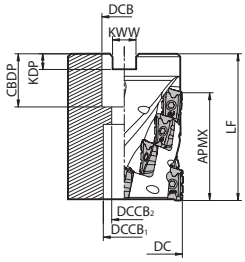


Fig. 1

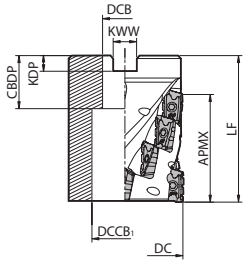


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	適合インサート M145
MECH	040R-11-4-4T-M	●	16	4	4	40	16	15	9	50	19	5.6	8.4	37	+23	-8	無	1	SB-2555TRG	DTM-8	HH8X25	BDMT11T3...-N2 + BDMT11T3...-N3
	050R-11-5-6T-M	●	30	6	5	50	22	18	11	63	21	6.3	10.4	46				1			HH10X30	
MECH	050R-17-2-4T-M	●	8	4	2	50	22	18	11	52	21	6.3	10.4	30	+19	-7	無	1	SB-4070TRN	DTM-15	HH10X30	BDMT1704...-N3 + BDMT1704...-N4
	050R-17-4-4T-M	●	16		4					78				59				1			HH10X40	
	063R-17-3-4T-M	●	12		3	63	27	20	14	70	24	7	12.4	45				1			HH12X35	
	080R-17-4-6T-M	●	24	6	4	80	32	26	18	85	28	8	14.4	59				1			HH16X45	
	100R-17-4-6T-M	●				100	40	56	-		30	9	16.4					2			-	
MECH	063R-17-3-4T	●	12	4	3	63	25.4	20	14	70	26	6	9.5	45	+19	-7	無	1	SB-4070TRN	DTM-15	HH12X35	BDMT1704...-N3 + BDMT1704...-N4
	080R-17-4-6T	●	24	6	4	80	31.75	26	18	85	32	8	12.7	59				1			HH16X45	
	100R-17-4-6T	●				100	38.1	56	-		38	10	15.9					2			-	

ニック付きインサートをご使用の際は、必ず **M146**をご参照ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

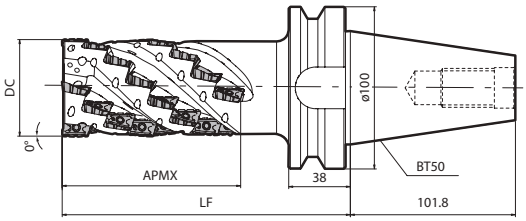
X-Treme チャック〔NIKKEN（日研工作所）〕

型番		参照ページ	シャンク径 (DCON)	X-Treme チャック BT BT40	BT BT50	HSK HSK63A	HSK HSK100A
4TFR	120-260-R○○-XT	L9	12.0	NBT40-C12EX-86	NBT50-C12EX-96	HSK63A-C12EX-96	HSK100A-C12EX-96
	160-350-R○○-XT		16.0	NBT40-C16EX-96	NBT50-C16EX-106	HSK63A-C16EX-101	HSK100A-C16EX-106
	200-450-R○○-XT		20.0	NBT40-C20EX-96	NBT50-C20EX-116	HSK63A-C20EX-106	HSK100A-C20EX-116
MEWH	025S25-10-3-2TXT	M136	25.0	-	NBT50-C25EX-116	-	HSK100A-C25EX-116
	032S32-10-4-2TXT		32.0	-	NBT50-C32EX-121	-	HSK100A-C32EX-121
MECH	025S25-11-4-2TXT	M140	25.0	-	NBT50-C25EX-116	-	HSK100A-C25EX-116
	032S32-11-5-○TXT		32.0	-	NBT50-C32EX-121	-	HSK100A-C32EX-121

●：標準在庫

MECH-BT50 (アーバー体型, クーラントホールなし)





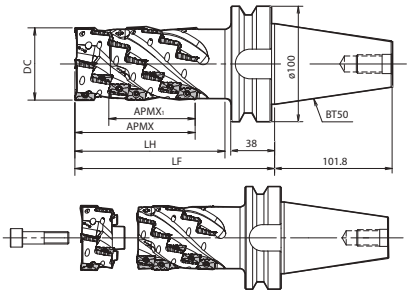
ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	LF	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	部品 クランプスクリュー	レンチ	適合インサート M145
MECH	050R11-8-4T-BT50	●	32	4	8	50	143	73	+23	-7	無	4.8	SB-2555TRG	DTM-8	BDMT11T3...-N2 + BDMT11T3...-N3
MECH	050R17-7-4T-BT50	●	28	4	7	50	173	104	+19	-7	無	4.9	SB-4070TRN	DTM-15	BDMT1704...-N3 + BDMT1704...-N4
	063R17-7-4T-BT50	●				63						5.9			
	080R17-7-4T-BT50	●				80						7.8			
	100R17-7-6T-BT50	●	42	6		100						10.2			

ニック付きインサートをご使用の際は、必ず **M146**をご参照ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

MECH-BT50SA (アーバー体型(ベースユニット+フロントピース 1個+クランプボルト), クーラントホールなし)





ホルダ寸法

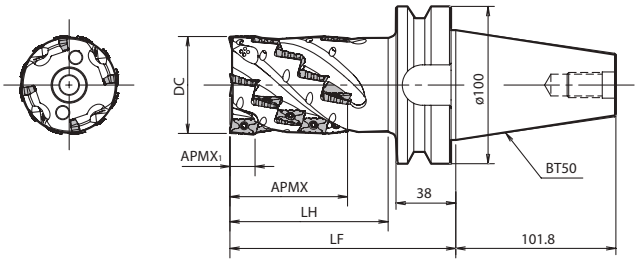
型番		在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	LF	LH	APMX	APMX1	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	部品 クランプボルト	レンチ (クランプボルト用)	クランプスクリュー	レンチ (クランプスクリュー用)	適合インサート M145
MECH	050R11-4T-BT50SA	受	32	4	8	50	143	99	73	55	+23	-7	無	4.8	HH12X35	LW-10	SB-2555TRG	DTM-8	BDMT11T3...-N2 + BDMT11T3...-N3
MECH	063R17-4T-BT50SA	受	28	4	7	63	173	130	104	75	+19	-7	無	5.8	HH12X40	LW-10	SB-4070TRN	DTM-15	BDMT1704...-N3 + BDMT1704...-N4
	080R17-4T-BT50SA	受				80								7.6	HH16X40	LW-14			
	100R17-6T-BT50SA	受	42	6		100								9.8	HH20X40	LW-17			

ニック付きインサートをご使用の際は、必ず **M146**をご参照ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫　受:受注生産

MECH-BT50-A (アーバー一体型(ベースユニット), クーラントホールなし)





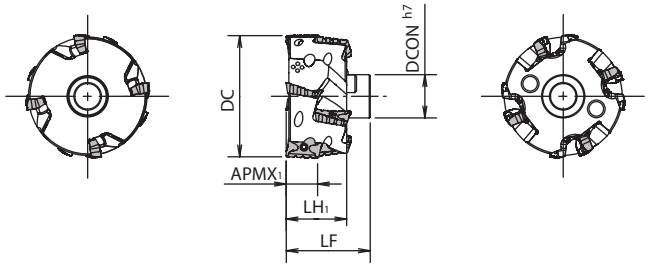
ホルダ寸法

型番	在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	LF	LH	APMX	APMX1	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	部品 クランプボルト	レンチ (クランプボルト用)	クランプスクリュー	レンチ (クランプスクリュー用)	適合インサート M145
MECH 050R11-4T-BT50-A	受	24	4	6	50	125	81	55	10	+23	-7	無	4.6	HH12X35	LW-10	SB-2555TRG	DTM-8	BDMT11T3...-N2 + BDMT11T3...-N3
MECH 063R17-4T-BT50-A	受	20	4	5	63	143	100	75	16	+19	-7	無	5.4	HH12X40	LW-10	SB-4070TRN	DTM-15	BDMT1704...-N3 + BDMT1704...-N4
080R17-4T-BT50-A	受				80								6.8	HH16X40	LW-14			
100R17-6T-BT50-A	受	30	6		100								8.5	HH20X40	LW-17			

ニック付きインサートをご使用の際は、必ず **M146**をご参照ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

MECH-F (フロントピース, クーラントホールなし)





ホルダ寸法

型番	在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	LF	LH	APMX1	DCON	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	部品 クランプスクリュー	適合インサート M145
MECH 050R11-4T-F	●	8	4	2	50	32	18	10	22	+23	-7	無	0.2	SB-2555TRG	BDMT11T3...-N2 + BDMT11T3...-N3
MECH 063R17-4T-F	●	8	4	2	63	44	30	16	22	+19	-7	無	0.4	SB-4070TRN	BDMT1704...-N3 + BDMT1704...-N4
080R17-4T-F	●				80				32				0.8		
100R17-6T-F	●	12	6		100				45				1.3		

ニック付きインサートをご使用の際は、必ず **M146**をご参照ください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫　受:受注生産

ホルダ構成

エンドミル型番			ベースユニット M143		フロントピース(1個) M143		クランプボルト
MECH	050R11-4T-BT50SA	=	MECH050R11-4T-BT50-A	+	MECH050R11-4T-F	+	HH12X35
	063R17-4T-BT50SA		MECH063R17-4T-BT50-A		MECH063R17-4T-F		HH12X40
	080R17-4T-BT50SA		MECH080R17-4T-BT50-A		MECH080R17-4T-F		HH16X40
	100R17-6T-BT50SA		MECH100R17-6T-BT50-A		MECH100R17-6T-F		HH20X40

適合インサート

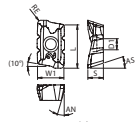
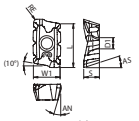
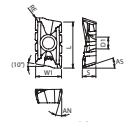
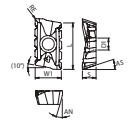
エンドミル型番		ベースユニット M143	フロントピース M143	適合インサート M145
MECH	050R11-4T-BT50SA	MECH050R11-4T-BT50-A	MECH050R11-4T-F	BDMT11T308ER-N2 + BDMT11T308ER-N3
	063R17-4T-BT50SA	MECH063R17-4T-BT50-A	MECH063R17-4T-F	BDMT170408ER-N3 + BDMT170408ER-N4
	080R17-4T-BT50SA	MECH080R17-4T-BT50-A	MECH080R17-4T-F	
	100R17-6T-BT50SA	MECH100R17-6T-BT50-A	MECH100R17-6T-F	

ニック付きインサートをご使用の際は、必ず **M146**をご参照ください。

BDMT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼			★	☆	P
金型鋼			★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼					M
マルテンサイト系ステンレス鋼					M
析出硬化系ステンレス鋼					M
ねずみ鋳鉄		★			K
ダクタイル鋳鉄		★			K
非鉄金属					N
耐熱合金					S
チタン合金	☆			★	S
高硬度材					H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	AS	超硬 PVD PR1535	PR1810	PR1825	PR1835	適合ホルダ M140~M143
	 2ニック付き	BDMT 11T308ER-N2	2	3.8	2.8	0.8	11	6.7	13	18	●	●	●	●	MECH...11...
	 3ニック付き	BDMT 11T308ER-N3	2	3.8	2.8	0.8	11	6.7	13	18	●	●	●	●	MECH...11...
	 3ニック付き	BDMT 170408ER-N3	2	4.9	4.4	0.8	17	9.6	13	18	●	●	●	●	MECH...17...
	 4ニック付き	BDMT 170408ER-N4	2	4.9	4.4	0.8	17	9.6	13	18	●	●	●	●	MECH...17...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M147

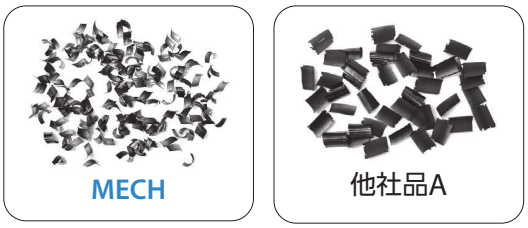
適合インサート

型番	適合インサート					
	 2ニック付き	+	 3ニック付き	 3ニック付き	+	 4ニック付き
MECH...-11-	BDMT 11T308ER-N2	+	BDMT 11T308ER-N3	-		
MECH...-17-	-			BDMT 170408ER-N3	+	BDMT 170408ER-N4

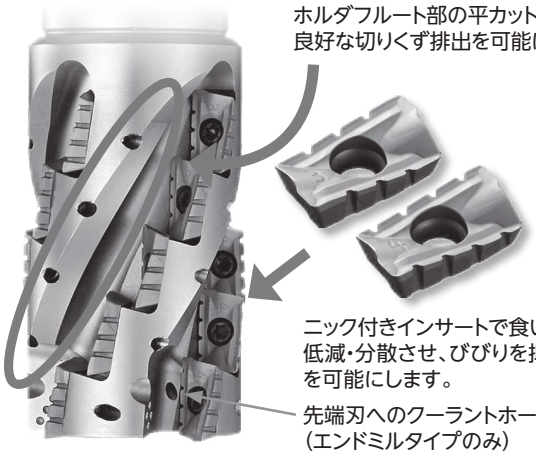
●：標準在庫

良好な切りくず排出

良好な切りくず排出
ニックにより切りくずを細かく分断



被削材 : SS400
Vc=120m/min
apxae=40mmx10mm
fz=0.12mm/t
MECH032-S32-11-5-4T



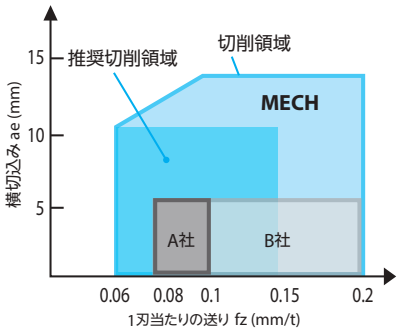
ホルダフルート部の平カットにより
良好な切りくず排出を可能にします。

ニック付きインサートで食い付き時の抵抗を
低減・分散させ、びびりを抑制し、高能率加工
を可能にします。

先端刃へのクーラントホール付き
(エンドミルタイプのみ)

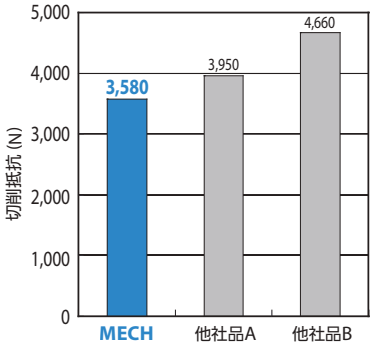
低抵抗

ニック付きインサートにより低抵抗



被削材 : S50C
Vc= 120m/min
ap x ae= 40 mm x 5~13mm
fz= 0.06 ~ 0.2mm/t
MECH032-S32-11-5-4T

切削抵抗比較(主分力比較)



被削材 : S50C
Vc = 120 m/min
ap x ae = 40 mm x 10 mm
fz = 0.1 mm/t
MECH032-S32-11-5-4T

(当社比較)

インサート取付枚数表

型番		刃列	刃数	取付枚数 BDMT11T308ER- N2	BDMT11T308ER- N3	BDMT170408ER- N3	BDMT170408ER- N4
MECH	025-S25-11-4-2T	2	8	4	4	-	-
	032-S32-11-5-2T		10	5	5		
	032-S32-11-5-4T	4	20	10	10		
	040-S32-11-6-4T		24	12	12		
	040-S42-11-6-4T						
	050-S42-11-7-4T		28	14	14		
	050-S42-11-7-6T	6	42	21	21		
MECH	040-S32-17-4-2T	2	8	-	-	4	4
	040-S42-17-4-2T						
	050-S42-17-5-4T	4	20			10	10
MECH	040R-11-4-4T-M	4	16	8	8	-	-
	050R-11-5-6T-M	6	30	15	15		
MECH	050R-17-2-4T-M	4	8	-	-	4	4
	050R-17-4-4T-M		16			8	8
	063R-17-3-4T-M		12			6	6
	080R-17-4-6T-M	6	24			12	12
	100R-17-4-6T-M						
MECH	063R-17-3-4T	4	12			6	6
	080R-17-4-6T	6	24			12	12
	100R-17-4-6T						

型番		刃列	刃数	取付枚数 BDMT11T308ER- N2	BDMT11T308ER- N3	BDMT170408ER- N3	BDMT170408ER- N4
MECH	050R11-8-4T-BT50	4	32	16	16	-	-
	050R17-7-4T-BT50		28	-	-	14	14
	063R17-7-4T-BT50						
	080R17-7-4T-BT50						
	100R17-7-6T-BT50	6	42			21	21
MECH	050R11-4T-BT50SA	4	32	16	16	-	-
	063R17-4T-BT50SA	4	28	-	-	14	14
	080R17-4T-BT50SA						
	100R17-6T-BT50SA	6	42	-	-	21	21
MECH	050R11-4T-BT50-A	4	24	12	12	-	-
	063R17-4T-BT50-A	4	20	-	-	10	10
	080R17-4T-BT50-A						
	100R17-6T-BT50-A	6	30	-	-	15	15
MECH	050R11-4T-F	4	8	4	4	-	-
	063R17-4T-F	4	8	-	-	4	4
	080R17-4T-F						
	100R17-6T-F	6	12	-	-	6	6

ニック付きインサート取付上の注意

1. ニック付きインサートはホルダ本体1段目の刻点の数と、
インサート上面の番号を合わせて取付けます。

<インサート番号と刻点の対応表>

インサートサイズ	11 タイプ		17 タイプ	
インサート番号	2	3	3	4
刻 点				

* 間違った取付状態でのご使用は、ホルダ破損の原因となります。

2. 同一刃列に取付けるニック付きインサートは、上面の番号が
1段目と同じインサートを取付けてください。
（Fig. 1, Fig. 2, Fig. 3 参照）

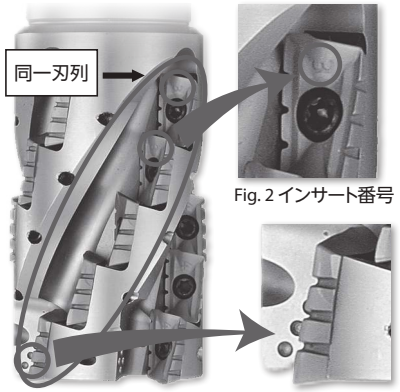


Fig. 1 同一刃列

Fig. 2 インサート番号

Fig. 3 刻点

推奨切削条件（ニック付きインサートを使用）

被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			
		MEGACOAT NANO	MEGACOAT NANO EX		
		PR1535	**PR1810**	**PR1825**	**PR1835**
炭素鋼 (SxxC)	0.08~**0.1**~0.15	☆ 120~**180**~250	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
合金鋼 (SCM 等)	0.08~**0.1**~0.15	☆ 100~**160**~220	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
金型鋼 (SKD 等)	0.08~**0.1**~0.15	☆ 80~**140**~180	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
ねずみ鋳鉄 (FC)	0.08~**0.15**~0.18	-	★ 120~**180**~250	-	-
ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.08~**0.15**~0.18	-	★ 100~**150**~200	-	-
* チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.08~**0.1**~0.15	☆ 40~**60**~80	-	-	★ 40~**60**~80

* チタン合金は湿式加工を推奨。

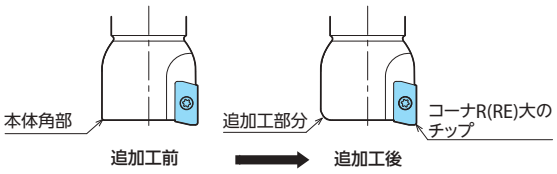
★ : 第 1 推奨　☆ : 第 2 推奨

1. 上記推奨切削条件はニック付きインサート使用時です。
2. ニックなしインサートをご使用の場合は、縦切込み (ap) 又は横切込み (ae) をニック付きインサート使用時の 60%以下にしてください。

コーナR(RE)1.6以上のインサートを取付ける場合、本体への追加工が必要です。
下表寸法を目安に、本体角部に追加工を施してください。(コーナR(RE)1.2以下の場合、追加工は不要です)

インサートコーナR(RE) (mm)	本体角部への追加工寸法 (mm)
1.6	R1.0
2.0	
2.4	R1.2
3.1	R1.6
4.0	R2.5

* 本体角部への追加工はR形状を推奨します。
面取りで追加工を行う場合は、削り過ぎに注意してください。

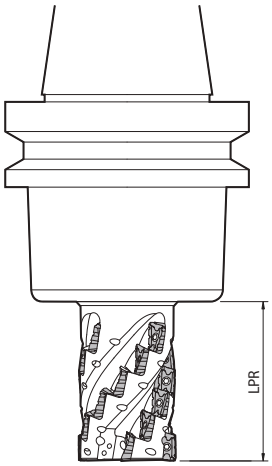


切削能力
(使用マシン:AC15/18.5kW相当のマシニングセンタ)

MECHエンドミル

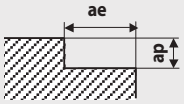
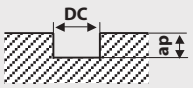
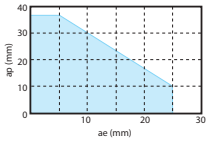
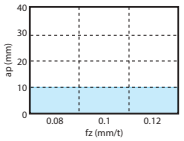
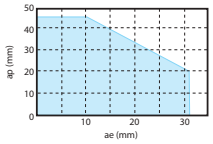
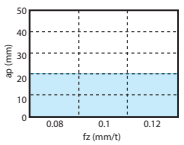
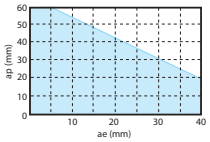
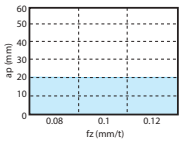
加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)
ø25	MECH025-S25-11-4-2T	48
ø32	MECH032-S32-11-5-2T	57
	MECH032-S32-11-5-4T	
ø40	MECH040-S32-11-6-4T	65
	MECH040-S42-11-6-4T	
ø50	MECH050-S42-11-7-4T	76
	MECH050-S42-11-7-6T	
ø40	MECH040-S32-17-4-2T	74
	MECH040-S42-17-4-2T	
ø50	MECH050-S42-17-5-4T	89

形状

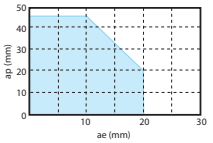
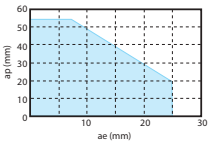
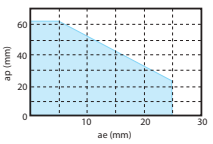
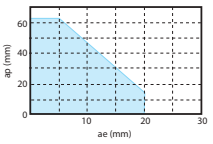
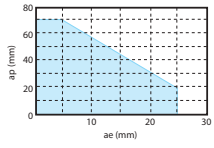


2刃列の場合

(被削材 : S50C)

型 番	肩加工の場合	溝加工の場合
		
	切削速度 : Vc = 100~180 m/min 送り : fz = 0.08~0.15 mm/t	切削速度 : Vc = 100~120 m/min 送り : fz = 0.08~0.12 mm/t
MECH025-S25-11-4-2T		
MECH032-S32-11-5-2T		
MECH040-S32-17-4-2T MECH040-S42-17-4-2T		

4刃列/6刃列の場合

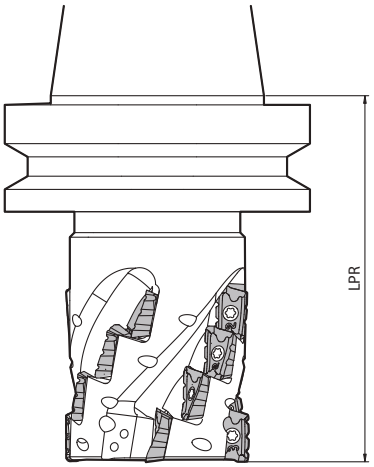
MECH032-S32-11-5-4T	
MECH040-S32-11-6-4T MECH040-S42-11-6-4T	
MECH050-S42-11-7-4T	
MECH050-S42-11-7-6T	
MECH050-S42-17-5-4T	

4刃列/6刃列の場合、溝加工は推奨致しません。

MECHシェルミル

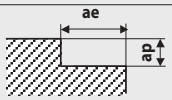
加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)
ø40	MECH040R-11-4-4T-M	125
ø50	MECH050R-11-5-6T-M	123
	MECH050R-17-2-4T-M	112
	MECH050R-17-4-4T-M	138
ø63	MECH063R-17-3-4T-□	115
ø80	MECH080R-17-4-6T-□	130
ø100	MECH100R-17-4-6T-□	130

形状

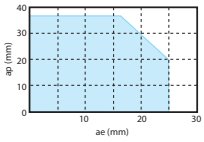
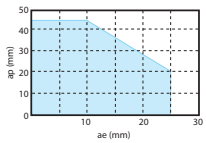
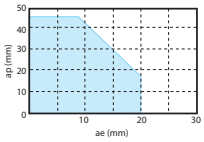
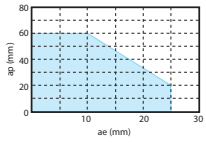
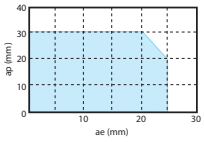
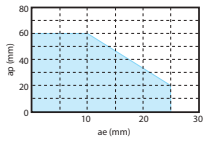
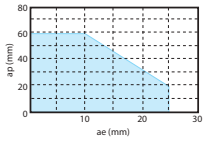


(被削材 : S50C)

肩加工の場合



切削速度 : Vc = 100~180 m/min
送り : fz = 0.08~0.15 mm/t

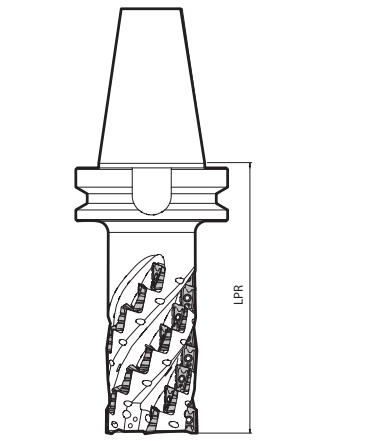
MECH040R -11-4-4T-M		MECH063R -17-3-4T-□	
MECH050R -11-5-6T-M		MECH080R -17-4-6T-□	
MECH050R -17-2-4T-M		MECH100R -17-4-6T-□	
MECH050R -17-4-4T-M			

溝加工は推奨致しません。

MECH-BT50 (アーバ 一体型)
MECH-BT50SA (先端交換式・アーバ 一体型)

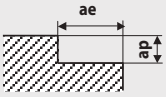
加工径	型 番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)
ø50	MECH050R11-8-4T-BT50 MECH050R11-4T-BT50SA	143
	MECH050R17-7-4T-BT50	173
ø63	MECH063R17-7-4T-BT50 MECH063R17-4T-BT50SA	
ø80	MECH080R17-7-4T-BT50 MECH080R17-4T-BT50SA	
ø100	MECH100R17-7-6T-BT50 MECH100R17-6T-BT50SA	

形状

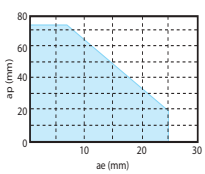
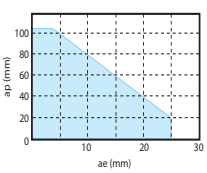
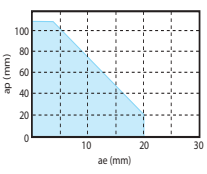
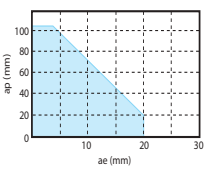
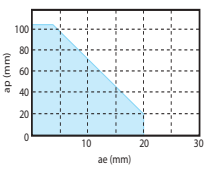


(被削材 : S50C)

肩加工の場合



切削速度 : Vc = 100~180 m/min
送り : fz = 0.08~0.15 mm/t

MECH050R11 -8-4T-BT50 MECH050R11 -4-T-BT50SA		MECH080R17 -7-4T-BT50 MECH080R17 -4T-BT50SA	
MECH050R17 -7-4T-BT50		MECH100R17 -7-6T-BT50 MECH100R17 -6T-BT50SA	
MECH063R17 -7-4T-BT50 MECH063R17 -4T-BT50SA			

溝加工は推奨致しません。

M

ミーリング

難削材加工対応 ヘリカルエンドミル

ME90

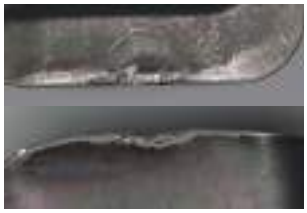
チタン合金加工など難削材の加工課題を解決。独自の高剛性ホルダとインサート新材種の組合せにより安定・長寿命加工を実現。外周刃は両面8コーナ仕様で経済的

1 チタン合金加工の課題解決。安定・長寿命加工を実現

チタン合金加工の課題

加工が不安定

加工時の振動が大きい
刃先負荷によるチッピングで不安定になりやすい



寿命が短い

刃先に熱が集中し摩耗進行が早い
鋸歯状切りくずで切削負荷が変動しチッピングしやすい



高剛性ホルダ たわみを抑制する、新設計の高剛性ホルダ構造 (特許出願済)

独自インサート 長寿命を実現する特殊円弧ランド形状 (特許出願済)

新開発材種 難削材加工用新材種 PM335Sで安定加工 (特許出願済)

底刃 (1段目のみ)

ポジ2コーナ仕様で低抵抗
豊富なコーナRラインナップ
(RE0.8 – RE6.35)
高精度H級インサート
刃振れ低減、寿命安定化



外周刃 (2段目以降)

両面8コーナ仕様で高い経済性
高精度H級インサート
刃振れ低減、寿命安定化





2 たわみを抑制する、新設計の高剛性ホルダ構造 特許出願済

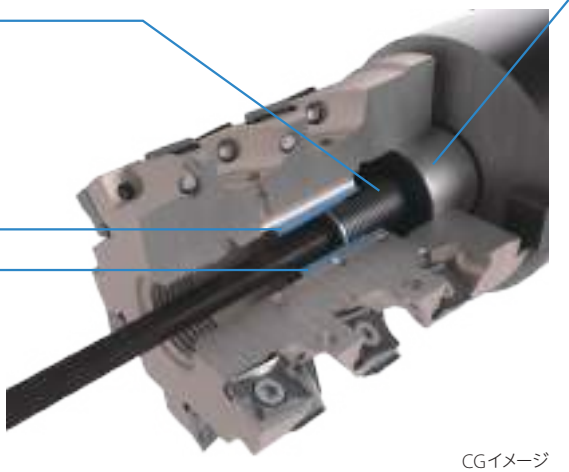
独自のダブルねじ締結とホルダ肉厚アップにより、ホルダ剛性の向上を実現
突き出しが長い加工でも、たわみを抑制しびびりに強い

高強度ねじ
ねじ強度アップと特殊谷Rねじの採用
従来に対して引張り強さ1.3倍以上
ねじ折損トラブルを解決

ダブルねじ仕様



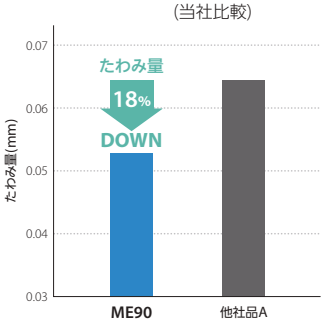
高剛性ホルダ
ダブルねじ構造によりホルダの肉厚を確保
たわみの抑制を実現



CGイメージ

強固なクランプ
ダブルねじにより、
ねじ山でホルダを強固に固定
安定加工を実現

ホルダたわみ量 解析結果
(当社比較)

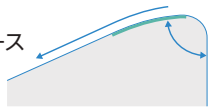


3 長寿命を実現する特殊円弧ランド形状 特許出願済

独自開発の特殊円弧ランド形状。低抵抗化と刃先強度のトレードオフを両立



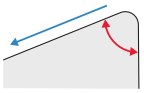
ME90
特殊円弧ランド形状
低抵抗
切りくず流れスムース



高強度
刃先強度を確保

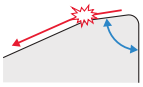
従来

ランド無し形状
低抵抗
切りくず流れスムース



低強度
刃先強度が低い

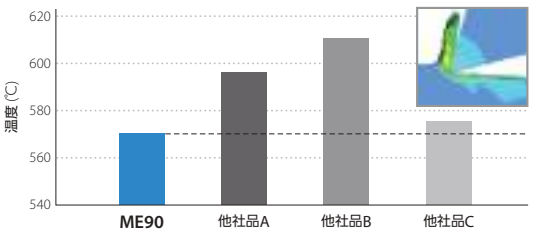
ランド形状
抵抗増
屈曲点が切りくず流れを阻害



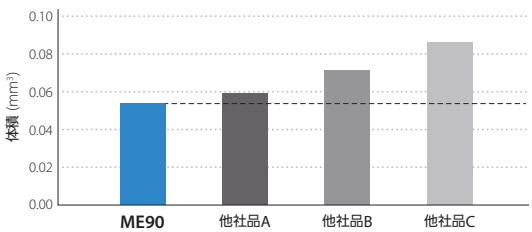
高強度
刃先強度を確保

シミュレーション結果 (当社比較)

刃先の最高温度

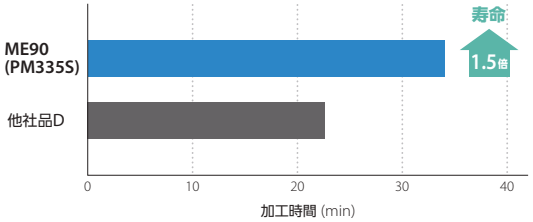


刃先の高応力部体積



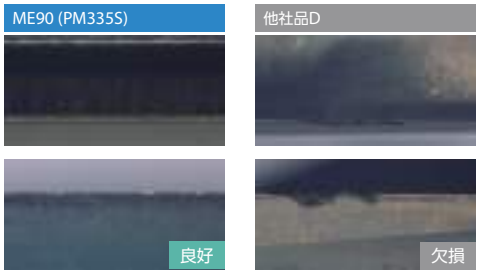
シミュレーション結果より、ME90は刃先温度・応力とも低く優れた耐摩耗性・耐欠損性を実現

寿命比較 (当社比較)



Vc = 30 m/min (n = 120 min⁻¹), ap × ae = 40 × 20 mm, fz = 0.1 mm/t
Wet Ti-5553 ø80 BT50

22.8min加工後



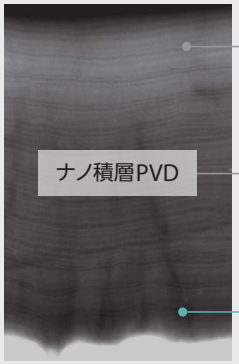
4 難削材加工用新材種 PM335Sで安定加工 特許出願済

高密着力、かつ高靭性膜で耐欠損性が向上
高い切削温度でも高い強度を維持

高靭性超硬母材と組合せることで、
チタン合金など難削材の長寿命・安定加工を実現



コーティング



MEGACOAT TOUGH

耐溶着性AlCrNの採用

AlTiN系/AlCrNナノ積層コート
高融点元素添加 → 高い高温硬度
圧縮応力の適正化 → 高い膜靭性

特殊界面層
密着力向上による膜剥離抑制
(剥離加重(N) 15%向上)

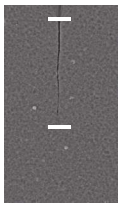
超硬母材



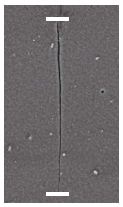
高靭性超硬母材を採用
耐欠損性と耐摩耗性を両立

コーティングの破壊靭性比較 (当社比較)

ナノ積層構造と膜内部応力の適正化により、クラック進展を抑制



PM335S コーティング



従来 コーティング

測定条件
装置 : ビッカース硬度計
荷重 : 25kgf
温度 : 室温

破壊靭性値 1.5倍

膜剥離状態の比較 (当社比較)

特殊界面層により超硬母材と被膜の密着力が向上

界面層あり



界面層なし



Vc = 60 m/min, ap × ae = 0.75 × 10 mm, fz = 0.8 mm/t, Wet Ti-6Al-4V (ポケット加工)
MFH Boost (ø25)

加工実例



Vc = 45 m/min, ap × ae = 55 × 30 mm, fz = 0.1 mm/t, Wet Ti-6Al-4V ø80 BT50

加工時間

ME90 PM335S	46min/コーナ	寿命 2倍
他社品 A	23min/コーナ	

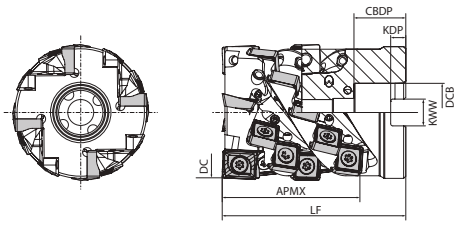
加工動画

他社品は切りくず噛込みにより突発欠損が発生
ME90(PM335S)は2倍加工しても加工継続が可能な刃先状態

(ユーザー様の評価による)

ME90 (シェルミル)





ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	刃列	段数	寸法 (mm)							A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	適合インサート M155	
			R				DC	DCB	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX						1段目	2段目以上
標準	ME90-	050R-15T3H5C-M	●	15	3	5	50	22	75	21	6.3	10.4	53	+15	-17	有	7900	0.5	LNHT1505..ER-GM	SNHU120408ER-GM
		063R-15T4H6C-M	●	24	4	6	63	27	85	24	7	12.4	63		-16		7000	1.0		
		080R-15T5H7C-M	●	35	5	7	80	32	100	30	8	14.4	72		-15		6200	2.2		
ロング	ME90-	050R-15T3H7CL-M	●	21	3	7	50	22	95	21	6.3	10.4	73		-17		7900	0.6		
		063R-15T4H8CL-M	●	32	4	8	63	27	105	24	7	12.4	82		-16		7000	1.1		
		080R15T5H10CL-M	●	50	5	10	80	32	120	30	8	14.4	101		-15		6200	2.4		

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
コーナR (RE) 4.0以上のインサートを取付ける場合、ホルダに追加工を施してください。(詳細は**M157**をご参照ください)

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

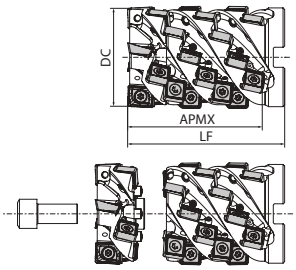
部品

型番			部品					
			アーバ取付用ボルト (ダブルねじ)	アーバ取付用レンチ (ダブルねじ用)	クランプスクリュー	レンチ	低頭ボルト	クーラントノズル
								
シェルミル	ME90-	050R-15T3H...	W10X38 TW-5 締付トルク 15 N•m		SB-50100TRP 締付トルク 4.5 N•m	TTP-20	HH8X10	HS4X4-H10
		063R-15T4H...	W12X52 TW-6 締付トルク 20 N•m				HZ22X15	
		080R-15T5H...	W16X48 TW-8 締付トルク 28 N•m					
先端交換式 ベースユニット	ME90-	063R-12T4H6C-B	W12X52 TW-6 締付トルク 20 N•m				-	
		080R-12T5H8C-B	W16X48 TW-8 締付トルク 28 N•m				-	
先端交換式 フロントピース	ME90-	063R-15T4H2C-F	-	-			HH12X25F	-
		080R-15T5H2C-F	-	-			HH16X30EF	-

●: 標準在庫

ME90 (先端交換式 ベースユニット + フロントピース)



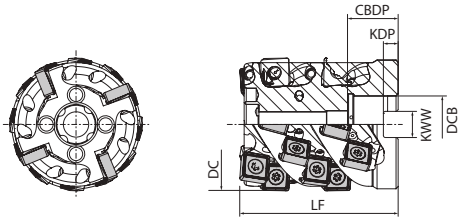


組合せ寸法

ベースユニット + フロントピース	刃数	刃列	段数	寸法 (mm)		
				DC	LF	APMX
ME90-063R-12T4H6C-B + ME90-063R-15T4H2C-F	32	4	8	63	97	82
ME90-080R-12T5H8C-B + ME90-080R-15T5H2C-F	50	5	10	80	120	101

ME90 (先端交換式 ベースユニット)



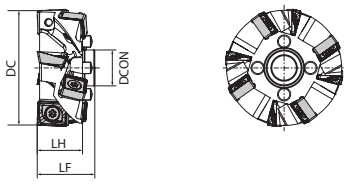


ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	DCB	LF	CBDP	KDP	KWW	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	適合インサート M155
ミリ仕様	ME90- 063R-12T4H6C-B	●	24	4	6	63	27	74	24	7	12.4	+15	-16	有	7000	0.7	SNHU120408ER-GM
	080R-12T5H8C-B	●	40	5	8	80	32	97	30	8	14.4		-15		6200	1.9	

ME90 (先端交換式 フロントピース)





ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	LF	LH	DCON	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	適合インサート M155 1段目	適合インサート M155 2段目以上
ミリ仕様	ME90- 063R-15T4H2C-F	●	8	4	2	63	30.5	24	19	+15	-16	有	7000	0.2	LNHT1505..ER-GM	SNHU120408ER-GM
	080R-15T5H2C-F	●	10	5	2	80	32		27		-15		6200	0.4		

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

コーナR (RE) 4.0以上のインサートを取付ける場合、ホルダに追加工を施してください。(詳細は**M157**をご参照ください)

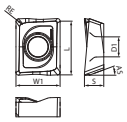
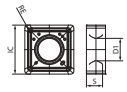
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●: 標準在庫

LNHT / SNHU

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★
金型鋼		
オーステナイト系ステンレス鋼		★
マルテンサイト系ステンレス鋼		★
析出硬化系ステンレス鋼		★
ねずみ鋳鉄		
ダクタイル鋳鉄		
非鉄金属		
耐熱合金	★	☆
チタン合金	★	☆
高硬度材		

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AS	超硬 PVD PM3355	PR1835	適合ホルダ M153 M154
	 底刃	LNHT 150508ER-GM	2	-	5.6	5.8	0.8	15.5	12.7	20	●	●	ME90-...-15T...-M ME90-...-15T...-F
		LNHT 150516ER-GM					1.6				●	●	
		LNHT 150520ER-GM					2.0				●	●	
		LNHT 150530ER-GM					3.0	15.6			●	●	
		LNHT 150532ER-GM					3.2				●	●	
		LNHT 150540ER-GM					4.0				●	●	
		LNHT 150550ER-GM					5.0	15.7			●	●	
		LNHT 150560ER-GM					6.0	15.8			●	●	
		LNHT 150564ER-GM					6.35				●	●	
	 外周刃	SNHU 120408ER-GM	8	12.7	4.2	5.8	0.8	-	-	-	●	●	ME90-...-15T...-M ME90-...-12T...-B ME90-...-15T...-F

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M156

●：標準在庫

推奨切削条件 (肩加工)

被削材	送り(fz:mm/t)	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)	
		MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX
		PM335S	**PR1835**
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.08 ~ **0.10** ~ 0.15	★ 30 ~ **40** ~ 60	☆ 30 ~ **40** ~ 60
Ni基耐熱合金	0.06 ~ **0.08** ~ 0.10	★ 20 ~ **30** ~ 40	☆ 20 ~ **30** ~ 40
炭素鋼 (SxxC)	0.08 ~ **0.10** ~ 0.15	-	★ 80 ~ **120** ~ 150
合金鋼 (SCM 等)	0.08 ~ **0.10** ~ 0.15	-	★ 80 ~ **120** ~ 150
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.08 ~ **0.10** ~ 0.15	-	★ 60 ~ **100** ~ 130
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.08 ~ **0.10** ~ 0.15	-	★ 60 ~ **100** ~ 130
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.08 ~ **0.10** ~ 0.15	-	★ 50 ~ **80** ~ 100

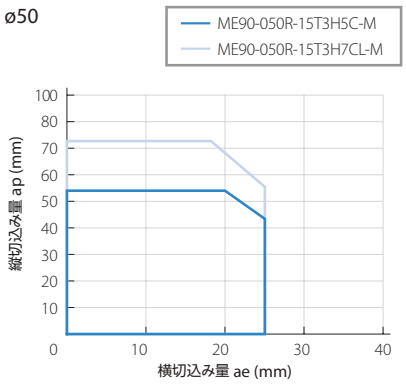
★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
表中の**太字**は**推奨値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
その他の被削材で湿式加工を選択される場合は、切削速度70%以下を目安に落としてご使用ください。
ロングタイプと先端交換式は、切削速度を80%程度にしてください。

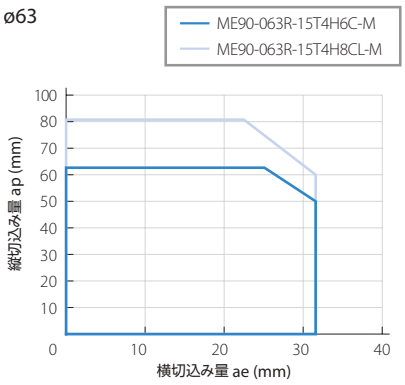
切削能力

肩加工 (Vc = 40 m/min, fz = 0.1 mm/t, Wet Ti-6Al-4V BT50)

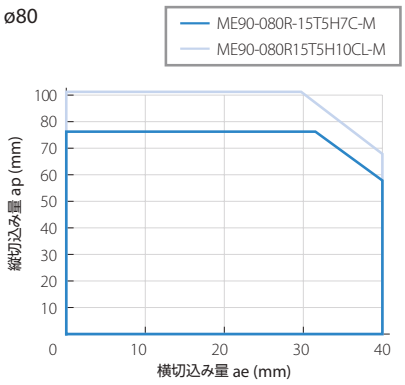
ø50



ø63



ø80



チタン合金以外の被削材を加工する場合は、標準タイプでは縦切込み(ap)又は横切込み(ae)を50%以下、ロングタイプでは20%以下にしてください

推奨切削条件 (溝加工)

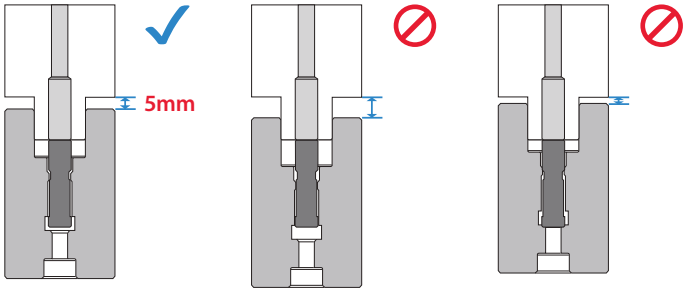
被削材	切込み (mm)		送り (fz:mm/t)	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)	
				MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX
	縦切込み ap	横切込み ae		**PM335S**	**PR1835**
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	~0.5DC	1DC	0.06~**0.08**~0.1	★ 30~**40**~50	☆ 30~**40**~50

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

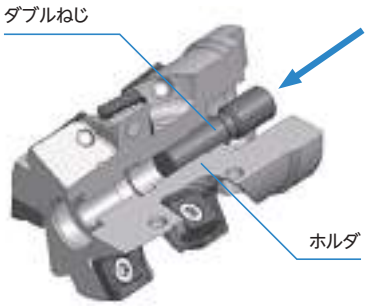
チタン合金は湿式加工を推奨。
表中の**太字**は**推奨値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。

ホルダ締結方法

締め付け前にホルダとアーバの間に**5mm**の隙間を設けてください。

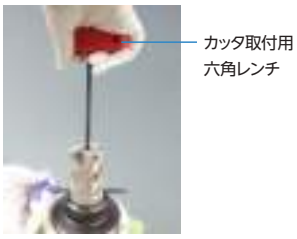


1.ダブルねじをホルダに挿入し、ねじが止まるまで回します。



2.ホルダとアーバの適切な結合を確保するため、ダブルねじを締め込む前には
ホルダとアーバの間に約5mmのギャップを設けてください。
インサート締結用レンチTTP-20 (20IP)の軸はø5mmです。
ホルダとアーバの間にTTP-20レンチを挟みながら
ダブルねじを締め込んでいくことで、適切なギャップを確保できます。





3.ダブルねじを締め込んでいくとTTP-20レンチがホルダとアーバに挟まれて
締め込めなくなります。ここでTTP-20レンチを外すと、ギャップが5mmになります。
引き続きカッタ取付用六角レンチを締め込んでいきます。



4.隙間が無くなるまでダブルねじを回し、
ホルダがアーバに取り付いたことを確認します。
推奨締め付けトルクは部品表(**M153**の表)を参照ください。



注意事項

インサート交換手順

1.インサート取付け部の切りくず等のゴミは確実に除去してください
2.クランプスクリューはテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の塗布を推奨します
3.レンチ先端にクランプスクリューを取付け、インサートを拘束面方向に軽く押しあてながら
締め込んでください
4.レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください
推奨締付トルク･･･4.5N･m
5.締付け後、インサート座面とホルダの支持座面および拘束面に隙間がないことを確認ください



コーナR大(RE=4.0以上)インサート使用時について

コーナR(RE)4.0以上のインサートを取り付ける場合、本体への追加工が必要です
右表寸法を目安に、本体角部に追加工を施してください
(コーナR(RE)3.2以下の場合、追加工は不要です)

インサートコーナR(RE)(mm)	本体角部への追加工寸法(mm)
4.00	R2.0
5.00	R3.0
6.00	R4.0
6.35	R4.5

※本体角部への追加工はR形状を推奨します。
面取りで追加工を行う場合は、削り過ぎに注意してください。

チタン合金加工用 ヘリカルエンドミル

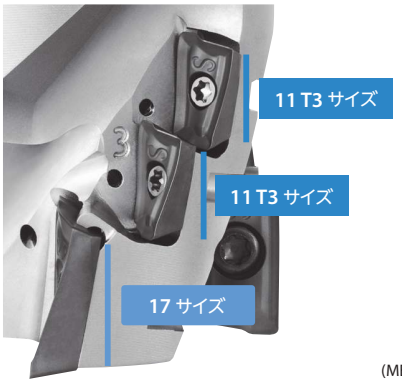
MECHT

独自のインサートコンビネーション設計でチタン合金荒加工の課題を解決
安定加工・長寿命化に威力を発揮

1 専用設計でびびりや切りくずトラブルを解決

独自のインサートコンビネーション

負荷の大きい先端刃を大型化 （ø32除く）
耐欠損性の向上により安定加工を実現



(MECHT50R-1711 タイプ)

信頼性の高いホルダ設計

先端刃は２面拘束で強固に固定



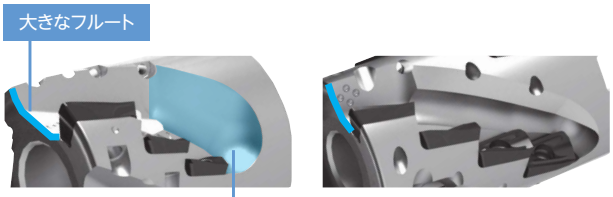
インロー径
サイズアップにより締結力向上、びびりを抑制
ø50…インロー径ø27 （従来品：ø22）
ホルダ硬度 従来比15%アップ
ホルダ仕様 刃列・段数などの特注対応も可能



優れた切りくず排出性

新設計フルート
滑らかで大きなフルート。切りくず詰まりを抑制

MECHT (ø50-4T 3段)　　従来品 (ø50-4T 4段)



全インサートにクーラントホール
穴径を最適化、流量と流速を確保

インサート刃先の冷却効果に加え、
スムーズな切りくず排出を実現



切りくずの例

2 低抵抗JSブレーカと強靭PVDコーティングの組合せで長寿命

低抵抗 **JSブレーカ**

切れ味良好で切削熱の発生を抑制
長寿命加工を実現

強靭 **PR1835**

欠損を抑制する強靭母材と耐熱性に優れる
MEGACOAT NANO EXの組合せで安定加工



MECHT



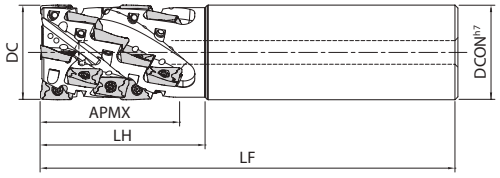


Fig. 1

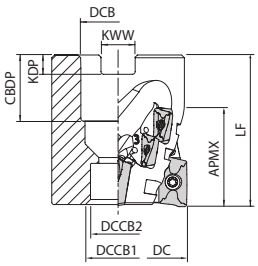


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	刃列	段数	寸法 (mm)											A.R. max. (°)	R.R. max. (°)	クーラントホール	Fig.	部品			適合インサート M160	
						DC	DCON	DCB	DCB_1	DCB_2	LF	LH	CBDP	KDP	KWW	APMX					クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	1段目	2段目以上
																									
MECHT	32-S32-11-5-4T	●	20	4	5	32	32	-	-	-	140	55	-	-	-	46	+23	-9	有	1	SB-2555TRG	DTM-8	-	BDMT11T3..	BDMT11T308..
MECHT	50R-1711-3-4T-M	●	12	4	3	50	-	27	20	14	55	-	24	7	12.4	34	+19	-7	有	2	SB-2555TRG SB-4070TRN	DTM-8 DTM-15	HH12X40	BDMT1704..	BDMT11T308..
	50R-1711-4-5T-M	●	20	5	4						65					43				2			HH12X50		
	63R-17-4-5T-M	●				63					80		28	8	14.4	60				2	SB-4070TRN	DTM-15	HH12X65	BDMT1704..	BDMT170408..
	80R-17-4-6T-M	●	24	6		80		32	26	17										2			HH16X65		

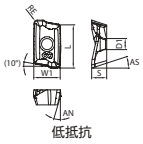
2段目以上のインサートは「コーナR0.8以下」をご使用ください。
湿式加工を推奨します。(内部クーラント圧力は1.5MPa以上)
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫

BDMT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼												P
金型鋼												
オーステナイト系ステンレス鋼												M
マルテンサイト系ステンレス鋼												
析出硬化系ステンレス鋼												
ねずみ鋳鉄												K
ダクタイル鋳鉄												
非鉄金属												N
耐熱合金												S
チタン合金										★	☆	☆
高硬度材												H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	AS	超硬 PVD PM335S	PR1535	PR1835	適合ホルダ M159
	 低抵抗	BDMT 11T302ER-JS 11T304ER-JS 11T308ER-JS	2	3.8	2.8	0.2 0.4 0.8	11	6.7	13	18	● ● ●	● ● ●	● ● ●	MECHT...11...
		BDMT 170404ER-JS 170408ER-JS	2	4.9	4.4	0.4 0.8	17	9.6	13	18	● ●	● ●	● ●	MECHT...17...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M161

●：標準在庫

推奨切削条件

被削材	加工形態	切込み (mm)		送り(fz:mm/t)	推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)	
					MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)
		縦切込み ap	横切込み ae		**PM335S**	**PR1835 (PR1535)**
チタン合金 (Ti-6Al-4V)	肩加工	~刃長 (APMX)	~0.5DC	0.10 ~ **0.12** ~ 0.16	★ 30 ~ **40** ~ 60	☆ 30 ~ **40** ~ 60
	溝加工	~0.5DC	1DC	0.05 ~ **0.07** ~ 0.09	★ 30 ~ **40** ~ 50	☆ 30 ~ **40** ~ 50

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

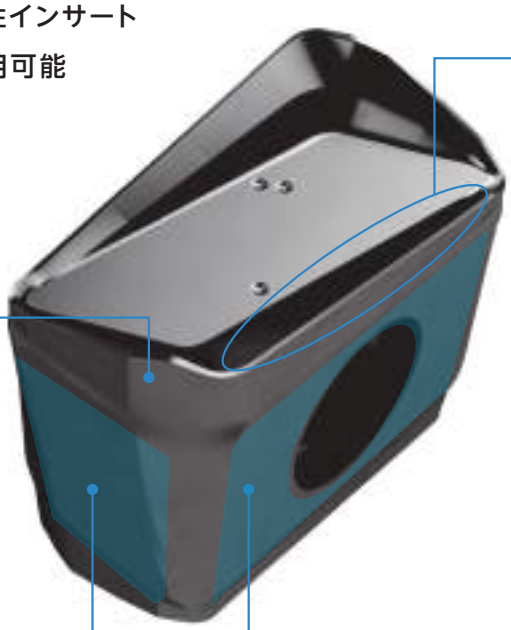
縦置き4コーナ 重切削加工用カッタ

MFLN

強靭インサート縦置き仕様。高切込み・高送りに対応し重切削加工で高い信頼性
切込み角の異なる3タイプ（MFLN45/MFLN70を含む）を揃え、幅広い加工に対応

1 強靭なインサート。重切削加工で高い信頼性

全長22mmの高強度・高剛性インサート
縦置き仕様で両面4コーナ使用可能

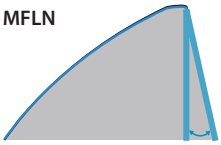


逆ポジ形状

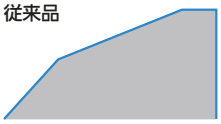
刃先先端のみ切れ刃角度を大きくし
切れ刃強度と切れ味を両立

刃先断面図（イメージ）

MFLN



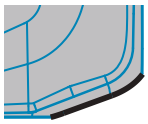
従来品

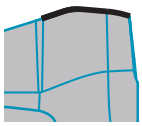


コーナチャンファ仕様

（MFLN90専用）

汎用コーナR仕様に加えて
コーナチャンファ仕様をレパートリー
びびり発生とインサート欠損を抑制





凸型稜線の切れ刃
ワークへ食付き時の衝撃緩和

ワイドで平らな拘束面

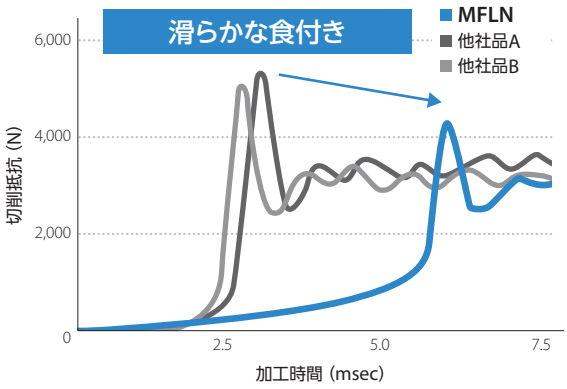
重切削加工でもインサートを確実に固定

インサート縦置き仕様で高剛性



ワーク食付き時の切削抵抗（当社比較）

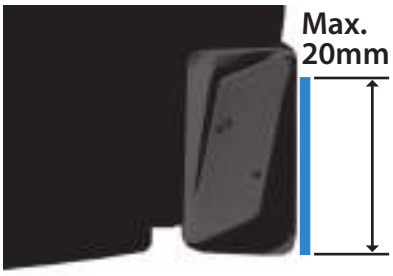
MFLN90（インサート：コーナチャンファ仕様）



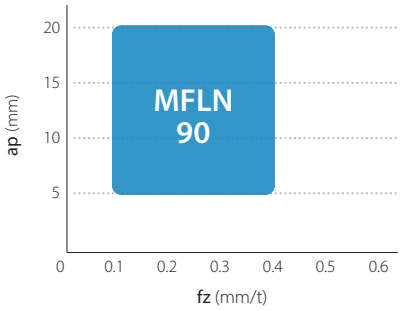
切削条件：Vc = 150 m/min, ap × ae = 5 × 75 mm, fz = 0.3 mm/t
ø125（1枚刃）, Dry 被削材：S50C

2 高切込み・高送りに対応

MFLN90
(切込み角 90˚)



適応範囲





切りくず比較 (当社比較)

MFLN90はらせん形状の切りくず。切りくずの噛み込みを抑制し、高送りでも安定加工が可能

MFLN90 安定



fz = 0.3 mm/t



fz = 0.4 mm/t

他社品A 不安定



fz = 0.3 mm/t



fz = 0.4 mm/t

他社品B 不安定



fz = 0.3 mm/t



fz = 0.4 mm/t

切削条件：Vc = 150 m/min, ap × ae = 10 × 100 mm, fz = 0.3, 0.4 mm/t, ø125 (1枚刃), Dry 被削材：S50C

MFLN90



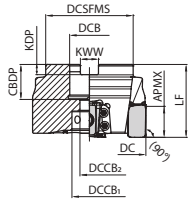


Fig. 1

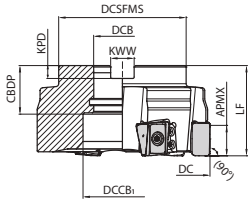


Fig. 2

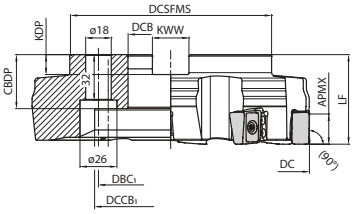


Fig. 3

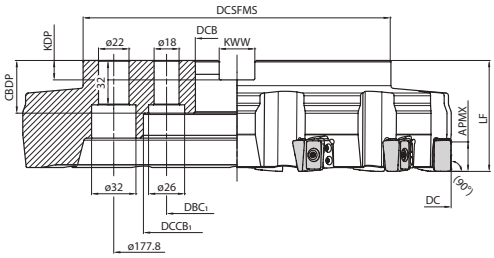


Fig. 4

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm)											A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M165
			R		DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
ミリ仕様	MFLN	90080R-4T-M	●	4	80	60	27	24	13	-	50	24	7	12.4	20	+4.5	-16.5	有	5970	1	1	LOGU221616ER-GM LOGU2216PAER-GM
		90100R-4T-M	●		100	70	32	45	-			30	8	14.4			-14.5		4780	1.5	2	
		90125R-6T-M	●	6	125	89	40	55			63	33	9	16.4			-13.5	無	3820	2.9	2	
		90160R-7T-M	●	7	160	110		90	-	66.7									2990	4.5	3	
		90200R-8T-M	●	8	200	142	60	132				38	14	25.7					2390	6.9	3	
		90250R-10T-M	受	10	250			172		101.6							-13		1910	10.3	3	
		90315R-12T-M	受	12	315	222		205			80								1520	20.9	4	
インロー部インチ仕様	MFLN	90080R-4T	●	4	80	60	25.4	24	13	-	50	27	6	9.5	20	+4.5	-16.5	有	5970	1	1	LOGU221616ER-GM LOGU2216PAER-GM
		90100R-4T	●		100	70	31.75	45	-			34	8	12.7			-14.5		4780	1.6	2	
		90125R-6T	●	6	125	89	38.1	55			63	38	10	15.9			-13.5	無	3820	3	2	
		90160R-7T	●	7	160	110	50.8	90	-				11	19.1					2990	4.6	2	
		90200R-8T	●	8	200	142	47.625	132					14	25.4					2390	7.2	3	
		90250R-10T	受	10	250			172		101.6							-13		1910	10.5	3	
		90315R-12T	受	12	315	222		205			80								1520	21.8	4	

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品

型番		部品					
		クランプスクリュー	レンチ	シート	クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
							
MFLN	○○080R-4T(-M)	SB-60200TRP	TTP-20	MAP-2216	SB-40140TR	DTM-15	HH12X35
	○○100R-4T(-M) ～ ○○315R-12T(-M)	インサートクランプ用 締付トルク 6.0 N•m		シートクランプ用 締付トルク 3.5 N•m			–

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫　受：受注生産

LOGU

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	☆
金型鋼		★	☆
オーステナイト系ステンレス鋼			
マルテンサイト系ステンレス鋼			
析出硬化系ステンレス鋼			
ねずみ鋳鉄		★	☆
ダクタイル鋳鉄		★	☆
非鉄金属			
耐熱合金			
チタン合金			
高硬度材			

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	W1	INSL	BS	超硬 PVD PR1535	PR1825	PR1835	適合ホルダ M164 M48 M49
	 コーナR	LOGU 221616ER-GM	4	16.6	6.8	1.6	12.5	22.8	6.3	●	●	●	MFLN90... MFLN45... MFLN70...
	 コーナチャンファ	LOGU 2216PAER-GM	4	16.9	6.8	-	12.5	22.8	4.8	●	●	●	MFLN90...

推奨切削条件 M166

適合インサートについて

	LOGU221616ER-GM (コーナR仕様)	LOGU2216PAER-GM (コーナチャンファ仕様)
MFLN 90	✓	✓

●:標準在庫

推奨切削条件

	被削材	縦切込み (ap : mm)		送り (fz : mm/t)	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)	
		横切込み (ae≦0.5×DC)	横切込み (ae>0.5×DC)		MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)	
					PR1825	PR1835 (PR1535)
MFLN 90	炭素鋼 (SxxC)	~18	~15	0.1 – **0.2** – 0.4	★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	合金鋼 (SCM 等)				★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	金型鋼 (SKD 等)				★ 80 – **120** – 150	☆ 70 – **100** – 120
	ねずみ鋳鉄 (FC)	~20	~18	0.1 – **0.2** – 0.4	★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)				★ 100 – **150** – 180	☆ 80 – **120** – 150

上記表は工具性能から見た推奨切削条件です。ご使用の際は、機械の所要動力などの仕様をご確認ください
切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください
乾式加工を推奨します

★:第1推奨　☆:第2推奨

インサート交換手順

1. インサート取付け部の、切りくず等のゴミは確実に除去してください
2. クランプスクリューをレンチ先端に取付け、インサートを支持座面、拘束面方向に軽く押し当てながら締め込んでください(Fig.1,2参照)
3. インサート上面の識別マークが、各ポケットで同一となる様に揃えて装着してください(Fig.3)
4. レンチ(TTP-20)はクランプスクリューと平行な方向で締め付けてください
5. クランプスクリューは適切なトルクで締め付けてください(推奨トルク :6.0N·m)
6. 締め付け後、インサート座面とホルダの支持座面の間、及びインサート側面と拘束面の間に隙間がないことを確認してください。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください

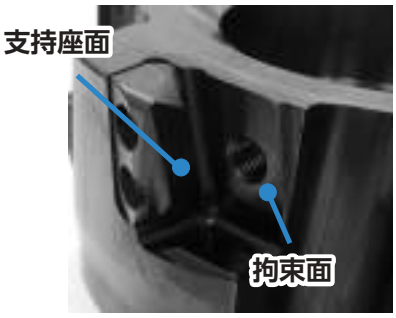


Fig.1

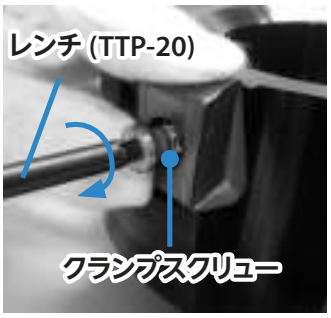


Fig.2

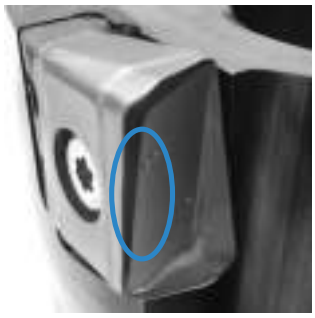


Fig.3

シート交換手順

1. シート取付け部の、切りくず等のゴミは確実に除去してください
2. ねじ部に中強度の緩み止め用接着剤を塗布してください
3. シートを保持面に軽く押し当てながら締め込んでください(Fig.1,2,3参照)
4. 両側のスクリューを仮締めした後、適切なトルクで締め付けてください(推奨トルク :3.5N·m)なお、仮締め、及び、締め付けは、①、②の順で実施してください (Fig.2,3参照)
5. 締め付け後、シートとホルダの保持面の間に隙間がないことを確認してください

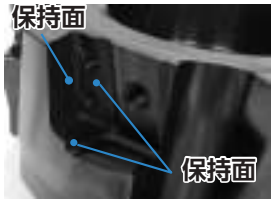


Fig.1

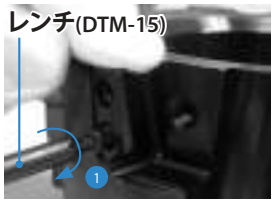


Fig.2

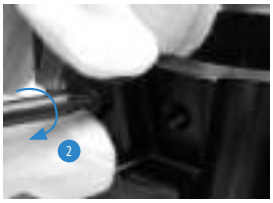


Fig.3


Fig.4

重切削用フェースミル MSRS90





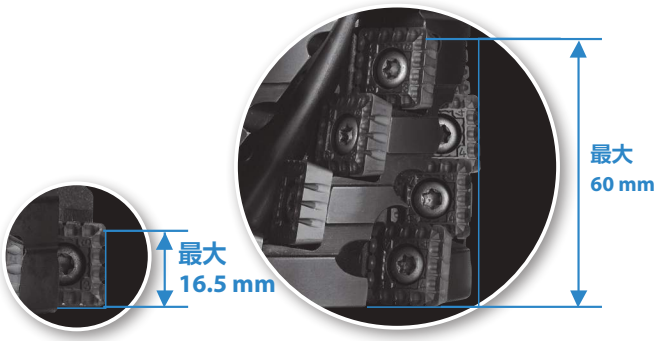
NB3

＋



NB4

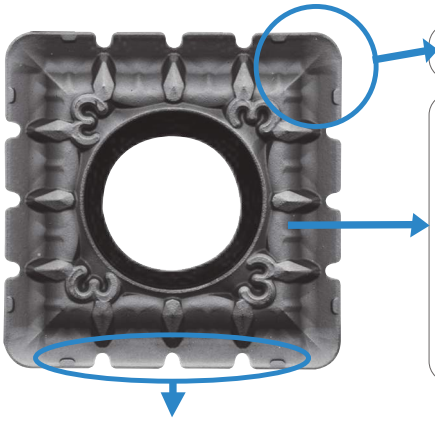
加工条件に応じた切れ刃長さが選択可能
1 段、2 段に加え 4 段 (ø80, ø100) も標準ラインナップ



高性能、低抵抗・低振動カッタ
勝手なし、コーナR仕様インサート採用

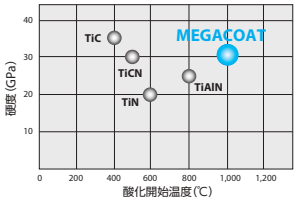
肩削り（切込み角：90°）~ 高送り（切込み角：30°）や、
バーチカル（プランジ）加工、サイドカッタなど、多様な加工に対応可能（特注ホルダにて対応）

高性能ニック付き勝手なしインサートで多様な発展性 特注ホルダとの組合せで幅広い加工に対応可能



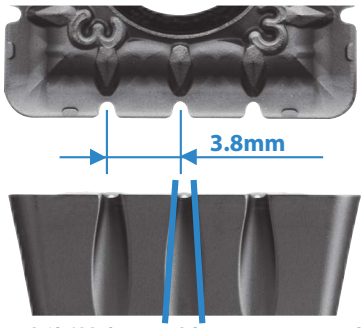
勝手なしインサート（コーナR仕様）が生み出す多様な発展性

長寿命コーティング：MEGACOAT採用



強度・耐欠損性を兼ね備えた
長寿命コーティング
“MEGACOAT” 採用

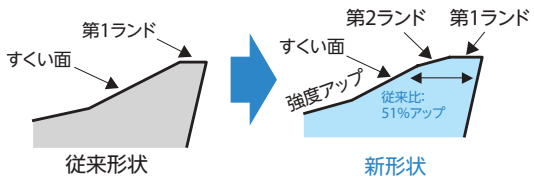
低抵抗ニック付きインサート



ニックが切りくずを細かく分断し、切削抵抗を低減
食い付き時の抵抗も低減し、高送り加工が可能

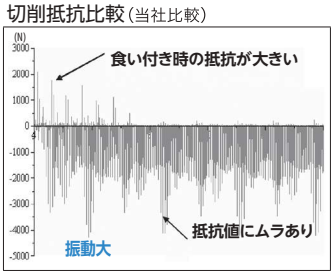
切れ刃近傍に設けた第2ランドで刃先強度をアップし、
ニックとの相乗効果で低抵抗と刃先の強度アップを両立

左右両勝手仕様
多彩な切込み角度で使用可能
切れ刃長さ：18mm

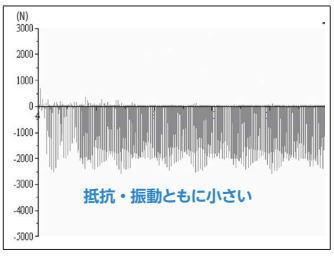


低抵抗（ニック付きインサートの効果）

切削抵抗比較（当社比較）



他社品 A



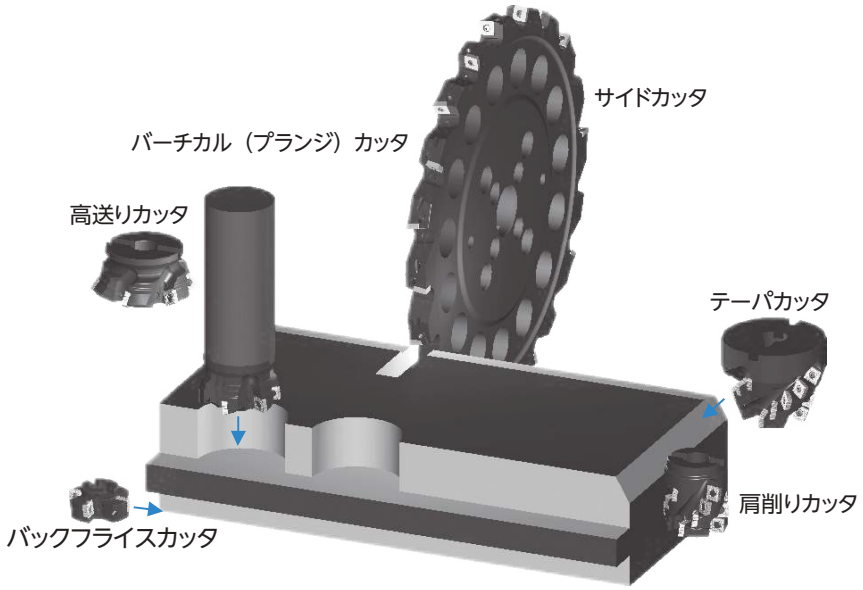
MSRS90

ニック付きインサートにより
低抵抗・低振動加工実現

チップブレーカの組合せで様々な加工要求に対応

用途	ブレーカ選定の目安	3 ニック付き	4 ニック付き	ニックなし仕様
汎用 第 1 推奨	標準ブレーカ	 NB3 ＋	 NB4	
抵抗重視	低抵抗ブレーカ	 NB3P ＋	 NB4P	
刃先強度を重視	ニックなし仕様 (ニック付きインサートとの併用も可能)	( NB3 or	 NB4) ＋	

多様な発展性（特注および標準ホルダ）



様々な加工径・切込み角・
インサート段数など、
ご要望に応じた特注ホルダが
製作可能です。

シャフトの全長決め加工




テーパカッタ


バーチカル（プランジ）カッタ


45˚ フェースミル


高送りカッタ


肩削りカッタ

MSRS90



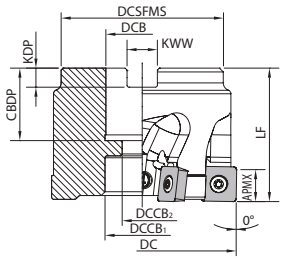


Fig. 1

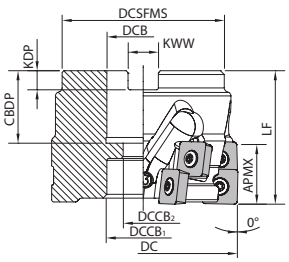


Fig. 2

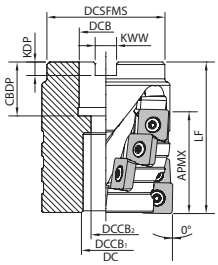


Fig. 3

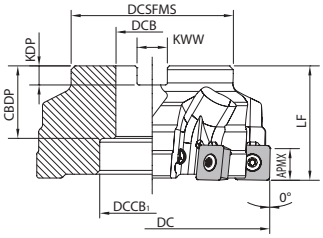


Fig. 4

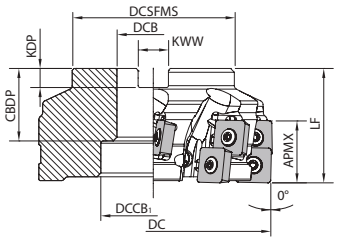


Fig. 5

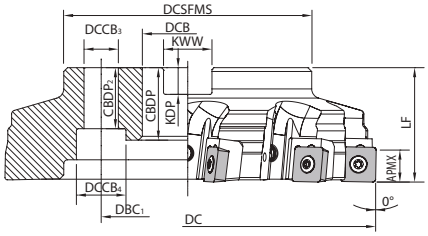


Fig. 6

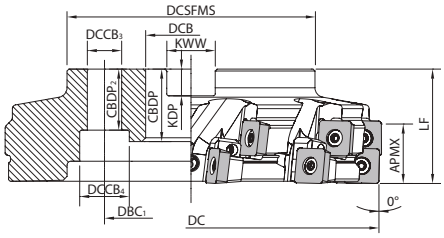


Fig. 7

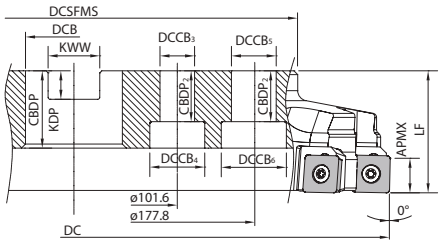


Fig. 8

ホルダ寸法

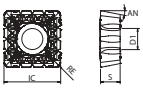
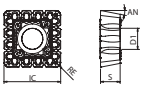
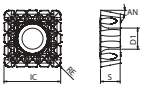
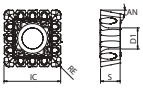
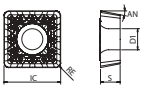
	型番		在庫	刃数	刃列	段数	寸法 (mm)																	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M172
			R				DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	$DCCB_3$	$DCCB_4$	$DCCB_5$	$DCCB_6$	DBC_1	LF	CBDP	$CBDP_2$	KDP	KWW	APMX						
ミリ仕様	MSRS	90080R-1-4T-M	●	4		1																16.5				1.3	1	
		90080R-2-4T-M	●	8	4	2	80	70	27	20	13						60	24		7	12.4	31				1.1	2	
		90080R-4-4T-M	受	16		4											85					60				1.4	3	
		90100R-1-6T-M	●	6		1																16.5				2.2	1	
		90100R-2-6T-M	●	12	6	2	100		32	45		-	-			-	70	30	-	8	14.4	31				2	2	
		90100R-4-6T-M	受	24		4		85									90					60				3.1	3	
		90125R-1-8T-M	●	8		1	125															16.5				2.6	4	
		90125R-2-8T-M	受	16	8	2			40	55				-	-		60	33		9	16.4	31				2.4	5	SPMT180616EN-...
		90160R-1-8T-M	●	8		1	160	110			-	14	20			66.7			28			16.5	+7	-10	無	4.2	6	
		90160R-2-8T-M	受	16		2																31				4	7	
		90200R-1-10T-M	●	10	10	1	200	140	60	-		18	26			101.6		40	32	14	25.7	16.5				6.7	6	
		90200R-2-10T-M	受	20		2																31				6.6	7	
		90250R-1-12T-M	受	12	12	1	250															16.5				12.6	6	
		90250R-2-12T-M	受	24		2																31				12.5	7	
		90315R-1-14T-M	受	14	14	1	315	220				17	27	22	32	-		25				16.5				16.1	8	
		90315R-2-14T-M	受	28		2																31				16		
インロー部 インチ仕様	MSRS	90080R-1-4T	●	4		1																16.5				1.4	1	
		90080R-2-4T	●	8	4	2	80	70	31.75	27	18						60	32		8	12.7	31				1.2	2	
		90080R-4-4T	受	16		4											85					60				1.5	3	
		90100R-1-6T	●	6		1											70					16.5				2.3	1	
		90100R-2-6T	●	12	6	2	100			39	21	-	-			-			-			31				2.1	2	
		90100R-4-6T	受	24		4		85	38.1								90			10	15.9	60				3.2	3	
		90125R-1-8T	●	8		1	125			55				-	-							16.5				2.6	4	
		90125R-2-8T	受	16	8	2					-											31				2.4	5	
		90160R-1-8T	●	8		1	160	100	50.8	70										11	19.1	16.5	+7	-10	無	4.3	4	SPMT180616EN-...
		90160R-2-8T	受	16		2												38				31				4.1	5	
		90200R-1-10T	●	10	10	1	200	130	47.625	-		18	26			101.6	60		32	14	25.4	16.5				6.7	6	
		90200R-2-10T	受	20		2																31				6.6	7	
		90250R-1-12T	受	12	12	1	250															16.5				12.6	6	
		90250R-2-12T	受	24		2																31				12.5	7	
		90315R-1-14T	受	14	14	1	315	220				17	27	22	32	-		25				16.5				16.1	8	
		90315R-2-14T	受	28		2																31				16		

●：標準在庫　受：受注生産

SPMT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	P
金型鋼		★	
オーステナイト系ステンレス鋼			M
マルテンサイト系ステンレス鋼			
析出硬化系ステンレス鋼			
ねずみ鋳鉄	★		K
ダクタイル鋳鉄	★		
非鉄金属			N
耐熱合金			S
チタン合金			
高硬度材			H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1810	PR1835	適合ホルダ M171
	 3ニック付き	SPMT 180616EN-NB3	4	18	6.35	6.8	1.6	11	●	●	MSRS90...
	 3ニック付き / 低抵抗	SPMT 180616EN-NB3P	4	18	6.35	6.8	1.6	11	●	●	MSRS90...
	 4ニック付き	SPMT 180616EN-NB4	4	18	6.35	6.8	1.6	11	●	●	MSRS90...
	 4ニック付き / 低抵抗	SPMT 180616EN-NB4P	4	18	6.35	6.8	1.6	11	●	●	MSRS90...
	 ニックなし	SPMT 180616EN-V	4	18	6.35	6.8	1.6	11	●	●	MSRS90...

推奨切削条件 M173

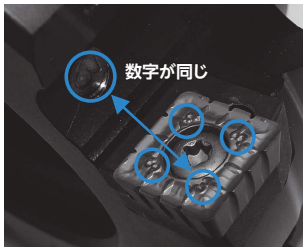
●：標準在庫

ニック付きインサート取付上の注意

ニック付きインサートは、正しい位置に取付ける必要があります。間違った位置に取付けた場合、加工不可能またはホルダ本体の損傷の原因になりますので、ご注意ください。MSRS90にはニック付きインサート取付位置指示刻印がインサート取付部近傍に刻印されています。

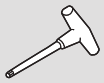
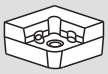
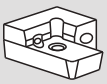
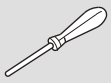
型　番	刃数	刃列	段数	取付枚数	
				ニック付き	
				NB3(P)	NB4(P)
MSRS 90100R-1-6T	6	6	1	3	3
90100R-2-6T	12		2	6	6
90100R-4-6T	24		4	12	12

ホルダ本体の数字とインサート上面の数字が同じになる様に取付けてください。





部品

型　番		部　品						
		クランプスクリュー	レンチ	ロケータ		クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
				MAP-1806M	MAP-1806S			
					 (底刃のみ使用)			
ロケータなし	MSRS 90080R-○-4T-M	SB-60120TR	TT-25L	-	-	-	-	HH12X35
	90100R-○-6T-M							-
	90125R-○-8T-M							
ロケータ付き	MSRS 90160R-○-8T-M ～ 90315R-○-14T-M			MAP-1806M*1	MAP-1806S*2	SB-40140TR	DTM-15	-
				ロケータクランプ用 締付トルク 3.5N·m				
ロケータなし	MSRS 90080R-○-4T		インサートクランプ用 締付トルク 7.5N·m	-	-	-	-	HH16X45
	90100R-○-6T							HH20X55
	90125R-○-8T							-
ロケータ付き	MSRS 90160R-○-8T ～ 90315R-○-14T			MAP-1806M*1	MAP-1806S*2	SB-40140TR	DTM-15	-
				ロケータクランプ用 締付トルク 3.5N·m				

注）*1: MAP-1806M は MSRS90..R-1.. 専用のロケータです。
*2: MAP-1806S は MSRS90..R-2.. の底刃（1 段目）専用ロケータです。ロケータは底刃（1 段目）のみに使用します。2 段目にロケータは付きません。

ロケータの取付方法：ロケータは 2 本のクランプスクリューで固定しますが、初めに斜めに固定するスクリューを締め、その後もう一方のスクリューを締付けてください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)		切削速度 Vc (m/min)	
	標準ブレーカ NB3+NB4	低抵抗ブレーカ NB3P+NB4P	MEGACOAT NANO EX	
			PR1810	PR1835
一般構造用圧延鋼材(SS 等)	0.1~**0.2**~0.25	0.1~**0.2**~0.25	-	★ 120~**150**~220
炭素鋼(SxxC 等)	0.1~**0.2**~0.25	0.1~**0.2**~0.25	-	★ 100~**150**~200
合金鋼(SCM 等)	0.1~**0.15**~0.2	0.1~**0.15**~0.2	-	★ 100~**150**~200
金型鋼(SKD 等)	0.1~**0.15**~0.2	0.1~**0.12**~0.15	-	★ 100~**150**~180
ねずみ鋳鉄(FC)	0.1~**0.2**~0.3	0.1~**0.2**~0.25	★ 100~**180**~250	-
ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.1~**0.2**~0.25	0.1~**0.18**~0.2	★ 100~**180**~220	-
ステンレス鋼(SUS304 等)	推奨致しません			
アルミ・銅	推奨致しません			

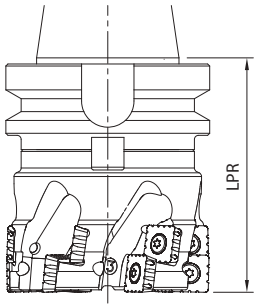
★:第1推奨　☆:第2推奨

切削条件設定例（肩加工）

MSRS90100R-1-6Tの場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
鋳鉄	120mm 未満	180	0.2	15 × 80	826
	120~200mm	180	0.2	15 × 40	413
	201mm 以上	230	0.1	15 × 40	263
炭素鋼 (SxxC・SS材)	120mm 未満	150	0.2	15 × 80	689
	120~200mm	150	0.2	15 × 40	344
	201mm 以上	200	0.1	15 × 40	229

ホルダ突出し寸法 LPR (mm)



MSRS90100R-2-6Tの場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
鋳鉄	120mm 未満	180	0.2	30 × 50	1,032
	120~200mm	180	0.2	30 × 30	619
	201mm 以上	230	0.1	30 × 25	329
炭素鋼 (SxxC・SS材)	120mm 未満	150	0.2	30 × 50	861
	120~200mm	150	0.2	30 × 30	517
	201mm 以上	200	0.1	30 × 25	287

MSRS90100R-4-6Tの場合

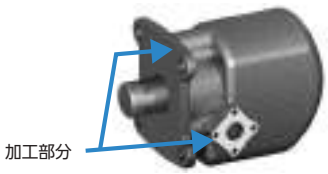
被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
鋳鉄	140mm 未満	180	0.2	60 × 20	826
	140~200mm	180	0.2	60 × 10	413
	201mm 以上	230	0.1	60 × 10	263
炭素鋼 (SxxC・SS材)	140mm 未満	150	0.2	60 × 20	689
	140~200mm	150	0.2	60 × 10	344
	201mm 以上	200	0.1	60 × 10	229

加工実例

FCD450

産業用部品
- Vc=150m/min
- ap x ae=6 x 65mm
- fz=0.15mm/t
(Vf=430mm/min)

MSRS90100R-1-6T(ø100・6枚刃)
SPMT180616EN-NB3/NB4
(PR1210)



MSRS90(PR1210)	切りくず排出量=258cc/分
他社品 B	107cc/分

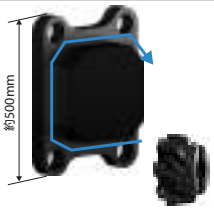
- MSRS90は、他社品Bに比べ加工能率が2倍以上に向上
- 他社品Bは、ap x ae=3 x 65mmの2パスで加工
MSRS90は1パスでの加工が可能
- 加工時間の短縮実現

(ユーザー様の評価による)

SCM420

建機部品
- Vc=200m/min
- ap x ae=10 x 50mm
- fz=0.1mm/t
(Vf=400mm/min)

MSRS90125R-1-8T(ø125・8枚刃)
SPMT180616EN-NB3/NB4
(PR1230)



MSRS90(PR1230)	切りくず排出量=200cc/分
他社品 C	153cc/分

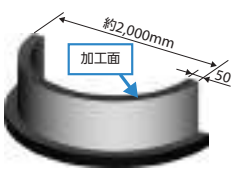
- MSRS90は、他社品Cに比べ加工能率が1.3倍に向上
- 他社品Cは、ap x ae=5 x 50mm
- 他社品Cは2コーナインサートのため、コスト高 ⇒ コスト1/3に削減
MSRS90は加工能率アップだけでなく、加工コストも削減.

(ユーザー様の評価による)

SKD

造船部品
- Vc=150m/min
- ap x ae=10 x 10~50mm
- fz=0.1mm/t
(Vf=240mm/min)

MSRS90160R-1-8T(ø160・8枚刃)
SPMT180616EN-NB3/NB4
(PR1230)



MSRS90(PR1230)	切りくず排出量=120cc/分
他社品 D	60cc/分

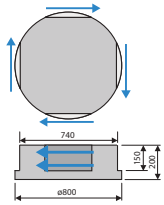
- MSRS90は、他社品Dに比べ加工能率が2倍に向上
- 他社品Dは、ap x ae=5 x10~50mm
⇒MSRS90は切削抵抗が低いため、apが2倍に拡大可能
- 切削速度のアップ(Vc=100⇒150)に加え、apの倍増が可能
⇒加工能率アップ(加工時間短縮)実現

(ユーザー様の評価による)

SNCM

発電部品
- Vc=160m/min
- ap x ae=10 x 0~20mm
- fz=0.15mm/t
(Vf=500mm/min)

MSRS90125R-1-8T(ø125・8枚刃)
SPMT180616EN-NB3/NB4
(PR1230)



MSRS90(PR1230)	12面/コーナ
他社品 E	8面/コーナ

- MSRS90は、他社品Eに比べ寿命が1.5倍
- 他社品Eは、ap x ae=12 x 0~10mm(一辺を2パスで加工)
さらに他社品Eは、送りも小さい (Vf=400mm/min) ⇒加工能率アップ(加工時間短縮)実現
- 他社品Eは切削抵抗が高く、加工中「ゴトゴト」音がするのに対し、MSRS90は非常に静か(切削抵抗が小さい)

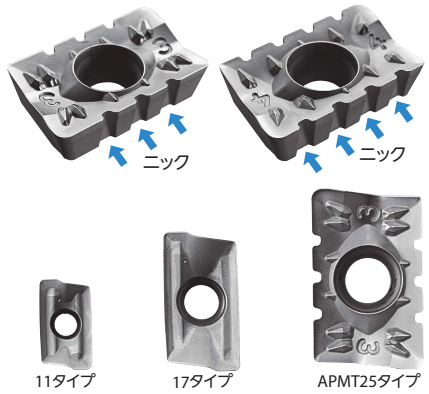
(ユーザー様の評価による)



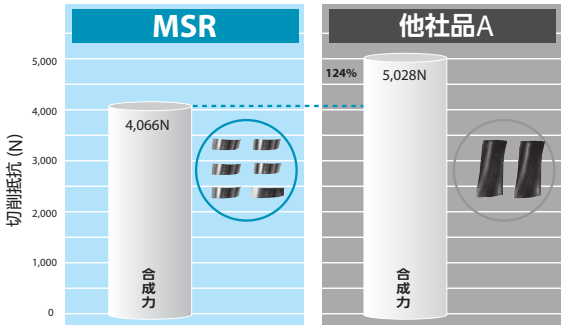
ニック付きインサートで食い付き時の抵抗を低減・分散させ、びびりを抑制し高送りを可能にします
専用ブレーカで低抵抗と切りくず排出性の向上を実現します
重切削・深切込みを可能にし、加工能率が大幅に向上します（加工時間の短縮）

ニック付きインサート

大きさ比較（原寸大）



切削抵抗比較



＊ニック付き・専用ブレーカにより低抵抗・切りくず排出性を向上
（当社比較）

MSR (フェースミル)



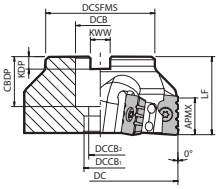


Fig. 1

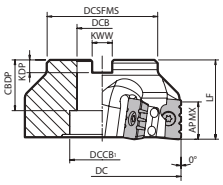


Fig. 2

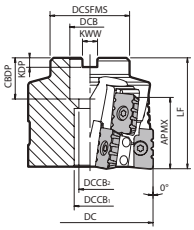


Fig. 3

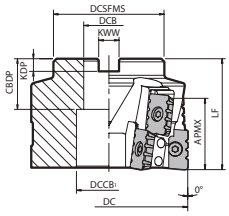


Fig. 4

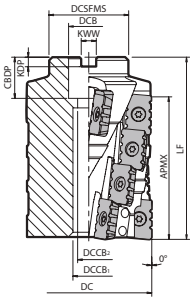


Fig. 5

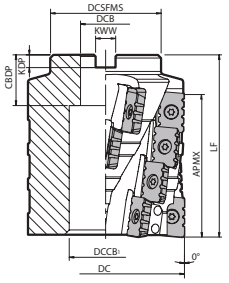


Fig. 6

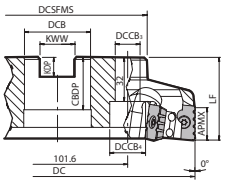


Fig. 7

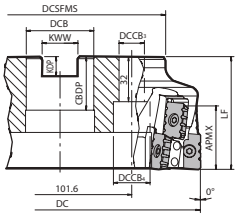


Fig. 8

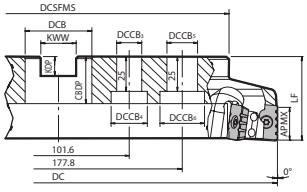


Fig. 9

ホルダ寸法

	型番	在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	$DCCB_3$	$DCCB_4$	$DCCB_5$	$DCCB_6$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M179
ミリ仕様	MSR 063R-1M	●	4	4	1	63	50	27	20	14	-	-	-	-	65	22	7.2	12.4	23.5	+9	-8	無	0.7	1	APMT2506...
	063R-2M	●	8		2										85				45				0.9	3	
	080R-1M	●	4		1	80	55								50				23.5				1	1	
	080R-2M	●	8		2										70				45				1.5	3	
	080R-4M	受	16		4										115				90				2.5	5	
	100R-1M	●	6	6	1	100	70	32	42						50	28	8	14.4	23.5		-5		1.5	2	
	100R-2M	●	12		2										70				45				2	4	
	100R-4M	受	24		4										115				90				3.2	6	
	125R-1M	●	6		1	125	85	40	58				-	-	60	30	9	16.4	23.5				3.4	2	
	125R-2M	●	12		2										70				45				3.7	4	
	125R-4M	受	24		4										115				90				6	6	
	160R-1M	●	8	8	1	160	100		68						60		10		23.5				6.1	2	
	160R-2M	●	16		2										70				45				6.8	4	
	200R-1M	●	10	10	1	200	130	60	-		18	26			60	38	15	25.4	23.5				7	7	
	200R-2M	●	20		2										80				45				9.9	8	
	250R-1M	受	12	12	1	250									60				23.5				10.3	7	
	250R-2M	受	24		2										80				45				14.2	8	
	315R-1M	受	14	14	1	315	230				17	27	22	32	60	35			23.5				15.5	9	
インロー部 インチ仕様	MSR 063R-1	●	4	4	1	63	50	25.4	20	14	-	-	-	-	65	26	6	9.5	23.5	+9	-8	無	0.8	1	APMT2506...
	063R-2	●	8		2										85				45				1	3	
	080R-1	●	4		1	80	55								50				23.5				1.1	1	
	080R-2	●	8		2										70				45				1.6	3	
	080R-2-31.75	●					70	31.75	27	18						32	8	12.7					1.7	3	
	080R-4	受	16		4		55	25.4	20	14					115	26	6	9.5	90				2.6	5	
	080R-4-31.75	受							27	18						32	8	12.7					2.7	5	
	100R-1	●	6	6	1	100	70	31.75	42						50				23.5		-5		1.6	2	
	100R-2	●	12		2										70				45				2.2	4	
	100R-4	受	24		4										115				90				3.6	6	
	125R-1	●	6		1	125	85	38.1	54				-	-	60	38	10	15.9	23.5				3.5	2	
	125R-2	●	12		2										70				45				3.8	4	
	125R-4	受	24		4										115				90				6.1	6	
	160R-1	●	8	8	1	160	100	50.8	68						60		11	19	23.5				5.8	2	
	160R-2	●	16		2										70				45				6.4	4	
	160R-4	受	32		4										115				90				10.7	6	
	200R-1	●	10	10	1	200	130	47.625	-		18	26			60		14	25.4	23.5				7.5	7	
	200R-2	●	20		2										80				45				10.4	8	
	250R-1	受	12	12	1	250									60				23.5				10.9	7	
	250R-2	受	24		2										80				45				14.7	8	
	315R-1	受	14	14	1	315	220				17	27	22	32	60	35			23.5				16	9	

部品(インロー部:インチ/ミリ 共通)

型番	部品 クランプスクリュー	レンチ	シート	クランプスクリュー	レンチ
					
MSR 063R-○□			-	-	-
MSR 080R-○□ ～ 315R-○□	60120TR (インサートクランプ用)	TT-25L	MAP-2506	SB-40140TR (シートクランプ用)	DTM-15

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

MSR063R(DC=63)にシートは取付きません。
MSR063R-○M/MSR080R-○Mには、アーバ取付用ボルト(HH12X35)が付属しています。(ミリ仕様)
MSR063R/MSR080R-○には、アーバ取付用ボルト(HH12X40)が付属しています。
MSR080R-○-31.75には、HH16X45が付属しています。(インロー部　インチ仕様)
4段タイプは先端部のみ(切込み30mm以下)でのご使用は推奨致しません。
切込みが少ない場合、1段タイプ、又は2段タイプをご使用ください。
本カッタでの深溝加工は推奨致しません。

●:標準在庫　受:受注生産

MSR (アーバー体型)



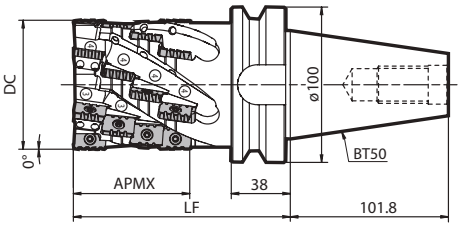


Fig. 1

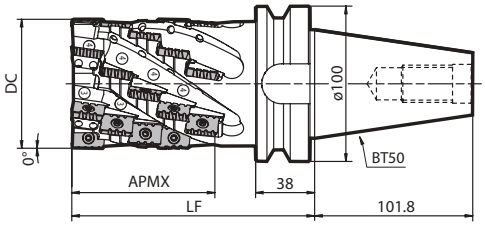


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫 R	刃数	刃列	段数	寸法 (mm) DC	LF	APMX	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	重量 (kg)	Fig.	部品 シート	クランプスクリュー	レンチ	クランプスクリュー	レンチ	適合インサート M179
MSR	063R-BT50-4	受	16	4	4	63	160	90	+9	-8	無	5.7	1	-	-	-	SB-60120TR	TT-25L	APMT2506...
	063R-BT50-5	受	20		5		180	111				6.2	2						
	080R-BT50-4	受	16		4	80	160	90				6.9	1	MAP-2506	SB-40140TR	DTM-15	SB-60120TR		
	080R-BT50-5	受	20		5		180	111				7.4	2						
	100R-BT50-4	受	24	6	4	100	160	90		-5		9.6	1						
	100R-BT50-5	受	30		5		180	111				10.5	2						

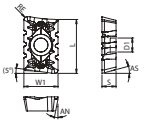
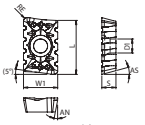
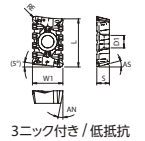
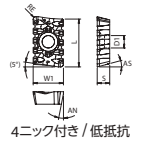
MSR063R(DC=63)にシートは取付きません。
4段・5段タイプは先端部のみ(切込み30mm以下)でのご使用は推奨致しません。
切込みが少ない場合、1段タイプ、又は2段タイプをご使用ください。
本カッタでの深溝加工は推奨致しません。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

受:受注生産

APMT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	P
金型鋼		★	P
オーステナイト系ステンレス鋼			M
マルテンサイト系ステンレス鋼			M
析出硬化系ステンレス鋼			M
ねずみ鋳鉄	★		K
ダクタイル鋳鉄	★		K
非鉄金属			N
耐熱合金			S
チタン合金			S
高硬度材			H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	AS	超硬 PVD PR1810	PR1835	適合ホルダ M177 M178
	 3ニック付き	APMT 250608ER-NB3 250616ER-NB3 250640ER-NB3	2	6.35	6.5	0.8 1.6 4	25	15.875	11	15	● ●	● ● ●	MSR...
		APMT 250616EL-NB3	2	6.35	6.5	1.6	25	15.875	11	15		●	-
	 4ニック付き	APMT 250608ER-NB4 250616ER-NB4 250640ER-NB4	2	6.35	6.5	0.8 1.6 4	25	15.875	11	15	● ●	● ● ●	MSR...
		APMT 250616EL-NB4	2	6.35	6.5	1.6	25	15.875	11	15		●	-
	 3ニック付き / 低抵抗	APMT 250616ER-NB3P	2	6.35	6.5	1.6	25	15.875	11	15	●	●	MSR...
	 4ニック付き / 低抵抗	APMT 250616ER-NB4P	2	6.35	6.5	1.6	25	15.875	11	15	●	●	MSR...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M180

ニック付きインサート取付上の注意

ニック付きインサートは、正しい位置に取付ける必要があります。間違った位置に取付けた場合、加工不可能またはホルダ本体の損傷の原因になりますので、ご注意ください。
MSRにはニック付きインサート取付位置指示刻印がインサート取付部近傍に刻印されています。

ホルダにインサートを取付ける際、次の点に注意頂きますようにお願い致します。
(MSRはインサートポケット近傍に刻印があります)

1. ③の刻印のある場合は、APMT2506○○ER-NB3
2. ④の刻印のある場合は、APMT2506○○ER-NB4

(取付枚数例)

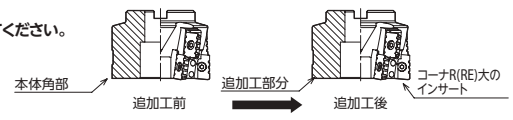
型番		刃数	刃列	取付枚数 ニック付き NB3	NB4
MSR	100R-1	6	6	3	3
	100R-2	12		6	6
	100R-4	24		12	12

コーナR(RE)4.0のインサート取付時の注意点

コーナR(RE)4.0のインサートを取付ける場合、本体への追加工が必要です。下表寸法を目安に、本体角部に追加工を施してください。

インサートコーナR(RE) (mm)	本体角部への追加工寸法 (mm)
4.0	R2.0

＊本体角部への追加工はR形状を推奨します。
面取りで追加工を行う場合は、削り過ぎに注意してください。



●:標準在庫

推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）	
	低抵抗	汎用	MEGACOAT NANO EX	
	NB3P+NB4P	NB3+NB4	**PR1810**	**PR1835**
炭素鋼 (SxxC・SS材)	0.15	0.2	-	★ 100~**150**~200
鋳鉄	0.15	0.2	★ 100~**150**~200	-
ステンレス鋼	推奨致しません			
アルミ・銅合金	推奨致しません			

* MSR は機械主軸端面からのホルダ突出し長さによっては、切削速度の設定について配慮が必要です。
• ホルダ突出し長さが短い場合 ⇒ 切削速度は推奨値の高めに設定。
• ホルダ突出し長さが長い場合 ⇒ 切削速度は推奨値の低めに設定。

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

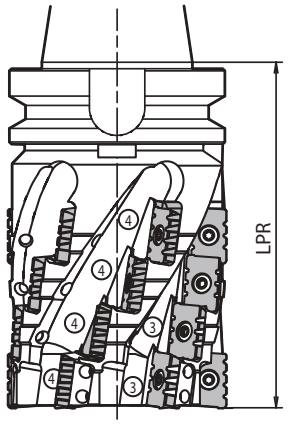
切削条件設定例

1. 肩加工

MSR100R-1の場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
炭素鋼 (SxxC・SS材)	100mm 未満	150	0.2	20 x 80	920
	100~200mm	150	0.2	20 x 40	460
	201mm 以上	100	0.2	20 x 30	228
鋳鉄	100mm 未満	180	0.2	20 x 80	1,100
	100~200mm	180	0.2	20 x 40	550
	201mm 以上	120	0.2	20 x 30	276

ホルダ突出し寸法 LPR (mm)



MSR100R-2の場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
炭素鋼 (SxxC・SS材)	130mm 未満	150	0.2	40 x 40	920
	130~230mm	150	0.2	40 x 20	460
	231mm 以上	100	0.2	40 x 20	304
鋳鉄	130mm 未満	180	0.2	40 x 40	1,100
	130~230mm	180	0.2	40 x 20	550
	231mm 以上	120	0.2	40 x 20	368

MSR100R-4の場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
炭素鋼 (SxxC・SS材)	180mm 未満	150	0.2	75 x 20	863
	180~280mm	150	0.2	75 x 10	431
	281mm 以上	100	0.2	75 x 10	285
鋳鉄	180mm 未満	180	0.2	75 x 20	1,035
	180~280mm	180	0.2	75 x 10	518
	281mm 以上	120	0.2	75 x 10	345

2. 溝加工

MSR100R-1の場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
炭素鋼 (SxxC・SS材)	100mm 未満	150	0.2	7 x 100	403
	100~200mm	120	0.2	4 x 100	184
	201mm 以上	100	0.2	3 x 100	114
鋳鉄	100mm 未満	180	0.2	14 x 100	966
	100~200mm	150	0.2	7 x 100	403
	201mm 以上	120	0.2	4 x 100	184

MSR100R-2の場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
炭素鋼 (SxxC・SS材)	130mm 未満	150	0.2	7 x 100	403
	130~230mm	120	0.2	4 x 100	184
	231mm 以上	100	0.2	3 x 100	114
鋳鉄	130mm 未満	180	0.2	14 x 100	966
	130~230mm	150	0.2	7 x 100	403
	231mm 以上	120	0.2	4 x 100	184

MSR160R-1の場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
炭素鋼 (SxxC・SS材)	100mm 未満	150	0.2	5 x 160	384
	100~200mm	120	0.2	3 x 160	182
	201mm 以上	100	0.2	2 x 160	102
鋳鉄	100mm 未満	180	0.2	10 x 160	928
	100~200mm	150	0.2	5 x 160	384
	201mm 以上	120	0.2	4 x 160	243

MSR160R-2の場合

被削材	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)	切削条件		切込み(mm) (ap x ae)	排出量 (cc/min)
		切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)		
炭素鋼 (SxxC・SS材)	130mm 未満	150	0.2	5 x 160	384
	130~230mm	120	0.2	3 x 160	182
	231mm 以上	100	0.2	2 x 160	102
鋳鉄	130mm 未満	180	0.2	10 x 160	928
	130~230mm	150	0.2	5 x 160	384
	231mm 以上	120	0.2	4 x 160	243

注）MSR...-4（4段）による溝加工は推奨致しません。

DMC-SX



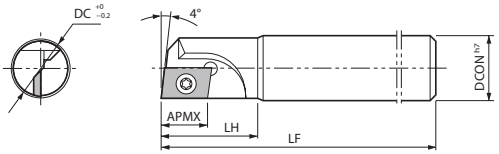


Fig. 1

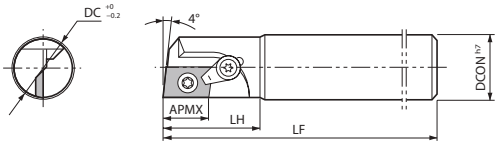


Fig. 2

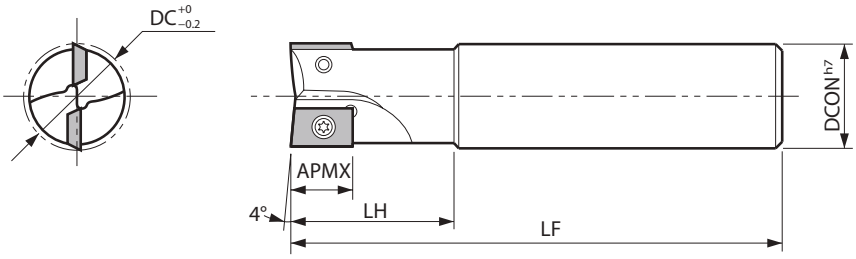
ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプセット	クランプスクリュー	レンチ	適合インサート M184
DMC	316SXT	●	1	16	16	90	30	14	+3	-3	無	1	-	SB-4060TR	FT-15	NDCT1503... NDCW1503...
	320SX	●		20	20	110						2	CPS-2TR	SB-4065TR		
	325SX	●	2	25	25	120	40			-2		2				
	332SX	●		32	32	130				0		2				
	340SX	●		40		150						2				
DMC	320SX-200	●	1	20	20	200	50	14	+3	-3	無	1	-	SB-4065TR	FT-15	NDCT1503... NDCW1503...
	325SX-220	●	2	25	25	220	60			-2		1				
	332SX-250	●		32	32	250	80			0		1				

●：標準在庫

DMC-H (ハイレーキ型)





ホルダ寸法

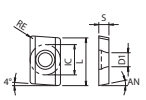
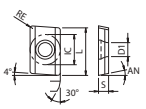
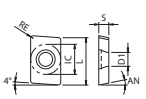
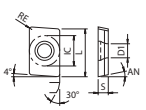
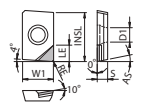
型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M184
DMC	316H	●	1	16	16	90	30	14	+5	-3.5	無	SB-4060TR	FT-15	NDCT1503...X NDCW1503...X...
	320H	●		20	20	110			+6	-2				
	325H	●	2	25	25	120	40		+8	0		SB-4065TR		
	332H	●		32	32	130								
	340H	●		40		150								

●：標準在庫

NDCT/NDCW

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		■				P
金型鋼		■				
オーステナイト系ステンレス鋼						M
マルテンサイト系ステンレス鋼						
析出硬化系ステンレス鋼						
ねずみ鋳鉄	☆					K
ダクタイル鋳鉄						
非鉄金属	★		□		■	N
耐熱合金						S
チタン合金	☆					
高硬度材						H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	L	INSL	LE	W1	角度 (°) AN	AS	超硬 KW10	サーメット TN100M	ダイヤモンド KPD001	KPD010	KPD230	適合ホルダ ⇒M182 M183
		NDCT 150308FR	2	9.525	3.18	4.5	0.8	15	-	-	-	15	-	●					DMC...SX(...)
		NDCT 150308TR	2	9.525	3.18	4.5	0.8	15	-	-	-	15	-		●				
		NDCT 150308TRX	2	9.525	3.18	4.4	0.8	15	-	-	-	15	-		●				DMC...SX(...) DMC...H
		NDCW 150302TR 150304TR 150308TR 150320TR 150330TR 150340TR	2	9.525	3.18	4.5	0.2 0.4 0.8 2 3 4	15	-	-	-	15	-		● ● ● ● ● ●				DMC...SX(...)
		NDCW 150308TRX	2	9.525	3.18	4.4	0.8	15	-	-	-	15	-		●				DMC...SX(...) DMC...H
		NDCW 150308FRX	2	9.525	3.18	4.4	0.8	15	-	-	-	15	-	●					
		NDCW 150302FRX 150302FRX-NE	1	-	3.18	4.4	0.2	-	15	5.7 5.1	9.525	-	15			● ●	●	●	DMC...SX(...) DMC...H

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 ⇒M185

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

推奨切削条件(DMC-SX)

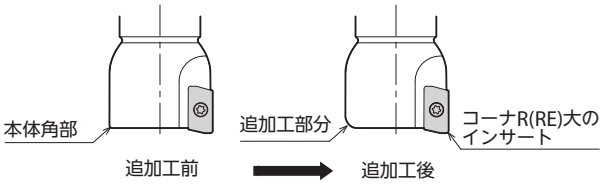
被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		最大切込み（mm）		
		サーメット	超硬			
		TN100M	KW10	加工径 (DC)	溝加工 (ap)	肩加工 (apxae)
炭素鋼（SxxC）	~0.2	★ 120~200		ø16~	3	9x3
合金鋼（SCM 等）	~0.2	★ 100~180		ø16~	3	9x3
金型鋼（SKD 等）	~0.15	★ 100~180		ø16~	3	9x3
ステンレス鋼（SUS304 等）	~0.15	☆ 120~200		ø16~	2	6x2
鋳鉄（FC・FCD 等）	~0.2		★ 80~150	ø16~	3	9x3
非鉄金属（アルミ合金 等）	~0.2		★ 100~300	ø16~	3	9x3

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

コーナR(RE)2.0以上のインサートを取付ける場合、本体への追加工が必要です。
下表寸法を目安に、本体角部に追加工を施してください。
〔コーナR(RE)0.8以下の場合、追加工は不要です〕

インサートコーナR(RE)（mm）	本体角部への追加工寸法 (mm)
2.0	R1.0
3.0	R1.6
4.0	R2.0

＊本体角部への追加工はR形状を推奨します。
面取りで追加工を行う場合は、削り過ぎに注意してください。

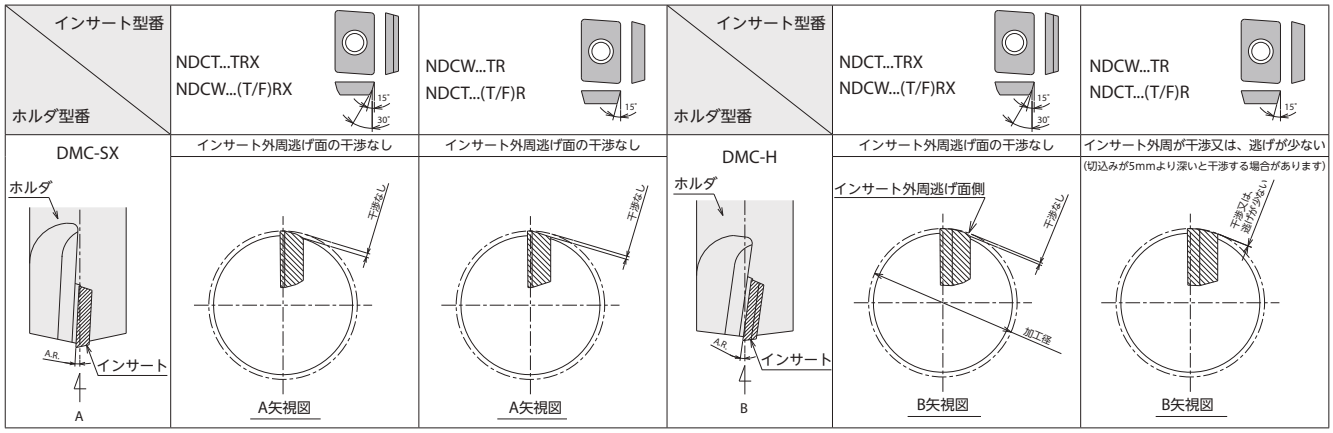


推奨切削条件(DMC-H)

被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				最大切込み（mm）		
		サーメット	超硬	ダイヤモンド				
		TN100M	KW10	KPD230 (KPD001)	KPD010	加工径 (DC)	溝加工 (ap)	肩加工 (apxae)
炭素鋼（SxxC）	~0.2	★ 120~200				~ø20	4	8x4
						ø25~	8	14x6
合金鋼（SCM 等）	~0.2	★ 100~180				~ø20	4	8x4
						ø25~	8	13x6
金型鋼（SKD 等）	~0.15	★ 100~180				~ø20	3	5x2
						ø25~	6	10x3
ステンレス鋼（SUS304 等）	~0.15	☆ 120~200				~ø20	3	6x2
						ø25~	6	13x3
鋳鉄（FC・FCD 等）	~0.2		★ 80~150			~ø20	4	8x4
						ø25~	6	14x6
非鉄金属（アルミ合金 等）	~0.2		★ 100~300	★ 300~500	☆ 300~500	~ø20	4	8x4
						ø25~	6	14x6

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

・NDCW1503○○TR, NDCT1503○○(T/F)R タイプのインサートは、DMC-H タイプエンドミルに適合しません。



アルミ加工用 超多刃カッタ

MD90

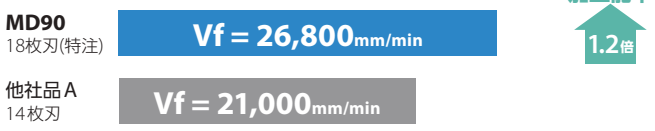
独自技術により超多刃仕様を実現。アルミ部品の加工能率を向上
細部までこだわりのデザインで優れた加工品質。高品位・高精度・長寿命加工を実現

高能率

Vf ≧ 24,000 mm/min を実現

超多刃仕様で高能率加工を実現
特注対応でさらなる能率向上も可能

加工能率比較 (当社比較)



Vc = 2,500 m/min (n = 10,000 min^{-1}), ap × ae = 0.2 × 53 mm, fz = 0.15 mm/t
Wet ADC12 BT30 ø80

軽量

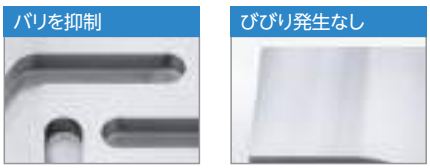
BT30に対応

ø80 ~ 軽量アルミボディを採用
ø125でも総重量 1.5 kg 未満を達成



高品位

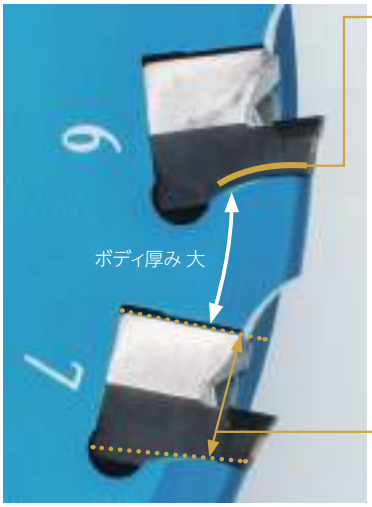
面粗度 0.8 µmRa 以下
安定加工を実現



Vc = 2,500 m/min (n = 8,000 min^{-1}), ap × ae = 0.2 × 75 mm, fz = 0.08 mm/t (Vf = 12,800 mm/min)
Wet ADC12 BT50 ø100 (20枚刃) (社内評価)

1 独自設計で高能率かつ高品位な加工を実現

高能率 超多刃仕様を実現する独自形状



ラウンド拘束面

ボディの厚みを大きく確保し、刃数と剛性を両立
応力を分散しびびりを抑制

耐びびり性能比較 (当社比較)



Vc = 3,000 m/min, ap × ae = 0.2 × 70 mm
fz = 0.07 mm/t Wet ADC12 ø80 (プロトタイプ)

飛散防止形状

外周方向に閉じた拘束面形状。高い信頼性

超多刃・軽量設計

超多刃仕様を実現
ø125でも総重量 1.5 kg未満を達成。BT30にも対応

加工径 (mm)	刃数 (枚)	総重量 (kg)	ボディ
ø40	6	0.26	鋼
ø50	10	0.37	
ø63	14	0.62	
ø80	16	0.6	アルミ
ø100	20	0.96	
ø125	24	1.48	

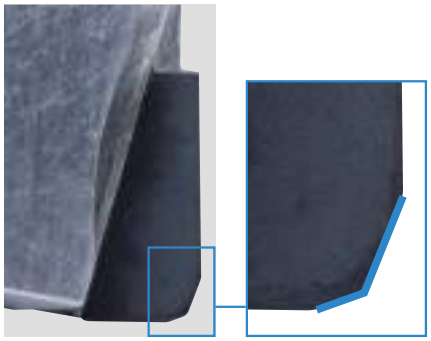
ミリ仕様

高品位 高い加工面品位と高精度・長寿命加工

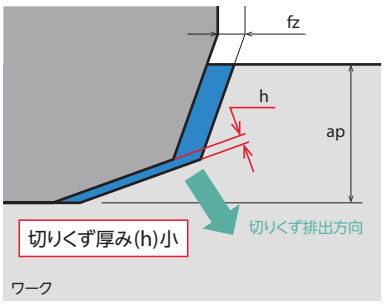
バリを抑制

ダブルエッジ (標準仕様)

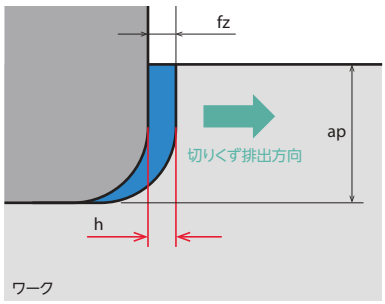
切りくずの厚みを薄くし、切削抵抗を低減
切りくず排出方向を制御し、切りくず分離によるひずみを抑制



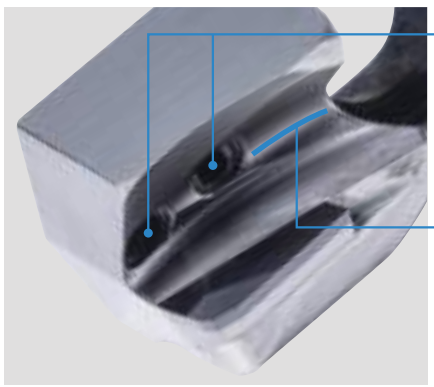
ダブルエッジ仕様



コーナR仕様



安定加工を実現



ツインポイントクーラント

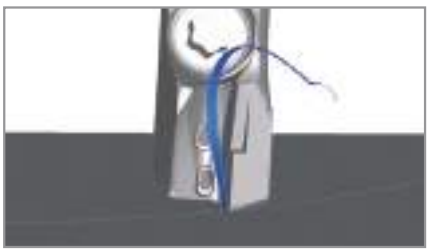
刃先とワークを効果的に冷却。美しい加工面
切りくずの噛込みやインサート欠損を抑制

流線チップポケット

切りくずをコントロールしボディを保護
カッタのバランスが安定し、高精度・長寿命
加工を実現

切りくず排出シミュレーション

ポケットに沿って切りくずを排出



イメージ

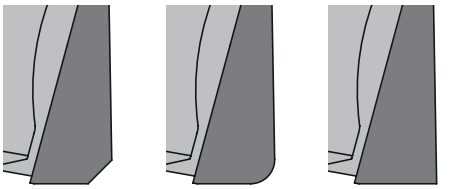
2 お客様のニーズに合わせた、特注対応と安心アフターサービス

特注対応

加工用途に応じて対応可能

様々な加工用途に合わせ、お客様のご要望に対応します
詳細は弊社営業にご確認ください

対応例

加工径	ø20 ~ ø350
刃数	加工径に応じた刃数に対応
刃先仕様	チャンファ　コーナR　シャープコーナ 



CGイメージ

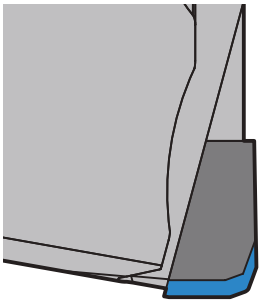
再研磨

再研磨代の目安

正面のみ再研磨する場合 : 0.1 mm X 5回
全周を再研磨する場合　: 0.1 mm X 3回

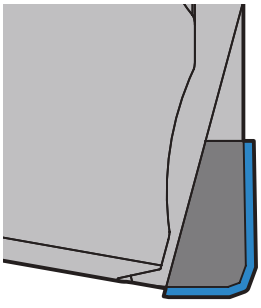
上記は目安です。弊社にて適切な再研磨量の測定や再研磨に対応します
詳細は弊社営業にご確認ください

正面のみ再研磨



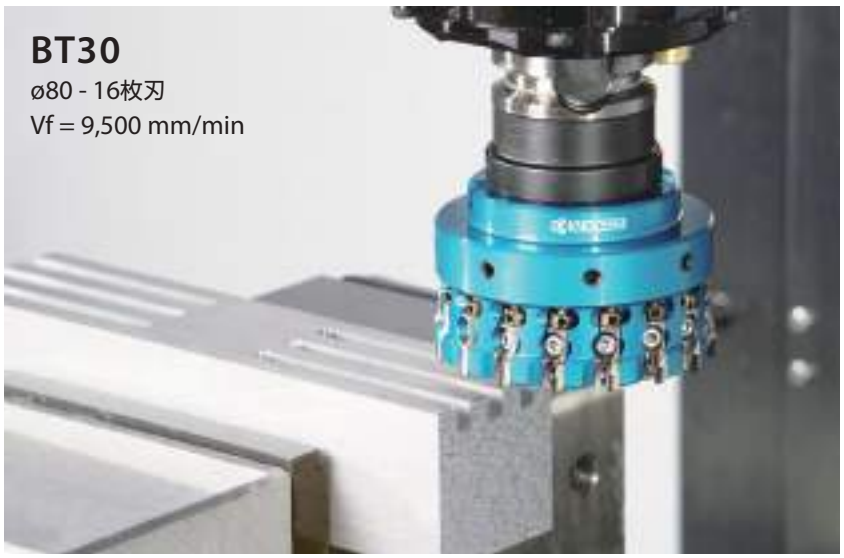
再研磨部

全周再研磨



再研磨部

Performance 多刃仕様で高能率・高品位加工を実現



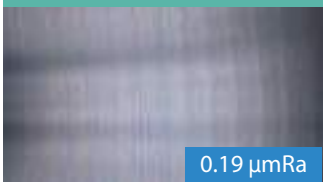
n = 9,900 min^{-1} (Vc = 2,500 m/min)
Vf = 9,500 mm/min (fz = 0.06 mm/t)
ap × ae = 0.3 × 50 mm
ADC12 Wet ø80
MD90-080RA-T16CSF
LNGX1807PDFR-G (KPD01A)
(社内評価)

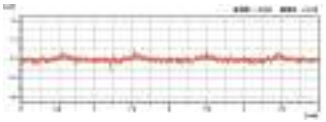
加工面品位

バリ・コバ欠けを抑制

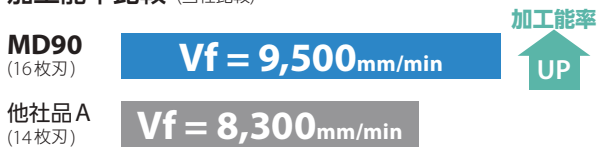


良好な面粗度



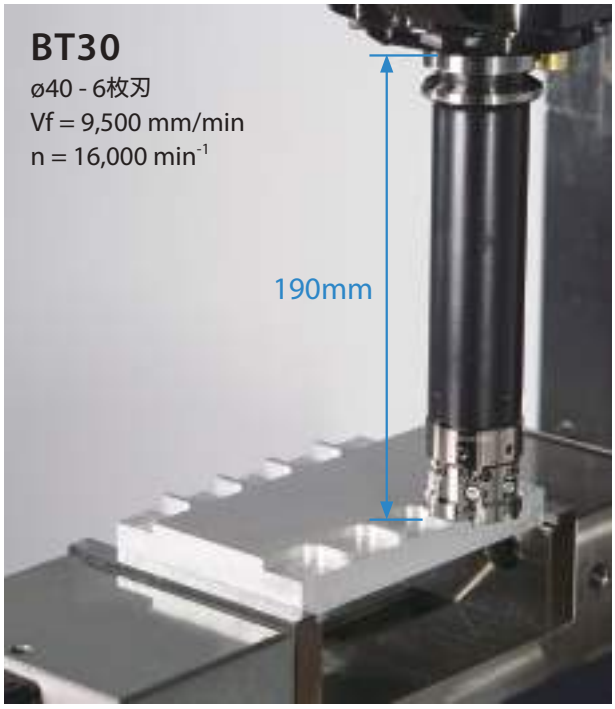


加工能率比較 (当社比較)



MD90 は刃数が多いため、テーブル送り(Vf)が向上
他社品と同水準の加工品位で、能率アップが可能

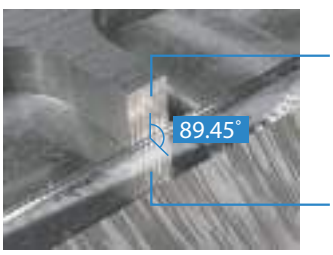
Performance 突出しが長くても安定加工を実現



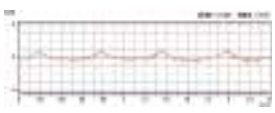
n = 16,000 min^{-1} (Vc = 2,000 m/min)
Vf = 9,500 mm/min (fz = 0.1 mm/t)
ap × ae = 5 × 5 mm ADC12 Wet ø40 (6枚刃)
MD90-040RS-T6CMSF
LNGX180704PDFR-RR (KPD01A)
(社内評価)



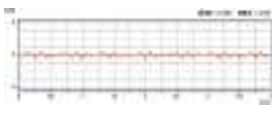
加工面品位



壁面 : 0.32µmRa

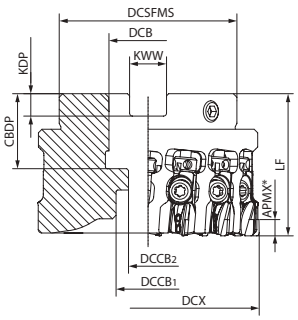


底面 : 0.18µmRa



MD90 (鋼ボディ)





ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm)									A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品	適合インサート ➡ M192
			R		DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW					クーラントボルト (付属)	
ミリ仕様	MD90-	040RS-T6CMSF	●	6	40	38.5	16	13.5	9	40	19	5.6	8.4	+5	有	25000	0.26	HH8X25H	LNGX1807PDFR-G LNGX1807PDFR-L LNGX180704PDFR-RR LNGX180708PDFR-RR
		050RS-T10CMSF	●	10	50	48.5	22	18	11		21	6.3	10.4				0.37	HH10X30H	
		063RS-T14CMSF	●	14	63	50											0.62		

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

推奨切削条件

被削材	特性	切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)	推奨材種
アルミニウム合金	Si含有量 12.5%以下	1,000 - **2,000** - 3,000	0.05 - **0.10** - 0.20	KPD01A
	Si含有量 12.5%以上	400 - **600** - 800	0.05 - **0.10** - 0.20	

機械剛性やワーク剛性等、実際の加工状況に応じて切削速度と送りを範囲内で調整してください

推奨切削速度を超える条件では使用しないでください

●：標準在庫

MD90 (アルミボディ)



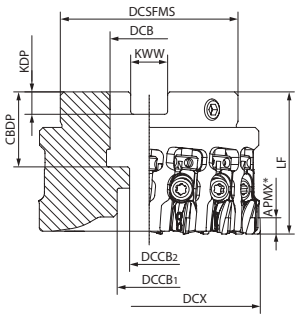


Fig. 1

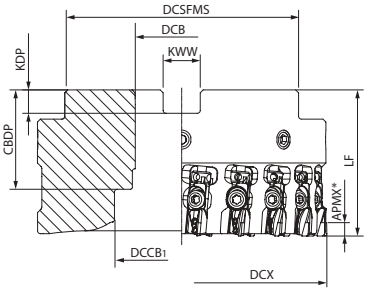


Fig. 2

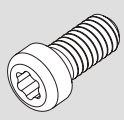
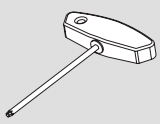
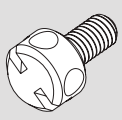
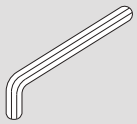
ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm)									A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品	適合インサート M192
			R		DCX	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW						クーラントボルト (付属)	
ミリ仕様	MD90-	080RA-T16CMSF	●	16	80	60	27	20	13	50	24	7	12.4	+5	有	20000	0.6	1	HH12X35H	LNGX1807PDFR-G LNGX1807PDFR-L LNGX180704PDFR-RR LNGX180708PDFR-RR
		100RA-T20C27MSF	●	20	100	80										18000	0.96			
		100RA-T20CMSF	●				32	45	-		30	8	14.4				0.88	2	HF16X40HA	
		125RA-T24C27MSF	●	24	125		27	20	13	55	24	7	12.4			16000	1.48	1	HH12X35H	
		125RA-T24CMSF	●				40	55	-		33	9	16.4				1.31	2	HF20X53HA	
インロー部インチ仕様	MD90-	080RA-T16CSF	●	16	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5	+5	有	20000	0.6	1	HH12X35H	LNGX1807PDFR-G LNGX1807PDFR-L LNGX180704PDFR-RR LNGX180708PDFR-RR
		100RA-T20C254SF	●	20	100	80										18000	0.97			
		100RA-T20CSF	●				31.75	45	-		34	8	12.7				0.89	2	HF16X40HA	
		125RA-T24C254SF	●	24	125		25.4	20	13	55	27	6	9.5			16000	1.49	1	HH12X35H	
		125RA-T24CSF	●				38.1	55	-		38	10	15.9				1.34	2	HF20X53HA	

ø125以上のサイズも特注対応が可能です (~ø350)

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

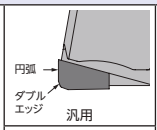
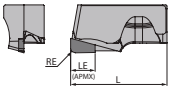
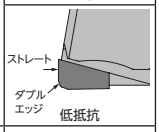
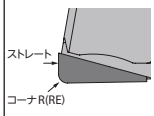
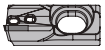
部品

クランプスクリュー	レンチ	調整ねじ	調整レンチ
			
BH4X8TR	TTW-15	AJ-3110	LW-2
インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m			

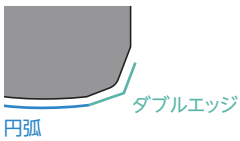
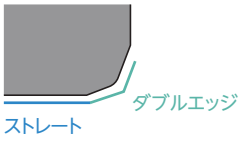
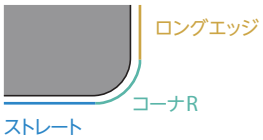
●：標準在庫

LNGX

使用分類の目安 ★：荒加工 / 第 1 選択 ☆：荒加工 / 第 2 選択 ■：仕上げ / 第 1 選択 □：仕上げ / 第 2 選択 (高硬度材は 50HRC 以下の場合)			
	炭素鋼・合金鋼		P
	金型鋼		
	オーステナイト系ステンレス鋼		M
	マルテンサイト系ステンレス鋼		
	析出硬化系ステンレス鋼		
	ねずみ鋳鉄		K
	ダクタイル鋳鉄		
	非鉄金属	■	N
	耐熱合金		S
	チタン合金		
	高硬度材		H

形　状			型　番	コーナ数	寸法 (mm) L	LE (APMX)	RE	ダイヤモンド KPD01A	適合ホルダ M190~M191
 標準	 円弧 ダブルエッジ 汎用	 RE LE (APMX) L	LNGX 1807PDFR-G	1	18.1	4	-	●	MD90...RA...SF MD90...RS...MSF
	 ストレート ダブルエッジ 低抵抗		LNGX 1807PDFR-L					●	
 ロングエッジ	 ストレート コーナR(RE)		LNGX 180704PDFR-RR			8	0.4	●	
			LNGX 180708PDFR-RR				0.8	●	

推奨切削条件 M190

タイプ	形　状	特長・用途
G	 ダブルエッジ 円弧	第一推奨 バリを抑制し良好な仕上げ面品位 長寿命・安定加工を実現
L	 ダブルエッジ ストレート	直線さらい刃で低抵抗 ワーク剛性・クランプ剛性が不十分な加工に対応
RR	 ロングエッジ コーナR ストレート	隅R指定加工用 切込みが大きく負荷の高い加工に対応

ダイヤモンド焼結体工具　平均粒径：1 μm

KPD01A　超多刃での加工に求められる耐摩耗性と耐チッピング性を両立。安定した高能率加工が可能

●：標準在庫

取付手順

1 インサート装着



2 仮締め



締付トルク 1.0 N·m

3 刃先調整



刃振れ 5 μm 以内

4 本締め



締付トルク 3.5 N·m

1 全てのポケットにインサートを装着してください

2 クランプスクリューを仮締めしてください (目安のトルク : 1.0 N·m)

3 調整用レンチを用いて調整ねじを回転させ、全刃の高さの差を 5 μm以下 (目安) に調整してください

4 クランプスクリューを締付トルク 3.5 N·m で本締めしてください

注意事項

使用に関して

⚠危険

必ず推奨条件内で使用してください

本体記載の最高回転数以上で回転させないでください
遠心力、切削負荷によりインサートや部品の飛散が生じる恐れがあります

カッタとアーバの総重量がマシンの許容重量以内であることをご確認ください

以下の状態では使用しないでください
- 刃数を減らす(1枚飛び等も不可)
- 本体、クランプに損傷等の異常が発生している
- クランプ、クランプスクリューを着脱している
- 再研磨量の異なるチップを装着している

インサート着脱、刃先調整時には、
必ず保護手袋等の保護具を着用して作業してください
刃先との接触により、けがをする恐れがあります

動バランスに関して

カッタは、出荷時にバランス調整済みです
専用の高精度インサートを用いてISOバランス等級(ISO1940/1) G2.5にカッタのバランス調整を実施しております

カッタ外周側にあるバランス調整スクリューは
操作しないでください
動バランスが崩れる恐れがあります



アルミ加工用 高能率仕上げカッタ

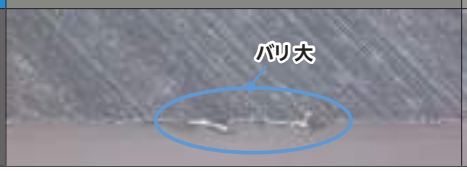
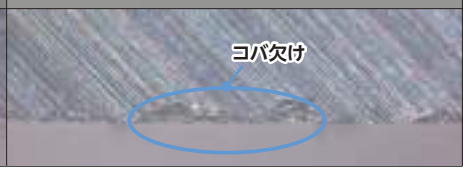
MFAH

バリを抑制し、高能率加工を実現。簡単な刃振れ調整
2種類のボディ・3種類のインサートで多様な加工に対応

1 バリを抑制し、高品位な加工を実現

大きな実すくい角とダブルエッジ仕様のインサート刃先形状により、バリ・コバ欠けを抑制

バリ・コバ欠け比較 (当社比較)

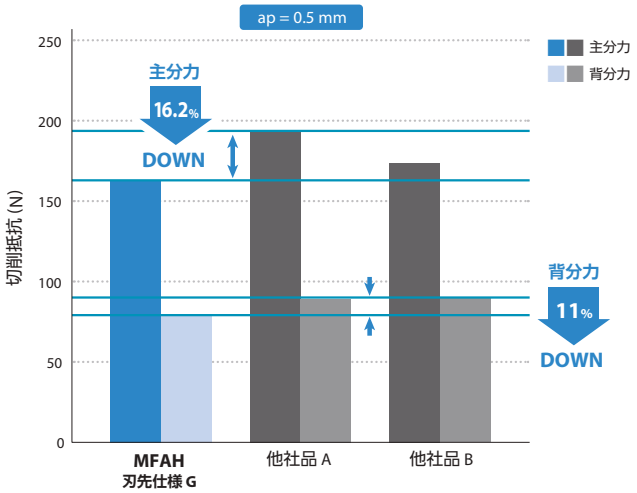
	仕上げ (バリが出やすい) ap = 0.5mm, ae = 55mm, fz = 0.05mm/t	荒加工 (コバ欠けが出やすい) ap = 1.5mm, ae = 55mm, fz = 0.15mm/t
MFAH 刃先仕様 G (ダブルエッジ)		
他社品 A (R0.8)		

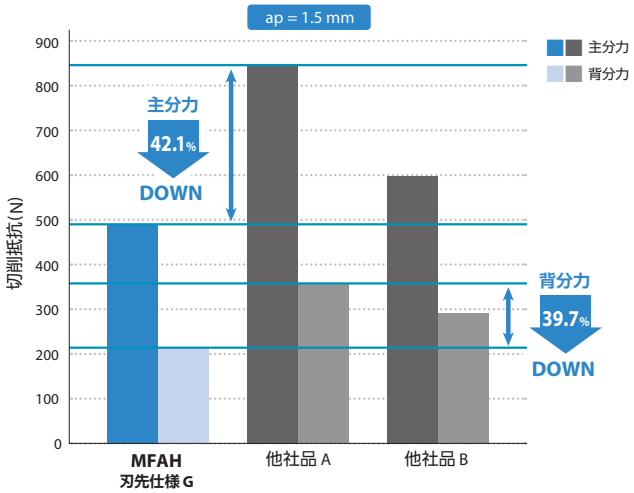
切削条件：Vc = 2,500 m/min, Wet, カッタ径 ø80
MFAH080RS-10T-SF, ENET0905PAER-G KPD001
被削材：ADC12

2 低抵抗設計

低抵抗設計でびびりに強く、高能率加工を実現

切削抵抗比較 (当社比較)



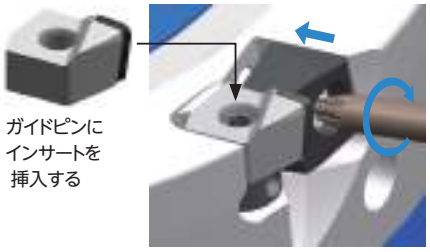


切削条件： Vc = 2,500 m/min, ae = 55 mm, fz = 0.1 mm/t, Wet, カッタ径 ø80
MFAH080RS-10T-SF, ENET0905PAER-G KPD001
被削材：ADC12

3 独自機構で簡単な刃振れ調整

容易な操作性（インサート取付/刃振れ調整方法）

インサートの簡単取付
ガイドピンによる簡単位置決め



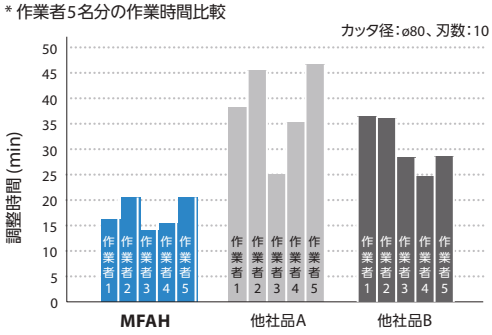
簡単な刃振れ調整
正面側、外周側の双方向から調整可能



正面側からの調整はMFAH独自技術

刃振れ調整時間比較（当社比較）

＊作業者5名分の作業時間比較



MFAHは作業者の熟練度を問わずセッティング時間の短縮が可能

4 豊富なレパートリー

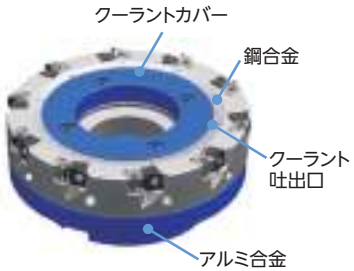
鋼ボディと軽量ハイブリッドボディ（内部給油対応）をラインナップ

加工用途に合わせて選べる3種類の刃先仕様

カッタボディ

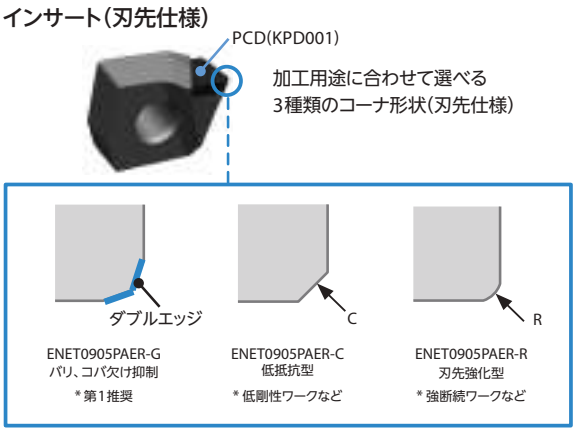


鋼ボディ
ø50~ø125



軽量ハイブリッドボディ
ø80~ø315

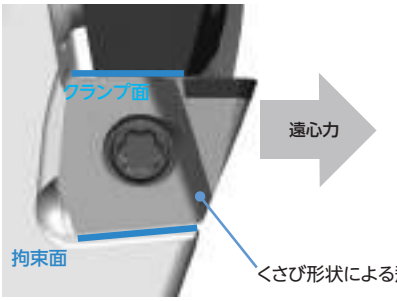
インサート（刃先仕様）



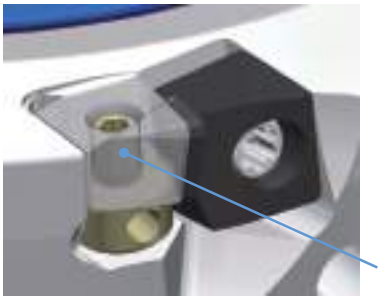
5 高速回転時の安全性向上

飛散防止機構

1 くさび形状による飛散防止
外周方向に閉じた拘束面形状により、
遠心力によるインサートの動きを抑制



2 ガイドピンによる飛散防止
インサートをガイドピンへ挿入し、
外周方向へ抜けない構造



MFAH (軽量ハイブリッドボディ)



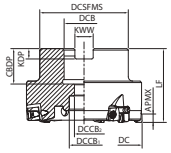


Fig. 1

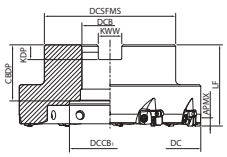


Fig. 2

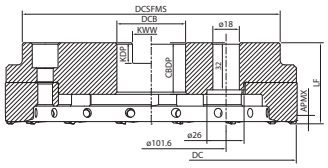


Fig. 3

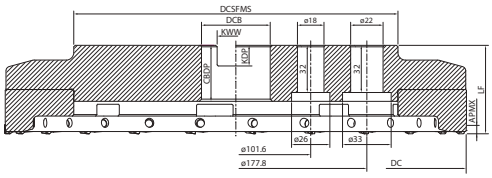


Fig. 4

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm)										クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品			適合インサート M199
			R		DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX					クーラントボルト (付属)	クーラントカバー (付属)	クーラントカバー (別売り)	
ミリ仕様	MFAH	080RA-6T-M-SF	●	6	80	62	27	20	13	50	27	7	12.4	4.6	有	14600	0.82	1	HH12X35HC	-	-	ENET0905PAER-G ENET0905PAER-C ENET0905PAER-R
		080RA-10T-M-SF	●	10													0.78	1				
		100RA-8T-M27-SF	●	8	100	62	27	20	13		24	7	12.4			13000	1.2	1	HH12X35HC			
		100RA-8T-M-SF	●	8		85	32	42	-		30	8	14.4				1.32	2	HF16X48HC			
		100RA-12T-M27-SF	●	12		62	27	20	13		24	7	12.4				1.15	1	HH12X35HC			
		100RA-12T-M-SF	●	12		85	32	42	-		30	8	14.4				1.27	2	HF16X48HC			
		125RA-10T-M27-SF	●	10	125	60	27	20	13		24	7	12.4			11400	1.8	1	HH12X35H	CC-125-MFAH		
		125RA-10T-M-SF	●	10		94	40	55	-	55	33	9	16.4				2.1	2	HF20X53HA			
		125RA-16T-M27-SF	●	16		60	27	20	13	50	24	7	12.4				1.73	1	HH12X35H			
		125RA-16T-M-SF	●	16		94	40	55	-		33	9	16.4				2.1	2	HF20X53HA			
		160RA-12T-M-SF	●	12	160	125	40	57	-	55	33	9	16.4			8000	3.5	2	HF20X53HA	CC-160-MFAH		
		160RA-20T-M-SF	●	20													3.4	2				
		200RA-16T-M-SF	受	16	200	175	60	126			35	14	25.7			5600	4.7	3	-	-	CC-200-MFAH	
		200RA-24T-M-SF	受	24													4.6	3				
		250RA-20T-M-SF	受	20	250	140		165								4500	6.9	3			CC-250-MFAH	
		250RA-32T-M-SF	受	32													6.8	3				
		315RA-24T-M-SF	受	24	315	220		220		60	38					3500	11.7	4			CC-315-MFAH	
		315RA-40T-M-SF	受	40													11.5	4				

カッタとアーバの総重量がマシンの許容重量以内であることをご確認ください。

●：標準在庫　受：受注生産

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm)										クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品			適合インサート M199
			R		DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX					クーラントボルト (付属)	クーラントカバー (付属)	クーラントカバー (別売り)	
インロー部 インチ仕様	MFAH	080RA-6T-SF	●	6	80	62	25.4	20	13	50	27	6	9.5	4.6	有	14600	0.83	1	HH12X35HC	-	-	ENET0905PAER-G ENET0905PAER-C ENET0905PAER-R
		080RA-10T-SF	●	10													0.78	1				
		100RA-8T-254-SF	●	8	100	62	25.4	20	13		24	6	9.5			13000	1.21	1	HH12X35HC			
		100RA-8T-SF	●	8		85	31.75	42	-		34	8	12.7				1.33	2	HF16X44HCH			
		100RA-12T-254-SF	●	12		62	25.4	20	13		24	6	9.5				1.16	1	HH12X35HC			
		100RA-12T-SF	●	12		85	31.75	42	-		34	8	12.7				1.29	2	HF16X44HCH			
		125RA-10T-254-SF	●	10	125	60	25.4	20	13		24	6	9.5			11400	1.8	1	HH12X35H	CC-125-MFAH		
		125RA-10T-SF	●			89	38.1	55	-	55	38	10	15.9				2	2	HF20X53HA			
		125RA-16T-254-SF	●	16		60	25.4	20	13	50	24	6	9.5				1.74	1	HH12X35H			
		125RA-16T-SF	●			89	38.1	55				10	15.9				1.95	2	HF20X53HA			
		160RA-12T-SF	●	12	160	130	50.8	70			38	11	19.1			8000	3.4	2	HF24X60HA	CC-160-MFAH		
		160RA-20T-SF	●	20													3.3	2				
		200RA-16T-SF	受	16	200	175	47.625	126	-	55	35	14	25.4			5600	4.9	3	-	-	CC-200-MFAH	
		200RA-24T-SF	受	24													4.8	3				
		250RA-20T-SF	受	20	250	140		165								4500	7	3			CC-250-MFAH	
		250RA-32T-SF	受	32													6.9	3				
		315RA-24T-SF	受	24	315	220		220		60	38					3500	11.7	4			CC-315-MFAH	
		315RA-40T-SF	受	40													11.5	4				

カッタとアーバの総重量がマシンの許容重量以内であることをご確認ください。

●：標準在庫　受：受注生産

MFAH (鋼ボディ)



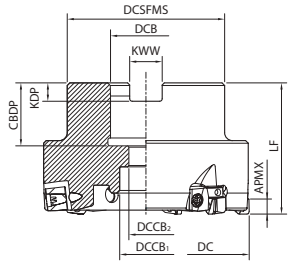


Fig. 1

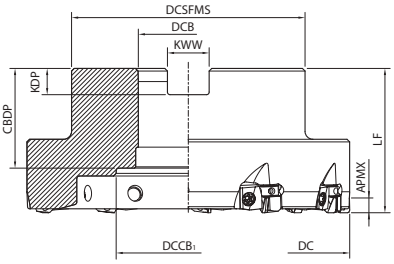
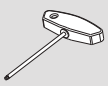
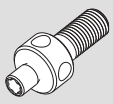
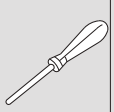


Fig. 2

ホルダ寸法

	型 番	在庫 R	刃数	寸法 (mm) DC	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	クーラントホール	最高回転数 (min^{-1})	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M199
ミリ仕様	MFAH 050RS-4T-M-SF	●	4	50	48	16	13.6	9	40	19	5.6	8.4	4.6	無	19200	0.44	1	ENET0905PAER-G ENET0905PAER-C ENET0905PAER-R
	050RS-5T-M-SF	●	5													0.43	1	
	063RS-5T-M-SF	●	5	63	61	22	23	11		21	6.3	10.4			16800	0.69	1	
	063RS-6T-M-SF	●	6													0.68	1	
	080RS-6T-M-SF	●	6	80	60	27	20	13	50	24	7	12.4			14600	1.16	1	
	080RS-10T-M-SF	●	10													1.11	1	
	100RS-8T-M-SF	●	8	100	70	32	45	-		30	8	14.4			13000	1.56	2	
	100RS-12T-M-SF	●	12													1.51	2	
	125RS-10T-M-SF	●	10	125	89	40	55		55	33	9	16.4			11400	2.6	2	
	125RS-16T-M-SF	●	16													2.5	2	
インロー部 インチ仕様	MFAH 080RS-6T-SF	●	6	80	50	25.4	20	13	50	27	6	9.5	4.6	無	14600	1.02	1	
	080RS-10T-SF	●	10													0.98	1	
	100RS-8T-SF	●	8	100	70	31.75	45	-		34	8	12.7			13000	1.59	2	
	100RS-12T-SF	●	12													1.55	2	
	125RS-10T-SF	●	10	125	89	38.1	55		55	38	10	15.9			11400	2.63	2	
	125RS-16T-SF	●	16													2.56	2	

部品

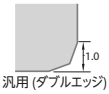
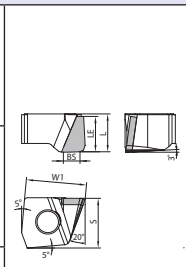
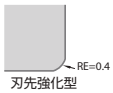
型 番		クランプ	クランプスクリュー	レンチ	アジャストスクリュー	レンチ	適合インサート
							
軽量ハイブリッドボディ	MFAH080RA-… ～ MFAH315RA-…	C08R	W5X13L	TTW-15	AJ-4170	DTPM-8	ENET0905…
鋼ボディ	MFAH050RS-… ～ MFAH125RS-…						

●：標準在庫

ENET

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
（高硬度材は 50HRC 以下の場合）

炭素鋼・合金鋼		P
金型鋼		
オーステナイト系ステンレス鋼		M
マルテンサイト系ステンレス鋼		
析出硬化系ステンレス鋼		
ねずみ鋳鉄		K
ダクタイル鋳鉄		
非鉄金属	■	N
耐熱合金		S
チタン合金		
高硬度材		H

形状			型番	コーナ数	寸法 (mm) S	L	LE	W1	BS	ダイヤモンド -	ダイヤモンド KPD001	適合ホルダ M196~M198
	 1.0 汎用 (ダブルエッジ)		ENET 0905PAER-G	1	7.9	6.02	5.6	9.61	2.6		●	MFAH...RA...-SF MFAH...RS...-SF
	 0.5 低抵抗		ENET 0905PAER-C	1	7.9	6.02	5.6	9.61	3		●	MFAH...RA...-SF MFAH...RS...-SF
	 RE=0.4 刃先強化型		ENET 0905PAER-R	1	7.9	6.02	5.6	9.61	3.1		●	MFAH...RA...-SF MFAH...RS...-SF

推奨切削条件 M200

M

ミーリング

●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

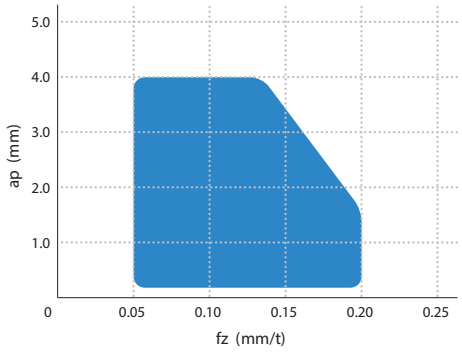
推奨切削条件

被削材	特性	切削速度 Vc (m/min)	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種
アルミニウム合金	Si含有量 12.5% 以下	1,000 - **2,500** - 3,000	0.05 - **0.10** - 0.20	KPD001
	Si含有量 12.5% 以上	400 - **600** - 800	0.05 - **0.10** - 0.20	

機械剛性やワーク剛性等、実際の加工状況に応じて切削速度と送りを推奨範囲内で調整してください。
推奨切削速度を超える条件では使用しないでください。

切削能力

BT50 M/C (マシン動力30kw)



切削条件: Vc = 2,500 m/min, ae = 55mm, Wet, カッタ径 ø80
MFAH080RS-10T-SF ENET0905PAER-G KPD001 被削材: ADC12

注意事項

使用に関して

⚠ 危険

必ず推奨条件内で使用してください

本体記載の最高回転数以上で回転させないでください
遠心力、切削負荷によりインサートや部品の飛散が生じ、危険ですのでお止めください

以下の状態では使用しないでください
刃数を減らす（1枚飛び等も不可）
本体、クランプに損傷等の異常が発生している
クランプ、クランプスクリューを着脱している
再研磨量の異なるインサートを装着している

インサート着脱、刃先調整時には、必ず保護手袋等の保護具を着用して作業してください
刃先との接触により、けがをする恐れがあります

動バランスに関して

カッタは、出荷時にバランス調整済みです
専用の高精度インサートを用いてISO バランス等級(ISO1940/1) G2.5にバランス調整を実施しております

カッタ外周側にあるバランス調整スクリューは操作しないでください
⇒ 動バランスが崩れる恐れがあります

クランプ、及びクランプスクリューをカッタから完全に取り外さないでください
⇒ 再度、バランス調整が必要になります

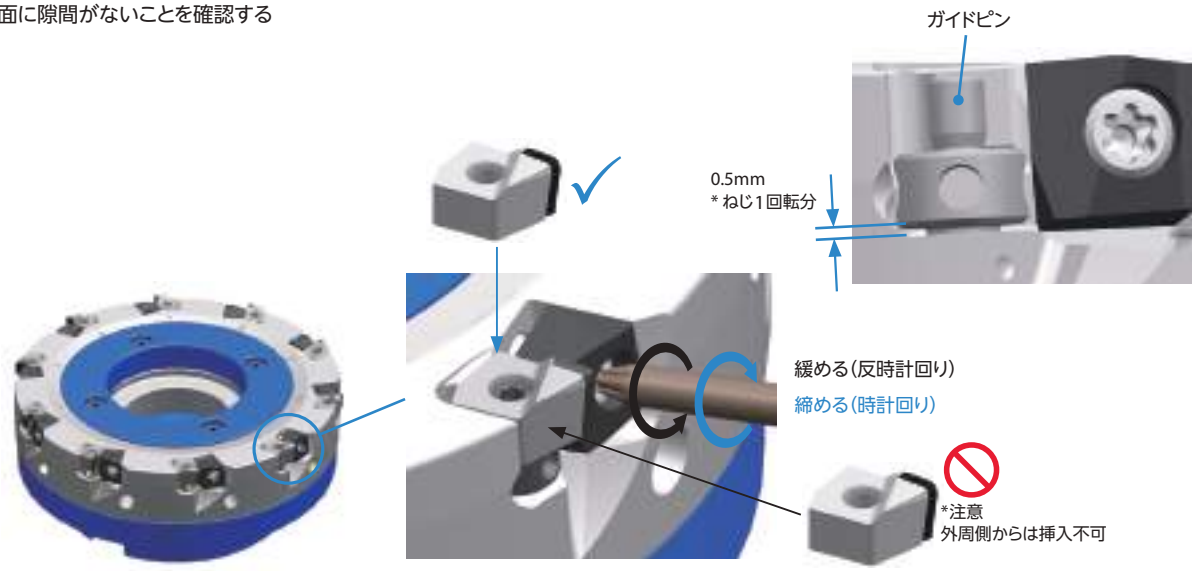




必要な箇所にバランス調整スクリューを挿入しています
＊操作しないでください

インサート装着方法

1. 刃先調整スクリューと基準面のすき間を0.5mmに調整する
2. ガイドピンにインサートを挿入する
（先端側から挿入、外周側からは取付不可）
3. インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら、クランプスクリューを締め込む
（推奨締付トルク4.2N·m）
4. 拘束面に隙間がないことを確認する



刃振れ調整方法

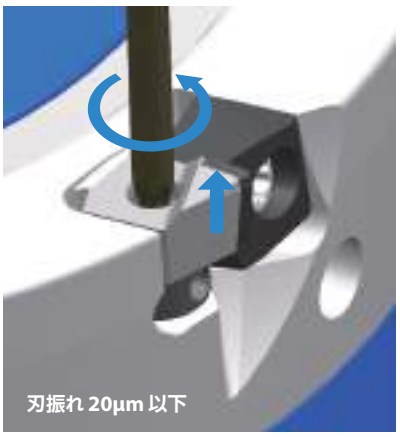
1 インサート装着



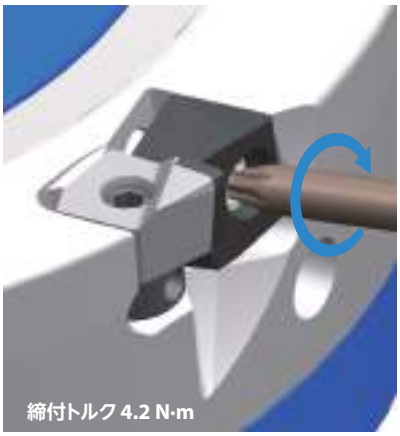
2 仮締め



3 刃振れ調整

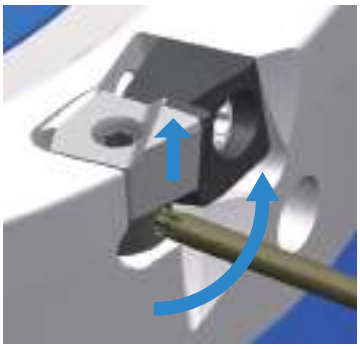


4 本締め



5 刃振れ調整





刃振れ調整は外周方向からも可

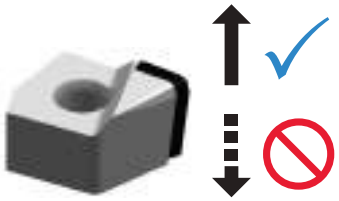
1 全てのポケットにインサートを装着してください

2 クランプスクリューを仮締めしてください（目安のトルク：2.0N•m）

3 調整用レンチを用いて、調整ねじを回転させ、全刃の高さの差を、20μm以下（目安）に調整してください

4 クランプスクリューを締付トルク4.2 N•m で本締めしてください

5 刃先位置を微調整してください。(調整目安：5μm以下)
* 微調整は、必ず、全インサートに対して実施してください



* 注意
刃先を下げる方向
には調整不可

クランプ交換時の注意事項

クランプとクランプスクリューの正しい取付方法

1 組付け



クランプスクリューをクランプに組付ける。
（1回転程度）

2 取付け



ホルダに取付ける。

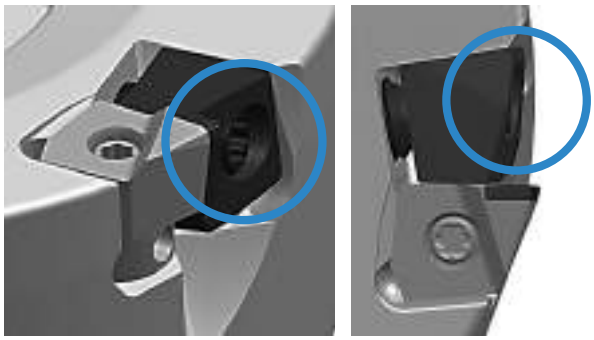
3 締付け



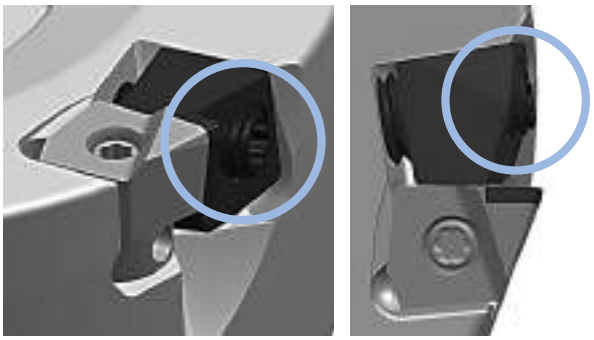
推奨トルクで締付ける。（装置完了）

クランプスクリューの取付位置について

適切な位置
（スクリューの頭の飛び出しがない）



不適切な位置
（スクリューの頭が飛び出している）



推奨トルクでクランプスクリューを締付けた後、クランプスクリューの飛び出しを確認してください。
飛び出している場合は、再度取付け直してください。
また、クランプ交換時などで、完全にクランプスクリューを外す場合は、取付後にバランス調整が必要になります。

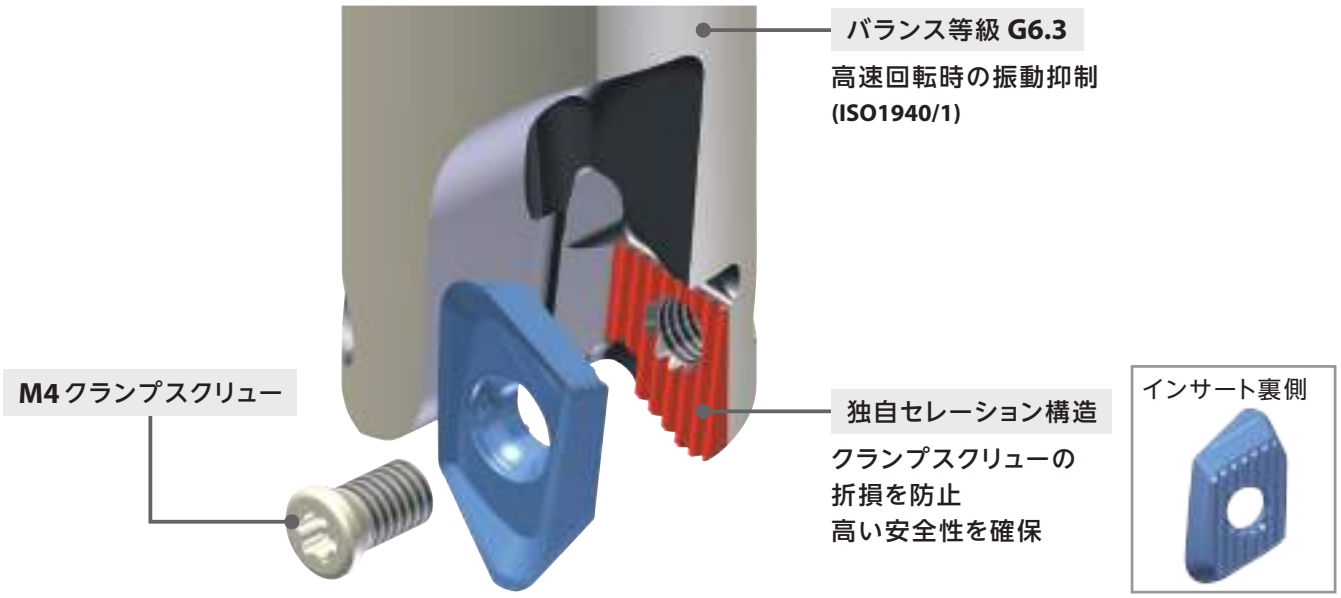
アルミ加工用　高能率エンドミル

MEAS

インサート飛散防止機構で高い信頼性。アルミニウム合金の高速・高能率加工を実現
大きな傾斜角度に対応し多様な加工が可能

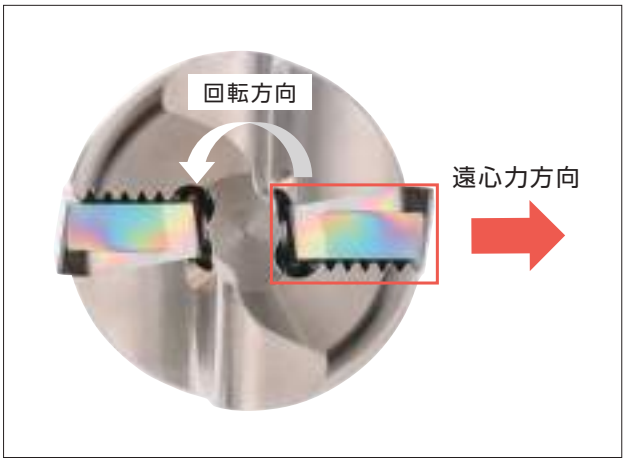
1 高い信頼性で高能率加工

セレーション構造を採用
アルミニウム合金の高速加工に対応（**ø32：推奨の最大切削速度 Vc＝3,000m/min**）

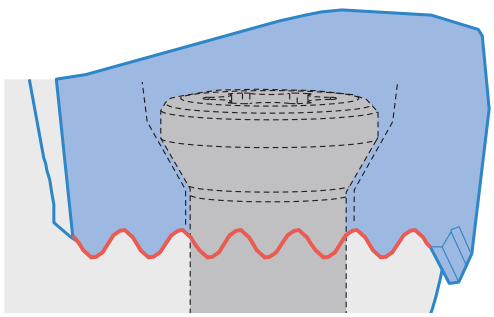


セレーション構造の効果（イメージ）

セレーション部で遠心力を受けるため、クランプスクリューへの負荷が低減
クランプスクリューの折損を防止し、高速回転でも高い安全性を確保

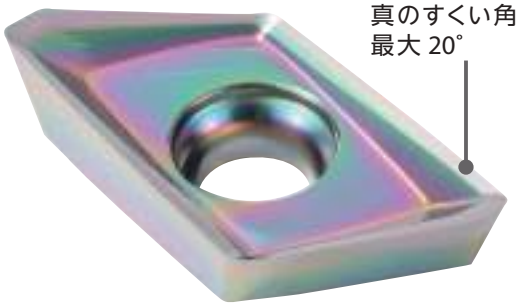


セレーション構造あり

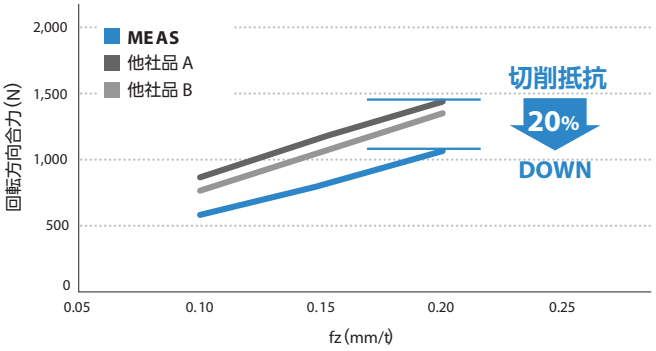


2 鋭い切れ刃で低抵抗

真のすくい角を最大20°を確保
低抵抗でびびりに強い



切削抵抗比較（当社比較）

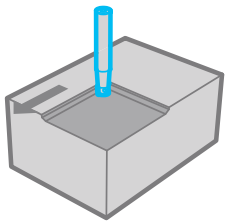


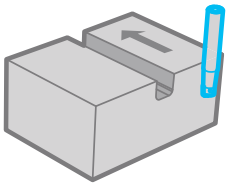
切削条件：Vc = 390 m/min, ap × ae = 8 × 5 mm, Dry
カッタ径 ø25 mm（2枚刃）　被削材：A7075

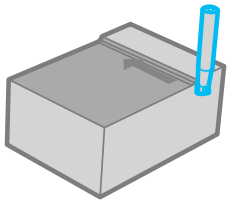
3 多様な加工に対応

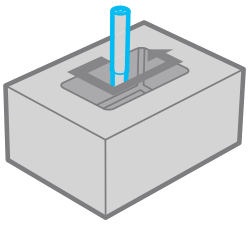
最大傾斜角度 20°（ø25）
1本の工具で肩・溝加工、ランピング・ヘリカル加工などにも対応

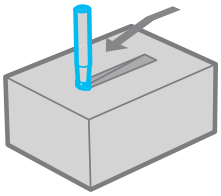


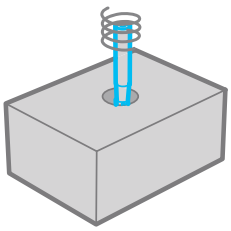

平面・肩加工

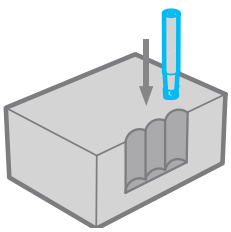

溝加工


等高線加工


ポケット加工


ランピング加工


ヘリカル加工


バーチカル（プランジ）加工

MEAS (エンドミル)



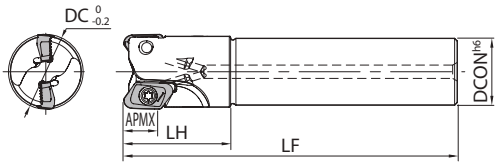


Fig. 1

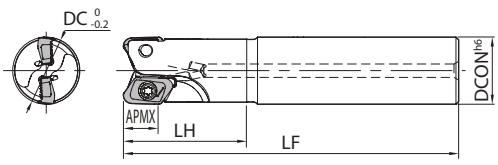


Fig. 2

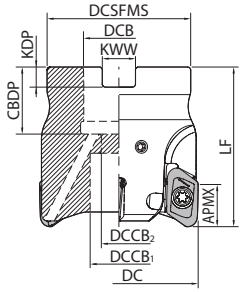
ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M207
ストレートシャンク	標準シャンク	MEAS 28-S25-13-2T	●	2	28	25	125	40	12	+10	-13	有	54000	0.4	1	SB-4090TRP	DTPM-15	KCGT1305...
		35-S32-13-2T	●		35	32	150	50					46000	0.9	1			
		40-S32-13-3T	●	3	40						-12		42000		1			
	同径シャンク	MEAS 25-S25-13-2T	●	2	25	25	125	49	12	+10	-14	有	59000	0.4	2	SB-4075TRP	DTPM-15	KCGT1305...
		32-S32-13-2T	●		32	32	150	69			-13		49000	0.8	2	SB-4090TRP		
	ロングシャンク	MEAS 25-S25-13-2T-170	●	2	25	25	170	89	12	+10	-14	有	49000	0.5	2	SB-4075TRP	DTPM-15	KCGT1305...
		32-S32-13-2T-200	●		32	32	200	119			-13		39000	1.1	2	SB-4090TRP		

コーナR(RE)3.2 以上のインサートを取付ける場合、本体角部にR3.5 mm 以上の追加工を施してください。(コーナR(RE)3.0 以下の場合、追加工は不要です)
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
インサートクランプ用 締付トルク : 3.5N·m

MEAS (フェースミル)





ホルダ寸法

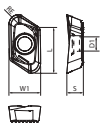
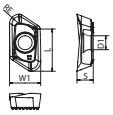
型番	在庫 R	刃数	寸法 (mm) DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	部品 アーバ取付用ボルト	適合インサート M207
MEAS 050R-13-4T-M	●	4	50	45	22	18	11	50	21	6.3	10.4	12	+10	-11	有	36000	0.4	SB-4090TRP	DTPM-15	HH10X30H	KCGT1305...

コーナR(RE)3.2 以上のインサートを取付ける場合、本体角部にR3.5 mm 以上の追加工を施してください。(コーナR(RE)3.0 以下の場合、追加工は不要です)
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
インサートクランプ用 締付トルク : 3.5N·m

●:標準在庫

KCGT

使用分類の目安			
★:荒加工 / 第 1 選択 ☆:荒加工 / 第 2 選択 ■:仕上げ / 第 1 選択 □:仕上げ / 第 2 選択 (高硬度材は 50HRC 以下の場合)	炭素鋼・合金鋼		P
	金型鋼		
	オーステナイト系ステンレス鋼		M
	マルテンサイト系ステンレス鋼		
	析出硬化系ステンレス鋼		
	ねずみ鋳鉄		K
	ダクタイル鋳鉄		
	非鉄金属	★	N
	耐熱合金		S
	チタン合金		
	高硬度材		H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	超硬 DLC PDL025	適合ホルダ M206
	 アルミ・非鉄金属	KCGT 130504FR-AL	2	5.1	4.4	0.4	14.1	9.9	●	MEAS...
		130508FR-AL				0.8	13.9		●	
		130512FR-AL				1.2	13.8		●	
		130516FR-AL				1.6	13.3		●	
		130520FR-AL				2	13.3		●	
		130524FR-AL				2.4	13.3		●	
		130530FR-AL				3	13.3		●	
		130532FR-AL				3.2	12.8		●	
		130540FR-AL				4	12.8		●	
		130550FR-AL				5	12.8		●	
	 刃先強化型	KCGT 130504ER-AM	2	5.1	4.4	0.4	13.7	9.9	●	MEAS...
		130508ER-AM				0.8	13.7		●	
		130516ER-AM				1.6	13.3		●	
		130525ER-AM				2.5	13.3		●	
		130530ER-AM				3	13.3		●	
		130540ER-AM				4	12.8		●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件

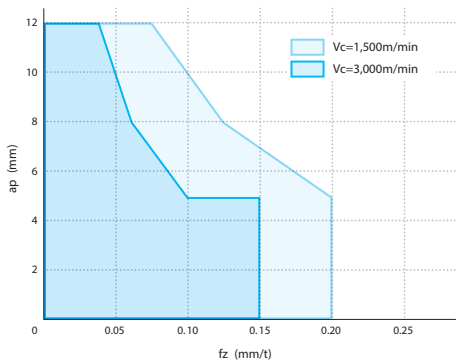
被削材		ブレーカ	切削速度 Vc (m/min)	切削幅 ae (mm) 加工径DC	加工径と送り(mm/t) ap=5mmの推奨送り(基準値) 加工径ø28以下	加工径ø32以上
アルミニウム合金	Si含有量 12.5%以下	AL	200~**1,000**~3,000	≦ 0.5DC	0.05~**0.15**~0.25	
				0.5DC <		
		AM	200~**1,000**~5,000	≦ 0.5DC	0.05~**0.15**~0.3	0.05~**0.2**~0.35
				0.5DC <	0.05~**0.15**~0.25	0.05~**0.15**~0.3
	Si含有量 12.5%以上	AL	200~**300**~400	≦ 0.5DC	0.05~**0.1**~0.2	
				0.5DC <		
		AM	200~**300**~800	≦ 0.5DC	0.05~**0.15**~0.3	0.05~**0.2**~0.35
				0.5DC <	0.05~**0.15**~0.25	0.05~**0.15**~0.3

- 機械剛性やワーク剛性等、実際の加工状況に応じて切削速度と送りを推奨範囲内で調整してください
- 推奨切削速度を超える条件では使用しないでください(**M209**参照)
- 定期的にインサートのクランプスクリューを交換してください
  万が一のカッタの破損、飛散に対し、十分な安全カバーなどをご使用ください
- 高速回転 (10,000min^{-1}以上)で使用する場合は、工具本体とアーバの組合せで、下記の値を参考にバランス取りを行ってください

回転数 (min^{-1})	ISOバランス等級 ISO 1940-1/8821 (JIS B0905)
~20,000	G16
~30,000	G6.3
30,000~	G2.5

MEAS 切削能力

ø50 (4 枚刃) 肩加工 ae = 25mm 被削材: A7075



高速加工の場合、送りを下げてご使用ください

●:標準在庫

斜め沈み加工（ランピング加工）　参考表

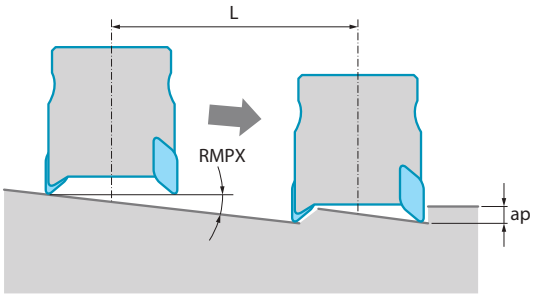
カッタ径 DC (mm)	25	28	32	35	40	50
最大傾斜角度 RMPX	20°	16°	12.5°	11°	8.5°	6°
tan RMPX	0.363	0.287	0.221	0.194	0.149	0.105

斜め沈み加工（ランピング加工）の注意点

斜め沈み加工の角度は RMPX 以下に設定してください
送りは 50% 以下を目安として設定してください

最大傾斜角度による切削長さLの計算式

$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$



バーチカル（プランジ）加工の注意点

* バーチカル（プランジ）加工時の送りは fz = 0.1(mm/t) 以下に設定してください

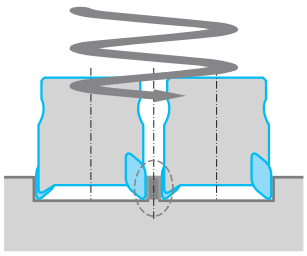
インサート型番	最大横切込み (ae)
KCGT13 型	8mm

ヘリカル加工の注意点

ヘリカル加工時には、最小~最大加工穴直径内でご使用ください

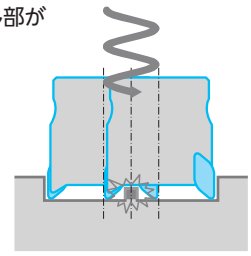
⃠ 最大加工穴直径オーバー

ヘリカル中心に芯が残る



⃠ 最小加工穴直径未満

中央の削り残し部がホルダに干渉



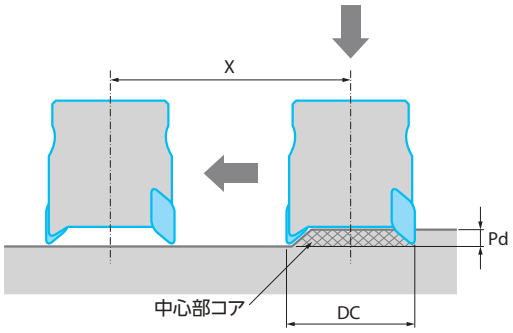


型　番	最小加工穴直径	最大加工穴直径	一周当たりの最大沈み深さ
MEAS…13…	2×DC-16	2×DC-3	3.5

単位：mm

- カッタ方向は、反時計回り（ダウンカット）となるようにしてください（上図参照）
- テーブル送りは、推奨条件の 50% に下げてください
- 切りくずが繋がる場合がありますので安全な環境下で加工してください

ドリリング加工の注意点



【ドリリング深さ】
表の Pd 値をご参照ください（Pd：最大加工深さを示す）

【ドリリング後の横送り加工】
1. 中心部のコア（削り残し部分）が切削されるまで、
   送りを fz = 0.15(mm/t) 以下にしてください
2. ドリリング加工時は、軸方向の 1 回転当たり送りを
   f = 0.1(mm/rev) 以下にしてください

型　番	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X
MEAS…-13-…	3.5	DC-16

単位：mm

インサートの装着方法について

1. インサート取付部の切りくずなどのゴミは、確実に除去してください
2. クランプスクリューは
   • テーパ部とねじ部に、焼付き防止剤の使用を推奨します
   • レンチ先端部（先端部は磁石化処理済み）に取り付け、インサート後端側を
   インサート座面（セレーション面）方向に軽く押し当てながら、締め込んでください
   （右の写真を参照）(推奨締付トルク 3.5N•m)

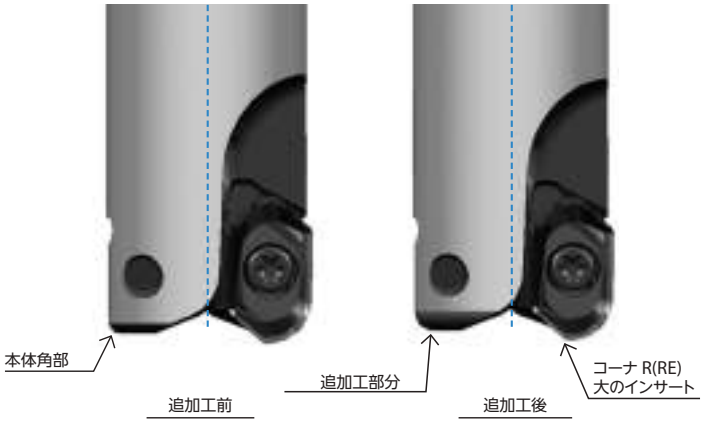


コーナR大(RE=3.2以上)インサート使用時について

コーナ R(RE)3.2 以上のインサートを取付ける場合、
本体への追加工が必要です
下表寸法を目安に、本体角部に追加工を施してください
（コーナ R(RE)3.0 以下の場合、追加工は不要です）

インサートコーナR(RE) (mm	本体角部への追加工寸法 (mm)
3.2	R2.0
4.0	R2.5
5.0	R3.0

* 本体角部への追加工は R 形状を推奨します
  面取りで追加工を行う場合は、削り過ぎに注意してください



注意事項

使用に関して

⚠ 危険

必ず推奨条件内で使用してください

本体記載の最高回転数以上で回転させないでください
　無負荷状態でも遠心力、切削負荷によりインサートや部品の飛散が生じ、危険ですのでお止めください

以下の状態では使用しないでください
　刃数を減らす（1 枚飛び等も不可）
　本体に損傷等の異常が発生している

インサート着脱時には、必ず保護手袋等の保護具を着用して作業してください
　刃先との接触により、けがをする恐れがあります

動バランスに関して

カッタは、出荷時にバランス調整済みです

　ISO バランス等級(ISO1940/1) G6.3にバランス調整を実施しております
　高速回転 (10,000min^{-1}以上) で使用する場合は、工具本体とアーバの組合せで、下記の値を参考にバランス取りを行ってください

カッタ外周側に動バランス調整スクリューを挿入しています。動バランスが崩れる恐れがありますので操作しないでください

回転数 (min^{-1})	ISO バランス等級 ISO 1940-1/8821 (JIS B0905)
~20,000	G16
~30,000	G6.3
30,000~	G2.5

高能率・高精度 仕上げ加工用カッタ

MFF

独自構造のカッタで仕上げ加工をソリューション
特殊3次元ワイパーインサートで高能率・高精度な仕上げ加工を実現

1 仕上げ加工のソリューション

MFFは加工現場の課題を解決するために誕生
中仕上げ刃と仕上げ刃からなる独自構造により、生産性や品質などの加工課題を解決



SOLUTION

送り f=5.0mm/revまで アップ
面粗度0.8μmRa 達成
研磨レス化の 実現
平面度5μm 達成

上記内容はユーザー様のテスト結果であり、数値を保証するものではございません
ワーク剛性やマシンなどの加工環境によって異なります

MFF ソリューション実績

様々な業種の部品や被削材に適用可能

部品名	被削材	業種
プレート / フレーム / ケース シリンダポンプ / レール タービンハウジング 車室 / 金型ベース	SS400 / FC250 / FCD600 ニレジスト鋳鉄 SKD61相当(金型鋼) 浸炭焼き入れ鋼 (60HRC)	産業機械 / 工作機械 造船 / 自動車 建設機械 / 金型



2 特殊3 次元ワイパーインサートにより 高送りと高品位な仕上げ面を実現



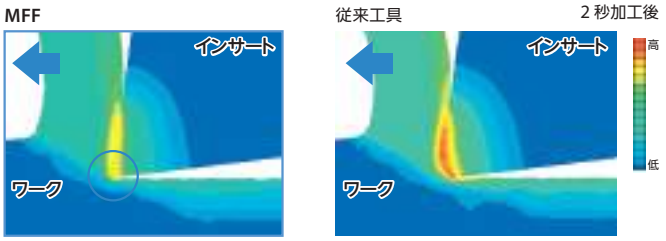
京セラ独自技術を駆使したインサートにより、高送りと高品位な仕上げ面を実現



低抵抗な刃先仕様
微小ホーニング仕様
切れ味良好

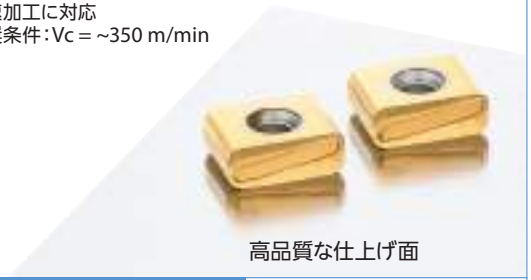
ワイパー刃
大きな円弧形状
高送り加工に対応

刃先温度シミュレーション比較（当社比較）



MEGACOAT NANO® サーメット PV60M

高速加工に対応
推奨条件：Vc = ~350 m/min



高品質な仕上げ面

3次元 TT ブレーカ

切りくず詰まりを抑制
高送りに対応

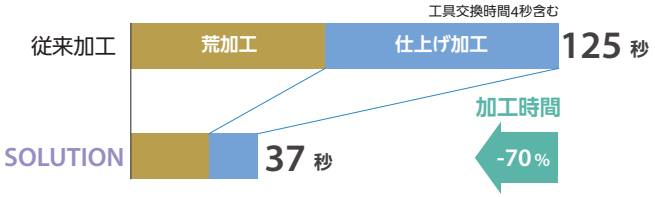




トータルソリューション　荒加工～仕上げ加工の工程改善（当社比較）

京セラ 高送りカッタと組合せ、品質と能率の向上を実現





切削条件
従来加工 ø200 (6枚刃)
Vc = 200 m/min
荒：Vf = 286 mm/min (fz = 0.15 mm/t),
ap = 1.2 mm
仕：Vf = 230 mm/min (fz = 0.12 mm/t),
ap = 0.3 mm

SOLUTION
荒：MFH Harrier ø63 (6枚刃)
Vc = 200 m/min
Vf = 7,300 mm/min (fz = 1.2 mm/t),
ap = 0.7 mm
仕：MFF ø200 (2枚刃)
Vc = 300 m/min
Vf = 2,400 mm/min (f = 5.0 mm/rev),
ap = 0.1 mm

加工後の仕上げ面品位

SOLUTION



美しい仕上げ面(0.27μmRa)

従来加工



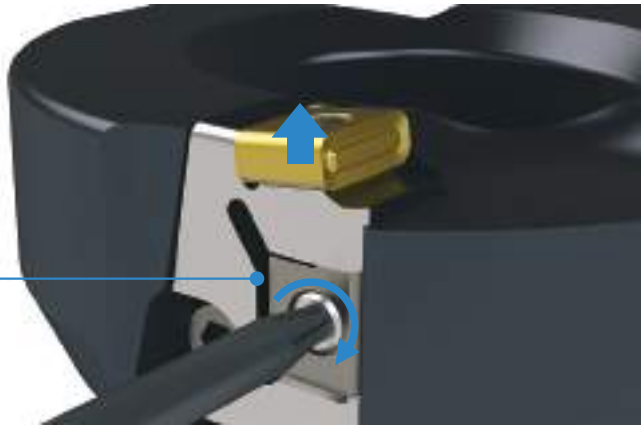
曇った仕上げ面(1.01μmRa)

3 操作性に優れた刃先調整機構付き

調整済のため基本的には刃先高さの調整は不要
インサート交換時も調整不要

操作性に優れた刃先調整機構

必要に応じて刃先高さを調整可能
ワンアクションで本締め不要、わずらわしい作業を軽減

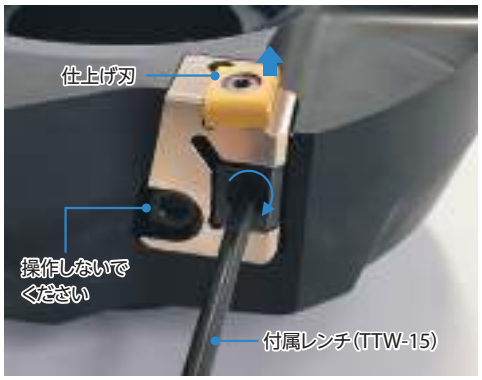


付属のレンチを回すだけで調整可能

刃先調整について

切込み量 0.1～0.2mmでご使用の場合は、調整不要です (ホルダ出荷時に調整済)
また、インサート交換時の刃先調整も不要です (基本はインサート交換のみです)

切込み量 0.1mm未満や、お好みで変更されたい場合は、以下の方法で調整してください



調整方法
付属のTTW-15レンチでねじを回転させ、刃先位置を調整します (シンプルな構造・操作性です)

手順
調整する際は、まずねじを反時計回りの方向に約2回転させた状態 (刃先位置を下げた状態) から開始し、
ねじを時計回りに締めながら (刃先位置を上げながら)、任意の突出量に調整してください
※突出量の数値はダイヤルゲージ等をご使用ください

注意点
調整の際、ねじは時計回り(写真)の一方向で行ってください
ねじを反時計回りに回転させた状態で調整を終えると、バックラッシの関係でねじの緩みやびびりが発生します
また、刃先の測定位置は同一加工径で行ってください

刃先の突出量の目安
ap＝0.05mm ⇒ 荒刃に対する突出量：0.03mm
ap＝0.10mm～　⇒ 荒刃に対する突出量：0.06mm ※出荷時

MFF



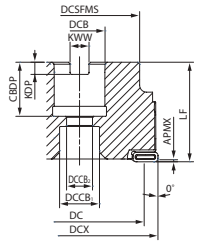


Fig. 1

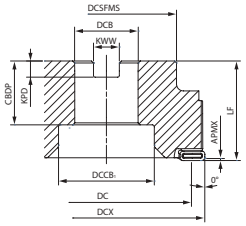


Fig. 2

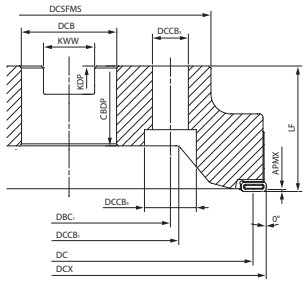


Fig. 3

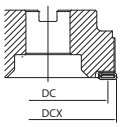
ホルダ寸法

	型　番		在庫	刃数	寸法 (mm)															A.R. (°)	R.R. (°) (中仕上げ刃)	R.R. (°) (仕上げ刃)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M214
			R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	DCCB3	DCCB4	DBC1	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX									
ミリ仕様	MFF	080R-M-SF	受	2	67.3	80	60	27	20	13	-	-	-	50	24	7	12.4	0.3	-8	-9	-20	無	2000	1.3	1	LNGX120916R-TT LNGX120916
		100R-M-SF	受		87.3	100	70	32	48						32	8	14.4						1600	1.8	2	
		125R-M-SF	受		112.3	125	87	40	55					63	33	9	16.4						1300	3.5	2	
		160R-M-SF	受		147.3	160	102		72	-													1000	5.9	2	
		200R-M-SF	受		187.3	200	142	60	110		18	26	101.6		40	14	25.7						800	7.7	3	
		250R-M-SF	受		237.3	250																		10.5	3	
インロー部 インチ仕様	MFF	080R-SF	受	2	67.3	80	60	25.4	20	13	-	-	-	50	27	6	9.5	0.3	-8	-9	-20	無	2000	1.3	1	LNGX120916R-TT LNGX120916
		100R-SF	受		87.3	100	70	31.75	48						32	8	12.7						1600	1.8	2	
		125R-SF	受		112.3	125	87	38.1	58					63	38	10	15.9						1300	3.5	2	
		160R-SF	受		147.3	160	102	50.8	72	-						11	19.1						1000	5.9	2	
		200R-SF	受		187.3	200	142	47.625	110		18	26	101.6		40	14	25.4						800	8.1	3	
		250R-SF	受		237.3	250																		10.8	3	

*ø250 タイプは軽量用穴付き仕様になります

最高回転数の表記について
切削加工時の回転数は被削材別の推奨切削速度内 **M215** で設定してください
なお、エンドミル及びカッタを誤って最高回転数以上に回転させると、
無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください

加工面について
加工面が平面に仕上がるのは、
右図 DC の範囲内となります
ご注意ください

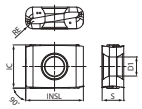
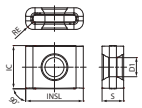


部品

部品						
クランプスクリュー	レンチ	押え金具	ロケータ	ロケータ 固定ねじ	レンチ	調整ねじ
						
SB-3592TR	DTM-10 インサートクランプ用 締結トルク 2N•m	AD-MFF	CR-MFF	HH5X15L	TTW-15	W6X18N

受：受注生産

LNGX

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	INSL	サーメット PVD PV60M	超硬 PVD PR1825	適合ホルダ M213 M42
	 低抵抗	LNGX 120916R-TT	4	9.525	4.76	4.2	1.6	12.7	受	受	MFF...-SF MFSE45...-W MFSE45...-W-M
		LNGX 120916	4	9.525	4.76	4.2	1.6	12.7	受	受	MFF...-SF MFSE45...-W MFSE45...-W-M

推奨切削条件 M215

受：受注生産

推奨切削条件

ブレーカ	被削材	f (mm/rev)	ap (mm)	推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)	
				PV60M	PR1825
TT	構造用鋼 (SS400 等)	1.5 – **4.0** – 5.0	0.03 – **0.1** – 0.3	★ 230 – **280** – 350	☆ 230 – **280** – 350
	炭素鋼 (SxxC)	1.0 – **4.0** – 5.0		★ 200 – **250** – 350	☆ 200 – **250** – 350
	合金鋼 (SCM 等)	1.0 – **4.0** – 5.0		★ 200 – **250** – 350	☆ 200 – **250** – 350
	金型鋼 (SKD 等)	1.0 – **2.0** – 4.0	0.03 – **0.1** – 0.2	☆ 120 – **200** – 250	★ 120 – **200** – 250
	金型鋼 (SKD 50HRC~ 等)	0.6 – **1.0** – 1.2	0.03 – **0.05** – 0.1	-	★ 50 – **70** – 80
	オーステナイト系 ステンレス鋼 (SUS304 等)	1.0 – **2.0** – 4.0	0.03 – **0.1** – 0.2	☆ 120 – **200** – 250	★ 120 – **200** – 250
	マルテンサイト系 ステンレス鋼 (SUS403 等)	1.0 – **3.0** – 4.0		☆ 150 – **200** – 300	★ 150 – **200** – 300
全周	ねずみ鋳鉄 (FC)	1.0 – **2.0** – 4.0	0.03 – **0.1** – 0.3	☆ 200 – **250** – 350	★ 200 – **250** – 350
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	1.5 – **2.0** – 4.0		☆ 150 – **250** – 300	★ 150 – **250** – 300

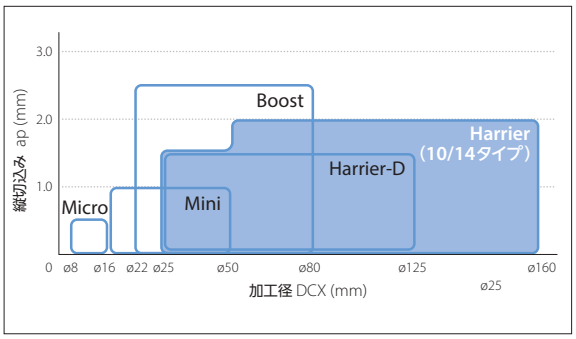
* ステンレス鋼加工は湿式加工を推奨
表中の**太字**は推奨値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

高能率 高送りカッタ

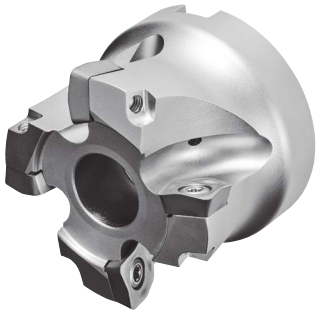
MFH Harrier

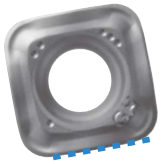
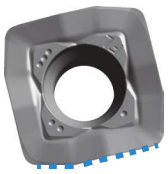
びびりに強い！
4種のインサートで幅広い加工に対応
高い切りくず排出量、加工時間の短縮を実現



1 多様な加工に対応するインサートレパートリー

用途に合わせた４種のインサートをご用意
多様な加工に対応します



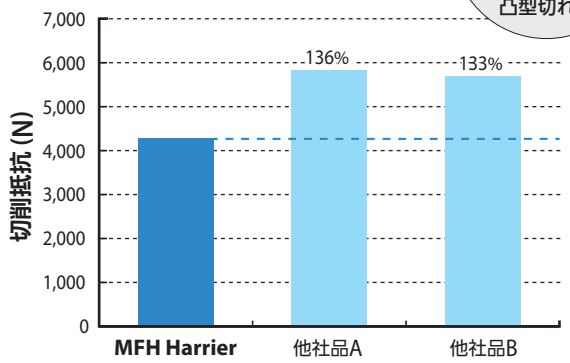
	GM型(汎用)	GH型(刃先強化型)	LD型(高切込み)	FL型(低抵抗型)
外観				
用途	汎用の第1推奨 →面加工、ポケット加工、ヘリカル加工	優れた耐欠損性 →面加工、ランピング加工、ヘリカル加工など多様な加工に対応	最大 ap=5mm まで対応 →黒皮の高能率除去加工に使用可能	低抵抗設計でさらい刃付き →荒加工と仕上げ加工の一本化、小型 M/C にも対応

2 3次元凸型切れ刃により食い付き時の衝撃を抑制

ワーク食い付き時の切削抵抗(衝撃)比較
(当社比較)

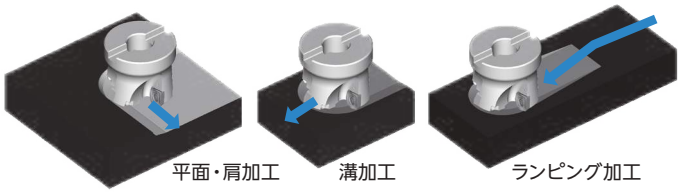


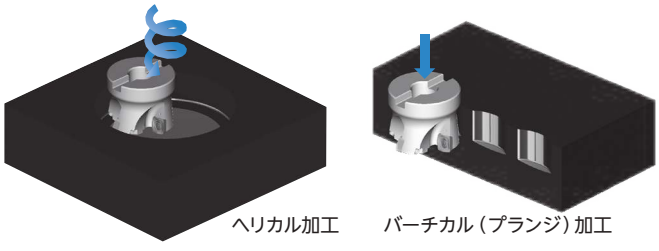
最も衝撃が大きくなる
径方向の切込みae(mm)で加工



グラフは切削抵抗合力を表す
Vc=150m/min , ap × ae=1.5 × 31.5mm , fz=1.5mm/t
S50C, Dry, カッタ径ø63

3 ランピング、ヘリカル、バーチカル(プランジ)加工などにも対応する多機能性





* GM型/GH型インサートは、全ての加工が可能です
* LD型、FL型インサートはヘリカル加工、バーチカル(プランジ)加工及び立ち壁などの等高線加工は対応できません
(M228, M229をご確認ください)

4 鋼から耐熱合金まで幅広い被削材に対応



CM135U

鋼の高速ミーリング加工で長寿命化を実現
優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立
鋼からステンレス鋼、耐熱合金まで幅広い被削材に対応



PR1835

Ni基耐熱合金、チタン合金、析出硬化系ステンレス鋼用
特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO EX」
により、ミーリング加工の安定化と長寿命化を実現

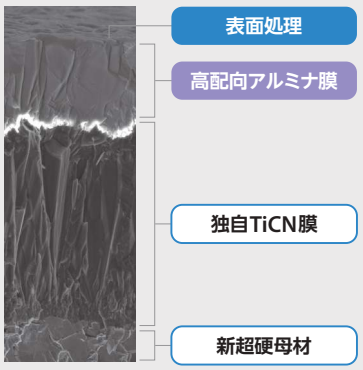
ミーリング用 CVD コーティング

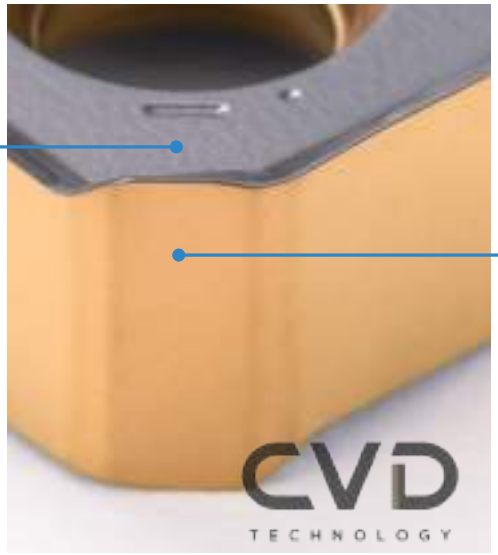
CM135U

ミーリング加工の長寿命化と安定加工を実現
すくい面と逃げ面にそれぞれ適した被膜設計を採用し、摩耗と欠損を抑制

すくい面 クレータ摩耗、欠損を抑制

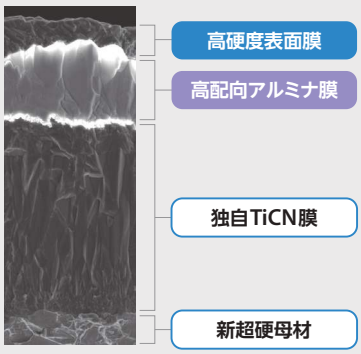
- 新技術の表面処理で耐欠損性を向上
- 高配向アルミナ膜で摩耗を抑制





逃げ面 耐摩耗性を向上

- 高硬度表面膜でこすれ摩耗を抑制
- 高配向アルミナ膜で摩耗を抑制
- 金色面で使用コーナの識別が容易



表面処理技術 Unique Technology

独自の表面処理技術により応力をコントロール。優れた耐欠損性を実現

被膜靭性評価 (当社比較) ビッカース硬さ試験





MFH Harrier (フェースミル)



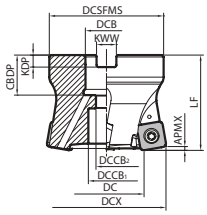


Fig. 1

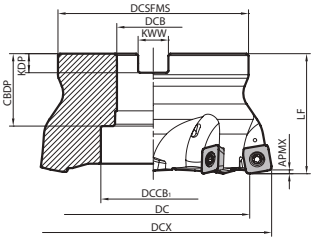


Fig. 2

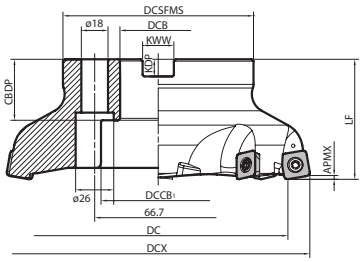


Fig. 3

ホルダ寸法

型番			在庫	刃数	寸法 (mm)															A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M223
			R		DCX	DC (GM/GH)	DC (LD)	DC (FL)	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	APMX2							
ミリ仕様	MFH	050R-10-4T-M	●	4	50	33	37.5	36.5	47	22	19	11	50	21	6.3	10.4	1.5 (3.5)	1.2	+10	有	10000	0.4	1	SOMT1004...
		050R-10-5T-M	●	5																				
		063R-10-5T-22M	●	5	63	46	50.5	49.5	60												8800	0.7		
		063R-10-5T-27M	●							27	20	13		24	7	12.4								
		063R-10-6T-22M	●	6						22	19	11		21	6.3	10.4								
		063R-10-6T-27M	●							27	20	13		24	7	12.4								
		080R-10-7T-M	●	7	80	63	67.5	66.5	76				63								7600	1.6		
インロー部 インチ仕様	MFH	050R-10-4T	●	4	50	33	37.5	36.5	47	22.225	19	11	50	19	5	8.4	1.5 (3.5)	1.2	+10	有	10000	0.4	1	SOMT1004...
		050R-10-5T	●	5																				
		063R-10-5T	●		63	46	50.5	49.5	60												8800	0.7		
		063R-10-6T	●	6																				
		080R-10-7T	●	7	80	63	67.5	66.5	76	31.75	26	17	63	32	8	12.7					7600	1.3		

$APMX_2$は、**M219** をご参照ください。
(APMX = 3.5) と ($APMX_2$ = 1.2) は、LD型インサート装着時を示します。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

ホルダ寸法

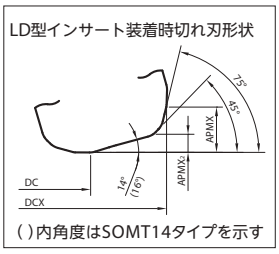
	型番		在庫	刃数	寸法 (mm)														A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M223
			R		DCX	DC (GM/GH)	DC (LD)	DC (FL)	DCSFMS	DCB	DCCB$_1$	DCCB$_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	APMX$_2$						
ミリ仕様	MFH	050R-14-4T-M	●	4	50	27	33	32	47	22	12	-	50	21	6.3	10.4	2 (5)	2	+10	有	8800	0.4	1	SOMT1405...
		063R-14-4T-22M	●		63	40	46	45	60		19	11									7400	0.6	1	
		063R-14-4T-27M	●							27	20	13		24	7	12.4							1	
		063R-14-5T-22M	●	5						22	19	11		21	6.3	10.4							1	
		063R-14-5T-27M	●							27	20	13		24	7	12.4							1	
		080R-14-5T-M	●	5	80	57	63	62	76	27	20	13	63	24	7	12.4					6400	1.4	1	
		080R-14-6T-M	●	6																			1	
		100R-14-6T-M	●		100	77	83	82	96	32	26	17		28	8	14.4					5600	2.4	2	
		100R-14-7T-M	●	7																			2	
		125R-14-7T-M	●		125	102	108	107	100	40	55	-		33	9	16.4					4800	2.8	2	
		160R-14-8T-M	●	8	160	137	143	142			68			32						無	4200	3.7	3	
インロー部 インチ仕様	MFH	050R-14-4T	●	4	50	27	33	32	47	22.225	12	-	50	19	5	8.4	2 (5)	2	+10	有	8800	0.4	1	SOMT1405...
		063R-14-4T	●		63	40	46	45	60		19	11									7400	0.6	1	
		063R-14-5T	●	5																			1	
		080R-14-5T	●		80	57	63	62	76	31.75	26	17	63	32	8	12.7					6400	1.3	1	
		080R-14-6T	●	6																			1	
		100R-14-6T	●		100	77	83	82	96												5600	2.4	1	
		100R-14-7T	●	7																			1	
		125R-14-7T	●		125	102	108	107	100	38.1	55	-		38	10	15.9					4800	2.9	2	
		160R-14-8T	●	8	160	137	143	142		50.8	72				11	19.1				無	4200	3.9	2	

APMX$_2$は、右下図をご参照ください。
(APMX = 5) と (APMX$_2$ = 2) は、LD型インサート装着時を示します。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品（MFH Harrier -フェースミル）

型番		部品			適合インサート
		クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	
			 DTPM　TTP		
MFH	050R-10-...	SB-4090TRPN	DTPM-15	HH10X30	SOMT100420ER-GM SOMT100420ER-LD SOMT100420ER-FL SOMT100420ER-GH
	050R-10-...-M	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m			
	063R-10-...				
	063R-10-...-22M			HH12X35	
	063R-10-...-27M			HH16X40	
	080R-10-...			HH12X35	
	080R-10-...-M				
MFH	050R-14-...	SB-50120TRP	TTP-20	W10X31	SOMT140520ER-GM SOMT140520ER-LD SOMT140514ER-FL SOMT140520ER-GH
	050R-14-...-M	インサートクランプ用 締付トルク 4.5N·m		HH10X30	
	063R-14-...			HH12X35	
	063R-14-...-22M			HH16X40	
	063R-14-...-27M			HH12X35	
	080R-14-...			HH16X40	
	080R-14-...-M			-	
	100R-14-...			-	
	100R-14-...-M			-	
	125R-14-...			-	
	125R-14-...-M			-	
	160R-14-...			-	
	160R-14-...-M			-	



最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

MFH Harrier (エンドミル, SOMT10タイプ)



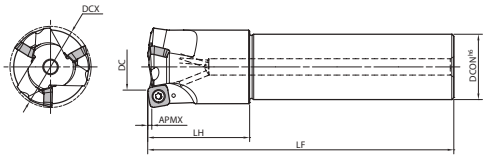


Fig. 1

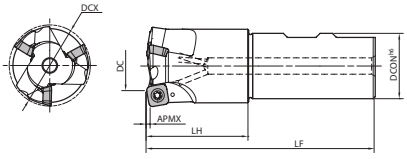


Fig. 2

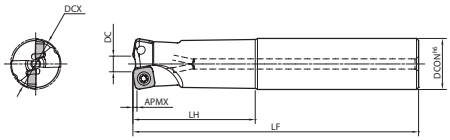


Fig. 3

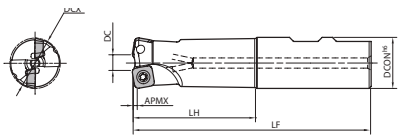


Fig. 4

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DCX	DCON	DC (GM/GH)	DC (LD)	DC (FL)	LF	LH	APMX	APMX2	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min-1)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M223
ストレートシャンク	MFH	25-S25-10-2T	●	2	25	25	8	12.5	11.5	140	60	1.5 (3.5)	1.2	+10	有	17000	0.4	3	SB-4075TRP	DTPM-15	SOMT1004...
		28-S25-10-2T	●		28		11	15.5	14.5		40					15500	0.5	1		インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m	
		32-S32-10-2T	●		32	32	15	19.5	18.5	150	70					14000	0.8	3			
		32-S32-10-3T	●	3														3			
		35-S32-10-2T	●	2	35		18	22.5	21.5		50					13000		1			
		35-S32-10-3T	●	3														1			
		40-S32-10-3T	●		40		23	27.5	26.5							11500	0.9	1			
		40-S32-10-4T	●	4														1			
ウェルドンシャンク	MFH	25-W25-10-2T	●	2	25	25	8	12.5	11.5	117	60	1.5 (3.5)	1.2	+10	有	17000	0.4	4	SB-4075TRP	DTPM-15	SOMT1004...
		32-W32-10-3T	●	3	32	32	15	19.5	18.5	131	70					14000	0.7	4			
		40-W32-10-3T	●		40		23	27.5	26.5	112	50					11500		2		インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m	
		40-W32-10-4T	●	4														2			
ロングシャンク	MFH	25-S25-10-2T-200	●	2	25	25	8	12.5	11.5	200	120	1.5 (3.5)	1.2	+10	有	17000	0.6	3	SB-4075TRP	DTPM-15	SOMT1004...
		28-S25-10-2T-200	●		28		11	15.5	14.5		40					15500	0.7	1			
		32-S32-10-2T-200	●		32	32	15	19.5	18.5		120					14000	1	3			
		35-S32-10-2T-200	●		35		18	22.5	21.5		50					13000	1.4	1		インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m	
		40-S32-10-4T-250	●	4	40		23	27.5	26.5	250						11500	1.5	1			
エキストラロングシャンク	MFH	25-S25-10-2T-300	●	2	25	25	8	12.5	11.5	300	180	1.5 (3.5)	1.2	+10	有	17000	1	3	SB-4075TRP	DTPM-15	SOMT1004...
		28-S25-10-2T-300	●		28		11	15.5	14.5		40					15500	1.1	1			
		32-S32-10-2T-300	●		32	32	15	19.5	18.5		180					14000	1.6	3			
		35-S32-10-2T-300	●		35		18	22.5	21.5		50					13000	1.7	1		インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m	
		40-S32-10-4T-300	●	4	40		23	27.5	26.5							11500	1.8	1			

$APMX_2$は、**M219** をご参照ください。
(APMX = 3.5) と ($APMX_2$ = 1.2) は、LD型インサート装着時を示します。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

MFH Harrier (エンドミル, SOMT14タイプ)



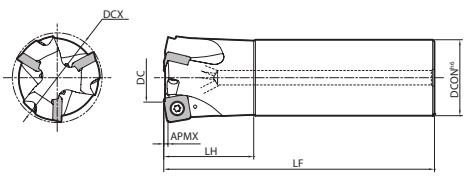


Fig. 1

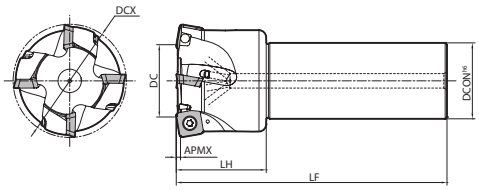


Fig. 2

ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DCX	DCON	DC (GM/GH)	DC (LD)	DC (FL)	LF	LH	APMX	$APMX_2$	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M223
																			
MFH 50-S42-14-3T	●	3	50	42	27	33	32	150	50	2 (5)	2	+10	有	8800	1.4	1	SB-50120TRP	TTP-20	SOMT1405...
63-S42-14-4T	●	4	63		40	46	45							7400	1.7	2	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m		
80-S42-14-5T	●	5	80		57	63	62							6400	2.3	2			

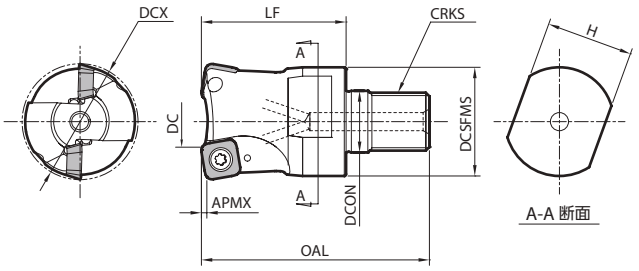
$APMX_2$は、**M219** をご参照ください。
(APMX = 5) と ($APMX_2$ = 2) は、LD型インサート装着時を示します。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

MFH Harrier (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DCX	DCON	DC (GM/GH)	DC (LD)	DC (FL)	DCSFMS	OAL	LF	APMX	APMX₂	CRKS	H	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M223
MFH	25-M12-10-2T	●	2	25	12.5	8	12.5	11.5	23	57	35	1.5 (3.5)	1.2	M12x1.75	19	+10	有	17000	SB-4075TRP	DTPM-15	SOMT1004...
	28-M12-10-2T	●		28		11	15.5	14.5										15500			
	32-M16-10-2T	●		32	17	15	19.5	18.5	30	62	40			M16x2.0	24			14000			
	32-M16-10-3T	●	3																		
	35-M16-10-2T	●	2	35		18	22.5	21.5										13000			
	35-M16-10-3T	●	3																		
	40-M16-10-3T	●		40		23	27.5	26.5										11500			
	40-M16-10-4T	●	4																		

インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m

$APMX_2$は、**M219** をご参照ください。
(APMX = 3.5) と ($APMX_2$ = 1.2) は、LD型インサート装着時を示します。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
適合アーバ (BTアーバ、2面拘束主軸対応) は **M86** をご参照ください。

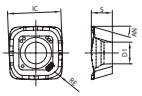
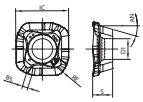
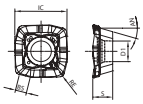
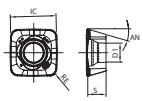
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

SOMT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 60HRC 以下の場合)

	CVD		PVD						
	CA6535	CM135U	PM335S	PR0155	PR1535	PR1810	PR1825	PR1835	
炭素鋼・合金鋼		☆					★	☆	P
金型鋼		☆					★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼					☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★						☆	M
析出硬化系ステンレス鋼					☆			★	M
ねずみ鋳鉄						★			K
ダクタイル鋳鉄						★			K
非鉄金属									N
耐熱合金		★	☆					☆	S
チタン合金			★		☆			☆	S
高硬度材				★					H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	角度 (°) AN	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PM335S	PVD PR0155	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ ➡ M218~M222
  汎用	SOMT 100420ER-GM	4	10.3	4.58	4.6	2	-	16	□	●	●		●	●	●	●	MFH...-10-..
	SOMT 140520ER-GM	4	14.14	5.56	5.8	2	-	16	□	●	●		●	●	●	●	MFH...-14-..
  高切込み	SOMT 100420ER-LD	4	10.45	4.58	4.6	2	0.9	16	□	●	●		●	●	●	●	MFH...-10-..
	SOMT 140520ER-LD	4	14.76	5.56	5.8	2	1.6	16	□	●	●		●	●	●	●	MFH...-14-..
  さらい刃付き	SOMT 100420ER-FL	4	10.44	4.58	4.6	2	1.4	16	□	●	●		●	●	●	●	MFH...-10-..
	SOMT 140514ER-FL	4	14.57	5.56	5.8	1.4	3.1	16	□	●	●		●	●	●	●	MFH...-14-..
  刃先強化型	SOMT 100420ER-GH	4	10.43	4.57	4.55	2	-	16				●	●	●	●	●	MFH...-10-..
	SOMT 140520ER-GH	4	14.17	5.56	5.8	2	-	16				●	●	●	●	●	MFH...-14-..

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 ➡ M224~M227

●：標準在庫　□：廃番予定

推奨切削条件

インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り（送り fz : mm/t）			推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			
					MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)		
		MFH25-...	MFH32-...	MFH40-...	PM335S	PR1810	PR1825	PR1835 (PR1535)
GM GH	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.15~**0.3**~0.5(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.25(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.45(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.7(ap≦1.5mm)	-	-	☆ 60~**100**~130	-
	金型鋼 (SKD 等) (50~55HRC)	0.15~**0.25**~0.4(ap≦1.0mm)	0.15~**0.35**~0.6(ap≦1.0mm)	0.15~**0.4**~0.7(ap≦1.0mm)	-	-	☆ 50~**70**~100	-
	金型鋼 (SKD 等) (55~60HRC)	0.03~**0.06**~0.1(ap≦1.0mm) (GHブレーカのみ推奨)			-	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	GM☆ 100~**160**~200	GM☆ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-	★ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	★ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	★ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	GM☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	GM★ 40~**60**~80	-	-	GM☆ 40~**60**~80
LD	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.3**~0.5(ap≦1.0mm) 0.03~**0.05**~0.1(ap≦3.5mm)	0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.0mm) 0.03~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.6**~0.9(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	-	-	★ 60~**100**~130	☆ 60~**100**~130
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	-	★ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	-	★ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	★ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.03~**0.05**~0.1(ap≦3.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.03~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	-	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.03~**0.05**~0.1(ap≦3.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.03~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	★ 40~**60**~80	-	-	☆ 40~**60**~80
FL	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.15~**0.3**~0.5(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.25(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.45(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.7(ap≦1.5mm)	-	-	★ 60~**100**~130	☆ 60~**100**~130
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-	★ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	★ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	★ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	★ 40~**60**~80	-	-	☆ 40~**60**~80

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* 仕上げ加工を行う場合は、SOMT14タイプ LD型は送りf=1.5(mm/rev)以下、SOMT10タイプ LD型は送りf=0.9(mm/rev)以下、SOMT14タイプ FL型は送りf=3.0(mm/rev)以下、SOMT10タイプ FL型は送りf=1.4(mm/rev)以下を推奨致します。
* BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。また、溝加工は推奨致しません。
* 溝加工時は内部給油方式を推奨致します。

推奨切削条件

インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り（送り fz : mm/t）			推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		
		MFH25-...	MFH32-...	MFH40-...	MEGACOAT HARD	CVDコーティング	
					PR015S	CA6535	CM135U
GM GH	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	GM★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	GM★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	GH★ 80~**140**~180	-	GM★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.15~**0.3**~0.5(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.25(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.45(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.7(ap≦1.5mm)	GH★ 60~**100**~130	-	-
	金型鋼 (SKD 等) (50~55HRC)	0.15~**0.25**~0.4(ap≦1.0mm)	0.15~**0.35**~0.6(ap≦1.0mm)	0.15~**0.4**~0.7(ap≦1.0mm)	GH★ 50~**70**~100	-	-
	金型鋼 (SKD 等) (55~60HRC)	0.03~**0.06**~0.1(ap≦1.0mm)（GHブレーカのみ推奨）			GH☆ 50~**60**~70	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	☆ 180~**240**~300	GM★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	-	☆ 20~**30**~50	GM★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	-	-	-
LD	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.3**~0.5(ap≦1.0mm) 0.03~**0.05**~0.1(ap≦3.5mm)	0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.0mm) 0.03~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.6**~0.9(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.06~**0.1**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.03~**0.05**~0.1(ap≦3.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.03~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.03~**0.05**~0.1(ap≦3.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.03~**0.08**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	-	-	-
FL	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.15~**0.3**~0.5(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.25(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.45(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.7(ap≦1.5mm)	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**0.8**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.5(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.5(ap≦1.0mm) 0.3~**0.7**~1.0(ap≦1.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.4~**1.0**~1.5(ap≦1.5mm)	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**0.7**~0.8(ap≦1.0mm) 0.2~**0.3**~0.4(ap≦1.5mm)	0.5~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.3~**0.6**~0.8(ap≦1.5mm)	0.5~**1.0**~1.6(ap≦1.0mm) 0.4~**0.8**~1.2(ap≦1.5mm)	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	-	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.0mm) 0.15~**0.2**~0.3(ap≦1.5mm)	0.2~**0.5**~0.9(ap≦1.0mm) 0.2~**0.4**~0.6(ap≦1.5mm)	0.2~**0.6**~1.0(ap≦1.0mm) 0.2~**0.5**~0.8(ap≦1.5mm)	-	-	-

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* 仕上げ加工を行う場合は、SOMT14タイプ LD型は送りf=1.5(mm/rev)以下、SOMT10タイプ LD型は送りf=0.9(mm/rev)以下、SOMT14タイプ FL型は送りf=3.0(mm/rev)以下、SOMT10タイプ FL型は送りf=1.4(mm/rev)以下を推奨致します。
* BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。また、溝加工は推奨致しません。
* 溝加工時は内部給油方式を推奨致します。

推奨切削条件

インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り（送り fz : mm/t）		推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			
		MFH...R-10-...	MFH...R-14-...	MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)		
				PM335S	PR1810	PR1825	PR1835 (PR1535)
GM GH	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.7**~1.0		-	-	☆ 60~**100**~130	-
	金型鋼 (SKD 等) (50~55HRC)	0.2~**0.5**~0.8		-	-	☆ 50~**70**~100	-
	金型鋼 (SKD 等) (55~60HRC)	0.03~**0.06**~0.1(ap≦1.0mm)（GHブレーカのみ推奨）		-	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	GM☆ 100~**160**~200	GM☆ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-	★ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**1.5**~2.0		-	★ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**1.2**~1.8		-	★ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.8**~1.2		GM☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.8**~1.2		GM★ 40~**60**~80	-	-	GM★ 40~**60**~80
LD	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦2.0mm) 0.06~**0.2**~0.4(ap≦5.0mm)	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦2.0mm) 0.06~**0.2**~0.4(ap≦5.0mm)	-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.7**~1.0(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.7**~1.0(ap≦2.0mm) 0.03~**0.1**~0.2(ap≦5.0mm)	-	-	★ 60~**100**~130	☆ 60~**100**~130
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	-	★ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦2.0mm) 0.06~**0.2**~0.4(ap≦5.0mm)	-	★ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	★ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.8**~1.2(ap≦2.0mm) 0.03~**0.1**~0.2(ap≦5.0mm)	-	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.8**~1.2(ap≦2.0mm) 0.03~**0.1**~0.2(ap≦5.0mm)	★ 40~**60**~80	-	-	★ 40~**60**~80
FL	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.7**~1.0		-	-	★ 60~**100**~130	☆ 60~**100**~130
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-	☆ 150~**200**~250
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-	★ 90~**120**~150
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**1.5**~2.0		-	★ 120~**180**~250	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**1.2**~1.8		-	★ 100~**150**~200	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.8**~1.2		☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.8**~1.2		★ 40~**60**~80	-	-	☆ 40~**60**~80

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* 仕上げ加工を行う場合は、SOMT14タイプ LD型は送りf=1.5(mm/rev)以下、SOMT10タイプ LD型は送りf=0.9(mm/rev)以下、SOMT14タイプ FL型は送りf=3.0(mm/rev)以下、SOMT10タイプ FL型は送りf=1.4(mm/rev)以下を推奨致します。
* BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。また、溝加工は推奨致しません。
* 溝加工時は内部給油方式を推奨致します。

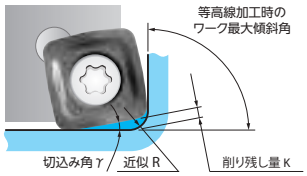
推奨切削条件

インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り（送り fz : mm/t）		推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		
		MFH...R-10-...	MFH...R-14-...	MEGACOAT HARD	CVDコーティング	
				PR015S	CA6535	CM135U
GM GH	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	GM★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	GM★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**1.2**~1.8		GH★ 80~**140**~180	-	GM★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.7**~1.0		GH★ 60~**100**~130	-	-
	金型鋼 (SKD 等) (50~55HRC)	0.2~**0.5**~0.8		GH★ 50~**70**~100	-	-
	金型鋼 (SKD 等) (55~60HRC)	0.03~**0.06**~0.1(ap≦1.0mm)（GHブレーカのみ推奨）		GH☆ 50~**60**~70	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	★ 180~**240**~300	GM★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.8**~1.2		-	★ 20~**30**~50	GM★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.8**~1.2		-	-	-
LD	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦2.0mm) 0.06~**0.2**~0.4(ap≦5.0mm)	-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦2.0mm) 0.06~**0.2**~0.4(ap≦5.0mm)	-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.7**~1.0(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.7**~1.0(ap≦2.0mm) 0.03~**0.1**~0.2(ap≦5.0mm)	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	★ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦1.0mm) 0.06~**0.2**~0.3(ap≦3.5mm)	0.5~**1.5**~2.0(ap≦2.0mm) 0.06~**0.2**~0.4(ap≦5.0mm)	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦1.0mm) 0.06~**0.15**~0.2(ap≦3.5mm)	0.5~**1.2**~1.8(ap≦2.0mm) 0.06~**0.15**~0.3(ap≦5.0mm)	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.8**~1.2(ap≦2.0mm) 0.03~**0.1**~0.2(ap≦5.0mm)	-	★ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.8**~1.2(ap≦1.0mm) 0.03~**0.1**~0.15(ap≦3.5mm)	0.2~**0.8**~1.2(ap≦2.0mm) 0.03~**0.1**~0.2(ap≦5.0mm)	-	-	-
FL	炭素鋼 (SxxC)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.7**~1.0		-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	★ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.5~**1.5**~2.0		-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.5~**1.2**~1.8		-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.8**~1.2		-	★ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	0.2~**0.8**~1.2		-	-	-

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* 仕上げ加工を行う場合は、SOMT14タイプ LD型は送りf=1.5(mm/rev)以下、SOMT10タイプ LD型は送りf=0.9(mm/rev)以下、SOMT14タイプ FL型は送りf=3.0(mm/rev)以下、SOMT10タイプ FL型は送りf=1.4(mm/rev)以下を推奨致します。
* BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。また、溝加工は推奨致しません。
* 溝加工時は内部給油方式を推奨致します。

加工プログラム上の注意点（近似Rの設定）

形　状	型 番	インサート形状	切込み角 γ	近似 R (mm)	削り残し量 K (mm)	等高線加工時のワーク最大傾斜角
	MFH...-10-...	GM / GH	10°	3.0	0.85	90°
		FL	14°	3.0	0.89	80°
		LD	14°	3.5	0.69	65°
	MFH...-14-...	GM / GH	10°	3.5	1.37	90°
		FL	13°	3.0	1.36	80°
		LD	16°	5.0	1.06	65°

斜め沈み加工（ランピング加工）参考表

MFH...-10-...

カッタ径 DCX (mm)	25	28	32	35	40	50	63	80
最大傾斜角度 RMPX	5°	4.5°	4°	3.5°	3°	2.5°	2°	1°
tan RMPX	0.087	0.078	0.070	0.061	0.052	0.043	0.035	0.017

MFH...-14-...

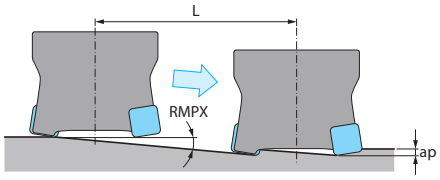
カッタ径 DCX (mm)	50	63	80	100	125	160
最大傾斜角度 RMPX	2°	1.8°	1°	0.5°	0.4°	0.2°
tan RMPX	0.035	0.031	0.017	0.009	0.007	0.003

斜め沈み加工（ランピング加工）の注意点

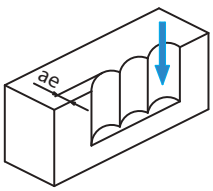
斜め沈み加工の角度は RMPX 以下に設定してください。
送りは 70% 以下を目安として設定してください。

最大傾斜角度による切削長さLの計算式

$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$



バーチカル（プランジ）加工



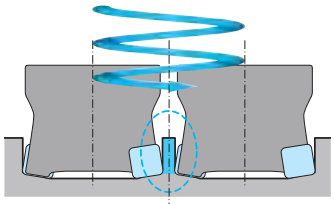
インサート型番	最大横切込み (ae)
SOMT10	8mm
SOMT14	11.5mm

*GM型/GH型インサートにて対応します。
（LD型及びFL型は対応しません）
バーチカル（プランジ）加工時の送りは、
fz=0.2(mm/t)以下に設定してください。

ヘリカル加工の注意点

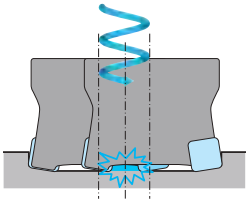
ヘリカル加工時には、最小～最大加工穴直径内でご使用ください。

⃠ 最大加工穴直径オーバー



ヘリカル中心に芯が残る

⃠ 最小加工穴直径未満

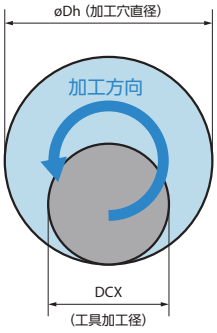


中央の削り残し部が
ホルダに干渉

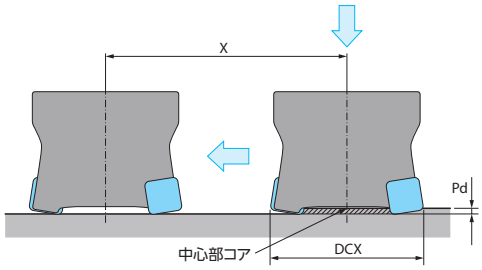
型　番	最小加工穴直径	最大加工穴直径
MFH...-10-...	2×DCX-18	2×DCX-2
MFH...-14-...	2×DCX-25	2×DCX-2

単位：mm

・1周あたりの沈み深さ h は最大縦切込みAPMX以下に設定してください。
・カッタ方向は、反時計回り（ダウンカット）となるようにしてください。
（右図参照）
・テーブル送りは、推奨条件の50%に下げてください。
・切りくずが繋がる場合がありますので安全な環境下で加工してください。



ドリリング加工の注意点



3次元加工について

インサート形状	ランピング	等高線加工（対応立壁角度）	バーチカル	ヘリカル	ポケット
GM / GH	✓	✓ (90°)	✓	✓	✓
LD	✓	△ (65°)	×	×	×
FL	✓	△ (80°)	×	×	×

・インサート形状によって、対応していない加工形態がありますのでご注意ください。
・また、FLとLDの等高線加工の立ち壁角度には制限があります。

型　番	GM型 / GH型		LD型		FL型	
	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X
MFH...-10-...	1.5	DCX-18	1.5	DCX-14	1.5	DCX-15
MFH...-14-...	2	DCX-24	2	DCX-18	2	DCX-19

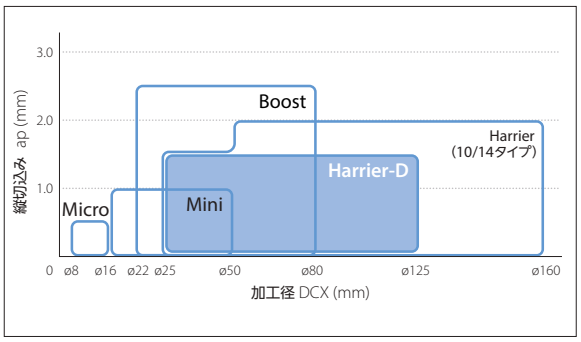
単位：mm

【ドリリングの深さ】表の Pd 値をご参照ください。(Pd：最大加工深さを示す)
【ドリリング後の横送り加工】
1. 中心部のコア（削り残し部分）が切削されるまで、テーブル送りを推奨条件の 25% 以下にしてください。
2. ドリリング加工時は、軸方向の 1 回転当たり送り速度を f=0.2(mm/rev) 以下にしてください。

大径 高送りカッタ 両面仕様

MFH Harrier-D

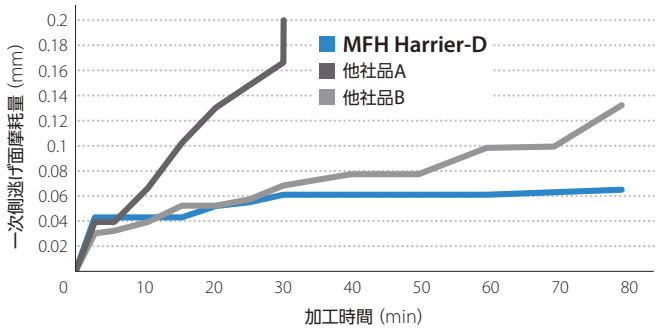
両面8コーナ仕様で経済的
平面加工の能率向上に貢献



1 両面8コーナ仕様で経済的。長寿命加工でコストダウンを実現



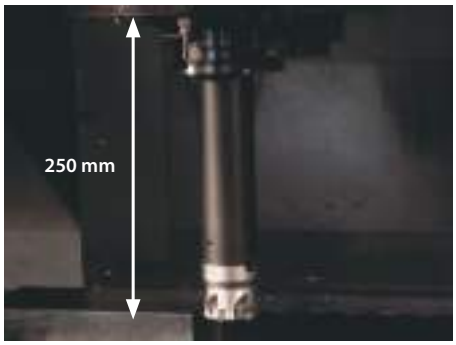
耐摩耗性比較 (当社比較)



Vc = 180 m/min, ap × ae = 1 × 37.7 mm, fz = 1.0 mm/t
ø50 SCM440HT Dry

2 低抵抗でびびりに強い

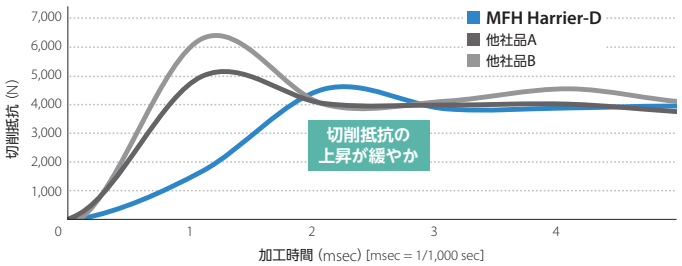
突出しの長い加工でもびびりなく安定加工を実現



Video

3次元凸型切れ刃の効果で低抵抗

ワーク食い付き時の切削抵抗（横切込みはカッタ径の1/2）(当社比較)



Vc = 150 m/min, ap × ae = 1.5 × 25 mm, fz = 1.5 mm/t, Dry ø50 (1枚刃) S50C

3 荒加工の能率向上に貢献



Vc = 180 m/min, ap = 1 mm,
fz = 1.0 mm/t, Dry, ø125 (10枚刃)　S50C

平面加工 加工能率シミュレーション (当社比較)

荒加工　: MFH Harrier-D
仕上げ加工 : 45°カッタ

荒加工 15秒 | 仕上げ加工 75秒
Vf = 4,600 mm/min

33% 加工時間

荒加工　: 45°カッタ
仕上げ加工 : 45°カッタ

荒加工 60秒 | 仕上げ加工 75秒
Vf = 1,400 mm/min

荒加工の能率向上により、総加工時間の削減に貢献

MFHシリーズラインナップと対応加工形態

	大径 **MFH Harrier** M216	大径 両面仕様 **MFH Harrier-D** M230	高切込み対応 **MFH Boost** M238	小径 **MFH Mini** M247	極小径 **MFH Micro** M254
					
エンドミル	ø25-ø80	ø25-ø40	ø22-ø40	ø16-ø32	ø8-ø16
フェースミル	ø50-ø160	ø50-ø125	ø40-ø80	ø40-ø50	-
モジュラー	ø25-ø40	ø25-ø40	ø22-ø42	ø16-ø32	ø8-ø16
インサート	 片面4コーナ	 両面8コーナ	 両面4コーナ	 両面4コーナ	 片面2コーナ
平面・肩加工	○	○	○	○	○
溝加工	○	○	○	○	○
ランピング加工	○	-	○	○	○
ヘリカル加工	○(GM / GH) -(LD / FL)	-	○	○	○
ポケット加工	○(GM / GH) -(LD / FL)	-	○	○	○
等高線加工	○(GM / GH) △(LD / FL)	○	○	○	○
特長	ø50以上の荒加工で威力を発揮 4種のインサート形状で多様な加工に対応	ø50以上の荒加工で威力を発揮 両面8コーナで経済的 沈み込み加工はできません	高切込み加工で高能率(マシン剛性に注意) 高切込みも対応で高能率加工を実現	多刃仕様で高能率加工を実現 小型マシニングセンタø50以下の加工で威力を発揮	ø16以下の極小径に対応 ソリッドエンドミルからの置換でコストダウン

MFH Harrier-D (エンドミル)



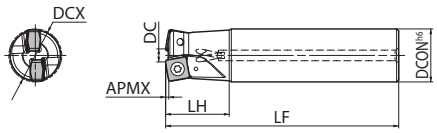


Fig. 1

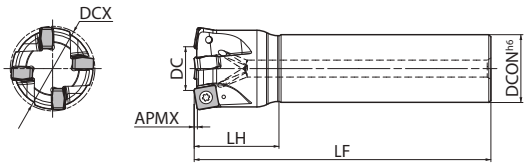


Fig. 2

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M235
MFH	25-S25-10-2T-D	●	2	8.5	25	25	110	30	1.5	-6	有	10800	0.4	1	SB-4090TRP	DTPM-15	SNMU100410ER-GM
	32-S32-10-3T-D	●	3	15	32	32	120	40				9600	0.6		インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m		
	40-S32-10-4T-D	●	4	22.5	40		140					85000	0.8	2			

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

MFH Harrier-D (フェースミル)



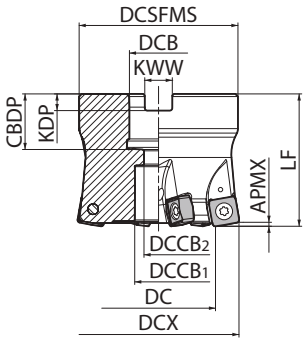


Fig. 1

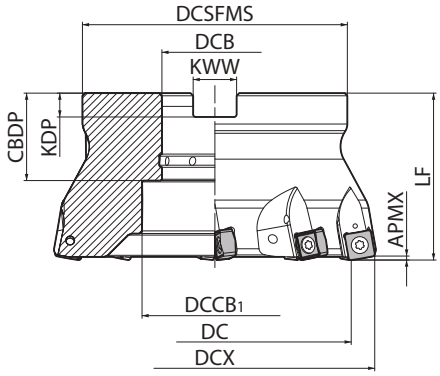


Fig. 2

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート M235
ミリ仕様	MFH	050R-10-5T-D-M	●	5	32.5	50	48	22	18	11	50	21	6.3	10.4	1.5	-6	有	7600	0.4	1	SNMU100410ER-GM
		063R-10-6T-D-M	●	6	45.5	63	60											6800	0.8		
		080R-10-7T-D-M	●	7	62.5	80	76	27	20	13	63	24	7	12.4				6000	1.5		
		100R-10-8T-D-M	●	8	82.5	100	96	32	26	17		28	8	14.4				5400	2.5		
		125R-10-10T-D-M	●	10	107.5	125	100	40	55	-		33	9	16.4				4800	3.1	2	
インチ仕様	インロー部 MFH	080R-10-7T-D	●	7	62.5	80	76	31.75	26	17	63	32	8	12.7	1.5	-6	有	6000	1.4	1	SNMU100410ER-GM
		100R-10-8T-D	●	8	82.5	100	96											5400	2.5		
		125R-10-10T-D	●	10	107.5	125	100	38.1	55	-		38	10	15.9				4800	3.2	2	

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

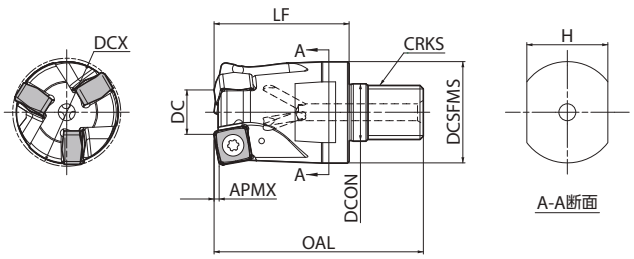
部品

	型番		部品 クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
					
ミリ仕様	MFH	050R-10-5T-D-M	SB-4090TRP	DTPM-15	HH10X30
		063R-10-6T-D-M			HH12X35
		080R-10-7T-D-M			HH16X40
		100R-10-8T-D-M			-
		125R-10-10T-D-M			
インチ仕様	インロー部 MFH	080R-10-7T-D	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N·m		HH16X40
		100R-10-8T-D			
		125R-10-10T-D			-

●：標準在庫

MFH Harrier-D (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M235
MFH	25-M12-10-2T-D	●	2	8.5	25	12.5	23	56	35	1.5	M12x1.75	19	-6	有	10800	SB-4090TRP	DTPM-15	SNMU100410ER-GM
	32-M16-10-3T-D	●	3	15	32	17	30	62	40		M16x2.0	24			9600			
	35-M16-10-3T-D	●		17.5	35										9100			
	40-M16-10-4T-D	●	4	22.5	40										8500			

インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は **M86** をご参照ください。

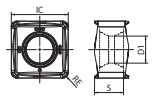
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●:標準在庫

LOMU

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 55HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	☆	P
金型鋼		★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼			☆	M
析出硬化系ステンレス鋼			★	M
ねずみ鋳鉄	★			K
ダクタイル鋳鉄	★			K
非鉄金属				N
耐熱合金			☆	S
チタン合金			★	S
高硬度材				H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	超硬 PVD PR1810	PR1825	PR1835	適合ホルダ M232~M234
	 汎用	SNMU 100410ER-GM	8	10	5.09	4.72	1	●	●	●	MFH...-10-...-D(-M)

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

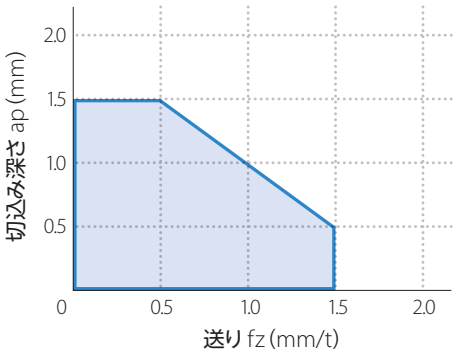
推奨切削条件 M237

●：標準在庫

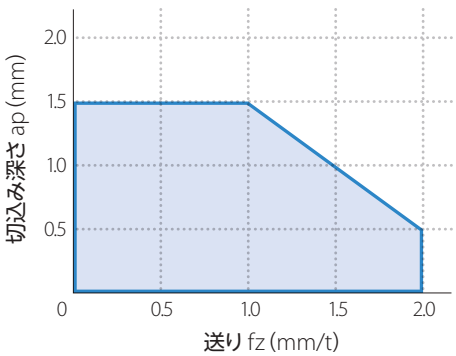
M
ミーリング

切削能力

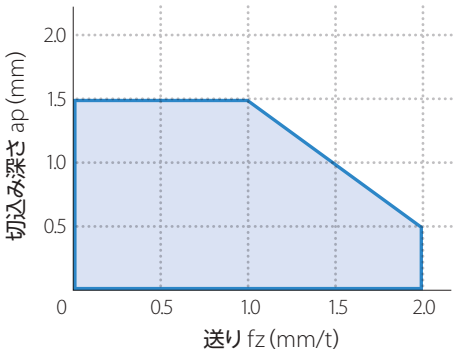
MFH25･･･



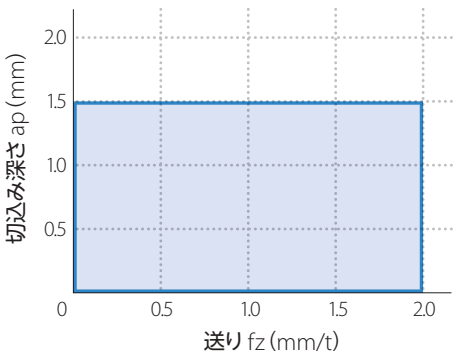
MFH32･･･/MFH35･･･



MFH40･･･



フェースミルタイプ



注) エンドミルタイプの推奨条件は、上記の推奨条件マップをもとに下げてください。
フェースミルタイプの送り上限は、1刃当たりの送り fz = 2.0 mm/t としてください。

推奨切削条件

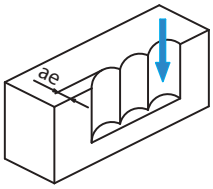
インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り(送り fz : mm/t)					推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)		
		ap(mm)	MFH25-...-D	MFH32-...-D	MFH40-...-D	MFH...R...-D(-M)	MEGACOAT NANO EX		
							PR1810	PR1825	PR1835
GM	炭素鋼 (SxxC)	≦1.0	0.5~**0.8**~1.0	0.5~**1.0**~1.5	0.5~**1.2**~1.8	0.5~**1.5**~2.0	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250
		≦1.5	0.2~**0.4**~0.5	0.3~**0.7**~1.0	0.4~**1.0**~1.5	0.5~**1.5**~2.0			
	合金鋼 (SCM 等)	≦1.0	0.5~**0.8**~1.0	0.5~**1.0**~1.5	0.5~**1.2**~1.8	0.5~**1.5**~2.0	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220
		≦1.5	0.2~**0.4**~0.5	0.3~**0.7**~1.0	0.4~**1.0**~1.5	0.5~**1.5**~2.0			
	金型鋼(SKD 等) (~40HRC)	≦1.0	0.5~**0.7**~0.8	0.5~**0.8**~1.2	0.5~**1.0**~1.6	0.5~**1.2**~1.8	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180
		≦1.5	0.2~**0.3**~0.4	0.3~**0.6**~0.8	0.4~**0.8**~1.2	0.5~**1.2**~1.8			
	金型鋼(SKD 等) (40~50HRC)	≦1.0	0.15~**0.3**~0.5	0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.6**~0.9	0.2~**0.7**~1.0	-	★ 60~**100**~130	-
		≦1.5	0.15~**0.2**~0.25	0.2~**0.3**~0.45	0.2~**0.5**~0.7	0.2~**0.7**~1.0			
	金型鋼 (SKD 等) (50 ～ 55HRC)	≦1.0	0.15~**0.25**~0.4	0.15~**0.35**~0.6	0.15~**0.4**~0.7	0.2~**0.5**~0.8	-	★ 50~**70**~100	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	≦1.0	0.5~**0.7**~0.8	0.5~**0.8**~1.2	0.5~**1.0**~1.6	0.5~**1.2**~1.8	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200
		≦1.5	0.2~**0.3**~0.4	0.3~**0.6**~0.8	0.4~**0.8**~1.2	0.5~**1.2**~1.8			
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	≦1.0	0.5~**0.7**~0.8	0.5~**0.8**~1.2	0.5~**1.0**~1.6	0.5~**1.2**~1.8	-	-	★ 150~**200**~250
		≦1.5	0.2~**0.3**~0.4	0.3~**0.6**~0.8	0.4~**0.8**~1.2	0.5~**1.2**~1.8			
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	≦1.0	0.5~**0.7**~0.8	0.5~**0.8**~1.2	0.5~**1.0**~1.6	0.5~**1.2**~1.8	-	-	★ 90~**120**~150
		≦1.5	0.2~**0.3**~0.4	0.3~**0.6**~0.8	0.4~**0.8**~1.2	0.5~**1.2**~1.8			
	ねずみ鋳鉄 (FC)	≦1.0	0.5~**0.8**~1.0	0.5~**1.0**~1.5	0.5~**1.2**~1.8	0.5~**1.5**~2.0	★ 120~**180**~250	-	-
		≦1.5	0.2~**0.4**~0.5	0.3~**0.7**~1.0	0.4~**1.0**~1.5	0.5~**1.5**~2.0			
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	≦1.0	0.5~**0.7**~0.8	0.5~**0.8**~1.2	0.5~**1.0**~1.6	0.5~**1.2**~1.8	★ 100~**150**~200	-	-
		≦1.5	0.2~**0.3**~0.4	0.3~**0.6**~0.8	0.4~**0.8**~1.2	0.5~**1.2**~1.8			
	Ni基耐熱合金	≦1.0	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.5**~0.9	0.2~**0.6**~1.0	0.2~**0.8**~1.2	-	-	★ 20~**30**~50
		≦1.5	0.15~**0.2**~0.3	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.8**~1.2			
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)	≦1.0	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.5**~0.9	0.2~**0.6**~1.0	0.2~**0.8**~1.2	-	-	★ 40~**60**~80
		≦1.5	0.15~**0.2**~0.3	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.8**~1.2			

*切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。　★:第1推奨　☆:第2推奨
析出硬化系ステンレス鋼、Ni 基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨致します。
湿式加工では乾式加工に比べて寿命が低下する場合があります。切削速度、送りおよび切込み量を推奨条件よりも落として設定してください。
BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。また、溝加工は推奨致しません。
溝加工時は、センタースルークーラントを推奨致します。
フェースミルは、溝加工やポケット加工を推奨しておりません。
フェースミルは、横切込み量を加工径の75%以下に設定することを推奨致します。

バーチカル(プランジ)・斜め沈み・ヘリカル加工について

1. バーチカル(プランジ)加工は可能です
2. 斜め沈み・ヘリカル加工は、被削材とインサート逃げ面が干渉するため、加工不可です

バーチカル(プランジ)加工



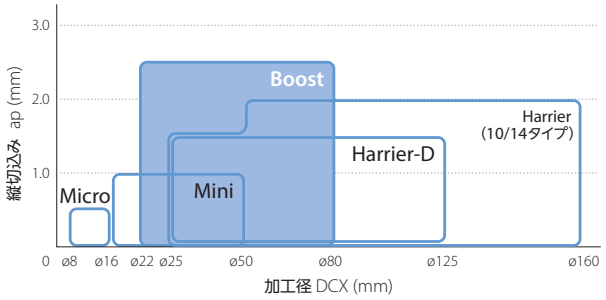
インサート型番	最大横切込み (ae)
SNMU100410ER-GM	8mm

バーチカル(プランジ)加工時の送りは、
fz=0.2(mm/t)以下に設定してください。

高切込み対応 高送りカッタ

MFH Boost

MFHシリーズに新たな仲間が誕生。「高送り」×「高切込み」
でミーリング加工のさらなる高みへ
自動車部品や難削材加工、金型など幅広い分野で活躍



1 新たな価値を生む、高切込み対応の高送りエンドミル

04サイズの小型インサート(両面4コーナ仕様)。加工径ø22~ 最大縦切込み2.5mmに対応
肩・溝の荒加工はもちろん、ヘリカル・ランピング加工などの3 次元加工の高能率化を実現



2 多彩な加工で活躍。環境に合わせて課題をソリューション

1 90˚エンドミル に対するソリューション (荒～中仕上げ加工)

“高送り”加工で大幅に加工能率を向上

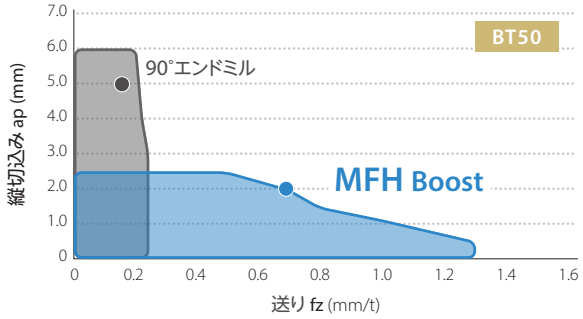
加工能率シミュレーション例

ポケット加工: Vc = 150 m/min, ae = 12.5 mmを想定

MFH Boost
ø 25 (3枚刃)
100 cc/min
ap = **2.0** mm, fz = **0.7** mm/t

加工能率 x 1.8

従来90˚エンドミル
ø 25 (3枚刃)
54 cc/min
ap = **5.0** mm, fz = **0.15** mm/t



高能率で工具寿命も良好

加工能率と刃先状態比較(当社比較)

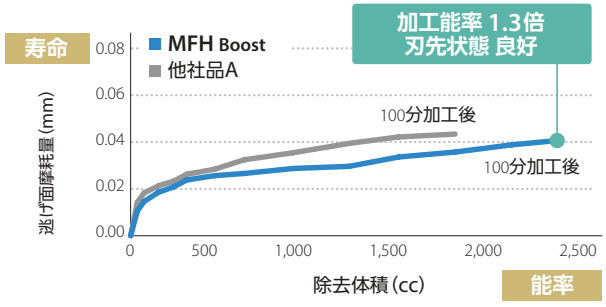
100分加工後の刃先状態

MFH Boost
ap = 1.6 mm, fz = **0.6** mm/t



他社品A 90エンドミル
ap = 5.0 mm, fz = **0.15** mm/t





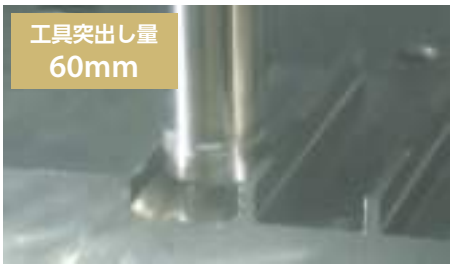
切削条件 : Vc = 150 m/min, ae = 12.5 mm, Dry SCM440Ⓗ ø25 (1枚刃) BT50

不安定な加工環境下でも高い安定性

耐びびり性能比較(当社比較)

溝加工
ø 25 (3枚刃)
外部エアー
S50C
BT50

Movie



加工能率

MFH Boost
103 cc/min
Vc = 120 m/min, ap = 1.5 mm, fz = **0.6** mm/t

加工能率 x 4.5

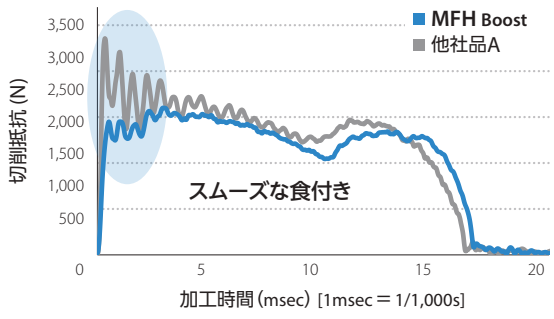
他社品A
90˚エンドミル
31 cc/min びびり発生 (加工不可)
Vc = 80 m/min, ap = 2 mm, fz = 0.2 mm/t
23 cc/min
Vc = 80 m/min, ap = 2 mm, fz = 0.15 mm/t

高能率・安定加工のポイント

京セラ独自技術
3 次元凸型切れ刃の効果により、
ワーク接触時の衝撃を抑制



ワーク食付き時の切削抵抗(当社比較)



切削条件 :
Vc = 150 m/min, ap = 2.0 mm,
ae = 25 mm, fz = 0.7 mm/t,
Dry S50C ø50 (1枚刃) BT50

2 従来高送りカッタ に対するソリューション

“高切込み”加工で大幅に加工能率を向上

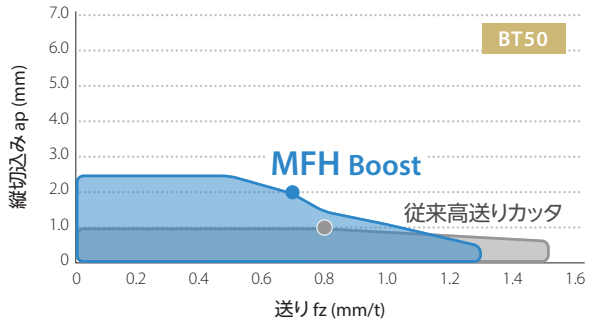
加工能率シミュレーション例

多段加工 (深さ30mm): Vc = 150 m/min, ae = 12.5 mmを想定

MFH Boost
ø 25 (3枚刃)
100 cc/min
ap = 2.0 mm, fz = 0.7 mm/t

加工能率 x 1.3

従来高送りカッタ
ø 25 (3枚刃)
76 cc/min
ap = 1.0 mm, fz = 0.8 mm/t



高能率で工具寿命も良好

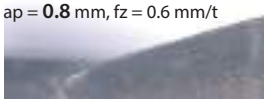
加工能率と刃先状態比較 (当社比較)

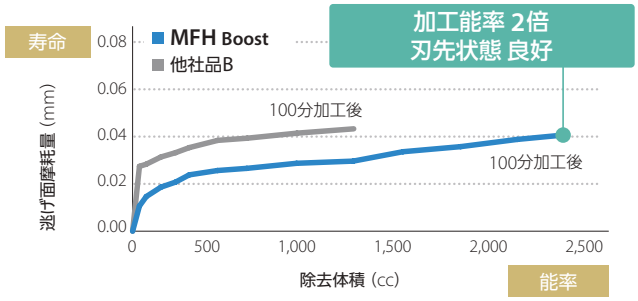
100分加工後の刃先状態

MFH Boost
ap = 1.6 mm, fz = 0.6 mm/t



他社品B 高送りタイプ
ap = 0.8 mm, fz = 0.6 mm/t





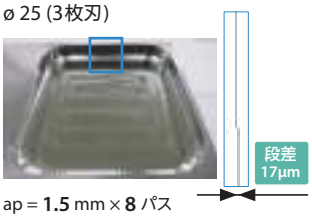
切削条件 : Vc = 150 m/min, ae = 12.5 mm, Dry SCM440Ⓗ ø25 (1枚刃) BT50

優れた壁面精度

加工能率と壁面精度比較 (当社比較)

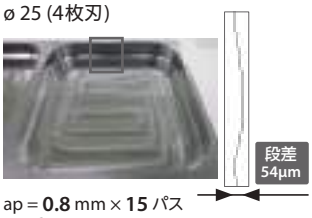
ポケット加工 (深さ12mm)

MFH Boost
ø 25 (3枚刃)



ap = 1.5 mm × 8 パス
Q = 115 cc/min

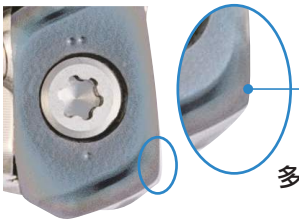
他社品B 高送りタイプ
ø 25 (4枚刃)



ap = 0.8 mm × 15 パス
Q = 81 cc/min

切削条件 : Vc = 200 m/min, ae = 12.5 mm, fz = 0.8 mm/t, Dry S50C BT50

優れた壁面精度のポイント



外周刃
ワイパーをデザイン

多段加工時の壁面段差を軽減

3 難削材加工 に対するソリューション

チタン合金やステンレス鋼などで大幅な加工能率向上を実現

加工能率比較 (当社比較)

チタン合金 ポケット加工 (深さ 6mm)

MFH Boost
約1分30秒
ap = 1.5 mm × 4 パス (fz = ~0.35 mm/t)

加工能率 x 1.8

他社品C
高送りタイプ
約2分50秒
ap = 0.6 mm × 10 パス (fz = ~0.4 mm/t)

切削条件 : Vc = 50 m/min, ae = 12.5 mm(ae/DCX = 50%), ランピング角度3° Ti-6Al-4V Wet ø25 (3枚刃) BT50



MFH Boost (エンドミル)



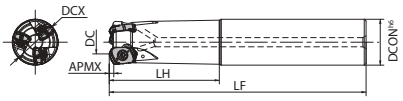


Fig. 1

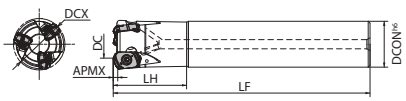


Fig. 2

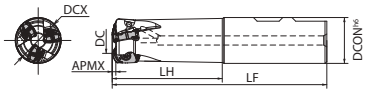


Fig. 3

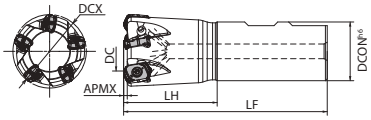


Fig. 4

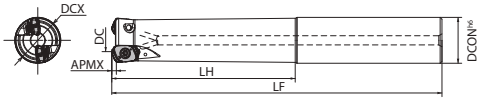


Fig. 5

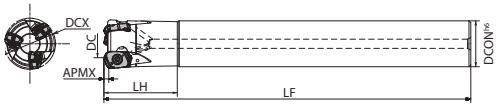


Fig. 6

ホルダ寸法

型番				在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M244
ストレートシャンク	同径シャンク	MFH	25-S25-04-2T	●	2	14	25	25	140	60	2.5	-10	有	12700	0.5	1	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
			25-S25-04-3T	●	3											1			
			32-S32-04-4T	●	4	21	32	32	150	70				11200	0.8	1			
			32-S32-04-5T	●	5											1			
	標準シャンク	MFH	22-S20-04-2T	●	2	11	22	20	130	30	2.5	-10	有	13600	0.3	2	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
			28-S25-04-3T	●	3	17	28	25	140	40				12000	0.5	2			
			28-S25-04-4T	●	4											2			
			35-S32-04-4T	●		24	35	32	150	50				10700	0.8	2			
			35-S32-04-5T	●	5											2			
			40-S32-04-5T	●		29	40							10000	0.9	2			
			40-S32-04-6T	●	6											2			
	ロングシャンク	MFH	25-S25-04-2T-180	●	2	14	25	25	180	100	2.5	-10	有	12700	0.6	5	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
			25-S25-04-3T-180	●	3											5			
			28-S25-04-3T-200	●		17	28		200	40				12000	0.7	6			
			32-S32-04-4T-200	●	4	21	32	32		120				11200	1.1	5			
			35-S32-04-4T-200	●		24	35			50				10700		6			
			40-S32-04-5T-250	●	5	29	40		250					10000	1.5	6			
ウェルドンシャンク		MFH	25-W25-04-2T	●	2	14	25	25	117	60	2.5	-10	有	12700	0.4	3	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
			25-W25-04-3T	●	3											3			
			32-W32-04-4T	●	4	21	32	32	131	70				11200	0.7	3			
			32-W32-04-5T	●	5											3			
			40-W32-04-5T	●		29	40		111	50				10000		4			
			40-W32-04-6T	●	6											4			

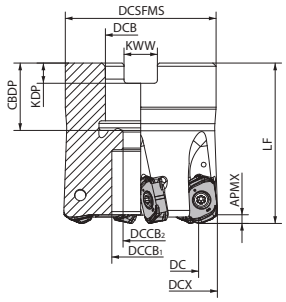
インサートクランプ用 締付トルク 2.0N•m

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MFH Boost (フェースミル)





ホルダ寸法

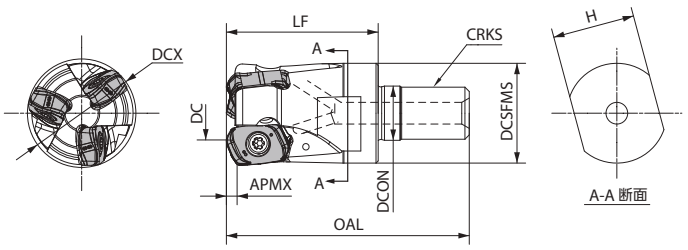
型番			在庫	刃数	寸法 (mm)											A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品		適合インサート M244
			R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX					クランプスクリュー	レンチ	
ミリ仕様	MFH	040R-04-5T-M	●	5	29	40	38	16	15	9	40	19	5.6	8.4	2.5	-10	有	10000	0.2	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
		040R-04-6T-M	●	6																		
		050R-04-6T-M	●		39	50	47	22	18	11	50	21	6.3	10.4				9000	0.4			
		050R-04-7T-M	●	7																		
		052R-04-6T-M	●	6	41	52												8800	0.5			
		052R-04-7T-M	●																0.4			
		063R-04-7T-M	●	7	52	63	60	22	18	11								8000	0.8			
		063R-04-7T-27M	●					27	20	13		24	7	12.4						インサートクランプ用 締付トルク 2.0N•m		
		063R-04-9T-M	●	9				22	18	11		21	6.3	10.4								
		063R-04-9T-27M	●					27	20	13		24	7	12.4					0.7			
		080R-04-8T-M	●	8	69	80	76				63							7100	1.8			
		080R-04-10T-M	●	10															1.7			
インチ仕様 インローブ部	MFH	080R-04-8T	●	8	69	80	76	31.75	26	17	63	32	8	12.7	2.5	-10	有	7100	1.6	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
		080R-04-10T	●	10																インサートクランプ用 締付トルク 2.0N•m		

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MFH Boost (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M244
MFH 22-M10-04-2T	●	2	11	22	10.5	18.7	48	30	2.5	M10X1.5	15	-10	有	13600	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
25-M12-04-2T	●	2	14	25	12.5	23	56	35	2.5	M12X1.75	19	-10	有	12700	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
25-M12-04-3T	●	3	14	25	12.5	23	56	35	2.5	M12X1.75	19	-10	有	12700	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
28-M12-04-3T	●	3	17	28	12.5	23	56	35	2.5	M12X1.75	19	-10	有	12000	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
28-M12-04-4T	●	4	17	28	12.5	23	56	35	2.5	M12X1.75	19	-10	有	12000	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
32-M16-04-4T	●	4	21	32	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	11200	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
32-M16-04-5T	●	5	21	32	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	11200	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
35-M16-04-4T	●	4	24	35	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	10700	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
35-M16-04-5T	●	5	24	35	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	10700	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
40-M16-04-5T	●	5	29	40	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	10000	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
40-M16-04-6T	●	6	29	40	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	10000	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
42-M16-04-5T	●	5	31	42	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	9800	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM
42-M16-04-6T	●	6	31	42	17	30	62	40	2.5	M16X2.0	24	-10	有	9800	SB-3575TRP	DTPM-10	LOMU040410ER-GM

インサートクランプ用 締付トルク 2.0N•m

適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は **M86** をご参照ください。

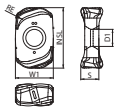
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●:標準在庫

LOMU

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 55HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆				★	☆	P
金型鋼		☆				★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼				☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★					☆	M
析出硬化系ステンレス鋼				☆			★	M
ねずみ鋳鉄					★			K
ダクタイル鋳鉄					★			K
非鉄金属								N
耐熱合金		★	☆				☆	S
チタン合金			★	☆			☆	S
高硬度材								H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	W1	INSL	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PM335S	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ M241~M243
	 汎用	LOMU 040410ER-GM	4	4.4	4.1	1	9.1	14.5	□	●	●	●	●	●	●	MFH...-04-..

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M245

●：標準在庫　□：廃番予定

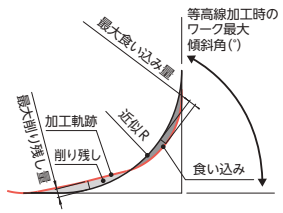
推奨切削条件

ブレーカ	被削材		ホルダ型番と送り（送り fz：mm/t）		推奨インサート材種（切削速度 Vc：m/min）					
			ap(mm)	MFH…04…	MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			CVD コーティング	
					PM335S	PR1810	PR1825	PR1835 (PR1535)	CA6535	CM135U
GM	炭素鋼 (SxxC) 合金鋼 (SCM 等)	(~ 280HB)	≦ 0.5	0.20 – **0.80** – 1.30	–	–	★ 120 – **160** – 220	☆ 120 – **160** – 220	–	★ 170 – **230** – 300
			≦ 1.0	0.20 – **0.70** – 1.10						
			≦ 1.5	0.20 – **0.60** – 0.80						
			≦ 2.0	0.20 – **0.40** – 0.70						
			≦ 2.5	0.20 – **0.30** – 0.50						
		(~ 350HB)	≦ 0.5	0.20 – **0.75** – 1.20	–	–	★ 100 – **150** – 200 (乾式加工推奨)	☆ 100 – **150** – 200 (乾式加工推奨)	–	★ 150 – **210** – 270
			≦ 1.0	0.20 – **0.65** – 1.00						
			≦ 1.5	0.20 – **0.55** – 0.70						
			≦ 2.0	0.20 – **0.40** – 0.55						
			≦ 2.5	0.20 – **0.25** – 0.35						
	金型鋼 (SKD 等)	(~ 40HRC)	≦ 0.5	0.20 – **0.60** – 1.10	–	–	★ 80 – **140** – 180 (乾式加工推奨)	☆ 80 – **140** – 180 (乾式加工推奨)	–	★ 130 – **190** – 230
			≦ 1.0	0.20 – **0.50** – 0.90						
			≦ 1.5	0.20 – **0.40** – 0.65						
			≦ 2.0	0.20 – **0.30** – 0.55						
			≦ 2.5	0.20 – **0.25** – 0.35						
		(40 ~ 50HRC)	≦ 0.5	0.10 – **0.30** – 0.50	–	–	★ 60 – **100** – 130 (乾式加工推奨)	–	–	–
			≦ 1.0	0.10 – **0.25** – 0.40						
			≦ 1.5	0.10 – **0.20** – 0.30						
			≦ 2.0	-						
			≦ 2.5							
		(50 ~ 55HRC)	≦ 0.5	0.10 – **0.20** – 0.40	–	–	★ 50 – **70** – 100 (乾式加工推奨)	–	–	–
			≦ 1.0	0.10 – **0.15** – 0.25						
			≦ 1.5	-						
			≦ 2.0							
			≦ 2.5							
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)		≦ 0.5	0.20 – **0.60** – 1.00	–	–	☆ 100 – **140** – 180	★ 100 – **140** – 180	–	–
			≦ 1.0	0.20 – **0.50** – 0.90						
			≦ 1.5	0.20 – **0.45** – 0.60						
			≦ 2.0	0.20 – **0.30** – 0.50						
			≦ 2.5	0.20 – **0.25** – 0.40						
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)		≦ 0.5	0.20 – **0.60** – 1.00	–	–	–	☆ 100 – **150** – 200	☆ 150 – **200** – 300	★ 180 – **240** – 300
			≦ 1.0	0.20 – **0.50** – 0.90						
			≦ 1.5	0.20 – **0.45** – 0.60						
			≦ 2.0	0.20 – **0.30** – 0.50						
			≦ 2.5	0.20 – **0.25** – 0.40						
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)		≦ 0.5	0.10 – **0.30** – 0.50	–	–	–	★ 90 – **120** – 150	–	
			≦ 1.0	0.10 – **0.25** – 0.45						
			≦ 1.5	0.10 – **0.15** – 0.25						
			≦ 2.0	-						
			≦ 2.5							
	ねずみ鋳鉄 (FC)		≦ 0.5	0.20 – **0.80** – 1.30	–	★ 120 – **160** – 220	–	–	–	
			≦ 1.0	0.20 – **0.70** – 1.10						
			≦ 1.5	0.20 – **0.60** – 0.80						
			≦ 2.0	0.20 – **0.40** – 0.70						
			≦ 2.5	0.20 – **0.30** – 0.50						
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)		≦ 0.5	0.20 – **0.60** – 1.00	–	★ 100 – **150** – 200	–	–	–	
			≦ 1.0	0.20 – **0.50** – 0.90						
			≦ 1.5	0.20 – **0.40** – 0.70						
			≦ 2.0	0.20 – **0.30** – 0.60						
			≦ 2.5	0.20 – **0.25** – 0.40						
	Ni基耐熱合金		≦ 0.5	0.10 – **0.30** – 0.45	☆ 20 – **30** – 50	–	–	☆ 20 – **30** – 50	☆ 20 – **30** – 50	★ 20 – **30** – 50
			≦ 1.0	0.10 – **0.25** – 0.40						
			≦ 1.5	0.10 – **0.15** – 0.20						
			≦ 2.0	-						
			≦ 2.5							
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)		≦ 0.5	0.10 – **0.30** – 0.50	★ 40 – **60** – 80	–	–	☆ 40 – **60** – 80	–	–
			≦ 1.0	0.10 – **0.25** – 0.45						
			≦ 1.5	0.10 – **0.15** – 0.25						
			≦ 2.0	-						
			≦ 2.5							

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

・切削条件中の**太字**は推奨条件の中心値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
・析出硬化系ステンレス鋼、Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨致します。
・湿式加工では乾式加工に比べて寿命が低下する場合があります。切削速度、送りおよび切込み量を推奨条件よりも落として設定してください。
・BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。また、溝加工は推奨致しません。
・溝加工時は、センタースルーエアーを推奨致します。
・フェースミルは、溝加工やポケット加工を推奨致しません。
・フェースミルは、横切込み量を加工径の75%以下に設定することを推奨致します。
・ロングシャンクは、apおよび送りともに、推奨条件の75%以下の設定を推奨致します。

加工プログラムの注意点(近似Rの設定)

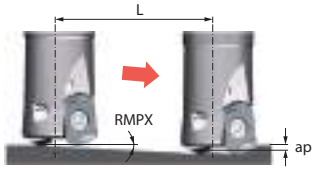
形状	近似R (mm)	食い込み量 (mm)	削り残し量 (mm)
	1.5	0	1.42
	2.0	0	1.24
	3.0 (推奨)	0	0.87
	3.5	0.06	0.69

斜め沈み加工(ランピング加工)の注意点

・斜め沈み加工の角度はRMPX以下に設定してください
・送りは70%以下を目安として設定してください

最大傾斜角度による
切削長さLの計算式

$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$



・双方向でランピング加工をする際は、最大傾斜角度RMPXの半分を設定してください



斜め沈み加工(ランピング加工) 参考表

型番	カッタ径 DCX(mm)	22	25	28	32	35	40	42	50	52	63	80
MFH… -04- …	最大傾斜角度 RMPX	3.9°	3.0°	2.4°	2.0°	1.7°	1.4°	1.3°	1.0°	1.0°	0.8°	0.6°
	tan RMPX	0.068	0.052	0.042	0.035	0.029	0.024	0.022	0.018	0.017	0.013	0.010

ヘリカル加工の注意点

ヘリカル加工時には、最小～最大加工穴直径内でご使用ください

⃠最大加工穴直径オーバー

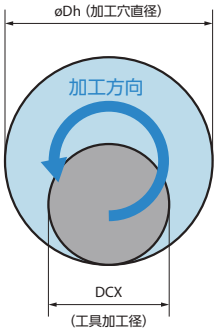
ヘリカル中心に芯が残る



⃠最小加工穴直径未満

中央の削り残し部がホルダに干渉

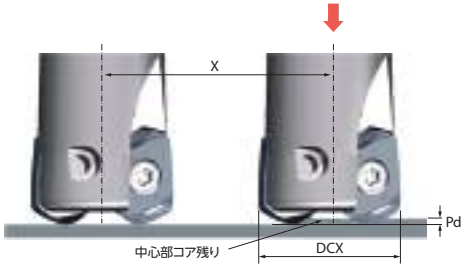




型番	最小加工穴直径 (mm)	最大加工穴直径 (mm)
MFH… -04- …	2×DCX-11	2×DCX-2

・1周あたりの沈み込み深さは最大縦切込みap(2.5mm)以内にしてください
・カッタ方向は、反時計周り(ダウンカット)となるようにしてください(上図参照)
・テーブル送りは、推奨条件の50%に下げてください
・切りくずが繋がる場合がありますので安全な環境下で加工してください

ドリリング加工の注意点



型番	GM型	
	最大加工深さ Pd (mm)	底面が平坦となる最小切削長 X (mm)
MFH… -04- …	0.6	DCX-12

・ドリリング後、そのまま横送り加工を行う場合は、削り残し部分が切削されるまでは内刃も切削に使用するため、テーブル送りを推奨条件の25%以下にしてください
・ドリリング加工時は、軸方向送り速度を0.2mm/rev以下にしてください

バーチカル(プランジ)加工について

バーチカル(プランジ)加工



インサート型番	最大横切込み (ae)
LOMU04タイプ	5.0 mm

・バーチカル(プランジ)加工時の送りは、fz=0.2(mm/t)以下に設定してください

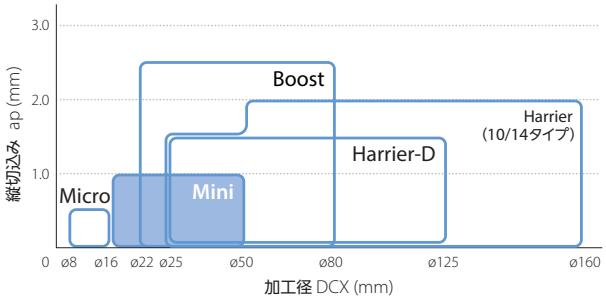
小径・多刃タイプ 高送りカッタ

MFH Mini

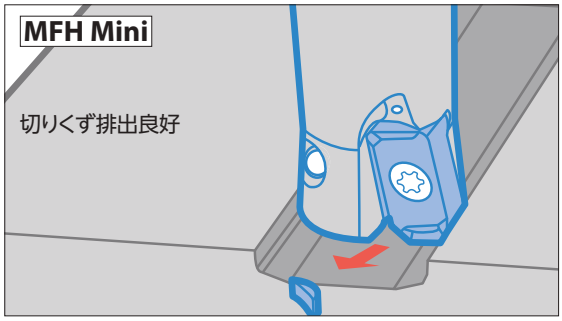
カッタ径：ø16~ø50

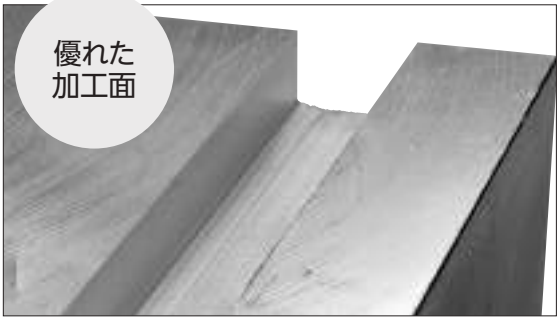
両面４コーナで経済的

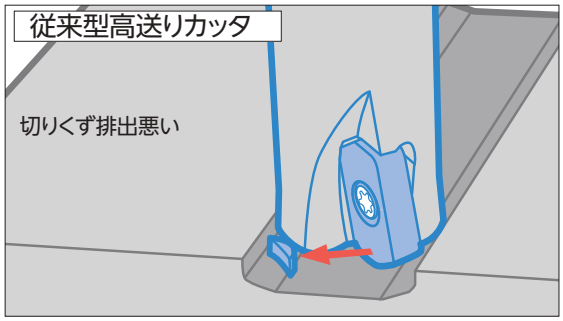
小径・多刃タイプで、小型マシニングセンタにおいても高能率・高送り加工を実現



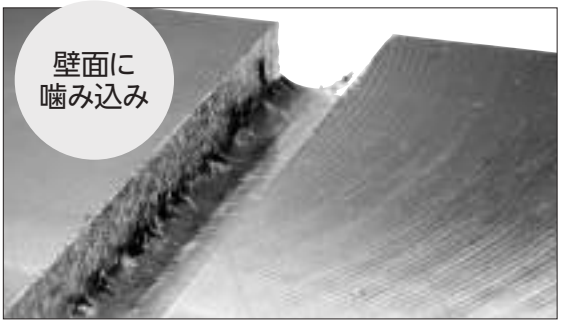
1 良好な切りくず排出性







切りくず離れが悪く巻き込む



(当社比較)

MFH Miniは、3次元凸型切れ刃により切りくずの噛み込みを抑制



切削条件：被削材 SS400 カッタ径 ø16 Vc=150m/min apxae=10mm(0.5mmx20パス)x16mm fz=0.6mm/t Dry

2 多刃タイプで高能率加工が可能

・カッタ径ø25の場合

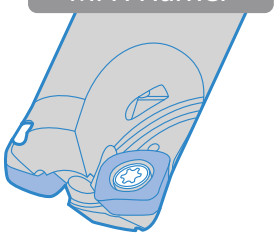
MFH Mini



5枚刃

MFH25-S25-03-5T

MFH Harrier



2枚刃

MFH25-S25-10-2T

3 小型マシニングセンタ(BT30/BT40)の高能率・高送り加工を実現



金型の
荒加工に最適!

M

ミーリング

MFH Mini (エンドミル)



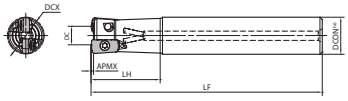


Fig. 1

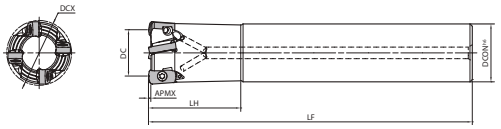


Fig. 2

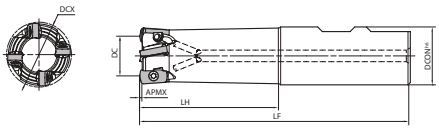


Fig. 3

ホルダ寸法

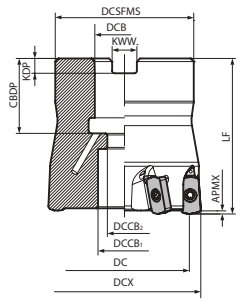
		型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M251
ストレートシャンク	同径シャンク	MFH 16-S16-03-2T	●	2	8	16	16	100	30	1	-10	有	18800	0.1	1	SB-3065TRP インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
		20-S20-03-3T	●	3	12	20	20	130	50				15700	0.3	1			
		20-S20-03-4T	●	4											1			
		25-S25-03-4T	●		17	25	25	140	60				13400	0.5	1			
		25-S25-03-5T	●	5											1			
		32-S32-03-5T	●		24	32	32	150	70				11400	0.8	1			
		32-S32-03-6T	●	6											1			
	標準シャンク	MFH 17-S16-03-2T	●	2	9	17	16	100	20	1	-10	有	17900	0.1	2	SB-3065TRP インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
		18-S16-03-2T	●		10	18							17000		2			
		22-S20-03-3T	●	3	14	22	20	130	30				14700	0.3	2			
		22-S20-03-4T	●	4											2			
		28-S25-03-4T	●		20	28	25	140	40				12400	0.5	2			
		28-S25-03-5T	●	5											2			
	ロングシャンク	MFH 16-S16-03-2T-150	●	2	8	16	16	150	50	1	-10	有	18800	0.2	1	SB-3065TRP インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
		20-S20-03-3T-160	●	3	12	20	20	160	80				15700	0.3	1			
		25-S25-03-4T-180	●	4	17	25	25	180	100				13400	0.6	1			
		32-S32-03-5T-200	●	5	24	32	32	200	120				11400	1.1	1			
ウェルドンシャンク		MFH 16-W16-03-2T	●	2	8	16	16	79	30	1	-10	有	18800	0.1	3	SB-3065TRP インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
		20-W20-03-3T	●	3	12	20	20	101	50				15700	0.2	3			
		20-W20-03-4T	●	4											3			
		25-W25-03-4T	●		17	25	25	117	60				13400	0.4	3			
		25-W25-03-5T	●	5											3			
		32-W32-03-5T	●		24	32	32	131	70				11400	0.7	3			
		32-W32-03-6T	●	6											3			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MFH Mini (フェースミル)





ホルダ寸法

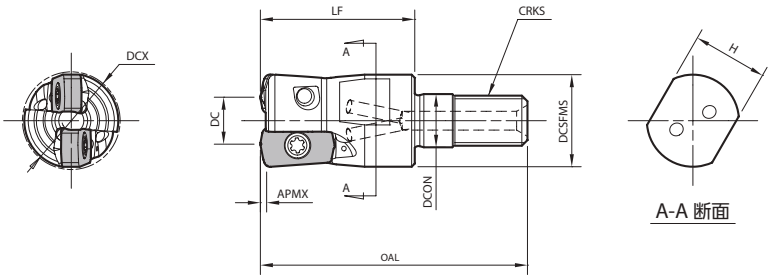
型番	在庫	刃数	寸法 (mm)											A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品		適合インサート ➡M251
																		クランプスクリュー	レンチ	
	R		DC	DCX	DCSFMS	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
MFH 040R-03-5T-M	●	5	32	40	38	16	15	9	40	19	5.6	8.4	1	-10	有	9900	0.2	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
040R-03-6T-M	●	6																インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m		
050R-03-8T-M	●	8	42	50	47	22	19	11	50	21	6.3	10.4				8600	0.5			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MFH Mini (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M251
MFH 16-M08-03-2T	●	2	8	16	8.5	14.7	42	25	1	M8x1.25	12	-10	有	18880	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
17-M08-03-2T	●		9	17										17900	インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m		
18-M08-03-2T	●		10	18										17000			
MFH 20-M10-03-3T	●	3	12	20	10.5	18.7	48	30	1	M10x1.5	15	-10	有	15700	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
20-M10-03-4T	●	4													インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m		
22-M10-03-3T	●	3	14	22										14700			
22-M10-03-4T	●	4															
MFH 25-M12-03-4T	●	4	17	25	12.5	23	56	35	1	M12x1.75	19	-10	有	13400	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
25-M12-03-5T	●	5													インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m		
28-M12-03-4T	●	4	20	28										12400			
28-M12-03-5T	●	5															
MFH 32-M16-03-5T	●	5	24	32	17	30	62	40	1	M16x2.0	24	-10	有	11400	SB-3065TRP	DTPM-8	LOGU030310ER-GM LOGU030310ER-GH
32-M16-03-6T	●	6													インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m		

適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は **M86** をご参照ください。

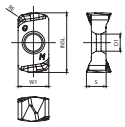
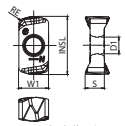
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

LOGU

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 60HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆					★	☆	P
金型鋼		☆					★	☆	
オーステナイト系ステンレス鋼					☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★						☆	
析出硬化系ステンレス鋼					☆			★	
ねずみ鋳鉄						★			K
ダクタイル鋳鉄						★			
非鉄金属									N
耐熱合金		★	☆					☆	S
チタン合金			★		☆			☆	
高硬度材				★					H

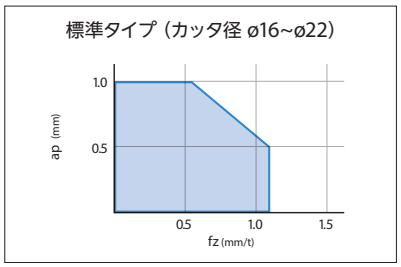
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	INSL	W1	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PM335S	PVD PR015S	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ M248~M250
	 汎用	LOGU 030310ER-GM	4	3.96	3.45	1	11.9	6.2	□	●	●		●	●	●	●	MFH...-03-..
	 刃先強化型	LOGU 030310ER-GH	4	3.96	3.45	1	11.9	6.2				●	●	●	●	●	MFH...-03-..

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

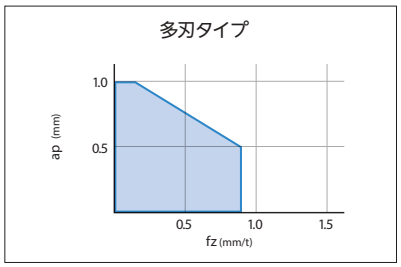
推奨切削条件 M252

●：標準在庫　□：廃番予定

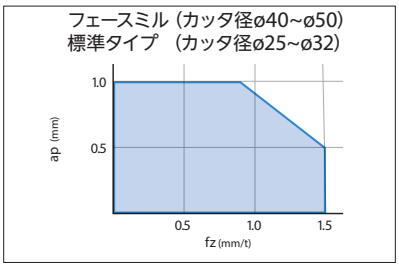
切削能力



MFH16-...-2T, MFH17-...-2T, MFH18-...-2T
MFH20-...-3T, MFH22-...-3T



MFH20-...-4T, MFH22-...-4T, MFH25-...-5T
MFH28-...-5T, MFH32-...-6T



MFH25-...-4T, MFH28-...-4T, MFH32-...-5T
MFH040R-..., MFH050R-...

注）多刃タイプは標準タイプに比べ、推奨条件を下げる必要があります。

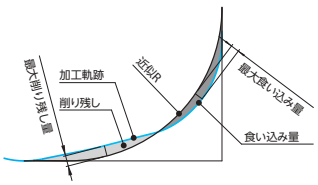
推奨切削条件

インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り（送り fz : mm/t）* ap=0.5mmの推奨送り（基準値）								推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）						
		MFH16 -...-2T	MFH20 -...-3T	MFH20 -...-4T	MFH25 -...-4T	MFH25 -...-5T	MFH32 -...-5T	MFH32 -...-6T	MFH -...-R-03	MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			MEGACOAT HARD	CVDコーティング	
										PM335S	PR1810	PR1825	PR1835 (PR1535)	PR015S	CA6535	CM135U
GM GH	炭素鋼 (SxxC)	0.2~**0.7**~1.2		0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.8**~1.5	0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.8**~1.5	0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.8**~1.5	-	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	-	GM★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)									-	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	-	GM★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.2~**0.5**~0.9		0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.6**~1.2	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.6**~1.2	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.4**~1.2	-	-	☆ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	GH★ 80~**140**~180	-	GM★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.3**~0.5		0.2~**0.25**~0.3	0.2~**0.3**~0.6	0.2~**0.25**~0.3	0.2~**0.3**~0.6	0.2~**0.25**~0.3	0.2~**0.3**~0.6	-	-	☆ 60~**100**~130	-	GH★ 60~**100**~130	-	-
	金型鋼 (SKD 等) (50 ~ 55HRC)	0.1~**0.3**~0.5		0.1~**0.2**~0.3	0.1~**0.3**~0.5	0.1~**0.2**~0.3	0.1~**0.3**~0.5	0.1~**0.2**~0.3	0.1~**0.3**~0.5	-	-	☆ 50~**70**~100	-	GH★ 50~**70**~100	-	-
	金型鋼 (SKD 等) (55 ~ 60HRC)	0.03~0.06~0.1 (* GHブレーカのみ推奨)								-	-	-	-	GH★ 50~**60**~70	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.2~**0.5**~0.9		0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.6**~1.2	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.6**~1.2	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.4**~0.6	-	-	GM☆ 100~**160**~200	GM★ 100~**160**~200	-	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)									-	-	-	☆ 150~**200**~250	-	☆ 180~**240**~300	GM★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)									-	-	-	★ 90~**120**~150	-	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.2~**0.7**~1.2		0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.8**~1.5	0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.8**~1.5	0.2~**0.5**~0.8	0.2~**0.5**~0.8	-	★ 120~**180**~250	-	-	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.2~**0.5**~0.9		0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.6**~1.2	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.6**~1.2	0.2~**0.4**~0.6	0.2~**0.4**~0.6	-	★ 100~**150**~200	-	-	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.3**~0.6		0.2~**0.25**~0.4	0.2~**0.4**~0.8	0.2~**0.25**~0.4	0.2~**0.4**~0.8	0.2~**0.25**~0.4	0.2~**0.25**~0.4	GM☆ 20~**30**~50	-	-	☆ 20~**30**~50	-	☆ 20~**30**~50	GM★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)									GM★ 40~**60**~80	-	-	GM☆ 40~**60**~80	-	-	-

*Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。また、溝加工は推奨致しません。
溝加工時は、内部給油方式及びセンタースルークーラントを推奨致します。
フェースミルは、溝加工やポケット加工を推奨しておりません。

標準タイプ　多刃タイプ　★:第1推奨　☆:第2推奨

加工プログラム上の注意点（近似Rの設定）

形　状	近似R (mm)	最大食い込み量 (mm)	最大削り残し量 (mm)
	R1.0	0	0.51
	R1.5	0	0.41
	R1.6 (推奨)	0	0.39
	R2.0	0.09	0.31

切込み角度：12°

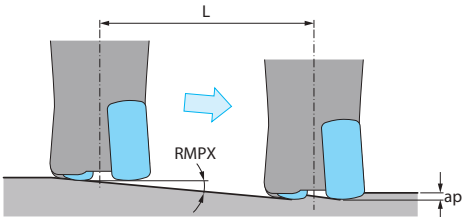
斜め沈み加工（ランピング加工）参考表

型　番	カッタ径 DCX (mm)	16	17	18	20	22	25	28	32	40	50
MFH ...-03-...	最大傾斜角度 RMPX	2.8°	2.5°	2.1°	1.7°	1.4°	1.2°	1°	0.8°	0.5°	0.4°
	tan RMPX	0.049	0.042	0.037	0.03	0.024	0.021	0.017	0.014	0.009	0.007

斜め沈み加工（ランピング加工）の注意点

斜め沈み加工の角度はRMPX以下に設定してください。
送りは70%以下を目安として設定してください。

最大傾斜角度による切削長さLの計算式　$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$

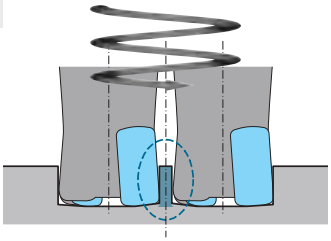


ヘリカル加工の注意点

ヘリカル加工時には、最小~最大加工穴直径内で使用してください。

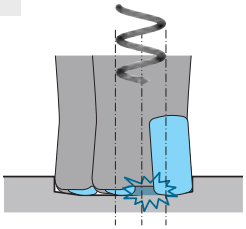
⃠最大加工穴直径オーバー

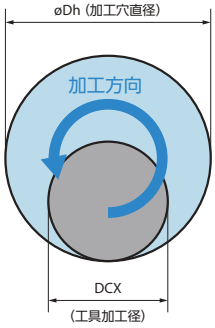
ヘリカル中心に芯が残る



⃠ 最小加工穴直径未満

中央の削り残し部がホルダに干渉



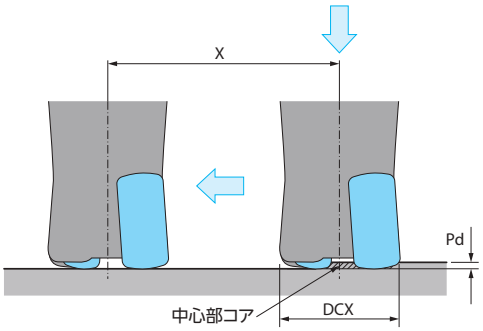


型　番	最小加工穴直径	最大加工穴直径
MFH...-03-...	2×DCX-8	2×DCX-2

単位：mm

・1周あたりの沈み深さは最大縦切込みap（1.0 mm）以内にしてください。
・カッタ方向は、反時計回り（ダウンカット）となるようにしてください。（上図参照）
・テーブル送りは、推奨条件の50%に下げてください。
・切りくずが繋がる場合がありますので安全な環境下で加工してください。

ドリリング加工の注意点



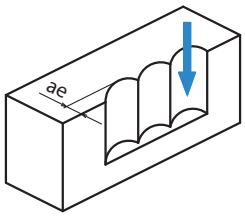
型　番	GM型 / GH型	
	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X
MFH...-03-...	1.0	DCX-9

単位：mm

* ドリリング後、そのまま横送り加工を行う場合は、削り残し部分が切削されるまでは内刃も切削に使用するため、テーブル送りを推奨条件の25%以下にしてください。
* ドリリング加工時は、軸方向送り速度を0.2mm/rev以下にしてください。

バーチカル（プランジ）加工について

バーチカル（プランジ）加工



バーチカル（プランジ）加工が可能です

インサート型番	最大横切込み(ae)
LOGU03タイプ	3.5mm

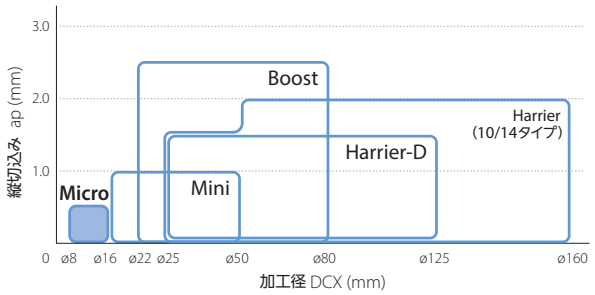
バーチカル（プランジ）加工時の送りは、
fz=0.2(mm/t)以下に設定してください。

小径 高送りエンドミル

MFH Micro

カッタ径：ø8~ø16

低抵抗でびびりに強く、高能率加工を実現
最大縦切込み0.5mm。
切削可能領域が広く、安定した高送り加工が可能



1 びびりに強く安定加工が可能

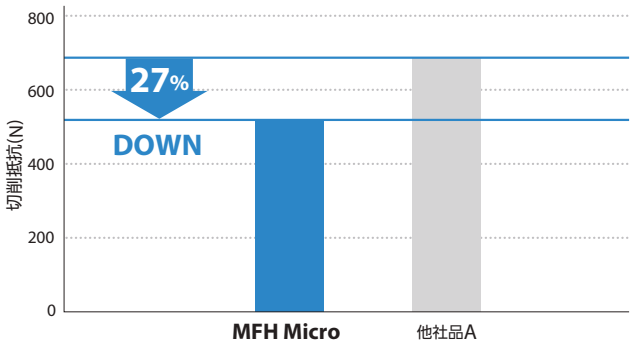
3次元凸型切れ刃の効果により、ワーク食い付き時の衝撃を抑制

3次元凸型切れ刃



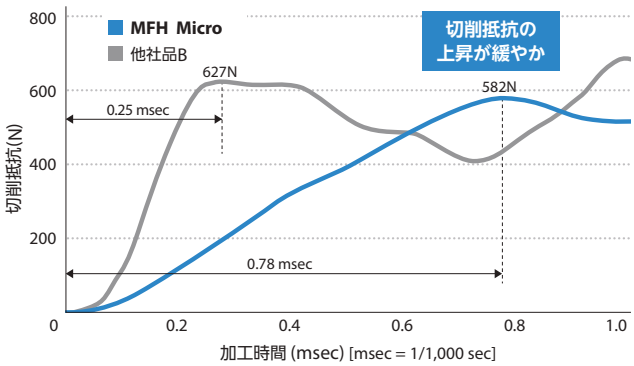
G級品で高精度

切削抵抗比較 (当社比較)



切削条件：Vc = 120 m/min, ap = 0.4 mm, fz = 0.6 mm/t
カッタ径 ø10 mm, 溝加工, Dry　被削材：S50C

ワーク食い付き時の切削抵抗上昇 (当社比較)

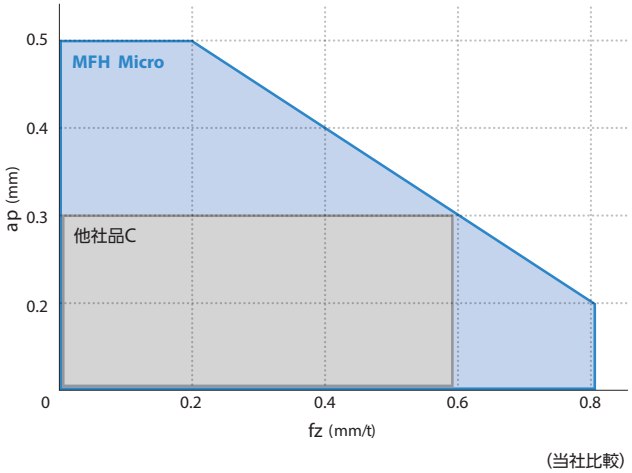


切削条件：Vc = 120 m/min, ap × ae = 0.4 × 5 mm, fz = 0.6 mm/t
カッタ径 ø10 mm, Dry　被削材：S50C

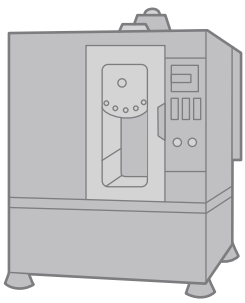
2 広範囲な加工領域に対応

最大縦切込み0.5mmで広範囲な加工領域
小型マシニングセンタでも安定加工が可能

切削能力マップ (カッタ径 ø10 mm)



(当社比較)

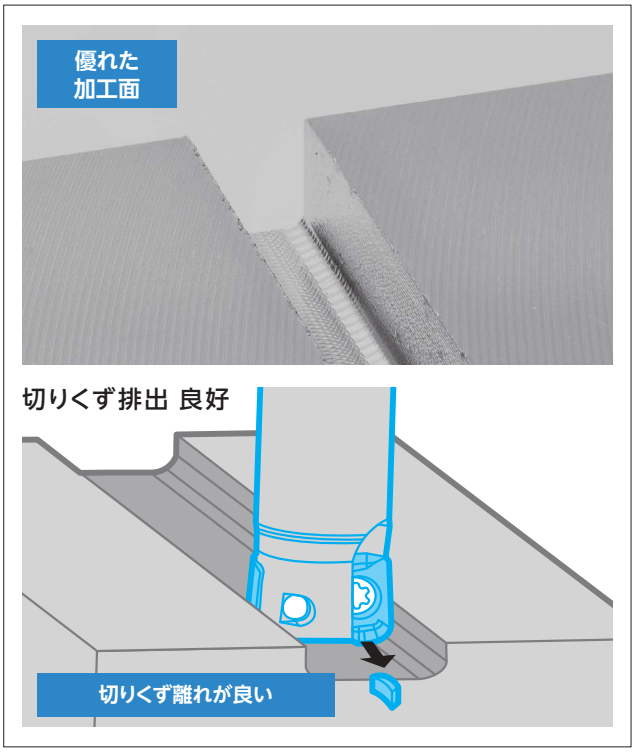


BT30/BT40に対応

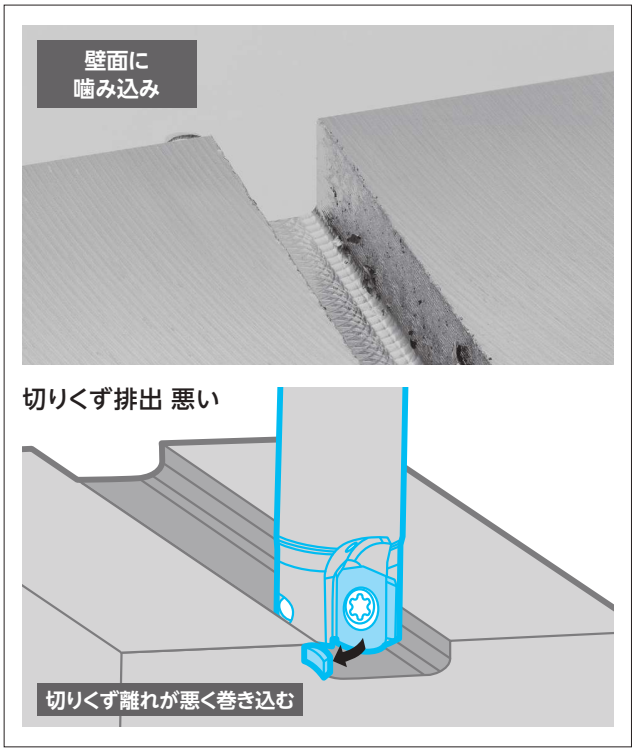
3 良好な切りくず排出性

切りくずの噛み込みを抑制し、優れた加工面

MFH Micro



他社品F



切削条件：カッタ径DCX = ø10 mm, Vc = 120 m/min, ap = 0.4 mm (25パス), fz = 0.6 mm/t Total 10 mm, Dry　被削材：SS400　(当社比較)

4 ソリッドエンドミルからの置換でコストダウン

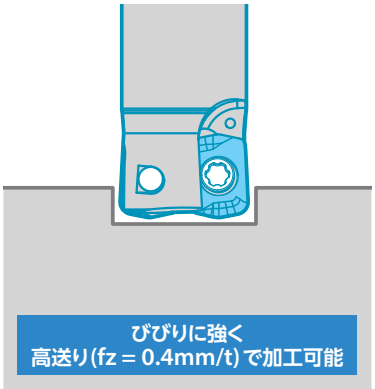
びびりを抑制し、ソリッドエンドミルを超える加工能率を実現

MFH Microとソリッドエンドミルの能率比較例

MFH Micro　Q = 15.3 cc/min

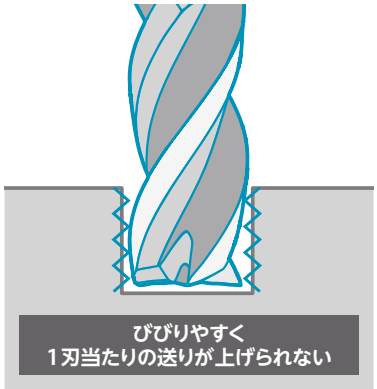
Vc = 150 m/min, fz = 0.4 mm/t
ap × ae = 0.4 × 10 mm, Dry
MFH10-S10-01-2T (2枚刃)
LPGT010210ER-GM (PR1525)

1.25倍
加工能率

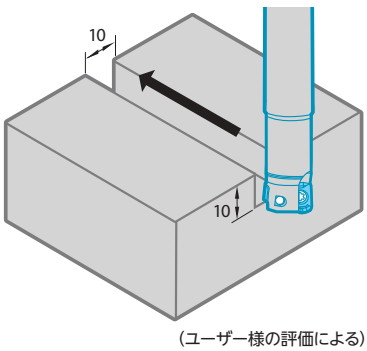


ソリッドエンドミル　Q = 12.2 cc/min

Vc = 80 m/min, fz = 0.04 mm/t
ap × ae = 3 × 10 mm, Dry
ø10 (4枚刃)



機械部品　溝加工　被削材：S50C



(ユーザー様の評価による)

M

ミーリング

MFH Micro (エンドミル)



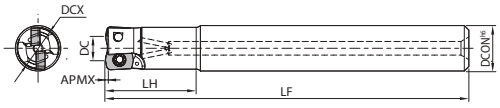


Fig. 1

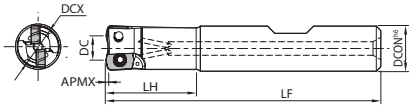


Fig. 2

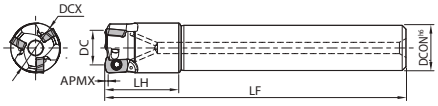


Fig. 3

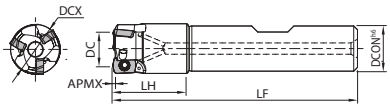


Fig. 4

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	LF	LH	APMX	A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M256
ストレートシャンク	MFH	08-S10-01-1T	●	1	4.2	8	10	75	16	0.5	+5	有	20000	0.04	1	SB-1840TRP	FTP-6	LPGT010210ER-GM
		10-S10-01-2T	●	2	6.2	10		80	20				16200		1			
		12-S12-01-3T	●	3	8.2	12	12						14000	0.06	1			
		16-S16-01-4T	●	4	12.2	16	16	90	25				11400	0.12	1			
	MFH	14-S12-01-3T	●	3	10.2	14	12	80	20	0.5	+5	有	12500	0.07	3	SB-1840TRP	FTP-6	
ウェルドンシャンク	MFH	08-W10-01-1T	●	1	4.2	8	10	58	16	0.5	+5	有	20000	0.03	2	SB-1840TRP	FTP-6	LPGT010210ER-GM
		10-W10-01-2T	●	2	6.2	10		60	20				16200		2			
		12-W12-01-3T	●	3	8.2	12	12	65					14000	0.05	2			
		16-W16-01-4T	●	4	12.2	16	16	73	25				11400	0.1	2			
	MFH	14-W12-01-3T	●	3	10.2	14	12	65	20	0.5	+5	有	12500	0.05	4	SB-1840TRP	FTP-6	

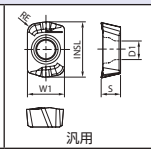
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
インサートクランプ用 締付トルク : 0.5N･m

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

LPGT

使用分類の目安
★: 荒加工 / 第 1 選択
☆: 荒加工 / 第 2 選択
■: 仕上げ / 第 1 選択
□: 仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

	CA6535	CM135U	PM335S	PR1535	PR1825	PR1835	
炭素鋼･合金鋼		☆			★	☆	P
金型鋼		☆			★	☆	
オーステナイト系ステンレス鋼				☆	☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★				☆	
析出硬化系ステンレス鋼				☆		★	
ねずみ鋳鉄							K
ダクタイル鋳鉄							
非鉄金属							N
耐熱合金		★	☆			☆	S
チタン合金			★	☆		☆	
高硬度材							H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	W1	INSL	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PM335S	PVD PR1535	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ M256 M257
 	LPGT 010210ER-GM	2	2.19	2.1	1	4.19	6.26	□	●	●	●	●	●	MFH...-01-..

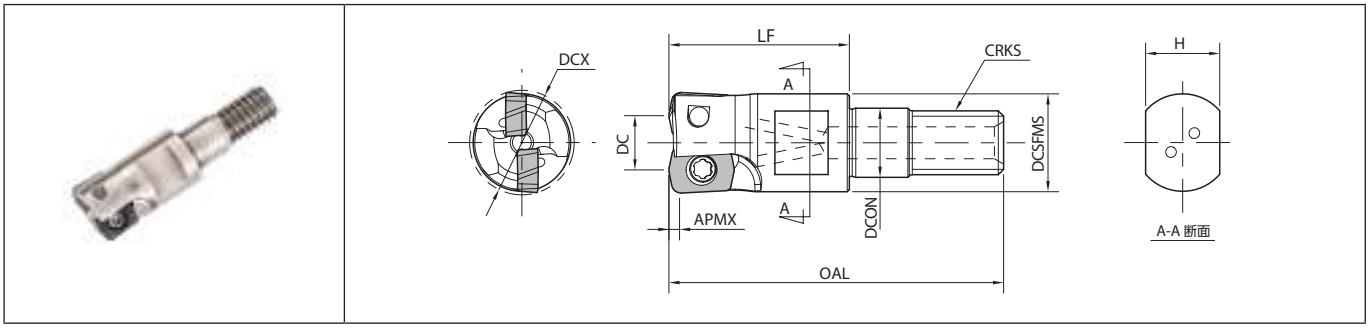
勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M258

●: 標準在庫　□: 廃番予定

M256

MFH Micro (モジュラータイプ)



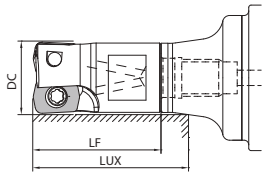
ホルダ寸法

型　番		在庫	刃数	寸法 (mm)								A.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	部品		適合インサート ➡M256
				DC	DCX	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H					
															クランプスクリュー	レンチ	
MFH	08-M06-01-1T	●	1	4.2	8	6.5	9.2	30.5	17	0.5	M6x1.0	7	+5	有	20000	SB-1840TRP	FTP-6	LPGT010210ER-GM
	10-M06-01-2T	●	2	6.2	10										16200			
	12-M06-01-3T	●	3	8.2	12		11.2								14000			
	14-M06-01-3T	●		10.2	14										12500			
MFH	16-M08-01-4T	●	4	12.2	16	8.5	14.7	39	22	0.5	M8x1.25	12	+5	有	11400	SB-1840TRP	FTP-6	

加工径ø8 ~ ø14は、市販のシャンクをご使用ください(ねじサイズ:M6x1.0)
シャンク側のねじ仕様をご確認の上、ご使用ください
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
インサートクランプ用 締付トルク : 0.5N･m

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

エンドミル有効深さ(MFH16-M08-01-4T)

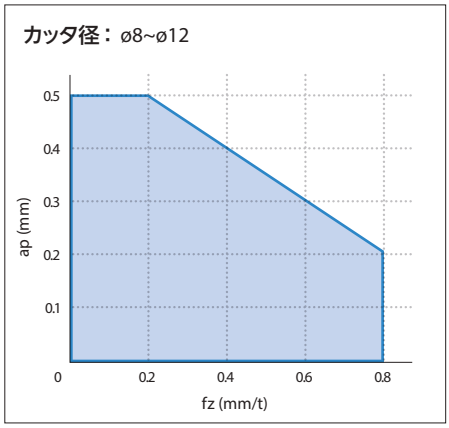


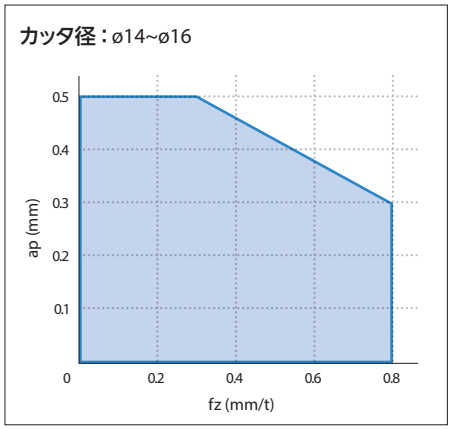
アーバ型番	適合エンドミル(ヘッド)			エンドミル有効深さ(mm)
	型　番	加工径	寸法	
		DC	LF	LUX
BT30K-M08-45	MFH16-M08-01-4T	16	22	28.8
BT40K-M08-55	MFH16-M08-01-4T	16	22	28.7

➡BTアーバは**M86**をご確認ください

●:標準在庫

切削能力





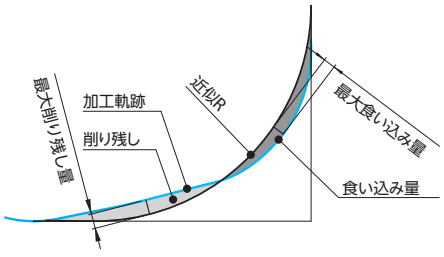
推奨切削条件

インサート形状	被削材	ホルダ型番と送り(送り fz：mm/t) ap = 0.3mm の推奨送り(基準値)					推奨インサート材種(切削速度 Vc：m/min)				
		MFH08-...-1T	MFH10-...-2T	MFH12-...-3T	MFH14-...-3T	MFH16-...-4T	MEGACOAT TOUGH	MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)		CVDコーティング	
							PM335S	PR1825	PR1835 (PR1535)	CA6535	CM135U
GM	炭素鋼 (SxxC)	0.2~**0.4**~0.6			0.2~**0.5**~0.8		-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	★ 170~**230**~300
	合金鋼 (SCM 等)						-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	★ 150~**210**~270
	金型鋼 (SKD 等) (~40HRC)	0.2~**0.3**~0.5			0.2~**0.4**~0.6		-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	★ 130~**190**~230
	金型鋼 (SKD 等) (40~50HRC)	0.2~**0.25**~0.3			0.2~**0.25**~0.4		-	☆ 60~**100**~130	-	-	-
	オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.2~**0.3**~0.5			0.2~**0.4**~0.6		-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200	-	-
	マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)						-	-	☆ 150~**200**~250	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
	析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)						-	-	★ 90~**120**~150	-	-
	ねずみ鋳鉄 (FC)	0.2~**0.4**~0.6			0.2~**0.5**~0.8		-	★ 120~**180**~250	-	-	-
	ダクタイル鋳鉄 (FCD)	0.2~**0.3**~0.5			0.2~**0.4**~0.6		-	★ 100~**150**~200	-	-	-
	Ni基耐熱合金	0.2~**0.25**~0.3			0.2~**0.25**~0.4		☆ 20~**30**~50	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
	チタン合金 (Ti-6Al-4V)						★ 40~**60**~80	-	☆ 40~**60**~80	-	-

★：第 1 推奨　☆：第 2 推奨

Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
表中の**太字**は**推奨値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
溝加工時は、センタースルークーラントを推奨。

加工プログラム上の注意点(近似Rの設定)



形　状	近似R (mm)	最大食い込み量 (mm)	最大削り残し量 (mm)
	R1.0	0	0.21
	R1.2 (推奨)	0	0.17
	R1.5	0.08	0.1
	R2.0	0.28	0.01

切込み角度：12°

斜め沈み加工（ランピング加工）参考表

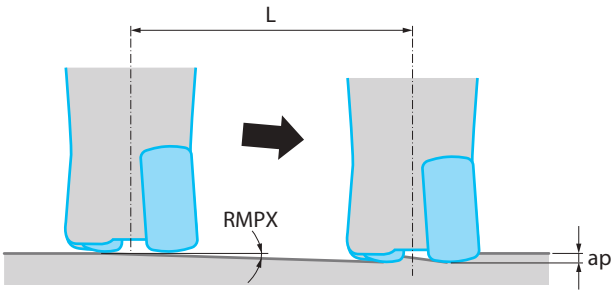
型　番	カッタ径 DCX (mm)	8	10	12	14	16
MFH...-01-...	最大傾斜角度 RMPX	4.0°	3.0°	2.0°	1.5°	1.2°
	tan RMPX	0.070	0.052	0.035	0.026	0.021

切りくずが長く伸びる際には傾斜角度を小さくしてください。

斜め沈み加工（ランピング加工）の注意点

斜め沈み加工の角度はRMPX以下に設定してください。
送りは70%以下を目安として設定してください。

最大傾斜角度による切削長さLの計算式　$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$

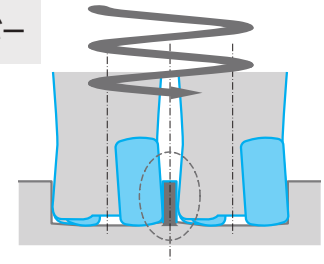


ヘリカル加工の注意点

ヘリカル加工時には、最小~最大加工穴直径内で使用してください。

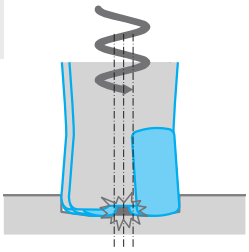
⃠最大加工穴直径オーバー

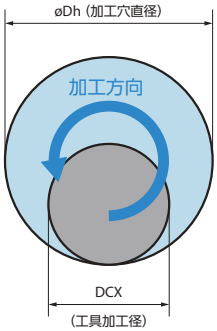
ヘリカル中心に芯が残る



⃠最小加工穴直径未満

中央の削り残し部がホルダに干渉



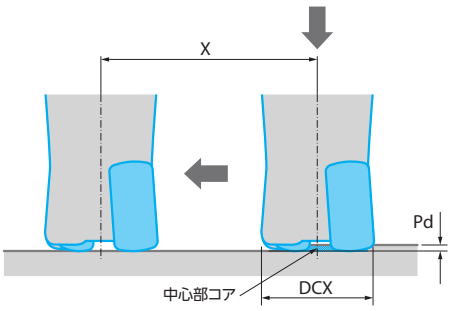


型　番	最小加工穴直径	最大加工穴直径
MFH...-01-...	2×DCX-3.5	2×DCX-2

単位：mm

- 1周あたりの沈み深さは最大縦切込みap（0.5 mm）以内にしてください。
- カッタ方向は、反時計回り（ダウンカット）となるようにしてください。（上図参照）
- テーブル送りは、推奨条件の50%に下げてください。
- 切りくずが繋がる場合がありますので安全な環境下で加工してください。

ドリリング加工の注意点



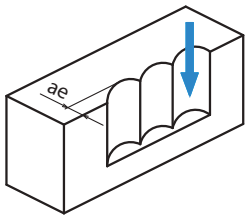
型　番	GM型	
	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X
MFH...-01-...	0.5	DCX-3.5

単位：mm

* ドリリング後、そのまま横送り加工を行う場合は、削り残し部分が切削されるまでは内刃も切削に使用するため、テーブル送りを推奨条件の25%以下にしてください。
* ドリリング加工時は、軸方向送り速度を0.2mm/rev以下にしてください。

バーチカル（プランジ）加工について

バーチカル（プランジ）加工



バーチカル（プランジ）加工が可能です

インサート型番	最大横切込み(ae)
LOGT01 タイプ	1.7mm

バーチカル（プランジ）加工時の送りは、
fz=0.2(mm/t)以下に設定してください

MEY



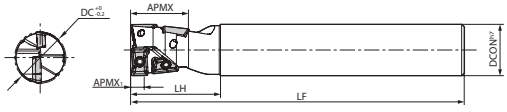


Fig. 1

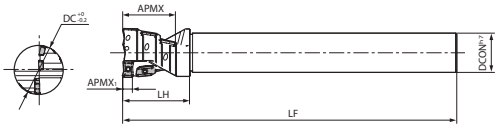


Fig. 2

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	刃列	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	APMX	APMX1	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M262
標準	MEY	16-S16	●	4	2	16	16	120	31	19	4.5	+11	-11	無	1	SB-2040TRG	DTM-6	中心刃 : GOMT08T208ER-D 側面刃 : JOMT08T208ER-D
		17-S16	●			17									1			
		20-S20	●			20	20	130	35	22	6	+13	-9		1	SB-2555TRG	DTM-8	中心刃 : GOMT100308ER-D 側面刃 : JOMT100308ER-D
		21-S20	●			21									1			
		25-S25	●			25	25	140	40	28	7.5		-11		1	SB-3070TRG	DTM-10	中心刃 : GOMT13T308ER-D 側面刃 : JOMT13T308ER-D
		26-S25	●			26									1			
		32-S32	●			32	32	150	50	36	9.5		-9		1	SB-4070TRG	DTM-15	中心刃 : GOMT160408ER-D 側面刃 : JOMT160408ER-D
		33-S32	●			33									1			
		40-S32	●	7		40		160	55	42	7.5		-11		2	SB-3070TRG	DTM-10	中心刃 : GOMT13T308ER-D 側面刃 : JOMT13T308ER-D
		50-S42	●			50	42	170	70	54	9.5		-9		2	SB-4070TRG	DTM-15	中心刃 : GOMT160408ER-D 側面刃 : JOMT160408ER-D
ロングヘッド	MEY	16-S16-140H	●	4	2	16	16	140	51	19	4.5	+11	-11	無	1	SB-2040TRG	DTM-6	中心刃 : GOMT08T208ER-D 側面刃 : JOMT08T208ER-D
		20-S20-150H	●			20	20	150	53	22	6	+13	-9		1	SB-2555TRG	DTM-8	中心刃 : GOMT100308ER-D 側面刃 : JOMT100308ER-D
		25-S25-170H	●			25	25	170	70	28	7.5		-11		1	SB-3070TRG	DTM-10	中心刃 : GOMT13T308ER-D 側面刃 : JOMT13T308ER-D
		32-S32-180H	●			32	32	180	80	36	9.5		-9		1	SB-4070TRG	DTM-15	中心刃 : GOMT160408ER-D 側面刃 : JOMT160408ER-D
ロングシャンク	MEY	16-S16-190	●	4	2	16	16	190	61	19	4.5	+11	-11	無	1	SB-2040TRG	DTM-6	中心刃 : GOMT08T208ER-D 側面刃 : JOMT08T208ER-D
		17-S16-190	●			17			31						1			
		20-S20-200	●			20	20	200	63	22	6	+13	-9		1	SB-2555TRG	DTM-8	中心刃 : GOMT100308ER-D 側面刃 : JOMT100308ER-D
		21-S20-200	●			21			35						1			
		25-S25-220	●			25	25	220	80	28	7.5		-11		1	SB-3070TRG	DTM-10	中心刃 : GOMT13T308ER-D 側面刃 : JOMT13T308ER-D
		26-S25-220	●			26			40						1			
		32-S32-230	●			32	32	230	90	36	9.5		-9		1	SB-4070TRG	DTM-15	中心刃 : GOMT160408ER-D 側面刃 : JOMT160408ER-D
		33-S32-230	●			33			50						1			
		40-S32-240	●	7		40		240	55	42	7.5		-11		2	SB-3070TRG	DTM-10	中心刃 : GOMT13T308ER-D 側面刃 : JOMT13T308ER-D
		50-S42-250	●			50	42	250	70	54	9.5		-9		2	SB-4070TRG	DTM-15	中心刃 : GOMT160408ER-D 側面刃 : JOMT160408ER-D

$APMX_1$は完全2枚刃切れ刃長さを示す。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

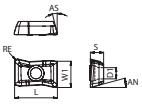
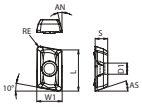
適合インサート

型番		適合インサート ➡ M262			
					
		側面刃	使用枚数	中心刃	使用枚数
MEY	16-S16(-...)	JOMT08T208ER-D	3	GOMT08T208ER-D	1
	17-S16(-...)				
	20-S20(-...)	JOMT100308ER-D		GOMT100308ER-D	
	21-S20(-...)				
	25-S25(-...)	JOMT13T308ER-D		GOMT13T308ER-D	
	26-S25(-...)				
	32-S32(-...)	JOMT160408ER-D		GOMT160408ER-D	
	33-S32(-...)				
	40-S32(-...)	JOMT13T308ER-D	6	GOMT13T308ER-D	
	50-S42(-...)	JOMT160408ER-D		GOMT160408ER-D	

GOMT/JOMT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	P
金型鋼		★	P
オーステナイト系ステンレス鋼		☆	M
マルテンサイト系ステンレス鋼			M
析出硬化系ステンレス鋼			M
ねずみ鋳鉄	★		K
ダクタイル鋳鉄	★		K
非鉄金属			N
耐熱合金			S
チタン合金			S
高硬度材			H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	AS	超硬 PVD PR1810	PR1825	適合ホルダ M260
		GOMT 08T208ER-D	2	2.78	2.3	0.8	8.7	5.21	17	13	●	●	MEY16-S16(-...) MEY17-S16(-...)
		GOMT 100308ER-D	2	3.3	2.8	0.8	10.7	6.56	17	13	●	●	MEY20-S20(-...) MEY21-S20(-...)
		GOMT 13T308ER-D	2	3.85	3.4	0.8	13.2	8.36	17	13	●	●	MEY25-S25(-...) MEY26-S25(-...) MEY40-S32(-...)
		GOMT 160408ER-D	2	4.76	4.4	0.8	16.7	10.03	17	13	●	●	MEY32-S32(-...) MEY33-S32(-...) MEY50-S42(-...)
		JOMT 08T208ER-D	2	2.78	2.3	0.8	8.5	5.14	13	17	●	●	MEY16-S16(-...) MEY17-S16(-...)
		JOMT 100308ER-D	2	3.18	2.8	0.8	10.2	6.41	13	17	●	●	MEY20-S20(-...) MEY21-S20(-...)
		JOMT 13T308ER-D	2	3.7	3.4	0.8	13.2	8.07	13	17	●	●	MEY25-S25(-...) MEY26-S25(-...) MEY40-S32(-...)
		JOMT 160408ER-D	2	4.5	4.4	0.8	16.7	9.72	13	17	●	●	MEY32-S32(-...) MEY33-S32(-...) MEY50-S42(-...)

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M263

●：標準在庫

推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）	
			MEGACOAT NANO EX	
	ドリル加工	側面・溝加工	PR1810	PR1825
炭素鋼（SxxC）	0.08~0.15	0.05~0.25	-	★ 120~250
合金鋼（SCM 等）	0.08~0.15	0.05~0.25	-	★ 100~220
金型鋼（SKD 等）	0.08~0.12	0.05~0.15	-	★ 80~180
ステンレス鋼（SUS304 等）	0.08~0.12	0.05~0.15	-	★ 120~220
鋳鉄（FC·FCD 等）	0.05~0.20	0.05~0.25	★ 100~220	-

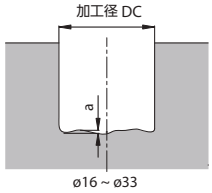
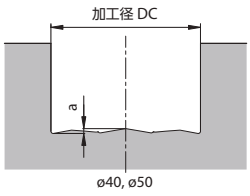
★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

ドリル加工時の注意点

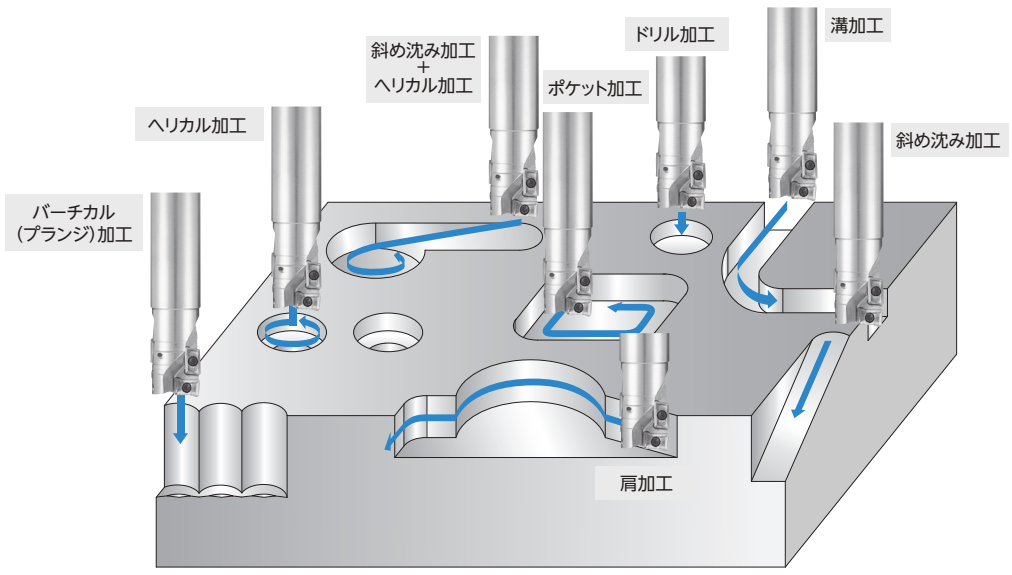
1. ドリル加工の刃列は 1列で計算してください。
2. 必ずエアーブローを使用。
3. 炭素鋼（低炭素鋼は除く）はノンステップで深さ 0.5Dまでドリル加工可能です。
   SS 材、ステンレス鋼などのねばい材料の場合、ステップフィード (0.5 ~ 1mm) での加工を推奨。
4. ステンレス鋼のドリル加工は湿式を推奨。
5. 最大穴深さは右表を目安にしてください。

加工径 (DC)	最大穴深さ (mm)
ø16	13
ø17	13
ø20	17
ø21	17
ø25	22
ø26	22
ø32	29
ø33	29
ø40	36
ø50	40

ドリル加工時の底面形状

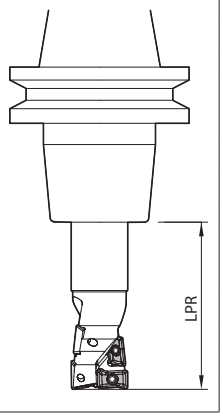
加工径	a (mm)	底面形状
ø16, ø17	0.5	
ø20, ø21	0.64	
ø25, ø26	0.85	
ø32, ø33	1.12	
ø40	1.54	
ø50	1.65	

MEYの多機能加工例

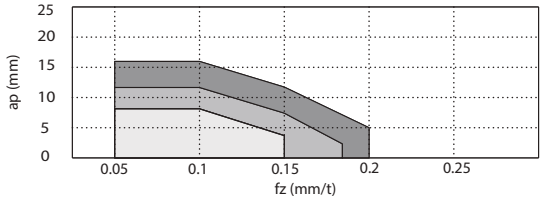
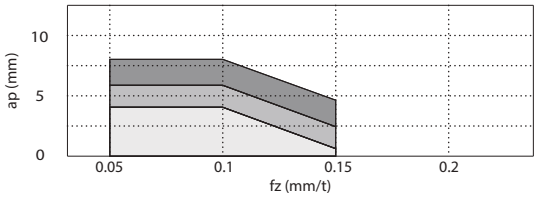
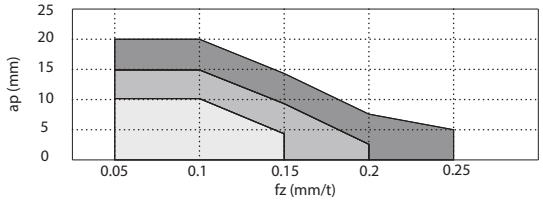
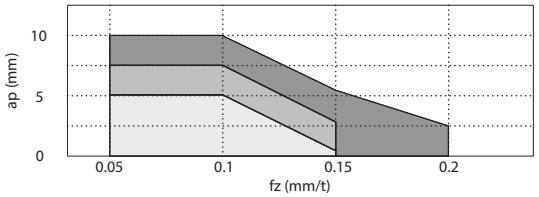
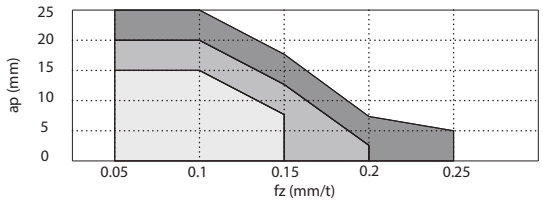
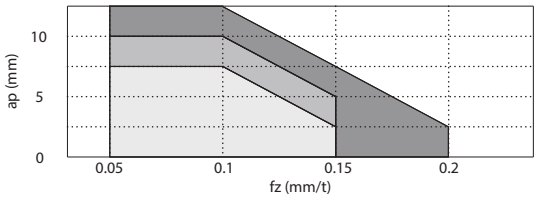
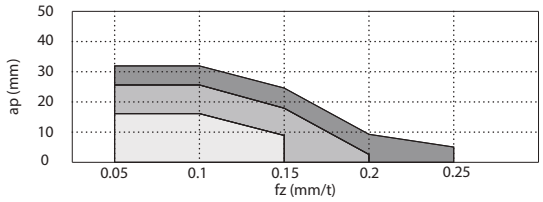
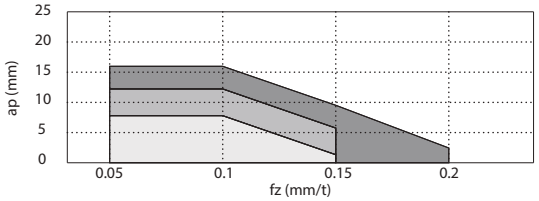
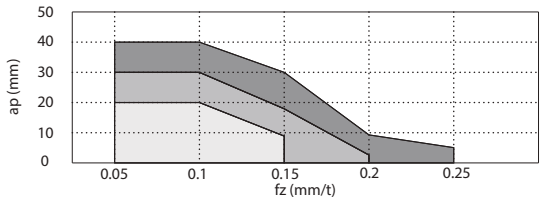
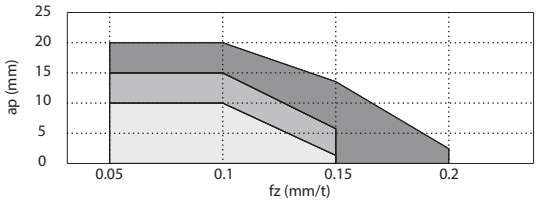
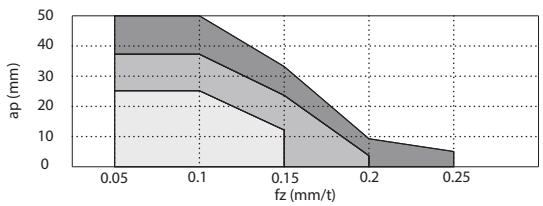
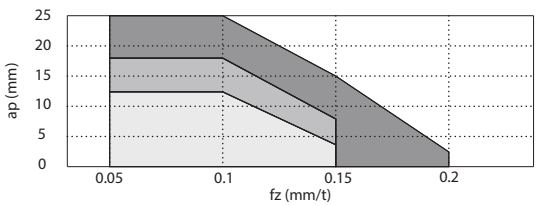


MEYの切削能力

【被削材：S50C】

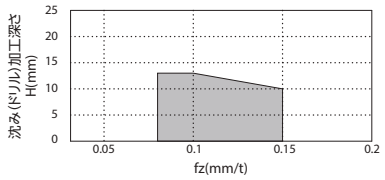
加工径	型　番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)			加工径	型　番	ホルダ突出し寸法 LPR (mm)			形　状
ø16	MEY16-S16	31	[~61]	(推奨外)	ø25	MEY25-S25	40	[~70]	(推奨外)	
	MEY16-S16-140H	-	~61	[~91]		MEY25-S25-170H	-	70	[~100]	
	MEY16-S16-190	-	61	~91		MEY25-S25-220	-	~80	~100	
ø17	MEY17-S16	31	[~61]	(推奨外)	ø26	MEY26-S25	40	[~70]	(推奨外)	
	MEY17-S16-190	31	~61	~91		MEY26-S25-220	40	~70	~100	
ø20	MEY20-S20	35	[~65]	(推奨外)	ø32	MEY32-S32	50	[~80]	(推奨外)	
	MEY20-S20-150H	-	~65	[~95]		MEY32-S32-180H	-	~80	[~110]	
	MEY20-S20-200	-	65	~95		MEY32-S32-230	-	90	~110	
ø21	MEY21-S20	35	[~65]	(推奨外)	ø33	MEY33-S32	50	[~80]	(推奨外)	
	MEY21-S20-200	35	~65	~95		MEY33-S32-230	50	~80	~110	
					ø40	MEY40-S32	55	[~85]	[~115]	
						MEY40-S32-240	55	~85	~115	
					ø50	MEY50-S42	70	[~100]	[~130]	
						MEY50-S42-250	70	~100	~130	

[　] 内寸法でご使用の際は、
ホルダの把握長さが短いのでご注意ください。

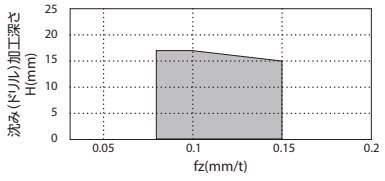
型　番	• 肩加工の場合（切込み幅ae=DC/2の時） 注）　部分のみae=DC/4	• 溝加工の場合 • 斜め沈み加工・ヘリカル加工の場合
MEY16-S16 MEY17-S16		
MEY20-S20 MEY21-S20		
MEY25-S25 MEY26-S25		
MEY32-S32 MEY33-S32		
MEY40-S32		
MEY50-S42		

沈み（ドリル）加工の場合（標準・ロングヘッド・ロングシャンク共通：S50C）

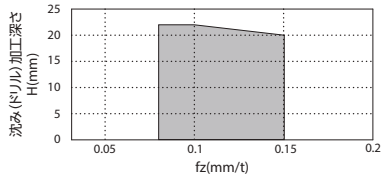
MEY16-S16
MEY17-S16



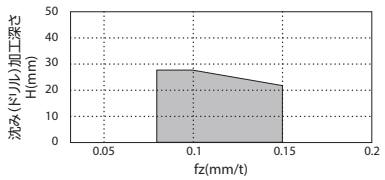
MEY20-S20
MEY21-S20



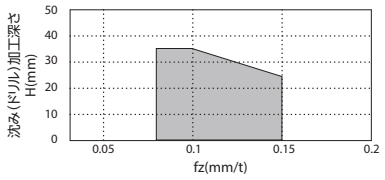
MEY25-S25
MEY26-S25



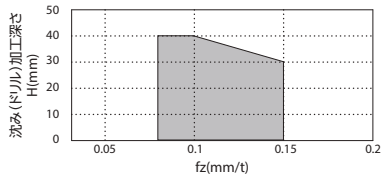
MEY32-S32
MEY33-S32



MEY40-S32



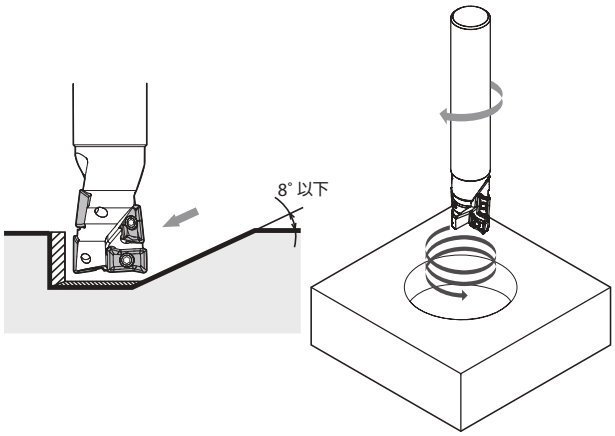
MEY50-S42



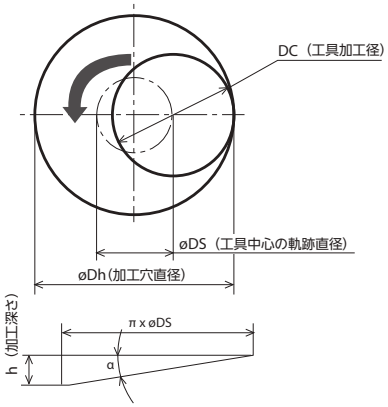
MEYの効果的使用方法

斜め沈み加工・ヘリカル加工

・斜め沈み加工の沈み角度は 8° 以下を推奨します。
・ヘリカル加工 1周当たりの沈み深さは、加工径 DC の 1/2 以下に設定してください。
必ずエアーブローを使用してください。



ヘリカル加工の計算方法



øDS（工具中心の軌跡直径）の求め方
øDS = øDh - DC

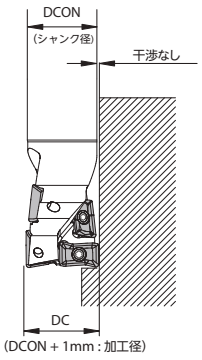
h（加工深さ）の求め方
h = π X ø DS X tan α （αは8° 以下に設定してください）

壁際加工

・シャンク径に対し、加工径が +1mm のオーバーサイズをレパートリー化。
高い壁際加工が可能です。

レパートリー (mm)

型　番	DC	DCON
MEY17-S16	17	16
MEY21-S20	21	20
MEY26-S25	26	25
MEY33-S32	33	32
MEY17-S16-190	17	16
MEY21-S20-200	21	20
MEY26-S25-220	26	25
MEY33-S32-230	33	32



高能率 スロットミル

MG90B

6コーナ仕様で経済的。優れた切れ味を有する独自インサート。強固なクランプと大きな切りくずポケットにより、高能率・安定加工を実現。オーダメイドにも対応

1 6コーナ仕様で経済的。優れた切れ味を有する独自インサート

6コーナのマルチコーナ仕様。高い経済性でランニングコストを低減
ホルダ表裏にインサートを取り付ける千鳥刃タイプ

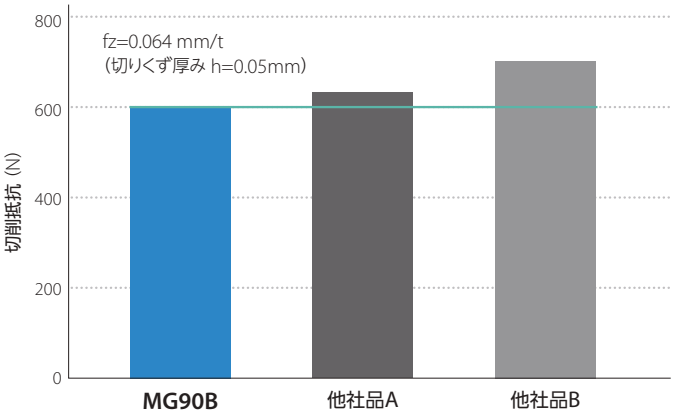
インサートはシャープな刃先仕様で低抵抗
主軸負荷を低減し軽快で安定した加工を実現



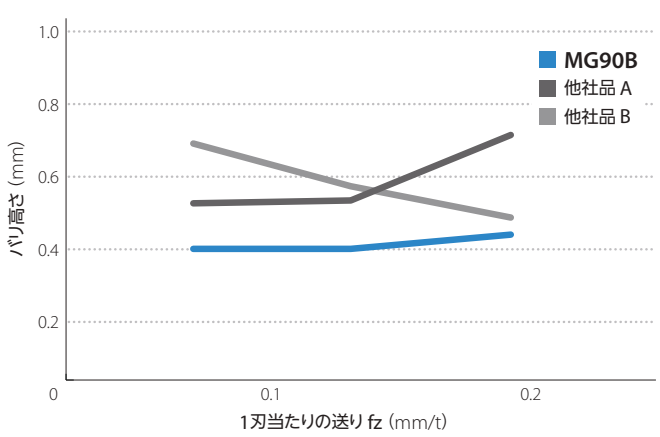


シャープな刃先仕様

切削抵抗比較 (当社比較)



バリ高さ (当社比較)

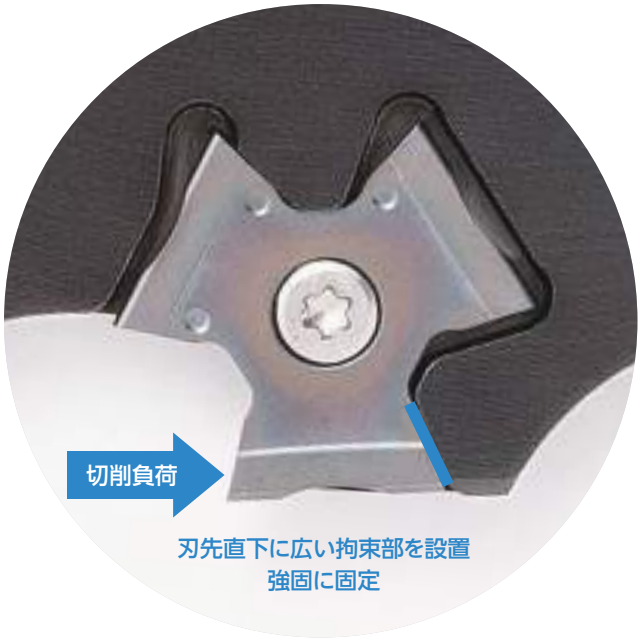


Vc = 160 m/min, ae = 15 mm Dry (エアブロー) S50C, ø80 (5枚刃) 刃幅 6 mm

2 インサートを強固に固定。高能率・安定加工を実現

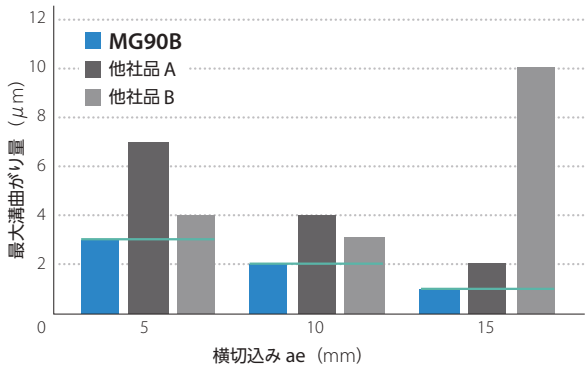
加工動画

刃先直下の広い拘束面が切削負荷を確実にサポート
インサートの微動を抑え、加工径・溝幅の安定化に貢献





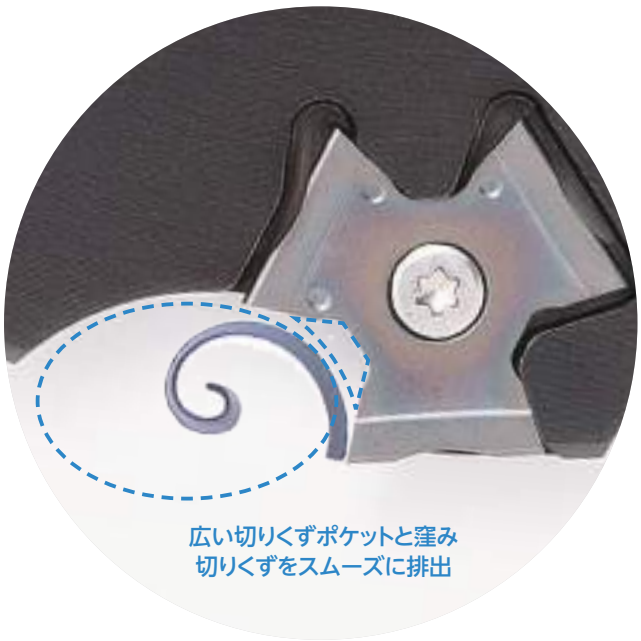
最大溝曲がり量(当社比較)



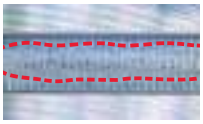
Vc = 160 m/min, fz = 0.064 ~ 0.310 mm/t (h = 0.05 / 0.10 / 0.15 mm)
Dry (エアブロー) S50C ø80 (5枚刃) 刃幅 6 mm

3 独自の大きな切りくずポケット。スムーズに切りくずを排出

広いポケットと窪みにより、無理なくスムーズに切りくずを処理・排出
高送り条件でも切りくずの噛み込みを抑制し、優れた溝底面品位を実現



切りくずと溝底面 (当社比較)

	MG90B	他社品A
切りくず	 良好	 詰まり気味
溝底面	 良好	 擦過痕あり

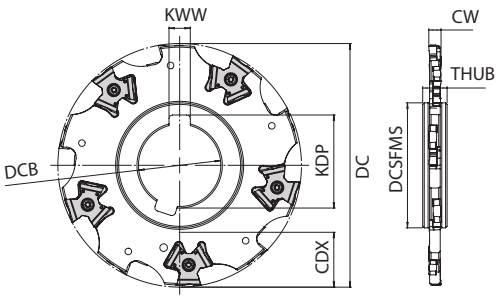
Vc = 160 m/min, ae = 15 mm, fz = 0.192 mm/t (h = 0.15 mm)
Dry (エアブロー) S50C ø80 (10枚刃) 刃幅 6 mm

4 オーダメイドで幅広いニーズに対応

標準ラインナップに加えて、刃幅/加工径/コーナ仕様の特注仕様に対応

MG90B (ボスなし)





ホルダ寸法 (ミリ仕様)

型番	在庫 N	刃数	有効刃列	寸法 (mm) DC	CW	CDX	DCB	DCSFMS	KDP	KWW	THUB	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	インサートクランプ用締付トルク	適合インサート M269
MG90B- 050AN-03T8-M	●	8	4	50	3	10	16	27	18	4	8	無	12000	0.03	SB-2225TRPF	FTP-6	0.5N•m	HNLW051804-GM
063AN-03T10-M	●	10	5	63		13	22	34	24.5	6			10000	0.05				
080AN-03T10-M	●	10	5	80		18	27	41	30	7			6700	0.08	SB-2524TRPF			HNLW071804-GM
100AN-03T12-M	●	12	6	100		25	32	47	35	8			6000	0.13				
125AN-03T16-M	●	16	8	125		33.5	40	55	43.5	10			5400	0.20				
MG90B- 050AN-04T8-M	●	8	4	50	4	10	16	27	18	4	8	無	10200	0.04	SB-2235TRPF	FTP-6	0.5N•m	HNLW052504-GM
063AN-04T10-M	●	10	5	63		13	22	34	24.5	6			9100	0.06				
080AN-04T10-M	●	10	5	80		18	27	41	30	7			5600	0.10	SB-2534TRPF			HNLW072504-GM
100AN-04T12-M	●	12	6	100		25	32	47	35	8			5000	0.17				
125AN-04T16-M	●	16	8	125		33.5	40	55	43.5	10			4500	0.26				
160AN-04T20-M	●	20	10	160		51	40	55	43.5	10			4000	0.45				
MG90B- 050AN-05T8-M	●	8	4	50	5	10	16	27	18	4	10	無	9300	0.05	SB-2239TRPF	FTP-6	0.5N•m	HNLW053004-GM
063AN-05T10-M	●	10	5	63		13	22	34	24.5	6			8200	0.08				
080AN-05T10-M	●	10	5	80		18	27	41	30	7			6600	0.12	SB-3043TRP	DTPM-8	1.2N•m	HNLW083004-GM
100AN-05T12-M	●	12	6	100		25	32	47	35	8			5900	0.20				
125AN-05T16-M	●	16	8	125		33.5	40	55	43.5	10			5300	0.32				
160AN-05T20-M	●	20	10	160		51	40	55	43.5	10			4600	0.57				
MG90B- 050AN-06T8-M	●	8	4	50	6	10	16	27	18	4	10	無	8500	0.06	SB-2244TRPF	FTP-6	0.5N•m	HNLW053504-GM HNLW053508-GM
063AN-06T10-M	●	10	5	63		13	22	34	24.5	6			7600	0.09				
080AN-06T10-M	●	10	5	80		18	27	41	30	7			6100	0.14	SB-3053TRP	DTPM-8	1.2N•m	HNLW083504-GM HNLW083508-GM
100AN-06T12-M	●	12	6	100		25	32	47	35	8			5400	0.24				
125AN-06T16-M	●	16	8	125		33.5	40	55	43.5	10			4900	0.38				
160AN-06T20-M	●	20	10	160		51	40	55	43.5	10			4300	0.69				
MG90B- 050AN-08T8-M	●	8	4	50	8	10	16	27	18	4	12	無	10500	0.07	SB-3070TRP	DTPM-10	2.0N•m	HBLW064504-GM HBLW064508-GM
063AN-08T10-M	●	10	5	63		13	22	34	24.5	6			9300	0.12				
080AN-08T10-M	●	10	5	80		18	27	41	30	7			7500	0.18	SB-4067TRP	DTPM-15	3.5N•m	HBLW094504-GM HBLW094508-GM
100AN-08T12-M	●	12	6	100		25	32	47	35	8			6700	0.32				
125AN-08T16-M	●	16	8	125		33.5	40	55	43.5	10			6000	0.51				
160AN-08T20-M	●	20	10	160		51	40	55	43.5	10			5300	0.93				
MG90B- 050AN-10T8-M	●	8	4	50	10	10	16	27	18	4	14	無	9500	0.09	SB-3070TRP	DTPM-10	2.0N•m	HBLW065504-GM HBLW065508-GM
063AN-10T10-M	●	10	5	63		13	22	34	24.5	6			8500	0.15				
080AN-10T10-M	●	10	5	80		18	27	41	30	7			6800	0.23	SB-4067TRP	DTPM-15	3.5N•m	HBLW095504-GM HBLW095508-GM
100AN-10T12-M	●	12	6	100		25	32	47	35	8			6000	0.40				
125AN-10T16-M	●	16	8	125		33.5	40	55	43.5	10			5400	0.65				
160AN-10T20-M	●	20	10	160		51	40	55	43.5	10			4800	1.17				
MG90B- 080AN-12T10-M	●	10	5	80	12	18	27	41	30	7	16	無	6300	0.27	SB-4067TRP	DTPM-15	3.5N•m	HBLW096504-GM HBLW096508-GM
100AN-12T12-M	●	12	6	100		25	32	47	35	8			5600	0.48				
125AN-12T16-M	●	16	8	125		33.5	40	55	43.5	10			5000	0.78				
160AN-12T20-M	●	20	10	160		51	40	55	43.5	10			4400	1.42				

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

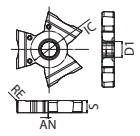
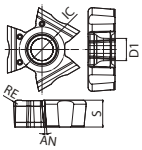
最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

SOMT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	☆	P
金型鋼		★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		☆	★	M
析出硬化系ステンレス鋼		☆	★	M
ねずみ鋳鉄	★			K
ダクタイル鋳鉄	★			K
非鉄金属			★	N
耐熱合金				S
チタン合金				S
高硬度材				H

形状	型番	コーナ数	刃幅	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1810	PR1825	PR1835	- GW25	適合ホルダ M268
	 刃幅 3-6 mm	HNLW 051804-GM	6	3	5.8	1.8	2.8	0.4	0	●	●	●	●	MG90B-050/063AN-03T...
		071804-GM			7.5		3.22			●	●	●	●	MG90B-080/100/125AN-03T...
		HNLW 052504-GM	6	4	5.8	2.5	2.8	0.4	0	●	●	●	●	MG90B-050/063AN-04T...
		072504-GM			7.5		3.22			●	●	●	●	MG90B-080/100/125/160AN-04T...
		HNLW 053004-GM	6	5	5.8	3.0	2.8	0.4	0	●	●	●	●	MG90B-050/063AN-05T...
		083004-GM			8.5		3.5			●	●	●	●	MG90B-080/100/125/160AN-05T...
		HNLW 053504-GM	6	6	5.8	3.5	2.8	0.4	0	●	●	●	●	MG90B-050/063AN-06T...
		053508-GM						0.8		●	●	●	●	
		083504-GM			8.5		3.5	0.4		●	●	●	●	MG90B-080/100/125/160AN-06T...
		083508-GM						0.8		●	●	●	●	
	 刃幅 8-12 mm	HBLW 064504-GM	6	8	6.2	4.5	3.45	0.4	5	●	●	●	●	MG90B-050/063AN-08T...
		064508-GM						0.8		●	●	●	●	
		094504-GM			9.3		4.55	0.4		●	●	●	●	MG90B-080/100/125/160AN-08T...
		094508-GM						0.8		●	●	●	●	
		HBLW 065504-GM	6	10	6.2	5.5	3.45	0.4	5	●	●	●	●	MG90B-050/063AN-10T...
		065508-GM						0.8		●	●	●	●	
		095504-GM			9.3		4.55	0.4		●	●	●	●	MG90B-080/100/125/160AN-10T...
		095508-GM						0.8		●	●	●	●	
		HBLW 096504-GM	6	12	9.3	6.5	4.64	0.4	5	●	●	●	●	MG90B-080/100/125/160AN-12T...
		096508-GM						0.8		●	●	●	●	

推奨切削条件 M270

ホルダ型番の見方

MG90B - ○○○ A N - ○○ T ○○ - M

- MG90B: スロットミル(中幅)
- ○○○: 外径(mm)
- A: ボスなし
- N: 勝手なし
- ○○: 刃幅(mm)
- T
- ○○: 刃数
- M: ミリ仕様

加工実例

ジョイント部品 炭素鋼

Vc = 200 m/min (n = 1,000 min^{-1}), Vf = 200 mm/min (fz = 0.05 mm/t), ap × ae = 3 mm × 15 mm
Wet, ø63　8枚刃　特注仕様

加工個数

MG90B	2,000台/コーナ	寿命 1.3倍
従来品	1,600台/コーナ	



MG90Bは高品位、安定加工が可能。2,000台/コーナ、寿命1.3倍を達成

(ユーザー様の評価による)

●:標準在庫

推奨切削条件

被削材	送りfz (mm/t) (t=有効刃列)	推奨インサート材種(切削速度Vc：m/min)			
		MEGACOAT NANO EX			超硬
		PR1810	PR1825	PR1835	GW25
炭素鋼(SxxC)	0.05 – **0.10** – 0.15	–	★ 100 – **160** – 220	☆ 100 – **160** – 220	–
合金鋼(SCM 等)	0.05 – **0.10** – 0.15	–	★ 100 – **160** – 220	☆ 100 – **160** – 220	–
オーステナイト系ステンレス鋼(SUS304 等)	0.05 – **0.08** – 0.10	–	☆ 80 – **110** – 140	★ 80 – **110** – 140	–
マルテンサイト系ステンレス鋼(SUS403 等)	0.05 – **0.08** – 0.10	–	☆ 80 – **110** – 140	★ 80 – **110** – 140	–
析出硬化系ステンレス鋼(SUS630 等)	0.05 – **0.08** – 0.10	–	☆ 80 – **110** – 140	★ 80 – **110** – 140	–
ねずみ鋳鉄(FC)	0.05 – **0.10** – 0.15	★ 100 – **160** – 220	–	–	–
ダクタイル鋳鉄(FCD)	0.05 – **0.10** – 0.15	★ 100 – **160** – 220	–	–	–
アルミ合金	0.05 – **0.10** – 0.15	–	–	–	★ 200 – **400** – 600

切削条件中の太字は推奨切削条件の中心値を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
★：第1推奨　☆：第2推奨
析出硬化系ステンレス鋼、Ni基耐熱合金は湿式加工を推奨致します。
湿式加工では乾式加工に比べて寿命が低下する場合があります。切削速度、送りおよび切込み量を推奨条件よりも落として設定してください。
BT30相当のマシニング加工時は、送り推奨条件の80%以下の設定を推奨致します。

各エンゲージ率(≒切りくず厚み)での最大の1刃当たりの送り

エンゲージ率	ae/DC	5%	10%	15%	20%	25%	30%
最大の1刃当たりの送り	Max fz (mm/t)	0.34	0.25	0.21	0.19	0.17	0.16

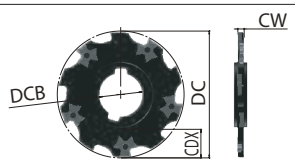


※aeはP3のCDX以下に設定してください

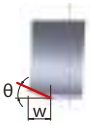
特注検討用 MEMO

加工溝形状に合わせて専用形状にカスタマイズ可能です。仕様検討にご活用ください。詳細は弊社営業にお問い合わせください。

ホルダ(加工径、刃幅、最大深さ、インロータイプ)

加工径(DC)	ø　mm	
刃幅(CW)	mm	
最大深さ(CDX)	(　mm)	
インロータイプ(DCB)	ミリ／インチ	
特記事項		

インサート(コーナ形状)

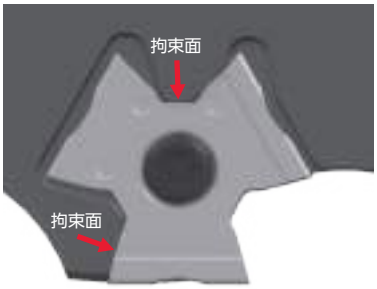
仕様	コーナ形状(下記形状以外にも対応可能です。)		
	コーナC面仕様	コーナR仕様	リード付き
形状イメージ			
	Cmax : 0.5 mm	Rmax :ø80未満 0.8 mm ø80以上 1.2 mm	θ° × w mm

インサート(材種)

被削材	材種	
鋼	PR1825	
ステンレス鋼	PR1835	
鋳鉄	PR1810	
アルミ合金	GW25	

注意事項

インサートの取り付け



1 インサート取付け部の、切りくずなどのゴミは確実に除去してください

2 クランプスクリューをレンチ先端部に取付け、インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら、締め込んでください
※テーパ部とスクリュー部に焼付き防止剤の使用を推奨します

3 クランプスクリューの締め付けには、必ず指定サイズのレンチをご使用ください
※誤ったレンチサイズを使用しますと、スクリュー頭部やレンチ先端の破損に繋がり、スクリューが取外し出来なくなる恐れがあります

4 レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください
※推奨締付トルク…**M268**参照

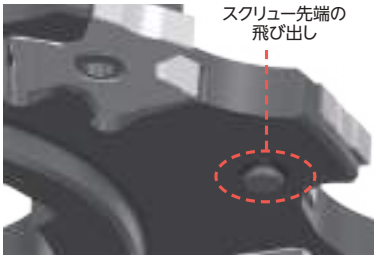
5 締付け後、インサート座面とホルダの支持座面、及びインサート側面と拘束面間に隙間が無いことを確認してください。隙間が発生する場合は、再度手順通りに取付けてください

ホルダに適合するインサートとクランプスクリュー

ホルダの加工径や溝幅により、適合するインサートとクランプスクリューが異なります
不適合な組み合わせは使用しないでください
※適合しないものを取り付けた場合、スクリューとワークの干渉、締結力不足による破損などの不具合が生じる恐れがあります。適合品の型番はホルダに印字されていますので、必ずご確認ください

ホルダに適合するインサート／クランプスクリュー 一覧

刃幅 CW	インサート型番	クランプスクリュー型番	ホルダ加工径 ø50	ø63	ø80	ø100	ø125	ø160
3	HNLW0518**	SB-2225TRPF	●	●	-	-	-	-
	HNLW0718**	SB-2524TRPF	-	-	●	●	●	●
4	HNLW0525**	SB-2235TRPF	●	●	-	-	-	-
	HNLW0725**	SB-2534TRPF	-	-	●	●	●	●
5	HNLW0530**	SB-2239TRPF	●	●	-	-	-	-
	HNLW0830**	SB-3043TRP	-	-	●	●	●	●
6	HNLW0535**	SB-2244TRPF	●	●	-	-	-	-
	HNLW0835**	SB-3053TRP	-	-	●	●	●	●
8	HBLW0645**	SB-3070TRP	●	●	-	-	-	-
	HBLW0945**	SB-4067TRP	-	-	●	●	●	●
10	HBLW0655**	SB-3070TRP	●	●	-	-	-	-
	HBLW0955**	SB-4067TRP	-	-	●	●	●	●
12	HBLW0965**	SB-4067TRP	-	-	●	●	●	●





不適合のインサートとクランプスクリューを使用した場合のスクリュー状態



狭小溝加工用
セルフクランプタイプ

MSTA

溝幅 1.6～4.05 mm



幅広溝加工用
溝幅フルアジャスタブルタイプ

MSTC

溝幅 14.0～23.3 mm

1.6mmから23.3mmまで幅広いラインナップ（MG90Bを含む）

スロットミル ラインナップ

型　式	適合インサート	特　長	溝　幅 (mm)																	
			1.6	2.2 (2.25)	3	3.05	4	4.05	5	6	8	10	12	13	14	16	18	20	22	24
MSTA	SLT..	1.6～4.05 mm固定	●	●		●		●												
(MG90B)	HBLW.. HNLW..	3～12 mm固定			●		●		●	●	●	●	●							
MSTC	SP..10T3..	14～18 mmフルアジャスタブル													←→					
	SD..1204...	18～23.3 mmフルアジャスタブル																←→		

＊14~18mmまで設定可

＊18~23.3mmまで設定可

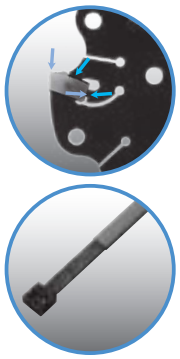
スロットミル MSTA（溝幅1.6, 2.2(2.25), 3.05, 4.05mm）

自己拘束式スロットミル
MSTAスロットミルは、インサートを差し込むだけの自己拘束式、シンプル構造のスロットミルです。

高剛性クランプシステム
ホルダはストッパー方式の高剛性クランプシステムにより、操作性が高く、且つ、刃先位置精度維持により安定した溝加工を実現します。

2プリズムクランプシステム
2つのプリズム方式インサートにより高い精度を確実に確保。

簡単取付け取外し
インサートの取付け取外しは、専用のレンチにより確実、迅速に行うことが可能です。





レンチは付属しておりません。別途ご購入願います。

スロットミルMSTC（溝幅14.0~23.3mm）

横置きインサート / 溝幅フルアジャスタブルタイプ

溝幅14.0mmから23.3mmの多様な加工に対応します。

カッタ径も100mmから160mmまで対応します。(順次、シルバーコート仕様に変更します。)

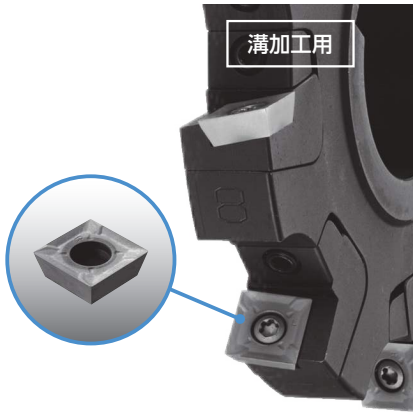
独自のカム構造アジャストメントメカニズムによりスムーズな溝幅決めが可能です。

4コーナ仕様インサートで経済的です。

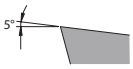
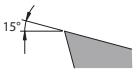
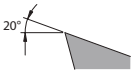
各種コーナRの中から最適なものを選定できます。

さらい刃付きインサートを使用しますと、より良好な仕上げ面を得ることができます。

豊富なインサート形状と材種により多様なワークに対応可能です。



インサート材種の特長

インサート形状			
記　号	SB	SD	SE
すくい角			
形　状			

CA0835の特長

- TiN+TiCN+Al_2O_3系CVDコーティング
- 炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、鋳鉄まで幅広い被削材に適応
- 中高速切削用材種

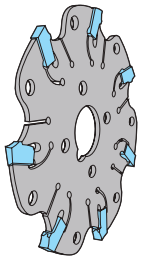
PR0725の特長

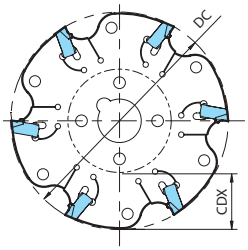
- TiN+TiCN+TiN系PVD多層コーティング
- 炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、耐熱合金から鋳鉄まで幅広い被削材に適応
- 中速切削用材種

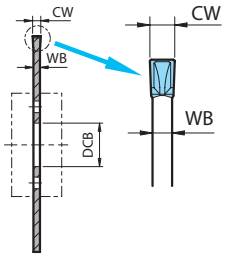
PR0110の特長

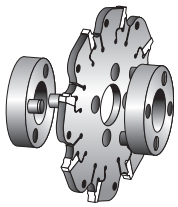
- TiB_2系PVDコーティング
- アルミニウム合金（Si<10%）、チタン合金などの非鉄金属に適応
- 高速切削用材種

MSTA









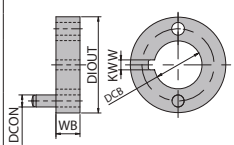
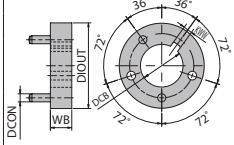
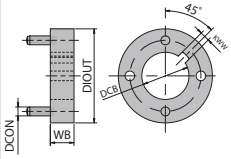
ドライブリング(別売り)組付例

ホルダ寸法 (ミリ仕様)

型番		在庫 N	刃数	寸法 (mm) DC	DCB	CDX	WB	CW	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	適合インサート M276
MSTA	63N16-5T	●	5	63	16	15	1.3	1.6	無	5100	0.03	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	80N16-7T	●	7	80		21				4000	0.04	
	100N16-9T	●	9	100	22	27				3200	0.07	
	125N16-11T	●	11	125	32	35				2600	0.1	
MSTA	63N22-5T	●	5	63	16	15	1.8	2.2 (2.25)	無	5100	0.03	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	80N22-7T	●	7	80		21				4000	0.05	
	100N22-9T	●	9	100	22	27				3200	0.08	
	125N22-11T	●	11	125	32	35				2600	0.12	
	160N22-14T	●	14	160	40	40				2000	0.3	
MSTA	63N30-4T	●	4	63	16	15	2.4	3.05	無	5100	0.05	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	80N30-6T	●	6	80		21				4000	0.08	
	100N30-9T	●	9	100	22	27				3200	0.13	
	125N30-11T	●	11	125	32	35				2600	0.2	
	160N30-14T	●	14	160	40	40				2000	0.35	
MSTA	63N40-4T	●	4	63	16	15	3.4	4.05	無	5100	0.06	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	80N40-6T	●	6	80		21				4000	0.1	
	100N40-9T	●	9	100	22	27				3200	0.15	
	125N40-11T	●	11	125	32	35				2600	0.25	
	160N40-14T	●	14	160	40	40				2000	0.4	

MSTAスロットミル本体は別売りのドライブリング(DR...)を取付けて、ご使用ください。なお、ドライブリングは1個ごとの販売です。
ご使用の際はMSTAスロットミル1個に付き、ドライブリングは2個ご購入願います。
最高回転数以上に回転を上げないでください。
逆回転での切削は行わないでください。
レンチ(MS-FRW1)は付属しておりません。別途ご購入願います。

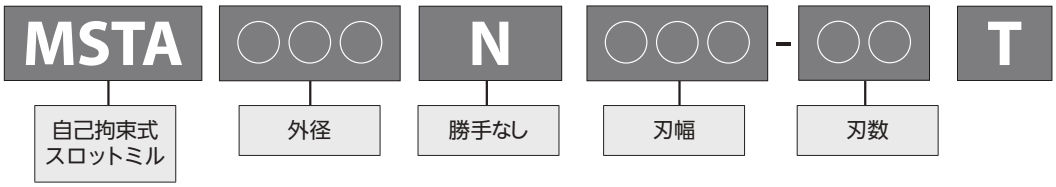
ドライブリング (ミリ仕様スロットミル用)

形状	型番	在庫	寸法 (mm) DCB	DIOUT	WB	KWW	DCON	形状	適合ホルダ
 Fig. 1	DR16-32A	●	16	32	8	4.1	3	Fig. 2	MSTA 63N16-5T / 63N22-5T
	DR16-32B	●					4	Fig. 1	MSTA 63N30-4T / 63N40-4T
	DR16-38	●		38				Fig. 3	MSTA 80N○○-○T
 Fig. 2	DR22-46	●	22	46	10	6.1	5		MSTA 100N○○-○T
	DR32-55	●	32	55		8.1	6		MSTA 125N○○-○○T
 Fig. 3	DR40-80	●	40	80	12	10.1	12		MSTA 160N○○-○○T

●：標準在庫

M274

型番の見方 MSTAスロットミル（自己拘束式）

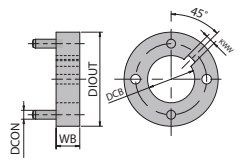


ホルダ寸法 (インチ仕様)

型番		在庫	刃数	寸法 (in, (mm))					クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	適合インサート ➡ M276
		N		DC	DCB	CDX	CW	WB				
MSTA	03N063-7T	○	7	3 (76.2)	0.625 (15.875)	0.875 (22.225)	0.063 (1.6)	0.051 (1.3)	無	4000	0.04	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	04N063-9T	○	9	4 (101.6)	1 (25.4)	1.063 (27)				3200	0.07	
	05N063-11T	○	11	5 (127)	1.25 (31.75)	1.375 (34.925)				2600	0.1	
MSTA	04N089-9T	○	9	4 (101.6)	1 (25.4)	1.063 (27)	0.089 (2.2) (2.25)	0.071 (1.8)	無	3200	0.08	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	06N089-14T	○	14	6 (152.4)	1.25 (31.75)	1.438 (36.525)				2000	0.3	
MSTA	03N126-6T	○	6	3 (76.2)	0.625 (15.875)	0.875 (22.225)	0.120 (3.05)	0.095 (2.4)	無	4000	0.08	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	04N126-9T	○	9	4 (101.6)	1 (25.4)	1.063 (27)				3200	0.13	
	05N126-11T	○	11	5 (127)	1.25 (31.75)	1.375 (34.925)				2600	0.2	
	06N126-14T	○	14	6 (152.4)		1.438 (36.525)				2000	0.35	
MSTA	03N164-6T	○	6	3 (76.2)	0.625 (15.875)	0.875 (22.225)	0.160 (4.05)	0.134 (3.4)	無	4000	0.1	SLT..-..SKB SLT..-..SKD
	04N164-9T	○	9	4 (101.6)	1 (25.4)	1.063 (27)				3200	0.15	
	05N164-11T	○	11	5 (127)	1.25 (31.75)	1.375 (34.925)				2600	0.25	

MSTAスロットミル本体は別売りのドライブリング(DR...)を取付けて、ご使用ください。なお、ドライブリングは1個ごとの販売です。
ご使用の際はMSTAスロットミル1個に付き、ドライブリングは2個ご購入願います。
最高回転数以上に回転を上げないでください。
逆回転での切削は行わないでください。
レンチ(MS-FRW1)は付属しておりません。別途ご購入願います。

ドライブリング (インチ仕様スロットミル用)

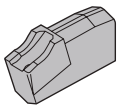
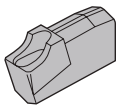
形状	型番	在庫	寸法 (mm)					適合ホルダ
			DCB	DIOUT	WB	KWW	DCON	
	DR0625-1250C	○	.625 (15.875mm)	1.250 (31.75mm)	.315 (8mm)	.130 (3.3mm)	.120 (3mm)	MSTA 03N○○○-○T
	DR1000-1875	○	1.000 (25.4mm)	1.875 (47.625mm)	.394 (10mm)	.256 (6.5mm)	.200 (5mm)	MSTA 04N○○○-○T
	DR1250-2250	○	1.250 (31.75mm)	2.250 (57.15mm)		.319 (8.1mm)	.240 (6mm)	MSTA 05N○○○-○T
	DR1250-3125	○	1.250 (31.75mm)	3.125 (79.375mm)	.472 (12mm)	.319 (8.1mm)	.472 (12mm)	MSTA 06N○○○-○T

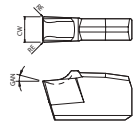
○：新製品へ置換予定(在庫をご確認ください)

SLT

使用分類の目安
●:第1選択
○:第2選択

	CA0835	PR0735	
炭素鋼・合金鋼	●	○	P
金型鋼			
ステンレス鋼	○	●	M
ねずみ鋳鉄	○		K
ダクタイル鋳鉄	○		
非鉄金属			N
耐熱合金		●	S
チタン合金			
高硬度材			H

形状	型番	寸法 (mm) CW	RE	角度 (°) GAN	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 CVD CA0835	超硬 PVD PR0735	適合ホルダ
	SLT 16-15SKB	1.6	0.15	5	-0.1	0	●	●	MSTA...
	SLT 22-20SKB	2.2	0.2	5	-0.05	+0.08	●	●	
	SLT 30-20SKB	3.05	0.2	5	0	+0.15	●	●	
	SLT 40-20SKB	4.05	0.2	5	0	+0.15	●	●	
 低抵抗	SLT 16-15SKD	1.6	0.15	15	-0.1	0	●	●	
	SLT 22-20SKD	2.25	0.2	15	0	+0.15	●	●	
	SLT 30-20SKD	3.05	0.2	15	0	+0.15	●	●	
	SLT 40-20SKD	4.05	0.2	15	0	+0.15	●	●	



適合ホルダ M274 M275

推奨切削条件 M277

インサート型番の見方

SLT 16 - 15 S KB

刃幅 記号	刃幅
16	1.6mm
22	2.2(2.25)mm
30	3.05mm
40	4.05mm

ブレーカ記号 記号	すくい角
KB	5°
KD	15°

インサート呼称

コーナ R (RE) 記号	コーナ半径
15	0.15mm
20	0.2mm

切れ刃仕様 記号	切れ刃状態
S	チャンファ + R ホーニング

チップブレーカの使い分け
KBブレーカ…鋼、鋳鉄向け汎用ブレーカ
KDブレーカ…ステンレス鋼向け低抵抗ブレーカ

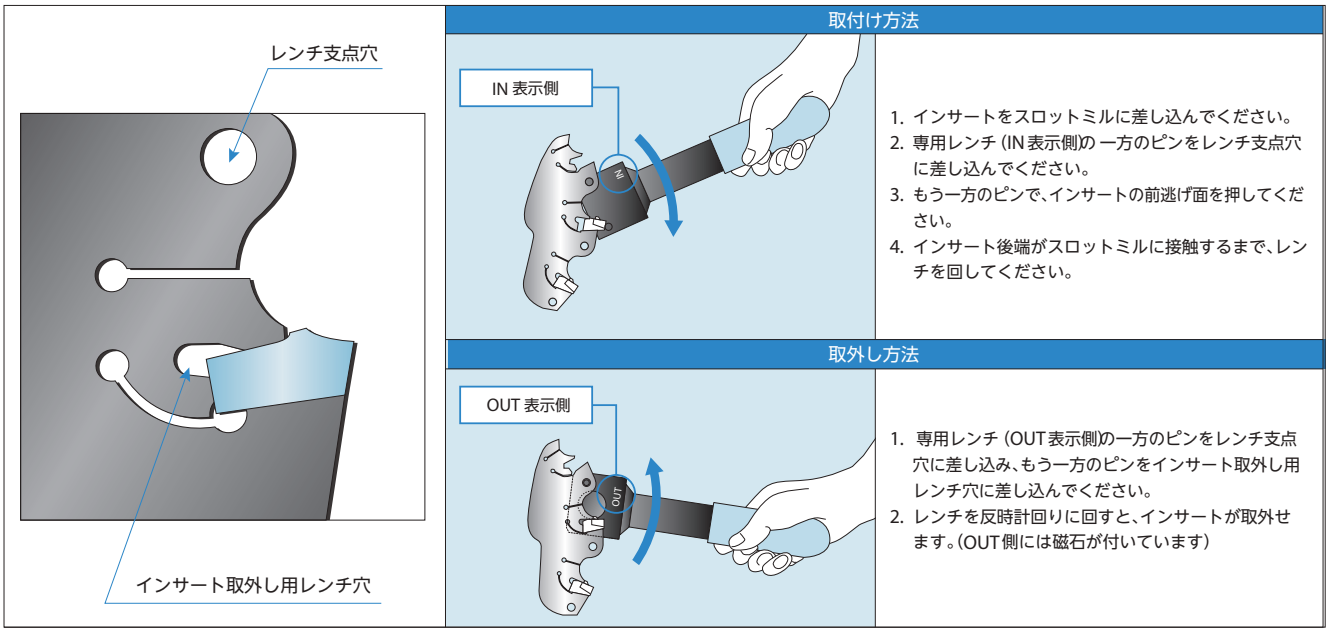
インサート材種の特長

CA0835の特長
- TiN+TiCN+Al_2O_3系CVDコーティング
- 炭素鋼、合金鋼、ステンレス鋼、鋳鉄まで幅広い被削材に適応
- 中高速切削用材種

PR0735の特長
- TiN系PVDコーティング
- ステンレス鋼、耐熱合金などに適応
- 低中速切削用材種

●:標準在庫

インサートの取付け･取外し方法

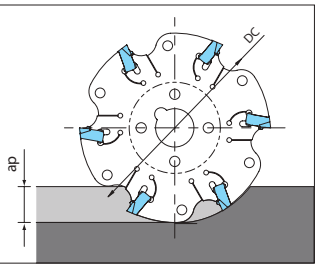


注）インサートの取付け・取外しは専用レンチを使用して行ってください。

推奨切削条件

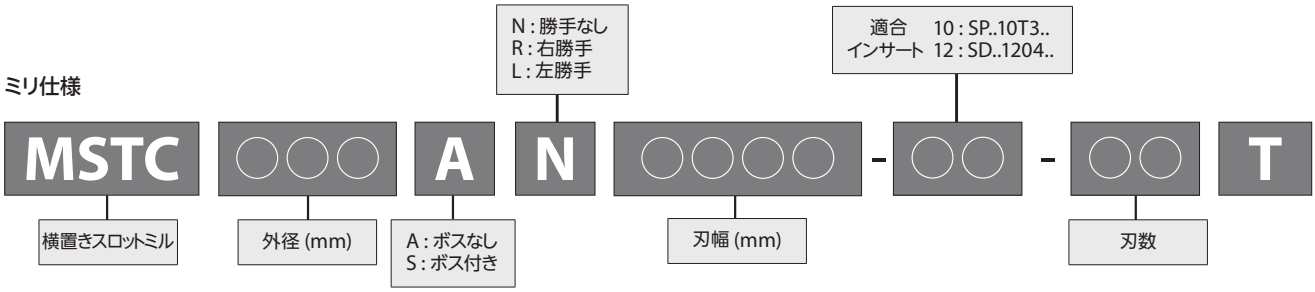
被削材		硬度 (HB)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		1 刃当たりの送り fz (mm/t)				備考
			CVDコーティング	PVDコーティング	刃　幅 (mm)				
			CA0835	**PR0735**	1.6	2.2(2.25)	3.05	4.05	
低炭素鋼	SS400 S10C ~ S25C	125	250~310	200~250	0.03~0.12	0.04~0.14	0.06~0.18	0.08~0.20	湿式
炭素鋼	S30C ~ S58C (焼鈍)	190	160~190	130~160	0.03~0.12	0.04~0.14	0.06~0.18	0.08~0.20	
	S30C ~ S58C (調質)	250	140~180	110~150	0.03~0.12	0.04~0.14	0.06~0.18	0.08~0.20	
合金鋼	SCM, SCr 等 (焼鈍)	180	140~180	110~150	0.03~0.12	0.04~0.14	0.06~0.18	0.08~0.20	
	SCM, SCr 等 (調質)	275	120~160	100~130	0.03~0.10	0.04~0.12	0.06~0.16	0.08~0.18	
高炭素合金鋼	SKD11, SKD61等	280	100~140	80~120	0.03~0.10	0.04~0.12	0.06~0.16	0.08~0.18	
ステンレス鋼	オーステナイト系 SUS304, SUS316, SUH310 等	220	150~190	80~120	0.03~0.10	0.04~0.12	0.06~0.16	0.08~0.18	
	マルテンサイト系 SUS403, SUS410, SUH430F 等	300	140~180	60~80	0.03~0.10	0.04~0.12	0.06~0.16	0.08~0.18	
ねずみ鋳鉄	FC250 ~ FC350	260	160~200	-	0.03~0.12	0.04~0.14	0.06~0.18	0.08~0.20	乾式
ダクタイル鋳鉄	FCD400 ~ FCD500	160	130~160	-	0.03~0.12	0.04~0.14	0.06~0.18	0.08~0.20	
	FCD600 ~ FCD800	250	110~140	-	0.03~0.12	0.04~0.14	0.06~0.18	0.08~0.20	

注）1. ダウンカットを推奨します。
2. 切込み(ap)がカッタ径(DC)の1/10以下の場合、1刃当たりの送り(fz)を40%アップできます。

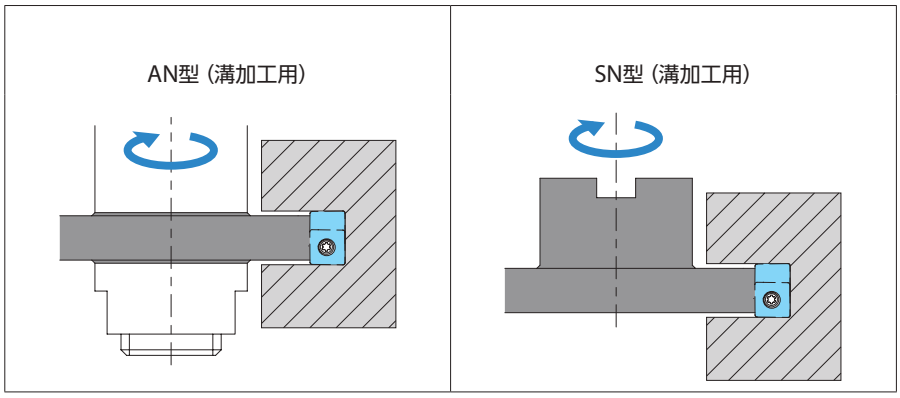


型番の見方 MSTCスロットミル

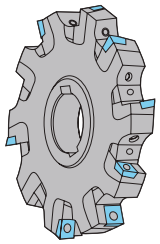
ミリ仕様

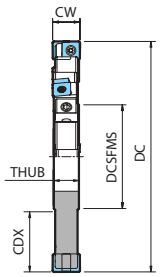


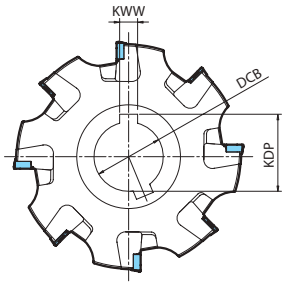
MSTCスロットミルの加工方向



MSTC (ボスなし)







本スロットミルには2 枚以上を組合せて使用するために、2ヶ所キー溝が付いています。

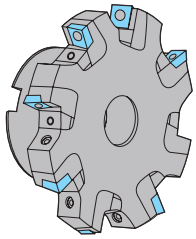
ホルダ寸法 (ボスなし, ミリ仕様)

型番		在庫	刃数	有効刃列	寸法 (mm)									クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	適合インサート ➡ M282 M283
		N			DC	DCSFMS	DCB	KDP	KWW	CDX	THUB	CW min.	CW max.				
MSTC	100AN1416-10-3T	●	6	3	100	46.8	32	34.8	8	25.9	13.9	14	16	無	17250	0.5	SPCT10T3... SPET10T3...
	125AN1416-10-4T	●	8	4	125	54.8	40	43.5	10	34.4					15450	0.8	
	160AN1416-10-5T	●	10	5	160					51.9					13650	1.5	
MSTC	125AN1618-10-4T	●	8	4	125	54.8	40	43.5	10	34.4	15.9	16	18	無	15450	1	SPCT10T3... SPET10T3...
	160AN1618-10-5T	●	10	5	160					51.9					13650	1.8	
MSTC	125AN1820-12-4T	●	8	4	125	54.8	40	43.5	10	34	18.2	18	20.6	無	10350	1	SDCT1204... SDET1204...
	160AN1820-12-5T	●	10	5	160					51.5					9150	1.8	
MSTC	125AN2123-12-4T	●	8	4	125	54.8	40	43.5	10	34	20.8	20.6	23.3	無	10350	1.2	SDCT1204... SDET1204...
	160AN2123-12-5T	●	10	5	160					51.5					9150	2.1	

部品 ➡ M281
溝幅(刃幅)調整方法 ➡ M285 - M287

●: 標準在庫

MSTC (ボス付き)



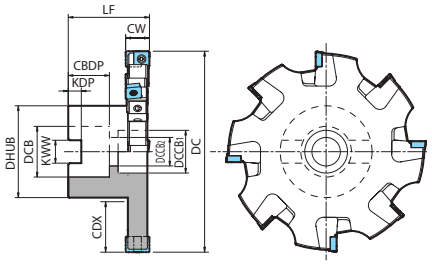


Fig. 1

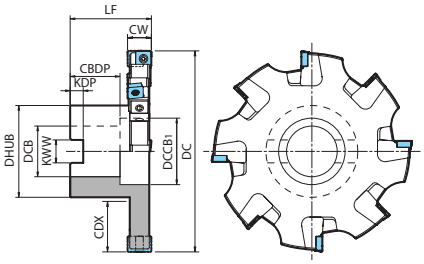


Fig. 2

ホルダ寸法 (ボス付き, ミリ仕様)

型番		在庫	刃数	有効刃列	寸法 (mm)												クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M282 M283
		N			DC	DCB	$DCCB_1$	$DCCB_2$	LF (min.)	CBDP	KDP	KWW	CDX	DHUB	CW min.	CW max.					
MSTC	100SN1416-10-3T	●	6	3	100	27	20	14	50.8	24	7	12.4	24.4	48	14	16	無	17250	1	1	SPCT10T3... SPET10T3...
	125SN1416-10-4T	●	8	4	125	32	27	18		26	8	14.4	31.9	58				15450	1.6	1	
	160SN1416-10-5T	●	10	5	160	40	56	-		30	9	16.4	43.4	70				13650	2	2	
MSTC	125SN1618-10-4T	●	8	4	125	32	27	18	50.8	26	8	14.4	31.9	58	16	18	無	15450	1.7	1	
MSTC	125SN1820-12-4T	●	8	4	125	32	27	18	51	26	8	14.4	31.9	58	18	20.6	無	10350	1.6	1	SDCT1204... SDET1204...
	160SN1820-12-5T	●	10	5	160	40	56	-		30	9	16.4	43.4	70				9150	2.3	2	
MSTC	125SN2123-12-4T	●	8	4	125	32	27	18	51	26	8	14.4	31.9	58	20.6	23.3	無	10350	1.7	1	
	160SN2123-12-5T	●	10	5	160	40	56	-		30	9	16.4	43.4	70				9150	2.6	2	

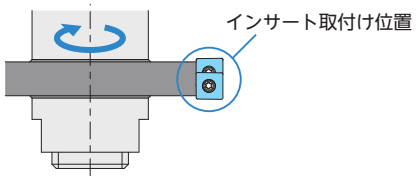
LF(min.)寸法は刃幅(CW)が最小(min.)の場合を示します。

部品 ➡ M281
溝幅(刃幅)調整方法 ➡ M285 - M287

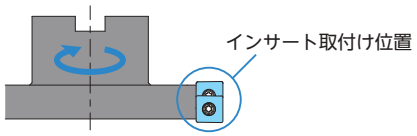
適合インサートの取付け方

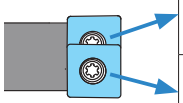
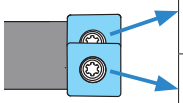
勝手付きインサートを取付ける場合、有効刃列と同数の右勝手インサートと左勝手インサートが必要です。
下図のように取付けてください。

MSTC...AN... (ボスなし)



MSTC...SN... (ボス付き)



ホルダ型番	インサート取付け位置	適合インサート ➡ M282, M283	
		勝手付きインサート	勝手なしインサート
MSTC...AN...10.. MSTC...SN...10..		SP..10T3...L...	SP..10T3...N...
		SP..10T3...R...	
MSTC...AN...12.. MSTC...SN...12..		SD..1204...L...	SD..1204...N...
		SD..1204...R...	

●: 標準在庫

部品 (MSTC)

型番			部品									
			カートリッジ		ウェッジ	ウェッジスクリュー	カムピン	クランプスクリュー	レンチ			アーバ取付用ボルト
			右勝手用	左勝手用					ウェッジスクリュー用	カムピン用	クランプスクリュー用	
												
ボスなし	ミリ仕様	MSTC 100AN1416-10-3T	C90SP1416-10R	C90SP1416-10L	WC-14	W6X18	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	-
		MSTC 125AN1416-10-4T				W6X20						
		MSTC 160AN1416-10-5T										
		MSTC 125AN1618-10-4T	C90SP1618-10R	C90SP1618-10L	WC-16	W6X20						
		MSTC 160AN1618-10-5T										
		MSTC 125AN1820-12-4T	C90SD1820-12R	C90SD1820-12L	WC-18	W6X20	AP-1820	SB-3590TRP		LW-3	DTPM-15	
		MSTC 160AN1820-12-5T										
		MSTC 125AN2123-12-4T	C90SD2023-12R	C90SD2023-12L	WC-20							
		MSTC 160AN2123-12-5T										
ボス付き	ミリ仕様	MSTC 100SN1416-10-3T	C90SP1416-10R	C90SP1416-10L	WC-14	W6X20	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	HH12X35
		MSTC 125SN1416-10-4T										HH16X35
		MSTC 160SN1416-10-5T										-
		MSTC 125SN1618-10-4T	C90SP1618-10R	C90SP1618-10L	WC-16							HH16X35
		MSTC 125SN1820-12-4T	C90SD1820-12R	C90SD1820-12L	WC-18	W6X20	AP-1820	SB-3590TRP		LW-3	DTPM-15	HH16X35
		MSTC 160SN1820-12-5T										-
		MSTC 125SN2123-12-4T	C90SD2023-12R	C90SD2023-12L	WC-20							HH16X35
		MSTC 160SN2123-12-5T										-

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

締付トルク

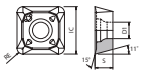
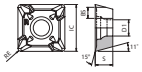
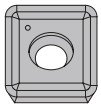
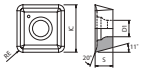
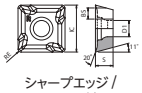
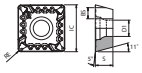
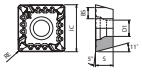
レンチ	TH-3L	DTP-9	DTPM-15
			
締付トルク (N•m)	5~6	1.5	4

SPCT/SPET

使用分類の目安

●:第1選択
○:第2選択

炭素鋼・合金鋼	●		●	P
金型鋼				
ステンレス鋼	○		●	M
ねずみ鋳鉄	○		●	K
ダクタイル鋳鉄	○		●	
非鉄金属		●		N
耐熱合金			●	S
チタン合金		○	●	
高硬度材				H

形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	超硬 CVD CA0835	PVD PR0110	PVD PR0725	適合ホルダ M279, M280
		SPCT	10T316EN-SD	4	10	3.97	3.4	1.6	-			●	MSTC...-10-..
	 さらい刃付き	SPCT	10T308ER-SD	4	10	3.97	3.4	0.8	2.5			●	MSTC...-10-..
			10T308EL-SD					0.8	2.5			●	
			10T312ER-SD					1.2	1.8			●	
			10T312EL-SD					1.2	1.8			●	
	 シャープエッジ	SPCT	10T316FN-SE	4	10	3.97	3.4	1.6	-		●		MSTC...-10-..
	 シャープエッジ / さらい刃付き	SPCT	10T308FR-SE	4	10	3.97	3.4	0.8	2.7		●		MSTC...-10-..
			10T308FL-SE					0.8	2.7		●		
			10T312FR-SE					1.2	2.2		●		
			10T312FL-SE					1.2	2.2		●		
	 さらい刃付き	SPET	10T308ER-SB	4	10	3.97	3.4	0.8	2.7			●	MSTC...-10-..
			10T308EL-SB									●	
	 刃先強化型 / さらい刃付き	SPET	10T308SR-SB	4	10	3.97	3.4	0.8	2.7	●		●	MSTC...-10-..
			10T308SL-SB							●		●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 M284

インサート型番の見方

形状記号	
記号	形状
S	正方形

精度記号			
記号	コーナ高さ許容差	厚さ許容差	内接円許容差
C	±0.013mm	±0.025mm	±0.025mm
E	±0.025mm		

切れ刃長さ: S, L

コーナ R (RE)	
記号	コーナ半径
16	1.6mm
12	1.2mm
08	0.8mm

勝手	
記号	勝手
N	勝手なし
L	左勝手
R	右勝手

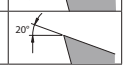
S P C T 10 T3 08 E R - SD

逃げ角記号		
記号	逃げ角	
D	15°	
P	11°	

溝・穴記号	
記号	形状
T	 片面ブレーカ、穴あり

厚さ記号	
記号	厚さ
T3	3.97mm
04	4.76mm

切れ刃仕様	
記号	切れ刃状態
E	ホーニング
F	シャープエッジ
S	チャンファ + R ホーニング

ブレーカ記号	
記号	すくい角
SB	
SD	
SE	

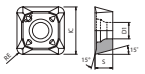
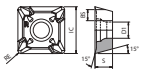
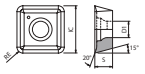
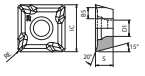
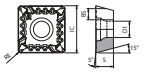
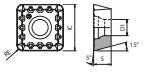
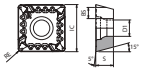
●:標準在庫

SDCT/SDET

使用分類の目安

●：第1選択
○：第2選択

	CVD	PVD	PVD	
炭素鋼・合金鋼	●		●	P
金型鋼				
ステンレス鋼	○		●	M
ねずみ鋳鉄	○		●	K
ダクタイル鋳鉄	○		●	
非鉄金属		●		N
耐熱合金			●	S
チタン合金		○	●	
高硬度材				H

形状		型番		コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BS	超硬 CVD CA0835	PVD PR0110	PVD PR0725	適合ホルダ M279, M280
		SDCT	120416EN-SD	4	12.7	4.76	4.4	1.6	-			●	MSTC...-12-..
	 さらい刃付き	SDCT	120408ER-SD	4	12.7	4.76	4.4	0.8	2.5			●	MSTC...-12-..
			120408EL-SD					0.8	2.5			●	
			120412ER-SD					1.2	1.8			●	
			120412EL-SD					1.2	1.8			●	
	 シャープエッジ	SDCT	120416FN-SE	4	12.7	4.76	4.4	1.6	-		●		MSTC...-12-..
	 シャープエッジ / さらい刃付き	SDCT	120408FR-SE	4	12.7	4.76	4.4	0.8	2.7		●		MSTC...-12-..
			120408FL-SE								●		
	 さらい刃付き	SDET	120408ER-SB	4	12.7	4.76	4.4	0.8	2.5			●	MSTC...-12-..
			120408EL-SB					0.8	2.5			●	
			120412ER-SB					1.2	1.8	●			
			120412EL-SB					1.2	1.8	●			
	 刃先強化型	SDET	120416SN-SB	4	12.7	4.76	4.4	1.6	-	●		●	MSTC...-12-..
	 刃先強化型 / さらい刃付き	SDET	120408SR-SB	4	12.7	4.76	4.4	0.8	2.5			●	MSTC...-12-..
			120408SL-SB									●	

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

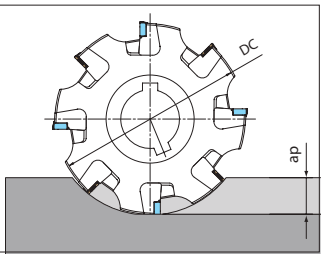
推奨切削条件 M284

●：標準在庫

推奨切削条件

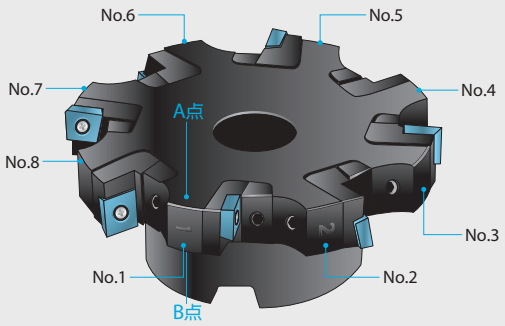
被削材		硬度 (HB)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）			1 刃当たりの送り fz (mm/t)				備考
			CVD コーティング	PVDコーティング		ブレーカ型式				
			CA0835	**PR0725**	**PR0110**	EN-SD ER-SD EL-SD	ER-SB EL-SB	SN-SB SR-SB SL-SB	FN-SE FR-SE FL-SE	
低炭素鋼	SS400 S10C ~ S25C	125	250~310	170~210	-	0.07~0.20	0.10~0.22	0.15~0.3	-	乾式
炭素鋼	S30C ~ S58C (焼鈍)	190	160~190	100~140	-	0.07~0.20	0.10~0.22	0.15~0.3	-	
	S30C ~ S58C (調質)	250	140~180	90~120	-	0.07~0.20	0.10~0.22	0.15~0.3	-	
合金鋼	SCM, SCr 等 (焼鈍)	180	140~180	90~120	-	0.07~0.20	0.10~0.22	0.15~0.3	-	
	SCM, SCr 等 (調質)	275	120~160	80~110	-	0.05~0.18	0.08~0.20	0.12~0.25	-	
高炭素合金鋼	SKD11, SKD61 等	280	110~130	70~ 90	-	0.05~0.18	0.08~0.20	0.12~0.25	-	
ステンレス鋼	オーステナイト系 SUS304, SUS316, SUH310 等	220	160~200	110~140	-	0.05~0.18	0.08~0.20	0.12~0.25	-	湿式
	マルテンサイト系 SUS403, SUS410, SUH430F 等	300	150~180	100~120	-	0.05~0.18	0.08~0.20	0.12~0.25	-	
耐熱合金	Ni基耐熱合金	350	-	15~ 30	-	0.05~0.18	0.08~0.20	0.12~0.25	-	
チタン合金	Ti-6Al-4V 等	270	-	20~ 50	-	0.05~0.18	0.08~0.20	0.12~0.25	-	
ねずみ鋳鉄	FC250 ~ FC350	260	160~200	110~130	-	0.07~0.22	0.10~0.25	0.15~0.35	-	乾式
ダクタイル鋳鉄	FCD400 ~ FCD500	160	130~160	80~100	-	0.07~0.22	0.10~0.25	0.15~0.35	-	
	FCD600 ~ FCD800	250	110~140	70~ 90	-	0.07~0.22	0.10~0.25	0.15~0.35	-	
非鉄金属	AC4A, A7050 等	-	-	-	750~950	-	-	-	0.07~0.20	湿式

注） 1. ダウンカットを推奨します。
2. 切込み(ap)がカッタ径(DC)の1/10以下の場合、
1刃当たりの送り(fz)を40%アップできます。

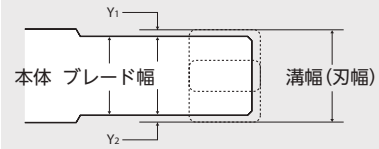


MSTCスロットミルの溝幅（刃幅）調整方法

溝幅（刃幅）測定と刃振れ調整方法



※図中の“No. 1”などは説明用のため、スロットミル本体に表示はありません。

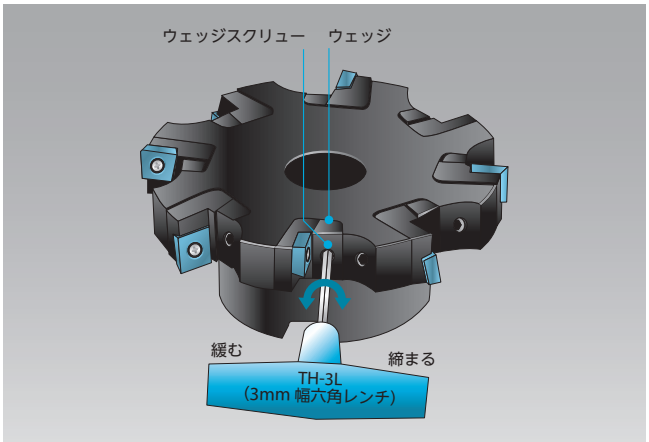


1. スロットミルをツールプリセッタなどの測定機器にセットする。
2. 基準とする刃の位置を任意で決める（これをNo. 1とする）。
3. No. 1近傍のスロットミル本体のブレード幅（左図のA点からB点まで）を測定する。
4. A点でツールプリセッタの数値を“0（ゼロ）”に合わせ、No. 1の距離Y_1を測定する。
5. 同様の手順で、B点を基準にY_2も測定する。

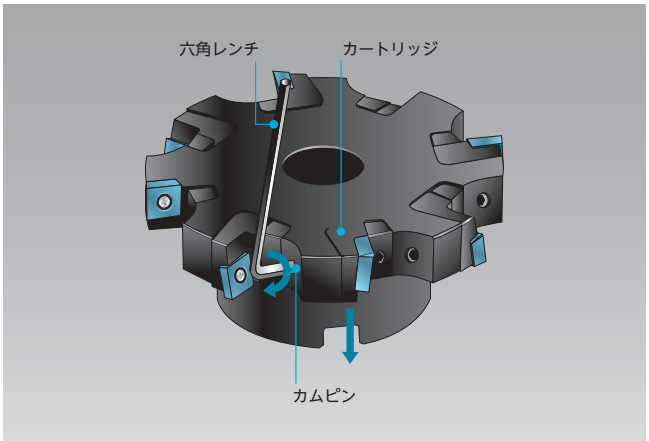
   現状の刃幅=本体のブレード幅+Y_1+Y_2
6. No. 1のインサートコーナ部で、ツールプリセッタの数値を“0（ゼロ）”に合わせる。
7. No. 1と同じ側（奇数）にある他のインサートコーナ部も“0（ゼロ）”となるように刃先位置を合わせる。
8. 反対側（偶数）のインサートについて、必要な刃幅になるように調整する。

※7. 8.については、次ページの『溝幅（刃幅）を変更する場合』をご参照ください。

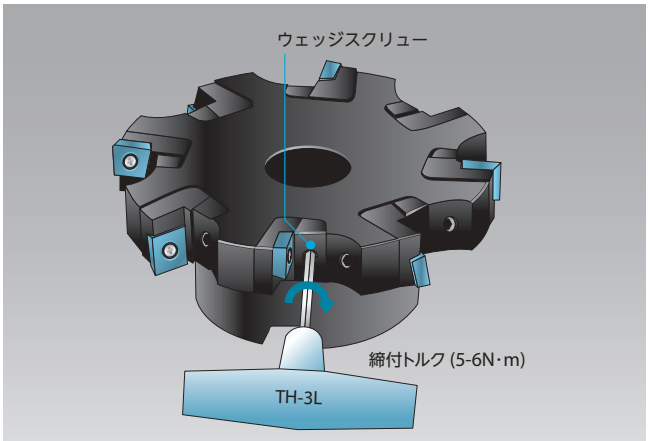
溝幅(刃幅)を変更する場合



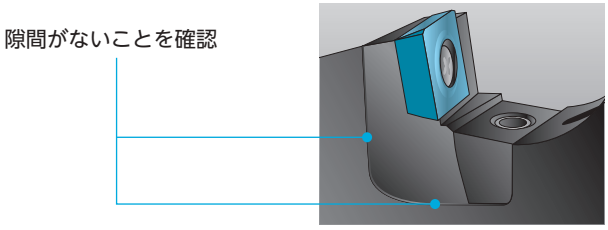
1. スロットミルをツールプリセッタなどの測定機器にセットする。
2. 3mm幅六角レンチ(TH-3L)をウェッジスクリューに差し込む。
3. TH-3Lを反時計回りに回しウェッジを緩める。
4. ウェッジがカートリッジとカッタ本体に接触するよう、TH-3Lを使いウェッジスクリューを1N·mほど軽く時計回りに締める。この際、カートリッジに対し多少の抵抗が発生します。



5. カートリッジ裏側のカムピンに六角レンチ(LW-2.5又はLW-3)を差し込む。
6. レンチを回し、カートリッジを狙いの位置に調整する。.
7. 確実な調整を行うため、カムピンを戻し、カートリッジ裏側の溝の面にカムピンが触れていないことを確認する。
8. カムピンから六角レンチを取外す。

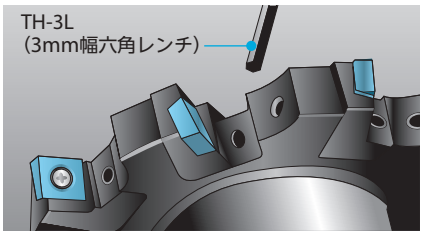


9. TH-3Lをウェッジスクリューに差し込む。
10. ウェッジスクリューを5~6N·mの締付トルクで締める。(締付トルクを一定にする場合は、トルクレンチをご使用ください)
11. カートリッジとスロットミル本体間に隙間がないかチェックする。

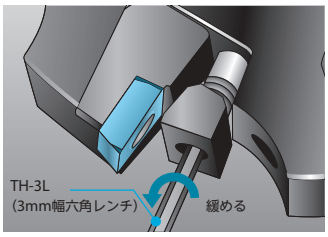


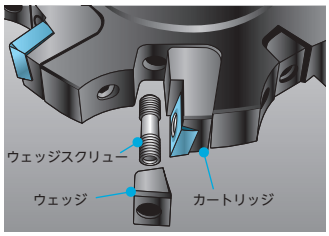
カートリッジの交換方法

カートリッジの交換が必要になった場合、下記の手順で行なってください。



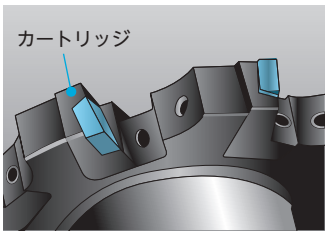
1. ウェッジスクリューに3mm
六角レンチ(TH-3L)を差し込む。

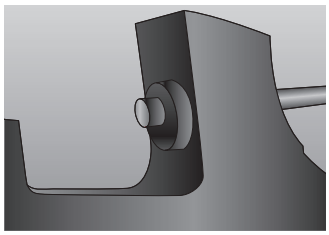




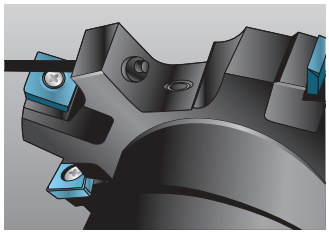
2. ウェッジスクリューを緩める。

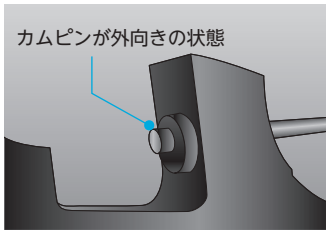
3. ウェッジスクリューとウェッジを
取外す。



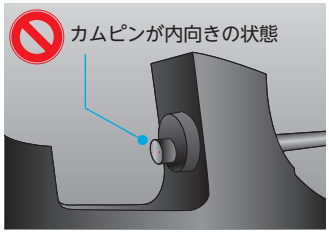


4. カートリッジを取外す。

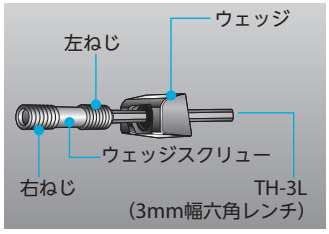


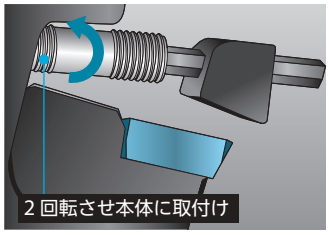


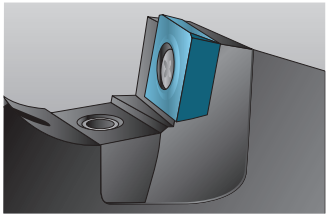
5. カムピンが半径方向、外向きに
位置していることをカートリッジを
取替える前に確認する。



6. 左図の位置の場合、カートリッジを移動させて溝幅を拡大することが
できません。







7. ウェッジの大きい傾斜面が、カートリッジ側を向くように置く。

8. ウェッジスクリューを約2回転させ本体に取付ける。

9. 次にウェッジを押さえてウエッジスクリューをねじ込む。

10. ウェッジスクリューを5~6N·mのトルクで締める。
ねじ頭とウェッジが平面になる(突出していない)ようにする。

MRF





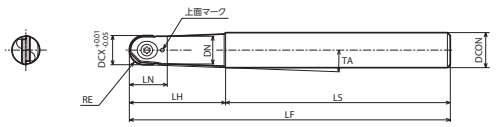


Fig. 1

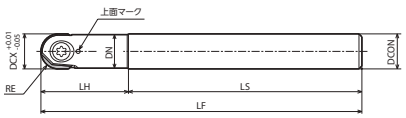


Fig. 2

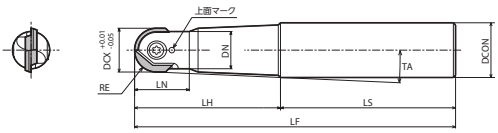


Fig. 3

本図は上面マーク側を示す

ホルダ寸法

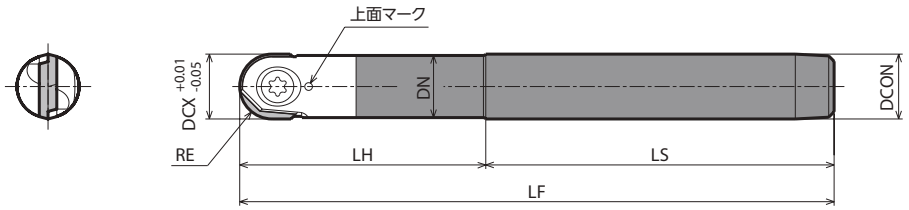
	型 番		在庫	刃数	寸法 (mm) RE	DCX	DCON	LF	LH	DN	LN	LS	TA	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート M290
標準ネック	MRF	08-S12	●	1	4	8	12	100	22	7.5	10	78	6°20′	無	1	SC-30067	DTM-8	-	RDFG08FR
		10-S12	●		5	10			25	9.5	13	75	3°00′		1	SC-35085	DTM-10		RDFG10FR
		12-S12	●		6	12		110	30	11.5	-	80	-		2	SC-40100	DTM-15		RDFG12FR
		16-S20	●		8	16	20	130	50	14	20		2°50′		1	SC-50130	DT-20		RDFG16FR
		20-S25	●		10	20	25	140	60	17	25		3°00′		3	SC-60160	-	TT-25	RDFG20FR
		25-S32	●		12.5	25	32	150	70	22	31		3°30′		3	SC-60210		TT-30	RDFG25FR
ロングネック	MRF	08-S12-130	●	1	4	8	12	130	50	7.5	10	80	2°30′	無	1	SC-30067	DTM-8	-	RDFG08FR
		10-S16-150	●		5	10	16	150		9.5	15	100	3°50′		1	SC-35085	DTM-10		RDFG10FR
		12-S16-160	●		6	12		160	60	11.5	16		2°10′		1	SC-40100	DTM-15		RDFG12FR
		16-S20-160	●		8	16	20		65	14	20	95	2°00′		1	SC-50130	DT-20		RDFG16FR
		20-S25-180	●		10	20	25	180	80	17	25	100	2°10′		3	SC-60160	-	TT-25	RDFG20FR
		25-S32-200	●		12.5	25	32	200	90	22	31	110	2°40′		3	SC-60210		TT-30	RDFG25FR

TA (ホルダ干渉角度) は、インサート外径とホルダ外径にて形成される接線の角度を示します。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MRFW (超硬シャンク)





本図は上面マーク側を示す

ホルダ寸法

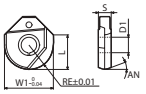
型番			在庫	刃数	寸法 (mm)							クーラントホール	部品		適合インサート M290
					RE	DCX	DCON	LF	LH	DN	LS		クランプスクリュー	レンチ	
超硬 標準ネック	MRFW	08-S08	●	1	4	8	8	100	30	7.4	70	無	SC-30067	DTM-8	RDFG08FR
		10-S10	●		5	10	10		35	9.5	65		SC-35085	DTM-10	RDFG10FR
		12-S12	●		6	12	12	110	45	11.5			SC-40100	DTM-15	RDFG12FR
超硬 ロングネック	MRFW	08-S08-130	●	1	4	8	8	130	65	7.4	65	無	SC-30067	DTM-8	RDFG08FR
		10-S10-140	●		5	10	10	140	75	9.5			SC-35085	DTM-10	RDFG10FR
		12-S12-150	●		6	12	12	150	85	11.5			SC-40100	DTM-15	RDFG12FR

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

RDFG

使用分類の目安 ●:第1選択 ○:第2選択																
												炭素鋼・合金鋼	●	P
												金型鋼	●	
												ステンレス鋼	○	M
												ねずみ鋳鉄	○	K
												ダクタイル鋳鉄	○	
												非鉄金属		N
												耐熱合金		S
												チタン合金		
												高硬度材		H

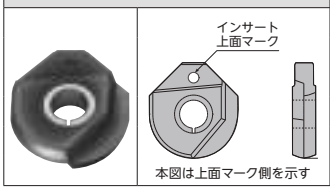
形状		型番		寸法 (mm) S	D1	RE	L	W1	角度 (°) AN	超硬 PVD PR915	適合ホルダ ➡ M288 M289
		RDFG	08FR	2.1	3.1	4	6.6	8	15	●	MRF(W)08...
			10FR	2.7	3.6	5	8	10	15	●	MRF(W)10...
			12FR	3.2	4.1	6	9.4	12	15	●	MRF(W)12...
			16FR	4.2	5.1	8	11.3	16	10	●	MRF16...
			20FR	5.2	6.1	10	14.1	20	10	●	MRF20...
			25FR	6.2	6.1	12.5	15.5	25	10	●	MRF25...

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 ➡ M291

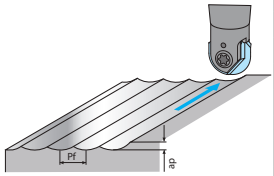
●:標準在庫

適合インサート

形　状	型　番
	RDFG 08FR 10FR 12FR 16FR 20FR 25FR

インサート上面マークとホルダ上面マークを必ず同一方向に向けて取付けてください。

推奨切込み量

型　番		切込み量 (mm) ap	切込み量 (mm) Pf	加工形態
標準ネック	MRF08-S12	0.2 (Max0.3)	0.8	
	MRF10-S12	0.2	1	
	MRF12-S12	0.5	1.2	
	MRF16-S20	0.5	1.6	
	MRF20-S25	1	2	
	MRF25-S32	1	2.5	
ロングネック	MRF08-S12-130	0.2 (Max0.3)	0.8	
	MRF10-S12-150	0.2	1	
	MRF12-S12-160	0.5	1.2	
	MRF16-S20-160	0.5	1.6	
	MRF20-S25-180	1	2	
	MRF25-S32-200	1	2.5	
超硬標準ネック	MRFW08-S08	0.2 (Max0.3)	0.8	
	MRFW10-S10	0.2	1	
	MRFW12-S12	0.5	1.2	
超硬ロングネック	MRFW08-S08-130	0.2 (Max0.3)	0.8	
	MRFW10-S10-140	0.2	1	
	MRFW12-S12-150	0.5	1.2	

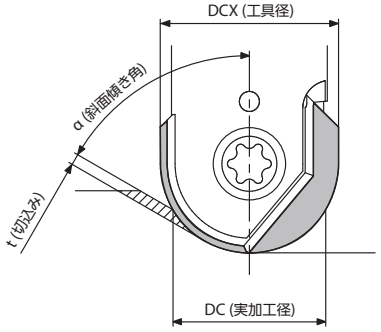
ø8 は、切込み量が 0.3mm を越えると、負荷のためにホルダが折損する可能性があります。

推奨切削条件（工具最外径における）

被削材	インサート材種	切削速度 Vc (m/min)	1刃当たりの送り fz (mm/t)	ø8 Vc(m/min) (n:min^{-1})	ø8 fz(mm/t) (Vf:mm/min)	ø10 Vc(m/min) (n:min^{-1})	ø10 fz(mm/t) (Vf:mm/min)	ø12 Vc(m/min) (n:min^{-1})	ø12 fz(mm/t) (Vf:mm/min)
炭素鋼（SxxC）	PR915	100~200	0.1~0.3	150 (5,970)	0.2 (2,390)	150 (4,770)	0.2 (1,910)	150 (3,980)	0.2 (1,590)
合金鋼（SCM 等）	PR915	80~180	0.1~0.3	130 (5,170)	0.2 (2,070)	130 (4,140)	0.2 (1,660)	130 (3,450)	0.2 (1,380)
金型鋼（SKD 等：45HRC以下）	PR915	50~150	0.1~0.2	100 (3,980)	0.15 (1,190)	100 (3,180)	0.15 (950)	100 (2,650)	0.15 (800)
ステンレス鋼（SUS304 等）	PR915	50~150	0.1~0.2	100 (3,980)	0.15 (1,190)	100 (3,180)	0.15 (950)	100 (2,650)	0.15 (800)
鋳鉄（FC·FCD 等）	PR915	100~200	0.2~0.4	150 (5,970)	0.3 (3,580)	150 (4,770)	0.3 (2,860)	150 (3,980)	0.3 (2,390)
被削材	インサート材種	切削速度 Vc (m/min)	1刃当たりの送り fz (mm/t)	ø16 Vc(m/min) (n:min^{-1})	ø16 fz(mm/t) (Vf:mm/min)	ø20 Vc(m/min) (n:min^{-1})	ø20 fz(mm/t) (Vf:mm/min)	ø25 Vc(m/min) (n:min^{-1})	ø25 fz(mm/t) (Vf:mm/min)
炭素鋼（SxxC）	PR915	100~200	0.1~0.3	150 (2,980)	0.2 (1,190)	150 (2,390)	0.2 (950)	150 (1,910)	0.2 (760)
合金鋼（SCM 等）	PR915	80~180	0.1~0.3	130 (2,590)	0.2 (1,030)	130 (2,070)	0.2 (830)	130 (1,660)	0.2 (660)
金型鋼（SKD 等：45HRC以下）	PR915	50~150	0.1~0.2	100 (1,990)	0.15 (600)	100 (1,590)	0.15 (480)	100 (1,270)	0.15 (380)
ステンレス鋼（SUS304 等）	PR915	50~150	0.1~0.2	100 (1,990)	0.15 (600)	100 (1,590)	0.15 (480)	100 (1,270)	0.15 (380)
鋳鉄（FC·FCD 等）	PR915	100~200	0.2~0.4	150 (2,980)	0.3 (1,790)	150 (2,390)	0.3 (1,430)	150 (1,910)	0.3 (1,150)

実切削速度 換算係数表

- 実切削速度は切込み・斜面傾き角で変動します。
- 実切削速度は、推奨切削速度を実切削速度換算係数で割ってください。

加工形状	工具径 (DCX)		ø8		ø10		ø12	
	切込み (t:mm)		0.1	0.2	0.1	0.2	0.2	0.5
	斜面傾き角 (α)	15°	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
		30°	1.05	1.02	1.05	1.03	1.04	1.01
		45°	1.18	1.12	1.20	1.14	1.16	1.07
		60°	1.47	1.34	1.51	1.38	1.42	1.24
		75°	2.15	1.82	2.24	1.92	2.02	1.60
		90°（水平面）	4.48	3.22	5.06	3.57	3.92	2.50
	工具径 (DCX)		ø16		ø20		ø25	
	切込み (t:mm)		0.2	0.5	0.5	1	0.5	1
	斜面傾き角 (α)	15°	1.00	1.00	1.00	1.02	1.00	1.01
		30°	1.05	1.01	1.02	1.00	1.03	1.00
		45°	1.18	1.10	1.12	1.06	1.14	1.08
		60°	1.47	1.30	1.34	1.21	1.38	1.25
		75°	2.14	1.73	1.83	1.53	1.93	1.62
		90°（水平面）	4.48	2.87	3.20	2.29	3.57	2.55

例）工具径ø8，切込み0.1mm，斜面傾き角90°（水平面での加工），炭素鋼加工時の実切削速度をVdとすると
最外径での切削速度Vc=150(m/min)の時　Vd=150÷4.48=33.5m /minとなります。



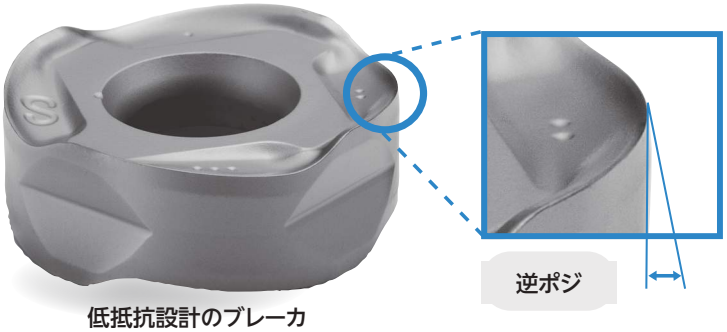
MRW

高能率で経済的
幅広い被削材に対応する両面仕様ラジアスカッタ

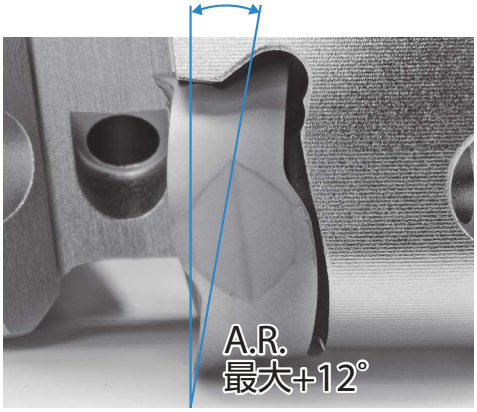
両面8コーナ仕様で経済的
切れ味と刃先強度を両立

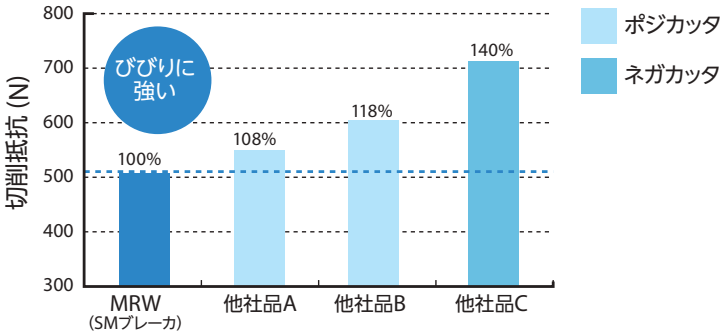
逆ポジ仕様で切れ刃強度アップ

ヘリカル切れ刃でA.R.最大+12°を確保し、ポジ並の低抵抗



低抵抗設計のブレーカ





＜切削条件＞
Vc=120m/min, ap×ae=1×40mm, fz=0.2mm/t
SUS304, カッタ ø50

1 フラットロック構造でインサートをしっかり固定

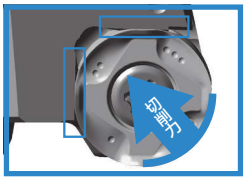
加工中のインサートの回転を抑制し、
安定加工を実現



大きくフラットな拘束面

フラットロック構造

2つの広いフラット拘束面で
・大きな切削力を均等に受け止める
・インサートの回転を抑制



2 鋼から耐熱合金まで幅広い被削材に対応



CM135U

鋼の高速ミーリング加工で長寿命化を実現
優れた耐摩耗性と耐欠損性を両立
鋼からステンレス鋼、耐熱合金まで幅広い被削材に対応



PR1835

Ni基耐熱合金、チタン合金、析出硬化系ステンレス鋼用
特殊ナノ積層コーティング「MEGACOAT NANO EX」
により、ミーリング加工の安定化と長寿命化を実現

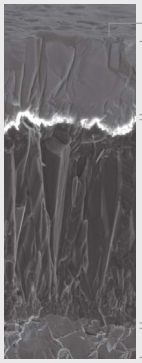
ミーリング用 CVD コーティング

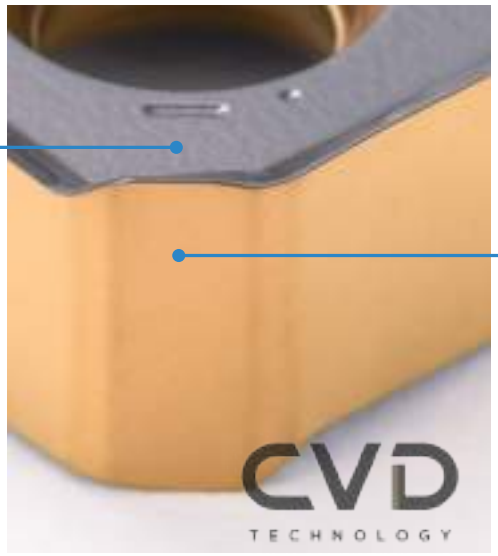
CM135U

ミーリング加工の長寿命化と安定加工を実現
すくい面と逃げ面にそれぞれ適した被膜設計を採用し、摩耗と欠損を抑制

すくい面 クレータ摩耗、欠損を抑制

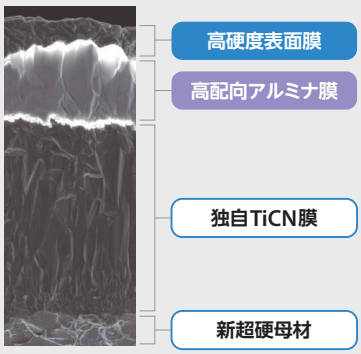
- 新技術の表面処理で耐欠損性を向上
- 高配向アルミナ膜で摩耗を抑制





逃げ面 耐摩耗性を向上

- 高硬度表面膜でこすれ摩耗を抑制
- 高配向アルミナ膜で摩耗を抑制
- 金色面で使用コーナの識別が容易



表面処理技術 Unique Technology

独自の表面処理技術により応力をコントロール。優れた耐欠損性を実現

被膜靭性評価 (当社比較) ビッカース硬さ試験





MRW (フェースミル)



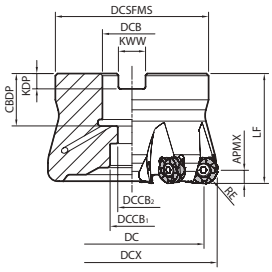


Fig. 1

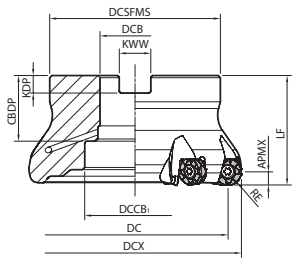


Fig. 2

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm)												A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M297
			R		RE	DCX	DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
ミリ仕様	MRW	050R-12-5T-M	●	5	6	50	38	48	22	18	11	40	21	6.3	10.4	6	+12	-15.5	有	16000	0.3	1	ROMU1204M0ER-..
		050R-12-6T-M	●	6																		1	
		063R-12-6T-M	●	6		63	51	60		19										14000	0.6	1	
		063R-12-7T-M	●	7																		1	
		080R-12-6T-M	●	6		80	68	70	27	20	13	50	24	7	12.4					12000	1.1	1	
		080R-12-8T-M	●	8																		1	
		100R-12-7T-M	●	7		100	88	78	32	46	-		30	8	14.4					10600	1.5	2	
		100R-12-9T-M	●	9																	1.4	2	
	MRW	063R-16-5T-M	●	5	8	63	47	60	22	19	11	40	21	6.3	10.4	8	+11	--16.5	有	12800	0.5	1	ROMU1605M0ER-..
		063R-16-6T-M	●	6																		1	
		080R-16-6T-M	●	6		80	64	70	27	20	13	50	24	7	12.4					11000	1.1	1	
		080R-16-7T-M	●	7																	1	1	
		100R-16-6T-M	●	6		100	84	78	32	46	-		30	8	14.4					9600	1.4	2	
		100R-16-8T-M	●	8																	1.3	2	
		125R-16-8T-M	●	8		125	109	89	40	55		63	33	9	16.4					8500	2.6	2	
		125R-16-10T-M	●	10																	2.5	2	
インロー部 インチ仕様	MRW	080R-12-6T	●	6	6	80	68	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	6	+12	-15.5	有	12000	1.2	1	ROMU1204M0ER-..
		080R-12-8T	●	8																	1.1	1	
		100R-12-7T	●	7		100	88	78	31.75	46	-		34	8	12.7					10600	1.5	2	
		100R-12-9T	●	9																	1.4	2	
	MRW	080R-16-6T	●	6	8	80	64	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	8	+11	-16.5	有	11000	1.1	1	ROMU1605M0ER-..
		080R-16-7T	●	7																		1	
		100R-16-6T	●	6		100	84	78	31.75	46	-		34	8	12.7					9600	1.4	2	
		100R-16-8T	●	8																		2	
		125R-16-8T	●	8		125	109	89	38.1	55		63	38	10	15.9					8560	2.6	2	
		125R-16-10T	●	10																		2	

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
APMXは最大切込みを示します。詳細は **M298** 下を参照ください。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

●：標準在庫

部品と適合インサート (MRW フェースミル)

型番		部品				適合インサート M297		
		クランプスクリュー	レンチ		アーバ取付用ボルト			
			DTPM-15 	TTP-20 		 汎用	 低抵抗型	 刃先強化型(重切削用)
MRW	050R-12...	SB-4085TRP	DTPM-15		HH10X30	ROMU1204M0ER-GM	ROMU1204M0ER-SM	ROMU1204M0ER-GH
	063R-12...				HH12X35			
	080R-12...	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m			-			
	100R-12...							
MRW	063R-16...	SB-50140TRP	TTP-20		HH10X30	ROMU1605M0ER-GM	ROMU1605M0ER-SM	ROMU1605M0ER-GH
	080R-16...				HH12X35			
	100R-16...	インサートクランプ用 締付トルク 4.5N•m			-			
	125R-16...							

MRW (エンドミル)



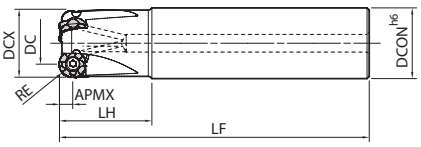


Fig. 1

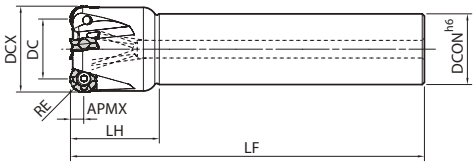


Fig. 2

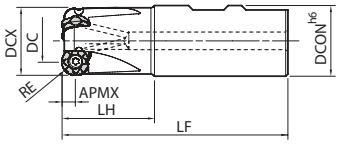


Fig. 3

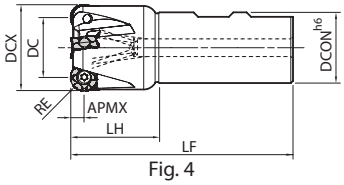


Fig. 4

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm) RE	DCX	DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	適合インサート M297
ストレートシャンク	MRW	32-S32-12-3T	●	3	6	32	20	32	140	40	6	+12	-20	有	22000	1	ROMU1204M0ER-..
		40-S32-12-4T	●	4		40	28		160				-16.5		18800	2	
		50-S42-12-5T	●	5		50	38	42	170				-15.5		16000	2	
	MRW	40-S32-16-3T	●	3	8	40	24	32	160	40	8	+11	-18	有	17200	2	ROMU1605M0ER-..
		50-S42-16-4T	●	4		50	34	42	170				-16.5		14800	2	
		63-S42-16-5T	●	5		63	47			50					12800	2	
ロングシャンク	MRW	32-S32-12-2T-200	●	2	6	32	20	32	200	40	6	+12	-20	有	22000	1	ROMU1204M0ER-..
		40-S32-12-3T-200	●	3		40	28						-16.5		18800	2	
		50-S42-12-4T-300	●	4		50	38	42	300				-15.5		16000	2	
	MRW	40-S32-16-2T-200	●	2	8	40	24	32	200	40	8	+11	-18	有	17200	2	ROMU1605M0ER-..
		50-S42-16-3T-300	●	3		50	34	42	300				-16.5		14800	2	
		63-S42-16-4T-300	●	4		63	47			50					12800	2	
ウェルドンシャンク	MRW	32-W32-12-3T	●	3	6	32	20	32	102	40	6	+12	-20	有	22000	3	ROMU1204M0ER-..
		40-W32-12-4T	●	4		40	28		100				-16.5		18800	4	
		50-W40-12-5T	●	5		50	38	40	110				-15.5		16000	4	
	MRW	40-W32-16-3T	●	3	8	40	24	32	100	40	8	+11	-18	有	17200	4	ROMU1605M0ER-..
		50-W40-16-4T	●	4		50	34	40	110				-16.5		14800	4	
		63-W40-16-5T	●	5		63	47		120	50					12800	4	

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
APMXは最大切込みを示します。詳細は **M298** 下を参照ください。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品と適合インサート (MRW エンドミル)

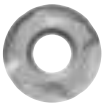
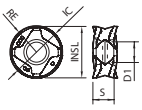
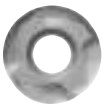
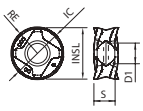
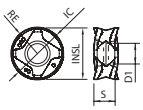
型番	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ DTPM-15	部品 レンチ TTP-20	適合インサート M297 汎用	適合インサート M297 低抵抗型	適合インサート M297 刃先強化型 (重切削用)
						
MRW ...-12...	SB-4085TRP	DTPM-15		ROMU1204M0ER-GM	ROMU1204M0ER-SM	ROMU1204M0ER-GH
	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m					
MRW ...-16...	SB-50140TRP		TTP-20	ROMU1605M0ER-GM	ROMU1605M0ER-SM	ROMU1605M0ER-GH
	インサートクランプ用 締付トルク 4.5N•m					

●：標準在庫

ROMU

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

	CA6535	CM135U	PR1535	PR1810	PR1825	PR1835	
炭素鋼・合金鋼		☆			★	☆	P
金型鋼		☆			★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼			☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★				☆	M
析出硬化系ステンレス鋼			☆			★	M
ねずみ鋳鉄				★			K
ダクタイル鋳鉄				★			K
非鉄金属							N
耐熱合金		★				☆	S
チタン合金			☆			★	S
高硬度材							H

形状	型番	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	INSL	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ ➡ M294 M296
  汎用	ROMU 1204M0ER-GM	12	4.75	4.6	6	11.8	□	●	●	●	●	●	MRW...-12-..
	ROMU 1605M0ER-GM	16	5.48	6.2	8	15.8	□	●	●	●	●	●	MRW...-16-..
  低抵抗	ROMU 1204M0ER-SM	12	4.75	4.6	6	11.8	□	●	●		●	●	MRW...-12-..
	ROMU 1605M0ER-SM	16	5.48	6.2	8	15.8	□	●	●		●	●	MRW...-16-..
  刃先強化型(重切削用)	ROMU 1204M0ER-GH	12	4.75	4.6	6	11.8	□	●	●	●	●	●	MRW...-12-..
	ROMU 1605M0ER-GH	16	5.48	6.2	8	15.8	□	●	●	●	●	●	MRW...-16-..

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 ➡ M298

●：標準在庫　□：廃番予定

推奨切削条件

被削材	推奨ブレーカ(送り fz : mm/t) *ROMU12タイプ…ap=3mm ROMU16タイプ…ap=4mm時の推奨送り(基準値)			推奨インサート材種 (切削速度 Vc : m/min)				
				MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			CVDコーティング	
	GM	SM	GH	PR1810	PR1825	PR1835 (PR1535)	CA6535	CM135U
炭素鋼(SxxC)	★ 0.1~**0.2**~0.3	☆ 0.06~**0.15**~0.2	☆ 0.15~**0.3**~0.35	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	★ 170~**230**~300
合金鋼(SCM 等)	★ 0.1~**0.2**~0.3	☆ 0.06~**0.15**~0.2	☆ 0.15~**0.3**~0.35	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	★ 150~**210**~270
金型鋼(SKD 等)	★ 0.1~**0.15**~0.25	☆ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.3	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	★ 130~**190**~230
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 0.1~**0.15**~0.2	★ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.25	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200	-	-
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	☆ 0.1~**0.15**~0.2	★ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.25	-	-	☆ 150~**200**~250	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	★ 0.1~**0.15**~0.2	☆ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.25	-	-	★ 90~**120**~150	-	-
ねずみ鋳鉄(FC)	★ 0.1~**0.2**~0.3	-	☆ 0.15~**0.3**~0.35	★ 120~**180**~250	-	-	-	-
ダクタイル鋳鉄(FCD)	★ 0.1~**0.15**~0.25	-	☆ 0.15~**0.2**~0.3	★ 100~**150**~200	-	-	-	-
Ni基耐熱合金	★ 0.1~**0.12**~0.15	☆ 0.06~**0.1**~0.15	☆ 0.12~**0.15**~0.2	-	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
チタン合金(Ti-6Al-4V)	☆ 0.1~**0.12**~0.15	★ 0.06~**0.1**~0.15	-	☆ 30~**50**~70	-	★ 40~**60**~80	-	-

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* 切削条件中の推奨送りは切込み(ap)がRE/2(ROMU12タイプで3mm、ROMU16タイプで4mm)のときの基準値を示します。
  切込みがそれ以下の場合には下表の換算係数をかけた数値が推奨値となります。

インサート	推奨切込み ap	最大切込み ap	1刃当たりの送りの換算係数				
			ap=0.5mm	ap=1mm	ap=2mm	ap=3mm	ap=4mm
ROMU12タイプ	3mm以下	6mm	2.1	1.5	1.1	1.0 (基準)	-
ROMU16タイプ	4mm以下	8mm	2.4	1.7	1.3	1.1	1.0 (基準)

*** 計算例(ROMU12タイプ、炭素鋼、GMブレーカ、切込みap=1mmの場合)**

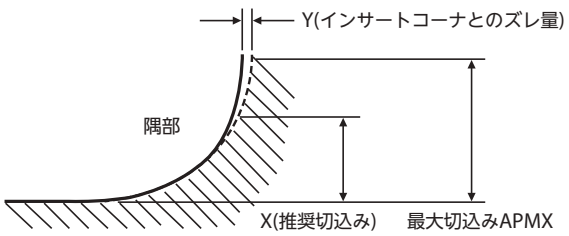
fz=0.2mm/t (炭素鋼、GMブレーカの送り基準値)	×	1.5 (ROMU12タイプ、ap=1mm時の換算係数)	=	fz = 0.3 mm/t (推奨値)

* 推奨切込みはROMU12タイプが3mm以下、ROMU16タイプが4mm以下です。
一時的に推奨切込みを超える場合を除いて、推奨切込み以下でのご使用をおすすめ致します。

隅部Rの加工形状

本製品による隅部Rの加工形状の目安(右図をご参照ください)

インサート	最大切込み APMX	X	Y
ROMU12タイプ	6 mm	3 mm	0.1 mm
ROMU16タイプ	8 mm	4 mm	0.1 mm

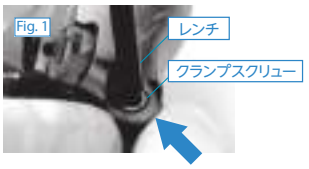


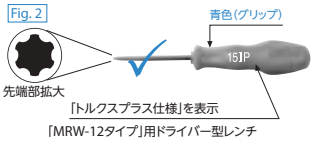
* 推奨切込み(X)を超える加工では、隅部Rの加工形状にインサートコーナR(RE)とのズレ量Yが発生します。
* 上記は目安の数値です。切削条件等で±0.2mm程度の変動があります。

インサート交換手順

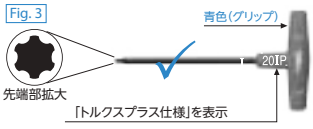
1. インサート取付部の切りくずなどのゴミは、確実に除去してください。
2. クランプスクリューは
   1. テーパ部とねじ部に、焼付き防止剤の使用を推奨します
   2. レンチ先端部に取付け、インサートを拘束面方向に軽く押し当てながら、締め込んでください（Fig. 1参照）。
3. 本製品のクランプスクリュー及びレンチはトルクスプラス仕様です。
   1. 「MRW-12タイプ」にはドライバー型レンチ（Fig. 2参照）
   2. 「MRW-16タイプ」にはT型レンチ（Fig. 3参照）

   が付属しています。
   クランプスクリューの締付けには、必ず付属のレンチをご使用ください。
   * 誤って「トルクス」レンチ（Fig. 4参照）を使用しますと、ねじ頭部やレンチ先端の破損に繋がり、クランプスクリューが取外しできなくなる恐れがあります。
4. レンチはクランプスクリューと平行な方向で締付けてください。
   推奨締付トルクは部品と適合インサートの表を参照ください。
5. 締付け後、インサート座面とホルダの支持座面、及びインサート側面と拘束面間に隙間がないことを確認してください。隙間がある場合は、再度手順通りに取付けてください。

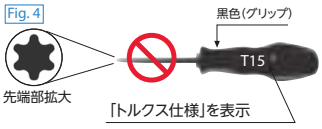




「MRW-12タイプ」用ドライバー型レンチ



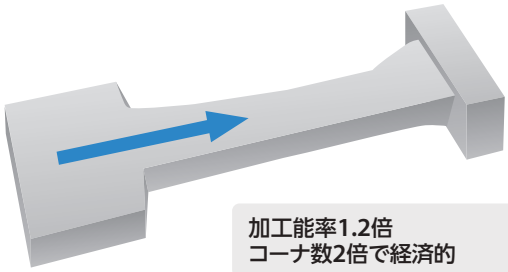
「MRW-16タイプ」用T型レンチ



「トルクス」レンチ（MRWには使用不可）

加工実例

12Cr鋼



加工能率1.2倍
コーナ数2倍で経済的

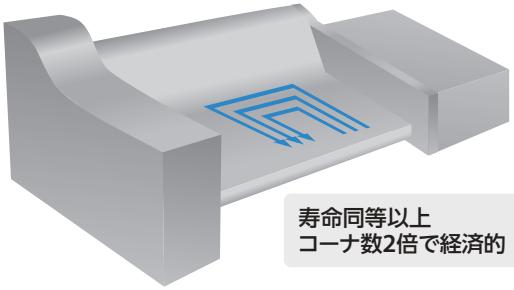
- タービンブレード　• Vc=270m/min　• fz=0.278mm/t
- ap=0.5~1.0mm　ae=max.35mm　• Dry
- MRW050R-12-6T-M (6枚刃)　• ROMU1204M0ER-SM (CA6535)

CA6535	安定加工
他社品A（ポジカッタ）	切削音大きく不安定加工

・他社品Aと比べ加工能率1.2倍、寿命同等で安定加工が可能であった。
・MRWはコーナ数が2倍になるため経済的でコストメリットが大きい。

（ユーザー様の評価による）

12Cr鋼



寿命同等以上
コーナ数2倍で経済的

- タービンブレード　• Vc=250m/min　• fz=0.16mm/t
- ap=2.0mm　ae=5~30mm　• Wet
- MRW050R-12-5T-M (5枚刃)　• ROMU1204M0ER-SM (CA6535)

CA6535	安定加工・寿命延長可能
他社品B（ポジカッタ）	切削音大きく不安定加工

・他社品Bと比べ、刃先の損傷が少なく切削音も小さい。
・同等以上の寿命を達成しており、コーナ数2倍によりコストメリットが大きい。

（ユーザー様の評価による）

加工形態


平面加工


肩加工


等高線加工

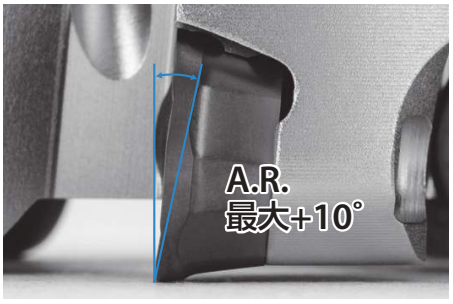

沈み加工・倣い加工

MRX

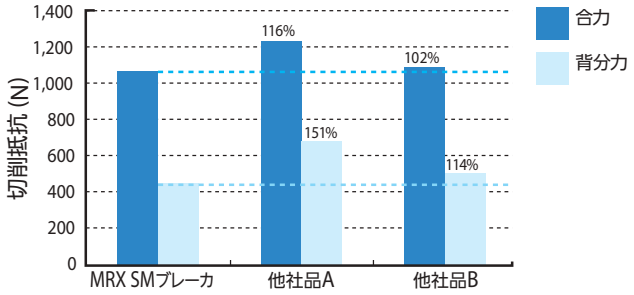
低抵抗設計で良好な切削性
高能率加工を実現するラジアスカッタ



1 ヘリカル切れ刃で低抵抗



切削抵抗比較（当社比較）



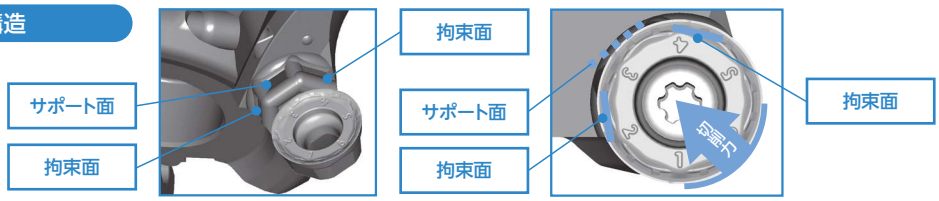
<切削条件>
Vc=120m/min, ap×ae=2×25mm, fz=0.2mm/t, SUS304, カッタø50

2 フラットロック構造でインサートをしっかり固定

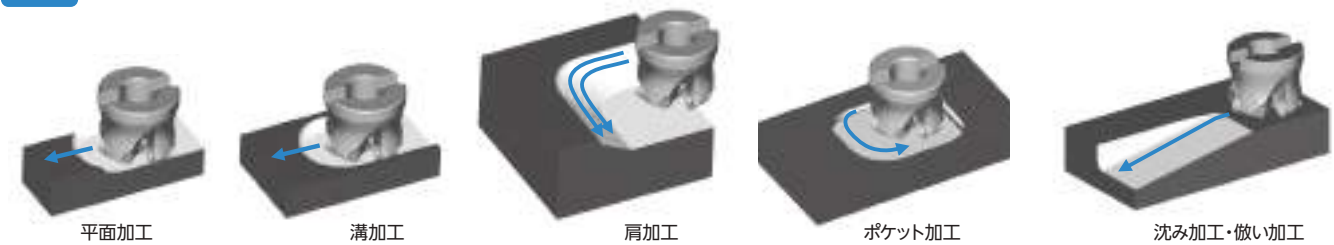
加工中のインサートの回転を抑制し、安定加工を実現

フラットロック構造

2つの広いフラット拘束面で
・大きな切削力を均等に
　受け止める
・インサートの回転を抑制



3 幅広い加工に対応



平面加工　溝加工　肩加工　ポケット加工　沈み加工・倣い加工

4 鋼の高速加工からステンレス鋼、耐熱合金まで幅広い被削材に対応する新CVDコーティング材種 CM135U ラインナップ追加

G級インサートをはじめコストパフォーマンスに優れるM級インサートもレパートリー

MRX (フェースミル)



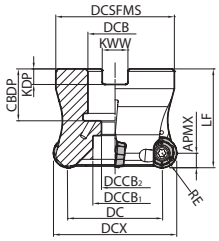


Fig. 1

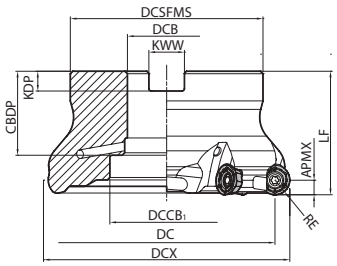


Fig. 2

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm)												A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	重量 (kg)	Fig.	適合インサート ➡ M306
			R		RE	DCX	DC	DCSFMS	DCB	DCCB1	DCCB2	LF	CBDP	KDP	KWW	APMX							
ミリ仕様	MRX	040R-10-5T-M	●	5	5	40	30	38	16	15	9	40	19	5.6	8.4	5	+10	-5.5	有	20000	0.2	1	RPGT10T3... RPMT10T3...
		050R-10-6T-M	●	6		50	40	48	22	18	11		21	6.3	10.4					17500	0.3	1	
		063R-10-7T-M	●	7		63	53	60												15000	0.6	1	
	MRX	040R-12-4T-M	●	4	6	40	28	38	16	13.5	9	40	19	5.6	8.4	6	+10	-5.5	有	21000	0.2	1	RPGT1204... RPMT1204...
		050R-12-4T-M	●			50	38	48	22	18	11		21	6.3	10.4					18000	0.3	1	
		050R-12-5T-M	●	5																		1	
		063R-12-5T-M	●			63	51	60												15500	0.6	1	
		063R-12-6T-M	●	6																		1	
		080R-12-6T-M	●			80	68	70	27	20	13	50	24	7	12.4					13500	1.2	1	
		080R-12-8T-M	●	8																	1.1	1	
		100R-12-7T-M	●	7		100	88	78	32	46	-		30	8	14.4					12000	1.4	2	
		100R-12-9T-M	●	9																		2	
	MRX	063R-16-4T-M	●	4	8	63	47	60	22	18	11	40	21	6.3	10.4	8	+10	-5.5	有	13500	0.5	1	RPGT1605... RPMT1605...
		063R-16-5T-M	●	5																		1	
		080R-16-5T-M	●	5		80	64	70	27	20	13	50	24	7	12.4					11500	1.1	1	
		080R-16-6T-M	●	6																		1	
		100R-16-6T-M	●			100	84	78	32	46	-		30	8	14.4					10000	1.4	2	
		100R-16-7T-M	●	7																		2	
		125R-16-6T-M	●	6		125	109	89	40	55		63	33	9	16.4					9000	2.6	2	
		125R-16-8T-M	●	8																		2	
インロー部 インチ仕様	MRX	080R-12-6T	●	6	6	80	68	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	6	+10	-5.5	有	13500	1.2	1	RPGT1204... RPMT1204...
		080R-12-8T	●	8																	1.1	1	
		100R-12-7T	●	7		100	88	78	31.75	46	-		34	8	12.7					12000	1.5	2	
		100R-12-9T	●	9																		2	
	MRX	080R-16-5T	●	5	8	80	64	70	25.4	20	13	50	27	6	9.5	8	+10	-5.5	有	11500	1.1	1	RPGT1605... RPMT1605...
		080R-16-6T	●	6																		1	
		100R-16-6T	●			100	84	78	31.75	46			34	8	12.7					10000	1.4	2	
		100R-16-7T	●	7							-											2	
		125R-16-6T	●	6		125	109	89	38.1	55		63	38	10	15.9					9000	2.7	2	
		125R-16-8T	●	8																		2	

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

部品と適合インサート (MRX フェースミル)

型番		部品				適合インサート ➡ M306
		クランプスクリュー	レンチ		アーバ取付用ボルト	
			DTPM 	TTP 		
MRX	040R-10...	SB-3070TRP	DTPM-10		HH8X25	RPMT10T3M0ER-GM RPGT10T3M0ER-GM RPGT10T3M0ER-SM RPMT10T3M0EN-GH *1
	050R-10...	インサートクランプ用 締付トルク 2.0N•m			HH10X30	
	063R-10...					
MRX	040R-12...	SB-4090TRPN	DTPM-15		HH8X25	RPMT1204M0ER-GM RPGT1204M0ER-GM RPGT1204M0ER-SM RPMT1204M0EN-GH *2
	050R-12...				HH10X30	
	063R-12...					
	080R-12...	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m			HH12X35	
	100R-12...				-	
MRX	063R-16...	SB-50120TRP	TTP-20		HH10X30	RPMT1605M0ER-GM RPGT1605M0ER-GM RPGT1605M0ER-SM RPMT1605M0EN-GH *3
	080R-16...				HH12X35	
	100R-16...	インサートクランプ用 締付トルク 4.5N•m			-	
	125R-16...					

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

*1… 従来型のRPMT10T3M0とは互換性はありません。
*2… 従来型のRPMT1204M0およびRPMT1204M0-Hとは互換性はありません。
*3… 従来型のRPMT1605M0-Hとは互換性はありません。

MRX (エンドミル)



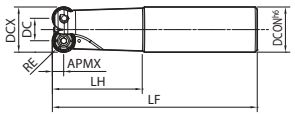


Fig. 1

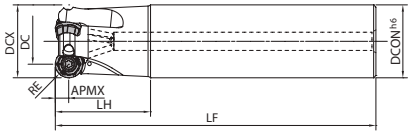


Fig. 2

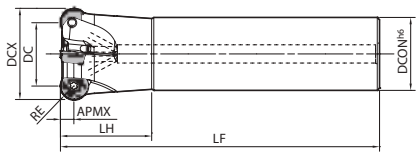


Fig. 3

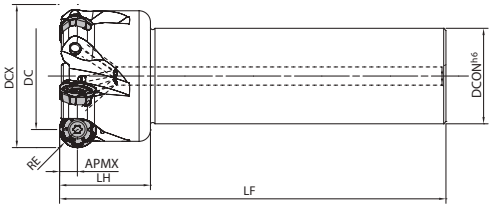


Fig. 4

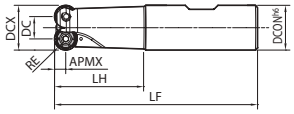


Fig. 5

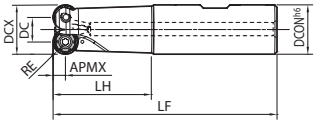


Fig. 6

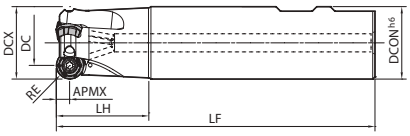


Fig. 7

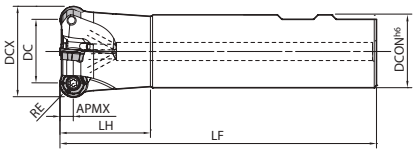


Fig. 8

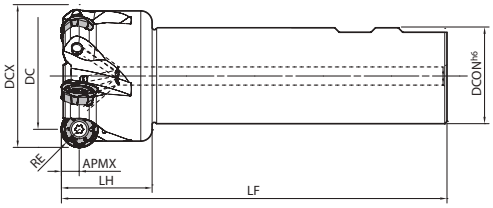


Fig. 9

M

ミーリング

ホルダ寸法

	型番		在庫	刃数	寸法 (mm) RE	DCX	DC	DCON	LF	LH	APMX	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	Fig.	適合インサート M306
ストレートシャンク	MRX	16-S16-08-2T	●	2	4	16	8	16	110	40	4	+3	-5.5	無	38000	1	RDGT0803... RDMT0803...
		20-S20-08-2T	●			20	12	20	120			+10		有	32000	2	
		25-S25-08-4T	●	4		25	17	25							28000	2	
	MRX	20-S20-10-2T	●	2	5	20	10	20	120	40	5	+5	-8	無	30000	1	RPGT10T3... RPMT10T3...
		25-S25-10-3T	●	3		25	15	25				+10	-5.5	有	28000	2	
		32-S32-10-4T	●	4		32	22	32	140						22500	2	
	MRX	32-S32-12-3T	●	3	6	32	20	32	140	40	6	+10	-5.5	有	24500	2	RPGT1204... RPMT1204...
		40-S32-12-4T	●	4		40	28								21000	3	
		50-S42-12-5T	●	5		50	38	42	170						18000	3	
	MRX	40-S32-16-2T	●	2	8	40	24	32	140	40	8	+10	-5.5	有	18000	3	RPGT1605... RPMT1605...
		50-S42-16-4T	●	4		50	34	42	170						15500	3	
		63-S42-16-5T	●	5		63	47								13500	4	
ウェルドンシャンク	MRX	16-W16-08-2T	●	2	4	16	8	16	89	40	4	+3	-5.5	無	38000	5	RDGT0803... RDMT0803...
		20-W20-08-2T	●			20	12	20	91			+10		有	32000	6	
		25-W25-08-4T	●	4		25	17	25	97						28000	7	
	MRX	20-W20-10-2T	●	2	5	20	10	20	91	40	5	+5	-8	無	30000	5	RPGT10T3... RPMT10T3...
		25-W25-10-3T	●	3		25	15	25	97			+10	-5.5	有	28000	7	
		32-W32-10-4T	●	4		32	22	32	101						22500	7	
	MRX	32-W32-12-3T	●	3	6	32	20	32	101	40	6	+10	-5.5	有	24500	7	RPGT1204... RPMT1204...
		40-W32-12-4T	●	4		40	28								21000	8	
		50-W40-12-5T	●	5		50	38	40	111						18000	8	
	MRX	40-W32-16-2T	●	2	8	40	24	32	101	40	8	+10	-5.5	有	18000	8	RPGT1605... RPMT1605...
		50-W40-16-4T	●	4		50	34	40	111						15500	8	
		63-W40-16-5T	●	5		63	47		112						13500	9	
ロングシャンク	MRX	16-S16-08-2T-160	●	2	4	16	8	16	160	70	4	+3	-5.5	無	38000	1	RDGT0803... RDMT0803...
		20-S20-08-2T-180	●			20	12	20	180	80		+10		有	32000	2	
		25-S25-08-4T-180	●	4		25	17	25							28000	2	
	MRX	20-S20-10-2T-180	●	2	5	20	10	20	180	80	5	+5	-8	無	30000	1	RPGT10T3... RPMT10T3...
		25-S25-10-2T-180	●			25	15	25				+10	-5.5	有	28000	2	
		32-S32-10-4T-200	●	4		32	22	32	200						22500	2	
	MRX	32-S32-12-2T-200	●	2	6	32	20	32	200	80	6	+10	-5.5	有	24500	2	RPGT1204... RPMT1204...
		40-S32-12-4T-200	●	4		40	28			40					21000	3	
		50-S42-12-4T-300	●			50	38	42	300						18000	3	
	MRX	40-S32-16-2T-200	●	2	8	40	24	32	200	40	8	+10	-5.5	有	18000	3	RPGT1605... RPMT1605...
		50-S42-16-4T-300	●	4		50	34	42	300						15500	3	
		63-S42-16-4T-300	●			63	47								13500	4	

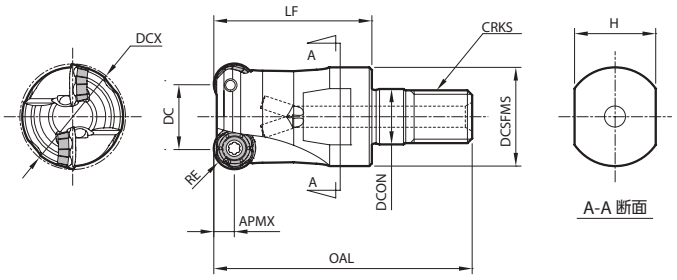
最高回転数の表記について

誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。
インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

●：標準在庫

MRX (モジュラータイプ)





ホルダ寸法

型番	在庫	刃数	寸法 (mm) RE	DCX	DC	DCON	DCSFMS	OAL	LF	APMX	CRKS	H	A.R. max. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	最高回転数 (min⁻¹)	適合インサート ➡ M306
MRX 16-M08-08-2T	●	2	4	16	8	8.5	14.7	42	25	4	M8x1.25	12	+3	-5.5	無	38000	RDGT0803... RDMT0803...
20-M10-08-2T	●			20	12	10.5	18.7	48	30		M10x1.5	15	+10		有	32000	
25-M12-08-4T	●	4		25	17	12.5	23	56	35		M12x1.75	19				28000	
MRX 20-M10-10-2T	●	2	5	20	10	10.5	18.7	48	30	5	M10x1.5	15	+5	-8	無	30000	RPGT10T3... RPMT10T3...
25-M12-10-3T	●	3		25	15	12.5	23	56	35		M12x1.75	19	+10	-5.5	有	28000	
32-M16-10-4T	●	4		32	22	17	30	62	40		M16x2.0	24				22500	
MRX 32-M16-12-3T	●	3	6	32	20	17	30	62	40	6	M16x2.0	24	+10	-5.5	有	24500	RPGT1204... RPMT1204...
40-M16-12-4T	●	4		40	28											21000	
MRX 40-M16-16-2T	●	2	8	40	24	17	30	62	40	8	M16x2.0	24	+10	-5.5	有	18000	RPGT1605... RPMT1605...

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。
適合アーバ(BTアーバ、2面拘束主軸対応)は **M86** をご参照ください。

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

部品と適合インサート

型番	クランプスクリュー	レンチ DTPM	レンチ TTP	適合インサート ➡ M306
MRX ...-08...	SB-2555TRP	DTPM-8		RDMT0803M0ER-GM RDGT0803M0ER-GM RDGT0803M0ER-SM RDMT0803M0EN-GH *1
	インサートクランプ用 締付トルク 1.2N•m			
MRX ...-10...	SB-3070TRP	DTPM-10		RPMT10T3M0ER-GM RPGT10T3M0ER-GM RPGT10T3M0ER-SM RPMT10T3M0EN-GH *2
	インサートクランプ用 締付トルク 2.0N•m			
MRX ...-12...	SB-4090TRPN	DTPM-15		RPMT1204M0ER-GM RPGT1204M0ER-GM RPGT1204M0ER-SM RPMT1204M0EN-GH *3
	インサートクランプ用 締付トルク 3.5N•m			
MRX ...-16...	SB-50120TRP	TTP-20		RPMT1605M0ER-GM RPGT1605M0ER-GM RPGT1605M0ER-SM RPMT1605M0EN-GH *4
	インサートクランプ用 締付トルク 4.5N•m			

最高回転数の表記について
誤って最高回転数以上に回転させると、無負荷状態でも遠心力によりインサートや部品の飛散などが生じ、危険ですのでお止めください。

インサートを固定する際、クランプスクリューのテーパ部とねじ部に焼付き防止剤の使用を推奨します。

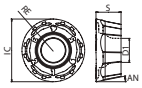
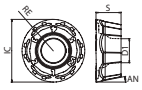
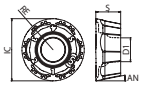
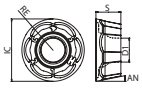
*1… 従来型のRDMT08T2M0-Hとは互換性はありません。
*2… 従来型のRPMT10T3M0とは互換性はありません。
*3… 従来型のRPMT1204M0およびRPMT1204M0-Hとは互換性はありません。
*4… 従来型のRPMT1606M0-Hとは互換性はありません。

●:標準在庫

RDMT/RDGT/RPMT/RPGT

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆			★	☆	P
金型鋼		☆			★	☆	P
オーステナイト系ステンレス鋼			☆		☆	★	M
マルテンサイト系ステンレス鋼		★				☆	M
析出硬化系ステンレス鋼			☆			★	M
ねずみ鋳鉄				★			K
ダクタイル鋳鉄				★			K
非鉄金属							N
耐熱合金		★				☆	S
チタン合金			☆			★	S
高硬度材							H

形状	型番	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 CVD CA6535	CVD CM135U	PVD PR1535	PVD PR1810	PVD PR1825	PVD PR1835	適合ホルダ ➡ M301 M304 M305
  汎用	RDGT 0803M0ER-GM	8	3.18	3	4	15	□	●	●	●	●	●	MRX...-08-..
	RPGT 10T3M0ER-GM	10	3.97	3.5	5	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-10-..
	RPGT 1204M0ER-GM	12	4.76	4.6	6	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-12-..
	RPGT 1605M0ER-GM	16	5.56	5.8	8	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-16-..
  汎用	RDMT 0803M0ER-GM	8	3.18	3	4	15	□	●	●	●	●	●	MRX...-08-..
	RPMT 10T3M0ER-GM	10	3.97	3.5	5	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-10-..
	RPMT 1204M0ER-GM	12	4.76	4.6	6	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-12-..
	RPMT 1605M0ER-GM	16	5.56	5.8	8	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-16-..
  低抵抗	RDGT 0803M0ER-SM	8	3.18	3	4	15	□	●	●		●	●	MRX...-08-..
	RPGT 10T3M0ER-SM	10	3.97	3.5	5	11	□	●	●		●	●	MRX...-10-..
	RPGT 1204M0ER-SM	12	4.76	4.6	6	11	□	●	●		●	●	MRX...-12-..
	RPGT 1605M0ER-SM	16	5.56	5.8	8	11	□	●	●		●	●	MRX...-16-..
  刃先強化型(重切削用)	RDMT 0803M0EN-GH	8	3.18	3	4	15	□	●	●	●	●	●	MRX...-08-..
	RPMT 10T3M0EN-GH	10	3.97	3.5	5	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-10-..
	RPMT 1204M0EN-GH	12	4.76	4.6	6	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-12-..
	RPMT 1605M0EN-GH	16	5.56	5.8	8	11	□	●	●	●	●	●	MRX...-16-..

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

推奨切削条件 ➡ M307

●：標準在庫 □：廃番予定

推奨切削条件

被削材	推奨ブレーカ (送り fz: mm/t) * RD**08タイプ…ap=2mm、RP**10タイプ…ap=2.5mm RP**12タイプ…ap=3mm、RP**16タイプ…ap=4mm時の推奨送り(基準値)				推奨インサート材種(切削速度 Vc : m/min)				
					MEGACOAT NANO EX (MEGACOAT NANO)			CVDコーティング	
	RDMT-GM RPMT-GM	RDGT-GM RPGT-GM	RDGT-SM RPGT-SM	RDMT-GH RPMT-GH	PR1810	PR1825	PR1835 (PR1535)	CA6535	CM135U
炭素鋼 (SxxC)	★ 0.1~**0.2**~0.3	☆ 0.1~**0.2**~0.3	☆ 0.06~**0.15**~0.2	☆ 0.15~**0.3**~0.35	-	★ 120~**180**~250	☆ 120~**180**~250	-	★ 170~**230**~300
合金鋼(SCM 等)	★ 0.1~**0.2**~0.3	☆ 0.1~**0.2**~0.3	☆ 0.06~**0.15**~0.2	☆ 0.15~**0.3**~0.35	-	★ 100~**160**~220	☆ 100~**160**~220	-	★ 150~**210**~270
金型鋼(SKD 等)	★ 0.1~**0.15**~0.25	☆ 0.1~**0.15**~0.25	☆ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.3	-	★ 80~**140**~180	☆ 80~**140**~180	-	★ 130~**190**~230
オーステナイト系ステンレス鋼 (SUS304 等)	☆ 0.1~**0.15**~0.2	☆ 0.1~**0.15**~0.2	★ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.25	-	☆ 100~**160**~200	★ 100~**160**~200	-	-
マルテンサイト系ステンレス鋼 (SUS403 等)	☆ 0.1~**0.15**~0.2	☆ 0.1~**0.15**~0.2	★ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.25	-	-	☆ 150~**200**~250	☆ 180~**240**~300	★ 180~**240**~300
析出硬化系ステンレス鋼 (SUS630 等)	☆ 0.1~**0.15**~0.2	★ 0.1~**0.15**~0.2	☆ 0.06~**0.12**~0.2	☆ 0.15~**0.2**~0.25	-	-	★ 90~**120**~150	-	-
ねずみ鋳鉄(FC)	★ 0.1~**0.2**~0.3	☆ 0.1~**0.2**~0.3	-	☆ 0.15~**0.3**~0.35	★ 120~**180**~250	-	-	-	-
ダクタイル鋳鉄(FCD)	★ 0.1~**0.15**~0.25	☆ 0.1~**0.15**~0.25	-	☆ 0.15~**0.2**~0.3	★ 100~**150**~200	-	-	-	-
Ni基耐熱合金	☆ 0.1~**0.12**~0.15	★ 0.1~**0.12**~0.15	☆ 0.06~**0.1**~0.15	☆ 0.12~**0.15**~0.2	-	-	☆ 20~**30**~50	☆ 20~**30**~50	★ 20~**30**~50
チタン合金(Ti-6Al-4V)	☆ 0.1~**0.12**~0.15	☆ 0.1~**0.12**~0.15	★ 0.06~**0.1**~0.15	-	☆ 30~**50**~70	-	★ 40~**60**~80	-	-

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

* Ni基耐熱合金、チタン合金は湿式加工を推奨。
* ステンレス鋼、Ni基耐熱合金、チタン合金はRDGT/RPGTを推奨。
* 切削条件中の**太字**は**推奨条件の中心値**を示します。実際の加工状況に応じて、切削速度、送りを範囲内で調整してください。
* 切削条件中の推奨送りは切込み(ap)がRE/2(RD**08タイプで2mm、RP**10タイプで2.5mm、RP**12タイプで3mm、RP**16タイプで4mm)のときの基準値を示します。
  切込みがそれ以下、またはそれ以上の場合には下表の換算係数をかけた数値が推奨値となります。
* MRX16-S16-08-2T(-160)、MRX16-W16-08-2T、MRX20-S20-10-2T(-180)、MRX20-W20-10-2T をご使用の場合は、送りを推奨条件の50%以下に設定してください。

切込みによる1刃当たりの送りの換算係数

インサート	最大切込み ap	1刃当たりの送りの換算係数									
		ap=0.5 mm	ap=1 mm	ap=1.5 mm	ap=2 mm	ap=2.5 mm	ap=3 mm	ap=4 mm	ap=5 mm	ap=6 mm	ap=8 mm
RD**08タイプ(GM/SM/GHブレーカ)	4mm	1.7	1.3	1.1	1 (基準)	0.9	0.8	0.8	-	-	-
RP**10タイプ(GM/SM/GHブレーカ)	5mm	1.9	1.4	1.2	1	1 (基準)	0.9	0.8	0.8	-	-
RP**12タイプ(GM/SM/GHブレーカ)	6mm	2.1	1.5	1.3	1.1	1	1 (基準)	0.9	0.8	0.8	-
RP**16タイプ(GM/SM/GHブレーカ)	8mm	2.4	1.7	1.4	1.3	1.1	1.1	1 (基準)	0.9	0.8	0.8

* 計算例(RPMT12タイプ、炭素鋼、GMブレーカ、切込みap=1mmの場合)

fz=0.2 mm/t (炭素鋼、GMブレーカの送り基準値)	×	1.5 (RP**12タイプ、ap=1mm時の換算係数)	=	fz=0.3 mm/t (推奨値)

ドリリング加工、斜め沈み加工(ランピング加工)、ヘリカル加工の条件

工具仕様		最大切込み	ドリリング加工		斜め沈み加工 (ランピング加工)			ヘリカル加工		
インサート	工具径	ap	最大加工深さ Pd	底面が平坦となる最小切削長 X	最大傾斜角度 RMPX	tan RMPX	最大傾斜角度による切削長さ L	最小加工穴直径 øDh1	底面をフラットにする場合の最小加工穴直径 øDh2	最大加工穴直径 øDh3
RD**08タイプ	16	4	0.7	9	8°	0.141	28	20	24	30
	20		1.4	13	9°	0.158	25	26	32	38
	25			18	5°	0.087	45	36	42	48
RP**10タイプ	20	5	0.6	11	5°	0.087	57	26	30	38
	25		1.9	16	10°	0.176	28	33	40	48
	32			23	6°	0.105	47	47	54	62
	40			31	4°	0.070	71	63	70	78
	50			41	3°	0.052	95	83	90	98
	63			54	2°	0.035	143	109	116	124
RP**12タイプ	32	6	2.4	21	9°	0.158	37	43	52	62
	40			29	5°	0.087	68	59	68	78
	50			39	4°	0.070	85	79	88	98
	63			52	2°	0.035	171	105	114	124
	80			69				139	148	158
	100			89	1°	0.017	343	179	188	198
RP**16タイプ	40	8	3.4	25	11°	0.194	41	51	64	78
	50			35	7°	0.123	65	71	84	98
	63			48	4°	0.070	114	97	110	124
	80			65	3°	0.052	152	131	144	158
	100			85	2°	0.035	229	171	184	198
	125			110	1°	0.017	458	221	234	248

* 上記は、ホルダとワークのクリアランスを1mm残した場合の値です。

単位: mm

ドリリング加工の注意点

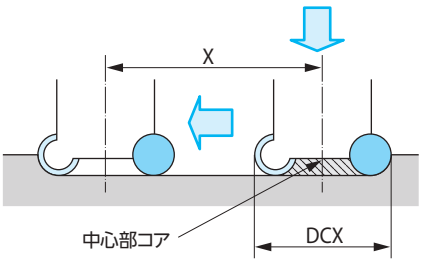
ドリリングの深さ

M307 の下表の Pd 値をご参照ください。(Pd：最大加工深さを示す)

ドリリング後の横送り加工

ドリリング加工後、そのまま横送り加工を行なう場合の注意点

1. 中心部のコア（削り残し部分）が切削されるまで、テーブル送りを横送り時の半分まで下げ加工してください。
   （内側の切れ刃はラジアルレーキが負の方向に大きいため）
2. 底面が平坦となる最小切削長X寸法は、M307 の下表のようになります。

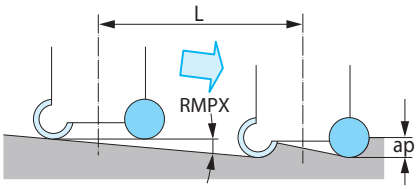


斜め沈み加工（ランピング加工）の注意点

- 斜め沈み加工の角度は RMPX 以下に設定してください。
- 送りは 70% 以下を目安として設定してください。

最大傾斜角度による切削長さLの計算式

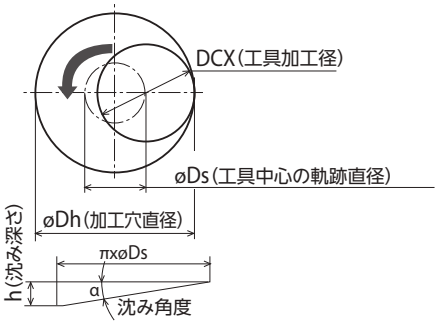
$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$



ヘリカル加工の注意点

- ヘリカル加工 1 周当たりの沈み深さ h は最大切込み ap 以下に設定してください。また、工具中心の軌跡による沈み角度αが斜め沈み加工の最大傾斜角度 RMPX を超えないように設定してください。
- 送りは 70% 以下を目安として設定してください。
- ダウンカット方向での切削を推奨します。

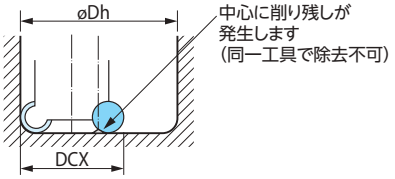
ヘリカル加工の計算方法



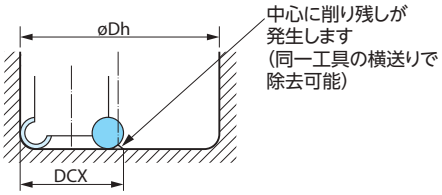
øDs（工具中心の軌跡直径の求め方）
øDs=øDh-DCX

沈み深さhの求め方
h=π x øDs x tan α
（hはap以下に設定してください）
（αはRMPX以下に設定してください）

[加工穴直径øDh1≦øDh<øDh2の場合]



[加工穴直径øDh2≦øDh≦øDh3の場合]



※øDh1~Dh3は**M307**の下表をご参照願います。

最大切込み(ap)と使用可能コーナ数

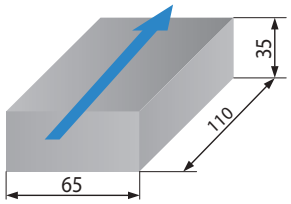
(mm)

使用可能コーナ数	インサートコーナR			
	R4	R5	R6	R8
3コーナ	ap=2.0~4.0	ap=2.5~5.0	ap=3.0~6.0	ap=4.0~8.0
6コーナ	ap=2.0未満	ap=2.5未満	ap=3.0未満	ap=4.0未満

加工実例

SUS304

・ノズル部品
・Vc = 113m/min
・ap x ae = 1.0 x 65mm
・fz = 0.14mm/t
・Dry
・MRX100R-12-9T-M
（9 枚刃）
・RPGT1204M0ER-SM
(PR1535)



工具寿命
4.5倍

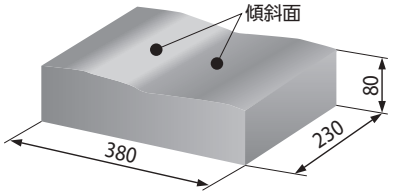
PR1535	450個 / コーナ
従来品	100個 / コーナ

・寿命 4.5 倍達成、コーナ数も 1.5 倍でコストメリットあり
・従来品より、バリが抑制され、加工面も良好

（ユーザー様の評価による）

SKD61(47~49HRC)

・金型部品
・Vc = 125m/min
・ap x ae = 1.0~2.0
x 10mm
・fz = 0.25mm/t
・Dry
・MRX20-S20-08-2T
（2 枚刃）
・RDGT0803M0ER-GM
(PR1525)



工具寿命
2倍以上

PR1525	2 個以上 寿命安定
従来品	1個 寿命不安定

・従来品は、寿命不安定で 1個が限界であったが、MRXは安定加工が可能で寿命が 2倍以上に向上

（ユーザー様の評価による）

MCSE



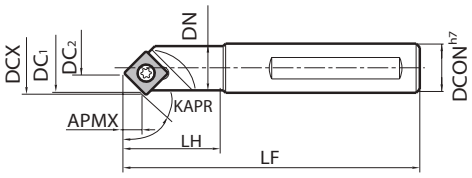


Fig. 1

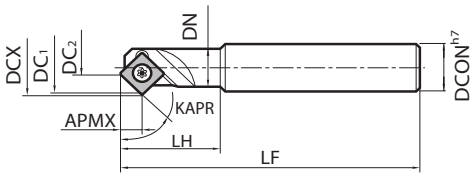


Fig. 2

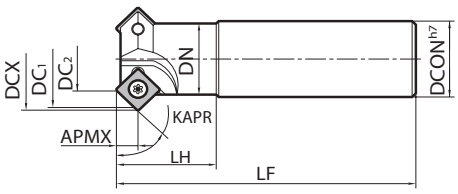


Fig. 3

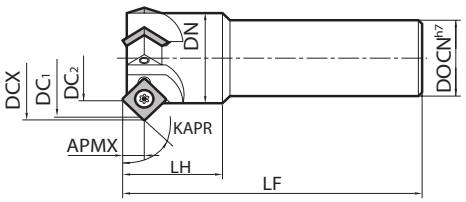


Fig. 4

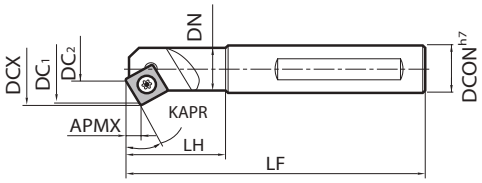


Fig. 5

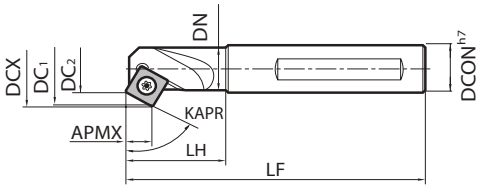


Fig. 6

ホルダ寸法

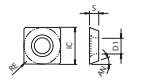
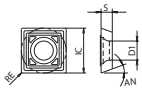
型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DCX	DC1	DC2	DCON	LF	LH	APMX	DN	基準コーナR(RE)	KAPR (°)	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート M311
MCSE	104	●	1	16	15	4	16	85	31	6.5	15	0.4	45	0	-4.5	無	1	SB-3060TR	DTM-10	-	SDKW09T2... SDMT09T204C
	106	●	1	22	21	6	20	121	41	8.6	16	0.8	45	0	-1	無	2	SB-5090TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C
	115	●	1	31	30	15	20	121	41	8.6	18	0.8	45	0	+5	無	2	SB-5090TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C
	227	●	2	43	42	27	32	121	41	8.6	30	0.8	45	0	+8	無	3	SB-5090TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C
	336	●	3	52	51	36	32	121	41	8.6	38	0.8	45	0	+10	無	4	SB-5090TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C
MCSE	104-30D	●	1	19	18	4	16	85	31	4.7	15	0.4	30	0	-4	無	5	SB-3060TR	DTM-10	-	SDKW09T2... SDMT09T204C
	108-30D	●	1	28	27	8	20	110	41	6.3	19	0.8	30	0	-2.5	無	5	SB-5090TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C
	110-30D	●	1	30	28	10	20	120	40	6.3	18	0.8	30	0	0	無	5	SB-5090TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C
MCSE	108-60D	●	1	19.5	19	8	20	110	41	10	19	0.8	60	0	-3.5	無	6	SB-5070TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C
	120-60D	●	1	31	30	20	20	120	40	10	18	0.8	60	0	0	無	6	SB-5090TR	-	LTW-20	SEKW1203... SEMT120304C

●：標準在庫

SDKW/SDMT/SEKW/SEMT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼	★		■	P
金型鋼	★		■	
オーステナイト系ステンレス鋼	★			M
マルテンサイト系ステンレス鋼				
析出硬化系ステンレス鋼				
ねずみ鋳鉄		☆		K
ダクタイル鋳鉄				
非鉄金属		★		N
耐熱合金				S
チタン合金		☆		
高硬度材				H

形状		型番	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1825	超硬 - KW10	サーメット - TN100M	適合ホルダ ➡ M310
		SDKW 09T204FN	9.525	2.78	3.4	0.4	15		●		MCSE104-30D MCSE104
		SDKW 09T204TN	9.525	2.78	3.4	0.4	15	●		●	MCSE104-30D MCSE104
		SEKW 120304FN 120308FN	12.7	3.18	5.5	0.4 0.8	20		● ●		MCSE106 , MCSE108-..D MCSE110-30D , MCSE115 MCSE120-60D , MCSE227 MCSE336
		SEKW 120304TN 120308TN	12.7	3.18	5.5	0.4 0.8	20	● ●		● ●	
	 低抵抗	SDMT 09T204C	9.525	2.78	3.4	0.4	15	●	●	●	MCSE104-30D MCSE104
		SEMT 120304C	12.7	3.18	5.5	0.4	20	●	●		MCSE106 , MCSE108-..D MCSE110-30D , MCSE115 MCSE120-60D , MCSE227 MCSE336

推奨切削条件 ➡ M312

●:標準在庫

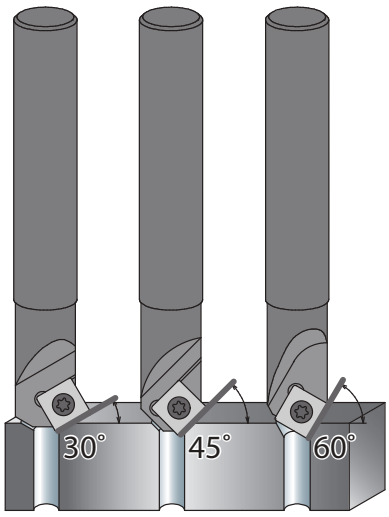
適合インサート

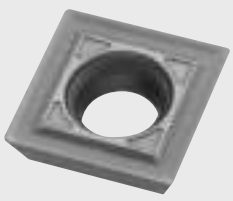
型　番		適合インサート ➡ M311		
				
MCSE	104 104-30D	SDKW 09T204TN	SDKW 09T204FN	SDMT 09T204C
MCSE	106 115 227 336	SEKW 120304TN 120308TN	SEKW 120304FN 120308FN	SEMT 120304C
MCSE	108-30D 110-30D			
MCSE	108-60D 120-60D			

推奨切削条件

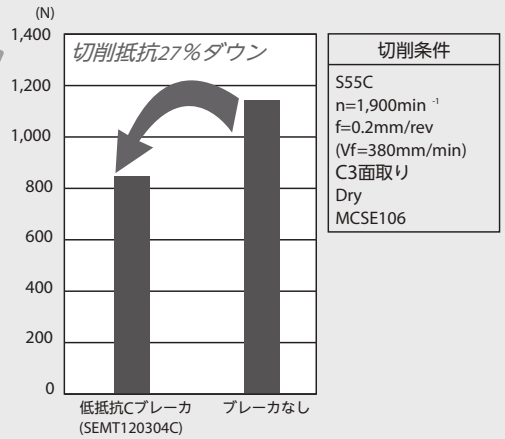
被削材	送り fz (mm/t)		推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		
			MEGACOAT	超　硬	サーメット
	DC_2 (ø4~ø20)	DC_2 (ø27~ø36)	**PR1825**	**KW10**	**TN100M**
炭素鋼（SxxC）	0.05~0.25	0.2~0.4	★ 120~250	-	★ 100~180
合金鋼（SCM 等）	0.05~0.25	0.2~0.4	★ 100~220	-	★ 100~180
金型鋼（SKD 等）	0.05~0.25	0.2~0.4	★ 80~180	-	★ 100~150
ステンレス鋼（SUS304 等）	0.05~0.2	0.1~0.3	★ 120~220	-	☆ 100~180
鋳鉄（FC･FCD 等）	0.1~0.3	0.3~0.5	-	☆ 80~150	-
非鉄金属（アルミ合金 等）	0.1~0.3	0.3~0.5	-	★ 100~300	-

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨





低抵抗Cブレーカにより切削抵抗最大27%ダウン



高能率 座ぐりエンドミル

MEF

六角穴付きボルトの座ぐり加工(M6~M30)やボーリング加工に対応
インサートは4コーナ仕様で経済的

1 GMブレーカ新登場。高能率・安定加工を実現
幅広い領域で切りくず処理良好。低抵抗設計で安定加工を実現



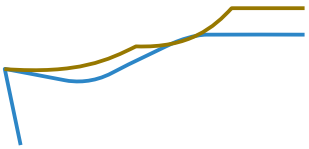
汎用　第1推奨

GMブレーカ



刃先強化型

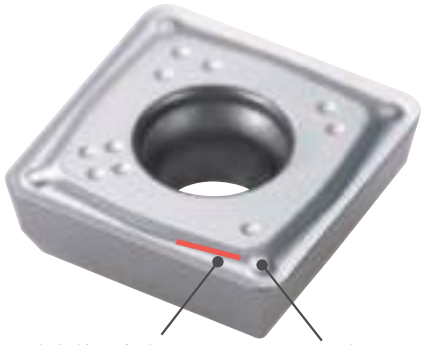
Zブレーカ



GM/Zブレーカ断面
(刃先 2mm位置)

従来の課題
- 切りくずが伸び、ホルダに絡まる
- 切削抵抗が高く、送りが上げられない
- 深穴加工でびびり発生

GMブレーカ



内外周の速度差を考慮した
徐変ブレーカ幅
⇒高切込み時の切りくず処理
　安定化

コーナ部
微小突起
⇒低切込み時の切りくず処理
　安定化

GMブレーカ切りくず処理

10mm

Case1　Vc = 120 m/min　ap = 4.5 mm fz = 0.10 mm/t　φ26　S45C	Case2　Vc = 80m/min　ap = 3.5 mm fz = 0.15 mm/t　φ30　S45C
	
Case3　Vc = 120 m/min　ap = 1.0 mm fz = 0.10 mm/t　φ26　S50C	Case4　Vc = 120 m/min　ap = 1.0 mm fz = 0.15 mm/t　φ26　S50C
	

様々な条件で良好な切りくず処理性能を実現

(ユーザー様/社内の評価による)

2 新材種PR18シリーズ採用 長寿命化の実現

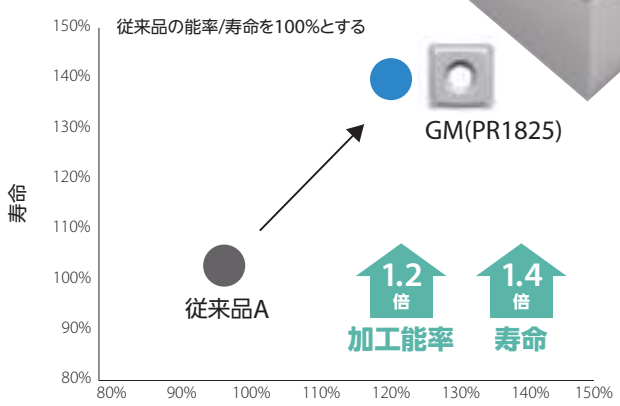


加工実例

合金鋼/銅合金　ブロック

Vc =100m/min
ap × H = 0.8×75mm
Vf = 225mm/min
Wet(内部+外部)
SPMT090308EN-GM　PR1825
ホルダ特注仕様



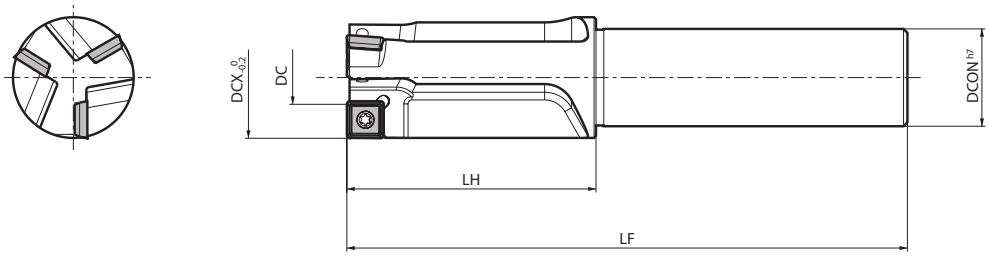


GM(PR1825)は切削速度・送りを上げても安定加工が可能
切りくず処理詰まりも解消し寿命向上が実現した

(ユーザー様の評価による)

MEF



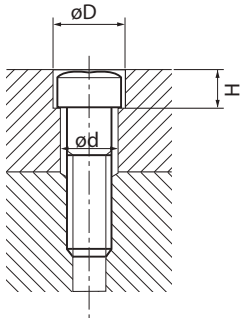


ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法 (mm) DC	DCX	DCON	LF	LH	基準コーナR(RE)	A.R. (°)	R.R. (°)	対象ボルトサイズ	クーラントホール	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M315
MEF	11-S10	●	1	3	11	10	103	23	0.4	+5	-13	M6	無	SB-2250TR	DTM-7	SPMT060204EN-GM SPMT060208EN-GM SPMT060204E-Z SPMT060208E-Z
	14-S12	●		4.5	14	12	108	28				M8		SB-2260TR		
	17-S16	●	2	7.3	17.5	16	115	35				M10				
	18-S16	●		7.7	18		117	38				-				
	20-S16	●	3	9.5	20		120	40			-12	M12				
	22-S20	●		11.4	22	20	124	44				-				
	23-S20	●		12.4	23		126	46				M14				
	24-S20	●		13.4	24		128	48				-				
	25-S20	●		14.4	25		130	50				-				
MEF	26-S25	●	3	9.8	26	25	132	52	0.8	+5	-13	M16	無	SB-3080TR	DTM-10	SPMT090304EN-GM SPMT090308EN-GM SPMT090304E-Z SPMT090308E-Z
	27-S25	●		10.6	27		134	54				-				
	28-S25	●		11.5	28		136	56				-				
	29-S25	●		12.6	29		138	58				M18				
	30-S25	●		13.5	30		140	60				-				
	32-S25	●		15.5	32		144	64				M20				
	35-S32	●	4	18.4	35	32	150	70			-12	M22				
	39-S32	●		22.5	39		158	78				M24				
	43-S32	●		26.2	43		166	86				M27				
	48-S32	●		31.3	48		176	96				M30				

MEF11-S10 のみインサートコーナR(RE) にかかわらずDC = 3.0 です。

ボルト座ぐり寸法（参考値）



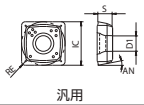
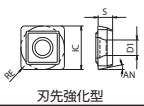
ねじの呼び	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	M27	M30
øD (mm)	11	14	17.5	20	23	26	29	32	35	39	43	48
H (mm)	6.5	8.6	10.8	13	15.2	17.5	19.5	21.5	23.5	25.5	29	32
ød (mm)	6.6	9	11	14	16	18	20	22	24	26	30	33
適合エンドミル	MEF11	MEF14	MEF17	MEF20	MEF23	MEF26	MEF29	MEF32	MEF35	MEF39	MEF43	MEF48

●：標準在庫

SPMT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	☆		P
金型鋼		★	☆		
オーステナイト系ステンレス鋼		☆	★		M
マルテンサイト系ステンレス鋼			☆		
析出硬化系ステンレス鋼			★		
ねずみ鋳鉄	★			☆	K
ダクタイル鋳鉄	★				
非鉄金属				★	N
耐熱合金			☆		S
チタン合金			★	☆	
高硬度材					H

形状		型番	IC	S	D1	RE	AN	超硬 PVD PR1810	超硬 PVD PR1825	超硬 PVD PR1835	超硬 - KW10	適合ホルダ ➡M314
	 汎用	SPMT 060204EN-GM SPMT 060208EN-GM	6.35	2.38	2.5	0.4 0.8	11	● ●	● ●	● ●		MEF(11~25)-S..
		SPMT 090304EN-GM SPMT 090308EN-GM	9.525	3.18	3.4	0.4 0.8	11	● ●	● ●	● ●		MEF(26~48)-S..
	 刃先強化型	SPMT 060204E-Z SPMT 060208E-Z	6.35	2.38	2.5	0.4 0.8	11	● ●	● ●		● ●	MEF(11~25)-S..
		SPMT 090304E-Z SPMT 090308E-Z	9.525	3.18	3.4	0.4 0.8	11	● ●	● ●		● ●	MEF(26~48)-S..

推奨切削条件 ➡M315

推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min） MEGACOAT NANO EX PR1810	PR1825	PR1835	超硬 KW10
炭素鋼 (SxxC)	0.1~**0.12**~0.15	-	★ 120~**180**~220	☆ 120~**180**~220	-
合金鋼 (SCM 等)	0.1~**0.12**~0.15	-	★ 120~**180**~220	☆ 120~**180**~220	-
金型鋼 (SKD 等)	0.05~**0.08**~0.1	-	★ 100~**150**~180	☆ 100~**150**~180	-
ステンレス鋼 (SUS304 等)	0.05~**0.08**~0.1	-	-	★ 80~**120**~180	-
鋳鉄 (FC・FCD 等)	0.1~**0.15**~0.2	★ 100~**180**~220	-	-	☆ 80~**100**~120
非鉄金属（アルミ合金 等）	0.1~**0.15**~0.2	-	-	-	★ 100~**200**~300

★:第 1 推奨　☆:第 2 推奨

●:標準在庫

座ぐり加工のポイント

1. S55C 等の炭素鋼
低送りでは切りくずが伸びやすくなるので、**fz=0.1 ~ 0.15(mm/t)** まで送りを上げてご使用ください。
切削速度は **MEF11 ~ MEF25** ではやや低め **(Vc=80m/min)**、**MEF26 ~ MEF48** ではやや高め **(Vc=120m/min)** に設定すると切りくず処理が良好です。

ホルダ型番	切削速度 Vc(m/min)	送り fz(mm/t)
MEF11~MEF25	80	0.1~0.15
MEF26~MEF48	120	0.1~0.15

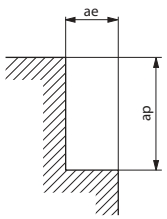
2. SS400 等の粘い材料
切りくずを細かく切るには、ステップ送り加工を推奨します。
低送り **(fz=0.05mm/t)** では切りくずが伸びやすくなるので、**fz=0.1 ~ 0.15(mm/t)** まで送りを上げてご使用ください。
但し、送りが高いと厚い切りくずが飛散し危険ですので、必ずカバーのあるマシンでご使用ください。

ホルダ型番	切削速度 Vc(m/min)	送り fz(mm/t)	ステップフィード (mm)
MEF11~MEF48	80~150	0.1~0.15	0.5~1.5

3. SUS304 等のステンレス鋼
切削速度は低めに設定してください。切削速度が高いとびびり易くなります。

肩加工時の切削能力

MEF座ぐりエンドミルは、肩加工も可能です。



Vc=80~120m/min
S55C
Dry
突出し長さ：寸法図の LH と同一

・加工中は、側面刃と底刃の 2 辺が切れ刃となります。
切込み量によりインサートは 2 辺が同時に摩耗するので、
インサートは 4 コーナ使いにならず、2 コーナ使いとなります。**(Fig. 1)**

・MEFは、座ぐり加工用に側面刃を壁面から逃がしています。
そのため、肩加工では加工側面が垂直面に対し約 1° 倒れています。
(Fig. 2)

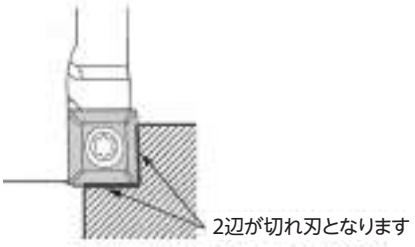


Fig. 1

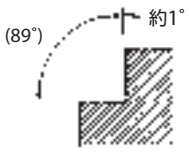
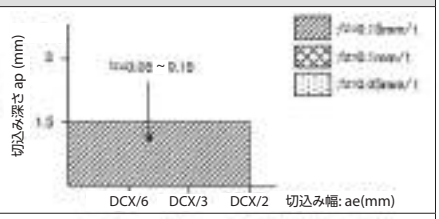
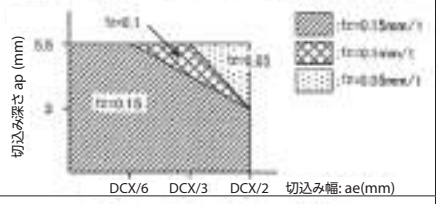
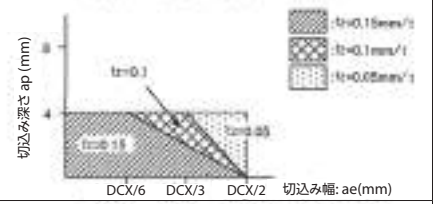
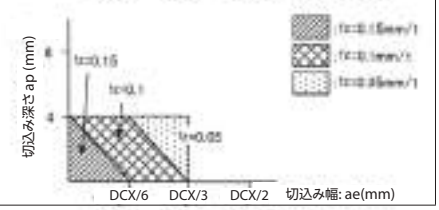


Fig. 2

型　番	切削範囲
MEF11-S12 MEF14-S12 MEF17-S16 MEF18-S16	
MEF20-S16 MEF22-S20 ～ MEF25-S20	
MEF26-S25 ～ MEF32-S25 MEF35-S32	
MEF39-S32 MEF43-S32 MEF48-S32	

METS



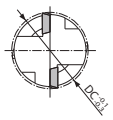


Fig. 1



Fig. 2

ホルダ寸法

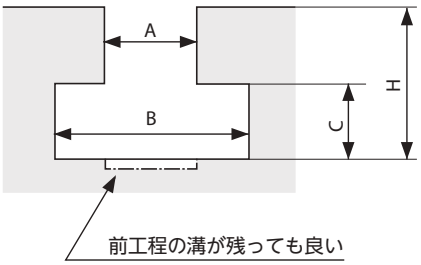
型番		在庫	刃数	刃列	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LU	CW	DN	A.R. (°)	R.R. (°)	クーラントホール	Fig.	部品 クランプスクリュー	部品 レンチ	適合インサート M318
METS	21-S25	●	2	1	21	25	109	29	9	10.5	+9	-10	無	1	SB-2560TR	DTM-8	SDMT060304E-K
	25-S25	●	4	2	25		112	32	11	12.5				1			
	32-S32	●			32	32	120	38	14	15.5				1	SB-3060TR	DTM-10	SDMT080308E-K
	40-S32	●			40		130	50	18	20.5		-12		1	SB-4085TR	DTM-15	SDMT120408E-K
	50-S32	●			50		140	60	22	26.5				1			
METS	21-S25-H	●	2	1	21	25	109	29	9	10.5	+9	-10	有	2	SB-2560TR	DTM-8	SDMT060304E-K
	25-S25-H	●	4	2	25		112	32	11	12.5				2			
	32-S32-H	●			32	32	120	38	14	15.5				2	SB-3060TR	DTM-10	SDMT080308E-K
	40-S32-H	●			40		130	50	18	20.5		-12		2	SB-4085TR	DTM-15	SDMT120408E-K
	50-S32-H	●			50		140	60	22	26.5				2			

METS...-H は、エアー穴付き仕様

T 溝の JIS 規格（B0952 抜粋）

（単位：mm）

A (呼び寸法)	B	C	H 最大値	H 最小値
12	19^{+2}_{0}	8^{+1}_{0}	25	20
14	23^{+2}_{0}	9^{+2}_{0}	28	23
18	30^{+2}_{0}	12^{+2}_{0}	36	30
22	37^{+3}_{0}	16^{+2}_{0}	45	38
28	46^{+4}_{0}	20^{+2}_{0}	56	48

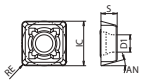


●：標準在庫

SDMT

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		★	P
金型鋼		★	
オーステナイト系ステンレス鋼			M
マルテンサイト系ステンレス鋼			
析出硬化系ステンレス鋼			
ねずみ鋳鉄	★	☆	K
ダクタイル鋳鉄	★		
非鉄金属		★	N
耐熱合金			S
チタン合金			
高硬度材			H

形状		型番	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	角度 (°) AN	超硬 PVD PR1810	PVD PR1835	- KW10	適合ホルダ ➡ M317
		SDMT 060304E-K	6.35	3.18	2.8	0.4	15	●	●	●	METS21-S25(-H) METS25-S25(-H)
		SDMT 080308E-K	8	3.18	3.4	0.8	15	●	●	●	METS32-S32(-H)
		SDMT 120408E-K	12.7	4.76	4.4	0.8	15	●	●	●	METS40-S32(-H) METS50-S32(-H)

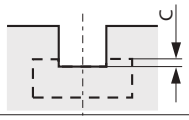
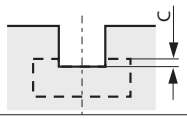
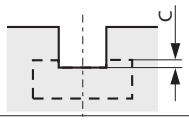
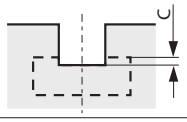
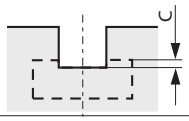
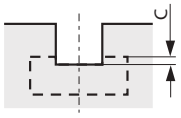
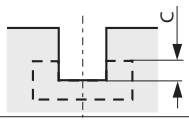
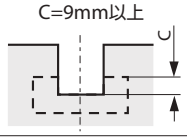
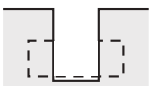
推奨切削条件 ➡ M319

●:標準在庫

推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）		
		MEGACOAT NANO EX		超　硬
		PR1810	PR1835	KW10
炭素鋼 (SxxC)	0.1~0.15	-	★ 100~200	-
合金鋼 (SCM 等)	0.08~0.12	-	★ 100~200	-
金型鋼 (SKD 等)	0.05~0.1	-	★ 80~150	-
鋳鉄 (FC･FCD 等)	0.1~0.15	★ 100~200	-	☆ 80~120
非鉄金属（アルミ合金 等）	0.1~0.15	-	-	★ 100~300

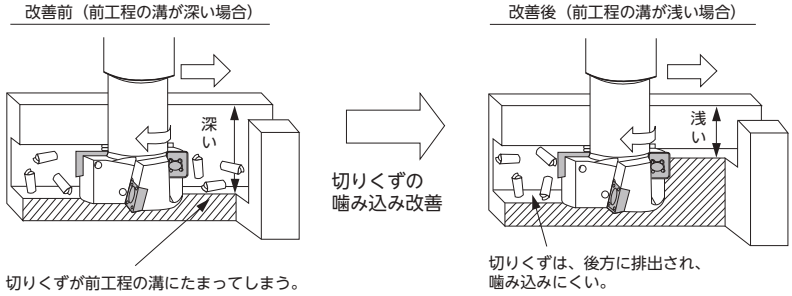
★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

型　番 (T溝呼び寸法)	鋼 加 工			鋳 鉄 加 工		
	前工程の溝加工 推奨形状	T スロット加工 推奨条件	びびり発生時の 対策条件	前工程の溝加工 推奨形状	T スロット加工 推奨条件	びびり発生時の 対策条件
METS21-S25(-H) (呼び寸法 12)	C=1~3mm 	Vc= 120 fz= 0.1 (n= 1,820) (Vf= 182)	Vc= 60 fz= 0.15 (n= 920) (Vf= 137)	C=1mm以上 	Vc= 120 fz= 0.12 (n= 1,820) (Vf= 218)	Vc= 80 fz= 0.15 (n= 1,210) (Vf= 182)
METS25-S25(-H) (呼び寸法 14)	C=1~3mm 	Vc= 120 fz= 0.1 (n= 1,530) (Vf= 306)	Vc= 60 fz= 0.15 (n= 760) (Vf= 228)	C=1mm以上 	Vc= 120 fz= 0.12 (n= 1,530) (Vf= 367)	Vc= 80 fz= 0.15 (n= 1,020) (Vf= 306)
METS32-S32(-H) (呼び寸法 18)	C=1~3mm 	Vc= 100 fz= 0.1 (n= 1,000) (Vf= 200)	Vc= 60 fz= 0.15 (n= 600) (Vf= 180)	C=1mm以上 	Vc= 120 fz= 0.12 (n= 1,190) (Vf= 286)	Vc= 80 fz= 0.15 (n= 800) (Vf= 240)
METS40-S32(-H) (呼び寸法 22)	C=9mm 	Vc= 80 fz= 0.15 C=9mm より浅くすると、びびり易くなります。	Vz= 60 fz= 0.15 (n= 480) (Vf= 144)	C=9mm以上 	Vc= 120 fz= 0.15 (n= 960) (Vf= 228)	Vc= 80 fz= 0.15 (n= 640) (Vf= 192)
METS50-S32(-H) (呼び寸法 28)	びびりが発生し易いため、鋼加工は推奨致しません。				Vc= 120 fz= 0.15 (n= 760) (Vf= 228)	Vc= 80 fz= 0.15 (n= 510) (Vf= 153)

[切削速度 : Vc(m/min), 回転数 : n (min^{-1}),1刃当たりの送り fz(mm/t), テーブル送り Vf(mm/min)]

fz=0.1より小さくすると、びびり易くなります。必ず、fz=0.1 ~ 0.15 で加工してください。

鋼加工時の切りくず噛み込み防止方法



切りくずの噛み込みによる欠損を防ぐため、前工程の溝はできるだけ浅くしてください。
また、必ずエアブローによる切りくず排除を行ってください。

MGI



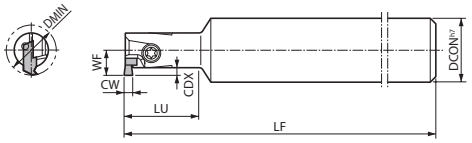


Fig. 1

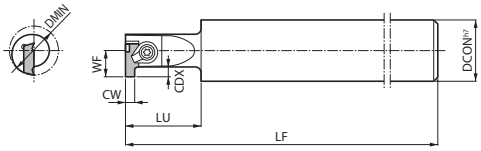
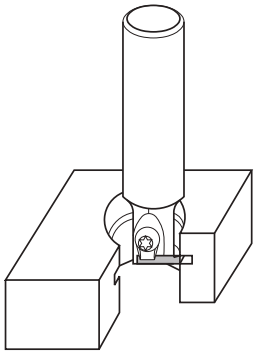


Fig. 2



ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DMIN	DCON	LF	LU	CDX	WF	CW min.	CW max.	クーラントホール	Fig.	部品 クランプセット	クランプセット	クランプスクリュー	レンチ	レンチ	適合インサート M321
MGI	1420-1SS	●	14	20	100	20	2.2	6.8	1	3	無	1	-	-	SB-4065TR	-	FT-15	GVR...-020SS
MGI	1620-1S	●	16	20	110	25	2.2	7.8	1	3.4	無	1	-	-	SB-4085TR	-	FT-15	GVR...-020S
MGI	2020-1A	●	20	20	110	30	2.2	9.8	1	3.4	無	2	CPS-5F	-	-	-	FT-15	GVR...-020A , GVR...-...AR
MGI	2220-1B	●	22	20	110	30	2.8	11	1.45	4	無	2	CPS-5F	-	-	-	FT-15	GVR...-020B , GVR...-...BR
MGI	3225-1C	●	32	25	120	35	5.5 (4.5)	16	2.8	4	無	2	-	CPS-6F	-	LW-3	-	GVR...-020C

CDX : 加工可能溝深さを示します。
GVR280, 300-020C のインサートは, 溝深さ4.5mm まで加工可能です。
GVR430 ~ 500-020C はMGI3225-1C に取付可能ですが、ホルダ剛性不足により鋼加工には推奨致しません。

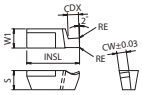
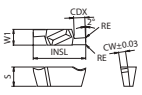
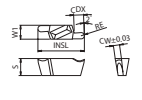
●: 標準在庫

GVR

使用分類の目安

●:連続 ~ 軽断続 / 第 1 選択
◔:連続 ~ 軽断続 / 第 2 選択
●:連続 / 第 1 選択
○:連続 / 第 2 選択

炭素鋼・合金鋼	●	◔				P
ステンレス鋼	●	◔				M
ねずみ鋳鉄			●			K
非鉄金属			●			N
チタン合金			●			S
高硬度材 (~ 40HRC)	●	○				H
高硬度材 (40HRC ~)						H

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	RE	INSL	W1	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1225	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット - TC40N	サーメット - TC60M	適合ホルダ M320
	 1コーナ仕様	GVR 100-020SS 125-020SS 145-020SS 200-020SS 250-020SS 300-020SS	1	1 1.25 1.45 2 2.5 3	2.3	3	0.2	9	3.6	-0.03	+0.03	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ●		● ● ● ● ● ●	MGI1420-1SS
		GVR 100-020S 125-020S 145-020S 185-020S 200-020S 250-020S 340-020S	1	1 1.25 1.45 1.85 2 2.5 3.4	2.3	4	0.2	11	4	-0.03	+0.03	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	MGI1620-1S
	 2コーナ仕様	GVR 100-020A 125-020A 145-020A 185-020A 200-020A 250-020A 300-020A 340-020A	2	1 1.25 1.45 1.85 2 2.5 3 3.4	2.3	5	0.2	12	4	-0.03	+0.03	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ●	MGI2020-1A
		GVR 145-020B 185-020B 200-020B 230-020B 250-020B 280-020B 300-020B 340-020B 400-020B	2	1.45 1.85 2 2.3 2.5 2.8 3 3.4 4	2.8 2.8 3.2 3.2 3.2 3.2 4.2 4.2 4.2	5.5	0.2	15	4.5	-0.03	+0.03	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ● ● ●	MGI2220-1B
		GVR 280-020C 300-020C 340-020C 400-020C (430-020C) (460-020C) (500-020C)	2	2.8 3 3.4 4 4.3 4.6 5	4.5 4.5 5.5 5.5 6.3 6.3 6.3	6.5	0.2	21	5.8	-0.03	+0.03	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	● ● ● ● ● ● ●	MGI3225-1C
	 2コーナ仕様 / フルR溝	GVR 200-100AR 250-125AR 300-150AR	2	2 2.5 3	2.3	5	1 1.25 1.5	12	4	-0.03	+0.03	● ● ●	● ● ●	● ● ●		● ● ●	MGI2020-1A
		GVR 200-100BR 300-150BR	2	2 3	3.2 4.2	5.5	1 1.5	15	4.5	-0.03	+0.03	● ●	● ●	● ●		● ●	MGI2220-1B

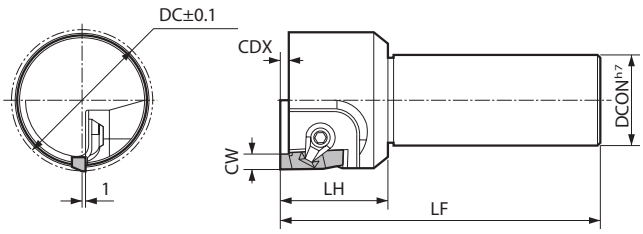
本図は右勝手(R)を示します。
CDX : 加工可能溝深さを示します。

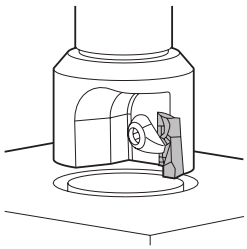
推奨切削条件 M323

●:標準在庫

MVG







ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) DC	DCON	LF	LH	CDX	CW min.	CW max.	クーラントホール	部品 クランプセット	部品 レンチ	適合インサート M322
MVG	3032	●	30	32	120	40	5.2	4	4.9	無	CPS-6V	LW-3	GVFR400-020B GVFR430-020B GVFR460-020B GVFR490-020B
	3532	●	35										
	4032	●	40										
	4532	●	45										
	5032	●	50										
	5532	●	55										
	6032	●	60										

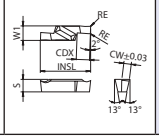
CDX : 加工可能溝深さを示します。

GVFR

使用分類の目安

●:連続 ~ 軽断続 / 第 1 選択
◔:連続 ~ 軽断続 / 第 2 選択
●:連続 / 第 1 選択
○:連続 / 第 2 選択

炭素鋼・合金鋼	●	◔				P																
ステンレス鋼	●	◔				M																
ねずみ鋳鉄			●			K																
非鉄金属			●			N																
チタン合金			●			S																
高硬度材 (~ 40HRC)	●	○				H																
高硬度材 (40HRC ~)																						

形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) CW	CDX	S	RE	INSL	W1	公差 (mm) CW min.	CW max.	超硬 PVD PR1225	超硬 PVD PR930	超硬 - KW10	サーメット - TC40N	サーメット - TC60M	適合ホルダ M322
		GVFR 400-020B 430-020B 460-020B 490-020B	2	4 4.3 4.6 4.9	5.3	5	0.2	20	5.8	- 0.03	+ 0.03	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	● ● ● ●	MVG....

本図は右勝手(R)を示します。
CDX : 加工可能溝深さを示します。

推奨切削条件 M323

●:標準在庫

M322

MGI

推奨切削条件

被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				
		MEGACOAT	PVD コーティング	超　硬	サーメット	
		PR1225	PR930	KW10	TC40N	TC60M
炭素鋼（SxxC）	0.05~0.15	★ 80~150	☆ 80~150	-	☆ 120~200	☆ 100~180
合金鋼（SCM 等）	0.05~0.15	★ 80~150	☆ 80~150	-	☆ 120~200	☆ 100~180
金型鋼（SKD 等）	0.03~0.12	★ 60~130	☆ 60~130	-	☆ 100~180	☆ 80~150
ステンレス鋼（SUS304 等）	0.03~0.12	★ 60~130	☆ 60~130	-	☆ 100~180	★ 80~150
鋳鉄（FC･FCD 等）	0.05~0.2	-	-	★ 80~150	☆ 100~150	-
非鉄金属（アルミ合金 等）	0.05~0.2	-	-	★ 100~300	-	-

ダウンカットで加工してください。

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

MVG

推奨切削条件

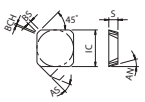
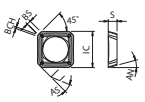
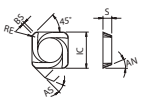
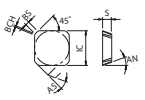
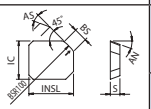
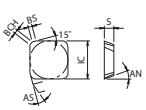
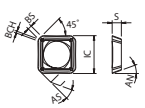
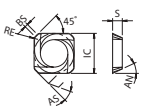
被削材	送り fz (mm/t)	推奨インサート材種（切削速度 Vc : m/min）				
		MEGACOAT	PVD コーティング	超　硬	サーメット	
		PR1225	PR930	KW10	TC40N	TC60M
炭素鋼（SxxC）	0.05~0.15	★ 80~170	☆ 80~150	-	★ 120~200	☆ 100~180
合金鋼（SCM 等）	0.05~0.15	★ 80~170	☆ 80~150	-	★ 120~200	☆ 100~180
金型鋼（SKD 等）	0.03~0.12	★ 60~150	☆ 60~130	-	★ 100~180	☆ 80~150
ステンレス鋼（SUS304 等）	0.03~0.12	★ 60~150	☆ 60~130	-	☆ 100~180	☆ 80~150
鋳鉄（FC･FCD 等）	0.05~0.2	-	-	★ 80~150	-	-
非鉄金属（アルミ合金 等）	0.05~0.2	-	-	★ 100~300	-	-

★ :第 1 推奨　☆ :第 2 推奨

ミーリング用インサート

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼			☆	★		■	P
金型鋼			☆	★		■	P
オーステナイト系ステンレス鋼			☆	★			M
マルテンサイト系ステンレス鋼							M
析出硬化系ステンレス鋼							M
ねずみ鋳鉄	★	☆			☆		K
ダクタイル鋳鉄	★	☆					K
非鉄金属				★			N
耐熱合金							S
チタン合金							S
高硬度材							H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	BCH	INSL	RE	BS	角度 (°) AN	AS	超硬 CVD CA420M	PVD PR1210	PR1225	PR1825	- KW10	- TN100M	サーメット	適合ホルダ
		SDKN 1203AUFN	4	12.7	3.18	0.5	-	-	1.2	15	23					●		
		SDKN 1203AUTN	4	12.7	3.18	0.5	-	-	1.2	15	23		●	●			●	-
		SDKN 1504AUTN	4	15.875	4.76	0.5	-	-	1.2	15	23			●			●	
		SDKR 1203AUEN-S	4	12.7	3.18	0.5	-	-	1.7	15	23			●			●	-
		SDMR 1203AUER-H	4	12.7	3.18	-	-	1	0.8	15	23				●			-
		SEEN 1203AFTN	4	12.7	3.18	0.5	-	-	1.4	20	25						●	
		SEKN 1203AFFN	4	12.7	3.18	0.5	-	-	1.4	20	25					●		
		SEKN 1203AFTN	4	12.7	3.18	0.5	-	-	1.4	20	25		●	●			●	-
		SEKN 1204AFTN	4	12.7	4.76	0.5	-	-	1.4	20	25			●				
		SEKN 1504AFTN	4	15.875	4.76	0.5	-	-	1.4	20	25			●				
	 ワイパーインサート (1コーナ)	SEEN 1203AFFR-W	1	12.7	3.18	-	14.56	-	3.5	20	25					●		-
		SEEN 1203AFTR-W	1	12.7	3.18	-	14.56	-	3.5	20	25						●	
		SEKN 1203EFTR	4	12.7	3.18	1.2	-	-	1.4	20	25						●	-
		SEKR 1203AFEN-S	4	12.7	3.18	0.5	-	-	1.7	20	25			●			●	-
		SEMR 1203AFER-H	4	12.7	3.18	-	-	1	1	20	25				●			-

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

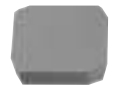
●:標準在庫

SEEN-Wは、
1ケース5個入りです

ミーリング用インサート

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼			☆		★		■		P
金型鋼			☆		★		■		P
オーステナイト系ステンレス鋼			☆		★				M
マルテンサイト系ステンレス鋼									M
析出硬化系ステンレス鋼									M
ねずみ鋳鉄	★	☆		☆		☆			K
ダクタイル鋳鉄	★	☆		☆					K
非鉄金属					★				N
耐熱合金									S
チタン合金									S
高硬度材									H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	BCH	RE	BS	角度 (°) AN	AS	超硬 CVD CA420M	PVD PR1210	PR1225	PR1810	PR1825	- KW10	サーメット - TN100M	TN60	適合ホルダ
		SPCN 1203EDTR	4	12.7	3.18	-	1	2	11	15						●		
		SPKN 1203EDER	4	12.7	3.18	1	-	1.6	11	15	●							
		SPKN 1203EDFR	4	12.7	3.18	1	-	1.6	11	15						●		
		SPKN 1203EDTR	4	12.7	3.18	- 1 -	1 - 1	2	11	15		●		●			● ●	
		1203EDTL																
		SPKN 1504EDFR	4	15.875	4.76	1	-	2.2	11	15						●		
		SPKN 1504EDTR	4	15.875	4.76	1	-	2.2	11	15		●	●				●	
		SPEN 1203EEER	4	12.7	3.18	1	-	1.4	11	20	●							
		SPEN 1203EESR	4	12.7	3.18	1	-	1.4	11	20				●				
		SPCN 1203XPTR	4	12.7	3.18	-	1	2	11	11						●		
		SPKN 1203XPFR	4	12.7	3.18	1	-	2	11	11					●			
		SPKN 1203XPTR	4	12.7	3.18	-	1	2	11	11						●		
		SPKN 1504XETR	4	15.875	4.76	1	-	2	11	20						●		
		SPCN 1904EETR1	4	19.05	4.76	0.7	-	1.2	11	20						●		
		SPKR 1203EDER-S	4	12.7	3.18	-	2	1	11	15			●					
		SPMR 1203EDER-H	4	12.7	3.18	-	1	2	11	15					●			
	ブレーカなし	SPGN 090304 090308	4	9.525	3.18	-	0.4 0.8	-	11	-						● ●			
		SPGN 120304 120308	4	12.7	3.18	-	0.4 0.8	-	11	-						● ●			
	ブレーカなし	SPMN 120308 120312	4	12.7	3.18	-	0.8 1.2	-	11	-							● ●	● ●	
		SPMN 120408 120412	4	12.7	4.76	-	0.8 1.2	-	11	-	● ●								

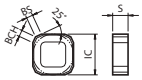
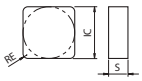
勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

●:標準在庫

ミーリング用インサート

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		■	P
金型鋼		■	
オーステナイト系ステンレス鋼			M
マルテンサイト系ステンレス鋼			
析出硬化系ステンレス鋼			
ねずみ鋳鉄	★		K
ダクタイル鋳鉄	★		
非鉄金属			N
耐熱合金			S
チタン合金			
高硬度材			H

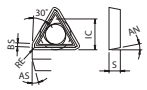
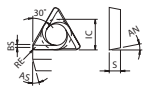
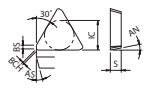
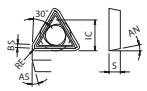
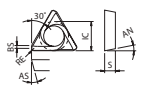
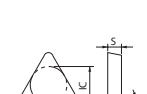
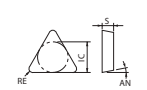
形状		型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	RE	BCH	BS	角度 (°) AN	AS	超硬 CVD CA420M	サーメット - TN100M	適合ホルダ
		SNCN 1204XNTN	8	12.7	4.76	-	2	2	-	-		●	-
		SNKN 1204XNTN	8	12.7	4.76	-	2	2	-	-		●	
		SNMF 1204XNTN	8	12.7	4.76	-	2	2	-	-		●	-
	 ブレーカなし	SNMN 120412 120424	8	12.7	4.76	1.2 2.4	-	-	-	-	● ●		-

●:標準在庫

ミーリング用インサート

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC 以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆	★		■		P
金型鋼		☆	★		■		P
オーステナイト系ステンレス鋼		☆	★				M
マルテンサイト系ステンレス鋼							M
析出硬化系ステンレス鋼							M
ねずみ鋳鉄	★			☆			K
ダクタイル鋳鉄	★						K
非鉄金属				★			N
耐熱合金							S
チタン合金							S
高硬度材							H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	BCH	RE	BS	角度 (°) AN	AS	超硬 PVD PR1210	PR1225	PR1825	- KW10	サーメット - TN100M	TN60	適合ホルダ
		TEKN 1603PTFR	3	9.525	3.18	0.7	-	1.4	20	22				●			-
		TEKN 1603PTTR	3	9.525	3.18	0.7 -	- 0.8	1.4	20	22	●		●			●	
		TEEN 2204PTTR	3	12.7	4.76	-	1	1.4	20	22						●	
		TEKN 2204PTFR	3	12.7	4.76	0.7	-	1.4	20	22				●			
		TEKN 2204PTTR	3	12.7	4.76	0.7 -	- 1	1.4	20	22	●		●			●	
		TEKR 2204PTER-S	3	12.7	4.76	-	1	1.4	20	22		●					-
		TEMR 1603PTER-H	3	9.525	3.18	-	0.8	1.2	20	22			●				-
		TEMR 2204PTER-H	3	12.7	4.76	-	1	1.4	20	22			●				
		TPKN 1603PDFR	3	9.525	3.18	0.7	-	1.2	11	15				●			-
		TPKN 1603PDTR	3	9.525	3.18	0.7	-	1.2	11	15	●	●				●	
		TPKN 2204PDFR	3	12.7	4.76	0.7	-	1.6	11	15				●			
		TPKN 2204PDTR	3	12.7	4.76	0.7	-	1.6	11	15	●	●				●	
		TPKR 2204PDER-S	3	12.7	4.76	-	1	1.4	11	15		●					-
		TPMR 1603PDER-H	3	9.525	3.18	-	0.8	1.2	11	15			●				-
		TPMR 2204PDER-H	3	12.7	4.76	-	1	1.4	11	15			●				
	 ブレーカなし	TPGN 090202 090204	3	5.56	2.38	-	0.2 0.4	-	11	-				● ●		 ●	-
		TPGN 110302 110304 110308	3	6.35	3.18	-	0.2 0.4 0.8	-	11	-				● ● ●		 ● ●	
		TPGN 160304 160308	3	9.525	3.18	-	0.4 0.8	-	11	-				● ●		● ●	
	 ブレーカなし	TPMN 110304 110308	3	6.35	3.18	-	0.4 0.8	-	11	-				● ●			-
		TPMN 160304 160308 160312	3	9.525	3.18	-	0.4 0.8 1.2	-	11	-				● ●		● ● ●	
		TPMN 220408	3	12.7	4.76	-	0.8	-	11	-						●	

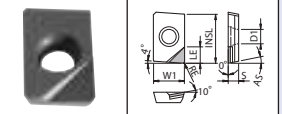
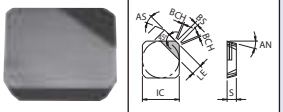
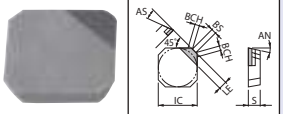
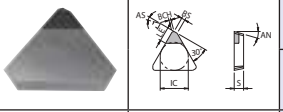
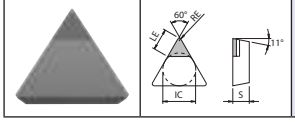
勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

●：標準在庫

ミーリング用インサート（ダイヤモンド）

使用分類の目安
★：荒加工 / 第 1 選択
☆：荒加工 / 第 2 選択
■：仕上げ / 第 1 選択
□：仕上げ / 第 2 選択

炭素鋼・合金鋼				P
金型鋼				
オーステナイト系ステンレス鋼				M
マルテンサイト系ステンレス鋼				
析出硬化系ステンレス鋼				
ねずみ鋳鉄				K
ダクタイル鋳鉄				
非鉄金属	□		■	N
耐熱合金				S
チタン合金				
高硬度材				H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	W1	S	D1	RE	INSL	LE	BCH	BS	角度 (°) AN	AS	ダイヤモンド - KPD001	KPD010	KPD230	適合ホルダ
	NDCW 150302FRX 150302FRX-NE	1	-	9.525	3.18	4.4	0.2	15	5.7 5.1	-	-	-	15	● ●	●	 ●	DMC...SX(...) DMC...H
	SDKN 1203AUFN 1203AUFN-NE	1	12.7	-	3.18	-	-	-	3.6 3.1	0.5	1.2	15	23	● ●			-
	SEEN 1203AFFN 1203AFFN-NE	1	12.7	-	3.18	-	-	-	3.5 3	0.5	1.4	20	25	● ●	●		-
	TEEN 1603PTFR 1603PTFR-NE	1	9.525	-	3.18	-	-	-	4.7 4.1	0.6	1.4	20	22	● ●	●	 ●	-
	TEKN 2204PTFR 2204PTFR-NE	1	12.7	-	4.76	-	-	-	4.8 4.2	0.7	1.8	20	22	● ●	●	 ●	-
	TPGN 110302 110304	1	6.35	-	3.18	-	0.2 0.4	-	3.9 3.7	-	-	11	-	● ●	● ●		-

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

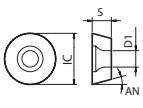
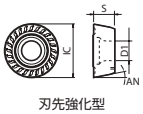
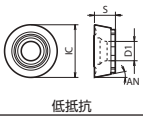
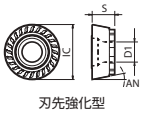
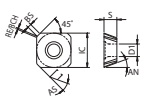
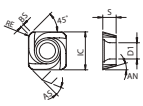
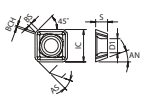
●：標準在庫

CBN・ダイヤモンドの販売個数は、1ケース1個入りです

ミーリング用インサート(穴付き)

使用分類の目安
★:荒加工 / 第 1 選択
☆:荒加工 / 第 2 選択
■:仕上げ / 第 1 選択
□:仕上げ / 第 2 選択
(高硬度材は 50HRC以下の場合)

炭素鋼・合金鋼		☆		★	☆		■	P
金型鋼		☆		★	☆		■	P
オーステナイト系ステンレス鋼		☆		☆	★			M
マルテンサイト系ステンレス鋼					☆			M
析出硬化系ステンレス鋼					★			M
ねずみ鋳鉄	☆		★			☆		K
ダクタイル鋳鉄	☆		★					K
非鉄金属						★		N
耐熱合金					☆			S
チタン合金					★			S
高硬度材								H

形状	型番	コーナ数	寸法 (mm) IC	S	D1	RE	BCH	BS	L	角度 (°) AN	AS	超硬 PVD PR1210	PR1225	PR1810	PR1825	PR1835	- KW10	サーメット - TN100M	適合ホルダ
 	RDHX 0702M0T	-	7	2.39	2.8	-	-	-	-	15	-					●			-
	RDHX 1003M0T	-	10	3.18	3.8	-	-	-	-	15	-					●			
	RDHX 12T3M0T	-	12	3.97	3.8	-	-	-	-	15	-					●			
  刃先強化型	RDMT 08T2M0-H	-	8	2.78	3.4	-	-	-	-	15	-			●		●	●		-
  低抵抗	RPMT 10T3M0	-	10	3.97	3.4	-	-	-	-	11	-			●		●	●		-
	RPMT 1204M0	-	12	4.76	4.4	-	-	-	-	11	-			●		●	●		
  刃先強化型	RPMT 1204M0-H	-	12	4.76	4.4	-	-	-	-	11	-			●		●	●	●	-
	RPMT 1606M0-H	-	16	6.35	5.5	-	-	-	-	11	-			●		●	●	●	
	RPMT 2006M0-H	-	20	6.35	6.5	-	-	-	-	11	-			●		●	●		
 	SDKW 1204AESN	4	12.7	4.76	5.5	1	-	1.5	-	15	20		●						-
	SDKW 1204AETN	4	12.7	4.76	5.5	1	-	1.5	-	15	20	●							
	SEKW 1204AFTN	4	12.7	4.76	5.5	-	0.5	1.7	-	20	25	●	●						
 	SDMT 1204AESR-H	4	12.7	4.76	5.5	1	-	0.8	-	15	20				●				-
 	SEKT 1204AFEN-S	4	12.7	4.76	5.5	-	0.5	1.7	-	20	25		●						-

勝手付きインサートは右勝手(R)を示す

●:標準在庫

N



ポリゴンテーパシャンク	**N2**
CN インサート用	N4
DN インサート用	N6
TN インサート用	N8
VN インサート用	N10
WN インサート用	N12
VB / VC インサート用	N13
GBA インサート用	N15
GDM / GDG インサート用	N16
ねじ切り用	N17
複合加工機用旋削工具(HSK-T)	**N18**
角シャンク取付用ホルダ	N20
CN インサート用	N22
DN インサート用	N24
TN インサート用	N26
WN インサート用	N28
VB インサート用	N30
GBA インサート用 / ねじ切り用	N32
ボーリングバー / ドリル用	N33
花弁アダプタ方式クイックチェンジシステム	**N34**
カートリッジ	**N36**
フランジホルダ(スター精密株式会社様 マシン専用)	**N40**

ポリゴンテーパシャンク

PSC規格互換工具
JIS　B 6066-1　2面拘束形ポリゴンテーパシャンク及び主軸端
ISO26623-1　Polygonal taper interface with flange contact surface

1 高剛性

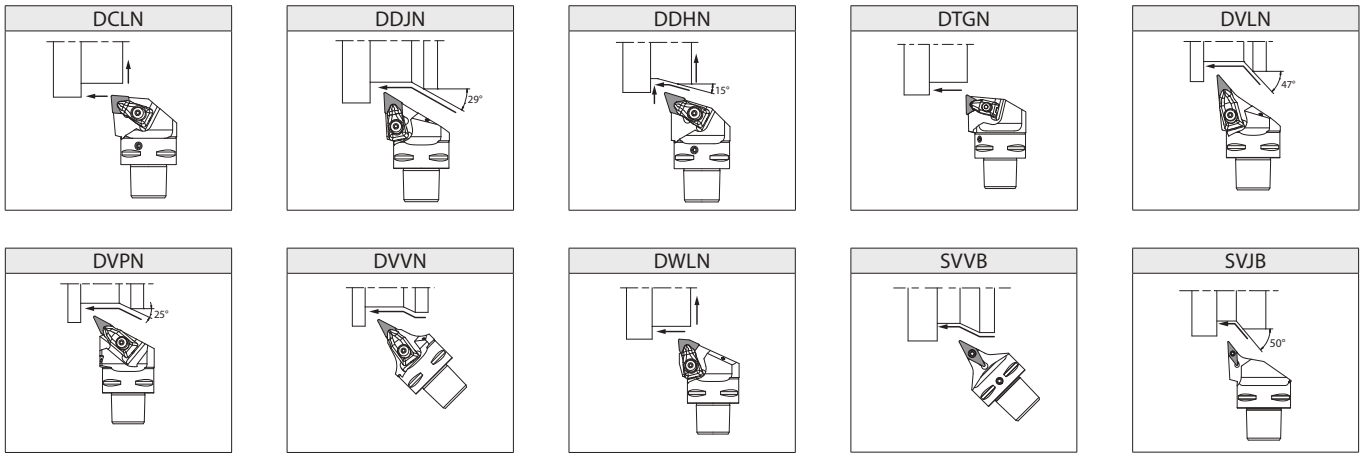
ポリゴンテーパ形状とフランジ端面の２面拘束により高剛性を発揮



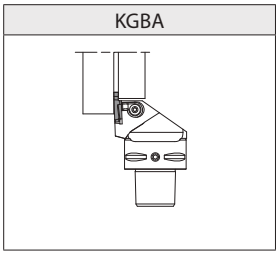
2 高精度

良好な繰返し取付精度（±2μm以内）
切削トルクの３面均等配分により、剛性とセンタリング性向上

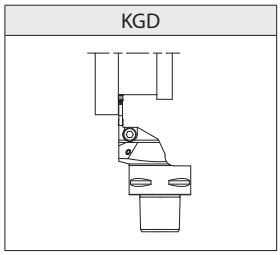




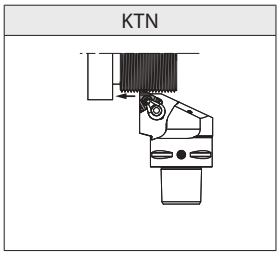
溝入れ



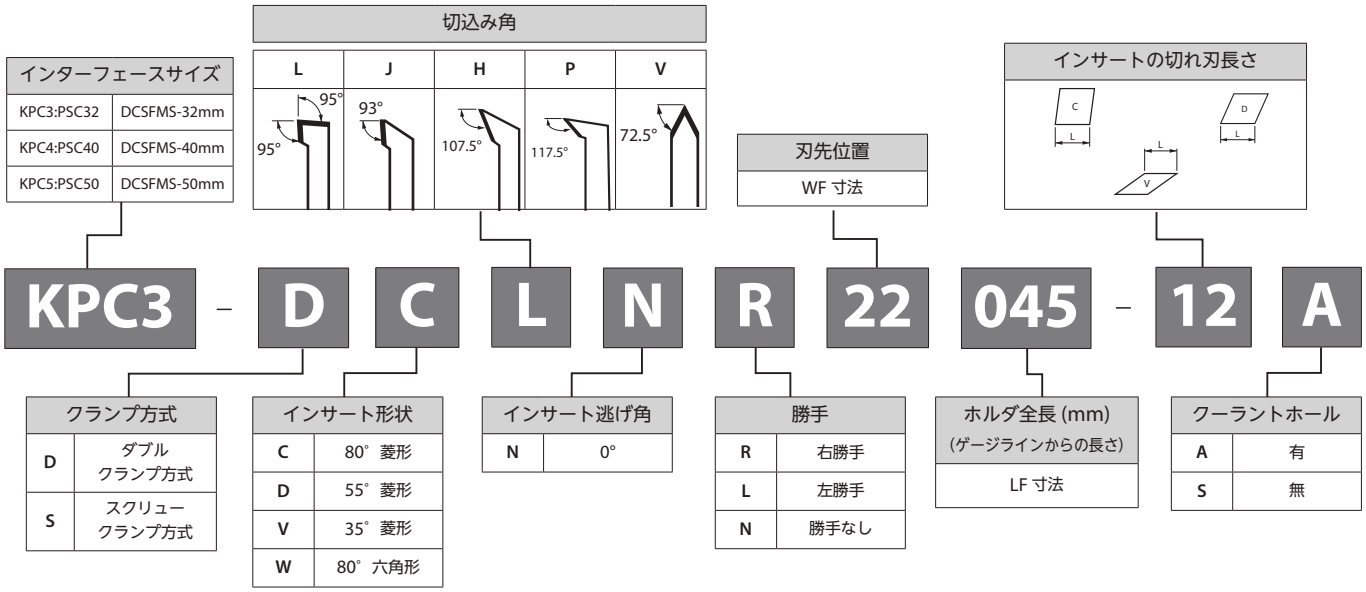
溝入れ・突切り



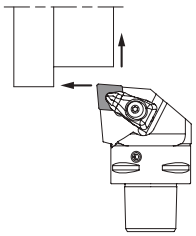
ねじ切り



型番の見方（外径加工用）


インターフェースサイズ
KPC3:PSC32 DCSFMS-32mm
KPC4:PSC40 DCSFMS-40mm
KPC5:PSC50 DCSFMS-50mm
切込み角
L J H P V
95° 93° 107.5° 117.5° 72.5°
刃先位置
WF 寸法
インサートの切れ刃長さ
C D L V
KPC3 – D C L N R 22 045 – 12 A
クランプ方式
D ダブル クランプ方式
S スクリュー クランプ方式
インサート形状
C 80° 菱形
D 55° 菱形
V 35° 菱形
W 80° 六角形
インサート逃げ角
N 0°
勝手
R 右勝手
L 左勝手
N 勝手なし
ホルダ全長 (mm)
（ゲージラインからの長さ）
LF 寸法
クーラントホール
A 有
S 無

DCLN (外径 / 端面加工)



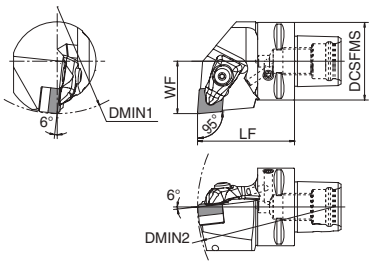


Fig. 1

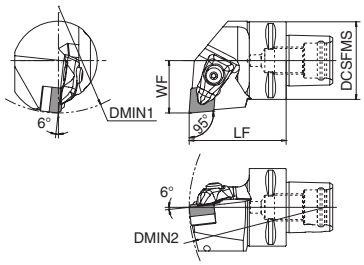
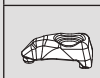
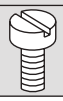


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

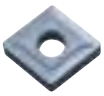
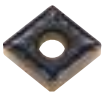
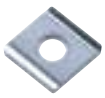
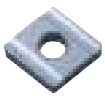
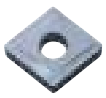
型　番	在庫 R	在庫 L	クーラントホール	寸法 (mm) DCSFMS	LF	WF	DMIN1	DMIN2	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	Fig.	適合インサート
KPC3-DCLN[R/L] 22045-12A	●	●	有	32	45	22	60	121	0.8	-6	-6	1	CN□A1204... CN□G1204... CN□M1204...
KPC4-DCLN[R/L] 27050-12A	●	●		40	50	27	110	140					
KPC5-DCLN[R/L] 35060-12A	●	●		50	60	35		165					
KPC3-DCLN[R/L] 22045-12S	●	●	無	32	45	22	60	121	0.8	-6	-6	2	
KPC4-DCLN[R/L] 27050-12S	●	●		40	50	27	110	140					
KPC5-DCLN[R/L] 35060-12S	●	●		50	60	35		165					

型　番	部品 クランプ	スクリュー	スプリング	シート	シート*	シート	シート*	シートスクリュー	シートスクリュー	レンチ
										
KPC3-DCLN[R/L] 22045-12A	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	-	-	SP-441P	SP-441P-C	-	M3X8	FT-15
KPC4-DCLN[R/L] 27050-12A				DC-44	DC-44-C	-	-	SB-4085TR	-	
KPC5-DCLN[R/L] 35060-12A										
KPC3-DCLN[R/L] 22045-12S	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	-	-	SP-441P	SP-441P-C	-	M3X8	FT-15
KPC4-DCLN[R/L] 27050-12S				DC-44	DC-44-C	-	-	SB-4085TR	-	
KPC5-DCLN[R/L] 35060-12S										

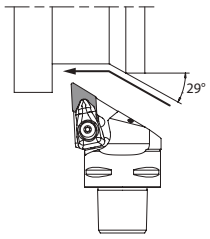
クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=1.2mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。
SXブレーカをご使用の際は別売りのシート(-Cタイプ)への交換が必要となります。
推奨締付トルク : 3.9N•m

●:標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B17
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	TN-V	PMG	GS	PG	PS	PT
ページ	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18
用途	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	中切削	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み
形状								
ブレーカ	GT	全周	PH	PX	R/L	R/L-25R	Z	XF
ページ	B18	B18	B19	B19	B23	B23	B23	B19
用途	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	XP	XQ	XS	SK	FP-TK	TK	MQ	MS
ページ	B19	B19	B20	B20	B20	B20	B20	B21
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B22	B22
用途	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄
形状								
ブレーカ	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SQ	SG	R/L-SX	CBN
ページ	B113	B23	B23	C34	B20	B21	B21	C8
用途	高硬度材	高硬度材	高硬度材					
形状								
ブレーカ	HH	HL	HD					
ページ	C9	C9	C9					

DDJN (外径 / 倣い加工)



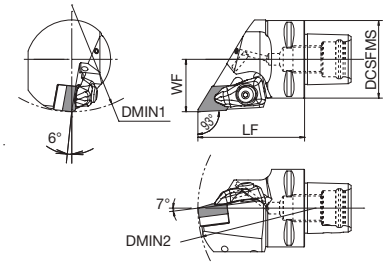


Fig. 1

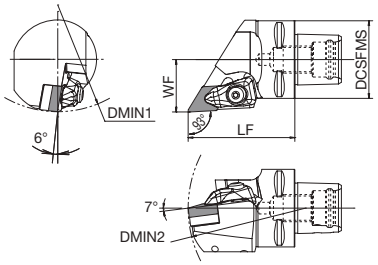


Fig. 2

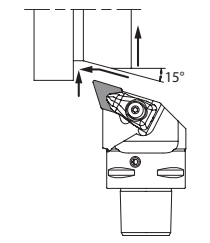
ホルダ寸法

本図は右勝手(R)を示す

型　番	在庫 R	在庫 L	クーラントホール	寸法 (mm) DCSFMS	LF	WF	DMIN1	DMIN2	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	Fig.	部品 クランプ	スクリュー	スプリング	シート	シートスクリュー	レンチ	適合インサート
																			
KPC3-DDJN[R/L] 22050-15A	●	●	有	32	50	22	110	121	0.8	-6	-7	1	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DD-44 (DD-43*)	SB-4085TRP	FT-15	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
KPC4-DDJN[R/L] 27055-15A	●	●		40	55	27		145											
KPC5-DDJN[R/L] 35060-15A	●	●		50	60	35		165											
KPC3-DDJN[R/L] 22050-15S	●	●	無	32	50	22	110	121	0.8	-6	-7	2	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DD-44 (DD-43*)	SB-4085TRP	FT-15	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
KPC4-DDJN[R/L] 27055-15S	●	●		40	55	27		145											
KPC5-DDJN[R/L] 35060-15S	●	●		50	60	35		165											

クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=1.2mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。
(　)のシートはホルダに付属しておりません。インサートの厚さを変更する場合、別途ご購入ください。
推奨締付トルク : 3.9N･m

DDHN (外径 / 端面 / 倣い加工)



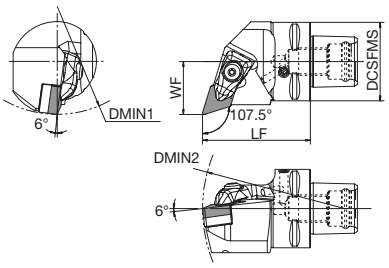


Fig. 1

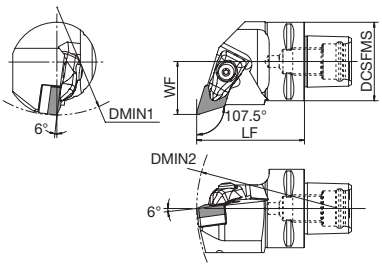


Fig. 2

ホルダ寸法

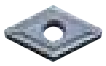
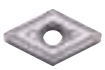
本図は右勝手(R)を示す

型　番	在庫 R	在庫 L	クーラントホール	寸法 (mm) DCSFMS	LF	WF	DMIN1	DMIN2	基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	Fig.	部品 クランプ	スクリュー	スプリング	シート	シートスクリュー	レンチ	適合インサート
																			
KPC3-DDHN[R/L] 22050-15A	●	●	有	32	50	22	110	121	0.8	-6	-6	1	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DD-44 (DD-43*)	SB-4085TRP	FT-15	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
KPC4-DDHN[R/L] 27055-15A	●	●		40	55	27		145											
KPC5-DDHN[R/L] 35060-15A	●	●		50	60	35		165											
KPC3-DDHN[R/L] 22050-15S	●	●	無	32	50	22	110	121	0.8	-6	-6	2	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DD-44 (DD-43*)	SB-4085TRP	FT-15	DN□A1504... DN□G1504... DN□M1504...
KPC4-DDHN[R/L] 27055-15S	●	●		40	55	27		145											
KPC5-DDHN[R/L] 35060-15S	●	●		50	60	35		165											

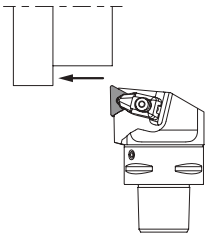
クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=1.2mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。
( )のシートはホルダに付属しておりません。インサートの厚さを変更する場合、別途ご購入ください。
推奨締付トルク : 3.9N･m

●：標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中~ 荒
形状								
ブレーカ	PP	GP	PQ	HQ	CQ	CJ	TN-V	PMG
ページ	B24	B24	B24	B25	B25	B25	B25	B25
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	GS	PG	PS	PT	GT	全周	PH	PX
ページ	B25	B26	B26	B26	B26	B27	B27	B27
用途	中切削	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	高切込み	中~ 荒
形状								
ブレーカ	R/L	XF	XP	XQ	XS	SK	R-LD	FP-TK
ページ	B31	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	TK	MQ	MS	MU	KQ	KG	KH	C
ページ	B28	B28	B29	B29	B30	B30	B30	B30
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金
形状								
ブレーカ	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SQ
ページ	B30	B30	B31	B114	B31	B31	C35	B29
用途	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄	高硬度材	高硬度材	高硬度材			
形状								
ブレーカ	SG	CBN	HH	HL	HD			
ページ	B29	C10	C11	C11	C11			

DTGN (外径加工)



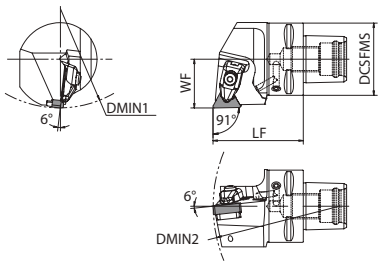


Fig. 1

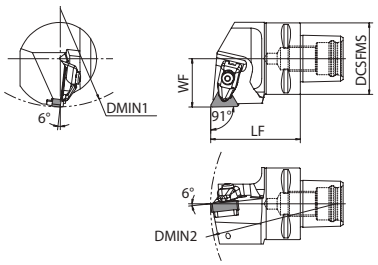


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		クーラントホール	寸　法 (mm)					基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	Fig.	適合インサート
	R	L		DCSFMS	LF	WF	DMIN1	DMIN2					
KPC3-DTGNR/L 22040-16A	●	●	有	32	40	22	110	116	0.8	-6	-6	1	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604...
KPC4-DTGNR/L 27050-16A	●	●		40	50	27		140					
KPC5-DTGNR/L 35060-16A	●	●		50	60	35		165					
KPC3-DTGNR/L 22040-16S	●	●	無	32	40	22	110	116	0.8	-6	-6	2	TN□A1604... TN□G1604... TN□M1604...
KPC4-DTGNR/L 27050-16S	●	●		40	50	27		140					
KPC5-DTGNR/L 35060-16S	●	●		50	60	35		165					

型　番	部 品						
	クランプ	スクリュー	スプリング	レンチ (クランプ用)	シート	シート スクリュー	レンチ (別売り)
							
KPC3-DTGNR/L 22040-16A	CP-2D	CS-2D	SP-2D	LW-2.5	DT-32	SB-3080TR	FT-10
KPC4-DTGNR/L 27050-16A							
KPC5-DTGNR/L 35060-16A							
KPC3-DTGNR/L 22040-16S	CP-2D	CS-2D	SP-2D	LW-2.5	DT-32	SB-3080TR	FT-10
KPC4-DTGNR/L 27050-16S							
KPC5-DTGNR/L 35060-16S							

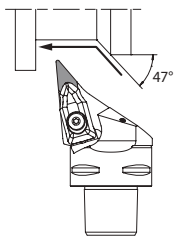
クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=1.6mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。
推奨締付トルク : 1.7N･m

●：標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	PP	GP	PQ	HQ	CQ	PMG	GS	PG
ページ	B38	B38	B38	B38	B38	B39	B39	B39
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PS	PT	GT	全周	PH	PX	R/L-SSF	R/L-S
ページ	B39	B39	B39	B40	B40	B40	B44	B44
用途	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	R/L-B	R/L-C	R/L-25R	XF	XP	XQ	XS	SK
ページ	B44	B45	B45	B40	B41	B41	B41	B41
用途	高切込み	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R-LD	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	R/L-ST	KQ
ページ	B41	B41	B41	B42	B42	B42	B42	B42
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3
ページ	B42	B42	B43	B43	B43	B43	B118	B43
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	SG	CBN				
ページ	B43	C36	B42	C13				

DVLN (外径 / 倣い加工)



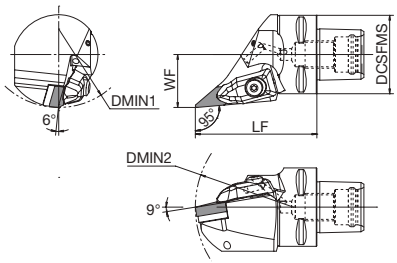


Fig. 1

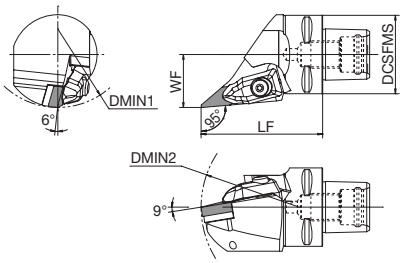
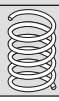


Fig. 2

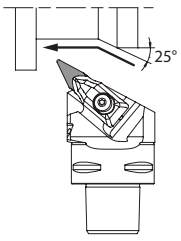
ホルダ寸法

本図は右勝手(R)を示す

型　番	在庫		クーラントホール	寸　法 (mm)					基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	Fig.	部品						適合インサート
													クランプ	スクリュー	スプリング	シート	シートスクリュー	レンチ	
	R	L		DCSFMS	LF	WF	DMIN1	DMIN2											
KPC3-DVLN□/L　22058-16A	●	●	有	32	58	22	80	100	0.8	-6	-9	1	CP-5D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
KPC4-DVLN□/L　27062-16A	●	●		40	62	27													
KPC5-DVLN□/L　35065-16A	●	●		50	65	35													
KPC3-DVLN□/L　22058-16S	●	●	無	32	58	22	80	100	0.8	-6	-9	2	CP-5D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
KPC4-DVLN□/L　27062-16S	●	●		40	62	27													
KPC5-DVLN□/L　35065-16S	●	●		50	65	35													

クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=1.2mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。
推奨締付トルク : 3.9N･m

DVPN (外径 / 端面 / 倣い / ぬすみ加工)



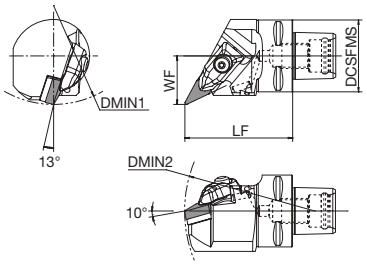


Fig. 1

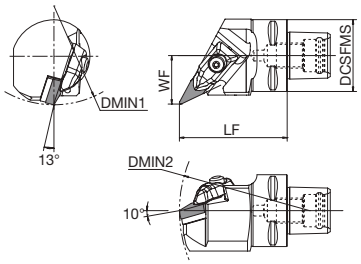
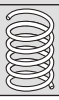


Fig. 2

ホルダ寸法

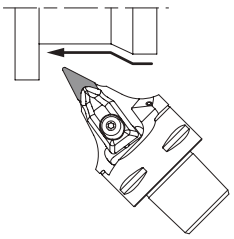
本図は右勝手(R)を示す

型　番	在庫		クーラントホール	寸　法 (mm)					基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	Fig.	部品						適合インサート
													クランプ	スクリュー	スプリング	シート	シートスクリュー	レンチ	
	R	L		DCSFMS	LF	WF	DMIN1	DMIN2											
KPC3-DVPN□/L　22055-16A	●	●	有	32	55	22	110	130	0.8	-13	-10	1	CP-5D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
KPC4-DVPN□/L　27060-16A	●	●		40	60	27		145											
KPC5-DVPN□/L　35065-16A	●	●		50	65	35		165											
KPC3-DVPN□/L　22055-16S	●	●	無	32	55	22	110	130	0.8	-13	-10	2	CP-5D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
KPC4-DVPN□/L　27060-16S	●	●		40	60	27		145											
KPC5-DVPN□/L　35065-16S	●	●		50	65	35		165											

クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=1.2mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。
推奨締付トルク : 3.9N･m

●：標準在庫

DVVN (外径 / 倣い加工)



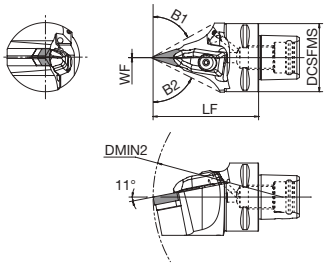


Fig. 1

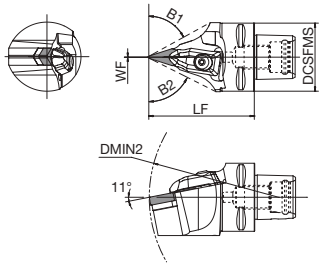


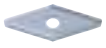
Fig. 2

ホルダ寸法

型　番	在庫	クーラントホール	寸　法 (mm)				角度 (°)		基準コーナR(RE)	Fig.	部品						適合インサート
											クランプ	スクリュー	スプリング	シート	シートスクリュー	レンチ	
	N		DCSFMS	LF	WF	DMIN2	B1	B2									
KPC4-DVVNN　00062-16A	●	有	40	62	0	152	61	63	0.8	1	CP-5D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DV-33	SB-4085TR	FT-15	VN□A1604... VN□G1604... VN□M1604...
KPC5-DVVNN　00065-16A	●		50	65	0	170	59	59									
KPC3-DVVNN　00058-16S	●	無	32	58	0	140	68	68	0.8	2	CP-5D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DV-33	SB-4085TR	FT-15	
KPC4-DVVNN　00062-16S	●		40	62	0	152	61	63									
KPC5-DVVNN　00065-16S	●		50	65	0	170	59	59									

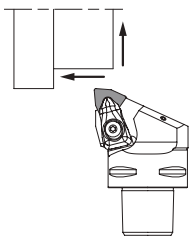
クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=1.2mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。
角度B1・B2は刃先とホルダを結んだ干渉角度を示します。
推奨締付トルク : 3.9N・m

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	荒加工
形状								
ブレーカ	PP	GP	R/L-VC	VF	PQ	HQ	TN-V	全周
ページ	B46	B46	B46	B46	B46	B46	B46	B46
用途	仕上げ~ 中	仕上げ	中切削	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	SK	R/L-S	R/L	MQ	MS	MU	KG	KH
ページ	B47	B48	B48	B47	B47	B47	B47	B47
用途	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄			
形状								
ブレーカ	ブレーカなし	セラミック	ダイヤモンド	SG	CBN			
ページ	B48	B119	C37	B47	C14			

●：標準在庫

DWLN (外径 / 端面加工)



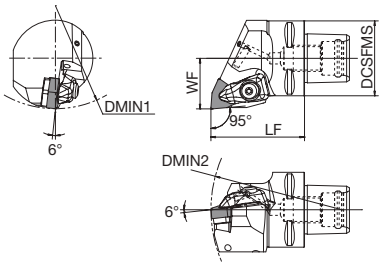


Fig. 1

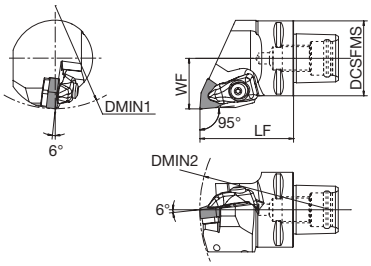


Fig. 2

本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		クーラントホール	寸　法 (mm)					基準コーナR(RE)	横すくい角 (°)	切れ刃傾き角 (°)	Fig.	部品						適合インサート
													クランプ	スクリュー	スプリング	シート	シート スクリュー	レンチ	
	R	L		DCSFMS	LF	WF	DMIN1	DMIN2											
KPC3-DWLN[R/L] 22047-08A	●	●	有	32	47	22	110	121	0.8	-6	-6	1	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DW-42	SB-4085TR	FT-15	WN□A0804...
KPC4-DWLN[R/L] 27050-08A	●	●		40	50	27		140											WN□G0804...
KPC5-DWLN[R/L] 35060-08A	●	●		50	60	35		165											WN□M0804...
KPC3-DWLN[R/L] 22047-08S	●	●	無	32	47	22	110	121	0.8	-6	-6	2	CP-3D-S	CS-3D-TR	SP-3D	DW-42	SB-4085TR	FT-15	WN□A0804...
KPC4-DWLN[R/L] 27050-08S	●	●		40	50	27		140											WN□G0804...
KPC5-DWLN[R/L] 35060-08S	●	●		50	60	35		165											WN□M0804...

クーラント圧最大7MPa
推奨締付トルク : 3.9N･m

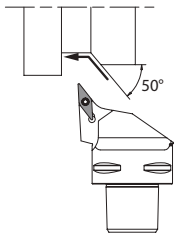
適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B50
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT
ページ	B50	B50	B50	B50	B50	B50	B51	B51
用途	荒加工	荒加工	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	全周	PH	XP	XQ	XS	TK	MQ	MS
ページ	B51	B51	B51	B51	B51	B51	B52	B52
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B52	B52	B52	B52	B53	B53	B53	B53

用途	アルミ･非鉄	アルミ･非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄
形状				
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	SG	CBN
ページ	B53	C38	B52	C15

●：標準在庫

SVJB (外径 / 倣い加工)



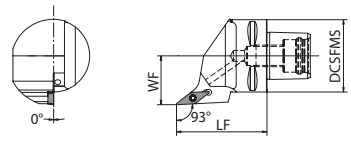


Fig. 1

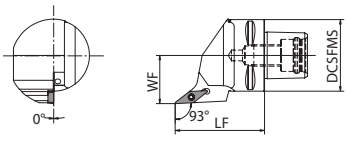


Fig. 2

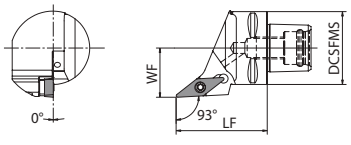


Fig. 3

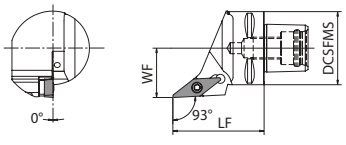
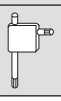
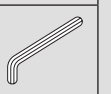


Fig. 4

本図は右勝手(R)を示す

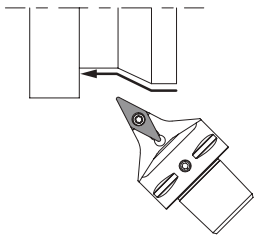
ホルダ寸法

型　番	在庫 R	在庫 L	クーラントホール	寸法 (mm) DCSFMS	LF	WF	DMIN2	基準コーナR(RE)	Fig.	部品 クランプスクリュー	レンチ	レンチ	シート	シートスクリュー	レンチ	適合インサート
																
KPC3-SVJB[R/L] 22040-11A	●	●	有	32	40	22	116	0.4	1	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
KPC4-SVJB[R/L] 27050-11A	●	●		40	50	27	140									
KPC5-SVJB[R/L] 35060-11A	●	●		50	60	35	165									
KPC3-SVJB[R/L] 22040-11S	●	●	無	32	40	22	116	0.4	2	SB-2570TR	-	FT-8	-	-	-	VB□T1103... VB□W1103...
KPC4-SVJB[R/L] 27050-11S	●	●		40	50	27	140									
KPC5-SVJB[R/L] 35060-11S	●	●		50	60	35	165									
KPC3-SVJB[R/L] 22047-16A	●	●	有	32	47	22	116	0.8	3	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
KPC4-SVJB[R/L] 27050-16A	●	●		40	50	27	140									
KPC5-SVJB[R/L] 35060-16A	●	●		50	60	35	165									
KPC3-SVJB[R/L] 22047-16S	●	●	無	32	47	22	116	0.8	4	SB-40125TRN	FT-15	-	SVN-32N (SVN-32S*)	SS-4N	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
KPC4-SVJB[R/L] 27050-16S	●	●		40	50	27	140									
KPC5-SVJB[R/L] 35060-16S	●	●		50	60	35	165									

クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=0.8mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダに追加工が必要となる場合があります。(-11A, -11S)
コーナR(RE)=1.2mm以上のインサートをご使用の際は、被削材との干渉防止のため、ホルダもしくはシートに追加工が必要となる場合があります。(-16A, -16S)
コーナR(RE)=0.2, 0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。(-16A, -16S)
推奨締付トルク　VB□□1103タイプ：1.2N･m　VB(C)□□1604タイプ：3.5N･m

●：標準在庫

SVVB (外径 / 倣い加工)



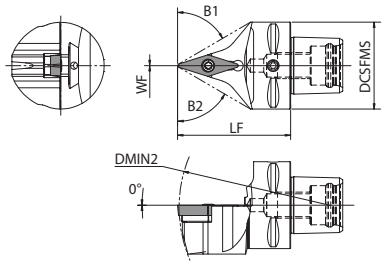


Fig. 1

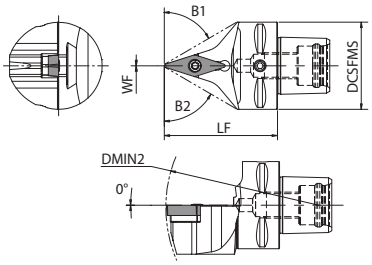


Fig. 2

ホルダ寸法

型　番	在庫	クーラントホール	寸　法 (mm)				角度 (°)		基準コーナR(RE)	Fig.	部品					適合インサート
											クランプスクリュー	レンチ	シートスクリュー	シート	レンチ	
	N		DCSFMS	LF	WF	DMIN2	B1	B2								
KPC3-SVVBN　00048-16A	●	有	32	48	0	116	62	62	0.8	1	SB-40125TRN	FT-15	SS-4N	SVN-32N (SVN-32S*)	LW-4	VB□T1604... VB□W1604... VC□T1604...
KPC4-SVVBN　00052-16A	●		40	52	0	140	59	59								
KPC5-SVVBN　00060-16A	●		50	60	0	165	56	56								
KPC3-SVVBN　00048-16S	●	無	32	48	0	116	62	62	0.8	2	SB-40125TRN	FT-15	SS-4N	SVN-32N (SVN-32S*)	LW-4	VB□T1604... VB□W1604. VC□T1604...
KPC4-SVVBN　00052-16S	●		40	52	0	140	59	59								
KPC5-SVVBN　00060-16S	●		50	60	0	165	56	56								

クーラント圧最大7MPa
コーナR(RE)=0.2, 0.4mmのインサートをご使用の際は、*印のシート(別売り)のご使用を推奨します。
角度B1・B2は刃先とホルダを結んだ干渉角度を示します。
推奨締付トルク : 3.5N・m

N



ツーリング機器

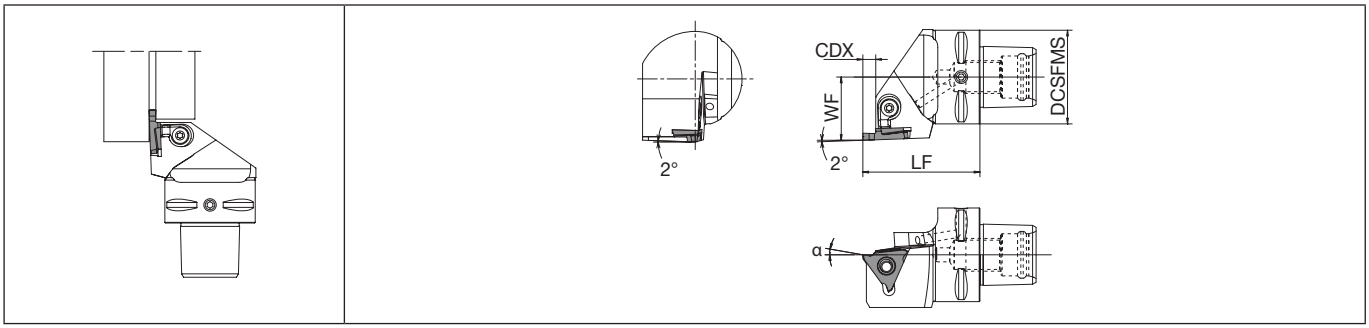
適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	**PP**	**GP**	**VF**	**HQ**	**P/L-F**	**P/L-FSF**	**P/L-Y**	**ダイヤモンド**
ページ	**B97, B100**	**B97**	**B97**	**B97**	**B98**	**B98**	**B99, B101**	**C50**

用途	高硬度材
形状	
ブレーカ	**CBN**
ページ	**C26**

● : 標準在庫

KGBA (外径浅溝入れ)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		クーラントホール	寸　法 (mm)				部品		適合インサート G8~G14
	R	L		DCSFMS	LF	WF	CDX	クランプセット	レンチ	
KPC3-KGBA$^{R}_{L}$ 22040-16	●	●	有	32	40	22	2.5	LGBA-16$^{R}_{L}$S	FT-15	GBA32$^{R}_{L}$ タイプ
KPC4-KGBA$^{R}_{L}$ 27050-16	●	●		40	50	27				
KPC5-KGBA$^{R}_{L}$ 35060-16	●	●		50	60	35				
KPC3-KGBA$^{R}_{L}$ 22040-2215	●	●	有	32	40	22	4	LGBA-22$^{R}_{L}$S	FT-15	GBA43$^{R}_{L}$ タイプ
KPC4-KGBA$^{R}_{L}$ 27050-2215	●	●		40	50	27				
KPC5-KGBA$^{R}_{L}$ 35060-2215	●	●		50	60	35				
KPC3-KGBA$^{R}_{L}$ 22040-2225	●	●	有	32	40	22	5.5	LGBA-22$^{R}_{L}$S	FT-15	
KPC4-KGBA$^{R}_{L}$ 27050-2225	●	●		40	50	27				
KPC5-KGBA$^{R}_{L}$ 35060-2225	●	●		50	60	35				
KPC3-KGBA$^{R}_{L}$ 22040-2235	●	●	有	32	40	22	5.5	LGBA-22$^{R}_{L}$S	FT-15	
KPC4-KGBA$^{R}_{L}$ 27050-2235	●	●		40	50	27				
KPC5-KGBA$^{R}_{L}$ 35060-2235	●	●		50	60	35				

クーラント圧最大7MPa
CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。
クランプセット : 右勝手(R)ホルダにはLGBA-○○RS、左勝手(L)ホルダにはLGBA-○○LSが適合します。
インサート取付時のすくい角 : α(下記表参照)

GBA-GMインサート取付時のすくい角(α)

α	インサート型番
10°	GBA43$^{R}_{L}$150-020GM
15°	GBA43$^{R}_{L}$175-020GM ~ GBA43$^{R}_{L}$265-030GM
12°	GBA43$^{R}_{L}$300-030GM ~ GBA43$^{R}_{L}$400-040GM

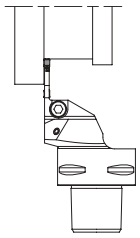
α はインサート取付時の溝幅中央部すくい角を示す。

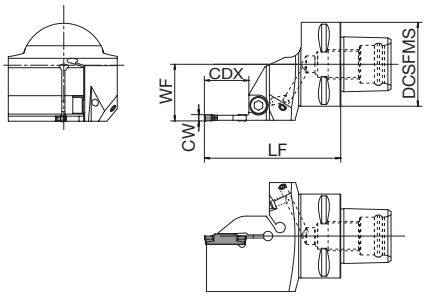
GBAインサート取付時のすくい角(α)

GBA32$^{R}_{L}$○○○-○○○取付時		GBA43$^{R}_{L}$○○○-○○○取付時		GBA43$^{R}_{L}$○○○-○○○R (フルR) 取付時		
α	インサート材種	α	インサート材種	α	インサート材種	フルR型番
10°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025 KPD001, KPD010	0°	KBN510, KBN525	10°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025	050R ~ 150R
		10°	TN620,TC40N,TN90,PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025 KPD001, KPD010	14°	TN620, TN90, PV7040 PR1215, PR1625 PR2015, PR2025	200R
20°	KW10	20°	KW10		KW10	050R ~ 200R

● : 標準在庫

KGD (溝入れ / 突切り)





本図は右勝手(R)を示す

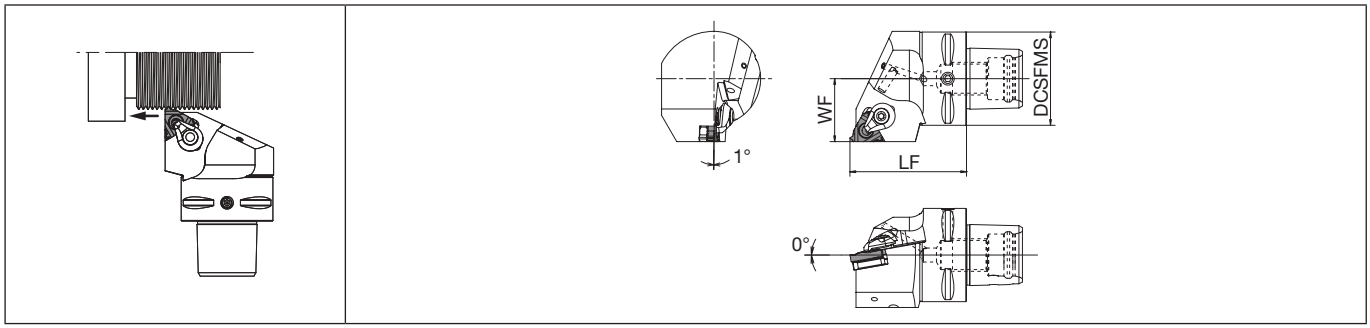
ホルダ寸法

型番	在庫 R	在庫 L	クーラントホール	寸法 (mm) DCSFMS	LF	WF	CDX	CW min.	CW max.	部品 クランプボルト	部品 レンチ	適合インサート G74~G77
KPC3-KGD$^{R}_{L}$ 22050-2T10	●	●	有	32	50	22	10	2	3	HH5X16	LW-4	GD..2020... GD..2220... GD..2420... GD..2520... GD..3020...
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27055-2T10	●	●		40	55	27						
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35060-2T10	●	●		50	60	35						
KPC3-KGD$^{R}_{L}$ 22055-2T17	●	●	有	32	55	22	17			HH5X16	LW-4	
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27060-2T17	●	●		40	60	27						
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35060-2T17	●	●		50	60	35						
KPC3-KGD$^{R}_{L}$ 22050-3T10	●	●	有	32	50	22	10	3	4	HH5X16	LW-4	GD..3020... GD..3520... GD..4020...
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27055-3T10	●	●		40	55	27						
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35060-3T10	●	●		50	60	35						
KPC3-KGD$^{R}_{L}$ 22060-3T20	●	●	有	32	60	22	20			HH5X16	LW-4	
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27065-3T20	●	●		40	65	27						
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35065-3T20	●	●		50	65	35						
KPC3-KGD$^{R}_{L}$ 22050-4T10	●	●	有	32	50	22	10	4	5	HH5X16	LW-4	GD..4020... GD..5020...
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27055-4T10	●	●		40	55	27						
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35060-4T10	●	●		50	60	35						
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27065-4T20	●	●	有	40	65	27	20			HH5X16	LW-4	
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35065-4T20	●	●		50	65	35						
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27070-4T25	●	●	有	40	70	27	25			HH5X16	LW-4	
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35070-4T25	●	●		50	70	35						
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27055-5T10	●	●	有	40	55	27	10	5	6	HH5X16	LW-4	GD..5020... GD..6020...
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35060-5T10	●	●		50	60	35						
KPC4-KGD$^{R}_{L}$ 27060-5T17	●	●	有	40	60	27	17			HH5X16	LW-4	
KPC5-KGD$^{R}_{L}$ 35060-5T17	●	●		50	60	35						

クーラント圧最大7MPa
推奨締付トルク : 6.5N･m
CDX : 加工可能溝深さを示します。(CDXが20mm以上の場合、2コーナ仕様インサートによる最大溝深さは18mmとなります。)

●:標準在庫

KTN (外径ねじ切り)



本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		クーラントホール	寸　法 (mm)			部品				適合インサート ➡ J6, J8, J10 J12, J14, J16 J18, J20
	R	L		DCSFMS	LF	WF	クランプセット	シート止めねじ	シート	レンチ	
											
KPC3-KTNR/L 22040-16	●	●	有	32	40	22	CPS-5S	SP3X8	TN-32	FT-15	16ER/L タイプ
KPC4-KTNR/L 27050-16	●	●		40	50	27					
KPC5-KTNR/L 35060-16	●	●		50	60	35					

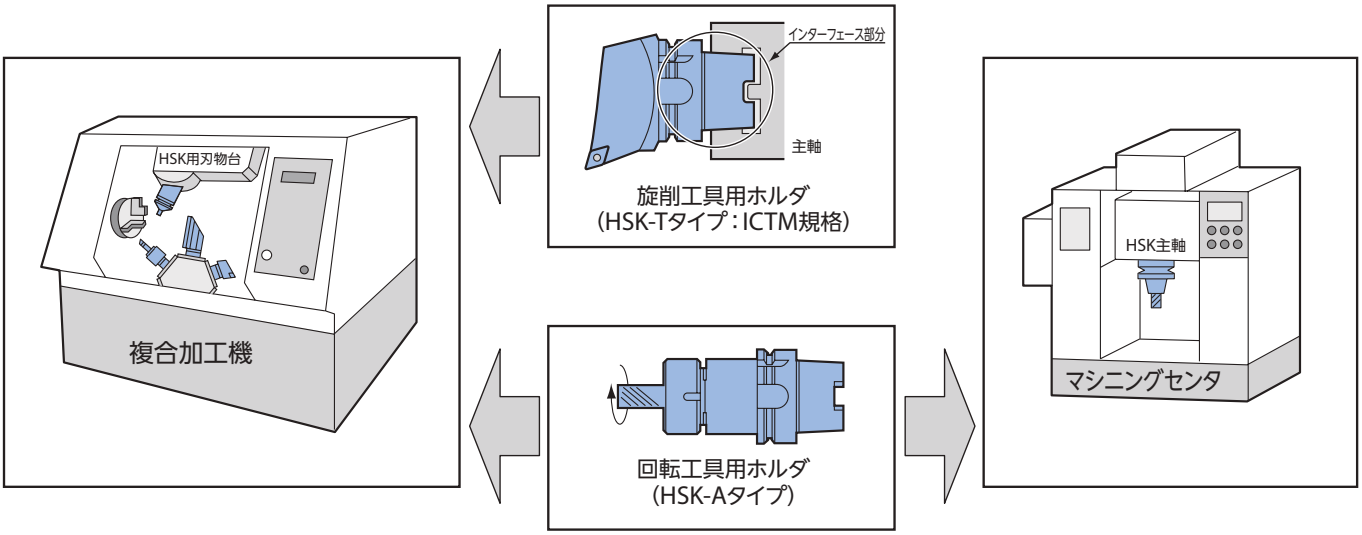
クーラント圧最大7MPa

●：標準在庫

複合加工機用旋削工具 (HSK-T)

- 複合加工機とは、旋削機能とミーリング機能を併せ持った工作機械のことを指しています。この複合加工機の旋削工具用インターフェース（刃物台とバイトホルダ等との締結部分：フライスのアーバに相当）として、ICTM規格に基づく旋削工具を標準化しました。
- ICTM規格とは、マシニングセンタ用アーバで使用されています2面拘束のISO規格『ISO12164-1：2001　HSK規格シャンク』を基本に、複合加工機の旋削工具用インターフェースとして、国内メーカー16社で共同開発した複合加工機用の規格です。
- この規格は2008年にISO規格『ISO12164-3：2008』として国際標準規格となりました。
  呼称表記はHSK-T○○です。

1 マシニングセンタ用のHSK-Aタイプとの互換性



2 加工精度

ホルダ側ドライブキー溝と刃物台側のドライブキーのスキマを最小限に設定し、旋削加工時の加工精度を向上しました。

Table 1　キーとキー溝のスキマ比較

(単位：mm)

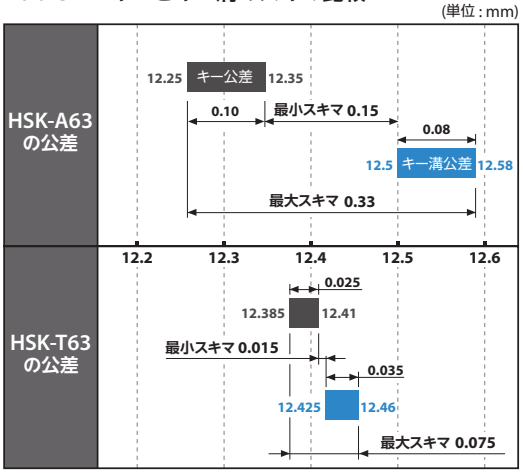
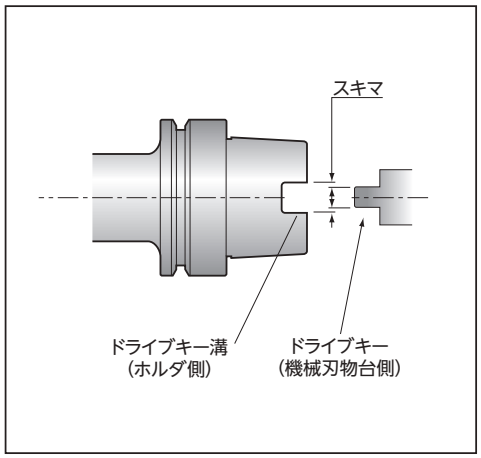


Fig. 1　スキマの影響



型番の見方(外径加工用)

インターフェースサイズ
T63 : HSK - T63 T100 : HSK - T100

マニュアルクランプ穴	
H	あり
無	なし

シャンクサイズ
25 角（高さ・幅）

勝手	
R	右勝手
L	左勝手

(mm)

ホルダ全長
ゲージラインからの長さ

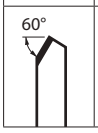
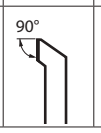
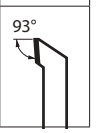
T63 **H** – **S2525** **R** – **105** **(角シャンク取付用ホルダ)**

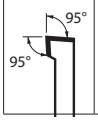
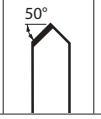
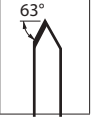
A63 (旧型番) **P** **C** **L** **N** **R** – **DX** **12** **(一体型ホルダ)**

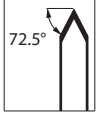
クランプ方式	
P	レバーロック方式
M	二重クランプ方式
W	ウェッジロック方式
S	スクリュークランプ方式

インサートの形状	
C	80° 菱形
D	55° 菱形
T	正三角形
V	35° 菱形
W	80° 六角形

切込み角

E	G	J
		

L	M	N
		

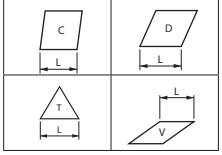
V


インサートの逃げ角	
N	0°
B	5°

勝手	
R	右勝手
L	左勝手
N	勝手なし

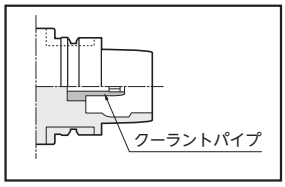
ホルダ全長 (mm) (ゲージラインからの長さ)	
DX	65
H	100
L	140

インサートの切れ刃長さ



クーラントパイプ

クーラントパイプはホルダ内に組込み済です。



角シャンク取付用ホルダ (外径 / 端面加工)

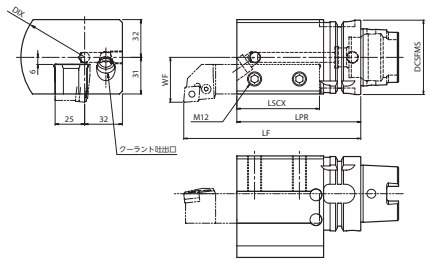


Fig. 1

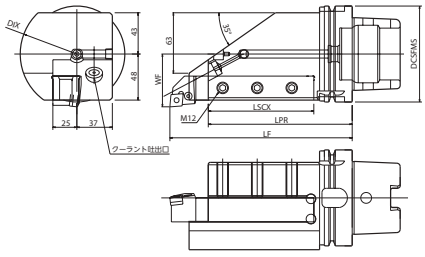


Fig. 2

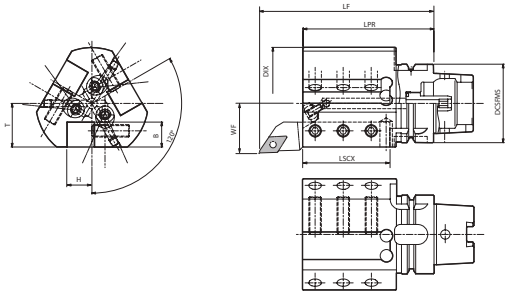
本図は右勝手(R)を示す

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸　法 (mm)						Fig.	部品		
										スクリュー	クーラントパイプ	レンチ
	R	L	DCSFMS	DIX	LF	LPR	LSCX	WF				
T63H- S2525ᴿ/ʟ-105	●	●	63	108	150	105	70	38	1	HS12X25	CL63-1	LW-6
T100H- S2525ᴿ/ʟ-150	●	●	100	118	190	150	110	55	2	HS12X30	CL100-1	LW-6

クーラントの吐出方向は調整可能です。
25mm角シャンク用です。
ヤマザキ マザック(株) INTEGREX i, j シリーズ等には取付できません。

角シャンク取付用ホルダ (外径 / 端面加工)



本図は右勝手(R)を示す

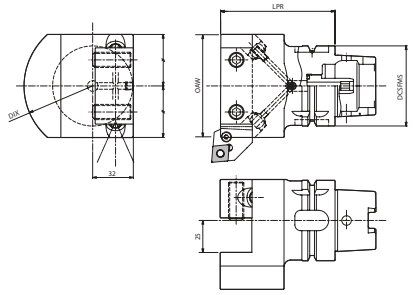
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸　法 (mm)									部品		
											スクリュー	クーラントパイプ	レンチ
	R	DCSFMS	DIX	H	B	T	LF	LPR	LSCX	WF			
T63H- S2020R-105T	●	63	90	20	20	35	150	105	70	40	HS12X30	CL63-1	LW-6
T100H- S2525R-150T	●	100	118	25	25	48	190	150	110	55	HS12X35	CL100-1	LW-6

クーラントの吐出方向は調整可能です。

●：標準在庫

角シャンク取付用ホルダ (端面 / 外径加工)



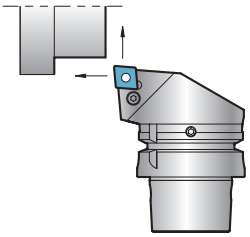
ホルダ寸法

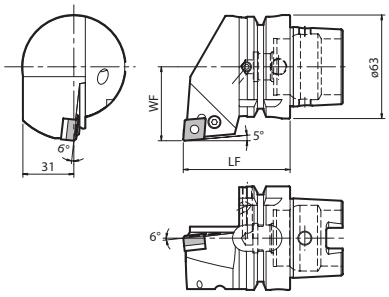
型番		在庫	寸法 (mm)				部品		
			DCSFMS	DIX	LPR	OAW	スクリュー	クーラントパイプ	レンチ
									
T63H-	S2525-90F	●	63	108	90	81	HS12X30	CL63-1	LW-6
	S2525-120F	●			120				
T100H-	S2525-105F	●	100	118	105	96	HS12X30	CL100-1	LW-6
	S2525-150F	●			150				

クーラントの吐出方向は調整可能です。
ヤマザキ マザック(株) INTEGREX i, j シリーズ等には取付できません。

●:標準在庫

PCLN (外径 / 端面加工)





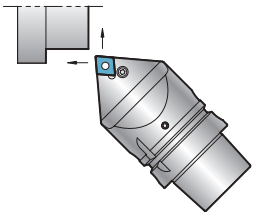
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

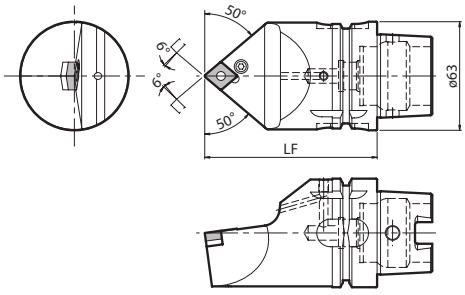
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸法 (mm)		部品							適合インサート
					クーラントパイプ	レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	L	LF	WF								
T63H- PCLN$^{R}_{L}$-DX12	●	●	65	45	CL63-1	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LC-42N (LC-42N-C*)	LW-3	CN□A1204..., CN□G1204... CN□M1204...

SXブレーカをご使用の際は別売りのシート(-Cタイプ)への交換が必要となります。

PCMN (外径 / 端面加工)





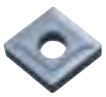
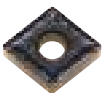
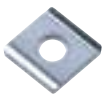
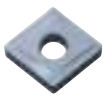
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸法 (mm)	部品								適合インサート
			クーラントパイプ	レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	シート*	レンチ	
	N	LF									
T63H- PCMNN-H12	●	100	CL63-1	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LC-42N	LC-42N-C	LW-3	CN□A1204..., CN□G1204... CN□M1204...
PCMNN-L12	●	140									

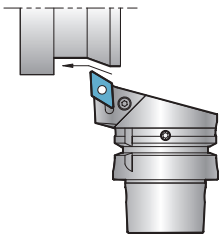
SXブレーカをご使用の際は別売りのシート(-Cタイプ)への交換が必要となります。

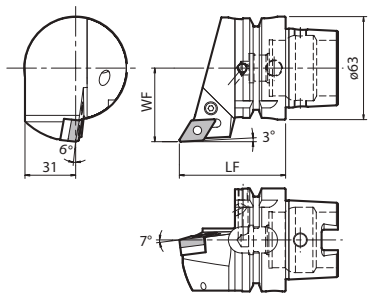
●：標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B16	B17
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	TN-V	PMG	GS	PG	PS	PT
ページ	B17	B17	B17	B17	B17	B18	B18	B18
用途	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	中切削	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み
形状								
ブレーカ	GT	全周	PH	PX	R/L	P/L-25R	Z	XF
ページ	B18	B18	B19	B19	B23	B23	B23	B19
用途	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	XP	XQ	XS	SK	FP-TK	TK	MQ	MS
ページ	B19	B19	B20	B20	B20	B20	B20	B21
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B21	B22	B22	B22	B22	B22	B22	B22
用途	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	耐熱合金	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄
形状								
ブレーカ	セラミック	P/L-A3	AH	ダイヤモンド	SQ	SG	P/L-SX	CBN
ページ	B113	B23	B23	C34	B20	B21	B21	C8
用途	高硬度材	高硬度材	高硬度材					
形状								
ブレーカ	HH	HL	HD					
ページ	C9	C9	C9					

PDJN (外径 / 倣い加工)





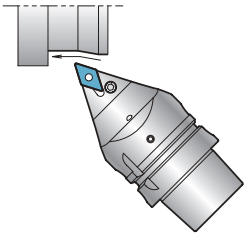
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

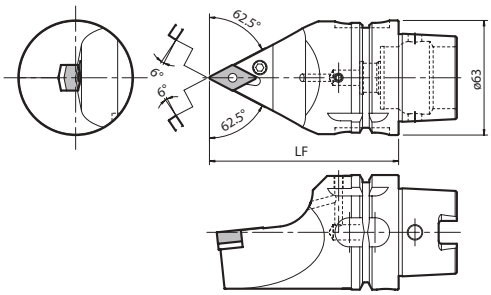
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸法 (mm)		部品								適合インサート
					クーラントパイプ	レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	シート*	レンチ	
	R	L	LF	WF									
T63H- PDJN$^{R}_{L}$-DX15	●	●	65	45	CL63-1	LL-3N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LD-42	LD-42-20	LW-3	DN□A1504..., DN□G1504... DN□M1504...

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。

PDNN (外径 / 倣い加工)





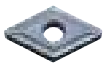
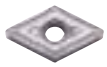
ホルダ寸法

型　番	在庫	寸法 (mm)	部品								適合インサート
			クーラントパイプ	レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	シート*	レンチ	
	N	LF									
T63H- PDNNN-H15	●	100	CL63-1	LL-3N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LD-42	LD-42-20	LW-3	DN□A1504..., DN□G1504... DN□M1504...
PDNNN-L15	●	140									

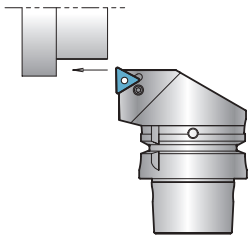
コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。

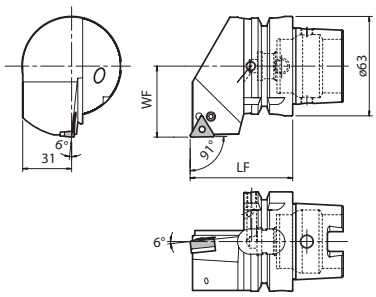
●：標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中切削	中~ 荒
形状								
ブレーカ	PP	GP	PQ	HQ	CQ	CJ	TN-V	PMG
ページ	B24	B24	B24	B25	B25	B25	B25	B25
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工
形状								
ブレーカ	GS	PG	PS	PT	GT	全周	PH	PX
ページ	B25	B26	B26	B26	B26	B27	B27	B27
用途	中切削	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中	高切込み	中~ 荒
形状								
ブレーカ	R/L	XF	XP	XQ	XS	SK	R-LD	FP-TK
ページ	B31	B27	B27	B27	B27	B28	B28	B28
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	TK	MQ	MS	MU	KQ	KG	KH	C
ページ	B28	B28	B29	B29	B30	B30	B30	B30
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金
形状								
ブレーカ	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3	AH	ダイヤモンド	SQ
ページ	B30	B30	B31	B114	B31	B31	C35	B29
用途	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄	高硬度材	高硬度材	高硬度材			
形状								
ブレーカ	SG	CBN	HH	HL	HD			
ページ	B29	C10	C11	C11	C11			

PTGN (外径加工)





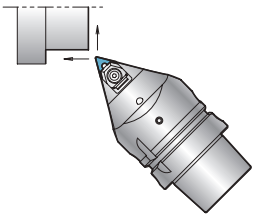
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

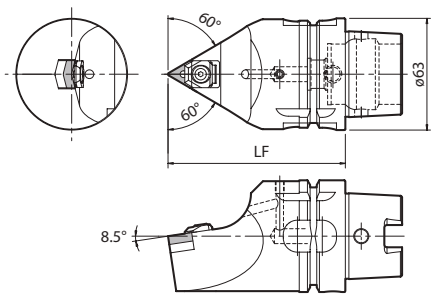
ホルダ寸法

型　番	在庫		寸法 (mm)		部品								適合インサート
					クーラントパイプ	レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	シート*	レンチ	
	R	L	LF	WF									
T63H- PTGN[R/L]-DX16	●	●	65	45	CL63-1	LL-1N	LS-1N	PC-1	LSP-1	LT-32N	LT-32N-20	FH-2.5	TN□A1604..., TN□G1604... TN□M1604...

コーナR(RE)=1.6mm 以上のインサートをご使用の際は、被削材とシートの干渉防止のため、* 印のシートを別途ご購入の上、ご使用ください。

WTEN (外径 / 端面加工)





ホルダ寸法

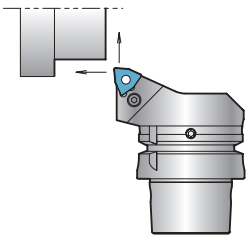
型　番	在庫	寸法 (mm)	部品							適合インサート
			クランプセット	クーラントパイプ	シムナット	シムピン	シート	スペーサ	レンチ	
	N	LF								
T63H- WTENN-H16	●	100	WCS-1N	CL63-1	WN-1	WP-1S	WTN-33	WSP-1	LW-3	TN□A1604..., TN□G1604... TN□M1604...
WTENN-L16	●	140								

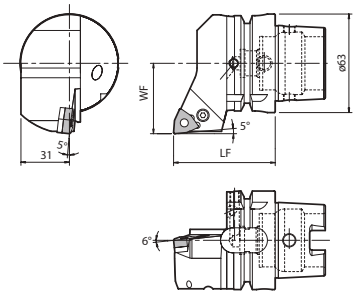
● : 標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	PP	GP	PQ	HQ	CQ	PMG	GS	PG
ページ	B38	B38	B38	B38	B38	B39	B39	B39
用途	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	荒加工	荒加工	荒加工	仕上げ	仕上げ
形状								
ブレーカ	PS	PT	GT	全周	PH	PX	R/L-SSF	R/L-S
ページ	B39	B39	B39	B40	B40	B40	B44	B44
用途	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	軟鋼 小切込み	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	R/L-B	R/L-C	R/L-25R	XF	XP	XQ	XS	SK
ページ	B44	B45	B45	B40	B41	B41	B41	B41
用途	高切込み	中~ 荒	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼	鋳鉄
形状								
ブレーカ	R-LD	FP-TK	TK	MQ	MS	MU	R/L-ST	KQ
ページ	B41	B41	B41	B42	B42	B42	B42	B42
用途	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄 / 高硬度材	アルミ・非鉄
形状								
ブレーカ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし	セラミック	R/L-A3
ページ	B42	B42	B43	B43	B43	B43	B118	B43
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	SG	CBN				
ページ	B43	C36	B42	C13				

PWLN (外径 / 端面加工)



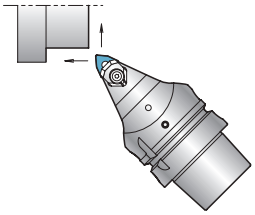


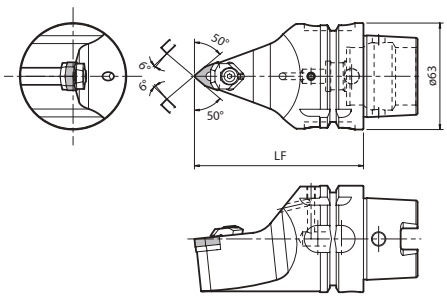
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸法 (mm)		部品							適合インサート
					クーラントパイプ	レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ	
	R	L	LF	WF								
T63H- PWLN[R/L]-DX08	●	●	65	45	CL63-1	LL-2N	LS-2N	PC-2	LSP-2	LW-42N	LW-3	WN□A0804..., WN□G0804... WN□M0804...

WWMN (外径 / 端面加工)





ホルダ寸法

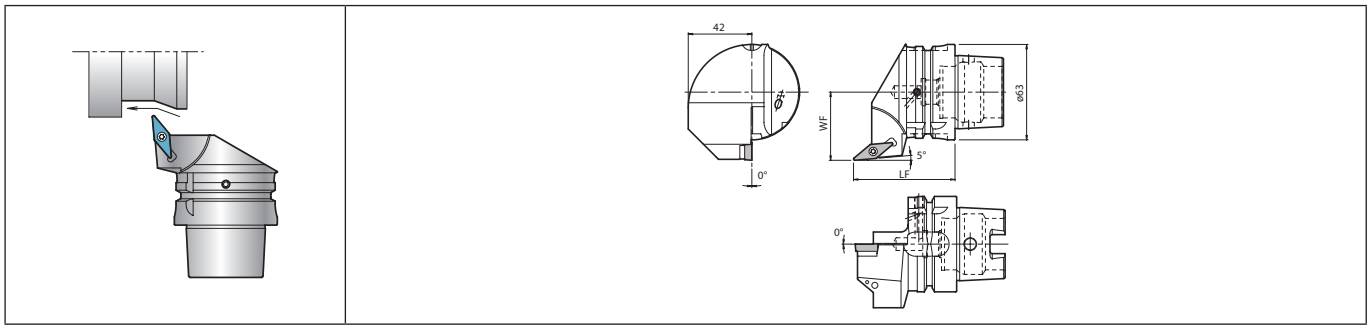
型　番	在庫	寸法 (mm)	部品						適合インサート
			クランプセット	クーラントパイプ	シムナット	シムピン	シート	レンチ	
	N	LF							
T63H- WWMNN-H08	●	100	WCS-8	CL63-1	WN-1	WP5X15	WWN-42	LW-3	WN□A0804..., WN□G0804... WN□M0804...
T63H- WWMNN-L08	●	140							

●：標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中
形状								
ブレーカ	WF	WP	WE	WQ	PP	GP	PQ	HQ
ページ	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B49	B50
用途	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒	中~ 荒
形状								
ブレーカ	CQ	CJ	PMG	GS	PG	PS	PT	GT
ページ	B50	B50	B50	B50	B50	B50	B51	B51
用途	荒加工	荒加工	軟鋼 仕上げ	軟鋼 中切削	軟鋼 荒加工	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金	ステンレス鋼 / 耐熱合金
形状								
ブレーカ	全周	PH	XP	XQ	XS	TK	MQ	MS
ページ	B51	B51	B51	B51	B51	B51	B52	B52
用途	ステンレス鋼 / 耐熱合金	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄	鋳鉄
形状								
ブレーカ	MU	KQ	KG	KH	C	ZS	GC	ブレーカなし
ページ	B52	B52	B52	B52	B53	B53	B53	B53
用途	アルミ・非鉄	アルミ・非鉄	耐熱合金	高硬度材 / 鋳鉄				
形状								
ブレーカ	AH	ダイヤモンド	SG	CBN				
ページ	B53	C38	B52	C15				

SVLB (外径 / 倣い加工)

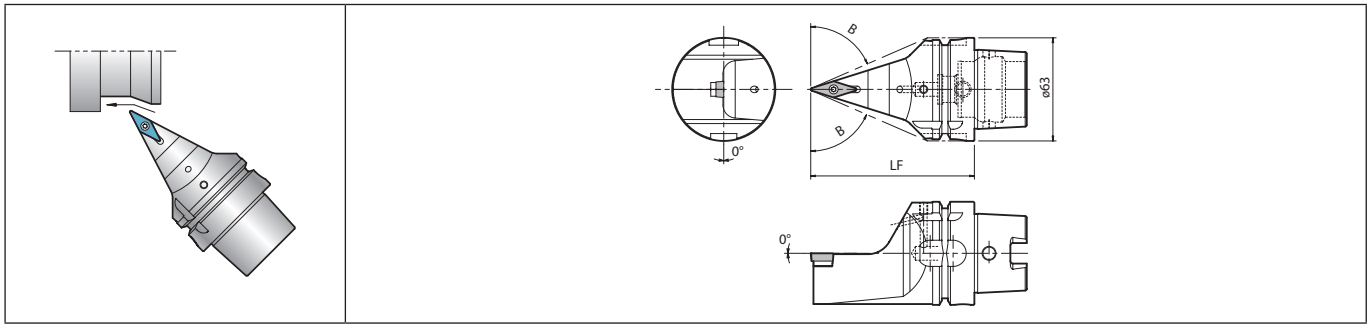


本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番	在庫		寸法 (mm)		部品						適合インサート
					クーラントパイプ	クランプスクリュー	レンチ	シート	シムスクリュー	レンチ	
	R	L	LF	WF							
T63H- SVLB[R/L]-DX16N	●	●	65	45	CL63-1	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4	VB□T1604..., VB□W1604... VC□T1604...

SVVB (外径 / 倣い加工)



ホルダ寸法

型　番	在庫	寸法 (mm)		部品						適合インサート
				クーラントパイプ	クランプスクリュー	レンチ	シート	シートスクリュー	レンチ	
	N	LF	B (°)							
T63H- SVVBN-H16N	●	100	66.5	CL63-1	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4	VB□T1604..., VB□W1604... VC□T1604...
SVVBN-L16N	●	140	72.5							

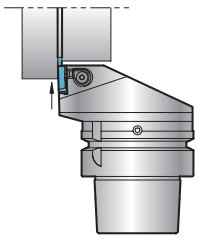
角度Bは刃先とホルダを結んだ干渉角度を示します。

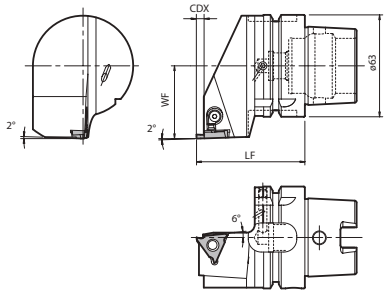
●：標準在庫

適合インサート

用途	仕上げ	仕上げ	仕上げ	仕上げ~ 中	仕上げ~ 中	アルミ・非鉄	高硬度材
形状							
ブレーカ	PP	GP	VF	HQ	F/L-Y	ダイヤモンド	CBN
ページ	B97, B100	B97	B97	B97	B99	C50	C26

KGBA (外径浅溝入れ)





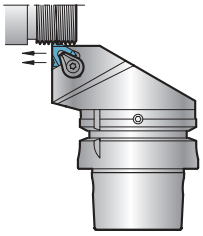
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

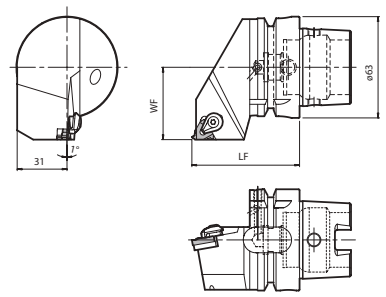
ホルダ寸法

型　番		在庫		寸法 (mm)			部品			適合インサート G8~G14
		R	L	LF	WF	CDX	クランプセット	クーラントパイプ	レンチ	
T63H-	KGBA$^{R}_{L}$-16	●	●	67	45	2.5	LGBA-16$^{R}_{L}$S	CL63-1	FT-15	GBA32$^{R}_{L}$ タイプ
	KGBA$^{R}_{L}$-22-15	●	●			4	LGBA-22$^{R}_{L}$S			GBA43$^{R}_{L}$ タイプ
	KGBA$^{R}_{L}$-22-25	●	●			4.5				
	KGBA$^{R}_{L}$-22-35	●	●			5.5				

CDX : ホルダ面から刃先までの距離を示します。実際の加工可能深さは、インサートのCDXになります。

KTN (外径ねじ切り)





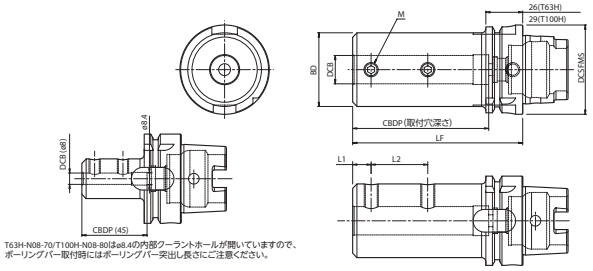
本図は右勝手(R)を示す | 右勝手(R)ホルダには右勝手(R)インサート、左勝手(L)ホルダには左勝手(L)インサートが適合します

ホルダ寸法

型　番		在庫	寸法 (mm)		部品							適合インサート J6, J8, J10 J12, J14, J16 J18, J20
		R	LF	WF	クランプセット	クランプセット	クーラントパイプ	シートスクリュー	シート	レンチ	レンチ	
T63H-	KTNR-16	●	67	45	CPS-5S	-	CL63-1	SP3X8	TN-32	-	FT-15	16ER タイプ
	KTNR-22	●			-	CPS-6S			TN-43	LW-3	-	22ER タイプ

●：標準在庫

ボーリングバー / ドリル取付用ホルダ



T63H-N08-70/T100H-N08-80はø8.4の内部クーラントホールが開いていますので、ボーリングバー取付時にはボーリングバー突出し長さにご注意ください。

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)							M	部品			備考
			DCB	DCSFMS	BD	LF	CBDP	L1	L2		スクリュー	クーラントパイプ	レンチ	
T63H-	N08-70	●	8	63	28	70	45	9	20	M8	HS8X10	CL63-1	LW-4	ボーリングバー取付用
	N10-80	●	10		35	80	55		22		HS8X12			
	N12-90	●	12		42	90	65							
	N16-100	●	16		48	100	75	11	30	M10	HS10X16		LW-5	
	N20-120	●	20		52	120	95	13	40					
	N25-140	●	25		56	140	115		50	M12	HS12X16		LW-6	
	N32-160	●	32			160	135		60		HS12X12			
T63H-	C20-75	●	20	63	52	75	50	13	22	M10	HS10X16	CL63-1	LW-5	*ドリル取付用
	C25-85	●	25		56	85	58	15	28	M12	HS12X16		LW-6	
	C32-90	●	32			90	62		30		HS12X12			
	C40-100	●	40		68	100	72	18	35	M16	HS16X12		LW-8	
T100H-	N08-80	●	8	100	28	80	45	9	20	M8	HS8X10	CL100-1	LW-4	ボーリングバー取付用
	N10-90	●	10		35	90	55		22		HS8X12			
	N12-100	●	12		42	100	65							
	N16-110	●	16		48	110	75	11	30	M10	HS10X16		LW-5	
	N20-130	●	20		52	130	95	13	40					
	N25-150	●	25		62	150	115		50	M12	HS12X18		LW-6	
	N32-170	●	32		72	170	135		60		HS12X20			
T100H-	C20-85	●	20	100	52	85	50	13	22	M10	HS10X16	CL100-1	LW-5	*ドリル取付用
	C25-90	●	25		62	90	58	15	20	M16	HS16X18		LW-8	
	C32-95	●	32		72	95	62							
	C40-105	●	40		82	105	72		25		HS16X20			

* ボーリングバー取付用ホルダより全長が短くなっています。

型番の見方(ボーリングバー・ドリル用)

インターフェースサイズ
T63 : HSK - T63
T100 : HSK - T100

マニュアルクランプ穴	
H	あり
無	なし

ホルダ全長 (mm)
ゲージラインからの長さ

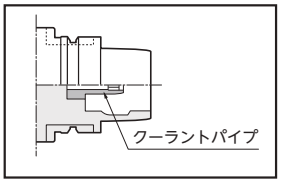
T63 **H** – **N** **08** – **70**

ホルダ	
N	ボーリングバー用
C	ドリル用

内径サイズ	
08	ø8
10	ø10

クーラントパイプ

クーラントパイプはホルダ内に組込み済です



●:標準在庫

花弁アダプタ方式
クイックチェンジシステム

1 KQCシリーズ

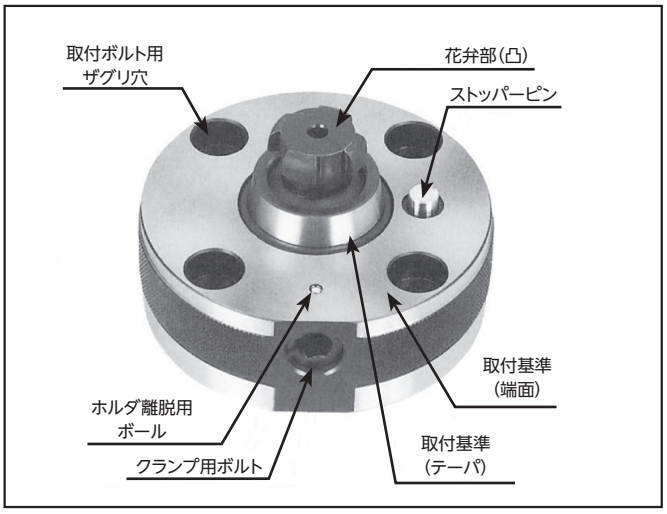


特長

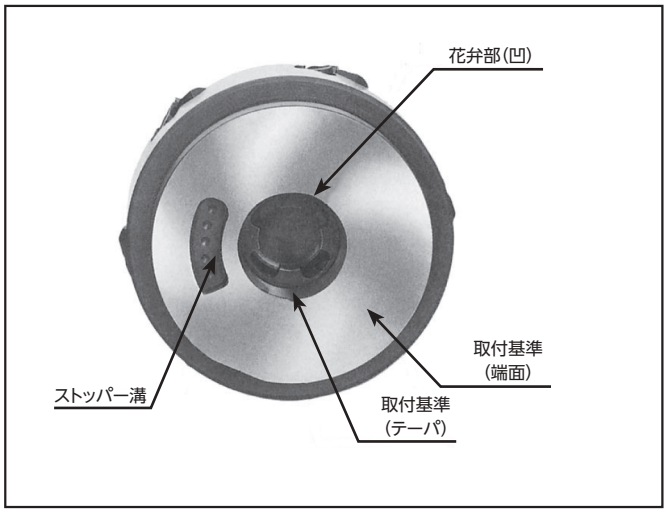
1. ホルダの着脱は六角レンチでアダプタのクランプボルトを1回転させるだけです。工具交換時間は1分以内です。
2. アダプタとアタッチメントの接合部は、テーパ部と端面の両あたり方式を採用しており、繰り返し精度2μm以内です。
3. 様々な工具に対応します。
   - ボーリングツール(ラフ&ファイン)
   - 正面フライス(ø63から160まで可能)
   - センタリングツール
   - 外径ターニング
   - 特殊コンビネーションツール
   - クーラントホール付きなどが取付けできます。

2 クランプシステム

アダプタ側



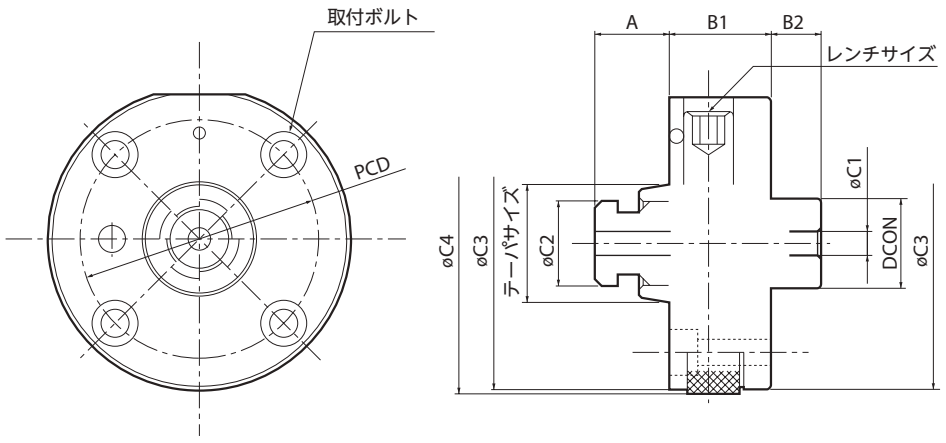
アタッチメント側



クランプシステム使用方法

1. アダプタ側の花弁部(凸側)とアタッチメント側の花弁部(凹側)を合わせ、アタッチメントを差し込む。
2. アタッチメント側を停止するまで約45°回転させる(時計方向)。
3. アダプタのサイドについているクランプ用ボルトを、六角レンチにて約1回転させ締付ける。

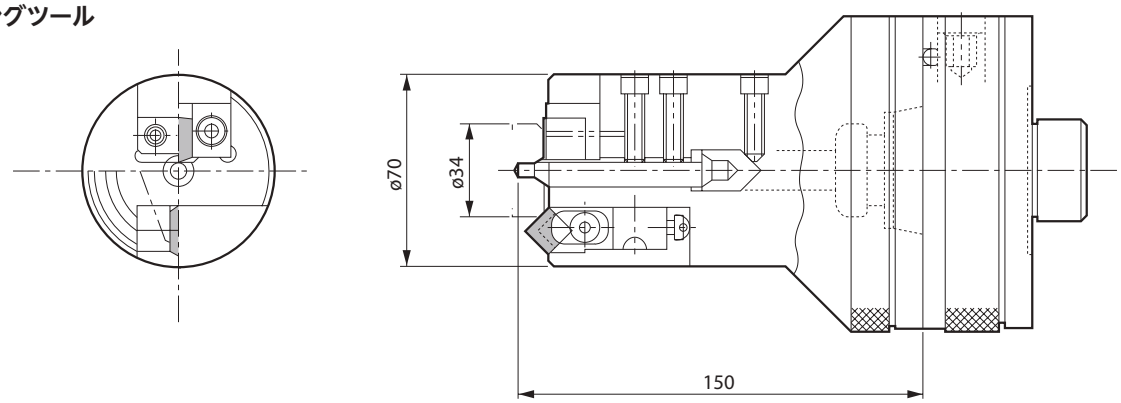
アダプタ



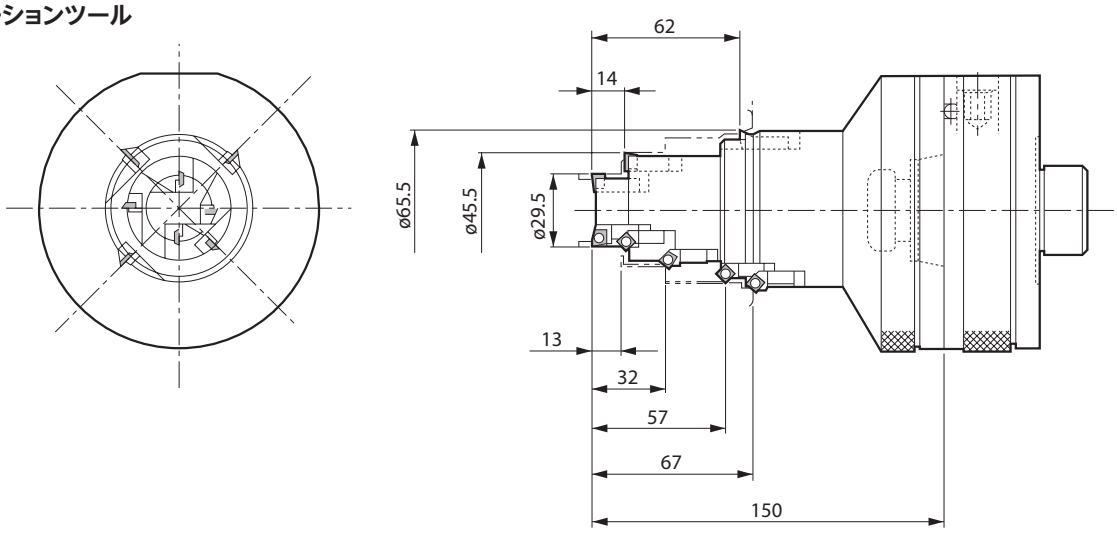
型　番	テーパサイズ	A	B1	B2	øC1	øC2	øC3	øC4	DCON	PCD	レンチサイズ	取付ボルト
KQC28	ø28	23	25 以上	15 以上	4	24	60 以上	62 以上	20	43 以上	6	6 ~ 8
KQC35	ø35	27	30 以上	15 以上	6	28	75 以上	77 以上	25	54 以上	8	8 ~ 10
KQC45	ø45	30	40 以上	15 以上	8	32	90 以上	92 以上	25	66 以上	10	8 ~ 12
KQC70	ø70	33	50 以上	15 以上	10	40	130 以上	132 以上	25	100 以上	12	10 ~ 16

ツールホルダ（アタッチメント）　参考例

センタリングツール



コンビネーションツール



その他、各種ツーリングに対応致します。（クーラントホール付きも可）

表示方法(角シャンク)

クランプ方式	
C	クランプオン方式
P	レバーロック方式
S	スクリュークランプ方式

インサートの形状	
S	正方形
T	正三角形

勝　手	
R	右勝手

刃先の高さ
刃先の高さ (mm)

カートリッジ型式
CA : ISO A 型

P　S　K　N　R　16　CA　12

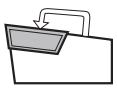
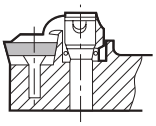
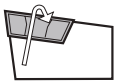
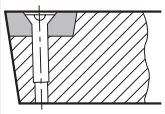
切込み角			
D	E	F	G
45°	60°	90°	90°
K	S	T	Y
75°	45°	60°	85°

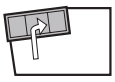
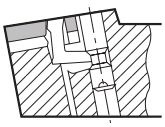
インサートの逃げ角	
E	20˚ ポジ
N	0˚ ネガ
P	11˚ ポジ

インサートの切れ刃長さ	
S	T

・改良のため、予告なく寸法・仕様等の変更がありますのでご了承ください。

クランプ方式

名　称	構　造		特　長
クランプオン (C)			・強固なクランプ ・ポジインサート …低切削抵抗
スクリュークランプ (S)			・構造が簡単 ・部品数が少ない ・仕上げ ~ 中切削用

名　称	構　造		特　長
レバーロック (P)			・インサートの着脱が容易 ・汎用

レバーロック方式

形状〔本図は右勝手（R）を示す〕

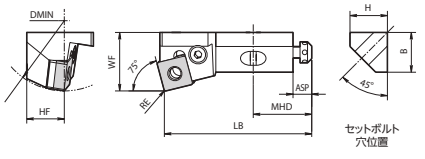


Fig. 1

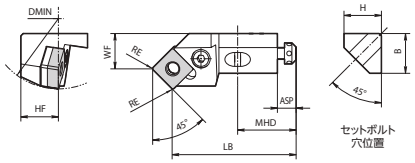


Fig. 2

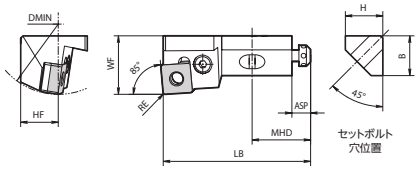


Fig. 3

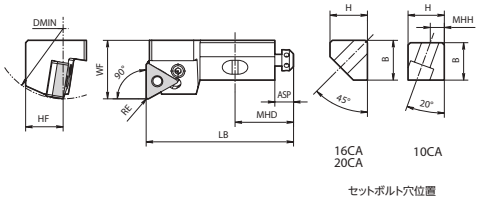


Fig. 4

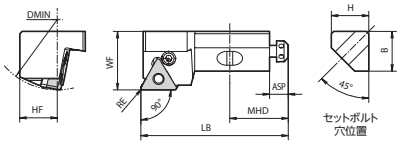


Fig. 5

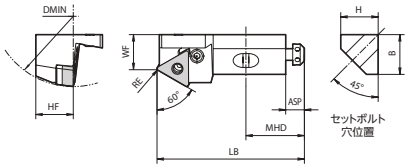


Fig. 6

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) H	B	LB	MHD	ASP	MHH	HF	WF	基準コーナR (RE)	最小加工径 DMIN (mm)	形状	適合インサート		*適合インサート参照ページ
PSKNR	16CA12	受	16	17	63	25	8	-	16	25	0.8	60	Fig. 1	SN□A SN□G SN□M	1204..	B33 ～ B36 B117 C12
PSSNR	16CA12	受			53					15			Fig. 2			
PSYNR	16CA12	受			63					25			Fig. 3			
PTFNR	10CA11	受	12.5	11	50	20	8	5	10	14	0.4	40	Fig. 4	TN□A TN□G	1103..	B43 B44
	16CA16	受	15.5	16	63	25	8	-	16	25	0.8	60		TN□A TN□G TN□M	1604..	B38 ～ B45 B118 C13 C36
	20CA22	受	20	19	70	30	10		20			70			2204..	
PTGNR	16CA16	受	16	17	63	25	8		16	25		60	Fig. 5		1604..	
PTTNR	16CA16	受								15		70	Fig. 6			

*PTFNR20CA22用適合インサート (TN□G2204.., TN□M2204..) **B38, B39, B40, B42, B45**

適合部品

型番		レバー	ロックスクリュー	シート	シムピン	ポンチ	レンチ	ラジアル調整ねじ	アキシャル調整ねじ	レンチ	アキシャルドライバ	敷板	セットボルト	レンチ
PSKNR	16CA12	LL-2N	LS-2N	LS-42	LSP-2	PC-2	LW-3	HS4X4	AJM5F	LW-2	SW-1.8	SM0816B SM1016B	HH8X25	LW-6
PSSNR	16CA12													
PSYNR	16CA12													
PTFNR	10CA11	LL-03N	LS-03N	-	P-03	-	FH-2	HS4X4	AJM5F	LW-2	SW-1.8	SM0810A SM1010A	HH6X16	LW-5
	16CA16	LL-1N	LS-1N	LT-32N	LSP-1	PC-1	FH-2.5	HS5X5		LW-2.5		SM0816B SM1016B	HH8X25	LW-6
	20CA22	LL-2N	LS-2N	LT-42N	LSP-2	PC-2	LW-3		AJM6			SM0820B SM1020B	HH8X30	
PTGNR	16CA16	LL-1N	LS-1N	LT-32N	LSP-1	PC-1	FH-2.5		AJM5F			SM0816B SM1016B	HH8X25	
PTTNR	16CA16													

注1) 敷板は厚さが異なる2枚が1組で付属しています。

受：受注生産

トップクランプ方式

形状〔本図は右勝手（R）を示す〕

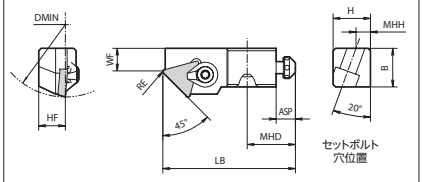


Fig. 1

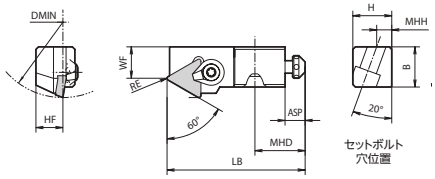


Fig. 2

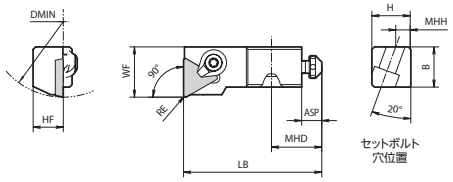


Fig. 3

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm) H	B	LB	MHD	ASP	MHH	HF	WF	基準コーナR (RE)	最小加工径 DMIN (mm)	形状	適合インサート		適合インサート参照ページ
CTDPR	10CA11	受	12.5	11	50	20	8	5	10	7	0.4	38	Fig. 1	TP□N TP□R	1103..	B95 B96 B122 C25 C49
	12CA16	受	15.5	16	55			6	12	10	0.8	50			1603..	
CTEPR	10CA11	受	12.5	11	50			5	10	9	0.4	38	Fig. 2		1103..	
	12CA16	受	15.5	16	55			6	12	13	0.8	50			1603..	
CTFPR	10CA11	受	12.5	11	50			5	10	14	0.4	38	Fig. 3		1103..	
	12CA16	受	15.5	16	55			6	12	20	0.8	50			1603..	

適合部品

型番		クランプセット	レンチ	ラジアル調整ねじ	アキシャル調整ねじ	レンチ	アキシャルドライバ	敷板	セットボルト	レンチ
										
CTDPR	10CA11	CPS-4V	FT-10	HS4X4	AJM5F	LW-2	SW-1.8	SM0810A SM1010A	HH6X16	LW-5
	12CA16	CPS-5V	FT-15	HS5X5		LW-2.5		SM0812A SM1012A	HH6X20	
CTEPR	10CA11	CPS-4V	FT-10	HS4X4		LW-2		SM0810A SM1010A	HH6X16	
	12CA16	CPS-5V	FT-15	HS5X5		LW-2.5		SM0810A SM1010A	HH6X20	
CTFPR	10CA11	CPS-4V	FT-10	HS4X4		LW-2		SM0810A SM1010A	HH6X16	
	12CA16	CPS-5V	FT-15	HS5X5		LW-2.5		SM0812A SM1012A	HH6X20	

注1) 敷板は厚さが異なる2枚が1組で付属しています。

受：受注生産

スクリュークランプ方式
形状〔本図は右勝手（R）を示す〕

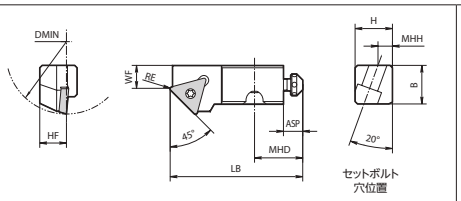


Fig. 1

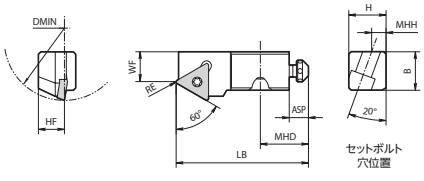


Fig. 2

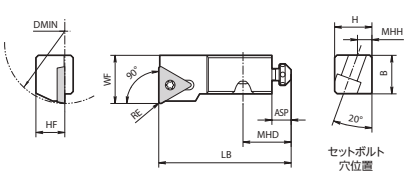


Fig. 3

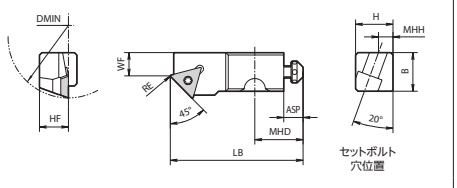


Fig. 4

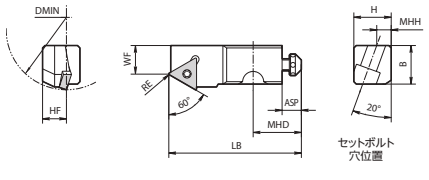


Fig. 5

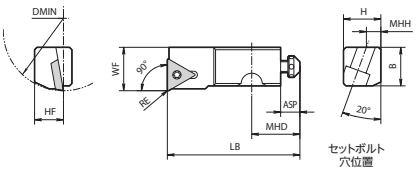


Fig. 6

ホルダ寸法

型番		在庫	寸法 (mm)								基準コーナR (RE)	最小加工径 DMIN (mm)	形状	適合インサート		適合インサート参照ページ
			H	B	LB	MHD	ASP	MHH	HF	WF						
STDPR	10CA11	受	12.5	11	50	20	8	5	10	7	0.4	38	Fig. 1	TP□H TP□T TPGB	1103..	B88 ～ B94 C23 C46 ～ C48
	12CA16	受	15.5	16	55			6	12	10	0.8	50			1603..	
STEPR	10CA11	受	12.5	11	50			5	10	9	0.4	38	Fig. 2		1103..	
	12CA16	受	15.5	16	55			6	12	13	0.8	50			1603..	
STFPR	10CA11	受	12.5	11	50			5	10	14	0.4	38	Fig. 3		1103..	
	12CA16	受	15.5	16	55			6	12	20	0.8	50			1603..	
STDER	12CA13	受	15.5	16	55	20	8	6	12	10	0.4	50	Fig. 4	TEGW	1303..	-
STEER	12CA13	受								12			Fig. 5			
STFER	12CA13	受								18			Fig. 6			

適合部品

型番		クランプスクリュー	レンチ	ラジアル調整ねじ	アキシャル調整ねじ	レンチ	アキシャルドライバ	敷板	セットボルト	レンチ
										
STDPR	10CA11	SB-3TR	FT-10	HS4X4	AJM5F	LW-2	SW-1.8	SM0810A SM1010A	HH6X16	LW-5
	12CA16	SB-4TR	FT-15	HS5X5		LW-2.5		SM0812A SM1012A	HH6X20	
STEPR	10CA11	SB-3TR	FT-10	HS4X4		LW-2		SM0810A SM1010A	HH6X16	
	12CA16	SB-4TR	FT-15	HS5X5		LW-2.5		SM0812A SM1012A	HH6X20	
STFPR	10CA11	SB-3TR	FT-10	HS4X4		LW-2		SM0810A SM1010A	HH6X16	
	12CA16	SB-4TR	FT-15	HS5X5		LW-2.5		SM0812A SM1012A	HH6X20	
STDER	12CA13	SB-3080TR	FT-10	HS4X4	AJM5F	LW-2	SW-1.8	SM0812A SM1012A	HH6X20	LW-5
STEER	12CA13									
STFER	12CA13									

注1) 敷板は厚さが異なる2枚が1組で付属しています。

受：受注生産

スター精密株式会社様 マシン専用　背面加工用工具

フランジホルダ

高剛性かつ内部給油に対応。操作性に優れた芯高調整機構付きもレパートリー

1 ラインナップ　4軸用 2タイプ / 8軸用 1タイプ

4軸用

4A-HA タイプ





4A タイプ





8軸用

8A タイプ





2 3つの特長

特長1

*芯高さ調整機構は4軸用4A-HAタイプのみ対応

偏芯スリーブ採用で容易な芯高さ調整
優れた調整精度を実現



特長2

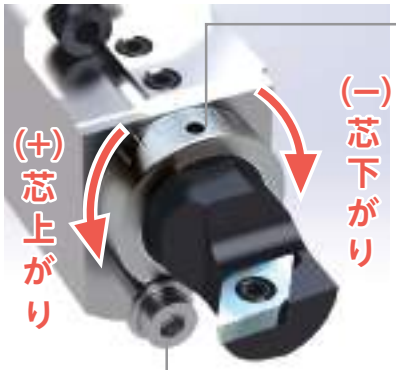
内部給油に対応

特長3

シャンク径の大きな工具に対応
高剛性でびびりに強く、安定加工を実現

簡単で高精度な芯高さ調整

偏芯スリーブ採用で芯高さの調整が簡単
操作性良好で優れた調整精度を実現



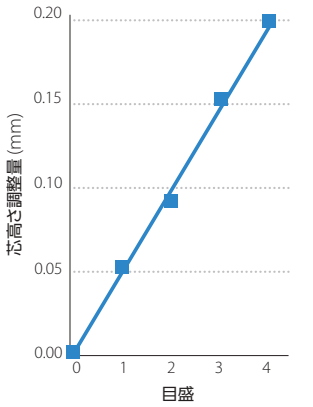
偏芯スリーブの目盛



偏芯スリーブの目盛を
本体の基準位置に合わせるだけ
(芯高さ調整幅: ±0.2mm)
芯高さ調整後は加工径もご確認ください

偏芯スリーブ仮止め用ねじ
・芯高さ調整後に仮止めする
・加工前には取り外す

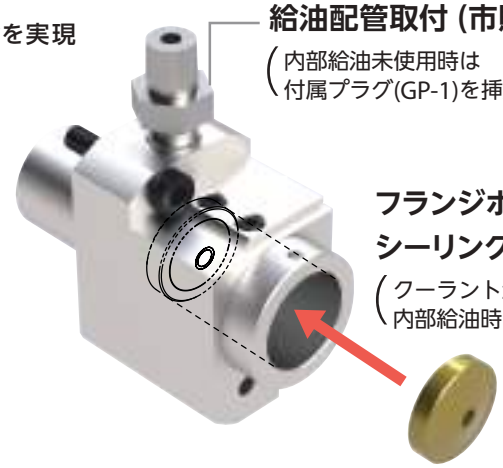
目盛当たりの芯高さ調整量
（社内評価）



内部給油に対応

切りくず排出性をアシスト、長寿命化をサポート
専用シーリングディスクでクーラントの更なる安定供給を実現





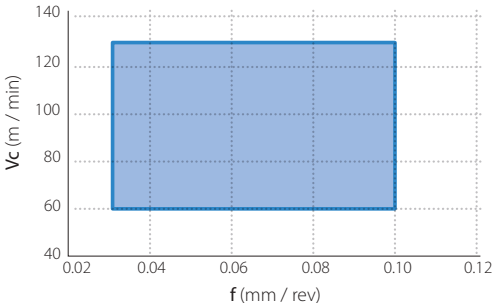
給油配管取付（市販品：Rc1/8）
（内部給油未使用時は
付属プラグ(GP-1)を挿入）

フランジホルダ専用
シーリングディスク(別売)
（クーラント漏れ防止
内部給油時に使用）

高剛性でびびりに強い

シャンク径の大きな工具に対応し剛性アップ
幅広い加工条件でびびり抑制、安定加工を実現

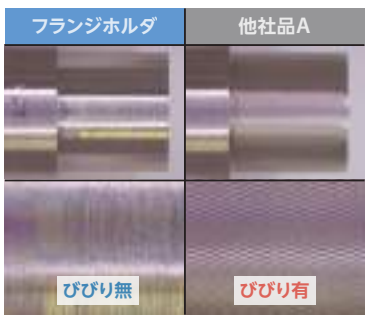
フランジホルダ加工安定領域(びびり発生なし)



切削条件：Vc = 60 ～ 130 m/min, f = 0.03 ～ 0.10 mm/rev, ap = 2.0 mm, Wet, SUS304
SF22H-SH20-4A-HA S20K-SDUCL11 DCGT11T302MFP-SK

フランジホルダは幅広い加工条件で、びびりが無く加工音も良好
加工後のワーク表面も良好

耐びびり性能比較(当社比較)



切削条件：Vc = 100 m/min, f = 0.05 mm/rev, ap = 2.0 mm
Wet, SUS304

フランジホルダ

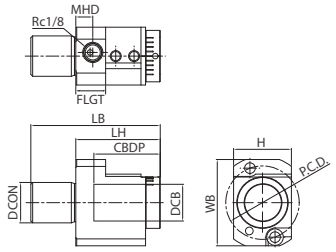


Fig. 1

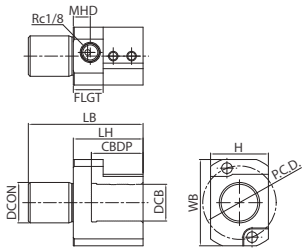


Fig. 2

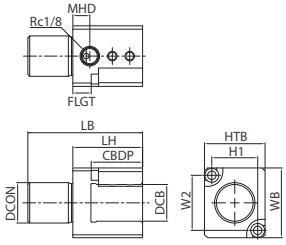


Fig. 3

ホルダ寸法

型　番		在庫	寸法 (mm)												形状
			CBDP	DCB	DCON	FLGT	H	H1	HTB	LB	LH	MHD	P.C.D.	WB	W2	
SF22F-	SH20-4A-HA	●	36.2	20	22	16.3	31.5	–	–	70.5	46	9.3	40	47	–	Fig. 1
	SH20-4A	●	28.2							62.5	38					Fig. 2
	SH20-8A	●				10	–	25	33				–	38	30	Fig. 3

適合部品

型　番		ホルダ本体	偏芯スリーブ	スクリュー	スクリュー	レンチ	プラグ	ボルト	レンチ	ディスク
										
SF22F-	SH20-4A-HA	SF22-FH23-4A	SHE2023-27	HH5X12-FL	HS5X5	LW-2.5	GP-1	HH5X25	LW-4	SD-D20
	SH20-4A	–	–	–						
	SH20-8A							HH4X16	LW-3	

フランジホルダ対応機種 (スター精密株式会社様 総合カタログ参照)

(4 軸)SP-20、SR-20J Ⅱ (A)、SB-16 Ⅲ、SB-12/16/20R シリーズ、SR-32J Ⅲ (A)
(8 軸)SV-20R、SW-20 / 12R Ⅱ、SD-26(S / C / E / G)、SR-38(B) / 20R Ⅳ (A / B)、SR-32J Ⅲ (B)/20J Ⅱ (B)、SL-10

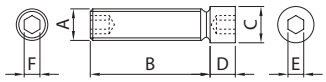
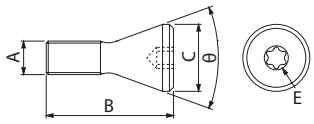
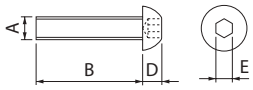
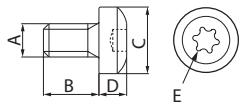
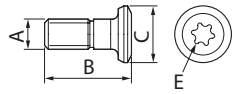
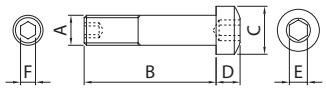
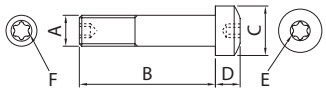
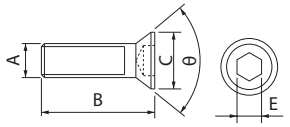
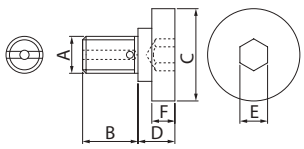
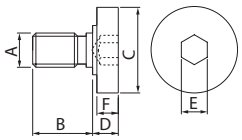
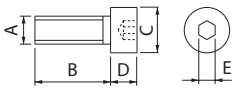
注)①近接の工具との干渉にご注意ください。(設備によっては、隣り合わせでの取付けができない場合があります。)
②ワークの形状により、特殊チャックが必要な場合があります。
③マシン側の制限(ソフトリミット)の変更が必要な場合があります。
④近接して使用する場合は短いレンチが必要です。
⑤8軸マシンは上下に取付可能ですが、その場合、下段は内部給油不可となりますのでご注意ください。
⑥8軸マシンの上段に4軸用が取付可能ですが、その場合、下段の工具は取付不可となります。

●：標準在庫

P



ねじ規格	P2~P7
ピン規格	P8
シート規格	P9~P13
ロケータ規格	P13
クランプセット規格	P14~P15
押え金具規格	P16~P17
チップブレーカ規格	P17
レンチ・スパナ規格	P18~P19
その他 部品規格	P20~P21
旧製品適合部品一覧	P22~P50

形　状	型　番		在庫	寸 法 (mm)						角 度		トルク (N·m)	備　考
				A	B	C	D	E	F	α	θ		
	AJ	-6X38	●	M6X1.0	38.0	6.0	10.0	3.0	3.0	-	-	-	
		-8X44-9.5	●	M8X1.25	44.0	9.5	6.0	4.0	4.0	-	-		
		-10X46	●	M10X1.5	46.0	11.5	8.0	5.0	5.0	-	-		
	AJ	-519TR	●	M5X0.8	19.0	10.0	-	T15	-	-	40°	-	
	BH	3X6	●	M3X0.5	6.0	-	2.0	2.0	-	-	-	-	
		3X12	●	M3X0.5	12.0	-	2.0	2.0	-	-	-		
		6X25	●	M6X1.0	25.0	-	4.0	4.0	-	-	-		
	BH	4X8TR	●	M4X0.7	8.5	6.2	3.0	T15	-	-	-	3.5	
		6X10TR	●	M6X1.0	10.0	12.0	5.0	T25	-	-	-	6.5	
	CP	8X15TL	●	M8X1.25	15.0	15.0	-	T25	-	-	-	6.0	L…左ねじを示す
		8X23TL	●		23.0								
	CS	-2D	●	M4X0.7	21.5	6.4	3.5	2.5	2.0	-	-	1.7	
		-3D	●	M5X0.8	22.0	8.0	4.0	3.0	2.5	-	-	3.9	
		-5D	●	M5X0.8	28.0	8.0	4.0	3.0	2.5	-	-	3.0	
	CS	-3D-TR	●	M5X0.8	22.0	8.0	4.0	T15	T15	-	-	3.9	
	GS	-50	●	M5X0.8	13.0	7.5	-	3.0	-	-	82°	-	
	HF	16X40HA	●	M16X2.0	24.0	40.0	16.0	12.0	10.0	-	-	-	クーラント用穴付き
		20X53H	●	M20X2.5	35.0	43.0	18.0	14.0	14.0				
		20X53HA	●		33.0	50.0	20.0						
		24X60H	●	M24X3.0	40.5	65.0	19.5	17.0					
		24X60HA	●		36.0		24.0						
	HF	16X40S	●	M16X2.0	29.0	40.0	11.0	14.0	10.0	-	-	-	
	HH	3X6	●	M3X0.5	6.0	5.5	3.0	2.5	-	-	-	-	
		3X10S	●		10.0	5.0							
		3X12	●		12.0	5.5							
	HH	3.5X10S	●	M3.5X0.6	10.0	5.5	3.0	2.5	-	-	-		
	HH	4X12S	●	M4X0.7	12.0	7.0	4.0	3.0	-	-	-		
		4X16	●		16.0								
	HH	5X12	●	M5X0.8	12.0	8.5	5.0	4.0	-	-	-		
		5X15	●		15.0								
		5X15L	●										L…左ねじを示す
		5X16	●		16.0								
		5X20	●		20.0								
		5X25	●		25.0								
		5X30	●		30.0								

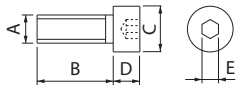
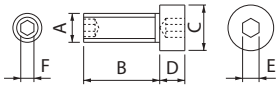
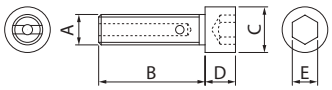
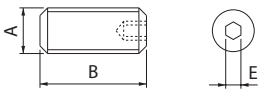
●：標準在庫

参考

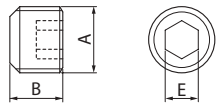
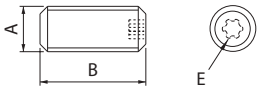
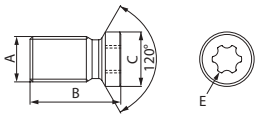
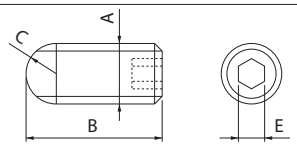
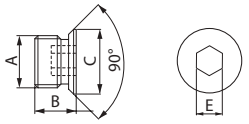
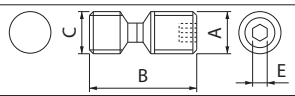
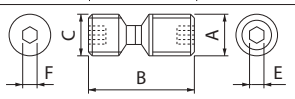
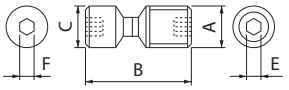
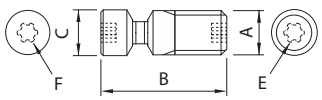
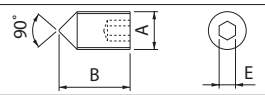
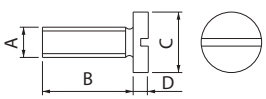
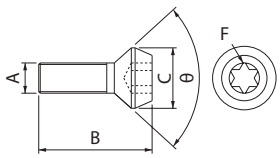
トルクスとトルクスプラスは断面形状が異なります。



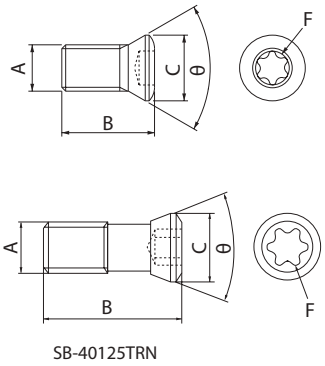
トルクス　トルクスプラス

形状	型番		在庫	寸法(mm) A	B	C	D	E	F	角度 α	θ	トルク(N·m)	備考
	HH	6X12	●	M6X1.0	12.0	10.0	6.0	5.0	-	-	-	-	
		6X16	●		16.0								
		6X16A	●										
		6X18	●		18.0								
		6X18A	●										
		6X20	●		20.0								
		6X25	●		25.0								
		6X30	●		30.0								
	HH	8X10	●	M8X1.25	10.0	13.0	5.0	5.0	-	-	-	-	
		8X20	●		20.0		8.0	6.0					
		8X25	●		25.0								
	HH	10X25	●	M10X1.5	25.0	16.0	10.0	8.0	-	-	-		
		10X30	●		30.0								
		10X35	●		35.0								
		10X40	●		40.0								
	HH	12X25F	●	M12X1.25	25.0	18.0	12.0	10.0	-	-	-		
		12X30EF	●	M12X1.0	30.0								
		12X35	●	M12X1.75	35.0								
		12X40	●		40.0								
	HH	16X30EF	●	M16X1.0	30.0	24.0	16.0	14.0	-	-	-		
		16X35	●	M16X2.0	35.0								
		16X40	●		40.0								
		16X45	●		45.0								
	HH	20X40	●	M20X2.5	40.0	30.0	20.0	17.0	-	-	-		
		20X55	●		55.0								
	HH	4X12	●	M4X0.7	10.0	7.0	4.0	3.0	2.0	-	-	-	
		4X12A	●			5.5							
	HH	8X25H	●	M8X1.25	25.0	13.0	8.0	5.0	-	-	-	-	クーラント用穴付き
		10X30H	●	M10X1.5	30.0	16.0	10.0	6.0					
		10X35HK	●		35.0								
		12X35H	●	M12X1.75	35.0	18.0	12.0	8.0					
		12X35HK	●										
		16X52H	●	M16X2.0	36.0	24.0	16.0	12.0					
	HS	3X3P	●	M3X0.5	2.9	-	-	1.5	-	-	-	1.0	HS4X4P、HS6X4Pは先端部にフラット加工有 JIS…B-1177 相当止めねじ
		3X4P	●		3.9								
		3X4	●		4.0								
	HS	4X4P	●	M4X0.7	3.9	-	-	2.0	-	-	-	2.0	
		4X4	●		4.0								
		4X4-H10	●										
	HS	5X5	●	M5X0.8	5.0	-	-	2.5	-	-	-	3.0	
	HS	6X4P	●	M6X0.75	3.9	-	-	3.0	-	-	-	4.0	
		6X6	●	M6X1.0	6.0								
		6X8T	●		8.0								
		6X14	●		14.0								
		6X22	●		22.0								
	HS	8X10	●	M8X1.25	10.0	-	-	4.0	-	-	-	-	
		8X12	●		12.0								
	HS	10X10	●	M10X1.5	10.0	-	-	5.0	-	-	-		
		10X16	●		16.0								
	HS	12X12	●	M12X1.75	12.0	-	-	6.0	-	-	-	-	
		12X16	●		16.0								
		12X18	●		18.0								
		12X20	●		20.0								
		12X25	●		25.0								
		12X30	●		30.0								
		12X35	●		35.0								
	HS	16X12	●	M16X2.0	12.0	-	-	8.0	-	-	-		
		16X18	●		18.0								
		16X20	●		20.0								

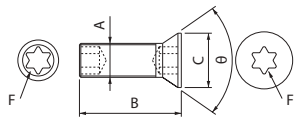
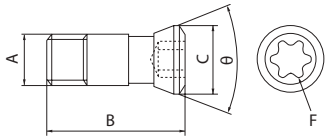
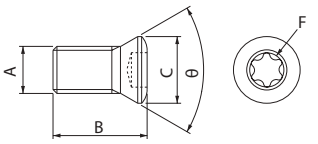
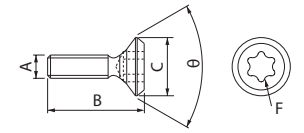
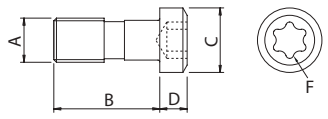
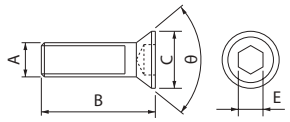
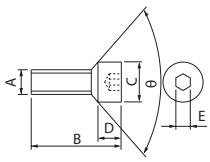
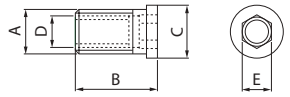
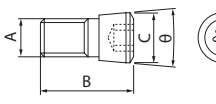
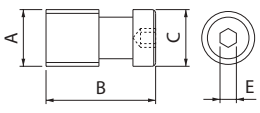
●: 標準在庫

形状	型番		在庫	寸法(mm) A	B	C	D	E	F	角度 α	θ	トルク(N·m)	備考
	HS	5X4LP	●	M5X0.8	4.0	-	-	2.5	-	-	-	-	
	HS	-2524TRP	●	M2.5X0.35	2.4	-	-	5IP	-	-	-	0.5	○IPはトルクスプラスを示す
		-2534TRP	●		3.4								
		-3048TRP	●	M3X0.5	4.8			6IP				0.8	
		-4067TRP	●	M4X0.7	6.7			7IP				1.2	
	HS	-50100TRP	●	M5X0.8	10	6.0	-	15IP	-	-	-	3.5	○IPはトルクスプラスを示す
	HSB	4X8R/L	●	M4X0.7	8.0	R2.0	-	2.0	-	-	-	2.0	R…右ねじを示す L…左ねじを示す
	HZ	22X15	●	M22X1.5	15.0	25.0	-	12.0	-	-	-	-	
	LS	-03N	●	M5X0.8	9.7	M5X0.8	-	2.0	-	-	-	2.0	N付きはシルバーメッキ品
		-03SN	●		12.0			2.5				3.0	
	LS	-05	●	M5X0.8	15.5	M5X0.8	-	2.0	2.0	-	-	2.0	
	LS	-1N	●	M6X1.0	17.0	6.0	-	2.5	2.5	-	-	3.0	N付きはシルバーメッキ品
		-1SN	●		14.2								
		-1T	●		21.0								
	LS	-2N	●	M8X1.0	20.0	8.0	-	3.0	3.0	-	-	4.0	
		-3	●		22.0								
		-4N	●		24.0								
		-5	●	M10X1.0	29.0	10.0	-	4.0	4.0	-	-	-	
	LS	-1P	●	M6X1.0	16.5	6.0	-	10IP	10IP	-	-	2.0	○○IPはトルクスプラスを示す
		-2P	●	M8X1.0	18.2	8.0		15IP	15IP			3.5	
		-3P	●		21.8								
	LS	-11	●	M6X1.0	9.5	-	-	3.0	-	-	-	-	
		-15	●		12.5								
	M	3X8	●	M3X0.5	8.0	5.5	2.0	-	-	-	-	-	JIS…B-1101相当平小ねじ
		3X12	●		12.0								
		4X10	●	M4X0.7	10.0	7.0	2.6						
	SB	-1TR	●	M2X0.4	5.3	3.8	-	-	T6	-	82°	0.5	R…右ねじを示す
		-2TR	●	M2.5X0.45	6.2	4.5			T8			1.2	
		-3TR	●	M3X0.5	7.2	4.8			T10			2.0	
		-3STR	●		6.4	5.2							
		-3.5TR	●	M3.5X0.6	9.3	5.6			T15			3.5	
		-4TR	●	M4X0.7	7.7	5.8							
		-5TR	●	M5X0.8	20.0	8.7			T20		90°	4.5	
		-2290TR	●	M2.2X0.45	9.2	2.8			T6		60°	0.5	
		-25100TR	●	M2.5X0.45	10.0	3.5			T7			0.8	
		-40115TR	●	M4X0.7	11.5	5.5			T15			3.5	
		-5070TR	●	M5X0.8	7.0	6.8			T20			4.5	
		-5090TR	●		9.0								
		-50120TR	●		12.0								

●:標準在庫

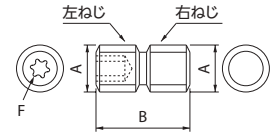
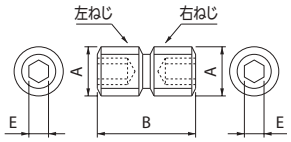
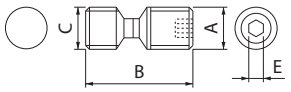
形状	型番		在庫	寸法(mm) A	B	C	D	E	F	角度 α	θ	トルク(N·m)	備考
 SB-40125TRN	SB	-1STR	●	M2X0.4	5.0	3.1	-	-	T6	-	60°	0.5	R…右ねじを示す L…左ねじを示す ○○IPはトルクスプラスを示す
		-1635TR	●	M1.6X0.35	3.3	2.6						0.4	
		-1840TRP	●	M1.8X0.35	4.0	2.5			6IP		55°	0.5	
	SB	-2035TR	●	M2X0.4	3.7	3.0	-	-	T6	-	60°	0.5	
		-2035TRG	●		3.5	2.7							
		-2037TRP	●		3.7				6IP		55°		
		-2040TR	●		3.8	3.0			T6		60°		
		-2040TRG	●		4.0								
		-2041TRP	●		4.1	2.7			6IP				
		-2042TRG	●						T6				
		-2045TR	●		4.3								
		-2045TRN	●			2.8					37°		
		-2050TR	●		4.8	3.0					60°		
		-2060TR	●		5.8	3.5			T8			1.2	
		-2080TR	●		8.3	2.8			T6			0.5	
	SB	-2225TRPF	●	M2.2X0.25	2.5	3.5	-	-	6IP	-	60°	0.5	
		-2235TRPF	●		3.5								
		-2239TRPF	●		3.9								
		-2244TRPF	●		4.4								
		-2250TR	●	M2.2X0.45	5.1	3.1			T7			0.8	
		-2255TR	●		5.5	3.5							
		-2260TR	●		5.8	3.1							
		-2270TR/L	●		6.8	3.2							
	SB	-2524TRPF	●	M2.5X0.35	2.4	3.65	-	-	6IP	-	60°	0.5	
		-2534TRPF	●		3.3								
		-2545TR	●	M2.5X0.45	4.6	3.5			T8			1.2	
		-2555TRG	●		5.4								
		-2555TRP	●		5.5				8IP				
		-2560TR	●		5.7				T8				
		-2570TR	●		6.8								
	SB	-3043TRP	●	M3X0.5	4.2	4.15	-	-	8IP	-	60°	1.2	
		-3053TRP	●		5.2								
		-3060TR	●		5.3	4.2			T10			2.0	
		-3060TRP	●		6.0				10IP				
		-3065TRP	●		6.5	4.0			8IP			1.2	
		-3070TRG	●		7.0	4.2			T10			2.0	
		-3070TR/L	●			4.0			T8			1.2	
		-3070TRP	●			4.2			10IP			2.0	
		-3076TRP	●		7.6	3.9					55°		
		-3080TR	●		8.0	4.2			T10		60°		
	SB	-3573TRP	●	M3.5X0.6	7.3	5.0	-	-	10IP	-	60°	2.0	
		-3575TRP	●		7.5	4.9							
		-3580TR	●		8.0	5.3			T15			3.5	
		-3590TRP	●		9.0				15IP			4.0	
		-3592TR	●		9.2	5.1			T10			2.0	
		-35120TRP	●		12.0	5.2			15IP			4.0	
	SB	-4050TRN	●	M4X0.5	4.6	5.1	-	-	T10	-	57°	2.0	
		-4060TR	●	M4X0.7	5.9	5.5			T15		60°	3.5	
		-4065TR	●		6.7								
		-4067TRP	●		6.6	5.45			15IP				
		-4070TRG	●		7.0	5.5			T15				
		-4070TRN	●		7.7	5.4							
		-4070TRS	●		6.7	5.5			T10			2.0	
		-4075TRP	●		7.5				15IP			3.5	
		-4085TR	●		8.5				T15				
		-4085TRP	●						15IP				
		-4086TRP	●		8.6								
		-4090TRP	●		9.0	5.7							
		-4090TRPN	●			5.5							
		-40104TRP	●		10.4	5.7							
		-40120TR	●		12.0	5.1			T15				
		-40125TRN	●		12.5	5.2					50°		
		-40140TR	●		14.0	5.5					60°		
		-40140TRN	●			6.7					75°		
	SB	-44865UTRP	●	UNF No.4-48	6.5	3.8	-	-	8IP	-	60°	1.2	
		-44880UTRP	●		8.0								
	SB	-4570TRN	●	M4.5X0.5	6.8	6.0	-	-	T10	-	57°	2.0	
		-45130TR	●	M4.5X0.75	13.0	6.6			20IP		55°	4.5	
	SB	-5085TR	●	M5X0.8	8.5	6.8	-	-	T20	-	50°	4.5	
		-50100TRP	●		10.6	7.0			20IP		60°		
		-50110TRP	●		11.0								
		-50120TRP	●		12.0	6.8							
		-50120TRPH	●										
		-50137K	●		13.7	9.7			T20		70°		
		-50140TR	●		14.0	7.3			T15		50°	4.2	
		-50140TRP	●						20IP		60°	4.5	
	SB	-60120TR	●	M6X1.0	12.0	8.5	-	-	T25	-	60°	6.0	
		-60130TRP	●		13.0				20IP			4.5	
		-60200TRP	●		20.0							6.0	

●：標準在庫

形状	型番		在庫	寸法(mm) A	B	C	D	E	F	角度 α	θ	トルク (N·m)	備考
	SB	-4070TRW	●	M4X0.7	6.7	5.5	-	-	T8	-	60°	1.2	R…右ねじを示す
		-4590TRWN	●	M4.5X0.75	9.3	5.6			T10		57°	2.0	
	SC	-30067	●	M3X0.35	6.7	4.4	-	-	T8	-	60°	1.2	
		-35085	●	M3.5X0.35	8.5	5.7			T10			2.0	
		-40100	●	M4X0.5	10.0	6.0			T15			3.5	
		-50130	●	M5X0.5	13.0	6.6			T20		40°	4.5	
		-60160	●	M6X0.75	16.0	8.0			T25			6.0	
		-60210	●		21.0	9.6			T30			8.0	
	SE	-3070TRP	●	M3X0.5	7.0	4.3	-	-	9IP	-	43°	1.7	○IPはトルクスプラスを示す
	SE	-40120TR	●	M4X0.7	12.0	5.6	-	-	T15	-	60°	3.5	
		-50125TR	●	M5X0.8	12.5	6.8			T20			4.5	
	SH	-50150TR	●	M5X0.8	15.1	7.3	3.1	-	T20	-	-	4.5	
	SP	3X4	●	M3X0.5	4.0	4.0	-	-	-	-	90°	-	下記皿小ねじの追加工品
		3X6	●		6.0	6.0							JIS…B-1111相当十字2番穴付き皿小ねじ
		3X8	●		8.0								
		3X10	●		10.0								
	SP	4X9	●	M4X0.7	9.0	5.6	-	2.0	-	-	90°	-	
	SP	8X35	●	M8X1.25	35.0	11.0	4.4	5.0	-	-	90°	-	
	SPW	-5035	●	M5X0.5	7.0	6.3	M3.5X0.6	3.5	-	-	-	-	Aは外径ねじ、Dは内径ねじを示す外径ねじ内径ねじ共に右ねじ
		-6045	●	M6X0.75	9.0	7.5	M4.5X0.75	4.5					
		-7050	●	M7X0.75	9.0	8.8	M5X0.8	5.0					
	SS	-4N	●	M5.5X0.5	8.5	6.6	M4X0.7	4.0	-	-	-	-	
	SV	-60136R	●	M6X1.0	13.6	6.3	-	-	T25	-	6°	-	トルクス仕様
		-60136TR	●						T20			4.5	
	TH	8X15	●	M8X1.25	20.0	8.5	-	4.0	-	-	-	-	

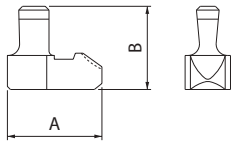
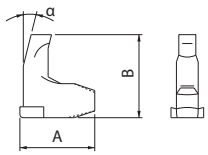
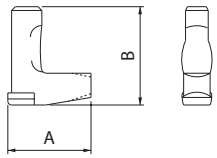
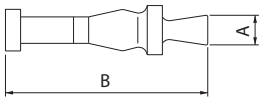
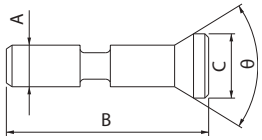
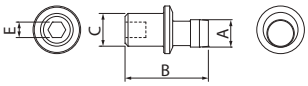
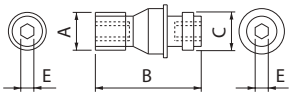
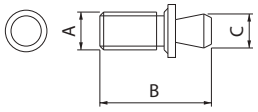
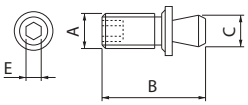
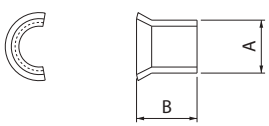
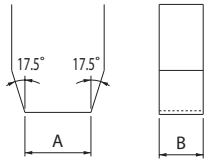
●: 標準在庫

ねじ規格

形　状	型　番		在庫	寸 法 (mm)						角 度		トルク (N·m)	備　考
				A	B	C	D	E	F	α	θ		
	W	6X17	●	M6X1.0	17.0	-	-	-	T20	-	-	4.5	
		6X18N	●		18.0				T15			3.5	
		8X16	●	M8X1.0	16.0				T25			6.0	
	W	6X18	●	M6X1.0	17.5	-	-	3.0	-	-	-	-	
		6X20	●	M6X1.0	20.5								
		8X18	●	M8X1.25	18.0			4.0					
		*8X21	●	M8X1.0	21.0								
	W	10X31	●	M10X1.0	31.0	M10X1.5	-	5.0	-	-	-	-	
		10X38	●		38.0								
		12X52	●	M12X1.25	52.0	M12X1.75		6.0					
		16X48	●	M16X1.0	48.0	M16X2.0		8.0					

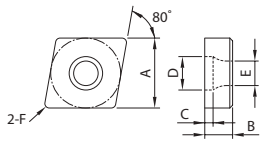
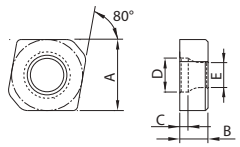
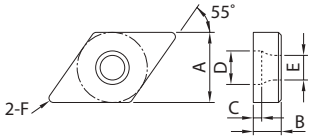
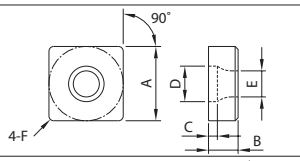
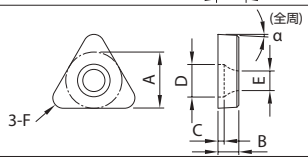
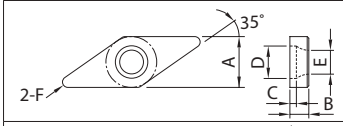
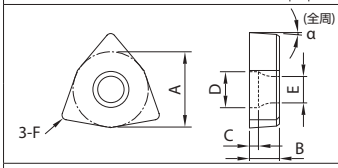
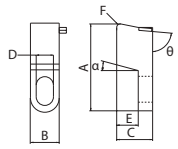
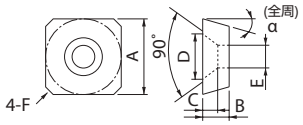
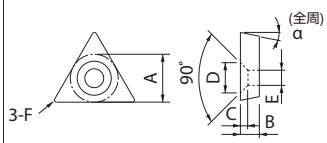
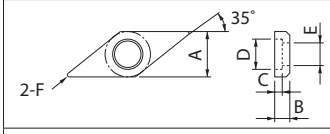
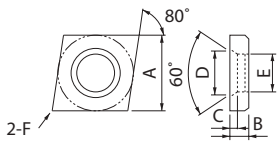
*片穴仕様（右ねじ側レンチ穴なし）

●: 標準在庫

形 状	型 番		在庫	寸 法 (mm)						角 度		備 考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	LL	-03N	●	7.8	6.3	-	-	-	-	-	-	
		-03SN	●	11.1	8.9							
		-03TN	●	8.3	8.9							
	LL	-05C	●	10.7	11.7	-	-	-	-	12°	-	
		-1CN	●	13.0	13.3					14°		
		-2C	●	18.8	17.6					14°		
	LL	-1K	●	10.0	12.0	-	-	-	-	-	-	
		-1N	●	10.3	12.0							
		-1DN	●	12.3	12.0							
		-2K	●	13.3	13.2							
		-2N	●	13.5	13.0							
		-3K	●	16.0	14.8							
		-3N	●	16.4	13.0							
		-4N	●	16.4	14.7							
		-5N	●	17.1	16.7							
		-6	●	20.7	21.0							
	LP	-2S	●	3.65	20.0	-	-	-	-	-	-	
		-6S	●	3.65	25.0	-	-	-	-	-	-	
	LPA	-11	●	2.8	11.0	4.2	-	-	-	-	60°	
		-13	●		13.0							
		-17	●		17.0							
	LPF	-11	●	2.5	11.0	3.5	-	-	-	-	60°	
		-1113	●		13.0							
		-1117	●		17.0							
		-13	●	3.8	13.0	5.5						
		-17	●		17.0							
	PP	-4	●	4.6	14.0	5.5	-	3.0	-	-	-	
	TS	-3S	●	M5X0.8	15.0	3.60	-	2.0	-	-	-	
	WP	-1S	●	M5X0.8	18.0	3.65	-	-	-	-	-	
		5X15	●		15.0	5.0						
	WP	5X11	●	M5X0.8	10.5	5.0	-	2.0	-	-	-	
	LSP	-1	●	5.0	5.3	-	-	-	-	-	-	
		-2	●	6.5	5.6							
		-3	●	8.25	7.9							
		-4	●	9.5	10.0							
	LSP	-2K	●	5.1	5.2							
		-3K	●	6.7	5.7							
	P	-03	●	2.8	1.95	-	-	-	-	-	-	
		-03S	●	3.5	1.95	-	-	-	-	-	-	

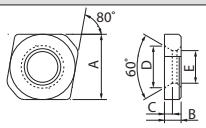
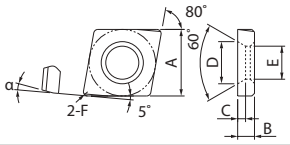
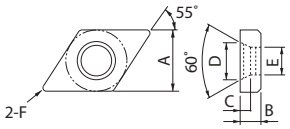
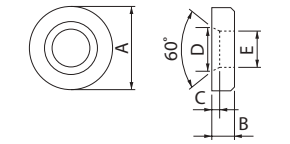
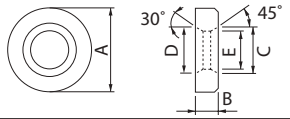
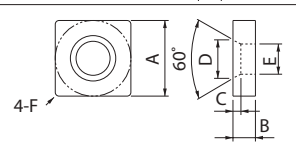
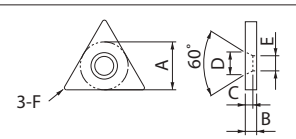
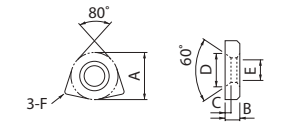
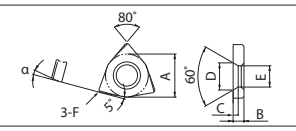
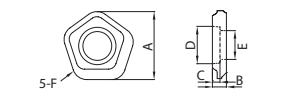
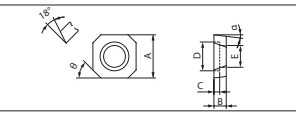
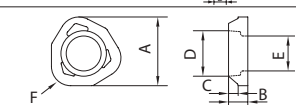
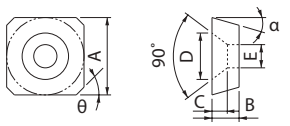
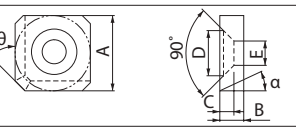
●:標準在庫

シート規格

形状 勝手付きの場合は右勝手（R）を示す	型番		在庫	寸法(mm) A	B	C	D	E	F	角度 α	θ	備考
	DC	-42	●	12.0	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	-	-	シート止めねじ： SB-4085TR
		-44	●	12.55	5.0	1.5			R0.8			
	DC	-44-C	●	12.55	5.0	1.5	6.0	4.4	-	-	-	シート止めねじ： SB-4085TR
	DD	-42	●	12.55	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	-	-	シート止めねじ： SB-4085TR
		-42-16	●						R1.6			
		-43	●		3.4	1.3			R0.8			
		-44	●		5.0	1.5						
	DS	-42	●	12.0	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	-	-	シート止めねじ： SB-4085TR
		-44	●	12.55	5.0	1.5			R0.8			
	DT	-32	●	8.63	3.2	0.95	5.0	3.4	R1.6	3°	-	シート止めねじ： SB-3080TR
		-42	●	12.46		1.2	6.0	4.4	R1.2	-		シート止めねじ： SB-4085TR
	DV	-33	●	9.40	3.5	1.2	6.0	4.4	R1.0	-	-	シート止めねじ： SB-4085TR
	DW	-42	●	11.5	3.2	1.2	6.0	4.4	R1.2	4°	-	シート止めねじ： SB-4085TR
		-44	●	12.65	5.0	1.5			R0.8	-		
	556	C⁸/L	●	34.0	10.0	12.7	5.6	5.0	R1.6	0°	55°	R…右勝手, L…左勝手を示す シート止めねじ： HH5X16
	KPS	-42	●	11.5	3.2	2.0	7.2	3.2	C1.0	7°	-	シート止めねじ：SP3X8
	KPT	-32	●	8.0	3.2	1.9	7.0	3.2	R0.4	11°	-	シート止めねじ： SP3X8 SP3X10
		-42	●	10.5	3.2	1.9	7.0	3.2	R0.8	11°	-	
	KVN	-32	●	9.52	3.2	2.1	7.6	5.5	R0.8	-	-	ロックピン：LP-2S LP-6S
	LC	-32N	●	9.47	2.4	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	シムピン：LSP-1
		-4K	●	11.7	3.2	1.4	8.1	6.73	R0.8	-	-	シムピン：LSP-3K
		-42N	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	シムピン：LSP-2
		-42N-20	●						R2.0			
		-53N	●	15.9	4.8	1.7	10.0	8.0	R1.2	-	-	シムピン：LSP-3
		-63	●	19.0	4.8	2.0	11.61	9.3	R1.6	-	-	シムピン：LSP-4

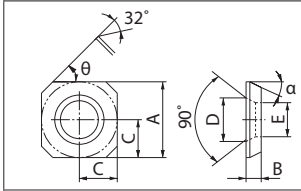
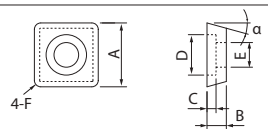
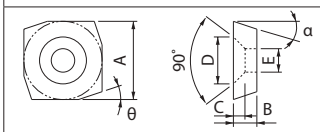
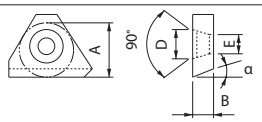
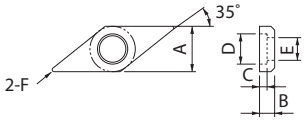
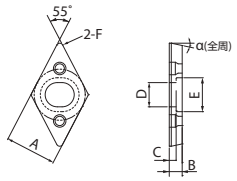
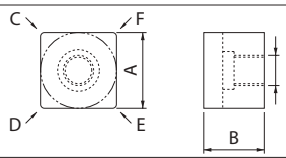
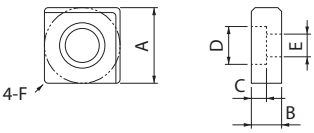
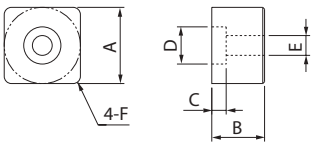
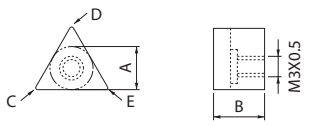
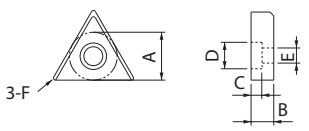
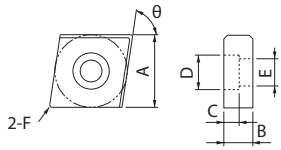
●：標準在庫

シート規格

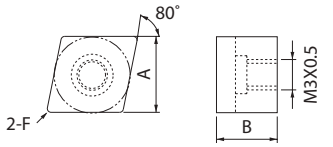
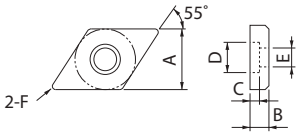
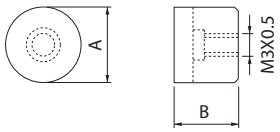
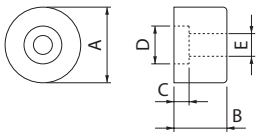
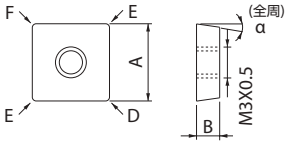
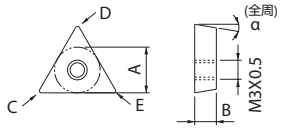
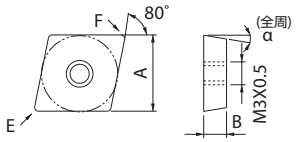
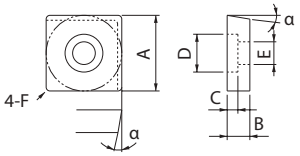
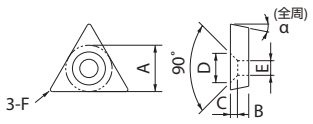
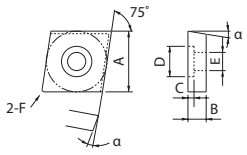
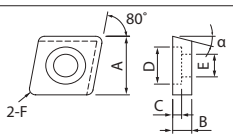
形状 勝手付きの場合は右勝手（R）を示す	型番		在庫	寸法(mm)						角度		備考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	LC	-42N-C	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	-	-	-	シムピン：LSP-2
		-53N-C	●	15.9	4.8	1.7	10.0	8.0	-	-	-	シムピン：LSP-3
		-63-C	●	19.0	4.8	2.0	11.61	9.3	-	-	-	シムピン：LSP-4
	LC	-42N$^{R}_{L}$	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	10°	-	R…右勝手， L…左勝手を示す シムピン：LSP-2
	LD	-32N	●	9.47	2.4	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	シムピン：LSP-1
		-4K	●	11.7	3.2	1.4	8.1	6.73	R0.8	-	-	シムピン：LSP-3K
		-4K43	●		4.8	3.0	8.3	6.60	R1.2			
		-42	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	シムピン：LSP-2
		-42-20	●						R2.0			
		-43	●	12.65	4.8	3.1	8.5	6.28	R0.8	-	-	
		-43-20	●						R2.0			
	LR	-80	●	9.47	3.2	1.3	6.25	4.75	-	-	-	シムピン：LSP-1
		-81	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	-	-	-	シムピン：LSP-2
	LR	-10C	●	8.5	3.2	6.3	6.3	4.7	-	-	-	シムピン：LSP-1
		-12C	●	10.0	3.2	6.3	6.3	4.7	-	-	-	
		-16C	●	13.6	3.2	7.9	8.01	6.28	-	-	-	シムピン：LSP-2
	LS	-32	●	9.47	3.2	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	シムピン：LSP-1
		-42	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	シムピン：LSP-2
	LT	-3K	●	8.53	2.7	1.0	6.1	5.13	R0.8	-	-	シムピン：LSP-2K
		-32N	●	9.47	2.7	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	シムピン：LSP-1
		-32N-20	●						R2.0			
		-42N	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	シムピン：LSP-2
		-42N-20	●						R2.0			
	LW	-32N	●	9.47	2.4	1.3	6.18	4.68	R0.8	-	-	シムピン：LSP-1
		-42N	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	-	-	シムピン：LSP-2
	LW	-42N$^{R}_{L}$	●	12.65	3.2	1.5	8.01	6.28	R0.8	10°	-	R…右勝手， L…左勝手を示す シムピン：LSP-2
	MFPN	-45	●	17.07	3.5	1.95	9.8	7.18	R3.5	-	-	シムスクリュー： SPW-7050
	MFSE	-105	●	10.5	3.0	1.4	7.0	5.3	-	7°	45°	シムスクリュー： SPW-5035
	MFWN	-90	●	15.25	4.0	2.5	9.44	7.25	R3.0 R4.0	-	-	シムスクリュー： SPW-7050
	MSD	-42	●	10.7	3.2	1.85	7.0	3.3	-	20°	45°	シート止めねじ：SP3X8
	MSE	-4245S	●	10.3	3.2	2.0	6.0	5.0	-	20°	45°	シート止めねじ：SP4X9
	MSE	-4215	●	10.53	3.2	1.5	6.4	3.4	-	25°	15°	シート止めねじ：SP3X8
		-4245	●	10.53	3.2	1.5	6.4	3.4	-	25°	45°	シート止めねじ：SP3X8

●：標準在庫

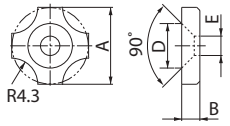
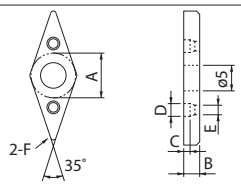
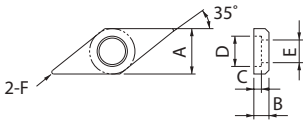
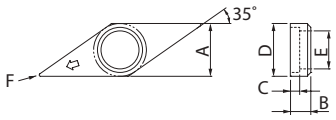
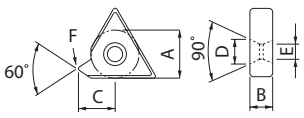
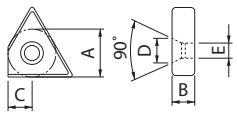
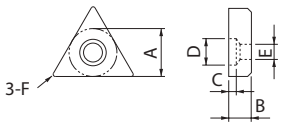
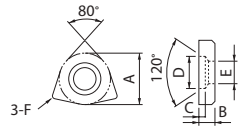
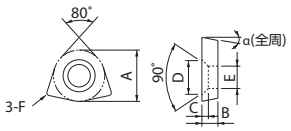
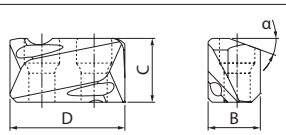
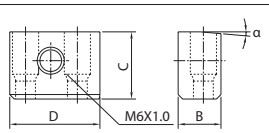
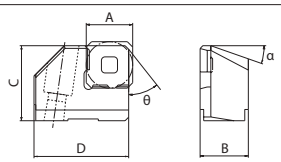
シート規格

形　状	型　番		在庫	寸 法 (mm)						角 度		備　考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	MSO	-4T245	●	10.0	2.0	4.7	6.4	4.8	-	27°	45°	シート止めねじ：SP3X6
	MSO	-5200	●	12.6	3.18	1.8	8.27	6.66	R0.8	15°	-	シート止めねじ：SPW-6045
	MSP	-42	●	11.3	3.2	1.85	7.0	3.3	-	15°	15°	シート止めねじ：SP3X8
	MTE	-42	●	9.8	3.2	-	6.4	3.4	-	25°	-	シート止めねじ：SP3X8
	MVN	-32	●	9.52	3.2	2.1	7.4	6.5	R0.8	-	-	ロックピン：TS-3S
	PD	-42	●	12.7	3.2	1.7	6.0	8.4	0.8	12°	-	シート止めねじ：SB-2050TR
	SP	-129	●	9.52	9.52	R0.8	R1.6	R1.2	R1.6	-	-	シート止めねじ：HH3X12
	SP	-141	●	12.7	4.0	2.4	6.2	3.3	R1.2	-	-	シート止めねじ：M3X8
		-143	●	12.7	7.2	2.4	6.2	3.3	R1.2	-	-	シート止めねじ：M3X12
		-162	●	15.8	6.0	3.4	8.0	4.4	R1.5	-	-	シート止めねじ：M4X10
	SP	-148	●	12.7	8.8	2.4	6.2	3.3	R1.2	-	-	シート止めねじ：BH3X12
	SP	-219	●	6.35	9.52	R0.8	R1.2	R1.6	-	-	-	シート止めねじ：HH3X12
	SP	-221	●	9.52	4.0	2.5	6.5	3.5	R1.2	-	-	シート止めねじ：M3X8
		-223	●	9.52	7.2	2.5	6.5	3.5	R1.2	-	-	シート止めねじ：M3X12
	SP	-342	●	12.7	6.0	2.5	6.5	3.5	R1.2	-	75°	シート止めねじ：M3X8
		-441	●	12.7	4.0	2.5	6.2	3.3	R0.8	-	80°	シート止めねじ：M3X8
		-443	●	12.7	7.2	2.5	6.2	3.3	R0.8	-	80°	シート止めねじ：M3X12
		-454	●	15.7	8.0	3.4	8.0	4.5	R1.6	-	80°	シート止めねじ：M4X10

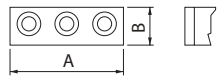
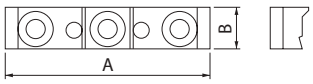
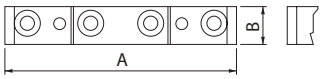
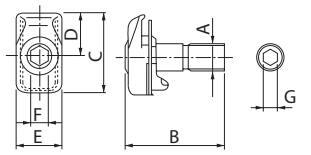
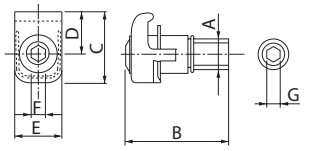
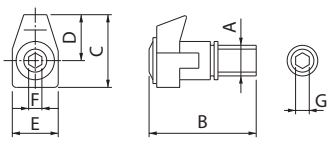
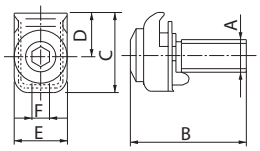
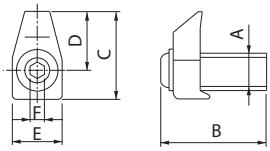
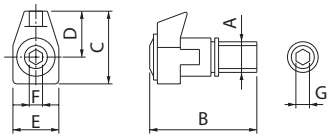
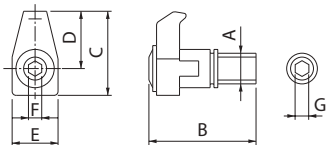
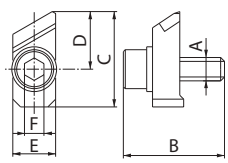
●：標準在庫

形　状	型　番	在庫	寸 法 (mm)						角 度		備　考
			A	B	C	D	E	F	α	θ	
	SP -429	●	9.52	9.52	-	-	-	R1.2	-	-	シート止めねじ：HH3X12
	SP -541	●	12.7	4.0	2.5	6.2	3.3	R1.2	-	-	シート止めねじ：M3X8
	-543	●		7.2							シート止めねじ：M3X12
	SP -826	●	9.52	7.9	-	-	-	-	-	-	シート止めねじ：HH3X12
	-829	●	9.52	9.52	-	-	-	-	-	-	
	SP -841	●	12.7	4.0	2.4	6.2	3.3	-	-	-	シート止めねじ：M3X8
	-843	●	12.7	7.2	2.4	6.2	3.3	-	-	-	シート止めねじ：M3X12
	-849	●	12.7	8.8	2.4	6.2	3.3	-	-	-	シート止めねじ：BH3X12
	-861	●	15.8	6.0	3.4	8.0	4.4	-	-	-	シート止めねじ：M4X10
	SP -130A	●	9.52	3.2	-	R0.4	R0.8	R1.2	8°	-	シート止めねじ：BH3X12
	SP -210A	●	6.35	3.2	R0.4	R0.8	R1.2	-	8°	-	シート止めねじ：BH3X6
	SP -420A	●	9.52	3.2	-	-	R0.8	R1.2	8°	-	シート止めねじ：BH3X6
	SP -141P	●	12.7	4.0	2.4	6.2	3.3	R1.2	7°	-	シート止めねじ：M3X8
	-143P	●	12.7	7.2	2.4	6.2	3.3	R1.2	7°	-	シート止めねじ：M3X12
	SP -230P	●	8.3	3.2	2.0	7.2	3.2	R0.5	7°	-	シート止めねじ：SP3X10
	SP -341P	●	12.6	4.0	2.5	6.5	3.5	R1.2	7°	-	シート止めねじ：M3X8
	SP -441P	●	12.7	4.0	2.5	6.2	3.3	R1.2	11°	-	シート止めねじ：M3X8
	-443P	●		7.2							シート止めねじ：M3X12

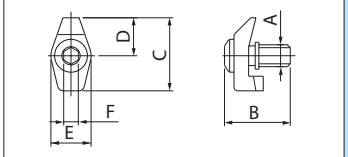
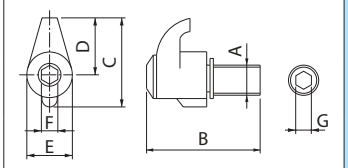
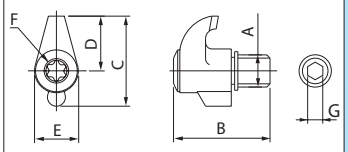
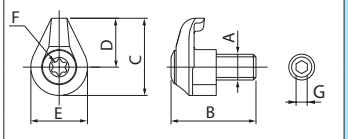
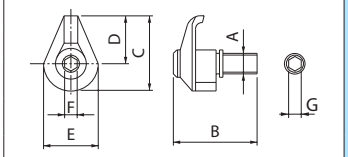
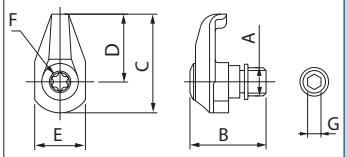
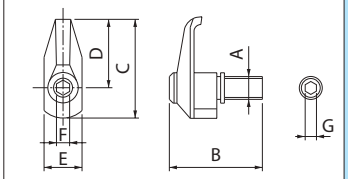
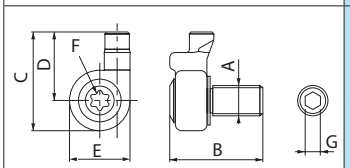
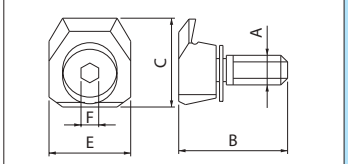
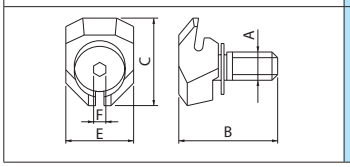
●：標準在庫

形　状 勝手付きの場合は右勝手 (R) を示す	型　番		在庫	寸 法 (mm)						角 度		備　考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	SP	-RC	●	12.6	3.0	-	7.35	3.35	-	-	-	シート止めねじ：SP3X8
	SVN	-32	●	8.0	3.2	1.5	3.1	2.3	R0.4	-	-	シート止めねじ： SB-2050TR
	SVN	-32N	●	8.2	3.2	1.5	7.0	5.9	R0.6	-	-	シート止めねじ：SS-4N
	SVN	-32S	●	8.2	3.2	1.5	7.0	5.9	R0.2	-	-	シート止めねじ：SS-4N 1 コーナ仕様
	TN	-32	●	9.52	3.2	6.5	7.0	4.2	R0.4	-	-	シート止めねじ：SP3X8
		-43	●	12.70	3.2	8.1	7.0	4.2	R0.5	-	-	
	TNW	-32	●	9.52	3.2	4.8	7.0	4.2	-	-	-	シート止めねじ：SP3X8
	WTN	-33	●	9.52	4.76	2.5	7.0	5.3	R0.8	-	-	シムピン：WP-1S
		-33-20	●						R2.0			
	WWN	-42	●	12.7	3.0	1.4	7.0	5.3	R1.2	-	-	シムピン：WP5X15
	WWP	-42	●	12.7	3.0	1.5	8.3	5.3	R1.2	11°	-	シムピン：WP5X11
		-42-16	●						R1.6			
	MAP	-2216	●	-	9.0	11.0	19.8	-	-	20°	-	クランプスクリュー： SB-40140TR
	MAP	-2506	●	-	9.5	14.9	20	-	-	5°	-	クランプスクリュー： SB-40140TR
	LSE	-445R	●	12.7	13.0	19.5	26.0	-	-	20°	45°	A は使用インサートの 内接円径を示す
	LSO	-445R	●	13.494	12.0	21.3	23.5	-	-	27°	45°	

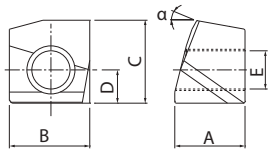
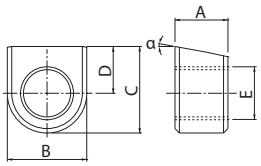
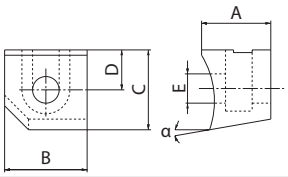
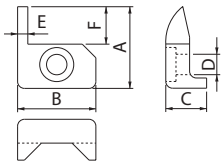
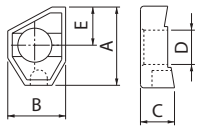
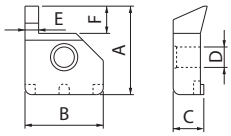
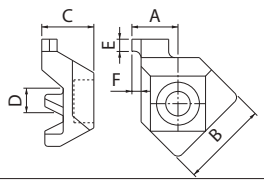
●: 標準在庫

形　状 勝手付きの場合は右勝手 (R) を示す	型　番		在庫	寸 法 (mm)							備　考
				A	B	C	D	E	F	G	
	BCS	-1	●	64.0	13.0	-	-	-	-	-	
		-5	●	48.0	16.5	-	-	-	-	-	
	BCS	-2	●	74.0	15.0	-	-	-	-	-	
		-3	●	88.0	16.0	-	-	-	-	-	
	BCS	-4	●	98.0	16.0	-	-	-	-	-	
	CE	-010	●	M8X1.25	28.0	24.0	12.8	13.0	4.0	4.0	G：ボルト裏面側の 六角穴 2 面幅を示す
		-220	●			27.0	15.8	15.0			
	CE	-020	●	M8X1.25	30.0	17.0	10.5	12.7	4.0	4.0	G：ボルト裏面側の 六角穴 2 面幅を示す
	CE	-030	●	M8X1.25	30.0	19.0	12.5	12.7	4.0	4.0	G：ボルト裏面側の 六角穴 2 面幅を示す
		-040	●			22.5	16.0				
	CE	-320	●	M6X1.0	24.5	18.2	9.7	12.7	4.0	-	
	CE	-360S	●	M6X1.0	16.0	18.0	10.55	12.4	4.0	-	
	CE	-030A	●	M8X1.25	30.0	20.0	13.7	12.7	4.0	-	G：ボルト裏面側の 六角穴 2 面幅を示す
	CE	-410	●	M8X1.25	30.0	26.0	19.5	12.7	4.0	4.0	G：ボルト裏面側の 六角穴 2 面幅を示す
		-430	●			29.0	22.5				
	CP	-RC$^{R}_{L}$	●	M6X1.0	20.0	24.5	14.8	11.0	5.0	-	R…右勝手， L…左勝手を示す

●：標準在庫

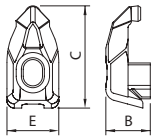
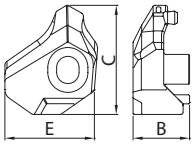
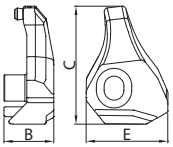
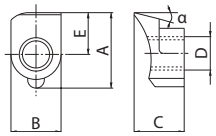
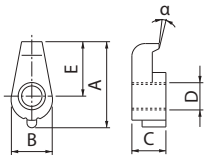
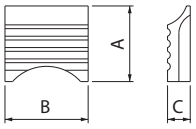
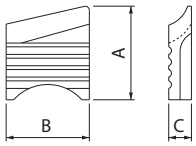
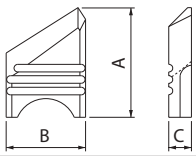
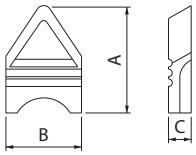
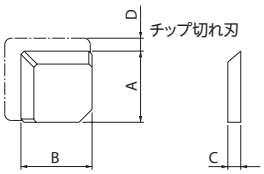
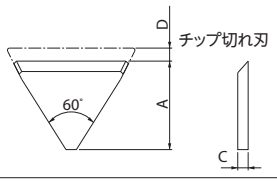
形状 勝手付きの場合は右勝手 (R) を示す	型番		在庫	寸法 (mm)							備考
				A	B	C	D	E	F	G	
	CPS	-1	●	M3X0.5	9.0	10.0	5.2	5.5	2.0	-	
	CPS	-2	●	M5X0.8	14.5	14.0	8.5	6.8	2.5	2.5	G：ボルト裏面側の六角穴２面幅を示す
		-2P	●		18.0						
		-3	●	M6X1.0	19.0	16.5	10.0	8.8	3.0	3.0	
	CPS	-2S	●	M5X0.8	13.5	14.0	8.5	6.8	T15	2.0	G：ボルト裏面側の六角穴２面幅を示す
		-2TR	●		15.0						
	CPS	-4V	●	M4X0.7	8.9	11.3	7.3	8.0	T10	-	G：ボルト裏面側の六角穴２面幅を示す
		-5F	●	M5X0.8	11.3	12.7	7.5	10.3	T15	2.5	
		-5S	●		18.0	15.0	9.5	11.0		2.0	
		-5V	●		13.5	12.7	7.5	10.3		2.5	
	CPS	-6F	●	M6X1.0	16.5	15.6	9.5	12.2	3.0	-	G：ボルト裏面側の六角穴２面幅を示す
		-6M	●		18.5	17.5	11.0	13.0		3.0	
		-6S	●			18.0	12.0	12.0			
		-6V	●			15.6	9.5	12.2			
		-8V	●	M8X1.25	24.0	20.8	13.0	15.5	4.0	4.0	
	CPS	-5E	●	M5X0.8	13.5	17.5	12.0	9.0	T15	2.5	G：ボルト裏面側の六角穴２面幅を示す
	CPS	-5R/L	●	M5X0.8	18.0	17.5	12.0	9.0	2.5	2.5	G：ボルト裏面側の六角穴２面幅を示す R…右ねじ， L…左ねじを示す
	LGBA	-16R/LS	●	M5X0.8	15.0	16.1	11.2	9.85	T15	2.0	G：ボルト裏面側の六角穴２面幅を示す R…右勝手， L…左勝手を示す
		-22R/LS	●			17.6	12.7				
	WCS	-1N	●	M6X1.0	21.0	15.7	-	15.0	3.0	-	
	WCS	-8	●	M6X1.0	21.0	19.4	-	15.0	3.0	-	

●：標準在庫

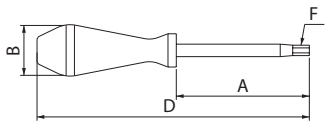
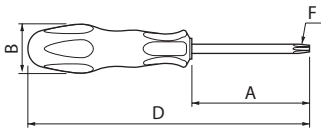
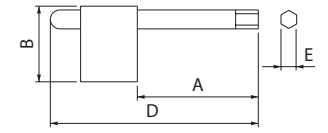
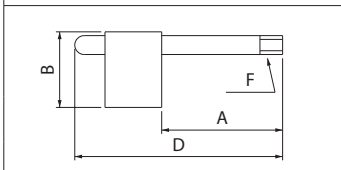
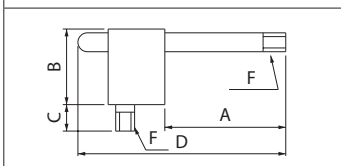
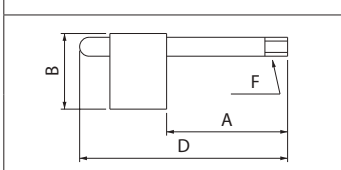
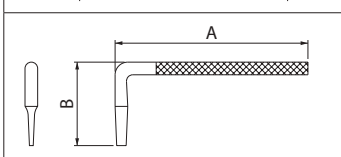
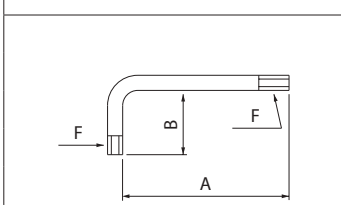
形状 勝手付きの場合は右勝手 (R) を示す	型番		在庫	寸法 (mm)						角度		備考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	C	08R	●	7.6	8.7	8.9	3.6	M5X0.8 (左ねじ)	-	10°	-	
	C	09N	●	6.0	9.0	9.8	5.3	M6X1.0 (左ねじ)	-	10°	-	締付ねじ：W6X18N
	CH	-20R	●	13.1	15.5	14.8	7.5	5.3	-	10°	-	締付ねじ：TH8X15
	CGA	-3R/L	●	24.0	17.66	12.0	6.2	1.9	11.0	-	-	R…右勝手， L…左勝手を示す
		-4R/L	●	24.0	17.66	12.0	6.2	2.9	11.0	-	-	
		-5R/L	●	27.5	18.66	12.0	6.2	3.9	14.5	-	-	
	CGB	R/L	●	19.0	14.0	8.2	6.35	9.5	-	-	-	R…右勝手， L…左勝手を示す
	CGH	-1R/L	●	25.0	22.0	8.0	6.05	3.0	5.5	-	-	R…右勝手， L…左勝手を示す
		-2R/L	●					5.0				
		-3R/L	●	30.0	23.0	8.5		6.0	7.0			
	CGIA	-3R	●	10.7	17.0	10.5	5.2	1.8	2.0	-	-	
		-4R	●			11.5		2.5				
		-5R	●	15.7		10.5		3.5	7.0			

●：標準在庫

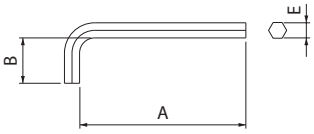
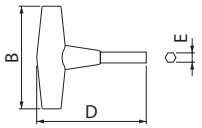
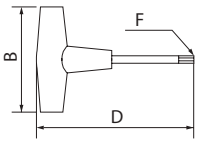
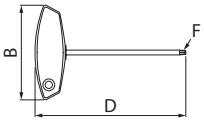
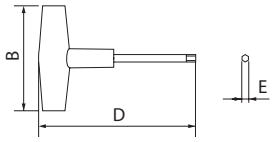
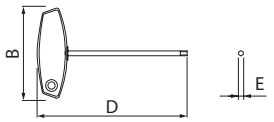
押え金具規格, チップブレーカ規格

形状 勝手付きの場合は右勝手 (R) を示す	型番		在庫	寸法 (mm)						角度		備考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	CP	-2D	●	-	10.0	21.6	-	10.4	-	-	-	
		-3D	●		12.0	27.6		14.0				
		-5D	●		13.0	32.0						
	CP	-2D-R/L-JCT	●	-	13.5	25.3	-	21.5	-	-	-	
	CP	-3D-R/L-JCT	●	-	13.1	26.4	-	17.9	-	-	-	
		-4D-R/L-JCT	●			28.4		18.2				
		-5D-JCT	●			31.9		21.5				
	CP	-8TE	●	17.9	12.0	12.0	M8X1.25 (左ねじ)	10.0	-	15°	-	
	CP	-8W	●	20.9	12.0	8.0	M8X1.25 (左ねじ)	13.0	-	3°	-	
	CB	-11	●	11.5	12.7	3.5	-	-	-	-	-	
		-51	●	16.0	15.6	3.5	-	-	-	-	-	
	CB	-12	●	14.0	12.7	3.5	-	-	-	-	-	右勝手
		-13	●	14.0	12.7	3.5	-	-	-	-	-	左勝手
	CB	-14	●	18.51	12.7	3.5	-	-	-	-	-	右勝手
		-15	●	18.51	12.7	3.5	-	-	-	-	-	左勝手
	CB	-16	●	18.0	12.7	3.5	-	-	-	-	-	
		-17	●	21.0	15.6	3.5	-	-	-	-	-	
	CB	-S3220	●	7.94	7.94	1.0	2.0	-	-	-	-	
		-S4220	●	11.12	11.12	2.0	2.0	-	-	-	-	
	CB	-T2212	●	7.48	-	1.5	1.2	-	-	-	-	
		-T3220	●	10.87	-	2.0	2.0	-	-	-	-	

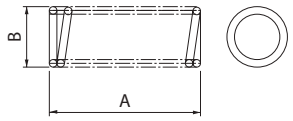
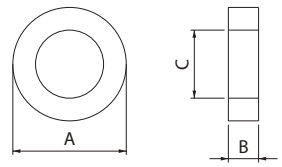
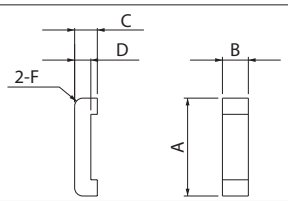
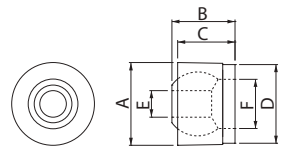
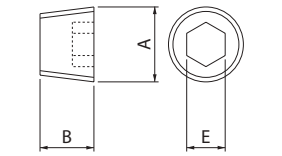
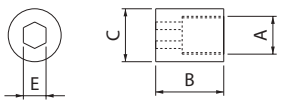
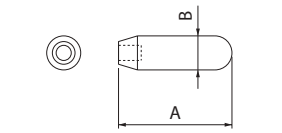
●: 標準在庫

形状	型番		在庫	寸法(mm) A	B	C	D	E	F	角度 α	θ	備考
	DT	-20	●	90	32	-	190	-	T20	-	-	トルクス
		-25	●	82	36				T25			
	DTM	-6	●	40	17	-	115	-	T6	-	-	トルクス 先端部は磁化
		-7	●	44	17		119		T7			
		-8	●	70	24		150		T8			
		-10	●	70	28		167		T10			
		-15	●	70	31		174		T15			
	DTP	-6	●	73	23	-	150	-	6IP	-	-	○○ IP はトルクス プラスを示す
		-7	●						7IP			
		-9	●	61	30		174		9IP			
	DTPM	-8	●	70	24	-	150	-	8IP	-	-	○○ IP はトルクス プラスを示す 先端部は磁化
		-10	●	70	28		165		10IP			
		-15	●	70	31		174		15IP			
	FH	-2	●	40	20	-	71	2.0	-	-	-	六角
		-2.5	●	45	20		76	2.5				
	FT	-6	●	35	15	-	65	-	T6	-	-	トルクス
		-7	●	34	15		62		T7			
		-8	●	40	20		74		T8			
		-10	●	40	20		74		T10			
	FT	-15	●	45	25	10	80	-	T15	-	-	トルクス
	FTP	-5	●	35	15	-	65	-	5IP	-	-	○ IP はトルクス プラスを示す
		-6	●	34			62		6IP			
	LTK	-5	●	70	30	-	-	-	-	-	-	
	LTW	-8SS	●	43	6	-	-	-	T8	-	-	トルクス
		-10S	●	62	10				T10			
		-10SS	●	47	7				T10			
		-15S	●	62	10				T15			
		-20	●	58	19				T20			
		-25	●	60	20				T25			

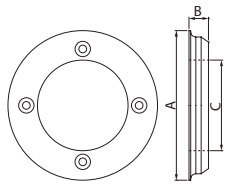
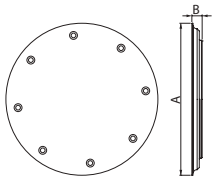
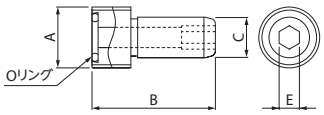
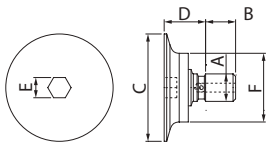
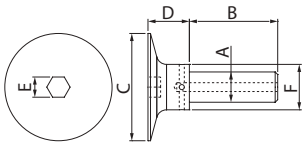
●: 標準在庫

形状	型番		在庫	寸法(mm)						角度		備考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	LW	-1.5	●	45	14			1.5				
		-2	●	50	16			2.0				
		-2.5	●	56	18			2.5				
		-3	●	63	20			3.0				
		-4	●	70	25			4.0				
		-4.5	●	78	26			4.5				
		-5	●	80	28	-	-	5.0	-	-	-	六角
		-6	●	90	32			6.0				
		-8	●	109	36			8.0				
		-10	●	112	40			10.0				
		-14	●	140	56			14.0				
		-17	●	160	63			17.0				
		-19	●	180	70			19.0				
	TH	-4	●	-	80	-	83	4.0	-	-	-	六角
	TT	-15	●	-	70	-	118	-	T15	-	-	トルクス
		-25	●		70		69		T25			
		-25L	●		70		140		T25			
		-30	●		80		110		T30			
	TTC	-20	●	-	98	-	130	-	T20	-	-	
		-25	●						T25			
	TTP	-20	●	-	70	-	138	-	20IP	-	-	○○ IP はトルクスプラスを示す
	TTW	-15	●	-	80	-	125	-	T15	-	-	トルクス
	TW	-5	●	-	80	-	200	5.0	-	-	-	六角
		-6	●		120		223	6.0				
	TW	-8	●	-	100	-	182	8.0	-	-	-	六角

●: 標準在庫

形 状	型 番		在庫	寸 法 (mm)						角 度		備 考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	SP	-2D	●	8.5	5.6	-	-	-	-	-	-	スプリング
		-3D	●	12.0	7.2							
		-5	●	12.0	6.7							
		-5D	●	12.0	7.2							
		-6	●	12.0	7.7							
	W	-6	●	11.5	1.6	6.4	-	-	-	-	-	ワッシャ
		6-14	●	11.5	1.4	6.4						
	WB	-5	●	10.0	1.0	5.3	-	-	-	-	-	ワッシャ（黄銅製）
		-6	●	11.5	1.6	6.4						
		-8	●	15.5	1.6	8.4						
	WS	-6	●	9.1	2.8	6.5	-	-	-	-	-	ワッシャ
	WSP	-1	●	15.1	4.0	3.5	2.5	-	R1.25	-	-	スペーサ
	DN	10	●	6.2	5.1	4.5	5.7	2.6	4.0	-	-	ノズル
		20	●	10.1	7.7	7.0	9.6	M4X0.7	6.0			
	GP	-1	●	PT1/8	7.0	-	-	5.0	-	-	-	プラグ
		-2	●	PT1/4	9.0			6.0				
	WN	-1	●	M5X8	10.0	7.0	-	3.0	-	-	-	ナット
	PC	-1	●	60.0	8.5	-	-	-	-	-	-	ポンチ
		-2	●	62.2	10.0							

●: 標準在庫

形 状	型 番		在庫	寸 法 (mm)						角 度		備 考
				A	B	C	D	E	F	α	θ	
	CC	-125-MFAH	●	87.5	11.4	53.0	-	-	-	-	-	クーラントカバー
		-160-MFAH	●	122.5	12.4	70.0						
	CC	-200-MFAH	受	162.5	14.4	-	-	-	-	-	-	クーラントカバー
		-250-MFAH	受	212.5								
		-315-MFAH	受	277.5								
	CL	63-1	●	M18X1.0	36.5	12	-	6.0	-	-	-	クーラントパイプ
		100-1	●	M24X1.5	44.0	16.0		8.0				
	HF	16X44HCH	●	M16X2.0	20.0	62.5	24.4	12.0	40.0	-	-	クーラントボルト
	HF	16X48HC	●	M16X2.0	30.0	62.5	18.4	12.0	40.0	-	-	クーラントボルト
	HH	12X35HC	●	M12X1.75	35.0	42.5	16.4	8.0	18.0	-	-	

●: 標準在庫　受: 受注生産

外径用ホルダ

型番	部品					
	レバー	ロックスクリュー	シート	シムピン	ポンチ	レンチ
PSBN R/L 1616H -09	LL-1N	LS-1N	LS-32	LSP-1	PC-1	FH-2.5
PSKN R/L 1616H -09	LL-1N	LS-1N	LS-32	LSP-1	PC-1	FH-2.5

外径用ホルダ

型番	部品			
	レバー	ロックスクリュー	シムピン	レンチ
PTGN R/L 1212F -11	LL-03N	LS-03N	P-03	FH-2
..... -11	LL-03TN	LS-03SN	P-03S	FH-2.5
PTFN R/L 1212F -11	LL-03N	LS-03N	P-03	FH-2
..... -11	LL-03TN	LS-03SN	P-03S	FH-2.5

セラミック工具用外径ホルダ

型番	部品				
	チップブレーカ	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
CCLNR 2525M -16	CB-17	CE-220	LW-4	SP-454	M4X10
CS-N R/L ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)
CSKN R/L ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)
CSYN R/L ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)
CSSN R/L ..... -12	CB-11	CE-020	LW-4	SP-141 *(SP-143)	M3X8 *(M3X12)

* シート及びシート止めねじ：SN□□1204 タイプのインサートをご使用の場合、（　　）内の部品を別途ご購入ください。

セラミック工具用外径ホルダ

型番	部品			
	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
CCLN R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-441	M3X8
CDHN R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-521	M3X8
..... -15GX	CE-430		SP-541	
CDJN R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-521	M3X8
..... -15GX	CE-430		SP-541	
CSRN R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSDNN ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSSN R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CS-N R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSKN R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10
CSYN R/L ..... -12GX	CE-410	LW-4	SP-141	M3X8
..... -15GX			SP-162	M4X10

ソリッドCBN工具用ホルダ

型番			部品			
			クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
CCLNR/L	.....	-09A	CE-030A	LW-4	SP-429	HH3X12
CSRNR/L	2525M	-09A	CE-030A	LW-4	SP-129	HH3X12
	2525M	-12A			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CSKNR/L	2525M	-09A	CE-030A	LW-4	SP-129	HH3X12
	2525M	-12A			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CSYNR/L	2525M	-09A	CE-030A	LW-4	SP-129	HH3X12
	2525M	-12A			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CSDNN	.....	-09A	CE-040	LW-4	SP-129	HH3X12
	2525M	-12A			SP-148 *(SP-143)	BH3X12
CTUNR/L	.....	-11A	CE-030A	LW-4	SP-219	HH3X12

* -12A タイプホルダ用シート：SN □□ 1204 タイプのインサートをご使用の際は、（ ）内の部品：SP-143 を別途ご購入ください。

ベアリング用外径ホルダ

型番			部品					
			レバー	ロックスクリュー	シート	シムピン	ポンチ	レンチ
PRGCR/L	.....	-12BE	LL-1CN	LS-1N	LR-12C	LSP-1	PC-1	FH-2.5
	.....	-16BE	LL-2C	LS-1T	LR-16C	LSP-2	PC-2	FH-2.5
PRGCR/L	.....	-12BF	LL-1CN	LS-1N	LR-12C	LSP-1	PC-1	FH-2.5
	.....	-16BF	LL-2C	LS-1T	LR-16C	LSP-2	PC-2	FH-2.5

外径（あとびき）用ホルダ

型番			部品			
			アンカーピン	ロックスクリュー	クランプスクリュー	レンチ
AABSR	0810K	-40F	LPA-11	HSB4X8R	-	FH-2
	1010..	-40F				
	1212..	-40F	LPA-13			
	1616..	-40F	LPA-17			
SABSR	.....	-40F	-	-	SB-3080TR	FT-10
AABWR	0810K	-40F	LPA-11	HSB4X8R	-	FH-2
	1010..	-40F				
	1212..	-40F	LPA-13			
	1616..	-40F	LPA-17			
SABWR	.....	-40F	-	-	SB-3080TR	FT-10
AABWR	0810K	-50F	LPA-11	HSB4X8R	-	FH-2
	1010..	-50F				
	1212..	-50F	LPA-13			
	1616..	-50F	LPA-17			
SABWR	.....	-50F	-	-	SB-3080TR	FT-10

KTKF

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
KTKFR/L	.....	-12	SB-4590TRWN	LTW-10S
	.....	-16		

スモールツール用外径ホルダ（背面クランプ方式）

型番			部品		
			アンカーピン	ロックスクリュー	レンチ
ACLC$^{R}_{L}$	0810K	-06F	LPF-11	HSB4X8$^{R}_{L}$	FH-2
	1010K	-06F			
	1010K	-09F	LPF-13		
	1212M	-09F			
	1616M	-09F	LPF-17		
ADJC$^{R}_{L}$	0810K	-07F	LPF-11	HSB4X8$^{R}_{L}$	FH-2
	1010K	-07F			
	1010K	-11F	LPF-13		
	1212M	-11F			
	1616M	-11F	LPF-17		
ADNCR	0810K	-07F	LPF-11	HSB4X8R	FH-2
	1010K	-07F			
	1010K	-11F	LPF-13		
	1212M	-11F			
	1616M	-11F	LPF-17		
AVJB$^{R}_{L}$	1010K	-11F	LPF-11	HSB4X8$^{R}_{L}$	FH-2
	1212M	-11F	LPF-1113		
	1616M	-11F	LPF-1117		
AVVBR	1010K	-11F	LPF-11	HSB4X8R	FH-2
	1212M	-11F	LPF-1113		
	1616M	-11F	LPF-1117		

* ロックスクリュー：右勝手 (R) ホルダには HSB4X8R、左勝手 (L) ホルダには HSB4X8L が適合します。

スモールツール用外径ホルダ（スクリュークランプ方式）

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
SCLC$^{R}_{L}$	.....	-06	SB-2570TR	FT-8
	.....	-09	SB-4085TR	FT-15
	.....	-12	SB-5090TR	LTW-20
SCAC$^{R}_{L}$	.....	-06	SB-2570TR	FT-8
	.....	-09	SB-4085TR	FT-15
	1212F	-09FF		
SDJC$^{R}_{L}$	.....	-07F	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11F	SB-4085TR	FT-15
SDLC$^{R}_{L}$	.....	-07FF	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11FF	SB-4085TR	FT-15
SDXC$^{R}_{L}$	.....	-07	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11	SB-4085TR	FT-15
SDNC$^{R}_{L}$	.....	-07F	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11F	SB-4085TR	FT-15
SDNCN	.....	-07	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11	SB-4085TR	FT-15
SDLP$^{R}_{L}$	.....	-07F	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11F	SB-4085TR	FT-15
STGC$^{R}_{L}$	.....	-08	SB-2050TR	FT-6
STGP$^{R}_{L}$	.....	-08	SB-2050TR	FT-6
	.....	-11	SB-3080TR	FT-10
SVJB$^{R}_{L}$	.....	-11F	SB-2570TR	FT-8
SVLP$^{R}_{L}$	.....	-08FF	SB-2050TR	FT-6
	.....	-11FF	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11F		
SVPP$^{R}_{L}$	.....	-08FF	SB-2050TR	FT-6
	.....	-11FF	SB-2570TR	FT-8
	.....	-11		
SYXP$^{R}_{L}$	.....	-06F	SB-2050TR	FT-6

スモールツール用外径ホルダ（スクリュークランプ方式）

型番			部品		
			クランプスクリュー	レンチ	プラグ
SCLCR	.....	-09FFJCT	SB-4085TR	FT-15	GP-1
SDJCR	.....	-11..JCT	SB-4085TR	FT-15	GP-1
SVJBR	.....	-11FFJCT	SB-2570TR	FT-8	GP-1
SVJPR	.....	-11FFJCT	SB-2570TR	FT-8	GP-1

スモールツール用外径ホルダ（スクリュークランプ方式）

型番			部品				
			クランプスクリュー	レンチ	シート	シート止めねじ	レンチ
SVPB$^{R}/_{L}$	.....	-11	SB-2570TR	FT-8	-	-	-
	.....	-16N	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4
SVVBN	.....	-11	SB-2570TR	FT-8	-	-	-
	.....	-16N	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4

スモールツール用外径ホルダ（クランプオン方式）

型番			部品				
			クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ	チップブレーカ
CSBP$^{R}/_{L}$	.....	-09N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-S3220
CSKP$^{R}/_{L}$	.....	-09N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-S3220
	.....	-12N	CPS-3	LW-3	KPS-42	SP3X8	CB-S4220
CSSP$^{R}/_{L}$	.....	-09N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-S3220
	.....	-12N	CPS-3	LW-3	KPS-42	SP3X8	CB-S4220
CSDPN	.....	-12N	CPS-3	LW-3	KPS-42	SP3X8	CB-S4220
CTGP$^{R}/_{L}$	.....	-11N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-T2212
	.....	-16N	CPS-3	LW-3	KPT-32	SP3X8	CB-T3220
CTFP$^{R}/_{L}$	.....	-11N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-T2212
	.....	-16N	CPS-3	LW-3	KPT-32	SP3X8	CB-T3220
CTTP$^{R}/_{L}$	.....	-11N	CPS-2P	LW-2.5	-	-	CB-T2212
	.....	-16N	CPS-3	LW-3	KPT-32	SP3X8	CB-T3220

EZバー PLUS

型　番	部　品	
	クランプスクリュー	レンチ
S045X-SCLCR03-050EZ	SB-1635TR	FT-6
S060X-SCLCR04-070EZ	SB-2035TR	
C045X-SCLCR03-050EZ	SB-1635TR	FT-6
C060X-SCLCR04-070EZ	SB-2035TR	

ツインバー

型　番			部　品	
			クランプスクリュー	レンチ
STW$^{R}/_{L}$	.....	-15	SB-3080TR	LTW-10S
STWSR	.....	-15T	SB-3080TR	LTW-10S

システムバー

型　番			部　品			
			クランプスクリュー	レンチ	スクリュー (サイドストッパー)	レンチ
SVNR	1010H	-12	SB-3080TR	FT-10	HS3X4	LW-1.5
	1212K	-12				
	1616K	-12			HS3X8	
	2020K	-12			HS3X12	
	2525M	-12			HS3X16	
SVNSR	.....	-12-..	SB-3080TR	LTW-10S	HS3X4	LW-1.5
S12F-	SVNR	12	SB-3080TR	FT-10	HS3X4	LW-1.5
S14G-	SVNR	12				
S16H-	SVNR	12			HS3X8	
S19H-	SVNR	12				
S19N-	SVNR	12				
S20H-	SVNR	12				
S25H-	SVNR	12			HS3X12	
S25Q-	SVNR	12				
S....	SVNR	12S	SB-3080TR	FT-10	HS3X4	LW-1.5

システムバー (S-SVN-XN)

型　番			部　品		
			クランプスクリュー	レンチ	クランプスクリュー
S...-	SVNR	12XN	SB-3080TR	FT-10	SP3X4

PSHスリーブ

型　番			部　品	
			クランプスクリュー	レンチ
PSH	02..	-..	HS3X4P	LW-1.5
	03..	-..		
	04..	-..	HS4X4P	LW-2
	05..	-..		
	06..	-..		
	07..	-..		

ボーリングバー（スクリュークランプ方式）

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
S10H-	SCLC$^{R}_{L}$03-..E	SB-1635TR	FT-6
S10J-	SCLC$^{R}_{L}$04-..E	SB-2035TR	
S08X-	SCLC$^{R}_{L}$06-10E	SB-2545TR	FT-8
S08X-	SCLC$^{R}_{L}$06-10	SB-2545TR	FT-8
C...-	SCLC$^{R}_{L}$03-..	SB-1635TR	FT-6
C...-	SCLC$^{R}_{L}$04-..	SB-2035TR	
C08L-	SCLC$^{R}_{L}$06-10	SB-2545TR	FT-8
A08H-	SCLC$^{R}_{L}$06-10E	SB-2545TR	FT-8
E...-	SCLC$^{R}_{L}$06-..	SB-2545TR	FT-8
S..M-	SCLP$^{R}_{L}$08-..E	SB-3STR	FT-10
S...-	SCLP$^{R}_{L}$09-..E	SB-4TR	FT-15
S..M-	SCLP$^{R}_{L}$08-..	SB-3STR	FT-10
S...-	SCLP$^{R}_{L}$09-..	SB-4TR	FT-15
C10N-	SCLP$^{R}_{L}$08-..	SB-3STR	FT-10
C...-	SCLP$^{R}_{L}$09-..	SB-4TR	FT-15
A..X-	SCLP$^{R}_{L}$08-..E	SB-3STR	FT-10
A...-	SCLP$^{R}_{L}$09-..E	SB-4TR	FT-15
E10N-	SCLP$^{R}_{L}$08-12	SB-3STR	FT-10
E10N-	SCLP$^{R}_{L}$08-12A-..	SB-3060TR	
E...-	SCLP$^{R}_{L}$09-..	SB-4TR	FT-15
S...-	SDUC$^{R}_{L}$07-..E	SB-2560TR	FT-8
S...-	SDUC$^{R}_{L}$11-..E	SB-4085TR	FT-15
S...-	SDUC$^{R}_{L}$07-..	SB-2560TR	FT-8
S...-	SDUC$^{R}_{L}$11-..	SB-4085TR	FT-15
C...-	SDUC$^{R}_{L}$07-..	SB-2560TR	FT-8
C...-	SDUC$^{R}_{L}$11-..	SB-4085TR	FT-15
S...-	SDZC$^{R}_{L}$07-..E	SB-2560TR	FT-8
S...-	SDZC$^{R}_{L}$11-..E	SB-4085TR	FT-15
S...-	SDZC$^{R}_{L}$07-..	SB-2560TR	FT-8
S...-	SDZC$^{R}_{L}$11-..	SB-4085TR	FT-15
C06J-	STLB$^{R}_{L}$06-08A	SB-2035TR	FT-6
E08L-	STLP$^{R}_{L}$08-10A	SB-1TR	
E08L-	STLP$^{R}_{L}$09-10A	SB-2545TR	FT-8
E10N-	STLP$^{R}_{L}$09-..		
E10N-	STLP$^{R}_{L}$11-..	SB-3060TR	FT-10
S06H-	STUB$^{R}_{L}$06-08E	SB-1STR	FT-6
S08K-	STUP$^{R}_{L}$08-10E	SB-1TR	
S..M-	STUP$^{R}_{L}$09-..E	SB-2TR	FT-8
S...-	STUP$^{R}_{L}$11-..E	SB-3TR	FT-10
S..X-	STUP$^{R}_{L}$16-..E	SB-4TR	FT-15
S06H-	STUB$^{R}_{L}$06-08	SB-1STR	FT-6
S08K-	STUP$^{R}_{L}$08-10	SB-1TR	
S..M-	STUP$^{R}_{L}$09-..	SB-2TR	FT-8
S...-	STUP$^{R}_{L}$11-..	SB-3TR	FT-10
S25X-	STUP$^{R}_{L}$16-32	SB-4TR	FT-15
C10L-	STUB$^{R}_{L}$06-08	SB-1STR	FT-6
C08L-	STUP$^{R}_{L}$08-10	SB-1TR	
C...-	STUP$^{R}_{L}$09-..	SB-2TR	FT-8
C...-	STUP$^{R}_{L}$11-..	SB-3TR	FT-10
C20S-	STUP$^{R}_{L}$16-..	SB-4TR	FT-15
A08H-	STUP$^{R}_{L}$08-10E	SB-1TR	FT-6
A..X-	STUP$^{R}_{L}$09-..E	SB-2TR	FT-8
A...-	STUP$^{R}_{L}$11-..E	SB-3TR	FT-10
A...-	STUP$^{R}_{L}$16-..E	SB-4TR	FT-15
E08L-	STUP$^{R}_{L}$08-10	SB-1TR	FT-6
E...-	STUP$^{R}_{L}$09-..	SB-2TR	FT-8
E...-	STUP$^{R}_{L}$11-..	SB-3TR	FT-10
E20S-	STUP$^{R}_{L}$16-25	SB-4TR	FT-15

ボーリングバー（スクリュークランプ方式）

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
S...-	SWUB$^{R}_{L}$08-..E	SB-2050TR	FT-6
S12M-	SWUP$^{R}_{L}$11-14E	SB-2545TR	FT-8
S...-	SWUP$^{R}_{L}$11-..E	SB-2560TR	
S...-	SWUP$^{R}_{L}$16-..E	SB-4065TR	FT-15
S...-	SWUB$^{R}_{L}$06-..	SB-2040TR	FT-6
S10J-	SWUB$^{R}_{L}$08-..	SB-2035TR	
C...-	SWUB$^{R}_{L}$06-..	SB-2035TR	FT-6
C07K-	SWUB$^{R}_{L}$08-..		
C08L-	SWUB$^{R}_{L}$08-..	SB-2050TR	
C10N-	SWUB$^{R}_{L}$08-..		
C12Q-	SWUP$^{R}_{L}$11-14(-./.)	SB-2545TR	FT-8
C12Q-	SWUP$^{R}_{L}$11-16(-./.)	SB-2560TR	
C16X-	SWUP$^{R}_{L}$11-18(-./.)		
C...-	SWUP$^{R}_{L}$16-..	SB-4065TR	FT-15
E...-	SWUB$^{R}_{L}$08-..	SB-2050TR	FT-6
S16Q-	SSKPR09-20	SB-4TR	FT-15
S20R-	SSKPR09-25		
S25X-	SSKPR12-32	GS-50S	LW-3
S32S-	SSKPR12-40	GS-50	
S12M-	SYXP$^{R}_{L}$06-12E	SB-2040TR	FT-6
S16Q-	SYXP$^{R}_{L}$06-16E	SB-2045TR	

ボーリングバー（スクリュークランプ方式）

型番		部品				
		クランプスクリュー	レンチ	シート	シート止めねじ	レンチ（シート止めねじ用）
S12M-	SVJP$^{R}_{L}$08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-
S...-	SVJC$^{R}_{L}$08-..E					
S...-	SVJB$^{R}_{L}$11-..E	SB-2570TR	FT-8			
S...-	SVJB$^{R}_{L}$16-..EN	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4
S32S-	SVJB$^{R}_{L}$16-40E	SB-40115TR	FT-15	SVN-32	SB-2050TR	FT-6
S40T-	SVJB$^{R}_{L}$16-50E					
S10M-	SVPC$^{R}_{L}$08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-
S...-	SVPB$^{R}_{L}$11-..E	SB-2570TR	FT-8			
S...-	SVPB$^{R}_{L}$16-..EN	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4
S25X-	SVPB$^{R}_{L}$16-34E	SB-40115TR	FT-15	SVN-32	SB-2050TR	FT-6
S32S-	SVPB$^{R}_{L}$16-40E					
S12M-	SVUC$^{R}_{L}$08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-
S...-	SVUB$^{R}_{L}$11-..E	SB-2570TR	FT-8			
S...-	SVUB$^{R}_{L}$16-..EN	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4
S25X-	SVUB$^{R}_{L}$16-34E	SB-40115TR	FT-15	SVN-32	SB-2050TR	FT-6
S32S-	SVUB$^{R}_{L}$16-40E					
S12M-	SVZC$^{R}_{L}$08-16E	SB-2050TR	FT-6	-	-	-
S...-	SVZB$^{R}_{L}$11-..E	SB-2570TR	FT-8			
S...-	SVZB$^{R}_{L}$16-..EN	SB-40125TRN	FT-15	SVN-32N	SS-4N	LW-4
S25X-	SVZB$^{R}_{L}$16-34E	SB-40115TR	FT-15	SVN-32	SB-2050TR	FT-6
S32S-	SVZB$^{R}_{L}$16-40E					

ボーリングバー（クランプオン方式）

型番		部品				
		チップブレーカ	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
S12L-	CTUP$^{R}_{L}$09-16	-	CPS-1	FH-2	-	-
S...-	CTUP$^{R}_{L}$11-..	-	CPS-2	FH-2.5	-	-
S25X-	CTUP$^{R}_{L}$16-34	-	CPS-3	LW-3	-	-
S32S-	CTUP$^{R}_{L}$16-43				KPT-32	SP3X10
S40X-	CTUP$^{R}_{L}$16-50					
S32S-	CTUC$^{R}_{L}$16-40	*CB-13/12	CE-320	LW-4	SP-230P	SP3X10
S...-	CCLN$^{R}_{L}$09-..A	-	CE-360S	LW-4	SP-420A	BH3X6
S...-	CSKN$^{R}_{L}$09-..A	-	CE-360S	LW-4	SP-130A	BH3X12
S32S -	CSKPR12-43	CPS-3	-	LW-3	KPS-42	SP3X10

* 右勝手（R）ホルダには CB-13、左勝手（L）ホルダには CB-12 が適合します。

ADバー交換ヘッド（レバーロック）

型番			部品					
			レバー	ロックスクリュー	ポンチ	シムピン	シート	レンチ
HA32	PCLN□/L	12-40	LL-2K	LS-2P	PC-2K	LSP-3K	LC-4K	DTPM-15
HA40	PCLN□/L	12-50						
HA50	PCLN□/L	12-63						
HA32	PDUN□/L	15-43	LL-3K	LS-3P	PC-2K	LSP-3K	LD-4K43 (LD-4K*)	DTPM-15
HA40	PDUN□/L	15-50						
HA50	PDUN□/L	15-63						
HA32	PTFN□/L	16-40	LL-1K	LS-1P	PC-2K	LSP-2K	LT-3K	DTPM-10
HA40	PTFN□/L	16-50						
HA50	PTFN□/L	16-63						

* シート：ホルダには、LD-4K43 が標準装備されています。DN□□1506 タイプのインサートをご使用の際は、LD-4K を別途ご購入ください。

ADバー交換ヘッド（スクリュークランプ）

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
HA32	SCLC□/L	09-40	SB-3580TR	FT-15
HA32	SDUC□/L	11-40	SB-3580TR	FT-15

ボーリングアダプタ（ADバー）

型番		部品		
		取付ボルト		レンチ
AD	32U	HH5X20 (3 pcs)	HH5X30 (1 pcs)	LW-4
AD	40V	HH5X20 (3 pcs)	HH5X30 (1 pcs)	LW-4
AD	50W	HH6X20 (3 pcs)	HH6X30 (1 pcs)	LW-5

ボーリングアダプタと交換ヘッドの組合せ

交換ヘッド型番			ボーリングアダプタ			
			本体型番	取付ボルト		レンチ
HA32	PCLN□/L	12-40	AD32U	HH5X20	HH5X30	LW-4
HA32	PDUN□/L	15-43				
HA32	PTFN□/L	16-40				
HA32	SCLC□/L	09-40		HH5X20		
HA32	SDUC□/L	11-40				
HA40	PCLN□/L	12-50	AD40V	HH5X20	HH5X30	LW-4
HA40	PDUN□/L	15-50				
HA40	PTFN□/L	16-50				
HA50	PCLN□/L	12-63	AD50W	HH6X20	HH6X30	LW-5
HA50	PDUN□/L	15-63				
HA50	PTFN□/L	16-63				

セラミック工具用ボーリングバー（クランプオン方式）

型番	部品				
	チップブレーカ	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
S32S- CCLN$^{R}_{L}$ -12-40GX	-	CE-410	LW-4	-	-
S40T- CCLN$^{R}_{L}$ -12-50GX				SP-441P	M3X8
S32S- CDUN$^{R}_{L}$ -12-40GX	-	CE-410	LW-4	-	-
S40T- CDUN$^{R}_{L}$ -12-50GX				SP-521P	M3X8
S32S- CSKN$^{R}_{L}$ -12-40GX	-	CE-410	LW-4	-	-
S40T- CSKN$^{R}_{L}$ -12-50GX				SP-141P	M3X8
S40T- CSKN$^{R}_{L}$ -12-50	*1 CB-13/12	CE-320	LW-4	SP-141P *2 (SP-143P)	M3X8 *2 (M3X12)

*1 右勝手（R）ホルダには CB-13、左勝手（L）ホルダには CB-12 が適合します。
*2 SN □□ 1204 タイプのインサートをご使用の際は、（ ）内の部品を別途ご購入ください。

ベアリング用内径ホルダ（内径加工）

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
SRCP$^{R}_{L}$	2020B-12 -A20	SB-4TR	FT-15
	2525B-16 -A32	SB-5090TR	LTW-20

ベアリング用内径ホルダ（内径R面取り加工）

型番		部品	
		クランプセット	レンチ
CBSN$^{R}_{L}$	....B-12 -A20	CP-RC$^{R}_{L}$	LW-5

チップバー用スリーブ

型番		部品	
		スクリュー	レンチ
PH	02 ..-..	HS3X4	LW-1.5
	03 ..-..		
	04 ..-..	HS4X4	LW-2
	05 ..-..		
	06 ..-..		
	07 ..-..		

KTGF

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
KTGF$^{R}_{L}$	..... -16F	SB-4070TRW	FT-8
KTGF$^{R}_{L}$	..... -16	SB-4070TRS	FT-10

S-KTGF

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
S....	-KTGFL16	SB-4070TRS	FT-10

KTG

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
KTG$^{R}_{L}$	.... -16	SB-4TR	FT-15
	.... 22-..	GS-50	LW-3

KN91

型番		部品				
		押え金具	クランプボルト	ワッシャ	スプリング	レンチ
KN91$^{R}_{L}$	44 -4	*CE-111/121	BH8X30	W-8	SP-8	LW-5
	44 -5					
	44 -7	*CE-131/141				

* KN91$^{R}_{L}$44-4/5：右勝手（R）ホルダには CE-111、左勝手（L）ホルダには CE-121 が適合します。
KN91$^{R}_{L}$44-7：右勝手（R）ホルダには CE-131、左勝手（L）ホルダには CE-141 が適合します。

KGHS

型番		部品				
		押え金具	クランプボルト	ワッシャ	スプリング	レンチ
KGHS$^{R}_{L}$	..... -4	CGH-1$^{L}_{R}$	HH6X25	W-6	SP-6	LW-5
	..... -5					
	..... -7	CGH-2$^{L}_{R}$				

* 押え金具：KGHS$^{R}_{L}$…右勝手（R）ホルダには CGH-○L、左勝手（L）ホルダには CGH-○R が適合します。

KGA

型番		部品			
		押え金具	クランプボルト	スプリング	レンチ
KGA$^{R}_{L}$	.... -3	CGA-3$^{R}_{L}$	HH6X20	SP-6	LW-5
	.... -4	CGA-4$^{R}_{L}$			
	.... -5	CGA-5$^{R}_{L}$			

* 押え金具：右勝手（R）ホルダには CGA-○R、左勝手（L）ホルダには CGA-○L が適合します。

KGD$^{R}_{L}$....-S

型番		部品		
		クランプボルト（インサートクランプ用）	取付ボルト（ブレード用）	レンチ
KGD$^{R}_{L}$	....-S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

KGD-JCT（自動盤用）

型番		部品		
		クランプスクリュー	レンチ	プラグ
KGD$^{R}_{L}$	..... -...JCT	SB-40120TR	LTW-15S	GP-1

KGDF$^{R}_{L}$....-S

型番		部品		
		クランプボルト（インサートクランプ用）	取付ボルト（ブレード用）	レンチ
KGDF$^{R}_{L}$	....-S	BH6X10TR	SB-60120TR	LTW-25

KGM

型番		部品	
		スクリュー	レンチ
KGM$^{R}_{L}$	1212H -3	SB-5TR	LTW-20
	1616H -3	HH5X16	LW-4
	2020K -3		
	2525M -3	HH5X25	
KGM$^{R}_{L}$	2020K -4	HH5X16	LW-4
	2525M -4	HH5X25	
KGM$^{R}_{L}$	2020K -5	HH5X16	LW-4
	2525M -5	HH5X25	
	3232P -5		
KGM$^{R}_{L}$	2525M -8	HH6X25	LW-5
	3232P -8		

KGM-T

型番		部品	
		スクリュー	レンチ
KGM$^{R}_{L}$	2012K-2T17	SB-5TR	LTW-20
	2020K-2T17	HH5X16	LW-4
	2525M-2T17	HH5X25	
KGM$^{R}_{L}$	1616H-3T20	HH5X16	LW-4
	2012K-3T20	SB-5TR	LTW-20
	2020K-3T20	HH5X16	LW-4
	2525M-3T20	HH5X25	
KGM$^{R}_{L}$	2020K-4T20	HH5X16	LW-4
	2525M-4T20	HH5X25	
	2525M-4T25		
KGM$^{R}_{L}$	2525M-5T25	HH5X25	LW-4
	3232P-5T25		
KGM$^{R}_{L}$	2525M-6T30	HH5X25	LW-4

KGM（自動盤用）

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
KGM$^{R}_{L}$	0810K -...	SE-40120TR	LTW-15S
	1010.. -...		
	1212.. -1.5-...		
	1212.. -2-...		
	1212.. -2.5-...		
	1616.. -2-...	SE-50125TR	LTW-20
	1616.. -2.5-...		
	1616.. -3-...		

KGMM / KGMS

型番		部品	
		スクリュー	レンチ
KGMM$^{R}_{L}$	1212H-3	SB-5TR	LTW-20
	1616H-3	HH5X16	LW-4
	2020K-3		
	2525M-3	HH5X25	
KGMS$^{R}_{L}$	1212H-3	SB-5TR	LTW-20
	1616H-3	GS-50	LW-3
	2020K-3	HH5X16	LW-4
	2525M-3	HH5X25	

KGMU

型番		部品	
		クランプボルト	レンチ
KGMU$^{R}_{L}$	2020K	HH5X16	LW-4
	2525M	HH5X25	

KIGH

型番		部品				
		押え金具	クランプボルト	ワッシャ	スプリング	レンチ
KIGHR	....-4	CGH-1L	HH6X25	W-6	SP-6	LW-5
	....-5					
	....-7	CGH-2L				

KIGM-V

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
KIGM$^{R}_{L}$	2016B-3V	GS-50	LW-3
	2520B-3V		
	3225B-3V	SB-5TR	LTW-20
	3225B-4V	SB-5TR	LTW-20
	4032B-4V		

GFVS-AA / GFVT-AA

型番		部品	
		クランプセット	レンチ
GFVS$^{R}_{L}$	..... -08AA	CPS-5V	FT-15
GFVT$^{R}_{L}$	..... -08AA	CPS-5V	FT-15

GIFV

型番		部品	
		クランプセット	レンチ
GIFV$^{R}_{L}$	5032B-502B	CPS-6V	LW-3

KTKF-JCT

型番		部品		
		クランプスクリュー	レンチ	プラグ
KTKF$^{R}_{L}$	..... - ... JCT	SB-4590TRWN	FT-10	GP-1

KTKFS (サブスピンドル対応)

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
KTKFS$^{R}_{L}$	..... - ...	SB-4050TRN	LTW-10S

KTKH-S

型番		部品
		取外しレンチ
KTKH$^{R}_{L}$	..... - ...S	LTK-5

KTKH-B

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
KTKH$^{R}_{L}$	0808K	- ...B	SE-40120TR	FT-15
	1010K	- ...B		
	1212M	- ...B		
	1414M	- ...B		
	1616M	- ...B	SE-50125TR	LTW-20

KTTX

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
KTTXR	..... -16F	SB-4070TRW	FT-8

DRS

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
S20	-DRS	10...	SB-2080TR	FT-6
	-DRS	11...	SB-2290TR	FT-6
	-DRS	12...	SB-25100TR	DTM-7

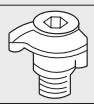
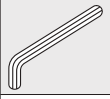
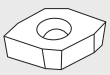
DRX

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
S..	-DRX	- . -03	SB-2042TRG	DTM-6
	-DRX	- . -04	SB-2042TRG	DTM-6
	-DRX	- . -05	SB-2045TR	DTM-6
	-DRX	- . -06	SB-2250TR	DTM-7
	-DRX	- . -07	SB-2570TR	DTM-8
	-DRX	- . -09	SB-3080TR	DTM-10
	-DRX	- . -11	SB-4085TR	DTM-15
	-DRX	- . -14	SB-5090TR	DT-20
	-DRX	- . -17	SB-60120TR	DT-25

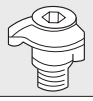
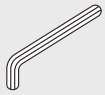
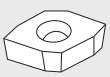
MFPN45 (フェースミル)

型番	部品	
	クランプスクリュー	レンチ
MFPN 45100R-10T-M ～ 45200R-20T-M	SB-40140TRN	DTM-15

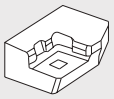
MSE45 (エンドミル)

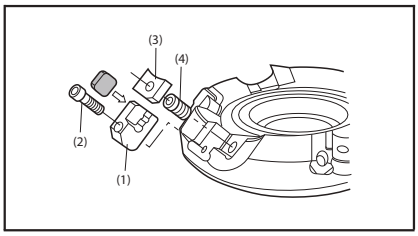
型番	部品			
	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
				
MSE 4550 / 4563 / 4580-32	CPS-6M	LW-3	MSE-4245	SP3X8

MSD45 (エンドミル)

型番	部品			
	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
				
MSD 4550 / 4563 / 4580-32	CPS-6M	LW-3	MSD-42	SP3X8

MSO45 (フェースミル)

型番	(1) ロケータ	(2) ロケータ締付ねじ	(3) 押え金具	(4) 締付ねじ	T型レンチ
					
MSO 45...R	LSO-445R	HH4X16	CH-20R	TH8X15	TH-4



MSO45-S (エンドミル)

型番	部品				
	シート	シート止めねじ	押え金具	締付ねじ	T型レンチ
MSO 45..-S	MSO-4T245	SP3X6	CH-20R	TH8X15	TH-4

MSO45-09 (フェースミル)

型番	部品	
	クランプスクリュー	レンチ
MSO 45...R-09	SB-3060TR	DTM-10

MSO45-S-09 (エンドミル)

型番	部品	
	クランプスクリュー	レンチ
MSO 45..-S32-09	SB-3060TR	DTM-10

MSP15 / MSE15 (エンドミル)

型番	クランプセット	レンチ	シート	シート止めねじ
				
MSP 15..	CPS-6M	LW-3	MSP-42	SP3X8
MSE 15..	CPS-6M	LW-3	MSE-4215	SP3X8

MEC (フェースミル)

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MEC	...R-11-..T(-M)	SB-2555TRG	DTM-8
	...R-17-..T(-M)	SB-4070TRN	DTM-15

MEC (エンドミル)

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MEC	..-W..-1103(-H)	SB-2545TR	DTM-8
	..-W..-11T3(-H)	SB-2555TRG	DTM-8
	..-W..-1704-H	SB-4070TRN	DTM-15

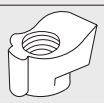
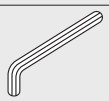
MECX (フェースミル)

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MECX	050R-07-12T-M	SB-2042TRG	DTM-6
	063R-07-14T-M		

MECX (エンドミル)

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MECX	32-S32-07-6T	SB-2042TRG	DTM-6
	33-S32-200-07-6T		

MTE90 (エンドミル)

型番		部品				
		押え金具	ダブルねじ	レンチ	シート	シート止めねじ
						
MTE	9050	CP-8TE	W8X18	LW-4	MTE-42	SP3X8
	9063					
	9080-32					

MFWN (フェースミル)

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MFWN	90100R-9T-M ～ 90250R-18T-M	SB-40140TRN	DTM-15

MSO90-S (エンドミル)

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MSO	90..-S32-09	SB-3080TR	DTM-10
	90..-S32-15	SB-5085TR	DT-20

MSO90-09（フェースミル）

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MSO	90...R-09	SB-3080TR	DTM-10

MEA / MEB

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MEA	.. -S..(- ...)	SB-2560TR	DTM-8
MEB	.. -S..	SB-4085TR	DTM-15

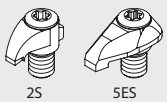
DMC

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
DMC	8.. (- S..)	SB-2545TR	FT-8
DMC	0..	SB-3060TR	FT-10

MTP

型番		部品				
		押え金具	クランプスクリュー	レンチ	シート	シート止めねじ
MTP	90..	CP-8W	W8X18	LW-4	KPT-42	SP3X8

MTPS / MTES

型番		クランプセット	レンチ
			
MTPS	...	CPS-2S	FT-15
MTES	...	CPS-5ES	

MEAL

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MEAL	.. -S..	SB-5085TR	DT-20

MSTA (スロットミル)

型　番	部　品
	レンチ
MSTA ...N...-..T	MS-FRW1

MSTB (スロットミル)

型　番			部　品		
			クランプスクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト
ボスなし	ミリ仕様	MSTB ...AN0607-.T	SE-40050TRN	TT-15	-
		MSTB ...AN0809-.T	SE-40068TR		
		MSTB ...AN1011-.T			
		MSTB 160AN1213-5T	SE-40090TR		
	インチ仕様	MSTB AN250-.T	SE-40055TR	TT-15	-
		MSTB AN312-.T	SE-40068TR		
		MSTB AN375-.T			
		MSTB AN500-.T	SE-40090TR		
ボス付き	ミリ仕様	MSTB 80SN0607-4T	SE-40050TRN	TT-15	HH10X35
		100SN0607-5T			HH12X35
		160SN0607-8T			HH20X40
		MSTB 80SN0809-4T	SE-40068TR	TT-15	HH10X35
		100SN0809-5T			HH12X35
		160SN0809-8T			HH20X40
		MSTB 125SN1011-4T	SE-40068TR	TT-15	HH20X40
		160SN1011-5T			

MSTB (スロットミル) 適合インサートの組合せ

型　番		クランプスクリュー (標準付属品)	溝幅 (刃幅)		A列 (外辺刃)		B列 (中間刃)		C列 (外辺刃)		レンチ	締付トルク
			mm	inch (mm)	適合インサート	クランプスクリュー	適合インサート	クランプスクリュー	適合インサート	クランプスクリュー	クランプスクリュー用	(N·m)
ミリ仕様	MSTB ...A/SN0607-.T	SE-40050TRN	6	-	LNEU1235..	SE-40050TRN	-	-	LNEU1235..	SE-40050TRN	TT-15	3
			6.5						LNEU1240..	SE-40055TR		
			7		LNEU1240..	SE-40055TR						
	MSTB ...A/SN0809-.T	SE-40068TR	8	-	LNEU1245..	SE-40068TR	-	-	LNEU1245..	SE-40068TR		
			8.5						LNEU1250..	SE-40080TR		
			9		LNEU1250..	SE-40080TR						
	MSTB ...A/SN1011-.T	SE-40068TR	10	-	LNEU1245..	SE-40068TR	LNEU1245..	SE-40068TR	LNEU1245..	SE-40068TR		
			10.5						LNEU1250..	SE-40080TR		
			11		LNEU1250..	SE-40080TR	LNEU1250..	SE-40080TR				
	MSTB 160AN1213-5T	SE-40090TR	12	-	LNEU1255...	SE-40090TR	LNEU1255...	SE-40090TR	LNEU1255...	SE-40090TR		
			12.5						LNEU1260...	SE-40100TR		
			13		LNEU1260...	SE-40100TR	LNEU1260...	SE-40100TR				
インチ仕様	MSTB AN250-.T	SE-40055TR	-	.250 (6.35mm)	LNEU1240..	SE-40055TR	-	-	LNEU1240..	SE-40055TR	TT-15	3
				.270 (6.86mm)					LNEU1245..	SE-40068TR		
				.289 (7.34mm)	LNEU1245..	SE-40068TR						
	MSTB AN312-.T	SE-40068TR	-	.312 (7.92mm)	LNEU1245..	SE-40068TR	-	-	LNEU1245..	SE-40068TR		
				.332 (8.43mm)					LNEU1250..	SE-40080TR		
				.351 (8.91mm)	LNEU1250..	SE-40080TR						
	MSTB AN375-.T	SE-40068TR	-	.375 (9.525mm)	LNEU1245..	SE-40068TR	LNEU1245..	SE-40068TR	LNEU1245..	SE-40068TR		
				.395 (10.33mm)					LNEU1250..	SE-40080TR		
				.414 (10.52mm)	LNEU1250..	SE-40080TR	LNEU1250..	SE-40080TR				
	MSTB AN500-.T	SE-40090TR	-	.500 (12.7mm)	LNEU1255..	SE-40090TR	LNEU1255..	SE-40090TR	LNEU1255..	SE-40090TR		
				.520 (13.21mm)					LNEU1260..	SE-40100TR		
				.539 (13.69mm)	LNEU1260..	SE-40100TR	LNEU1260..	SE-40100TR				

クランプスクリューは上記“標準付属品”記載の製品が付属しています。溝幅（刃幅）変更で別サイズのクランプスクリューが必要な場合、別途ご購入願います。

MSTC (スロットミル)

型番				部品									
				カートリッジ		ウェッジ	ウェッジスクリュー	カムピン	クランプスクリュー	レンチ			アーバ取付用ボルト
				右勝手用	左勝手用					ウェッジスクリュー用	カムピン用	クランプスクリュー用	
													
ボスなし	インチ仕様	MSTC	400AN551-630-10	C90SP1416-10R	C90SP1416-10L	WC-14	W6X18	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	-
			500AN551-630-10				W6X20						
			600AN551-630-10										
		MSTC	500AN630-709-10	C90SP1618-10R	C90SP1618-10L	WC-16	W6X20						
			600AN630-709-10										
		MSTC	500AN709-813-12	C90SD1820-12R	C90SD1820-12L	WC-18	W6X20	AP-1820	SB-3590TRP		LW-3	DTPM-15	
			600AN709-813-12										
		MSTC	500AN813-917-12	C90SD2023-12R	C90SD2023-12L	WC-20							
			600AN813-917-12										
	ミリ仕様	MSTC	100AR1416-10-6T	C90SP1416-10R	-	WC-14	W6X18	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	-
			125AR1416-10-8T				W6X20						
			160AR1416-10-10T										
		MSTC	125AR1618-10-8T	C90SP1618-10R		WC-16	W6X20						
			160AR1618-10-10T										
		MSTC	125AR1820-12-8T	C90SD1820-12R		WC-18	W6X20	AP-1820	SB-3590TRP		LW-3	DTPM-15	
			160AR1820-12-10T										
		MSTC	125AR2123-12-8T	C90SD2023-12R		WC-20							
			160AR2123-12-10T										
		MSTC	100AL1416-10-6T	-	C90SP1416-10L	WC-14	W6X18	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	-
			125AL1416-10-8T				W6X20						
			160AL1416-10-10T										
		MSTC	125AL1618-10-8T		C90SP1618-10L	WC-16	W6X20						
			160AL1618-10-10T										
		MSTC	125AL1820-12-8T		C90SD1820-12L	WC-18	W6X20	AP-1820	SB-3590TRP		LW-3	DTPM-15	
			160AL1820-12-10T										
		MSTC	125AL2123-12-8T		C90SD2023-12L	WC-20							
			160AL2123-12-10T										
	インチ仕様	MSTC	400AR551-630-10	C90SP1416-10R	-	WC-14	W6X18	AP-1416	SE- 3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	-
			500AR551-630-10				W6X20						
			600AR551-630-10										
		MSTC	500AR630-709-10	C90SP1618-10R		WC-16	W6X20						
			600AR630-709-10										
		MSTC	500AR709-813-12	C90SD1820-12R		WC-18	W6X20	AP-1820	SB- 3590TRP		LW-3	DTPM-15	
			600AR709-813-12										
		MSTC	500AR813-917-12	C90SD2023-12R		WC-20							
			600AR813-917-12										
		MSTC	400AL551-630-10	-	C90SP1416-10L	WC-14	W6X18	AP-1416	SE- 3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	-
			500AL551-630-10				W6X20						
			600AL551-630-10										
		MSTC	500AL630-709-10		C90SP1618-10L	WC-16	W6X20						
			600AL630-709-10										
		MSTC	500AL709-813-12		C90SD1820-12L	WC-18	W6X20	AP-1820	SB- 3590TRP		LW-3	DTPM-15	
			600AL709-813-12										
		MSTC	500AL813-917-12		C90SD2023-12L	WC-20							
			600AL813-917-12										

MSTC (スロットミル)

型番			部品									
			カートリッジ		ウェッジ	ウェッジスクリュー	カムピン	クランプスクリュー	レンチ			アーバ取付用ボルト
			右勝手用	左勝手用					ウェッジスクリュー用	カムピン用	クランプスクリュー用	
												
ボス付き	ミリ仕様	MSTC 100SR1416-10-6T	C90SP1416-10R	-	WC-14	W6X20	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	HH12X35
		MSTC 125SR1416-10-8T										HH16X35
		MSTC 160SR1416-10-10T										-
		MSTC 125SR1618-10-8T	C90SP1618-10R		WC-16							HH16X35
		MSTC 160SR1618-10-10T										-
		MSTC 125SR1820-12-8T	C90SD1820-12R		WC-18	W6X20	AP-1820	SB-3590TRP		LW-3	DTPM-15	HH16X35
		MSTC 160SR1820-12-10T										-
		MSTC 125SR2123-12-8T	C90SD2023-12R		WC-20							HH16X35
		MSTC 160SR2123-12-10T										-
		MSTC 100SL1416-10-6T	-	C90SP1416-10L	WC-14	W6X20	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	HH12X35
		MSTC 125SL1416-10-8T										HH16X35
		MSTC 160SL1416-10-10T										-
		MSTC 125SL1618-10-8T		C90SP1618-10L	WC-16							HH16X35
		MSTC 160SL1618-10-10T										-
		MSTC 125SL1820-12-8T		C90SD1820-12L	WC-18	W6X20	AP-1820	SB-3590TRP		LW-3	DTPM-15	HH16X35
		MSTC 160SL1820-12-10T										-
		MSTC 125SL2123-12-8T		C90SD2023-12L	WC-20							HH16X35
		MSTC 160SL2123-12-10T										-
		MSTC 160SN1618-10-5T	C90SP1618-10R	C90SP1618-10L	WC-16	W6X20	AP-1416	SE-3070TRP	TH-3L	LW-2.5	DTP-9	-

MRP-S (エンドミル)

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
MRP	...-S..	-08(-...)	SB-3060TR	DTM-10
	...-S..	-10-.T(-...)	SB-3080TR	DTM-10
	...-S..	-12(-.T)(-...)	SB-4085TR	DTM-15
	050-S42	-12(-300)	SB-40115TR	
	...-S..	-16(-...)	SB-50120TR	DT-20

MRP (フェースミル)

型番			部品	
			クランプスクリュー	レンチ
MRP	...R	-10- .T	SB-3080TR	DTM-10
MRP	050R	-12	SB-40115TR	DTM-15
	063R	-12		
	080R	-12	SB-4085TR	
	080R	-12-7T		
MRP	...R	-16(- .T)	SB-50120TR	DT-20
MRP	...R	-20	SB-60120TR	DT-25

MHD (エンドミルタイプ)

型番			部品				
			クランプスクリュー	レンチ	クランプボルト		レンチ
					フロントピース１個	フロントピース２個	
MHD	32-S32	-SA	SB-2560TR	DTM-8	-	HH8X50	LW-6
	40-S32	-SA	SB-3080TR	DTM-10		HH8X65	
	40-S42	-SA					
	50-S42	-SA				HH12X65	LW-10
MHD	40-S42	-SB	SB-3080TR	DTM-10	HH8X40	-	LW-6
	50-S42	-SB			HH12X40		LW-10
MHD	20S-S20	-C	SB-2560TR	DTM-8	-	-	-
	25-S25	-C					
	32-S32	-C					
	40-S42	-C	SB-3080TR	DTM-10			
	50-S42	-C					
MHD	32-S32	-A	SB-2560TR	DTM-8	HH8X35	HH8X50	LW-6
	40-S32	-A	SB-3080TR	DTM-10	HH8X40	HH8X65	
	40-S42	-A					
	50-S42	-A			HH12X40	HH12X65	LW-10
MHD	32-S32	-A-130	SB-2560TR	DTM-8	HH8X35	HH8X50	LW-6
	40-S32	-A-150	SB-3080TR	DTM-10	HH8X40	HH8X65	
	50-S42	-A-150			HH12X40	HH12X65	LW-10
MHD	40-S42	-B	SB-3080TR	DTM-10	HH8X40	-	LW-6
	50-S42	-B			HH12X40		LW-10
MHD	32	-F	SB-2560TR	DTM-8	-	-	-
	40	-F	SB-3080TR	DTM-10			
	50	-F					

MHD（フェースミル･アーバ 一体タイプ）

型番			部品			
			クランプスクリュー	レンチ	クランプボルト	レンチ
MHD	63-FMA	-SA	SB-3080TR	DTM-10	HH16X90	LW-14
	80-FMA	-SA			HH20X110	LW-17
	100-FMA	-SA			HH24X110	LW-19
MHD	63-FMA	-A			HH16X90	LW-14
	80-FMA	-A			HH20X110	LW-17
	100-FMA	-A			HH24X110	LW-19
MHD	63-BT50	-SA			HH16X65	LW-14
	80-BT50	-SA			HH20X90	LW-17
	100-BT50	-SA			HH24X90	LW-19
MHD	63-BT50	-A			HH16X65	LW-14
	80-BT50	-A			HH20X90	LW-17
	100-BT50	-A			HH24X90	LW-19
MHD	63	-F			-	-
	80	-F				
	100	-F				

MHD (ラジアスタイプ)

型番			部品						
			クランプスクリュー		レンチ		クランプボルト		レンチ
			先端刃用	中間刃用	先端刃用	中間刃用	フロントピース1個	フロントピース2個	
MHD	32-S32	-4RSA	SB-2560TR	SB-2560TR	DTM-8	DTM-8	-	HH8X50	LW-6
	40-S32	-5RSA	SB-3080TR	SB-3080TR	DTM-10	DTM-10		HH8X55	
	40-S42	-5RSA							
	50-S42	-6RSA	SB-4085TR		DTM-15			HH12X55	LW-10
MHD	32-S32	-A	SB-2560TR		DTM-8		-	HH8X50	LW-6
	40-S32	-A	SB-3080TR		DTM-10			HH8X65	
	40-S42	-A							
	50-S42	-A						HH12X65	LW-10
MHD	32	-F	SB-2560TR		DTM-8		-	-	-
	40	-F	SB-3080TR		DTM-10				
	50	-F							
MHD	32	-4RF	SB-2560TR	SB-2560TR	DTM-8	DTM-8	-	-	-
	40	-5RF	SB-3080TR	SB-3080TR	DTM-10	DTM-10			
	50	-6RF	SB-4085TR		DTM-15				

MEZ

型番		部品	
		クランプスクリュー	レンチ
MEZ	16-S16....	SB-2040TRG	DTM-6
	20-S20....	SB-2555TRG	DTM-8
	25-S25....	SB-3070TRG	DTM-10
	32-S32....	SB-4070TRG	DTM-15
	40-S32....	SB-3070TRG	DTM-10
	50-S42....	SB-4070TRG	DTM-15

MGI

型番		部品	
		クランプセット	レンチ
MGI	....-1C	CPS-6F	LW-3

MVG

型番		部品	
		クランプセット	レンチ
MVG	....	CPS-6V	LW-3

ブランクツール

型番		部品
		クーラントパイプ
T63H	-BL...-...	CL63-1

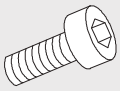
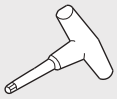
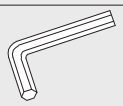
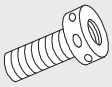
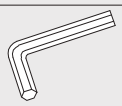
フランジホルダ

型番			部品					
			スクリュー	レンチ	アーバ取付用ボルト	レンチ	刃振れ調整用ねじ	レンチ
SF22F	-SCLCL09	-40P	SB-4085TR	FT-15	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
	-SDUCL11	-40P	SB-4085TR	FT-15	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
	-SVUBL11	-40P	SB-2570TR	FT-8	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
	-KTGFL16	-40P	SB-4070TRS	FT-10	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5
	-KTTXL16	-40P	SB-4070TRW	FT-8	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5

フランジホルダ(スリーブタイプ)

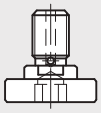
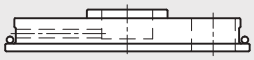
型番			部品					
			アーバ取付用ボルト	レンチ	刃振れ調整用ねじ	レンチ	止めねじ (ホルダ固定用)	レンチ
SF22F	-SH..	-40P	HH5X30	LW-4	HS3X4	LW-1.5	HS6X4P	LW-3

HS-MFAL

型番		部品								
		(1)飛散防止スクリュー	(2)クランプスクリュー	(3)レンチ	(4)レンチ	(5)アジャストスクリューA	(6)アジャストスクリューB	(7)レンチ	(8)アジャストレンチ	(9)バランススクリュー
										
HS-MFAL	063R-…	SB-50137K	HH6X16A	TTC-20	LW-5	AJ-816	AJ-519	LW-2.5	AW-3L	HS6X8T
	080R-… ~ 250R-…		HH6X18A カートリッジクランプ用							

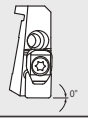
カッタの構造



型番		部品		
		クーラントホール付き アーバ取付ボルト(標準付属品)	クーラントホール付き アーバ取付ボルト(別売り)	クーラントカバー(別売り)
				
HS-MFAL	080R-6T-SF	HH12X35HK	-	-
	100R-6T-SF	-	HF16X40HA	
	125R-8T-SF		HF20X53HA	
	160R-12T-SF		HF24X60HA	
	200R-14T-SF		-	CC-200
	250R-18T-SF			CC-250
HS-MFAL	063R-4T-M-SF	HH10X35HK	-	-
	080R-6T-M-SF	HH12X35HK		
	100R-6T-M-SF	-	HF16X40HA	
	125R-8T-M-SF		HF20X53HA	
	160R-12T-M-SF			
	200R-14T-M-SF		-	CC-200
	250R-18T-M-SF			CC-250

注) HS-MFAL100R~250Rは、クーラントスルー(内部給油)方式でご使用の場合、別売りのクーラントホール付きアーバ取付ボルト(HF....HA)かクーラントカバー(CC-...)をご使用ください。

MFS（SPKセラミック工具）

型番		(1)カートリッジ(荒用)	(2)カートリッジ(仕上げ用)	(3)クランプセット	(4)レンチ	(5)調整ねじ	(6)クランプねじ	(7)レンチ
					 (トルクス T20)			
MFS	080-06-88 M4-IN	MF.88F4-SN	MF.0Z4-SN	70.91.11.468.0 インサートクランプ用 締付トルク 5N·m	70.91.55.210.0	70.91.54.033.0	70.91.50.615.0 カートリッジクランプ用 締付トルク 5N·m	LW-4
	100-07-88 M4-IN							
	125-08-88 M4-IN							
	160-10-88 M4-IN							

注）カートリッジにインサートは付属していません。

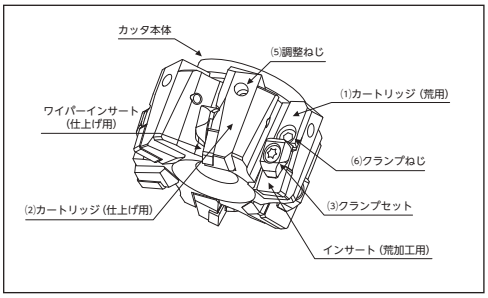
MFS（切込み角75˚用・別売）

MFS-88カッタの部品を取替えて、切込み角75˚カッタとして使用される場合、下記部品をご使用ください。
カッタボディは共通でご使用できます。

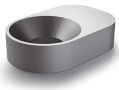
カートリッジ(荒用)	クランプセット(荒カートリッジ用)	カートリッジ(仕上げ用)	クランプセット(仕上げカートリッジ用)
			
MF.75F4-SN	70.91.11.232.0 インサートクランプ用 締付トルク 5N·m	MF.0S4-SN	70.91.11.230.0 インサートクランプ用 締付トルク 5N·m
調整ねじ	レンチ	クランプねじ	レンチ
	 (トルクス T20)		
70.91.54.033.0	70.91.55.210.0 (調整ねじ用)	70.91.50.615.0 カートリッジクランプ用 締付トルク 5N·m	LW-4

注）カートリッジにインサートは付属していません。

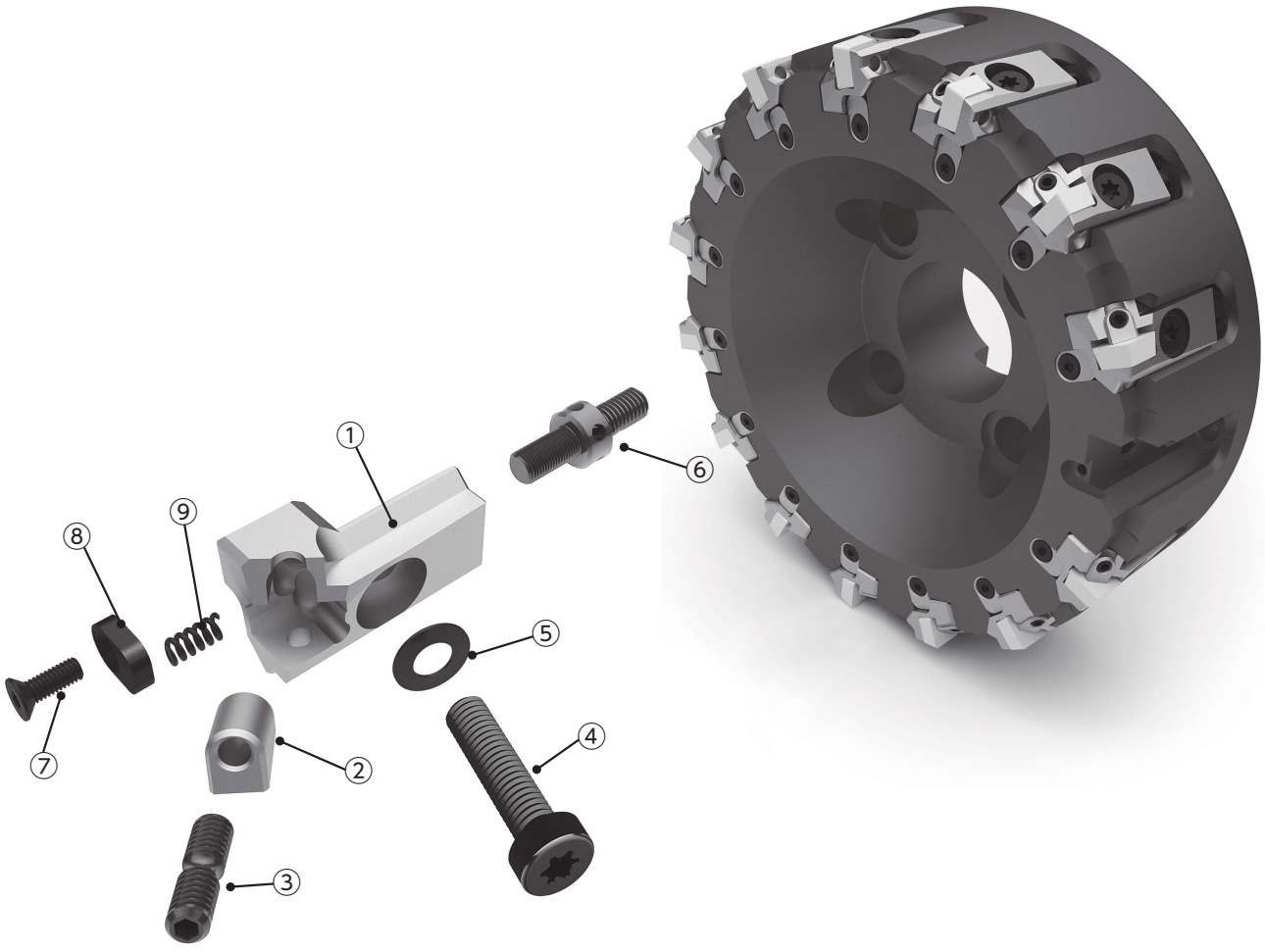
カッタ構造



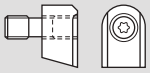
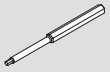
PPCM（SPKセラミック工具）

① カートリッジ本体		② クランプ	③ ダブルねじ	レンチ本体	④ クランプねじ	レンチ本体
 (90°)	 (88°)		 締付トルク 2.2N·m (インサートクランプ用)	 (六角 2)	 締付トルク 5N·m (カートリッジクランプ用)	 (トルクス T25)
739.01.003.13	739.01.004.13	70.91.55.696.0	70.91.50.648.0	70.91.55.725.0	70.91.50.916.0	70.91.55.710.0
⑤ ワッシャ	⑥ 調整ねじ	旗レンチ	⑦ 皿ねじ	⑧ カバープレート	⑨ スプリング	ハンドル
		 (トルクス T9)				
70.91.55.718.0	70.91.50.917.0	70.91.55.218.0	60.09.63.002.0	70.91.55.716.0	70.91.55.717.0	70.91.55.706.0

注）カートリッジにインサートは付属していません。
PPCM100-06SP0988R-AM をご使用の場合、別売のアーバ取付ボルト（HF16X40S）をご使用ください。

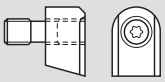
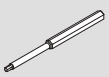


PDK（SPKセラミック工具）

型番	クランプセット	調整ねじ	レンチ			アーバ取付ボルト(別売り)
			レンチ本体 	ハンドル 	締付トルク	
PDK-063-06SN1288R-AM	70.91.55.584.0	70.91.50.356.0	70.91.55.708.0 (クランプセット / 調整ねじ用)	70.91.55.706.0	5.5N·m	-
PDK-080-08SN1288R-AM						-
PDK-100-10SN1288R-AM						HF16X40S
PDK-125-12SN1288R-AM						-
PDK-160-14SN1288R-AM						
PDK-200-16SN1288R-AM						
PDK-250-18SN1288R-AM						
PDK-063-06SN1288R-AJ	70.91.55.584.0	70.91.50.356.0	70.91.55.708.0 (クランプセット / 調整ねじ用)	70.91.55.706.0	5.5N·m	-
PDK-080-08SN1288R.AJ						
PDK-100-10SN1288R.AJ						
PDK-125-12SN1288R-AJ						
PDK-160-14SN1288R-AJ						
PDK-200-16SN1288R-AJ						
PDK-250-18SN1288R-AJ						

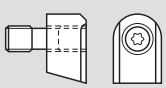
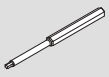
注）PDK-100-10SN1288R-AM をご使用の場合、別売のアーバ取付ボルト（HF16X40S）をご使用ください。

PEK（SPKセラミック工具）

型番	クランプセット	調整ねじ	レンチ			アーバ取付ボルト(別売り)
			レンチ本体  70.91.55.707.0 (トルクスT10) 70.91.55.708.0 (トルクスT15)	ハンドル 	締付トルク	
PEK-050-05SN1288R-AM	70.91.55.583.0	70.91.50.356.0	70.91.55.707.0 (クランプセット用)	70.91.55.706.0	3.5N·m	-
			70.91.55.708.0 (調整ねじ用)		5.5N·m	
PEK-063-06SN1288R-AM	70.91.55.584.0	70.91.50.356.0	70.91.55.708.0 (クランプセット / 調整ねじ用)	70.91.55.706.0	5.5N·m	-
PEK-080-08SN1288R-AM						
PEK-100-10SN1288R-AM						HF16X40S
PEK-125-12SN1288R-AM						-
PEK-080-08SN1288R-AJ	70.91.55.584.0	70.91.50.356.0	70.91.55.708.0 (クランプセット / 調整ねじ用)	70.91.55.706.0	5.5N·m	-
PEK-100-10SN1288R-AJ						
PEK-125-12SN1288R-AJ						

注）PEK-100-10SN1288R-AM をご使用の場合、別売のアーバ取付ボルト（HF16X40S）をご使用ください。

PFK（SPKセラミック工具）

型番	クランプセット	レンチ			アーバ取付ボルト(別売り)
		レンチ本体  70.91.55.707.0 (トルクスT10) 70.91.55.708.0 (トルクスT15)	ハンドル 	締付トルク	
PFK-050-05SN1288R-AM	70.91.55.583.0	70.91.55.707.0	70.91.55.706.0	3.5N·m	-
PFK-063-06SN1288R-AM	70.91.55.584.0	70.91.55.708.0	70.91.55.706.0	5.5N·m	-
PFK-080-08SN1288R-AM					
PFK-100-10SN1288R-AM					HF16X40S
PFK-125-12SN1288R-AM					-
PFK-080-08SN1288R-AJ	70.91.55.584.0	70.91.55.708.0	70.91.55.706.0	5.5N·m	-
PFK-100-10SN1288R-AJ					
PFK-125-12SN1288R-AJ					

注）PFK-100-10SN1288R-AM をご使用の場合、別売のアーバ取付ボルト（HF16X40S）をご使用ください。

CCBN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CCBN R/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.015.0	LTW-20
CCBN R/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.014.0	LTW-20
CCBN R/L .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LTW-20
CCBN R/L .....12 -IX7	70.91.11.371.0	LW-4	70.91.22.014.0	LTW-20
CCBN R/L .....16 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.016.0	LW-3
CCBN R/L .....16 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.016.0	LW-3
CCBN R/L .....16 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.016.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.014.0」が標準装着されています。
CNGX1204…-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.015.0」を別途ご購入ください。

CCKN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CCKN R/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.015.0	LTW-20
CCKN R/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.014.0	LTW-20
CCKN R/L .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LTW-20
CCKN R/L .....12 -IX7	70.91.11.371.0	LW-4	70.91.22.014.0	LTW-20
CCKN R/L .....16 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.016.0	LW-3
CCKN R/L .....16 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.016.0	LW-3
CCKN R/L .....16 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.016.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.014.0」が標準装着されています。
CNGX1204…-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.015.0」を別途ご購入ください。

CCLN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CCLN .....12 -X	70.91.11.241.0	LW-4.5	70.91.53.275.0	LW-2
CCLN R/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.015.0	LTW-20
CCLN R/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.014.0	LTW-20
CCLN R/L .....12 -IK7	70.91.11.716.6	LW-4	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LTW-20
CCLN R/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.014.0	LTW-20
CCLN R/L .....16 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.016.0	LW-3
CCLN R/L .....16 -IK7	70.91.11.721.6	LW-4	70.91.22.016.0	LW-3
CCLN R/L .....16 -IX7	70.91.11.332.0	LW-4	70.91.22.016.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.014.0」が標準装着されています。
CNGX1204…-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.015.0」を別途ご購入ください。

CDHN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CDHN R/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.018.0	LW-2.5
CDHN R/L .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.020.0	LTW-20
CDHN R/L .....15 -IK7	70.91.11.720.6	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20
CDHN R/L .....15 -IX7	70.91.11.332.0	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20

CDJN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CDJN R/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.018.0	LW-2.5
CDJN R/L .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.020.0	LTW-20
CDJN R/L .....15 -IK7	70.91.11.720.6	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20
CDJN R/L .....15 -IX7	70.91.11.332.0	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20

CDNN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CDNNN .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.018.0	LW-2.5
CDNNN .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.020.0	LTW-20
CDNNN .....15 -IK7	70.91.11.720.6	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20
CDNNN .....15 -IX7	70.91.11.332.0	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20

CRDN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CRDNN .....09 -4	70.91.11.091.0	LW-4	70.91.53.420.0	LW-2
CRDNN .....12 -ID4	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.034.0	LTW-20
CRDNN .....12 -ID7	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.033.0	LTW-20

CRSN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CRSN R/L .....09 -4	70.91.11.091.0	LW-4	70.91.53.420.0	LW-2
CRSN R/L .....12 -ID4	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.034.0	LTW-20
CRSN R/L .....12 -ID7	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.033.0	LTW-20

CSDN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CSDNN .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
CSDNN .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
CSDNN .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
CSDNN .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
CSDNN .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.012.0	LW-3
CSDNN .....15 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3
CSDNN .....15 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204···-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

CSKN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CSKNR/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
CSKNR/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
CSKNR/L .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
CSKNR/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
CSKNR/L .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.012.0	LW-3
CSKNR/L .....15 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3
CSKNR/L .....15 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204···-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

CSRN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CSRNR/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
CSRNR/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
CSRNR/L .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
CSRNR/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
CSRNR/L .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.012.0	LW-3
CSRNR/L .....15 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3
CSRNR/L .....15 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204···-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

CSSN（SPKセラミック工具）

型　番	部　品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CSSNR/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
CSSNR/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
CSSNR/L .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
CSSNR/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
CSSNR/L .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.012.0	LW-3
CSSNR/L .....15 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3
CSSNR/L .....15 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3

CSXN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CSXNR/L .....09 -4	70.91.11.493.0	LW-4	70.91.53.013.0	LW-2
CSXNR/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
CSXNR/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
CSXNR/L .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
CSXNR/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
CSXNR/L .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.012.0	LW-3
CSXNR/L .....15 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3
CSXNR/L .....15 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204···-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

CSYN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CSYNR/L .....09 -4	70.91.11.493.0	LW-4	70.91.53.013.0	LW-2
CSYNR/L .....12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
CSYNR/L .....12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
CSYNR/L .....12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
CSYNR/L .....12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
CSYNR/L .....15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.012.0	LW-3
CSYNR/L .....15 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3
CSYNR/L .....15 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.012.0	LW-3

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204···-DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

CTFN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CTFNR/L .....16 -ID4	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.028.0	LW-2.5
CTFNR/L .....16 -ID7	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.026.0	LW-2.5

CTGN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CTGNR/L .....16 -ID4	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.028.0	LW-2.5
CTGNR/L .....16 -ID7	70.91.15.001.0	LTW-25	70.91.22.026.0	LW-2.5

CVJN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CVJNR/L .....16 -IX7	70.91.11.428.0	LW-4	70.91.22.030.0	LW-2.5

CVVN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
CVVNN .....16 -IX7	70.91.11.428.0	LW-4	70.91.22.030.0	LW-2.5

S-CCLN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -IK7	70.91.11.716.6	LW-4	-	-
S32S-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	-	-
S40T-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.015.0	LTW-20
S40T-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.014.0	LTW-20
S40T-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -IK7	70.91.11.716.6	LW-4	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LTW-20
S40T-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.014.0	LTW-20
S50U-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.015.0	LTW-20
S50U-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.014.0	LTW-20
S50U-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -IK7	70.91.11.716.6	LW-4	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LTW-20
S50U-CCLN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.014.0	LTW-20

*シート：ホルダには「70.91.22.014.0」が標準装着されています。
CNGX1204‥‥DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.015.0」を別途ご購入ください。

S-CDQN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CDQN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	-	-
S40T-CDQN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.018.0	LW-2.5
S50U-CDQN$^{R}/_{L}$ 15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.020.0	LTW-20
S50U-CDQN$^{R}/_{L}$ 15 -IK7	70.91.11.720.6	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20
S50U-CDQN$^{R}/_{L}$ 15 -IX7	70.91.11.332.0	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20

S-CDUN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CDUN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.13.316.0	LW-4	-	-
S40T-CDUN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.018.0	LW-2.5
S50U-CDUN$^{R}/_{L}$ 15 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.020.0	LTW-20
S50U-CDUN$^{R}/_{L}$ 15 -IK7	70.91.11.720.6	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20
S50U-CDUN$^{R}/_{L}$ 15 -IX7	70.91.11.332.0	LW-4	70.91.22.020.0	LTW-20

S-CSKN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	-	-
S32S-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	-	-
S40T-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
S40T-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
S40T-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
S40T-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
S40T-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -NQD7	70.91.11.229.0	LW-4	70.91.53.064.0	LW-2
S50U-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
S50U-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
S50U-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
S50U-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
S50U-CSKN$^{R}/_{L}$ 12 -NQD7	70.91.11.229.0	LW-4	70.91.53.064.0	LW-2

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204‥‥DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

S-CSSN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CSSNR/L 12 -IK7	70.91.13.718.6	LW-4	-	-
S32S-CSSNR/L 12 -IX7	70.91.13.316.0	LW-4	-	-
S40T-CSSNR/L 12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
S40T-CSSNR/L 12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
S40T-CSSNR/L 12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
S40T-CSSNR/L 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
S40T-CSSNR/L 12 -NQN7	70.91.11.230.0	LW-4	70.91.53.064.0	LW-2

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204‥‥DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

S-CSYN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CSYNR/L 12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	-	-
S32S-CSYNR/L 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	-	-
S40T-CSYNR/L 12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
S40T-CSYNR/L 12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
S40T-CSYNR/L 12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
S40T-CSYNR/L 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20
S50U-CSYNR/L 12 -ID4	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.011.0	LTW-20
S50U-CSYNR/L 12 -ID7	70.91.15.005.0	LTW-25	70.91.22.010.0	LTW-20
S50U-CSYNR/L 12 -IK7	70.91.11.718.6	LW-4	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LTW-20
S50U-CSYNR/L 12 -IX7	70.91.11.316.0	LW-4	70.91.22.010.0	LTW-20

*シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。
SNGX1204‥‥DO タイプのインサートをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

S-CSXN（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S40T-CSXNR/L 12 -NQN7	70.91.11.230.0	LW-4	70.91.53.064.0	LW-2
S50U-CSXNR 12 -NQN7	70.91.11.230.0	LW-4	70.91.53.064.0	LW-2
S50U-CSXNL 12 -NQD7	70.91.11.229.0	LW-4	70.91.53.064.0	LW-2

S-CSKC（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CSKCR/L 12 -NQD4	70.91.11.229.0	LW-4	70.91.53.060.0	LW-2

S-CSKP（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S25R-CSKPR/L 12 -NQN3	70.91.11.230.0	LW-4	-	-

S-CTUC（SPKセラミック工具）

型番	部品			
	クランプセット	レンチ（クランプセット用）	シート	レンチ（シート用）
S32S-CTUCR/L 16 -NQD4	70.91.11.229.0	LW-4	70.91.53.131.0	-

R



一般資料	**R2-R19**
ISO13399 に準拠した寸法記号一覧	R2
SI 単位換算表 / 切削記号	R6
表面粗さ	R7
熱処理と硬さ（硬度）の表示法	R8
鋼のビッカース硬さに対する近似的換算値	R9
鉄鋼・非鉄金属記号一覧表	R10
金属材料記号対照表	R11
各種対照表	**R20-R29**
工具材種対照表	R20
3次元ブレーカ対照表	R26
ミーリングインサート型番対照表	R28
各部の名称と角度	**R30-R35**
ホルダ各部の名称と角度	R30
カッタ各部の名称と角度	R31
ソリッドエンドミルの名称	R32
ソリッドドリルの名称	R33
ワイパーインサート使用時の注意	R34
トラブルシューティング	**R38-R41**
工具の損傷とその対策	R38
旋削加工	R39
ミーリング加工	R40
ドリル加工	R41
計算式	**R42-R45**
計算式（旋削編）	R42
計算式（ミーリング編）	R44
計算式（ドリル編）	R45
スモールツールのツーリング	**R46-R55**
ツーリング例	R46
工作機械メーカー別自動旋盤リスト	R48
スモールツール搭載対象機種と適合ホルダ型番一覧表	R54
レバーロック方式ホルダのパーツ類互換性について	**R55**

ISO13399に準拠した寸法記号一覧

ISO13399に準拠した寸法記号で表記しています。
下記に、記号・内容および旧記号の一覧を示します。

(1) 旋削インサート

記　号	内　容	旧記号
AN	逃げ角	α
D1	穴径	ød
IC	内接円直径	A
RE	コーナR	rε
S	インサート厚さ	T

(2) 外径加工ホルダ

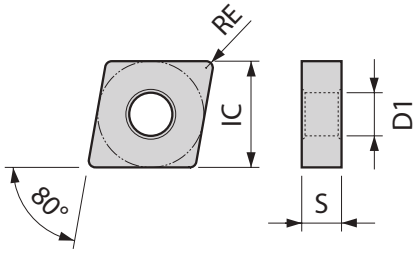
記　号	内　容	旧記号
B	シャンク幅	B
H	シャンク高さ	H1
HF	刃先高さ	h
LF	全長	L1
LH	ヘッド長さ	L2
WF	刃先距離	F1

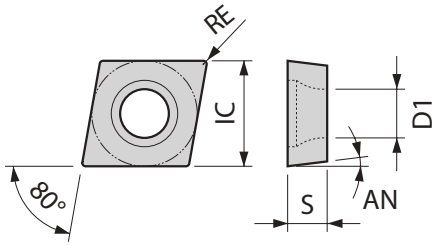
(3) スモールツール

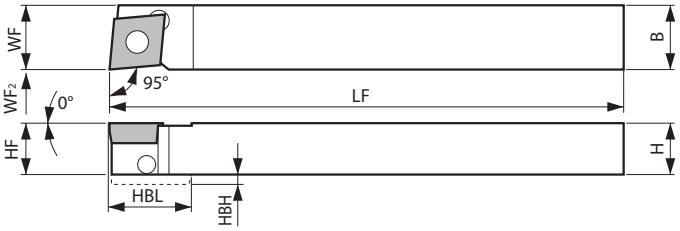
記　号	内　容	旧記号
B	シャンク幅	B
H	シャンク高さ	H1
HF	刃先高さ	h
LF	全長	L1
LH	ヘッド長さ	L2
LU	切削可能長さ	L2
WF	刃先距離	F1

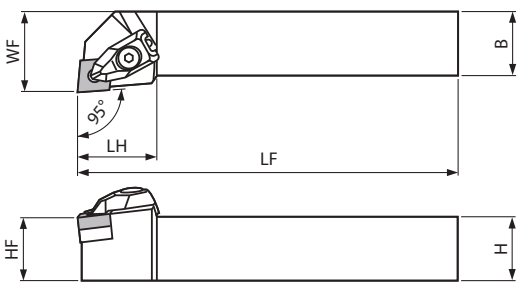
(4) 内径ボーリングバー

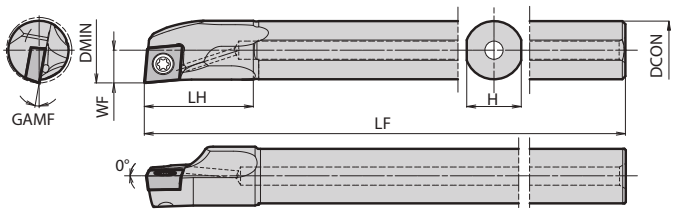
記　号	内　容	旧記号
DMIN	最小加工径	øA
DCON	シャンク径	øD, øD1
GAMF	径方向すくい角	θ
H	シャンク幅	H
LF	全長	L1
LH	ヘッド長さ	L2
LPR	全長	L1
LU	切削可能長さ	L2
RE	コーナR	rε
WF	刃先距離	F











R

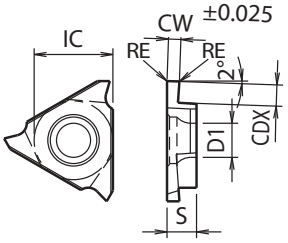
技術資料

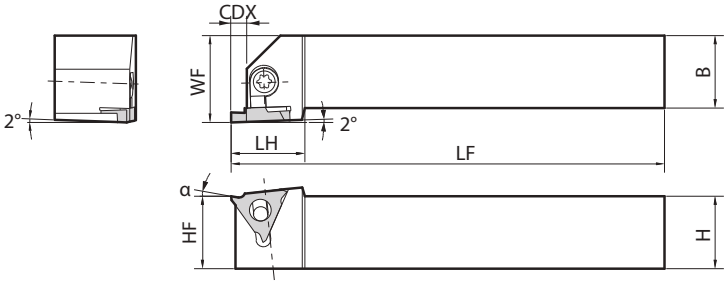
(5) 溝入れ・突切りインサート

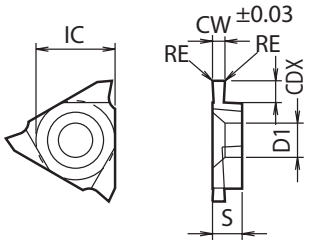
記　号	内　容	旧記号
IC	インサート内接円直径	A
BCH	チャンファ幅	C
CDX	最大加工深さ	B
CW	刃幅	W
D1	穴径	ød
DAXN	端面溝外径 (Max.)	øD
DAXX	端面溝外径 (Min.)	øD
INSL	インサート長さ	L
PSIR$^{R}_{L}$	リード角	θ
RE	コーナR	rε
S	インサート厚さ	H, T
W1	インサート幅	A

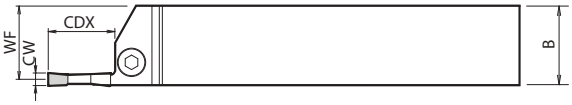
(6) 溝入れ・突切りホルダ

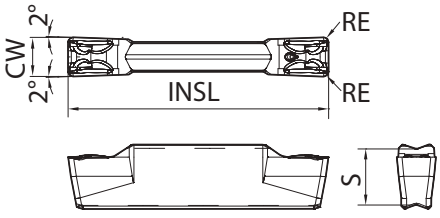
記　号	内　容	旧記号
B	シャンク幅	B
CDX	最大加工深さ	T
CUTDIA	最大突切り径	øDmax
DAXN	端面溝外径 (Max.)	øD
DAXX	端面溝外径 (Min.)	øD
DCB	取付穴径(スリーブ)	ød1
DMIN	最小加工径	øA
DCON	シャンク径	øD, øD1
H	シャンク高さ	H1
HF	刃先高さ	h
LF	全長	L1
LH	ヘッド長さ	L2
WF	刃先距離	F1

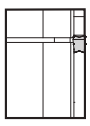


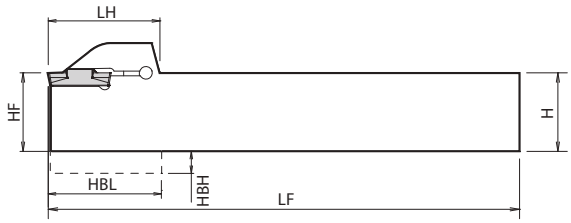


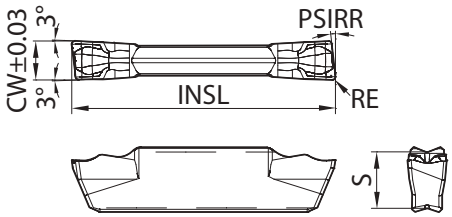












ISO13399に準拠した寸法記号一覧

(7) ねじ切りインサート

記　号	内　容	旧記号
IC	インサート内接円直径	A
D1	穴径	ød
PNA	ねじ山角	θ
PDX	刃先位置距離	S
S	インサート厚さ	T
RE	コーナR	rε

(8) ねじ切りホルダ

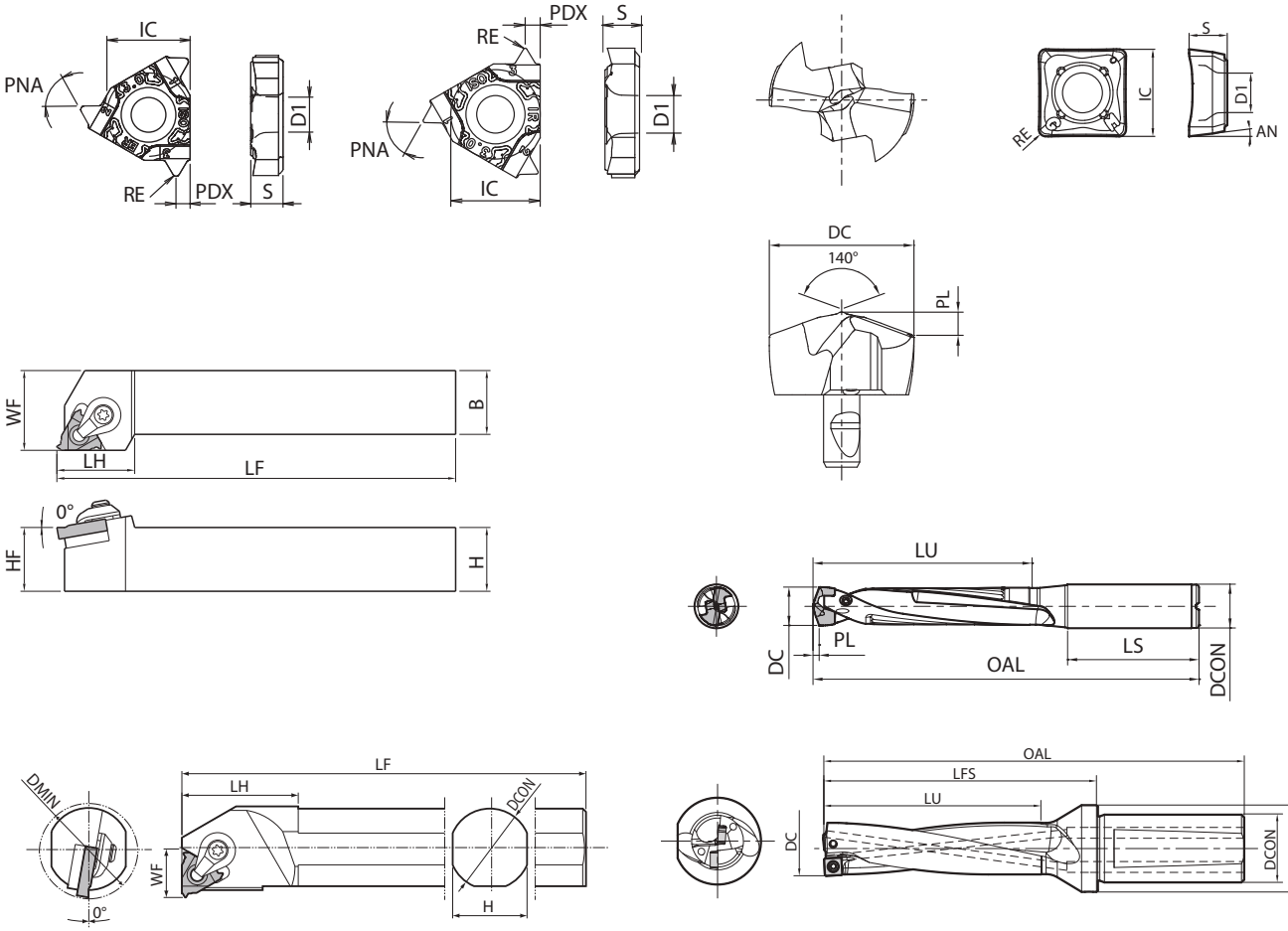
記　号	内　容	旧記号
B	シャンク幅	B
DMIN	最小加工径	øA
DCON	シャンク径	øD
H	シャンク高さ	H1
HF	刃先高さ	h
LF	全長	L1
LH	ヘッド長さ	L2
LU	切削可能長さ	L2
WF	刃先距離	F, F1

(9) ドリルインサート

記　号	内　容	旧記号
IC	インサート内接円直径	A
D1	穴径	ød
DC	加工径	øDc
PL	ドリルヘッド頂角部長さ	Lp
RE	コーナR	rε
S	インサート厚さ	T
INSL	インサート長さ	A
W1	インサート幅	W

(10) ドリルホルダ

記　号	内　容	旧記号
DC	加工径	øDc
DCON	シャンク径	øDs
OAL	ドリル全長	L
LU	切削可能長さ(加工深さ)	L3
PL	ドリルヘッド頂角部長さ	Lp
LS	シャンク長さ	Ls
DCSFMS	フランジ径	ød1
LFS	機能長さ	L1
LCF	フルート長さ	L2



ISO13399に準拠した寸法記号一覧

(11) ソリッドエンドミル

記　号	内　容	旧記号
APMX	最大切込み深さ	ℓ
CHW	チャンファ幅	C
DC	加工径	øDc
DCON	シャンク径	øDs
DN	首径	øD1
LF	全長	L
LU	首下長	ℓ2
RE	コーナR	rε, r
ZEFP	有効切れ刃数	Z

(12) ソリッドドリル

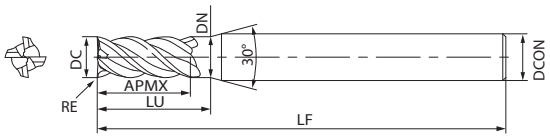
記　号	内　容	旧記号
OAL	全長	L
DC	加工径	øDc
DCON	シャンク径	øDs
LCF	フルート長さ	ℓ
LN	首下長	ℓ2
LS	シャンク長さ	Ls
LU	有効長	ℓe

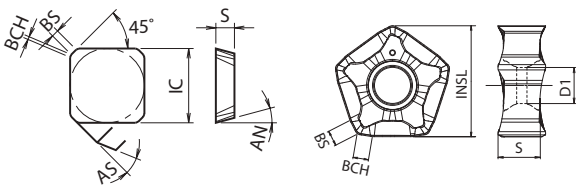
(13) ミーリングインサート

記　号	内　容	旧記号
BCH	コーナチャンファ長さ	X
BS	さらい刃幅	Z
D1	穴径	ød
IC	インサート内接円直径	A
INSL	インサート長さ	W
L	切れ刃長さ	W
RE	コーナR	rε
S	インサート厚さ	T

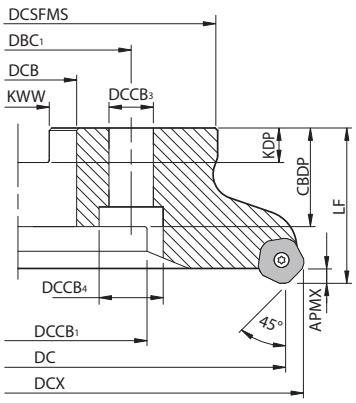
(14) ミーリングホルダ

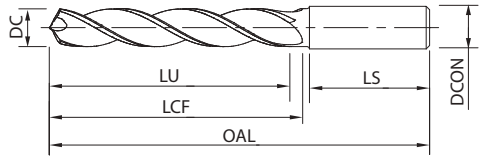
記　号	内　容	旧記号
APMX	最大切込み深さ	S
CBDP	インロー深さ	E
DC	加工径	øD
DCB	インロー径	ød
DCON	シャンク径	øDs
DCSFMS	ホルダ接続部径	øD2
DCX	ホルダ最大径	øD1
KDP	キー溝深さ	a
KWW	キー溝幅	b
LF	ホルダ高さ	H
LH	ヘッド長さ	ℓ

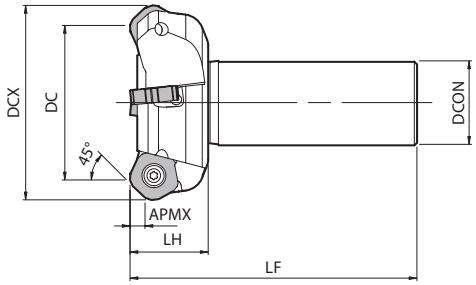


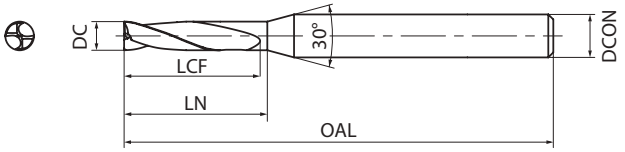












R

技術資料

主なSI単位への換算率表

（**太文字**がSIによる単位）　　（JIS鉄鋼ハンドブックより抜粋）

● 力

N	kgf	dyn
1	$1.019\ 72 \times 10^{-1}$	1×10^{5}
9.806 65	1	$9.806\ 65 \times 10^{5}$
1×10^{-5}	$1.019\ 72 \times 10^{-6}$	1

● 応力　　1Pa=1N/m^2,1MPa=1N/mm^2

Pa 又は N/m^2	**MPa 又は N/mm^2**	kgf/mm^2	kgf/cm^2	kgf/m^2
1	**1×10^{-6}**	$1.019\ 72 \times 10^{-7}$	$1.019\ 72 \times 10^{-5}$	$1.019\ 72 \times 10^{-1}$
1×10^{6}	**1**	$1.019\ 72 \times 10^{-1}$	$1.019\ 72 \times 10$	$1.019\ 72 \times 10^{5}$
$9.806\ 65 \times 10^{6}$	**9.806 65**	1	1×10^{2}	1×10^{6}
$9.806\ 65 \times 10^{4}$	**$9.806\ 65 \times 10^{-2}$**	1×10^{-2}	1	1×10^{4}
9.806 65	**$9.806\ 65 \times 10^{-6}$**	1×10^{-6}	1×10^{-4}	1

● 圧力　　1Pa=1N/m^2

Pa	**kPa**	**MPa**	bar	kgf/cm^2
1	**1×10^{-3}**	**1×10^{-6}**	1×10^{-5}	$1.019\ 72 \times 10^{-5}$
1×10^{3}	**1**	**1×10^{-3}**	1×10^{-2}	$1.019\ 72 \times 10^{-2}$
1×10^{6}	**1×10^{3}**	**1**	1×10	$1.019\ 72 \times 10$
1×10^{5}	**1×10^{2}**	**1×10^{-1}**	1	1.019 72
$9.806\ 65 \times 10^{4}$	**$9.806\ 65 \times 10$**	**$9.806\ 65 \times 10^{-2}$**	$9.806\ 65 \times 10^{-1}$	1

切削記号

● 切削条件を表す記号変更に伴い、順次下記のように変更致します。

1) 旋削

項　目	新記号	(旧記号)	単　位
切削速度	Vc	V	m/min
送り量	f	f	mm/rev
切込み	ap	d	mm
刃　幅	CW	W	mm
加工物直径	Dm	D	mm
切削動力	Pc	Pkw	kW
比切削抵抗	kc	Ks	MPa
理論表面粗さ	h	Rz	μm
コーナ半径	RE	R	mm
回転速度	n	N	min^{-1}

2) ミーリング（転削）

項　目	新記号	(旧記号)	単　位
切削速度	Vc	V	m/min
送り速度	Vf	F	mm/min
1刃当たりの送り量	fz	f	mm/t
送り量	f	f	mm/rev
刃　数	Z	Z	枚
軸方向の切込み深さ	ap	d	mm
半径方向の切込み深さ	ae	w	mm
ピックフィード	Pf	Pf	mm
切削動力	Pc	Pkw	kW
比切削抵抗	kc	Ks	MPa
切りくず排出量	Q	Q	cm^3/min
回転速度	n	N	min^{-1}

3) ドリル（穴あけ）

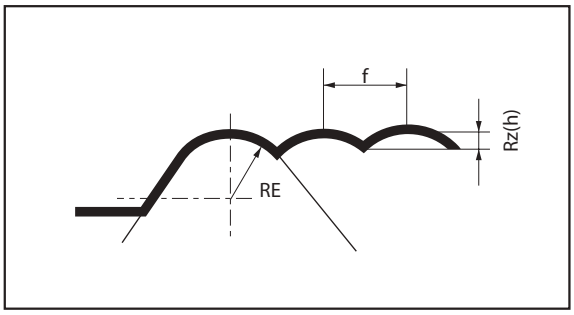
項　目	新記号	(旧記号)	単　位
切削速度	Vc	V	m/min
送り速度	Vf	F	mm/min
送り量	f	f	mm/rev
直　径	DC	D (Ds)	mm
切削動力	Pc	Pkw	kW
比切削抵抗	kc	Ks	MPa
穴あけ深さ	H	d	mm
回転速度	n	N	min^{-1}

理論（幾何学的）表面粗さ

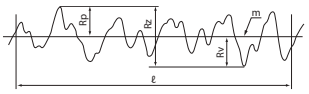
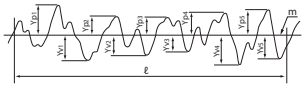
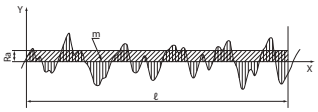
旋削加工における理論表面粗さとは、設定切削条件で得られる最小の値であり、次式で表すことができます。

$$Rz(h) = \frac{f^2}{8RE} \times 10^3$$

Rz(h)：理論表面粗さ [μm]
f：1回転当たりの送り [mm/rev]
RE：インサートのコーナ半径 [mm]



表面粗さの求め方

種類	記号	求　め　方	説　明　図
最大高さ	Rz	粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の山頂線と谷底線との間隔を粗さ曲線の縦倍率の方向に測定し、この値をマイクロメートル(μm)で表したものをいう。 備考　Rzを求める場合には、傷とみなされるような、並はずれて高い山および低い谷がない部分から、基準長さだけ抜き取る。 Rz=Rp+Rv	
十点平均粗さ	RzJIS	粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の平均線から縦倍率の方向に測定した、最も高い山頂から5番目までの山頂の標高(Yp)の絶対値の平均値と、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高(Yv)の絶対値の平均値との和を求め、この値をマイクロメートル(μm)で表したものをいう。 $RzJIS = \frac{(Yp1+Yp2+Yp3+Yp4+Yp5)+(Yv1+Yv2+Yv3+Yv4+Yv5)}{5}$	 *Yp1,Yp2,Yp3,Yp4,Yp5* : 基準長さ ℓ に対する抜取り部分の、最も高い山頂から5番目までの山頂の標高 *Yv1,Yv2,Yv3,Yv4,Yv5* : 基準長さ ℓ に対する抜取り部分の、最も低い谷底から5番目までの谷底の標高
算術平均粗さ	Ra	粗さ曲線からその平均線の方向に基準長さだけを抜き取り、この抜き取り部分の平均線の方向にX軸を、縦倍率の方向にY軸を取り、粗さ曲線をy=f(x)で表したときに、次の式によって求められる値をマイクロメートル(μm)で表したものをいう。 $Ra = \frac{1}{\ell}\int_0^{\ell}\{f(x)\}\,dx$	

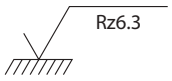
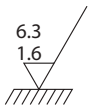
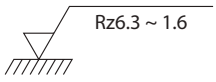
三角記号表示との関係

算術平均粗さ Ra(μm)	最大高さ Rz(μm)	十点平均粗さ RzJIS(μm)	*（三角記号）
0.025 0.05 0.1 0.2	0.1 0.2 0.4 0.8	0.1 0.2 0.4 0.8	▽▽▽▽
0.4 0.8 1.6	1.6 3.2 6.3	1.6 3.2 6.3	▽▽▽
3.2 6.3	12.5 25	12.5 25	▽▽
12.5 25	50 100	50 100	▽

＊仕上げ記号（三角記号▽及び波形記号~）は、1994年の改正によりJISの上ではなくなりました。

・読み方の例
①Raが1.6μmの時→1.6μmRa
②Rzが6.3μmの時→6.3μmRz
③RzJISが6.3μmの時→6.3μmRzJIS

JISの記入例

Raを指示する場合の記入例		Rzを指示する場合の記入例	
①上限だけを指示する場合 （上限が6.3μmRaの時）		①上限だけを指示する場合 パラメータの記号に続けて表面粗さの指示値を記入	
②上限及び下限を指示する場合 （上限が6.3μmRa, 下限が1.6μmRaの時）		②上限及び下限を指示する場合 パラメータの記号に続けて「上限 ~ 下限」のように表面粗さの指定値を記入	

（注）RaとRzの記入方法が異なっていますので注意してください。

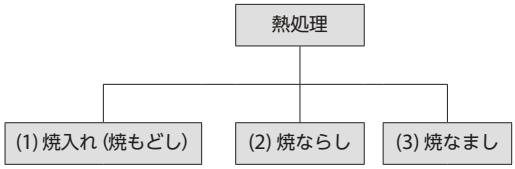
表面粗さ記号の注意点

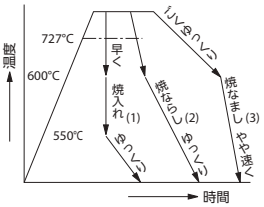
上記の表は、JIS B 0601-2001に基づいて記載しています。
ISO規格と記号を合わせるため、JIS B 0601-2001版より、右記の様に記号が変更されています。
十点平均粗さ(Rz)は、2001年度版から削除されましたが、従来より日本国内で普及していたので、RzJIS参考記号として残っています。

種　類	JIS B 0601-1994 の記号	JIS B 0601-2001 の記号
最大高さ	Ry →	Rz
十点平均粗さ	Rz →	(RzJIS)
算術平均粗さ	Ra →	Ra

熱処理

鋼の「硬い」・「軟らかい」を生み出すのが熱処理で、【熱処理は大きく分けて3つに分類】できます。



熱処理方法		内容	効果
	・焼入れ (焼もどし)	727˚C以上に熱した後、水または油につけ、550˚Cまで急冷	硬度を上げ、耐摩耗性を改善します。 焼入れは、真っ赤に熱した鉄を水や油につけ急冷するので硬くなりますが、内部にしこりが残っています。しこりを取るのに焼もどしをします。 (一度冷やしたあと200˚C ~ 600˚Cに温める)
	・焼ならし	727˚C以上に熱した後、600˚Cまでやや速く冷やし、あとは常温で冷却	結晶(鉄も小さい細胞のようなものからできています)を微細化します。機械的性質や被削性を向上させるために行います。
	・焼なまし	727˚C以上に熱した後、600˚Cまでごくゆっくり冷やしたあと、常温で冷却	焼ならしと同じように結晶を微細化しますが、結晶は焼ならしより大きいです。 加工性の改善、歪取りを目的とします。

SCM材やS-C材では、熱処理方法によって、下記のように記号をつけて呼ぶ場合があります。

記号	呼称	熱処理方法	意味	記入例
Ⓡ	マルアール	熱処理なし	熱処理していない 圧延された素材そのままの材料	SCM435Ⓡ
Ⓗ	マルエッチ	焼入れ 焼もどし	素材を焼入れ・焼もどしして硬くした材料	SCM435Ⓗ
Ⓐ	マルエー	焼なまし	素材を軟化して加工しやすくした材料 (粗パーライト組織)	SCM435Ⓐ
Ⓝ	マルエヌ	焼ならし	細かいパーライト組織にした材料 Ⓐ化したものより少し硬く、粘くなる 切りくず処理は少し悪くなる	SCM435Ⓝ

尚、SCM435HやSCr420Hという様につけられた『H』は、JIS規格(JIS G4052)の『焼入性を保証した構造用鋼鋼材(H鋼)』を表わしています。Ⓗとは異なります。

『焼入性を保証した構造用鋼鋼材(H鋼)』とは、丸棒(ø25mm、長さ100mm)の試験片を一様に焼入温度まで加熱後、噴水によって一方の端面のみを焼入れし、冷却後その軸線に沿って表面硬度を測定します。この表面硬度の上限と下限が決められている鋼材の呼称です。

硬さ(硬度)の表示法

硬さの名称	参照規格番号	記入例	記入例の説明
ブリネル硬さ	JIS Z 2243: 1992	250HB	硬さ値:250、硬さ記号:HB
		200 ~ 250HB	硬さ値に幅がある場合(以下同様)
ビッカース硬さ	JIS Z 2244: 1998	640HV	硬さ値:640、硬さ記号:HV
ロックウェル硬さ	JIS Z 2245: 1992	60HRC	硬さ値:60、硬さ記号:HRC
ショア硬さ	JIS Z 2246: 1992	50HS	硬さ値:50、硬さ記号:HS

鋼のビッカース硬さに対する近似的換算値

ビッカース硬さ (HV)	ブリネル硬さ 10mm球 荷重3,000kgf (HB)		ロックウェル硬さ[2]			ショア硬さ (HS)	引張強さ (近似値) MPa[1]
	標準球	タングステンカーバイド球	Aスケール 荷重60kgf ダイヤモンド円錐圧子 (HRA)	Bスケール 荷重100kgf 径1.6mm (1/16in)球 (HRB)	Cスケール 荷重150kgf ダイヤモンド円錐圧子 (HRC)		
940	-	-	85.6	-	68.0	97	
920	-	-	85.3	-	67.5	96	
900	-	-	85.0	-	67.0	95	
880	-	(767)	84.7	-	66.4	93	
860	-	(757)	84.4	-	65.9	92	
840	-	(745)	84.1	-	65.3	91	
820	-	(733)	83.8	-	64.7	90	
800	-	(722)	83.4	-	64.0	88	
780	-	(710)	83.0	-	63.3	87	
760	-	(698)	82.6	-	62.5	86	
740	-	(684)	82.2	-	61.8	84	
720	-	(670)	81.8	-	61.0	83	
700	-	(656)	81.3	-	60.1	81	
690	-	(647)	81.1	-	59.7	-	
680	-	(638)	80.8	-	59.2	80	
670	-	630	80.6	-	58.8	-	
660	-	620	80.3	-	58.3	79	
650	-	611	80.0	-	57.8	-	
640	-	601	79.8	-	57.3	77	
630	-	591	79.5	-	56.8	-	
620	-	582	79.2	-	56.3	75	
610	-	573	78.9	-	55.7	-	
600	-	564	78.6	-	55.2	74	
590	-	554	78.4	-	54.7	-	2055
580	-	545	78.0	-	54.1	72	2020
570	-	535	77.8	-	53.6	-	1985
560	-	525	77.4	-	53.0	71	1950
550	505	517	77.0	-	52.3	-	1905
540	496	507	76.7	-	51.7	69	1860
530	488	497	76.4	-	51.1	-	1825
520	480	488	76.1	-	50.5	67	1795
510	473	479	75.7	-	49.8	-	1750
500	465	471	75.3	-	49.1	66	1705
490	456	460	74.9	-	48.4	-	1660
480	448	452	74.5	-	47.7	64	1620
470	441	442	74.1	-	46.9	-	1570
460	433	433	73.6	-	46.1	62	1530
450	425	425	73.3	-	45.3	-	1495
440	415	415	72.8	-	44.5	59	1460
430	405	405	72.3	-	43.6	-	1410
420	397	397	71.8	-	42.7	57	1370
410	388	388	71.4	-	41.8	-	1330
400	379	379	70.8	-	40.8	55	1290
390	369	369	70.3	-	39.8	-	1240
380	360	360	69.8	(110.0)	38.8	52	1205
370	350	350	69.2	-	37.7	-	1170
360	341	341	68.7	(109.0)	36.6	50	1130
350	331	331	68.1	-	35.5	-	1095
340	322	322	67.6	(108.0)	34.4	47	1070
330	313	313	67.0	-	33.3	-	1035
320	303	303	66.4	(107.0)	32.2	45	1005
310	294	294	65.8	-	31.0	-	980
300	284	284	65.2	(105.5)	29.8	42	950
295	280	280	64.8	-	29.2	-	935
290	275	275	64.5	(104.5)	28.5	41	915
285	270	270	64.2	-	27.8	-	905
280	265	265	63.8	(103.5)	27.1	40	890
275	261	261	63.5	-	26.4	-	875
270	256	256	63.1	(102.0)	25.6	38	855
265	252	252	62.7	-	24.8	-	840
260	247	247	62.4	(101.0)	24.0	37	825
255	243	243	62.0	-	23.1	-	805
250	238	238	61.6	99.5	22.2	36	795
245	233	233	61.2	-	21.3	-	780
240	228	228	60.7	98.1	20.3	34	765
230	219	219	-	96.7	(18.0)	33	730
220	209	209	-	95.0	(15.7)	32	695
210	200	200	-	93.4	(13.4)	30	670
200	190	190	-	91.5	(11.0)	29	635
190	181	181	-	89.5	(8.5)	28	605
180	171	171	-	87.1	(6.0)	26	580
170	162	162	-	85.0	(3.0)	25	545
160	152	152	-	81.7	(0.0)	24	515
150	143	143	-	78.7	-	22	490
140	133	133	-	75.0	-	21	455
130	124	124	-	71.2	-	20	425
120	114	114	-	66.7	-	-	390
110	105	105	-	62.3	-	-	-
100	95	95	-	56.2	-	-	-
95	90	90	-	52.0	-	-	-
90	86	86	-	48.0	-	-	-
85	81	81	-	41.0	-	-	-

・この表は、JIS鉄鋼ハンドブックより抜粋したものです。(SAE J 417による)

注1) 1MPa=1N/mm^2

2) 表中 ( ) 内の数値は、あまり用いられない範囲のものであり、参考として示したものです。

鉄鋼

分類		JIS規格名称	記号
構造用鋼		溶接構造用圧延鋼材	SM
		再生鋼材	SRB
		一般構造用圧延鋼材	SS
		一般構造用軽量形鋼	SSC
		自動車構造用熱間圧延鋼板及び鋼帯	SAPH
薄鋼板		冷間圧延鋼板及び鋼帯	SPC
		熱間圧延軟鋼板及び鋼帯	SPH
鋼管		配管用炭素鋼鋼管	SGP
		ボイラ・熱交換器用炭素鋼鋼管	STB
		高圧ガス容器用継目無鋼管	STH
		一般構造用炭素鋼鋼管	STK
		機械構造用炭素鋼鋼管	STKM
		構造用合金鋼鋼管	STKS
		機械構造用ステンレス鋼鋼管	SUS-TK
		一般構造用角形鋼管	STKR
		配管用合金鋼鋼管	STPA
		圧力配管用炭素鋼鋼管	STPG
		高温配管用炭素鋼鋼管	STPT
		高圧配管用炭素鋼鋼管	STS
		配管用ステンレス鋼鋼管	SUS-TP
機械構造用鋼		機械構造用炭素鋼鋼材	SxxC, SxxCK
		アルミニウムクロムモリブデン鋼鋼材	SACM
		クロムモリブデン鋼鋼材	SCM
		クロム鋼鋼材	SCr
		ニッケルクロム鋼鋼材	SNC
		ニッケルクロムモリブデン鋼鋼材	SNCM
		機械構造用マンガン鋼及びマンガンクロム鋼鋼材	SMn, SMnC
特殊用途鋼	工具鋼	炭素工具鋼	SK
		中空鋼鋼材	SKC
		合金工具鋼	SKS, SKD, SKT
		高速度工具鋼鋼材	SKH
	特殊用途鋼	硫黄及び硫黄複合快削鋼鋼材	SUM
		高炭素クロム軸受鋼鋼材	SUJ
		ばね鋼鋼材	SUP
	ステンレス鋼	ステンレス鋼棒	SUS-B
		熱間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	SUS-HP, SUS-HS
		冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯	SUS-CP, SUS-CS
	耐熱鋼	耐熱鋼棒	SUH-B, SUH-CB
		耐熱鋼板	SUH-HP, SUH-CP
	超合金	耐食耐熱超合金棒	NCF-B
		耐食耐熱超合金板	NCF-P
鍛鋼		炭素鋼鍛鋼品	SF
		クロムモリブデン鋼鍛鋼品	SFCM
		ニッケルクロムモリブデン鋼鍛鋼品	SFNCM

分類	JIS規格名称	記号
鋳鉄	ねずみ鋳鉄品	FC
	球状黒鉛鋳鉄品	FCD
	黒心可鍛鋳鉄品	FCMB
	白心可鍛鋳鉄品	FCMW
	パーライト可鍛鋳鉄品	FCMP
鋳鋼	炭素鋼鋳鋼品	SC
	構造用高張力炭素鋼及び低合金鋼鋳鋼品	SCC
	ステンレス鋼鋳鋼品	SCS
	耐熱鋼鋳鋼品	SCH
	高マンガン鋼鋳鋼品	SCMnH
	高温高圧用鋳鋼品	SCPH

非鉄金属

分類	JIS規格名称	記号
伸銅品	銅及び銅合金の板及び条	CxxxxP CxxxxPP CxxxxR
	銅及び銅合金棒	CxxxxBD CxxxxBDS CxxxxBE
アルミニウム合金及びアルミニウム合金展伸材	アルミニウム及びアルミニウム合金の板及び条	AxxxxP AxxxxPC
	アルミニウム及びアルミニウム合金の棒及び線	AxxxxBE AxxxxBES AxxxxBD AxxxxBDS AxxxxW AxxxxWS
	アルミニウム及びアルミニウム合金押出形材	AxxxxS
	アルミニウム及びアルミニウム合金鍛造品	AxxxxFD AxxxxFH
マグネシウム合金展伸材	マグネシウム合金板	MP
	マグネシウム合金棒	MB
ニッケル材料	ニッケル銅合金板	NCuP
	ニッケル銅合金棒	NCuB
チタン展伸材	チタン棒	TB
鋳物	黄銅鋳物	CAC20x
	高力黄銅鋳物	CAC30x
	青銅鋳物	CAC40x
	りん青銅鋳物	CAC50x
	アルミニウム青銅鋳物	CAC70x
	アルミニウム合金鋳物	AC
	マグネシウム合金鋳物	MC
	亜鉛合金ダイカスト	ZDCx
	アルミニウム合金ダイカスト	ADC
	マグネシウム合金ダイカスト	MD
	ホワイトメタル	WJ

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
機械構造用炭素鋼鋼材	S10C	08 10	1010	040A10 045A10 045M10	C10E C10R	XC10	
	S12C		1012	040A12		XC12	
	S15C	15	1015	055M15	C15E C15R		
	S17C		1017			XC18	
	S20C	20	1020	070M20 C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	C22 C22E C22R	
	S22C		1023				
	S25C	25	1025	C25 C25E C22R	C25 C25E C25R	C25 C25E C25R	
	S28C		1029				25Г
	S30C	30	1030	080A30 080M30 C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	C30 C30E C30R	30Г
	S33C						30Г
	S35C	35	1035	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	C35 C35E C35R	35Г
	S38C		1038				35Г
	S40C	40	1039 1040	080M40 C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	C40 C40E C40R	40Г
	S43C		1042 1043	080A42			40Г
	S45C	45	1045 1046	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	C45 C45E C45R	45Г
	S48C			080A47			45Г
	S50C	50	1049	080M50 C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	C50 C50E C50R	50Г
	S53C		1050 1053				50Г
	S55C	55	1055	070M55 C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	C55 C55E C55R	
	S58C	60	1059 1060	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	C60 C60E C60R	60Г
	S09CK			045A10 045M10	C10E	XC10	
	S15CK	15F			C15E	XC12	
	S20CK					XC18	

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
ニッケルクロム鋼	SNC236				36NiCr6		40XH
	SNC415	12CrNi2			14NiCr10		
	SNC631	30CrNi3			36NiCr10		30XH3A
	SNC815	12Cr2Ni4		655M13	15NiCr13		
	SNC836	37CrNi3			31NiCr14		
ニッケルクロムモリブデン鋼	SNCM220	20CrNiMo	8615 8617 8620 8622	805A20 805M20 805A22 805M22	20NiCrMo2 20NiCrMoS2	20NCD 2	
	SNCM240		8637 8640		40NiCrMo2-2		
	SNCM415						
	SNCM420	18CrNiMnMoA	4320		17NiCrMo6-4		20XH2M (20XHM)
	SNCM431				30CrNiMo8		
	SNCM439	40CrNiMoA	4340		40NiCrMo6		
	SNCM447				34CrNiMo6		
	SNCM616						
	SNCM625						
	SNCM630						
	SNCM815						
クロム鋼	SCr415	15Cr 15CrA			17Cr3 17CrS3		15X 15XA
	SCr420	20Cr	5120				20X
	SCr430	30Cr	5130 5132	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS4	30X
	SCr435	35Cr	5132	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
	SCr440	40Cr	5140	530M40 41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
	SCr445	45Cr 50Cr					45X
クロムモリブデン鋼	SCM415	15CrMo			15CrMo4		
	SCM418	20CrMo			18CrMo4 18CrMoS4		20XM
	SCM420			708M20	20CrMo5		20XM
	SCM421						
	SCM430	30CrMo 30CrMoA	4130				30XM 30XMA
	SCM432						
	SCM435	35CrMo	4137	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	35XM
	SCM440	42CrMo	4140 4142	708M40 709M40 42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	
	SCM445		4145 4147				
	SCM822						

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
マンガン鋼 マンガンクロム鋼	SMn420	20Mn2	1522	150M19	20Mn5		
	SMn433	30Mn2 35Mn2	1536	150M36	34Mn5		30Г2 35Г2
	SMn438	40Mn2	1541	150M36	36Mn5		35Г2 40Г2
	SMn443	45Mn2	1541				40Г2 45Г2
	SMnC420	15CrMn	5115		16MnCr5		
	SMnC443	40CrMn	5140				
焼入性を保証した構造用鋼材（H鋼）	SMn420H		1522H				
	SMn433H						
	SMn438H		1541H				
	SMn443H		1541H				
	SMnC420H						
	SMnC443H						
	SCr415H	15CrH			17Cr3 17CrS3		15X
	SCr420H	20Cr1H	5120H		17Cr3		20X
	SCr430H		5130H 5132H	34Cr4 34CrS4	34Cr4 34CrS3	34Cr4 34CrS4	30X
	SCr435H		5135H	37Cr4 37CrS4	37Cr4 34CrS4	37Cr4 37CrS4	35X
	SCr440H	40CrH	5140H	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	41Cr4 41CrS4	40X
	SCM415H	15CrMoH	4118H		15CrMo5		
	SCM418H				18CrMo4 18CrMoS4		
	SCM420H	20CrMoH	4118H	708H20	18CrMo4		
	SCM435H		4135H 4137H	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	34CrMo4 34CrMoS4	
	SCM440H	42CrMoH	4140H 4142H	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	42CrMo4 42CrMoS4	
	SCM445H		4145H 4147H				
	SCM822H						
	SNC415H						
	SNC631H						
	SNC815H	12Cr2Ni4H		655H13	15NiCr13		
	SNCM220H	20CrNiMoH	8617H 8620H 8622H	805H17 805H20 805H22	21NiCrMo2	20N CD 2	
	SNCM420H	20CrNi2MoH	4320H		20NiCrMoS6-4		

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ		イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
ステンレス鋼	SUS 201	1Cr17Mn6Ni5N	S20100	201			Z12CMN17-07Az	
	SUS 202	1Cr18Mn8Ni5N	S20200	202	284S16			12Х17Г9АН4
	SUS 301	1Cr18Mn10Ni5Mo3N 1Cr17Ni7	S30100	301	301S21	X12CrNi17 7	Z11CN17-08	07Х16Н6
	SUS 301L		S30153			X2CrNiN18-7		
	SUS 301J1					X12CrNi17 7		
	SUS 302	1Cr18Ni9	S30200	302	302S25		Z12CN18-09	12Х18Н9
	SUS 302B		S30215	302B				
	SUS 303	Y1Cr18Ni9	S30300	303	303S21	X10CrNiS18 9	Z8CNF18-09	
	SUS 303Se	Y1Cr18Ni9Se	S30323	303Se	303S41			12Х18Н10Е
	SUS 304	0Cr18Ni9	S30400	304	304S31	X5CrNi18 10	Z7CN18-09	08Х18Н10
	SUS 304L	00Cr18Ni10	S30403	304L	304S11	X2CrNi19 11	Z3CN19-11	03Х18Н11
	SUS 304N1	0Cr18Ni9N	S30451	304N			Z6CN19-09Az	
	SUS 304N2	0Cr19Ni10NbN	S30452					
	SUS 304LN	00Cr18Ni10N	S30453	304LN		X2CrNiN18 10	Z3CN18-10Az	
	SUS 304J1							
	SUS 304J2							
	SUS 304J3		S30431	S30431				
	SUS 305	1Cr18Ni12	S30500	305	305S19	X5CrNi18 12	Z8CN18-12	06Х18Н11
	SUS 305J1							
	SUS 309S	0Cr23Ni13	S30908	309S			Z10CN24-13	
	SUS 310S	0Cr25Ni20	S31008	310S	310S31		Z8CN25-20	10Х23Н18
	SUS 316	0Cr17Ni12Mo2	S31600	316	316S31	X5CrNiMo17 12 2	Z7CND17-12-02	
	SUS 316F					X5CrNiMo17 13 3	Z6CND18-12-03	
	SUS 316L	00Cr17Ni14Mo2	S31603	316L	316S11	X2CrNiMo17 13 2	Z3CND17-12-02	
						X2CrNiMo17 14 3	Z3CND17-13-03	03Х17Н14М3
	SUS 316N	0Cr17Ni12Mo2N	S31651	316N				
	SUS 316LN	00Cr17Ni13Mo2N	S31653	316LN		X2CrNiMoN17 12 2	Z3CND17-11Az	
						X2CrNiMoN17 13 3	Z3CND17-12Az	
	SUS 316Ti		S31635			X6CrNiMoTi17 12 2	Z6CNDT17-12	08Х17Н13М2Т
	SUS 316J1	0Cr18Ni12Mo2Cu2						
	SUS 316J1L	00Cr18Ni14Mo2Cu2						
	SUS 317	0Cr19Ni13Mo3	S31700	317	317S16			
	SUS 317L	00Cr19Ni13Mo3	S31703	317L	317S12	X2CrNiMo18 16 4	Z3CND19-15-04	
	SUS 317LN		S31753				Z3CND19-14Az	
	SUS 317J1	0Cr18Ni16Mo5						
	SUS 317J2							
	SUS 317J3L							
	SUS 836L		N08367					
	SUS 890L		N08904	N08904	904S14		Z2NCDU25-20	
	SUS 321	1Cr18Ni9Ti 0Cr18Ni10Ti	S32100	321	321S31	X6CrNiTi18 10	Z6CNT18-10	08Х18Н10Т
	SUS 347	0Cr18Ni11Nb	S34700	347	347S31	X6CrNiNb18 10	Z6CNNb18-10	08Х18Н12Б
	SUS 384		S38400	384			Z6CN18-16	
	SUS XM7	0Cr18Ni9Cu3	S30430	304Cu	394S17		Z2CNU18-10	
	SUS XM15J1	0Cr18Ni13Si4	S38100				Z15CNS20-12	
	SUS 329J1	0Cr26Ni5Mo2	S32900	329				
	SUS 329J3L		S39240	S31803			Z3CNDU22-05Az	08Х21Н6М2Т
	SUS 329J4L		S39275	S31260			Z3CNDU25-07Az	

金属材料記号対照表

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ		イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
ステンレス鋼	SUS 405	0Cr13Al 0Cr13	S40500	405	405S17	X6CrAl13	Z8CA12	
	SUS 410L	00Cr12					Z3C14	
	SUS 429		S42900	429				
	SUS 430	1Cr17	S43000	430	430S17	X6Cr17	Z8C17	12X17
	SUS 430F	Y1Cr17	S43020	430F		X7CrMoS18	Z8CF17	
	SUS 430LX		S43035			X6CrTi17	Z4CT17	
	SUS 430J1L					X6CrNb17	Z4CNb17	
	SUS 434	1Cr17Mo	S43400	434	434S17	X6CrMo17 1	Z8CD17-01	
	SUS 436L		S43600	436				
	SUS 436J1L							
	SUS 444		S44400	444			Z3CDT18-02	
	SUS 447J1	00Cr30Mo2	S44700					
	SUS XM27	00Cr27Mo	S44627				Z1CD26-01	
	SUS 403	1Cr12	S40300	403				
	SUS 410	1Cr13	S41000	410	410S21	X10Cr13	Z13C13	
	SUS 410S		S41008	410S	403S17	X6Cr13	Z8C12	08X13
	SUS 410F2							
	SUS 410J1	1Cr13Mo 1Cr12Mo	S41025			X12CrS13		
	SUS 416	Y1Cr13	S41600	416	416S21		Z11CF13	
	SUS 420J1	2Cr13	S42000	420	420S29	X20Cr13	Z20C13	20X13
	SUS 420J2	3Cr13	S42000	420	420S37	X30Cr13	Z33C13	30X13
	SUS 420F	Y3Cr13	S42020	420F			Z30CF13	
	SUS 420F2							
	SUS 429J1							
	SUS 431	1Cr17Ni2	S43100	431	431S29	X20CrNi17 2	Z15CN16-02	20X17H2
	SUS 440A	7Cr17	S44002	440A			Z70C15	
	SUS 440B	8Cr17	S44003	440B				
	SUS 440C	9Cr18 11Cr17 9Cr18Mo	S44004	440C			Z100CD17	95X18
	SUS 440F	Y11Cr17	S44020	S44020				
	SUS 630	0Cr17Ni4CuNb	S17400	S17400		X5CrNiCuNb16-4	Z6CNU17-04	
	SUS 631	0Cr17Ni7Al	S17700	S17700		X7CrNiAl17 7	Z9CNA17-07	09X17H7 Ю
	SUS 632J1							

代表的なステンレス鋼の分類

● ステンレス鋼（オーステナイト系）

JIS	
SUS201	SUS309S
SUS202	SUS310S
SUS301	SUS316
SUS302	SUS316L
SUS302B	SUS316N
SUS303	SUS317
SUS303Se	SUS317L
SUS304	SUS321
SUS304L	SUS347
SUS304N1	SUS384
SUS304N2	SUSXM7
SUS305	SUSXM15J1
SUS308	

● ステンレス鋼（フェライト系）

JIS
SUS405
SUS429
SUS430
SUS430F
SUS434
SUSXM27

● ステンレス鋼（マルテンサイト系）

JIS
SUS403
SUS410
SUS410S
SUS416
SUS420J1
SUS420F
SUS431
SUS440A
SUS440B
SUS440C
SUS440F

● ステンレス鋼（析出硬化系）

JIS
SUS630
SUS631

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ		イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	UNS	AISI	BS	DIN	NF	ГОСТ
耐熱鋼	SUH 31				331S42		Z35CNWS14-14	45X14H14B2M
	SUH 35				349S52		Z52CMN21-09Az	
	SUH 36	5Cr21Mn9Ni4N	S63008		349S54	X53CrMnNi21 9	Z55CMN21-09Az	55X20 Г 9AH4
	SUH 37	2Cr21Ni12N	S63017		381S34			
	SUH 38							
	SUH 309	2Cr23Ni13	S30900	309	309S24		Z15CN24-13	
	SUH 310	2Cr25Ni20	S31000	310	310S24	CrNi2520	Z15CN25-20	20X25H20C2
	SUH 330	1Cr16Ni35	N08330	N08330			Z12NCS35-16	
	SUH 660	0Cr15Ni25Ti2MoAlVB	S66286				Z6NCTV25-20	
	SUH 661		R30155					
	SUH 21					CrAl1205		
	SUH 409		S40900	409	409S19	X6CrTi12	Z6CT12	
	SUH 409L						Z3CT12	
	SUH 446	2Cr25N	S44600	446			Z12C25	15X28
	SUH 1	4Cr9Si2	S65007		401S45	X45CrSi9 3	Z45CS9	
	SUH 3	4Cr10Si2Mo					Z40CSD10	40X10C2M
	SUH 4	8Cr20Si2Ni			443S65		Z80CSN20-02	
	SUH 11							40X 9C2
	SUH 600	2Cr12MoVNbN						20X12ВНМБФР
	SUH 616	2Cr12NiMoWV	S42200					

代表的な耐熱鋼の分類

● 耐熱鋼（オーステナイト系）

JIS
SUH31
SUH35
SUH36
SUH37
SUH38
SUH309
SUH310
SUH330
SUH660
SUH661

● 耐熱鋼（フェライト系）

JIS
SUH21
SUH409
SUH446

● 耐熱鋼（マルテンサイト系）

JIS
SUH1
SUH3
SUH4
SUH11
SUH600
SUH616

金属材料記号対照表

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	AISI/ASTM	BS	DIN	NF	ГОСТ
炭素工具鋼	SK140 (SK1)	T13				C140E3U	Y13
	SK120 (SK2)	T12	W1-11$^{1}/_{2}$			C120E3U	Y12
	SK105 (SK3)	T11	W1-10		C105W1	C105E2U	Y11
	SK95 (SK4)	T10	W1-9			C90E2U	Y10
	SK85 (SK5)	T8Mn T9	W1-8		C80W1	C90E2U C80E2U	Y8Г Y9
	SK75 (SK6)	T8			C80W1	C80E2U C70E2U	Y8
	SK65 (SK7)	T7			C70W2	C70E2U	Y7
高速度工具鋼	SKH2	W18Cr4V	T1	BT1		HS18-0-1	P18
	SKH3	W18Cr4VCo5	T4	BT4	S18-1-2-5	HS18-1-1-5	P18K5Ф2
	SKH4	W18Cr4V2Co8	T5	BT5		HS18-0-2-9	P18K5Ф
	SKH10	W12Cr4V5Co5	T15	BT15	S12-1-4-5	HS12-1-5-5	
	SKH51	W6Mo5Cr4V2	M2	BM2	S6-5-2	HS6-5-2	P6M5
	SKH52	CW6Mo5Cr4V2 W6Mo5Cr4V3	M3-1				P6M5Ф3
	SKH53	CW6Mo5Cr4V3	M3-2		S6-5-3	HS6-5-3	P6M5Ф3
	SKH54		M4	BM4		HS6-5-4	
	SKH55	W6Mo5Cr4V2Co5 W7Mo5Cr4V2Co5	M35 M41	BM35	S6-5-2-5	HS6-5-2-5HC	P6M5K5
	SKH56		M36				
	SKH57			BT42	S10-4-3-10	HS10-4-3-10	
	SKH58	W2Mo9Cr4V2	M7			HS2-9-2	
	SKH59	W2Mo9Cr4VCo8	M42	BM42	S2-10-1-8	HS2-9-1-8	
合金工具鋼	SKS11		F2				XB4
	SKS2				105WCr6	105WCr5	XBГ
	SKS21	W					
	SKS5						
	SKS51		L6				
	SKS7						
	SKS8	Cr06				C140E3UCr4	13X
	SKS4	5CrW2Si 6CrW2Si	S1				6XB2C 5XB2CФ
	SKS41	4CrW2Si	S1				4XB2C
	SKS43		W2-9$^{1}/_{2}$	BW2		100V2	
	SKS44		W2-8				
	SKS3	9CrWMn					9XBГ
	SKS31	CrWMn			105WCr6	105WCr5	XBГ
	SKS93						
	SKS94						
	SKS95	8MnSi					
	SKD1	Cr12	D3	BD3	X210Cr12	X200Cr12	X12
	SKD10	Cr12Mo1V1	D2		X153CrMoV12		X12MФ
	SKD11	Cr12MoV	D2	BD2	X153CrMoV12	X160CrMoV12	
	SKD12	Cr5Mo1V	A2	BA2		X100CrMoV5	
	SKD4					X32WCrV3	
	SKD5	3Cr2W8V	H21	BH21	X30WCrV9-3	X30WCrV9	
	SKD6	4Cr5MoSiV	H11	BH11	X38CrMoV51	X38CrMoV5	4X5MФC
	SKD61	4Cr5MoSiV1	H13	BH13	X40CrMoV51	X40CrMoV5	4X5MФ1C
	SKD62		H12	BH12		X35CrWMoV5	3X3M3Ф
	SKD7	4Cr3Mo3SiV	H10	BH10	X32CrMoV33	32CrMoV12-18	
	SKD8		H19	BH19			
	SKT3					55CrNiMoV4	
	SKT4	5CrNiMo		BH224/5	55NiCrMoV6	55NiCrMoV7	5XHM

鉄鋼

名称	日本	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	AISI/ASTM	BS	DIN	NF	ГОСТ
ばね鋼	SUP3		1075 1078				75 80 85
	SUP6	55Si2Mn			56SiCr7	60Si7	60C2
	SUP7	60Si2Mn 60Si2MnA	9260		61SiCr7	60Si7	60C2Г
	SUP9	55CrMnA	5155		55Cr3	55Cr3	
	SUP9A	60CrMnA	5160		55Cr3	60Cr3	
	SUP10	50CrVA	6150	735A51, 735H51	50CrV4	51CrV4	ХФА50ХГФА
	SUP11A	60CrMnBA	51B60		51CrV4		50ХГР
	SUP12		9254	685A57, 685H57	54SiCr6	54SiCr6	
	SUP13	60CrMnMoA	4161	705A60, 705H60	60CrMn3-2	60CrMo4	
硫黄及び硫黄複合快削鋼	SUM11		1110				
	SUM12	Y12	1108				
	SUM21		1212				
	SUM22	Y15	1213	(230M07)	9SMn28	S250	
	SUM22L	Y12Pb	12L13		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM23		1215				
	SUM23L						
	SUM24L	Y15Pb	12L14		9SMnPb28	S250Pb	
	SUM25				9SMn36	S300	
	SUM31		1117		15S10		
	SUM31L						
	SUM32	Y20		210M15, 210A15		(13MF4)	
	SUM41	Y30 Y35	1137			(35MF6)	
	SUM42	Y40Mn	1141			(45MF6.1)	
	SUM43		1144	(226M44)		(45MF6.3)	
高炭素クロム軸受鋼	SUJ1	GCr4	51100				
	SUJ2	GCr15	52100		100Cr6	100Cr6	ШХ15
	SUJ3	GCr15SiMn	ASTM A 485 Grade 1				
	SUJ4	GCr15SiMo					
	SUJ5	GCr18Mo					

金属材料記号対照表

鋳鉄

名称	日本	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	AISI/SAE	BS	DIN	NF	ГОСТ
ねずみ鋳鉄	FC100	HT100	NO.20	100	GG10		СУ10
	FC150	HT150	NO.30	150	GG15	FGL150	СУ15
	FC200	HT200	NO.35	200	GG20	FGL200	СУ20
	FC250	HT250	NO.45	250	GG25	FGL250	СУ25
	FC300	HT300	NO.50	300	GG30	FGL300	СУ30
	FC350	HT350	NO.60	350	GG35	FGL350	СУ35
					GG40	FGL400	СУ40
ダクタイル鋳鉄	FCD400	QT400-18	60-40-18	400/17	GGG40	FGS370-17	ВУ40
	FCD450	QT450-10	65-45-12	420/12		FGS400-12	ВУ45
	FCD500	QT500-7	70-50-05	500/7	GGG50	FGS500-7	ВУ50
	FCD600	QT600-3	80-60-03	600/7	GGG60	FGS600-2	ВУ60
	FCD700	QT700-2	100-70-03	700/2	GGG70	FGS700-2	ВУ70
	FCD800	QT800-2	120-90-02	800/2	GGG80	FGS800-2	ВУ80
		QT900-2		900/2			ВУ100

非鉄金属

名称	日本	中国	アメリカ	イギリス	ドイツ	フランス	ロシア
	JIS	GB	ASTM	BS	DIN	NF	ГОСТ
アルミニウム合金		1A99	1199		A199.99R		A99
		1A97			A199.98R		A97
		1A95					A95
	A1080	1A80		1080(1A)	A199.90	1080A	A8
	A1050	1A50	1050	1050(1B)	A199.50	1050A	A5
	A5052	5A02	5052	NS4	AlMg2.5	5052	Amg
		5A03		NS5			AMg3
	A5056	5A05	5056	NB6	AlMg5		AMg5V
	A5556	5A30	5456	NG61		5957	
	A2117	2A01	2036		AlCu2.5Mg0.5	2117	D18
	A2017	2A11		HF15	AlCuMg1	2017S	D1
	A2024	2A12	2124		AlCuMg2	2024	D16AVTV
		2B16	2319				
	A2N01	2A80					AK4
	A2018	2A90	2218				AK2
	A2014	2A14	2014		AlCuSiMn	2014	AK8
	A7075	7A09	7175		AlZnMgCu1.5	7075	V95P
アルミニウム合金鋳物	AC4C	ZAlSi7Mn	356.2	LM25	G-AlSi7Mg		
	AC3A	ZAlSi12	413.2	LM6	G-Al12	A-S12-Y4	AL2
		ZAlSi5Cu1Mg	355.2				AL5
	AC8A	ZAlSi2Cu2Mg1	413.0		G-Al12(Cu)		
		ZAlCu5Mn					AL19
		ZAlCu5MnCdVA	201.0				
		ZAlMg10	520.2	LM10	G-AlMg10	AG11	AL8
		ZAlMg5Si			G-AlMg5Si		AL13

CVDコーティング(旋削用)

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

使用分類記号		京 セラ	ダイジェット	MOLDINO (三菱日立)	三菱 マテリアル	NTK カッティング ツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ ジャパン	住友電工 ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
P(鋼用)	P01	CA510	JC110V	HG8010 HG3305	MC6115 MC6015		GC4405 GC4305 GC4315	TP0501	AC8015P AC8115P AC810P	T9205 T9105	KCP05B KCP05 KCPK05	IC8150 IC5005
	P10	CA115P CA510 CA515	JC110V JC215V	GM8015 HG8010 GM10 GM20	MC6115 MC6015 MY5015 MC6125	CP7	GC4405 GC4415 GC4305 GC4315 GC4325	TP0501 TP1501	AC8015P AC8115P AC8020P AC810P	T9205 T9105 T9215 T9115	KCP05B KCP05 KCPK05 KCP10B KCP10	IC8150 IC8250 IC5005
	P20	CA125P CA025P CA525 CR9025	JC110V JC215V	GM8020 HG8025 GM20 GM25	MC6115 MC6015 MY5015 MC6125 MC6025 MC6135	CP7	GC4415 GC4315 GC4425 GC4325 GC4335	TP1501 TP2501 TP3501 TP25	AC8020P AC8025P AC820P	T9215 T9115 T9225 T9125	KCP10B KCP10 KCP25B KCP25	IC8150 IC8250 IC8350
	P30	CA125P CA025P CA525 CA530 CR9025	JC215V JC325V JC450V	HG8025 GM8035 GM25	MC6125 MC6025 MC6135 MC6035 UH6400	CP7	GC4425 GC4325 GC4335	TP2501 TP3501 TP25	AC8035P AC830P AC630M	T9225 T9125 T9235 T9135	KCP25B KCP25 KCP30B KCP30	IC8250 IC8350
	P40	CA530	JC325V JC450V	GX30	MC6035 UH6400		GC4335 GC4325	TP3501 TP40	AC8035P AC830P AC630M	T9235 T9135 T6215	KCP30B KCP30 KCP40B KCP40	IC8350
M(ステンレス鋼用)	M10	CA6515	JC605X JC110V	HG8025	MC7115 MC7015 US7020		GC2015 GC1515	TM1501	AC6020M	T6215 T6120	KCM15B KCM15	IC6015 IC8150
	M20	CA6515 CA6525	JC605X JC110V	HG8025 GM8020 GM25	MC7015 US7020 MC7125 MC7025		GC1515 GC2015 GC2025 GC2220	TM1501 TM2501	AC6020M AC6030M AC630M	T6215 T6120 T6130	KCM15B KCM15 KCM25B KCM25	IC6015 IC6025 IC8150 IC8250
	M30	CA6525	JC110V JC525X	HG8025 GM25 GM8035	MC7025 US7020 US735		GC2025 GC2220 GC235	TM1501 TM2501 TM3501	AC6030M AC630M	T6215 T6130	KCM25B KCM25 KCM35B KCM35	IC6025 IC8350
	M40		JC525X	GX30 GM8035	MC7025 US735		GC235	TP40 TM2501 TM3501	AC6030M AC630M		KCM35B KCM35	
K(鋳鉄用)	K01	CA410K CA310	JC050W JC105V JC605W	HX3505 HX3515	MC5105 MC5005	CP1	GC3210 GC3005 GC4305	TK0501	AC4010K	T5105 T505	KCK05B KCK05	IC5005 IC428
	K10	CA410K CA415K CA310 CA315	JC050W JC105V JC110V JC108W	HX3305 HX3515 HG8010 HG8025 GM8020	MC5105 MC5115 MC5005 MC5015 MY5015 MH515	CP1	GC3210 GC3005 GC4305 GC4315	TK0501 TK1501	AC4010K AC4015K	T5105 T5115 T505 T515	KCK05B KCK05 KCK15B KCK15	IC5005 IC5010 IC418 IC428 IC8150
	K20	CA415K CA315 CA320	JC110V JC108W JC215V	HX3515 HG8010 GM8020 HG8025	MC5115 MC5125 MC5015 MY5015 MH515	CP1	GC3210 GC3225 GC4315 GC4325	TK0501 TK1501	AC4015K AC4125K AC420K AC425K AC8025P	T5115 T5125 T515	KCK15B KCK15 KCK20B KCK20	IC5005 IC5010 IC418 IC428 IC8150
	K30	CA320	JC108W JC215V	GM8020 HG8025	MC5125		GC3225 GC4325	TK1501		T5125	KCP25B KCK20	

PVDコーティング(旋削用)

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

使用分類記号		京セラ	ダイジェット	MOLDINO(三菱日立)	三菱マテリアル	NTKカッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
P(鋼用)	P01	PR1705										
	P10	PR1705 PR1215 PR1725 PR2015		IP2000	MS6015 VP10MF VP10RT	VM1 DT4 DM4		TS2000 CP200	AC1030U AC5005S AC5015S AC5025S AC520U	AH8005	KCS10 KCU10 KC5010	IC807 IC907 IC1007
	P20	PR1215 PR1225 PR1625 PR1725 PR2015 PR2025		IP2000	MS6015 VP10MF VP10RT VP15TF	VM1 QM3 DT4 TM4 DM4	GC1125 GC15	TS2000 TS2500 CP200	AC1030U AC5025S AC520U AC530U	AH8015 AH6225 AH120 AH725 SH725	KCS10 KCU10 KC5010 KCU25 KC5025	IC807 IC808 IC907 IC908 IC1007
	P30	PR1225 PR1535 PR2025		IP2000 IP3000	MS7025 VP15TF VP20MF VP20RT	QM3 TM4 650	GC1125	TS2500 CP500 CP600	AC1030U AC530U	AH8015 AH6225 AH7025 AH120 AH725 SH730 J740	KCU25 KC5025	IC808 IC908 IC830 IC1008 IC228 IC528
	P40	PR1535 PR2025		IP3000	VP15TF VP20MF VP20RT	QM3 TM4 650		CP500 CP600	AC1030U	AH6225 AH120 AH725		IC830 IC228 IC528 IC3028
M(ステンレス鋼用)	M10	PR1215 PR1225 PR2025 PR120S	JC5003 JC8015	IP050S IP100S	VP10MF VP10RT	VM1 DT4 DM4	GC1115 GC1125 GC15	TS2000 TS2050 TS2500 CP200	AC5005S AC5015S AC510U AC520U	AH8005 AH6225	KCS10 KCU10 KC5010	IC806 IC807 IC907 IC1007
	M20	PR1215 PR1725 PR1225 PR1515 PR2025 PR120S	JC5003 JC8015 JC5015 JC5118	IP100S	MS7025 MS9025 VP10MF VP10RT VP15TF	QM3 DT4 TM4 DM4 ZM3 ST4	GC1115 GC1125 GC15	TS2000 TS2500 CP200 CP500	AC5015S AC5025S AC1030U AC520U AC6135M	AH8015 AH6225 AH7025 AH120 AH725	KCS10 KCU10 KC5010 KCU25 KC5025	IC808 IC908 IC1008
	M30	PR1125 PR1535 PR2025	JC5015 JC5118	IP100S	MS7025 MP7035 MP7135 MS9025 VP15TF VP20MF VP20RT	QM3 TM4 DM4 ST4 ZM3 650	GC2035 GC1125	TS2500 CP500 CP600	AC5025S AC6040M AC1030U AC520U AC530U AC6135M	AH6235 AH120 AH725 SH725 SH730 J740	KCU25 KC5025	IC908 IC830 IC1008
	M40	PR1535	JC5118		MP7035 MP7135	QM3 TM4 ST4 650	GC2035	CP500 CP600	AC6040M AC1030U AC530U AC6145M	AH6235		IC830 IC3028
K(鋳鉄用)	K01	PR2015								AH110	KCS10 KCU10 KC5010	
	K10	PR1215 PR2015					GC15	TS2000 CP200	AC1030U AC510U ACZ150 AC5015S	AH110 GH110	KCS10 KCU10 KC5010	
	K20	PR1215 PR2015			VP10RT VP15TF VP20RT			TS2000 TS2500 CP200	AC1030U AC510U ACZ150 AC5015S AC5025S	AH8015 AH6225 AH7025 AH120	KCS10 KCU10 KC5010 KCU25 KC5025	IC807 IC907 IC908 IC1007 IC1008
	K30	PR2015			VP10RT VP15TF VP20RT			CP500	AC1030U AC530U	AH120 GH130	KCU25 KC5025	IC807 IC907 IC908 IC1007 IC1008
S(難削材用)	S01	PR005S PR115S	JC5003		MP9005 VP05RT	DM4 DT4		TH1000	AC5005S AC5015S	AH8005		IC804
	S10	PR005S PR115S PR120S	JC8015 JC5015 JC5118	HS9105 JP9105	MP9005 MP9015 VP10RT	DM4 DT4	GC1105	TS2000 TS2050 CP200	AC5015S AC5025S AC510U AC9115T	AH8005 AH8015 AH6225	KCS10 KCU10 KC5010	IC806 IC807 IC907 IC1007
	S20	PR115S PR120S PR1535	JC5015 JC5118	HS9115 JP9115	MP9015 MP9025 MS9025 VP15TF	QM3 ZM3 TM4 650	GC1105 GC1115 GC1125 GC15	TS2000 TS2500 CP200	AC5025S AC520U AC9125T	AH8015 AH7025 AH6225	KCS10 KCU10 KCU25	IC907 IC908 IC1007 IC1008
	S30	PR1535			MP9025 MS9025 VP20RT	QM3 ZM3 TM4 650	GC1125			AH7025 AH6235	KCU25 KC5025	IC908 IC1008

工具材種対照表

サーメット(旋削用)

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

使用分類記号		京 セラ	ダイジェット	MOLDINO (三菱日立)	三菱 マテリアル	NTK カッティング ツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ ジャパン	住友電工 ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
P（鋼用）	P01	TN610 **PV710**	LN10		**AP25N** **VP25N**	T15 **Q15**	CT5015 CT525		T1000A	NS520	**KT315** **KTP10**	IC20N **IC520N**
	P10	TN610 TN620 TN60 **PV710** **PV720** **PV7040** **CCX**	LN10 NIT	CH350	NX2525 **AP25N** **VP25N**	T15 **Q15** **Z15**	CT5015 CT525 **GC1525**	TP1020 **TP1030**	T1000A T1500A **T1500Z**	**AT9530** **GT9530** **J9530**	**KT315** **KTP10**	IC20N IC30N **IC520N** **IC530N**
	P20	TN620 TN90 **PV720** **PV730**	NIT CX75 **PX90**	CH550 **CZ25**	NX2525 NX3035 **MP3025** **AP25N** **VP45N**	C7X N40 **C7Z**	CT5015 **GC1525**	TP1020 **TP1030**	T1500A T2500A **T1500Z** **T2500Z**	NS9530 **AT9530** **GT9530** **J9530**		IC20N IC30N **IC520N** **IC530N**
	P30	**PV730**	CX75 **PX90**	CH570 **CZ25**	NX3035 **MP3025** **VP45N**	C7x N40 **C7Z**	**GC1525**		T2500A **T2500Z**	NS9530		IC30N **IC530N**
M（ステンレス鋼用）	M10	TN610 TN620 **PV710** **PV720**	LN10 NIT CX75		**AP25N** **VP25N**	T15 **Z15** **Q15**	CT525 **GC1525**		T1000A	NS520	**KT315** **KTP10**	IC20N **IC520N**
	M20	TN620 TN90 **PV720** **PV730**	LN10 NIT CX75 **PX90**	**CZ25**	NX2525 **AP25N** **VP25N**	**Q15**	**GC1525**	**TP1030**	T1500A	NS9530 **AT9530** **GT9530** **J9530**		IC20N IC30N **IC520N** **IC530N**
	M30	**PV730**	**PX90**	**CZ25**						NS9530		IC30N **IC530N**
K（鋳鉄用）	K01	**PV7005** **CCX**	LN10 NIT		**AP25N** **VP25N**	T15 **Q15**	CT5015			NS520	**KT315** **KTP10**	
	K10	TN60 **CCX** **PV7005** **PV7040**	LN10 NIT	**CZ25**	NX2525 **AP25N** **VP25N**	T15 **Q15** **Z15**	CT5015		T1000A	NS9530 **AT9530** **GT9530** **J9530**	**KT315** **KTP10**	
	K20		NIT	**CZ25**	NX2525 **AP25N** **VP25N**					NS9530		

・**太字**は、PVDサーメット材種を示す。(CCX は CVD サーメット)

超硬合金

使用分類記号		京 セラ	ダイジェット	MOLDINO (三菱日立)	三菱 マテリアル	NTK カッティング ツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ ジャパン	住友電工 ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
K（鋳鉄用）	K01	KW10	KG03	WH01 WH05	HTi05T				H2 H1	TH03	K313 K68 GH1 K115M	
	K10	KW10 GW15	KG10 KT9 CR1	WH10	HTi05T HTi10		H13A	HX 890 883	H1 EH510	TH10	K313 K68 K110M	IC20
	K20	GW15 GW25	KT9 CR1 KG20	WH20	HTi10 UTi20T		H13A	HX 890 883	G10E H10E EH520	KS15F KS20	K313 K68 GH2	IC20
	K30		KG30		UTi20T		H13A	HX 883	G10E H10E			
N（非鉄材料用）	N01	GW05	FZ05		HTi10 MT2015		H10	H15		KS05F	GH1 K115M	
	N10	KW10 GW15 GW25	KT9 CR1	WH10	HTi10 MT2015	KM1	H10 H13A	KX HX 890 H15 H25		TH10	K313 K68 K110M	IC4 IC20 IC28
	N20	GW15 GW25	KT9 CR1 FZ15		HTi10 MT2015 TF15		H10 H13A	KX HX 890 883 H15 H25		KS15F	K313 K68 GH2	IC20 IC28
	N30		FC18		TF15			KX HX 883 H25				IC28
S（難削材用）	S01	SW05			MT9005 RT9005		H10A					
	S10	KW10 SW10 GW15 GW25	KG10 FZ15	WH10	MT9005 RT9005 MT9015 RT9010		H10A H10F H13A	HX 890 883	EH510 EH520	KS05F TH10	K313 K68 K110M	IC20
	S20	SW10 SW25 GW25	KG20 FZ15		MT9015 RT9010 RT9020	KM1	H10A H10F H13A	HX 890 883 H25	EH510 EH520	KS15F KS20	K313 K68 GH2	IC20 IC28
	S30	SW25			RT9020		H10F H13A	HX 883				

ミーリング / ドリル用コーティング

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

使用分類記号		京セラ	ダイジェット	MOLDINO（三菱日立）	三菱マテリアル	NTKカッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
P（鋼用）	P10	PR1825 PR1525 **CM135U**	DH108 DH110 DH111 DH115	PCA12M PN15M PN208 JP4105	**MV1020**		GC1010	F25M MP3000 **MP1501** **MP2501**	ACP200 ACU2500 **ACP2000** **ACP100**	AH120 AH725	KC505M KC510M KC515M	IC608 IC902 **IC5400**
	P20	PR1825 PR1835 PR1525 **CM135U** **CA520D**	DH111 DH115 JC8015 JC8118	CY150 CY9020 JP4120	MP6120 VP15TF **MV1020** **MC7020** **FH7020** **F7030**	TM1 DT4 DM4	GC1130 GC1230 **GC4220** **GC4330** **GC3040**	F30M MP3000 **MP1501** **MP2501** **MP3501**	ACP3000 ACU2500 ACP200 **ACP2000**	AH3135 AH9030 AH3225 AH120 AH725 **T3225**	KC522M KC525M	IC808 IC810 IC900 IC908 IC910 **IC5500**
	P30	PR1825 PR1835 PR1525 PR1535 **CM135U**	JC8118 JC8050 JC7550 JC7560	HC844 CY25 CY250 JS4045	MP6120 MP6130 VP15TF VP30RT **MV1030** **F7030**	ZM3	GC1130 GC1230 GC2030 **GC4330** **GC3040**	F40M MP2051 **MP2501** **MP3501**	ACP3000 ACU2500 ACP200 ACP300	AH3135 AH3225 AH6030 AH130 **T3130** **T3225**	KC530M KC725M KC735M KCPM40 **KCPK30**	IC300 IC830 IC845 IC908 IC910
	P40	PR1835 PR1535	JC5240 JC8050 JC7550 JC7560	PTH30E PTH40H JS4060 **GX2160**	VP30RT		**GC2040** **GC4340**	F40M MP2050 MP2051 **MP3501**	ACP3000 ACU2500 ACP300	AH140	KC725M KC735M KCPM40 **KCPK30**	IC328 IC330 IC830 IC928 IC4050
M（ステンレス鋼用）	M10	PR1835 PR1535 **CM135U**	DH108 DH111 DS108 JC8015	PN15M PN215	**MV1030** **MC7020**		GC1010 GC1130	F25M F40M	ACM100 ACS1000 ACU2500 ACK300 **ACM200**	AH725	KC515M	IC608 IC902 **IC5400**
	M20	PR1835 PR1525 PR1535 **CM135U**	DH108 DH111 DS108 JC8015 JC8118	JP4120	VP15TF **MV1030** **MC7020** **F7030**	DT4 DM4	GC2030 S30T GC1130	F40M MS2050	ACS1000 ACS2500 ACU2500 ACP300 **ACM200**	AH3135 AH3225 AH6030 AH725 **T3225**	KC522M KC525M	IC300 IC808 IC900 IC908 **IC5820**
	M30	PR1835 PR1525 PR1535	JC8118 JC8050 JC7550 JC7560	HC844 CY250 JS4045 PTH30E	MP7130 MP7030 VP20RT MP7140	ZM3	GC1040 S30T **GC2040** **GC4230** **GC4240**	F40M MS2050 **T25M** **MM4500**	ACM300 ACS2500 ACS3000 **ACM200**	AH3135 AH130 **T3225** **T3130**	KC530M KC725M KC735M KCPM40 KCSM30	IC330 IC830 IC882 IC928 **IC5820**
	M40	PR1835 PR1525 PR1535	JC8050 JC7550 JC7560	PTH40H JM4160 **AX2040** **GX2160**	MP7140 VP30RT		GC1040 **S40T** **GC2040** **GC4240**	F40M MP2050 **MM4500**	ACM300 ACS3000	AH140	KC725M KCPM40 KCSM40	IC328 IC882
K（鋳鉄用）	K01	PR1810 PR1510 **CA415D**	DH102 DH103	ATH80D ATH08M TH308	MP8010		GC1010	F15M MH1000 **MK1501**	ACK3000	AH110		IC902
	K10	PR1810 PR1510 **CA415D** **CA420M**	DH108 DH110 DH111 JC8015	ATH10E TH315 CY100H	MP8010 **MV1020** **MC5020** **MC520**		GC1020 **GC3220** **K15W**	F15M MK2050 MH1000 **MK1501**	ACK3000 ACU2500 **ACK100** **ACK200**	AH110 AH120 **T1215** **T1115**	KC514M KCK15 KCK20	IC608 IC903 **IC5100**
	K20	PR1810 PR1510 **CA415D** **CA420M**	DH115 JC8015 JC8118	CY9020 CY150 JP4120 **GX2120**	VP15TF **MV1020** **MV1030** **MC5020**		**GC3330** **GC3040** **K15W** **K20W K20D**	F25M MK2050 **MK1501** **MP1501**	ACK3000 ACK300 ACU2500 **ACK2000**	AH120 AH9030 **T1215**	KC520M KC524M KCK20	IC808 IC810 IC908 IC910 **DT7150**
	K30	PR1810 PR1510	JC8118 JC5240	CY250 JS4045 GX2040 **GX2160**	VP20RT **MV1030** **MC5020**		GC3330 GC3040 K20W	F40M MK2050 **MK1501**	ACK3000 ACK300 ACU2500	AH120	KC522M KC524M **KCPK30**	IC808 IC810 IC908 IC910
S（難削材用）	S10	PM335S PR1835 PR1535 **CM135U**	DS108 DS118 JC8015 JC8118	JP4120 JS1025	MP9120 VP15TF		GC1010 GC1130	F40M MS2050 **MS2500**	ACS1000 ACU2500 ACK300 **ACM200**	AH120 AH725	KC510M	IC380 IC902 IC908 IC928
	S20	PM335S PR1835 PR1535 **CM135U**	DS150 JC8050 JC8118	PTH30H	MP9120 MP9130 MP9030 VP15TF		S30T GC2030 GC1130	F40M MS2050 **MS2500**	ACS1000 ACS2500 ACU2500 **ACM200**	AH725 AH130 AH6030	KC522M KC525M KCSM30	IC840 IC882 IC900 **IC5280**
	S30	PM335S PR1835 PR1535	JC7550 JC7560	JM4160	MP9140		GC1040 **S40T** **GC2040**	MS2050	ACM300 ACS3000	AH130	KC522M KC725M KCSM40	IC328 IC330 IC830 IC928

・**太字**は、CVDコーティング材種を示す。

ミーリング用サーメット

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

使用分類記号		京セラ	ダイジェット	MOLDINO（三菱日立）	三菱マテリアル	NTKカッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
P（鋼用）	P10	TN620M TN100M **PV60M**	CX75	CH550 **MZ1000**	NX2525 **VP25N**		CT530			NS740	KTPK20	IC30N
	P20	TN620M TN100M **PV60M**	CX75 CX90	CH7000 CH7030	NX2525 MX3020 **VP25N**		CT530			NS740	KTPK20	IC30N
	P30	TN620M TN100M	CX90 SC30	CH7035	MX3030 NX4545				T2500A T250A T4500A			IC30N
M（ステンレス鋼用）	M10	TN100M	CX75		NX2525 **VP25N**		CT530			NS740		IC30N
	M20	TN100M	CX75	CH550	NX2525 MX3020 **VP25N**		CT530			NS740	KTPK20	IC30N
	M30		SC30		MX3030 NX4545							
K（鋳鉄用）	K01											
	K10		CX75		NX2525 **VP25N**					NS740	KTPK20	
	K20		CX75		NX2525 MX3020 MX3030 **VP25N**						KTPK20	

・**太字**は、PVDサーメット材種を示す。

セラミック

使用分類記号		京セラ	ダイジェット	日本タングステン	三菱マテリアル	NTKカッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
K（鋳鉄用）	K01	KA30 A65 KS6015 **A66N** **PT600M** **CS7050**		NPC-H2 NPC-A2		HC1 HC2 HC6 HW2 WA1 WA5	CC6190 CC620 CC650		NB90S	TZ120 LX21	KYK10	IN110 IN22 IN23 IS6 IS8 **IS80**
	K10	A65 KS6015 KS6050 **A66N** **PT600M** **CS7050**		NX **NXA** Whiskal WIN		HC1 HC2 HC6 HW2 WA1 WA5 SX6 **SP9**	CC6190			FX105 CX710	KYK10 KY3500 **KYK25**	IN110 IN22 IN23 IS6 IS8 **IS420** **IS80**
	K20	KS6050				SX6 SX9				FX105 CX710	KY3500	IS8 **IS80**
S（難削材用）	S10	KS6030				JX1 JX3 **JP2 120**	CC6060 CC6160 CC6065 CC670	CS100 CS250	WX120	WG300 FX510 TS300		IN110 IS25
	S20	KS6030 KS6040	CA200	Whiskal WIN		JX1 JX3 WA1 WA5 SX3 SX7 **JP2 120**	CC6060 CC6160 CC6065 CC670	CS100 CS250 CS300 CW100	WX120		KYS30 KYSP30 **KYS25**	IS25 IS35 IS9 IW7
	S30	KS6040				JX1 JX3 SX9 533 **JP2 120**			WX120		KYSP30	IS9 IW7
H（高硬度材用）	H01	A65 **A66N** **PT600M**		NPC-A2		HC2 HC7 HC4 HC5 **450 ZC7**	CC6050 CC650		**NB100C**	LX10 **LX11**		
	H10	A65 **A66N** **PT600M**		NPC-A2 Whiskal WIN		**450**	CC670		**NB100C**	WG300	KY1615	IN22 IN23 IW7 **IN420**

・**太字**は、コーティングセラミック材種を示す。

工具材種対照表

CBN

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

使用分類記号		京セラ	ダイジェット	MOLDINO（三菱日立）	三菱マテリアル	NTKカッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
K（鋳鉄用）	K01	KBN475 **KBN60M** **KBN900**	JBN795 JBN330 JBN500		MB710 **BC5110**	BK310 B23 B30 B52	CB7925 CB50 **CB7525**	CBN300	BN7125 BN500 NCB100 **BNC500**	BX910 BX930 BX870	KB1630 **KB5630**	IB50
	K10	**KBN60M** **KBN900**	JBN795 JBN300 JBN330 JBN500 JBN245	BH200	MB730 MB4120	BK320 B23 B30 B52	CB7925 CB50 **CB7525**	CBN200 CBN300 CBN600 **CK2065** **CH3515** **CBN300P** **CBN400C**	BN7125 BN500 **BNC500**	BX470 BX480	KB1630 KB1340 **KB5630**	IB50 IB55 IB90
	K20	**KBN900**	JBN245	BH250	MB730 MB4120 MBS140	BK350 B16	CB50	CBN200 CBN300 CBN500 CBN600 **CK2065** **CH3515** **CBN300P** **CBN400C**	BN7125 BNS8125 **BNC8115**	BX90S **BXC90**	KB1630 KB1340 KB1345 **KB5630** **KBK45**	
H（高硬度材用）	H01	KBN510 **KBN010** **KBN05M** **KBN10M**	JBN245 JBN795 JBN500		MB8210 **BC8105** **BC8110** **BC8210**	BH320 B52 **BHN320** **B5K**	CB20 CB50 **CB7105**	CBN010 **CH0550**	BN1000 BN2000 BNX10 **BNC2105** **BNC2010** **BNC2115**	BX310 **BXM10**	KBH10	IB50 IB10H **IB10HC**
	H10	KBN510 KBN525 **KBN010** **KBN015** **KBN020** **KBN05M** **KBN10M** **KBN25M** **KBN900**	JBN795 JBN500	BH200 BH250	MB8110 MB8120 MB8210 MB8220 **BC8110** **BC8120** **BC8210** **BC8220**	BH330 B36 **BHN330** **B6K**	CB50 **CB7105** **CB7115** **CB7015**	CBN010 CBN150 **CH0550** **CH1050** **CBN060K**	BN2000 **BNC2010** **BNC2020** **BNC2115** **BNC2125** **BNC160** **BNC200**	BX330 BX530 **BXA10** **BXM10**	KBH10 **KB5610**	IB50 IB55 IB10H **IB10HC**
	H20	**KBN015** **KBN020** **KBN25M** **KBN35M** **KBN900**		BH250	MB8120 MB8220 **BC8120** **BC8220**	BH330 BH340 B36 B40 **BHN330**	CB7025 **CB7125** **CB7525**	CBN150 **CH1050** **CBN060K** **CH2540** **CH2581** **CH3515**	BN2000 BNX20 **BNC2020** **BNC2125** **BNC200**	BX360 BX850 **BXA20** **BXM20**	KBH10 KBH20 **KB5625**	IB55 IB20H **IB25HA** **IB25HC**
	H30	**KBN020** **KBN35M** **KBN900**		BH250	MB8130 **BC8220** **BC8130**	BH340 B40 B22	CB7135 **CB7525**	**CH2540** **CH2581** **CH3515**	BN350 **BNC2135** **BNC300**	BX380 **BXC50** **BR35F**	KBH20 KB1630 **KB5625** **KB5630**	IB55 IB20H **IB25HA** **IB25HC**
鉄系焼結金属	-	KBN570 **KBN70M**	JBN795 JBN330		MB4120	BK310 B23 B30	CB7135 **CB7125**	CBN300	BN7115 BN7125	BX470 BX480	**KB5630**	IB05S IB10S IB90

・**太字**は、PVDコーティングCBN材種を示す。

PCD（ダイヤモンド）

使用分類記号		京セラ	ダイジェット	MOLDINO（三菱日立）	三菱マテリアル	NTKカッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
分類	記号											
N（非鉄材料用）	N01	KPD001 KPD01A KPD230	JDA30 JDA735		MD205	UC1 PD1 PD2	CD05 CD10	PCD05	DA90 DA150 DA1000 DA1090	DX160 DX180	KD1400 KD1405	ID5
	N10	KPD001 KPD01A KPD010 KPD230	JDA735 JDA10		MD220	PD1 PD2	CD05 CD10	PCD05 PCD20 PCD30	DA150 DA1000	DX140 DX160	KD1400 KD1405 KD1410 KD1415 KD1425	ID5
	N20	KPD001 KPD01A KPD010 KPD230	JDA10 JDA715		MD220 MD2030	PD1 PD2		PCD05 PCD20 PCD30 PCD30M	DA1000 DA2200	DX110 DX120	KD1400 KD1425	

3次元ブレーカ対照表

ネガインサート

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に推定して作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

切削領域		京セラ		ダイジェット	MOLDINO（三菱日立）	三菱マテリアル	NTKカッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
		汎用ブレーカ	ねばい材料軟鋼向けブレーカ										
炭素鋼・合金鋼	仕上げ（ワイパー切れ刃付き）	WF WP	-	-	-	SW	-	WL WF	W-FF2 W-MF2	SEW LUW	AFW FW	FW	WF
	仕上げ~中（ワイパー切れ刃付き）	WE WQ	-	-	-	MW	-	WM WMX	W-M3 W-M5	GUW	ASW SW	MW	WG
	仕上げ	DP GP PP	XF XP	F1 FA FT PF	BE BH FE	F FH FS FY PK FP	UL WM ZF1	XF QF	FF1	FP FB FE SP FA FL LU	TF 01 AS TSF	FF UF FS LF	F3P SF PF
	仕上げ~中	HQ PQ CQ CJ VC VF	XQ	UA UT	AB B CE CT	SH C SA LP SY	WV WR	LC PF	FF2 MF2	SU EX SJ SX UJ SE	TS NS CB 11 17 27 ZF	K RP FN FM	NF SM
	中~荒	PMG PG GS PS	XS	UR UB	AE DE AH	MV MP MA MH	Z5 ZW1	XM QM SM SMC PM PMC	M3 MF3	UA UG GE GU	AM DM NM TM ZM	MN	M3P TF PP
	中~荒 高送り	PT GT	-	GC PQ	AR AY	GH RP 全周	GS	MR XMR	M5 MR5 MR6	MU UX ME	TH 32Y 32 37	RP RN	R3P NR
	荒	全周 PH	-	GG LG GQ	RE	MT 全周	G	全周 23 HM	MR7	MC MU MX UZ	31 33 F-K THS	PR MG	GN
	荒 片面・高送り	PX	-	GS RM UC UP UD	H HX HE TE UE	HV HR HX HZ HL HM	-	QR PR HR	R4 R5 R6 R7 RR6 R57 RP	HG HP MP HF	TU TRS 57 65 TUS	RP RH RM RW	TNM NM
ステンレス鋼・難削材	仕上げ	MQ SQ	-	SF	BH MP	FS SH FJ LM LS	ZF1	MF	M1	SU EF	SF SS	FP	F3M VL F3S
	中~荒	MS MU TK SG SX	-	GP SZ	DE SE PV VI	MS MA GM MJ MM ES MH GH GJ RM RS	ZP WS	MM MMC MR XMR SM SMR SF SGF SMC MRR	MF1 MF3 A3 A5 M5 56 R8 RR9 MF4	EG EX MU UP EM EH	HMM SM SA S SH HRM HPF	P MP MS UP	TF PP M3M R3M
鋳鉄	仕上げ 連続	KQ	-	-	AH	LK	-	KF	-	GU	CF	FN RP	M3P
	中 軽断続	全周 KG	-	-	VA	GK MK MA	G	KM	M4	UZ GZ ME	全周 CM	UN	GN
	荒 断続	ZS KH Flat	-	-	V ブレーカなし RE-	RK ブレーカなし	-	ブレーカなし KR	ブレーカなし MR9	ブレーカなし	CH ブレーカなし	ブレーカなし	ブレーカなし NR
アルミ・非鉄金属	中~荒	AH	-	-	-	-	-	AL	95	AG	P	GP MS	PP

R

技術資料

ポジインサート

切削領域		京セラ 汎用ブレーカ	京セラ ねばい材料 軟鋼向けブレーカ	ダイジェット	MOLDINO (三菱日立)	三菱マテリアル	NTK カッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
炭素鋼・合金鋼	微小切込み	CF	-	-	-	-	-	-	-	-	01	-	-
	仕上げ (ワイパー切れ刃付き)	WP	-	-	-	SW	-	WF WK WM	W-F1 W-F2	LUW SDW	SW	FW	WF
	仕上げ	PF DP GP PP VF	XP	ASF	-	FV SQ FP SMG	AZ3 AMX AZ7 FG	PF UF XF	FF1	FB GU FC FK FP LU	PF PSF 23	11 GF UF FP	PF SM
	仕上げ~中①	HQ	XQ	ACB FT	JE	MQ MV LP	AF1	PM UM SMC	F1 M3	LB SF SU SS	PS PSS 24	LF	14
	仕上げ~中②	GK	-	BM	JQ	無記号	QD CL	PF PMC XM	MF2 M5	US GU	-	-	F3P
	中	全周	-	-	J	MP 全周	AM5 AM3 AZ8	PR UR KM XR	F2	MU SC	PM	GM MP MR	全周
ステンレス鋼・難削材	仕上げ~中	MQ	-	-	MP	FM FV SV LM LS MS	-	MF MMC SM MR MM	-	LU	PSS JS PF PSF PS PM	FW FP MW	PF WF F2M
アルミ・非鉄金属	仕上げ~中	AP AH	-	ALU	-	AZ	-	AL	AL	AG AW	AL	HP	AF AS

ポジインサート（自動盤用）

切削領域		京セラ	ダイジェット	MOLDINO (三菱日立)	三菱マテリアル	NTK カッティングツールズ	サンドビック	セコ・ツールズ・ジャパン	住友電工ハードメタル	タンガロイ	ケナメタル	イスカル
炭素鋼・合金鋼	微小切込み	CF	-	-	-	-	-	-	FF	01	-	-
	仕上げ	PF CK GF SKS	ASF	JQ	FP FV SMG LS-P	AZ7 AMX ZR	PF XF	FF1	SI FC	PF	11 UF FP	PF SM
	仕上げ~中	GQ SK	ACB FT	JE	LP AM MV	AM3 YL	PM XM	F1 MF2	SU SL	PS	LF	14
	中	GK	-	J	MP 全周	QD CL	PR	F2	SC	PM	MF MP	全周
ステンレス鋼	仕上げ	MQ	-	MP	FM FV SV LM	-	MF	-	LU	JS PF PSF	FW FP MW	WF
アルミ・非鉄金属	仕上げ~中	AP AH	ALU AWI	-	AZ	-	AL	AL	AG AW	AL	HP	AF AS

ミーリングインサート型番対照表

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

京セラ	精度	用途	MOLDINO（三菱日立）	三菱マテリアル	サンドビック	住友電工ハードメタル	タンガロイ	イスカル
SDMR1203AUER-H SDKR1203AUEN-S	M K	鋼	SDKR42TN	(SDNR1203AEEN-JS)		SDMR1203AEEN SDMR1203AETN	SDMR1203AETN-MJ SDKR1203AESR-MJ SDKR1203AETN-MJ SDKR1203AEPN-MS SDKR42ZSR-MJ SDKR42ZPN-MS	SDKR1203AUTR-HS SDKR1203AUN-76
SDKN1203AUTN	K		SDK42TN-C9	SDKN1203AEN SDKN1203AETN (SDNN1203AETN1)		SDKN42MT (SDNN1203AETN)	SDKN1203AETN-12 SDKN42ZTN	SDKN1203AETN
SDKN1203AUFN	K	鋳鉄	SDK42FN-C9			SDKN42M (SDNN1203AEEN)	SDKN1203AEFN-12 SDKN42ZFN	
		非鉄				SDKN42M	(SDCN1203AEFN-D) (SDCN42ZFN-DIA)	
SDKN1504AUTN	K	鋼	SDK53TN-C9	SDKN1504AEN SDKN1504AETN		SDKN53MT	SDKN1504AETN SDKN53ZTN	SDKN1504AETN
SEMR1203AFER-H SEKR1203AFEN-S	M K	鋼	SEKR42TN	(SEER1203AFEN-JS)	SEKR1203AZ-WM (SEER1203AZ-WL)	SEMR1203AFEN (SEER1203AFEN)	SEMR1203AFTN-MJ SEKR1203AFSR-MJ SEKR1203AFTN-MJ SEKR1203AFPN-MS	SEKR1203AFTR-HS SEKR1203AFR-HS SEKR1203AFN-76 SEKR1203AF-N-42
SEEN1203AFTN	E		SEE42TN-C9	SEEN1203AFTN1		SEEN42MT	SEEN1203AFTNCR-14	
SEKN1203AFTN	K		SEK42TN-C9	SEKN1203AFTN1 (SENN1203AFTN1)	SEKN1203AZ (SEMN1203AZ)	SEKN42MT (SENN1203AFTN)	SEKN1203AFTN SEKN1203AFTN-16 SEKN42AFTN SEKN42AFTN16	
SEKN1203AFFN	K	鋳鉄	SEK42FN-C9	(SEEN1203AFFN1)	SEKN1203AZ (SEMN1203AZ)	SEKN42M (SENN1203AFEN)	SEKN1203AFFN SEKN42AFFN	
SEEN1203AFFN	E	非鉄	SEE42FN-C9	(SECN1203AFFR1)				
SEKN1203EFTR	K	鋼	SEK42TR-G3	SEKN1203EFTR1	(SECN1203EER)		SEKN1203EFTR (SECN1203EFTR) (SEEN1203EFTR) (SECN42EFTRCR) (SEEN42EFTRCR)	
SEKN1504AFTN	K	鋼	SEK53TN-C9		SEKN1504AZ	SEKN53MT		SEKN1504AFTN
SPEN1203EESR	E	鋳鉄	(SPK42FR-A3E)	SPEN42EFSR1 SPEN1203EESR1 SPEN1203EEER1 (SPNN1203EEER1)				
SPMR1203EDER-H SPKR1203EDER-S	M K	鋼		(SPER1203EDER-JS)	SPKN1203EDR-WH		SPKR1203EDSR-MJ SPKR42SSR-MJ	SPKR1203EDR-76 SPKR1203EDTR-HS
SPCN1203EDTR	C			(SPEN1203EDR)	(SPAN1203EDR)	SPCH42TR-R	SPCN1203EDTR SPCN42STR	
SPKN1203EDTR	K		SPK42TR-A3	SPKN1203EDR	SPKN1203EDR	(SPCH42TR) (SPCH42TR-R)	SPKN1203EDTR SPKN42STR (SPEN1203EDTR) (SPEN42STR)	SPKN1203EDTR SPKN1203EDTR-42
SPKN1203EDFR	K	鋳鉄	SPK42FR-A3		SPKN1203EDR	(SPCH42R)	SPKN1203EDFR SPKN42SFR	SPKN1203EDFR
SPKN1504EDTR	K	鋼	SPK53TR-A3	SPKN1504EDR	SPKN1504EDR	(SPCH53TR-R)	SPKN1504EDTR SPKN53STR (SPCN1504EDTR) (SPCN53STR)	SPKN1504EDTR
SPKN1504EDFR	K	鋳鉄	SPK53FR-A3			(SPCH53R-R) (SPCH53TR-R)	SPKN1504EDFR SPKN53SFR	SPKN1504EDFR

注 1. (　) 型番は精度が異なります。
2. ミーリングインサートの刃先形状は各メーカーで若干異なりますので、使用時は刃先合わせ（Z軸方向）を行なってください。

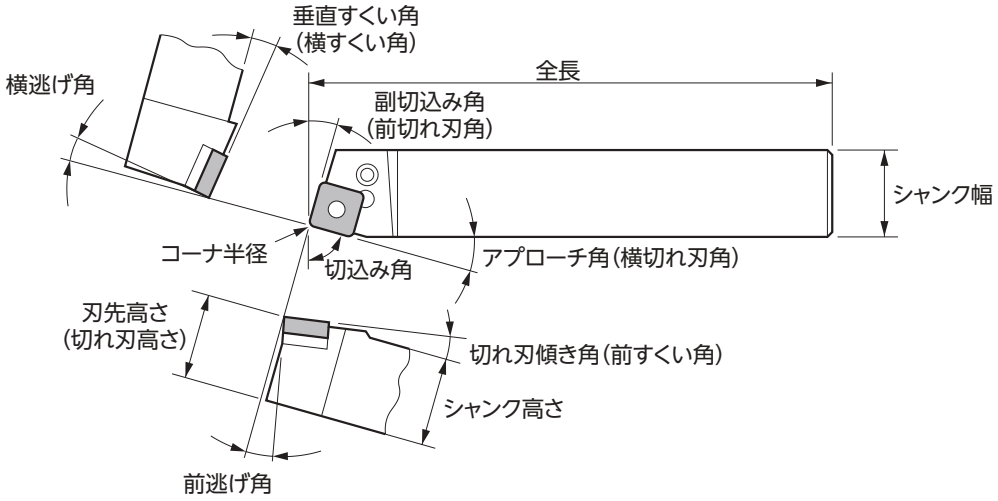
ミーリングインサート型番対照表

・本表は、各社カタログ及び公刊物を基に作成した資料であり、各社の承認を得たものではありません。

京セラ	精度	用途	MOLDINO（三菱日立）	三菱マテリアル	サンドビック	住友電工ハードメタル	タンガロイ	イスカル
SPCN1203XPTR	C	鋼	SPC42TR-A5				SPCN1203ZPTR SPCN42ZTR	
SPKN1203XPTR	K	鋼	SPK42TR-A5				SPKN1203ZPTR SPKN42ZTR (SPEN1203ZPTR) (SPEN42ZTR)	
SPKN1203XPFR	K	鋳鉄	SPK42FR-A5				SPKN1203ZPFR SPKN42ZFR	
SPKN1504XETR	K	鋼		SPK53C2SR				
TPMR1603PDER-H	M	鋼		(TPER1603PPER-JS)	(TPKN1603PPR-WH)			(TPKR1603PPTR-HS)
TPKN1603PDTR	K	鋼	TPK32TR-E0 TPK32TR-G0	TPKN1603PPR (TPEN1603PPR)	TPKN1603PPR	TPKN32TR		TPKN1603PPTR
TPKN1603PDFR	K	鋳鉄	TPK32FR-E0		TPKN1603PPR	TPKN32R		TPKN1603PPFR
TPMR2204PDER-H TPKR2204PDER-S	M K	鋼		(TPER2204PDER-JS)	TPKN2204PDR-WH		TPMR2204PDSR-MJ TPKR2204PDSR-MJ TPKR43ZSR-MJ	TPKR2204PDTR-HS TPKR2204PD-R-76
TPKN2204PDTR	K	鋼	TPK43TR-E0 TPK43TR-G0	TPKN2204PDR (TPEN2204PDR)	TPKN2204PDR	(TPCH43TR)	TPKN2204PPTR TPKN43ZTR (TPCN2204PPTR) (TPCN43ZTR)	TPKN2204PDTR TPKN2204PDTR-42
TPKN2204PDFR	K	鋳鉄	TPK43FR-E0			(TPCH43R)	TPKN2204PPFR TPKN43ZFR (TPCN2204PPFR) (TPCN43ZFR) (TPEN2204PPTR-16) (TPEN43ZTR)	TPKN2204PDFR
TEMR1603PTER-H	M	鋼		(TEER1603PEER-JS)			(TEKR1603PEPR-MS)	
TEKN1603PTTR	K	鋼	TEK32TR-G0 (TEE32TR-G0)	(TEEN1603PETR1)		TEKN32TR	(TECN1603PETR) (TEEN1603PETR) (TECN32ZTR) (TEEN32ZTR)	
TEKN1603PTFR	K	鋳鉄	TEK32FR-G0 (TEE32FR-G0)	(TEEN1603PEFR1)		TEKN32R	(TEEN1603PEFR) (TEEN32ZFR)	
TEEN1603PTFR	E	非鉄		(TECN1603PEFR1)		TEEN32R	(TECN1603PEFR-D) (TECN32ZFR-DIA)	
TEMR2204PTER-H TEKR2204PTER-S	M K	鋼		(TEER2204PEER-JS)			TEKR2204PEPR-MS	
TEEN2204PTTR	E	鋼	TEE43TR-G0E (TEK43TR-G0E)	TEEN2204PETR1		TEEN43TR	TEEN2204PETR (TECN2204PETR) TEEN43ZTR (TECN43ZTR)	
TEKN2204PTTR	K	鋼	TEK43TR-G0E	TEKN2204PETR1		TEKN43TR	(TEEN2204PETR) (TECN2204PETR) (TEEN43ZTR) (TECN43ZTR)	
TEKN2204PTFR	K	鋳鉄	TEK43FR-G0E	(TEEN2204PEFR1)		TEKN43R	(TEEN2204PEFR) (TEEN43ZFR)	
		非鉄		(TECN2204PEFR1)		(TEEN43R)	(TECN2204PEFR-D) (TECN43ZFR-DIA)	
SNCN1204XNTN	C	鋼	SNC43TN-D5	SNC43B2S		(CSN43MT)	SNCN1204ZNTN SNCN43ZTN	
SNKN1204XNTN	K	鋼	SNK43TN-D5	SNK43B2S		(CSN43MT)	SNKN1204ZNTN SNKN43ZTN	
SNMF1204XNTN	M	鋼	(SNKF43TN-D5)	(SNKF43B2S)		(CSNB43MT)	(SNKF1204ZNTN) (SNKF43ZFN)	

注 1. (　　) 型番は精度が異なります。
2. ミーリングインサートの刃先形状は各メーカーで若干異なりますので、使用時は刃先合わせ（Z軸方向）を行なってください。

ホルダ各部の名称と角度



刃先角度の役割

刃先角度	名　称	機　能	効　果
すくい角	横すくい角	・切削抵抗、切削熱、切りくず排出、工具寿命に影響	・正(+)にすると、切れ味が良くなる（切削抵抗減少、刃先強度は低下） ・被削性の良い材料や細物加工の時は正(+)にする ・黒皮や断続切削の様に、刃先強度を必要とする時は小さく（又はマイナスに）する
	切れ刃傾き角 (前すくい角)		
逃げ角	前逃げ角 横逃げ角	・切れ刃以外の部分と仕上げ面との接触を避ける	・小さくすると刃先強度は強くなるが、逃げ面摩耗が短時間で大きくなり、工具寿命が短くなる
切れ刃角	切込み角	・切りくず処理性能や切削力方向に影響	・大きくすると切りくず厚さは厚くなり、切りくず処理能力が向上する
	横切れ刃角	・切りくず処理性能や切削力方向に影響	・大きくすると切りくず厚さは薄くなり、切りくず処理能力は悪くなるが、切削力が分散され切れ刃強度が向上する ・小さくすると切りくず処理能力が向上する
	前切れ刃角	・刃先と切削面の摩擦を防止	・大きくすると刃先強度が低下する

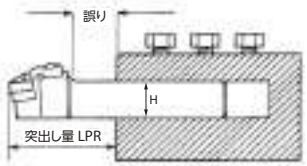
ホルダ剛性について

1. ホルダのたわみ

$$\delta = \frac{4 \times F \times (LPR)^3}{E \times B \times H^3} = \frac{4 \times k \times ap \times f \times (LPR)^3}{E \times B \times H^3}$$

記号	名称	単位
δ (デルタ)	たわみ量	mm
B	シャンクの幅	mm
H	シャンクの高さ	mm
E	ヤング率	N/mm²
ap	切込み量	mm
f	送り	mm/rev
k	比切削抵抗	N/mm²
LPR	突出し量	mm
F	切削抵抗	N

(F = k × ap × f)



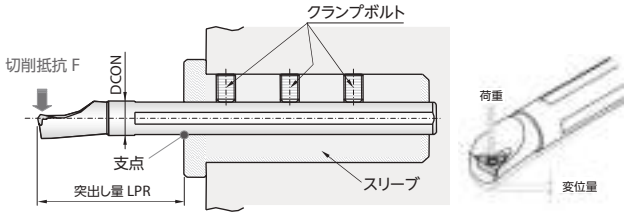
ホルダのたわみは、シャンクの高さが大きくなると3乗で小さくなり、又、
突出し量が小さくなると3乗で小さくなります。
ホルダシャンクの突出し量は、できるだけ少なくすることが、
シャンクの断面積と共に大切です。

2. ボーリングバーのたわみ

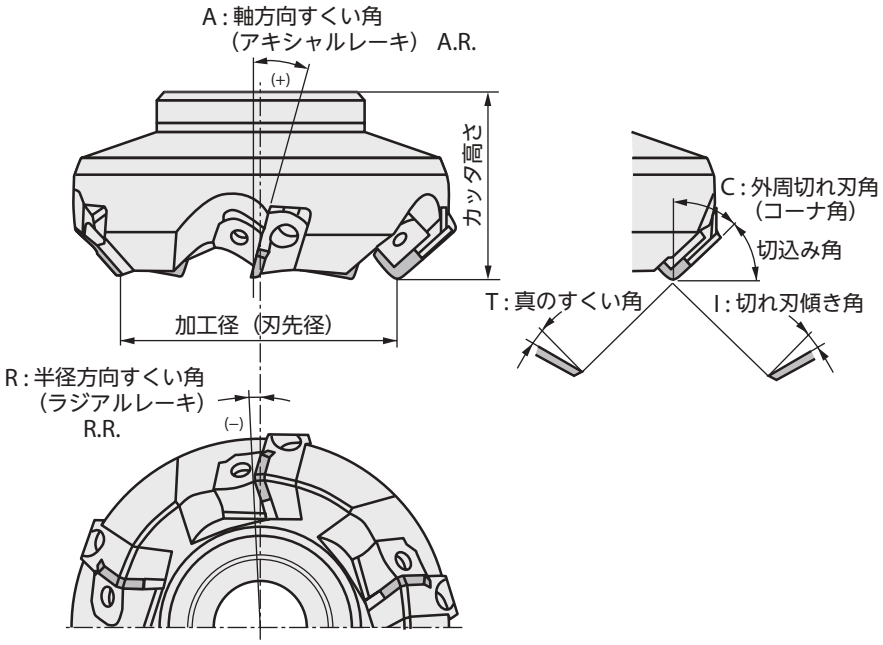
$$\delta = \frac{64 \times F \times (LPR)^3}{3 \times E \times \pi \times (DCON)^4} = \frac{64 \times k \times ap \times f \times (LPR)^3}{3 \times E \times \pi \times (DCON)^4}$$

記号	名称	単位
δ (デルタ)	たわみ量	mm
DCON	シャンク径	mm
E	ヤング率	N/mm²
ap	切込み量	mm
f	送り	mm/rev
k	比切削抵抗	N/mm²
LPR	突出し量	mm
F	切削抵抗	N

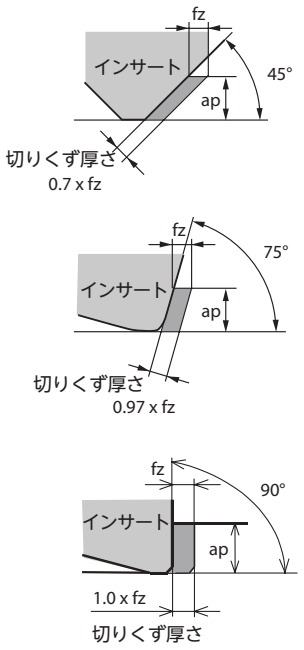
(F = k × ap × f)



カッタ各部の名称と角度



・切込み角と切りくず厚さの関係



刃先角度の役割

記号	名　称	機　能	効　果
A	軸方向すくい角 （アキシャルレーキ：A.R.）	切りくず排出の方向や切削力などを支配	正の時…切削性が良く、溶着なども起きにくい。
R	半径方向すくい角 （ラジアルレーキ：R.R.）	切りくず排出の方向や切削力などを支配	負の時…切りくず排出性が良い。
C	外周切れ刃角 （アプローチアングル）	切りくずの厚みや排出方向を支配	大きい時…切りくず厚みの減少。 切削負荷の緩和。
T	真のすくい角 （トゥルーレーキアングル）	実際のすくい角	正（大）の時…切削性が良く、溶着しにくくなるが、 切れ刃強度は弱くなる。 負（小）の時…切れ刃強度は上がるが溶着しやすい。
I	切れ刃傾き角	切りくず排出の方向を支配	正（大）の時…切りくず排出が良い。 切削抵抗は小さい。 コーナ部の強度は劣る。

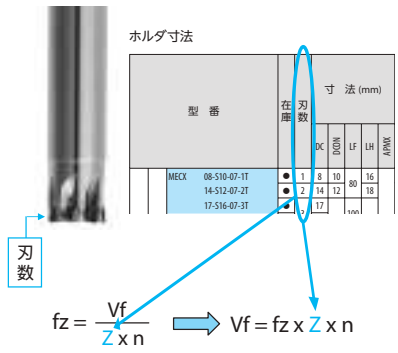
真のすくい角　計算式：$\tan T = \tan R \times \cos C + \tan A \times \sin C$

切れ刃傾き角　計算式：$\tan I = \tan A \times \cos C - \tan R \times \sin C$

カッタの刃数(Z)の注意点

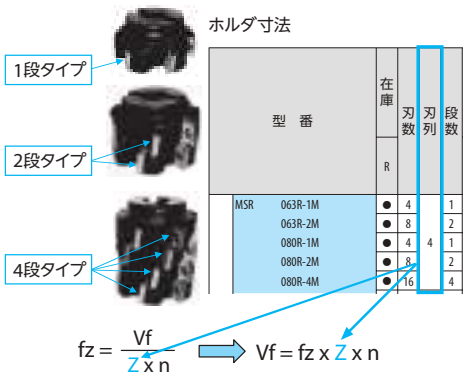
1) 刃の段数が1段のみの場合

刃が1段のみの場合、段数はカタログ未記入。
計算式の刃数(Z)には、カタログ記載値を
入力して計算してください。



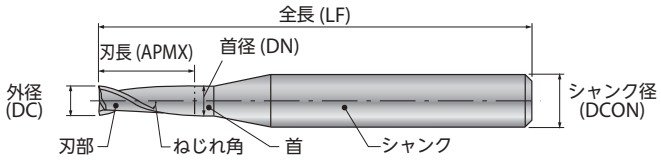
2) 刃の段数が多段の場合

刃が多段の場合、段数はカタログに記載。
計算式の刃数(Z)には、カタログ記載の
『刃列』入力して計算してください。

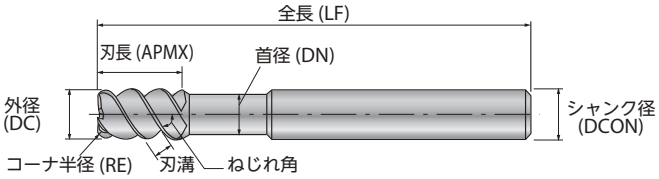


ソリッドエンドミルの名称

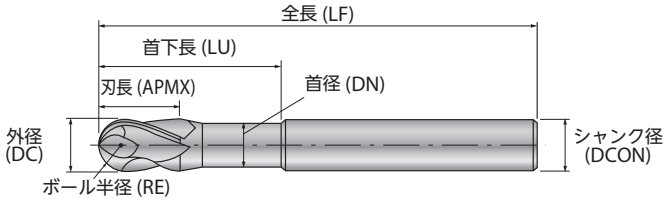
スクエアタイプ



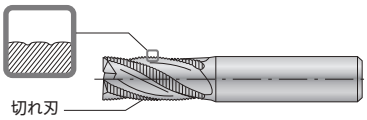
ラジアスタイプ



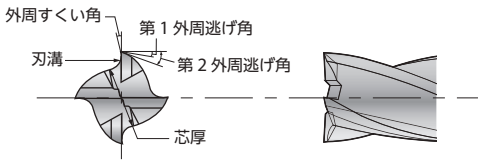
ボールタイプ



切れ刃形状



刃先形状



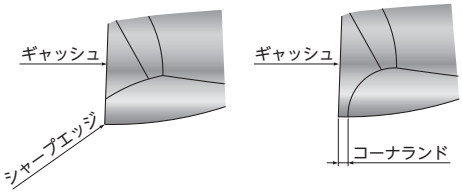
※イラストはスクエア 4 枚刃

芯厚比 (%)= 芯厚 ÷ 外径 x 100

刃先コーナランド付き形状

コーナランドにより、耐欠損性を高めています

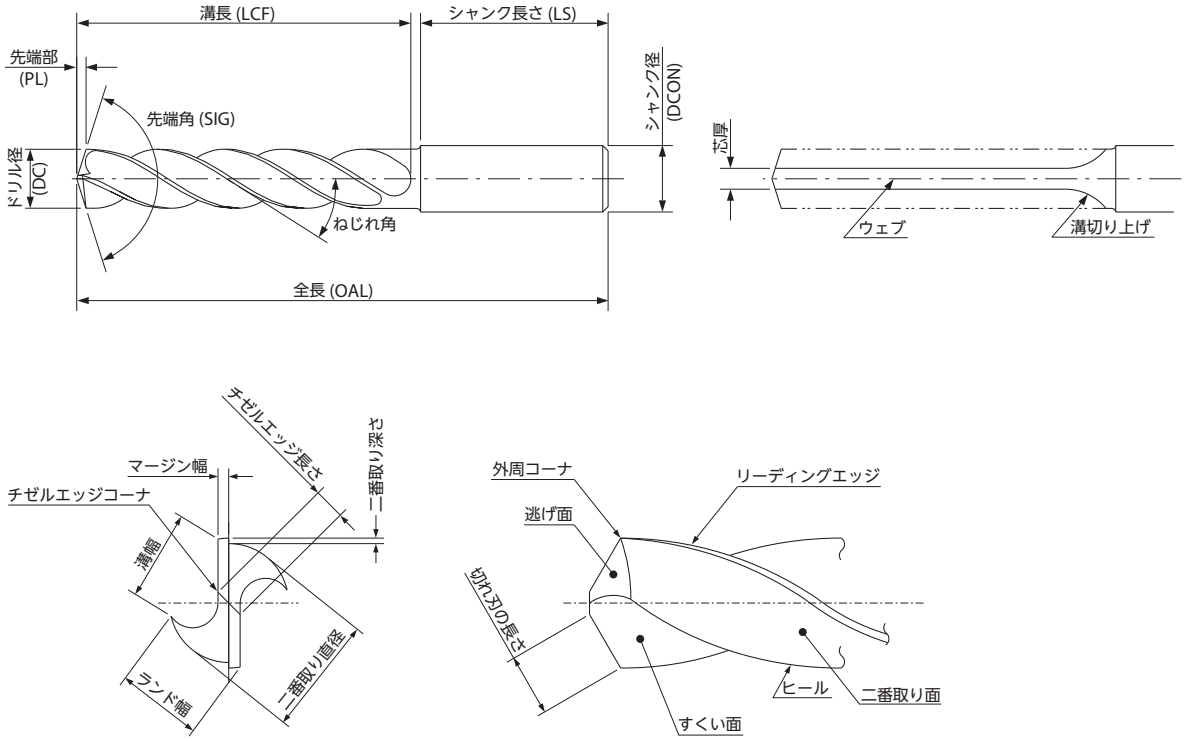
【一般形状】　【コーナランド付き】



ソリッドエンドミルのトラブルシューティング

切削中のトラブル	トラブル項目	チェック項目 / 対策	切削速度	送り	切込み	切削方向	ピックフィード小	エアブロー使用	切削油 吐出量を多く	切削油 油性に変更	切削油 湿式加工を検討	ねじれ角	刃数	工具径	工具剛性の向上	チップポケット大	ワーク・工具の取付け	工具の突出し量を短く	動力・機械のガタ
			切削条件									工具形状					取付け		機械
			高く（大）↑ 低く（小）↓									大きく↑多 小さく↓少							
切れ刃の損傷	切れ刃の摩耗	切削条件が不適切	●↓							●									
		刃数が少ない											●↑						
		アップカットで加工				ダウンカット													
	チッピングが多い	切削条件が不適切		●↓	●↓														
		刃先強度が低い													●				
		取付け剛性が低い															●	●	●
	折損の発生	切削条件が不適切			●↓														
		エンドミルの剛性不足												●↑	●				
		切りくずが詰まる							●							●			
加工精度	壁側の仕上げ面が出ない	切削条件が不適切	●↓		●↓														
		切りくずの噛み込み						●	●		●								
		切れ刃の摩耗	●↓																
	底側の仕上げ面が出ない	ピックフィードが大きい					●												
	壁面がたおれる	切削条件が不適切		●↓	●↓														
		エンドミルの剛性不足										●↑	●↑	●↑	●				
		切れ刃の摩耗	●↓																
	寸法精度が出ない	切削条件が不適切	●↓	●↓	●↓														
		取付け剛性が低い															●	●	●
その他	びびり・振動が大きい	切削条件が不適切	●↓	●↓															
		エンドミルの剛性不足										●↑	●↑	●↑	●				
		取付け剛性が低い															●	●	●
	切りくずの噛み込み・詰まり	切削条件が不適切		●↓	●↓														
		工具形状が不適切											●↓			●			

ソリッドドリルの名称

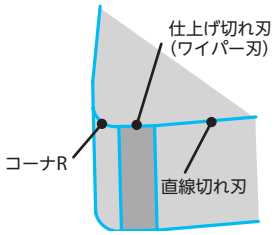


ソリッドドリルのトラブルシューティング

チェック項目 / 対策 / 切削中のトラブル / トラブル項目			切削条件							工具形状					取付け			機械
			切削速度	送り	食い付き時送り下げる	貫通時送り下げる	ステップを入れる	切削油 吐出量を多く	切削油 吐出圧を上げる	チゼル幅	ホーニング幅	芯厚	溝長を短くする	内部給油型を使用	工具の取付け精度向上	食い付き面を平面へ	工具の突出し量を短く	動力・機械のガタ
			高く（大）↑ 低く（小）↓							大きく↑多 小さく↓少								
切れ刃の損傷	折損の発生	切削条件が不適切		●↓														
		本体剛性の不足										●↑	●					
		加工面が傾斜														●		
	外周切れ刃・マージン部の摩耗が大きい	切削条件が不適切	●↓															
		先端部の切削熱が高い						●						●				
		振れの精度が悪い													●			
	外周切れ刃のチッピング	切削条件が不適切		●↓			●											
		保持具の振れが大きい													●			●
		びびりの発生（振動）									●↓						●	●
	チゼル部のチッピング	チゼル幅が広い								●↓								
		食い付きが悪い			●													
		びびりの発生（振動）									●↓						●	●
加工精度	穴径の拡大	切削条件が不適切	●↑															
		本体剛性の不足										●↑	●					
	穴径の縮小	切削条件が不適切	●↓															
		先端部の切削熱が高い						●						●				
	真直度が悪くなる	本体剛性の不足										●↑	●					
		保持具の振れが大きい													●			●
	穴位置精度・真円度・真直度・面粗さが悪い	切削条件が不適切			●													
		本体剛性の不足										●↑	●					
		保持具の振れが大きい													●			●
		取付け剛性が低い																
バリ	抜け際のバリが大きい	切削条件が不適切				●												
		工具形状が不適切									●↓							
切りくず処理	切りくずが長い	切削条件が不適切		●↑														
		切りくず排出性不足						●	●			●↓		●				
	切りくずが詰まる	切削条件が不適切	●↓	●↓														
		切りくず排出性不足						●	●					●				

ワイパーインサートとは

ワイパーインサートとは、右図のようにコーナ R と直線切れ刃の間に
仕上げ切れ刃（ワイパー刃）を設けたインサートです

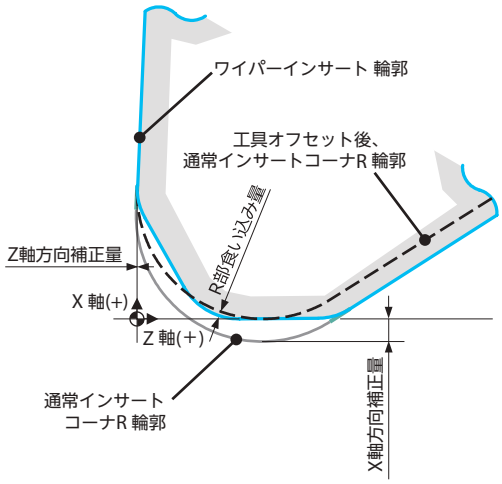


ワイパーインサートの効果

- 通常インサート形状に対し、送りを上げても面粗さが向上
- 加工能率アップ：高送りによる時間短縮はもとより、荒加工と仕上げ加工の工程集約による高能率加工が可能です
- 寿命の向上：高送りによる加工時間短縮で、加工数増につながります
- 切りくず処理改善：送りを上げることで切りくず厚みが大きくなるため切りくずが切れやすくなります

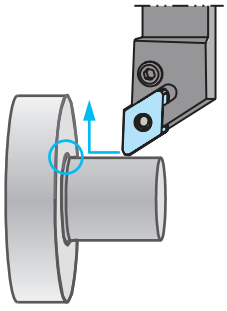
WF / WEブレーカ（ネガ）使用時の注意

コーナR 先端図（DNMX, TNMX）



スミR 加工時の注意点

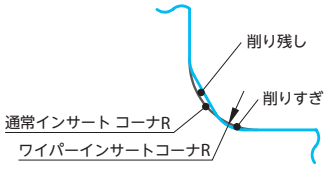
下図のような加工で、厳密にスミRの形状が必要な場合は、
本ワイパーインサートを使用しないでください



※外径加工から円弧補完なしの引き上げ加工
（引き上げ加工時はワイパー効果が得られません）

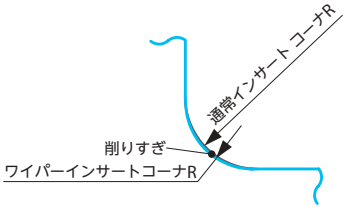
DNMX / TNMX
WFブレーカ

- 通常インサートコーナ R 使用時に対し、削り残し及び削りすぎが発生
- スミR 寸法がカタログ値に対し小になる



CNMG / WNMG
WF / WEブレーカ

- スミR 寸法がカタログ値に対し、小になる場合あり（削りすぎ）



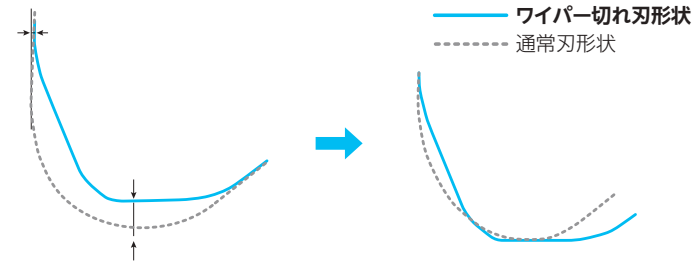
WF / WEブレーカ使用時の注意

WF / WEブレーカ(ネガ)使用時の補正について

DNMX, TNMX タイプは、刃先位置の補正が必要です

補正値(mm)					
DNMX150404WF DNMX150604WF		DNMX150408WF DNMX150608WF		DNMX150412WF DNMX150612WF	
X軸方向	Z軸方向	X軸方向	Z軸方向	X軸方向	Z軸方向
0.24	0.02	0.14	0.01	0.11	0.01

補正値(mm)					
TNMX160404WF		TNMX160408WF		TNMX160412WF	
X軸方向	Z軸方向	X軸方向	Z軸方向	X軸方向	Z軸方向
0.24	0.01	0.16	0.00	0.11	0.00

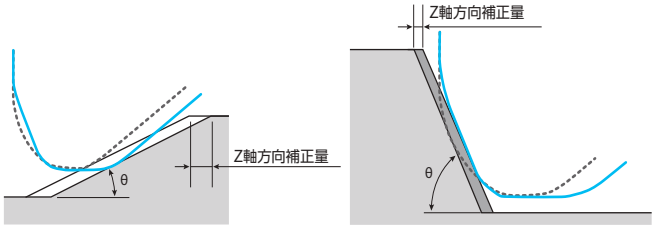


D,Tタイプは沈み、引き上げ加工時に
プログラムの補正が必要です

テーパ部のプログラム補正 (Z軸方向補正値)

DNMX1504 / DNMX1506タイプ

コーナR(RE) (mm)	テーパ角度(θ)　沈み込み					
	0°	5°	10°	15°	20°	25°
0.4	0.00	-0.34	-0.35	-0.36	-0.36	-0.36
0.8	0.00	-0.26	-0.26	-0.25	-0.24	-0.22
1.2	0.00	-0.15	-0.17	-0.16	-0.15	-0.15



コーナR(RE) (mm)	テーパ角度(θ)　引き上げ																		
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
0.4	0.00	-0.02	-0.03	-0.03	-0.04	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12	-0.10	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	0.00
0.8	0.00	0.13	0.12	0.11	0.09	0.07	0.05	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.05	-0.07	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	-0.01	0.00
1.2	0.00	0.36	0.34	0.31	0.27	0.24	0.20	0.16	0.13	0.09	0.05	0.00	-0.04	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	-0.01	0.00

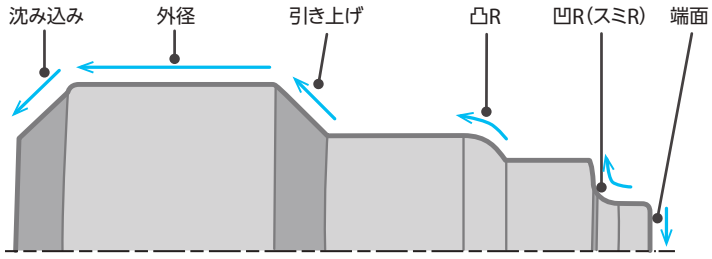
TNMX1604タイプ

コーナR(RE) (mm)	テーパ角度(θ)　沈み込み					
	0°	5°	10°	15°	20°	25°
0.4	0.00					
0.8	0.00					
1.2	0.00					

TNMX1604タイプは沈み込み加工はできません

コーナR(RE) (mm)	テーパ角度(θ)　引き上げ																		
	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
0.4	0.00	-0.06	-0.05	-0.05	-0.06	-0.07	-0.08	-0.08	-0.09	-0.10	-0.11	-0.12	-0.13	-0.12	-0.10	-0.07	-0.05	-0.02	0.00
0.8	0.00	0.11	0.11	0.10	0.08	0.06	0.04	0.02	0.00	-0.02	-0.04	-0.06	-0.08	-0.08	-0.06	-0.04	-0.02	-0.01	0.00
1.2	0.00	0.34	0.32	0.29	0.25	0.22	0.19	0.15	0.14	0.08	0.04	0.00	-0.05	-0.05	-0.03	-0.01	0.00	0.00	0.00

仕上がり形状についての注意点

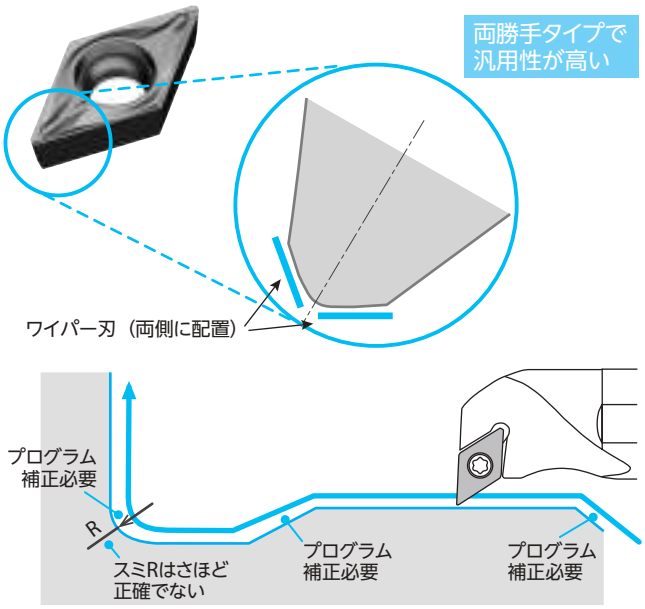


加工内容	注意点
外径・端面	D・Tタイプは、ホルダによっては性能が十分に発揮できない場合があります 適合ホルダをご確認ください
引き上げ 沈み込み	D・Tタイプは Z軸方向のプログラム補正が必要です
凹R(スミR)・ 凸R	厳密なR形状が必要な場合には ワイパーインサートは使用できません

WPブレーカ（ポジ）使用時の注意

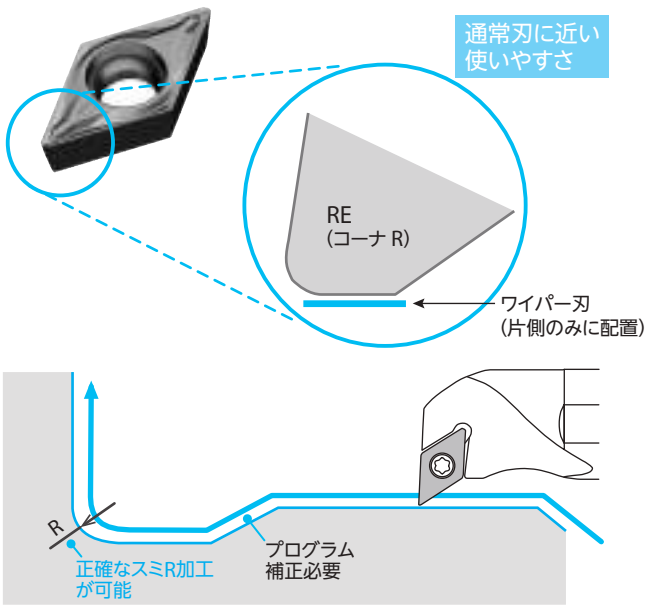
勝手なしと勝手付きの使い分け

勝手なし



勝手なしワイパーインサートを使用
- 3 箇所のプログラム補正が必要
- スミ R の正確さがさほど要求されない加工に適用

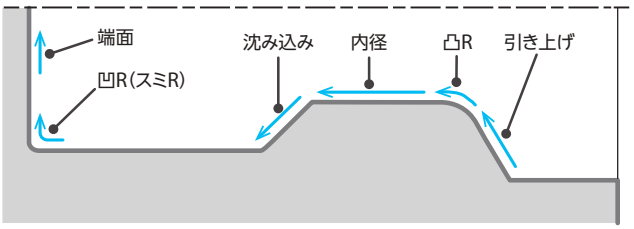
勝手付き（図は左勝手を示す）



勝手付きワイパーインサートを使用
- プログラム補正は沈み加工のみ ➡ プログラム補正箇所が少なく、通常刃に近い使いやすさ
- 正確なスミ R 加工が可能

※刃先位置は通常刃と異なります。
刃先位置補正は行なってください

仕上がり形状についての注意点



勝手なし

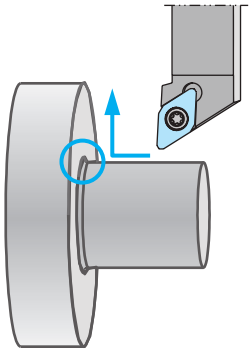
加工内容	注意点
内径・端面	D・Tタイプは、ホルダによっては性能が十分に発揮できない場合があります 適合ホルダをご確認ください
引き上げ・沈み込み	D・Tタイプは Z軸方向のプログラム補正が必要です
凹R（スミR）・凸R	厳密なR形状が必要な場合には、 ワイパーインサートは使用できません

勝手付き

加工内容	注意点
内径	D・TPタイプは、ホルダによっては性能が十分に発揮できない場合があります 適合ホルダをご確認ください
沈み込み	D・TPタイプは Z軸方向のプログラム補正が必要です
凹R（スミR）・凸R	通常刃と同等の仕上がりとなります
引き上げ	通常刃と同等の仕上がりとなります
端面	通常刃と同等の仕上がりとなります

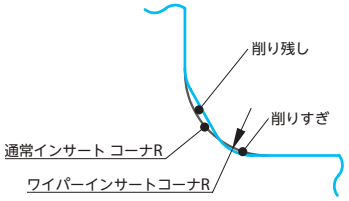
スミ R 加工時の注意点

下図のような加工で、厳密にスミ R の形状が必要な場合は、
本ワイパーインサートを使用しないでください



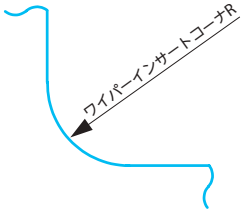
DCMX / TC(P)MX ※勝手なし
WP ブレーカ

- 通常インサートコーナ R 使用時に対し、削り残し及び削りすぎが発生
- スミR 寸法が小になる



CCMT ※勝手なし
DCMX / TPMX ※勝手付き
WPブレーカ

- 形状に問題なし（補正は必要です）



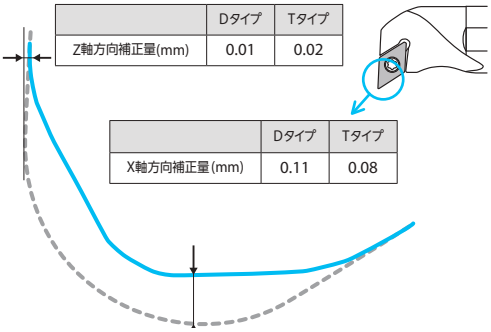
WPブレーカ(ポジ)使用時の補正について

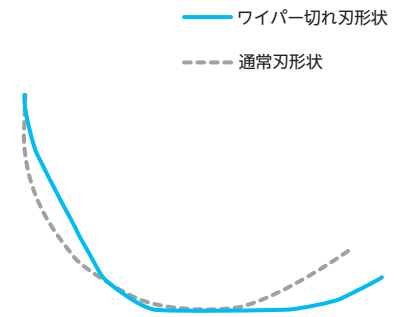
勝手なし

D,Tタイプは、刃先位置の補正が必要です

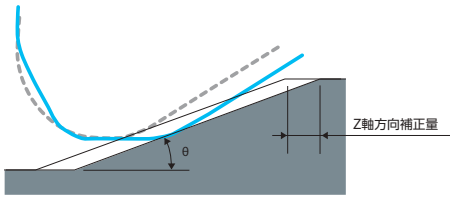
	Dタイプ	Tタイプ
Z軸方向補正量(mm)	0.01	0.02

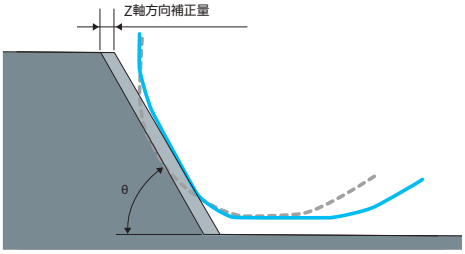
	Dタイプ	Tタイプ
X軸方向補正量(mm)	0.11	0.08





D,Tタイプは沈み、引き上げ加工時にプログラムの補正が必要です





沈み角度 θ	0°	5°	10°	15°	20°	25°
Z軸方向補正量 (mm) Dタイプ	0	-0.14	-0.15	-0.16	-0.16	-0.17
Z軸方向補正量 (mm) Tタイプ	0	-0.16	-0.17	-0.17	-0.17	-

引き上げ角度 θ	0°	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
Z軸方向補正量 (mm) Dタイプ	0.00	0.07	0.06	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00	-	-	-
Z軸方向補正量 (mm) Tタイプ	0.00	0.07	0.06	0.05	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.01	0.00

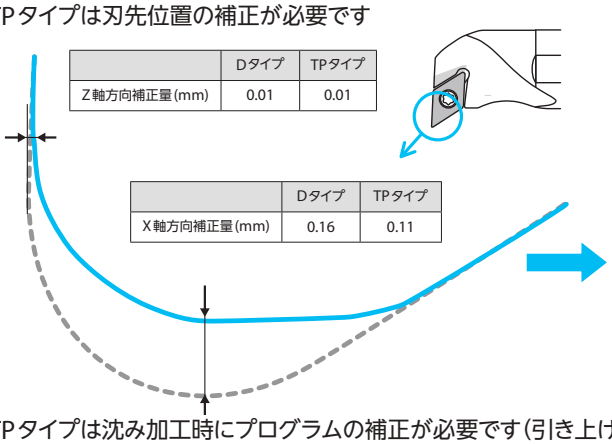
引き上げ角度 θ	40°	45°	50°	55°	60°	65°	70°	75°	80°	85°	90°
Z軸方向補正量 (mm) Dタイプ	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.05	-0.05	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00
Z軸方向補正量 (mm) Tタイプ	-	-	-	-0.01	-0.02	-0.03	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.00

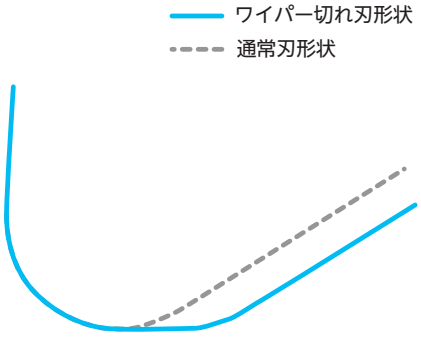
勝手付き

D,TPタイプは刃先位置の補正が必要です

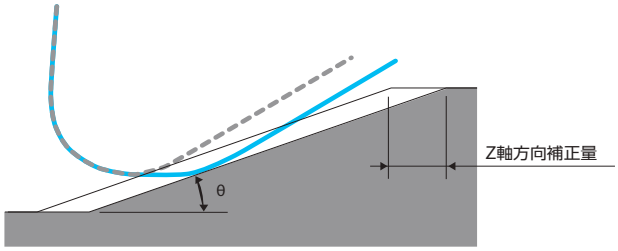
	Dタイプ	TPタイプ
Z軸方向補正量(mm)	0.01	0.01

	Dタイプ	TPタイプ
X軸方向補正量(mm)	0.16	0.11



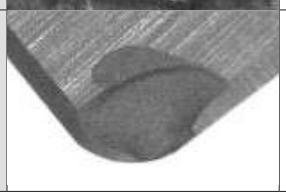


D,TPタイプは沈み加工時にプログラムの補正が必要です(引き上げ加工時には不要)



沈み角度 θ	0°	5°	10°	15°	20°	25°
Z軸方向補正量 (mm) Dタイプ	0	-0.22	-0.24	-0.24	-0.25	-0.25
Z軸方向補正量 (mm) TPタイプ	0	-0.24	-0.24	-0.25	-0.24	-

工具の損傷とその対策

代表的な損傷形態		現　象	原　因	対　策
先端摩耗 (二次境界摩耗)		・仕上げ面粗さ、寸法精度に影響	・切削速度が高い ・工具としての寿命	・切削速度を下げる ・耐摩耗性の良い材種に変更する
一次境界摩耗		・バリの発生 ・切削抵抗の増加	・送り、切削速度が高い	・切れ味の向上 ・切削速度を下げる ・熱に強い材種に変更する
クレータ摩耗		・切りくず処理が劣化する ・仕上げ面が劣化する（毛羽立ち）	・切削速度が高い	・切削速度を下げる ・サーメット又はAl_2O_3コーティングの高速タイプに変更する
塑性変形		・寸法変化 ・先端の欠け	・切削負荷が高い ・工具材種のミスマッチ	・硬度の高い材種に変更する ・送り、切込みを下げる
摩耗性の欠け		・仕上げ面が急激に劣化する ・寸法が外れる	・切削速度が高い	・工具寿命設定値の短縮 ・耐摩耗性の良い材種に変更する
チッピング		・切削抵抗の増加 ・仕上げ面粗さが劣る	・送りが高い ・切削時のびびり ・インサート材種の靭性不足	・送り、切込みを下げる ・ホルダの剛性アップ ・靭性の高い材種に変更する
溶着･構成刃先による欠け		・仕上げ面が劣化する ・切削抵抗の増加	・切削速度が低い	・切削速度を上げる ・切れ味（すくい角、チャンファ）を良くする
機械的な欠け		・突発的に欠ける ・寿命が不安定	・送り、切込みが高い ・切削時のびびり	・靭性の高い材種に変更する ・チャンファを大きくする ・コーナRを大きくする ・ホルダの剛性アップ
熱亀裂性の欠け		・熱サイクルによる欠け ・断続切削、フライス加工に多い	・切削速度、送りが高い	・送りを下げる ・切削速度を下げる ・ドライ切削を行う
フレーキング		・高硬度材加工に多い ・びびり発生時に出易い	・インサート材種の靭性不足 ・ホルダ剛性の不足	・靭性の高い材種に変更する ・剛性の高いホルダに変更する ・刃先仕様の変更

旋削加工

切削中のトラブル	トラブル項目	対策	工具材種の選定				切削条件						工具形状							取付け		機械
			より硬い材種への変更	靭性の高い材種への変更	耐熱衝撃性の良い材種への変更	耐溶着性の良い材種への変更	切削速度	送り	切込み	ツールパスの見直し	切削油 湿式加工	切削油 乾式加工	チップブレーカの見直し	すくい角	刃先コーナR	横切れ刃角	切れ刃強度・ホーニング	インサート精度向上（M級→G級）	ホルダ剛性	ワーク・工具の取付け	ホルダのオーバーハング	動力・機械のガタ
							高く（大）↑ 低く（小）↓						大きく ↑ 小さく ↓									
加工寸法のバラツキ	ワーク寸法のバラツキ	インサート精度が不適切																●				
		ワーク・工具の逃げ											●	●↑	●↓	●↓			●	●	●	●
	切削中にオフセット回数が多い	逃げ面摩耗の増大	●												●↑							
		切削条件が不適切					●↓	●↑														
		構成刃先の影響				●	●↑															
仕上げ面粗さの劣化	仕上げ面粗さが、要求面粗さより劣る	工具摩耗大による切れ味低下	●			●	●↓				●		●	●↑	●↑		●↓	●				
		切れ刃のチッピング		●				●↓	●↓				●		●↑		●↑			●	●	●
		溶着・構成刃先				●	●↑				●		●	●↑			●↓	●				
		切削条件が不適切					●↑	●↓	●↓		●											
		工具・切れ刃形状が不適切											●		●↑		●↓	●				
		振動・びびり		●			●↓	*1 ●↓	●↓				●	●↑	●↓	●↓	●↓		●	●	●	●
発熱	切削熱による加工精度悪化や工具寿命の低下	切削条件が不適切					●↓	●↓	●↓		●											
		工具材種・切れ刃形状が不適切	●										●	●↑			●↓					
バリ・コバ欠け・ケバ立ち	バリ発生	切削条件が不適切					●↓	●↑		●	●											
		工具材種・切れ刃形状が不適切	●										●	●↑	●↓	●↓	●↓					
	コバ欠け	切削条件が不適切						●↓	●↓	●												
		工具材種・切れ刃形状が不適切	●										●	●↑	●↑	●↑	●↓		●	●	●	●
	ケバ立ち	切削条件が不適切					●↑	*2 ●↓			●											
		工具材種・切れ刃形状が不適切	●			●							●	●↑			●↓					
切れ刃の損傷	逃げ面・すくい面の摩耗増大	逃げ面の摩耗	●				●↓				●		●	●↑	●↑		●↓					
		すくい面の摩耗	●				●↓	●↓	●↓		●		●	●↑		●↑						
	境界摩耗の増大	境界摩耗				●	●↓				●											
	チッピング	振動・衝撃		●				●↓	●↓				●			●↑	●↑		●	●	●	●
	欠損	材種・切削条件が不適切		●	●			●↓	●↓				●		●↑	●↑	●↑		●	●	●	●
	熱クラック	ワーク硬度と材種及び切削条件が不適切			●		●↓	●↓	●↓			●	●	●↑			●↓					
	切れ刃コーナ部の変形	断続切削時にコーナ部が変形する	●				●↓	●↓	●↓				●	●↓	●↑	●↑	●↑					
	構成刃先	ワーク硬度と材種及び切削条件が不適切				●	●↑	●↑			●		●	●↑			●↓	●				
切りくず処理	長く伸びる・絡まる	切削条件が不適切					*3 ●↓	●↑	●↑	●		●										
		工具・切れ刃形状が不適切											●		●↓	●↓						
	激しく飛散する	切削条件が不適切						●↓	●↓			●										
		工具・切れ刃形状が不適切											●		●↑	●↑						

*1) びびりの抑制対策として、送りを高く（速く）した方がよい場合があります。
*2) ケバ立ちの抑制対策として、送りを高く（速く）した方がよい場合があります。
*3) 軟鋼・低炭素鋼用ブレーカ（Xシリーズ）では切削速度を高く（速く）した方が切りくずが短く切断されます。

ミーリング加工

切削中のトラブル	トラブル項目	対策	工具材種の選定				切削条件							工具形状									取付け		機械
			より硬い材種への変更	靭性の高い材種への変更	耐熱衝撃性の良い材種への変更	耐溶着性の良い材種への変更	切削速度 高く 低く	送り (大) (小)	切込み ↑ ↓	カッタ径と切削幅の見直し	ツールパスの見直し	切削油 ミストの使用	切削油 乾式	チップブレーカの有無	インサートの逃げ角 大きく 小さく	コーナ角 大きく 小さく	切れ刃強度・ホーニング ↑ ↓	カッタの刃数 多↑ 少↓	チップポケット 大↑ 小↓	さらい刃形状（逃げ角）の検討	刃振れ精度のチェック	工具剛性の向上	ワーク・工具の取付け	工具の突出し量	動力・機械のガタ
切れ刃の損傷	逃げ面摩耗大	切削条件が不適切					●↓					●													
		工具の切れ刃形状が不適切	●												●↑		●↓			●					
	すくい面摩耗大	切削条件が不適切					●↓	●↓	●↓			●													
		工具の切れ刃形状が不適切	●												●↑	●↑	●↓								
	切れ刃のチッピング・欠損	切削条件が不適切						●↓	●↓	●	●														
		工具の切れ刃形状が不適切		●											●↓	●↑	●↑			●	●	●	●	●	●
	熱衝撃による切れ刃の破損	切削条件が不適切					●↓	●↓	●↓				●												
		工具の切れ刃形状が不適切			●										●↑		●↓								
	構成刃先の付着	切削条件が不適切					●↑	●↑				●													
		工具の切れ刃形状が不適切				●									●↑		●↓								
加工精度	仕上げ面不良	切削条件が不適切					●↑	●↓	●↓			●													
		工具の切れ刃形状が不適切	●			●											●↓	●↓		●	●		●	●	●
	バリの発生	切削条件が不適切					●↓	●↓	●↓	●	●														
		工具の切れ刃形状が不適切													●↑	●↓	●↓			●					
	コバ欠けの発生	切削条件が不適切						●↓	●↓		●														
		工具の切れ刃形状が不適切													●↑	●↑	●↓	●↑		●					
	平面度・平行度が悪い	工具、ワークの逃げ						●↓	●↓			*5 ●		●	●↑	●↓	●↓	●↓		●	●	●	●	●	●
その他	びびり・振動が大きい	切削条件・段取りが不適切					●↓	*1 ●↓	*2 ●↓	●	*4 ●			●	●↑	●↓	●↓	●↓				●	●	●	●
	切りくずの噛み込み・詰まり	切削条件が不適切					●↑	*3 ●↓		●		*6 ●	●												
		工具の切れ刃形状が不適切												●	●↑			●↓	●↑						

*1) びびりの抑制対策として、送りを高く（速く）した方がよい場合があります。
*2) びびりの抑制対策として、切込みを大きくした方がよい場合があります。
*3) 送りを高く（速く）した方がよい場合があります。
*4) ヘリカルエンドミルはダウンカットを推奨します。
*5) 切削熱による、ワークの「そり」の場合。
*6) エアブローの使用を推奨します。

ドリル加工(マジックドリルシリーズ)

切削中のトラブル	トラブル項目	対策	より硬い材種への変更	靭性の高い材種への変更	切削速度 高く(大)↑ 低く(小)↓	送り 高く(大)↑ 低く(小)↓	切削油の吐出状況チェック	チップブレーカの見直し	内刃の芯高さチェック(コア径のチェック) 大きく↑ 小さく↓	ホルダ剛性の向上(ショートタイプ)	ワーク・工具の取付け	インサートの取付けチェック	オフセット量チェック	偏芯スリーブの利用	動力・機械のガタ
		チェック項目	工具材種の選定		切削条件			工具形状			取付け				機械
切れ刃の損傷	異常摩耗	切削速度が不適切(高速)	●		●↓										
		切削速度が不適切(低速)		●	●↑										
		切削油の吐出量が不適切					●								
		機械、ワークの剛性不足									●				●
		加工径が小さい											*1 ●	●	
		工具材種が不適切	●												
	内刃の欠損	へそ(コア)がない・非常に小さい							●↑						
		機械、ワークの剛性不足								●	●				●
		ワーク食い付き面が不適切				●↓									
		ワークの硬度が高い	●		●↓	●↓									
		切りくず詰まりの発生			●↑				●↓						
		インサート取付けが不適切										●			
	外刃の欠損	機械、ワークの剛性不足									●				●
		ワーク食い付き面が不適切				●↓									
		ワークの硬度が高い	●		●↓	●↓									
		切りくず処理が不適切		●	●↑										
		インサート取付けが不適切										●			
ホルダ・その他	ホルダ本体外周に傷が発生	機械、ワークの剛性不足									●				●
		ホルダの取付け精度が不適切											*1 ●	●	
		切りくず詰まりの発生			●↑	●↓									
		ワーク食い付き面が不適切				●↓									
	加工穴径精度の不良 仕上げ面粗さの不良	機械、ワークの剛性不足									●				●
		ホルダの剛性不足								●		●			
		ホルダの取付け精度が不適切											*1 ●	●	
		切りくず詰まりの発生			●↑	●↓			●↓						
		へそ(コア)の径大							●↓						
		ワーク食い付き面が不適切				●↓									
		切削油の吐出量が不適切					●								
	振動・びびりが大きい	切削条件・段取りが不適切			●↑	●↓				●	●				●
	切りくずが伸びる	切削条件が不適切			●↑										
		ブレーカ形状が不適切						●							
	機械が停止する	機械馬力・トルクが不足			●↓	●↓		●							●

*1) 旋盤加工では重要です。

旋削編

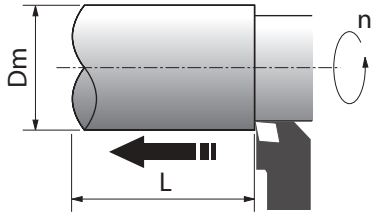
切削速度

$$Vc = \frac{\pi \times Dm \times n}{1{,}000}$$

Vc ：切削速度［m/min］

Dm ：被削材直径［mm］

n ：主軸回転数［min^{-1}］



所要動力

$$Pc = \frac{Ks \times Vc \times ap \times f}{6{,}120 \times \eta}$$

$$P_{HP} = \frac{Ks \times Vc \times ap \times f}{4{,}500 \times \eta}$$

Pc ：所要動力［kW］

P_{HP} ：所要動力(馬力)［HP］

Vc ：切削速度［m/min］

ap ：切込み［mm］

f ：1回転当たりの送り［mm/rev］

K_S ：比切削抵抗値［kgf/mm^2］

η ：機械効率（0.7 ~ 0.8）

Ksの概略値［kgf/mm^2］	
軟鋼	190
中炭素鋼	210
高炭素鋼	240
低合金鋼	190
高合金鋼	245
鋳鉄	93
可鍛鋳鉄	120
青銅・黄銅	70

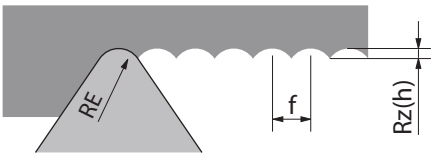
理論表面粗さ

$$Rz(h) = \frac{f^2}{8 \times RE} \times 1{,}000$$

Rz(h): 理論表面粗さ［μm］

f ：1回転当たりの送り［mm/rev］

RE ：インサートのコーナ半径［mm］



切りくず排出量

$$Q = Vc \times ap \times f$$

Q ：切りくず排出量［$cm^3/min=cc/min$］

Vc ：切削速度［m/min］

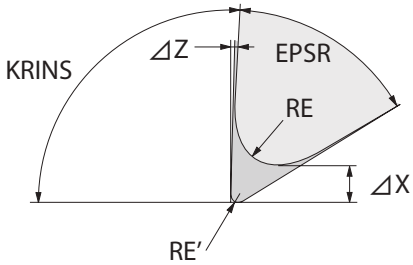
ap ：切込み［mm］

f ：1回転当たりの送り［mm/rev］

コーナ R(RE) を変更した時の刃先補正量

$$\Delta X = (RE - RE') \times \left\{ \frac{\cos\left(\frac{EPSR}{2} + (KRINS - 90°)\right)}{\sin\frac{EPSR}{2}} - 1 \right\}$$

$$\Delta Z = (RE - RE') \times \left\{ \frac{\sin\left(\frac{EPSR}{2} + (KRINS - 90°)\right)}{\sin\frac{EPSR}{2}} - 1 \right\}$$



⊿X : X軸方向刃先補正量［mm］

⊿Z : Z軸方向刃先補正量［mm］

RE : 変更前のインサートコーナR［mm］

RE': 変更後のインサートコーナR［mm］

EPSR ：インサート刃先角［° ］

KRINS ：ホルダ切込み角［° ］

ホルダタイプ	インサート刃先角 EPSR	切込み角 KRINS	⊿X	⊿Z
DCLN / PCLN	80°	95°	0.100 x (RE-RE')	0.100 x (RE-RE')
DTGN / PTGN	60°	91°	0.714 x (RE-RE')	0.030 x (RE-RE')
DDJN / PDJN	55°	93°	0.866 x (RE-RE')	0.099 x (RE-RE')
DDHN / PDHN	55°	107.5°	0.531 x (RE-RE')	0.531 x (RE-RE')
DVLN / PVLN	35°	95°	2.072 x (RE-RE')	0.273 x (RE-RE')
DVPN / PVPN	35°	117.5°	1.351 x (RE-RE')	1.351 x (RE-RE')
DSBN / PSBN	90°	75°	0.225 x (RE-RE')	-0.293 x (RE-RE')

計算例 : PCLNホルダを使用し、コーナRを0.8から0.4に換えた時の補正量は、

⊿X=0.100 x (0.8-0.4)=0.04(mm)

⊿Z=0.100 x (0.8-0.4)=0.04(mm)

旋削編（加工時間）

加工時間（外径加工　その 1：1 パスで加工する場合）

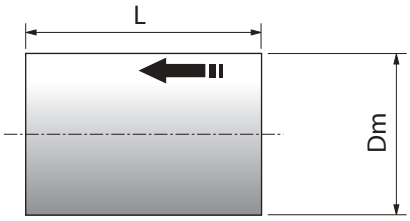
・回転数一定の場合

$$T = \frac{60 \times L}{f \times n}$$

・切削速度一定の場合

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times Dm}{1{,}000 \times f \times Vc}$$

T　：加工時間［秒］
L　：加工長［mm］
f　：1回転当たりの送り［mm/rev］
n　：主軸回転数［min^{-1}］
Dm：被削材直径［mm］
Vc　：切削速度［m/min］



加工時間（外径加工　その 2：複数パスで加工する場合）

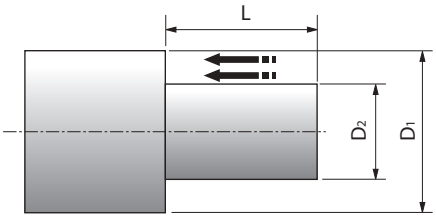
・回転数一定の場合

$$T = \frac{60 \times L}{f \times n} \times N$$

・切削速度一定の場合

$$T = \frac{60 \times \pi \times L \times (D_1 + D_2)}{2 \times 1{,}000 \times f \times Vc} \times N$$

T　：加工時間［秒］
L　：1パス当たりの加工長［mm］
ap　：1パス当たりの切込み［mm］
f　：1回転当たりの送り［mm/rev］
n　：主軸回転数［min^{-1}］
D_1　：被削材の最大径［mm］
D_2　：被削材の最小径［mm］
Vc　：切削速度［m/min］
N　：パス数=(D_1-D_2)/ap/2（割り切れない場合は、小数点1位以下を切り上げて整数にする）



加工時間（端面加工）

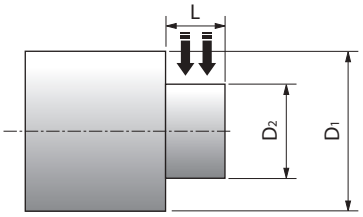
・回転数一定の場合

$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f \times n} \times N$$

・切削速度一定の場合

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4{,}000 \times f \times Vc} \times N$$

T　：加工時間［秒］
T_1　：最高回転数まで達しない時の
　　加工時間［秒］
L　：加工幅［mm］
ap　：1パス当たりの切込み［mm］
f　：1回転当たりの送り［mm/rev］
n　：主軸回転数［min^{-1}］
D_1　：被削材の最大径［mm］
D_2　：被削材の最小径［mm］
Vc　：切削速度［m/min］
N　：パス数=L/ap（割り切れない場合は、小数点1位以下を切り上げて整数にする）



加工時間（溝入れ加工）

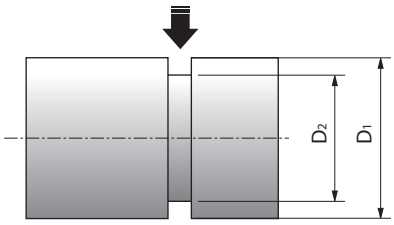
・回転数一定の場合

$$T = \frac{60 \times (D_1 - D_2)}{2 \times f \times n}$$

・切削速度一定の場合

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_2) \times (D_1 - D_2)}{4{,}000 \times f \times Vc}$$

T　：加工時間［秒］
T_1　：最高回転数まで達しない時の
　　加工時間［秒］
L　　加工長［mm］
f　：1回転当たりの送り［mm/rev］
n　：主軸回転数［min^{-1}］
D_1　：被削材の最大径［mm］
D_2　：被削材の最小径［mm］
Vc　：切削速度［m/min］



加工時間（突切り加工）

・回転数一定の場合

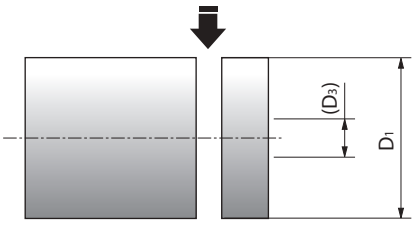
$$T = \frac{60 \times D_1}{2 \times f \times n}$$

・切削速度一定の場合

$$T_1 = \frac{60 \times \pi \times (D_1 + D_3) \times (D_1 - D_3)}{4{,}000 \times f \times Vc}$$

$$T_3 = T_1 + \frac{60 \times D_3}{2 \times f \times n_{max}}$$

T　：加工時間［秒］
T_1　：最高回転数まで達しない時の
　　加工時間［秒］
T_3　：最高回転数まで達する時の
　　加工時間［秒］
f　：1回転当たりの送り［mm/rev］
n　：主軸回転数［min^{-1}］
n_{max}：主軸最高回転数［min^{-1}］
D_1　：被削材の最大径［mm］
D_3　：最高回転数に達した時の直径［mm］
Vc　：切削速度［m/min］

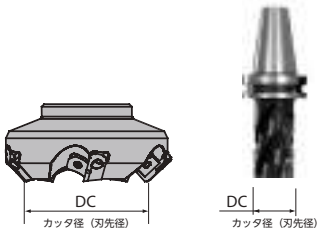


ミーリング編

切削速度

$$Vc = \frac{\pi \times DC \times n}{1{,}000}$$

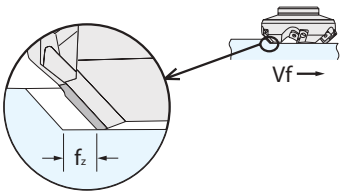
Vc ：切削速度［m/min］
DC ：カッタ径［mm］
n ：主軸回転数［min^{-1}］



テーブル送りと 1 刃当たりの送り

$$f_z = \frac{Vf}{Z \times n}$$

f_z ：1刃当たりの送り［mm/t］
Vf ：テーブル送り［mm/min］
Z ：カッタの刃数［枚］
n ：主軸回転数［min^{-1}］



所要動力

$$Pc = \frac{K_s \times Q}{6{,}120 \times \eta} = \frac{K_s \times ae \times Vf \times ap}{6{,}120{,}000 \times \eta}$$

$$= \frac{K_s \times ae \times f_z \times Z \times n \times ap}{6{,}120{,}000 \times \eta}$$

$$P_{HP} = \frac{6{,}120}{4{,}500} \times Pc$$

Pc ：所要動力［kW］
P_{HP} ：所要動力（馬力） ［HP］
ae ：切削幅［mm］
Vf ：テーブル送り［mm/min］
f_z ：1刃当たりの送り［mm/t］
Z ：刃数［枚］
n ：主軸回転数［min^{-1}］
ap ：切込み［mm］
K_s ：比切削抵抗値［kgf/mm^2］
η ：機械効率（0.7 ~ 0.8）
Q ：切りくず排出量［cm^3/min=cc/min］

Ksの概略値［kgf/mm^2］	
軟鋼	190
中炭素鋼	210
高炭素鋼	240
低合金鋼	190
高合金鋼	245
鋳鉄	93
可鍛鋳鉄	120
青銅・黄銅	70

切りくず排出量

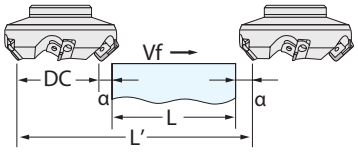
$$Q = \frac{ae \times Vf \times ap}{1{,}000} = \frac{ae \times f_z \times Z \times n \times ap}{1{,}000}$$

Q ：切りくず排出量［cm^3/min=cc/min］
ae ：切削幅［mm］
Vf ：テーブル送り［mm/min］
f_z ：1刃当たりの送り［mm/t］
Z ：刃数［枚］
n ：主軸回転数［min^{-1}］
ap ：切込み［mm］

加工時間

$$T = \frac{60 \times L'}{Vf} = \frac{60 \times L'}{f_z \times Z \times n}$$

T ：加工時間［秒］
L’ ：テーブルの総送り長さ［mm］
（= L+DC+2α）
L ：被削材長さ［mm］
DC ：カッタ径［mm］
α ：余裕距離［mm］
Vf ：テーブル送り［mm/min］
f_z ：1刃当たりの送り［mm/t］
Z ：カッタの刃数［枚］
n ：主軸回転数［min^{-1}］

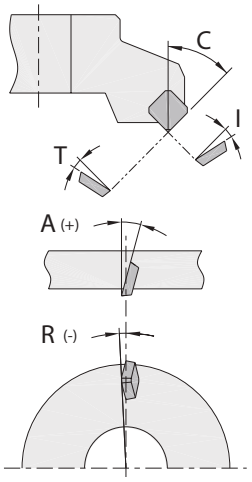


真のすくい角

$$\tan T = \tan R \times \cos C + \tan A \times \sin C$$

切れ刃傾き角

$$\tan I = \tan A \times \cos C - \tan R \times \sin C$$



A (GAMP) ：軸方向すくい角（アキシャルレーキ：A.R.）[°] (-90° < A < 90°)

R (GAMF) ：半径方向すくい角（ラジアルレーキ：R.R.）[°] (-90° < R < 90°)

C (KAPR) ：外周切れ刃角（アプローチアングル）[°] (0° < C < 90°)

T (GAMN) ：真のすくい角（トゥルーレーキアングル）[°] (-90° < T < 90°)

I (GAMO) ：切れ刃傾き角（インクリネーションアングル）[°] (-90° < I <90°)

ボールエンドミルの切削速度と回転数

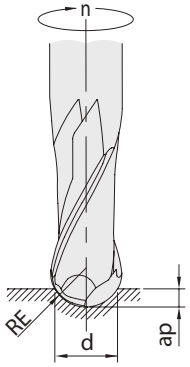
$$n = \frac{1{,}000 \times V_a}{2 \times \pi \times \sqrt{ap(2RE-ap)}}$$

n ：回転数［min^{-1}］

RE ：ボールエンドミルの半径（ボール部半径 [mm]）

ap ：切込み［mm］

V_a ：実加工径 d での切削速度［m/min］



ドリル編（マジックドリルシリーズ）

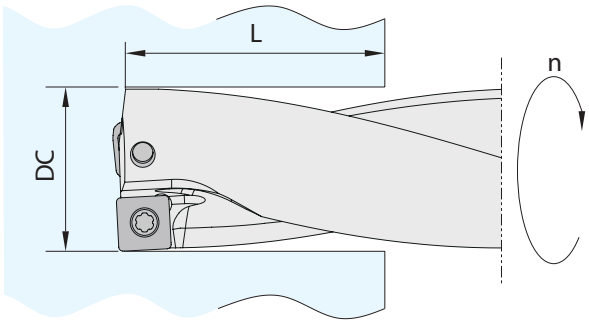
切削速度

$$Vc = \frac{\pi \times DC \times n}{1{,}000}$$

Vc ：切削速度［m/min］

DC ：ドリル径［mm］

n ：主軸回転数［min^{-1}］



送り（フライス加工の場合）

$$Vf = fz \times Z \times n$$

Vf ：テーブル送り［mm/min］

fz ：1刃当たりの送り［mm/t］

Z ：刃数（刃数＝1として計算します）

n ：主軸回転数［min^{-1}］

加工時間

$$T = \frac{60 \times L}{f \times n} = \frac{60 \times \pi \times DC \times L}{1{,}000 \times Vc \times f}$$

T ：加工時間［秒］

L ：穴あけ深さ［mm］

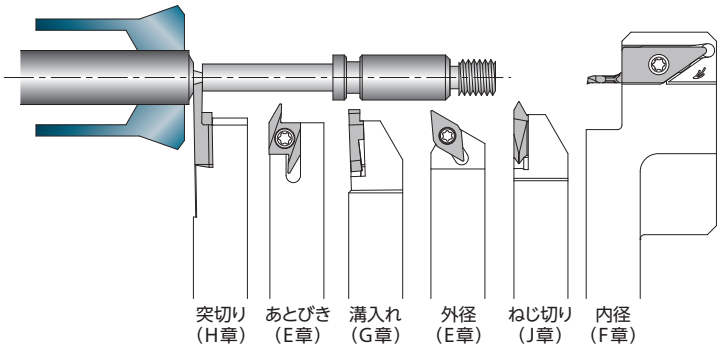
f ：1回転当たりの送り［mm/rev］

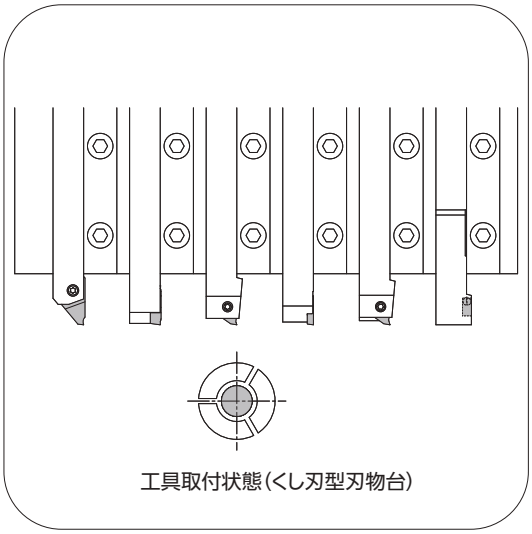
n ：主軸回転数［min^{-1}］

DC ：ドリル径［mm］

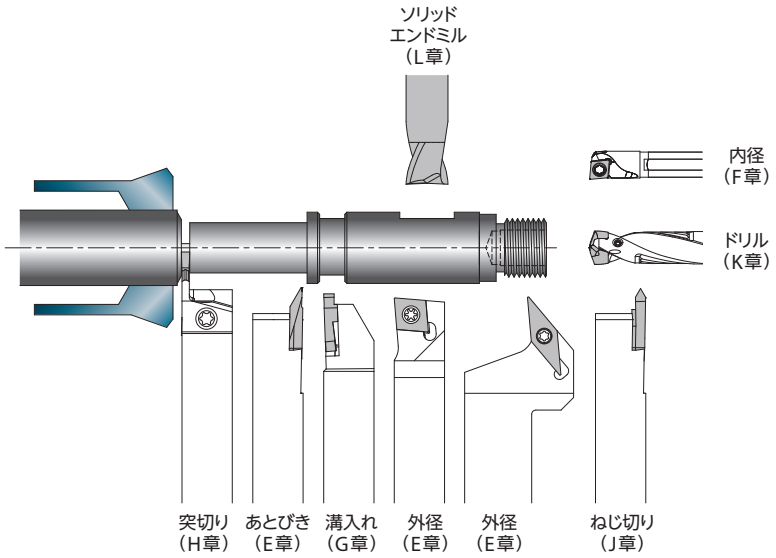
Vc ：切削速度［m/min］

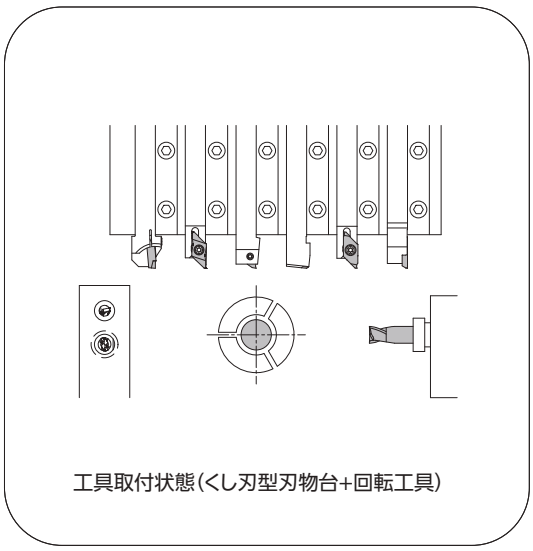
ツーリング例①　小型CNC自動旋盤(くし刃型)



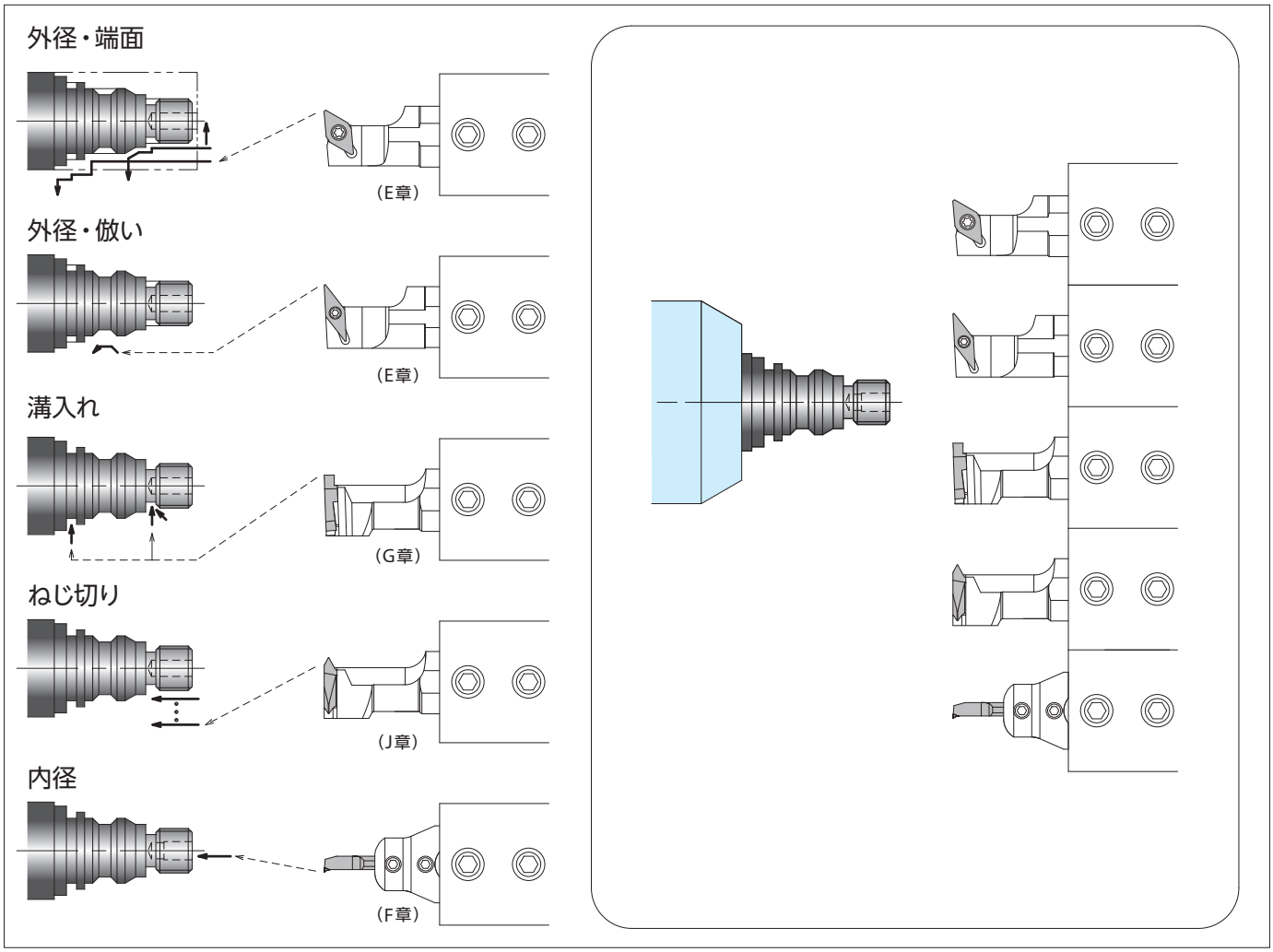


ツーリング例②　小型CNC自動旋盤(くし刃型)

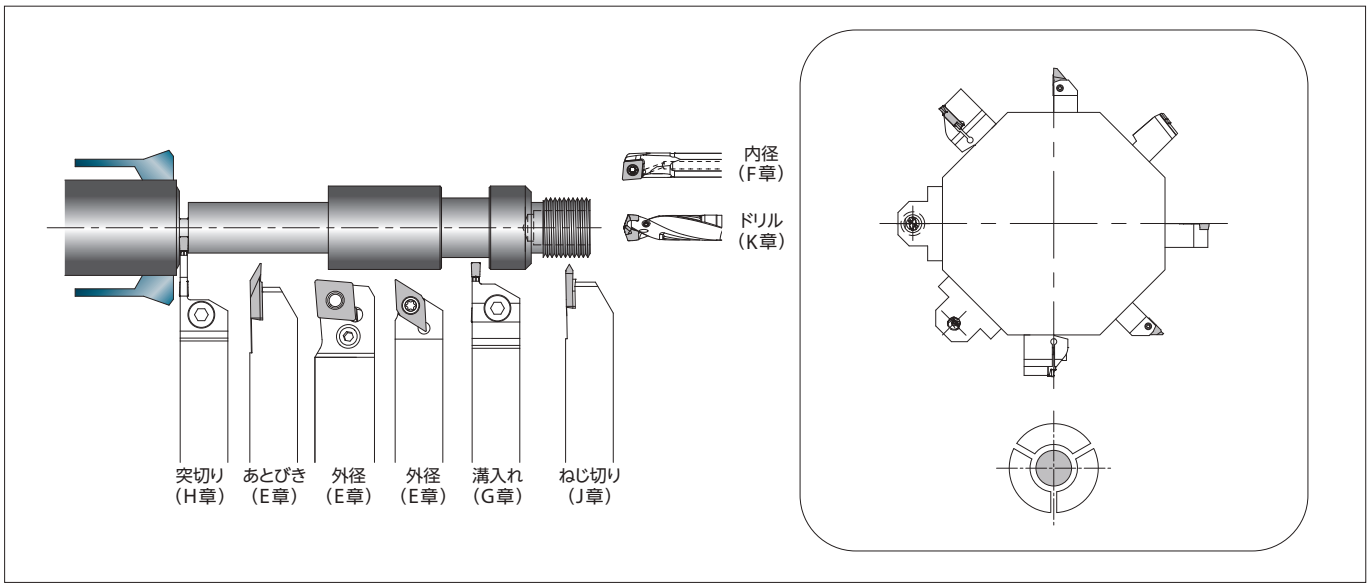




ツーリング例③　小型CNC自動旋盤(対向くし刃型)



ツーリング例④　小型CNC自動旋盤(タレット型)



ツーリング例と工作機械メーカー別自動旋盤リスト参照ページ **R46~R54**

シチズンマシナリー株式会社(シンコム製品)

機　種	ホルダ寸法 (くし刃刃物台)	本　数	ホルダ寸法 (タレット刃物台)	本　数	スリーブ寸法 (正面 / 対向)	最大 加工径	備考
A12/16	10 x 10 x 100	5			ø19.05/ø20	ø12/ø16	
A20	12(13) x 12(13) x 120 * 突切りのみ□16mm	6			ø25.4	ø20	
A20Ⅶ	12(13) x 12(13) x 120 * 突切りのみ□16mm	6			ø25.4	ø20	
A32	16 x 16 x 150	6			ø25.4	ø32	
B12	10 x 10 x 100	5			ø19.05/ø20	ø12	
B12E/B16E	10 x 10 x 120(60)	5			ø19.05(ø20^{OP})	ø12/ø16	
B20	12(13) x 12(13) x 120	6			ø19.05/ø20	ø20	
BL12	10 x 10 x 60 ~ 120	5			ø20(ø19.05)	ø12	
BL20/25	12(13) x 12(13) x 120	4 ~ 7			ø20(ø19.05)	ø20/ø25	
C12/16	10 x 10 x 120	6			ø19.05	ø12/ø16	
C32	16 x 16 x 130	5			ø25.4	ø32	
D25	16 x 16 x 150 * 突切りのみ□19mm				ø25.4	ø25	
F10			10 x 10 x 60	10	ø19.05	ø10	
F12			10 x 10 x 60	10	ø19.05	ø12	
F16			10 x 10 x 60	10	ø19.05	ø16	
F20			16(19) x 16(13) x 90	10	ø25.4	ø20	
F25			16(19) x 16(13) x 90	10	ø25.4	ø25	
FL25			16 x 16 x 90	12		ø25	
FL42			16 x 16 x 90	12		ø42	
G32			16(19) x 16(19) x 90	10	-	ø32	
K12/16	12(10) x 12(10) x 100	6(7)			ø19.05/ø20	ø12/ø16	
K12E/K16E	12 x 12 x 120	6			ø19.05/ø20	ø12/ø16	
L10	8 x 8 x 100 ~ 130	5			ø15.875	ø10	
L12	10 x 10 x 100	6			ø19.05	ø12	
L16	12(10) x 12(10) x 130	5			ø19.05	ø16	
L20,L20E	12 x 12 x 130 * 突切りのみ□16mm	5			ø19.05	ø20	
L20X,L220	12(13,16) x 12(13,16) x 120 * 突切りのみ□16mm	5 ~ 7			ø19.05	ø20	
L25	16 x 16 x 130	5			ø25.4	ø25	
L32	16 x 16 x 130	5			ø25.4	ø32	
M12	10 x 10 x 120	5	10 x 10 x 60	10 + α	ø19.05	ø12	
M16	10 x 10 x 120	5	10 x 10 x 60	10 + α	ø19.05	ø16	
M20	16 x 16 x 130	5	16 x 16 x 90	10 + α	ø25.4	ø20	
M32	16 x 16 x 130	5	16 x 16 x 90	10 + α	ø25.4	ø32	
MC20	13 x 13 x 120	2 + 2 + 2			ø19.05/ø20.0	ø20.0	
MSL12	10 x 10 x 120				-	ø12	
R04	8 x 8 x 120	5			ø15.875	ø4	
R07	8 x 8 x 120	5			ø15.875	ø7	
RL01	10(8) x 10(8) x 90				ø16(ø20)	ø10	
RL02	16 x 16 x 90				ø20	ø20	
RL21	10(12) x 10(12) x 90				ø19.05	ø35	

順不同・敬称略にて掲載しております。

シチズンマシナリー株式会社(ミヤノ製品)

機　種	ホルダ寸法 (くし刃刃物台)	本　数	ホルダ寸法 (タレット刃物台)	本　数	スリーブ寸法 (正面 / 背面)	本　数	最大 加工径	備考
ABX-51SY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
ABX-51SYY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
ABX-51TH5			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø51	
ABX-51THY2			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø51	
ABX-64SY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø64	
ABX-64SYY2			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø64	
ABX-64TH5			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø64	
ABX-64THY2			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø64	
ABX-65/80SYY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø65 / ø80	突切り 25 x 25 x 125(100)
ABX-65/80THY			20 x 20 x 125(100)	36	ø25	72	ø65 / ø80	突切り 25 x 25 x 125(100)
ANK-42SYY			20 x 20 x 125(100)	24(48)	ø25	48	ø42	
BNA-34C			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø34	
BNA-34DHY			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø34	
BNA-34S			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø34	
BNA-42C/S			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BNA-42DHY			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø42	
BNA-42DHY2			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø42	
BNA-42DHY3			20 x 20 x 125(100)	14(22)	ø25	27	ø42	
BNA-42GTY	20 x 20 x 125(100)	3	20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24(7)	ø42	
BNA-42MSY2			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BNA-42S2			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BNA-42CY5/SY5			20 x 20 x 125(100)	12(24)	ø25	24	ø42	
BNC-42C7			20 x 20 x 125(100)	8(16)	ø25	24	ø42	
BND-51C2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24	ø51	
BND-51S2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24	ø51	
BND-51SY2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24	ø51	
BNE-42S6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø42	
BNE-42SY6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø42	
BNE-51S6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-51SY6			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-51MSY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-51MYY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø51	
BNE-65MYY			20 x 20 x 125(100)	24	ø25	48	ø65	
BNE-65ATC			20 x 20 x 125(100)	21 (ATC 24)	ø25	42 (ATC 24)	ø65	突切り 25 x 25 x 125(100)
BNJ-34S3/S5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø34	
BNJ-34SY3/SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø34	
BNJ-42S3/S5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø42	
BNJ-42S6			20 x 20 x 125(100)	20	ø25	40	ø42	
BNJ-42SY3/SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø42	
BNJ-42SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø42	
BNJ-42SY6			20 x 20 x 125(100)	20	ø25	40	ø42	
BNJ-51S3/S5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø51	
BNJ-51SY3/SY5			20 x 20 x 125(100)	18	ø25	30	ø51	
BNJ-51SY6			20 x 20 x 125(100)	20	ø25	40	ø51	
GN-3200	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	
GN-3200W	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	本数は刃物台当り
GN-4200	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	6 ~ 7			ø20		ø40	
LX-06E2			20 x 20 x 125(100)	8	ø32	8		6 インチパワーチャック
LX-06E3			20 x 20 x 125(100)	8	ø32	8		6 インチパワーチャック
LX-08C			25 x 25 x 150	10	ø40	10		8 インチパワーチャック
LX-08E2			25 x 25 x 150	8	ø40	8		8 インチパワーチャック
LX-08E3			25 x 25 x 150	8	ø40	8		8 インチパワーチャック
LX-08R			20 x 20 x 125(100)	10	ø25	20		8 インチパワーチャック
LZ-01R2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24		6 インチパワーチャック
LZ-01RY2			20 x 20 x 125(100)	12	ø25	24		6 インチパワーチャック
LZ-02R2			20 x 20 x 125(100)	10	ø25	20		8 インチパワーチャック
LZ-02RY2			20 x 20 x 125(100)	10	ø25	20		8 インチパワーチャック
RL01Ⅲ	10 x 10 x 70 ~ 120	2 ~ 3			ø16		ø10	
RL01Ⅴ	10 x 10 x 70 ~ 120	2 ~ 3			ø16		ø10	
RL03	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	
VC03	12(16) x 12(16) x 70 ~ 120	4 ~ 5			ø20		ø40	

* (　)内は背面用ø25スリーブの本数

順不同・敬称略にて掲載しております。

スター精密株式会社

機　種	ホルダ寸法 （くし刃刃物台）	本　数	ホルダ寸法 （タレット刃物台）	本　数	スリーブ寸法 （正面 / 背面）	本　数	最大 加工径	備考
SB-16 (A/C/D/E)	12 x 12 x 95 ~ 130	5			ø22/ø22	4/4	ø16	背面スリーブはD/Eのみ
	12(10) x 12(10) x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16	
SB-12Ⅱ (C/E)	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø13	背面スリーブはEのみ
SB-16Ⅱ (C/E)	12(10) x 12(10) x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16	
SB-20 A/C/E	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø20	
SB-12R typeG	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø13	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SB-16Ⅲ	12 x 12 x 95 ~ 130	5			ø22/ø22	4/4	ø16	
	10 x 10 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4		
SB-16R/20R typeN	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16/ø20 /ø23op.	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SB-16R/20R typeG	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16/ø20 /ø23op.	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SB-16R/20R typeGB	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	4/4	ø16/ø20 /ø23op.	
	10 x 10 x 95 ~ 130	7			ø22/ø22	4/4		
SB-20RⅡ	12 x 12 x 95 ~ 130	6			ø22/ø22	5/4	ø20 /ø25.4op.	
	10 x 10 x 95 ~ 130	5			ø22/ø22	5/4		
SP-20	12 x 12 x 100 ~ 130	8			ø22 or ø22+ø32/ø22	5 or 4/4	ø20 /ø25.4op.	
	12x12x100 ~ 130 + 16x16x100 ~ 130	7						
SP-32	16 x 16 x 100 ~ 130	6			ø22+ø32/ø22	5/4	ø32/ø34op.	
SC20	12 x 12 x 95 ~ 130	5			ø22/-	4/-	ø20	
	10 x 10 x 95 ~ 130	6			ø22/-	4/-		
SG-42			16 x 16 x 84 ~ 88(71 ~ 82)		ø22+ø32/-		ø42	
			20 x 20 x 84 ~ 88					
SL-7/10	10 x 10 x 95 ~ 115	6			ø16+ø22/ø16+ø22	4~6/6	ø10	
	8 x 8 x 68 ~ 115	6						
SR-10J	8 x 8 x 67 ~ 110 (スペーサ必要)	6			ø16/ø16+ø22	4/4	ø10	
SR-20RⅡ	12 x 12 x 100 ~ 135	6			ø22/ø22	4/4	ø20/ø23op.	
SR-20RⅢ	12 x 12 x 95 ~ 135	6			ø22/ø22	6/4	ø20/ø23op.	サブスピンドル横に深穴加工用スリーブ2本
SR-20J typeC	12 x 12 x 95 ~ 135	6			ø22/ø22	6/4	ø20/ø23op.	
SR-20J typeN	12 x 12 x 95 ~ 135	6			ø22/ø22	6/4	ø20/ø23op.	
SR-20JⅡ typeA	12 x 12 x 100 ~ 135	6			ø22/ø22	7/4	ø20/ø23op.	
SR-20JⅡ typeB	12 x 12 x 100 ~ 135	6			ø22/ø22	7/8	ø20/ø23op.	
SR-20Ⅳ typeA	12 x 12 x 100 ~ 130	7			ø22/ø22	6/8	ø20/ø23op.	
SR-20Ⅳ typeB	12 x 12 x 100 ~ 130	7			ø22/ø22	6/8	ø20/ø23op.	
SR-20Ⅳ typeE	12 x 12 x 100 ~ 130	7			ø22/ø22	6/8	ø20/ø23op.	
SR-25J/32J	16 x 16 x 95 ~ 155	6			ø22+ø32/ø22	4/4	ø32/ø34op.	
SR-32JⅡ typeA	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/6	ø32/ø34op.	
SR-32JⅡ typeB	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/8	ø32/ø34op.	
SR-32JⅢ typeA	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/6	ø32/ø34op.	
SR-32JⅢ typeB	16 x 16 x 95 ~ 165	6			ø22+ø32/ø22	5/8	ø32/ø34op.	
SD-26 typeS	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	サブスピンドル横に深穴加工用スリーブ2本
SD-26 typeG	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	
SD-26 typeE	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	
SD-26 typeC	16 x 16 x 95 ~ 135	7			ø22+ø32/ø22	5/8	ø26	
SR-38typeA	16 x 16 x 95 ~ 135	4			ø22+ø32/ø22	5/8	ø38	
	16 x 16 x 100	2						
	20 x 20 x 105 ~ 135 (突切り専用)	1						
SR-38typeB	16 x 16 x 95 ~ 135	4			ø22+ø32/ø22	5/8	ø38	
	16 x 16 x 100	2						
	20 x 20 x 105 ~ 135 (突切り専用)	1						
SR-38J	16 x 16 x 95 ~ 135	4			ø22+ø32/ø22	5/4	ø38	
	16 x 16 x 95 ~ 135 (オプション)	3						
	20 x 20 x 105 ~ 135 (突切り専用)	1						
ST-20			12 x 12 x 73 ~ 79 (3POS/面)		ø22+ø32/ø22+ø32		ø20	
			12 x 12 x 65 ~ 73 (突切り)					
			16 x 16 x 64 ~ 73					
			16 x 16 x 65 ~ 73 (突切り)					
ST-38			16 x 16 x 83 ~ 88 (2POS/面)		ø22+ø32/ø22+ø32		ø38	
			16 x 16 x 71 ~ 82					
			16 x 16 x 84 ~ 88 (突切り)					
			20 x 20 x 84 ~ 88					
			20 x 20 x 84 ~ 88 (突切り)					
SV-12/20	12 x 12 x 95 ~ 135	5	12 x 12 x 70 ~ 78		ø22+ø32/-		ø12/ø20	
	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 65 ~ 70					
SV-20R	12 x 12 x 95 ~ 135	7	12 x 12 x 70 ~ 78		ø22+ø32/ø22	- / 8	ø23	
	16 x 16 x 95 ~ 135	6	16 x 16 x 65 ~ 70					
SV-32	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 60 ~ 78(80 ~ 88)		ø22+ø32/-		ø32	
SV-38R	16 x 16 x 105 ~ 135	4	16 x 16 x 84 ~ 88		ø22+ø32/ø34	- / 8	ø38	
	20 x 20 x 115 ~ 135 (突切り専用)	1	16 x 16 x 71 ~ 82					
			20 x 20 x 84 ~ 88					
SW-12RⅡ	10 x 10 x 95 ~ 115	7			ø16/ø22	4/8	ø13	
SW-20	12 x 12 x 80 ~ 150	6			ø22/ø22	4/8	ø20/ø23op.	
	16 x 16 x 80 ~ 144							
SX-38 typeA	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 84 ~ 88		ø22+ø32/ø34	- / 8	ø38	
	20 x 20 x 105 ~ 135 (突切り専用)	1	16 x 16 x 71 ~ 82					
			20 x 20 x 84 ~ 88					
SX-38 typeB	16 x 16 x 95 ~ 135	4	16 x 16 x 84 ~ 88		ø22+ø32/ø34	- / 8	ø38	
	20 x 20 x 105 ~ 135 (突切り専用)	1	16 x 16 x 71 ~ 82					
			20 x 20 x 84 ~ 88					

順不同・敬称略にて掲載しております。

株式会社エグロ

機　種	ホルダ寸法 （くし刃刃物台）	本　数	ホルダ寸法 （タレット刃物台）	本　数	スリーブ寸法 （正面 / 対向）	本　数	最大 加工径	備考
NUCBOY-8EX	12 x 12	6			ø20 又は ø25 又は ø30	5	ø20	
NUCLET-10EX/EL	16 x 16	6			ø20 又は ø25 又は ø30	5	ø25.5	
NUCPAL-10EX/EL	16 x 16	10			ø20 又は ø25 又は ø30	8	ø25.5	
NUCLET-10vv	16 x 16	6			ø20 又は ø25 又は ø30	5	ø25.5	
NUCBOY-8LL	12 x 12	2			ø20 又は ø25 又は ø30	2	ø20	
NUCLET-10LL	16 x 16	2			ø20 又は ø25 又は ø30	2	ø25.5	
NUCROBO-8EX	12 x 12	6			ø20 又は ø25 又は ø30	5	ø20	
NUCROBO-101	16 x 16	6			ø20 又は ø25 又は ø30	5	ø25.5	
NUCROBO-202	16 x 16	10			ø20 又は ø25 又は ø30	8	ø25.5	
SANAX-6	12 x 12	10			ø12 又は ø16/ø30	3~6/2	ø15	
SANAX-10	16 x 16	10			ø20 又は ø30/ø30	5~8/3	ø25.5	
SANATURN-6	12 x 12	5			ø16/ø30	3~5/2	ø15	
SANATURN-10	16 x 16	6			ø20/ø30	7/3	ø25.5	
EBN-10EX	12 x 12	5			ø20 又は ø25 又は ø30	4	ø25.5	
GL-120	12 x 12	4			-		ø20	
EB-6	8 x 8	2			-		ø15	
EB-8	10 x 10	2			-		ø20	
EB-10	10 x 10	2			-		ø25.5	

順不同・敬称略にて掲載しております。

株式会社ツガミ

機　種	ホルダ寸法 (くし刃刃物台)	本　数	ホルダ寸法 (タレット刃物台)	本　数	スリーブ寸法 (正面 / 対向)	本　数	最大 加工径	備考
B073C	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø7	
B073-Ⅴ	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø7	
B075C	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø7	
B075-Ⅴ	8 x 8 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø7	
B0123C	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø12	
B0123-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø12	
B0125C	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0126C	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0125-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0126-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0128W	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø12	
B0203-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø20	
B0205-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø20	
B0206-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø20	
B0208W	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø20	
BM163-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/-	4/-	ø16	
BM165-Ⅴ	12 x 12 x 85	9	-	-	ø20/ø20	4/4(8)	ø16	
BW127J-Ⅱ	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW128J-Ⅱ	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW128ZJ-Ⅰ/Ⅱ	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW129ZJ-Ⅰ/Ⅱ	12 x 12 x 85	7	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø12	
BW207J-Ⅱ	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
BW208J-Ⅱ	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
BW208ZJ-Ⅰ/Ⅱ	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
BW209ZJ-Ⅰ/Ⅱ	12 x 12 x 85/16 x 16 x 85	5/2	-	-	ø20/ø20	3/4(9)	ø20	
B0265-Ⅲ	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø26	
B0266-Ⅲ	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø26	
B0265V-Ⅲ	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø26	
B0266V-Ⅲ	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø26	
B0325-Ⅲ	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø32	
B0326-Ⅲ	16 x 16 x 100	12	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø32	
B0325V-Ⅲ	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø32	
B0326V-Ⅲ	16 x 16 x 100	6	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø32	
B0385(L)-Ⅲ	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	11/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(10)	ø38	
B0386(L)-Ⅲ	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	11/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(13)	ø38	
B0385(L)V-Ⅲ	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	5/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(10)	ø38	
B0386(L)V-Ⅲ	16 x 16 x 100/20 x 20 x 125	5/1	-	-	ø32,ø25/ø32	3,2/5(13)	ø38	
B038T	16 x 16 x 125/20 x 20 x 125	2 ~ 5/1	20 x 20 x 125	8面	ø32/ø25		ø38	
C150	12 x 12 x 60 ~ 100	4 ~ 6	-	-	-		ø80	
C180	12 x 12 x 60 ~ 100	4 ~ 6	-	-	-		ø120	
C220/220T	12 x 12 x 60 ~ 100	6 ~ 8	-	-	-		ø120	
C200	12 x 12 x 60 ~ 100	4 ~ 6	-	-	-		ø120	
C300	16 x 16 x 125	4 ~ 6		-	-		ø165	
P013	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/-	3/-	ø1	
P014	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/ø16	3/(3)	ø1	
P033	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/-	3/-	ø3	
P034	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/ø16	3/(3)	ø3	
P036W	8 x 8 x 100 ~ 120	8	-	-	ø16/ø16	4/(4)	ø3	
P053	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/-	3/-	ø5	
P054	8 x 8 x 100 ~ 120	6	-	-	ø16/ø16	3/(3)	ø5	
P056W	8 x 8 x 100 ~ 120	8	-	-	ø16/ø16	4/(4)	ø5	
S205-Ⅱ	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	7/4(9)	ø20	
S206-Ⅱ	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø20	
S205A-Ⅱ	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	5/4(9)	ø20	
S206A-Ⅱ	12 x 12 x 100	9	-	-	ø25/ø25	5/8(13)	ø20	
SS207-Ⅱ(-5AX)	12 x 12 x 100	8	-	-	ø22/ø20	6/8(12)	ø20	
SS267-Ⅲ(-5AX)	16 x 16 x 100	8	-	-	ø25/ø25	6/8(12)	ø26	
SS327-Ⅲ(-5AX)	16 x 16 x 100	8	-	-	ø25/ø25	6/8(12)	ø32	
BW329ZJ	16 x 16 x 100	7	-	-	ø25/ø25	7/8(13)	ø32	
BW389ZJ	16 x 16 x 100 /20 x 20 x 125	4/2	-	-	ø32, ø25/ø32	3, 2/8(13)	ø38	
M06JC-Ⅱ		-	20 x 20 x 125	8面	ø25		ø220/ø42	
M06J-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø260/ø51	
M08J-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø280/ø65	
M08JL5-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø280/ø65	
M08JL8-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	8面	ø32/ø40		ø280/ø65	
M06D-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08D-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06DY-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08DY-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06SJ-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08SJ-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06SD-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08SD-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M06SY-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø260/ø51	
M08SY-Ⅱ		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø280/ø65	
M10J		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø400/ø80	
M10JL10		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø400/ø80	
M10D		-	25 x 25 x 150	12面	ø40		ø400/ø80	
B020M-Ⅲ	12 x 12 x 100	1	-	-	ø25/ø25	1/6	ø20	
SS20MH-Ⅲ-5AX	12 x 12 x 100	1	-	-	ø25/ø25	1/6	ø20	
B038M	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø25	1/10	ø38	
SS38MH-5AX	20 x 20 x 100 ~ 125	1	-	-	ø32/ø25	1/10	ø38	
TMA8F	20 x 20 x 100 ~ 125	1			ø32/ø32		ø220/ø65	
TMA8J	20 x 20 x 100 ~ 125	1			ø32/ø32		ø220/ø65	
TMA8H	20 x 20 x 100 ~ 125	1			ø32/ø32		ø220/ø65	

順不同・敬称略にて掲載しております。

野村DS株式会社

機　種	ホルダ寸法 (くし刃刃物台)	本　数	ホルダ寸法 (タレット刃物台)	本　数	スリーブ 寸法 (正面 / 対向)	本　数	最大 加工径	備考
NN-10C	10 x 10 x 130	6			ø17		ø10	
NN-10CS	10 x 10 x 130	5			ø17	4	ø10	
NN-10SⅡ	10 x 10 x 130	5			ø23		ø10	
NN-10T	10 x 10 x 130	7			ø23		ø10	
NN-10SB5	10 x 10 x 130	5			ø23		ø13	
NN-10EX2	10 x 10 x 120	6			ø16	4	ø10	
NN-10EX2 (ツールホルダ仕様)	10 x 10 x 80	7			ø16	4	ø10	
NN-10EX3	10 x 10 x 80	7			ø16	4	ø10	
NN-16SB5	10 x 10 x 130	5			ø23		ø16	
NN-16SB6 Type1	12 x 12 x 130*	7			ø17(ø22)	4	ø16	
NN-16SB6 Type2	12 x 12 x 130*	5			ø17(ø22)	4	ø16	
NN-16SB6 Type2.5	12 x 12 x 130*	6			ø17(ø22)	5	ø16	
NN-16SB6 Type3	12 x 12 x 130*	5			ø17(ø22)	4	ø16	
NN-16SB7	12 x 12 x 130*	5			ø16	4	ø16	
NN-16SB7-M8	12 x 12 x 130*	5			ø16	4	ø16	
NN-20SB	12 x 12 x 130*	5			ø16	3	ø20	
					ø22	2		
NN-16HⅢ	12 x 12 x 130	6			ø23		ø16	
NN-20HⅢ	12 x 12 x 130	6			ø23		ø20	
NN-16UⅢ	12 x 12 x 130	5			ø23		ø16	
NN-20UⅢ	12 x 12 x 130	5			ø23		ø20	
NN-20CS	12 x 12 x 130*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-20U5	12 x 12 x 130*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-32U5	12 x 12 x 130*	3(4)			ø32	1	ø32	
	16 x 16 x 130	2			ø22	3		
NN-16UB5	12 x 12 x 130	5			ø23		ø16	
NN-20UB5	12 x 12 x 130	5			ø23		ø20	
NN-20UB7	12 x 12 x 130	6			ø23		ø20	
NN-20UB8	12 x 12 x 150*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-20UB10	12 x 12 x 150*	5(6)			ø22	4	ø20(ø25)	
NN-32UB8	12 x 12 x 150*	3(4)			ø32	1	ø32	
	16 x 16 x 130	2			ø22	3		
NN-32UB10W	12 x 12 x 150*	3(4)			ø32	1	ø32	
	16 x 16 x 130	2			ø22	3		
NN-20YB	12 x 12 x 130	6			ø23		ø20	
NN-25YB/32YB	16 x 16 x 130	5			ø23/ø32		ø25/ø32	
NN-32YB5	16 x 16 x 130	5			ø22/ø32	4	ø32	
NN-32YB5 XB	16 x 16 x 130	6			ø22/ø32	5/1	ø32	
NN-16J	12 x 12 x 130*	6			ø23		ø16	
NN-20J	12 x 12 x 130*	6			ø23		ø20	
NN-20J2	12 x 12 x 130*	6			ø22	4	ø20	
NN-20J5	12 x 12 x 130*	6			ø22	4	ø20	
NN-20J5 XB	12 x 12 x 130*	5			ø22	4	ø20	
NN-26KM	16 x 16 x 130	5			ø25	5	ø26	
NN-32J	16 x 16 x 130	6			ø25	2	ø32	
					ø32	3		
NN-32J XB	16 x 16 x 130	5			ø25	2	ø32	
					ø32	3		
NN-32DB	16 x 16 x 130	8			ø22	4	ø32	
					ø32	1		
NN-38DB	20 x 20 x 130*	7			ø22	4	ø38	
					ø32	1		
NN-38KM	16 x 16 x 130	5			ø25	3	ø38	
					ø32	2		

* 12.7 x 12.7 ホルダ装着可能

順不同・敬称略にて掲載しております。

スモールツール搭載対象機種と適合ホルダ型番一覧表

工作機械メーカー別対象機種				適合ホルダ型番
メーカー名	機種名(自動旋盤)	ホルダサイズ	取付ホルダ全長(Max.)	
シチズンマシナリー(株)	A12, A16, B12, L12, RL01, RL21	10 x 10	100	…1010F-..
	K12, K16	12 x 12		…1212F-..
	RL02	16 x 16		…1616H-..
	B12E, B16E, BL12, C12, C16, M12, M16 MSL12	10 x 10	120	…1010JX-..
	A20, A20Ⅶ, B20, BL20, BL25, K12E, K16E L20X, L220	12 x 12		…1212JX-..
	L16, L20, L20E	12 x 12	130	…1212JX-..
	C32, L25, L32, M20, M32	16 x 16		…1616JX-..
	A32, D25		150	
スター精密(株)	SB-16A/C/D/E, SB-12R/16R/20R, SB-16Ⅲ, SC20	10 x 10	130	…1010JX-..
	SB-16A/C/D/E, SB-12ⅡC/E, SB-16ⅡC/E, SB-12R/16R SB-20R/20RⅡ, SR-20Ⅳ, SB-20A/C/E, SC20, SB-16Ⅲ SP-20	12 x 12		…1212JX-..
	SB-20RⅡ	16 x 16		…1616JX-..
	SR-20RⅡ/20RⅢ, SV-12/20/20R, SR-20J/20JⅡ	12 x 12	135	…1212JX-..
	SD-26, SV-20R, SV-32, SV-38R, SR-38J, SX-38/38R	16 x 16		…1616JX-..
	SR-25J, SR-32J/32JⅡ/32JⅢ, SW-20	16 x 16	150	…1616JX-..
(株)ツガミ	B01, B02, BH20, BM, BW1, BW2	12 x 12	85	…1212F-..
	B020, C150, C180, C220, S205, S206, SS20, SS207	12 x 12	100	…1212F-..
	BH38, B0265, B0266, B0325, B0326, BW3 SS26, SS32/32L, SS267, SS327	16 x 16		…1616H-..
野村DS(株)	NN-10C, NN-10CS, NN-10EX2, NN-10SⅡ NN-10SB5, NN-10T, NN-16SB5	10 x 10	130	…1010JX-..
	NN-16HⅢ, NN-16J, NN-16SB6/7, NN-16UB5, NN-16UⅢ NN-20CS, NN-20HⅢ, NN-20J/J2/J5, NN-20SB, NN-20UⅢ, NN-20U5, NN-20UB5/7, NN-20YB, NN-32U5	12 x 12		…1212JX-..
	NN-25YB, NN-26KM, NN-32DB, NN-32YB/YB5, NN-32J, NN-38KM	16 x 16		…1616JX-..

順不同・敬称略にて掲載しております。

レバーロック方式ホルダのパーツ類互換性について

1) レバーロック方式ホルダの使い勝手改善のため、一部レバー・ロックスクリュー・シートを改良しています。
2) 新型番のパーツ類のみの使用を推奨致しますが、新型番のパーツ類と従来型番のパーツ類には互換性がありますので、混ぜての使用も可能です。
3) 従来から使用されているホルダに、新型番のパーツ類のみの使用も可能です。
4) 新規にパーツ類ご手配の場合は、新型番にてお願い致します。
5) シート類は一部共通です。

分類	ホルダ型番			部品					
				レバー		ロックスクリュー		シート	
				新型番	従来型番	新型番	従来型番	新型番	従来型番
外径ホルダ	PCLNR/L		....-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LC-32N	LC-32
			....-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LC-42N	LC-42
			....-16	LL-5N	LL-5	LS-4N	LS-4	LC-53N	LC-53
	PDJNR/L		....-11	LL-1DN	LL-1D	LS-1N	LS-1	LD-32N	LD-32
			....-15	LL-3N	LL-3	LS-2N	LS-2	LD-42	
	PSBNR/L		....-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32	
			....-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42	
	PSKNR/L		....-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32	
			....-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42	
	PSSNR/L		....-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32	
			....-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42	
	PSDNN		....-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LS-32	
			....-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LS-42	
	PTGNR/L		1212F-11	LL-03N	LL-03	LS-03N	LS-03	-	
			....-11	LL-03TN	LL-03T	LS-03SN	LS-03S	-	
			....-16	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32
			....-22	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LT-42N	LT-42
	PTFNR/L		1212F-11	LL-03N	LL-03	LS-03N	LS-03	-	
			....-11	LL-03TN	LL-03T	LS-03SN	LS-03S	-	
			....-16	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32
			....-22	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LT-42N	LT-42
	PRGCR/L		....-12	LL-1CN	LL-1C	LS-1N	LS-1	LR-12C	
	PRXCR/L		....-12						
	PRGNR/L		....-09	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LR-80	
			....-12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LR-81	
	PWLNR/L		....-06	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LW-32N	LW-32
			....-08	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LW-42N	LW-42
ボーリングバー	□16M-	PCLNR/L	09-20	LL-03SN	LL-03S	LS-03SN	LS-03S	-	
	□20Q-		09-27	LL-1N	LL-1	LS-1SN	LS-1S	LC-32N	LC-32
	□25R-		09-32						
	....-	PCLNR/L	12-..	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LC-42NR/L	LC-42R/L
	....-	PDUNR/L	11-..	LL-1DN	LL-1D	LS-1SN	LS-1S	LD-32N	LD-32
	....-	PTUNR/L	11-..	LL-03TN	LL-03T	LS-03SN	LS-03S	-	
	S25R-	PTUNR/L	16-30	LL-03SN	LL-03S	LS-03SN	LS-03S	-	
	S32S-		16-40	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32
	S40T-		16-50						
	□16M-	PWLNR/L	06-20	LL-03SN	LL-03S	LS-03SN	LS-03S	-	
	□20Q-		06-27	LL-1N	LL-1	LS-1SN	LS-1S	LW-32N	LW-32
	□25R-		06-32						
	....-	PWLNR/L	08-..	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LW-42NR/L	LW-42R/L
複合加工機用	T63H-	PCLNR/L	-DX12	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LC-42N	LC-42
	T63H-	PCMNN	-□12						
	T63H-	PDJNR/L	-DX15	LL-3N	LL-3	LS-2N	LS-2	LD-42	
	T63H-	PDNNN	-□15						
	T63H-	PTGNR/L	-DX16	LL-1N	LL-1	LS-1N	LS-1	LT-32N	LT-32
	T63H-	PWLNR/L	-DX08	LL-2N	LL-2	LS-2N	LS-2	LW-42N	LW-42



T

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番	ページ	品　名

数字（ねじ切りインサート）

06IR	○○○○(○)	J17, J19	インサート（ねじ切り）
08IR	○○○○(○)	J17, J19	インサート（ねじ切り）
11IR	○○BSPT	J13	インサート（ねじ切り）
11IR	○○BSPT-TF	J13	インサート（ねじ切り）
11IR	○○BSPT-TQ	J13	インサート（ねじ切り）
11IR/L	○○○ISO	J7	インサート（ねじ切り）
11IR	○○○ISO-TF	J7	インサート（ねじ切り）
11IR	○○○ISO-TQ	J7	インサート（ねじ切り）
11IR	○○○○○	J17, J19	インサート（ねじ切り）
11IR	A○○	J17, J19	インサート（ねじ切り）
16ER	○○BSPT	J12	インサート（ねじ切り）
16ER	○○BSPT-TF	J12	インサート（ねじ切り）
16ER	○○BSPT-TQ	J12	インサート（ねじ切り）
16ER	○○(.○)NPT	J14	インサート（ねじ切り）
16ER	○○UN	J8	インサート（ねじ切り）
16ER	○○UN-TF	J8	インサート（ねじ切り）
16ER	○○UN-TQ	J8	インサート（ねじ切り）
16ER	○○W	J10	インサート（ねじ切り）
16ER	○○W-TF	J10	インサート（ねじ切り）
16ER	○○W-TQ	J10	インサート（ねじ切り）
16E/L	○○○ISO	J6	インサート（ねじ切り）
16ER	○○○ISO-TF	J6	インサート（ねじ切り）
16ER	○○○ISO-TQ	J6	インサート（ねじ切り）
16ER	○○○TR	J20	インサート（ねじ切り）
16ER	○○○○	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	A○○	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	AG○○	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	G○○	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	A○○-TF	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	A○○-TQ	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	AG○○-TF	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	AG○○-TQ	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	G○○-TF	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16ER	G○○-TQ	J16, J18	インサート（ねじ切り）
16IR	○○BSPT	J13	インサート（ねじ切り）
16IR	○○BSPT-TF	J13	インサート（ねじ切り）
16IR	○○BSPT-TQ	J13	インサート（ねじ切り）
16IR	○○(.○)NPT	J15	インサート（ねじ切り）
16IR	○○UN	J9	インサート（ねじ切り）
16IR	○○UN-TF	J9	インサート（ねじ切り）
16IR	○○UN-TQ	J9	インサート（ねじ切り）
16IR	○○W	J11	インサート（ねじ切り）
16IR	○○W-TF	J11	インサート（ねじ切り）
16IR	○○W-TQ	J11	インサート（ねじ切り）
16IR/L	○○○ISO	J7	インサート（ねじ切り）
16IR	○○○ISO-TF	J7	インサート（ねじ切り）
16IR	○○○ISO-TQ	J7	インサート（ねじ切り）
16IR	○○○TR	J21	インサート（ねじ切り）
16IR	○○○○(○)	J17, J19	インサート（ねじ切り）
16IR	A○○	J17, J19	インサート（ねじ切り）
16IR	AG○○	J17, J19	インサート（ねじ切り）
16IR	G○○	J17, J19	インサート（ねじ切り）
22ER	○○UN	J8	インサート（ねじ切り）
22ER	○○○ISO	J6	インサート（ねじ切り）
22ER	○○○TR	J20	インサート（ねじ切り）
22ER	N○○	J16, J18	インサート（ねじ切り）
22IR	○○UN	J9	インサート（ねじ切り）
22IR	○○○ISO	J7	インサート（ねじ切り）
22IR	○○○TR	J21	インサート（ねじ切り）
22IR	N○○	J17, J19	インサート（ねじ切り）

数字（ソリッドツール）

2KMB	○○○○-○○○○-S○	L40	微細加工用ボールエンドミル
2KMBL	○○○○-○○○○-S○	L41, L42, L43, L44	微細加工用ボールエンドミル
3AFK	○○○-○○○(-○○○)	L24	ソリッドエンドミル
3FESW	○○○-○○○-○○(A)	L4	ソリッドエンドミル
3NESM	○○○-○○○-○○	L25	ソリッドエンドミル
3RDSL	○○○-○○○-○○	L16	ソリッドエンドミル
3RDSM	○○○-○○○-○○	L16	ソリッドエンドミル
3ZFKM	○○○-○○○-○○	L11	ソリッドエンドミル
3ZFKS	○○○-○○○-○○	L11	ソリッドエンドミル
4FESM	○○○-○○○-○○	L3	ソリッドエンドミル
4FESW	○○○-○○○-○○	L4	ソリッドエンドミル
4HFSM	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
4HFSS	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
4MFK	○○○-○○○(-○○○)	L6	ソリッドエンドミル
4MFR	○○○-○○○-R○○	L7	ソリッドエンドミル
4RDSL	○○○-○○○-○○	L16	ソリッドエンドミル
4RDSM	○○○-○○○-○○	L16	ソリッドエンドミル
4RFH	○○○-○○○	L15	ソリッドエンドミル
4RFSM	○○○-○○○-○○	L17	ソリッドエンドミル
4TFK	○○○-○○○	L9	ソリッドエンドミル
4TFR	○○○-○○○-R○○	L9	ソリッドエンドミル
4TFR	○○○-○○○-R○○-XT	L9	ソリッドエンドミル
5HFSM	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
5HFSS	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
5RDSL	○○○-○○○-○○	L16	ソリッドエンドミル
5RDSM	○○○-○○○-○○	L16	ソリッドエンドミル
5RFH	○○○-○○○	L15	ソリッドエンドミル
6HFSM	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
6HFSS	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
6PDRS	○○○-○○○-○○	L19	ソリッドエンドミル
6PFK	○○○-○○○(○)	L13	ソリッドエンドミル
6RFH	○○○-○○○(○)	L15	ソリッドエンドミル
6RFSM	○○○-○○○-○○	L17	ソリッドエンドミル
7HFSM	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
7HFSS	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
8HFSM	○○○-○○○-○○	L18	ソリッドエンドミル
8PFK	○○○-○○○(○)	L13	ソリッドエンドミル

数字

556C P/L		P9	部品　シート

A

A○○□-	DCLNP/L○○-○○	F132	ボーリングバー
A○○□-	DDUNP/L○○-○○	F138	ボーリングバー
A○○□-	DSKNP/L○○-○○	F144	ボーリングバー
A○○□-	DTFNP/L○○-○○	F145	ボーリングバー
A○○□-	DWLNP/L○○-○○	F150	ボーリングバー
A○○□-	PCLNR○○-○○	F134	ボーリングバー
A○○□-	PDUNR○○-○○	F136	ボーリングバー
A○○□-	PTUNR○○-○○	F146	ボーリングバー
A○○□-	PWLNR○○-○○	F148	ボーリングバー
A○○□-	SCLCP/L○○-○○AE	F60	ボーリングバー
A○○□-	SCLCP/L○○-○○E	P27	ボーリングバー（廃止型番）
A○○□-	SCLPP/L○○-○○AE	F64	ボーリングバー
A○○□-	SCLPP/L○○-○○E	P27	ボーリングバー（廃止型番）
A○○□-	SDQCP/L○○-○○AE	F70	ボーリングバー
A○○□-	SDUCP/L○○-○○AE	F66	ボーリングバー
A○○□-	SDZCP/L○○-○○AE	F74	ボーリングバー
A○○□-	STLCP/L○○-○○AE	F88	ボーリングバー
A○○□-	STLPP/L○○-○○AE	F80	ボーリングバー
A○○□-	STUPP/L○○-○○E	P27	ボーリングバー（廃止型番）
A○○□-	SVJBP/L○○-○○AE	F90	ボーリングバー
A○○□-	SVJCP/L○○-○○AE	F90	ボーリングバー

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
A○○□-	SVJP$^{R}_{L}$○○-○○AE	F90	ボーリングバー
A○○□-	SVPB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F94	ボーリングバー
A○○□-	SVPC$^{R}_{L}$○○-○○AE	F94	ボーリングバー
A○○□-	SVUB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F96	ボーリングバー
A○○□-	SVUC$^{R}_{L}$○○-○○AE	F96	ボーリングバー
A○○□-	SVZB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F98	ボーリングバー
A○○□-	SVZC$^{R}_{L}$○○-○○AE	F98	ボーリングバー
A○○□-	SWUB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F100	ボーリングバー
A○○□-	SWUP$^{R}_{L}$○○-○○AE	F100	ボーリングバー
A○○□-	SZJB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F106	ボーリングバー
A○○□-	SZLB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F109	ボーリングバー
A○○□-	SZQB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F108	ボーリングバー
A○○□-	SZXB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F107	ボーリングバー
A○○□-	SZZB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F110	ボーリングバー
AABSR	○○○○□(□)-○○F	E28, P23	ホルダ(あとびき)
AABWR	○○○○□(□)-○○F	E29, E30, P23	ホルダ(あとびき)
ABS	○○R○○○○	B112	インサート(あとびき)
ABS	○○R○○○○M	B112	インサート(あとびき)
ABW	○○R○○○○	B112	インサート(あとびき)
ABW	○○R○○○○M	B112	インサート(あとびき)
ACLC$^{R}_{L}$	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
ACLC$^{R}_{L}$	○○○○JX-○○FF	E34	ホルダ(旋削)
AJ-	○(○)X○○(-○,○)	P2	部品　ねじ
AJ-	519TR	P2	部品　ねじ
AD	○○U	P29	ボーリングアダプタ(廃止型番)
AD	○○V	P29	ボーリングアダプタ(廃止型番)
AD	○○W	P29	ボーリングアダプタ(廃止型番)
ADJC$^{R}_{L}$	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
ADJC$^{R}_{L}$	○○○○JX-○○FF	E37	ホルダ(旋削)
ADNCR	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
APMT	○○○○○○E$^{R}_{L}$-NB○	M179	インサート(ミーリング)
APMT	○○○○○○ER-NB○P	M179	インサート(ミーリング)
AVJB$^{R}_{L}$	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
AVJB$^{R}_{L}$	○○○○JX-○○FF	E48	ホルダ(旋削)
AVVB$^{R}_{L}$	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)

B

BB-	G1/8	D12, G81, H56, H92	部品 バンジョーボルト
BB-	M10X1.5	D12, G81, H56, H92	部品 バンジョーボルト
BCS-	○	P14	部品　クランプセット
BDGT	○○T○○○FR	C64, M95	インサート(ミーリング)
BDGT	○○T○○○FR-JA	M95	インサート(ミーリング)
BDGT	○○T○○○FR-LE	C64, M95	インサート(ミーリング)
BDGT	○○○○○○FR-JA	M95	インサート(ミーリング)
BDMT	○○T○○○ER-JS	M95, M160	インサート(ミーリング)
BDMT	○○T○○○ER-JT	M95	インサート(ミーリング)
BDMT	○○T○○○ER-N○	M145	インサート(ミーリング)
BDMT	○○T○○○FR	C64, M95	インサート(ミーリング)
BDMT	○○○○○○ER-JS	M95, M104, M160	インサート(ミーリング)
BDMT	○○○○○○ER-JT	M95, M104	インサート(ミーリング)
BDMT	○○○○○○ER-N○	M145	インサート(ミーリング)
BDMT	○○○○○○FR	C64, M95	インサート(ミーリング)
BGIAR	○○-○	G145	ブレード(溝入れ)
BH○X○(○)		P2	部品　ねじ
BH○X○○TR		P2	部品　ねじ
BT○○K-	M○○-○○	M86	BTアーバ(モジュラーエンドミル用)

C

C○○□-	SCLC$^{R}_{L}$○○-○○(A)	P27	ボーリングバー(廃止型番)
C○○□-	SCLC$^{R}_{L}$○○-○○AN	F62	ボーリングバー
C○○○□-	SCLCR○○-○○○EZ	P26	EZバーPLUS(廃止型番)
C○○○□-	SCLCR○○-○○○EZP	F32	EZバーPLUS

型　番		ページ	品　名
C○○□-	SCLP$^{R}_{L}$○○-○○(-○/○)	P27	ボーリングバー(廃止型番)
C○○□-	SDUC$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
C○○□-	SJLC$^{R}_{L}$○○-○○○	F78	ボーリングバー
C○○□-	SJZC$^{R}_{L}$○○-○○○	F79	ボーリングバー
C○○□-	STLB$^{R}_{L}$○○-○○A	P27	ボーリングバー(廃止型番)
C○○□-	STLB$^{R}_{L}$○○-○○AN	F82	ボーリングバー
C○○○□-	STLBR○○-○○○EZP	F34	ボーリングバー
C○○○□-	STLPR○○-○○○EZP	F34	ボーリングバー
C○○□-	STUB$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
C○○□-	STUP$^{R}_{L}$○○-○○(-○/○)	P27	ボーリングバー(廃止型番)
C○○□-	STXB$^{R}_{L}$○○-○○○	F86	ボーリングバー
C○○□-	STXP$^{R}_{L}$○○-○○	F86	ボーリングバー
C○○□-	STZB$^{R}_{L}$○○-○○○	F87	ボーリングバー
C○○□-	SWUB$^{R}_{L}$○○-○○(A)	P28	ボーリングバー(廃止型番)
C○○□-	SWUB$^{R}_{L}$○○-○○AN	F102	ボーリングバー
C○○□-	SWUB$^{R}_{L}$○○-○○(-○/○)	P28	ボーリングバー(廃止型番)
C○○○□-	SWUBR○○-○○○EZP	F36	ボーリングバー
C○○□-	SWUP$^{R}_{L}$○○-○○(-○/○)	P28	ボーリングバー(廃止型番)
C○○N		P16	部品　押え金具
C○○R		P16	部品　押え金具
CB-○○		P17	部品　チッププレーカ
CB-	S○○○○	P17	部品　チッププレーカ
CB-	T○○○○	P17	部品　チッププレーカ
CBSN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D68	ホルダ(旋削)
CBSNR	○○○○B-○○-A○○	F115, P30	ボーリングバー
CC-	-○○○-MFAH	P21	部品　クーラントカバー
CCBN$^{R}_{L}$	○○○○□○○-ID○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCBN$^{R}_{L}$	○○○○□○○-IK○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCBN$^{R}_{L}$	○○○○□○○-IX○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCET	○○T○○○(○)F$^{R}_{L}$-USF	B63	インサート(旋削)
CCET	○○T○○○(○)MF$^{R}_{L}$-J	B65	インサート(旋削)
CCET	○○T○○○(○)MF$^{R}_{L}$-U	B63	インサート(旋削)
CCET	○○T○○○(○)MF$^{R}_{L}$-USF	B63	インサート(旋削)
CCET	○○T○○○M$^{R}_{L}$-P	B63	インサート(旋削)
CCET	○○○○○○(○)F$^{R}_{L}$-USF	B63	インサート(旋削)
CCET	○○○○○○(○)MF$^{R}_{L}$-J	B65	インサート(旋削)
CCET	○○○○○○(○)MF$^{R}_{L}$-U	B63	インサート(旋削)
CCET	○○○○○○(○)MF$^{R}_{L}$-USF	B63	インサート(旋削)
CCET	○○○○○○(○)M$^{R}_{L}$-F	B62	インサート(旋削)
CCET	○○○○○○(○)M$^{R}_{L}$-FSF	B61	インサート(旋削)
CCET	○○○○○○(○)$^{R}_{L}$-FSF	B61	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○	B60	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○AH	B66	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○AP	B66	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○E$^{R}_{L}$-U	B65	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○(○)F$^{R}_{L}$-U	B64	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○L-A○	B66	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○ME$^{R}_{L}$-U	B65	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○(○)MF	B61	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○(○)MF$^{R}_{L}$-U	B64	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○MFP-GF	B58	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○MFP-GQ	B59	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○MFP-SK	B59	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○(○)MFP-SKS	B59	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○MP-CK	B59	インサート(旋削)
CCGT	○○T○○○R-A○	B66	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○	B60	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○AP	B66	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○E$^{R}_{L}$-U	B65	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○(○)F$^{R}_{L}$-U	B64	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○ME$^{R}_{L}$-U	B65	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○(○)MF	B61	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○MFP-GF	B58	インサート(旋削)
CCGT	○○○○○○MFP-GQ	B59	インサート(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番	ページ	品　名
CCGT ○○○○○○MFP-PF	B58	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○MFP-SK	B59	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○(○)MFP-SKS	B59	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○(○)MF$^{R}/_{L}$-U	B64	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○MP-CF	B58	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○MP-CK	B59	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○(○)M$^{R}/_{L}$-F	B62	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○$^{R}/_{L}$-A○	B66	インサート(旋削)
CCGT ○○○○○○(○)$^{R}/_{L}$-F	B62	インサート(旋削)
CCGW ○○T○○○	B66, C39	インサート(旋削)
CCGW ○○T○○○NE	C39	インサート(旋削)
CCGW ○○T○○○SE	C39	インサート(旋削)
CCGW ○○○○○○	B66, C39	インサート(旋削)
CCGW ○○○○○○NE	C39	インサート(旋削)
CCGW ○○○○○○SE	C39	インサート(旋削)
CCKN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-ID○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCKN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IK○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCKN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IX○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□-○○	D49, P22	ホルダ(旋削)
CCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□-○○A	D60, P23	ホルダ(旋削)
CCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-ID○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IK○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IX○	P45	ホルダ(旋削・廃止型番)
CCLN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-X	P45	ボーリングバー(廃止型番)
CCMT ○○T○○○	B60, C39	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○APD	C40	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○GK	B60	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○HQ	B60	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○MQ	B61	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○NE	C39	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○PP	B60	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○SE	C39	インサート(旋削)
CCMT ○○T○○○WP	B60	インサート(旋削)
CCMT ○○○○○○	C39	インサート(旋削)
CCMT ○○○○○○GK	B60	インサート(旋削)
CCMT ○○○○○○HQ	B60	インサート(旋削)
CCMT ○○○○○○NE	C39	インサート(旋削)
CCMT ○○○○○○PP	B60	インサート(旋削)
CCMT ○○○○○○SE	C39	インサート(旋削)
CCMT ○○○○○○WP	B60	インサート(旋削)
CCMW ○○T○○○MEF	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○T○○○S○○○○○MES	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○T○○○S○○○○○MET	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○T○○○S○○○○○SET	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○T○○○T○○○○○ME	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○T○○○T○○○○○SE	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○○○○○S○○○○○MES	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○○○○○S○○○○○SET	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○○○○○T○○○○○ME	C20	インサート(旋削)
CCMW ○○○○○○T○○○○○SE	C20	インサート(旋削)
CCN-5	H92	部品　給油コネクタ
CCRN$^{R}/_{L}$ ○○○○M-○○A	D60	ホルダ(旋削)
CDHN$^{R}/_{L}$ ○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDHN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-ID○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDHN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IK○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDHN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IX○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDJN$^{R}/_{L}$ ○○○○□-○○	D50	ホルダ(旋削)
CDJN$^{R}/_{L}$ ○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDJN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-ID○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDJN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IK○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDJN$^{R}/_{L}$ ○○○○□○○-IX○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)

型　番	ページ	品　名
CDNNN ○○○○□○○-ID○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDNNN ○○○○□○○-IK○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CDNNN ○○○○□○○-IX○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CE -○○○(□)	P14	部品　クランプセット
CELN$^{R}/_{L}$ ○○○○M-○○	D51	ホルダ(旋削)
CGA-○$^{R}/_{L}$	P16	部品　クランプセット
CGB$^{R}/_{L}$	P16	部品　クランプセット
CGH-○$^{R}/_{L}$	P16	部品　押え金具
CGIA-○R	P16	部品　押え金具
CH0503-45	K67	インサート(ドリル)面取り
CH-20R	P16	部品　押え金具
CIN$^{R}/_{L}$ ○○○○S-○○	J27	ホルダ(ねじ切り)
CL ○○(○)-1	P21	部品　クーラントパイプ
CNGA ○○○○○○	B22	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○MEF	C8	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○ME○	C8	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○S○○○○○	B113	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○S○○○○○ME	C8	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○S○○○○○MEH	C8	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○S○○○○○MEP	C8	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○S○○○○○MET	C8	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○S○○○○○MEW	C8	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○T○○○○○	B113	インサート(旋削)
CNGA ○○○○○○T○○○○○ME	C8	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○AH	B23	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○FP-TK	B20	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○HQ	B17	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○MFP-SK	B20	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○$^{R}/_{L}$	B23	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○$^{R}/_{L}$-A○	B23	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○$^{R}/_{L}$-S	B23	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○$^{R}/_{L}$-○○R	B23	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○TK	B20	インサート(旋削)
CNGG ○○○○○○Z	B23	インサート(旋削)
CNGM ○○○○○○ME-HD	C9	インサート(旋削)
CNGM ○○○○○○ME-HH	C9	インサート(旋削)
CNGM ○○○○○○ME-HL	C9	インサート(旋削)
CNGN ○○○○○○S○○○○○	B113	インサート(旋削)
CNGN ○○○○○○T○○○○○	B113	インサート(旋削)
CNGU ○○○○○○MFP-SK	B54	インサート(旋削)
CNGU ○○○○○○(○)MFR-F	B54	インサート(旋削)
CNGU ○○○○○○(○)MFR-U	B54	インサート(旋削)
CNMA ○○○○○○	B22	インサート(旋削)
CNMA ○○○○○○S○○○○○	B113	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○	B18	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○AH	B23	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○C	B22	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○CJ	B17	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○CQ	B17	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○GC	B22	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○GP	B16	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○GS	B17	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○GT	B18	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○HQ	B17	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○KG	B22	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○KH	B22	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○KQ	B22	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○MQ	B20	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○MS	B21	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○MU	B21	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○PG	B18	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○PH	B19	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○PMG	B17	インサート(旋削)
CNMG ○○○○○○PP	B16	インサート(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型番		ページ	品名
CNMG	○○○○○○PQ	B16	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○PS	B18	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○PT	B18	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○SG	B21	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○SQ	B20	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○TK	B20	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○TN-V	B17	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○WE	B16	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○WF	B16	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○WP	B16	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○WQ	B16	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○XF	B19	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○XP	B19	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○XQ	B19	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○XS	B20	インサート(旋削)
CNMG	○○○○○○ZS	B22	インサート(旋削)
CNMM	○○○○X5/L-SX	B21	インサート(旋削)
CNMM	○○○○○○M	C34	インサート(旋削)
CNMM	○○○○○○M-NE	C34	インサート(旋削)
CNMM	○○○○○○M-SE	C34	インサート(旋削)
CNMM	○○○○○○PX	B19	インサート(旋削)
CNMN	○○○○○○S○○○○○	C16	インサート(旋削)
CNMN	○○○○○○T○○○○○	B113	インサート(旋削)
CNMU	○○○○○○E-GK	B54	インサート(旋削)
CP-	○D	P17	部品　押え金具
CP-	○D(-5/L)-JCT	P17	部品　押え金具
CP-8TE		P17	部品　押え金具
CP-8W		P17	部品　押え金具
CP8X15TL		P2	部品　ねじ
CP8X23TL		P2	部品　ねじ
CPGB	○○○○○○S○○○○○MES	C21	インサート(旋削)
CPGB	○○○○○○S○○○○○MET	C21	インサート(旋削)
CPGB	○○○○○○T○○○○○ME	C21	インサート(旋削)
CPGB	○○○○○○T○○○○○SE	C21	インサート(旋削)
CPMB	○○○○○○	B67	インサート(旋削)
CPMH	○○○○○○	B67, C41	インサート(旋削)
CPMH	○○○○○○HQ	B67	インサート(旋削)
CPMH	○○○○○○NE	C41	インサート(旋削)
CPMH	○○○○○○5/L-Y	B67	インサート(旋削)
CPMH	○○○○○○SE	C41	インサート(旋削)
CPMT	○○○○○○GP	B67	インサート(旋削)
CPMT	○○○○○○PP	B67	インサート(旋削)
CPMT	○○○○○○XP	B67	インサート(旋削)
CPMT	○○○○○○XQ	B67	インサート(旋削)
CP-RC5/L		P14	部品　クランプセット
CPS-	○(□)	P15	部品　クランプセット
CPS-	2TR	P15	部品　クランプセット
CP-ST-R1/8		H15	部品　カプラ
CRDNN	○○○○□09-4	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CRDNN	○○○○□-○○	D58	ホルダ(旋削)
CRDNN	○○○○□-○○A	D61	ホルダ(旋削)
CRDNN	○○○○□○○-ID○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CRSN5/L	○○○○□09-4	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CRSN5/L	○○○○□-○○	D58	ホルダ(旋削)
CRSN5/L	○○○○□-○○A	D61	ホルダ(旋削)
CRSN5/L	○○○○□○○-ID○	P46	ホルダ(旋削・廃止型番)
CS-N5/L	○○○○□-○○	D52, P22	ホルダ(旋削)
CS-N5/L	○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CS-○D(-TR)		P2	部品　ねじ
CSBP5/L	○○○○□-○○N	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSDNN	○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSDNN	○○○○□-○○	D54	ホルダ(旋削)
CSDNN	○○○○□-○○A	D64, P23	ホルダ(旋削)
CSDNN	○○○○□○○-ID○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)

型番		ページ	品名
CSDNN	○○○○□○○-IK○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSDNN	○○○○□○○-IX○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSDPN	○○○○□-○○N	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSKN5/L	○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSKN5/L	○○○○□-○○	D53, P22	ホルダ(旋削)
CSKNR	○○○○□-○○A	D63, P23	ホルダ(旋削)
CSKN5/L	○○○○□○○-ID○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSKN5/L	○○○○□○○-IK○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSKN5/L	○○○○□○○-IX○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSKP5/L	○○○○□-○○N	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSRN5/L	○○○○□-○○	D52	ホルダ(旋削)
CSRN5/L	○○○○□-○○A	D63, P23	ホルダ(旋削)
CSRN5/L	○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSRN5/L	○○○○□○○-ID○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSRN5/L	○○○○□○○-IK○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSRN5/L	○○○○□○○-IX○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSSN5/L	○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSSN5/L	○○○○□-○○	D54, P22	ホルダ(旋削)
CSSN5/L	○○○○□-○○A	D64	ホルダ(旋削)
CSSN5/L	○○○○□○○-ID○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSSN5/L	○○○○□○○-IK○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSSN5/L	○○○○□○○-IX○	P47	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSSP5/L	○○○○□-○○N	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSXN5/L	○○○○□09-4	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSXN5/L	○○○○□○○-ID○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSXN5/L	○○○○□○○-IK○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSXN5/L	○○○○□○○-IX○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSYN5/L	○○○○□-○○A	P23	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSYN5/L	○○○○□-○○GX	P22	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSYN5/L	○○○○□09-4	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSYN5/L	○○○○□-○○	D53, P22	ホルダ(旋削)
CSYN5/L	○○○○□○○-ID○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSYN5/L	○○○○□○○-IK○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CSYN5/L	○○○○□○○-IX○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CT	○○T○-45A	K39	インサート(ドリル)面取り
CT	○○T○-45DA	K20	インサート(ドリル)面取り
CTDPR	○○CA○○	N38	ホルダ(カートリッジ)
CTEPR	○○CA○○	N38	ホルダ(カートリッジ)
CTFPR	○○CA○○	N38	ホルダ(カートリッジ)
CTFP5/L	○○○○□-○○N	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
CTFN5/L	○○○○□○○-ID○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CTGN5/L	○○○○□○○-ID○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CTGP5/L	○○○○□-○○N	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
CTJN5/L	○○○○□-○○	D56	ホルダ(旋削)
CTJN5/L	○○○○□-○○A	D66	ホルダ(旋削)
CTTP5/L	○○○○□-○○N	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
CTUN5/L	○○○○□-○○A	P23	ホルダ(旋削・廃止型番)
CTUN5/L	○○○○□-○○	D56	ホルダ(旋削)
CVJN5/L	○○○○□○○-IX○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)
CVVNN	○○○○□○○-IX○	P48	ホルダ(旋削・廃止型番)

D

DA	○○○○M-FTP	K10	ドリルヘッド
DA	○○○○M-GM	K6, K7, K8, K9	ドリルヘッド
DA	○○○○M-HQP	K12, K13, K14	ドリルヘッド
DA	○○○○M-HQS	K15	ドリルヘッド
DC	-○○(-□)	P9	部品　シート
DC	○○○○M-SC	K32, K33, K34	ドリルヘッド
DCET	○○T○○○(○)FL-JSF	B76	インサート(旋削)
DCET	○○T○○○(○)FL-USF	B74	インサート(旋削)
DCET	○○T○○○(○)FR-JSF	B76	インサート(旋削)
DCET	○○T○○○(○)FR-USF	B74	インサート(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型番	ページ	品名
DCET ○○T○○○L-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○MFL-J	B77	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○MFL-JSF	B76	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○MFL-U	B74	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○MFL-USF	B74	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○(○)MFR-J	B77	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○(○)MFR-JSF	B76	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○(○)MFR-U	B74	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○(○)MFR-USF	B74	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○ML-F	B72	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○ML-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○(○)MR-F	B72	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○(○)MR-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○T○○○(○)R-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)F$^{5}/_{L}$-USF	B74	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)L-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○MFL-J	B77	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○MFL-U	B74	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○MFL-USF	B74	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)MFR-J	B77	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)MFR-U	B74	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)MFR-USF	B74	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)ML-F	B72	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)ML-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)MR-F	B72	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)MR-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○(○)R-FSF	B72	インサート(旋削)
DCET ○○○○○○○FR-U	B74	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○	B70	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○AH	B78	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○AP	B78	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○CF	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○CK	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○EL-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○EL-U	B76	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)ER-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○ER-U	B76	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○FL-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)FL-U	B75	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○FR-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)FR-U	B75	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○L-A○	B78	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)L-F	B73	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)M	B70	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MEL-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MEL-U	B76	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)MER-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MER-U	B76	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)MF	B70	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MFL-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MFL-U	B75	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MFP-GF	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MFP-GQ	B69	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MFP-SK	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)MFP-SKS	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)MFR-J	B77	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)MFR-U	B75	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○ML-F	B73	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MP-CF	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○MP-CK	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)MR-F	B73	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○R-A○	B78	インサート(旋削)
DCGT ○○T○○○(○)R-F	B73	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○	B70	インサート(旋削)

型番	ページ	品名
DCGT ○○○○○○AP	B78	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○CF	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○CK	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○E$^{5}/_{L}$-U	B76	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)F$^{5}/_{L}$-U	B75	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)L-F	B73	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)M	B70	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○ME$^{5}/_{L}$-U	B76	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)MF	B70	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)MFL-U	B75	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○MFP-GF	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○MFP-GQ	B69	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○MFP-SK	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)MFP-SKS	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)MFR-U	B75	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)ML-F	B73	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○MP-CF	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○MP-CK	B68	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)MR-F	B73	インサート(旋削)
DCGT ○○○○○○(○)R-F	B73	インサート(旋削)
DCGW ○○T○○○	B78	インサート(旋削)
DCGW ○○○○○○	B78	インサート(旋削)
DCLN$^{5}/_{L}$ ○○○○□-○○	D8	ホルダ(旋削)
DCLN$^{5}/_{L}$ ○○○○□-○○JCT	D9	ホルダ(旋削)
DCMT ○○T○○○	B70, C42	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○APD	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○GK	B70	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○GP	B69	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○HQ	B70	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○L-NE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○MQ	B71	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○NE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○PP	B69	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○R-NE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○SE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○XP	B71	インサート(旋削)
DCMT ○○T○○○XQ	B71	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○GK	B70	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○GP	B69	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○HQ	B70	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○L-NE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○MQ	B71	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○NE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○PP	B69	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○R-NE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○SE	C42	インサート(旋削)
DCMT ○○○○○○XP	B71	インサート(旋削)
DCMW ○○T○○○MEF	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○T○○○S○○○○○MES	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○T○○○S○○○○○MET	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○T○○○S○○○○○SET	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○T○○○T○○○○○ME	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○T○○○T○○○○○SE	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○○○○○S○○○○○MET	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○○○○○S○○○○○SET	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○○○○○T○○○○○ME	C22	インサート(旋削)
DCMW ○○○○○○T○○○○○SE	C22	インサート(旋削)
DCMX ○○T○○○$^{5}/_{L}$-WP	B69	インサート(旋削)
DCMX ○○T○○○WP	B69	インサート(旋削)
DCMX ○○○○○○$^{5}/_{L}$-WP	B69	インサート(旋削)
DCMX ○○○○○○WP	B69	インサート(旋削)
DD -○○(-○○)	P9	部品　シート
DDHN$^{5}/_{L}$ ○○○○□-○○○○	D15	ホルダ(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番	ページ	品　名
DDJN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○JCT	D14	ホルダ(旋削)
DDJN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○○○	D13	ホルダ(旋削)
DMC ○○○	P35	エンドミル(ミーリング・廃止型番)
DMC ○○○H	M183	エンドミル(ミーリング)
DMC ○○○-S○○	P35	エンドミル(ミーリング・廃止型番)
DMC ○○○SX	M182	エンドミル(ミーリング)
DMC ○○○SX-○○○	M182	エンドミル(ミーリング)
DMC ○○○SXT	M182	エンドミル(ミーリング)
DN ○○	P20	部品　ノズル
DNGA ○○○○○○MEF	C10	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○ME○	C10	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○S○○○○○	B114	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○S○○○○○ME	C10	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○S○○○○○MEH	C10	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○S○○○○○MEP	C10	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○S○○○○○MET	C10	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○T○○○○○	B114	インサート(旋削)
DNGA ○○○○○○T○○○○○ME	C10	インサート(旋削)
DNGG ○○○○○○AH	B31	インサート(旋削)
DNGG ○○○○○○FP-TK	B28	インサート(旋削)
DNGG ○○○○○○$^{R}_{L}$	B31	インサート(旋削)
DNGG ○○○○○○$^{R}_{L}$-A○	B31	インサート(旋削)
DNGG ○○○○○○$^{R}_{L}$-S	B31	インサート(旋削)
DNGG ○○○○○○MFP-SK	B28	インサート(旋削)
DNGG ○○○○○○TK	B28	インサート(旋削)
DNGM ○○○○○○ME-HD	C11	インサート(旋削)
DNGM ○○○○○○ME-HH	C11	インサート(旋削)
DNGM ○○○○○○ME-HL	C11	インサート(旋削)
DNGN ○○○○○○S○○○○○	B114	インサート(旋削)
DNGN ○○○○○○T○○○○○	B114	インサート(旋削)
DNGU ○○○○○○MER-U	B55	インサート(旋削)
DNGU ○○○○○○MFP-SK	B55	インサート(旋削)
DNGU ○○○○○○MFR-F	B55	インサート(旋削)
DNGU ○○○○○○MFR-U	B55	インサート(旋削)
DNMA ○○○○○○	B31	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○	B27	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○AH	B31	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○C	B30	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○CJ	B25	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○CQ	B25	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○GC	B30	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○GP	B24	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○GS	B25	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○GT	B26	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○HQ	B25	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○KG	B30	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○KH	B30	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○KQ	B30	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○MQ	B28	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○MS	B29	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○MU	B29	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○PG	B26	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○PH	B27	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○PMG	B25	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○PP	B24	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○PQ	B24	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○PS	B26	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○PT	B26	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○R-LD	B28	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○SG	B29	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○SQ	B29	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○TK	B28	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○TN-V	B25	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○XF	B27	インサート(旋削)

型　番	ページ	品　名
DNMG ○○○○○○XP	B27	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○XQ	B27	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○XS	B27	インサート(旋削)
DNMG ○○○○○○ZS	B30	インサート(旋削)
DNMM ○○○○○○M	C35	インサート(旋削)
DNMM ○○○○○○M-NE	C35	インサート(旋削)
DNMM ○○○○○○M-SE	C35	インサート(旋削)
DNMM ○○○○○○PX	B27	インサート(旋削)
DNMU ○○○○○○E-GK	B55	インサート(旋削)
DNMX ○○○○○○WF	B24	インサート(旋削)
DPET ○○T○○○(○)F$^{R}_{L}$-USF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○T○○○L-FSF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○T○○○(○)MFR-USF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○T○○○(○)MR-FSF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○T○○○(○)R-FSF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○○○○○(○)F$^{R}_{L}$-USF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○○○○○L-FSF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○○○○○(○)MFR-USF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○○○○○M$^{R}_{L}$-FSF	B79	インサート(旋削)
DPET ○○○○○○(○)R-FSF	B79	インサート(旋削)
DR ○○-○○(□)	M274	部品　ドライブリング
DR ○○○○-○○○○(□)	M275	部品　ドライブリング
DRV -CH○○	K66	DRVドリル用 面取りアタッチメント
DS -○○	P9	部品　シート
DSBN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	D19	ホルダ(旋削)
DT -○○	P9, P18	部品　シート/レンチ
DTD ○○○	M14	インサート交換ドライバー
DTGN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	D22	ホルダ(旋削)
DTGN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○JCT	D23	ホルダ(旋削)
DTM -○(○)	P18	部品　レンチ
DTP -○(○)	P18	部品　レンチ
DTPM -○(○)	P18	部品　レンチ
DV -33	P9	部品　シート
DVLN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	D30	ホルダ(旋削)
DVLN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○JCT	D31	ホルダ(旋削)
DVPN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	D32	ホルダ(旋削)
DVPN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○JCT	D33	ホルダ(旋削)
DVVNN ○○○○□-○○	D34	ホルダ(旋削)
DVVNN ○○○○□-○○JCT	D35	ホルダ(旋削)
DW -○○	P9	部品　シート
DWLN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	D43	ホルダ(旋削)
DWLN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○JCT	D44	ホルダ(旋削)

E

E○○□- SCLC$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
E○○□- SCLC$^{R}_{L}$○○-○○A	F62	ボーリングバー
E○○□- SCLCR○○-○○A-○/○	F62	ボーリングバー
E○○□- SCLC$^{R}_{L}$-○○AN	F62	ボーリングバー
E○○□- SCLCR-○○AN○/○	F62	ボーリングバー
E○○□- SCLP$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
E○○□- SCLP$^{R}_{L}$○○-○○A	F65	ボーリングバー
E○○□- SCLPR○○-○○A-○/○	F65, P27	ボーリングバー
E○○□- SCLP$^{R}_{L}$○○-○○AN	F65	ボーリングバー
E○○□- SCLPR○○-○○AN○/○	F65	ボーリングバー
E○○□- SDQC$^{R}_{L}$○○-○○A	F72	ボーリングバー
E○○□- SDQCR○○-○○A-○/○	F72	ボーリングバー
E○○□- SDUC$^{R}_{L}$○○-○○A	F68	ボーリングバー
E○○□- SDUCR○○-○○A-○/○	F68	ボーリングバー
E○○□- SDZCR○○-○○A	F76	ボーリングバー
E○○□- STLP$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
E○○□- STLP$^{R}_{L}$○○-○○A	F82, P27	ボーリングバー
E○○□- STLPR○○-○○A-○/○	F82	ボーリングバー
E○○□- STLP$^{R}_{L}$○○-○○AN	F82	ボーリングバー
E○○□- STLPR○○-○○AN○/○	F82	ボーリングバー

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
E○○□-	STUP$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー（廃止型番）
E○○□-	SVPBR○○-○○A	F95	ボーリングバー
E○○□-	SVPCR○○-○○A	F95	ボーリングバー
E○○□-	SVUBR○○-○○A	F97	ボーリングバー
E○○□-	SVUCR○○-○○A	F97	ボーリングバー
E○○□-	SWUB$^{R}_{L}$○○-○○A(-○/○)	P28	ボーリングバー（廃止型番）
E○○□-	SWUB$^{R}_{L}$○○-○○AN	F102	ボーリングバー
E○○□-	SWUBR○○-○○AN○/○	F102	ボーリングバー
E○○□-	SWUP$^{R}_{L}$○○-○○A	F102	ボーリングバー
E○○□-	SWUPR○○-○○A-○/○	F102	ボーリングバー
ENET	○○○○PAER-C	M199	インサート（ミーリング）
ENET	○○○○PAER-G	M199	インサート（ミーリング）
ENET	○○○○PAER-R	M199	インサート（ミーリング）
ENGN	○○○○○○S○○○○○	B115	インサート（旋削）
ENGN	○○○○○○T○○○○○	B115	インサート（旋削）
EZB$^{R}_{L}$	○○○○○○HP-○○○H	F16	EZバー（内径）
EZBCR	○○○○○○-○○○-○○	F27	EZバー（内径）
EZBFR	○○○○○○-○○○	F24	EZバー（内径）
EZBPR	○○○○○○-○○○	F26	EZバー（内径）
EZBPR	○○○○○○-○○○-○○	F26	EZバー（内径）
EZBR	○○○○○○-○○○NB	C32, C60, F22	EZバー（内径）
EZBR	○○○○○○HP-○○○F	F19	EZバー（内径）
EZBR	○○○○○○HP-○○○G	F18	EZバー（内径）
EZBR	○○○○○○HP-○○○H-LT	F17	EZバー（内径）
EZBR	○○○○○○ST-○○○F	F21	EZバー（内径）
EZBR	○○○○○○ST-○○○H	F20	EZバー（内径）
EZBTR	○○○○○○-○○○	F30	EZバー（内径）
EZFG$^{R}_{L}$	○○○○○○-○○○	G150	EZバー（溝入れ）
EZGR	○○○○○○-○○○	G112	EZバー（溝入れ）
EZGR	○○○○○○-○○○S	G112	EZバー（溝入れ）
EZH	○○○○○(.○)CT-○○○	F38, F39	スリーブ
EZH	○○○○○(.○)HP-○○○	F40, F41	スリーブ
EZH	○○○○○(.○)ST-○○(○)	F42, F43	スリーブ
EZTR	○○○○○○-○○-○○○	J54	EZバー（小内径ねじ切り）
EZVBR	○○○○○○-○○○	F28	EZバー（内径）

F

FGG$^{R}_{L}$	○○○○-○○	G93	インサート（溝入れ）
FH-2		P18	部品　六角レンチ（旗タイプ）
FH-2.5		P18	部品　六角レンチ（旗タイプ）
FMM	○○-○○	G190	インサート（溝入れ）
FMN	○	G190	インサート（溝入れ）
FT	-○(○)	P18	部品　トルクスレンチ（旗タイプ）
FTK	○	G195	インサート（溝入れ）
FTP	-○	P18	部品　トルクスプラスレンチ（旗タイプ）

G

GA	○○	G103	インサート（溝入れ）
GBA32$^{R}_{L}$	○○○-○○○	C55, G8, G9	インサート（溝入れ）
GBA32$^{R}_{L}$	○○○-○○○F	G9	インサート（溝入れ）
GBA32R	○○○-○○○R	G9	インサート（溝入れ）
GBA43$^{R}_{L}$	○○○-○○○	C29, C55, G10, G11, G14	インサート（溝入れ）
GBA43$^{R}_{L}$	○○○-○○○F	G12	インサート（溝入れ）
GBA43$^{R}_{L}$	○○○-○○○GM	G13	インサート（溝入れ）
GBA43$^{R}_{L}$	○○○-○○○R	G14	インサート（溝入れ）
GBA43$^{R}_{L}$	○○○-○○○RF	G14	インサート（溝入れ）
GBF32$^{R}_{L}$	○○○-○○○	G23, G24	インサート（溝入れ）
GBF32$^{R}_{L}$	○○○-○○○F	G22	インサート（溝入れ）
GBF32R	○○○-○○○GL	G22	インサート（溝入れ）
GC08$^{R}_{L}$	○○○-○○○	G117	インサート（溝入れ）
GC08R	○○○-○○○R	G117	インサート（溝入れ）
GC10$^{R}_{L}$	○○○-○○○	G117	インサート（溝入れ）
GC10R	○○○-○○○R	G117	インサート（溝入れ）
GC12$^{R}_{L}$	○○○-○○○	G117	インサート（溝入れ）
GC12R	○○○-○○○R	G117	インサート（溝入れ）
GDFG	○○○○N-○○○GS	G167	インサート（溝入れ）
GDFM	○○○○N-○○○DM	G167	インサート（溝入れ）
GDFM	○○○○N-○○○GH	G167	インサート（溝入れ）
GDFM	○○○○N-○○○GM	G167	インサート（溝入れ）
GDFM	○○○○N-○○○R-CM	G167	インサート（溝入れ）
GDFMS	○○○○N-○○○DM	G167	インサート（溝入れ）
GDG	○○○○N-○○○AM	G75	インサート（溝入れ）
GDG	○○○○N-○○○GS	G75, G138	インサート（溝入れ）
GDG	○○○○N-○○○PG	H60	インサート（突切り）
GDG	○○○○R-○○○PG-○○D	H60	インサート（突切り）
GDGS	○○○○N-○○○NB	C30, C57, G77	インサート（溝入れ）
GDM	○○○○L-○○○PF-○○D	H60	インサート（突切り）
GDM	○○○○N-○○○GL	G75	インサート（溝入れ）
GDM	○○○○N-○○○GM	G74	インサート（溝入れ）
GDM	○○○○N-○○○GMI	G138	インサート（溝入れ）
GDM	○○○○N-○○○PF	H60	インサート（突切り）
GDM	○○○○N-○○○PH	G76, H61	インサート（溝入れ, 突切り）
GDM	○○○○N-○○○PM	H61	インサート（突切り）
GDM	○○○○N-○○○PQ	H60	インサート（突切り）
GDM	○○○○N-○○○R-CM	G76, G138	インサート（溝入れ）
GDM	○○○○R-○○○PF-○○D	H60	インサート（突切り）
GDM	○○○○R-○○○PM-○D	H61	インサート（突切り）
GDM	○○○○R-○○○PQ-○○D	H60	インサート（突切り）
GDMS	○○○○N-○○○GM	G74	インサート（溝入れ）
GDMS	○○○○N-○○○PH	G76, H61	インサート（溝入れ, 突切り）
GDMS	○○○○N-○○○PM	H61	インサート（突切り）
GDMS	○○○○R-○○○PM-○D	H61	インサート（突切り）
GE$^{R}_{L}$	○○○-○○○A	G120	インサート（溝入れ）
GER	○○○-○○○AR	G120	インサート（溝入れ）
GE$^{R}_{L}$	○○○-○○○B	G120	インサート（溝入れ）
GER	○○○-○○○BR	G120	インサート（溝入れ）
GE$^{R}_{L}$	○○○-○○○C	G121	インサート（溝入れ）
GER	○○○-○○○CM	G120	インサート（溝入れ）
GER	○○○-○○○CR	G121	インサート（溝入れ）
GE$^{R}_{L}$	○○○-○○○D	G121	インサート（溝入れ）
GER	○○○-○○○DM	G120	インサート（溝入れ）
GER	○○○-○○○DR	G121	インサート（溝入れ）
GE$^{R}_{L}$	○○○-○○○E	G122	インサート（溝入れ）
GER	○○○-○○○EM	G122	インサート（溝入れ）
GFV$^{R}_{L}$	○○○○□-○○○A	G183	ホルダ（溝入れ）
GFV$^{R}_{L}$	○○○○□-○○○B	G183	ホルダ（溝入れ）
GFV$^{R}_{L}$	○○○○M-○○○(○)C	G183	ホルダ（溝入れ）
GFVS$^{R}_{L}$	○○○○□-○○AA	G181, P32	ホルダ（溝入れ）
GFVS$^{R}_{L}$	○○○○□-○○○B	G185	ホルダ（溝入れ）
GFVS$^{R}_{L}$	○○○○M-○○○(○)C	G185	ホルダ（溝入れ）
GFVS$^{R}_{L}$	○○○○□-H□	G187	ホルダ（溝入れ）
GFVT$^{R}_{L}$	○○○○□-○○AA	G181, P32	ホルダ（溝入れ）
GFVT$^{R}_{L}$	○○○○□-○○○B	G186	ホルダ（溝入れ）
GFVT$^{R}_{L}$	○○○○M-○○○(○)C	G186	ホルダ（溝入れ）
GFVT$^{R}_{L}$	○○○○□-H□	G187	ホルダ（溝入れ）
GH	○○○○(○)-○○	B124, G103, G140	インサート（溝入れ）
GHU	○○-○○	G103, G140	インサート（溝入れ）
GIA	○○	G144	インサート（溝入れ）
GIFV$^{R}_{L}$	○○○○B-○○○A	G189	ホルダ（溝入れ）
GIFV$^{R}_{L}$	○○○○B-○○○B	G189, P32	ホルダ（溝入れ）
GIFV$^{R}_{L}$	○○○○B-○○○C	G189	ホルダ（溝入れ）
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○A	G128	ホルダ（溝入れ）
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○AE	G129	ホルダ（溝入れ）
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○AW	G130	ホルダ（溝入れ）

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○B	G128	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○BE	G129	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○BW	G130	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○C	G128	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○CE	G129	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○CW	G130	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○S	G128	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○SE	G129	ホルダ(溝入れ)
GIV$^{R}_{L}$	○○○○-○SS	G128	ホルダ(溝入れ)
GMG	○○○○-○○○MG	G92, G142, G193	インサート(溝入れ)
GMG	○○○○-○○○MS	G91	インサート(溝入れ)
GMG	○○○○-○○○R	G92	インサート(溝入れ)
GMG	○○○○-○○○RU	G92	インサート(溝入れ)
GMGA	○○○○-○○○R	G93, G142, G193	インサート(溝入れ)
GMGW	○○○○-○○R	C58, G108	インサート(溝入れ)
GMGW	○○○○-○○R-HR	C58, G108	インサート(溝入れ)
GML	○(.○)-○D	G95, H75	インサート(溝入れ, 突切り)
GMM	○○○○-MT	G94, H74	インサート(溝入れ, 突切り)
GMM	○○○○-NB	G94, H74	インサート(溝入れ, 突切り)
GMM	○○○○-TK	G94, H74	インサート(溝入れ, 突切り)
GMM	○○○○-TMR	H74	インサート(突切り)
GMM	○○○○-○○	G93	インサート(溝入れ)
GMM	○○○○-○○R	G93	インサート(溝入れ)
GMM	○○○○-○○○MS	G91	インサート(溝入れ)
GMM	○○○○-○○○MW	G91, G142, G193	インサート(溝入れ)
GMM	○○○○-○○○R	G92	インサート(溝入れ)
GMM	○○○○$^{R}_{L}$-MT-○○D	G95, H75	インサート(溝入れ, 突切り)
GMM	○○○○R-TK-○D	G95, H75	インサート(溝入れ, 突切り)
GMM	○○○○R-TMR-○D	H75	インサート(突切り)
GMN	○	C31, C58, G94, G96, H74	インサート(溝入れ, 突切り)
GMN	○-TK	G94, H74	インサート(溝入れ, 突切り)
GMN	○,○	G94, H74	インサート(溝入れ, 突切り)
GMR	○-TK-○D	G95, H75	インサート(溝入れ, 突切り)
GMR	○(.○)-○(○)D	G95, H75	インサート(溝入れ, 突切り)
GOMT	○○T○○○ER-D	M262	インサート(ミーリング)
GOMT	○○○○○○ER-D	M262	インサート(ミーリング)
GP	-○	P20	部品　プラグ
GS-50		P2	部品　ねじ
GVF$^{R}_{L}$	○○○-○○○A	G182	インサート(溝入れ)
GVF$^{R}_{L}$	○○○-○○○AA	G180	インサート(溝入れ)
GVF$^{R}_{L}$	○○○-○○○AR	G182	インサート(溝入れ)
GVF$^{R}_{L}$	○○○-○○○B	C55, G182	インサート(溝入れ)
GVF$^{R}_{L}$	○○○-○○○BR	G182	インサート(溝入れ)
GVF$^{R}_{L}$	○○○-○○○C	C55, G182	インサート(溝入れ)
GV$^{R}_{L}$	○○○-○○○A	C55, G126, G127	インサート(溝入れ)
GV$^{R}_{L}$	○○○-○○○AR	G127	インサート(溝入れ)
GV$^{R}_{L}$	○○○-○○○B	C55, G127	インサート(溝入れ)
GVR	○○○-○○○BR	G127	インサート(溝入れ)
GV$^{R}_{L}$	○○○-○○○C	G127	インサート(溝入れ)
GV$^{R}_{L}$	○○○-○○○S	G126	インサート(溝入れ)
GV$^{R}_{L}$	○○○-○○○SS	G126	インサート(溝入れ)
GXG	○○○○○N-○○○GM	G61	インサート(溝入れ)
GXG	○○○○○N-○○○GS(-S)	G61, G134, G160	インサート(溝入れ)
GXG	○○○○○N-○○○R-CS	G62, G160	インサート(溝入れ)
GXG	○○○○○R-○○○GMFS	G63, G160	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○N-○○○DMF	G63, G160	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○N-○○○GHF	G63, G160	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○N-○○○GM	G61	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○N-○○○GMF	G63, G160	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○N-○○○GMI(-S)	G63, G134	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○N-○○○PH	G62, H53	インサート(溝入れ, 突切り)
GXM	○○○○○N-○○○PM	G62, H53	インサート(突切り)
GXM	○○○○○N-○○○R-CM(-S)	G62, G134, G160	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○N-○○○XM	G61	インサート(溝入れ)
GXM	○○○○○R-○○○PM-6D	G62, H53	インサート(突切り)
GZG	○○○○N-○○○GS	G39	インサート(溝入れ)
GZG	○○○○N-○○○PG	H31	インサート(突切り)
GZGS	○○○○N-○○○NB	C57, G39	インサート(溝入れ)
GZG	○○○○R-○○○PG-○○D	H31	インサート(突切り)
GZM	○○○○L-○○○PF-○○D	H30	インサート(突切り)
GZM	○○○○N-○○○GL	G38	インサート(溝入れ)
GZM	○○○○N-○○○GM	G38	インサート(溝入れ)
GZM	○○○○N-○○○PF	H30	インサート(突切り)
GZM	○○○○N-○○○PH	G38, H31	インサート(突切り)
GZM	○○○○N-○○○PM	H30	インサート(突切り)
GZM	○○○○N-○○○R-CM	G39	インサート(溝入れ)
GZM	○○○○R-○○○PF-○○D	H30	インサート(突切り)
GZM	○○○○R-○○○PM-○D	H30	インサート(突切り)
GZMS	○○○○N-○○○GM	G38	インサート(溝入れ)
GZMS	○○○○N-○○○PH	G38, H31	インサート(突切り)

H

HA○○	PCLN$^{R}_{L}$-○○-○○	P29	ボーリングバー(廃止型番)
HA○○	PDUN$^{R}_{L}$-○○-○○	P29	ボーリングバー(廃止型番)
HA○○	PTFN$^{R}_{L}$-○○-○○	P29	ボーリングバー(廃止型番)
HA32	SCLC$^{R}_{L}$-○○-○○	P29	ボーリングバー(廃止型番)
HA32	SDUC$^{R}_{L}$-○○-○○	P29	ボーリングバー(廃止型番)
HBLW	○○○○○○-GM	M269	インサート(ミーリング)
HF16X40HA		P2	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HF16X40S		P2	部品　ねじ
HF16X44HCH		P21	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HF16X48HC		P21	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HF20X53H		P2	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HF20X53HA		P2	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HF24X60H		P2	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HF24X60HA		P2	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH3X6		P2	部品　ねじ
HH3X10S		P2	部品　ねじ
HH3X12		P2	部品　ねじ
HH3.5X10S		P2	部品　ねじ
HH4X12		P3	部品　ねじ
HH4X12A		P3	部品　ねじ
HH4X12S		P2	部品　ねじ
HH4X16		P2	部品　ねじ
HH5	X○○	P2	部品　ねじ
HH5X15L		P2	部品　ねじ
HH6	X○○	P3	部品　ねじ
HH6	X○○A	P3	部品　ねじ
HH8	X○○	P3	部品　ねじ
HH8X25H		P3	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH10	X○○	P3	部品　ねじ
HH10X30H		P3	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH10X35HK		P3	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH12	X○○	P3	部品　ねじ
HH12X25F		P3	部品　ねじ
HH12X30EF		P3	部品　ねじ
HH12X35H		P3	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH12X35HC		P21	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH12X35HK		P3	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH16	X○○	P3	部品　ねじ
HH16X30EF		P3	部品　ねじ
HH16X52H		P3	部品　ねじ(クーラントホール付き)
HH20	X○○	P3	部品　ねじ
HNLW	○○○○○-GM	M269	インサート(ミーリング)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型番		ページ	品名
HS	-○○○○(○)TRP	P4	部品　ねじ
HS	○X○	P3	部品　ねじ
HS	○X○-H30	P3	部品　ねじ
HS	○X○□(□)	P3, P4	部品　ねじ
HS	○X○○	P3	部品　ねじ
HS	○○X○○	P3	部品　ねじ
HS	-AN-AN-○○○	D12, G81, H56, H92	部品　ホース
HSB4X8R/L		P4	部品　ロックスクリュー
HS	-G1/8-G1/8-○○○	H15	部品　ホース
HS	-ST-AN-○○○	D12, G81, H56, H92	部品　ホース
HS	-ST-ST-○○○	D12, G81, H56, H92	部品　ホース
HS-MFAL	○○○□○○○○(-M)	P41	フェースミル（アルミ高速加工用・廃止型番）
HS-MFAL	○○○□-○(○)T(-M)-SF	P41	フェースミル（アルミ高速加工用・廃止型番）
HZ	○○X○○	P4	部品　ねじ

J

J	-AN-R1/8-G1/8	H15	部品　継手
JCET	○○○○○○L-FSF	B80	インサート（旋削）
JCET	○○○○○○ML-F	B80	インサート（旋削）
JCET	○○○○○○ML-FSF	B80	インサート（旋削）
JCET	○○○○○○MR-F	B80	インサート（旋削）
JCET	○○○○○○MR-FSF	B80	インサート（旋削）
JCET	○○○○○○R-FSF	B80	インサート（旋削）
J	-G1/8-UNF3/8	D12, G81, H56, H92	部品　継手
J	-M10X1.5-UNF3/8	D12, G81, H56, H92	部品　継手
J	-ST-G1/2-G3/8	F130	部品　継手
J	-ST-G1/4-G1/8	F130	部品　継手
J	-ST-G3/8-G1/4	F130	部品　継手
J	-ST-NPT1/8-G1/8	H15	部品　継手
J	-ST-NPT1/8-RC1/8	H15	部品　継手
J	-ST-R1/4-G1/8	H15	部品　継手
J	-ST-R1/4-RC1/8	H15	部品　継手
J	-ST-R1/8-G1/8	H15	部品　継手
J	-ST-R1/8-RC1/8	H15	部品　継手
JCGT	○○○○○○R/L-F	B80	インサート（旋削）
JOMT	○○T○○○ER-D	M262	インサート（ミーリング）
JOMT	○○○○○○ER-D	M262	インサート（ミーリング）

K

KAV	-D○○-○(○)D	F129	ボーリングシャンク
KAV	-G○○-○○D	F129	ボーリングシャンク
KAVH	○○-PCLNR/L○○	F118	ボーリング交換ヘッド
KAVH	○○-PDUNR/L○○	F120	ボーリング交換ヘッド
KAVH	○○-PTFNR/L○○	F122	ボーリング交換ヘッド
KAVH	○○-SCLCR/L○○	F124	ボーリング交換ヘッド
KAVH	○○-SCLPR/L○○	F125	ボーリング交換ヘッド
KAVH	○○-SDUCR/L○○	F126	ボーリング交換ヘッド
KAVH	○○-STLPR/L○○	F127	ボーリング交換ヘッド
KAVH	○○-SVUBR/L○○	F128	ボーリング交換ヘッド
KCGT	○○○○○○ER-AM	M207	インサート（ミーリング）
KCGT	○○○○○○FR-AL	M207	インサート（ミーリング）
KDA	○○○○X○○S○○○C	L58, L59, L60, L61, L62, L63, L69, L70, L71	ソリッドドリル
KDA	○○○○X○○S○○○N	L54, L55, L56, L57, L72, L73	ソリッドドリル
KDZ	○○○○X○.○S○○○C-HP	L88, L89	フラットドリル
KDZ	○○○○X○.○S○○○N	L78, L79, L80, L81	フラットドリル
KDZ	○○○○X○.○S○○○N-HP	L82, L83, L86, L87	フラットドリル
KDZ	○○○○X○.○S○○○N-HPL	L84, L85	フラットドリル
KFMSR/L	○○○○□○○(○)○○(○)-8	G194	ホルダ（溝入れ）
KFMSR/L	○○○○□○○(○)○○(○)-○	G191, G192	ホルダ（溝入れ）
KFTBR/L	○○(○)○○○-○S	G196	ブレード（溝入れ）
KGAR/L	○○○○□-○	G106, P31	ホルダ（溝入れ）
KGBR/L	○○○○□-○○	G18	ホルダ（溝入れ）
KGBR/L	○○○○□○○-○○	G18	ホルダ（溝入れ）
KGBAR/L	○○○○□-○○	G15	ホルダ（溝入れ）
KGBAR/L	○○○○K-○○JCT	G17	ホルダ（溝入れ）
KGBAR/L	○○○○□○○-○○	G15	ホルダ（溝入れ）
KGBAR/L	○○○○K○○-○○JCT	G17	ホルダ（溝入れ）
KGBAR/L	○○○○□○○-○○T○	G15	ホルダ（溝入れ）
KGBASR/L	○○○○□-○○	G16	ホルダ（溝入れ）
KGBASR/L	○○○○□○○-○○	G16	ホルダ（溝入れ）
KGBASR/L	○○○○□○○-○○T○	G16	ホルダ（溝入れ）
KGBFR/L	○○○○JX-○○F	G25	ホルダ（溝入れ）
KGBFR	○○○○JX-○○FJCTM	G26	ホルダ（溝入れ）
KGBFSR/L	○○○○JX-○○	G27	ホルダ（溝入れ）
KGBSR/L	○○○○□-○○	G19	ホルダ（溝入れ）
KGBSR/L	○○○○□○○-○○	G19	ホルダ（溝入れ）
KGDFR/L	-○○(○)-○□-C	G170, G171, G172, G173, G175, G176, G177	ブレード（溝入れ）
KGDFR/L	○○○○□○○(○)-○B-Z	G174	ホルダ（溝入れ）
KGDFR/L	○○○○X○○(○)-○□S	P31	ホルダ（溝入れ・廃止型番）
KGDIR/L	○○○○B-○	G139	ホルダ（溝入れ）
KGDR/L	○○○○□(□)-○(.○)	G79, H62	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGDR/L	○○○○□(□)-○(.○)D○○	G79, H62	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGDR/L	○○○○□(□)-○(.○)T○○	G78, H68	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGDR/L	○T○○-C	G84, G85, G86, H69	ブレード（溝入れ, 突切り）
KGDR/L	○○○○-C	G84, G86, G170, G171, G172, G173, H69	ホルダ本体（溝入れ, 突切り）
KGDFR/L	○○○○H-○JCT	P31	ホルダ（溝入れ, 突切り・廃止型番）
KGDFR/L	○○○○K-○T○○JCT	G80, H71	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGDFR/L	○○○○□(□)-○(.○)JCTM	G83, H67	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGDFR/L	○○○○X-○T○○S	G84, H69, P31	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGDSR/L	○○○○-C	G85, G86, G175, G176	ホルダ（溝入れ）
KGDSR/L	○○○○JX-○(.○)B	H64	ホルダ（突切り）
KGDSR/L	○○○○X-○T○○S	G85	ホルダ（溝入れ）
KGHR/L	○○○○□-○(○)	G104	ホルダ（溝入れ）
KGHSR/L	○○○○□-○	G105, P30	ホルダ（溝入れ）
KGIAR	○○H	G145	ホルダ本体（溝入れ）
KGIAR	○○○○B-○	G145	ホルダ（溝入れ）
KGMR/L	○○○○□(□)-○(.○)(-○○)	G98, H78, P31	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGMR/L	○○○○□-○T○○	G99, H79, P31	ホルダ（溝入れ, 突切り）
KGMMR/L	○○○○□-○	G100, P31	ホルダ（溝入れ）
KGMSR/L	○○○○□-○	G100, P31	ホルダ（溝入れ）
KGMUR/L	○○○○□	G102, P32	ホルダ（溝入れ）
KGMWR/L	○○○○M-○	G109	ホルダ（溝入れ）
KGXR/L	○○○○□-○(.○)T○○	G64, H54	ホルダ（溝入れ）
KGXR/L	○○○○□-○T○○JCT	G65, H55	ホルダ（溝入れ）
KGXFR/L	○○○○□○○-○T○○	G161	ホルダ（溝入れ）
KGXIR/L	○○○○□-○(-S)	G64, G135	ホルダ（溝入れ）
KGXMR/L	○○○○□-○	G66	ホルダ（溝入れ）

T

索引

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番	ページ	品　名
KGXS$^{R}_{L}$ ○○○○□-○	G66	ホルダ(溝入れ)
KGZ$^{R}_{L}$ ○○○○□□○(.○)-QC	G44, H35	ホルダ(溝入れ, 突切り)
KGZ$^{R}_{L}$ ○○○○□□○(.○)JCTM-QC	G45, H36	ホルダ(溝入れ, 突切り)
KGZ$^{R}_{L}$ ○○○○□(□)-○(.○)	G42, H34	ホルダ(溝入れ, 突切り)
KGZ$^{R}_{L}$ ○○○○□(□)-○(.○)D○○	G42, H34	ホルダ(溝入れ, 突切り)
KGZ$^{R}_{L}$ ○○○○□□-○(.○)D○○JCTM	G41	ホルダ(溝入れ, 突切り)
KGZ$^{R}_{L}$ ○○○○□□-○(.○)JCTM	G41, H33	ホルダ(溝入れ, 突切り)
KGZS$^{R}_{L}$ ○○○○□(□)-○(.○)□	H46	ホルダ(突切り)
KIGBA$^{R}_{L}$ ○○○○-○○	G131	ホルダ(溝入れ)
KIGHR ○○○○B-○	G141, P32	ホルダ(溝入れ)
KIGM$^{R}_{L}$ ○○○○B-○	G143	ホルダ(溝入れ)
KIGM$^{R}_{L}$ ○○○○B-○V	P32	ホルダ(溝入れ・廃止型番)
KIGMUR ○○○○B-○	G143	ホルダ(溝入れ)
KITG$^{R}_{L}$ ○○○○T-○○	J53	ホルダ(溝入れ, ねじ切り)
KN91$^{R}_{L}$ 44-○	P30	ホルダ(溝入れ・廃止型番)
KPC○-DCLN$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N4	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DCLN$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N4	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DDHN$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N6	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DDHN$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N6	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DDJN$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N6	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DDJN$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N6	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DTGN$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N8	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DTGN$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N8	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DVLN$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N10	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DVLN$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N10	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DVPN$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N10	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DVPN$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N10	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DVVNN○○○○○-○○A	N11	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DVVNN○○○○○-○○S	N11	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DWLN$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N12	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-DWLN$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N12	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-KGBA$^{R}_{L}$○○○○○-○○(○○)	N15	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-KGD$^{R}_{L}$○○○○○-○T○○	N16	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-KTN$^{R}_{L}$○○○○○-○○	N17	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-SVJB$^{R}_{L}$○○○○○-○○A	N13	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-SVJB$^{R}_{L}$○○○○○-○○S	N13	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-SVVBN○○○○○-○○A	N14	ポリゴンテーパシャンク
KPC○-SVVBN○○○○○-○○S	N14	ポリゴンテーパシャンク
KPKB ○○-○	H87	ブレード(突切り)
KPKB ○○-○JCT	H86	ブレード(突切り)
KPKH$^{R}_{L}$ ○○○○□-○	H94	ホルダ(突切り)
KPKH$^{R}_{L}$ ○○○○□-○D○○	H94	ホルダ(突切り)
KPKH$^{R}_{L}$ ○○○○K-○JCT	H93	ホルダ(突切り)
KPKTB ○○-○○JCT	H88	ツールブロック
KPS-42	P9	部品　シート
KPT -○○	P9	部品　シート
KTG$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	P30	ホルダ(溝入れ・廃止型番)
KTG$^{R}_{L}$ ○○○○□22-○○	P30	ホルダ(溝入れ・廃止型番)
KTGF$^{R}_{L}$ ○○○○□(□)-○○□	P30	ホルダ(溝入れ・廃止型番)
KTKB ○○-○S	H98	ブレード(突切り)
KTKB ○○-○SS	H98	ブレード(突切り)
KTKB$^{R}_{L}$ ○○-○S	H98	ブレード(突切り)
KTKF$^{R}_{L}$ ○○○○H-○○JCT	P32	ホルダ(突切り・廃止型番)
KTKF$^{R}_{L}$ ○○○○□(□)-○○	E15, E24, H11, H20, J29, J36, P23	ホルダ(あとびき, 突切り, ねじ切り)
KTKF$^{R}_{L}$ ○○○○□(□)-○○S□	H24	ホルダ(突切り)
KTKF$^{R}_{L}$ ○○○○JX-○○JCTM	H12, H13	ホルダ(突切り)
KTKFR ○○○○JX-○○-Y	E24, H22, J37	ホルダ(あとびき, 突切り, ねじ切り)
KTKFS$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○□	P32	ホルダ(突切り・廃止型番)
KTKH$^{R}_{L}$ ○○○○□-○S	H99, P32	ホルダ(突切り)
KTKH$^{R}_{L}$ ○○○○□-○T○○S	H99	ホルダ(突切り)
KTKH$^{R}_{L}$ ○○○○□-○(.○)-○○○B	P32	ホルダ(ツッキール・廃止型番)
KTKTB ○○-○○	H89	ツールブロック

型　番	ページ	品　名
KTKTBF ○○-○○	H89	ツールブロック
KTN$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	J22	ホルダ(ねじ切り)
KTN$^{R}_{L}$ ○○○○JX-○○F	J22	ホルダ(ねじ切り)
KTNR ○○○○□-○○JCT	J23	ホルダ(ねじ切り)
KTNSR ○○○○□-○○	J24	ホルダ(ねじ切り)
KTT$^{R}_{L}$ ○○○○□-○○	J51	ホルダ(ねじ切り)
KTTXR ○○○○□(□)-○○F	J49, P32	ホルダ(ねじ切り)
KVN-32	P9	部品　シート

L

LC-4K	P9	部品　シート
LC -○○N	P9	部品　シート
LC-42N-20	P9	部品　シート
LC -○○N-C	P10	部品　シート
LC-42N$^{R}_{L}$	P10	部品　シート
LC-63	P9	部品　シート
LC-63-C	P10	部品　シート
LCMT ○○○○○○-GH-E	K50	インサート(ドリル)
LCMT ○○○○○○-GH-I	K52	インサート(ドリル)
LCMT ○○○○○○-GM-E	K50	インサート(ドリル)
LCMT ○○○○○○-GM-I	K52	インサート(ドリル)
LCMT ○○○○○○-SM-E	K50	インサート(ドリル)
LCMT ○○○○○○-SM-I	K52	インサート(ドリル)
LD-4K	P10	部品　シート
LD-4K43	P10	部品　シート
LD-32N	P10	部品　シート
LD -○○	P10	部品　シート
LD -○○-20	P10	部品　シート
LGBA -○○$^{R}_{L}$S	P15	部品　クランプセット
LL -○○□	P8	部品　レバーロックピン
LL -03□N	P8	部品　レバーロックピン
LL -1□N	P8	部品　レバーロックピン
LL -○□	P8	部品　レバーロックピン
LL -○	P8	部品　レバーロックピン
LNGX ○○○○○○	M44, M214	インサート(ミーリング)
LNGX ○○○○○○R-TT	M44, M214	インサート(ミーリング)
LNGX ○○○○○○PDER-RR	M192	インサート(ミーリング)
LNGX ○○○○PDER-□	M192	インサート(ミーリング)
LNHT ○○○○○○ER-GM	M155	インサート(ミーリング)
LOGT ○○○○○○ER-GM	M74	インサート(ミーリング)
LOGT ○○○○○○FR-AM	M85	インサート(ミーリング)
LOGU ○○○○PAER-GM	M165	インサート(ミーリング)
LOGU ○○○○○○ER-GH	M74, M251	インサート(ミーリング)
LOGU ○○○○○○ER-GM	M50, M74, M165, M251	インサート(ミーリング)
LOGU ○○○○○○ER-SM	M74	インサート(ミーリング)
LOMU ○○○○○○ER-GH	M85, M138	インサート(ミーリング)
LOMU ○○○○○○ER-GM	M85, M138, M244	インサート(ミーリング)
LOMU ○○○○○○ER-SM	M85, M138	インサート(ミーリング)
LP -○S	P8	部品　ロックピン
LPA -○○	P8	部品　アンカーピン
LPF -○○	P8	部品　アンカーピン
LPF -○○○○	P8	部品　アンカーピン
LPGT ○○○○○○ER-GM	M256	インサート(ミーリング)
LR -○○	P10	部品　シート
LR -○○C	P10	部品　シート
LS-03N	P4	部品　ロックスクリュー
LS-03SN	P4	部品　ロックスクリュー
LS -○□(□)	P4	部品　ロックスクリュー
LS-1SN	P4	部品　ロックスクリュー
LS -○	P4	部品　ロックスクリュー
LS -○○	P4, P10	部品　ロックスクリュー/シート
LSE-445R	P13	部品　ロケータ

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
LSO-445R		P13	部品　ロケータ
LSP	-○	P8	部品　シムピン
LSP	-○K	P8	部品　シムピン
LT-3K		P10	部品　シート
LT	-○○N	P10	部品　シート
LT	-○○N-20	P10	部品　シート
LTK-5		P19	部品　取外しレンチ
LTW	-○○	P18	部品　L型レンチ(トルクス)
LTW	-○(○)S(S)	P18	部品　L型レンチ(トルクス)
LW	-○(.○)	P19	部品　六角レンチ(L型)
LW	-○○	P19	部品　六角レンチ(L型)
LW	-○○N	P10	部品　シート
LW-42N$^{5}/_{L}$		P10	部品　シート

M

M3X8		P4	部品　ねじ
M	○X○○	P4	部品　ねじ
MA90	-○○M○○-○○T○C	M73	モジュラーヘッド
MA90	-○○S○○-○○T○C(L)	M70, M71	エンドミル
MA90	-○○○R-○○T○(○)C	M72	フェースミル
MA90	-○○○R-○○T○(○)C-M	M72	フェースミル
MAP	-○○○○	P13	部品　シート
MB45	-○○S○○-○○T○C	M22	エンドミル
MB45	-○○○R-○○T○(○)	M21	フェースミル
MB45	-○○○R-○○T○(○)C	M21	フェースミル
MB45	-○○○R-○○T○(○)C-(○○)M	M20	フェースミル
MB45	-○○○R-○○T○(○)-M	M20	フェースミル
MCSE	○○○	M310	エンドミル
MCSE	○○○-○○D	M310	エンドミル
MD90	○○○RA-T○○C254SF	M191	フェースミル
MD90	○○○RA-T○○C27MSF	M191	フェースミル
MD90	○○○RA-T○○CMSF	M191	フェースミル
MD90	○○○RA-T○○CSF	M191	フェースミル
MD90	○○○RS-T○(○)CMSF	M190	フェースミル
ME90	○○○R-○○T○H○C-B	M154	エンドミル
ME90	○○○R-○○T○H○C-F	M154	エンドミル
ME90	○○○R-○○T○H○C-M	M153	シェルミル
ME90	○○○R-○○T○H○CL-M	M153	シェルミル
MEA	○○-S○○(-○○○)	P35	エンドミル(廃止型番)
MEAL	○○-S○○	P35	エンドミル(廃止型番)
MEAS	○○-S○○-○○-○T	M206	エンドミル
MEAS	○○-S○○-○○-○T-○○○	M206	エンドミル
MEAS	○○○R-○○-○T-M	M206	フェースミル
MEB	○○-S○○	P35	エンドミル(廃止型番)
MEC	○○-M○○-○○-○T	M94	モジュラーヘッド
MEC	○○-M○○-○○T-○T	M94	モジュラーヘッド
MEC	○○-S○○-○○	M90, M92	エンドミル
MEC	○○-S○○-○○T	M90	エンドミル
MEC	○○-S○○-○○T-○	M90	エンドミル
MEC	○○-S○○-○○○-○○	M92	エンドミル
MEC	○○-S○○-○○○-○○-○	M92	エンドミル
MEC	○○-S○○-○○○-○○T	M91	エンドミル
MEC	○○-S○○-○○○-○○T-○	M91	エンドミル
MEC	○○-W○○-○○○○(-H)	P35	エンドミル(廃止型番)
MEC	○○○R-○○-○(○)T	M93, P35	フェースミル
MEC	○○○R-○○-○(○)T-M	M93, P35	フェースミル
MEC	○○○R-○○-○TN	M93	フェースミル
MECH	○○○-S○○-○○-○-○T	M140	エンドミル
MECH	○○○R-○○-○-○T	M141	シェルミル
MECH	○○○R-○○-○-○T-M	M141	シェルミル
MECH	○○○R○○-○-○T-BT○○	M142	エンドミル
MECH	○○○R○○-○T-BT○○-A	M143	エンドミル
MECH	○○○R○○-○T-BT○○SA	M142	エンドミル
MECH	○○○R○○-○T-F	M143	エンドミル

型　番		ページ	品　名
MECH	○○○S○○-○○-○-○TXT	M140	エンドミル
MECHT	○○-S○○-○○-○-○T	M159	エンドミル
MECHT	○○R-○○-○-○T-M	M159	フェースミル
MECHT	○○R-○○○○-○-○T-M	M159	フェースミル
MECX	○○-S○○-○○-○T	M102, P35	エンドミル
MECX	○○-S○○-○○○-○○-○T	M102, P35	エンドミル
MECX	○○○R-○○-○(○)T-M	M103, P35	フェースミル
MEF	○○-S○○	M314	エンドミル
METS	○○-S○○	M317	エンドミル
METS	○○-S○○-H	M317	エンドミル
MEV	○○-M○○-○○-○T	M112	モジュラーヘッド
MEV	○○-S○○-○○-○T	M110	エンドミル
MEV	○○-S○○-○○-○○○-○T	M110	エンドミル
MEV	○○○R-○○-○T	M111	フェースミル
MEV	○○○R-○○-○T-M	M111	フェースミル
MEW	○○-M○○-○○-○T	M83	モジュラーヘッド
MEW	○○-S○○-○○-○T	M80	エンドミル
MEW	○○-S○○-○○-○○○-○T	M80	エンドミル
MEW	○○○R-○○-○T	M82	フェースミル
MEW	○○○R-○○-○T-M	M82	フェースミル
MEW	○○-W○○-○○-○T	M81	エンドミル
MEWH	○○○-S○○-○○-○-○T	M136	エンドミル
MEWH	○○○-W○○-○○-○-○T	M136	エンドミル
MEWH	○○○R-○○-○-○T-M	M137	フェースミル
MEWH	○○○S○○-○○-○-○TXT	M136	エンドミル
MEY	○○-S○○	M260	エンドミル
MEY	○○-S○○-○○○	M260	エンドミル
MEY	○○-S○○-○○○H	M260	エンドミル
MEZ	○○-S○○-○○○	P40	エンドミル(廃止型番)
MFAH	○○○RA-○(○)T(-○○○)-SF	M197	フェースミル
MFAH	○○○RA-○(○)T-M(○○)-SF	M196	フェースミル
MFAH	○○○RS-○(○)T-M-SF	M198	フェースミル
MFAH	○○○RS-○(○)T-SF	M198	フェースミル
MFF	○○○R(-M)-SF	M213	フェースミル
MFH	○○-M○○-○○-○T	M222, M243, M250, M257	モジュラーヘッド
MFH	○○-M○○-○○-○T-D	M234	モジュラーヘッド
MFH	○○○R-○○-○(○)T-D	M233	フェースミル
MFH	○○○R-○○-○(○)T-D-M	M233	フェースミル
MFH	○○-S○○-○○-○T	M220, M221, M241, M248, M256	エンドミル
MFH	○○-S○○-○○-○T-D	M232	エンドミル
MFH	○○-S○○-○○-○T-○○○	M220, M241, M248	エンドミル
MFH	○○-W○○-○○-○T	M220, M241, M248, M256	エンドミル
MFH	○○○R-○○-○(○)T	M242	フェースミル
MFH	○○○R-○○-○(○)T-M	M242	フェースミル
MFH	○○○R-○○-○T-○○M	M242	フェースミル
MFH	○○○R-○○-○T	M218, M219	フェースミル
MFH	○○○R-○○-○T-M	M218, M219, M249	フェースミル
MFH	○○○R-○○-○T-○○M	M218, M219	フェースミル
MFK	○○○R-○○-○(○)T	M54	フェースミル
MFK	○○○R-○○-○(○)T-M	M54	フェースミル
MFK	○○○R-○○-○(○)T-M-SF	M56	フェースミル
MFK	○○○R-○○-○(○)T-SF	M56	フェースミル
MFLN	○○○○○R-○(○)T	M48, M49, M164	フェースミル
MFLN	○○○○○R-○(○)T-M	M48, M49, M164	フェースミル
MFPN-45		P10	部品　シート
MFPN	○○○○○$^{5}/_{L}$-○(○)T	M27	フェースミル
MFPN	○○○○○R-○(○)T-G	M35	フェースミル
MFPN	○○○○○R-○(○)T-M	M26, P34	フェースミル

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
MFPN	○○○○○R-○(○)T-M-G	M35	フェースミル
MFPN	○○○○○R-S○○-○T	M29	エンドミル
MFPN	○○○○○R-S○○-○T-G	M37	エンドミル
MFS	○○○-○○-88M4-IN	P42	フェースミル(廃止型番)
MFSE-10S		P10	部品　シート
MFSE	○○○○○$^{5}/_{8}$-○(○)T	M42	フェースミル
MFSE	○○○○○R-○(○)T-M	M42	フェースミル
MFSE	○○○○○R-○(○)T-W	M42	フェースミル
MFSE	○○○○○R-○(○)T-W-M	M42	フェースミル
MFSN	○○○○○R-S○○-○T-G	M133	エンドミル
MFSN	○○○○○R-○(○)T-G	M131	フェースミル
MFSN	○○○○○R-○(○)T-M-G	M131	フェースミル
MFWN-90		P10	部品　シート
MFWN	○○○○○R-S○○-○T	M120	エンドミル
MFWN	○○○○○R-S○○-○○-○T	M126	エンドミル
MFWN	○○○○○R-○(○)T	M118	フェースミル
MFWN	○○○○○R-○(○)T-M	M117, P35	フェースミル
MFWN	○○○○○R-○○-○(○)T	M125	フェースミル
MFWN	○○○○○R-○○-○(○)T-M	M125	フェースミル
MG90B	○○○AN-○○T○-M	M268	スロットミル
MG90B	○○○AN-○○T○○-M	M268	スロットミル
MGI	○○○○-○A	M320	エンドミル
MGI	○○○○-○B	M320	エンドミル
MGI	○○○○-○C	M320, P40	エンドミル
MGI	○○○○-○S	M320	エンドミル
MGI	○○○○-○SS	M320	エンドミル
MHD	○○-○RF	P40	ヘリカルラジアスエンドミル(廃止型番)
MHD	○○(○)-BT50-A	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○(○)-BT50-SA	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○(○)-F	P39, P40	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○(○)-FMA-A	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○(○)-FMA-SA	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○-S○○-○RSA	P40	ヘリカルラジアスエンドミル(廃止型番)
MHD	○○-S○○-A(-○○○)	P39, P40	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○-S○○-B	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○(S)-S○○-C	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○-S○○-SA	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MHD	○○-S○○-SB	P39	ヘリカルエンドミル(廃止型番)
MRF	○○-S○○	M288	ボールエンドミル
MRF	○○-S○○-○○○	M288	ボールエンドミル
MRFW	○○-S○○	M289	ボールエンドミル
MRFW	○○-S○○-○○○	M289	ボールエンドミル
MRP	○○○R-○○	P38	フェースミル(廃止型番)
MRP	○○○R-○○-○T	P38	フェースミル(廃止型番)
MRP	○○○-S○○-○○	P38	エンドミル(廃止型番)
MRP	○○○-S○○-○○-○T	P38	エンドミル(廃止型番)
MRP	○○○-S○○-○○-○T-○○○	P38	エンドミル(廃止型番)
MRP	○○○-S○○-○○-○○○	P38	エンドミル(廃止型番)
MRW	○○-S○○-○○-○T	M296	エンドミル
MRW	○○-S○○-○○-○T-○○○	M296	エンドミル
MRW	○○-W○○-○○-○T	M296	エンドミル
MRW	○○○R-○○-○(○)T	M294	フェースミル
MRW	○○○R-○○-○(○)T-M	M294	フェースミル
MRX	○○-M○○-○○-○T	M305	モジュラーヘッド
MRX	○○-S○○-○○-○T	M304	エンドミル
MRX	○○-S○○-○○-○T-○○○	M304	エンドミル
MRX	○○-W○○-○○-○T	M304	エンドミル
MRX	○○○R-○○-○T	M301	フェースミル
MRX	○○○R-○○-○T-M	M301	フェースミル
MSD-42		P10	部品　シート
MSD	45○○	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSD	45○○-32	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSE	15○○(-32)	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSE	-○○○○(□)	P10	部品　シート
MSE	45○○	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSE	45○○-32	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MS-FRW1		M274, M275	部品　レンチ(MSTA用)
MSO	45○○-S	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSO	45○○-S32-09	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSO	45○○○R	P34	フェースミル(廃止型番)
MSO	45○○○R-09	P34	フェースミル(廃止型番)
MSO	90○○-S32-○○	P35	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSO	90○○○R-○○	P35	フェースミル(廃止型番)
MSO-4T245		P11	部品　シート
MSO-5200		P11	部品　シート
MSP	15○○	P34	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MSP-42		P11	部品　シート
MSR	○○○R-BT○○-○	M178	フェースミル
MSR	○○○R-○	M177	フェースミル
MSR	○○○R-○-○○.○○	M177	フェースミル
MSR	○○○R-○M	M177	フェースミル
MSRS	○○○○○R-○-○(○)T	M171	フェースミル
MSRS	○○○○○R-○-○(○)T-M	M171	フェースミル
MSRS	○○○○○R-○(○)T	M63	フェースミル
MSRS	○○○○○R-○(○)T-M	M63	フェースミル
MSTA	○○(○)N○○-○(○)T	M274	スロットミル
MSTA	○○N○○○-○(○)T	M275, P36	スロットミル
MSTB	○○○AN○○○○-○T	P36	スロットミル(廃止型番)
MSTB	○○○SN○○○○-○T	P36	スロットミル(廃止型番)
MSTB	○○○○AN○○○-○T	P36	スロットミル(廃止型番)
MSTC	○○○AL○○○-○○○-○○	P37	スロットミル(廃止型番)
MSTC	○○○AL○○○○-○○-○(○)T	P37	スロットミル(廃止型番)
MSTC	○○○AN○○○-○○○-○○	P37	スロットミル(廃止型番)
MSTC	○○○AN○○○○-○○-○T	M279	スロットミル
MSTC	○○○AR○○○-○○○-○○	P37	スロットミル(廃止型番)
MSTC	○○○AR○○○○-○○-○(○)T	P37	スロットミル(廃止型番)
MSTC	○○○SL○○○○-○○-○(○)T	P38	スロットミル(廃止型番)
MSTC	○○○SN○○○○-○○-○T	M280, P38	スロットミル
MSTC	○○○SR○○○○-○○-○(○)T	P38	スロットミル(廃止型番)
MTE-42		P11	部品　シート
MTE	90○○	P35	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MTE	90○○-32	P35	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MTES	○○○	P35	エンドミル(廃止型番)
MTP	90○○	P35	フェースミル(柄付き・廃止型番)
MTPS	○○○	P35	エンドミル(廃止型番)
MVG	○○○○	M322, P40	エンドミル
MVLN$^{5}/_{8}$	○○○○□-○○	D36	ホルダ(旋削)
MVN-32		P11	部品　シート
MVVNN	○○○○□-○○	D37	ホルダ(旋削)

N

NDCT	○○○○○○FR	M184	インサート(ミーリング)
NDCT	○○○○○○TR	M184	インサート(ミーリング)
NDCT	○○○○○○TRX	M184	インサート(ミーリング)
NDCW	○○○○○○FRX	C64, M184, M328	インサート(ミーリング)
NDCW	○○○○○○FRX-NE	C64, M184, M328	インサート(ミーリング)
NDCW	○○○○○○TR	M184	インサート(ミーリング)
NDCW	○○○○○○TRX	M184	インサート(ミーリング)

P

P-03		P8	部品　シムピン
P-03S		P8	部品　シムピン
PC	-○	P20	部品　ポンチ
PCLN$^{5}/_{8}$	○○○○□-○○	D10	ホルダ(旋削)
PCLNR	○○○○JX-○○FF	E73	ホルダ(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型番		ページ	品名
PD-42		P11	部品　シート
PDK-	○○○-○○SN1288R-A□	P44	フェースミル(廃止型番)
PDHN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D17	ホルダ(旋削)
PDJN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D16	ホルダ(旋削)
PDJN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○U	D16	ホルダ(旋削)
PEK-	○○○-○○SN1288R-A□	P44	フェースミル(廃止型番)
PFK-	○○○-○○SN1288R-A□	P44	フェースミル(廃止型番)
PH	○○○○-○○	P30	スリーブ(チップバー用・廃止型番)
PKM	○○$^{R}_{L}$-○○○PM-○D	H84	インサート(突切り)
PKM	○○N-○○○PH	H84	インサート(突切り)
PKM	○○N-○○○PM	H84	インサート(突切り)
PNEA	○○○○XNTN-T○○○○○	M58	インサート(ミーリング)
PNEG	○○○○XNEN-GL	M58	インサート(ミーリング)
PNEG	○○○○XNER-W	M58	インサート(ミーリング)
PNEG	○○○○XNTR-T○○○○○	M58	インサート(ミーリング)
PNEG	○○○○XNTR-T○○○○○W	M58	インサート(ミーリング)
PNEU	○○○○ANEL-GL	M30	インサート(ミーリング)
PNEU	○○○○ANER-GL	M30	インサート(ミーリング)
PNEU	○○○○ANER-W	M30	インサート(ミーリング)
PNMG	○○○○XNEN-GH	M58	インサート(ミーリング)
PNMG	○○○○XNEN-GM	M58	インサート(ミーリング)
PNMU	○○○○ANEL-GM	M30	インサート(ミーリング)
PNMU	○○○○ANER-GH	M30	インサート(ミーリング)
PNMU	○○○○ANER-GM	M30	インサート(ミーリング)
PNMU	○○○○ANER-SM	M30	インサート(ミーリング)
PNMU	○○○○XNER-GH	M38	インサート(ミーリング)
PNMU	○○○○XNER-GM	M38	インサート(ミーリング)
PNMU	○○○○XNER-SM	M38	インサート(ミーリング)
PP-4		P8	部品　偏芯ピン
PPCM	○○○-○○SP0988R-AM	P43	フェースミル(廃止型番)
PR07	-ST-UNF3/8	F130	部品　継手
PRGC$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D40	ホルダ(旋削)
PRGC$^{R}_{L}$	○○○○□-○○BE	D67, P23	ホルダ(旋削)
PRGC$^{R}_{L}$	○○○○□-○○BF	P23	ホルダ(旋削・廃止型番)
PRGN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D42	ホルダ(旋削)
PRXC$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D40	ホルダ(旋削)
PSBN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D19, P22	ホルダ(旋削)
PSDNN	○○○○□-○○	D21	ホルダ(旋削)
PSH	○○○○(.○)-○○(○)	P26	スリーブ (2コーナチップバー用・廃止型番)
PSKNR	○○CA○○	N37	ホルダ(カートリッジ)
PSKN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D20, P22	ホルダ(旋削)
PSSNR	○○CA○○	N37	ホルダ(カートリッジ)
PSSN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D20	ホルダ(旋削)
P-ST-RC1/8		H15	部品 カプラ
PSYNR	○○CA○○	N37	ホルダ(カートリッジ)
PTFNR	○○CA○○	N37	ホルダ(カートリッジ)
PTFN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D25, P22	ホルダ(旋削)
PTGNR	○○CA○○	N37	ホルダ(カートリッジ)
PTGN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D24, P22	ホルダ(旋削)
PTLNR	○○○○JX-○○FF	E74	ホルダ(旋削)
PTTNR	○○CA○○	N37	ホルダ(カートリッジ)
PVLN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○Q	D38	ホルダ(旋削)
PVPN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○Q	D38	ホルダ(旋削)
PVVNN	○○○○□-○○Q	D39	ホルダ(旋削)
PWLN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D45	ホルダ(旋削)

Q

QC-	○○○○F	E21, E90, G31, G52, H18, H43, J33	ホルダ(シャンク)
QC-	○○○○JX	E21, E90, G31, G52, H18, H43, J33	ホルダ(シャンク)
QC-	○○○○JX-JCTM	E90, G31, G52, H18	ホルダ(シャンク)
QC○○-	○○(.○)□-EXS	E22, E91, G32, G53, H19, H44, J34	部品　インサート交換用シャンク
QC○○-	KGBFR-○○F	G30	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	KGBFR-○○FJCTM	G30	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	KGZ$^{R}_{L}$-○(.○)	G50, H41	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	KGZ$^{R}_{L}$-○(.○)JCTM	G51, H42	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	KTKF$^{R}_{L}$-○○	E20, H17, J32	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	KTKF$^{R}_{L}$-○○JCTM	H17	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SCLCR-○○FF	E78	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SCLCR-○○FFJCTM	E78	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SCLCR-○○FF-Y	E79	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SDJCR-○○FF	E80	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SDJCR-○○FFJCTM	E80	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SDJCR-○○FF-Y	E81	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SDLCR-○○FF	E82	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SDLCR-○○FF-Y	E82	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SDXCR-○○	E83	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SSCAP	E22, E91, G32, G53, H19, H44, J34	部品　保護キャップ
QC○○-	SVJBR-○○FF	E84	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SVJBR-○○FFJCTM	E84	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SVJBR-○○FF-Y	E85	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SVJPR-○○FF	E88	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SVJPR-○○FFJCTM	E88	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SVPBR-○○	E86	ホルダ(ヘッド)
QC○○-	SVPPR-○○FF	E89	ホルダ(ヘッド)

R

RBG	○○K○○○○	B123	インサート(旋削)
RCGX	○○○○M○-AQ	B81	インサート(旋削)
RCGX	○○○○○○E○○○	B123	インサート(旋削)
RCGX	○○○○○○P○○○○○	B123	インサート(旋削)
RCGX	○○○○○○T○○○○○	B123	インサート(旋削)
RCMT	○○○○M○-BB	B109	インサート(旋削)
RCMX	○○○○M○	B81	インサート(旋削)
RDFG	○○FR	M290	インサート(ミーリング)
RDGT	○○○○M0ER-GM	M306	インサート(ミーリング)
RDGT	○○○○M0ER-SM	M306	インサート(ミーリング)
RDHX	○○T○M○T	M329	インサート(ミーリング)
RDHX	○○○○M○T	M329	インサート(ミーリング)
RDMT	○○T○M○-H	M329	インサート(ミーリング)
RDMT	○○○○M0EN-GH	M306	インサート(ミーリング)
RDMT	○○○○M0ER-GM	M306	インサート(ミーリング)
RNGN	○○○○○○E○○○	B116	インサート(旋削)
RNGN	○○○○○○K○○○○○	B116	インサート(旋削)
RNGN	○○○○○○S○○○○○	B116	インサート(旋削)
RNGN	○○○○○○T○○○○○	B116	インサート(旋削)
RNMG	○○○○○○	B32	インサート(旋削)
RNMN	○○○○○○S○○○○○	C17	インサート(旋削)
ROMU	○○○○M○ER-GH	M297	インサート(ミーリング)
ROMU	○○○○M○ER-GM	M297	インサート(ミーリング)
ROMU	○○○○M○ER-SM	M297	インサート(ミーリング)
RPGN	○○○○○○E○○○	B120	インサート(旋削)
RPGN	○○○○○○T○○○○○	B120	インサート(旋削)
RPGT	○○T○M0ER-GM	M306	インサート(ミーリング)
RPGT	○○T○M0ER-SM	M306	インサート(ミーリング)
RPGT	○○○○M0ER-GM	M306	インサート(ミーリング)
RPGT	○○○○M0ER-SM	M306	インサート(ミーリング)
RPGX	○○○○○○E○○○	B123	インサート(旋削)
RPGX	○○○○○○T○○○○○	B123	インサート(旋削)
RPMT	○○T○M○	M329	インサート(ミーリング)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番	ページ	品　名
RPMT　○○T○M0EN-GH	M306	インサート(ミーリング)
RPMT　○○T○M0ER-GM	M306	インサート(ミーリング)
RPMT　○○○○M○	M329	インサート(ミーリング)
RPMT　○○○○M○-BB	B109	インサート(旋削)
RPMT　○○○○M○-H	M329	インサート(ミーリング)
RPMT　○○○○M0EN-GH	M306	インサート(ミーリング)
RPMT　○○○○M0ER-GM	M306	インサート(ミーリング)

S

S○○-CH○○	K38	ホルダ(ドリル) 面取りアタッチメント(DRC用)
S○○-CH○○-DRA	K20	ホルダ(ドリル) 面取りアタッチメント(DRA用)
S○○-　DRS○○○○○	P33	ホルダ(ドリル・廃止型番)
S○○-　DRV○○○M-○-○○	K54, K55, K56, K57, K58, K59, K60, K61, K62	ホルダ(ドリル)
S○○-　DRW○○○○○M-○-06	K90, K91, K92, K93	ホルダ(ドリル)
S○○-　DRX○○○M-○-○○	P33	ホルダ(ドリル・廃止型番)
S○○-　DRZ○○○○(○○)-○○	K76, K77, K78, K79, K80, K81, K82	ホルダ(ドリル)
S○○-　DRZ○○○○○-○○CR	K83	ホルダ(ドリル)
S○○□-　CCLN$^{R}_{L}$○○-ID○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CCLN$^{R}_{L}$○○-IK○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CCLN$^{R}_{L}$○○-IX○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CCLN$^{R}_{L}$○○-○○A	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CCLN$^{R}_{L}$○○-○○GX	P30	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CDQN$^{R}_{L}$○○-ID○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CDQN$^{R}_{L}$○○-IK○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CDQN$^{R}_{L}$○○-IX○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CDUN$^{R}_{L}$○○-ID○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CDUN$^{R}_{L}$○○-IK○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CDUN$^{R}_{L}$○○-IX○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CDUN$^{R}_{L}$○○-○○GX	P30	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CELNR○○-○○	F153	ボーリングバー
S○○□-　CSKC$^{R}_{L}$○○-NQD4	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKN$^{R}_{L}$○○-○○	P30	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKN$^{R}_{L}$○○-ID○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKN$^{R}_{L}$○○-IK○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKN$^{R}_{L}$○○-IX○	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKN$^{R}_{L}$○○-NQD7	P49	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKN$^{R}_{L}$○○-○○A	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKN$^{R}_{L}$○○-○○GX	P30	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSKPR○○-○○	F112, P28	ボーリングバー
S○○□-　CSKP$^{R}_{L}$○○-NQN3	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSSN$^{R}_{L}$○○-ID○	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSSN$^{R}_{L}$○○-IK○	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSSN$^{R}_{L}$○○-IX○	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSSN$^{R}_{L}$○○-NQN7	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSXN$^{R}_{L}$○○-NQ□7	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSYN$^{R}_{L}$○○-ID○	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSYN$^{R}_{L}$○○-IK○	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CSYN$^{R}_{L}$○○-IX○	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CTUC$^{R}_{L}$○○-○○	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CTUC$^{R}_{L}$○○-NQD4	P50	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　CTUNR○○-○○A	F154	ボーリングバー
S○○□-　CTUP$^{R}_{L}$○○-○○	F113, P28	ボーリングバー
S○○(.○)□-　KGBFL16	G28	ホルダ(溝入れ)
S○○□-　KTGFL16	P30	ホルダ(溝入れ・廃止型番)
S○○(.○)□-　KTNL16	J25	ホルダ(ねじ切り)
S○○(.○)□-　KTTXL16	J49	ホルダ(ねじ切り)
S○○□-　PCLN$^{R}_{L}$○○-○○	F133	ボーリングバー
S○○□-　PDQN$^{R}_{L}$○○-○○	F141	ボーリングバー
S○○□-　PDUN$^{R}_{L}$○○-○○	F136, F140	ボーリングバー
S○○□-　PDZN$^{R}_{L}$○○-○○	F142	ボーリングバー
S○○□-　PTUN$^{R}_{L}$○○-○○	F146	ボーリングバー
S○○□-　PWLN$^{R}_{L}$○○-○○	F148	ボーリングバー
S○○(.○)□-　SCLCL○○	E64	ホルダ(旋削)
S○○□-　SCLC$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SCLC$^{R}_{L}$○○-○○A	F61	ボーリングバー
S○○□-　SCLC$^{R}_{L}$○○-○○E	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SCLC$^{R}_{L}$○○-○○AE	F60	ボーリングバー
S○○□-　SCLCR○○-○○○EZ	P26	ボーリングバー (EZバーPLUS・廃止型番)
S○○□-　SCLCR○○-○○○EZP	F31	ボーリングバー
S○○□-　SCLP$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SCLP$^{R}_{L}$○○-○○A	F64	ボーリングバー
S○○□-　SCLP$^{R}_{L}$○○-○○E	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○(.○)□-　SDLCL○○	E66	ホルダ(旋削)
S○○□-　SDQC$^{R}_{L}$○○-○○A	F71	ボーリングバー
S○○(.○)□-　SDUCL○○	E65	ホルダ(旋削)
S○○□-　SDUC$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SDUC$^{R}_{L}$○○-○○A	F67	ボーリングバー
S○○□-　SDUC$^{R}_{L}$○○-○○E	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SDZC$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SDZC$^{R}_{L}$○○-○○A	F75	ボーリングバー
S○○□-　SDZC$^{R}_{L}$○○-○○E	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SSKPR○○-○○	F111, P28	ボーリングバー
S○○□-　STLB$^{R}_{L}$○○-○○A	F81	ボーリングバー
S○○□-　STLB$^{R}_{L}$○○-○○AE	F80	ボーリングバー
S○○○□-　STLBR○○-○○○EZP	F33	ボーリングバー
S○○□-　STLC$^{R}_{L}$○○-○○A	F89	ボーリングバー
S○○□-　STLP$^{R}_{L}$○○-○○A	F81	ボーリングバー
S○○○□-　STLPR○○-○○○EZP	F33	ボーリングバー
S○○□-　STUB$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　STUB$^{R}_{L}$○○-○○E	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　STUP$^{R}_{L}$○○-○○	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　STUP$^{R}_{L}$○○-○○E	P27	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　STWPR○○-○○	F85, J61	ボーリングバー, ねじ切り
S○○□-　STWP$^{R}_{L}$○○-○○E	F84, J61	ボーリングバー, ねじ切り
S○○(.○)□-　STWL○○	G155	ホルダ(溝入れ)
S○○(.○)□-　STWR○○	F57	ボーリングバー
S○○□-　SVJB$^{R}_{L}$○○-○○A	F91	ボーリングバー
S○○□-　SVJB$^{R}_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SVJB$^{R}_{L}$○○-○○EN	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SVJC$^{R}_{L}$○○-○○A	F91	ボーリングバー
S○○□-　SVJC$^{R}_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SVJP$^{R}_{L}$○○-○○A	F91	ボーリングバー
S○○□-　SVJP$^{R}_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SVNR12	P26	ホルダ(システムバー・廃止型番)
S○○□-　SVNR○○N	F50	ボーリングバー
S○○(.○)□-　SVNR12S	P26	ホルダ(システムバー・廃止型番)
S○○(.○)□-　SVNR○○SN	F51	ボーリングバー
S○○(.○)□-　SVNR○○SXN	F55	ボーリングバー
S○○□-　SVNR○○XN	F54, P26	ボーリングバー
S○○□-　SVPB$^{R}_{L}$○○-○○A	F94	ボーリングバー
S○○□-　SVPB$^{R}_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SVPB$^{R}_{L}$○○-○○EN	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-　SVPC$^{R}_{L}$○○-○○A	F94	ボーリングバー
S○○□-　SVPC$^{R}_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○(.○)□-　SVUBL○○	E68	ホルダ(旋削)
S○○(.○)□-　SVUCL○○	E69	ホルダ(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
S○○□-	SVUB$^{R}/_{L}$○○-○○A	F96	ボーリングバー
S○○□-	SVUB$^{R}/_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SVUB$^{R}/_{L}$○○-○○EN	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SVUC$^{R}/_{L}$○○-○○A	F96	ボーリングバー
S○○□-	SVUC$^{R}/_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SVZB$^{R}/_{L}$○○-○○A	F99	ボーリングバー
S○○□-	SVZB$^{R}/_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SVZB$^{R}/_{L}$○○-○○EN	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SVZC$^{R}/_{L}$○○-○○A	F99	ボーリングバー
S○○□-	SVZC$^{R}/_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SWUB$^{R}/_{L}$○○-○○	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SWUB$^{R}/_{L}$○○-○○A	F101	ボーリングバー
S○○□-	SWUB$^{R}/_{L}$○○-○○AE	F100	ボーリングバー
S○○□-	SWUB$^{R}/_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SWUB$^{R}/_{L}$○○-○○-○○	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○○□-	SWUBR○○-○○○EZP	F36	ボーリングバー
S○○□-	SWUP$^{R}/_{L}$○○-○○A	F101	ボーリングバー
S○○□-	SWUP$^{R}/_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	SYXP$^{R}/_{L}$○○-○○E	P28	ボーリングバー(廃止型番)
S○○□-	WWLN$^{R}/_{L}$○○-○○E	F151	ボーリングバー
SABSR	○○○○□(□)-○○F	E28, P23	ホルダ(旋削)
SABWR	○○○○□(□)-○○F	E29, E30, P23	ホルダ(旋削)
SB	-○STR	P4, P5	部品　ねじ
SB	-○(.○)TR	P4	部品　ねじ
SB	-○○○○○K	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○(○)TR	P4, P5	部品　ねじ
SB	-○○○○T$^{R}/_{L}$	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○TRG	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○(○)TRN	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○(○)TRP	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○○TRPH	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○TRPN	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○(○)TRS	P5	部品　ねじ
SB	-○○○○TRW	P6	部品　ねじ
SB	-○○○○TRWN	P6	部品　ねじ
SB	-○○○○○UTRP	P5	部品　ねじ
SC	-○○○○○	P6	部品　ねじ
SCAC$^{R}/_{L}$	○○○○□-○○	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
SCAC$^{R}/_{L}$	○○○○□-○○FF	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
SCLC$^{R}/_{L}$	○○○○□-○○	E36, P24	ホルダ(旋削)
SCLC$^{R}/_{L}$	○○○○F-○○FF	E34	ホルダ(旋削)
SCLC$^{R}/_{L}$	○○○○JX-○○FF	E34	ホルダ(旋削)
SCLCR	○○○○H-○○FFJCT	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
SCLCR	○○○○JX-○○FFJCTM	E35	ホルダ(旋削)
SCLNR	○○○○□-○○FF	E70	ホルダ(旋削)
SCMT	○○T○○○HQ	B82	インサート(旋削)
SCMT	○○○○○○-GH-E	K51	インサート(ドリル)
SCMT	○○○○○○-GH-I	K53	インサート(ドリル)
SCMT	○○○○○○-GM-E	K51	インサート(ドリル)
SCMT	○○○○○○-GM-I	K53	インサート(ドリル)
SCMT	○○○○○○-SM-E	K51	インサート(ドリル)
SCMT	○○○○○○-SM-I	K53	インサート(ドリル)
SCMT	○○○○○○-XM-E	K51	インサート(ドリル)
SCMT	○○○○○○-XM-I	K53	インサート(ドリル)
SDCT	○○○○○○EN-SD	M283	インサート(ミーリング)
SDCT	○○○○○○FN-SE	M283	インサート(ミーリング)
SDCT	○○○○○□$^{R}/_{L}$-□□	M283	インサート(ミーリング)
SDET	○○○○○○SN-SB	M283	インサート(ミーリング)
SDET	○○○○○○□$^{R}/_{L}$-SB	M283	インサート(ミーリング)
SDJC$^{R}/_{L}$	○○○○□-○○	E39	ホルダ(旋削)
SDJC$^{R}/_{L}$	○○○○F-○○FF	E37	ホルダ(旋削)
SDJC$^{R}/_{L}$	○○○○JX-○○FF	E37	ホルダ(旋削)
SDJC$^{R}/_{L}$	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
SDJCR	○○○○H-○○FFJCT	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)

型　番		ページ	品　名
SDJCR	○○○○H-○○-F05JCT	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
SDJCR	○○○○JX-○○-F○○	E31	ホルダ(旋削)
SDJCR	○○○○JX-○○FF-Y	E40	ホルダ(旋削)
SDJCR	○○○○JX-○○FFJCTM	E38	ホルダ(旋削)
SDJCR	○○○○JX○○F○○JCTM	E38	ホルダ(旋削)
SDKN	○○○○AUFN	C64, M324, M328	インサート(ミーリング)
SDKN	○○○○AUFN-NE	C64, M328	インサート(ミーリング)
SDKN	○○○○AUTN	M324	インサート(ミーリング)
SDKR	○○○○AUEN-S	M324	インサート(ミーリング)
SDKW	○○T○○○FN	M311	インサート(ミーリング)
SDKW	○○T○○○TN	M311	インサート(ミーリング)
SDKW	○○○○AESN	M329	インサート(ミーリング)
SDKW	○○○○AETN	M329	インサート(ミーリング)
SDLC$^{R}/_{L}$	○○○○□(□)-○○FF	E42, P24	ホルダ(旋削)
SDLNR	○○○○□-○○FF	E71	ホルダ(旋削)
SDLP$^{R}/_{L}$	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
SDLP$^{R}/_{L}$	○○○○□(□)-○○FF	E45	ホルダ(旋削)
SDMR	○○○○AUER-H	M324	インサート(ミーリング)
SDMT	○○T○○○C	M311	インサート(ミーリング)
SDMT	○○○○AESR-H	M329	インサート(ミーリング)
SDMT	○○○○○○E-K	M318	インサート(ミーリング)
SDNC$^{R}/_{L}$	○○○○□(□)-○○F	E43, P24	ホルダ(旋削)
SDNCN	○○○○□(□)-○○	E43, P24	ホルダ(旋削)
SDXC$^{R}/_{L}$	○○○○□(□)-○○	E42, P24	ホルダ(旋削)
SE	-○○○○TRP	P6	部品　ねじ
SE	-○○○○○TRN	P6	部品　ねじ
SE	-○○○○○TR	P6	部品　ねじ
SEEN	○○○○AFFN	C64, M328	インサート(ミーリング)
SEEN	○○○○AFFN-NE	C64, M328	インサート(ミーリング)
SEEN	○○○○AFFR-W	M324	インサート(ミーリング)
SEEN	○○○○AFTN	M324	インサート(ミーリング)
SEEN	○○○○AFTR-W	M324	インサート(ミーリング)
SEET	○○T○AGFN-AL	M44	インサート(ミーリング)
SEET	○○T○AGSN-GL	M44	インサート(ミーリング)
SEET	○○T○AGSN-SL	M44	インサート(ミーリング)
SEKN	○○○○AFFN	M324	インサート(ミーリング)
SEKN	○○○○AFTN	M324	インサート(ミーリング)
SEKN	○○○○EFTR	M324	インサート(ミーリング)
SEKR	○○○○AFEN-S	M324	インサート(ミーリング)
SEKT	○○○○AFEN-S	M329	インサート(ミーリング)
SEKW	○○○○AFTN	M329	インサート(ミーリング)
SEKW	○○○○○○FN	M311	インサート(ミーリング)
SEKW	○○○○○○TN	M311	インサート(ミーリング)
SEMR	○○○○AFER-H	M324	インサート(ミーリング)
SEMT	○○○○○○C	M311	インサート(ミーリング)
SF○○-	DRA○○○M-○(.○)(○)	K22, K23, K24, K25, K26	ホルダ(ドリル)
SF○○-	DRC○○○M-○	K40, K41, K42	ホルダ(ドリル)
SF22F-	SCLCL09-40P	P40	フランジホルダ(廃止型番)
SF22F-	SDUCL11-40P	P40	フランジホルダ(廃止型番)
SF22F-	SH20-○A	N42	フランジホルダ
SF22F-	SH20-○A-HA	N42	フランジホルダ
SF22F-	SH○○-40P	P40	フランジホルダ(廃止型番)
SF22F-	SVUBL11-40P	P40	フランジホルダ(廃止型番)
SF22F-	KTGFL16-40P	P40	フランジホルダ(廃止型番)
SF22F-	KTTXL16-40P	P40	フランジホルダ(廃止型番)
SF$^{R}/_{L}$-	○○○(○)□	G188	ブレード(溝入れ)
SH	○○○○-○○○	F158	スリーブ(ボーリングバー用)
SH	-50150TR	P6	部品　ねじ
SHA	○○○○(.○)-○○○	F157	スリーブ(自動盤SIGE用)
SHC	○○○○-○○	F158	クーラントスリーブ
SHE	○○○○-○○	K70	偏芯スリーブ
SHS	○○○○-○○	F129	E-Sleeve(KAV用)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型番		ページ	品名
SIGC$^{R}_{L}$	○○○○-EH	G118	ホルダ(溝入れ)
SIGC$^{R}_{L}$	○○○○-WH	G119	ホルダ(溝入れ)
SIGC$^{R}_{L}$	○○○○-WH-L○○(○)	G119	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○A-EH	G123	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○A-WH	G124	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○B-EH	G123	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○B-WH	G124	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○C-EH	G123	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○C-WH	G124	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○D-EH	G123	ホルダ(溝入れ)
SIGE$^{R}_{L}$	○○○○E-EH	G123	ホルダ(溝入れ)
SIGER	○○○○B-WH-○○	G125	ホルダ(溝入れ)
SIGER	○○○○C-WH-○○	G125	ホルダ(溝入れ)
SIN$^{R}_{L}$	○○○○S-○○	J26	ホルダ(ねじ切り)
SIN$^{R}_{L}$	○○○○S-○○E	J26	ホルダ(ねじ切り)
SJS-	○	F159	クーラントジョイント
SLT	○○-○○SKB	M276	インサート(ミーリング)
SLT	○○-○○SKD	M276	インサート(ミーリング)
SNCN	○○○○XNTN	M326	インサート(ミーリング)
SNEU	○○○○ANEN-W	M24	インサート(ミーリング)
SNEU	○○○○ANER-GM	M24	インサート(ミーリング)
SNEU	○○○○ANER-SM	M24	インサート(ミーリング)
SNEU	○○○○ANFR-AM	M24	インサート(ミーリング)
SNGA	○○○○○○	B36	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○MEF	C12	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○S○○○○○	B117	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○S○○○○○ME	C12	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○S○○○○○MEH	C12	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○S○○○○○MEP	C12	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○S○○○○○MET	C12	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○T○○○○○	B117	インサート(旋削)
SNGA	○○○○○○T○○○○○ME	C12	インサート(旋削)
SNGG	○○○○○○$^{R}_{L}$-B	B36	インサート(旋削)
SNGG	○○○○○○$^{R}_{L}$-C	B36	インサート(旋削)
SNGG	○○○○○○$^{R}_{L}$-○○R	B36	インサート(旋削)
SNGN	○○○○○○S○○○○○	B117	インサート(旋削)
SNGN	○○○○○○T○○○○○	B117	インサート(旋削)
SNHU	○○○○○○ER-GM	M155	インサート(ミーリング)
SNKN	○○○○XNTN	M326	インサート(ミーリング)
SNMA	○○○○○○	B36	インサート(旋削)
SNMA	○○○○○○S○○○○○	B117	インサート(旋削)
SNMF	○○○○XNTN	M326	インサート(ミーリング)
SNMF	○○○○○○-○○	B109	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○	B33	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○C	B35	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○GC	B36	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○HQ	B33	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○KG	B35	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○KH	B35	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○L-C	B36	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○MQ	B35	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○MS	B35	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○MU	B35	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○PG	B33	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○PH	B34	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○PMG	B33	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○PQ	B33	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○PS	B33	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○PT	B33	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○R-C	B36	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○SG	B35	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○XP	B34	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○XQ	B34	インサート(旋削)
SNMG	○○○○○○XS	B34	インサート(旋削)

型番		ページ	品名
SNMG	○○○○○○ZS	B36	インサート(旋削)
SNMM	○○○○○○PX	B34	インサート(旋削)
SNMN	○○○○○○	B37, M326	インサート(旋削・ミーリング)
SNMN	○○○○○○S○○○○○	C18	インサート(旋削)
SNMN	○○○○○○T○○○○○	B117	インサート(旋削)
SNMU	○○○○ANER-GH	M24	インサート(ミーリング)
SNMU	○○○○ANER-GM	M24	インサート(ミーリング)
SNMU	○○○○○○EN-GH	M134	インサート(ミーリング)
SNMU	○○○○○○EN-GM	M134	インサート(ミーリング)
SNMU	○○○○○○EN-SM	M134	インサート(ミーリング)
SNMU	○○○○○○ER-GM	M235	インサート(ミーリング)
SOMT	○○○○○○ER-FL	M223	インサート(ミーリング)
SOMT	○○○○○○ER-GH	M223	インサート(ミーリング)
SOMT	○○○○○○ER-GM	M223	インサート(ミーリング)
SOMT	○○○○○○ER-LD	M223	インサート(ミーリング)
SP-	-○(D)	P20	部品　スプリング
SP	○X○(○)	P6	部品　ねじ
SP	-○○○(□)	P11, P12	部品　シート
SP	-RC	P13	部品　シート
SPCN	○○○○EDTR	M325	インサート(ミーリング)
SPCN	○○○○EETR○	M325	インサート(ミーリング)
SPCN	○○○○XPTR	M325	インサート(ミーリング)
SPCT	○○T○○○EN-SD	M282	インサート(ミーリング)
SPCT	○○T○○○FN-SE	M282	インサート(ミーリング)
SPCT	○○T○○○□$^{R}_{L}$-□□	M282	インサート(ミーリング)
SPEN	○○○○EEER	M325	インサート(ミーリング)
SPEN	○○○○EESR	M325	インサート(ミーリング)
SPET	○○T○○○□$^{R}_{L}$-SB	M282	インサート(ミーリング)
SPGH	○○○○○○L	B82	インサート(旋削)
SPGN	○○○○○○	B83, C43, M325	インサート(旋削・ミーリング)
SPGN	○○○○○○NE	C43	インサート(旋削)
SPGN	○○○○○○S○○○○○	B121	インサート(旋削)
SPGN	○○○○○○T○○○○○	B121	インサート(旋削)
SPGR	○○○○○○$^{R}_{L}$	B83	インサート(旋削)
SPKN	○○○○EDER	M325	インサート(ミーリング)
SPKN	○○○○EDFR	M325	インサート(ミーリング)
SPKN	○○○○EDT$^{R}_{L}$	M325	インサート(ミーリング)
SPKN	○○○○XETR	M325	インサート(ミーリング)
SPKN	○○○○XPFR	M325	インサート(ミーリング)
SPKN	○○○○XPTR	M325	インサート(ミーリング)
SPKR	○○○○EDER-S	M325	インサート(ミーリング)
SPMN	○○○○○○	B83, M325	インサート(旋削・ミーリング)
SPMR	○○○○EDER-H	M325	インサート(ミーリング)
SPMR	○○○○○○	B83	インサート(旋削)
SPMR	○○○○○○G	B83	インサート(旋削)
SPMT	○○○○EDER-NB○	M64	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○EDER-NB○P	M64	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○EDER-V	M64	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○EDSR-NB○T	M64	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○○○E-Z	M315	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○○○EN-GM	M315	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○○○EN-NB○	M172	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○○○EN-NB○P	M172	インサート(ミーリング)
SPMT	○○○○○○EN-V	M172	インサート(ミーリング)
SPW	-○○○○	P6	部品　ねじ
SRCP$^{R}_{L}$	○○○○B-○○-A○○	F114, P30	ボーリングバー
SS	-4N	P6	部品　ねじ
SS○○-	DRA○○○M-○(.○)	K16, K17, K18, K19	ホルダ(ドリル)
SS○○-	DRC○○○M-○	K35, K36, K37	ホルダ(ドリル)
STDER	○○CA○○	N39	ホルダ(カートリッジ)
STDPR	○○CA○○	N39	ホルダ(カートリッジ)
STEER	○○CA○○	N39	ホルダ(カートリッジ)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
STEPR	○○CA○○	N39	ホルダ(カートリッジ)
STFER	○○CA○○	N39	ホルダ(カートリッジ)
STFPR	○○CA○○	N39	ホルダ(カートリッジ)
STGCR/L	○○○○□-○○	E46, P24	ホルダ(旋削)
STGPR/L	○○○○□-○○	E47, P24	ホルダ(旋削)
STLNR	○○○○□-○○FF	E72	ホルダ(旋削)
STWL	○○○○□-○○	G154, P26	ホルダ(溝入れ)
STWR	○○○○□-○○	F56, P26	ホルダ(内径)
STWSR	○○○○□(□)-○○T	F59, G157, P26	ホルダ(内径・溝入れ)
SV	-60136(T)R	P6	部品　ねじ
SVJBR/L	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
SVJBR/L	○○○○JX-○○FF	E48	ホルダ(旋削)
SVJBR/L	○○○○□-○○	E50	ホルダ(旋削)
SVJBR/L	○○○○□-○○N	E50	ホルダ(旋削)
SVJBR	○○○○H-○○FFJCT	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
SVJBR	○○○○JX-○○FFJCTM	E49	ホルダ(旋削)
SVJCR/L	○○○○□(□)-○○FF	E53	ホルダ(旋削)
SVJPR/L	○○○○□(□)-○○FF	E56	ホルダ(旋削)
SVJPR	○○○○H-○○FFJCT	P25	ホルダ(旋削・廃止型番)
SVJPR	○○○○JX-○○FFJCTM	E57	ホルダ(旋削)
SVLCR/L	○○○○□(□)-○○FF	E53	ホルダ(旋削)
SVLPR/L	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
SVLPR/L	○○○○□(□)-○○FF	E58, P24	ホルダ(旋削)
SVLPR	○○○○JX-○○-F○○	E32	ホルダ(旋削)
SVNR	○○○○□-12	P26	ホルダ(システムバー・廃止型番)
SVNR	○○○○□-○○N	F48	ホルダ(内径)
SVN	-○○(□)	P13	部品　シート
SVNSR	○○○○□-12-○○	P26	ホルダ(システムバー・廃止型番)
SVNSR	○○○○□-○○-○○N	F49	ホルダ(内径)
SVNSR	○○○○□-○○-○○XN	F53	ホルダ(内径)
SVPBR/L	○○○○□(□)-○○	E51, P25	ホルダ(旋削)
SVPBR/L	○○○○□-○○N	E51, P25	ホルダ(旋削)
SVPCR	○○○○□(□)-○○FF	E54	ホルダ(旋削)
SVPPR/L	○○○○□-○○	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)
SVPPR/L	○○○○□(□)-○○FF	E59, P24	ホルダ(旋削)
SVVBN	○○○○□(□)-○○	E52, P25	ホルダ(旋削)
SVVBN	○○○○□-○○N	E52, P25	ホルダ(旋削)
SVVCN	○○○○JX-○○	E55	ホルダ(旋削)
SZLBR/L	○○○○□-○○C	E62	ホルダ(旋削)
SZPBR/L	○○○○□-○○C	E62	ホルダ(旋削)
SZVBN	○○○○□-○○C	E63	ホルダ(旋削)
SYXPR/L	○○○○□-○○F	P24	ホルダ(旋削・廃止型番)

T

T63H-	BL○○○-○○○	P40	ブランクツール(HSKツーリング・廃止型番)
T63H-	C○○-○○(○)	N33	HSKツーリング
T63H-	KGBAR/L-○○(-○○)	N32	HSKツーリング
T63H-	KTNR-○○	N32	HSKツーリング
T63H-	N○○-○○(○)	N33	HSKツーリング
T63H-	PCLNR/L-DX○○	N22	HSKツーリング
T63H-	PCMNN-H○○	N22	HSKツーリング
T63H-	PCMNN-L○○	N22	HSKツーリング
T63H-	PDJNR/L-DX○○	N24	HSKツーリング
T63H-	PDNNN-H○○	N24	HSKツーリング
T63H-	PDNNN-L○○	N24	HSKツーリング
T63H-	PTGNR/L-DX○○	N26	HSKツーリング
T63H-	PWLNR/L-DX○○	N28	HSKツーリング
T63H-	SVLBR/L-DX○○N	N30	HSKツーリング
T63H-	SVVBN-H○○N	N30	HSKツーリング
T63H-	SVVBN-L○○N	N30	HSKツーリング
T63H-	S○○○○R/L-○○○	N20	HSKツーリング
T63H-	S○○○○-○○(○)F	N21	HSKツーリング
T63H-	S○○○○R-○○○T	N20	HSKツーリング

型　番		ページ	品　名
T63H-	WTENN-H○○	N26	HSKツーリング
T63H-	WTENN-L○○	N26	HSKツーリング
T63H-	WWMNN-H○○	N28	HSKツーリング
T63H-	WWMNN-L○○	N28	HSKツーリング
T100H-	C○○-○○(○)	N33	HSKツーリング
T100H-	N○○-○○(○)	N33	HSKツーリング
T100H-	S○○○○R/L-○○○	N20	HSKツーリング
T100H-	S○○○○-○○○F	N21	HSKツーリング
T100H-	S○○○○R-○○○T	N20	HSKツーリング
TBET	○○○○○○(○)MR/L	B84	インサート(旋削)
TBGN	○○○○○○S○○○○○	B122	インサート(旋削)
TBGN	○○○○○○T○○○○○	C25	インサート(旋削)
TBGT	○○○○○○CF	B84	インサート(旋削)
TBGT	○○○○○○(○)L	B84	インサート(旋削)
TBGT	○○○○○○MFP-PF	B84	インサート(旋削)
TBGT	○○○○○○MP-CF	B84	インサート(旋削)
TBGT	○○○○○○R	B84	インサート(旋削)
TBGW	○○○○○○	B84, C44	インサート(旋削)
TBGW	○○○○○○NE	C44	インサート(旋削)
TBMT	○○○○○○	C44	インサート(旋削)
TBMT	○○○○○○DP	B84	インサート(旋削)
TBMT	○○○○○○NE	C44	インサート(旋削)
TCET	○○○○○○(○)FR/L-USF	B85	インサート(旋削)
TCET	○○○○○○(○)MFR-USF	B85	インサート(旋削)
TCGT	○○○○○○ER/L-U	B86	インサート(旋削)
TCGT	○○○○○○(○)FR/L-U	B86	インサート(旋削)
TCGT	○○○○○○L-A○	B87	インサート(旋削)
TCGT	○○○○○○MER/L-U	B86	インサート(旋削)
TCGT	○○○○○○(○)MFR/L-U	B86	インサート(旋削)
TCGT	○○○○○○R-A○	B87	インサート(旋削)
TCGW	○○○○○○	B87	インサート(旋削)
TCGW	○○○○○○NE	C45	インサート(旋削)
TCGW	○○○○○○SE	C45	インサート(旋削)
TCMT	○○T○○○HQ	B85	インサート(旋削)
TCMT	○○○○○○	C45	インサート(旋削)
TCMT	○○○○○○HQ	B85	インサート(旋削)
TCMT	○○○○○○NE	C45	インサート(旋削)
TCMT	○○○○○○SE	C45	インサート(旋削)
TCMX	○○○○○○WP	B85	インサート(旋削)
TEEN	○○○○PTFR(-NE)	C64, M328	インサート(ミーリング)
TEEN	○○○○PTTR	M327	インサート(ミーリング)
TEKN	○○○○PTFR	M327	インサート(ミーリング)
TEKN	○○○○PTFR(-NE)	C64, M328	インサート(ミーリング)
TEKN	○○○○PTTR	M327	インサート(ミーリング)
TEKR	○○○○PTER-S	M327	インサート(ミーリング)
TEMR	○○○○PTER-H	M327	インサート(ミーリング)
TH	-4	P19	部品　六角レンチ
TH	8X15	P6	部品　ねじ
TKF	○○R○○○-GTP	B111, E12	インサート(溝入れ・横送り)
TKF12R	○○○-AGT	C59, E14	インサート(溝入れ・横送り)
TKF12R/L	○○○-AS	C59, E14	インサート(溝入れ・横送り)
TKF12R/L	○○○-NB	C59, E14, H8	インサート(溝入れ・横送り)
TKF12R/L	○○○-NB-○○DR	H9	インサート(突切り)
TKF12R/L	○○○-S	H8	インサート(突切り)
TKF12R/L	○○○-S-○○DR	H8	インサート(突切り)
TKF12R/L	○○○-T	H8	インサート(突切り)
TKF12R/L	○○○-T-○○DR	H8	インサート(突切り)
TKF16R/L	○○○-AS	C59, E14	インサート(溝入れ・横送り)
TKF16R/L	○○○-NB	H10	インサート(突切り)
TKF16R/L	○○○-NB-○○DR	H10	インサート(突切り)
TKF16R/L	○○○-S	H10	インサート(突切り)
TKF16R/L	○○○-S-○○DR	H10	インサート(突切り)
TKF16R/L	○○○-T	H10	インサート(突切り)
TKF16R/L	○○○-T-○○DR	H10	インサート(突切り)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型番	ページ	品名
TKFB ○○L○○○○○MR	B110, E12	インサート(あとびき)
TKFB ○○R○○○○○-GQ	B110, E12	インサート(あとびき)
TKFB ○○R○○○○○M	B110, E12	インサート(あとびき)
TKFB ○○R○○○○○P-GQ	B110, E12	インサート(あとびき)
TKFT12 LA○○○○(○)	J28	インサート(ねじ切り)
TKFT12 LB○○○○(○)	J28	インサート(ねじ切り)
TKFT12 LN○○○○	J28	インサート(ねじ切り)
TKFT12 RA○○○○(○)	J28	インサート(ねじ切り)
TKFT12 RB○○○○(○)	J28	インサート(ねじ切り)
TKFT12 RN○○○○	J28	インサート(ねじ切り)
TK$^{R}_{L}$ ○(.○)	H96	インサート(突切り)
TK$^{R}_{L}$ ○(.○)-P	H96	インサート(突切り)
TKN ○(.○)	H96	インサート(突切り)
TKN ○(.○)-P	H96	インサート(突切り)
TN -○○	P13	部品　シート
TKN ○(.○)	H96	インサート(突切り)
TKN ○(.○)-P	H96	インサート(突切り)
TNEG ○○○○○○$^{R}_{L}$-SSF	B44	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○	B43	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○MEF	C13	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○ME○	C13	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○S○○○○○	B118	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○S○○○○○ME	C13	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○S○○○○○MEH	C13	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○S○○○○○MEP	C13	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○S○○○○○MET	C13	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○T○○○○○	B118	インサート(旋削)
TNGA ○○○○○○T○○○○○ME	C13	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○AH	B43	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○FP-TK	B41	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○L	B45	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○L-A○	B43	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○L-B	B44	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○L-C	B45	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○L-S	B44	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○L-○○R	B45	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○M-SK	B41	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○MFP-SK	B41	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○R	B45	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○R-A○	B43	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○R-B	B44	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○R-C	B45	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○R-S	B44	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○R-○○R	B45	インサート(旋削)
TNGG ○○○○○○TK	B41	インサート(旋削)
TNGN ○○○○○○S○○○○○	B118	インサート(旋削)
TNGN ○○○○○○T○○○○○	B118	インサート(旋削)
TNGU ○○○○○○MER-U	B56	インサート(旋削)
TNGU ○○○○○○(○)MFR-F	B56	インサート(旋削)
TNGU ○○○○○○MFR-U	B56	インサート(旋削)
TNMA ○○○○○○	B43	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○	B40	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○AH	B43	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○C	B43	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○CQ	B38	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○GC	B43	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○GP	B38	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○GS	B39	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○GT	B39	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○HQ	B38	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○KG	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○KH	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○KQ	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○L-C	B45	インサート(旋削)

型番	ページ	品名
TNMG ○○○○○○L-ST	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○MQ	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○MS	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○MU	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○PG	B39	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○PH	B40	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○PMG	B39	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○PP	B38	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○PQ	B38	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○PS	B39	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○PT	B39	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○R-C	B45	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○R-LD	B41	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○R-ST	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○SG	B42	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○TK	B41	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○XF	B40	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○XP	B41	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○XQ	B41	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○XS	B41	インサート(旋削)
TNMG ○○○○○○ZS	B43	インサート(旋削)
TNMM ○○○○○○M	C36	インサート(旋削)
TNMM ○○○○○○M-NE	C36	インサート(旋削)
TNMM ○○○○○○M-SE	C36	インサート(旋削)
TNMM ○○○○○○PX	B40	インサート(旋削)
TNMN ○○○○○○S○○○○○	C19	インサート(旋削)
TNMX ○○○○○○WF	B38	インサート(旋削)
TNW -32	P13	部品　シート
TOMT ○○○○○○ER-GM	M113	インサート(ミーリング)
TOMT ○○○○○○ER-SM	M113	インサート(ミーリング)
TPEH ○○○○○○M$^{R}_{L}$-P	B92	インサート(旋削)
TPET ○○○○○○F$^{R}_{L}$-USF	B94	インサート(旋削)
TPET ○○○○○○(○)L-FSF	B92	インサート(旋削)
TPET ○○○○○○MF$^{R}_{L}$-USF	B94	インサート(旋削)
TPET ○○○○○○(○)ML-FSF	B92	インサート(旋削)
TPET ○○○○○○MR-FSF	B92	インサート(旋削)
TPET ○○○○○○(○)R-FSF	B92	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○(○)	B94, C46, J60	インサート(旋削・ねじ切り)
TPGB ○○○○○○L-LE	C47	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○LSP-LE	C47	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○MEF	C23	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○NE	C46	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○SE	C46	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○S○○○○○MES	C23	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○S○○○○○MET	C23	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○S○○○○○SET	C23	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○T○○○○○ME	C23	インサート(旋削)
TPGB ○○○○○○T○○○○○SE	C23	インサート(旋削)
TPGH ○○○○○○L	B90	インサート(旋削)
TPGH ○○○○○○L-H	B93	インサート(旋削)
TPGH ○○○○○○ML	B91	インサート(旋削)
TPGH ○○○○○○ML-H	B93	インサート(旋削)
TPGH ○○○○○○MR	B91	インサート(旋削)
TPGH ○○○○○○R	B90	インサート(旋削)
TPGH ○○○○○○R-H	B93	インサート(旋削)
TPGN ○○○○○○	B96, C49, M327, M328	インサート(旋削・ミーリング)
TPGN ○○○○○○NE	C49	インサート(旋削)
TPGN ○○○○○○SE	C49	インサート(旋削)
TPGN ○○○○○○S○○○○○	B122	インサート(旋削)
TPGN ○○○○○○S○○○○○SET	C25	インサート(旋削)
TPGN ○○○○○○T○○○○○	B122	インサート(旋削)
TPGN ○○○○○○T○○○○○ME	C25	インサート(旋削)
TPGN ○○○○○○T○○○○○SE	C25	インサート(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番	ページ	品　名
TPGR ○○○○○○L-A	B96	インサート(旋削)
TPGR ○○○○○○L-B	B96	インサート(旋削)
TPGR ○○○○○○L-C	B96	インサート(旋削)
TPGR ○○○○○○L-F	B96	インサート(旋削)
TPGR ○○○○○○R-A	B96	インサート(旋削)
TPGR ○○○○○○R-B	B96	インサート(旋削)
TPGR ○○○○○○R-C	B96	インサート(旋削)
TPGR ○○○○○○R-F	B96	インサート(旋削)
TPGT ○○○○○○AP	B94	インサート(旋削)
TPGT ○○○○○○CF	B88	インサート(旋削)
TPGT ○○○○○○L-H	B93	インサート(旋削)
TPGT ○○○○○○MFP-PF	B88	インサート(旋削)
TPGT ○○○○○○MP-CF	B88	インサート(旋削)
TPGW ○○○○○○S○○○○○MET	C24	インサート(旋削)
TPGW ○○○○○○T○○○○○ME	C24	インサート(旋削)
TPGW ○○○○○○T○○○○○SE	C24	インサート(旋削)
TPKN ○○○○PDFR	M327	インサート(ミーリング)
TPKN ○○○○PDTR	M327	インサート(ミーリング)
TPKR ○○○○PDER-S	M327	インサート(ミーリング)
TPMH ○○○○○○	C48	インサート(旋削)
TPMH ○○○○○○L-NE	C48	インサート(旋削)
TPMH ○○○○○○NE	C48	インサート(旋削)
TPMH ○○○○○○SE	C48	インサート(旋削)
TPMN ○○○○○○	B96, M327	インサート(旋削・ミーリング)
TPMR ○○○○PDER-H	M327	インサート(ミーリング)
TPMR ○○○○○○	B95	インサート(旋削)
TPMR ○○○○○○DP	B95	インサート(旋削)
TPMR ○○○○○○G	B95	インサート(旋削)
TPMR ○○○○○○GP	B95	インサート(旋削)
TPMR ○○○○○○HQ	B95	インサート(旋削)
TPMT ○○○○○○APD	C48	インサート(旋削)
TPMT ○○○○○○GP	B89	インサート(旋削)
TPMT ○○○○○○HQ	B89	インサート(旋削)
TPMT ○○○○○○PP	B88	インサート(旋削)
TPMT ○○○○○○XP	B89	インサート(旋削)
TPMT ○○○○○○XQ	B89	インサート(旋削)
TPMX ○○○○○○R/L-WP	B88	インサート(旋削)
TPMX ○○○○○○WP	B88	インサート(旋削)
TS -3S	P8	部品　ロックピン
TT -○○(□)	P19	部品　T型レンチ
TT32R/L ○○○○	J50, J52	インサート(ねじ切り)
TT43ER ○○○M	J50	インサート(ねじ切り)
TT43R/L ○○○○	J50, J52	インサート(ねじ切り)
TTC -○○	P19	部品　T型レンチ
TTP -20	P19	部品　T型レンチ
TTW -15	P19	部品　T型レンチ
TTX32R ○○○○(○)	J48	インサート(ねじ切り)
TTX32R ○○○○(○)S	J48	インサート(ねじ切り)
TW -○	P19	部品　T型レンチ
TW ○○○○L-○○-CA	J42	ホルダ(ねじ切り)
TW ○○○○L-○○-CB	J42	ホルダ(ねじ切り)
TW ○○○○L-○○-S	J43	ホルダ(ねじ切り)
TW ○○○○L-○○-T	J44	ホルダ(ねじ切り)
TWBR ○○○○○-○○○	F56	ホルダ(内径)
TWBTR ○○○○○-○○○	F58	ホルダ(内径)
TWFGL ○○○	G154	ホルダ(溝入れ)
TWFGTR ○○○	G156	ホルダ(溝入れ)

V

型　番	ページ	品　名
VBET ○○○○○○(○)L-FSF	B98	インサート(旋削)
VBET ○○○○○○(○)ML-F	B98	インサート(旋削)
VBET ○○○○○○(○)ML-FSF	B98	インサート(旋削)
VBET ○○○○○○(○)ML-Y	B99	インサート(旋削)
VBET ○○○○○○(○)MR-F	B98	インサート(旋削)
VBET ○○○○○○(○)MR-FSF	B98	インサート(旋削)
VBET ○○○○○○(○)MR-Y	B99	インサート(旋削)
VBET ○○○○○○(○)R-FSF	B98	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)L-F	B98	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)L-Y	B99	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)ML-F	B98	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)ML-Y	B99	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)MR-F	B98	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)MR-Y	B99	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)R-F	B98	インサート(旋削)
VBGT ○○○○○○(○)R-Y	B99	インサート(旋削)
VBGW ○○○○○○MEF	C26	インサート(旋削)
VBGW ○○○○○○S○○○○○MES	C26	インサート(旋削)
VBGW ○○○○○○S○○○○○MET	C26	インサート(旋削)
VBGW ○○○○○○S○○○○○SET	C26	インサート(旋削)
VBGW ○○○○○○T○○○○○ME	C26	インサート(旋削)
VBGW ○○○○○○T○○○○○SE	C26	インサート(旋削)
VBMT ○○○○○○	C50	インサート(旋削)
VBMT ○○○○○○GP	B97	インサート(旋削)
VBMT ○○○○○○HQ	B97	インサート(旋削)
VBMT ○○○○○○NE	C50	インサート(旋削)
VBMT ○○○○○○PP	B97	インサート(旋削)
VBMT ○○○○○○SE	C50	インサート(旋削)
VBMT ○○○○○○VF	B97	インサート(旋削)
VCET ○○○○○○ML-F	B101	インサート(旋削)
VCET ○○○○○○(○)ML-Y	B101	インサート(旋削)
VCET ○○○○○○MR-F	B101	インサート(旋削)
VCET ○○○○○○(○)MR-Y	B101	インサート(旋削)
VCGT ○○○○○○AH	B101	インサート(旋削)
VCGT ○○○○○○AP	B101	インサート(旋削)
VCGT ○○○○○○L-A○	B101	インサート(旋削)
VCGT ○○○○○○MFP-GF	B100	インサート(旋削)
VCGT ○○○○○○MFP-SKS	B100	インサート(旋削)
VCGT ○○○○○○MP-CF	B100	インサート(旋削)
VCGT ○○○○○○R-A○	B101	インサート(旋削)
VCGW ○○○○○○S○○○○○MET	C27	インサート(旋削)
VCGW ○○○○○○S○○○○○SET	C27	インサート(旋削)
VCGW ○○○○○○T○○○○○ME	C27	インサート(旋削)
VCGW ○○○○○○T○○○○○SE	C27	インサート(旋削)
VCMT ○○○○○○	C51	インサート(旋削)
VCMT ○○○○○○HQ	B100	インサート(旋削)
VCMT ○○○○○○NE	C51	インサート(旋削)
VCMT ○○○○○○PP	B100	インサート(旋削)
VCMT ○○○○○○SE	C51	インサート(旋削)
VCMT ○○○○○○VF	B100	インサート(旋削)
VNBR ○○○○-○○(○)	F45	システムバー(内径)
VNBR ○○○○-○○(○)NB	C61, F46	システムバー(内径)
VNBR ○○○○-○○(○)S	F44	システムバー(内径)
VNBR ○○○○○-○○(○)S	F44	システムバー(内径)
VNBR ○○○○○○-○○(○)S	F44	システムバー(内径)
VNBTR ○○○○-○○(○)	F47	システムバー(内径)
VNBXR ○○○○-○○(○)S	F52	システムバー(内径)
VNBXR ○○○○○-○○(○)S	F52	システムバー(内径)
VNFGR ○○○○-○○(NB)	C63, G152	システムバー(溝入れ)
VNGA ○○○○○○	B48	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○MEF	C14	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○ME○	C14	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○S○○○○○	B119	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○S○○○○○ME	C14	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○S○○○○○MEH	C14	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○S○○○○○MEP	C14	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○S○○○○○MET	C14	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○T○○○○○	B119	インサート(旋削)
VNGA ○○○○○○T○○○○○ME	C14	インサート(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型　番		ページ	品　名
VNGG	○○○○○○L	B48	インサート(旋削)
VNGG	○○○○○○L-S	B48	インサート(旋削)
VNGG	○○○○○○M-SK	B47	インサート(旋削)
VNGG	○○○○○○MFP-SK	B47	インサート(旋削)
VNGG	○○○○○○R	B48	インサート(旋削)
VNGG	○○○○○○R-S	B48	インサート(旋削)
VNGR	○○○○-○○(NB)	C62, G114, G115	システムバー(溝入れ)
VNMA	○○○○○○S○○○○○	B119	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○GP	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○HQ	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○KG	B47	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○KH	B47	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○L-VC	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○MQ	B47	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○MS	B47	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○MU	B47	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○PP	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○PQ	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○R-VC	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○SG	B47	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○TN-V	B46	インサート(旋削)
VNMG	○○○○○○VF	B46	インサート(旋削)
VNMM	○○○○○○M	C37	インサート(旋削)
VNMM	○○○○○○M-NE	C37	インサート(旋削)
VNMM	○○○○○○M-SE	C37	インサート(旋削)
VNTR	○○○-○○	J58	システムバー((ねじ切り)
VPET	○○○○○○(○)F$^{5}/_{L}$-USF	B104	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○L-FSF	B103	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○MFL-J	B104	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○(○)MFL-U	B104	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○MFL-USF	B104	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○(○)MFR-J	B104	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○(○)MFR-U	B104	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○(○)MFR-USF	B104	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○ML-F	B103	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○ML-FSF	B103	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○(○)MR-F	B103	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○(○)MR-FSF	B103	インサート(旋削)
VPET	○○○○○○(○)R-FSF	B103	インサート(旋削)
VPGT	○○○○○○CF	B102	インサート(旋削)
VPGT	○○○○○○CK	B102	インサート(旋削)
VPGT	○○○○○○MFP-GF	B102	インサート(旋削)
VPGT	○○○○○○MFP-SKS	B102	インサート(旋削)
VPGT	○○○○○○MP-CF	B102	インサート(旋削)
VPGT	○○○○○○MP-CK	B102	インサート(旋削)

W

W	-6	P20	部品　ワッシャ
W	6-14	P20	部品　ワッシャ
W	○(○)X○○(□)	P7	部品　ねじ
WB	-○	P20	部品　ワッシャ
WBET	○○○○○○(○)ML-F	B105	インサート(旋削)
WBET	○○○○○○ML-P	B106	インサート(旋削)
WBET	○○○○○○MR-F	B105	インサート(旋削)
WBET	○○○○○○MR-P	B106	インサート(旋削)
WBGT	○○○○○○L-F	B106	インサート(旋削)
WBGT	○○○○○○MFP$^{5}/_{L}$-PF	B105	インサート(旋削)
WBGT	○○○○○○MP$^{5}/_{L}$-CF	B105	インサート(旋削)
WBGT	○○○○○○(○)$^{5}/_{L}$-F	B106	インサート(旋削)
WBGW	○○○○○○L	B106	インサート(旋削)
WBGW	○○○○○○S○○○○○LSET	C28	インサート(旋削)
WBGW	○○○○○○T○○○○○L-SE	C28	インサート(旋削)
WBMT	○○○○○○L	C52	インサート(旋削)
WBMT	○○○○○○L-DP	B105	インサート(旋削)
WBMT	○○○○○○L-NE	C52	インサート(旋削)
WBMT	○○○○○○L-SE	C52	インサート(旋削)
WBMT	○○○○○○R-DP	B105	インサート(旋削)
WCMT	○○T○○○	K89	インサート(ドリル)
WCMT	○○○○○○	K89	インサート(ドリル)
WCS	-○(N)	P15	部品　クランプセット
WDRC	○(○)	K43	部品 ドリルヘッド交換レンチ
WN	-1	P20	部品　シムナット
WNEU	○○○○○○EN-GL	M121	インサート(ミーリング)
WNGA	○○○○○○MEF	C15	インサート(旋削)
WNGA	○○○○○○S○○○○○ME	C15	インサート(旋削)
WNGA	○○○○○○S○○○○○MET	C15	インサート(旋削)
WNGA	○○○○○○T○○○○○ME	C15	インサート(旋削)
WNGG	○○○○○○AH	B53	インサート(旋削)
WNGG	○○○○○○$^{5}/_{L}$	B53	インサート(旋削)
WNGG	○○○○○○$^{5}/_{L}$-S	B53	インサート(旋削)
WNGG	○○○○○○TK	B51	インサート(旋削)
WNGT	○○○○○○FN-AM	M121	インサート(ミーリング)
WNMA	○○○○○○	B53	インサート(旋削)
WNMG	○○T○○○HQ	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○C	B53	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○CJ	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○CQ	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○GC	B53	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○GP	B49	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○GS	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○GT	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○HQ	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○KG	B52	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○KH	B52	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○KQ	B52	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○MQ	B52	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○MS	B52	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○MU	B52	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○PG	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○PH	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○PMG	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○PP	B49	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○PQ	B49	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○PS	B50	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○PT	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○SG	B52	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○TK	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○WE	B49	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○WF	B49	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○WP	B49	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○WQ	B49	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○XP	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○XQ	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○XS	B51	インサート(旋削)
WNMG	○○○○○○ZS	B53	インサート(旋削)
WNMM	○○○○○○M-NE	C38	インサート(旋削)
WNMM	○○○○○○M-SE	C38	インサート(旋削)
WNMU	○○○○○○EN-GH	M121, M127	インサート(ミーリング)
WNMU	○○○○○○EN-GM	M121, M127	インサート(ミーリング)
WNMU	○○○○○○EN-SM	M121, M127	インサート(ミーリング)
WPGT	○○○○○○L-Y	B107	インサート(旋削)
WPGT	○○○○○○ML-Y	B107	インサート(旋削)
WP	-1S	P8	部品　シムピン
WP	○X○○	P8	部品　シムピン
WPGT	○○○○○○MR-Y	B107	インサート(旋削)

○には数字、□にはアルファベットが入ります。

型番		ページ	品名
WPGT	○○○○○R-Y	B107	インサート(旋削)
WPGW	○○○○○	B107	インサート(旋削)
WPMT	○○○○○	C53	インサート(旋削)
WPMT	○○○○○GP	B107	インサート(旋削)
WPMT	○○○○○HQ	B107	インサート(旋削)
WPMT	○○○○○NE	C53	インサート(旋削)
WPMT	○○○○○SE	C53	インサート(旋削)
WS	-10	D12, G81, H56, H92	部品　ワッシャ
WSP	-1	P20	部品　スペーサ
WTENN	○○○○□-○○N	D28	ホルダ(旋削)
WTJN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○N	D27	ホルダ(旋削)
WTKN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○N	D27	ホルダ(旋削)
WTN	-33(-○○)	P13	部品　シート
WWLN$^{R}_{L}$	○○○○□-○○	D46	ホルダ(旋削)
WWN	-42	P13	部品　シート
WWP	-42(-○○)	P13	部品　シート

Z

ZBMT	○○T○○○GF	B108	インサート(旋削)
ZBMT	○○T○○○NE	C54	インサート(旋削)
ZBMT	○○T○○○R-GF-○○D	B108	インサート(旋削)
ZCMT	○○T○○○	K74	インサート(ドリル)
ZCMT	○○T○○○SP	K74	インサート(ドリル)
ZCMT	○○T○○○SU	K74	インサート(ドリル)
ZCMT	○○○○○○	K74	インサート(ドリル)
ZCMT	○○○○○○SP	K74	インサート(ドリル)
ZCMT	○○○○○○SU	K74	インサート(ドリル)

KYOCERA



国内拠点

■本　社

〒612-8501　京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
電話：075-604-3651　FAX：075-604-3472
https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html

■営業所

東京営業所　〒108-8316　東京都港区三田3-5-19
(住友不動産東京三田ガーデンタワー(受付23F))
電話：03-6364-5537（代表）FAX：03-6364-5539

東北営業所　〒980-0021　宮城県仙台市青葉区中央3-2-1
(青葉通プラザ6F)
電話：022-223-7223（代表）FAX：022-223-6812

高崎営業所　〒370-0841　群馬県高崎市栄町4-11
(原地所第2ビル2F)
電話：027-323-7181（代表）FAX：027-327-5464

宇都宮営業所　〒320-0811　栃木県宇都宮市大通一丁目4番22号
(MSC第2ビル8F)
電話：028-621-4270（代表）FAX：028-621-4271

厚木営業所　〒243-0014　神奈川県厚木市旭町1-8-6
(パストラルビル4F)
電話：046-227-6186（代表）FAX：046-226-5552

松本営業所　〒390-0815　長野県松本市深志2-5-26
(松本第一ビル7F)
電話：0263-36-2435（代表）FAX：0263-38-0531

名古屋営業所　〒460-0002　名古屋市中区丸の内3丁目20番17号
(KDX桜通ビル 8F)
電話：052-977-0673（代表）FAX：052-977-0677

浜松営業所　〒430-0935　静岡県浜松市中央区伝馬町311番14
(出雲殿互助会伝馬ビル 4F)
電話：053-453-6777（代表）FAX：053-453-5123

三河営業所　〒446-0057　愛知県安城市三河安城東町1-6-27
電話：0566-75-5761（代表）FAX：0566-76-0654

大阪営業所　〒532-0003　大阪市淀川区宮原3-3-31
(上村ニッセイビル9F)
電話：06-6399-2407（代表）FAX：06-6399-2480

京都営業所　〒612-8501　京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
電話：075-604-3471　FAX：075-604-3472

金沢営業所　〒920-0852　石川県金沢市此花町7-8
(カーニープレイス金沢第二4Ｆ)
電話：076-264-1814（代表）FAX：076-264-1815

姫路営業所　〒670-0964　兵庫県姫路市豊沢町61
(朝日生命姫路南ビル5F)
電話：079-286-5200（代表）FAX：079-286-5220

岡山営業所　〒700-0826　岡山市北区磨屋町10-16
(あいおいニッセイ同和損保 岡山ビル4F)
電話：086-233-2595（代表）FAX：086-232-5907

広島営業所　〒732-0828　広島市南区京橋町1-7
(アスティ広島京橋ビルディング11Ｆ)
電話：082-568-8540（代表）FAX：082-568-8542

九州営業所　〒812-0013　福岡市博多区博多駅東2-10-35
(博多プライムイースト6F)
電話：092-472-6964（代表）FAX：092-472-6938

■テクニカルセンター

東日本テクニカルセンター　〒363-0008　埼玉県桶川市坂田1715-1
電話：048-778-1888（代表）FAX：048-778-1889

中部テクニカルセンター　〒446-0057　愛知県安城市三河安城東町1-6-27
電話：0566-75-5761（代表）FAX：0566-76-0654

関西テクニカルセンター　〒520-2362　滋賀県野洲市市三宅800
電話：077-587-8800（代表）FAX：077-587-7016

鹿児島川内テクニカルセンター　〒895-0292　鹿児島県薩摩川内市高城町1810
電話：0996-23-4121（代表）FAX：0996-25-1695

■工　場

鹿児島川内工場　〒895-0292　鹿児島県薩摩川内市高城町1810
電話：0996-23-4121（代表）FAX：0996-25-1695

滋賀東近江工場　〒527-8555　滋賀県東近江市蛇溝町1166-6
電話：0748-55-4984（代表）FAX：0748-55-4647

長野岡谷工場　〒394-8550　長野県岡谷市長地小萩3丁目11-1
電話：0266-27-2131（代表）FAX：0266-28-0681

OFFICES (Countries / Regions)

JAPAN
SALES・PRODUCTION・TECHNICAL CENTER
***KYOCERA Corporation, International Sales Dept.**
6 Takeda Tobadono-cho, Fushimi-ku,
Kyoto 612-8501, Japan
Phone: +81-75-604-3473 Fax: +81-75-604-3472
https://global.kyocera.com/prdct/tool/index.html

DENMARK
SALES・PRODUCTION・SOLUTION CENTER
***KYOCERA UNIMERCO Tooling A/S**
Drejervej 2, DK-7453 Sunds, Denmark
Phone: +45-97-14-14-11
https://www.kyocera-unimerco.com/
https://www.kyocera-unimerco.dk

GERMANY
SALES・SOLUTION CENTER
***KYOCERA UNIMERCO Tooling GmbH**
Hammfelddamm 6, D-41460 Neuss, Germany
Phone: +49-(0)2131-1637-115
https://www.kyocera-unimerco.de

UNITED KINGDOM
SALES・PRODUCTION・SOLUTION CENTER
KYOCERA UNIMERCO Tooling Ltd.
Saville Business Park 101 Attercliffe Road
UK-Sheffield S4 7WW, United Kingdom
Phone: +44-0114-2788787 Fax: +44-0114-2757155
https://www.kyocera-unimerco.co.uk

FRANCE
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tools S.A.S.
Parc Icade – Orly Rungis, 21 Rue de Villeneuve, 94150 Rungis,
France Phone: +33-1-41 73 73 30
https://www.kyocera-unimerco.fr

ITALY
SALES・SOLUTION CENTER
KYOCERA UNIMERCO Tooling S.r.l. unipersonale
Vialedelle Industrie 20/5, 20020 Arese (MI), Italy
Phone: +39-02-00620-845 Fax: +39-02-00620-848
https://www.kyocera-unimerco.it

SPAIN
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling S.r.l. unipersonale
Spain Division
Calle de Manacor 2, 28290 Las Matas, Madrid, Spain
Phone: +34-91-631-83-92 Fax: +34-91-631-82-19
http://www.kyocera-unimerco.es

NORWAY
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling AS
Karihaugveien 89, N-1086 Oslo, Norway
Phone: +47-22-72-06-02
https://www.kyocera-unimerco.no

SWEDEN
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling AB
Sagaholmsvägen 9, S-553 02 Jönköping, Sweden
Phone: +46-(0)36-34-46-00
https://www.kyocera-unimerco.se

FINLAND
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling Oy
Niemenkatu 73, FI-15140 Lahti, Finland
Phone: +358-(0)3-7776070 Fax: +358-(0)3-7776072
https://www.kyocera-unimerco.fi

POLAND
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling Sp. z o.o.
ul. Gwiazdzista 66, 53-413 Wrocław, Poland
Phone: +48 71 381 12 15 Fax: +48 71 381 12 16
https://www.kyocera-unimerco.pl

CZECH REPUBLIC
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling s.r.o.
Videnska 102, CZ-619 00 Brno, Czech Republic
Phone: +45-97-14-14-11 Fax: +45-97-14-14-86
https://www.kyocera-unimerco.com

LITHUANIA
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling UAB
Titnago g.10, LT-02300 Vilnius, Lithuania
Phone: +370-(5)-260-23-95 Fax: +370-(5)-260-23-94
https://www.kyocera-unimerco.com

ROMANIA
SALES
KYOCERA UNIMERCO Tooling Sp. z o.o.
Romania Branch
37 Grigore Mora Street, 2nd floor, Office no. 3
District 1, Bucharest, Romania
Phone: +40 759 056 255 / +49 (0)2131 88 19 115
https://www.kyocera-unimerco.com

TURKEY
SALES
***KYOCERA BILGINOGLU Precision Tools Industry & Trade A.S.**
İkitelli OSB Mah. Fatih 7B Blok Sk.2 · Başakşehir / İstanbul, Turkey
Phone: +90 212 612 55 45 Fax: +90 212 612 65 85
https://www.kyocera-bilginoglu.com.tr

USA
SALES・TECHNICAL CENTER
***KYOCERA SGS Precision Tools, Inc.**
150 Marc Drive, Cuyahoga Falls, Ohio 44223, U.S.A.
Phone: +(1)-330-686-5700 Fax: +(1)-330-686-4100
https://www.kyocera-sgstool.com/

MEXICO
SALES
***KYOCERA SGS Precision Tools Mexico S.A. de C.V.**
Avenida Mina de Guadalupe #950, Interior E,
Parque Industrial Santa Fe IV, Puerto Interior, Silao,
Guanajuato, C.P.36275, Mexico

BRAZIL
SALES・TECHNICAL CENTER
***KYOCERA do Brasil Componentes Industriais Ltda.**
Rua Jornalista Angela Martins Vieira 90, Eden, CEP 18103-013,
Sorocaba, SP, BRAZIL
Phone: +55-15-3227-3800 Fax: +55-15-3142-4400
https://www.kyocera-componentes.com.br

KOREA
SALES・PRODUCTION・TECHNICAL CENTER
KYOCERA Precision Tools Korea Co., Ltd.
11, Namdong-Daero 215 Beon-Gil Namdong-Gu, Incheon, 21633, Korea
Phone: +82-32-821-8365 Fax: +82-32-821-8369
https://www.kptk.co.kr

CHINA
SALES・PRODUCTION・TECHNICAL CENTER
***KYOCERA (China) Sales & Trading Corporation**
Room 140, Building A3, Daning Central Square, No. 700
Wanrong Road, Jingan District, Shanghai, 200072, P.R.China
Phone: +86-21-3660-7711 Fax: +86-21-5638-6200
https://www.kyocera.com.cn/prdct/cuttingtool

TAIWAN
SALES
KYOCERA Asia Pacific Pte. Ltd. Taipei Branch
3F., No.209, Sec.3, Civic Blvd., Zhongshan Dist., Taipei City 104498, Taiwan
Phone:+886-2-2567-2008 Fax: +886-2-2567-2700
https://taiwan.kyocera.com/products/cuttingtools/index.html

SINGAPORE
SALES
***KYOCERA Asia Pacific Pte. Ltd.**
298 Tiong Bahru Road, #13-03/05 Central Plaza, Singapore 168730
Phone: +65-6271-0500 Fax: +65-6271-0600
https://asia.kyocera.com/products/cuttingtools/index.html

INDONESIA
SALES
***PT. KYOCERA Asia Pacific Indonesia Sales And Trading**
Jalan Kenari Raya Blok G-03A No. 1 Kawasan Industri Delta Silicon 5,
Lippo Cikarang, Bekasi 17550, Indonesia
Phone: +62-21-5032-2550 Fax: +62-21-2908-3846

VIETNAM
SALES
***KYOCERA Asia Pacific Vietnam Co. Ltd.**
Room 207, 2nd Floor, V-Tower Building, 649 Kim Ma Street,
Giang Vo Ward, Hanoi City
Phone: +84-24-3766-7883 Fax: +84-24-3766-7884
https://vietnam.kyocera.com/products/cuttingtools/index.html

PHILIPPINES
SALES
KYOCERA Asia Pacific Pte. Ltd. Manila Branch
11B Kingston Tower, Block 2, Lot 1 Acacia Avenue, Madrigal
Business Park Alabang, Muntinlupa City 1770, Philippines
Phone: +63-2-8519-7189 Fax: +63-2-8775-0532

THAILAND
SALES・TECHNICAL CENTER
***KYOCERA Asia Pacific (Thailand) Co., Ltd.**
1 Capital Work Place Building 7th Floor, Soi Chamchan,
Sukhumvit55 Road, Klongton Nua, Wattana, Bangkok 10110, Thailand
Phone: +66-2-030-6688 Fax: +66-2-030-6600
https://thailand.kyocera.com/products/cuttingtools/

INDIA
SALES
Kyocera Precision Tools India Pvt. Ltd.
M-22, Phase-VII, Adityapur Industrial Area, Gamharia, Jamshedpur,
832109, India
Phone: +91-657-2200568 Fax: +91-657-2200569
https://www.kyocera-precisiontoolsindia.com/

*Japanese technical staff stationed in branch office

DISTRIBUTORS (Countries / Regions)

ARGENTINA
AUSTRALIA
AUSTRIA
BELARUS
BELGIUM
BRAZIL
BULGARIA
CANADA
CHILE
CHINA
COLOMBIA
COSTA RICA
CROATIA
CYPRUS
CZECH REPUBLIC
DENMARK
EGYPT
ESTONIA
FINLAND
FRANCE
GERMANY
GREECE
HONG KONG
HUNGARY
INDIA
INDONESIA
IRELAND
ITALY
KOREA
LATVIA
LITHUANIA
MALAYSIA
MEXICO
MOROCCO
NETHERLANDS
NEW ZEALAND
NORWAY
PAKISTAN
PERU
PHILIPPINES
POLAND
PORTUGAL
PUERTO RICO
ROMANIA
SINGAPORE
SLOVAKIA
SLOVENIA
SOUTH AFRICA
SPAIN
SWEDEN
SWITZERLAND
TAIWAN
THAILAND
TURKEY
UKRAINE
UNITED ARAB EMIRATES
UNITED KINGDOM
USA
VIETNAM



「LINE」は LINE ヤフー株式会社の商標または登録商標です

切削工具に関する技術的なご相談は

京セラ カスタマーサポートセンター

（携帯からもご利用できます）

0120-39-6369

●受付時間 9:00～12:00 / 13:00～17:00
●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付しておりません

FAX: 075-602-0335　MAIL: tool.support@kyocera.jp

※個人情報の利用…お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします　※お問合せの際は、番号をお間違えないようにお願い申し上げます

京セラ株式会社　機械工具事業本部
〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
TEL:075-604-3651　FAX:075-604-3472
https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html

IS09001 JMI-0036

EMS 635470 / ISO 14001

当カタログに記載の情報は 2026 年 10 月時点のものです。
当カタログについては、無断で複製・転載することを禁じます。

4 547898 532597

CP516 CAT/39T2610SPH
© 2026 KYOCERA Corporation