

アルミ加工用 超多刃カッタ

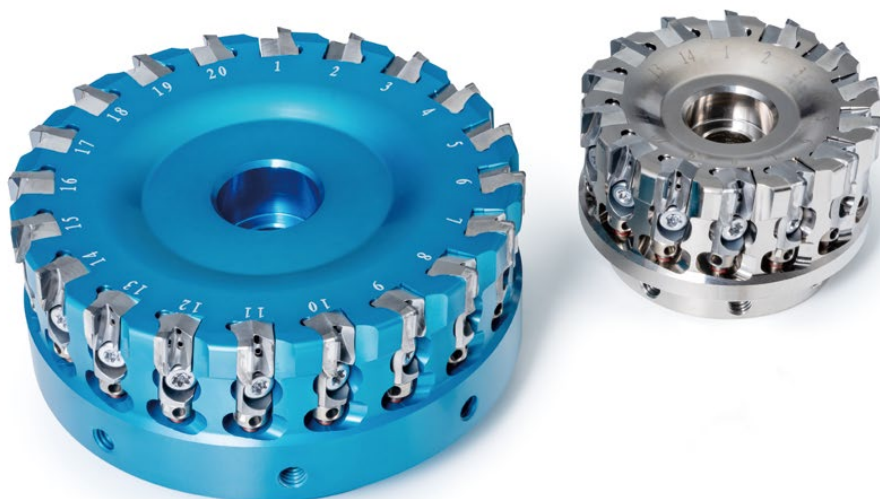
MD90**NEW**

京セラ独自技術を結集。アルミ部品の高効率・高品位加工を実現

超多刃仕様でアルミ部品の高効率加工を実現

独自形状のPCD(ダイヤモンド)インサートを搭載。優れた加工品位

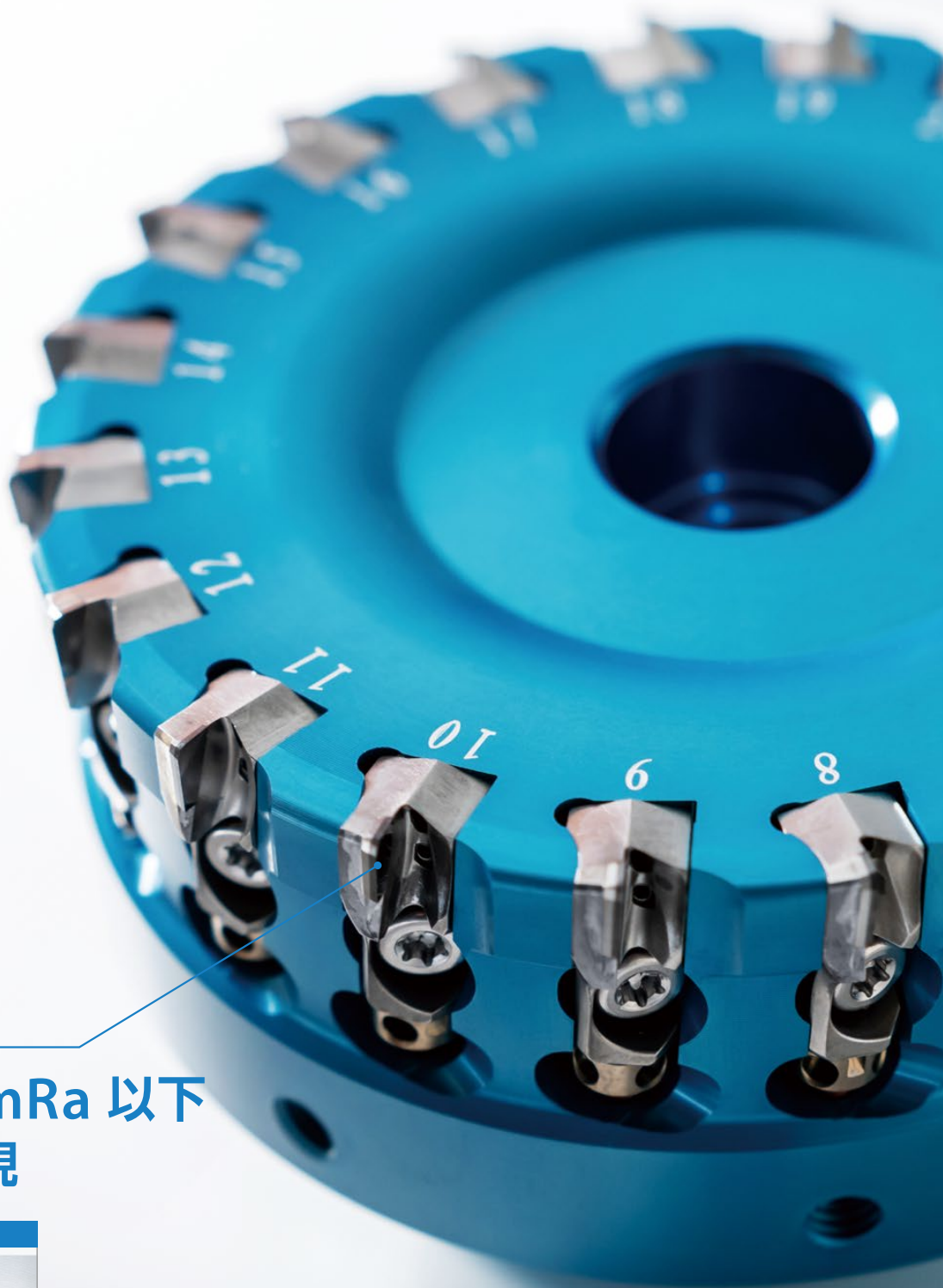
BT30にも対応する軽量設計。特注対応・サービスも充実



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



高品位

面粗度 $0.8 \mu\text{mRa}$ 以下
安定加工を実現

バリを抑制



びびり発生なし



$V_c = 2,500 \text{ m/min}$ ($n = 8,000 \text{ min}^{-1}$), $a_p \times a_e = 0.2 \times 75 \text{ mm}$, $f_z = 0.08 \text{ mm/t}$ ($V_f = 12,800 \text{ mm/min}$) Wet ADC12 BT50 $\phi 100$ (20枚刃)
(社内評価)

超多刃カッタ、英知の結晶

京セラの技術を結集した新世代の超多刃カッタが誕生
ダイヤモンドの輝きで、アルミ加工をより速く、より美しく

高能率

$V_f \geq 24,000 \text{ mm/min}$ 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)

MD90
18枚刃(特注)

$V_f = 26,800 \text{ mm/min}$

他社品A
14枚刃

$V_f = 21,000 \text{ mm/min}$

加工能率
↑
1.2倍

$V_c = 2,500 \text{ m/min}$ ($n = 10,000 \text{ min}^{-1}$), $a_p \times a_e = 0.2 \times 53 \text{ mm}$, $f_z = 0.15 \text{ mm/t}$ Wet ADC12 BT30 $\phi 80$

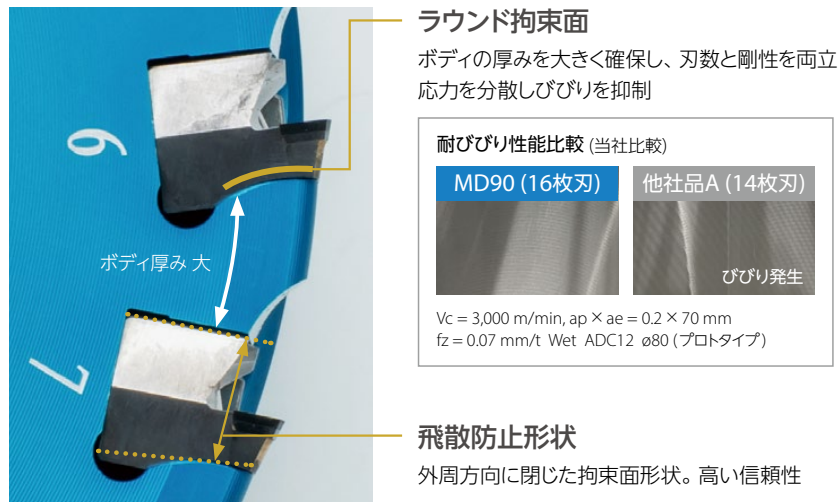
軽量

BT30に対応

$\phi 80$ ~ 軽量アルミボディを採用
 $\phi 125$ でも総重量 1.5 kg 未満を達成

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



超多刃・軽量設計

超多刃仕様を実現

ø125でも総重量 1.5 kg未滿を達成。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

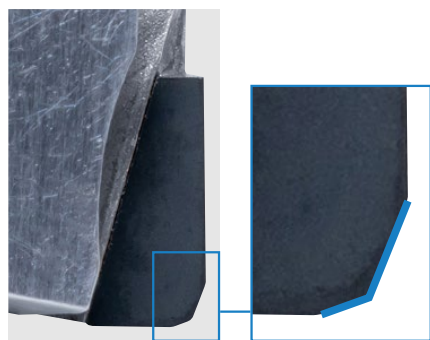
高品位 高い加工面品位と高精度・長寿命加工

バリを抑制

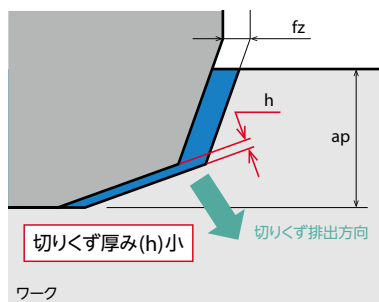
ダブルエッジ (標準仕様)

切りくずの厚みを薄くし、切削抵抗を低減

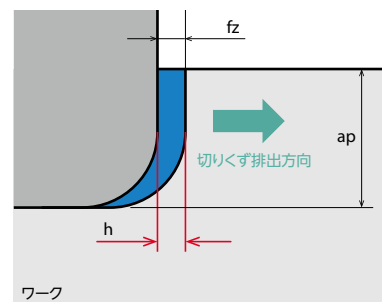
切りくず排出方向を制御し、切りくず分離によるひずみを抑制



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

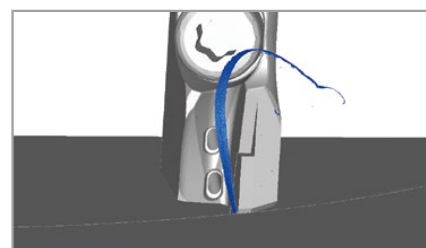
刃先とワークを効果的に冷却。美しい加工面
切りくずの噛込みやインサート欠損を抑制

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

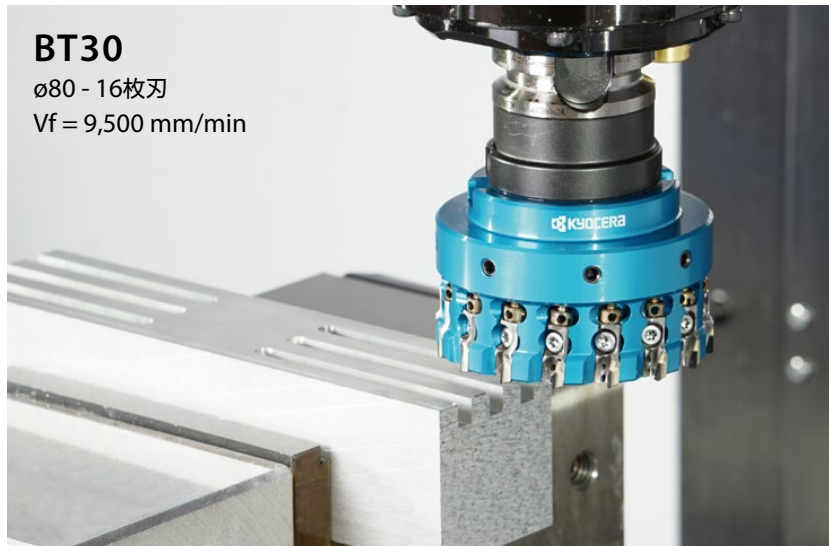
ポケットに沿って切りくずを排出



イメージ

Performance

多刃仕様で高能率・高品位加工を実現



BT30

ø80 - 16枚刃

Vf = 9,500 mm/min

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

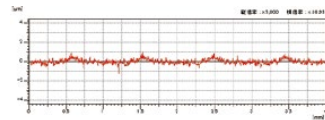
バリ・コパ欠けを抑制



良好な面粗度



0.19 μmRa



加工能率比較 (当社比較)

MD90
(16枚刃)

Vf = 9,500 mm/min

加工能率
UP

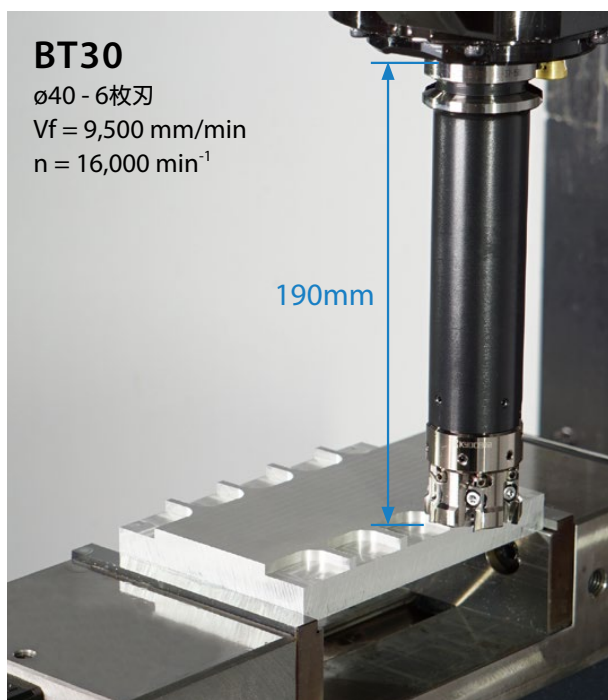
他社品 A
(14枚刃)

Vf = 8,300 mm/min

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



BT30

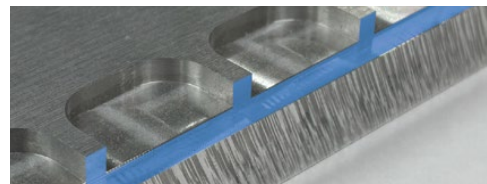
ø40 - 6枚刃

Vf = 9,500 mm/min

n = 16,000 min⁻¹

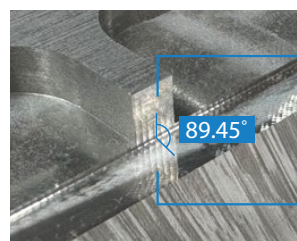
190mm

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)



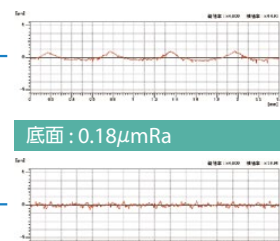
加工面品位

壁面 : 0.32 μmRa



89.45°

底面 : 0.18 μmRa

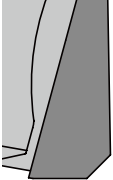
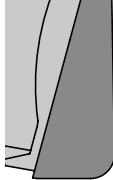
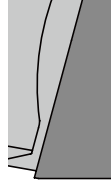


特注対応

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	φ20～φ350		
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

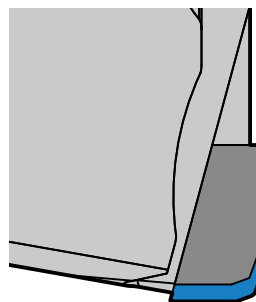
再研磨代の目安

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

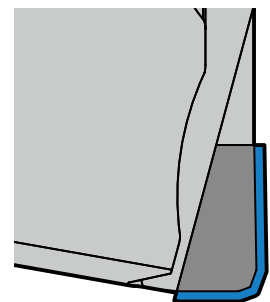
上記は目安です。弊社にて適切な再研磨量の測定や再研磨に対応します
詳細は弊社営業にご確認ください

正面のみ再研磨



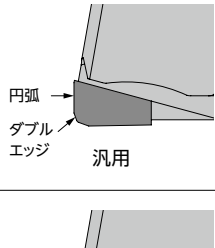
再研磨部

全周再研磨



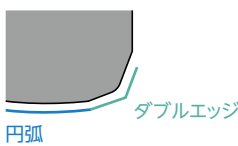
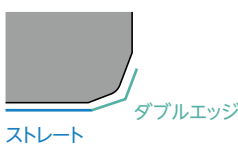
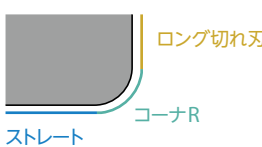
再研磨部

インサート

形状			型番	寸法 (mm)			PCD (ダイヤモンド)
				L	RE	LE (APMX)	KPD01A
標準	 円弧 ダブルエッジ 汎用	 ストレート ダブルエッジ 低抵抗	LNGX1807PDFR-G	18.1	-	4	●
			LNGX1807PDFR-L				●
ロングエッジ	 ストレート コーナR (RE)		LNGX180704PDFR-RR		0.4	8	●
			LNGX180708PDFR-RR		0.8		●

LE (APMX) に記載の寸法は新品状態です。再研磨により変化しますので、ご使用時にご注意ください。

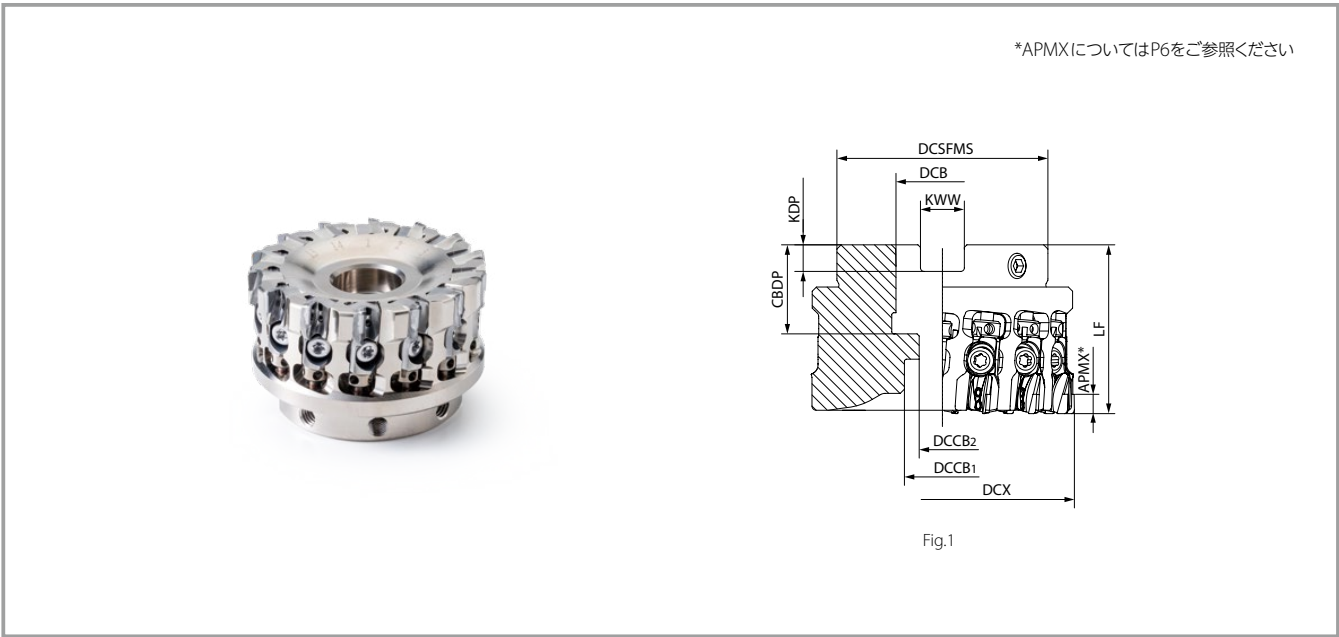
●：標準在庫

タイプ	形状	特長・用途
G	 円弧 ダブルエッジ	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	 ストレート ダブルエッジ	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	 ストレート コーナR ロング切れ刃	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

MD90 (鋼ボディ)



ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法(mm)								すくい角 A.R.	クーラント ホール	形状	重量 (kg)	最高 回転数 (min ⁻¹)	クーラント ボルト (付属)	
				DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP							KWW
ミリ仕様	MD90- 040RS-T6CMSF	●	6	40	38.5	16	13.5	9	40	19	5.6	8.4	+5°	有	Fig.1	0.26	25,000	HH8X25H
	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
切削加工時の回転数は被削材別の推奨切削速度内で設定してください
なお、誤って最高回転数以上に回転させた場合、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

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	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
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		

MD90 (アルミボディ)

*APMXについてはP6をご参照ください

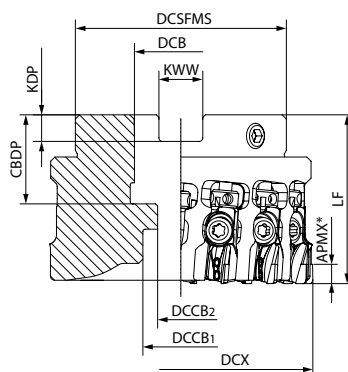


Fig.1

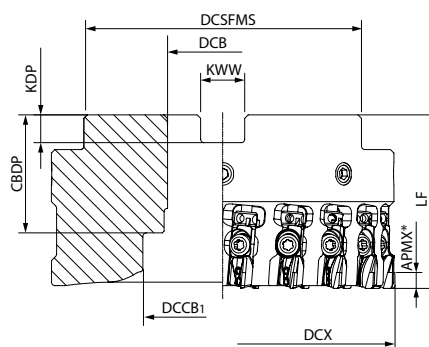


Fig.2

ホルダ寸法

型番		在庫	刃数	寸法(mm)									すくい角	クーラント ホール	形状	重量 (kg)	最高 回転数 (min ⁻¹)	クーラント ボルト (付属)								
				DCX	DCSFMS	DCB	DCCB ₁	DCCB ₂	LF	CBDP	KDP	KWW	A.R.													
ミリ仕様	MD90- 080RA-T16CMSF	●	16	80	60	27	20	13	50	24	7	12.4	+5°	有	Fig.1	0.6	20,000	HH12X35H								
	100RA-T20C27MSF	●	20	100	80											32			45	-	30	8	14.4	0.96	18,000	
	100RA-T20CMSF	●				24	125	27	20	13	55	24			7		12.4	Fig.1								1.48
	125RA-T24C27MSF	●	40	55	-											33			9	16.4	Fig.2	1.31	HF20X53HA			
	125RA-T24CMSF	●																								
インロー部イン仕様	MD90- 080RA-T16CSF	●	16	80	60	25.4	20	13	50	27	6	9.5	+5°	有	Fig.1	0.6	20,000	HH12X35H								
	100RA-T20C254SF	●	20	100	80											31.75			45	-	34	8	12.7	0.97	18,000	
	100RA-T20CSF	●				24	125	25.4	20	13	55	27			6		9.5	Fig.1								1.49
	125RA-T24C254SF	●	38.1	55	-											38			10	15.9	Fig.2	1.34	HF20X53HA			
	125RA-T24CSF	●																								

φ125以上のサイズも特注対応が可能です(〜φ350)

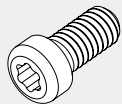
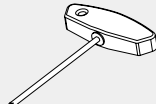
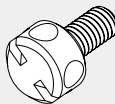
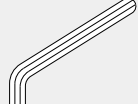
●：標準在庫

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で設定してください

なお、誤って最高回転数以上に回転させた場合、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 締付けトルク 3.5 N・m		-	-

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 μ m 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 μ m 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

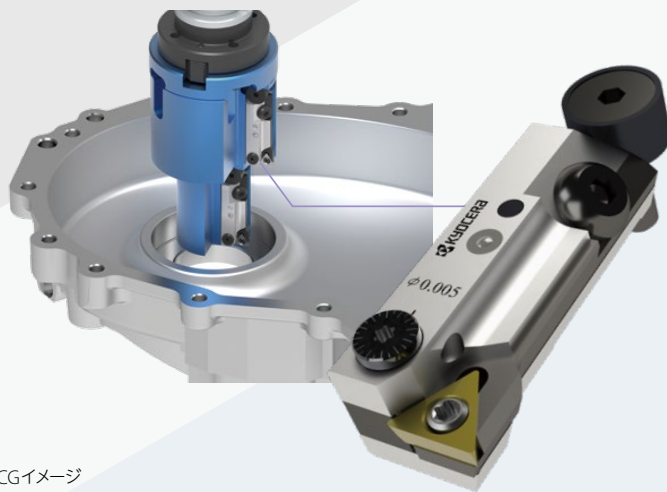
推奨切削条件を超える回転数にて

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



京セラのEV部品加工ソリューション



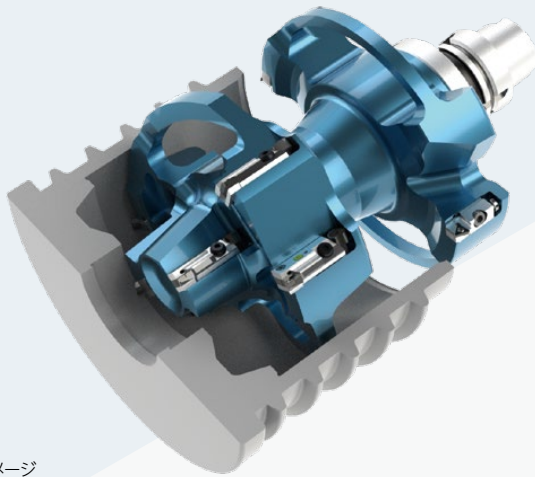
CGイメージ

高剛性微調整ユニット

K-Bore

高精度な調整と剛性を追求した
新発想のアジャスタブルカートリッジ

- 高精度かつ簡単な微調整システム
- 滑らかな操作性
- 剛性を追求したボックス型カートリッジ



CGイメージ

高能率仕上げボアカッタ

モーター部品の高精度・高能率加工を
実現

- 多刃高能率設計
- トロポジー適正化による軽量化
- 切りくず排出性を考慮したフルート

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・コーナチェンジの
作業時間を大幅短縮



電動最大トルク
1N・m
手動プリセットトルク
1~5N・m
(ピッチ: 0.05N・m)

充電式インサート交換ドライバー

DTD500 特許取得済(7299772号)

お問い合わせは

京セラインダストリアルツールズ株式会社

広島県福山市松浜町 2-2-54 ☎720-0802

0570-666-787



製品動画





最新情報は
京セラ工具公式アプリ・SNS から








[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 (携帯からもご利用できます)

京セラ
カスタマーサポートセンター **0120-39-6369**

FAX: 075-602-0335 MAIL: tool.support@kyocera.jp

●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いません

※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>



当カタログに記載の情報は2025年4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。
CP496 CAT/25T2504JPS
© 2025 KYOCERA Corporation