



SPK セラミック工具

S1~S36

SPK セラミック工具について

S2~S3

SPK セラミック工具の用途と特長	S2
セラミック材種の特性	S2
用途と使用分類	S2
SPK について	S2

ミーリング

S3~S11

ミーリング用チップ材種	S4
ミーリング用チップ型番	S4
ミーリング用チップ型番の表示方法	S5
ミーリングカッタ(フェースミル)の表示方法	S5
PDK型(刃先調整機構付き)	S6
PEK 型(簡易刃先調整機構付き)	S7
PFK 型	S8
MFS 型(刃先調整機構付き)	S9
推奨切削条件	S11

旋削用チップ

S12~S14

旋削用チップの表示方法	S12
チップ型番	S12
推奨切削条件表(旋削)	S14

旋削用ホルダ

S15~S27

クランプ方式(ホルダの表示方法)	S15
CN □□チップ用	S16
DN □□チップ用	S18
RN □□チップ用	S20
SN □□チップ用	S22
TN □□チップ用	S27

内径ボーリングバー

S28~S34

CN □□チップ用	S28
DN □□チップ用	S29
SN □□チップ用	S30
SC・SP □□チップ用	S33
TC □□チップ用	S34

加工技術(旋削)

S35~S36



CeramTec
THE CERAMIC EXPERTS

SPKセラミック工具について

SPKセラミック工具の用途と特長

- SPKセラミック工具は鋳鉄部品の量産加工において、より高い生産性を実現します。用途に適した様々なチップ材種と独自のクランプ方式で、より高い耐磨耗性・安定加工を可能にします。

材 種	呈 色	主な用途		被削材		特 長
		旋 削	ミーリング	ねずみ鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	
SH2	黒 色		●	● (仕上げ)		ねずみ鋳鉄のミーリング仕上げ加工用
SL506	灰 色	●		● (仕上げ)		ねずみ鋳鉄の仕上げ加工用。耐磨耗性、切刃稜線(エッジ)安定性良好。
SL508		●		● (荒)		ねずみ鋳鉄の荒加工・断続加工用。耐久損傷・耐磨耗性両方に優れています。
SL808			●	● (荒)		ねずみ鋳鉄のミーリング荒加工・断続加工用
SL550C	灰赤色	●		● (荒)	● (荒)	窒化珪素母材に TiN-Al ₂ O ₃ の 2 層コーティング。ねずみ鋳鉄・ダクタイル鋳鉄の荒加工・断続加工用
SL654C	金 色	●		● (荒)	● (荒)	窒化珪素母材に TiCN-TiN の 2 層コーティング。耐溶着性に優れ、ねずみ鋳鉄・ダクタイル鋳鉄の荒加工・断続加工に適します。
SL854C			●	● (荒・仕上げ)	● (荒・仕上げ)	窒化珪素母材に TiCN-TiN の 2 層コーティング。切りくずとすくい面の摩擦を低減し、耐熱・耐溶着性を向上。ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄のミーリング仕上げ・荒加工に適します。
WBN115	黒 色		●	● (仕上げ)	● (仕上げ)	ソリッド CBN。 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄のミーリング仕上げ加工に適します。

セラミック材種の特性

材 種	呈 色	主成分(被膜構成)	比 重	母材硬度 (GPa)	破壊靱性 (MPa・m ^{1/2})	抗折強度 (MPa)
SH2	黒 色	Al ₂ O ₃ +TiC	4.3	21.6	6.6	600
SL506	灰 色	Si ₃ N ₄	4.0	16.5	8.0	1,100
SL508		Si ₃ N ₄	3.3	17.2	7.2	1,000
SL808		Si ₃ N ₄	3.2	16.5	7.5	820
SL550C	灰赤色	Si ₃ N ₄ + (TiN+Al ₂ O ₃ コート)	3.3	14.7	7.7	850
SL654C	金 色	Si ₃ N ₄ + (TiCN+TiN コート)	3.3	17.2	7.0	950
SL854C		Si ₃ N ₄ + (TiCN+TiN コート)	3.3	15.7	7.5	750
WBN115	黒 色	CBN	-	30.0	-	1,000

用途と使用分類

被削材	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	K01	K10	K20	K30
アルミナ系セラミック (Al ₂ O ₃ +TiC)	SH2			
窒化珪素系 セラミック		SL506		
		SL508		
		SL808		

被削材	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	K01	K10	K20	K30
CVD コーティング 窒化珪素系 セラミック		SL550C		
		SL654C		
		SL854C		

SPKについて

SPK はヨーロッパ有数のセラミックメーカー“セラムテック社”の工具ブランド名です。高速加工技術のバイオニアとして自動車・製鉄・産業機械・工作機械等の切削加工分野に長年にわたりセラミック工具を提供し、生産性向上・製造コスト削減・製造プロセスの改善に多大な貢献をしています。



- 輸入販売元 京セラ株式会社

要求面粗度に合わせて選べる4つのレパートリー

面粗度重視
仕上げ加工用
0.5 μ m Ra

PDK型

(ワイパー刃先調整機構付き)



- ・刃先調整可能な専用ワイパーチップ
- ・高い仕上げ面品位と扱いやすさを両立
- ・88°の荒刃（セラミック）と90°のワイパー刃（CBN）の組合せにより面粗さを向上

仕上げ加工用
1.6-3.2 μ m Ra

PEK型

(簡易刃先調整機構付き)



- ・簡易刃先調整機構付き
- ・多刃仕様で高能率加工可能

中・荒加工用
3.2-6.3 μ m Ra

PFK型



- ・中～荒加工用カッタ
- ・多刃仕様で高能率加工可能

面粗度重視
仕上げ加工用
0.8 μ m Ra

MFS型

(刃先調整機構付き)



- ・全ポケット刃先調整機構付き（カートリッジ方式）
- ・専用ワイパーチップで面粗度向上
- ・カートリッジの変更で、切込み角変更可能 88°⇒75°

● カッタ選定早見表

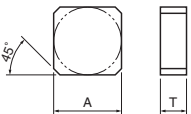
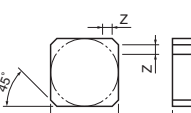
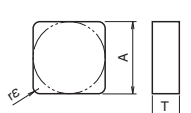
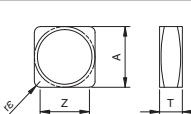
カッタ		チップ				要求面粗さ (μ mRa)			
型式	刃先調整機構	円弧チャンファワイパーチップ	さらい刃付きチップ	荒加工用チップ (コーナR付き)	荒加工用チップ (コーナ部カット付き)	0.8	3.2	6.3	12.5
PDK 型	有り (ワイパー刃のみ)	SNHX 120412T125-S	-	SNGN 120412··	-	■	■		
PEK 型	有り (簡易)	-	-	-	SNCN 1204ZN··			■	■
			-	SNGN 120412··	-			■	■
			SN □ N 1204ZZ··	-	SNCN 1204ZN··		■	■	■
			SN □ N 1204ZZ··	SNGN 120412··	-	■	■	■	■
PFK 型	無し	-	-	-	SNCN 1204ZN··				■
			-	SNGN 120412··	-			■	■
			SN □ N 1204ZZ··	-	SNCN 1204ZN··			■	■
			SN □ N 1204ZZ··	SNGN 120412··	-	■	■	■	■
MFS 型	有り (カートリッジ式)	SNHX 120412T125-S	-	SNGN 120412··	-	■	■		

ミーリング

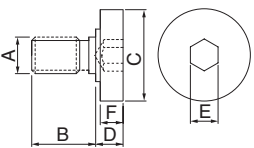
ミーリング用チップ材種

材 種	呈 色	主成分 (被膜構成)	被削材		特 長
			ねずみ鋳鉄	ダクタイル鋳鉄	
SH2	黒 色	Al ₂ O ₃ +TiC	● (仕上げ)		ねずみ鋳鉄の仕上げ加工用
SL808	灰 色	Si ₃ N ₄	● (荒)		ねずみ鋳鉄の荒加工・断続加工用
SL854C	金 色	Si ₃ N ₄ + (TiCN+TiN コート)	● (荒・仕上げ)	● (荒・仕上げ)	窒化珪素母材に TiCN-TiN の 2 層コーティング。 切りくずとすくい面の摩擦を低減し、耐熱・耐溶 着性を向上。 ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の仕上げ・荒加工 に適します。
WBN115	黒 色	CBN	● (仕上げ)	● (仕上げ)	ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄の仕上げ加工用

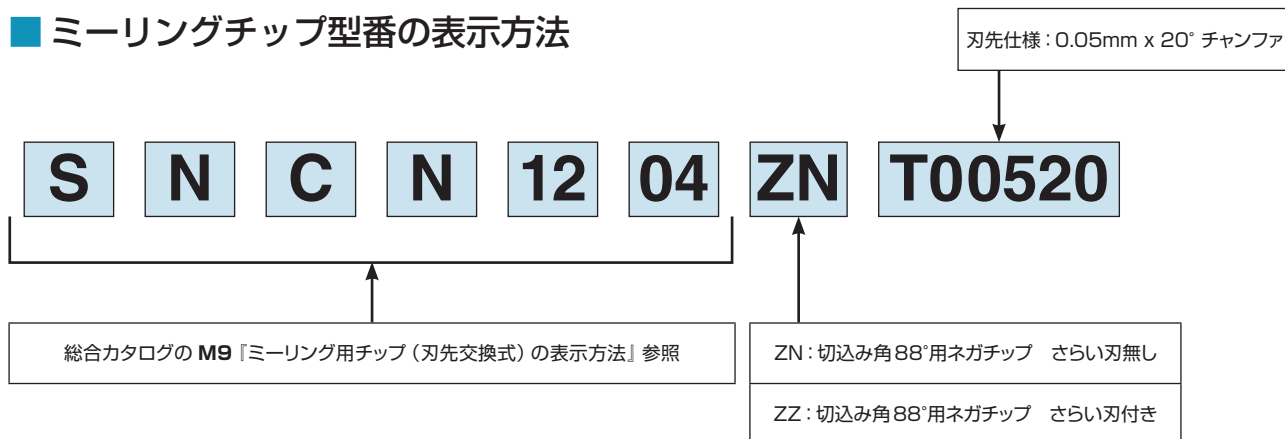
ミーリング用チップ型番

形 状		型 番	刃先仕様	寸 法 (mm)				アルミナ系 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	CBN	適合ホルダ 参照ページ
				A	T	r ε	Z (ざらい円)					
		SNCN 1204ZN T00520	0.05mm x 20° チャンファ	12.70	4.76	-	-		●	●		S7 S8
		SNCN 1204ZZ T00520	0.05mm x 20° チャンファ	12.70	4.76	-	2.4	□	●	●		S7 S8
ざらい刃付き		SNEN 1204ZZ T-SA89Z240	0.05mm x 20° チャンファ	12.70	4.76	-	2.4				●	
		SNGN 120412 T01020	0.1mm x 20° チャンファ	12.70	4.76	1.2	-		●	●		S6 S7 S8 S9
		SNHX 120412 T125-S	円弧 チャンファ	12.70	4.76	1.2	10.3				●	S6 S9
両面 8 コーナ仕様 ワイパーチップ												

部品寸法(アーバ取付ボルト)

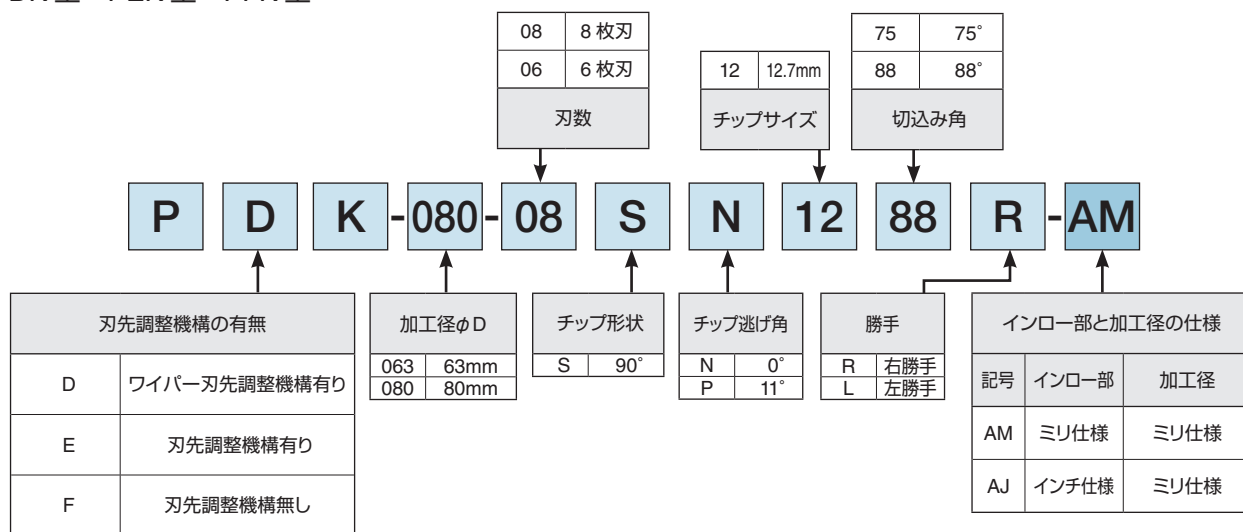
形 状	型 番	寸 法 (mm)							角度 (°)		トルク (N・m)	備 考
		A	B	C	D	E	F		α	θ		
	HF 16X40S	M16X2.0	29.0	40.0	11.0	14.0	10.0	-	-	-	-	PDK-100-10SN1288R-AM 用 PEK-100-10SN1288R-AM 用 PFK-100-10SN1288R-AM 用

■ ミーリングチップ型番の表示方法

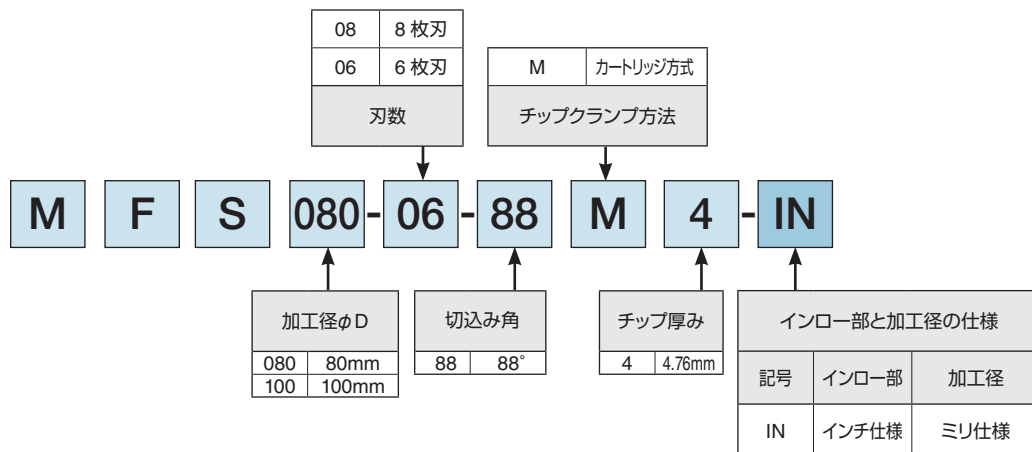


■ ミーリングカッタ(フェースミル)の表示方法

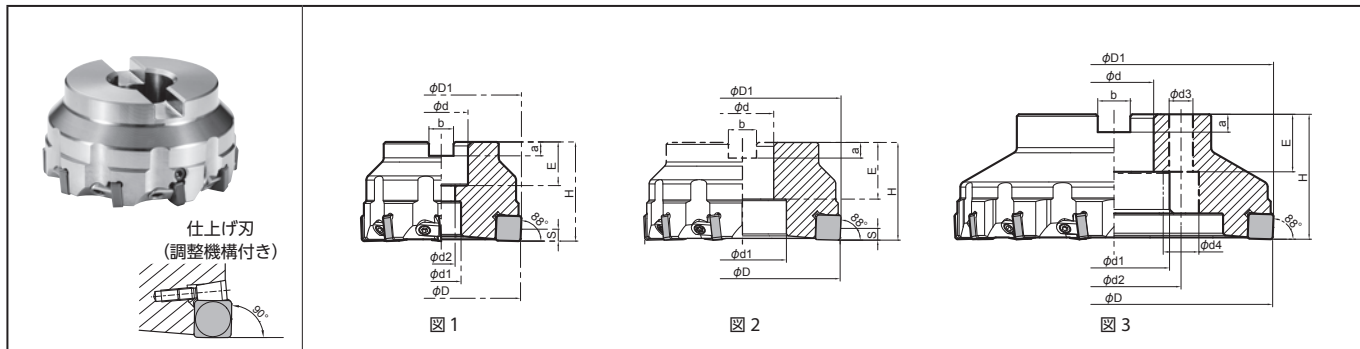
1) PDK 型・PEK 型・PFK 型



2) MFS 型



PDK型(ワイパー刃先調整機構付き)

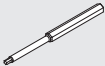


●ホルダ寸法

型 番	インロー部	在庫	刃数			寸 法(mm)														*すくい角(°)		形状	重量(kg)	最高回転数(min ⁻¹)
			総刃数	荒用	仕上げ用	φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	φd3	φd4	S	A.R.	R.R.					
PDK- 063-06SN1288R-AM 080-08SN1288R-AM 100-10SN1288R-AM 125-12SN1288R-AM 160-14SN1288R-AM 200-16SN1288R-AM 250-18SN1288R-AM	ミリ仕様	●	6	5	1	63	64	22	18	11	40	20	6.3	10.4	-	-	6	-6°	-9°	図 1	0.8	13,000		
		●	8	7		80	81	27	20	14	50	22	7	12.4					1.4		10,000			
		●	10	9		100	101	32	45	-		29	8	14.4					2.0	8,000				
		●	12	10	125	126	40	56	66.7		63	32	9	16.4	14	20	-7°	図 2	3.9	8,000				
		○	14	12	2	160				161		60					100		101.6	29	9	16.4	5.0	6,000
		○	16	14	200	201	60	100		101.6		33	14	25.7			18	26	-6°	図 3	7.0	4,000		
		○	18	15	3	250			251		13.2	3,000												
PDK- 063-06SN1288R-AJ 080-08SN1288R-AJ 100-10SN1288R-AJ 125-12SN1288R-AJ 160-14SN1288R-AJ 200-16SN1288R-AJ 250-18SN1288R-AJ	インチ仕様	●	6	5	1	63	64	25.4	20	11	50	27	6.35	9.525	-	-	6	-6°	-9°	図 1	0.8	13,000		
		●	8	7		80	81			14		27	7.78	12.7					1.4		10,000			
		●	10	9		100	101			31.75		45	-	32					9.91	15.88	2.0	8,000		
		●	12	10	125	126	38.1	55	63	38	9.91	15.88		14.29	25.4	18	26	-7°	図 2	3.9	8,000			
		○	14	12	2	160	161	50.8					70					11.11		19.05	5.0	6,000		
		○	16	14	200	201	47.62	-			101.6	14.29	25.4					18	26	-6°	図 3	7.0	4,000	
		○	18	15	3	250			251	13.2				3,000										

※ 荒刃のすくい角を示します。仕上げ刃のすくい角はA.R.: -6° R.R.: -7°になります。

●部品

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)
			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	8N・m	-
080-08SN1288R-AM						HF16x40S
100-10SN1288R-AM						
125-12SN1288R-AM						
160-14SN1288R-AM						
200-16SN1288R-AM						
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	8N・m	-
080-08SN1288R-AJ						
100-10SN1288R-AJ						
125-12SN1288R-AJ						
160-14SN1288R-AJ						
200-16SN1288R-AJ						
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。寸法仕様はS4に掲載しています。

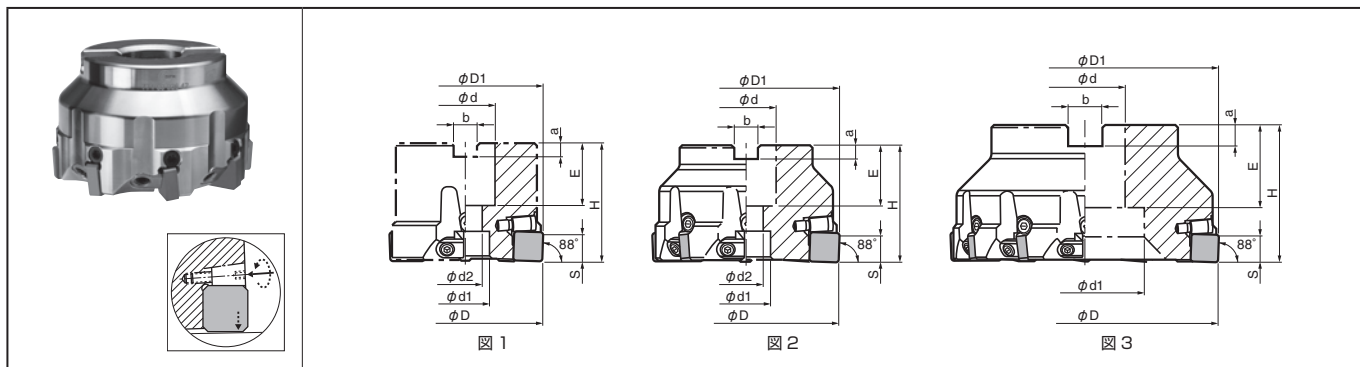
●適合チップ

型番	適合チップ S4	
PDK- ...-AM ...-AJ	SNGN120412T01020	SNHX120412T125-S 両面8 コーナ仕様ワイパーチップ

●: 標準在庫
○: 準標準在庫(在庫をご確認ください)

チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド 外径 スミール 内径 溝入れ 突切り ねじ切り ドリル ンドリルミドル ミーリング ツーリング機器 イシヤシヤ 部品 技術資料 S T

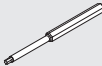
PEK型(簡易刃先調整機構付き)



●ホルダ寸法

型 番	インロー部	在庫	刃数	寸 法(mm)										すくい角 (°)		形状	重量 (kg)	最高回転数 (min ⁻¹)
				φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	A.R.	R.R.			
PEK- 050-05SN1288R-AM	ミリ仕様	●	5	50	51	22	18	11	40	20	6.6	10.4	6	-6°	-10°	図 1	0.5	18,000
063-06SN1288R-AM		●	6	63	64										-9°	図 2	0.8	13,000
080-08SN1288R-AM		●	8	80	81	27	20	14	50	22	7	12.4			-8°		1.4	10,000
100-10SN1288R-AM		●	10	100	101	32	45	-		27	8.3	14.4			-7°		図 3	2.0
125-12SN1288R-AM		●	12	125	126	40	56		63							32		9.5
PEK- 080-08SN1288R-AJ	インチ仕様	●	8	80	81	25.4	20	14	50	26	6	9.5	6	-6°	-8°	図 2	1.4	10,000
100-10SN1288R-AJ		●	10	100	101	31.75	45	-		32	8	12.7			-7°	図 3	2.0	8,000
125-12SN1288R-AJ		●	12	125	126	38.1	56		63	38	10	15.9					3.6	6,000

●部品

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)
			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	5N・m	-
063-06SN1288R-AM			70.91.55.708.0 (調整ねじ用)	70.91.55.706.0	8N・m	-
080-08SN1288R-AM			70.91.55.708.0 (クランプセット / 調整ねじ用)	70.91.55.706.0	8N・m	HF16x40S
100-10SN1288R-AM						-
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	8N・m	-
100-10SN1288R-AJ			-			
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。寸法仕様はS4に掲載しています。

●適合チップ

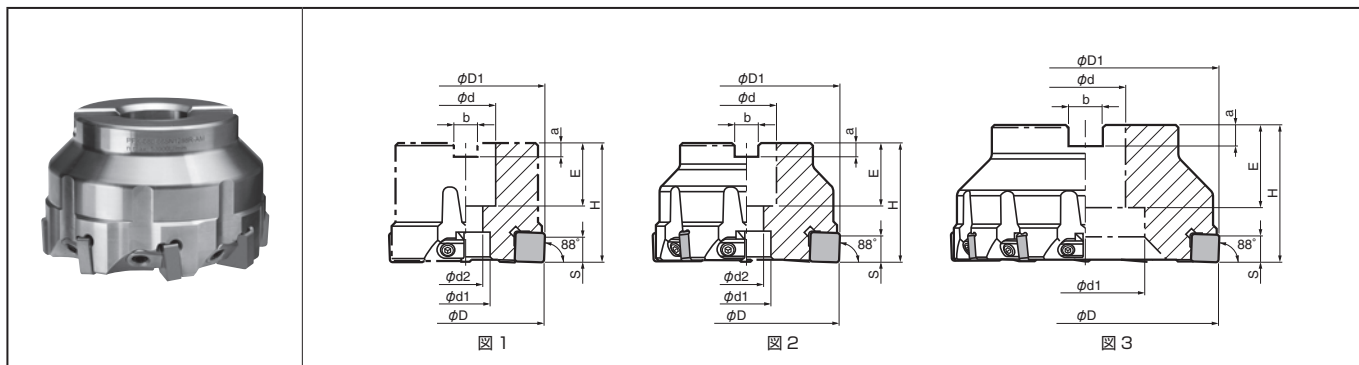
型番	適合チップ S4			
PEK- 050-05SN1288R-AM 063-06SN1288R-AM 080-08SN1288R-AM 100-10SN1288R-AM 125-12SN1288R-AM	SNCN1204ZNT00520	SNCN1204ZZT00520	SNEN1204ZZT-SA89Z240	SNGN120412T01020
PEK- 080-08SN1288R-AJ 100-10SN1288R-AJ 125-12SN1288R-AJ				

●：標準在庫

推奨切削条件 S11

ミーリング

PFK型



●ホルダ寸法

型 番	インロー部	在庫	刃数	寸 法(mm)										すくい角 (°)		形状	重量 (kg)	最高回転数 (min ⁻¹)
				φD	φD1	φd	φd1	φd2	H	E	a	b	S	A.R.	R.R.			
PFK- 050-05SN1288R-AM	ミリ仕様	●	5	50	51	22	18	11	40	20	6.6	10.4	6	-6°	-10°	図 1	0.5	18,000
063-06SN1288R-AM		●	6	63	64										-9°	図 2	0.8	13,000
080-08SN1288R-AM		●	8	80	81	27	20	14	50	22	7.0	12.4			-8°		1.4	10,000
100-10SN1288R-AM		●	10	100	101	32	45	-		27	8.3	14.4			-7°		図 3	2.0
125-12SN1288R-AM		●	12	125	126	40	56	-	63	32	9.5	16.4				3.6	6,000	
PFK- 080-08SN1288R-AJ	インチ仕様	●	8	80	81	25.4	20	14	50	26	6	9.5	6	-6°	-8°	図 2	1.4	10,000
100-10SN1288R-AJ		●	10	100	101	31.75	45	-		32	8	12.7			-7°	図 3	2.0	8,000
125-12SN1288R-AJ		●	12	125	126	38.1	56	-	63	38	10	15.9					3.6	6,000

●部品

型 番	クランプセット	レンチ			アーバ取付ボルト(別売)
		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	5N・m	-
063-06SN1288R-AM	70.91.55.584.0	70.91.55.708.0	70.91.55.706.0	8N・m	-
080-08SN1288R-AM					-
100-10SN1288R-AM					HF16x40S
125-12SN1288R-AM					-
PFK- 080-08SN1288R-AJ	70.91.55.584.0	70.91.55.708.0	70.91.55.706.0	8N・m	-
100-10SN1288R-AJ					-
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(HF16×40S)をご使用ください。寸法仕様はS4に掲載しています。

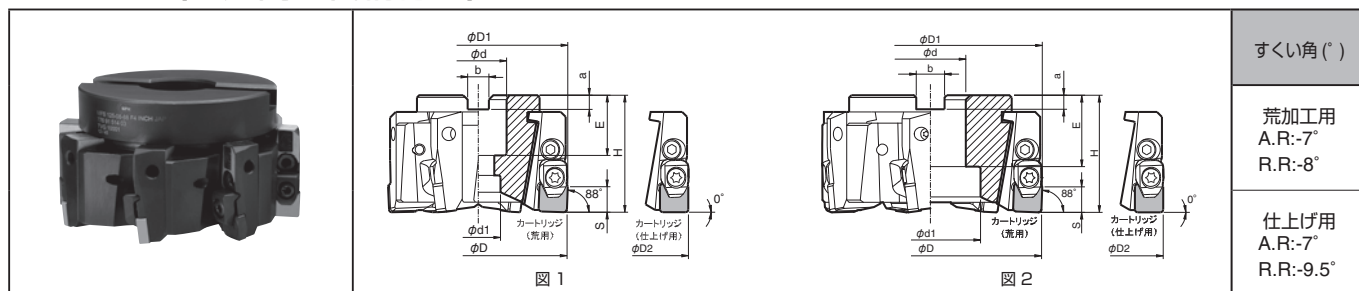
●適合チップ

型 番	適合チップ S4			
PFK- 050-05SN1288R-AM	SNCN1204ZNT00520	SNCN1204ZZT00520	SNEN1204ZZT-SA89Z240	SNGN120412T01020
063-06SN1288R-AM				
080-08SN1288R-AM				
100-10SN1288R-AM				
125-12SN1288R-AM				
PFK- 080-08SN1288R-AJ	SNCN1204ZNT00520	SNCN1204ZZT00520	SNEN1204ZZT-SA89Z240	SNGN120412T01020
100-10SN1288R-AJ				
125-12SN1288R-AJ				

推奨切削条件 S11

●：標準在庫

MFS型(刃先調整機構付き)



●ホルダ寸法(インロー部φd:インチ仕様)

型番	インロー部	在庫	刃数			寸法(mm)								形状	重量(kg)	最高回転数(min ⁻¹)	
			総刃数	荒用	仕上げ用	φD	φD1	φD2	φd	φd1	H	E	a				b
MFS 080-06-88 M4-IN 100-07-88 M4-IN 125-08-88 M4-IN 160-10-88 M4-IN	インチ仕様	●	6	5	1	80	81	79.6	25.4	20	53	27	6	9.5	図 1	1.2	6,700
		●	7	6		100	101	99.6	31.75	45		32	8	12.7		1.9	6,000
		●	8	7		125	126	124.6	38.1	56	66	38	10	15.9	図 2	3.6	5,400
		●	10	9		160	161	159.6	50.8	70		11	19	6.5		4,700	

●部品

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
MFS 080-06-88 M4-IN	MF.88F4-SN	MF.0Z4-SN	70.91.11.468.0 チップクランプ用 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 15N・m	LW-4
100-07-88 M4-IN							
125-08-88 M4-IN							
160-10-88 M4-IN							

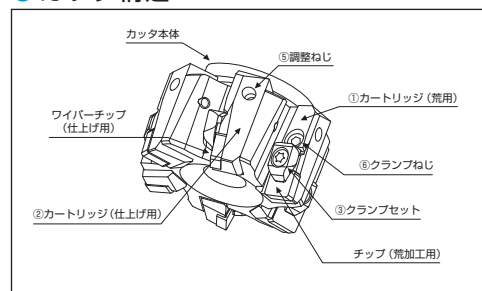
注) カートリッジにチップは付属していません。

●適合チップ

型番	適合チップ S4	
	適合チップ S4	適合チップ S4
MFS 080-06-88 M4-IN	SNGN120412T01020	SNHX120412T125-S
100-07-88 M4-IN		
125-08-88 M4-IN		
160-10-88 M4-IN		

推奨切削条件 S11

●カッタ構造



●部品(切込み角75°用・別売)

MFS-88 型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 チップクランプ用 締付トルク 5N・m	MF.0S4-SN	70.91.11.230.0 チップクランプ用 締付トルク 5N・m
調整ねじ	レンチ	クランプねじ	レンチ
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 15N・m	LW-4

注) カートリッジにチップは付属していません。

●: 標準在庫

■カートリッジ取替時の最外径 φD1

切込み角75° のカートリッジに取替えた場合、最外径 φD1 は下表のように大きくなります。

●最外径 φD1(mm)

カッタ加工径 φD(mm)	切込み角	
	88°	75°
80	81	94
100	101	114
125	126	139
160	161	174

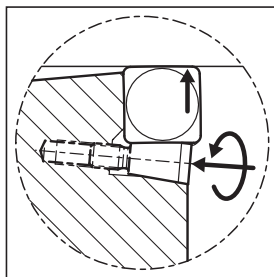
■ PDK型カッタの刃先調整方法

- 1) あらかじめ荒刃（セラミック）を全て装着しておく。
- 2) 調整ねじをカッタ外周面と同じライン上に来るようにセットする。
- 3) 仕上げ刃「ワイパー刃」(CBN) をチップポケットに装着し、クランプねじで軽く締める。
- 4) 軽く抵抗を感じるまで調整ねじを締める。
- 5) 調整ねじを時計回りに締め、仕上げ刃の刃先を最も高い荒刃に対し 0.02 ～ 0.04mm に調整する。（右下図参照）
- 6) クランプねじを締付ける。

※ 2) は刃先調整において非常に重要なポイントとなります。

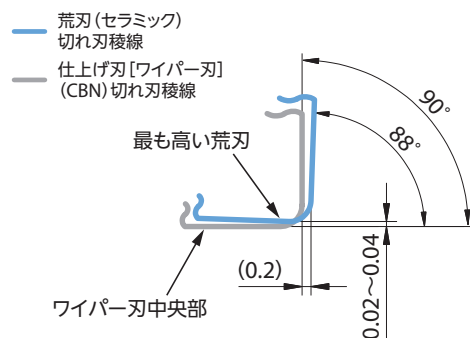


調整ねじ
クランプねじ



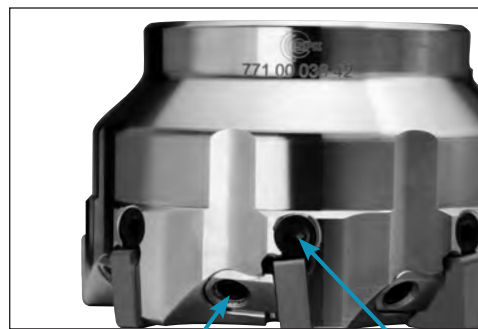
刃先調整時の注意点

荒刃（セラミック）と仕上げ刃「ワイパー刃」(CBN) の刃先は下図の通り 0.02 ～ 0.04mm に調整してください
※ 径方向の切込み量 (ae) は、カッタ径の 80% 以下に設定してください



■ PEK型カッタの刃先調整方法

- 1) チップを差込み、クランプセットのねじを軽く締める。
- 2) ダイヤルゲージなどでチップ高さを測定しながら、調整ねじを締付けて（締付トルク 8N・m）、目標の高さに合わせる。
- 3) クランプセットのねじを締付ける。
加工径φ 50 カッタの締付トルク 5N・m
加工径φ 63 以上のカッタの締付トルク 8N・m
- 4) 調整ねじを回し過ぎて目標高さを超えると、クランプセットのねじを緩め、再度調整する。
調整ねじの調整代は、MAX.0.1mm です。

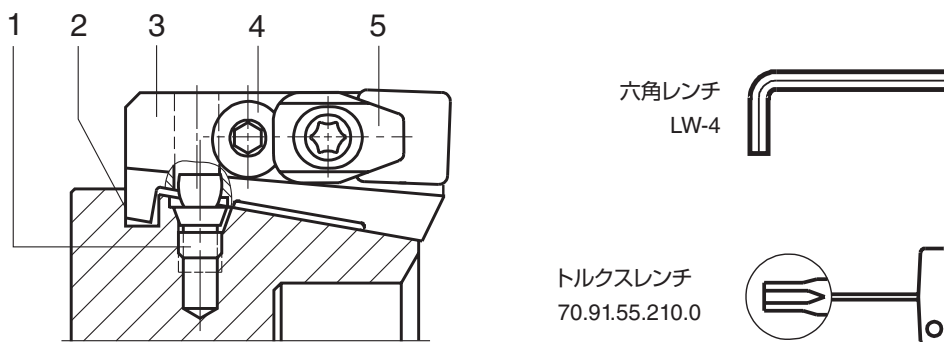


クランプセット
調整ねじ

● 「さらい刃無しチップ」と「さらい刃付きチップ」を同時に取付ける場合

『さらい刃無しチップ』と『さらい刃付きチップ』を同時にPEK型ミーリングカッタに取付ける場合、
『さらい刃付きチップ』の刃先高さが 0.01 ～ 0.02mm 高くなるように調整してください。
尚、チップの組合せは、『さらい刃付きチップ』を 1 枚、その他は『さらい刃無しチップ』を取付ける
組合せでも使用できます。

MFS型カッタの刃先調整方法(カートリッジ交換方法)



- 1) トルクスレンチを使用し、調整ねじ「1」をカッタ本体に取付ける。
※一旦調整ねじを締めてから、反時計回りに 1.5 ～ 2 回転ほど緩める。
- 2) カートリッジ「3」をカッタ本体溝部「2」に合わせ、押さえながら六角レンチを使用し、クランプねじ「4」で固定する (締付トルク 15N・m)。
- 3) クランプセット「5」をカートリッジ「3」に取付け、トルクスレンチを使用しチップを締める (締付トルク 5N・m)。
- 4) 全カートリッジ装着後、刃先高さをチェックしてください。最も高い位置にあるチップの、調整ねじ「1」を時計回りに回し、0.01mm 程度高く調整してください。
- 5) 同様手順にて、上記チップと同じ高さに他のカートリッジを調整してください。

※チップ交換時は、3) ～ 5) の手順に従って調整してください。

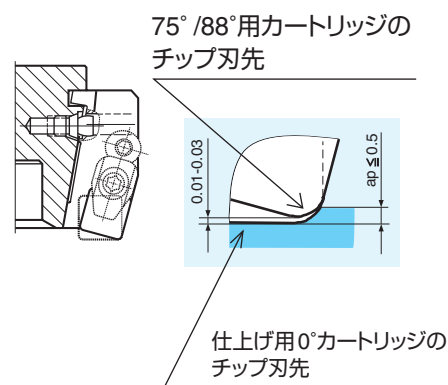
尚 75°用カートリッジ (荒用: MF.75F4-SN, 仕上げ用: MF.0S4-SN) を取付ける場合
クランプセット「5」は取外してから、クランプねじ「4」を固定してください。

- ・仕上げ面品位をより向上させる為に、通常の 88° 用カートリッジに、仕上げ専用 0° カートリッジを組み合わせさせてご使用ください。

MFS 型カッタには 1 組の仕上げ専用 0° カートリッジが組込まれています。

※刃先高さは、0.01 ～ 0.03mm 突出させてください (右図参照)。

- ・専用ワイパーチップ (CBN: 円弧チャンファ付き) で、更に高精度な加工に対応します。



推奨切削条件

被削材	推奨材種	加工形態	型式	Vc (m/min)						fz (mm/t)						ap (mm)	備考
				200	400	600	800	1,000	1,200	0.1	0.15	0.2	0.25	0.3	0.35		
FC (ねずみ鉄)	SL808 (SL854C) ★ (SH2)	荒	PFK (PEK)	Vc=700~800						fz=0.2						~5.0	乾式 (湿式も可)
		仕上げ	PDK PEK MFS	Vc=700~800						fz=0.15						~1.0	
FCD (ダクタイル鉄)	SL854C	荒	PFK (PEK)	Vc=400~500						fz=0.2						~5.0	
		仕上げ	PDK PEK MFS	Vc=400~500						fz=0.15						~1.0	

※ 切削条件中の数字は推奨条件の中心値を示します。

★ SH2・・・ねずみ鉄の仕上げ加工のみ推奨

チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド 外径 スモールツール 内径 溝入れ 突切り なじ切り ドリル ソリッドエンドル ミーリング ツーリング機器 イシオヤシヅム 部品 技術資料 SPKセミミック 索引

- A
- B
- C
- D
- E
- F
- G
- H
- J
- K
- L
- M
- N
- O
- P
- R
- S
- T

ねじ切り
ドリル
ソリッドエンドミル
ミーリング
ツリーング機器
イシューダシステム
部品
技術資料
SPKセミツク
索引

J
K
L
M
N
O
P
R
S
T

チップの販売個数は1ケース10個入りです

旋 削

推奨切削条件(旋削)

被削材	推奨材種	加工形態	Vc (m/min)						f (mm/rev)						ap (mm)	備考
			200	400	600	800	1,000	1,200	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6		
FC (ねずみ鋳鉄)	SL506 (SL508) (SL654C)	荒	Vc=600~700						f=0.4						~3.0	乾式
		仕上げ	Vc=600~700						f=0.3						~1.0	
FCD (ダクタイル鋳鉄)	SL654C	荒	Vc=400~500						f=0.4						~3.0	
		仕上げ	Vc=400~500						f=0.25						~1.0	

※ 切削条件表中の数値は推奨条件の中心値を示します。

旋削工具

● IK方式 [IKS-PRO] (新開発 丸えくぼ付きクランプ方式)

1. クランプ力の集中を防ぎ、クラック発生の危険性を減少させたクランプ方式です。
2. チップにある独特のくぼみ形状によってチップ中心と、チップ両側面が拘束され、より一層安定した加工が可能となりました。

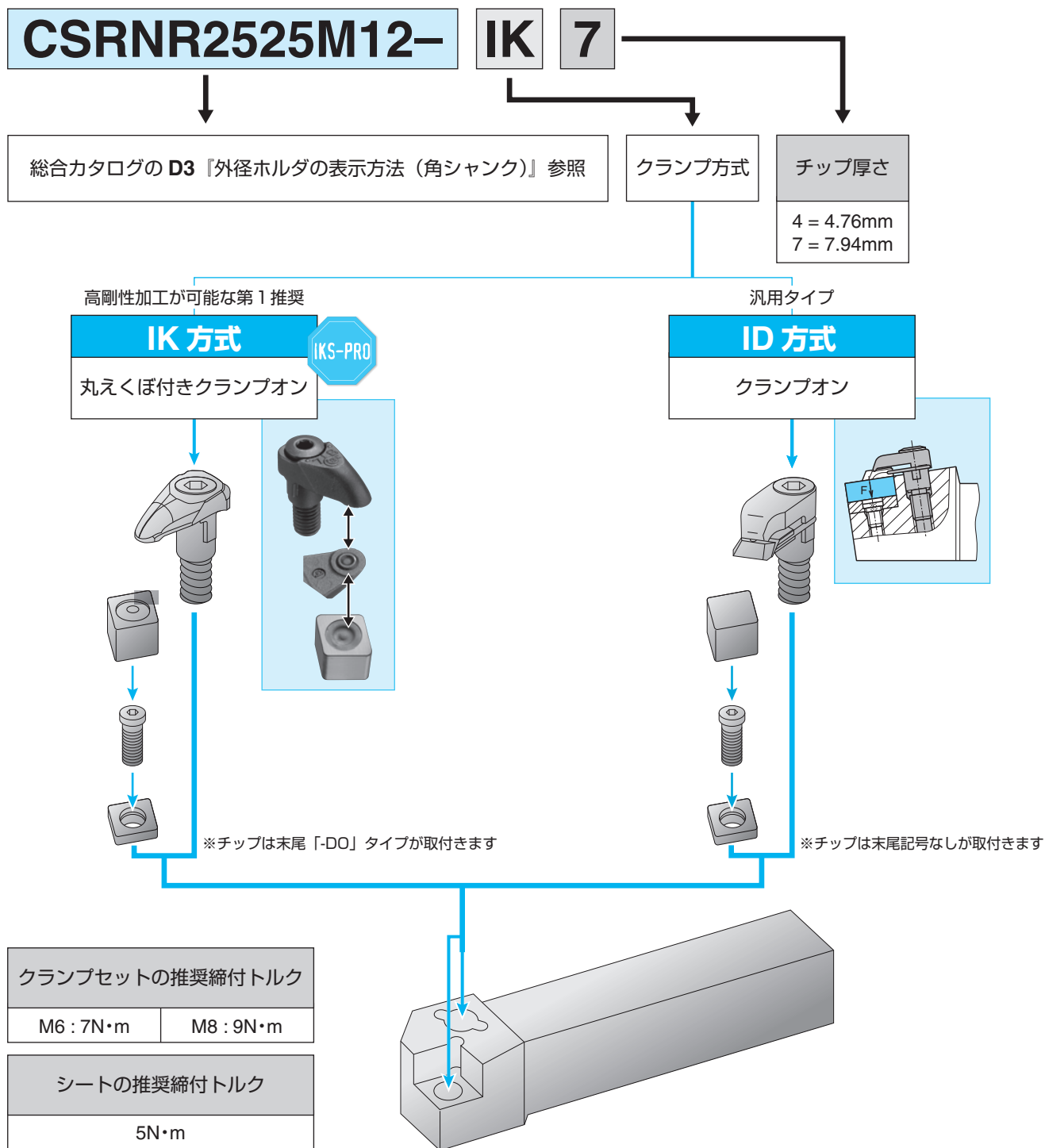


旋削用ホルダ

■ クランプ方式 (ホルダの表示方法)

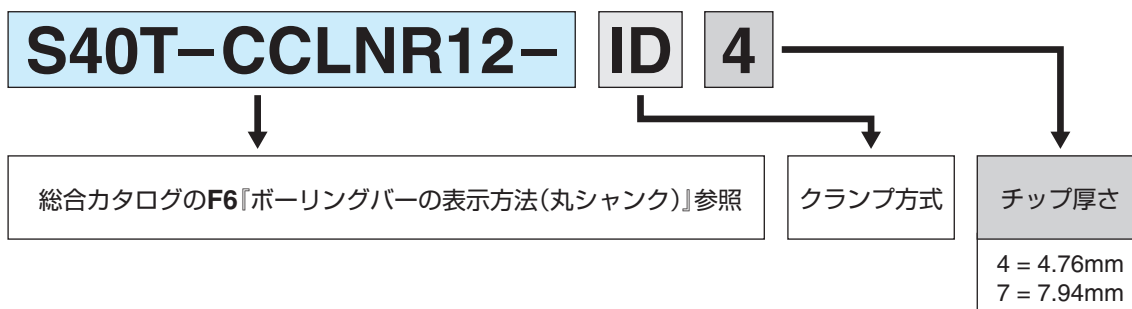
● 外径ホルダ

記載例



● 内径ボーリングバー

記載例



チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド

外径

スモールール

内径

溝入れ

突切り

ねじ切り

ドリル

ソリッドエンドル

ミールリグ

ツリーリグ機器

イシオヤシス

部品

技術資料

SPKセメン

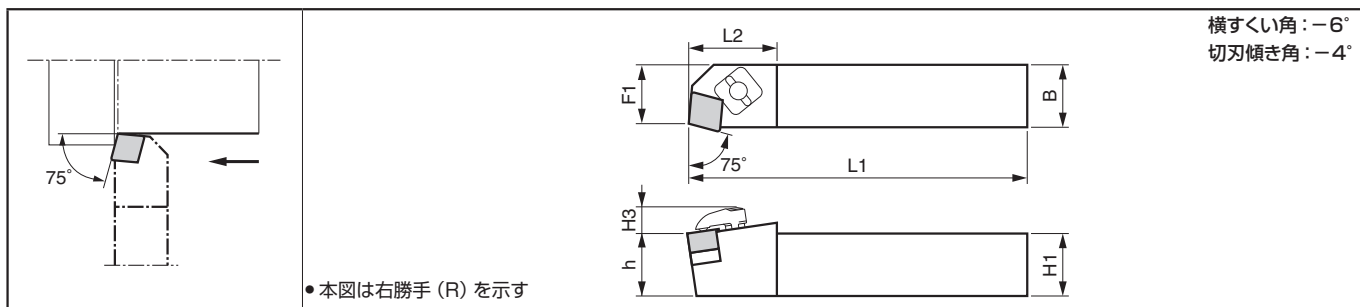
索引

索引

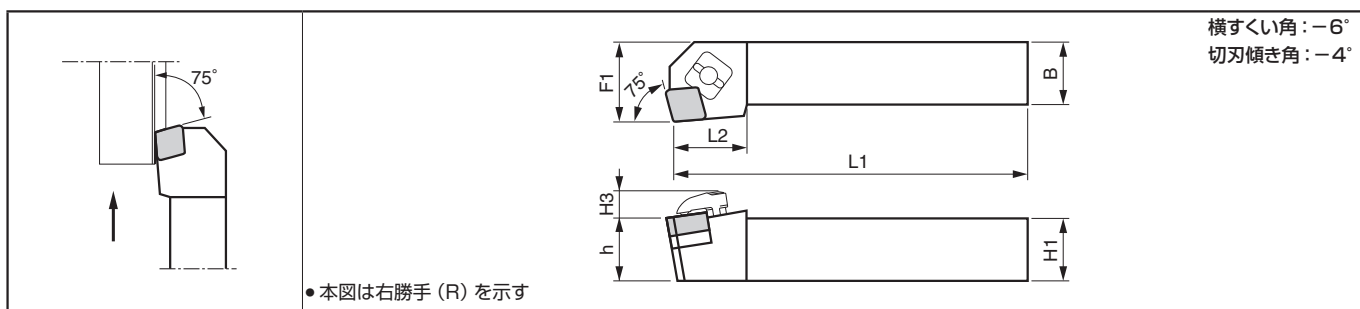
索引

外径ホルダ

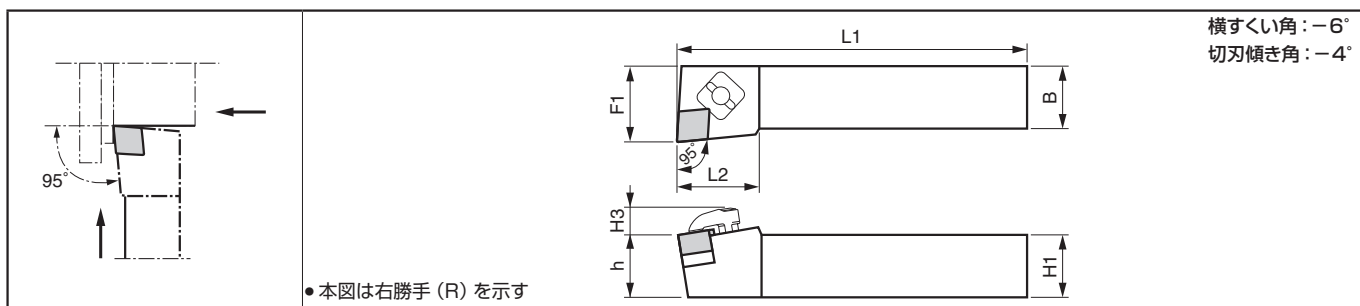
CCBN型(外径加工)



CCKN型(端面加工)



CCLN型(外径・端面加工)



●ホルダ寸法

型 番		在庫		寸 法 (mm)						基準 コーナ R (rε)	部 品				
											クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
		R	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1					 LW (クランプセット用)	 LTW (シート用)
CCBN ^{R/L}	2525M12-1K7	●	●	25	15	25	150	32	22	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●	●	32			170								
	2525M12-ID4	●	●	25			150				-	70.91.15.005.0	70.91.22.015.0	LTW-25	
	3225P12-ID4	●	●	32			170								
	2525M12-ID7	●	●	25			150						70.91.22.014.0		
	3225P12-ID7	●	●	32			170								
CCBN ^{R/L}	2525M16-1K7	●	●	25	15	25	150	35	27	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.016.0	LW-4	LW-3
	3225P16-1K7	●	●	32			170								
	2525M16-ID7	●	●	25			150				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	3225P16-ID7	●	●	32			170								

・クランプ方式が 1K7 の場合、引き・食い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36 に掲載しています。

・クランプ方式が ID4 / ID7 の場合、引き加工はできません。

※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 タイプのチップをご使用の際は、「70.91.22.015.0」を別途ご購入ください。

●：標準在庫

型 番		在庫		寸 法 (mm)						基準 コーナ R (rε)	部 品				
											クランプセット		クランプセット		シート
					 LW		 LTW								
					(クランプセット用)		(シート用)								
CCKN ^{R/L}	2525M12-1K7	●	●	25	15	25	150	29	32	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●	●	32			170								
	2525M12-ID4	●	●	25			150				-	70.91.15.005.0	70.91.22.015.0	LTW-25	
	3225P12-ID4	●	●	32			170						70.91.22.014.0		
	2525M12-ID7	●	●	25			150								
	3225P12-ID7	●	●	32			170								
CCKN ^{R/L}	2525M16-1K7	●	●	25	15	25	150	27	32	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.016.0	LW-4	LTW-3
	3225P16-1K7	●	●	32			170								
	2525M16-ID7	●	●	25			150				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	3225P16-ID7	●	●	32			170								
CCLN ^{R/L}	2525M12-1K7	●	●	25	15	25	150	35	32	0.8	70.91.11.716.6	-	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●	●	32			170								
	2525M12-ID4	●	●	25			150				-	70.91.15.005.0	70.91.22.015.0	LTW-25	
	3225P12-ID4	●	●	32			170						70.91.22.014.0		
	2525M12-ID7	●	●	25			150								
	3225P12-ID7	●	●	32			170								
CCLN ^{R/L}	2525M16-1K7	●	●	25	15	25	150	35	32	1.2	70.91.11.721.6	-	70.91.22.016.0	LW-4	LTW-3
	3225P16-1K7	●	●	32			170								
	2525M16-ID7	●	●	25			150				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	3225P16-ID7	●	●	32			170								

・クランプ方式が1K7の場合、引き・微加工が可能です。クランプセット寸法は、S36に掲載しています。
 ・クランプ方式がID4 / ID7の場合、引き加工はできません。
 ※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タイプのチップを
 ご使用の際は、「70.91.22.015.0」を別途ご購入ください。

● 適合チップ

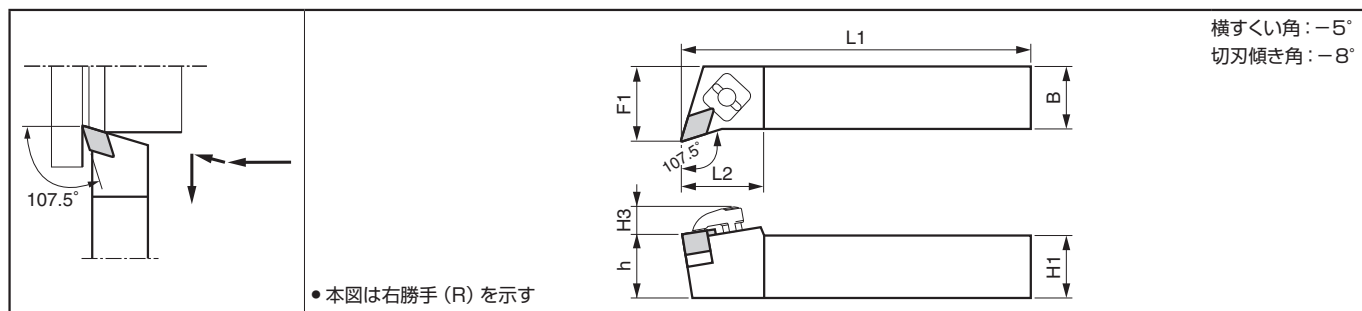
用 途	鋳鉄	鋳鉄
参照ページ	S12	S13
形 状		
ホルダ型番		
CBBN ^{R/L} ...12-1K7	CNGX1207...DO (CNGX1204...DO)	-
CCKN ^{R/L} ...12-1K7		
CCLN ^{R/L} ...12-1K7		
CBBN ^{R/L} ...16-1K7	CNGX1607...DO	-
CCKN ^{R/L} ...16-1K7		
CCLN ^{R/L} ...16-1K7		
CBBN ^{R/L} ...12-ID4	-	CNGN1204...
CCKN ^{R/L} ...12-ID4		
CCLN ^{R/L} ...12-ID4		
CBBN ^{R/L} ...12-ID7	-	CNGN1207... CNMN1207... ●B98
CCKN ^{R/L} ...12-ID7		
CCLN ^{R/L} ...12-ID7		
CBBN ^{R/L} ...16-ID7	-	CNGN1607... ●B98
CCKN ^{R/L} ...16-ID7		
CCLN ^{R/L} ...16-ID7		

注1) CNGX1204...DOタイプチップ使用時
はシート（別売）の交換が必要です。

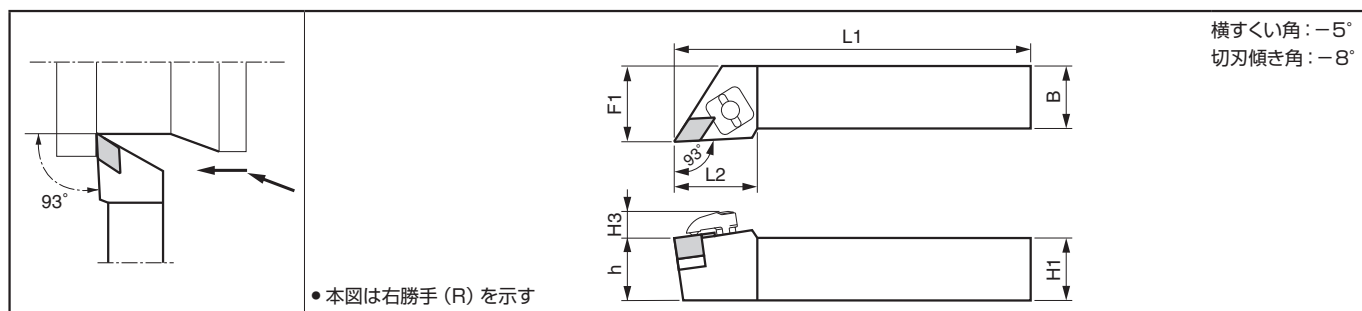
推奨切削条件●S14

外径ホルダ

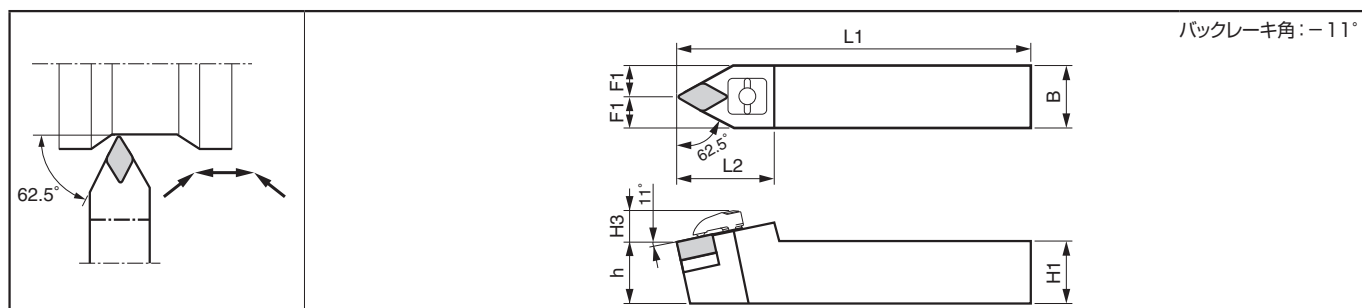
CDHN型(外径・倣い・引き加工)



CDJN型(外径・倣い加工)



CDNN型(外径・倣い加工)

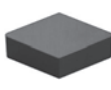


● ホルダ寸法

型 番		在庫			寸 法 (mm)						基準 コーナ R (rE)	部 品				
												クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
					 LW		 LTW									
					(クランプセット用)	(シート用)										
CDHN ^{R/L}	2525M15-1K7	●		●	25	15	25	150	33	32	0.8	70.91.11.720.6	-	70.91.22.020.0	LW-4	LTW-20
	3225P15-1K7	●		●	32			170				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-1D7	●		●	25			150								
	3225P15-1D7	●		●	32			170								
CDJN ^{R/L}	2525M15-1K7	●		●	25	15	25	150	38	32	0.8	70.91.11.720.6	-	70.91.22.020.0	LW-4	LTW-20
	3225P15-1K7	●		●	32			170				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-1D7	●		●	25			150								
	3225P15-1D7	●		●	32			170								
CDNNN	2525M15-1K7		●		25	15	25	150	40	12.5	0.8	70.91.11.720.6	-	70.91.22.020.0	LW-4	LTW-20
	3225P15-1K7		●		32			170				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-1D7		●		25			150								
	3225P15-1D7		●		32			170								

- ・クランプ方式が 1K7 の場合、引き・倣い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36 に掲載しています。
- ・クランプ方式が 1D4 / 1D7 の場合、引き加工はできません。

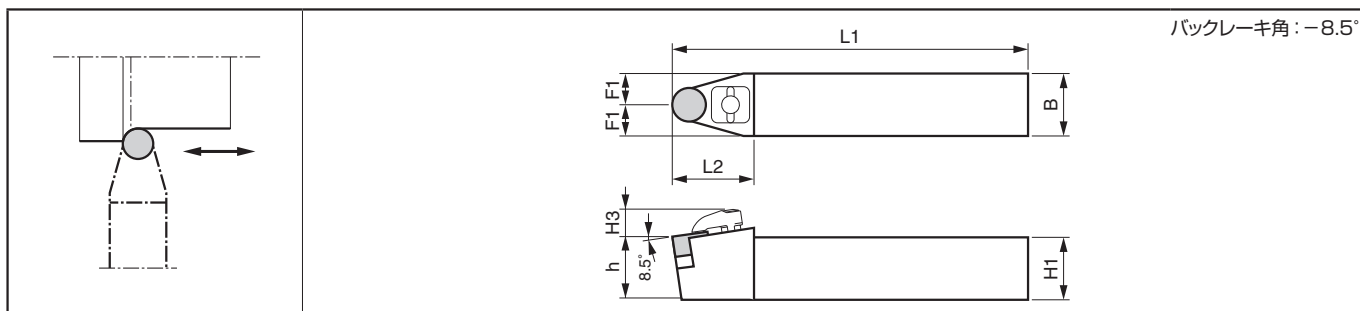
● 適合チップ

用 途	鋳鉄	鋳鉄
参照ページ	S12	B99
形 状		
ホルダ型番		
CDHN ^{R/L} ...15-1K7	DNGX1507..DO	-
CDJN ^{R/L} ...15-1K7		
CDNNN ...15-1K7		
CDHN ^{R/L} ...15-1D7	-	DNGN1507..
CDJN ^{R/L} ...15-1D7		
CDNNN ...15-1D7		

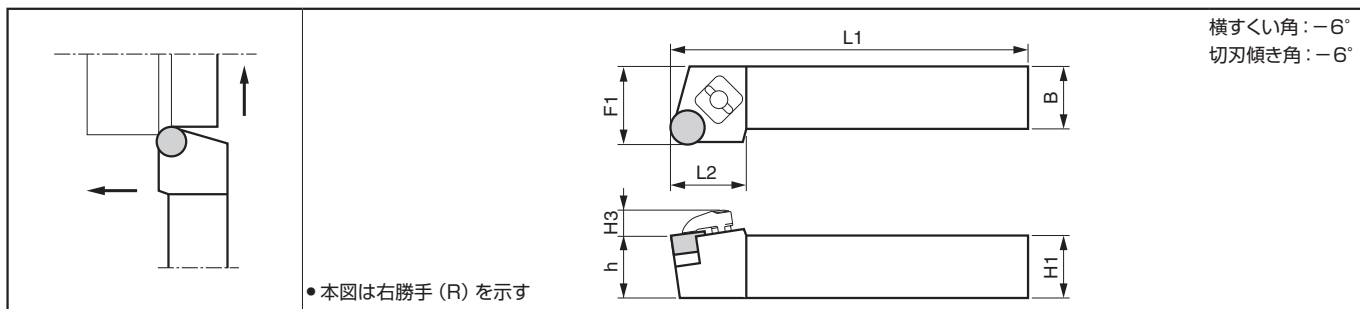
推奨切削条件 S14

外径ホルダ

CRDN型(外径・倣い加工)



CRSN型(外径・端面加工)



ホルダ寸法

型 番		在庫		寸 法 (mm)							基準 コーナ R (rε)	部 品			
												クランプセット		シート	
		R	N	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1				 LTW	(クランプセット用)
CRDNN	2525M12-ID4	●		25	15	25	150	32	12.5	-	70.91.15.001.0	70.91.22.034.0	LTW-25	LTW-20	
	3225P12-ID4	●		32			170					70.91.22.033.0			
	2525M12-ID7	●		25			150								
	3225P12-ID7	●		32			170								
CRSN ^{R/L}	2525M12-ID4	●	●	25	15	25	150	28	32	-	70.91.15.001.0	70.91.22.034.0	LTW-25	LTW-20	
	3225P12-ID4	●	●	32			170					70.91.22.033.0			
	2525M12-ID7	●	●	25			150								
	3225P12-ID7	●	●	32			170								

・クランプ方式が ID4 / ID7 の場合、引き加工はできません。

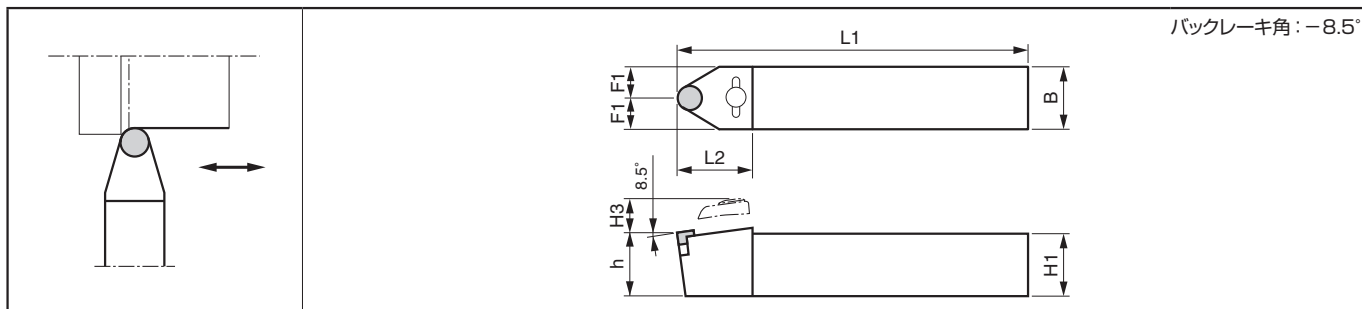
適合チップ

用 途	鋳鉄 / 高硬度材
参照ページ	B100
形状	
ホルダ型番	
CRDNN ...12-ID4	RN□□ 1204
CRSN ^{R/L} ...12-ID4	
CRDNN ...12-ID7	RN□□ 1207
CRSN ^{R/L} ...12-ID7	

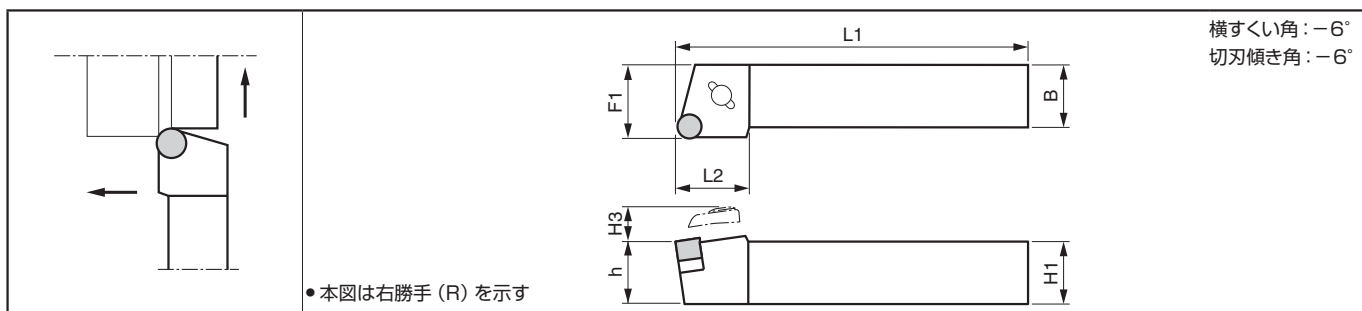
推奨切削条件 ● D40

● : 標準在庫

■ CRDN-09型 (外径・微い加工)



■ CRSN-09型 (外径・端面加工)



●ホルダ寸法

型 番		在庫			寸 法 (mm)						基準 コーナ R (rε)	部 品			
												クランプセット		シート	
		R	N	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1					
CRDNN	2525M09-4		●		25	11	25	150	27	12.5	-	70.91.11.091.0	70.91.53.420.0	LW-4	LW-2
	3225P09-4		●		32			170							
CRSN ^{R/L}	2525M09-4	●		●	25	11	25	150	26	32	-	70.91.11.091.0	70.91.53.420.0	LW-4	LW-2
	3225P09-4	●		●	32			170							

・上記ホルダの場合、引き加工はできません。

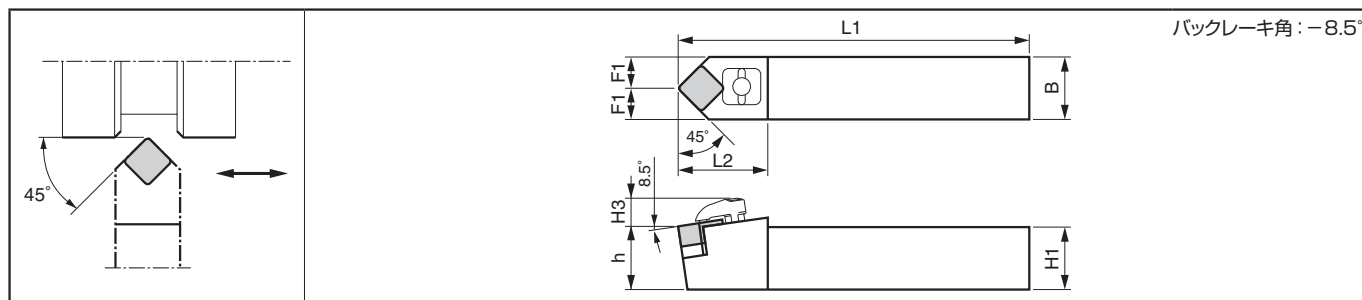
●適合チップ

用 途	鋳鉄 / 高硬度材
参照ページ	B100
形 状	
ホルダ型番	RN□□0904..
CRDNN ...09-4	
CRSN ^{R/L} ...09-4	

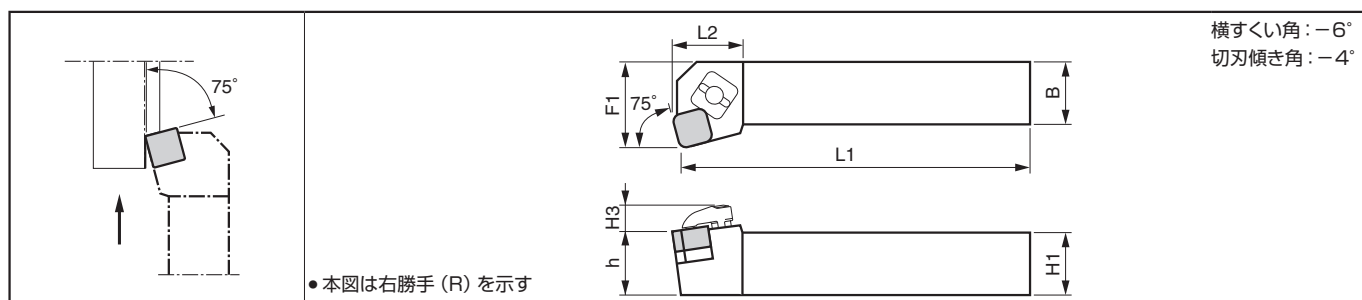
推奨切削条件 ⚙ D40

外径ホルダ

CSDN型(外径・面取り加工)



CSKN型(端面加工)



ホルダ寸法

型 番		在庫			寸 法 (mm)						基準 コーナ R (rε)	部 品				
												クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
		R	N	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1					 (クランプセット用)	 (シート用)
CSDNN	2525M12-1K7	●		25	15	25	150	35	12.5	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20	
	3225P12-1K7	●		32							-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25		
	2525M12-ID4	●		25												70.91.22.010.0
	3225P12-ID4	●		32												
	2525M12-ID7	●		25												
	3225P12-ID7	●		32												
CSDNN	2525M15-1K7	●		25	15	25	150	38	12.5	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.012.0	LW-4	LW-3	
	3225P15-1K7	●		32							-	70.91.15.005.0		LTW-25		
	2525M15-ID7	●		25												
	3225P15-ID7	●		32												
CSKN ^{R/L}	2525M12-1K7	●		●	25	15	25	150	30	32	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●		●	32							-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25	
	2525M12-ID4	●		●	25											
	3225P12-ID4	●		●	32											
	2525M12-ID7	●		●	25											
	3225P12-ID7	●		●	32											
CSKN ^{R/L}	2525M15-1K7	●		●	25	15	25	150	31	32	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.012.0	LW-4	LW-3
	3225P15-1K7	●		●	32							-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-ID7	●		●	25											
	3225P15-ID7	●		●	32											

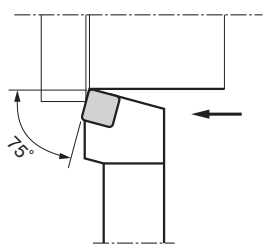
・クランプ方式が1K7の場合、引き・食い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36に掲載しています。

・クランプ方式がID4 / ID7の場合、引き加工はできません。

※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タイプのチップをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

●：標準在庫

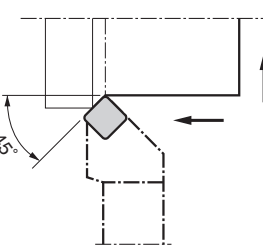
■ CSRN型(外径加工)



●本図は右勝手 (R) を示す

横すくい角：-6°
切刃傾き角：-4°

■ CSSN型(外径・端面・面取り加工)



●本図は右勝手 (R) を示す

横すくい角：-6°
切刃傾き角：0°

●ホルダ寸法

型 番		在庫		寸 法 (mm)						基準 コーナ R (rε)	部 品				
											クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
		R	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1					 (クランプセット用)	 (シート用)
CSRN ^{R/L}	2525M12-1K7	●	●	25	15	25	150	32	27	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●	●	32			170				-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25	
	2525M12-1D4	●	●	25			150								
	3225P12-1D4	●	●	32			170								
	2525M12-1D7	●	●	25			150								
	3225P12-1D7	●	●	32			170								
CSRN ^{R/L}	2525M15-1K7	●	●	25	15	25	150	34	27	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.012.0	LW-4	LW-3
	3225P15-1K7	●	●	32			170				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-1D7	●	●	25			150								
	3225P15-1D7	●	●	32			170								
CSSN ^{R/L}	2525M12-1K7	●	●	25	15	25	150	35	32	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●	●	32			170				-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25	
	2525M12-1D4	●	●	25			150								
	3225P12-1D4	●	●	32			170								
	2525M12-1D7	●	●	25			150								
	3225P12-1D7	●	●	32			170								
CSSN ^{R/L}	2525M15-1K7	●	●	25	15	25	150	37	32	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.012.0	LW-4	LW-3
	3225P15-1K7	●	●	32			170				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-1D7	●	●	25			150								
	3225P15-1D7	●	●	32			170								

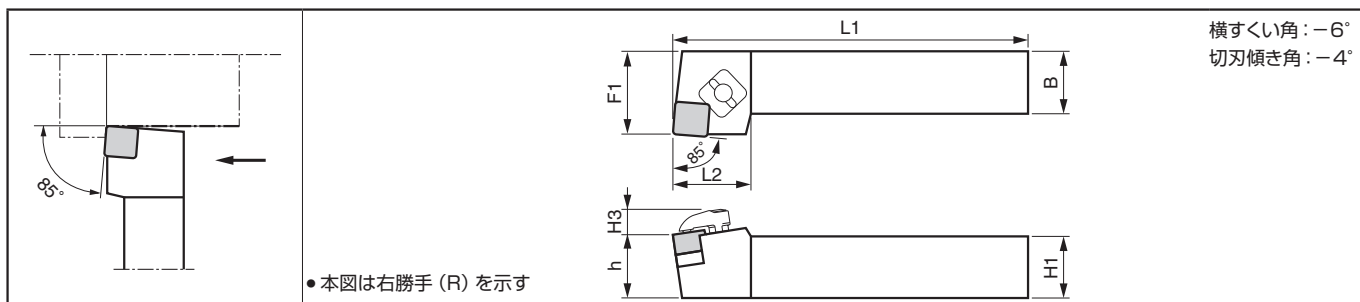
・クランプ方式が 1K7 の場合、引き・微加工が可能です。クランプセット寸法は、S36 に掲載しています。

・クランプ方式が 1D4 / 1D7 の場合、引き加工はできません。

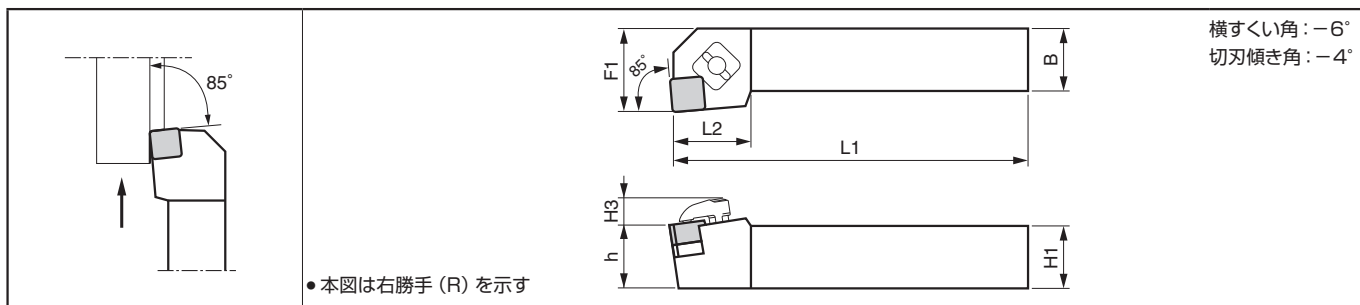
※シート：ホルダには「70.91.22.010.0」が標準装着されています。SNGX1204...-DO タイプのチップを
ご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

外径ホルダ

CSXN型(外径加工)



CSYN型(端面加工)



ホルダ寸法

型 番		在庫		寸 法 (mm)						基準 コーナ R (rε)	部 品				
											クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
		R	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1					 (クランプセット用)	 (シート用)
CSXN ^{R/L}	2525M12-1K7	●	●	25	15	25	150	30	32	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●	●	32			170	33			-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25	
	2525M12-ID4	●	●	25			150	30							
	3225P12-ID4	●	●	32			170	33							
	2525M12-ID7	●	●	25			150	30							
	3225P12-ID7	●	●	32			170	33							
CSXN ^{R/L}	2525M15-1K7	●	●	25	15	25	150	30	32	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.012.0	LW-4	LW-3
	3225P15-1K7	●	●	32			170	33			-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-ID7	●	●	25			150	30							
	3225P15-ID7	●	●	32			170	33							
CSYN ^{R/L}	2525M12-1K7	●	●	25	15	25	150	27	32	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20
	3225P12-1K7	●	●	32			170				-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25	
	2525M12-ID4	●	●	25			150								
	3225P12-ID4	●	●	32			170								
	2525M12-ID7	●	●	25			150								
	3225P12-ID7	●	●	32			170								
CSYN ^{R/L}	2525M15-1K7	●	●	25	15	25	150	27	32	1.2	70.91.11.718.6	-	70.91.22.012.0	LW-4	LW-3
	3225P15-1K7	●	●	32			170				-	70.91.15.005.0		LTW-25	
	2525M15-ID7	●	●	25			150								
	3225P15-ID7	●	●	32			170								

・クランプ方式が 1K7 の場合、引き・食い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36 に掲載しています。

・クランプ方式が ID4 / ID7 の場合、引き加工はできません。

※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 タイプのチップを
ご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

● 適合チップ

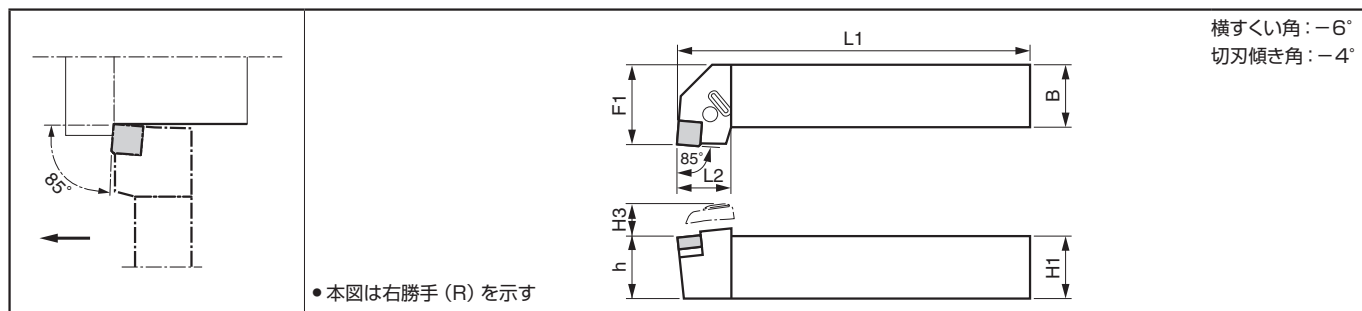
用 途	鋳鉄	鋳鉄
参照ページ	S12	S13
形 状		
ホルダ型番		
CSDNN ...12 -IK7	SNGX1207..DO (SNGX1204..DO)	-
CSKN ^{R/L} ...12 -IK7		
CSRN ^{R/L} ...12 -IK7		
CSSN ^{R/L} ...12 -IK7		
CSXN ^{R/L} ...12 -IK7		
CSYN ^{R/L} ...12 -IK7		
CSDNN ...15 -IK7	SNGX1507..DO	-
CSKN ^{R/L} ...15 -IK7		
CSRN ^{R/L} ...15 -IK7		
CSSN ^{R/L} ...15 -IK7		
CSXN ^{R/L} ...15 -IK7		
CSYN ^{R/L} ...15 -IK7		
CSDNN ...12 -ID4	-	SNGN1204..
CSKN ^{R/L} ...12 -ID4		
CSRN ^{R/L} ...12 -ID4		
CSSN ^{R/L} ...12 -ID4		
CSXN ^{R/L} ...12 -ID4		
CSYN ^{R/L} ...12 -ID4		
CSDNN ...12 -ID7	-	SNGN1207.. SNMN1207.. ⚙️B101, B102
CSKN ^{R/L} ...12 -ID7		
CSRN ^{R/L} ...12 -ID7		
CSSN ^{R/L} ...12 -ID7		
CSXN ^{R/L} ...12 -ID7		
CSYN ^{R/L} ...12 -ID7		
CSDNN ...15 -ID7	-	SNGN1507.. ⚙️B102
CSKN ^{R/L} ...15 -ID7		
CSRN ^{R/L} ...15 -ID7		
CSSN ^{R/L} ...15 -ID7		
CSXN ^{R/L} ...15 -ID7		
CSYN ^{R/L} ...15 -ID7		

注1) SNGX1204...DOタイプチップ使用時は
シート（別売）の交換が必要です。

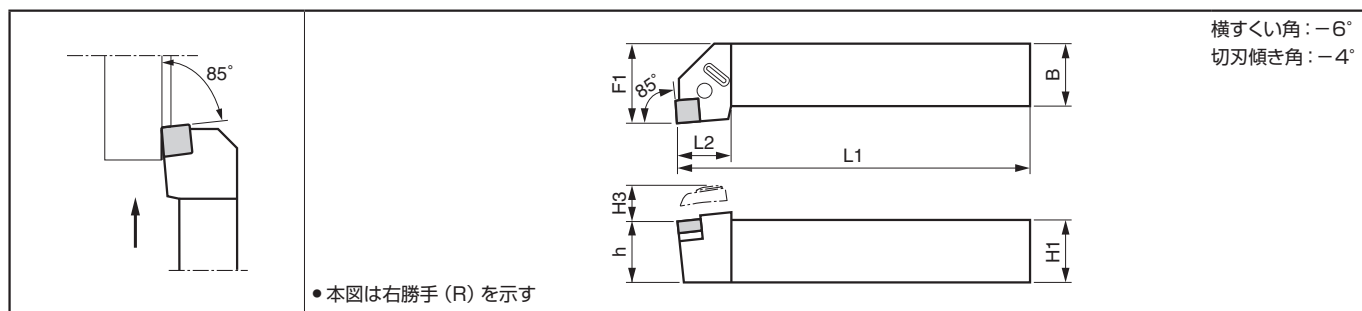
推奨切削条件⚙️S14

外径ホルダ

CSXN-09型(外径加工)



CSYN-09型(端面加工)



●ホルダ寸法

型 番	在庫		寸 法 (mm)							基準 コーナ R (rε)	部 品			
											クランプセット		シート	
	R	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1						
												(クランプセット用)	(シート用)	
CSXN ^{R/L} 2525M09-4	●	●	25	13	25	150	24	32	0.8	70.91.11.493.0	70.91.53.013.0	LW-4	LW-2	
CSYN ^{R/L} 2525M09-4	●	●	25	13	25	150	24	32	0.8	70.91.11.493.0	70.91.53.013.0	LW-4	LW-2	

・上記ホルダの場合、引き加工はできません。

●適合チップ

用 途	鋳鉄
参照ページ	S13
ホルダ型番	形状
CSXN ^{R/L} ...09-4	SNGN0904...
CSYN ^{R/L} ...09-4	

推奨切削条件 S14

CTFN型(端面加工)

●本図は右勝手 (R) を示す

横すくい角: -6°
切刃傾き角: -4°

CTGN型(外径加工)

●本図は右勝手 (R) を示す

横すくい角: -6°
切刃傾き角: -4°

●ホルダ寸法

型 番		在庫		寸 法 (mm)						基準 コーナ R (re)	部 品			
											クランプセット		シート	レンチ
		R	L	H1=h	H3	B	L1	L2	F1				 LTW	 LW
CTFN ^{R/L}	2525M16-ID4	●	●	25	15	25	150	29	32	0.8	70.91.15.001.0	70.91.22.028.0	LTW-25	LW-2.5
	3225P16-ID4	●	●	32			170					70.91.22.026.0		
	2525M16-ID7	●	●	25			150					70.91.22.026.0		
	3225P16-ID7	●	●	32			170					70.91.22.026.0		
CTGN ^{R/L}	2525M16-ID4	●	●	25	15	25	150	20	32	0.8	70.91.15.001.0	70.91.22.028.0	LTW-25	LW-2.5
	3225P16-ID4	●	●	32			170					70.91.22.026.0		
	2525M16-ID7	●	●	25			150					70.91.22.026.0		
	3225P16-ID7	●	●	32			170					70.91.22.026.0		

・クランプ方式がID4 / ID7の場合、引き加工はできません。

●適合チップ

用 途	鋳鉄
参照ページ	S13
形状	
ホルダ型番	
CTFN ^{R/L} ...16-ID4	TNGN1604..
CTGN ^{R/L} ...16-ID4	
CTFN ^{R/L} ...16-ID7	TN□□1607..*
CTGN ^{R/L} ...16-ID7	

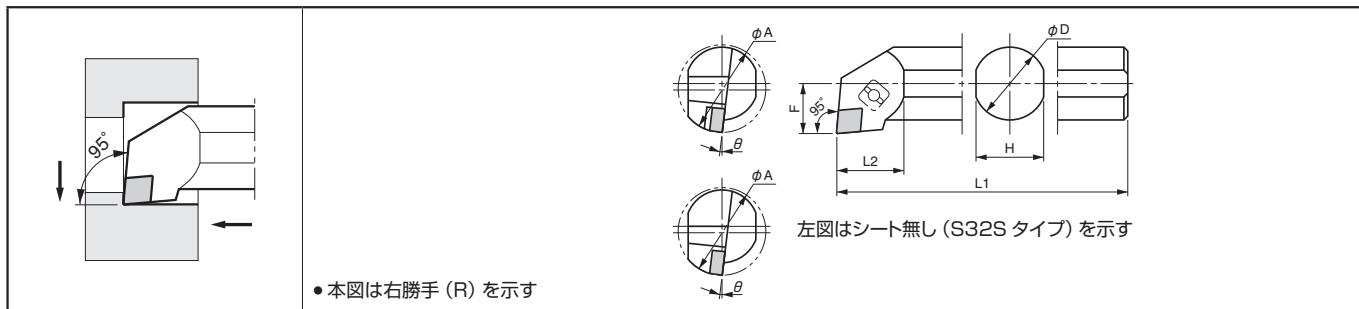
※ TN□□1607.. タイプチップは B103 をご参照願います。

推奨切削条件 S14

内径ボーリングバー

S...CCLN型(内径・奥端面加工)

最大突出し量 $L/D \sim 3$



●ホルダ寸法

型 番	在庫		最小 加工径	寸 法 (mm)						θ	基準 コーナ R (rε)	部 品				
												クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
	R	L		φA	φD	H	L1	L2	F						 (クランプセット用)	 (シート用)
S32S-CCLN ^{R/L} 12 -IK7	●	●	40	32	30	250	40	22	12°	0.8	70.91.11.716.6	-	-	LW-4	-	
S40T-CCLN ^{R/L} 12 -IK7	●	●	70	40	37	300	35	27	12°	0.8	70.91.11.716.6	-	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LW-4	LTW-20	
-ID4	●	●									-	70.91.15.005.0	70.91.22.015.0	LTW-25		
-ID7	●	●											70.91.22.014.0			
S50U-CCLN ^{R/L} 12 -IK7	●	●	70	50	47	350	38	32	12°	0.8	70.91.11.716.6	-	*70.91.22.014.0 (70.91.22.015.0)	LW-4	LTW-20	
-ID4	●	●									-	70.91.15.005.0	70.91.22.015.0	LTW-25		
-ID7	●	●											70.91.22.014.0			

・クランプ方式が1K7の場合、引き・食い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36に掲載しています。

・クランプ方式がID4 / ID7の場合、引き加工はできません。

※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タイプのチップをご使用の際は、「70.91.22.015.0」を別途ご購入ください。

●適合チップ

用途	鋳鉄	鋳鉄
参照ページ	S12	S13
形状		
ホルダ型番		
S32S-CCLN ^{R/L} 12-1K7	CNGX1207...DO	
S40T-CCLN ^{R/L} 12-1K7	CNGX1207...DO (CNGX1204...DO)	-
S50U-CCLN ^{R/L} 12-1K7		
S40T-CCLN ^{R/L} 12-ID4	-	CNGN1204...
S50U-CCLN ^{R/L} 12-ID4		
S40T-CCLN ^{R/L} 12-ID7	-	CNGN1207... ●B98
S50U-CCLN ^{R/L} 12-ID7		

注1) CNGX1204...DOタイプチップ使用時はシート(別売)の交換が必要です。

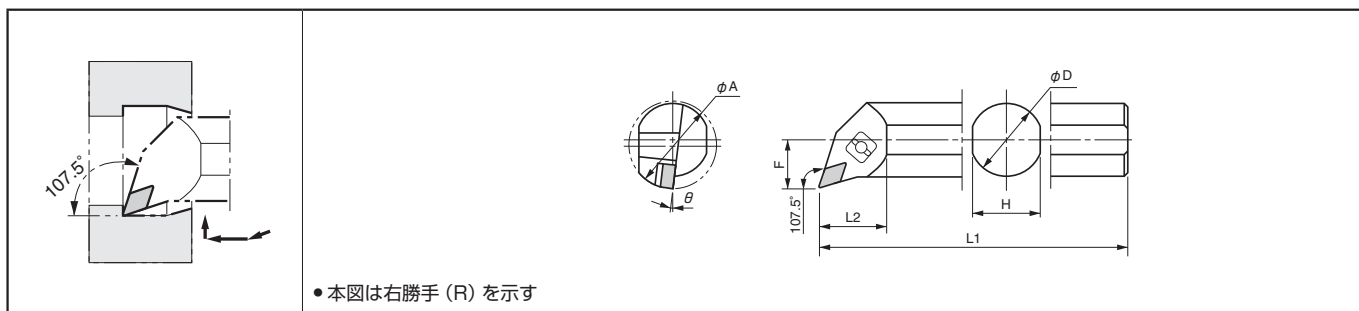
2) S32S-CCLN^{R/L} 12-1K7は、クランプセットを70.91.15.005.0に交換しますとCNGN1207タイプのチップが使用できます。但し、引き加工はできません。

推奨切削条件 ● S14

●：標準在庫

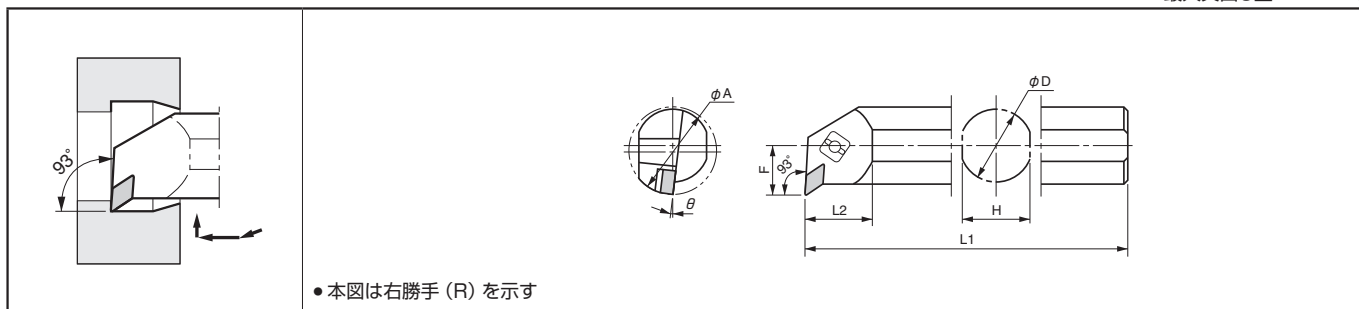
S...CDQN型(内径・倣い加工)

最大突出し量 L/D = ~ 3



S...CDUN型(内径・倣い加工)

最大突出し量 L/D = ~ 3



●ホルダ寸法

型 番	在庫		最小加工径	寸 法 (mm)					θ	基準コーナR (rE)	部 品				
											クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
															
														(クランプセット用)	(シート用)
S50U-CDQN ^{R/L} 15- IK7	●	●	70	50	47	350	67	32	12°	1.2	70.91.11.720.6	-	70.91.22.020.0	LW-4	LTW-20
	-ID7	●									●	-		70.91.15.005.0	
S50U-CDUN ^{R/L} 15- IK7	●	●	70	50	47	350	50	32	12°	1.2	70.91.11.720.6	-	70.91.22.020.0	LW-4	LTW-20
	-ID7	●									●	-		70.91.15.005.0	

・クランプ方式が IK7 の場合、引き・倣い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36 に掲載しています。
 ・クランプ方式が ID7 の場合、引き加工はできません。

●適合チップ

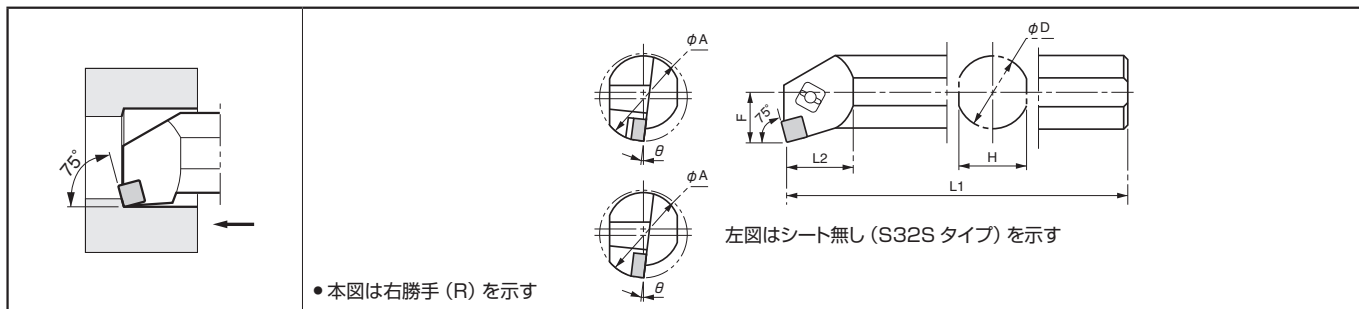
用 途 参照ページ	鋳鉄 S12	鋳鉄 B99
形状 ホルダ型番	 DNGX1507...DO	 -
S50U-CDQN ^{R/L} 15- IK7	DNGX1507...DO	-
S50U-CDUN ^{R/L} 15- IK7		
S50U-CDQN ^{R/L} 15- ID7	-	DNGN1507...
S50U-CDUN ^{R/L} 15- ID7		

推奨切削条件 ● S14

内径ボーリングバー

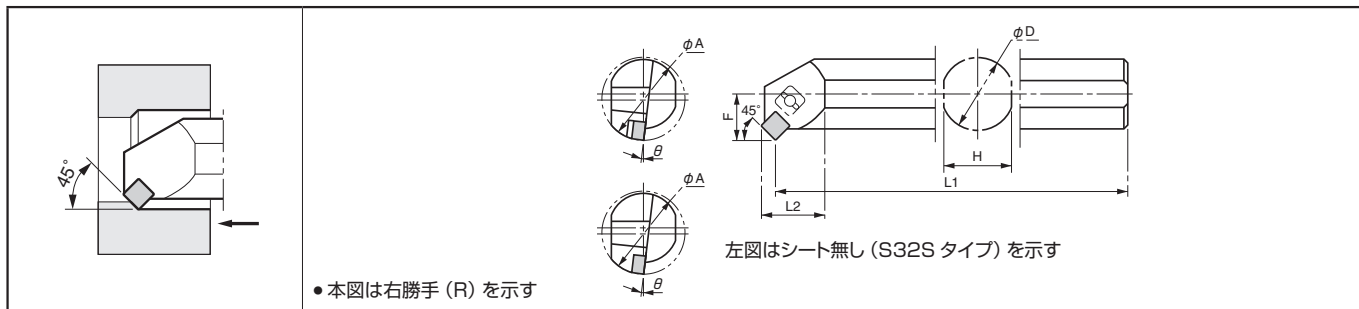
S…CSKN型(内径加工)

最大突出し量 L/D = ~ 3



S…CSSN型(内径・面取り加工)

最大突出し量 L/D = ~ 3



●ホルダ寸法

型 番	在庫		最小加工径	寸 法 (mm)						θ	基準 コーナ R (rε)	部 品				
												クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
				φA	φD	H	L1	L2	F							
															(クランプセット用)	(シート用)
S32S-CSKN ^{R/L} 12-1K7	●	●	40	32	30	250	40	22	12°	0.8	70.91.11.718.6	-	-	LW-4	-	
S40T-CSKN ^{R/L} 12-1K7	●	●	70	40	37	300	67	27	12°	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20	
	-ID4	●									●	-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0		LTW-25
	-ID7	●									●	-	70.91.15.005.0	70.91.22.010.0		LTW-25
S50U-CSKN ^{R/L} 12-1K7	●	●	70	50	47	350	67	35	12°	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20	
	-ID4	●									●	-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0		LTW-25
	-ID7	●									●	-	70.91.15.005.0	70.91.22.010.0		LTW-25
S32S-CSSN ^{R/L} 12-1K7	●	●	40	32	30	250	40	22	16°	0.8	70.91.13.718.6	-	-	LW-4	-	
S40T-CSSN ^{R/L} 12-1K7	●	●	70	40	37	300	50	27	12°	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20	
	-ID4	●									●	-	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0		LTW-25
	-ID7	●									●	-	70.91.15.005.0	70.91.22.010.0		LTW-25

・クランプ方式が 1K7 の場合、引き・食い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36 に掲載しています。

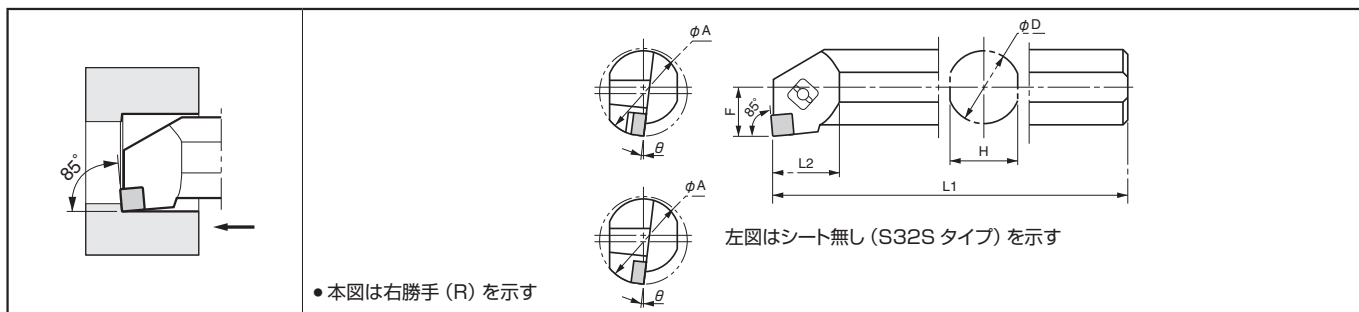
・クランプ方式が ID4 / ID7 の場合、引き加工はできません。

※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 タイプのチップを
ご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

●：標準在庫

S...CSYN型(内径加工)

最大突出し量 L/D = ~ 3



● ホルダ寸法

型 番	在庫		最小加工径	寸 法 (mm)						θ	基準コーナR (rE)	部 品			
												クランプセット	クランプセット	シート	レンチ
															
					(クランプセット用)	(シート用)									
S32S-CSYN ^{R/L} 12 -IK7	●	●	40	32	30	250	40	22	13°	0.8	70.91.11.718.6	-	-	LW-4	-
S40T-CSYN ^{R/L} 12 -IK7	●	●	70	40	37	300	67	27	12°	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20
	-ID4	●									●	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25	
	-ID7	●									●		70.91.22.010.0		
S50U-CSYN ^{R/L} 12 -IK7	●	●	70	50	47	350	67	35	12°	0.8	70.91.11.718.6	-	*70.91.22.010.0 (70.91.22.011.0)	LW-4	LTW-20
	-ID4	●									●	70.91.15.005.0	70.91.22.011.0	LTW-25	
	-ID7	●									●		70.91.22.010.0		

・クランプ方式が IK7 の場合、引き・食い加工が可能です。クランプセット寸法は、S36 に掲載しています。

・クランプ方式が ID4 / ID7 の場合、引き加工はできません。

※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 タイプのチップをご使用の際は、「70.91.22.011.0」を別途ご購入ください。

● 適合チップ

用 途 参照ページ	鋳鉄 S12	鋳鉄 S13, B101, B102
形 状 ホルダ型番	 	
S32S-CSKN ^{R/L} 12 -IK7	SNGX1207...DO	-
S40T-CSKN ^{R/L} 12 -IK7	SNGX1207...DO	
S50U-CSKN ^{R/L} 12 -IK7	(SNGX1204...DO)	
S32S-CSSN ^{R/L} 12 -IK7	SNGX1207...DO	
S40T-CSSN ^{R/L} 12 -IK7	SNGX1207...DO (SNGX1204...DO)	
S32S-CSYN ^{R/L} 12 -IK7	SNGX1207...DO	
S40T-CSYN ^{R/L} 12 -IK7	SNGX1207...DO (SNGX1204...DO)	
S50U-CSYN ^{R/L} 12 -IK7	SNGX1207...DO (SNGX1204...DO)	SNGN1204...
S40T-CSKN ^{R/L} 12 -ID4	-	
S50U-CSKN ^{R/L} 12 -ID4		
S40T-CSSN ^{R/L} 12 -ID4		
S40T-CSYN ^{R/L} 12 -ID4		
S50U-CSYN ^{R/L} 12 -ID4		
S40T-CSKN ^{R/L} 12 -ID7		
S50U-CSKN ^{R/L} 12 -ID7		
S40T-CSSN ^{R/L} 12 -ID7		
S40T-CSYN ^{R/L} 12 -ID7		
S50U-CSYN ^{R/L} 12 -ID7		

注 1) SNGX1204...DO タイプチップ使用時はシート (別売) の交換が必要です。推奨切削条件 S14

2) S32S-CSKN $\frac{R}{L}$ 12 -IK7 は、クランプセットを 70.91.15.005.0 に交換しますと SNGN1207 タイプのチップが使用できます。但し、引き加工はできません。

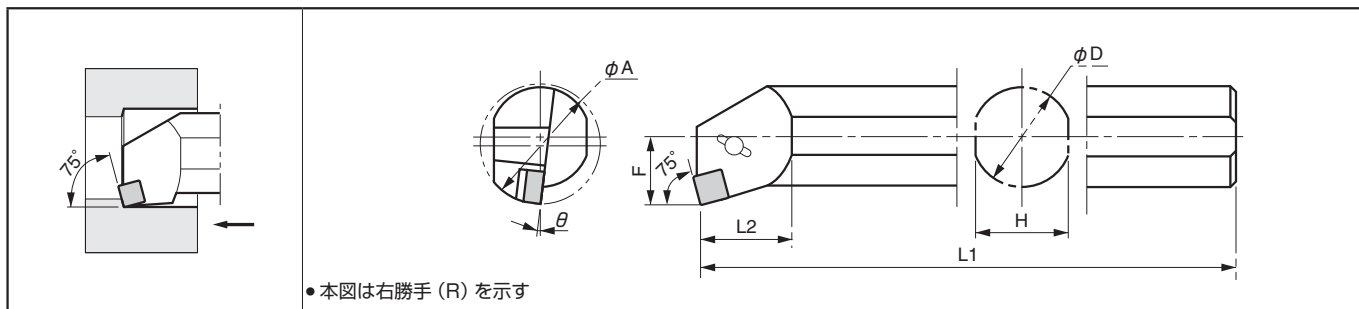
●：標準在庫

チップ材種 旋削チップ CBNダイヤモンド
外径 スモールツール
内径 溝入れ
突切り
ねじ切り
ドリル
ソリッドエンドミル
ミリング
ターニング機器
イシオヤシマ
部品
技術資料
S32S-CSYN
索引

内径ボーリングバー

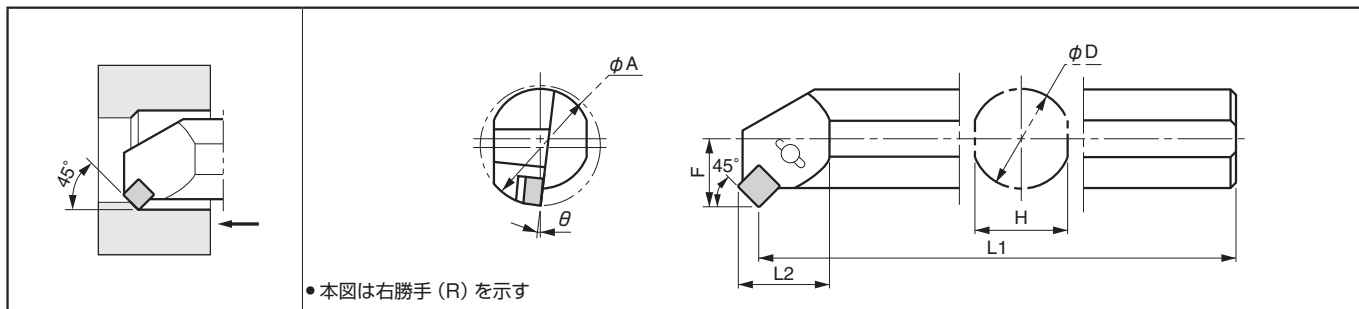
CSKN型(内径加工)

最大突出し量 L/D = ~ 3



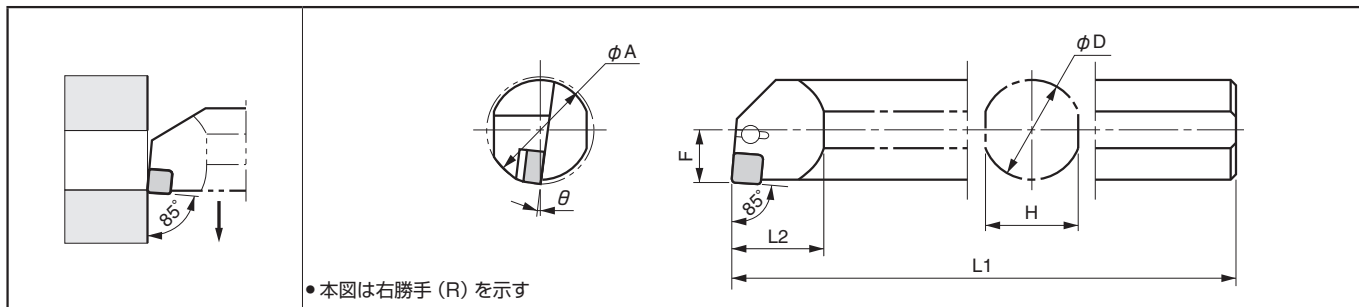
CSSN型(内径加工/面取り)

最大突出し量 L/D = ~ 3



CSXN型(端面加工)

最大突出し量 L/D = ~ 3



●ホルダ寸法

型 番	在庫		最小 加工径	寸 法 (mm)						θ	基準 コーナ R (rε)	部 品			
												クランプセット		シート	レンチ
	R	L		φA	φD	H	L1	L2	F						
														(クランプセット用)	(シート用)
CSKN ^{R/L} 0040 T12	●	●	50	40	37	300	26	27	10.5°	0.8	70.91.11.229.0	70.91.53.064.0	LW-4	LW-2	
0050 U12	●	●	63	50	47	350	36	35	8°						
CSSN ^{R/L} 0040 T12 -P	●	●	50	40	37	300	44	27	12°	0.8	70.91.11.229.0	70.91.53.064.0	LW-4	LW-2	
CSXN ^{R/L} 0040 T12 -P	●	●	50	40	37	300	40	20	13°	0.8	70.91.11.229.0	70.91.53.064.0	LW-4	LW-2	
0050 U12 -P	●	●	63	50	47	350	45	25	10°						

・上記ホルダの場合、引き加工はできません。

●適合チップ

用 途	鋳鉄
参照ページ	S13
形状	
ホルダ型番	SNGN1207..
CSKN ^{R/L} 0040 T12	
0050 U12	
CSSN ^{R/L} 0040 T12 -P	
CSXN ^{R/L} 0040 T12 -P	
0050 U12 -P	

推奨切削条件 ● S14

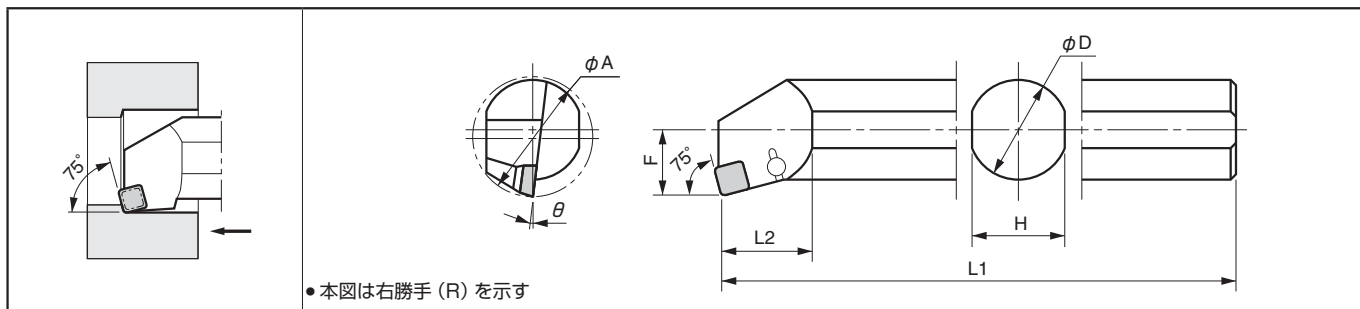
●：標準在庫

チップ材種 旋削チップ SCGNダイヤモンド
 外径
 スモールツール
 内径
 溝入れ
 突切り
 ねじ切り
 ドリル
 シリンドラード
 ミーリング
 ツーリング
 機器
 イシヤシヤ
 部品
 技術資料
 SCGN
 索引

A
B
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
O
P
R
S
T

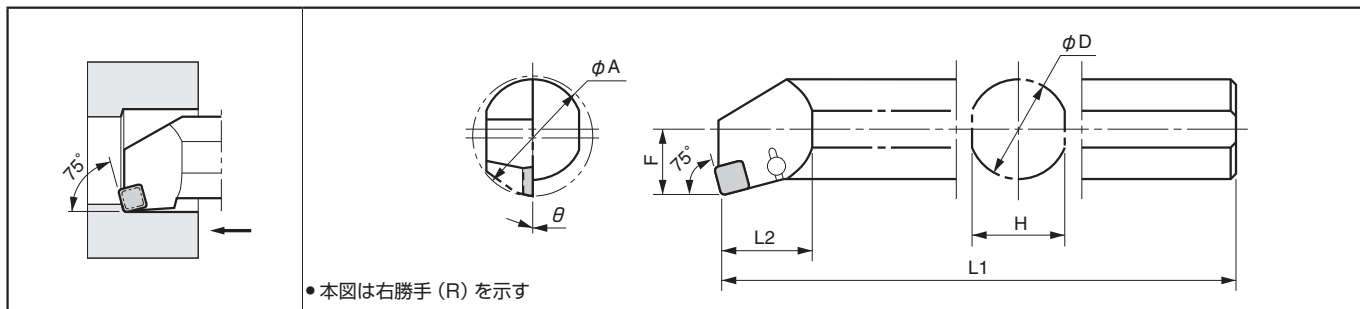
CSKC型(内径加工)

最大突出量L/D= ~ 3



CSKP型(内径加工)

最大突出量L/D= ~ 3



ホルダ寸法

型 番	在庫		最小 加工径	寸 法 (mm)						θ	基準 コーナ R (rε)	部 品				
												クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
	R	L		φA	φD	H	L1	L2	F							
															(クランプセット用)	(シート用)
CSKC ^{R/L} 0032 S12	●	●	40	32	30	250	23	22	6.5°	0.8	70.91.11.229.0	-	70.91.53.060.0	LW-4	LW-2	
CSKP ^{R/L} 0025 R12	●	●	32	25	23	200	15	17	0°	0.8	-	70.91.11.230.0	-	LW-4	-	

・上記ホルダの場合、引き加工はできません。

適合チップ

用 途	鋳鉄
参照ページ	S13
形状	
ホルダ型番	
CSKC ^{R/L} 0032 S12	SCGN1204..
CSKP ^{R/L} 0025 R12	SP□□ 1203..*

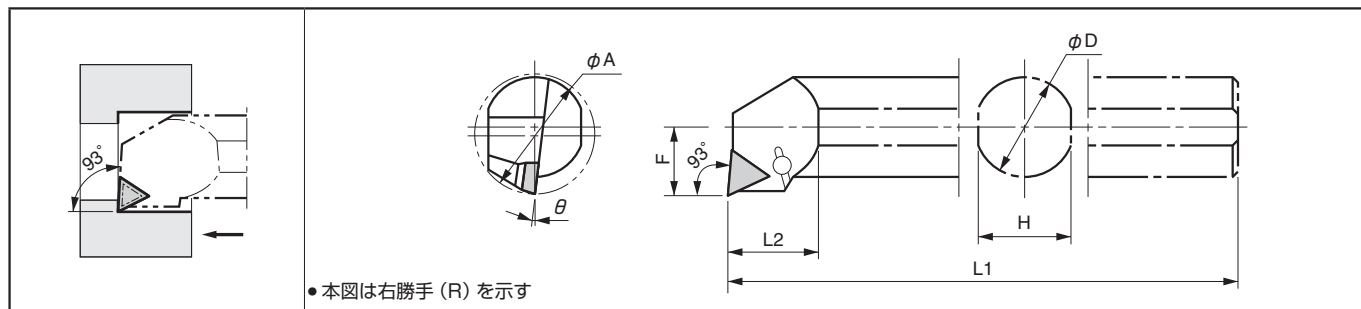
※ SP□□ 1203.. は B105 をご参照願います。

推奨切削条件 S14

内径ボーリングバー

CTUC型(内径加工)

最大突出し量 $L/D \sim 3$



ホルダ寸法

型 番	在庫		最小 加工径	寸 法 (mm)						θ	基準 コーナ R (rε)	部 品				
												クランプセット	クランプセット	シート	レンチ	
	R	L		ϕA	ϕD	H	L1	L2	F							
															(クランプセット用)	(シート用)
CTUC ^{R/L} 0032 S16	●	●	40	32	30	250	27	22	6.5°	0.8	70.91.11.229.0	-	70.91.53.131.0	LW-4	-	

・上記ホルダの場合、引き加工はできません。

適合チップ

用 途	鋳鉄
参照ページ	S13
形 状	
ホルダ型番	TC□□ 1604..*
CTUC ^{R/L} 0032 S16	TC□□ 1604..*

※ TC□□ 1604.. は B105 をご参照願います。

推奨切削条件 S14

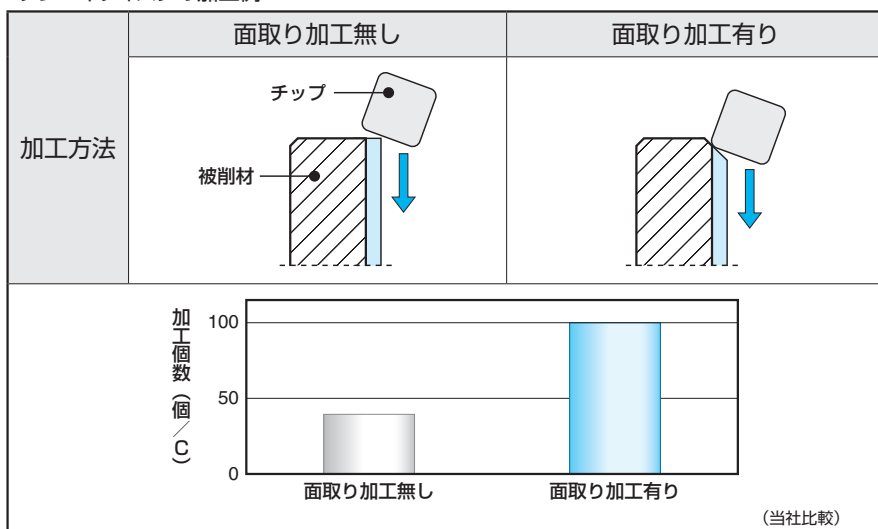
●：標準在庫

■ 面取り幅について

面取りが小さい時	面取りが適正な時
・面取りが小さいと、次工程のチップ先端（コーナ部）が黒皮部分に接触し、工具寿命が短くなります。	・面取りが適正ですと、次工程でチップ先端（コーナ部）と黒皮部分が接触しないので、工具寿命が長くなります。

■ 面取りが工具寿命に与える影響

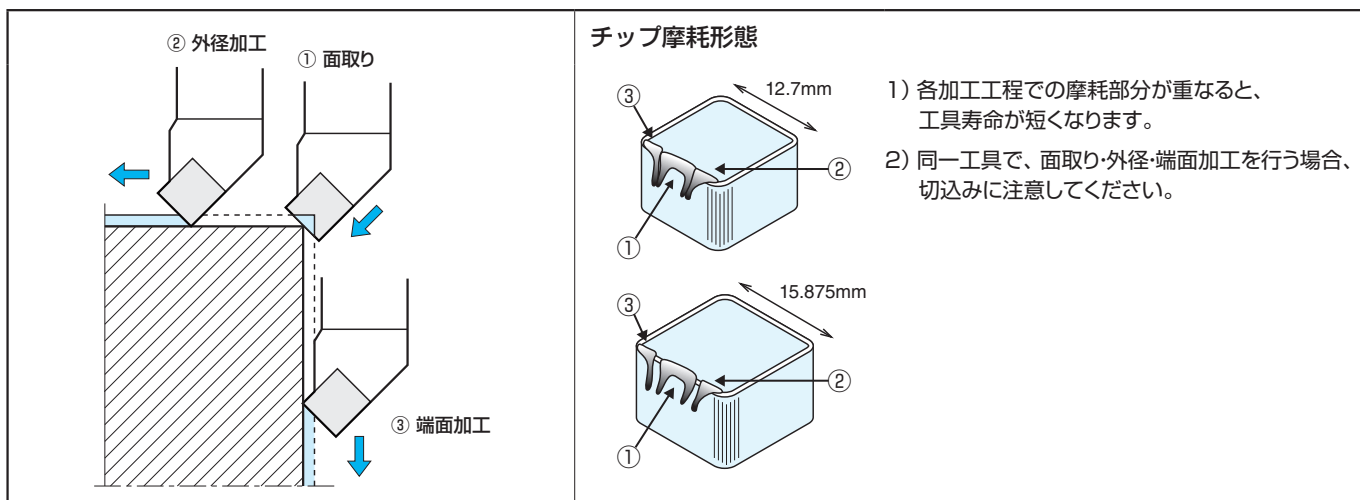
・ブレーキディスクの加工例



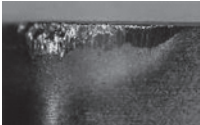
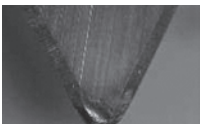
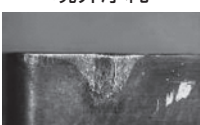
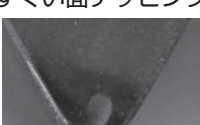
切削条件
被削材：FC250 Vc = 1,000m/min ap = 3mm f = 0.5mm/rev VB = 0.25mm (設定摩耗量)

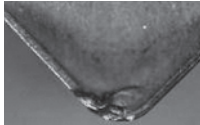
■ 面取りのテクニック

・同一工具による面取りと外径 / 端面加工を行う場合、切込みに注意してください。

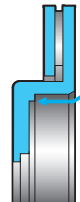


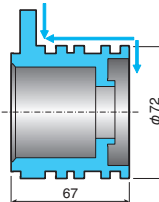
トラブル対策

形 態	対 策
先端摩耗 	◆ 切削速度を下げる ◆ 送りを上げる
クレータ摩耗 	◆ 切削速度を下げる ◆ 送りを変える(通常下げる)
境界摩耗 	◆ 切削速度を上げる ◆ 送りを下げる
すくい面チップング 	◆ 切削速度を下げる ◆ 送りを上げる

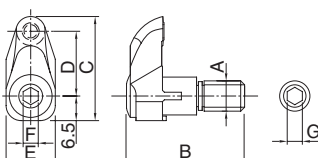
形 態	対 策
チッピング 	◆ コーナR (re) を大きくする ◆ 高靱性のチップ材種を選ぶ ◆ 切込みを小さくする
シートの欠損 	◆ シートを交換する ※ コーナ部が欠損したシートの使用は、チップ寿命悪化の原因になります。
クランプ先端の摩滅 	◆ クランプ部品を取り替えてください。 この場合、IK クランプ方式に変えてください。 ※ クランプ先端の大きな摩滅は、チップクランプ力低下の原因になります。

加工事例

FC250	
・ プレーキディスク ・ Vc=690m/min ・ ap=2mm ・ f=0.55mm/rev ・ Wet ・ CNGX120716 T02020-DO (SL508)	
SL508	230個/コーナ
他社品 A(Si ₃ N ₄)	75個/コーナ
SL508は他社品A(Si ₃ N ₄)に比べ、加工個数が約3倍に向上した。	
(ユーザー様の評価による)	

FC250	
・ ハウジング ・ Vc=800m/min ・ ap=2mm ・ f=0.5mm/rev ・ Wet ・ CNGX120716 T02020-DO (SL508)	
SL508	450個/コーナ
他社品 B(K種超硬)	150個/コーナ
他社品B(K種超硬)は切削速度Vc=280m/minで使用していた。 SL508は他社品B(K種超硬)に比べ、切削速度が2.8倍以上にアップできた上、加工個数も3倍に向上した。	
(ユーザー様の評価による)	

部品寸法

形 状	型 番	寸 法 (mm)							備 考
		A	B	C	D	E	F	G	
	70.91.11.716.6	M8X1.25	31.0	27.5	16.5	13.0	4.0	4.0	クランプ上面に型番刻印有り (例: 70.91.11.716.6は716) G: ボルト裏面側の六角穴2面幅を示す
	70.91.11.718.6			29.2	18.2				
	70.91.11.720.6			30.6	19.6				
	70.91.11.721.6			32.0	21.0				
	70.91.13.718.6		26.0	29.0	18.0				