

CXRS



UTCOAT 5枚刃 ラジラスエンドミル

φ3~φ12



φ3~φ6

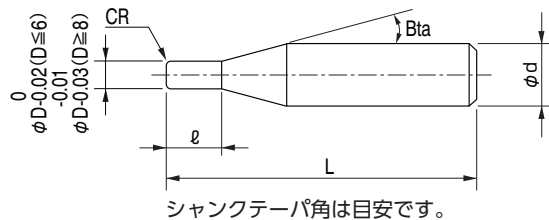
φ8~φ12

対応被削材表 (★●○の順に推奨)

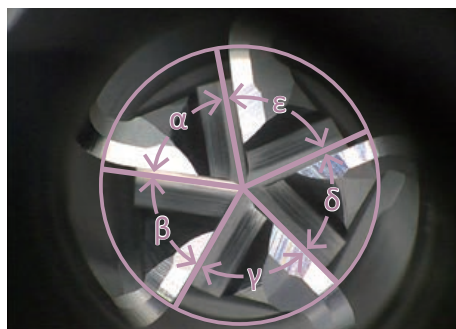
		被削材															
炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK/SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼					鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り 樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
			~50HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~70HRC										
●	●	●	●	●					○	○				○	○		

特長

炭素鋼から焼入れ鋼（55HRC）まで幅広い被削材に対応。
不等分割・不等リード形状、ポジティブすくい角刃形状により、側面加工で高能率加工が可能。
シームレスコーナR形状により、切削抵抗を飛躍的に低減。



不等分割

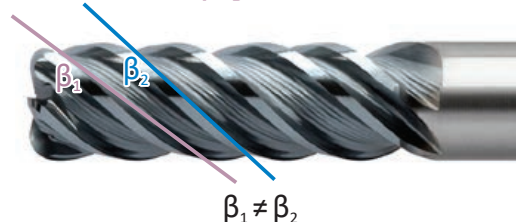


$$\alpha \neq \beta \neq \gamma \neq \delta \neq \varepsilon$$

コーナR形状



不等リード



φ3mmシャンク
Vシリーズ

超硬加工用
UDC-PCD

CBN
シリーズ

スクエア

ロングネック
スクエア

ラジラス

ロングネック
ラジラス

テーパネック
ラジラス

ボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

パレル

面取り

ドリル

技術資料

合計 30 型番

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	刃長 ℓ	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売価格 ¥
CXRS 5030-05-0600	3	R0.5	6	16°	50	6	8,250
CXRS 5030-05-0900			9		50		8,250
CXRS 5040-05-0800	4	R0.5	8	16°	60	6	8,900
CXRS 5040-05-1200			12		60		8,900
CXRS 5040-10-0800		R1	8		60		8,900
CXRS 5040-10-1200			12		60		8,900
CXRS 5060-05-1200	6	R0.5	12	—	70	6	9,600
CXRS 5060-05-1800			18		70		9,600
CXRS 5060-10-1200		R1	12		70		9,600
CXRS 5060-10-1800			18		70		9,600
CXRS 5080-05-1600	8	R0.5	16	—	70	8	13,800
CXRS 5080-05-2400			24		70		13,800
CXRS 5080-10-1600		R1	16		70		13,800
CXRS 5080-10-2400			24		70		13,800
CXRS 5100-05-2000	10	R0.5	20	—	80	10	16,800
CXRS 5100-05-3000			30		80		16,800
CXRS 5100-10-2000		R1	20		80		16,800
CXRS 5100-10-3000			30		80		16,800
CXRS 5100-15-2000		R1.5	20		80		16,800
CXRS 5100-15-3000			30		80		16,800
CXRS 5100-20-2000		R2	20		80		16,800
CXRS 5100-20-3000			30		80		16,800
CXRS 5120-05-2400	12	R0.5	24	—	80	12	22,000
CXRS 5120-05-3600			36		100		22,000
CXRS 5120-10-2400		R1	24		80		22,000
CXRS 5120-10-3600			36		100		22,000
CXRS 5120-15-2400		R1.5	24		80		22,000
CXRS 5120-15-3600			36		100		22,000
CXRS 5120-20-2400		R2	24		80		22,000
CXRS 5120-20-3600			36		100		22,000

5枚刃

φ3mmシャンク
Vシリーズ

超硬加工用
UDC・PCD

CBN
シリーズ

スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

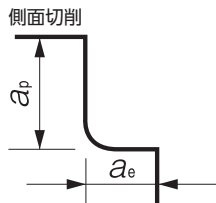
技術資料

CXRS 切削条件表

被削材		炭素鋼 S45C / S50C焼鈍材 (~225HB)					合金鋼 SK / SCM焼鈍材 (225~325HB)				プリハードン鋼 HPM / NAK (30~45HRC)				焼入れ鋼 SKD / SKT / STAVAX (45~55HRC)			
型番	外径 (mm)	刃長 (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a_p (mm)	a_e (mm)
5030	3	6	20,000	10,000	6	0.3	20,000	10,000	6	0.3	20,000	10,000	6	0.09	20,000	12,000	6	0.06
		9	20,000	6,000	8	0.24	20,000	6,000	8	0.24	20,000	6,400	8	0.09	20,000	12,000	8	0.05
5040	4	8	18,200	9,100	8	0.4	18,200	9,100	8	0.4	19,800	9,900	8	0.12	15,000	11,500	8	0.08
		12	18,200	5,460	10.8	0.32	18,200	5,460	10.8	0.32	15,900	4,770	10.8	0.12	15,000	11,500	10.8	0.05
5060	6	12	12,200	6,100	12	0.6	12,200	6,100	12	0.6	13,200	6,500	12	0.21	10,000	7,600	12	0.15
		18	12,200	5,100	16	0.48	12,200	5,100	16	0.48	12,000	5,000	16	0.18	10,000	7,600	16	0.1
5080	8	16	9,100	4,550	16	0.8	9,100	4,550	16	0.8	9,900	4,950	16	0.4	7,600	5,600	16	0.2
		24	9,100	4,550	21	0.64	9,100	4,550	21	0.64	9,000	4,500	21	0.32	7,600	5,600	21	0.15
5100	10	20	7,300	3,650	20	1	7,300	3,650	20	1	8,000	4,600	20	0.5	6,000	4,500	20	0.25
		30	7,300	3,650	27	0.8	7,300	3,650	27	0.8	7,300	3,650	27	0.4	6,000	4,500	27	0.22
5120	12	24	6,100	3,050	24	1.2	6,100	3,050	24	1.2	6,600	3,960	24	0.6	5,000	3,800	24	0.3
		36	6,100	3,050	32	0.96	6,100	3,050	32	0.96	6,100	3,050	32	0.48	5,000	3,800	32	0.25

備考：

- ・水溶性切削油を必ず使用ください。
- ・この切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状・目的・使用機械等により条件を調整してください。
- ・機械の回転速度が足りない場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げてください。
- ・高能率条件により短時間で切りくずが大量に出ますので、加工室内の切りくず除去にご注意ください。



φ3mmシャンク
Vシリーズ

超硬加工用
UDC-PCD

CBN
シリーズ

スクエア
スクエア
ロングネック
スクエア

ラジアス

ロングネック
ラジアス
テーパネック
ラジアス

ボール

ボール
ロングネック
ボール
テーパネック
ボール

テーパ

バレル

面取り

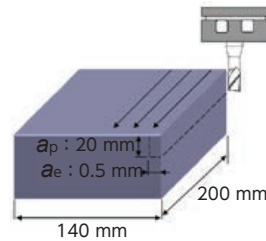
ドリル

技術資料

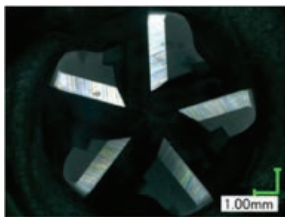
5枚刃 vs. 4枚刃 比較事例 加工後の切りくず比較

STAVAX (53HRC)

サイズ：140 × 200 mm
 クーラント：オイルミスト
 加工方法：側面加工
 回転速度：4,000 min⁻¹
 送り速度：2,500 mm/min
 a_p ：20 mm
 a_e ：0.5 mm



◆ 5枚刃ラジアス φ10 × CR0.5 × L20

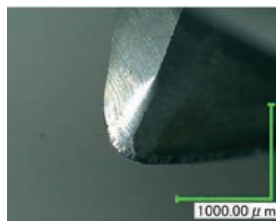


40分加工後



80分加工後

すくい面



1000.00 μm



1000.00 μm

逃げ面

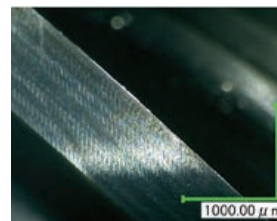


1000.00 μm

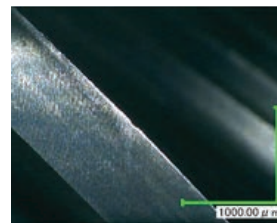


1000.00 μm

外周刃

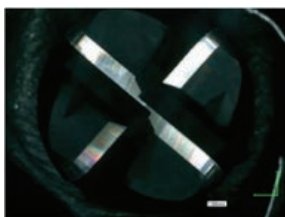


1000.00 μm



1000.00 μm

◆ 4枚刃ラジアス φ10 × CR1 × L26



40分加工後

すくい面



逃げ面



外周刃



◆ 加工後の切りくず比較

5枚刃ラジアスの
切りくずは均一！



4枚刃ラジアスの
切りくずは不均等！



高能率加工において、5枚刃設計と不等分割・不等リードはビビリ抑制や欠損防止に効果がある。

5枚刃

φ3mmシャンク
Vシリーズ

超硬加工用
UDC-PCD

CBN
シリーズ

スクエア

スクエア

ロングネック
スクエア

ラジアス

ラジアス

ロングネック
ラジアス

テーパネック
ラジアス

ボール

ボール

ロングネック
ボール

テーパネック
ボール

テーパ

バレル

面取り

ドリル

技術資料