

# CBN-RSF



1 枚刃 CBN 超仕上げ加工用ロングネックラジアスエンドミル

φ0.2~φ2

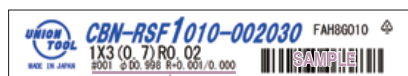


CR ≤ 0.02 CR ≥ 0.05

対応被削材表 (★●○の順に推奨)

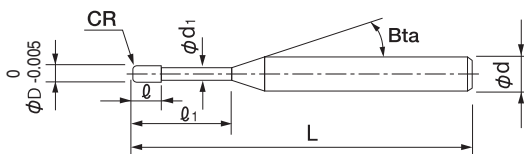
		被削材															
炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK/SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼					鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り 樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
			~50HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~70HRC										
					●	●											

ラベルサンプル

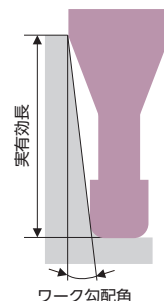


#001 φD0.998 R+0.001/0.000

ラベルに実測の外径とコーナR精度を記載しております。  
高精度加工にお役立てください。

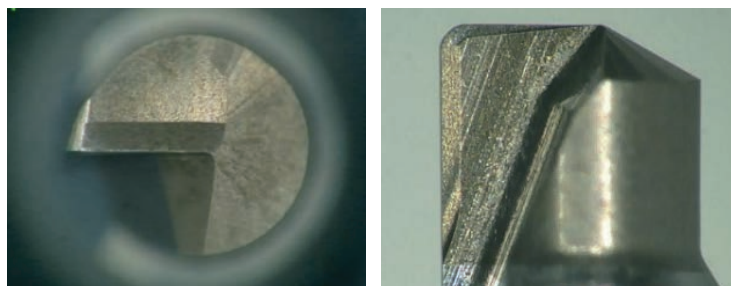


シャンクテーパ角は目安です。



## 特長

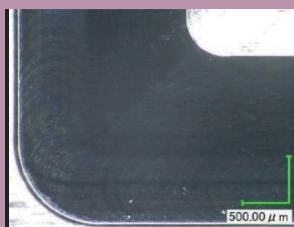
逃げ面で加工面を擦って光沢を出すバニシング効果を発揮  
振れによる切込み量の不均一、切りくず噛みこみを抑えるための1枚刃形状



## 底刃のバニシング効果 (ELMAX 60HRC)

加工面を擦って光沢を出すバニシング面の幅を最適化し、超仕上げを実現！

1 枚刃  
CBN-RSF



2 枚刃

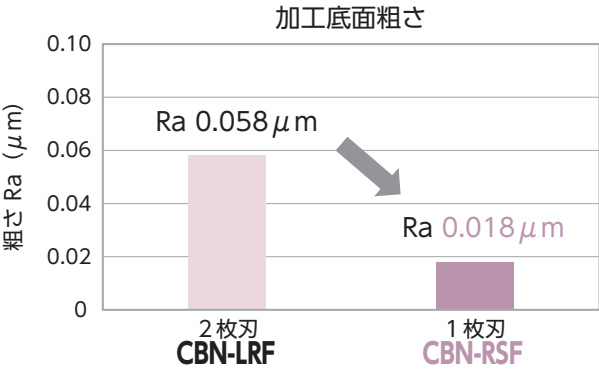


傾斜面ポケット加工  
1枚刃 CBN-RSF  $\phi 2 \times CR0.1 \times EL4$  ELMAX (60HRC)



CBN-LRF (従来品)    CBN-RSF

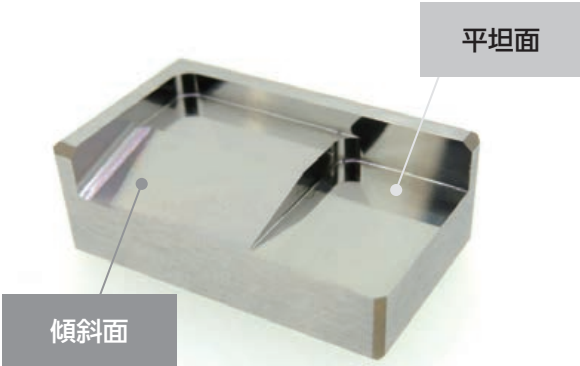
工程	仕上げ加工
加工方法	等高線加工
回転速度	30,000 min <sup>-1</sup>
送り速度	375 mm/min
仕上げ代	0.01 mm/min
傾斜部カスプハイト	0.00003 mm
加工時間	61 min



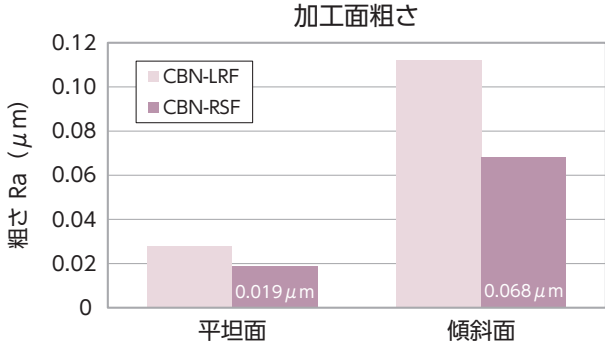
底面・傾斜・立壁部分の加工において  
CBN-LRF より更に良好な仕上がり

Milled Size : 9 × 13 × Depth 1 mm  
Coolant : Oil Mist

ポケット加工  
1枚刃 CBN-RSF  $\phi 2 \times CR0.1 \times EL4$  ELMAX (60HRC)



Work Size : 25 × 25 × 10 mm  
Coolant : Oil Mist



1枚刃 CBN-RSF は良好な加工面粗さ

No.	工程名	使用工具	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	仕上げ代 (mm)	加工時間 (h:m:s)
1	荒	HGLB R1 × EL4	14,000	2,100	0.15	0.5	0.05	0:10:17
2	中仕上げ	HLRS $\phi 2 \times CR0.1 \times EL4$	11,500	860	0.031	0.36	0.05	1:11:50
					0.02	0.36	0.02	
					0.005	0.1	0.01	
3	仕上げ	CBN-RSF $\phi 2 \times CR0.1 \times EL4$	30,000	375	0.01	0.1	0	2:25:01

合計 3:47:08

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

1 枚刃 CBN 超仕上げ加工用ロングネックラジアスエンドミル

合計 42 型番

注) シャンクテーパ角 Bta は参考値です。

単位 (mm)

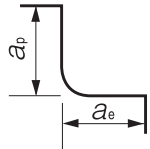
型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャンク テーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 φd	希望小売価格 ¥	ワーク勾配角に対する実有効長				
										30°	1°	1°30'	2°	3°
CBN-RSF 1002-002003	0.2	R0.02	0.3	0.08	0.19	15°	50	4	36,600	0.30	0.30	0.30	0.31	0.34
CBN-RSF 1002-002005			0.5				50	4	36,600	0.50	0.50	0.52	0.54	0.59
CBN-RSF 1002-005003		R0.05	0.3				50	4	32,900	0.30	0.30	0.30	0.31	0.33
CBN-RSF 1002-005005			0.5				50	4	32,900	0.50	0.50	0.52	0.54	0.58
CBN-RSF 1003-002005	0.3	R0.02	0.5	0.13	0.28	15°	50	4	36,200	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-RSF 1003-002010			1				50	4	36,600	1.03	1.07	1.11	1.15	1.25
CBN-RSF 1003-005005		R0.05	0.5				50	4	32,500	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-RSF 1003-005010			1				50	4	32,900	1.03	1.07	1.10	1.15	1.24
CBN-RSF 1004-002005	0.4	R0.02	0.5	0.24	0.38	15°	50	4	34,300	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-RSF 1004-002015			1.5				50	4	35,000	1.54	1.59	1.65	1.71	1.86
CBN-RSF 1004-005005		R0.05	0.5				50	4	30,900	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-RSF 1004-005015			1.5				50	4	31,100	1.54	1.59	1.65	1.71	1.85
CBN-RSF 1005-002005	0.5	R0.02	0.5	0.3	0.48	15°	50	4	28,200	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-RSF 1005-002015			1.5				50	4	28,700	1.54	1.59	1.65	1.71	1.86
CBN-RSF 1005-005005		R0.05	0.5				50	4	25,400	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-RSF 1005-005015			1.5				50	4	25,800	1.54	1.59	1.65	1.71	1.85
CBN-RSF 1006-002010	0.6	R0.02	1	0.3	0.58	15°	50	4	28,500	1.03	1.07	1.11	1.15	1.25
CBN-RSF 1006-002015			1.5				50	4	28,700	1.54	1.59	1.65	1.71	1.86
CBN-RSF 1006-005010		R0.05	1				50	4	25,600	1.03	1.07	1.10	1.15	1.24
CBN-RSF 1006-005015			1.5				50	4	25,800	1.54	1.59	1.65	1.71	1.85
CBN-RSF 1008-002010	0.8	R0.02	1	0.56	0.78	15°	50	4	28,700	1.03	1.07	1.11	1.15	1.25
CBN-RSF 1008-002020			2				50	4	28,700	2.05	2.13	2.20	2.29	2.48
CBN-RSF 1008-005010		R0.05	1				50	4	25,800	1.03	1.07	1.10	1.15	1.24
CBN-RSF 1008-005020			2				50	4	25,800	2.05	2.12	2.20	2.28	2.47
CBN-RSF 1010-002010	1	R0.02	1	0.7	0.98	15°	50	4	26,400	1.03	1.07	1.11	1.15	1.25
CBN-RSF 1010-002020			2				50	4	26,400	2.07	2.14	2.22	2.30	2.49
CBN-RSF 1010-002030			3				50	4	26,400	3.10	3.21	3.33	3.45	3.73
CBN-RSF 1010-005010		R0.05	1				50	4	23,700	1.03	1.07	1.11	1.15	1.24
CBN-RSF 1010-005020			2				50	4	23,700	2.06	2.14	2.21	2.30	2.48
CBN-RSF 1010-005030			3				50	4	23,700	3.10	3.21	3.32	3.45	3.73
CBN-RSF 1010-010010		R0.1	1				50	4	23,700	1.03	1.06	1.10	1.14	1.23
CBN-RSF 1010-010020			2				50	4	23,700	2.06	2.13	2.21	2.29	2.47
CBN-RSF 1010-010030			3				50	4	23,700	3.10	3.20	3.32	3.44	3.72
CBN-RSF 1015-002030	1.5	R0.02	3	1	1.46	15°	50	4	31,000	3.14	3.25	3.37	3.49	3.78
CBN-RSF 1015-005030		R0.05	3				50	4	27,900	3.14	3.25	3.36	3.49	3.77
CBN-RSF 1015-010030		R0.1	3				50	4	27,900	3.14	3.24	3.36	3.48	3.76
CBN-RSF 1020-002040	2	R0.02	4	1.2	1.97	15°	50	4	32,000	4.15	4.30	4.45	4.62	5.00
CBN-RSF 1020-002060			6				50	4	32,000	6.22	6.44	6.67	6.92	7.49
CBN-RSF 1020-005040		R0.05	4				50	4	28,700	4.15	4.30	4.45	4.62	4.99
CBN-RSF 1020-005060			6				50	4	28,700	6.22	6.44	6.67	6.92	7.48
CBN-RSF 1020-010040		R0.1	4				50	4	28,700	4.15	4.29	4.45	4.61	4.98
CBN-RSF 1020-010060			6				50	4	28,700	6.22	6.43	6.66	6.91	7.47

- 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
- パレル
- 面取り
- ドリル
- 技術資料

# CBN-RSF 切削条件表

被削材				焼入れ鋼 ELMAX (58~62HRC)				焼入れ鋼 HAP10 (62~65HRC)			
型番	外径 (mm)	コーナ半径 (mm)	有効長 (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)	回転速度 (min <sup>-1</sup> )	送り速度 (mm/min)	a <sub>p</sub> (mm)	a <sub>e</sub> (mm)
1002-002003	0.2	R0.02	0.3	60,000	80以下	0.003	0.01	60,000	20以下	0.003	0.005
1002-002005			0.5	60,000	80以下	0.003	0.01	60,000	20以下	0.003	0.005
1002-005003		R0.05	0.3	60,000	80以下	0.003	0.01	60,000	20以下	0.003	0.005
1002-005005			0.5	60,000	80以下	0.003	0.01	60,000	20以下	0.003	0.005
1003-002005	0.3	R0.02	0.5	40,000	80以下	0.004	0.015	40,000	20以下	0.004	0.005
1003-002010			1	40,000	80以下	0.004	0.015	40,000	20以下	0.004	0.005
1003-005005		R0.05	0.5	40,000	80以下	0.004	0.015	40,000	20以下	0.004	0.005
1003-005010			1	40,000	80以下	0.004	0.015	40,000	20以下	0.004	0.005
1004-002005	0.4	R0.02	0.5	30,000	80以下	0.005	0.02	30,000	20以下	0.005	0.006
1004-002015			1.5	30,000	80以下	0.005	0.02	30,000	20以下	0.005	0.006
1004-005005		R0.05	0.5	30,000	100以下	0.005	0.02	30,000	60以下	0.005	0.02
1004-005015			1.5	30,000	100以下	0.005	0.02	30,000	60以下	0.005	0.02
1005-002005	0.5	R0.02	0.5	30,000	90以下	0.005	0.025	30,000	25以下	0.005	0.008
1005-002015			1.5	30,000	90以下	0.005	0.025	30,000	25以下	0.005	0.008
1005-005005		R0.05	0.5	30,000	100以下	0.01	0.025	30,000	60以下	0.01	0.025
1005-005015			1.5	30,000	100以下	0.01	0.025	30,000	60以下	0.01	0.025
1006-002010	0.6	R0.02	1	30,000	100以下	0.005	0.03	30,000	30以下	0.005	0.01
1006-002015			1.5	30,000	100以下	0.005	0.03	30,000	30以下	0.005	0.01
1006-005010		R0.05	1	30,000	110以下	0.01	0.03	30,000	65以下	0.01	0.03
1006-005015			1.5	30,000	110以下	0.01	0.03	30,000	65以下	0.01	0.03
1008-002010	0.8	R0.02	1	30,000	125以下	0.005	0.04	30,000	40以下	0.005	0.012
1008-002020			2	30,000	125以下	0.005	0.04	30,000	40以下	0.005	0.012
1008-005010		R0.05	1	30,000	140以下	0.01	0.04	30,000	85以下	0.01	0.04
1008-005020			2	30,000	140以下	0.01	0.04	30,000	85以下	0.01	0.04
1010-002010	1	R0.02	1	30,000	150以下	0.005	0.05	30,000	50以下	0.005	0.015
1010-002020			2	30,000	150以下	0.005	0.05	30,000	50以下	0.005	0.015
1010-002030			3	30,000	150以下	0.005	0.05	30,000	50以下	0.005	0.015
1010-005010			R0.05	1	30,000	165以下	0.01	0.05	30,000	100以下	0.01
1010-005020		2		30,000	165以下	0.01	0.05	30,000	100以下	0.01	0.04
1010-005030		3		30,000	165以下	0.01	0.05	30,000	100以下	0.01	0.04
1010-010010		R0.1		1	30,000	185以下	0.01	0.05	30,000	150以下	0.01
1010-010020			2	30,000	185以下	0.01	0.05	30,000	150以下	0.01	0.05
1010-010030	3		30,000	185以下	0.01	0.05	30,000	150以下	0.01	0.05	
1015-002030	1.5	R0.02	3	30,000	225以下	0.005	0.075	30,000	75以下	0.005	0.025
1015-005030		R0.05	3	30,000	250以下	0.01	0.075	30,000	150以下	0.01	0.05
1015-010030		R0.1	3	30,000	280以下	0.01	0.075	30,000	225以下	0.01	0.075
1020-002040	2	R0.02	4	30,000	300以下	0.005	0.1	30,000	100以下	0.005	0.03
1020-002060			6	30,000	300以下	0.005	0.1	30,000	100以下	0.005	0.03
1020-005040		R0.05	4	30,000	330以下	0.01	0.1	30,000	200以下	0.01	0.07
1020-005060			6	30,000	330以下	0.01	0.1	30,000	200以下	0.01	0.07
1020-010040		R0.1	4	30,000	375以下	0.01	0.1	30,000	300以下	0.01	0.1
1020-010060			6	30,000	375以下	0.01	0.1	30,000	300以下	0.01	0.1

備考：  
 ・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。  
 ・工具損傷を抑えるため、オイルミストを推奨致します。



- 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