

CBN-LRF4000

追加9型番



4 枚刃 CBN 高能率・長寿命・仕上げ加工用ロングネックラジラスエンドミル

φ0.1~φ3



対応被削材表 (★●○の順に推奨)

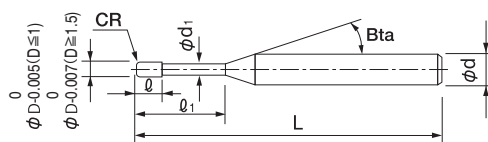
		被削材															
炭素鋼 S45C S55C	合金鋼 SK/SCM SUS	プリハードン鋼 NAK HPM	焼入れ鋼					鋳鉄	アルミ合金	グラファイト	銅	樹脂	ガラス入り 樹脂	チタン合金	超耐熱合金	超硬合金	硬脆材
			~50HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~70HRC										
		○	●	●	●	●	●										

ラベルサンプル

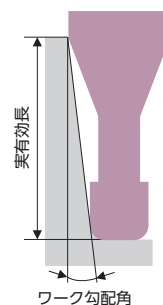


#001 φD1.999 R+0.001/0.000

ラベルに実測の外径とコーナー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。

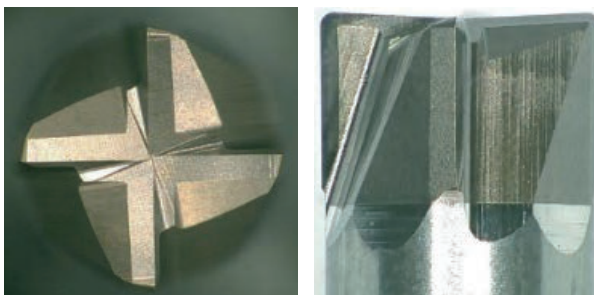


シャンクテーパ角は目安です。



特長

高能率加工に耐えうる4枚刃形状
2枚刃と比べ、加工時間の大幅短縮が可能



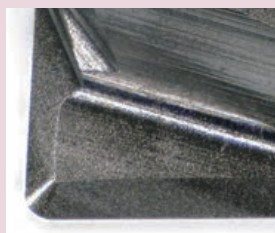
CBN-LRF4000
製品紹介



CBN-LRF2000/4000 共通の特長

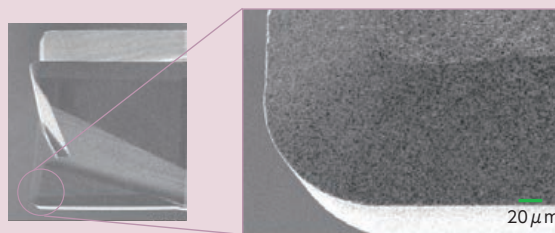
特長 1 高い刃先強度

底刃から外周刃にかけて強ネガすくい角を実現
高硬度材の加工において損傷を抑制



特長 2 鋭利な切れ刃

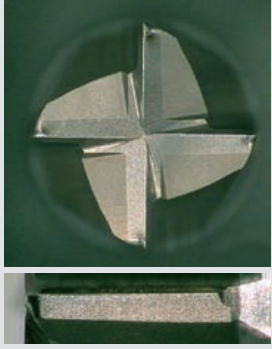
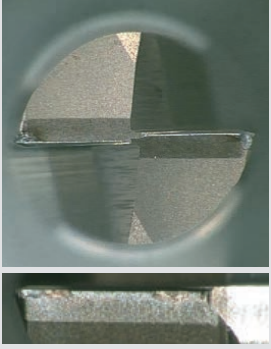
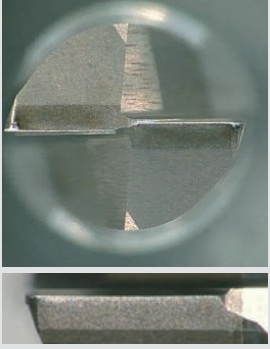
強ネガすくい角ながらも
刃先は鋭利で抜群の切れ味を発揮



ポケット加工
2枚刃 / 4枚刃 CBN-LRF $\phi 2 \times CR0.1 \times EL6$

STAVAX (52HRC)

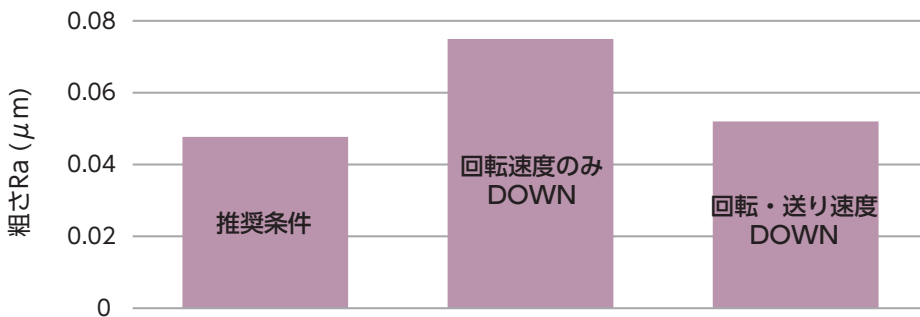
使用工具	刃数	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	1刃当りの送り量 (mm/t)	加工時間
CBN-LRF $\phi 2 \times CR0.1 \times EL6$	4	28,000	3,300	0.05	0.7	0.029	45 min / 1 pocket
CBN-LRF $\phi 2 \times CR0.1 \times EL6$	2	28,000	3,300	0.05	0.7	0.059	45 min / 1 pocket
CBN-LRF $\phi 2 \times CR0.1 \times EL6$	2	28,000	1,650	0.05	0.7	0.029	85 min / 1 pocket

Tool	4枚刃	2枚刃	2枚刃
送り速度 (mm/min)	3,300	3,300	1,650
加工時間	135 min	135 min	255 min
工具写真			
加工結果	2枚刃より高能率条件で加工可能。 加工時間を大幅短縮	4枚刃と同じ加工条件では損傷大	1刃当りの送り量が同じ場合損傷は小さいが、加工時間が約2倍

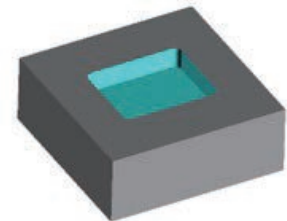
Pocket Size: 50 × 40 × 2 mm Coolant: Oil mist

加工条件違いによる加工面粗さ
4枚刃 CBN-LRF $\phi 0.3 \times CR0.05 \times EL0.5$

STAVAX (52HRC)



回転速度 (min ⁻¹)	60,000	30,000	30,000
送り速度 (mm/min)	950	950	475
加工時間	26 min / Pocket	26 min / Pocket	50 min / Pocket



Pocket Size
10 × 4 × 0.2 mm
Coolant: Oil mist
a_p: 0.005 mm
a_e: 0.08 mm

小径においても従来 CBN エンドミルを超える高速加工を実現！

$\phi 0.3$ は 30,000 回転のマシニングセンタでも使用可能、回転・送り速度は同じ比率で下げることが推奨

4枚刃

$\phi 3$ mm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

合計 71 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 ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	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-LRF 4001-002002	0.1	R0.02	0.2	0.04	0.09	15°	50	4	49,200	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28
CBN-LRF 4001-002003			0.3						49,950	0.33	0.34	0.36	0.37	0.40
CBN-LRF 4001-002005			0.5						51,000	0.54	0.56	0.58	0.60	0.65
CBN-LRF 40015-002X2	0.15	R0.02	0.2	0.06	0.14	15°	50	4	49,200	0.22	0.23	0.25	0.26	0.28
CBN-LRF 40015-002X3			0.3						49,950	0.33	0.34	0.36	0.37	0.40
CBN-LRF 40015-002X5			0.5						51,000	0.54	0.56	0.58	0.60	0.65
CBN-LRF 4002-002005	0.2	R0.02	0.5	0.08	0.19	15°	50	4	40,000	0.54	0.56	0.58	0.60	0.65
CBN-LRF 4002-002X75			0.75						40,520	0.80	0.82	0.86	0.89	0.96
CBN-LRF 4002-002010			1						40,850	1.05	1.09	1.13	1.18	1.27
CBN-LRF 4002-005005		R0.05	0.5						36,300	0.53	0.55	0.57	0.60	0.65
CBN-LRF 4002-005X75			0.75						36,820	0.79	0.82	0.85	0.88	0.96
CBN-LRF 4002-005010	1	37,150	1.05	1.09	1.13	1.17	1.27							
CBN-LRF 4003-002X75	0.3	R0.02	0.75	0.13	0.28	15°	50	4	40,520	0.83	0.86	0.89	0.92	1.00
CBN-LRF 4003-002010			1						40,850	1.08	1.12	1.17	1.21	1.31
CBN-LRF 4003-005005		R0.05	0.5						36,300	0.57	0.59	0.61	0.63	0.68
CBN-LRF 4004-002015	0.4	R0.02	1.5	0.24	0.38	15°	50	4	38,880	1.54	1.59	1.65	1.71	1.86
CBN-LRF 4004-003005		R0.03	0.5						34,320	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-LRF 4004-005005		R0.05	0.5						34,320	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-LRF 4004-005015			1.5						34,560	1.54	1.59	1.65	1.71	1.85
CBN-LRF 4004-010005		R0.1	0.5						34,320	0.51	0.53	0.54	0.56	0.61
CBN-LRF 4004-010010			1						34,560	1.03	1.06	1.10	1.14	1.23
CBN-LRF 4005-002010	0.5	R0.02	1	0.3	0.48	15°	50	4	31,750	1.03	1.07	1.11	1.15	1.25
CBN-LRF 4005-005005			0.5						28,310	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-LRF 4005-005010		R0.05	1						28,530	1.03	1.07	1.10	1.15	1.24
CBN-LRF 4005-005015			1.5						28,860	1.54	1.59	1.65	1.71	1.85
CBN-LRF 4005-010005		R0.1	0.5						28,310	0.51	0.53	0.54	0.56	0.61
CBN-LRF 4005-010015			1.5						28,860	1.53	1.59	1.64	1.70	1.84
CBN-LRF 4005-015005		R0.15	0.5						28,310	0.51	0.52	0.54	0.56	0.59
CBN-LRF 4005-015015			1.5						28,860	1.53	1.58	1.64	1.69	1.83
CBN-LRF 4006-005005	0.6	R0.05	0.5	0.3	0.58	15°	50	4	28,200	0.51	0.53	0.55	0.57	0.62
CBN-LRF 4006-010005		R0.1	0.5						28,200	0.51	0.53	0.54	0.56	0.61
CBN-LRF 4006-010010			1						28,440	1.03	1.06	1.10	1.14	1.23
CBN-LRF 4008-005010	0.8	R0.05	1	0.56	0.78	15°	50	4	28,680	1.03	1.07	1.10	1.15	1.24
CBN-LRF 4008-010010			1						28,680	1.03	1.06	1.10	1.14	1.23
CBN-LRF 4008-010020		R0.1	2						28,680	2.05	2.12	2.20	2.28	2.46
CBN-LRF 4008-010050			5						32,520	5.15	5.33	5.52	5.73	6.19
CBN-LRF 4008-020010		R0.2	1						28,680	1.02	1.05	1.09	1.12	1.20

- 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

単位 (mm)

型番	外径 φD	コーナ半径 CR	有効長 ℓ ₁	刃長 ℓ	首径 φd ₁	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-LRF 4010-002010	1	R0.02	1	0.7	0.98	15°	50	4	29,300	1.03	1.07	1.11	1.15	1.25
CBN-LRF 4010-002030			3				50	4	29,300	3.10	3.21	3.33	3.45	3.73
CBN-LRF 4010-005010		R0.05	1				50	4	26,420	1.03	1.07	1.11	1.15	1.24
CBN-LRF 4010-005020			2				50	4	26,420	2.06	2.14	2.21	2.30	2.48
CBN-LRF 4010-010010		R0.1	1				50	4	26,420	1.03	1.06	1.10	1.14	1.23
CBN-LRF 4010-010020			2				50	4	26,420	2.06	2.13	2.21	2.29	2.47
CBN-LRF 4010-010030			3				50	4	26,420	3.10	3.20	3.32	3.44	3.72
CBN-LRF 4010-020020		R0.2	2				50	4	26,420	2.06	2.13	2.20	2.28	2.45
CBN-LRF 4015-002030	1.5	R0.02	3	1	1.46	15°	50	4	34,520	3.13	3.24	3.36	3.49	3.78
CBN-LRF 4015-010030		R0.1	3				50	4	31,080	3.13	3.24	3.35	3.48	3.76
CBN-LRF 4015-030030		R0.3	3				50	4	31,080	3.12	3.23	3.33	3.45	3.71
CBN-LRF 4015-050030		R0.5	3				50	4	31,080	3.12	3.21	3.31	3.42	3.66
CBN-LRF 4020-002040	2	R0.02	4	1.2	1.97	15°	50	4	35,630	4.15	4.29	4.45	4.62	5.00
CBN-LRF 4020-002060			6				50	4	35,630	6.22	6.43	6.67	6.92	7.48
CBN-LRF 4020-002100			10				50	4	38,650	10.35	10.71	11.10	11.52	12.46
CBN-LRF 4020-005060		R0.05	6				50	4	31,970	6.21	6.43	6.66	6.91	7.48
CBN-LRF 4020-005100			10				50	4	34,800	10.35	10.71	11.10	11.51	12.45
CBN-LRF 4020-010040		R0.1	4				50	4	31,970	4.15	4.29	4.44	4.61	4.98
CBN-LRF 4020-010060			6				50	4	31,970	6.21	6.43	6.66	6.91	7.46
CBN-LRF 4020-010100			10				50	4	34,800	10.35	10.71	11.09	11.51	12.44
CBN-LRF 4020-020040			4				50	4	31,970	4.14	4.28	4.43	4.59	4.95
CBN-LRF 4020-020060		R0.2	6				50	4	31,970	6.21	6.42	6.65	6.89	7.44
CBN-LRF 4020-020100			10				50	4	34,800	10.34	10.70	11.08	11.49	12.41
CBN-LRF 4020-050060		R0.5	6				50	4	31,970	6.20	6.40	6.62	6.85	7.37
CBN-LRF 4020-050100			10				50	4	34,800	10.33	10.68	11.05	11.45	12.34
※ CBN-LRF 4030-005060			6				50	6	41,300	6.27	6.49	6.73	6.98	7.55
※ CBN-LRF 4030-005100		R0.05	10				50	6	42,200	10.41	10.77	11.16	11.58	12.52
※ CBN-LRF 4030-005150			15				50	6	44,000	15.58	16.12	16.70	17.33	18.73
※ CBN-LRF 4030-010060	R0.1	6	50	6	41,300	6.27	6.49	6.72	6.97	7.53				
※ CBN-LRF 4030-010100		10	50	6	42,200	10.41	10.77	11.15	11.57	12.51				
※ CBN-LRF 4030-010150		15	50	6	44,000	15.57	16.12	16.70	17.32	18.72				
※ CBN-LRF 4030-020060		R0.2	6	50	6	41,300	6.27	6.48	6.71	6.96	7.51			
※ CBN-LRF 4030-020100	10		50	6	42,200	10.40	10.76	11.14	11.56	12.48				
※ CBN-LRF 4030-020150	15		50	6	44,000	15.57	16.11	16.68	17.31	18.70				

※追加型番

4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

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

CBN-LRF (4枚刃) 切削条件表

被削材				調質鋼 / 焼入れ鋼 STAVAX (~52HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (~62HRC)				焼入れ鋼 HAP10 / HAP72 (~70HRC)			
型番	外径 (mm)	コーナ半径 (mm)	有効長 (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)
4001-002002	0.1	R0.02	0.2	60,000	360	0.002	0.02	55,000	280	0.002	0.015	50,000	200	0.002	0.01
4001-002003			0.3	60,000	360	0.002	0.02	55,000	280	0.002	0.015	50,000	200	0.002	0.01
4001-002005			0.5	60,000	360	0.002	0.02	55,000	280	0.002	0.015	50,000	200	0.002	0.01
40015-002X2	0.15	R0.02	0.2	60,000	480	0.003	0.03	55,000	340	0.003	0.025	50,000	250	0.002	0.015
40015-002X3			0.3	60,000	480	0.003	0.03	55,000	340	0.003	0.025	50,000	250	0.002	0.015
40015-002X5			0.5	60,000	480	0.003	0.03	55,000	340	0.003	0.025	50,000	250	0.002	0.015
4002-002005	0.2	R0.02	0.5	60,000	560	0.003	0.04	55,000	430	0.003	0.03	50,000	300	0.003	0.02
4002-002X75			0.75	60,000	560	0.003	0.04	55,000	430	0.003	0.03	50,000	300	0.003	0.02
4002-002010			1	60,000	560	0.003	0.04	55,000	430	0.003	0.03	50,000	300	0.003	0.02
4002-005005	0.2	R0.05	0.5	60,000	700	0.003	0.04	55,000	550	0.003	0.03	50,000	410	0.003	0.02
4002-005X75			0.75	60,000	700	0.003	0.04	55,000	550	0.003	0.03	50,000	410	0.003	0.02
4002-005010			1	60,000	700	0.003	0.04	55,000	550	0.003	0.03	50,000	410	0.003	0.02
4003-002X75	0.3	R0.02	0.75	60,000	750	0.003	0.08	55,000	580	0.003	0.06	50,000	400	0.003	0.03
4003-002010			1	60,000	750	0.003	0.08	55,000	580	0.003	0.06	50,000	400	0.003	0.03
4003-005005			R0.05	0.5	60,000	950	0.005	0.08	55,000	750	0.005	0.06	50,000	550	0.004
4004-002015	0.4	R0.02	1.5	55,000	850	0.005	0.1	53,000	700	0.005	0.08	50,000	550	0.004	0.05
4004-003005		R0.03	0.5	55,000	1,000	0.006	0.1	53,000	800	0.006	0.08	50,000	600	0.004	0.05
4004-005005		R0.05	0.5	55,000	1,200	0.01	0.1	53,000	1,000	0.01	0.08	50,000	730	0.007	0.05
4004-005015			1.5	55,000	1,200	0.01	0.1	53,000	1,000	0.01	0.08	50,000	730	0.007	0.05
4004-010005		R0.1	0.5	55,000	1,500	0.01	0.1	53,000	1,300	0.01	0.08	50,000	1,000	0.008	0.05
4004-010010	1		55,000	1,500	0.01	0.1	53,000	1,300	0.01	0.08	50,000	1,000	0.008	0.05	
4005-002010	0.5	R0.02	1	50,000	950	0.005	0.15	50,000	900	0.005	0.12	50,000	700	0.005	0.08
4005-005005		R0.05	0.5	50,000	1,500	0.01	0.15	50,000	1,300	0.01	0.12	50,000	1,000	0.01	0.08
4005-005010			1	50,000	1,500	0.01	0.15	50,000	1,300	0.01	0.12	50,000	1,000	0.01	0.08
4005-005015			1.5	50,000	1,500	0.01	0.15	50,000	1,300	0.01	0.12	50,000	1,000	0.01	0.08
4005-010005		R0.1	0.5	50,000	1,900	0.02	0.15	50,000	1,700	0.02	0.12	50,000	1,400	0.01	0.08
4005-010015			1.5	50,000	1,900	0.02	0.15	50,000	1,700	0.02	0.12	50,000	1,400	0.01	0.08
4005-015005		R0.15	0.5	50,000	2,200	0.03	0.15	50,000	2,000	0.03	0.12	50,000	1,800	0.01	0.08
4005-015015			1.5	50,000	2,200	0.03	0.15	50,000	2,000	0.03	0.12	50,000	1,800	0.01	0.08
4006-005005	0.6	R0.05	0.5	50,000	1,700	0.01	0.2	50,000	1,500	0.01	0.15	50,000	1,200	0.01	0.1
4006-010005		R0.1	0.5	50,000	2,300	0.02	0.2	50,000	2,000	0.02	0.15	50,000	1,700	0.012	0.1
4006-010010			1	50,000	2,300	0.02	0.2	50,000	2,000	0.02	0.15	50,000	1,700	0.012	0.1
4008-005010	0.8	R0.05	1	45,000	1,800	0.01	0.28	44,000	1,600	0.01	0.21	42,000	1,300	0.01	0.13
4008-010010		R0.1	1	45,000	2,400	0.02	0.28	44,000	2,000	0.02	0.21	42,000	1,600	0.015	0.13
4008-010020			2	45,000	2,400	0.02	0.28	44,000	2,000	0.02	0.21	42,000	1,600	0.015	0.13
4008-010050			5	45,000	1,700	0.02	0.14	44,000	1,400	0.02	0.11	42,000	1,100	0.015	0.07
4008-020010		R0.2	1	45,000	2,400	0.04	0.28	44,000	2,100	0.04	0.21	42,000	1,800	0.015	0.13

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

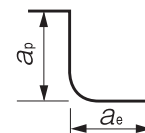
ドリル

技術資料

CBN-LRF (4枚刃) 切削条件表

被削材				調質鋼 / 焼入れ鋼 STAVAX (~52HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (~62HRC)				焼入れ鋼 HAP10 / HAP72 (~70HRC)				
型番	外径 (mm)	コーナ半径 (mm)	有効長 (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)	
4010-002010	1	R0.02	1	40,000	1,300	0.006	0.35	37,000	1,100	0.006	0.3	34,000	900	0.005	0.2	
4010-002030			3	40,000	1,300	0.006	0.35	37,000	1,100	0.006	0.3	34,000	900	0.005	0.2	
4010-005010		R0.05	1	40,000	1,900	0.015	0.35	37,000	1,600	0.015	0.3	34,000	1,200	0.01	0.2	
4010-005020			2	40,000	1,900	0.015	0.35	37,000	1,600	0.015	0.3	34,000	1,200	0.01	0.2	
4010-010010		R0.1	1	40,000	2,600	0.03	0.35	37,000	2,000	0.03	0.3	34,000	1,400	0.015	0.2	
4010-010020			2	40,000	2,600	0.03	0.35	37,000	2,000	0.03	0.3	34,000	1,400	0.015	0.2	
4010-010030			3	40,000	2,600	0.03	0.35	37,000	2,000	0.03	0.3	34,000	1,400	0.015	0.2	
4010-020020		R0.2	2	40,000	2,600	0.05	0.35	37,000	2,200	0.05	0.3	34,000	1,800	0.015	0.2	
4015-002030	1.5	R0.02	3	30,000	1,500	0.01	0.55	27,000	1,300	0.01	0.5	23,000	1,100	0.005	0.3	
4015-010030		R0.1	3	30,000	3,000	0.05	0.55	27,000	2,200	0.05	0.5	23,000	1,400	0.02	0.3	
4015-030030		R0.3	3	30,000	3,000	0.07	0.55	27,000	2,400	0.07	0.5	23,000	1,700	0.02	0.3	
4015-050030		R0.5	3	30,000	3,000	0.1	0.45	27,000	2,500	0.1	0.4	23,000	2,000	0.02	0.3	
4020-002040	2	R0.02	4	28,000	1,700	0.01	0.7	23,000	1,500	0.01	0.6	18,000	1,200	0.005	0.4	
4020-002060			6	28,000	1,700	0.01	0.7	23,000	1,500	0.01	0.6	18,000	1,200	0.005	0.4	
4020-002100			10	28,000	1,700	0.01	0.7	23,000	1,500	0.01	0.6	18,000	1,200	0.005	0.4	
4020-005060		R0.05	6	28,000	2,500	0.025	0.7	23,000	1,900	0.025	0.6	18,000	1,300	0.015	0.4	
4020-005100			10	28,000	2,500	0.025	0.7	23,000	1,900	0.025	0.6	18,000	1,300	0.015	0.4	
4020-010040		R0.1	4	28,000	3,300	0.05	0.7	23,000	2,400	0.05	0.6	18,000	1,500	0.03	0.4	
4020-010060			6	28,000	3,300	0.05	0.7	23,000	2,400	0.05	0.6	18,000	1,500	0.03	0.4	
4020-010100			10	28,000	3,300	0.05	0.7	23,000	2,400	0.05	0.6	18,000	1,500	0.03	0.4	
4020-020040			R0.2	4	28,000	3,300	0.07	0.7	23,000	2,500	0.07	0.6	18,000	1,600	0.03	0.4
4020-020060		6		28,000	3,300	0.07	0.7	23,000	2,500	0.07	0.6	18,000	1,600	0.03	0.4	
4020-020100		10		28,000	3,300	0.07	0.7	23,000	2,500	0.07	0.6	18,000	1,600	0.03	0.4	
4020-050060		R0.5		6	28,000	3,300	0.1	0.7	23,000	2,600	0.1	0.6	18,000	1,800	0.03	0.4
4020-050100			10	28,000	3,300	0.1	0.7	23,000	2,600	0.1	0.6	18,000	1,800	0.03	0.4	
4030-005060		3	R0.05	6	23,000	3,000	0.025	1.1	18,000	2,200	0.025	0.9	13,000	1,300	0.015	0.6
4030-005100				10	23,000	3,000	0.025	1.1	18,000	2,200	0.025	0.9	13,000	1,300	0.015	0.6
4030-005150				15	23,000	2,100	0.02	1.1	18,000	1,700	0.02	0.9	13,000	1,200	0.01	0.6
4030-010060	R0.1		6	23,000	3,700	0.05	1.1	19,000	2,600	0.05	0.9	15,000	1,500	0.03	0.6	
4030-010100			10	23,000	3,700	0.05	1.1	19,000	2,600	0.05	0.9	15,000	1,500	0.03	0.6	
4030-010150			15	23,000	2,600	0.03	1.1	19,000	1,900	0.03	0.9	15,000	1,200	0.02	0.6	
4030-020060	R0.2		6	23,000	3,700	0.07	1.1	20,000	2,700	0.07	0.9	16,000	1,600	0.03	0.6	
4030-020100			10	23,000	3,700	0.07	1.1	20,000	2,700	0.07	0.9	16,000	1,600	0.03	0.6	
4030-020150			15	23,000	2,600	0.03	1.1	20,000	1,900	0.03	0.9	16,000	1,200	0.02	0.6	

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。



4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

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