

# VCBN-LBSF

## 2 Flutes Short Shank Long Neck Ball End Mills

CBN 2枚刃 ショートシャングロングネックボールエンドミル

V Series CBN Long Neck Ball

NEW

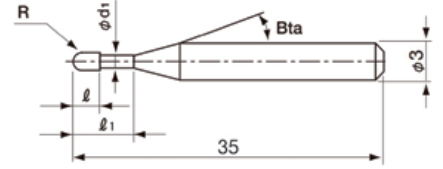
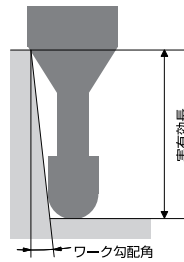
CBN

シャング径  
0/-0.003



R  
±0.002

外周  
バックテーパ



シャングテーパ角は目安です。

ラベルサンプル



#001 R0.5 R+0.001/0.000

ラベルに実測の 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。

加工面重視  
タイプ

対応被削材表 (★●○の順に推奨)

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										
		○	●	●	●	●	●										

合計20型番

単位(mm)

型番	ボール半径 R	有効長 ℓ <sub>1</sub>	刃長 ℓ	首径 φd <sub>1</sub>	シャングテーパ角 Bta	ワーク勾配角に対する実有効長					希望小売価格 ¥
						30°	1°	1°30'	2°	3°	
VCBN-LBSF 2001-002	R0.05	0.2	0.07	0.09	15°	0.22	0.23	0.24	0.25	0.27	32,040
VCBN-LBSF 2001-003	R0.05	0.3	0.07	0.09	15°	0.33	0.34	0.35	0.37	0.40	32,690
VCBN-LBSF 20015-003	R0.075	0.3	0.1	0.14	15°	0.33	0.34	0.36	0.37	0.40	32,040
VCBN-LBSF 20015-0045	R0.075	0.45	0.1	0.14	15°	0.49	0.50	0.52	0.54	0.58	32,690
VCBN-LBSF 2002-003	R0.1	0.3	0.13	0.19	15°	0.34	0.35	0.36	0.37	0.40	24,500
VCBN-LBSF 2002-006	R0.1	0.6	0.13	0.19	15°	0.65	0.67	0.69	0.71	0.77	24,500
VCBN-LBSF 2003-005	R0.15	0.5	0.22	0.28	15°	0.57	0.59	0.60	0.62	0.67	23,730
VCBN-LBSF 2003-0075	R0.15	0.75	0.22	0.28	15°	0.83	0.85	0.88	0.91	0.98	24,080
VCBN-LBSF 2004-005	R0.2	0.5	0.32	0.38	15°	0.51	0.53	0.54	0.56	0.59	20,990
VCBN-LBSF 2004-010	R0.2	1	0.32	0.38	15°	1.03	1.06	1.10	1.13	1.21	21,840
VCBN-LBSF 2005-010	R0.25	1	0.4	0.48	15°	1.03	1.06	1.09	1.12	1.20	21,840
VCBN-LBSF 2005-015	R0.25	1.5	0.4	0.48	15°	1.54	1.59	1.64	1.70	1.82	22,540
VCBN-LBSF 2006-010	R0.3	1	0.48	0.58	15°	1.02	1.05	1.08	1.11	1.18	20,090
VCBN-LBSF 2006-015	R0.3	1.5	0.48	0.58	15°	1.54	1.59	1.64	1.69	1.81	20,510
VCBN-LBSF 2006-020	R0.3	2	0.48	0.58	15°	2.06	2.12	2.19	2.26	2.43	20,510
VCBN-LBSF 2008-020	R0.4	2	0.6	0.78	15°	2.05	2.11	2.18	2.25	2.40	20,510
VCBN-LBSF 2010-015	R0.5	1.5	0.7	0.96	15°	1.56	1.60	1.64	1.68	1.79	20,090
VCBN-LBSF 2010-020	R0.5	2	0.7	0.96	15°	2.07	2.13	2.19	2.26	2.41	20,090
VCBN-LBSF 2010-025	R0.5	2.5	0.7	0.96	15°	2.59	2.67	2.75	2.83	3.03	20,510
VCBN-LBSF 2010-030	R0.5	3	0.7	0.96	15°	3.11	3.20	3.30	3.41	3.65	20,510

φ3mmシャング  
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

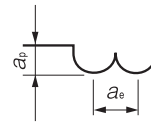
面取り

ドリル

技術資料

被削材			調質鋼 / 焼入れ鋼 STAVAX / ELMAX / HAP10 / HAP72 (~68HRC)			
型番	ボール半径 (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)
2001-002	R0.05	0.2	30,000	80	0.003以下	0.006以下
2001-003	R0.05	0.3	30,000	70	0.003以下	0.006以下
20015-003	R0.075	0.3	30,000	180	0.004以下	0.008以下
20015-0045	R0.075	0.45	30,000	150	0.004以下	0.008以下
2002-003	R0.1	0.3	30,000	240	0.005以下	0.01 以下
2002-006	R0.1	0.6	30,000	200	0.005以下	0.01 以下
2003-005	R0.15	0.5	30,000	300	0.005以下	0.01 以下
2003-0075	R0.15	0.75	30,000	250	0.005以下	0.01 以下
2004-005	R0.2	0.5	30,000	360	0.005以下	0.01 以下
2004-010	R0.2	1	30,000	300	0.005以下	0.01 以下
2005-010	R0.25	1	30,000	420	0.005以下	0.01 以下
2005-015	R0.25	1.5	30,000	350	0.005以下	0.01 以下
2006-010	R0.3	1	30,000	500	0.01 以下	0.015以下
2006-015	R0.3	1.5	30,000	500	0.01 以下	0.015以下
2006-020	R0.3	2	30,000	350	0.01 以下	0.015以下
2008-020	R0.4	2	30,000	620	0.01 以下	0.015以下
2010-015	R0.5	1.5	30,000	750	0.01 以下	0.02 以下
2010-020	R0.5	2	30,000	750	0.01 以下	0.02 以下
2010-025	R0.5	2.5	30,000	750	0.01 以下	0.02 以下
2010-030	R0.5	3	30,000	500	0.01 以下	0.02 以下

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。



## φ3 シャンク (VCBN-LBSF) とφ4 シャンク (CBN-LBSF) の比較評価

仕上げ面 粗さ比較 R0.3 × EL1.5

被削材: ELMAX (61 HRC)  
 Pocket Size : 9 × 9 × 1.5 mm

### <荒加工条件>

- ・使用工具 HSB R0.5 × L1
- ・クーラント: エアブロー
- ・n : 30,000 min<sup>-1</sup>
- ・Vf : 1,000 mm/min
- ・a<sub>p</sub> : 0.1 mm
- ・a<sub>e</sub> : 0.3 mm
- ・仕上げ代 : 0.01 mm
- ・加工時間 : 3 min

### <中仕上げ>

- ・使用工具 HSB R0.5 × L1
- ・クーラント: エアブロー
- ・n : 30,000 min<sup>-1</sup>
- ・Vf : 1,000 mm/min
- ・a<sub>p</sub> : 0.02 mm
- ・a<sub>e</sub> : 0.05 mm
- ・仕上げ代 : 0.005 mm
- ・加工時間 : 11 min

### <仕上げ条件>

- ・使用工具 CBN R0.3 × EL1.5
- ・クーラント: オイルミスト
- ・n : 30,000 min<sup>-1</sup>
- ・Vf : 550 mm/min
- ・a<sub>p</sub> : 0.015 mm
- ・a<sub>e</sub> : 0.035 mm
- ・仕上げ代 : 0 mm
- ・加工時間 : 20 min

