

HGB



HMGCOAT 2枚刃 高硬度材加工用ボールエンドミル

R0.05~R3

Super
MG

HMG
COAT

30°

R
±0.002

R
±0.003

R
±0.005

シャンク径
0/-0.004

R0.05~R0.075 R0.1~R2 R2.5~R3

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										
		○	●	●	●	★	★										

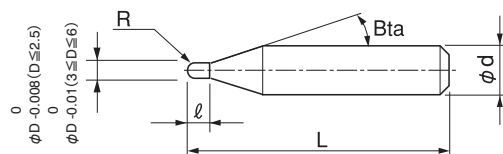
特長

従来品よりも耐摩耗性に優れる新コーティングHMGコート、新超硬材料、耐欠損性を高めた新形状を採用。高硬度材における長寿命化、高精度加工を実現。

高精度外径公差・R精度・シャンク径公差

ボール半径	外径公差	R精度	シャンク径公差
R0.05 ~ R0.075	0/-0.008	±0.002	0/-0.004 (h4)
R0.1 ~ R1.25		±0.003	
R1.5 ~ R2	0/-0.01	±0.005	
R2.5 ~ R3			

h4 公差対応!



シャンクテーパ角は目安です。

鉄鋼用ボールシリーズ

★●○の順に推奨

刃数	シリーズ名	特長	ボール先端 刃形状	焼入れ鋼					合金鋼 SUS	アルミ 合金	樹脂	チタン合金 耐熱合金	頁			
				銅	炭素鋼	プリ ハードン	~50 HRC	~55 HRC						~60 HRC	~65 HRC	~70 HRC
2枚刃	HGB	高硬度専用	超ネガティブ	○		○	●	●	●	★	★		F-1			
	HWB HWB-S	高硬度用	ネガティブ	○	○	●	★	★	★	●	●	○	F-3			
	HBL	ロングシャンク	ポジティブ	●	○	●	●	○				○	F-17			
	CWB	オールラウンド 加工面重視	ニュートラル	●	★	★	●					★	●	○	F-19	
3枚刃	CFB	オールラウンド 加工面重視	ポジティブ	●	●	●	●					●	●	○	●	F-35
4枚刃	HFB HFB-S	高硬度用	ネガティブ				●	●	●	●						F-45 F-46

合計 20 型番

単位 (mm)

型番	ボール半径 R	刃長 \varnothing	シャンクテーパ角 Bta	全長 L	シャンク径 $\varnothing d$	希望小売価格 ¥
HGB 2001-0010	R0.05	0.1	16°	50	4	12,960
HGB 20015-0015	R0.075	0.15	16°	50	4	12,600
HGB 2002-0030	R0.1	0.3	16°	50	4	9,120
HGB 2003-0030	R0.15	0.3	16°	50	4	7,440
HGB 2003-0045		0.45		50	4	7,440
HGB 2004-0040	R0.2	0.4	16°	50	4	5,040
HGB 2004-0060		0.6		50	4	5,040
HGB 2005-0050	R0.25	0.5	16°	50	4	4,680
HGB 2005-0075		0.75		50	4	4,680
HGB 2006-0060	R0.3	0.6	16°	50	4	4,560
HGB 2006-0090		0.9		50	4	4,560
HGB 2008-0120	R0.4	1.2	16°	50	4	4,560
HGB 2010-0150	R0.5	1.5	16°	50	4	4,150
HGB 2015-0225	R0.75	2.25	16°	50	4	5,040
HGB 2020-0300	R1	3	16°	50	4	3,720
HGB 2025-0375	R1.25	3.75	16°	50	4	6,370
HGB 2030-0450	R1.5	4.5	16°	50	6	4,560
HGB 2040-0600	R2	6	16°	50	6	5,160
HGB 2050-0750	R2.5	7.5	16°	50	6	6,240
HGB 2060-0900	R3	9	—	50	6	6,480

2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

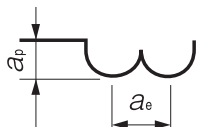
面取り

ドリル

技術資料

HGB 切削条件表

被削材			プリハードン鋼 / 焼入れ鋼 NAK / STAVAX (~55HRC)				焼入れ鋼 SKD11 (55~62HRC)				焼入れ鋼 HAP10 (62~66HRC)				焼入れ鋼 HAP72 (66~70HRC)			
型番	ボール半径 (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)
2001-0010	R0.05	0.1	48,000	200	0.005	0.01	48,000	200	0.005	0.01	48,000	150	0.003	0.006	40,000	120	0.002	0.004
20015-0015	R0.075	0.15	48,000	230	0.007	0.014	48,000	230	0.007	0.014	48,000	170	0.005	0.01	40,000	135	0.003	0.006
2002-0030	R0.1	0.3	44,000	250	0.01	0.03	42,000	250	0.01	0.03	40,000	200	0.008	0.024	36,000	150	0.006	0.018
2003-0030	R0.15	0.3	44,000	400	0.01	0.03	42,000	350	0.01	0.03	40,000	300	0.01	0.03	36,000	250	0.008	0.024
2003-0045		0.45	44,000	400	0.01	0.03	42,000	350	0.01	0.03	40,000	300	0.01	0.03	36,000	250	0.008	0.024
2004-0040	R0.2	0.4	44,000	600	0.015	0.045	42,000	550	0.015	0.045	40,000	500	0.013	0.036	36,000	350	0.01	0.027
2004-0060		0.6	44,000	600	0.015	0.045	42,000	550	0.015	0.045	40,000	500	0.013	0.036	36,000	350	0.01	0.027
2005-0050	R0.25	0.5	44,000	900	0.02	0.065	40,000	800	0.015	0.05	36,000	600	0.015	0.05	30,000	400	0.015	0.03
2005-0075		0.75	44,000	900	0.02	0.065	40,000	800	0.015	0.05	36,000	600	0.015	0.05	30,000	400	0.015	0.03
2006-0060	R0.3	0.6	40,000	1,400	0.045	0.15	36,000	1,200	0.025	0.13	32,000	1,000	0.02	0.1	25,000	600	0.02	0.1
2006-0090		0.9	40,000	1,400	0.045	0.15	36,000	1,200	0.025	0.13	32,000	1,000	0.02	0.1	25,000	600	0.02	0.1
2008-0120	R0.4	1.2	35,000	1,600	0.06	0.21	30,000	1,600	0.04	0.17	26,000	1,350	0.04	0.15	20,000	700	0.02	0.12
2010-0150	R0.5	1.5	30,000	1,750	0.2	0.4	24,000	2,000	0.1	0.3	21,000	1,750	0.05	0.2	16,000	875	0.05	0.2
2015-0225	R0.75	2.25	30,000	2,450	0.25	0.55	17,000	2,000	0.12	0.4	15,000	1,750	0.06	0.29	11,250	875	0.06	0.29
2020-0300	R1	3	28,000	2,900	0.3	0.7	14,000	2,100	0.15	0.5	14,700	2,160	0.1	0.35	11,040	1,080	0.08	0.35
2025-0375	R1.25	3.75	24,500	2,950	0.35	0.85	12,250	2,150	0.17	0.6	12,840	2,220	0.12	0.45	9,660	1,110	0.1	0.45
2030-0450	R1.5	4.5	21,000	3,000	0.4	1	10,500	2,200	0.2	0.7	11,040	2,280	0.15	0.55	8,280	1,140	0.12	0.55
2040-0600	R2	6	18,000	3,200	0.5	1.3	9,000	2,300	0.25	0.95	9,480	2,400	0.18	0.75	7,080	1,200	0.15	0.75
2050-0750	R2.5	7.5	15,600	3,500	0.5	1.5	7,800	2,500	0.25	1.05	8,160	2,520	0.2	0.85	6,120	1,260	0.15	0.85
2060-0900	R3	9	13,000	3,500	0.6	1.8	6,500	2,500	0.3	1.3	6,840	2,640	0.25	1	5,000	1,500	0.2	1



備考:

- ・溝加工となる部分では、送り速度を 50%以下に下げてください。
- ・機械の回転速度が足りない場合や、加工中ビビリや工具の赤熱が発生する場合は、回転速度と送り速度を同じ比率で下げてください。
- ・水溶性・油性切削油、オイルミスト、エアブローのいずれにおいても安定した加工が可能です。