

尺寸 R0.03~R6

HSB

Super
MG

HARD
MAX

柄径
0/-0.005



思诚资源
WWW.SCZY.COM

机床附件提供商

可切削材料表(☆重点推荐 ◎最适合 ○适合)

加工材料															
碳素钢 S45C S55C	合金钢 SK/SCM SUS	预硬钢 NAK HPM	淬火钢			铸铁	铝合金	石墨	铜	树脂	玻璃纤维 树脂	钛合金	高温合金	超硬合金	硬脆材料
			~55HRC	~60HRC	~70HRC										
○	○	◎	◎	◎	◎	○						○	○		

特
长

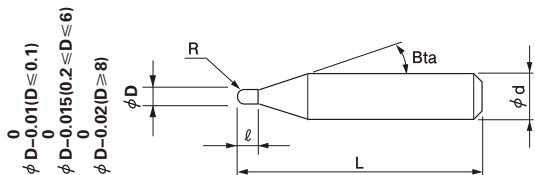
对于加工40HRC以上的高硬度模具材料，可实现更好的加工效率、长寿命和高质量。

采用新HARDMAX涂层，在硬度不变的基础上耐酸性更强。

适用于水溶性·油性切削油、油雾、气冷等任意一种冷却方式。

球头先端部的负前角设计，提高了耐磨性从而改善了加工精度。

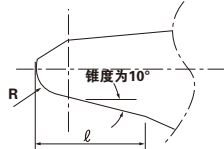
球头外刃侧的弱负前角设计，确保了良好的切削性能从而实现良好的加工面。



柄锥角度仅供您参考。
如果担心会干涉工件的话请进行实测予以确认。
请注意刀具柄部不要接触工件。

注意

HSB1001-0020-6(R0.05)是一个单刃锥度球头铣刀，锥度为10°(见图右)



球半径	直径公差	R精度	螺旋角	刃数
R0.03-R0.05	0/-0.01	R ±0.002	0°	2刃 *
R0.1-R3	0/-0.015	R ±0.005	30°	
R4-R6	0/-0.02	R ±0.007		

*仅HSB1001-0020-6为单刃。
R精度: ±0.005、直径公差: 0/-0.015

共计70个型号

单位(mm)

型号	球半径 l	刃长 l	柄锥角度 Bta	全长 L	柄径 ϕd	日元定价 ¥
HSB2006-0006	R0.03	0.06	11°	50	4	17,460
HSB2008-0008	R0.04	0.08	11°	50	4	14,550
HSB1001-0020-6	R0.05	0.2	11°	50	6	13,320
HSB2001-0010	R0.05	0.1	11°	50	4	12,120
HSB2002-0020-6	R0.1	0.2	16°	50	6	9,840
HSB2002-0030		0.3		50	4	8,520
HSB2003-0030		0.3		50	4	6,960
HSB2003-0030-6	R0.15	0.3	16°	50	6	8,400
HSB2003-0045		0.45		50	4	6,960
HSB2004-0040		0.4		50	4	4,680
HSB2004-0040-6	R0.2	0.4	16°	50	6	6,120
HSB2004-0060		0.6		50	4	4,680
HSB2005-0050		0.5		50	4	4,320
HSB2005-0050-6	R0.25	0.5	16°	50	6	5,760
HSB2005-0075		0.75		50	4	4,320

单位(mm)

型号	球半径 ℓ	刃长 ℓ	柄锥角度 Bta	全长 L	柄径 ϕd	日元定价 ¥
HSB2006-0060	R0.3	0.6	16°	50	4	4,200
HSB2006-0060-6		0.6		50	6	5,520
HSB2006-0090		0.9		50	4	4,200
HSB2007-0100	R0.35	1	16°	50	4	8,000
HSB2008-0080	R0.4	0.8	16°	50	4	4,200
HSB2008-0080-6		0.8		50	6	5,520
HSB2008-0120		1.2		50	4	4,200
HSB2009-0130	R0.45	1.3	16°	50	4	8,000
HSB2010-0100	R0.5	1	16°	50	4	3,840
HSB2010-0100-6		1		50	6	5,160
HSB2010-0150		1.5		50	4	3,840
HSB2010-0250		2.5		50	4	3,840
HSB2011-0160	R0.55	1.6	16°	50	4	9,280
HSB2012-0180	R0.6	1.8	16°	50	4	5,400
HSB2013-0190	R0.65	1.9	16°	50	4	9,280
HSB2014-0210	R0.7	2.1	16°	50	4	5,400
HSB2015-0150	R0.75	1.5	16°	50	4	4,680
HSB2015-0150-6		1.5		50	6	6,000
HSB2015-0200		2		50	4	4,680
HSB2015-0225		2.25		50	4	4,680
HSB2015-0400		4		50	4	4,680
HSB2016-0240	R0.8	2.4	16°	50	4	5,400
HSB2017-0250	R0.85	2.5	16°	50	4	9,280
HSB2018-0270	R0.9	2.7	16°	50	4	8,000
HSB2019-0280	R0.95	2.8	16°	50	4	9,280
HSB2020-0200	R1	2	16°	50	4	3,480
HSB2020-0200-6		2		60	6	4,680
HSB2020-0300		3		50	4	3,480
HSB2020-0600		6		60	4	3,480
HSB2025-0250	R1.25	2.5	16°	50	4	5,950
HSB2025-0250-6		2.5		60	6	6,360
HSB2025-0375		3.75		50	4	5,950
HSB2025-0600		6		60	4	5,950
HSB2030-0300	R1.5	3	16°	50	6	4,200
HSB2030-0450		4.5		70	6	4,200
HSB2030-0800		8		70	6	4,200
HSB2040-0400	R2	4	16°	50	6	4,800
HSB2040-0600		6		70	6	4,800
HSB2040-0800		8		70	6	4,800
HSB2050-0500	R2.5	5	16°	50	6	5,710
HSB2050-0750		7.5		80	6	5,760
HSB2050-0800		8		80	6	5,760
HSB2050-1200		12		80	6	5,760
HSB2060-0600	R3	6	—	50	6	5,940
HSB2060-0900		9		80	6	6,000
HSB2060-1200		12		80	6	6,000
HSB2080-0800	R4	8	—	60	8	9,270
HSB2080-1200		12		90	8	9,360
HSB2080-1400		14		90	8	9,360
HSB2100-1000	R5	10	—	70	10	12,110
HSB2100-1500		15		100	10	12,240
HSB2100-1800		18		100	10	12,240
HSB2120-1200	R6	12	—	75	12	20,580
HSB2120-1800		18		110	12	20,790
HSB2120-2200		22		110	12	20,790

新产品
系列UDC
系列

平刀

平刀
避空型
平刀

圆角刀

圆角刀
避空型
圆角刀锥度
圆角刀球刀/
长柄球刀球刀
避空型
球刀

锥度球刀

锥度刀

倒角刀

钻头

欧式系列

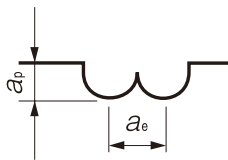
技术资料

HSB 加工参数表

加工材料			预硬钢/淬火钢 NAK/STAVAX(-55HRC)				淬火钢 SKD11(55-62HRC)				淬火钢 HAP10(62-66HRC)				淬火钢 HAP72(66-70HRC)			
型号	球半径 (mm)	刃长 (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
20006-0006	R0.03	0.06	30,000	100	0.002以下	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
20008-0008	R0.04	0.08	30,000	130	0.003以下	0.03	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
1001-0020-6	R0.05	0.2	30,000	30	0.002以下	0.02	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2001-0010		0.1	30,000	200	0.004以下	0.04	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2002-0020-6	R0.1	0.2	60,000	200	0.003	0.005	60,000	200	0.002	0.003	60,000	130	0.002	0.003	45,000	65	0.002	0.003
2002-0030		0.3	60,000	200	0.003	0.005	60,000	200	0.002	0.003	60,000	130	0.002	0.003	45,000	65	0.002	0.003
2003-0030(-6)	R0.15	0.3	60,000	350	0.006	0.008	45,000	310	0.004	0.007	43,500	180	0.003	0.005	32,500	90	0.003	0.005
2003-0045		0.45	60,000	350	0.006	0.008	45,000	310	0.004	0.007	43,500	180	0.003	0.005	32,500	90	0.003	0.005
2004-0040(-6)	R0.2	0.4	50,000	500	0.01	0.02	37,500	420	0.007	0.012	35,000	240	0.005	0.008	26,250	120	0.005	0.008
2004-0060		0.6	50,000	500	0.01	0.02	37,500	420	0.007	0.012	35,000	240	0.005	0.008	26,250	120	0.005	0.008
2005-0050(-6)	R0.25	0.5	44,000	650	0.015	0.04	33,000	530	0.01	0.02	30,000	300	0.007	0.01	22,500	150	0.007	0.01
2005-0075		0.75	44,000	650	0.015	0.04	33,000	530	0.01	0.02	30,000	300	0.007	0.01	22,500	150	0.007	0.01
2006-0060(-6)	R0.3	0.6	40,000	1,100	0.03	0.13	30,000	1,200	0.02	0.1	26,500	800	0.01	0.075	20,000	400	0.01	0.075
2006-0090		0.9	40,000	1,100	0.03	0.13	30,000	1,200	0.02	0.1	26,500	800	0.01	0.075	20,000	400	0.01	0.075
2007-0100	R0.35	1	37,000	1,350	0.045	0.17	28,500	1,400	0.03	0.135	25,000	900	0.015	0.1	18,750	450	0.015	0.1
2008-0080(-6)	R0.4	0.8	35,000	1,600	0.06	0.21	27,000	1,600	0.04	0.17	23,500	1,000	0.02	0.12	17,500	500	0.02	0.12
2008-0120		1.2	35,000	1,600	0.06	0.21	27,000	1,600	0.04	0.17	23,500	1,000	0.02	0.12	17,500	500	0.02	0.12
2009-0130	R0.45	1.3	32,500	1,650	0.1	0.28	25,500	1,800	0.055	0.21	22,000	1,300	0.025	0.14	16,500	650	0.025	0.14
2010-0100(-6)	R0.5	1	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
2010-0150		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
2010-0250		2.5	30,000	1,750	0.1	0.3	24,000	2,000	0.05	0.2	21,000	1,750	0.03	0.17	16,000	875	0.03	0.17
2011-0160	R0.55	1.6	30,000	1,900	0.21	0.43	22,000	2,000	0.105	0.32	19,000	1,750	0.05	0.22	14,250	875	0.05	0.22
2012-0180	R0.6	1.8	30,000	2,000	0.22	0.46	20,500	2,000	0.11	0.34	17,800	1,750	0.05	0.23	13,350	875	0.05	0.23
2013-0190	R0.65	1.9	30,000	2,150	0.23	0.49	19,000	2,000	0.115	0.36	16,600	1,750	0.05	0.24	12,450	875	0.05	0.24
2014-0210	R0.7	2.1	30,000	2,300	0.24	0.52	18,000	2,000	0.12	0.39	15,700	1,750	0.055	0.27	11,800	875	0.055	0.27
2015-0150(-6)	R0.75	1.5	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
2015-0200		2	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
2015-0225		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
2015-0400		4	30,000	2,450	0.15	0.45	17,000	2,000	0.07	0.31	15,000	1,750	0.04	0.24	11,250	875	0.04	0.24
2016-0240	R0.8	2.4	30,000	2,550	0.25	0.58	16,200	2,000	0.13	0.43	14,200	1,750	0.06	0.3	10,650	875	0.06	0.3
2017-0250	R0.85	2.5	30,000	2,600	0.26	0.61	15,500	2,000	0.135	0.46	13,500	1,750	0.065	0.32	10,100	875	0.065	0.32
2018-0270	R0.9	2.7	30,000	2,700	0.28	0.65	15,000	2,000	0.14	0.48	13,000	1,750	0.07	0.34	9,750	875	0.07	0.34
2019-0280	R0.95	2.8	29,000	2,800	0.3	0.69	14,500	2,000	0.145	0.49	12,600	1,750	0.075	0.36	9,450	875	0.075	0.36
2020-0200(-6)	R1	2	28,000	2,900	0.3	0.7	14,000	2,100	0.15	0.5	12,250	1,800	0.08	0.35	9,200	900	0.08	0.35
2020-0300		3	28,000	2,900	0.3	0.7	14,000	2,100	0.15	0.5	12,250	1,800	0.08	0.35	9,200	900	0.08	0.35
2020-0600		6	28,000	2,900	0.2	0.6	14,000	2,100	0.1	0.4	12,250	1,800	0.06	0.3	9,200	900	0.06	0.3
2025-0250(-6)	R1.25	2.5	24,500	2,950	0.35	0.85	12,250	2,150	0.17	0.6	10,700	1,850	0.1	0.45	8,050	925	0.1	0.45
2025-0375		3.75	24,500	2,950	0.35	0.85	12,250	2,150	0.17	0.6	10,700	1,850	0.1	0.45	8,050	925	0.1	0.45
2025-0600	6	24,500	2,950	0.26	0.75	12,250	2,150	0.125	0.5	10,700	1,850	0.08	0.4	8,050	925	0.08	0.4	
2030-0300	R1.5	3	21,000	3,000	0.4	1	10,500	2,200	0.2	0.7	9,200	1,900	0.12	0.55	6,900	950	0.12	0.55
2030-0450		4.5	21,000	3,000	0.4	1	10,500	2,200	0.2	0.7	9,200	1,900	0.12	0.55	6,900	950	0.12	0.55
2030-0800		8	21,000	3,000	0.3	0.9	10,500	2,200	0.15	0.65	9,200	1,900	0.1	0.5	6,900	950	0.1	0.5
2040-0400	R2	4	18,000	3,200	0.5	1.3	9,000	2,300	0.25	0.95	7,900	2,000	0.15	0.75	5,900	1,000	0.15	0.75
2040-0600		6	18,000	3,200	0.5	1.3	9,000	2,300	0.25	0.95	7,900	2,000	0.15	0.75	5,900	1,000	0.15	0.75
2040-0800		8	18,000	3,200	0.5	1.3	9,000	2,300	0.25	0.95	7,900	2,000	0.15	0.75	5,900	1,000	0.15	0.75
2050-0500	R2.5	5	15,600	3,500	0.5	1.5	7,800	2,500	0.25	1.05	6,800	2,100	0.15	0.85	5,100	1,050	0.15	0.85
2050-0750		7.5	15,600	3,500	0.5	1.5	7,800	2,500	0.25	1.05	6,800	2,100	0.15	0.85	5,100	1,050	0.15	0.85
2050-0800		8	15,600	3,500	0.5	1.5	7,800	2,500	0.25	1.05	6,800	2,100	0.15	0.85	5,100	1,050	0.15	0.85
2050-1200		12	15,600	3,500	0.5	1.5	7,800	2,500	0.25	1.05	6,800	2,100	0.15	0.85	5,100	1,050	0.15	0.85

HSB 加工参数表

加工材料		预硬钢/淬硬钢 NAK/STAVAX(-55HRC)					淬硬钢 SKD11(55-62HRC)				淬硬钢 HAP10(62-66HRC)				淬硬钢 HAP72(66-70HRC)			
型号	球半径 (mm)	刃长 (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)	转速 (min ⁻¹)	进给 (mm/min)	a _p (mm)	a _e (mm)
2060-0600	R3	6	13,000	3,500	0.6	1.8	6,500	2,500	0.3	1.3	5,700	2,200	0.2	1	4,300	1,100	0.2	1
2060-0900		9	13,000	3,500	0.6	1.8	6,500	2,500	0.3	1.3	5,700	2,200	0.2	1	4,300	1,100	0.2	1
2060-1200		12	13,000	3,500	0.6	1.8	6,500	2,500	0.3	1.3	5,700	2,200	0.2	1	4,300	1,100	0.2	1
2080-0800	R4	8	9,500	3,000	0.7	2.1	5,200	2,200	0.4	1.7	4,500	1,900	0.25	1.35	3,400	950	0.25	1.35
2080-1200		12	9,500	3,000	0.7	2.1	5,200	2,200	0.4	1.7	4,500	1,900	0.25	1.35	3,400	950	0.25	1.35
2080-1400		14	9,500	3,000	0.7	2.1	5,200	2,200	0.4	1.7	4,500	1,900	0.25	1.35	3,400	950	0.25	1.35
2100-1000	R5	10	7,500	2,500	0.8	2.5	4,300	2,000	0.5	2.1	3,750	1,750	0.3	1.7	2,800	875	0.3	1.7
2100-1500		15	7,500	2,500	0.8	2.5	4,300	2,000	0.5	2.1	3,750	1,750	0.3	1.7	2,800	875	0.3	1.7
2100-1800		18	7,500	2,500	0.8	2.5	4,300	2,000	0.5	2.1	3,750	1,750	0.3	1.7	2,800	875	0.3	1.7
2120-1200	R6	12	6,200	2,000	0.9	3	3,600	1,750	0.6	2.6	3,150	1,500	0.35	2	2,350	750	0.35	2
2120-1800		18	6,200	2,000	0.9	3	3,600	1,750	0.6	2.6	3,150	1,500	0.35	2	2,350	750	0.35	2
2120-2200		22	6,200	2,000	0.9	3	3,600	1,750	0.6	2.6	3,150	1,500	0.35	2	2,350	750	0.35	2

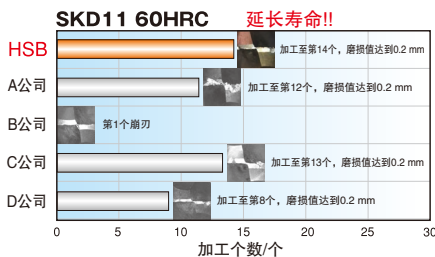
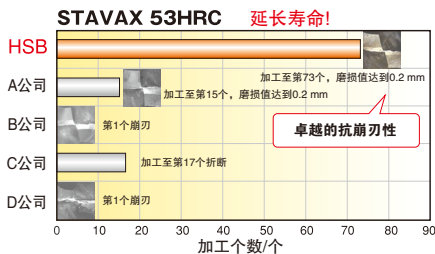
a_p: 切深(mm)a_e: 切宽(mm)

备注:

- 设备转速不够时, 请同比例下调切削量和进给。
- 沟槽加工时, 请把进给速度降低到50%。
- 当机床的转速不够时或者加工中发生震动, 工具发热的现象时, 请把转速及进给速度按同比例下调。
- 工具的突出长超过35mm时, 请把条件降低。
- 使用水溶性和油性切削油、油雾、气冷中的任意一种, 均可实现稳定加工。

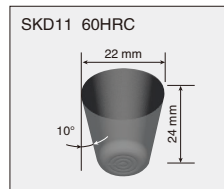
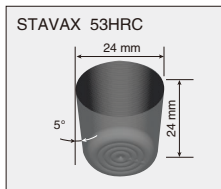
[R3性能测试] 惊人的耐磨性!

HSB系列可用于高性能的广范围的材料的铣削之中。



尺寸: R3

工件材料	STAVAX 53HRC	SKD11 60HRC
转速 η	13,000 min ⁻¹	6,500 min ⁻¹
进给 V_f	3,500 mm/min	2,500 mm/min
速度 V_c	245 m/min	122 m/min
每齿进给 f_z	0.135 mm/齿	0.19 mm/齿
切深 a_p	0.6 mm	0.3 mm
切宽 a_e	1.8 mm	1.3 mm
伸出长	30 mm	30 mm
加工时间	3分/1个	6.5分/1个
冷却方式	气冷	
加工方法	等高线加工	



刀具形状说明请见L-9页。

新产品系列

UDC系列

平刀

平刀
避空型平刀

圆角刀

圆角刀
避空型圆角刀

锥度圆角刀

球刀/长柄球刀

球刀
避空型球刀

锥度球刀

锥度刀

倒角刀

钻头

欧式系列

技术资料