

3刃球头铣刀

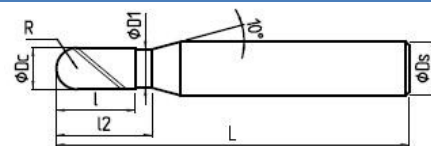
Ball nose, 3Flutes

-东立刀具-



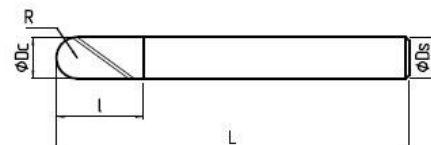
A型

A type



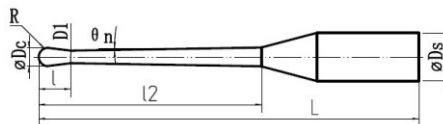
B型

B type



C型

C type



R精度: 右表

R accuracy: Right table

柄径公差: h5

Tolerance on shank

(mm)

球半径 R	R公差 Tolerance on R	外径公差 Tolerance on dia.
1 ~ 1.5	±0.005	0~-0.010
2 ~ 3	±0.007	0~-0.014
4 ~ 6	±0.010	0~-0.020

MSB3-DH 系列球头铣刀

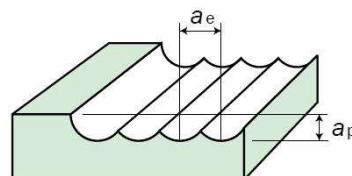
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)							刃数 No. of flutes	类型 Type
		球半径 R Ball radius	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	颈部锥度 θ n Neck angle	首径 D1 Neck Dia.	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSBP 3020-30-09-DH	●	1	1.7	30	0.9	1.92	70	6	3	C
MSBP 3030-40-09-DH	●	1.5	2.5	40	0.9	2.86	80	6	3	C
MSB 3030-0450-DH	●	1.5	4.5	9	-	2.9	50	4	3	A
MSB 3030-0660-DH	●	1.5	4.5	9	-	2.9	60	6		
MSB 3040-0450-DH	●	2	6	-	-	-	50	4	3	B
MSB 3040-0660-DH	●	2	6	12	-	3.9	60	6		A
MSB 3060-0650-DH	●	3	9	-	-	-	50	6	3	B
MSB 3060-0675-DH	●	3	9	-	-	-	75	6		
MSB 3080-0875-DH	●	4	12	-	-	-	75	8	3	B
MSB 3080-08100-DH	●	4	12	-	-	-	100	8		
MSB 3100-10100-DH	●	5	15	-	-	-	100	10	3	B
MSB 3120-12110-DH	●	6	18	-	-	-	110	12	3	B

●: 标准库存品 (Stocked Items)

MSB3-DH: 适合HRC50以上各种模具材料的高效率加工!

标准切削条件表

MSB3-DH



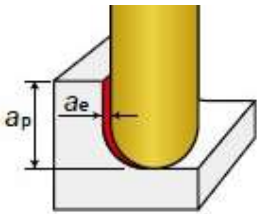
切削区分	球半径 R (mm)	碳素钢、合金钢				工具钢				预硬化刚、淬火钢			
		(180~250HB) S50C, S55C				(25~40HRC) HPM7, SCM440, SKD61, SKT4				(40~50HRC) SKD61, CENA1, HPM-MAGIC, NAK80			
		转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
粗加工	1.5	23400	3890	0.300	0.900	21200	3530	0.300	0.900	19100	3000	0.300	0.900
	2	17500	4100	0.400	1.200	15900	3730	0.400	1.200	14300	3160	0.400	1.200
	3	11700	4420	0.600	1.800	10600	4010	0.600	1.800	9600	3420	0.600	1.800
	4	8800	4660	0.800	2.400	8000	4230	0.800	2.400	7200	3590	0.800	2.400
	5	7000	4850	1.000	3.000	6400	4440	1.000	3.000	5700	3720	1.000	3.000
	6	5800	4600	1.200	3.600	5300	4210	1.200	3.600	4800	3590	1.200	3.600
精加工	1.5	31800	3840	0.05~0.15	0.060	29700	3590	0.05~0.15	0.060	27600	3150	0.05~0.15	0.060
	2	23900	3940	0.05~0.2	0.080	22300	3670	0.05~0.2	0.080	20700	3220	0.05~0.2	0.080
	3	15900	4180	0.05~0.3	0.120	14900	3920	0.05~0.3	0.120	13800	3430	0.05~0.3	0.120
	4	11900	4380	0.05~0.4	0.160	11100	4080	0.05~0.4	0.160	10400	3620	0.05~0.4	0.160
	5	9600	4330	0.05~0.5	0.200	8900	4020	0.05~0.5	0.200	8300	3540	0.05~0.5	0.200
	6	8000	4290	0.05~0.6	0.240	7400	3970	0.05~0.6	0.240	6900	3500	0.05~0.6	0.240

切削区分	球半径 R (mm)	预硬化钢、淬火钢				淬火钢				淬火钢			
		(40~50HRC) DAC-MAGIC, DAC55, DH31				(50~55HRC) HPM38, SKD61				(55~65HRC) SKD11, YXR3, YXR33			
		转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
粗加工	1.5	9600	1370	0.180	0.540	17000	2240	0.210	0.630	14900	1480	0.150	0.450
	2	7200	1450	0.240	0.720	12700	2350	0.280	0.840	11100	1550	0.200	0.600
	3	4800	1560	0.360	1.080	8500	2540	0.420	1.260	7400	1670	0.300	0.900
	4	3600	1630	0.480	1.440	6400	2680	0.560	1.680	5600	1760	0.400	1.200
	5	2900	1720	0.600	1.800	5100	2790	0.700	2.100	4500	1860	0.500	1.500
	6	2400	1630	0.720	2.160	4200	2640	0.840	2.520	3700	1750	0.600	1.800
精加工	1.5	27600	3150	0.05~0.15	0.060	22300	2160	0.05~0.15	0.060	19100	1390	0.05~0.15	0.060
	2	20700	3220	0.05~0.2	0.080	16700	2200	0.05~0.2	0.080	14300	1420	0.05~0.2	0.080
	3	13800	3430	0.05~0.3	0.120	11100	2340	0.05~0.3	0.120	9600	1520	0.05~0.3	0.120
	4	10400	3620	0.05~0.4	0.160	8400	2480	0.05~0.4	0.160	7200	1600	0.05~0.4	0.160
	5	8300	3540	0.05~0.5	0.200	6700	2420	0.05~0.5	0.200	5700	1550	0.05~0.5	0.200
	6	6900	3500	0.05~0.6	0.240	5600	2410	0.05~0.6	0.240	4800	1550	0.05~0.6	0.240

- 【注意】① 请根据工件材料、加工形状等，选用何时的冷却方式。
 ② 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
 ③ 此切削条件表中的数值为切削条件的基准值。实际加工时，请考虑加工形状、目的、使用机床等因素，对切削条件进行调整。
 ④ 如果机床转速低于表中所列的数值，则进给速度应与转速按同比例降低。

标准切削条件表

MSB3-DH



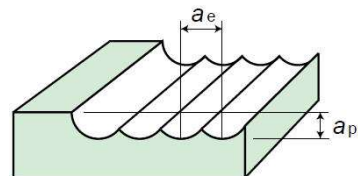
切削区分	球半径 R (mm)	碳素钢、合金钢				工具钢				预硬化刚、淬火钢			
		(180~250HB) S50C, S55C				(25~40HRC) HPM7, SCM440, SKD61, SKT4				(40~50HRC) SKD61, CEN41, HPM-MAG I C, NAK80			
		转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
侧面加工	1.5	19100	3630	3.000	0.300	19100	3330	3.000	0.225	19100	3000	3.000	0.150
	2	14300	3830	4.000	0.400	14300	3510	4.000	0.300	14300	3160	4.000	0.200
	3	9600	4150	6.000	0.600	9600	3800	6.000	0.450	9600	3420	6.000	0.300
	4	7200	4350	8.000	0.800	7200	3990	8.000	0.600	7200	3590	8.000	0.400
	5	5700	4510	10.000	1.000	5700	4140	10.000	0.750	5700	3720	10.000	0.500
	6	4800	4350	12.000	1.200	4800	3990	12.000	0.900	4800	3590	12.000	0.600

切削区分	球半径 R (mm)	预硬化钢、淬火钢				淬火钢				淬火钢			
		(40~50HRC) DAC-MAG I C, DAC55, DH31				(50~55HRC) HPM38, SKD61				(55~65HRC) SKD11, YXR3, YXR33			
		转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
侧面加工	1.5	9600	1370	3.000	0.150	17000	2240	3.000	0.150	14900	1430	3.000	0.060
	2	7200	1450	4.000	0.200	12700	2350	4.000	0.200	11100	1500	4.000	0.080
	3	4800	1560	6.000	0.300	8500	2540	6.000	0.300	7400	1610	6.000	0.120
	4	3600	1630	8.000	0.400	6400	2680	8.000	0.400	5600	1710	8.000	0.160
	5	2900	1720	10.000	0.500	5100	2790	10.000	0.500	4500	1800	10.000	0.200
	6	2400	1630	12.000	0.600	4200	2640	12.000	0.600	3700	1690	12.000	0.240

- 【注意】
- ① 请根据工件材料、加工形状等，选用何时的冷却方式。
 - ② 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
 - ③ 此切削条件表中的数值为切削条件的基准值。实际加工时，请考虑加工形状、目的、使用机床等因素，对切削条件进行调整。
 - ④ 如果机床转速低于表中所列的数值，则进给速度应与转速按同比例降低。

标准切削条件表

MSBP3-DH



切削区分	球半径 R (mm)	径长 l2 (mm)	碳素钢、合金钢				工具钢				预硬化刚、淬火钢			
			(180~250HB) S50C, S55C				(25~40HRC) HPM7, SCM440, SKD61, SKT4				(40~50HRC) SKD61, CEN1, HPM-MAGIC, NAK80			
			转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
粗加工	1	30	22300	1930	0.100	0.300	20100	1740	0.100	0.300	18100	1480	0.100	0.300
	1.5	40	14900	1970	0.150	0.450	13400	1770	0.150	0.450	12000	1500	0.150	0.450
精加工	1	30	24500	1710	0.02~0.10	0.040	22300	1550	0.02~0.10	0.040	20100	1300	0.02~0.10	0.040
	1.5	40	16300	1720	0.05~0.15	0.060	14900	1570	0.05~0.15	0.060	13400	1350	0.05~0.15	0.060

切削区分	球半径 R (mm)	径长 l2 (mm)	预硬化钢、淬火钢				淬火钢				淬火钢			
			(40~50HRC) DAC-MAGIC, DAC55, DH31				(50~55HRC) HPM38, SKD61				(55~65HRC) SKD11, YXR3, YXR33			
			转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
粗加工	1	30	10000	820	0.090	0.270	16100	1080	0.070	0.210	14000	710	0.050	0.150
	1.5	40	6700	840	0.135	0.405	10700	1130	0.105	0.315	9400	740	0.075	0.225
精加工	1	30	20100	1300	0.02~0.10	0.040	17800	940	0.02~0.10	0.040	15600	640	0.02~0.10	0.040
	1.5	40	13400	1350	0.05~0.15	0.060	11900	1000	0.05~0.15	0.060	10400	650	0.05~0.15	0.060

- 【注意】**
- ① 请根据工件材料、加工形状等，选用何时的冷却方式。
 - ② 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
 - ③ 此切削条件表中的数值为切削条件的基准值。实际加工时，请考虑加工形状、目的、使用机床等因素，对切削条件进行调整。
 - ④ 如果机床转速低于表中所列的数值，则进给速度应与转速按同比例降低。