

Vol.03
2023.01

大连东立

切削工具产品样册

开发技术的

东立刀具

— 用心 做好每一支刀 —

www.dl-dongli.com.cn

公司理念：

以技术为先导，为客户提供全面
优质服务的同时，追求全员的永久和
谐与幸福！

磨削中心理念：

精 诚 合 作 的 团 队
精 密 严 谨 的 加 工
精 确 无 误 的 检 测
精 益 求 精 的 服 务

产品目录

Index

-东立刀具-

DDL
涂层介绍

DN 涂层: HRC50以下

DH 涂层: HRC50以上

P1

DDL
MSBM2-DH系列
小径球头铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P2~3

DDL
MSRM2-DH系列
小径圆弧角铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P4~5

DDL
MSRF4-DH系列
圆弧角铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P6~7

DDL
MSEM2-DH系列
小径立铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P8~9

DDL
MSB2-DN系列
球头铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P10~11

DDL
MSB2-DH系列
球头铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P12~13

DDL
MSB3-DH系列
球头铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P14~17

DDL
MSRE4-DH系列
圆弧角铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P18~19

DDL
MSEE4-DH系列
立铣刀



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P20~21

DDL
MSE6-DH系列
立铣刀



适用于:
汽车模具
冲压模具
高硬材料
P22~23

DDL
MSB100系列
球头刀片



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P24~27

DDL
SDMT120530系列
粗加工刀片



适用于:
汽车模具
塑料模具
压铸模具
P28

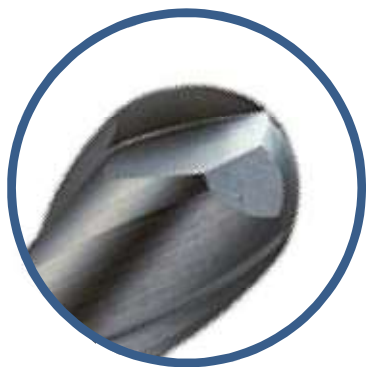
DDL
热装刀柄



适用于:
塑料模具
压铸模具
冲压模具
P29~30

★ DN 涂层

具有惊人的高附着性和耐磨性的涂层



DN涂层的特点:

- 调整Si的含量，加强与刀具母材间的附着性。
- 涂层硬度达到**3200HV**，具有良好的耐磨损性。
- 加工塑料模具等对刀具容易引起溶着的材料，展现出稳定的切削寿命。
- 提高耐热性，湿式切削和干式切削中都可以实现长寿命。

DN涂层：最适合HRC50以下各种模具材料的高效率加工！

★ DH 涂层

具有惊人的耐高温性和耐磨性的涂层



DH涂层的特点:

- 采用多层纳米结构，确保了涂层的耐热性和密着强度。
- 涂层硬度达到**3800HV**，具有良好的耐磨损性。
- 在塑料模具、压铸模具、冲压模具等高硬度材料的切削中，实现了长寿命和稳定化。
- 提高耐热性，湿式切削和干式切削中都可以实现长寿命。

DH涂层：最适合HRC50以上各种模具材料的高效率加工！

小径深腔球头铣刀

Deep Ball

-东立刀具-

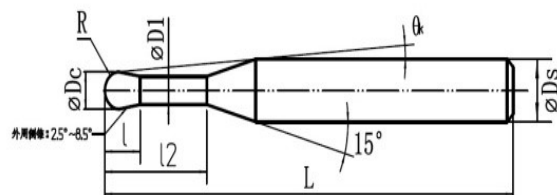


R精度：右表
R accuracy: Right table

柄径公差：h5
Tolerance on shank

A型

A type



(mm)

球半径 R	R精度 R accuracy
0.1 ~ 0.25	±0.003
0.3 ~ 2	±0.005

MSBM2-DH系列球头铣刀

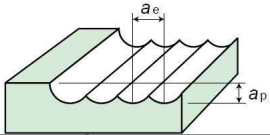
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)						刃数 No. of flutes	类型 Type
		球半径 R Ball radius	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	首径 D1 Neck Dia.	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSBM 2002-0.5-DH	●	0.1	0.15	0.5	0.18	50	4	2	A
MSBM 2002-1-DH	●			1					
MSBM 2002-2-DH	●			2					
MSBM 2003-0.5-DH	●	0.15	0.25	0.5	0.27	50	4	2	A
MSBM 2004-0.75-DH	●	0.2	0.3	0.75	0.37	50	4	2	A
MSBM 2004-1-DH	●			1					
MSBM 2004-2-DH	●			2					
MSBM 2004-4-DH	●			4					
MSBM 2005-6-DH	●	0.25	0.35	6	0.47	50	4	2	A
MSBM 2006-2-DH	●	0.3	0.4	2	0.57	50	4	2	A
MSBM 2006-4-DH	●			4					
MSBM 2006-6-DH	●			6					
MSBM 2008-4-DH	●	0.4	0.5	4	0.77	50	4	2	A
MSBM 2008-6-DH	●			6					
MSBM 2010-3-DH	●	0.5	0.8	3	0.96	50	4	2	A
MSBM 2010-4-DH	●			4					
MSBM 2010-6-DH	●			6					
MSBM 2015-5-DH	●	0.75	1.35	5	1.45	50	4	2	A
MSBM 2015-6-DH	●			6					
MSBM 2015-10-DH	●			10					
MSBM 2020-2.5-DH	●	1	1.7	2.5	1.94	50	4	2	A
MSBM 2020-6-DH	●			6					
MSBM 2020-8-DH	●			8					
MSBM 2020-12-DH	●			12		55			
MSBM 2020-13-DH	●			13					
MSBM 2030-10-DH	●	1.5	2.5	10	2.88	55	6	2	A
MSBM 2030-13-DH	●			13		60			
MSBM 2030-16-DH	●			16					
MSBM 2040-16-DH	●	2	3	16	3.85	60	6	2	A

●：标准库存品 (Stocked Items)

标准切削条件表

MSBM2-DH

<高效率切削条件>



被削材 Work material			预硬钢 Pre-hardened Steels 35~45HRC		淬火钢 Hardened Steels 45~55HRC		淬火钢 Hardened Steels 55~65HRC		淬火钢 Hardened Steels 65~68HRC		淬火钢 Hardened Steels 68~72HRC	
切深比率			100%		85%		80%		65%		55%	
半径 R (mm)	首下长 Under neck length (mm)	切深 ap (mm)	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min
0.1	0.5	0.016	50000	330	45500	270	42000	210	37800	190	35700	150
	1	0.011	50000	330	45500	270	42000	210	37800	190	35700	150
	2	0.006	45900	270	40500	220	37800	170	34020	150	32130	120
0.15	0.5	0.022	50000	450	45000	380	42000	340	37800	300	35700	240
0.2	0.75	0.034	50000	770	46800	660	43680	610	39310	550	37130	430
	1	0.032	50000	770	46800	660	43680	610	39310	550	37130	430
	2	0.022	50000	550	46800	470	43680	440	39310	390	37130	310
	4	0.008	36720	360	32400	290	36290	270	32660	250	30850	190
0.25	6	0.010	31080	420	29300	370	27310	320	24770	290	23370	230
0.3	2	0.050	50000	1950	48000	1730	44800	1340	40320	1210	38080	940
	4	0.021	48960	1450	43200	1180	40320	770	36290	690	34270	540
	6	0.012	39780	930	35100	760	32760	590	29480	530	27850	410
0.4	4	0.063	50000	2400	48000	2590	44800	1880	40320	1690	38080	1320
	6	0.033	42840	1730	37800	1430	35280	1250	31750	1120	29990	870
0.5	3	0.160	45900	3100	43200	2720	37800	2270	34020	2040	32130	1590
	4	0.112	45900	3100	43200	2720	37800	2270	34020	2040	32130	1590
	6	0.048	38560	2320	38880	2350	29480	1380	26540	1240	25060	970
0.75	5	0.160	35700	3210	31500	2550	29400	2210	26460	1990	24990	1540
	6	0.160	35700	3210	31500	2550	29400	2210	26460	1990	24990	1540
	10	0.072	25700	1670	22680	1320	21170	1140	19050	1030	17990	800
	2.5	0.320	26780	3620	23630	3050	22050	2650	19850	2380	18740	1850
1	6	0.320	26780	3210	23630	2690	22050	2380	19850	2140	18740	1670
	8	0.224	26780	3210	23630	2690	22050	2380	19850	2140	18740	1670
	12	0.096	22490	2430	19850	2050	17200	1320	15480	1190	14620	930
	13	0.096	22490	2430	19850	2020	15880	1020	14290	920	13500	710
	10	0.336	20400	4100	18000	3400	16800	3020	15120	2720	14360	2180
1.5	13	0.252	19040	3060	16800	2540	15680	2260	14110	2030	13410	1630
	16	0.252	19040	2760	16800	2290	14560	1890	13100	1700	12450	1360
2	16	0.336	14660	3960	12940	3300	12080	2900	10870	2610	10320	2090

<高精度切削条件>

被削材 Work material			预硬钢 Pre-hardened Steels 35~45HRC		淬火钢 Hardened Steels 45~55HRC		淬火钢 Hardened Steels 55~65HRC		淬火钢 Hardened Steels 65~68HRC		淬火钢 Hardened Steels 68~72HRC	
切深比率			100%		85%		80%		65%		55%	
半径 R (mm)	首下长 Under neck length (mm)	切深 ap (mm)	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min
0.1	0.5	0.012	50000	330	45500	270	42000	210	37800	190	35700	150
	1	0.009	50000	330	45500	270	42000	210	37800	190	35700	150
	2	0.005	45900	270	40500	220	37800	170	34020	150	32130	120
0.15	0.5	0.016	50000	450	45000	380	42000	340	37800	300	35700	240
0.2	0.75	0.034	40800	450	36000	360	33600	340	30240	300	28560	240
	1	0.032	40800	450	36000	360	33600	340	30240	300	28560	240
	2	0.022	40800	450	36000	360	33600	340	30240	300	28560	240
	4	0.004	36720	360	32400	290	30240	270	27200	250	25700	190
0.25	6	0.005	27200	420	24000	370	22400	320	20160	290	19040	230
0.3	2	0.034	34000	880	30000	720	28000	560	25200	500	23800	390
	4	0.019	30600	760	27000	620	25200	480	22680	430	21420	340
	6	0.012	30600	720	27000	580	25200	450	22680	410	21420	320
0.4	4	0.045	34000	1090	30000	900	28000	780	25200	710	23800	550
	6	0.026	30600	880	27000	730	25200	640	22680	570	21420	450
0.5	3	0.080	30600	1380	27000	1130	25200	1010	22680	910	21420	710
	4	0.056	30600	1380	27000	1130	25200	1010	22680	910	21420	710
	6	0.032	27540	1120	24300	920	22680	820	20410	730	19280	570
0.75	5	0.080	23800	1430	21000	1130	19600	980	17640	880	16660	690
	6	0.080	23800	1430	21000	1130	19600	980	17640	880	16660	690
	10	0.048	21420	1160	18900	920	17640	790	15880	720	14990	560
	2.5	0.160	17850	1610	15750	1360	14700	1180	13230	1060	12500	820
1	6	0.160	17850	1430	15750	1200	14700	1060	13230	950	12500	740
	8	0.112	17850	1430	15750	1200	14700	1060	13230	950	12500	740
	12	0.064	16070	1160	14180	960	13230	850	11910	760	11250	590
	13	0.064	16070	1160	14180	960	13230	850	11910	760	11250	590
	10	0.168	13600	1820	12000	1510	11200	1340	10080	1210	9580	970
1.5	13	0.168	13600	1820	12000	1510	11200	1340	10080	1210	9580	970
	16	0.168	13600	1640	12000	1360	11200	1210	10080	1090	9580	870
2	16	0.224	9780	1760	8630	1470	8050	1290	7250	1160	6880	930

- 【注意】① $ae = ap \times \text{切深比率} \times (3\sim5)$ 倍；进行槽加工时，切削深度应为上表中的 $ap \times \text{切深比率} \times 80\%$ 。
② 请根据工件材料、加工形状等，选用何时的冷却方式。
③ 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
④ 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。
⑤ 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。

小径深腔圆弧立铣刀

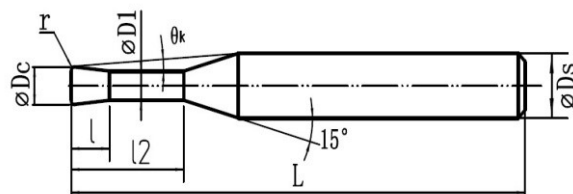
Deep Radius

-东立刀具-



A型

A type



r精度: 右表

r accuracy: Right table

柄径公差: h5

Tolerance on shank

(mm)

角半径 r	r精度 r accuracy
0.02 ~ 0.5	±0.005

MSRM2-DH系列圆弧立铣刀

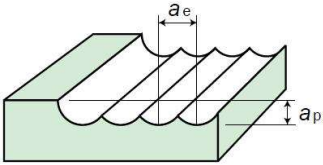
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)							刃数 No. of flutes	类型 Type	
		外径 DC	角半径 r	刃长 l	首下长 l2	首径 D1	全长 L	柄径 Ds			
		Mill Dia.	Corner radius	Flute length	Under neck length	Neck Dia.	Overall length	Shank Dia.			
MSRM 2004-2-002-DH	●	0.4	0.02	0.3	2	0.37	50	4	2	A	
MSRM 2004-2-005-DH	●		0.05								
MSRM 2006-2-005-DH	●	0.6	0.05	0.4	2	0.57	50	4	2	A	
MSRM 2006-4-005-DH	●				4						
MSRM 2008-4-005-DH	●	0.8	0.05	0.5	4	0.77	50	4	2	A	
MSRM 2010-2-01-DH	●	1	0.1	0.8	2	0.94	50	4	2	A	
MSRM 2010-4-01-DH	●				4						
MSRM 2010-6-01-DH	●				6						
MSRM 2010-8-01-DH	●				8						
MSRM 2010-3-02-DH	●		0.2		3						
MSRM 2015-6-01-DH	●	1.5	0.1	1.35	6	1.42	50	4	2	A	
MSRM 2020-8-01-DH	●	2	0.1	1.7	8	1.92	50	4	2	A	
MSRM 2020-12-01-DH	●				12		55				
MSRM 2020-8-02-DH	●		0.2		8		50				
MSRM 2020-12-02-DH	●				12		55				
MSRM 2030-12-02-DH	●	3	0.2	2.5	12	2.86	60	6	2	A	
MSRM 2030-16-02-DH	●				16						
MSRM 2040-16-05-DH	●	4	0.5	3.5	16	3.8	60	6	2	A	

●: 标准库存品 (Stocked Items)

标准切削条件表

MSRM2-DH

<高效率切削条件>



被削材 Work material				碳素钢・合金钢 Carbon Steels Alloy Steels 180~250HB		不锈钢・工具钢 Stainless Steels Tool Steels 25~35HRC		预硬钢 Pre-hardened Steels 35~45HRC		淬火钢 Hardened Steels 45~55HRC		淬火钢 Hardened Steels 55~65HRC	
切深比率				100%		90%		80%		65%		60%	
外径 MillDia. (mm)	角半径 Corner radius (mm)	首下长 Under neck length (mm)	切深 ap (mm)	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min
0.4	0.02	2	0.013	38300	929	34560	836	32256	714	28800	557	26726	457
	0.05	2	0.016	38300	929	34560	836	32256	714	28800	557	26726	457
0.6	0.05	2	0.028	38300	1455	34560	1313	32256	991	28800	774	26726	635
		4	0.019	31140	1147	27994	1032	26438	792	23328	591	21773	477
0.8	0.05	4	0.026	40000	1475	36000	1327	34000	1128	30000	885	28000	723
1	0.1	2	0.065	39490	2369	35668	2140	33439	1805	29617	1421	27707	1163
		4	0.038	36000	2157	32400	1941	30600	1650	27000	1294	25200	1057
		6	0.024	29160	1572	26244	1415	24786	1336	21870	1048	20412	856
		8	0.024	25920	1397	23328	1258	22032	1188	19440	932	18144	761
2	0.2	3	0.090	39490	2369	35668	2140	33439	1805	29617	1421	27707	1163
		6	0.040	26539	1714	23779	1536	22505	1332	19957	1033	18471	845
		8	0.055	21000	2359	18900	2123	17850	2005	15750	1415	14700	1156
		12	0.030	17010	1720	15309	1548	14459	1462	12758	1146	11907	936
3	0.2	8	0.070	21000	2359	18900	2123	17850	2005	15750	1415	14700	1156
		12	0.040	17010	1720	15309	1548	14459	1462	12758	1146	11907	936
		12	0.070	16000	2246	14400	2022	13600	1909	12000	1348	11200	1101
		16	0.050	16000	2246	14400	2022	13600	1909	12000	1348	11200	1101
4	0.5	16	0.250	11445	1990	10071	1751	9613	1671	8240	1146	7782	947

<高精度切削条件>

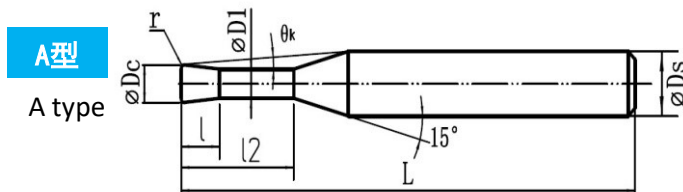
被削材 Work material				碳素钢・合金钢 Carbon Steels Alloy Steels 180~250HB		不锈钢・工具钢 Stainless Steels Tool Steels 25~35HRC		预硬钢 Pre-hardened Steels 35~45HRC		淬火钢 Hardened Steels 45~55HRC		淬火钢 Hardened Steels 55~65HRC	
切深比率				100%		90%		80%		65%		60%	
外径 MillDia. (mm)	角半径 Corner radius (mm)	首下长 Under neck length (mm)	切深 ap (mm)	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min
0.4	0.02	2	0.013	45000	520	45000	470	45000	410	36000	290	34000	240
	0.05	2	0.016	45000	520	45000	470	45000	410	36000	290	34000	240
0.6	0.05	2	0.028	50000	1159	46800	920	37830	600	28200	390	23000	320
		4	0.019	40000	830	34500	620	27800	440	23600	280	21000	230
0.8	0.05	4	0.026	48000	1102	36000	750	28000	518	20000	320	20000	288
1	0.1	2	0.065	35668	1569	32076	1411	30294	1212	26730	962	24948	798
		4	0.038	32400	1359	29160	1223	27540	1039	24300	815	22680	666
		6	0.024	26244	990	23620	891	22307	842	19683	660	18371	539
		8	0.024	23328	880	20995	792	19829	748	17496	587	16330	479
2	0.2	3	0.090	34020	1462	30618	1317	28917	1128	25515	867	23814	714
		6	0.040	23779	1074	21443	969	20382	921	17834	716	16560	582
		8	0.055	18900	1486	17010	1337	16065	1263	14175	892	13230	728
		12	0.030	15309	1083	13778	975	13013	921	11482	722	10716	590
3	0.2	8	0.070	18900	1486	17010	1337	16065	1263	14175	892	13230	728
		12	0.040	15309	1083	13778	975	13013	921	11482	722	10716	590
		12	0.070	14400	1415	12960	1274	12240	1203	10800	849	10080	693
		16	0.050	14400	1415	12960	1274	12240	1203	10800	849	10080	693
4	0.5	16	0.250	10255	1783	9155	1592	8697	1512	7599	1057	6684	814

【注意】① $ae = ap \times \text{切深比率} \times (3\sim5)$ 倍；进行槽加工时，切削深度应为上表中的 $ap \times \text{切深比率} \times 80\%$ 。
② 请根据工件材料、加工形状等，选用何时的冷却方式。
③ 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
④ 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。
⑤ 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。

4刃深腔圆弧立铣刀

Deep Radius

-东立刀具-



r精度: 右表
r accuracy: Right table

柄径公差: h5
Tolerance on shank

MSRF4-DH系列圆弧立铣刀

(mm)

角半径 r	r精度 r accuracy
0.2 ~ 0.5	±0.005

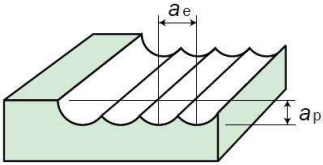
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size(mm)							刃数 No. of flutes	类型 Type
		外径 DC Mill Dia.	角半径 r Corner radius	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	首径 D1 Neck Dia.	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSRF 4020-6-02-DH	●	2	0.2	1.7	6	1.92	50	4	4	A
MSRF 4030-8-02-DH	●	3	0.2	2.5	8	2.86	60	6	4	A
MSRF 4030-12-05-DH	●		0.5		12					
MSRF 4040-20-02-DH	●	4	0.2	4	20	3.9	60	6	4	A
MSRF 4040-12-05-DH	●		0.5		12					
MSRF 4040-20-05-DH	●				20					
MSRF 4060-30-02-DH	●	6	0.2	6	30	5.9	80	6	4	A
MSRF 4060-30-05-DH	●		0.5							

●: 标准库存品 (Stocked Items)

MSRF4-DH: 适合高硬度模具材料的高精度、高效率加工!

标准切削条件表

MSRF4-DH



被削材 Work material				碳素钢・合金钢 Carbon Steels Alloy Steels 180~250HB		不锈钢・工具钢 Stainless Steels Tool Steels 25~35HRC		预硬钢 Pre-hardened Steels 35~45HRC		淬硬钢 Hardened Steels 45~55HRC		淬硬钢 Hardened Steels 55~65HRC	
切深比率				100%		90%		80%		65%		60%	
外径 MillDia. (mm)	角半径 Corner radius (mm)	首下长 Under neck length (mm)	切深 ap (mm)	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min
2	0.2	6	0.080	20800	2450	18700	2210	17700	2080	15600	1470	14600	1200
3	0.2	8	0.090	14400	2120	13000	1910	12200	1800	10800	1270	10100	1040
	0.5	12	0.130	14400	2360	13000	2120	12200	2010	10800	1410	10100	1160
4	0.2	20	0.100	10400	2790	9300	2520	8800	2240	7800	1750	7200	1300
	0.5	12	0.240	10400	2790	9300	2520	8800	2380	7800	1860	7200	1410
		20	0.200	10400	2790	9300	2520	8800	2380	7800	1860	7200	1410
6	0.2	30	0.150	7200	1940	6500	1750	6100	1560	5400	1220	5000	910
	0.5	30	0.350	7200	1940	6500	1750	6100	1650	5400	1300	5000	980

- 【注意】① 上述条件为精加工的基准值，粗加工时，进给速度可进一步提升30%。
② 请根据工件材料、加工形状等，选用何时的冷却方式。
③ 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
④ 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。
⑤ 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。

小径深腔立铣刀

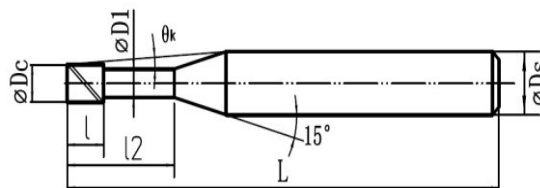
Deep Square

-东立刀具-



A型

A type



外径公差：右表

Dia. tolerance: Right table

柄径公差：h5

Tolerance on shank

(mm)

外径 Mill Dia.	外径公差 Dia. Tolerance
0.1 ~ 0.5	0 ~ -0.007
0.6 ~ 0.9	0 ~ -0.01
1.0 ~ 6.0	0 ~ -0.015

MSEM2-DH系列立铣刀

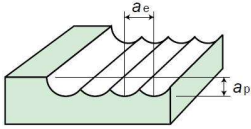
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)						刃数 No. of flutes	类型 Type
		外径 DC Mill Dia.	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	首径 D1 Neck Dia.	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSEM 2001-0.3-DH	●	0.1	0.15	0.3	0.08	45	4	2	A
MSEM 2002-1-DH	●	0.2	0.3	1	0.17	50	4	2	A
MSEM 2004-2-DH	●	0.4	0.6	2	0.37	50	4	2	A
MSEM 2004-3-DH	●			3					
MSEM 2006-2-DH	●	0.6	0.9	2	0.57	50	4	2	A
MSEM 2006-3-DH	●			3					
MSEM 2006-4-DH	●			4					
MSEM 2006-6-DH	●			6					
MSEM 2008-4-DH	●	0.8	1.2	4	0.77	50	4	2	A
MSEM 2008-6-DH	●			6					
MSEM 2010-2-DH	●	1	1.5	2	0.96	50	4	2	A
MSEM 2010-4-DH	●			4					
MSEM 2010-6-DH	●			6					
MSEM 2015-6-DH	●	1.5	2.25	6	1.44	50	4	2	A
MSEM 2015-8-DH	●			8					
MSEM 2015-10-DH	●			10		55			
MSEM 2015-12-DH	●			12					
MSEM 2020-8-DH	●	2	3	8	1.92	50	4	2	A
MSEM 2020-12-DH	●			12		55			
MSEM 2020-14-DH	●			14					
MSEM 2030-12-DH	●	3	4.5	12	2.88	60	6	2	A
MSEM 2030-16-DH	●			16					
MSEM 2040-16-DH	●	4	6	16	3.85	60	6	2	A
MSEM 2040-25-DH	●			25		70			
MSEM 2060-30-DH	●	6	9	30	5.85	80	6	2	A

●：标准库存品 (Stocked Items)

标准切削条件表

MSEM2-DN

<高效率切削条件>



被削材 Work material			碳素钢・合金钢 Carbon Steels Alloy Steels 180~250HB		不锈钢・工具钢 Stainless Steels Tool Steels 45~55HRC		预硬钢 Pre-hardened Steels 35~45HRC		淬火钢 Hardened Steels 45~55HRC		淬火钢 Hardened Steels 55~65HRC	
切深比率			100%		90%		70%		50%		45%	
外径 MillDia. (mm)	首下长 Under neck length (mm)	切深 ap (mm)	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min
0.1	0.3	0.006	50000	500	50000	475	48600	348	42750	255	40050	208
0.2	1	0.014	45000	638	40500	574	38250	403	33750	301	31500	242
0.4	2	0.028	32000	706	28800	635	27200	446	24000	333	22400	268
	3	0.016	28800	581	25920	523	24480	401	21600	299	20160	241
0.6	2	0.042	32000	1008	28800	907	27200	636	24000	475	22400	383
	3	0.035	28800	829	25920	746	24480	573	21600	428	20160	345
	4	0.024	28800	829	25920	746	24480	573	21600	428	20160	345
	6	0.015	28800	829	25920	746	24480	573	21600	428	20160	345
0.8	4	0.056	32000	1008	28800	907	27200	780	24000	688	22400	422
	6	0.032	28800	829	25920	746	24480	678	24000	665	20160	379
1	2	0.100	28800	1356	25920	1220	24480	1150	22930	1008	20160	846
	4	0.070	28800	1356	25920	1220	24480	1077	22930	963	20160	766
	6	0.040	25920	1120	23328	1008	22032	903	20700	745	18144	465
1.5	6	0.110	22400	1163	20160	1048	19040	801	16800	623	15680	482
	8	0.080	20160	958	18144	940	17136	721	15120	538	14112	416
	10	0.060	20160	871	18144	862	17136	721	15120	538	14112	416
	12	0.06	20160	871	18144	784	17136	721	15120	449	14112	362
2	8	0.14	16800	1174	15120	1048	14280	734	12600	548	11760	443
	12	0.1	15120	958	13608	862	12852	661	11340	493	10584	398
	14	0.08	15120	958	13608	862	12852	661	11340	493	10584	362
3	12	0.210	12800	1108	11520	997	10880	699	10600	570	8960	422
	16	0.150	11520	994	10368	820	9792	630	9450	513	8064	379
4	16	0.280	9400	1880	8460	1524	7990	1358	7050	902	6580	728
	25	0.160	8460	1524	7614	1233	7191	1100	6345	812	5922	655
6	30	0.400	5620	1346	5058	1212	4777	942	4215	696	3934	511

<高精度切削条件>

被削材 Work material			碳素钢・合金钢 Carbon Steels Alloy Steels 180~250HB		不锈钢・工具钢 Stainless Steels Tool Steels 45~55HRC		预硬钢 Pre-hardened Steels 35~45HRC		淬火钢 Hardened Steels 45~55HRC		淬火钢 Hardened Steels 55~65HRC	
切深比率			100%		90%		70%		50%		45%	
外径 MillDia. (mm)	首下长 Under neck length (mm)	切深 ap (mm)	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min	转速 n min-1	进给速度 Vf mm/min
0.1	0.3	0.006	50000	350	50000	332	48600	242	42750	178	40050	144
0.2	1	0.011	45000	446	40500	401	38250	282	33750	210	31500	169
0.4	2	0.028	32000	635	28800	571	27200	401	24000	297	22400	241
	3	0.016	28800	464	25920	418	24480	320	21600	239	20160	192
0.6	2	0.042	32000	907	28800	816	27200	572	24000	427	22400	344
	3	0.035	28800	746	25920	671	24480	515	21600	385	20160	310
	4	0.024	28800	746	25920	671	24480	515	21600	385	20160	310
	6	0.015	28800	663	25920	596	24480	458	21600	342	20160	276
0.8	4	0.056	32000	907	28800	816	27200	636	24000	475	22400	383
	6	0.032	28800	663	25920	596	24480	573	21600	428	20160	345
1	2	0.090	28800	1220	25920	1098	24480	936	21600	699	20160	563
	4	0.065	28800	1220	25920	1098	24480	936	21600	699	20160	563
	6	0.035	25920	1008	23328	907	22032	773	19440	577	18144	418
1.5	6	0.110	22400	952	20160	866	19040	668	16800	499	15680	402
	8	0.060	20160	871	18144	784	17136	601	15120	449	14112	362
	10	0.060	20160	783	18144	705	17136	601	15120	449	14112	362
	12	0.060	20160	783	18144	705	17136	601	15120	404	14112	325
2	8	0.140	16800	952	15120	861	14280	655	12600	499	11760	402
	12	0.080	15120	871	13608	784	12852	590	11340	449	10584	362
	14	0.080	15120	871	13608	784	12852	590	11340	449	10584	325
3	12	0.210	12800	1008	11520	907	10880	636	9600	475	8960	383
	16	0.120	11520	829	10368	746	9792	573	8640	428	8064	344
4	16	0.280	9400	1880	8460	1524	7990	1358	7050	902	6580	728
	25	0.160	8460	1524	7614	1233	7191	1100	6345	812	5922	655
6	30	0.400	5620	1122	5058	1010	4777	785	4215	527	3934	426

- 【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。

球头-常规刃

Ball nose, Regular

-东立刀具-



R精度: 右表
R accuracy: Right table

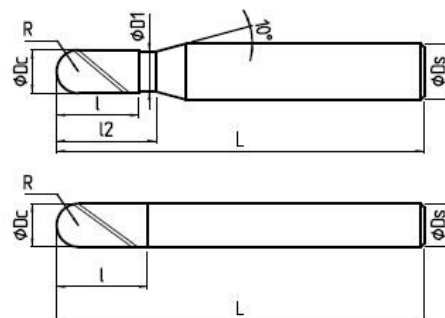
柄径公差: h5
Tolerance on shank

A型

A type

B型

B type



(mm)

球半径 R	R精度 R accuracy
1 ~ 6	±0.005

MSB2-DN 系列球头铣刀

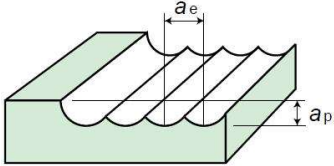
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)						刃数 No. of flutes	类型 Type
		球半径 R Ball radius	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	首径 D1 Neck Dia.	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSB2020-0450-DN	●	1	3	5	1.9	50	4	2	A
MSB2030-0450-DN	●	1.5	4	8	2.9	50	4	2	A
MSB2030-0660-DN	●	1.5	4	8	2.9	60	6	2	A
MSB2040-0450-DN	●	2	6	-	-	50	4	2	B
MSB2040-0660-DN	●	2	6	10	3.9	60	6	2	A
MSB2060-0650-DN	●	3	9	-	-	50	6	2	B
MSB2060-0675-DN	●	3	9	-	-	75	6	2	B
MSB2080-0875-DN	●	4	12	-	-	75	8	2	B
MSB2080-08100-DN	●	4	12	-	-	100	8	2	B
MSB2100-10100-DN	●	5	15	-	-	100	10	2	B
MSB2120-12110-DN	●	6	18	-	-	110	12	2	B

●: 标准库存品 (Stocked Items)

MSB2-DN: 适合HRC50以下各种模具材料的高效率加工!

标准切削条件表

MSB2-DN



切削区分	球半径 R (mm)	铜合金、铝合金				铸铁、碳素钢				不锈钢			
						(150~200HB) FC250, S50C, S55C				(25~35HRC) SUS304, SUS316			
		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	24522	3433	0.260	0.780	22293	3121	0.260	0.780	20064	2809	0.250	0.750
	1.5	21019	3783	0.390	1.170	19108	3439	0.390	1.170	17197	3096	0.375	1.125
	2	20143	4029	0.520	1.560	18312	3662	0.520	1.560	16481	3296	0.500	1.500
		20143	4834	0.520	1.560	18312	4395	0.520	1.560	16481	3955	0.500	1.500
	3	15764	5045	0.780	2.340	14331	4586	0.780	2.340	12898	4127	0.750	2.250
	4	12699	4572	1.040	3.120	11545	4156	1.040	3.120	10390	3740	1.000	3.000
	5	10860	4344	1.300	3.900	9873	3949	1.300	3.900	8885	3554	1.250	3.750
精加工	6	9634	4239	1.560	4.680	8758	3854	1.560	4.680	7882	3468	1.500	4.500
	1	29618	2369	0.100	0.100	24682	3455	0.100	0.100	22213	2799	0.100	0.100
	1.5	26115	2089	0.150	0.150	21762	1741	0.150	0.150	19586	1410	0.150	0.150
	2	24363	1949	0.200	0.200	20303	1624	0.200	0.200	18272	1316	0.200	0.200
		24363	2436	0.200	0.200	20303	2030	0.200	0.200	18272	1645	0.200	0.200
	3	19427	2331	0.300	0.300	16189	1943	0.300	0.300	14570	1574	0.300	0.300
	4	16003	1920	0.400	0.400	13336	1600	0.400	0.400	12002	1296	0.400	0.400
	5	14713	2060	0.500	0.500	12261	1717	0.500	0.500	11035	1390	0.500	0.500
	6	13535	2436	0.600	0.600	11279	2030	0.600	0.600	10151	1645	0.600	0.600

切削区分	球半径 R (mm)	合金钢、工具钢				预硬化钢				淬火钢			
		(25~35HRC) HPM7, SKD61火前, SKT4				(35~45HRC) HPM-MAG I C, CENA1, NAK80				(45~52HRC) SKD61火后, HPM38, DAC-MAG I C			
		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	20064	2668	0.240	0.720	18057	2275	0.230	0.690	16051	1921	0.220	0.660
	1.5	17197	2941	0.360	1.080	15478	2507	0.345	1.035	13758	2117	0.330	0.990
	2	16481	3131	0.480	1.440	14833	2670	0.460	1.380	13185	2255	0.440	1.320
		16481	3758	0.480	1.440	14833	3204	0.460	1.380	13185	2706	0.440	1.320
	3	12898	3921	0.720	2.160	11608	3343	0.690	2.070	10318	2823	0.660	1.980
	4	10390	3553	0.960	2.880	9351	3030	0.920	2.760	8312	2558	0.880	2.640
	5	8885	3376	1.200	3.600	7997	2879	1.150	3.450	7108	2431	1.100	3.300
精加工	6	7882	3295	1.440	4.320	7094	2809	1.380	4.140	6306	2372	1.320	3.960
	1	22213	2799	0.080	0.080	19992	2267	0.060	0.060	17771	1791	0.060	0.060
	1.5	19586	1410	0.120	0.120	17627	1142	0.090	0.090	15669	903	0.090	0.090
	2	18272	1316	0.160	0.160	16445	1066	0.120	0.120	14618	842	0.120	0.120
		18272	1645	0.160	0.160	16445	1332	0.120	0.120	14618	1052	0.120	0.120
	3	14570	1574	0.240	0.240	13113	1275	0.180	0.180	11656	1007	0.180	0.180
	4	12002	1296	0.320	0.320	10802	1050	0.240	0.240	9602	830	0.240	0.240
	5	11035	1390	0.400	0.400	9932	1126	0.300	0.300	8828	890	0.300	0.300
	6	10151	1645	0.480	0.480	9136	1332	0.360	0.360	8121	1052	0.360	0.360

【注意】① 刀具的涂层，通电性微小。因此，使用通电方式的刀具长度测定装置时请注意。
② 请根据工件材料、加工形状等，选用何时的冷却方式。
③ 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
④ 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。
⑤ 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。

球头-常规刃

Ball nose, Regular

-东立刀具-



R精度: 右表
R accuracy: Right table

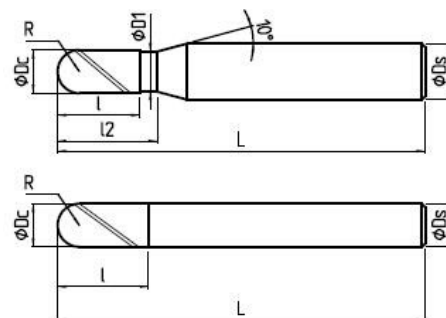
柄径公差: h5
Tolerance on shank

A型

A type

B型

B type



(mm)

球半径 R	R精度 R accuracy
1.5 ~ 6	±0.005

MSB2-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	首径 D1 Neck Dia.	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSB 2030-0450-DH	●	1.5	4	8	2.9	50	4	2	A
MSB 2030-0660-DH	●	1.5	4	8	2.9	60	6	2	A
MSB 2040-0450-DH	●	2	6	-	-	50	4	2	B
MSB 2040-0660-DH	●	2	6	10	3.9	60	6	2	A
MSB 2060-0650-DH	●	3	9	-	-	50	6	2	B
MSB 2060-0675-DH	●	3	9	-	-	75	6	2	B
MSB 2080-0875-DH	●	4	12	-	-	75	8	2	B
MSB 2080-08100-DH	●	4	12	-	-	100	8	2	B
MSB 2100-10100-DH	●	5	15	-	-	100	10	2	B
MSB 2120-12110-DH	●	6	18	-	-	110	12	2	B

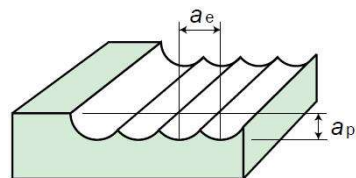
●: 标准库存品 (Stocked Items)

MSB2-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

MSB2-DH

< 粗加工 >



工件材料 (硬度) Work (Hardness)	条件域 Condition Range	切削深度 Depth of cut	切削条件 Cutting Condition	球半径R × 外径D (mm)					
				R1.5×3	R2×4	R3×6	R4×8	R5×10	R6×12
工具钢 Tool Steels (25~35HRC) SKD	高速条件 High Speed	ap = 0.1D	转速 min-1	32000	24000	16000	12000	10000	8000
		ae = 0.3D	进给速度 mm/min	3260	3360	3360	3600	3600	3100
	通用条件 General	ap = 0.1D	转速 min-1	16000	12000	8000	6000	4800	4000
		ae = 0.3D	进给速度 mm/min	1630	1680	1680	1800	1730	1550
预硬化钢 Pre-Harden Steels (35~45HRC) CEN1、NAK80	高速条件 High Speed	ap = 0.1D	转速 min-1	32000	24000	16000	12000	10000	8000
		ae = 0.3D	进给速度 mm/min	2880	2930	2940	3020	3120	2690
	通用条件 General	ap = 0.1D	转速 min-1	16000	12000	8000	6000	4800	4000
		ae = 0.3D	进给速度 mm/min	1440	1460	1470	1510	1500	1340
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC) SKD61、SKT4	高速条件 High Speed	ap = 0.08D	转速 min-1	25000	19000	13000	10000	7600	6400
		ae = 0.24D	进给速度 mm/min	2100	2170	2240	2320	2170	1970
	通用条件 General	ap = 0.1D	转速 min-1	11000	8000	5300	4000	3200	2700
		ae = 0.3D	进给速度 mm/min	830	820	820	840	820	750
淬火钢 Hardened Steels (55~65HRC) SKD11、SKH51	高速条件 High Speed	ap = 0.05D	转速 min-1	19000	14000	9600	7200	5700	4800
		ae = 0.15D	进给速度 mm/min	1440	1460	1500	1510	1480	1340
	通用条件 General	ap = 0.07D	转速 min-1	8500	6400	4200	3200	2500	2100
		ae = 0.21D	进给速度 mm/min	580	600	590	600	590	530
淬火钢 Hardened Steels (65~70HRC) SKH、HAP	高速条件 High Speed	ap = 0.05D	转速 min-1	13000	10000	6400	4800	3800	3200
		ae = 0.15D	进给速度 mm/min	990	1040	1000	1010	990	900
	通用条件 General	ap = 0.07D	转速 min-1	5300	4000	2700	2000	1600	1300
		ae = 0.21D	进给速度 mm/min	360	370	380	380	370	330

< 精加工 >

工件材料 (硬度) Work (Hardness)	条件域 Condition Range	切削深度 Depth of cut	切削条件 Cutting Condition	球半径R × 外径D (mm)					
				R1.5×3	R2×4	R3×6	R4×8	R5×10	R6×12
工具钢 Tool Steels (25~35HRC) SKD	高速条件 High Speed	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	25000	22000	16000	12000	10000	8000
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	3500	3740	3520	2880	2600	2160
	通用条件 General	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	17000	13000	8500	6400	5100	4200
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	2380	2210	1870	1540	1330	1130
预硬化钢 Pre-Harden Steels (35~45HRC) CEN1、NAK80	高速条件 High Speed	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	25000	22000	16000	12000	10000	8000
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	3500	3740	3520	2880	2600	2160
	通用条件 General	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	17000	13000	8500	6400	5100	4200
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	2380	2210	1870	1540	1330	1130
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC) SKD61、SKT4	高速条件 High Speed	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	24000	20000	13000	10000	8000	6600
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	2880	3200	2730	2300	2000	1720
	通用条件 General	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	14000	10000	6900	5200	4100	3500
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	1680	1600	1450	1200	1030	910
淬火钢 Hardened Steels (55~65HRC) SKD11、SKH51	高速条件 High Speed	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	21000	16000	11000	8000	6400	5300
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	2520	2400	2200	1760	1540	1330
	通用条件 General	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	13000	9600	6400	4800	3800	3200
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	1560	1440	1280	1060	910	800
淬火钢 Hardened Steels (65~70HRC) SKH、HAP	高速条件 High Speed	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	16000	12000	8000	6000	4800	4000
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	1920	1800	1600	1320	1150	1000
	通用条件 General	ap = 0.05~0.1	转速 min-1	10000	7200	4800	3600	2900	2400
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	1200	1080	960	790	700	600

【注意】① 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。

② 上表中的 (ae) 为基准值。实际加工时请参考余量高度表进行选择。

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。

3刃球头铣刀

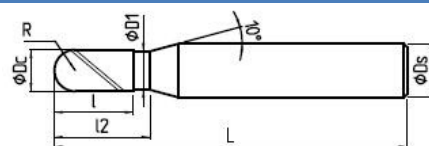
Ball nose, 3Flutes

-东立刀具-



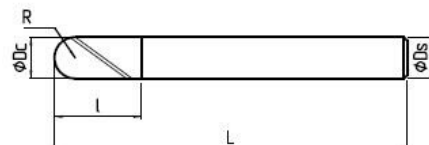
A型

A type



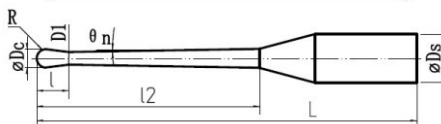
B型

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

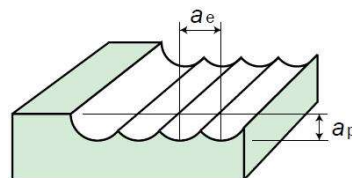
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)							刃数 No. of flutes	类型 Type
		球半径 R Ball radius	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	颈部锥度 θ n Neck angle	首径 D1 Neck Dia.	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSBP 3020-30-09-DH	●	1	1.7	30	0.9	1.92	70	6	3	C
MSBP 3030-40-09-DH	●	1.5	2.5	40	0.9	2.86	80	6	3	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



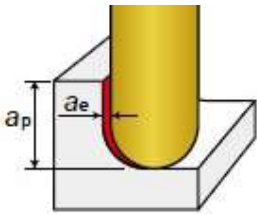
切削区分	球半径 R (mm)	碳素钢、合金钢				工具钢				预硬化刚、淬火钢			
		(180~250HB) S50C, S55C				(25~40HRC) HPM7, SCM440, SKD61, SKT4				(40~50HRC) SKD61, CENA1, HPM-MAGIC, NAK80			
		转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
粗加工	1.5	23400	3890	0.300	0.900	21200	3530	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



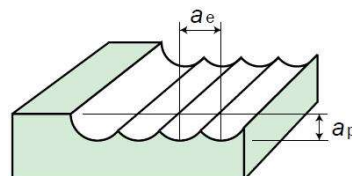
切削区分	球半径 R (mm)	碳素钢、合金钢				工具钢				预硬化刚、淬火钢			
		(180~250HB) S50C, S55C				(25~40HRC) HPM7, SCM440, SKD61, SKT4				(40~50HRC) SKD61, CEN41, HPM-MAG I C, NAK80			
		转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm	转速 min-1	进给速度 mm/min	ap mm	ae mm
侧面加工	1.5	19100	3630	3.000	0.300	19100	3330	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。

4刀强力圆弧角铣刀

Power Mill 4 Flutes

-东立刀具-

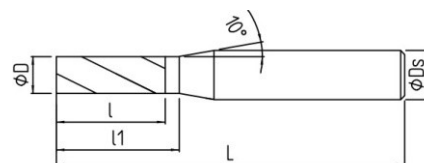


外径公差：右表
Dia. tolerance: Right table

柄径公差：h6
Tolerance on shank

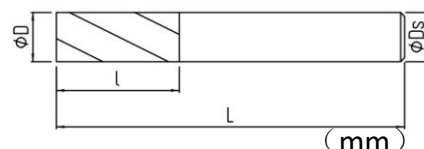
A型

A type



B型

B type



(mm)

MSRE4-DH 系列铣刀

立铣刀外径
Mill Dia.

外径公差
Tolerance on Dia.

3 ~ 6

0 ~ - 0.015

8 ~ 20

0 ~ - 0.02

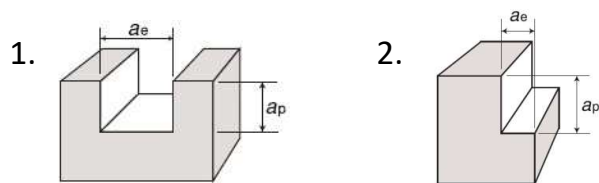
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)						刃数 No. of flutes	类型 Type
		外径 D Mill Dia.	角半径 r Corner radius	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSRE 4030-02-0650-DH	●	3	0.2	6	8	50	6	4	A
MSRE 4030-05-0650-DH	●		0.5						
MSRE 4040-02-0650-DH	●	4	0.2	8	10	50	6	4	A
MSRE 4040-05-0650-DH	●		0.5						
MSRE 4040-10-0650-DH	●		1.0						
MSRE 4060-02-0660-DH	●	6	0.2	15	-	60	6	4	B
MSRE 4060-05-0660-DH	●		0.5		-				
MSRE 4060-10-0660-DH	●		1.0		-				
MSRE 4080-02-0870-DH	●	8	0.2	20	-	70	8	4	B
MSRE 4080-05-0870-DH	●		0.5		-				
MSRE 4080-10-0870-DH	●		1.0		-				
MSRE 4100-05-1075-DH	●	10	0.5	25	-	75	10	4	B
MSRE 4100-10-1075-DH	●		1.0		-				
MSRE 4100-20-1075-DH	●		2.0		-				
MSRE 4120-05-1285-DH	●	12	0.5	30	-	85	12	4	B
MSRE 4120-10-1285-DH	●		1.0		-				
MSRE 4120-20-1285-DH	●		2.0		-				
MSRE 4160-10-16110-DH	●	16	1.0	40	-	110	16	4	B
MSRE 4160-20-16110-DH	●		2.0		-				
MSRE 4160-30-16110-DH	●		3.0		-				
MSRE 4200-10-20110-DH	●	20	1.0	45	-	110	20	4	B
MSRE 4200-20-20110-DH	●		2.0		-				
MSRE 4200-30-20110-DH	●		3.0		-				

●：标准库存品 (Stocked Items)

MSRE4-DH:适合HRC55以下各种模具材料的高效率加工！

标准切削条件表

MSRE4-DH



1. < 槽加工 >

工件材料（硬度） Work (Hardness)	条件域 Condition Range	切削深度 Depth of cut	切削条件 Cutting Condition	外径D Tool Dia. (mm)							
				3	4	6	8	10	12	16	20
合金钢 Alloy Steels (200~250HB) SKD61、SKD11	高速条件 High Speed	$ap \leq 0.5D$	转速 min-1	8500	6400	4200	3200	2500	2100	1600	1300
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	820	920	1010	1090	950	880	770	750
	通用条件 General	$ap \leq 1.0D$	转速 min-1	6400	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	490	550	610	650	580	540	460	460
合金钢 Alloy Steels (25~35HRC) SCM440	高速条件 High Speed		转速 min-1								
			进给速度 mm/min								
	通用条件 General	$ap \leq 0.5D$	转速 min-1	6400	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	440	500	550	590	520	480	410	420
预硬化钢 Pre-Harden Steels (35~45HRC) CEN1、NAK80	高速条件 High Speed		转速 min-1								
			进给速度 mm/min								
	通用条件 General	$ap \leq 0.5D$	转速 min-1	5800	4400	2900	2200	1800	1500	1100	900
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	360	410	450	480	440	400	340	330
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC) SKD61、SKT4	高速条件 High Speed		转速 min-1								
			进给速度 mm/min								
	通用条件 General	$ap \leq 0.2D$	转速 min-1	5300	4000	2700	2000	1600	1300	1000	800
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	240	280	310	330	290	260	230	200

2. < 侧面加工 >

工件材料（硬度） Work (Hardness)	条件域 Condition Range	切削深度 Depth of cut	切削条件 Cutting Condition	外径D Tool Dia. (mm)							
					4	6	8	10	12	16	20
合金钢 Alloy Steels (200~250HB) SKD61、SKD11	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	16000	12000	8000	6000	4800	4000	3000	2400
		$ae = 0.1D$	进给速度 mm/min	1800	1900	2200	2400	2200	2100	1700	1400
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	9600	7200	4800	3600	2900	2400	1800	1400
		$ae = 0.15D$	进给速度 mm/min	860	920	1080	1150	1070	1000	810	670
合金钢 Alloy Steels (25~35HRC) SCM440	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	14000	10000	6900	5200	4100	3500	2600	2100
		$ae = 0.05D$	进给速度 mm/min	1400	1400	1700	1900	1700	1600	1300	1100
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	9600	7200	4800	3600	2900	2400	1800	1400
		$ae = 0.1D$	进给速度 mm/min	770	830	970	1040	960	900	730	600
预硬化钢 Pre-Harden Steels (35~45HRC) CEN1、NAK80	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	12000	8800	5800	4400	3500	2900	2200	1800
		$ae = 0.05D$	进给速度 mm/min	1100	1100	1300	1400	1300	1200	1000	860
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	8500	6400	4200	3200	2500	2100	1600	1300
		$ae = 0.07D$	进给速度 mm/min	610	660	750	820	740	700	570	500
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC) SKD61、SKT4	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	11000	8000	5300	4000	3200	2700	2000	1590
		$ae = 0.02D$	进给速度 mm/min	860	900	1040	1120	1030	980	780	670
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	7400	5600	3700	2800	2200	1900	1400	1110
		$ae = 0.05D$	进给速度 mm/min	460	500	580	630	570	550	440	370

【注意】① 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。

② 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。

③ 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。

4刃强力立铣刀

Power Mill 4 Flutes

-东立刀具-

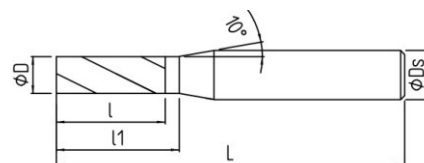


外径公差：右表
Dia. tolerance: Right table

柄径公差：h6
Tolerance on shank

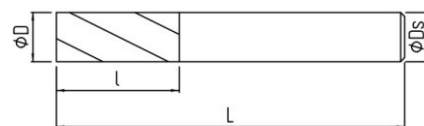
A型

A type



B型

B type



(mm)

立铣刀外径 Mill Dia.	外径公差 Tolerance on Dia.
3 ~ 6	0 ~ - 0.015
8 ~ 20	0 ~ - 0.02

MSEE4-DH 系列立铣刀

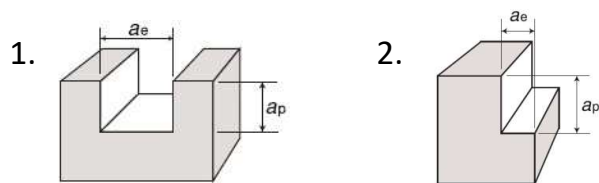
产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)					刃数 No. of flutes	类型 Type
		外径 D Mill Dia.	刃长 l Flute length	首下长 l2 Under neck length	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSEE 4030-0650-DH	●	3	6	8	50	6	4	A
MSEE 4040-0650-DH	●	4	8	10	50	6	4	A
MSEE 4060-0660-DH	●	6	15	-	60	6	4	B
MSEE 4060-0675-DH	●	6	30	-	75	6	4	B
MSEE 4080-0870-DH	●	8	20	-	70	8	4	B
MSEE 4080-0890-DH	●	8	35	-	90	8	4	B
MSEE 4100-1075-DH	●	10	25	-	75	10	4	B
MSEE 4100-10100-DH	●	10	40	-	100	10	4	B
MSEE 4120-1285-DH	●	12	30	-	85	12	4	B
MSEE 4120-12100-DH	●	12	45	-	100	12	4	B
MSEE 4160-16110-DH	●	16	40	-	110	16	4	B
MSEE 4160-16150-DH	●	16	70	-	150	16	4	B
MSEE 4200-20110-DH	●	20	45	-	110	20	4	B
MSEE 4200-20150-DH	●	20	75	-	150	20	4	B

●：标准库存品 (Stocked Items)

MSEE4-DH:适合HRC55以下各种模具材料的高效率加工!

标准切削条件表

MSEE4-DH



1. < 槽加工 >

工件材料（硬度） Work (Hardness)	条件域 Condition Range	切削深度 Depth of cut	切削条件 Cutting Condition	外径D Tool Dia. (mm)							
				3	4	6	8	10	12	16	20
合金钢 Alloy Steels (200~250HB) SKD61、SKD11	高速条件 High Speed	$ap \leq 0.5D$	转速 min-1	8500	6400	4200	3200	2500	2100	1600	1300
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	820	920	1010	1090	950	880	770	750
	通用条件 General	$ap \leq 1.0D$	转速 min-1	6400	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	490	550	610	650	580	540	460	460
合金钢 Alloy Steels (25~35HRC) SCM440	高速条件 High Speed		转速 min-1								
			进给速度 mm/min								
	通用条件 General	$ap \leq 0.5D$	转速 min-1	6400	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	440	500	550	590	520	480	410	420
预硬化钢 Pre-Harden Steels (35~45HRC) CEN1、NAK80	高速条件 High Speed		转速 min-1								
			进给速度 mm/min								
	通用条件 General	$ap \leq 0.5D$	转速 min-1	5800	4400	2900	2200	1800	1500	1100	900
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	360	410	450	480	440	400	340	330
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC) SKD61、SKT4	高速条件 High Speed		转速 min-1								
			进给速度 mm/min								
	通用条件 General	$ap \leq 0.2D$	转速 min-1	5300	4000	2700	2000	1600	1300	1000	800
		$ae = 1.0D$	进给速度 mm/min	240	280	310	330	290	260	230	200

2. < 侧面加工 >

工件材料（硬度） Work (Hardness)	条件域 Condition Range	切削深度 Depth of cut	切削条件 Cutting Condition	外径D Tool Dia. (mm)							
					4	6	8	10	12	16	20
合金钢 Alloy Steels (200~250HB) SKD61、SKD11	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	16000	12000	8000	6000	4800	4000	3000	2400
		$ae = 0.1D$	进给速度 mm/min	1800	1900	2200	2400	2200	2100	1700	1400
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	9600	7200	4800	3600	2900	2400	1800	1400
		$ae = 0.15D$	进给速度 mm/min	860	920	1080	1150	1070	1000	810	670
合金钢 Alloy Steels (25~35HRC) SCM440	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	14000	10000	6900	5200	4100	3500	2600	2100
		$ae = 0.05D$	进给速度 mm/min	1400	1400	1700	1900	1700	1600	1300	1100
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	9600	7200	4800	3600	2900	2400	1800	1400
		$ae = 0.1D$	进给速度 mm/min	770	830	970	1040	960	900	730	600
预硬化钢 Pre-Harden Steels (35~45HRC) CEN1、NAK80	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	12000	8800	5800	4400	3500	2900	2200	1800
		$ae = 0.05D$	进给速度 mm/min	1100	1100	1300	1400	1300	1200	1000	860
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	8500	6400	4200	3200	2500	2100	1600	1300
		$ae = 0.07D$	进给速度 mm/min	610	660	750	820	740	700	570	500
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC) SKD61、SKT4	高速条件 High Speed	$ap = 1.5D$	转速 min-1	11000	8000	5300	4000	3200	2700	2000	1590
		$ae = 0.02D$	进给速度 mm/min	860	900	1040	1120	1030	980	780	670
	通用条件 General	$ap = 1.5D$	转速 min-1	7400	5600	3700	2800	2200	1900	1400	1110
		$ae = 0.05D$	进给速度 mm/min	460	500	580	630	570	550	440	370

- 【注意】① 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
 ② 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。
 ③ 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。

高硬钢用立铣刀

End Mill for Hardened Steels

-东立刀具-

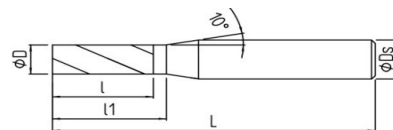


外径公差：右表
Dia. tolerance: Right table

柄径公差：h6
Tolerance on shank

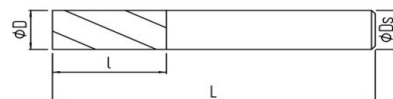
A型

A type



B型

B type



(mm)

立铣刀外径 Mill Dia.	外径公差 Tolerance on Dia.
1 ~ 6	0 ~ - 0.015
8 ~ 20	0 ~ - 0.02

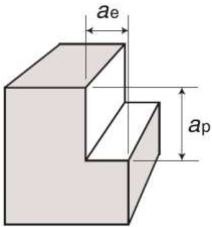
MSE6-DH 系列立铣刀

产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)				刃数 No. of flutes	类型 Type
		外径 D Mill Dia.	刃长 l Flute length	全长 L Overall length	柄径 Ds Shank Dia.		
MSE 4010-0660-DH	●	1	3.5	60	6	4	A
MSE 4015-0660-DH	●	1.5	5	60	6	4	A
MSE 4020-0660-DH	●	2	7	60	6	4	A
MSE 4030-0660-DH	●	3	10	60	6	4	A
MSE 4040-0660-DH	●	4	12	60	6	4	A
MSE 4050-0660-DH	●	5	15	60	6	4	A
MSE 6060-0660-DH	●	6	15	60	6	6	B
MSE 6060-0675-DH	●	6	30	75	6	6	B
MSE 6080-0870-DH	○	8	20	70	8	6	B
MSE 6080-0875-DH	●	8	20	75	8	6	B
MSE 6080-0890-DH	●	8	35	90	8	6	B
MSE 6100-1075-DH	○	10	25	75	10	6	B
MSE 6100-1080-DH	●	10	25	80	10	6	B
MSE 6100-10100-DH	●	10	40	100	10	6	B
MSE 6120-1285-DH	●	12	30	85	12	6	B
MSE 6120-12100-DH	●	12	45	100	12	6	B
MSE 6160-16110-DH	●	16	40	110	16	6	B
MSE 8160-16110-DH	●	16	40	110	16	8	B
MSE 8160-16150-DH	●	16	70	150	16	8	B
MSE 6200-20125-DH	●	20	45	125	20	6	B
MSE 8200-20110-DH	●	20	45	110	20	8	B
MSE 8200-20150-DH	●	20	75	150	20	8	B

●：标准库存品 (Stocked Items) ○：在库消耗完毕不再作为常规库存品。

标准切削条件表

MSE6-DH



工件材料（硬度） Work (Hardness)	条件域 Condition Range	切削深度 Depth of cut	切削条件 Cutting Condition	外径D Tool Dia. (mm)									
				1	2	3	4	6	8	10	12	16	20
工具钢 Tool Steels (25~35HRC) SKD	高速条件 High Speed	ap = 1.5D	转速 min-1	50000	40000	27000	20000	13000	10000	8000	6600	5000	4000
		ae = 0.1D	进给速度 mm/min	1680	2910	3180	3360	4910	5040	4840	4440	4200	4030
	通用条件 General	ap = 1.5D	转速 min-1	15000	15000	13000	10000	6400	4800	3800	3200	2400	1900
		ae = 0.1D	进给速度 mm/min	500	1090	1530	1680	2420	2420	2300	2150	2070	1920
预硬化钢 Pre-Harden Steels (35~45HRC) CENAl、NAK80	高速条件 High Speed	ap = 1.5D	转速 min-1	50000	40000	27000	20000	13000	10000	8000	6600	5000	4000
		ae = 0.05D	进给速度 mm/min	1500	2600	2840	3000	4390	4500	4320	3960	3750	3600
	通用条件 General	ap = 1.5D	转速 min-1	15000	15000	11000	8000	5300	4000	3200	2700	2000	1600
		ae = 0.1D	进给速度 mm/min	320	680	810	840	1250	1260	1210	1130	1080	1010
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC) SKD61、SKT4	高速条件 High Speed	ap = 1.5D	转速 min-1	50000	32000	21000	16000	11000	8000	6400	5300	4000	3200
		ae = 0.03D	进给速度 mm/min	1320	1830	1940	2110	3270	3170	3040	2800	2640	2530
	通用条件 General	ap = 1.5D	转速 min-1	15000	13000	8000	6000	4200	3200	2500	2100	1600	1300
		ae = 0.06D	进给速度 mm/min	280	520	520	550	870	890	830	780	760	720
淬火钢 Hardened Steels (55~65HRC) SKD11、SKH51	高速条件 High Speed	ap = 1.5D	转速 min-1	48000	24000	16000	12000	8000	6000	4800	4000	3000	2400
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	1150	1250	1340	1440	2160	2160	2070	1920	1800	1730
	通用条件 General	ap = 1.5D	转速 min-1	15000	9600	6400	4800	3200	2400	1900	1600	1200	1000
		ae = 0.04D	进给速度 mm/min	250	350	380	400	600	600	570	540	520	500
淬火钢 Hardened Steels (65~70HRC) SKH、HAP	高速条件 High Speed	ap = 1.5D	转速 min-1	32000	16000	11000	8000	5300	4000	3200	2700	2000	1600
		ae = 0.02D	进给速度 mm/min	690	750	830	860	1290	1300	1240	1170	1080	1040
	通用条件 General	ap = 1.5D	转速 min-1	13000	6400	4200	3200	2100	1600	1300	1100	800	600
		ae = 0.04D	进给速度 mm/min	200	210	220	240	360	360	350	330	310	270

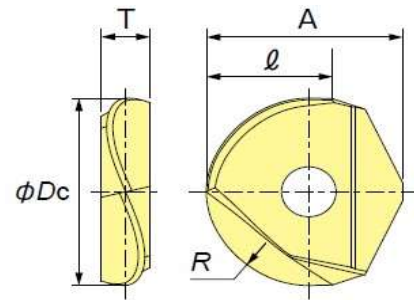
【注意】① 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
 ② 此切削条件表中的数值为切削条件的基准值。实际加工时，请考虑加工形状、目的、使用机床等因素，对切削条件进行调整。
 ③ 如果机床转速低于表中所列的数值，则进给速度应与转速按同比例降低。



A型

A type

球半径公差：右表
R tolerance: Right table



(mm)

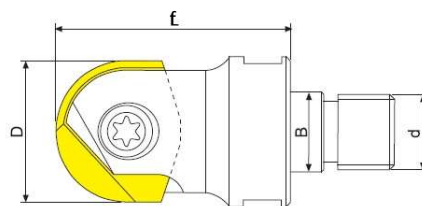
MSB100 系列球头刀片

球半径 R	R精度 R accuracy
5 ~ 15	± 0.005

产品代码 Item code	精度 Tolerance class	库存 Stock	尺寸Size (mm)					刃数 No. of flutes	类型 Type
			R	l	A	φDC	T		
MSB 100-DN	F级	●	5	5.6	12.1	10	2.7	2	A
MSB 120-DN		●	6	6.6	14.6	12	3.2	2	A
MSB 160-DN		●	8	9	16.6	16	4.2	2	A
MSB 200-DN		●	10	11.5	20.3	20	5.2	2	A
MSB 250-DN		●	12.5	14.5	24.1	25	6.2	2	A
MSB 300-DN		●	15	18.5	29.2	30	7.2	2	A
MSB 100-DH	F级	●	5	5.6	12.1	10	2.7	2	A
MSB 120-DH		●	6	6.6	14.6	12	3.2	2	A
MSB 160-DH		●	8	9	16.6	16	4.2	2	A
MSB 200-DH		●	10	11.5	20.3	20	5.2	2	A
MSB 250-DH		●	12.5	14.5	24.1	25	6.2	2	A
MSB 300-DH		●	15	18.5	29.2	30	7.2	2	A

●：标准库存品 (Stocked Items)

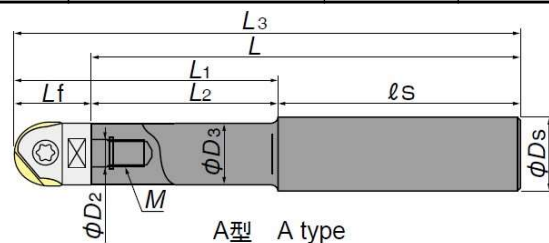
适合注塑模具、压铸模具、冲压模具高效率、高精度加工！
R8~R15刀片可以进行再研磨和涂层，大幅降低加工成本！



MSB100 系列可换式刀头

产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)				使用刀片 Inserts	螺丝 Screw	扳手 Wrench
		D	Lf	d	B			
MSBM-10	●	10	28	M6*1.0	6.5	MSB 100-DN/DH	5010F	T10
MSBM-12	●	12	28	M6*1.0	6.5	MSB 120-DN/DH	5012F	T20
MSBM-16	●	16	34	M8*1.25	8.5	MSB 160-DN/DH	5016F	T20
MSBM-20	●	20	35	M10*1.5	10.5	MSB 200-DN/DH	5020F	T25
MSBM-25	●	25	40	M12*1.75	12.5	MSB 250-DN/DH	5025F	T30
MSBM-30	●	30	44	M16*2.0	17.0	MSB 300-DN/DH	5030F	T30

●：标准库存品 (Stocked Items)



A型 A type

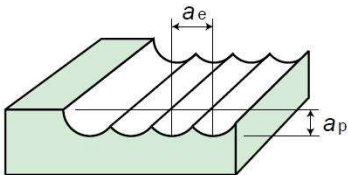
MSB100 系列硬质合金刀杆

产品代码 Item code	库存 Stock	尺寸Size (mm)										形状 Type
		D2	M	Lf	L2	L1	LS	L	L3	D3	DS	
D10-M6-25-75	●	6.5	M6	28	25	53	50	75	103	9.3	10	A
D10-M6-50-100	●	6.5	M6	28	50	78	50	100	128	9.3	10	A
D12-M6-50-100	●	6.5	M6	28	50	78	50	100	128	11	12	A
D12-M6-90-150	●	6.5	M6	28	90	118	60	150	178	11	12	A
D16-M8-35-100	●	8.5	M8	34	35	69	65	100	134	14.5	16	A
D16-M8-85-150	●	8.5	M8	34	85	119	65	150	184	14.5	16	A
D16-M8-110-200	●	8.5	M8	34	110	144	90	200	234	14.5	16	A
D20-M10-35-100	●	10.5	M10	35	35	70	65	100	135	18.5	20	A
D20-M10-80-150	●	10.5	M10	35	80	115	70	150	185	18.5	20	A
D20-M10-110-200	●	10.5	M10	35	110	145	90	200	235	18.5	20	A
D25-M12-35-100	●	12.5	M12	40	35	75	65	100	140	23	25	A
D25-M12-80-150	●	12.5	M12	40	80	120	70	150	190	23	25	A
D25-M12-110-200	●	12.5	M12	40	110	150	90	200	240	23	25	A
D30-M16-35-100	●	17	M16	44	35	79	65	100	144	28	32	A
D30-M16-80-150	●	17	M16	44	80	124	70	150	194	28	32	A
D30-M16-110-200	●	17	M16	44	110	154	90	200	244	28	32	A

●：标准库存品 (Stocked Items)

标准切削条件表

MSB100



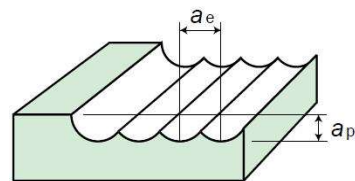
工件材料 Work material	推荐材质 Recommended inserts grade	切削条件 Cutting conditions	Φ 10			Φ 12			Φ 16		
			半精加工		精加工	半精加工		精加工	半精加工		精加工
			通用	高速		通用	高速		通用	高速	
碳素钢、合金钢 Carbon Steels Alloy Steels (30HRC以下)	DN	n (min-1)	5100	9240	11150	4250	7170	10080	3180	4180	9950
		Vc (m/min)	160	290	350	160	270	380	160	210	500
		Vf (mm/min)	2040	7390	4460	1700	5740	4030	1590	4180	5970
		fz (mm/t)	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	0.2	0.25	0.5	0.3
		ap (mm)	0.25	0.15	0.1	0.3	0.2	0.1	0.8	0.6	0.1
		ae (mm)	1	0.8	0.25	1.2	0.9	0.3	1.6	1.1	0.35
碳素钢、合金钢 Carbon Steels Alloy Steels (30~45HRC)	DN	n (min-1)	3820	7640	9550	3180	6100	8760	2390	2990	7560
		Vc (m/min)	120	240	300	120	230	330	120	150	380
		Vf (mm/min)	1530	6110	3820	1270	4880	3500	1200	2990	4540
		fz (mm/t)	0.2	0.4	0.2	0.2	0.4	0.2	0.25	0.5	0.3
		ap (mm)	0.25	0.15	0.1	0.3	0.2	0.1	0.8	0.6	0.1
		ae (mm)	1	0.8	0.25	1.2	0.9	0.3	1.6	1.1	0.3
铸铁 Cast Iron	DH	n (min-1)	5090	9240	11150	4250	7170	10080	3180	4180	9950
		Vc (m/min)	160	290	350	160	270	380	160	210	500
		Vf (mm/min)	3050	11090	6690	2550	8600	6050	2230	5850	5970
		fz (mm/t)	0.3	0.6	0.3	0.3	0.6	0.3	0.35	0.7	0.3
		ap (mm)	0.25	0.15	0.1	0.3	0.2	0.1	0.8	0.6	0.1
		ae (mm)	1	0.8	0.25	1.2	0.9	0.3	1.6	1.1	0.3
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC)	DH	n (min-1)	3180	6690	8280	2650	5310	7700	1990	2990	6970
		Vc (m/min)	100	210	260	100	200	290	100	150	350
		Vf (mm/min)	640	2680	3310	530	2120	3080	480	1440	4180
		fz (mm/t)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.12	0.24	0.3
		ap (mm)	0.25	0.15	0.1	0.3	0.2	0.1	0.8	0.6	0.1
		ae (mm)	1	0.8	0.25	1.2	0.9	0.3	1.6	1.1	0.3
淬火钢 Hardened Steels (55~62HRC)	DH	n (min-1)	2550	5410	6370	2120	4250	6100	1590	2390	5570
		Vc (m/min)	80	170	200	80	160	230	80	120	280
		Vf (mm/min)	510	2160	2550	420	1700	2440	380	1150	3340
		fz (mm/t)	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	0.12	0.24	0.3
		ap (mm)	0.25	0.15	0.1	0.3	0.2	0.1	0.8	0.6	0.1
		ae (mm)	1	0.8	0.25	1.2	0.9	0.3	1.6	1.1	0.3
最大fz Maximum fz (mm/t)			< 0.8			< 0.8			< 1.0		
最大ap Maximum ap (mm)			< 5.0			< 6.0			< 8.0		

※刀杆悬伸长度3Dc以上时，
请根据标准切削条件表中的
参数参考右表进行调整。

刀杆悬伸长度	Vc(m/min)	Vf(mm/min)
< 3Dc	100%	100%
3Dc ~ 5Dc	70%	70%
5Dc ~ 8Dc	60%	60%
8Dc ~ 10Dc	50%	50%

标准切削条件表

MSB100



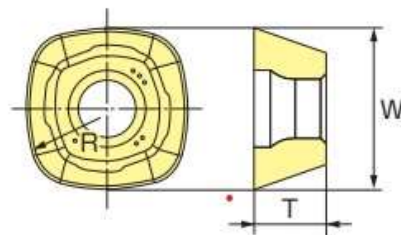
工件材料 Work material	推荐材质 Recommended inserts grade	切削条件 Cutting conditions	Φ 20			Φ 25			Φ 30		
			半精加工		精加工	半精加工		精加工	半精加工		精加工
			通用	高速		通用	高速		通用	高速	
碳素钢、合金钢 Carbon Steels Alloy Steels (30HRC以下)	DN	n (min-1)	2550	3340	9080	2040	2680	8030	1700	2230	7640
		Vc (m/min)	160	210	570	160	210	630	160	210	720
		Vf (mm/min)	1280	3340	7260	1020	2680	8030	850	2230	9170
		fz (mm/t)	0.25	0.5	0.4	0.25	0.5	0.5	0.25	0.5	0.6
		ap (mm)	1	0.7	0.1	1.25	0.9	0.1	1.6	1.1	0.1
		ae (mm)	2	1.5	0.4	2.5	1.8	0.5	3.2	2.4	0.5
碳素钢、合金钢 Carbon Steels Alloy Steels (30~45HRC)	DN	n (min-1)	1910	2550	6690	1530	2040	5990	1270	1700	5730
		Vc (m/min)	120	160	420	120	160	470	120	160	540
		Vf (mm/min)	960	2550	5350	770	2040	5990	640	1700	6880
		fz (mm/t)	0.25	0.5	0.4	0.25	0.5	0.5	0.25	0.5	0.6
		ap (mm)	1	0.7	0.1	1.25	0.9	0.1	1.6	1.1	0.1
		ae (mm)	2	1.5	0.4	2.5	1.8	0.5	3.2	2.4	0.6
铸铁 Cast Iron	DH	n (min-1)	2550	3340	9080	2040	2680	8030	1700	2230	7640
		Vc (m/min)	160	210	570	160	210	630	160	210	720
		Vf (mm/min)	1790	4680	7260	1430	3750	8030	1190	3120	9170
		fz (mm/t)	0.35	0.7	0.4	0.35	0.7	0.5	0.35	0.7	0.6
		ap (mm)	1	0.7	0.1	1.25	0.9	0.1	1.6	1.1	0.1
		ae (mm)	2	1.5	0.4	2.5	1.8	0.5	3.2	2.4	0.6
淬火钢 Hardened Steels (45~55HRC)	DH	n (min-1)	1590	2390	6370	1270	1910	5730	1060	1590	5310
		Vc (m/min)	100	150	400	100	150	450	100	150	500
		Vf (mm/min)	380	1150	5100	310	920	5730	250	760	6370
		fz (mm/t)	0.12	0.24	0.4	0.12	0.24	0.5	0.12	0.24	0.6
		ap (mm)	1	0.7	0.1	1.25	0.9	0.1	1.6	1.1	0.1
		ae (mm)	2	1.5	0.4	2.5	1.8	0.5	3.2	2.4	0.6
淬火钢 Hardened Steels (55~62HRC)	DH	n (min-1)	1270	1910	5100	1020	1530	4590	850	1270	4240
		Vc (m/min)	80	120	320	80	120	360	80	120	400
		Vf (mm/min)	300	920	4080	240	730	4590	200	610	5090
		fz (mm/t)	0.12	0.24	0.4	0.12	0.24	0.5	0.12	0.24	0.6
		ap (mm)	1	0.7	0.1	1.25	0.9	0.1	1.6	1.1	0.1
		ae (mm)	2	1.5	0.4	2.5	1.8	0.5	3.2	2.4	0.6
最大fz Maximum fz (mm/t)			< 1.0			< 1.0			< 1.0		
最大ap Maximum ap (mm)			< 10.0			< 12.5			< 15.0		

- 【注意】** ① 请尽可能使用高刚性、高精度的机床。
 ② 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。
 ③ 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。



A型

A type



SDMT120530开粗刀片

产品代码 Item code	精度 Tolerance class	材质 Grade	库存 Stock	尺寸Size (mm)			刃数 No. of flutes	类型 Type
				R	T	W		
SDMT 120530ZDTN	M级	DH1080	●	15	5.56	12.7	4	A

●：标准库存品。 ●： Stocked Items.

◆ 程序中的刀尖形状定义方法：粗切削加工时，请参考以下作为近似的圆角R编程。

当R角设置为4.5时
When corner R is set to 4.5:

近似R4.5 Programming R4.5

一般情况下，请采用近似输入R角4.5编制程序。
近似输入R角4.5时不会产生过切削。
Normally, you should create a program with an input corner R of approximately 4.5.
At an approximate input corner R of 4.5, there is no overcutting.

当R角设定较大时
When corner R is set larger:

近似R Programming R

近似R设定较大时，会发生过切削；但若过切量位于下道工序的切削余量之内，就不会影响加工形状，而且可控制切削余量。
Although overcutting occurs when the approximate R is set to higher values, if the overcutting is within the surplus for the next process, there is no problem with the processing shape and the amount of remainder can be suppressed.

(mm)

近似输入R角 Approximate input corner R	R4.5	R5.0	R5.5	R6.0	R6.5
残余量 Remainder	0.83以下 0.83 or less ($\theta_1=22.1^\circ$)	0.69以下 0.69 or less ($\theta_1=20.6^\circ$)	0.55以下 0.55 or less ($\theta_1=19^\circ$)	0.42以下 0.42 or less ($\theta_1=17.1^\circ$)	0.3以下 0.3 or less ($\theta_1=14.9^\circ$)
过切量 Overcutting	无 No overcutting	0.07以下 0.07 or less ($\theta_2=75.3^\circ$)	0.2以下 0.2 or less ($\theta_2=67.7^\circ$)	0.37以下 0.37 or less ($\theta_2=63.1^\circ$)	0.55以下 0.55 or less ($\theta_2=60^\circ$)

【注意】① 过切量、残余量因加工形状的不同而异。上表所列为各自的最大值。

② θ 值表示过切量、切削余量分别为最大时的加工面倾斜角。

最适合汽车覆盖件模具的高效率开粗加工！

电磁感应热装机



Φ3- Φ32钨钢刀，加热不需要更换线圈，可加热不锈钢、模具钢等不同钢材的热装刀柄。

高效节能

操作简便

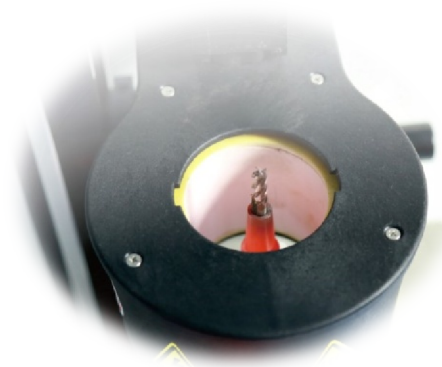
电动升降

通用性强

机器型号	H5000L	加热方式	电磁感应
电源电压	220V 50/60Hz	最大功率	5KW
冷却方式	压缩空气，4Kf/cm	加热圈内径	Φ 55mm
可加热材料	不锈钢、模具钢、工具钢	重量\尺寸	18.5KG (420×450×740mm)

加热参数（仅供参考，有时需按实际操作自定）

钨钢刀直径	加热时间
Φ 3-8	15-25s
Φ 10-16	25-35s
Φ 20-32	35-55s



配件

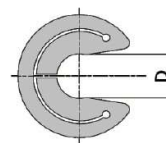
- 底座
BBA-01



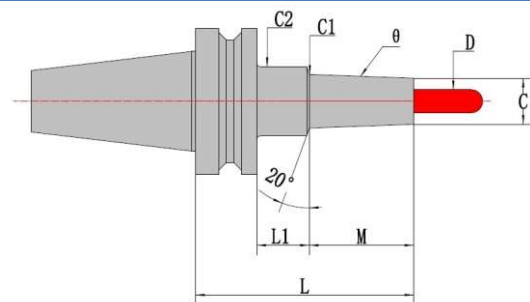
- 固定座
EDH-BT50



- HSB弹簧片



型号	D										
HSB-D	3	3.175	4	5	6	8	10	12	16	20	25



产品代码 Item code	尺寸 Size (mm)										
	φ D	φ C	t	L	M	L1	φ C1	φ C2	θ	H	h
BT50-DLRB6-165-M67	6	14	4	165	67	60	21	32	3	18	220
-DLRB8-165-M67	8	18	5	165	67	60	25	32	3	24	220
-DLRB10-165-M67	10	22	6	165	67	60	20	32	3	30	220
-DLRB12-165-M67	12	26	7	165	67	60	33	42	3	30	220
-DLRB16-165-M67	16	32	8	165	67	60	39	42	3	32	220
-DLRB20-165-M67	20	38	9	165	67	60	45	53	3	40	220
-DLRB25-130-M57	25	44	9.5	130	57	40	53	—	4.5	51	100
-DLRB32-130-M57	32	44	6	130	57	40	53	—	4.5	51	100
BT50-DLRA4-225-M127	4	10	3	225	127	60	23.3	32	3	12	280
-DLSB6-195-M97	6	10	2	195	97	60	20.2	32	3	18	250
-DLSB6-225-M127	6			225	127		23.3				280
-DLSB6-255-M157	6			255	157		26.5				310
-DLSB8-195-M97	8	13	2.5	195	97	60	23.2	32	3	24	250
-DLSB8-225-M127	8			225	127		26.3				280
-DLSB8-255-M157	8			255	157		29.5				310
-DLSB10-195-M97	10	16	3	195	97	60	26.2	32	3	30	250
-DLSB10-225-M127	10			225	127		29.3				280
-DLSB10-255-M157	10			255	157		32.5				310
-DLSB12-195-M97	12	19	3.5	195	97	60	29.2	42	3	30	250
-DLSB12-225-M127	12			225	127		32.3				280
-DLSB12-255-M157	12			255	157		35.5				310
-DLSB16-165-M97	16	24	4	165	97	60	34.2	53	3	32	220
-DLSB16-195-M97	16			195	97			42			250
-DLSB16-225-M127	16			225	127		37.3	53			280
-DLSB20-165-M67	20	29	4.5	165	67	30	39.2	53	3	40	220
-DLSB20-195-M97	20			195	97		42.3				250
-DLSB20-195-M127	20			195	127		45.5				280
-DLRB25-140-M42	25	45	10	140	42	60	49.4	53	3	45	195
-DLRB25-170-M42	25			170		90					225

— 模具加工 解决专家 —

**Thank you very much
for your attention!**

开发技术的

东立刀具

DDL

大连保税区东立机械有限公司

Dalian F.T.Z Dongli Machine Co., Ltd

电话: (+86 411) 87324719

传真: (+86 411) 87324721

网址: www.dl-dongli.com.cn



东立官网



微信公众号