

高效率、高进给铣刀

MFH 系列



低阻力抗振能力强、实现高效率加工

铣刀直径的对应范围从 $\phi 8$ 开始

缩短粗加工时间

可对应BT30等小型加工中心



MFH Micro
 $\phi 8 \sim \phi 16$
NEW 模块追加

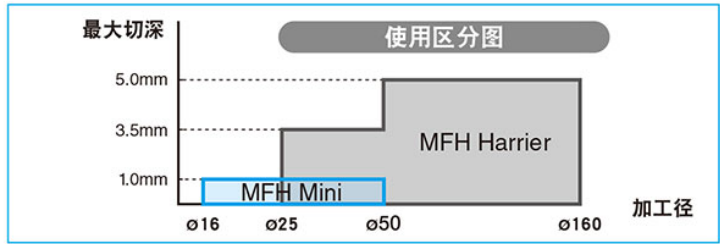
MFH Mini
 $\phi 16 \sim \phi 50$
NEW 面铣刀追加

MFH Harrier
 $\phi 25 \sim \phi 160$
NEW SOMT14 $\phi 50$ 面铣刀追加

MFH Mini

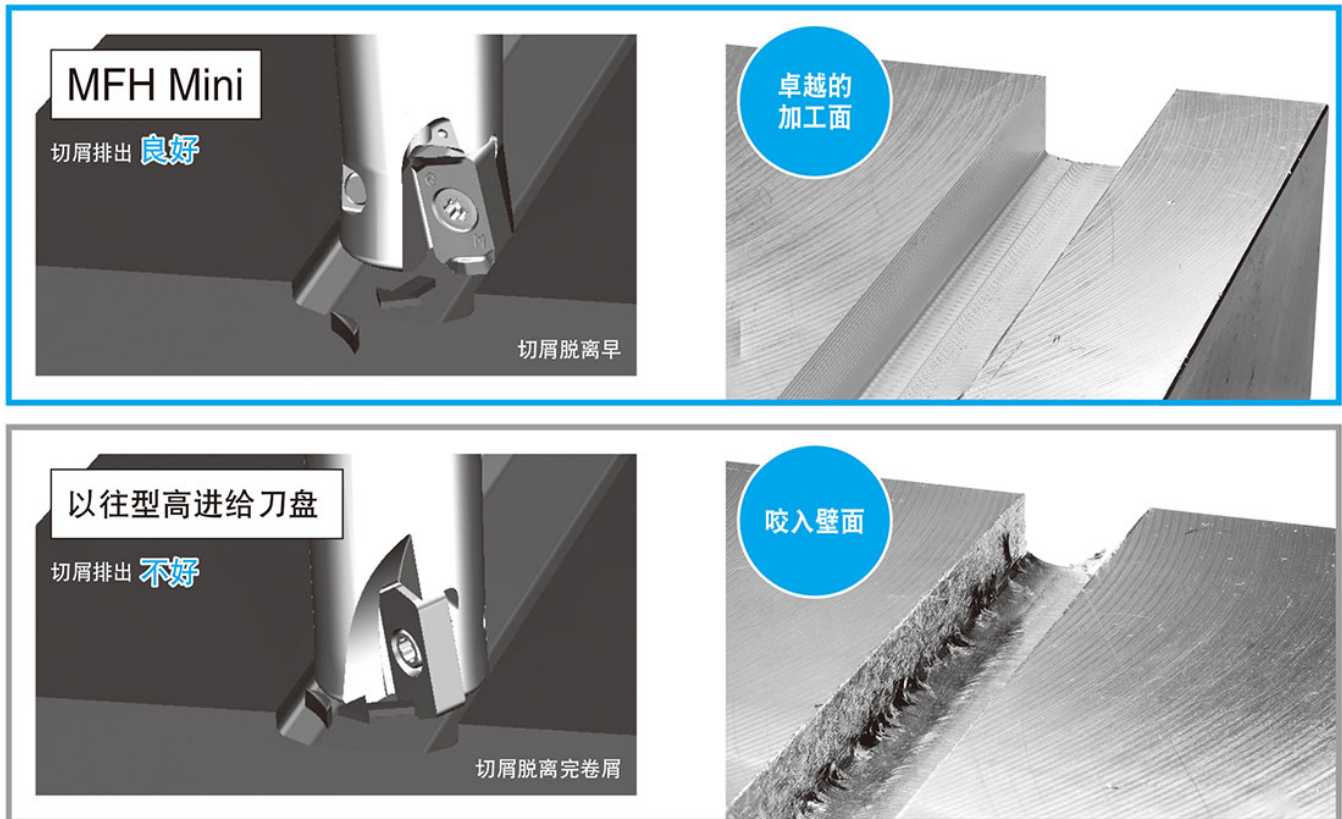
刀盘径: $\phi 16 \sim \phi 32$

- 双面4刀尖刀片更经济
- 小径·多刃规格,即使在小型加工中心上也可以实现高效率·高进给加工



POINT.1 良好的切屑排出性

(本公司对比)



刀片材质

车削用刀片

PCBN (金刚石)

外径加工

小零件加工

内径加工

切槽加工

切断加工

螺纹加工

钻孔加工

整体型立铣刀

铣削加工

刀具系统

零件

技术资料

索引

MFH Mini, 通过3坐标凸型切刃抑制咬屑的发生!

切削参数: 被削材 Q235 铣刀径 $\phi 16$ $V_c=150m/min$ $f_z=0.6mm/t$ $ap_{xae}=10mm(0.5mm \times 20 \text{次走刀}) \times 16mm$ Dry

POINT.2 多刃规格、实现更高生产效率

· 刀盘径 $\phi 25$ 时



5刃

MFH25-S25-03-5T



2刃

MFH25-S25-10-2T

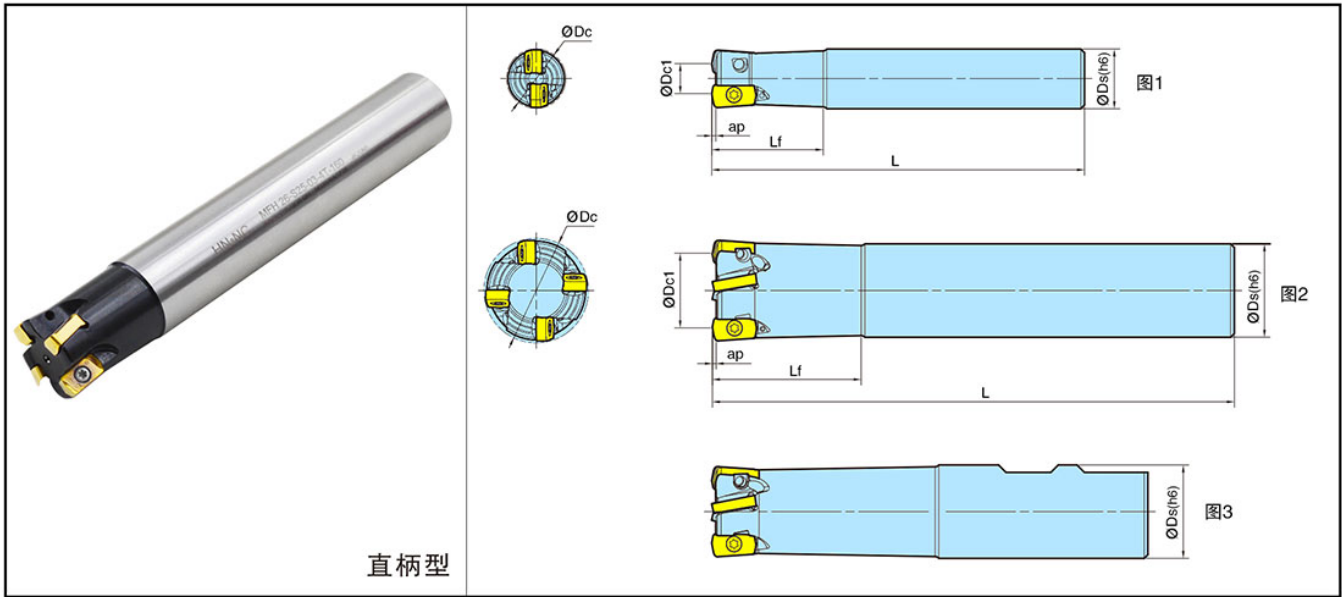
POINT.3 即使在小型加工中心

(BT30/BT40)

上也能实现高效率、高进给加工



适用模具的粗加工!



刀片材质

车削用刀片

PCBN
C
D(金刚石)

外径加工

小零件加工

内径加工

切槽加工

切边加工

螺纹加工

钻孔加工

整体型立铣刀

铣削加工

刀具系统

零件

技术资料

索引

刀杆尺寸

型号 Model	库存 Stock	刃数 Z	尺寸 (mm)							前角 A.R.	冷却孔	形状 Shape	重量 (Kg)	最高转速 (min ⁻¹)	零售价 (RMB)
			ØDc	ØDc1	ØDs	L	Lf	ap							
标准刀杆	MFH 16-S16-03-2T	●	2	16	8	16	160	30	1	-10°	无	图1	0.1	18,800	155
	20-S20-03-3T	●	3	20	12	20	160	50				图1	0.3	15,700	183
	20-S20-03-4T	●	4	20	12	20	160	50				图1	0.3	15,700	235
	21-S20-03-3T	●	3	21	12	20	160	50				图1	0.3	15,700	189
	21-S20-03-4T	●	4	21	12	20	160	50				图1	0.3	15,700	238
	25-S25-03-4T	●	4	25	17	25	160	60				图1	0.5	13,400	215
	25-S25-03-5T	●	5	25	17	25	160	60	图1	0.5	13,400	268			
	26-S25-03-4T	●	4	26	17	25	160	60	图1	0.5	13,400	226			
	26-S25-03-5T	●	5	26	17	25	160	60	图1	0.5	13,400	282			
	32-S32-03-5T	●	5	32	24	32	160	70	1	-10°	无	图1	0.8	11,400	275
	32-S32-03-6T	●	6	32	24	32	160	70				图1	0.8	11,400	315
	35-S32-03-5T	●	5	35	24	32	160	70				图1	1.0	11,400	298
35-S32-03-6T	●	6	35	24	32	160	70	图1	1.0	11,400	348				
超大尺寸刀杆	MFH 17-S16-03-2T	●	2	17	9	16	160	20	1	-10°	无	图2	0.1	17,900	185
	18-S16-03-2T	●	2	18	10	16	160	20				图2	0.1	17,000	248
	22-S20-03-3T	●	3	22	14	20	160	30				图2	0.3	14,700	265
	22-S20-03-4T	●	4	22	14	20	160	30				图2	0.3	14,700	283
	28-S25-03-4T	●	4	28	20	25	160	40				图2	0.5	12,400	297
	28-S25-03-5T	●	5	28	20	25	160	40				图2	0.5	12,400	313
侧固式	MFH 16-W16-03-2T	●	2	16	8	16	100	30	1	-10°	有	图3	0.1	18,800	243
	20-W20-03-3T	●	3	20	12	20	130	50				图3	0.2	15,700	286
	20-W20-03-4T	●	4	20	12	20	130	50				图3	0.2	15,700	315
	25-W25-03-4T	●	4	25	17	25	140	60				图3	0.4	13,400	311
	25-W25-03-5T	●	5	25	17	25	140	60				图3	0.4	13,400	347
	32-W32-03-5T	●	5	32	24	32	150	70				图3	0.7	11,400	363
32-W32-03-6T	●	6	32	24	32	150	70	图3	0.7	11,400	392				
长柄型	MFH 16-S16-03-2T-200	●	2	16	8	16	200	50	无	无	图1	0.2	18,800	283	
	20-S20-03-3T-200	●	3	20	12	20	200	80			图1	0.3	15,700	313	
	25-S25-03-4T-200	●	4	25	17	25	200	100			图1	0.6	13,400	348	
	32-S32-03-5T-200	●	5	32	24	32	200	120			图1	1.1	11,400	427	

注：● 标准库存 ○ 订单生产 非标准品接受订购

※ 标准配备带夹紧螺钉和扳手

*刀体不含刀片，请确认固定工具安装尺寸。

紧固刀片时，把防止高温烧结剂薄薄地涂在紧固螺钉的螺纹部和颈部。

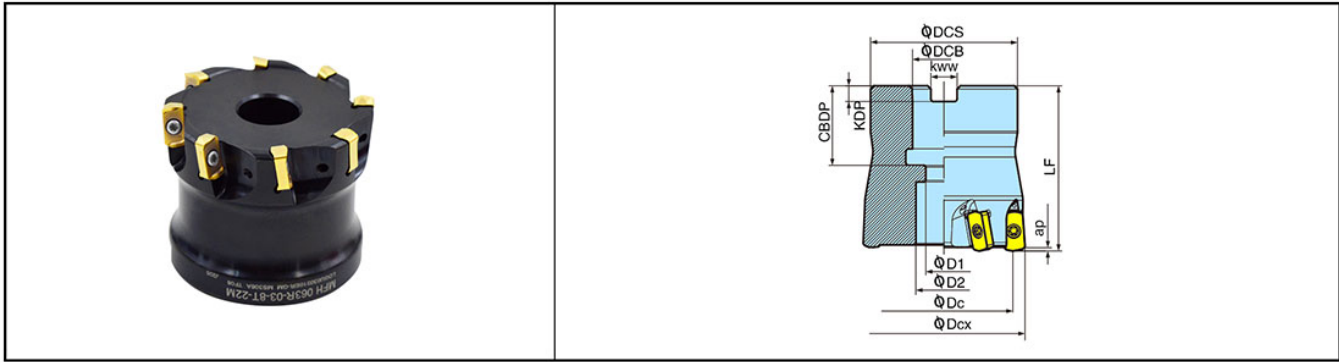
零件

型号	零件		
	紧固螺钉	扳手	防止高温烧结剂
MFH ...-03-...	MS3006-IP8	370/8IP	OIL 1000
刀片紧固用 紧固扭矩 1.2N·m			

关于最高转数的标记

因误操作等超出最高转数以上的情况下，请注意有可能离心力导致刀片或零件飞散等。

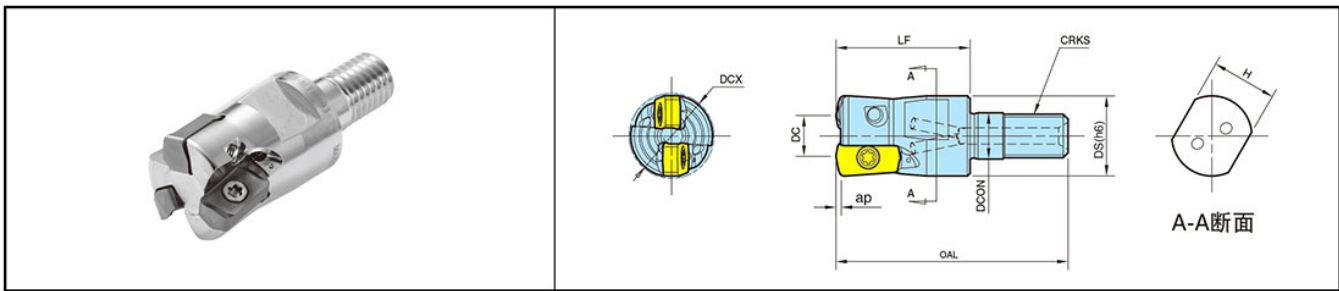
MFH Mini 面铣刀



刀杆尺寸

接口 Interface	型号 Model	库存 Stock	刃数 Z	尺寸 (mm)											前角 A.R.	冷却孔	重量 (Kg)	最高转速 (min ⁻¹)	零售价 (RMB)
				DCX	DC	DCS	DCB	D1	D2	LF	CBDP	KDP	KWW	ap					
公制规格	MFH 040R-03-5T-M16	●	5	40	32	38	16	9	15	40	19	5.6	8.4	1	-10°	无	0.2	9,900	285
	040R-03-6T-M16	●	6	40	32	38	16	9	15	40	19	5.6	8.4				0.2	9,900	305
	050R-03-8T-22M	●	8	50	42	47	22	11	19	50	21	6.3	10.4				0.5	8,600	335
	063R-03-8T-22M	●	8	63	55	60	22	11	19	50	21	6.3	10.4				0.8	7,400	377

MFH Mini 刀头



刀杆尺寸

型号 Model	库存 Stock	刃数 Z	尺寸 (mm)										前角 A.R.	冷却孔	最高转速 (min ⁻¹)	零售价 RMB
			DCX	DC	DS	DCON	OAL	LF	CRKS	H	ap					
MFH 16-M08-03-2T	●	2	16	8	14.7	8.5	43	25	M8xP1.25	12	1	-10°	有	18,800	325	
17-M08-03-2T	●	2	17	9	14.7	8.5	43	25	M8xP1.25	12				17,900	338	
18-M08-03-2T	●	2	18	10	14.7	8.5	43	25	M8xP1.25	12				17,000	342	
MFH 20-M10-03-3T	●	3	20	12	18.7	10.5	49	30	M10xP1.5	15				15,700	348	
20-M10-03-4T	●	4	20	12	18.7	10.5	49	30	M10xP1.5	15				15,700	385	
22-M10-03-3T	●	3	22	14	18.7	10.5	49	30	M10xP1.5	15				14,700	353	
22-M10-03-4T	●	4	22	14	18.7	10.5	49	30	M10xP1.5	15				14,700	396	
MFH 25-M12-03-4T	●	4	25	17	23	12.5	57	35	M12xP1.75	19				13,400	395	
25-M12-03-5T	●	5	25	17	23	12.5	57	35	M12xP1.75	19				13,400	442	
28-M12-03-4T	●	4	28	20	23	12.5	57	35	M12xP1.75	19				12,400	408	
28-M12-03-5T	●	5	28	20	23	12.5	57	35	M12xP1.75	19				12,400	465	
MFH 32-M16-03-5T	●	5	32	24	30	17	63	40	M16xP2.0	24				11,400	477	
32-M16-03-6T	●	6	32	24	30	17	63	40	M16xP2.0	24				11,400	492	

注：● 标准库存 ○ 订单生产 非标准品接受订购 ※ 标准配备带夹紧螺钉和扳手

*刀体不含刀片，请确认固定工具安装尺寸。

紧固刀片时，把防止高温烧结剂薄薄地涂在紧固螺钉的螺纹部和颈部。

适用锥柄（BT 锥柄、双面紧固主轴对应）。

适用刀片

形状	型号	尺寸 (mm)					MEGACOAT NANO			CVD涂层 硬质合金
		d	s	d1	L	r	PM1535	PM1525	PM1510	CM6535
通用	LOGU 030310ER-GM	6.2	3.96	3.45	11.9	1.0	●	●	●	●

注：● 标准库存 ○ 订单生产 非标准品接受订购 ※ 标准配备带夹紧螺钉和扳手

关于最高转速的标记

因误操作等超出最高转速以上的情况下，请注意有可能离心力导致刀片或零件飞散等。

刀片材质

车削用刀片

PCBN
C D N
(金刚石)

外径加工

小零件加工

内径加工

切槽加工

切断加工

螺纹加工

钻孔加工

整体型立铣刀

铣削加工

刀具系统

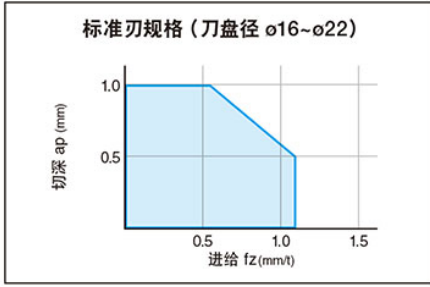
零件

技术资料

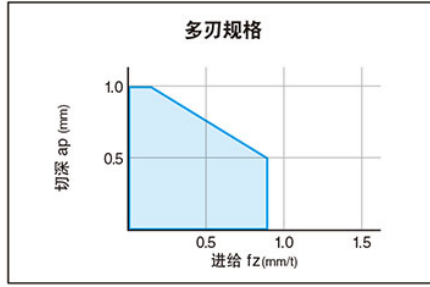
索引

T

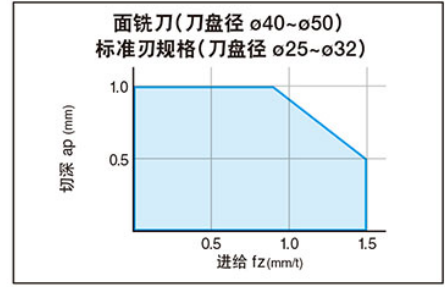
■ 切削能力



MFH16-...-2T, MFH17-...-2T, MFH18-...-2T
MFH20-...-3T, MFH22-...-3T



MFH20-...-4T, MFH22-...-4T, MFH25-...-5T
MFH28-...-5T, MFH32-...-6T



MFH25-...-4T, MFH28-...-4T, MFH32-...-5T
MFH040R-..., MFH050R-...

注: 多刃规格与标准刃规格相比需要降低推荐参数。

■ 推荐切削参数

★第1推荐 ☆第2推荐

刀片形状	被削材	刀杆型号与进给 (进给 fz : mm/t) ※ap=0.5mm的推荐进给(基准值)							推荐刀片材质(切削速度 Vc : m/min)				
		MFH16 -...-2T	MFH20 -...-3T	MFH20 -...-4T	MFH25 -...-4T	MFH25 -...-5T	MFH32 -...-5T	MFH32 -...-6T	MFH -...-R-03	MEGACOAT NANO			CVD涂层 硬质合金
										PM1535	PM1525	PM1510	CM6535
GM	碳钢	0.2-0.7-1.2	0.2-0.5-0.8	0.2-0.8-1.5	0.2-0.5-0.8	0.2-0.8-1.5	0.2-0.5-0.8	0.2-0.5-0.8	☆	★	-	-	
	120-180-250								120-180-250				
	合金钢								☆	★	-	-	
	100-160-220	100-160-220											
	模具钢 (~40HRC)	0.2-0.5-0.9	0.2-0.4-0.6	0.2-0.6-1.2	0.2-0.4-0.6	0.2-0.6-1.2	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	☆	★	-	-	
	80-140-180	80-140-180											
	模具钢 (40~50HRC)	0.2-0.3-0.5	0.2-0.25-0.3	0.2-0.3-0.6	0.2-0.25-0.3	0.2-0.3-0.6	0.2-0.25-0.3	0.2-0.25-0.3	☆	★	-	-	
	60-100-130	60-100-130											
	奥氏体系不锈钢								★	☆	-	-	
	100-160-200	100-160-200											
马氏体系不锈钢	0.2-0.5-0.9	0.2-0.4-0.6	0.2-0.6-1.2	0.2-0.4-0.6	0.2-0.6-1.2	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	☆	-	-	★		
150-200-250	-	-	-	180-240-300									
沉淀硬化系不锈钢								★	-	-	-		
90-120-150													
灰口铸铁	0.2-0.7-1.2	0.2-0.5-0.8	0.2-0.8-1.5	0.2-0.5-0.8	0.2-0.8-1.5	0.2-0.5-0.8	0.2-0.5-0.8	-	-	★	-		
120-180-250													
球墨铸铁	0.2-0.5-0.9	0.2-0.4-0.6	0.2-0.6-1.2	0.2-0.4-0.6	0.2-0.6-1.2	0.2-0.4-0.6	0.2-0.4-0.6	-	-	★	-		
100-150-200													
镍基耐热合金								☆	-	-	★		
20-30-50	-	-	-	20-30-50									
钛合金	0.2-0.3-0.6	0.2-0.25-0.4	0.2-0.4-0.8	0.2-0.25-0.4	0.2-0.4-0.8	0.2-0.25-0.4	0.2-0.25-0.4	★	-	☆	-		
40-60-80	-	-	-	30-50-70									

※ 镍基耐热合金、钛合金推荐湿式加工。
切削参数中的粗字显示推荐参数的中心值。请根据实际加工状况，在范围内调整切削速度、进给。
BT30相当的设备加工时、进给推荐设为推荐参数的25%以下。切槽加工时推荐内冷以及中心冷却。
面铣刀不推荐用于切槽加工或型腔加工。

■ 加工程序上的注意点 (近似R的设定)

形状	近似R (mm)	最大入刀量 (mm)	最大切削残余量 (mm)
	R1.0	0	0.51
	R1.5	0	0.41
	R1.6(推荐)	0	0.39
	R2.0	0.09	0.31

主偏角度: 12°

刀片材质
车削用刀片
PCBN
C
D
E
F
G
H
J
K
L
M
N
P
R
T

外径加工
小零件加工
内径加工
切槽加工
切边加工
螺旋加工
钻孔加工
整体型立铣刀
铣削加工
刀具系统
零件
技术资料
索引

斜降加工参考表

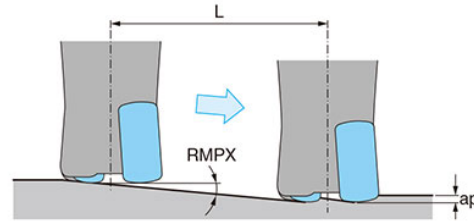
型号	刀盘径 DCX (mm)	16	17	18	20	22	25	28	32	40	50
MFH ...-03-...	最大倾斜角度 RMPX	2.8°	2.5°	2.1°	1.7°	1.4°	1.2°	1°	0.8°	0.5°	0.4°
	tan RMPX	0.049	0.042	0.037	0.03	0.024	0.021	0.017	0.014	0.009	0.007

斜降加工注意点

- 斜降加工的角度请设定在RMPX以下。
- 请将进给设定为标准的70%以下。

根据最大倾斜角度计算
切削长度L的计算公式

$$L = \frac{ap}{\tan RMPX}$$

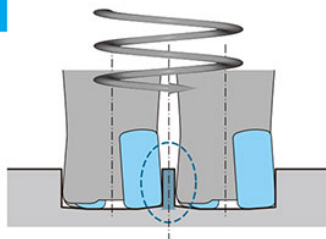


螺旋加工注意点

- 螺旋加工时请在最小~最大加工孔直径范围内进行。

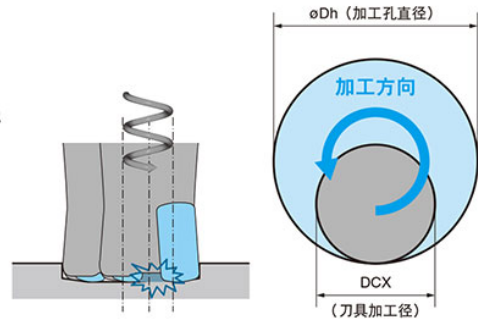
⊙ 超过最大加工径

螺旋中心处芯有残留



⊙ 不足最小加工径

中央的切削残余部干涉刀杆

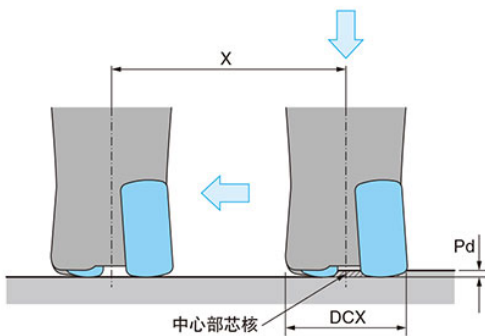


型号	最小加工孔直径	最大加工孔直径
MFH...-03-...	2×DCX-8	2×DCX-2

单位:mm

- 每周下沉深度请低于最大纵切深ap (1.0mm) 设定。
- 请逆时针(下切)方向旋转刀盘。(参考上图)
- 工作台进给请设定在推荐参数的50%以下。
- 有可能切屑缠绕请注意在安全环境下加工。

沉孔加工注意点



型号	GM型	
	最大加工深度 Pd	底面变平时 最小切削长 X
MFH...-03-...	1.0	DCX-9

单位:mm

- ※ 沉孔加工后, 继续进行横向进给加工时, 可以利用内刃(主偏角80°部分)一直切削到切削残余部分为止, 所以工作台进给设定在推荐参数的25%以下。
- ※ 沉孔加工时, 轴向进给速度设定为0.2mm/rev以下。

关于垂直加工

垂直加工

· 可垂直加工

刀片型号	最大横切深(ae)
LOGU03型	3.5mm

· 垂直加工加工时的进给, 请设定在 fz=0.2(mm/t)以下。

刀片材质

车削用刀片

PCBN
(金刚石)

外径加工

小零件加工

内径加工

切槽加工

切断加工

螺纹加工

钻孔加工

整体型立铣刀

铣削加工

刀具系统

零件

技术资料

索引

FOR WORLD

EFFICIENCY,COSTS,

QUALITY

一点一滴精铸，一丝一毫细研

ADVANCING PRODUCTIVITY

— 致力于生产效率提高的海纳 —



SGS

西安海纳精密机械有限公司

XI'ANHAINA PRECISION MACHINERY CO., LTD.



海纳技术交流号



海纳微信公众号



海纳官方平台

地址：陕西省西安市莲湖区大庆路3号

Add:No.3 Daqing Road, Lianhu District, Xi'an, Shaanxi Province

电话:029-81333283 14729292929 传真:029-84110636

邮箱:nc360@vip.163.com 网址: www.nc360.net