

铝合金、铸铁精加工用铣刀

**NF10000**

## 铸铁精加工用 CBN刀片新登场！

刀尖刃口修磨采用新技术，可实现铸铁的稳定高效加工。



# 铝合金、铸铁精加工用铣刀

# NF10000

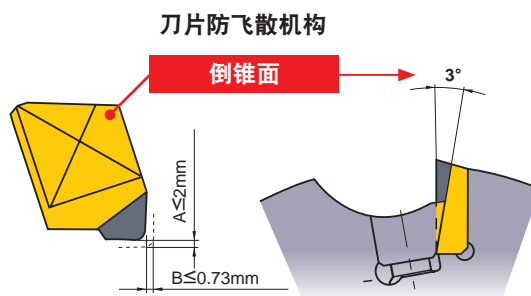
## ● 对应高速切削的机构

针对离心力设计了刀片防飞散机构，该机构经过CAE强度解析、高速旋转试验进行检验。由于经过CAE强度解析而设计，可进一步实现高速切削时的稳定性。

### ● 关于重磨 (仅对应PCD刀片)

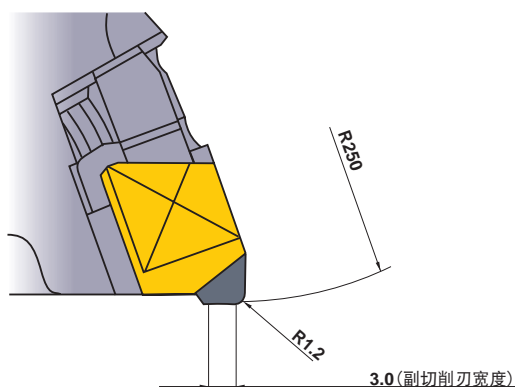
$B = A \times \tan 20^\circ$  (参照右图)  
若不遵守，铣刀直径将发生改变。

请不要使用正面方向的重磨量  
A超过2mm的刀片。



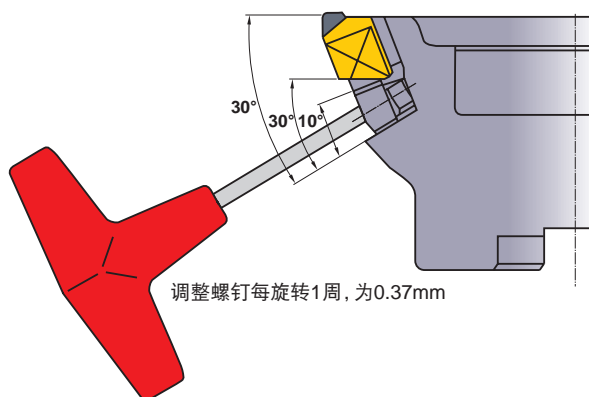
## ● 良好的加工面

刀片副切削刃宽度设定为3mm，加工面精度可保持在5μm以下，并可降低轴向力。



## ● 采用楔调整方式

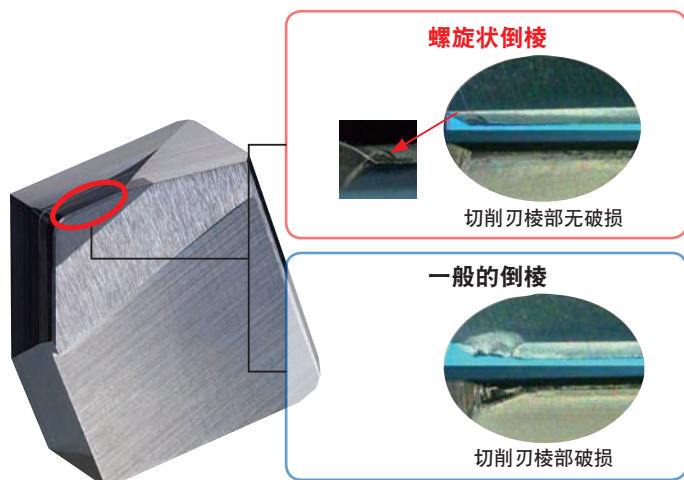
铣刀刀尖的端面振摆调整采用楔调整方式。刀尖振摆的微调更加简单。另外，由于带有调整功能，刀尖振摆精度可确保在5μm以内。



## ● 刀片特点

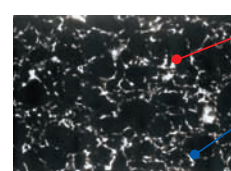
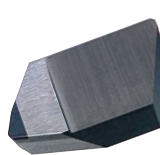
### NEW 铸铁精加工用CBN刀片 (CBN材料 MB730)

- 刀尖刃口修磨处理采用螺旋形，可防止切削刃的异常破损。
- 采用最适于铸铁精加工的CBN尺寸，无需重磨。



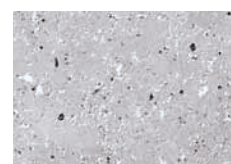
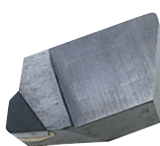
### 材料的使用区分

#### ● 铸铁加工用CBN材料 MB730



CBN的结合强度高，具有优异的耐破损性，是适于铸铁高速加工的材料。

#### ● 铝合金加工用PCD材料 MD220



适合铝合金、有色金属、纤维强化型塑料 (FRP) 等工件材料的切削。

# 平面铣削用

<铝合金、铸铁/大进给、精加工用>



精加工



## NF10000

铝合金	铸铁	碳钢、合金钢	不锈钢	高硬度钢
-----	----	--------	-----	------



- 最适合铝合金、铸铁的高速精加工
- 带切削刃振摆调整机构

CH:0°  
A.R:+10°  
R.R:+5°

图1  
ø80  
ø100

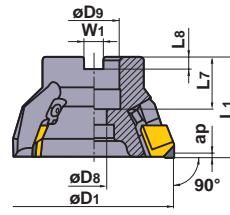
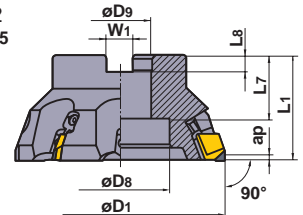


图2  
ø125



规格只有右手刀(R)。

形式	型号	库存	刃数	尺寸 (mm)							铣刀重量 (kg)	最大切削深度 ap (mm)		允许最大转速 (min <sup>-1</sup> )	图
				D1	L1	D9	L7	D8	W1	L8		PCD	CBN		
标准型	NF10000R0305C	●	5	80	50	25.4	26	13	9.5	6	1.0	4.0	1.0	16000	1
	0406D	●	6	100	63	31.75	32	17	12.7	8	1.8	4.0	1.0	14000	1
	0508E	●	8	125	63	38.1	38	60	15.9	10	2.7	4.0	1.0	12000	2
多刃型	0306C	●	6	80	50	25.4	26	13	9.5	6	1.0	4.0	1.0	16000	1
	0408D	●	8	100	63	31.75	32	17	12.7	8	1.8	4.0	1.0	14000	1
	0510E	●	10	125	63	38.1	38	60	15.9	10	2.7	4.0	1.0	12000	2

\* 表中允许最大转速: 使用由市场购买的刀座[HSK63A-FMA○○○-60]时, 刀座向机床方向的拉紧力为18kN。另外, 表中允许最大转速亦不适用于悬伸量大或刀座向机床方向的拉紧力小的条件。

### 刀片

型号	精度	PCD		CBN		形状
		MD220	MB730	MD220	MB730	
GDCN2004PDFR3	C	●				
NEW NP-GDCN2004PDSR3	C			●		

### 对应零部件

型号			
	楔	夹紧螺钉	扳手
NF10000R0305C   NF10000R0510E	CWAF10R1	LS10T	TKY25T

\* 安装扭矩 (N·m): LS10T=8.5

### 推荐切削条件

	工件材料	刀片材料	切削速度 (m/min)	每刃进给量 (mm/tooth)
N	铝合金	MD220	3500 (1000-4500)	0.12 (0.05-0.20)
K	灰铸铁	MB730	1000 (800-1500)	0.15 (0.05-0.5)

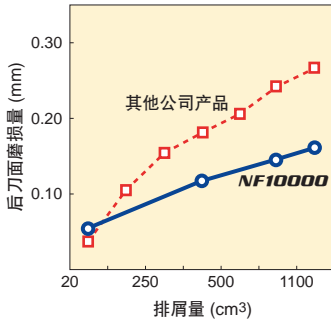
● 刀具转速 (min<sup>-1</sup>) = (1000 × 切削速度) ÷ (3.14 × 刀具切削刃直径)

● 机床工作台进给 (mm/min) = 每刃进给量 × 刀具刃数 × 刀具转速

● : 标准库存品 (1盒1片装)

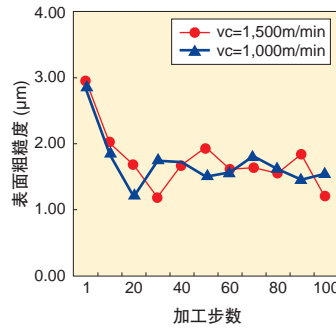
# ● 铸铁精加工用CBN刀片性能

### 排屑量



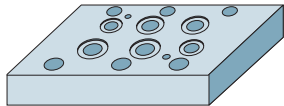
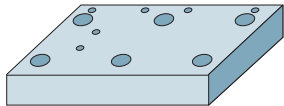
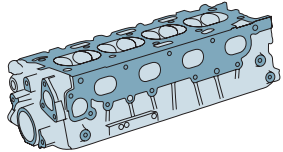
<切削条件>  
 工件材料: FC250  
 刀具: NF10000R0406D  
 切削速度: 1,000m/min  
 每刃进给量: 0.15mm/tooth  
 切削深度: ap=0.5mm  
 冷却方式: 干式

### 加工面粗糙度



<切削条件>  
 工件材料: FC250  
 刀具: NF10000R0406D  
 刀片: NP-GDCN2004PDSR3  
 材料: MB730  
 切削速度: 1,000, 1,500m/min  
 每刃进给量: 0.15mm/tooth  
 切削深度: ap=0.5mm  
 切削宽度: ae=50mm  
 冷却方式: 干式

## 使用实例

使用刀具	NF10000R0408D (MB730)	NF10000R0508E (MB730)	NF10000R0508E (MD220)
工件材料	FC250 	FC250 	AC4B-T6 
零部件名称	液压零部件	铸件汽缸体	汽缸盖接合面
切削条件	切削速度 (m/min)	1800	粗: 4710 精: 3930
	每刃进给量 (mm/tooth)	0.1	粗: 0.104 精: 0.08
	工作台进给速度 (mm/min)	4584	粗: 10000 精: 6400
	切削深度 (mm)	0.05	粗: 1.5 精: 0.27
	切削宽度 (mm)	90	200
冷却方式	干式 (上道工序为湿式切削)	干式	湿式
端面振摆 (mm)	0.005mm以下	0.005mm以下	0.005mm以下
结果	加工一定数量的情况下, 与其他公司CBN材料相比, 本公司产品仍然为正常磨损, 切削状态良好, 可以实现寿命延长并保持良好加工面精度。	表面粗糙度可达到以往硬质合金材料 (相当于K10) 的1/5, 加工效率可达到其8.5倍。	加工一定数量的情况下, 与其他公司PCD材料相比, 本公司产品在粗加工及精加工中都实现了其2倍的加工寿命。

#### 关于安全

● 请勿用手直接接触切削刃、切屑。● 请在推荐条件范围内使用, 及早更换刀具。● 有时会有高温的切屑飞出, 伸长的切屑排出。请使用防护罩、防护镜等防护用品。● 使用非水溶性切削液时, 务必采取防火措施。  
 ● 安装刀片或零部件时, 请使用附带的扳手稳妥安装。

**三菱综合材料株式会社** MITSUBISHI MATERIALS CORPORATION

**三菱综合材料管理(上海)有限公司** 三菱综合材料刀具切削技术服务热线 三菱三菱

**400-001-3030**

〒200040 中国上海市静安区南京西路1468号中欣大厦4108室  
 电话: 021-6289-0022  
 传真: 021-6279-1180

<http://www.mmsc-carbide.com.cn>

(规格若有更改, 恕不事先通知)

EXP-10-E062  
 ####.##.AK(##)