

## 产品介绍

陶瓷立铣刀：CERAMATIC（RCE系列） .....	A2
铣刀盘：风破铣刀盘（JWNXM系列） .....	A4
铣刀盘：HFC系列 .....	A5

新产品  
J

产品介绍  
A

解决方案  
B

材质·选择指南  
C

车削刀片  
D

外径加工  
E

槽加工  
F

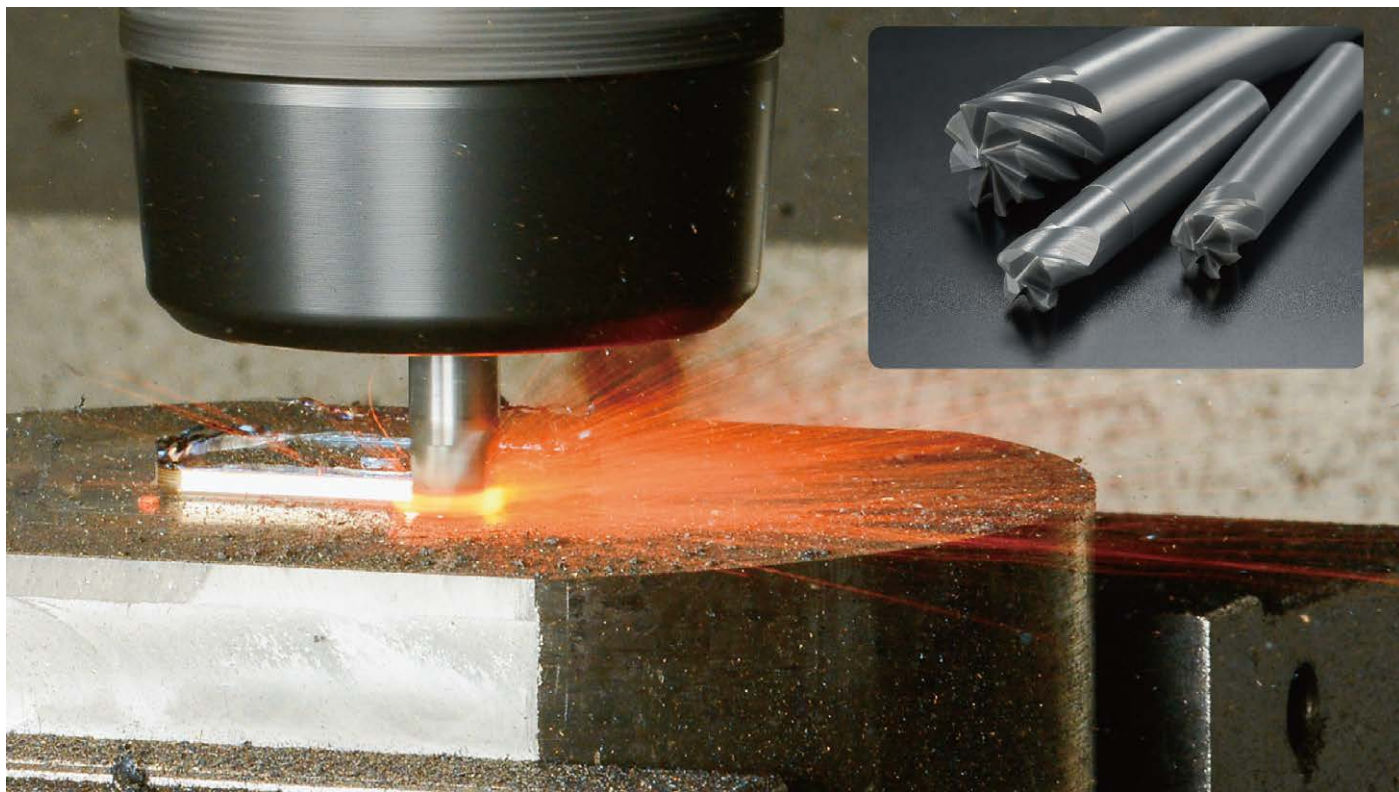
内径加工  
G

立铣刀  
H

铣刀盘  
I

技术资料  
Y

索引  
Z



用于加工耐热合金 | 注重锋利度的陶瓷立铣刀



## CERAMATIC RCE型

利用陶瓷实现压倒性的高速加工通过采用耐崩损性能优秀的赛亚龙陶瓷材料“SX9”，可以实现耐热合金的高速加工与硬质合金立铣刀相比，可以实现至少10倍的高效加工

### 特点

#### 螺旋角

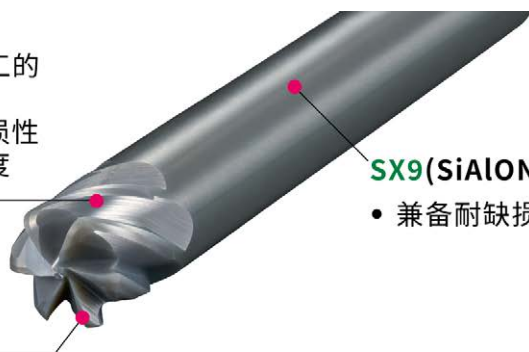
- 最适合耐热合金加工的螺旋角设计
  - 4刃型-注重耐缺损性
  - 6刃型-注重锋利度

SX9(SIALON)

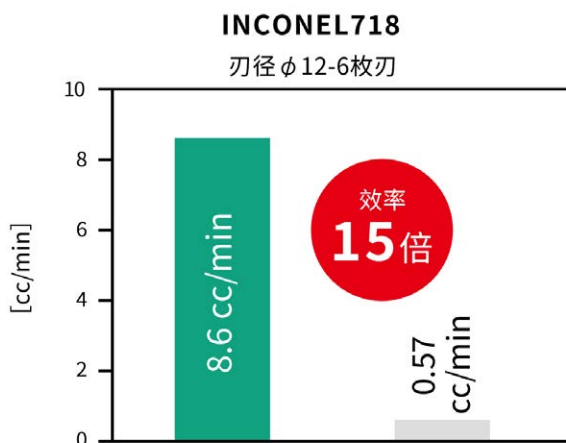
- 兼备耐缺损性和耐磨损性

#### 刃口形状

- 耐缺损性优秀的刃口形状

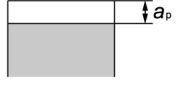

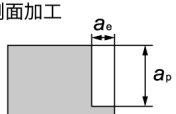

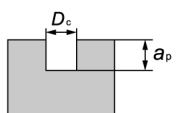




### 加工效率对比



	SX9	硬质合金
切削速度 m/min	600	40
进给 mm/t	0.03	←
切深 mm	3.0	←

## 推荐切削条件 (耐热合金加工)

加工方法	材质	刃径	刃数	切削速度(m/min)			进给(mm/t)	切深 ( $a_p$ -mm)	切幅 ( $a_e$ -mm)	切削油
				150	600	1000				
正面加工 	SX9	8mm	4/6/8	150	600	1000	0.03	—	DRY 	
		10mm								
		12mm								
		16mm								
		20mm								
		3/8"								
		1/2"								
		5/8"								
		3/4"								
		8mm								
侧面加工 	SX9	8mm	4/6/8	150	600	1000	0.03	≤4.0 ≤0.8	DRY 	
		10mm								
		12mm								
		16mm								
		20mm								
		3/8"								
		1/2"								
		5/8"								
		3/4"								
		8mm								
槽加工 	SX9	8mm	4	150	600	1000	0.03	—	DRY 	
		10mm								
		12mm								
		20mm								
		3/8"								
		1/2"								
		5/8"								
	8mm									
	10mm									
	12mm									
	16mm									
	3/8"									
	1/2"									
	5/8"									
SX9	8mm	6	150	600	1000	0.03	—	DRY 		
	10mm									
	12mm									
	16mm									
	3/8"									
	1/2"									
	5/8"									

## 加工耐热合金时的注意事项

- 加工过程中，如果刀具路径中切削刃与工件分离，会导致切削刃快速冷却，从而更容易崩刃。请尽可能使用能够连续切削的刀具路径。
- 加工中途请不要去除刃口上的溶着物。
- 切削速度应为300m/min或更高。
- 建议最大斜面加工角度为1.5°。斜面加工时，请将进给降低至通常的50%。
- 由于高速加工会引起加工硬化，因此精加工时应留出0.3mm以上的加工余量。
- 推荐刀柄：第1推荐为液压刀柄，第2推荐为常规铣削刀柄

新产品 J

产品介绍 A

解决方案 B

材质·选择指南 C

车削刀片 D

外径加工 E

槽加工 F

内径加工 G

立铣刀 H

铣刀盘 I

技术资料 Y

索引 Z



用于加工灰铸铁和球墨铸铁的铣刀盘 | 陶瓷刀片

## 风破铣刀盘 JWNXM型

超过  $V_c=1,000\text{m/min}$  的超高速加工

低阻力设计的刀盘和刀片，有效抑制材料崩口。

多次走刀 → 1次走刀可减少加工时间并延长刀具寿命（切深可达 5.5mm）

非常适合铸铁的去黑皮加工

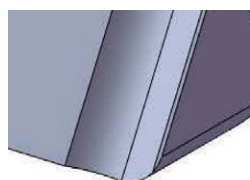
### 特点①

独特的6角设计，性价比高，配备断屑槽，切削性能优异。

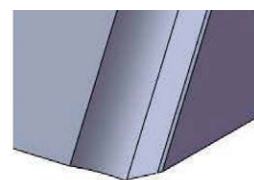


### 特点②

刀片有两种类型：可实现高进给加工的R角刀片，以及可提供出色切削性能的C倒角形刀片。



圆倾角设计

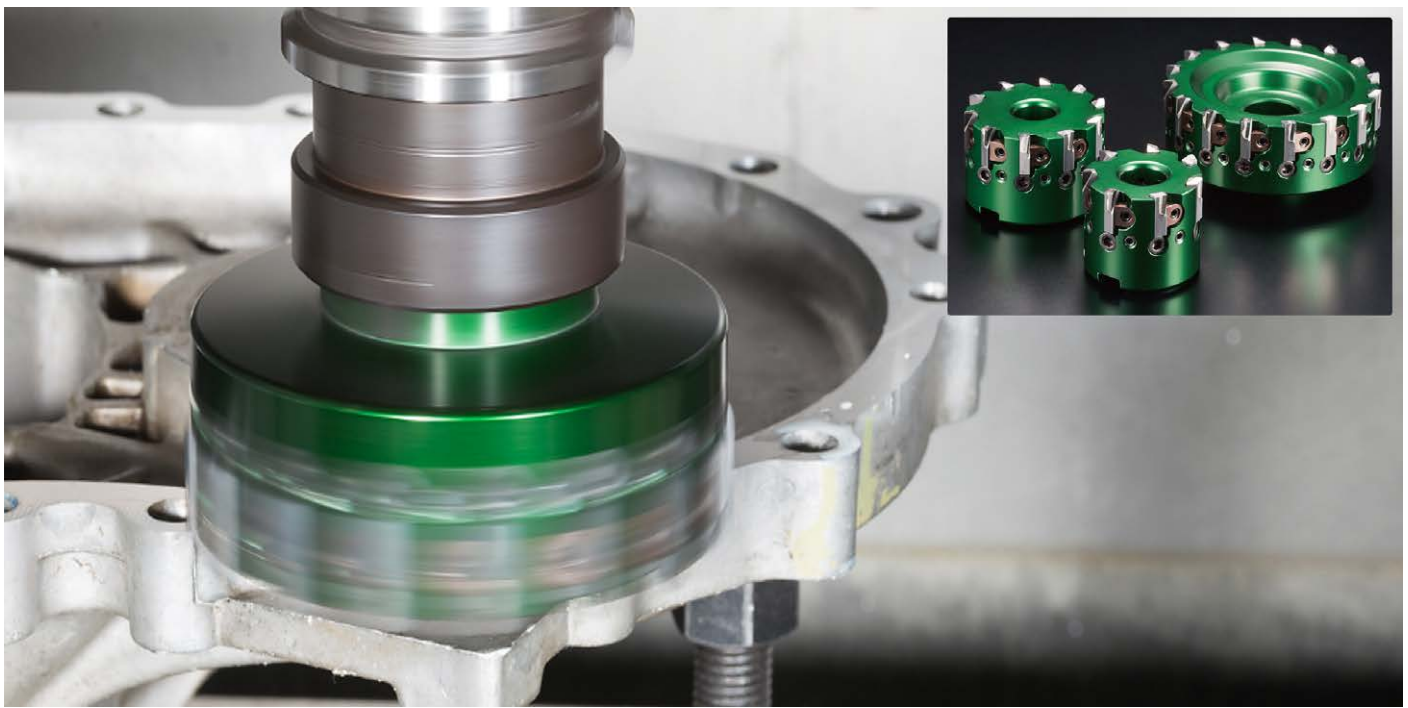


倒角设计

### 实际加工案例：变速箱体

现有产品会随着磨损加剧而增大切削抵抗力，导致工件夹具位移，因此每60台就需要更换一次。而风破铣刀盘切削阻力小，不会因磨损加剧而导致夹具位移，使用寿命达到了现有产品的2倍。

工件材料	FC230		<p>NTK</p> <p>120个/刀角</p> <hr/> <p>现行品</p> <p>60个/刀角</p>
切削速度	500m/min		
进给	0.13mm/t		
切深	1mm		
切削油	DRY		



- J 新产品
- A 产品介绍
- B 解决方案
- C 材质·选择指南
- D 车削刀片
- E 外径加工
- F 槽加工
- G 内径加工
- H 立铣刀
- I 铣刀盘
- Y 技术资料
- Z 索引

## 铝合金精加工铣刀 | PCD刀片

# HFC系列 JHF型



φ125铣刀盘最多可安装22个刀片，实现极高的加工效率。

刀盘直径从φ50到φ125均可提供。

与其他公司产品相比，加工效率最高可提高1.5倍。

调整式：刀片跳动量可调整至5μm以下。

### 特点①

通过安装更多刀片实现高效加工

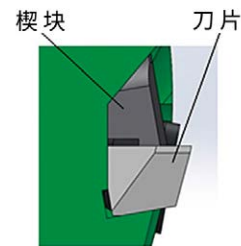
轻质铝制刀盘能够在具有ATC重量限制的机器上使用

刀盘大小	刃数		重量 (kg)	
	HFC	其他公司A	HFC	其他公司A
50	7	无	0.23	无
63	10	无	0.38	无
80	12	10	0.48	1
100	16	12	0.74	1.7
125	22	15	1.10	2.2

### 特点②

采用刀片防飞出机构

刀片呈楔形，并用楔块固定，从物理上防止刀片因离心力而飞出。



### 实际加工案例：变速箱 (φ63、10枚)

HFC与竞争对手的PCD刀具相比，加工效率提高了1.3倍 (平面度由20μm以下提高到6μm)

工件材料	ADC12		<p><b>NTK</b></p> <p>10,000mm/min</p> <hr/> <p>他社品</p> <p>7,920 mm/min</p>
切削速度	1,978m/min		
进给	0.1mm/t		
切深	0.5mm		
切削油	WET		

阵容：铣刀盘 → I30

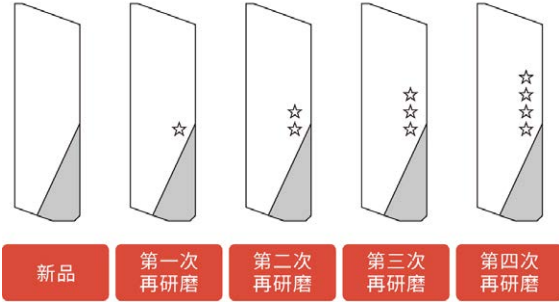
## 刀片最多可再研磨四次

- 第1次研磨时，前切刃侧及横切刃侧向内0.1mm，并刻印第1个标记。
- 第2次研磨时，再增加0.1mm(距离新品0.2mm)并刻印第2个标记。
- 使用相同的方法，总共可以再研磨四次(距离新品0.4mm)。

※刃口的修磨次数取决于刃口的损伤程度。  
※为防止焊接强度、后刀面干涉等问题，前刃和侧刃的修磨总量不得超过0.4mm。

- 安装再研磨的刀片时，请仅使用具有相同标记的刀片。
- 出于安全原因，如果需要再研磨，请咨询NTK。

使用再研磨刀片时，要注意刀具直径的减小和轴向尺寸的校正。

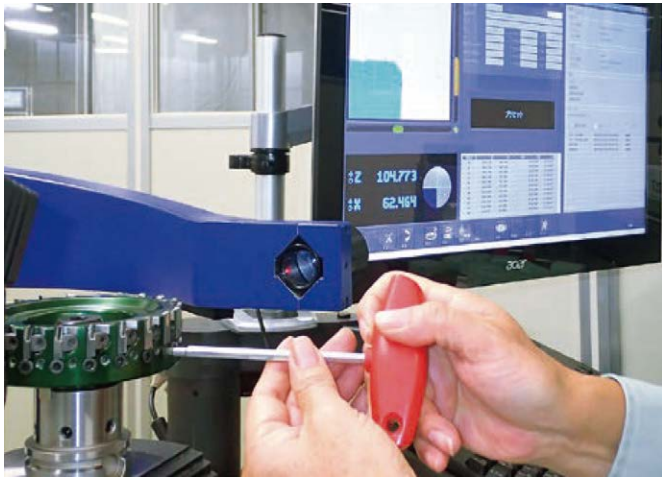


1. 请将使用过的刀片寄送至NTK销售处。再研磨所需的刀片数量至少为30个。  
注意：请寄送印有相同★标记（表示已进行再研磨的次数）的刀片。如果一次性研磨超过50个刀片，NTK会将其分批再研磨。
2. 从刀片到达日算起，交货时间为6-8周。
3. 刀片型号将更改如下：  
**HFT802006C05 RPD1**
4. 将再研磨刀片安装到刀盘上时，请确保其再研磨次数（★数）相同。

## 刀盘预调服务

### ■ 刀片跳动调整

刀片跳动保证在 $\pm 0.002\text{mm}$ 以内



- 新刀片和再研磨刀片的预调属于有偿服务。
- 我们为客户提供安全、稳定的加工支持。

### ■ 刀盘动平衡调整

保证动平衡等级：G2.5

# 预调步骤

## ■ 工作流程

1. 拧松刀尖高度调节螺丝
2. 安装刀片 (预紧)
3. 清洁刀尖
4. 刀片定位 (粗调)
5. 安装刀片 (最后拧紧)
6. 刀片调整 (微调)

### 1. 拧松刀尖高度调节螺丝



拧松刀尖高度调节螺丝，将其移出主体外周约1至2mm。复位时，请拆下刀片，然后用气枪清洁刀片安装区域。

### 2. 安装刀片 (预紧)



将刀片安装到刀座中。用两根手指将刀片压入刀座中心，同时将楔块固定螺丝拧紧至1Nm。（注意不要拧得太紧）

### 3. 清洁刀尖



为防止刀尖上的异物影响调整精度 请使用粘土、胶带或类似物品进行刀尖清洁。（粘走异物）

## ■ 您需要

- 刀具预调测量仪（对刀仪）
- 气枪
- 4.0mm六角扳手
- 2.5mm六角扭力扳手（适用于1至4N·m）

### 4. 刀片定位 (粗调)



顺时针将一个刀尖高度调整螺丝旋转到靠近本体外周。【刀尖大致高度44.980mm】以此刀尖高度为基准，调整所有刀尖高度。（约10μm以内）

### 5. 安装刀片 (最后拧紧)



将楔块固定螺丝以4N·m的力拧紧。（顺时针）

### 6. 刀片调整 (微调)



旋转刀尖高度调整螺丝，进一步调整使所有刀尖上升10μm，并将刀尖高度误差控制在±2μm以内。【刀尖大致高度 45.000mm】

※如果在调整过程中，拧过头，如果只有几μm的超差，则以当前刀尖最高的刀片为基准再次调整。如果超差过大，则需要从本安装步骤第一步开始重新作业。（否则会因应力导致变形。）

正式紧固（4N·m）之后，有时刀片底面与刀尖高度调整螺丝不接触，因此需要进行上述的全刀尖抬高作业。以防止刀尖高度调整螺丝松动。

新产品 J

产品介绍 A

解决方案 B

材质·选择指南 C

车削刀片 D

外径加工 E

槽加工 F

内径加工 G

立铣刀 H

铣刀盘 I

技术资料 Y

索引 Z

J 新产品

A 产品介绍

B 解决方案

C 材质·选择指南

D 车削刀片

E 外径加工

F 槽加工

G 内径加工

H 立铣刀

I 铣刀盘

Y 技术资料

Z 索引