



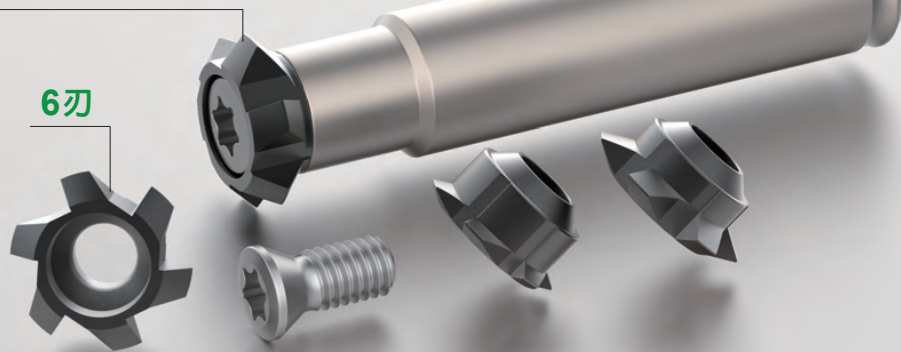
# MCC Mill >>>

## 55°, 60°, 90° 去毛邊、銑牙刀 & T形槽刀, 鳩尾槽刀

多種應用刀片。專用於 10mm 以下狹窄空間的捨棄式去毛邊刀。



- ▶ 不同的 MCC 系列刀片可以安裝在同一個刀柄上。
- ▶ 6個切削刃
  - 增加進給速度，優化性能並縮短加工時間。
- ▶ 加工孔徑最小 $\varnothing 5(\text{mm})$



6刃

5

MCC MILL

# Features >>>

### ▶ 60° / 90° 捨棄式去毛邊刀片

- 正反倒角一次完成，也可用於銑溝槽。
- M6尺寸，世界最迷你捨棄式去毛邊輪。最小去毛邊孔徑從 $\varnothing 4.2 \sim \varnothing 10\text{mm}$ 。
- 特殊的刀片幾何形狀和 Nine9 鎖固結構專利，提供了高精度和準確的位置。

### ▶ 55° / 60° 捨棄式銑牙刀片

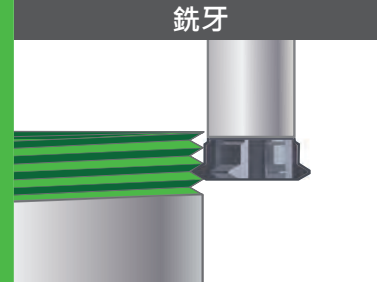
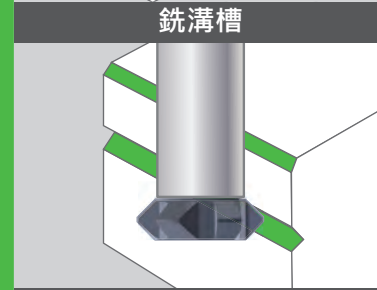
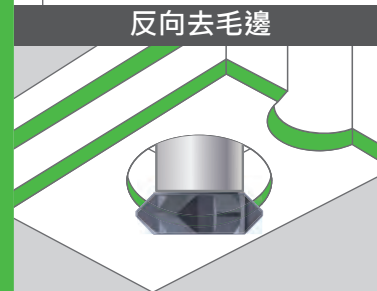
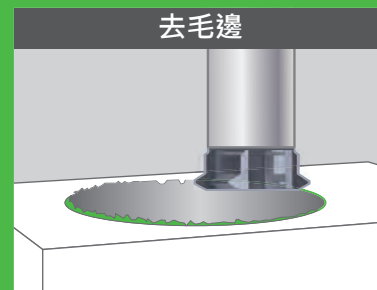
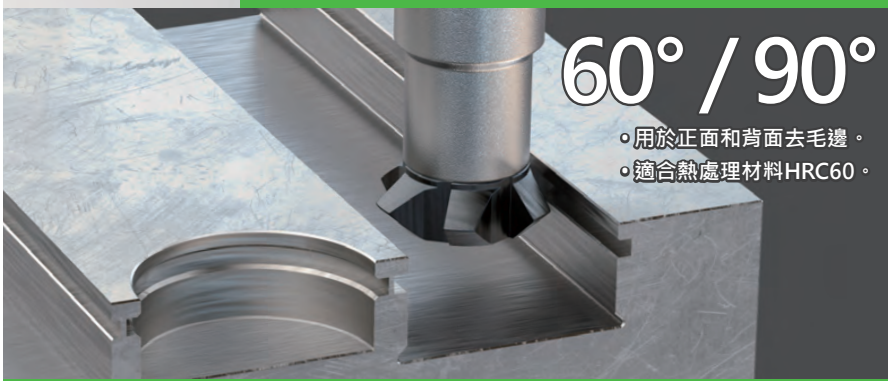
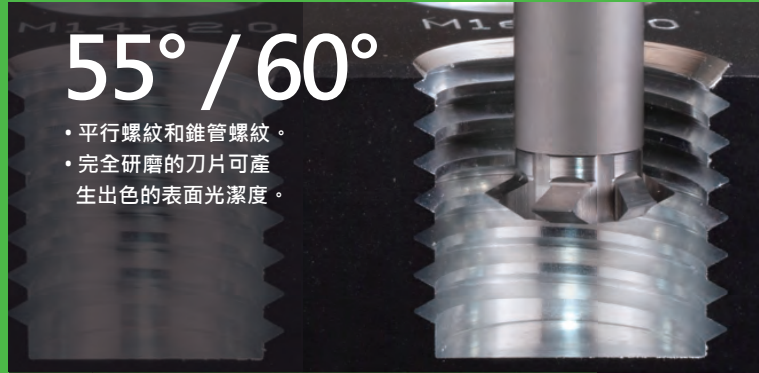
- 最小的刀片 $\varnothing 5.0$ 可以進行M6xP0.75內螺紋和去毛邊。
- 加工螺紋時，可藉由 NC程式完成不同的牙距。  
例如： $\varnothing 10.0\text{mm}$ 刀片可以處理螺紋，螺距從P1.0到P2.0mm，節省您的刀具庫存。
- 完全研磨的刀片幾何形狀設計確保加工無毛邊。

### ▶ T形槽刀以及鳩尾槽刀

- 槽寬1mm。



## Applications



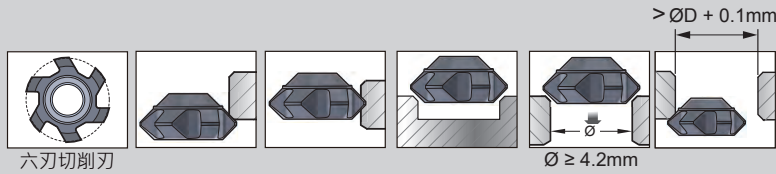
- “
- 專用於 10mm 以下狹窄空間的捨棄式去毛邊刀
  - 6個切削刃，高進給，可切削 HRC硬度60度工件 ”

5

MCC MILL

# MCC Mill- 去毛邊 60° & 90°

美國專利認證  
US 11,583,941 B2



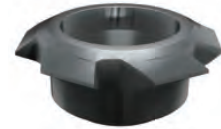
## ▶ 刀片 >>

**NC2032**: TiAlN 鍍層 · 刀片壽命長 · 適用鋼鐵 · 鑄鐵 · 硬化鋼 < 60 HRC.

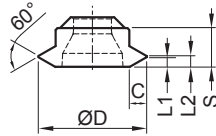
**XP9000**: 適用非鐵金屬 · 鋁合金 · 銅合金 · 塑膠 · 壓克力。

## ▶ 60° 去毛邊

- 適用於正反面去毛邊 ·
- 60° 刀片也適用銑牙。

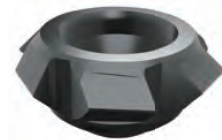


刀桿尺寸	訂購編號	鍍層	材質	ØD ±0.025	L1	L2	S ±0.025	C	0.1C	
									最小孔	最大孔
CR05	R06005-05010-32	TiAlN	K20F	5.0	0.35	0.45	2.0	0.40	4.2	4.8
	R06005-05010-00	Uncoated								
CR07	R06007-06810-32	TiAlN	K20F	6.8	0.40	0.50	2.35	0.50	5.6	6.6
	R06007-06810-00	Uncoated								
CR10	R06010-08510-32	TiAlN	K20F	8.5	0.49	0.59	3.60	0.65	7.2	8.3
	R06010-08510-00	Uncoated								
	R06010-10010-32	TiAlN								
	R06010-10010-00	Uncoated								

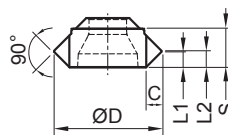


## ▶ 90° 去毛邊

- 正反倒角一次完成 · 也可用於銑溝槽。



刀桿尺寸	訂購編號	鍍層	材質	ØD ±0.025	L1	L2	S ±0.025	C	0.1C	
									最小孔	最大孔
CR05	R09005-05060-32	TiAlN	K20F	5.0	0.60	1.20	2.00	0.4	4.2	4.8
	R09005-05060-00	Uncoated								
CR07	R09007-07020-32	TiAlN	K20F	7.0	1.00	1.20	2.35	0.7	5.6	6.8
	R09007-07020-00	Uncoated								
CR10	R09010-10010-32	TiAlN	K20F	10.0	1.45	1.55	3.60	1.2	7.6	9.8
	R09010-10010-00	Uncoated								

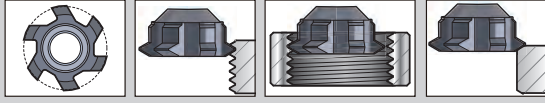


5

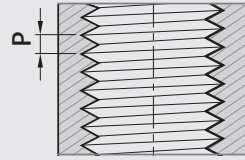
MCC MILL

# MCC Mill- 銑牙 55° & 60°

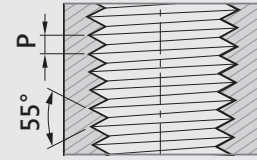
美國專利認證  
US 11,583,941 B2



六刃切削刃



55° 與 60° 平行管螺紋

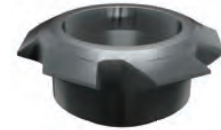


55° 錐管螺紋

## ▶ 刀片 >>

**NC2032:** • TiAIN 鍍層，刀片壽命長。適用鋼鐵，鑄鐵，硬化鋼 < 50 HRC。

**XP900Q:** • 適用非鐵金屬、鋁合金、銅合金、塑膠、壓克力。



### ▶ 55° 平行管螺紋：非常適合銑削平行螺紋，例如 ISO/JIS-G, PF, Rp, PS; BSPP。

刀桿尺寸	訂購編號	鍍層	材質		ØD ±0.025	ØD1	L	S ±0.025	銑牙	
									TPI	
CR07	R05507-06512-32	TiAIN	K20F		6.56	5.32	0.12	2.35	28	
	R05507-06512-00	Uncoated								
CR10	R05510-10018-32	TiAIN	K20F		10.0	6.92	0.18	3.60	19 - 14	
	R05510-10018-00	Uncoated								

### ▶ 55° 錐形管螺紋：非常適合銑削 ISO/JIS-R, PT, Rc; BSPT 等錐形螺紋。

• 可直接在鑽孔中銑削錐形螺紋，無需預銑錐度。

刀桿尺寸	訂購編號	鍍層	材質		ØD ±0.025	ØD1	t	R	L1	S ±0.025	銑牙	
											TPI	
CR10	R05510-09516-32	TiAIN	K20F		9.50	6.8	0.85	0.18	1.18	3.6	19	
	R05510-09516-00	Uncoated										
	R05510-10025-32	TiAIN	K20F								14	
	R05510-10025-00	Uncoated										

### ▶ 60° 螺紋：適合 M、UNC、UNF

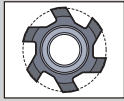
刀桿尺寸	訂購編號	鍍層	材質		ØD ±0.025	ØD1	L	S ±0.025	銑牙		
										mm	TPI
CR05	R06005-05006-32	TiAIN	K20F		5.0	3.9	0.06	2.0	內牙	0.6 ~ 0.75	32 ~ 28
		外牙							0.5 ~ 0.7	48 ~ 36	
	R06005-05010-32	TiAIN							內牙	0.8 ~ 1.0	28 ~ 24
		Uncoated							外牙	0.6 ~ 0.8	40 ~ 32
CR07	R06007-06810-32	TiAIN	K20F		6.8	5.5	0.10	2.35	內牙	0.8 ~ 1.25	28 ~ 20
		外牙							0.7 ~ 1.0	36 ~ 28	
CR10	R06010-08510-32	TiAIN	K20F		8.5	6.9	0.10	3.60	內牙	1.0 ~ 1.5	24 ~ 18
		外牙							0.7 ~ 1.0	36 ~ 24	
	R06010-10010-32	TiAIN							內牙	1.0 ~ 2.0	24 ~ 13
		Uncoated							外牙	1.0 ~ 1.75	24 ~ 14

5

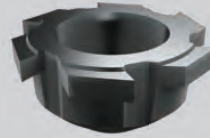
MCC MILL

# MCC Mill- T形槽刀、鳩尾槽刀

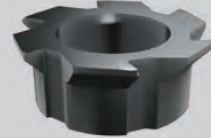
美國專利認證  
US 11,583,941 B2



六刃切削刀



T形槽刀



鳩尾槽刀

## ▶ T形槽刀

刀桿尺寸	訂購編號	鍍層	材質		ØD1	ØD2	L	LC1	LC2	S
CR10	R00010-100100-32	TiAlN	K20F		8.21	10	1	0.1	1.1	4.6
	R00010-100100-00	Uncoated								

## ▶ 鳩尾槽刀

刀桿尺寸	訂購編號	鍍層	材質		ØD1	ØD2	L	A	R	S
CR10	R04510-100TR02-32	TiAlN	K20F		10	8.1	1.23	45°	0.2	4.6
	R04510-100TR02-00	Uncoated								

5

MCC MILL



## 特殊靠模倒角刀

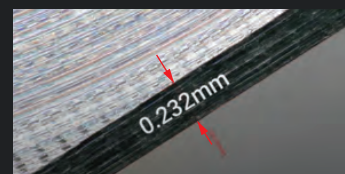
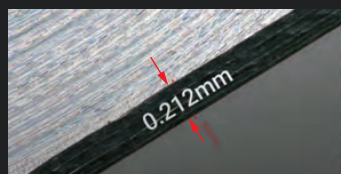
讓鍛/鑄造工件倒角外觀一致



特殊靠模刀具結構：

- 一支浮動夾頭 ·
- 一支刀桿 ·
- 一片i-Center刀片 ·
- 一個軸承培林 ·

特殊品  
歡迎洽詢

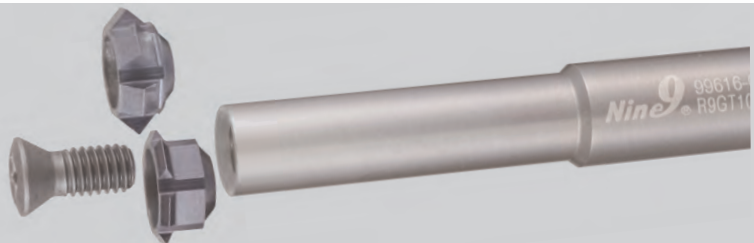


鍛/鑄造工件因為環境及材料因素，造成工件外觀尺寸有大有小，我們設計特殊靠模刀具結構，讓鍛造工件倒角外觀一致，視覺完全看不出差異。

# MCC Mill

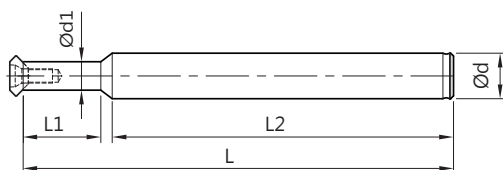
## ► 特色 ►►

- 專利的鎖固結構，提供高精度和準確的位置。



## ► 刀桿 ►►

- 多種長度供您選擇。
- 55°, 60°, 90° 刀片共用刀桿。
- 鎢鋼刀桿針對長懸深、須抗震的加工，提供更好的加工穩定度及刀具壽命。



刀桿尺寸	訂購編號	Part No.	材質	Ød	Ød1	L1	L2	L	螺絲 / 扳手
CR05	99626-CR05-05-031	BC05-CR05-031	工具鋼	5	3.5	4	24	29	NS-20045 0.6Nm / NK-T6
	99626-CR05-06-039	BC06-CR05-039		6	3.5	4	33	39	
	99626-CR05-06-045	BC06-CR05-045		6	3.5	10	33	45	
	99626-CR05-08-076	BC08-CR05-076		8	3.5	10	60	74	
	99626-CR05-05-043	BC05-CR05-043	鎢鋼	5	3.5	16	24	41	
	99626-CR05-06-051	BC06-CR05-051	6	3.5	16	33	51		
	99626-CR05-06-051W	BC06-CR05-051W	鎢鋼	6	3.5	16	33	51	
CR07	99626-CR07-06-036	BC06-CR07-036	工具鋼	6	5.0	5	27	33	NS-25060 0.9Nm / NK-T7
	99626-CR07-06-041	BC06-CR07-041		6	5.0	6	33	41	
	99626-CR07-08-078	BC08-CR07-078		8	5.0	13	60	75	
	99626-CR07-06-049	BC06-CR07-049		6	5.0	14	33	49	
	99626-CR07-06-052	BC06-CR07-052	6	5.0	21	27	49		
	99626-CR07-06-057	BC06-CR07-057	6	5.0	22	33	57		
	99626-CR07-06-057W	BC06-CR07-057W	鎢鋼	6	5.0	22	33	57	
CR10	99626-CR10-08-040	BC08-CR10-040	工具鋼	8	6.8	6	29	36	NS-35080 2.5Nm / NK-T15
	99626-CR10-08-049	BC08-CR10-049		8	6.8	7	40	49	
	99626-CR10-08-082	BC08-CR10-082		8	6.8	16	60	78	
	99626-CR10-08-059	BC08-CR10-059		8	6.8	17	40	59	
	99626-CR10-08-070	BC08-CR10-070	8	6.8	26	39	66		
	99626-CR10-08-069	BC08-CR10-069	8	6.8	27	40	69		
	99626-CR10-08-084W	BC08-CR10-084W	鎢鋼	8	6.8	27	55	84	

5

MCC MILL

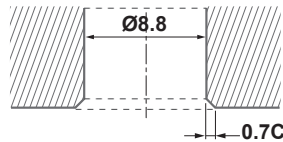
# 切削資料

## ▶ 60° & 90° 去毛邊加工 >>

	工件材質	切削速率 ( Vc m/min. )	進給速率 ( mm / tooth )	刀片鍍層
P	碳 鋼	80 ~ 250	0.005 ~ 0.12	NC2032
	合金鋼	60 ~ 200	0.005 ~ 0.10	NC2032
M	不鏽鋼	40 ~ 120	0.005 ~ 0.10	NC2032
K	鑄 鐵	60 ~ 180	0.005 ~ 0.10	NC2032
N	鋁、非鐵金屬	100 ~ 500	0.005 ~ 0.15	XP9000
H	熱處理 < HRC 60°	30 ~ 80	0.005 ~ 0.05	NC2032

## ▶ 性能 >>

工作案例: C0.7 背倒角  
 工件材質: 不鏽鋼  
 機 器: MECTRON MTS-C420



刀 具	 	
	MCC 去毛邊刀 刀桿: 99626-CR07-049 刀片: R09007-07020-32	錫鋼倒角刀
倒 角	0.7 mm	0.7 mm
刀具直徑	mm 7	8
切削刃數	6	3
主軸轉速	r.p.m. 2500	2500
進給速率	mm/min 300	150
<b>RESULT</b>		
刀具壽命	720 個工件	90 個工件

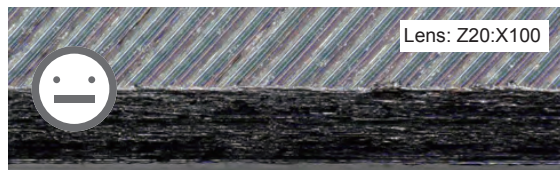
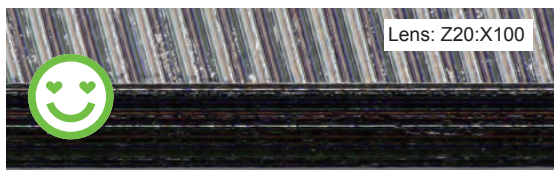


## ▶ 表面品質比較 >>

工件材質	倒 角	切削速率 ( m/min. )	主軸轉速 ( r.p.m. )	進給速率 ( mm/tooth )	進給速率 ( mm/min. )
SCM415	C0.3	188.5	6000	0.03	1080

刀具: Nine9 MCC 去毛邊刀  
 刀桿: 99626-CR10-08-082 / 刀片: R09010-10010-32

刀具: 其他品牌倒角刀



# 切削資料

## ▶ 55° & 60° 銑牙加工 >>

工件材質	切削速率 (Vc m/min.)	進給速率 (mm / tooth)	刀片鍍層
<b>P</b> 碳鋼	40 ~ 120	0.002 ~ 0.013	NC2032
合金鋼	30 ~ 90	0.002 ~ 0.01	NC2032
<b>M</b> 不鏽鋼	30 ~ 80	0.002 ~ 0.01	NC2032
<b>K</b> 鑄鐵	40 ~ 100	0.002 ~ 0.01	NC2032
<b>N</b> 鋁、非鐵金屬	60 ~ 200	0.002 ~ 0.013	XP9000
<b>H</b> 熱處理 < HRC 50°	20 ~ 60	0.002 ~ 0.008	NC2032

## ▶ 內螺紋銑削範例程序

工件：碳鋼  
 螺紋：M8xP1.25  
 預鑽孔：ø6.8 深度 12 mm  
 刀桿：99626-CR07-06-049  
 刀片：R06007-06810-32

切削數據：  
 Vc=100m/分鐘。 fz=0.005mm/刃  
 S= 4680 rpm F= 140.4 mm/分鐘。（刀具中心進給速度）

```

%1030
G00G90X0.Y0.
S4680 M03
G43H03Z30. M08
Z5.
G01 Z-12. F200.
G03 X0.65 Y0. R0.8 F46.8
G03 I-0.65 Z0-10.75 F140.4
G03 I-0.65 Z-9.5
G03 I-0.65 Z-8.25
G03 I-0.65 Z-7.
G03 I-0.65 Z-5.75
G03 I-0.65 Z-4.5
G03 I-0.65 Z-3.25
G03 I-0.65 Z-2.
G03 I-0.65 Z-0.75
G03 I-0.65 Z0.5
G00 G90 Z5. M09
G00 G90 Z30. M05
G28 G91 Z0.
M30
%
```

5

MCC MILL

**用於螺紋銑削  
無Y軸的CNC車床。**

$Ftc=F= S * fz * z$

工作主軸轉速N:  
 $N = Ftc/2*\pi * x1$

x1 是螺紋深度  
 Z 軸進給速度 = 螺紋螺距 (mm)  
 N 的方向取決於左旋螺紋或右旋螺紋。

友情提醒：除 55° 錐形管螺紋外，所有螺紋均建議使用向上和向外螺紋銑削。