

精密刀具



www.taiwandiamond.com



總公司/工廠：台灣桃園市八德區華康街248號

TEL: +886-3-3636971 FAX: +886-3-3620709

E-mail: sales@taiwandiamond.com

台北聯絡處：TEL: +886-2-85212840 FAX: +886-2-85212845

新竹聯絡處：TEL: +886-3-5775955 FAX: +886-3-5774789

台中聯絡處：TEL: +886-4-24253019 FAX: +886-4-24253026

台南聯絡處：TEL: +886-6-2797481 FAX: +886-6-2797474

高雄聯絡處：TEL: +886-7-5567581 FAX: +886-7-5567590

花蓮聯絡處：TEL: +886-3-8327196 FAX: +886-3-8362800

上海聯絡處：TEL: +86-21-22096188 FAX: +86-21-62270531



2017.06(1000)



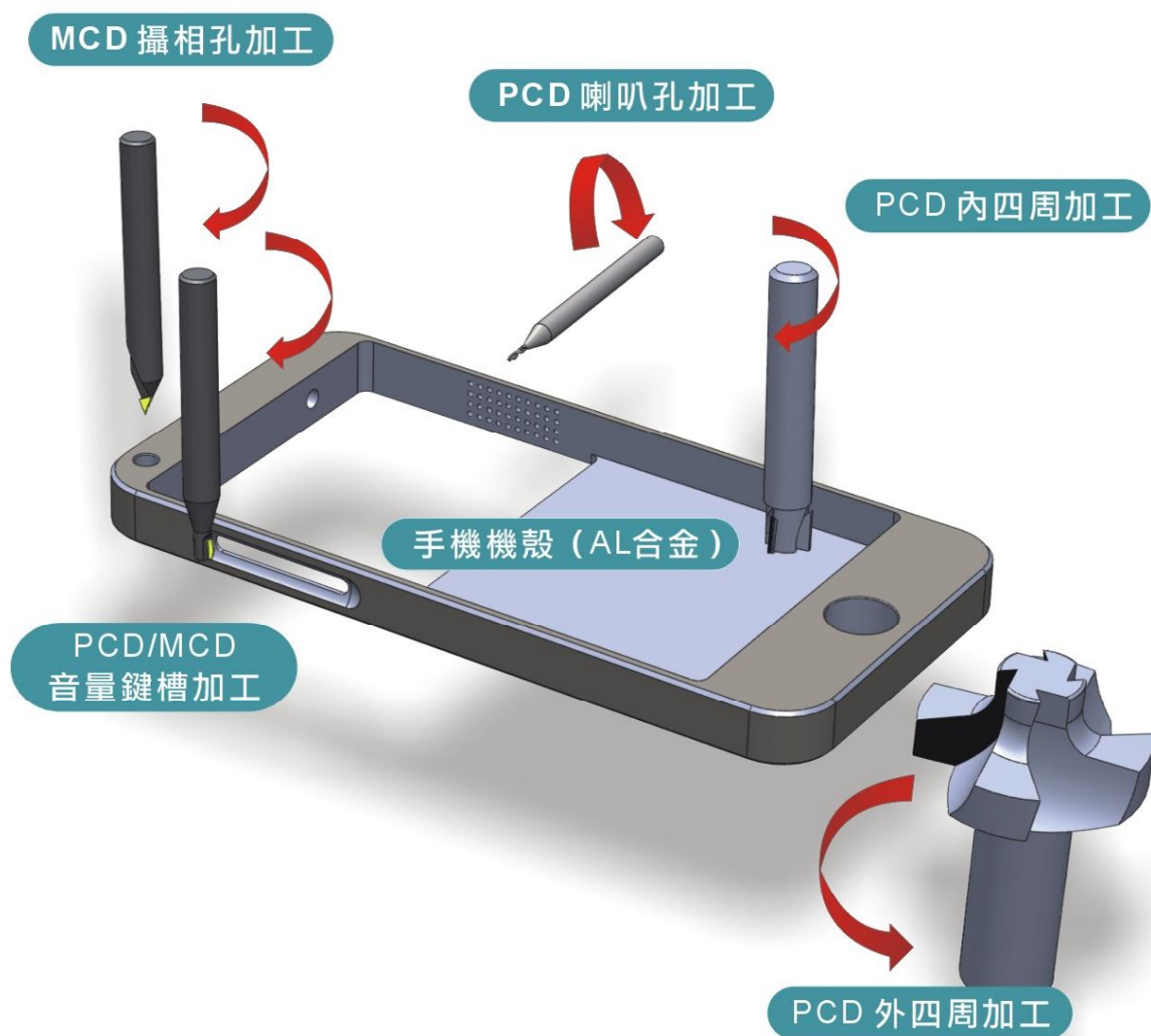
台灣鑽石工業股份有限公司
Taiwan Asahi Diamond Industrial Co., Ltd.

目 錄

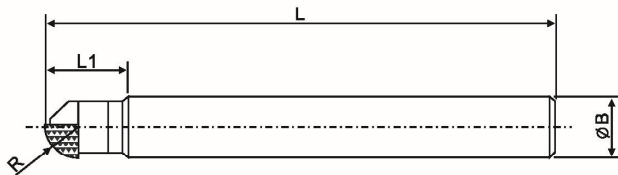
01	3C產品機殼加工應用刀具	P 01
02	光學模仁加工應用刀具	P 04
03	眼鏡鏡片加工應用刀具	P 06
04	背光模組加工應用刀具	P 08
05	PU導線輪加工應用刀具	P 10
06	汽機車產業應用刀具	P 13
07	木工業加工應用刀具	P 14
08	複合材料加工應用刀具	P 17
09	精密模具加工用銑刀	P 18
10	耐磨耗工具	P 22

01

3C產品機殼加工應用介紹



1. 耳機孔及聽筒加工用MCD半R端銑刀



產品規格			單位:mm
鼻端角 (R)	刃長 (L1)	柄長 (L)	柄徑 (ØB)
0.75	3	50	4
1.0	10	50	4
1.5	10	50	4
2.0	10	50	4
2.5	10	50	6
3.0	10	50	6

刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)

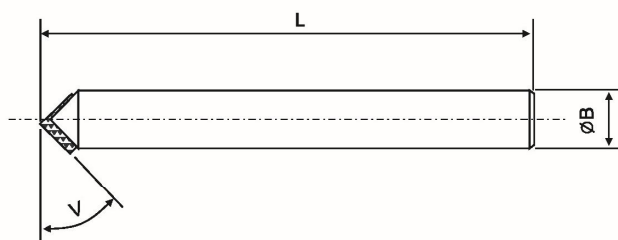
特色

1. 0.75mm~3.0mm的R角製作
2. 刀具頂面500倍觀察無碎邊
3. 特殊規格依客戶需求訂製

應用

1. 手機聽筒加工
2. 鋁合金材質加工

2. 攝相孔加工MCD刀具



產品規格			單位:mm
夾角 (V)	柄徑 (ØB)	長度 (L)	
10°	6	50	
30°	6	50	
40°	6	50	
45°	6	50	
50°	6	50	
60°	6	50	

刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)

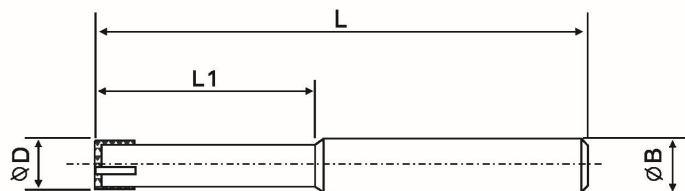
特色

1. 10° ~60° 製作，角度公差±6'
2. 刀具頂面500倍觀察無碎邊
3. 特殊規格依客戶需求訂製

應用

1. 手機機殼加工
2. 鋁合金邊緣倒角加工

3.機殼加工用MCD直刃銑刀



產品規格			
單位:mm			
旋徑 (ØD)	刃長 (L1)	柄長 (L)	柄徑 (ØB)
2.5	3	50	4
3.0	5	50	4
4.0	10	50	4
5.0	10	50	4
6.0	10	50	6

刀刃材質

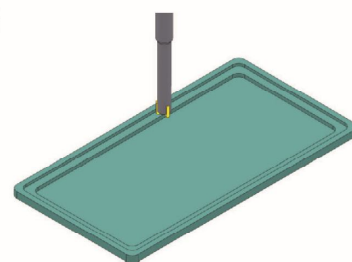
人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)

特色

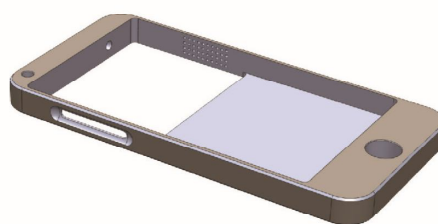
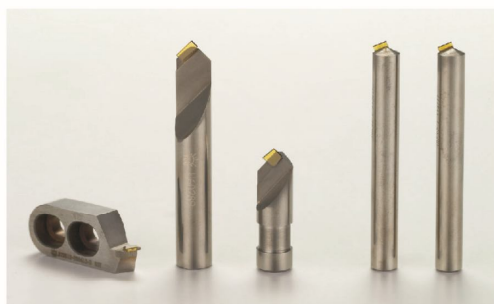
1. 2.65mm~6.0mm旋徑製作
2. 刀具頂面500倍觀察無碎邊
3. 特殊規格依客戶需求訂製

應用

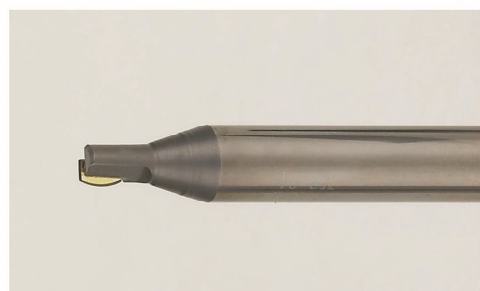
1. 機殼階級加工
2. 面銑加工



4.金屬機殼倒角單晶刀具



5.手機鍵槽加工用MCD側R輪廓銑刀



6.機殼成型加工PCD刀具



02

光學模仁加工應用刀具

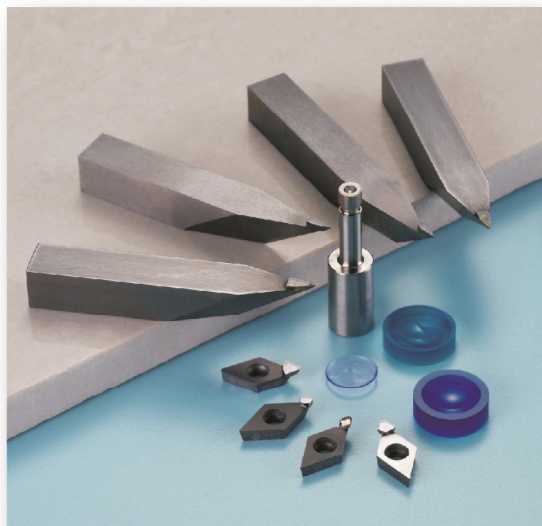
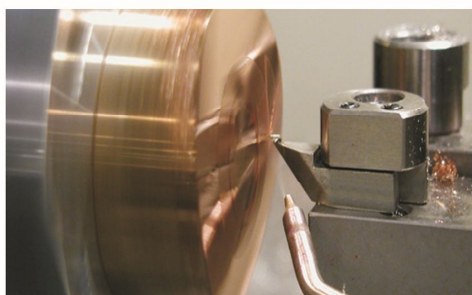
應用：光學鏡片模仁，球面、非球面、微結構加工。

製程能力：夾角： $35^{\circ} \sim 55^{\circ} \pm 30'$

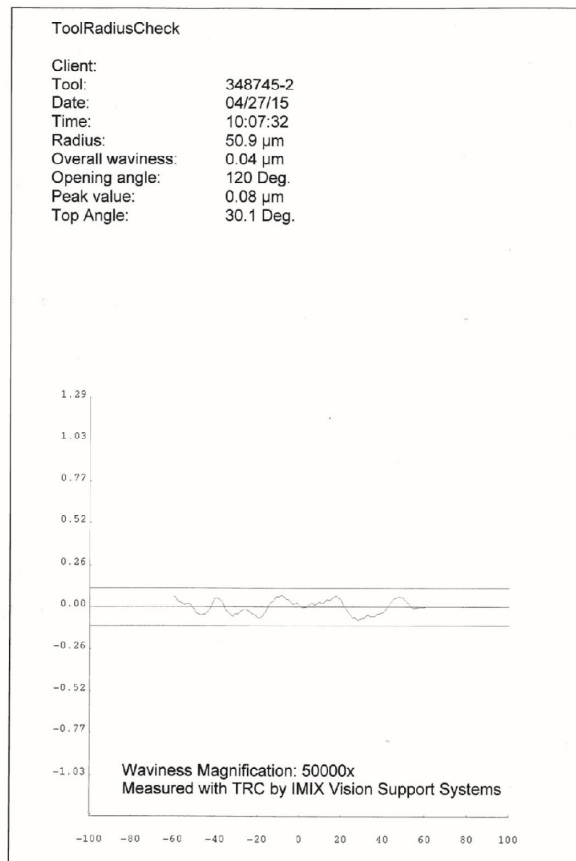
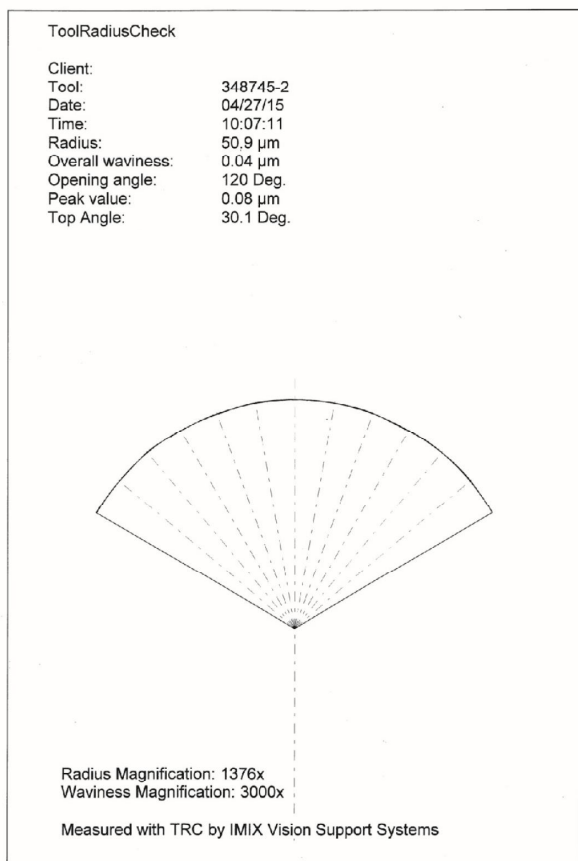
R角：R0.02~R0.1mm ± 0.05

Waviness：0.1 μm 以上

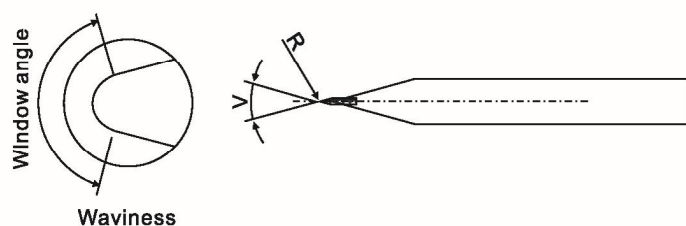
一般檢驗標準：顯微鏡 1000倍觀察無碎邊



MCD球面非球面刀具出廠檢驗紀錄表



1.球面、非球面光學模仁加工刀具



產品規格			
單位:mm			
夾角 (V)	刀鼻半徑 (R)	形狀精度 (Waviness)	開口角 (Window Angle)
30° ~ 90°	0.01~0.05	50nm~100nm	80° ~ 140°
30° ~ 90°	0.06~0.1	100nm~200nm	80° ~ 140°
30° ~ 90°	0.5~1	200nm~1000nm	80° ~ 140°
30° ~ 90°	1~	1000nm~	80° ~ 140°

刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)
天然單晶鑽石(ND)

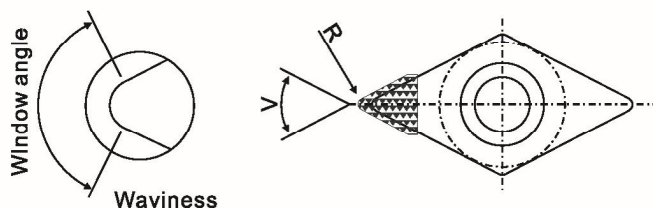
特色

1. 刀具夾角最小20°
2. 最小刀鼻半徑0.01mm
3. 刀具頂面1000倍觀察無碎邊
4. 形狀精度控制在0.05 μm
5. 附輪廓幾何形狀精度檢驗表
6. 特殊規格依客戶需求訂製

應用

1. 隱形眼鏡模仁加工
2. 光學鏡頭模仁加工

2.球面、非球面隱形眼鏡鏡片加工刀具



產品規格			
單位:mm			
夾角 (V)	刀鼻半徑 (R)	形狀精度 (Waviness)	開口角 (Window Angle)
35° ~ 55°	0.01~0.05	50nm~100nm	100° ~ 140°
35° ~ 55°	0.06~0.1	100nm~200nm	100° ~ 140°
35° ~ 55°	0.5~1	200nm~1000nm	100° ~ 140°
35° ~ 55°	1~	1000nm~	100° ~ 140°

刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)
天然單晶鑽石(ND)

特色

1. 最大刀鼻半徑5mm
2. 刀具頂面1000倍觀察無碎邊
3. 形狀精度控制在0.05 μm以下
4. 附輪廓幾何形狀精度檢驗表
5. 特殊規格依客戶需求訂製

應用

隱形眼鏡鏡片加工

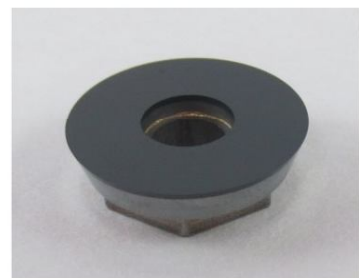
03

眼鏡鏡片加工刀具

1.Satisloh設備眼鏡鏡片加工刀具



12刃PCD銑刀(粗銑)



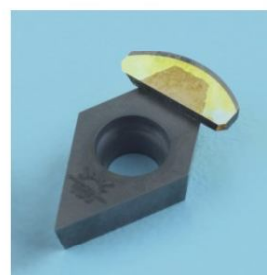
鏡片粗車PCD車刀



鏡片粗車PCD車刀(R2)



鏡片精車天然鑽石車刀
(R2,R5)



鏡片精車MCD車刀
(R2,R5)



鏡片精車MCD車刀
(R2,R5)

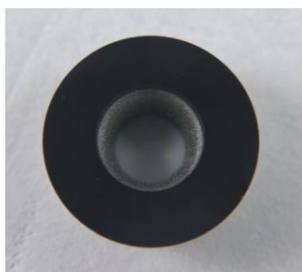


鏡片粗車PCD車刀
(R2,R5)

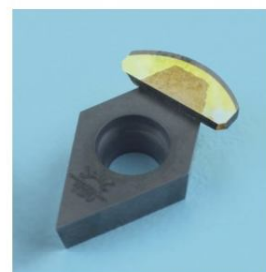
2.SCHNEIDER(施耐德)設備眼鏡鏡片加工刀具



12刃PCD銑刀(粗銑)



鏡片粗車PCD車刀



鏡片精車MCD車刀(R2,R5)

3.OPTO-TECH設備眼鏡鏡片加工刀具



8刃PCD銑刀(粗銑)



鏡片粗車PCD車刀



鏡片精車單晶車刀(R2,R5)

4. MEI 設備眼鏡鏡片加工刀具



眼鏡鏡片外周加工PCD成型刀

04 背光模組加工應用刀具

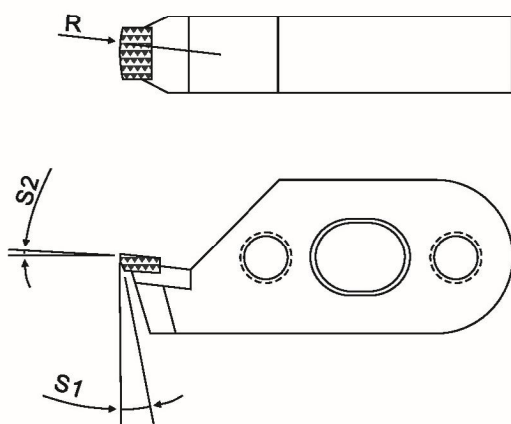
應用：背光板拋光用MCD刀具

製作能力：R9.0±0.2~ R50±5.0

尺寸：R6.35-6.2(H)-12H-33L:

顯微鏡 500倍觀察無碎邊

1.拋光刀



產品規格			單位:mm
刀鼻半徑 (R)	前隙角 (S1)	後傾角 (S2)	
0	5° ~ 15°	0° ~ 5°	
5	5° ~ 15°	0° ~ 5°	
10	5° ~ 15°	0° ~ 5°	
20	5° ~ 15°	0° ~ 5°	
50	5° ~ 15°	0° ~ 5°	
100	5° ~ 15°	0° ~ 5°	

刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)
聚晶鑽石燒結體(PCD)

特色

- 1.0mm~100mm前端R角製作
- 2.單晶刀具頂面500倍觀察無碎邊
- 3.特殊規格依客戶需求訂製

應用

- 1.偏光板端面粗/細加工
- 2.背光板端面粗/細加工

2.增亮膜用MCD刀具

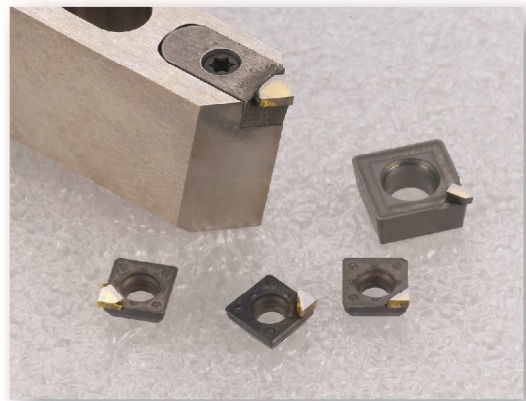
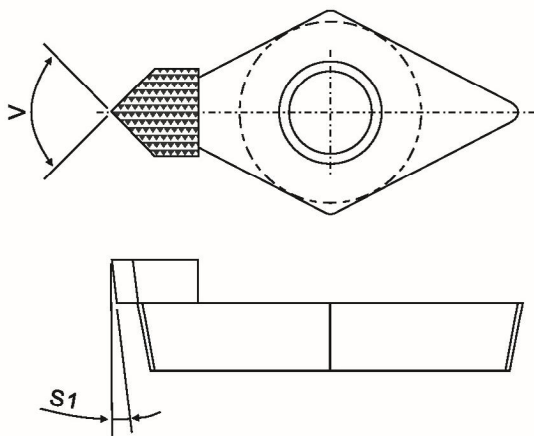
製作能力：

夾角：30° ~150° 精度：±6′

R角：0~0.05 (+0.02/-0)

一般檢驗標準：

顯微鏡 1000倍觀察無碎邊



產品規格		
規格	夾角 (V)	前隙角 (S1)
DCMW11T300	50°	5° ~ 15°
DCMW070200	50°	5° ~ 15°
DCMW11T300	60°	5° ~ 15°
DCMW070200	60°	5° ~ 15°
SPMT060204	90°	5° ~ 15°
SPMT060204	90°	5° ~ 15°

刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)

特色

- 1.角度最小公差±6′
- 2.刀具頂面1000倍觀察無碎邊
- 3.特殊規格依客戶需求訂製

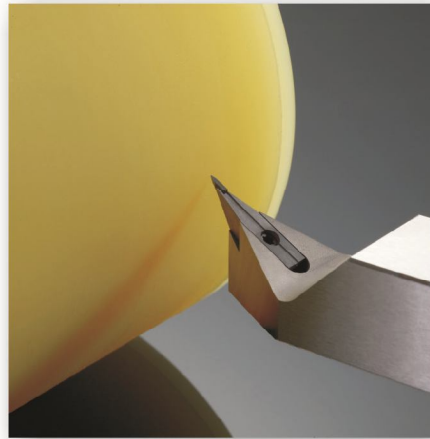
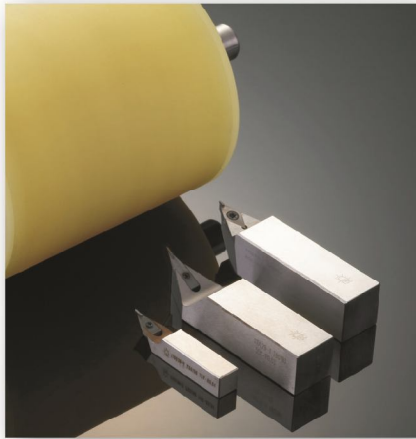
應用

- 1.磷鍍合金滾輪微型溝槽加工
- 2.無氧銅滾輪微型溝槽加工

05

PU導線輪加工應用刀具

PU導線輪加工V型溝用單晶刀具



製程能力：

夾角： $30^{\circ} \sim 90^{\circ} \pm 30'$

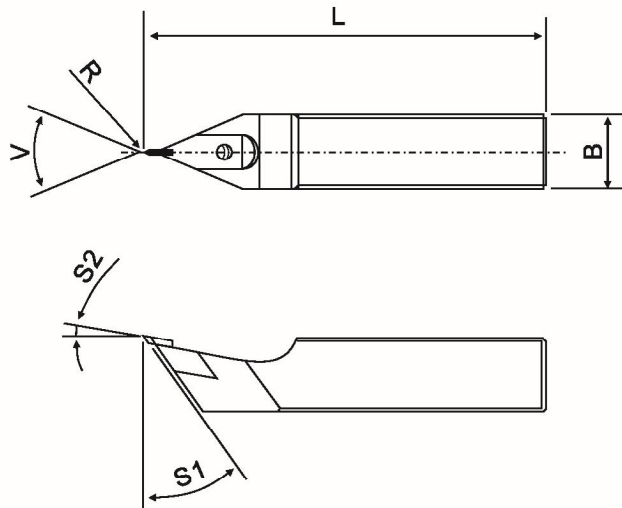
R角： $R0.01 \sim R0.1\text{mm}$

精度依客戶需求可達 $5\mu\text{m}$ 以內

一般檢驗標準：

顯微鏡 200倍觀察無碎邊

1. PU導線輪加工單晶車刀(刀柄式)



刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)

特色

1. 刀具夾角最小25°
2. 最小刀鼻半徑0.01mm
3. 刀具頂面500倍觀察無碎邊
4. 特殊規格依客戶需求訂製

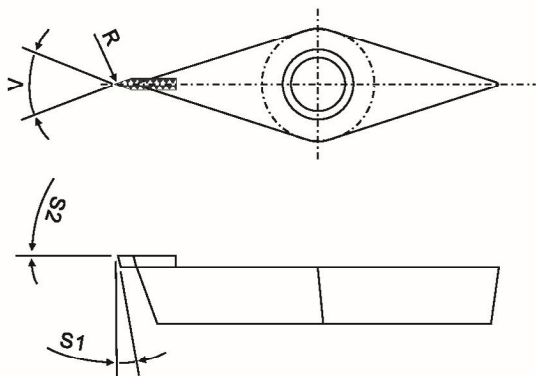
應用

1. PU材質滾輪溝型加工
2. PE材質滾輪溝型加工



產品規格					
單位:mm					
夾角 (V)	刀鼻半徑 (R)	車刀柄徑 (B)	長度 (L)	前隙角 (S1)	後傾角 (S2)
30°	0.02	13	60	30°	10°
30°	0.02	25	150	10°	30°
45°	0.02	13	60	30°	10°
45°	0.02	25	150	10°	30°
50°	0.02	13	60	30°	10°
50°	0.02	25	150	10°	30°
60°	0.02	13	60	30°	10°
60°	0.02	25	150	10°	30°
90°	0.02	13	60	30°	10°
90°	0.02	25	150	10°	30°

2.PU導線輪加工單晶車刀(捨棄式)



刀刃材質

人造合成單晶鑽石(MCD、MCC)

特色

1. 刀具夾角最小30°
2. 最小刀鼻半徑0.01mm
3. 刀具頂面500倍觀察無碎邊
4. 特殊規格依客戶需求訂製

應用

1. PU材質滾輪溝型加工
2. PE材質滾輪溝型加工



產品規格				
規格	夾角 (V)	刀鼻半徑 (R)	前隙角 (S1)	後傾角 (S2)
VCMW070200	35°	0.02	25°	5°
VCMW160400	35°	0.02	25°	5°
VCMW070200	45°	0.02	25°	5°
VCMW160400	45°	0.02	25°	5°
DCMW11T300	50°	0.02	25°	5°
DCMW070200	50°	0.02	25°	5°
DCMW11T300	60°	0.02	25°	5°
DCMW070200	60°	0.02	25°	5°
DCMW11T300	90°	0.02	25°	5°
DCMW070200	90°	0.02	25°	5°

06

汽機車產業應用刀具

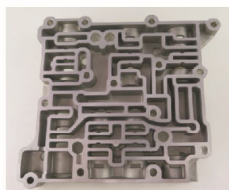
隨著汽車工業不斷的發展，汽車行業已成為經濟的重要產業，高品質、高性能、高效率、低成本的生產已成為市場競爭的基本要求。新產品、新技術、新材料不斷出現的同時，對新的切削技術和刀具也提出了要求。本公司更不斷的求新求變，在設計、生產及服務團隊通力合作下研發新的刀具材質、新的設計及新的加工方式，來滿足客戶對品質、速度及效率的要求。



汽缸體



汽缸蓋



變速箱閥體



我們的專業：

我們對汽車零件加工和生產配置等要求，進行了刀具配套設計及開發，取得了豐碩的成果，為汽車主要加工零件，發動機氣缸體、汽缸蓋、變速箱、活塞、連桿、凸輪軸、曲柄軸、煞車盤、齒輪、壓縮機等的加工提供了專業解決方案。

我們的實力：

公司長期以來一直致力精密刀具的研究、開發及生產，更積極投入龐大的廠房、機器設備及研究團隊，打造高品質、高穩定性的刀具為基礎，致力於高效率、高性能刀具的開發，為推動汽車製造業的發展不遺餘力。同時有母公司日本旭鑽石集團的支援，提供汽車零件加工的全方位解決方案。



活塞



凸輪軸



曲柄軸

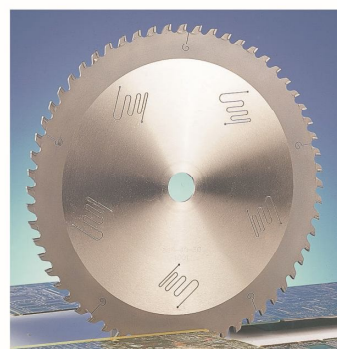
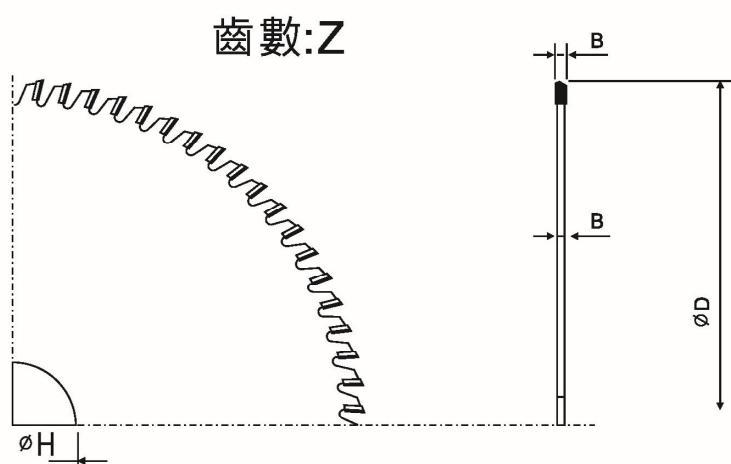


連桿

07

木工業加工應用刀具

1.系統傢俱用PCD裁板刀

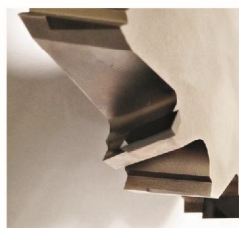


裁板刀尺寸				單位:mm
外徑 (ϕD)	齒寬 (B)	鋼板厚度 (b)	中孔 (H)	齒數 (Z)
85	3.8	2.2/2.8/3.0	20/22/30	16/20
100	3.8	2.8/3.0	30	20
120	3.8	2.8/3.0	30	20
150	3.8	2.8/3.0	30	30
170	4	3	40	30
170	5	4	40	16
180	3.8	2.2/2.8/3.0	40	20/30
180	4.4/5.5	3.2	45	36
227	3.7	3.2	25.4/30	40
260	4	3.0/3.2	25.4/30	60
305	4	3.0/3.2	25.4/30	60
355	4	3.2	25.4/30	72
367	4	3.2	25.4/30	78

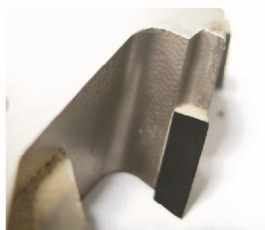
2.系統傢俱用PCD修邊刀



設備名稱	CNC加工機
刀具用途	修邊用
刀具規格	125D-64T-30H-18S
刀具基體	工具鋼
轉速	12000RPM



設備名稱	CNC加工機
刀具用途	修邊用
刀具規格	170D-18T-40H-12S
刀具基體	工具鋼
轉速	12000RPM

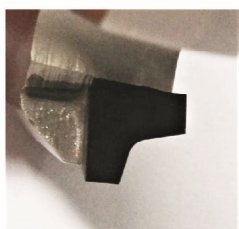
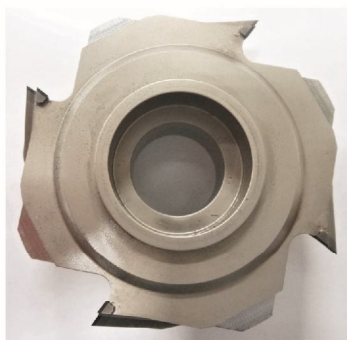


設備名稱	CNC加工機
刀具用途	修邊用
刀具規格	170D-18T-40H-12S(PCD) +12S(TC) (T55636)
刀具基體	工具鋼
轉速	12000RPM



設備名稱	CNC加工機
刀具用途	修邊用
刀具規格	16D-16B-(5~8)S-70L
刀具基體	工具鋼
轉速	12000RPM

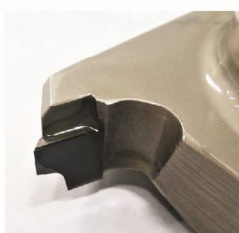
3.系統傢俱用PCD倒角刀



設備名稱	CNC加工機
刀具用途	倒角用
刀具規格	67.2D-23T-18.1H-4S
刀具基體	工具鋼
轉速	24000RPM



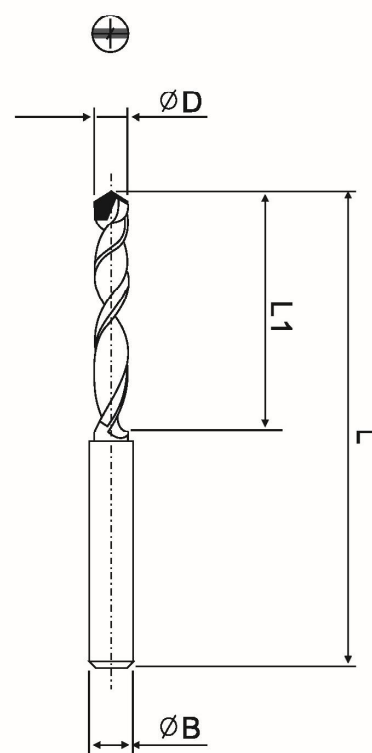
設備名稱	CNC加工機
刀具用途	倒角用
刀具規格	70D-23T-18.1H-4S
刀具基體	工具鋼
轉速	24000RPM



設備名稱	CNC加工機
刀具用途	倒角用
刀具規格	76.1D-23T-18.1H-4S
刀具基體	工具鋼
轉速	24000RPM

直徑 (øD) INCH(mm)	刃長 (L1) (INCH)	總長度 (L) (INCH)
0.1285 (3.264)	1.50	3.00
0.1320 (3.353)	1.50	3.00
0.1562 (3.967)	1.50	3.00
0.1630 (4.140)	1.50	3.00
0.1860 (4.724)	2.00	6.00
0.1875 (4.763)	2.00	6.00
0.1890 (4.800)	2.00	6.00
0.1910 (4.851)	2.00	6.00
0.2180 (5.537)	2.00	6.00
0.2240 (5.689)	2.00	6.00
0.2300 (5.842)	2.00	6.00
0.2344 (5.954)	2.00	6.00
0.2500 (6.350)	2.00	6.00
0.2510 (6.375)	2.00	6.00
0.2515 (6.388)	2.00	6.00
0.2550 (6.477)	2.00	6.00
0.2570 (6.528)	2.00	6.00
0.2810 (7.137)	2.00	6.00
0.2960 (7.518)	2.00	6.00
0.3125 (7.938)	2.00	6.00
0.3195 (8.115)	2.00	6.00
0.3750 (9.525)	2.00	6.00
0.3850 (9.779)	2.00	6.00
0.5000 (12.70)	2.00	6.00
0.5610 (14.249)	2.00	6.00

主要應用在航太業等碳纖維強化塑膠(Carbon fiber reinforced plastics (CFRP))及玻璃纖維的加工應用。



最佳精度：
 外徑偏擺：Max.5 μ m。
 外徑公差精度： ± 0.010 mm。

09

精密模具加工用PCD/PCBN銑刀

用途：

- (1).3C產業精密模具，微小尺寸零件精密模具，如：手機外殼模具、遊戲機控制器模具等。
- (2).光電產業精密零組件，LED業用精密模具、光學鏡頭用模具等。
- (3).車燈模具。
- (4).其他精密模具。

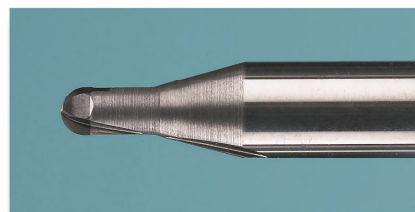
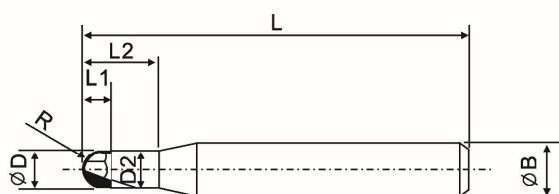
特色：

- (1)PCBN刀具適用於高硬度鋼(HRC60以上)等難切削材料。
- (2)優異的耐磨特性及良好的加工面。
- (3)與鎢鋼刀具比較，進給速度提高且壽命增加數倍。
- (4)球形銑刀R角精密度可達 $\pm 5 \mu m$ 。



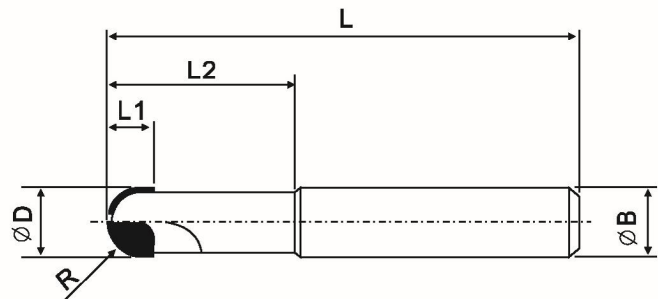
1.球型銑刀

A.PCBN微小徑球型銑刀



ØD	ØD2	L1	L2	L	R	ØB	Z(刃數)
0.6	0.55	0.5	1.5	50	0.3	4	2
0.8	0.75	0.6	2.0	50	0.4	4	2
1	0.95	0.7	2.5	50	0.5	4	2
1.2	1.15	0.8	3.0	50	0.6	4	2
1.4	1.35	1	3.5	50	0.7	4	2
1.5	1.45	1	3.8	50	0.75	4	2
1.6	1.55	1	4.0	50	0.8	4	2
1.8	1.75	1	4.0	50	0.9	4	2
2	1.95	1.2	5.0	50	1	4	2

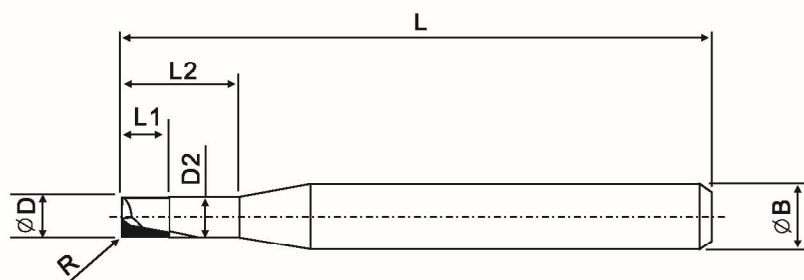
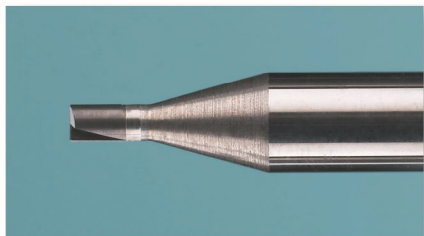
B.PCD/PCBN 球型銑刀



ØD	ØD2	L1	L2	ØB	L	R	Z(刃數)
3	2.8	2.5	9	6	75	1.5	1
3	2.8	2.5	15	6	75	1.5	1
3	2.8	2.5	21	6	75	1.5	1
4	3.8	2.5	12	6	75	2	1
4	3.8	2.5	20	6	75	2	1
4	3.8	2.5	28	6	75	2	1
5	4.6	3.0	15	6	75	2.5	2
5	4.6	3.0	25	6	75	2.5	2
5	4.6	3.0	35	6	75	2.5	2
6	5.5	6.0	18	6	100	3.0	2
6	5.5	6.0	30	6	100	3.0	2
6	5.5	6.0	42	6	100	3.0	2
6	5.9	6.0	60	6	100	3.0	2
8	7.4	7.0	24	8	100	4.0	2
8	7.4	7.0	40	8	100	4.0	2
8	7.8	8.0	60	8	100	4.0	2
10	9.2	8.0	30	10	100	5.0	2
10	9.2	8.0	50	10	100	5.0	2
10	9.8	10.0	60	10	105	5.0	2
12	11.2	9.0	36	12	105	6.0	2
12	11.2	9.0	60	12	105	6.0	2

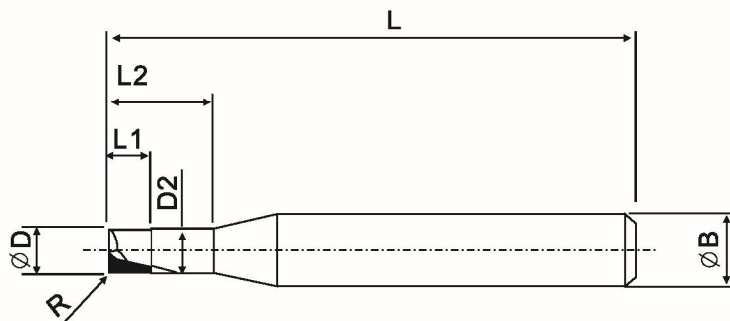
2.圓鼻銑刀

A.PCBN微小徑圓鼻銑刀



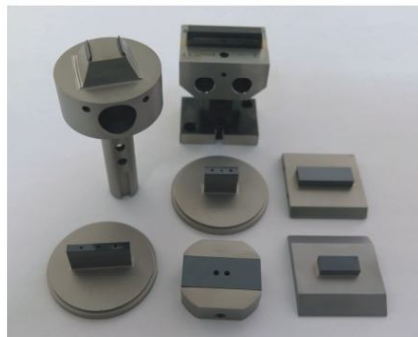
ØD	ØD2	L1	L2	L	R	ØB	Z(刃數)
0.6	0.55	0.5	1.5	50	0.03~0.05	4	2
0.8	0.75	0.6	2.0	50		4	2
1	0.95	0.7	2.5	50		4	2
1.2	1.15	0.8	3.0	50		4	2
1.4	1.35	1	3.5	50		4	2
1.5	1.45	1	3.8	50		4	2
1.6	1.55	1	4.0	50		4	2
1.8	1.75	1	4.0	50		4	2
2	1.95	1.2	5.0	50		4	2

B.PCD/PCBN圓鼻銑刀



ØD	ØD2	L1	L2	ØB	L	R	Z(刃數)
3	2.8	2.5	9	6	75	依客戶需求製作	1
3	2.8	2.5	15	6	75		1
3	2.8	2.5	21	6	75		1
4	3.8	2.5	12	6	75		1
4	3.8	2.5	20	6	75		1
4	3.8	2.5	28	6	75		1
5	4.6	3.0	15	6	75		2
5	4.6	3.0	25	6	75		2
5	4.6	3.0	35	6	75		2
6	5.5	6.0	18	6	100		2
6	5.5	6.0	30	6	100		2
6	5.5	6.0	42	6	100		2
6	5.9	6.0	60	6	100		2
8	7.4	7.0	24	8	100		2
8	7.4	7.0	40	8	100		2
8	7.8	8.0	60	8	100		2
10	9.2	8.0	30	10	100		2
10	9.2	8.0	50	10	100		2
10	9.8	10.0	60	10	105		2
12	11.2	9.0	36	12	105		2
12	11.2	9.0	60	12	105		2

10 耐磨耗工具



封裝用耐磨工具



機器用耐磨工件



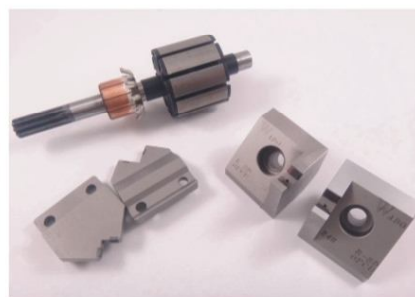
機器用耐磨工件



微鑽頭加工耐磨工件



軸承業用耐磨工件



馬達整流子用耐磨工件



PCD頂針



天然鑽石測定端子



PCD測定端子



WEDM導線用單晶耐磨工件



PCD耐磨工件



紡織業PCD剪線器