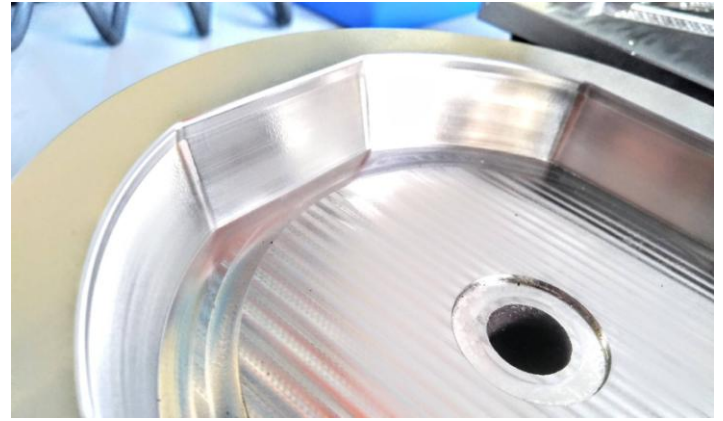
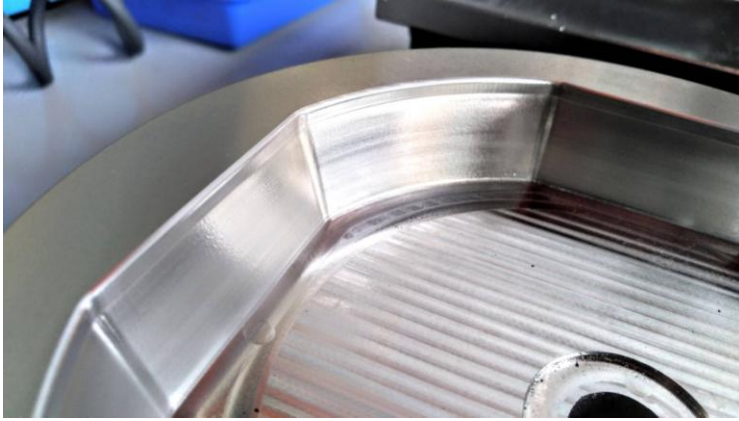


**WOTEK**  
**Excellent**  
**Workpiece**  
**Basic Data**

優良工件  
基本資料



系列 Series	P6			型號 Type	P6R-06054	
規格 Spec.	0.6 粒度 NaNo 鍍層圓鼻刀 6mmR0.5 P6R-06054 Dia. 6xR0.5xF15x6Dx4T (Helix Angle 35) Coating : NaNo					
工件料號 Part No.	SKD-11			工件材質 Material	SKD-11(熱處理)HRC 58	
機台品牌 Machine Brand	協鴻 LG-1000 Hartford LG-1000			機台轉數	MAX: 12000 R.P.M.	
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process			切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ○ 3D 平面 3D surface ○ 溝槽 groove ○ 孔 Hole	
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth		刀具伸出量 Overhang of cut
	P6R-06054	S: 4800 R.P.M.	F:600mm /min	Ap:0.15mm , P:0.1mm		
夾持方式 Holder	後拉式刀桿 Post-pull holder					
切削液 Cutting Fluid	氣冷 Air coolant.					
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 外蓋產品 Parts & accessories cover						
備註 Noted	加工時間 4 個小時。 Working hour: Continuously 4 hour.					



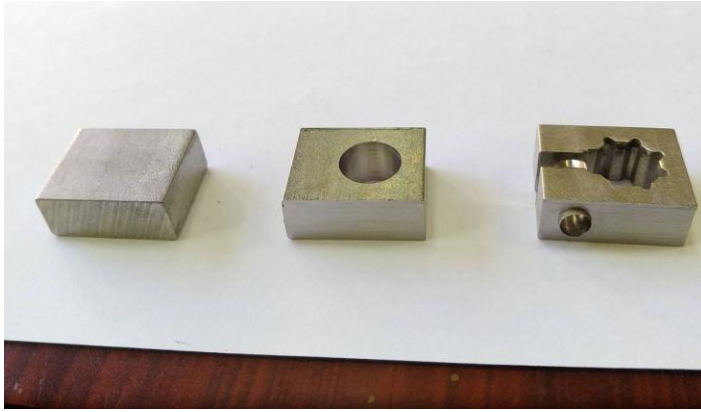
系列 Series	SSQE		型號 Type	SSQE41-0804-ZR
規格 Spec.	不等分割 8 毫米(螺旋角 38/41) 鍍層 : ZR (插銑) SSQE41-0804-ZR Dia. 8*F19*8D*4T (Helix Angle 38/41) Coating : ZR (Drilling & milling)			
工件料號 Part No.	SUS 304		工件材質 Material	SUS 304
機台品牌 Machine Brand	協鴻 LG-1000 Hartford LG-1000		機台轉數	MAX: 12000 R.P.M.
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ○ 側邊 side ○ 3D 平面 3D surface ○ 溝槽 groove ● 孔 Hole
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	SSQE41-0804-ZR	S: 3200 R.P.M.	F:500mm/min	Ap:0.3mm , Ae:7mm
夾持方式 Holder	後拉式刀桿 Post-pull holder			
切削液 Cutting Fluid	全合成水溶性，切削液 9% All syntheses water soluble cutting fluid , cutting fluid is taking 9%.			
產品類型 Product ( 例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等) : 食品機械零件 Food machinery accessories.				
備註 Noted	孔深:20mm，孔徑 14.3，一孔 67 刀層切，刀具壽命 60 孔，插銑。 Depth of hole : 20mm ; Hole diameter : 14.3mm ; <b>One hole with 67 cutting layer</b> ; Cutter's life for 60 holes ; <b>Both drilling and milling at the same time.</b>			



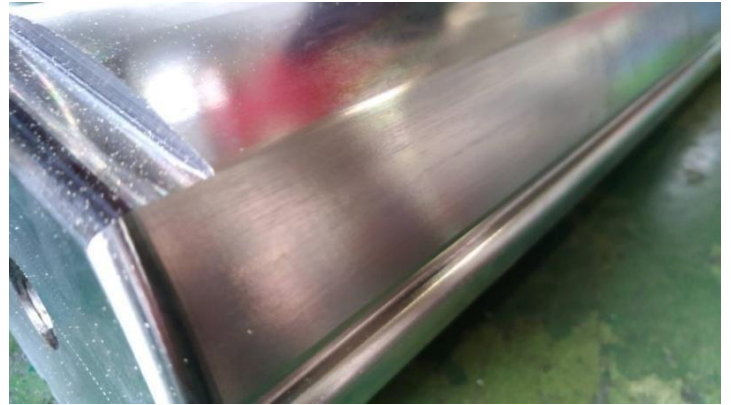
系列 Series	P6 Series			型號 Type	CQE41-0804-TIX-18	
規格 Spec.	圓溝不等分割 8 毫米(螺旋角 38/41) 鍍層 : Tix-18 P6QE41-0804 Dia. 8*F16*8D*4T Round grooving (Helix Angle 38/41) Coating : Tix-18					
工件料號 Part No.	SCM440(Corresponding grade : JIS-SCM440 , AISI-4140 , DIN-42CrMo4(1.7225) , GB- 42CrMo , ISO-42CrMo4)			工件材質 Material	球化退火 HB179~HB217 Spheroidizing annealing HB179~HB217	
機台品牌 Machine Brand	永進 YCM			機台轉 數	MAX: 12000 R.P.M.	
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process			切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ○ 3D 平面 3D surface ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber	
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth		刀具伸出量 Overhang of cut
	CQE41-0804 Tix-18 coating	S: 3200 R.P.M.	F:600mm /min	Ap:12mm , Ae:0.2mm		35mm
夾持方式 Holder	ER					
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液，切削液比例為 8% Water soluble cutting fluid , cutting fluid is taking 8%.					
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 汽機腳踏車零件 Cars & bicycles accessories parts.						
備註 Noted	日產能:14 小時 150 pcs，刀具壽命:750 pcs。競比刀具:GUHRING:RF-100U Raptor 8mm x 4T，高於 19.9%壽命。 Daily production : 14 hours / 150 pcs , Cutter's life : 750 pcs . It's higher 19.9% life span than GUHRING:RF-100U Raptor 8mm x 4T after comparison.					



系列 Series	P6 Series		型號 Type	NQE41-0804	
規格 Spec.	P6QE41-0804 Dia. 8*F16*8D*4T (Helix Angle 41/43) Platinum Compound Coated Cutter's sharp angle life tested. (Cut the work pieces only using cutter's sharp angle.)				
工件料號 Part No.	Ti- 6Al-4V(Titanium alloy)		工件材質 Material	HRC:32~35	
機台品牌 Machine Brand	楊鐵 YVM-1000C		機台轉數 Machine Speed	MAX: 12000 R.P.M.	
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	● 平面 surface ○ 側邊 side ○ 3D 平面 3D surface ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber	
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth	刀具伸出量 Overhang of cut
	NQE41-0804 Compound Coated	S: 4000 R.P.M.	F: 800mm/min	Ap:0.25mm , Ae:2mm	30mm
夾持方式 Holder	ER				
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液，切削液比例為 8% Water soluble cutting fluid , cutting fluid is taking 8%.				
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： Accessories parts.					
備註 Noted	端面層切 0.25mm，層切總深 12.5mm，共完成 50 個工件，刀具實際加工時間:約 6 小時。 Surface layers cutting 0.25mm, layers cutting total depth 12.5mm, 50 work pieces are finished. Cutter's total working hours : 6 hours				



系列 Series	P6 Series		型號 Type	SSQE38-0804	
規格 Spec.	P6QE38-0804 Dia. 8MM*F12*8D*4T (Helix Angle 38/40) <b>Compound Coated</b> Especially for Stainless Steels, Titanium alloys and Nickel based alloys				
工件料號 Part No.	SUS304		工件材質 Material	HRC:20~25	
機台品牌 Machine Brand	楊鐵 Yipc		機台轉數 Machine Speed	MAX: 15000 R.P.M.	
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ○ 3D 平面 3D surface ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber	
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth	刀具伸出量 Overhang of cut
	SSQE38-0804 <b>Compound Coated</b>	S: 3400 R.P.M.	F: 400mm/min	Ap:10mm , Ae:0.2mm	35mm
夾持方式 Holder	強力刀桿 Milling Power Chuck				
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid				
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 水上摩托車的傳動組件 / Jet ski transmission components					
備註 Noted	側銑粗+精同一把刀加工 <b>超過 900 個工件</b> 。且持續加工中，精加工參數不變，僅切削量減少 0.1。 Side milling with Roughing and Finishing for <b>over 900 work pieces</b> . And continually cutting. The same cutting parameter for finishing; only cutting depth is less 0.1 mm compared with Roughing.				

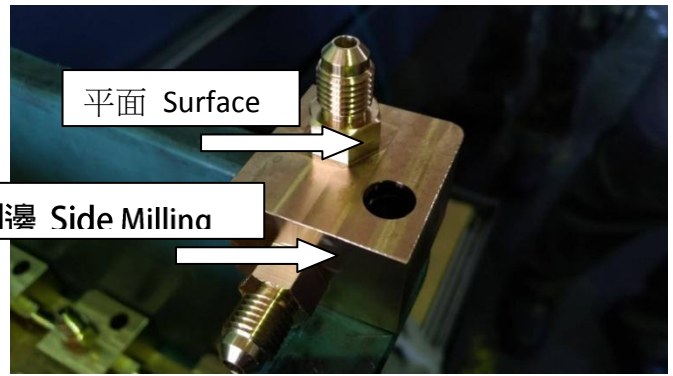
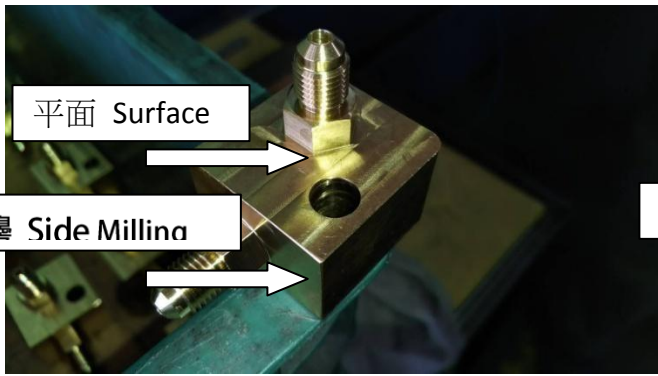


系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6B-1004
規格 Spec.	P6B-1004 R5 x F20 x 75L x 10D x 4T			
工件料號 Part No.			工件材質 Material	P5 ; HRC 25
機台品牌 Machine Brand	協鴻 Hartford MVP-10		機台轉數 Machine Speed	Max : 15000 rpm
切削型態 Cutting Type	<input type="radio"/> 開模 mold <input checked="" type="radio"/> 加工 process		切削部位 Cutting Part	<input type="radio"/> 平面 surface ● 側邊 side <input type="radio"/> 3D 平面 3D surface <input type="radio"/> 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	P6B-1004	6000 RPM	2000 mm/min	T : 0.1 mm P : 0.18mm
夾持方式 Holder	後拉式筒夾刀具伸出量 : 45 mm Holder (Post-Pull) The end mills stretch : 45 mm			
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化 → Cutting Fluid 10%、water 90%)			
產品類型預銷售的電力輔助單車。 Parts at Porsche pre-sell products electric auxiliary bicycles.				
備註 Noted	精修，切削時間:連續 8 小時 Finishing, cutting period: Continuously 8 hours.			

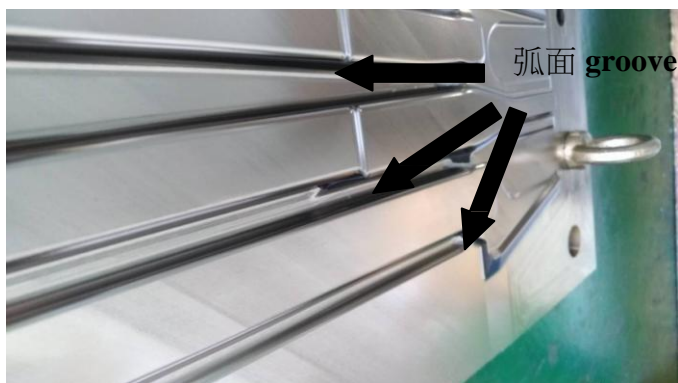
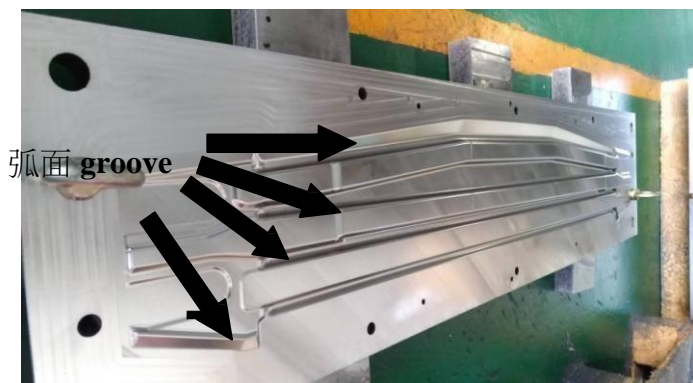


系列 Series	P6 Series		型號 Type	NQE38-0804	
規格 Spec.	DIA 8MM*F12*8D*4T (HELIXH ANGLE 38/40)				
工件料號 Part No.	6al-4v 鈦合金		工件材質 Material	HRC:32~35	
機台品牌 Machine Brand	楊鐵 Yipc		機台轉數 Machine Speed	MAX: 15000rpm	
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	● 平面 surface ● 側邊 side ○ 3D 平面 3D surface ○ 溝槽 groove ● 曲面 camber	
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth	刀具伸出量 Overhang of cut
	NQE38-0804	S: 8000rpm	F: 800mm/min	Ap:13mm , Ae:0.25mm	32mm
夾持方式 Holder	拉力式 (後拉) Draw collet chuck				
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid				
產品類型 Product (例如: 手機、電腦、汽車、機車、零件等): 汽車零件 Car parts					
備註 Noted	側銑粗加工 SIDE MILLING FOR ROUGHING				

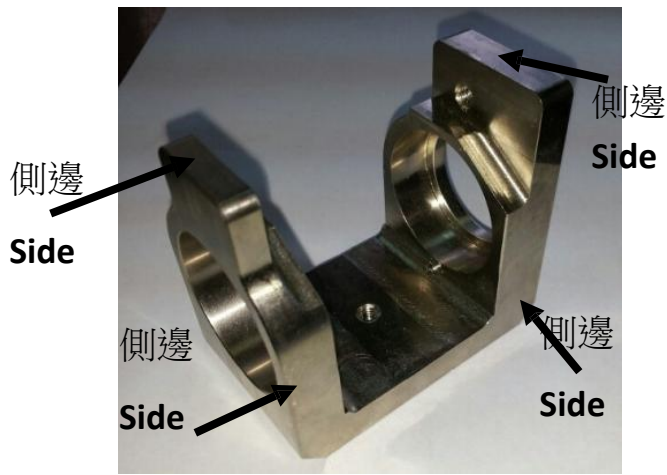




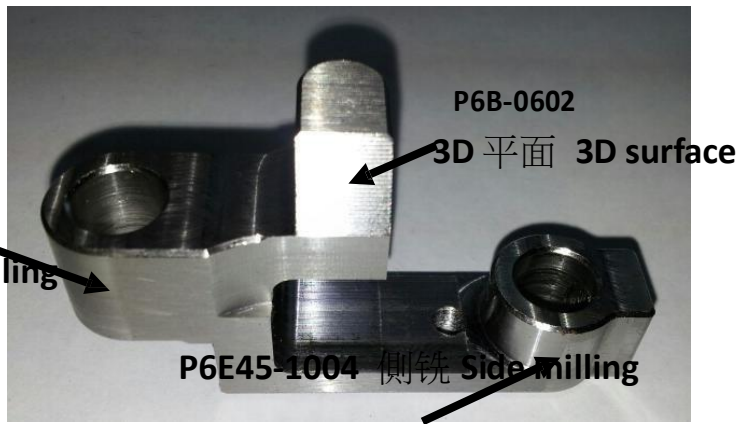
系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6E45-1003	
規格 Spec.	10mm F*30L*75L*10D*3T* (螺旋角 45 度) Helix angle 45				
工件料號 Part No.	黃銅 Brass		工件材質 Material	黃銅 Brass	
機台品牌 Machine Brand	台中精機 Victor		機台轉數 Machine Speed	Max:12000rpm. 三軸線軌 Three-axis rail	
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	● 平面 Surface ● 側邊 Side Milling ○ 溝銑 Slot Milling ○ 3D 平面 3D surface	
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth	
粗加工 Roughing	P6E45-1003	S: 3600rpm	F: 300mm/min	Ap:10mm , Ae:3mm	
精加工 Finishing	P6E45-1003	S: 3600rpm	F: 400mm/min	AP:10mm , Ae:0.3mm	
夾持方式 Holder	ER				
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid				
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 高壓管配置器(連接器) High Pressure Tube Configurator (Connector)					
備註 Noted					



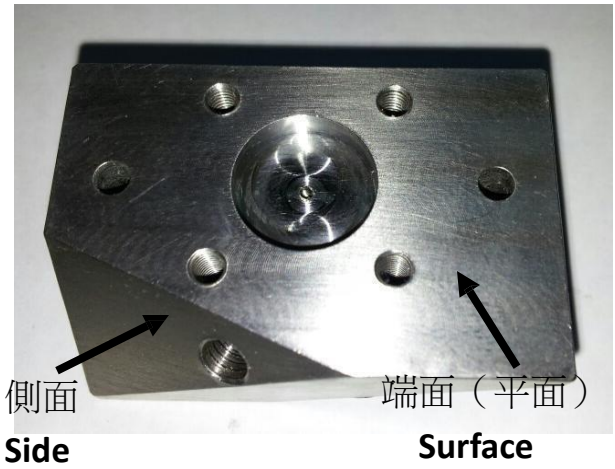
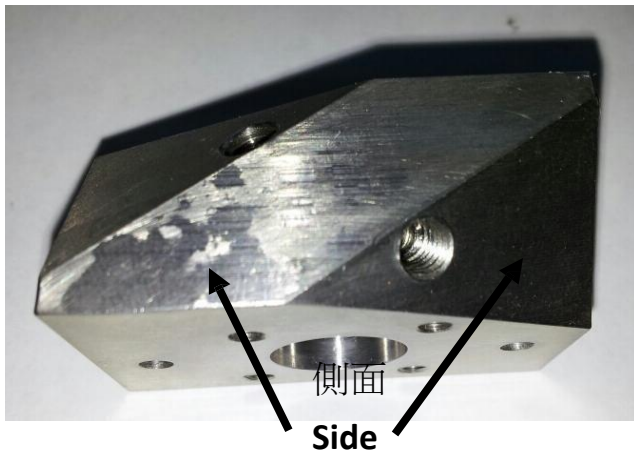
系列 Series	G4 Series		型號 Type	G4B-0802/G4B-0602/G4B-0402/G4B-0302	
規格 Spec.	G4B-0802 (R4*2T) G4B-0602 (R3*2T) G4B-0402 (R2*2T) G4B-0302 (R1.5*2T)				
工件料號 Part No.	SKD-11		工件材質 Material	HRC:58~61	
機台品牌 Machine Brand	楊鐵 Yipc		機台轉數 Machine Speed	型號 TYPE:YVM-1000H	
切削型態 Cutting Type	<input checked="" type="radio"/> 開模 mold <input type="radio"/> 加工 process		切削部位 Cutting Part	<input type="radio"/> 平面 surface <input type="radio"/> 側邊 side <input checked="" type="radio"/> 3D 平面 3D surface <input checked="" type="radio"/> 溝槽 groove <input checked="" type="radio"/> 曲面 camber	
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth	
	G4B-0802	S:8000rpm	F:1200mm/min	T:0.08mm , P:0.05mm	
	G4B-0602	S:10000rpm	F:1200mm/min	T:0.08mm , P:0.05mm	
	G4B-0402	S:12000rpm	F:1000mm/min	T:0.05mm , P:0.05mm	
	G4B-0302	S:12000rpm	F:800mm/min	T:0.03mm , P:0.05mm	
夾持方式 Holder	拉力式 (後拉) Draw collet chuck				
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化 → Cutting fluid 13%、water 87%)				
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 汽車零件 Car parts					
備註 Noted	4 規刀加工總時間:48 小時，刀刃磨耗只有 0.003mm 4 items of ball nose end mills G4 series the total processing time is 48 hours the Wear a ball nose-edge only 0.003mm				



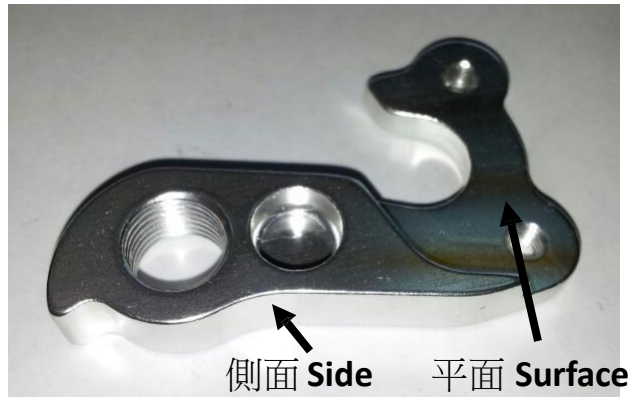
系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6E45-1004
規格 Spec.	P6E45-1004 → $\psi$ 10 x F30 x 75L x 10D x 4T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	SUS304 不鏽鋼 SUS304 Stainless Steel
機台品牌 Machine Brand	協鴻 SHIEL HONG	機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	3500 rpm	600mm/min	精修 Finishing $a_p$ : 8-15mm $a_c$ : 0.1mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet holder		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化 → Cutting fluid 13%、water 87%)		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 電腦紡織機零件 Textile machinery parts			
備註 Noted			



系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6B-0602 P6E45-1004
規格 Spec.	P6B-0602 → R3 x F12 x 50L x 6D x 2T P6E45-1004 → $\psi$ 10 x F30 x 75L x 10D x 4T			
工件料號 Part No.			工件材質 Material	S50C
機台品牌 Machine Brand	楊鐵 YANG IRON		機台轉數 Machine Speed	Max : 15000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ● 3D 平面 3D surface ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	P6B-0602	10000 rpm	1200 mm/min	T : 0.1 mm P : 0.2mm
	P6E45-1004	4500 rpm	800 mm/min	$a_p$ : 10-20mm $a_c$ : 0.1mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet holder			
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化 → Cutting Fluid 10%、water 90%)			
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 電腦紡織機零件 Textile machinery parts				
備註 Noted				



系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6E45-1204
規格 Spec.	P6E45-1204→ $\psi$ 12x F30 x 75L x 12D x 4T			
工件料號 Part No.			工件材質 Material	SKD-11
機台品牌 Machine Brand	凱博 (5 軸) UCONN		機台轉數 Machine Speed	Max : 15000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	● 平面 surface ● 側邊 side ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data		轉速 R.P.M	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	平面 Surface	2500 rpm	300 mm/min	$a_p$ : 0.1 mm $a_c$ : 10-12 mm
	側面 Side	3000 rpm	450 mm/min	$a_p$ : 15-28mm $a_c$ : 0.1mm
夾持方式 Holder	拉力式 (後拉) Draw collet chuck			
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化→ Cutting Fluid 8%、Water 92%)			
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 雷射切割機零件 Laser cutting machinery parts				
備註 Noted				

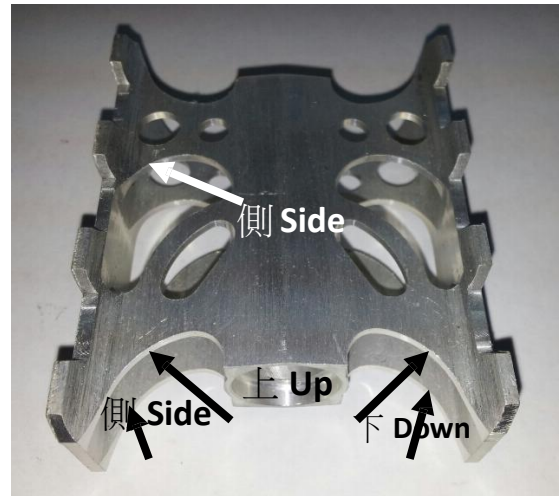
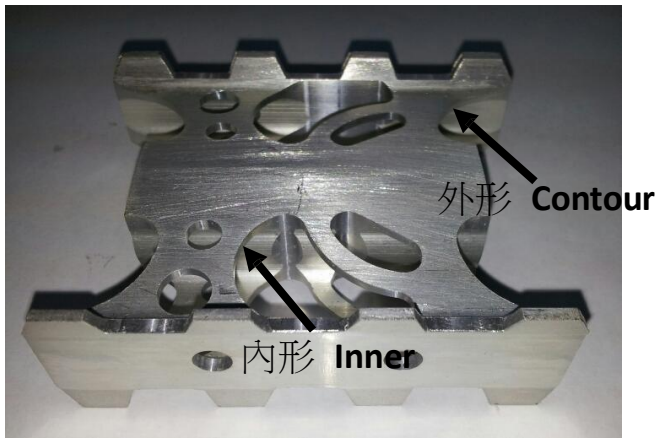


系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6AE55-0803
規格 Spec.	P6AE55-0803→ $\psi$ 8x F20 x 60L x 8D x 3T			
工件料號 Part No.			工件材質 Material	Aluminum-6061-T6
機台品牌 Machine brand	台灣麗偉 LEADWELL		機台轉數 Machine speed	Max : 10000 rpm
切削型態 Cutting type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting part	● 平面 surface ● 側邊 side ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data			轉速 R.P.M	進給 Feed
	平面 Surface	8000 rpm	1000 mm/min	下刀量 Cutting Depth $a_p$ : 4 mm $a_c$ : 4 mm
	側面 Side	8000 rpm	1500 mm/min	$a_p$ : 10 mm $a_c$ : 0.3 mm
夾持方式 Holder	ER(彈性筒夾刀桿) ER collet holder			
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化→ Cutting Fluid 5%、Water 95%)			
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 腳踏車零件 Bicycle parts				
備註 Noted				



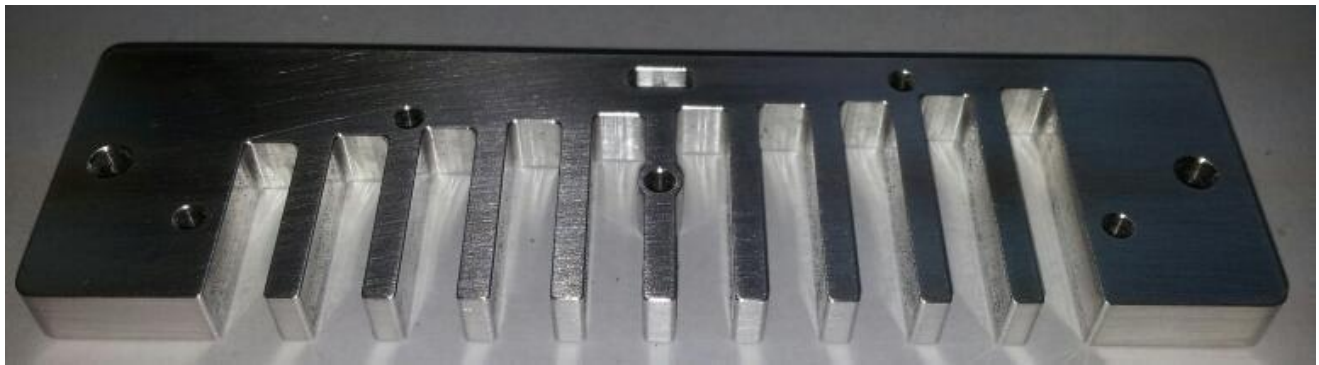
溝槽 Groove

系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6AE55-0403
規格 Spec.	P6AE55-0403 → $\psi$ 4x F12 x 50L x 6D x 3T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	Aluminum-7075
機台品牌 Machine Brand	協鴻 SHIEL HONG	機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ○ 側邊 side ● 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	6500 rpm	600 mm/min	D : 4 mm P : 2 mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet holder		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化 → Cutting Fluid 5%、Water 95%)		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 腳踏車零件 Bicycle parts			
備註 Noted			

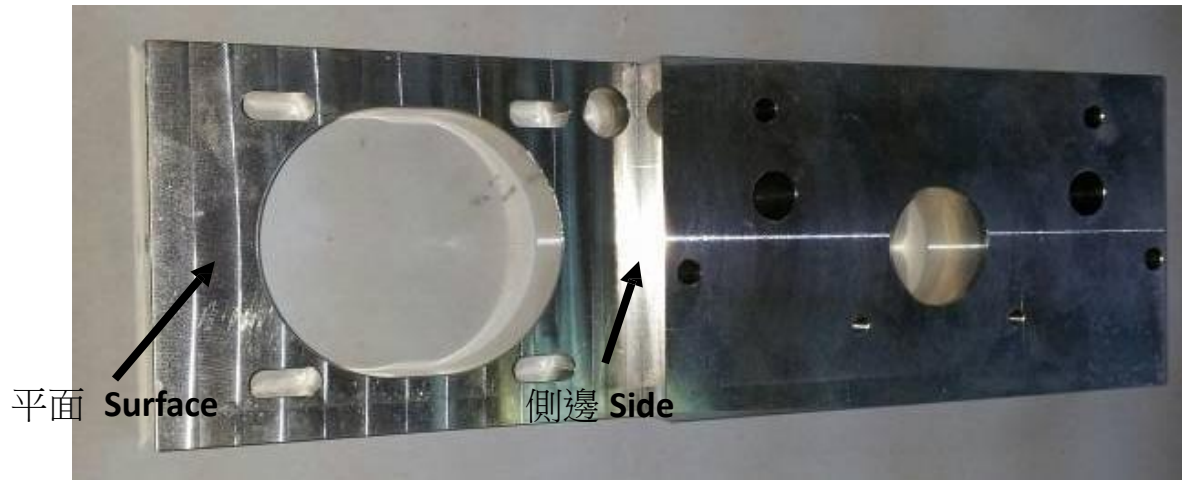


系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6AEF55-0403 ( F20 )
規格 Spec.	P6AEF55-0403→ $\psi$ 4x F20 x 60L x 6D x 3T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	鋁擠型 Aluminum 6061 Aluminum EXTRUDED 6061
機台品牌 Machine Brand	協鴻 SHIEL HONG	機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ● 內外形加工 inner and contour process ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	6000 rpm	400mm/min	D : 4mm P : 2mm*2
夾持方式 Holder	拉力式 (後拉式) Draw collet chuck		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化→ Cutting Fluid 5%、Water 95%)		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 腳踏車零件 (腳踏板) Bicycle parts (pedal)			
備註 Noted	上下一次切削 Up and down cutting		





系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6AE45-0303→粗加工 Rough Process P6AE45-0153→精加工 Finishing Process
規格 Spec.	P6AE45-0303→ $\psi$ 3 x F8 x 50L x 6D x 3T P6AE45-0153→ $\psi$ 1.5x F4x 50L x 6D x 3T			
工件料號 Part NO.			工件材質 Material	Aluminum 6061-T6
機台品牌 Machine Brand	台灣麗偉 LEADWELL		機台轉數 Machine Speed	Max : 10000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ● 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	P6AE45-0303	8000 rpm	600 mm/min	D : 3mm P : 2mm
	P6AE45-0153	9000 rpm	400 mm/min	a <sub>c</sub> : 0.2 mm a <sub>p</sub> : 3.5mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet holder			
切削液 Cutting fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid (油水化→ Cutting Fluid 5%、Water 95%)			
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 口琴 Harmonica				
備註 Noted				



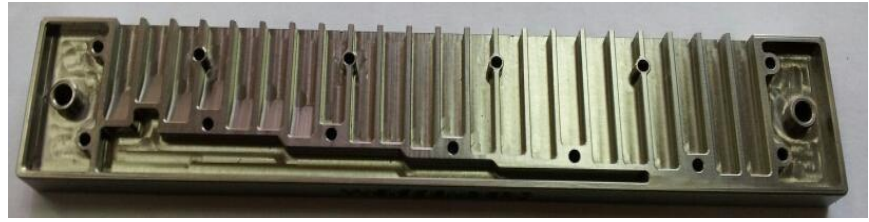
系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6AE55-1203
規格 Spec.	P6AE55-1203→ $\psi$ 12 x F30 x 75L x12D x 3T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	Aluminum 6061-T6
機台品牌 Machine Brand	協鴻 SHIEL HONG	機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	● 平面 surface ● 側邊 side ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	6500 rpm	1200 mm/min	$a_c$ : 10mm $a_p$ : 4mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet holder		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 滑動座零件 (生產 Apple 手機設備) Sliding base parts			
備註 Noted			

內形 Inner



溝槽 Groove

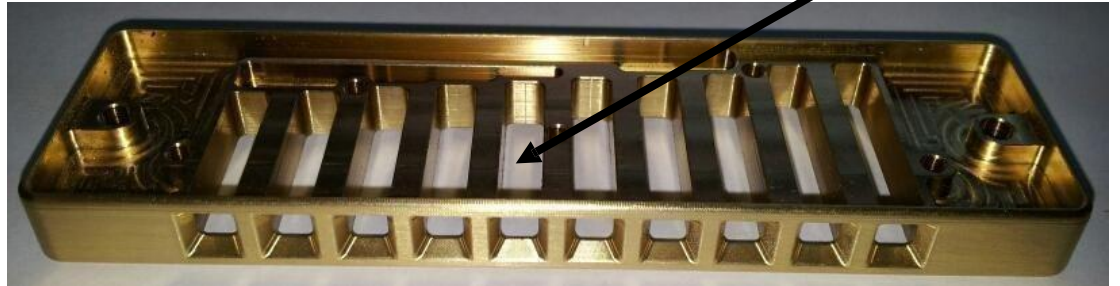
側邊 Side



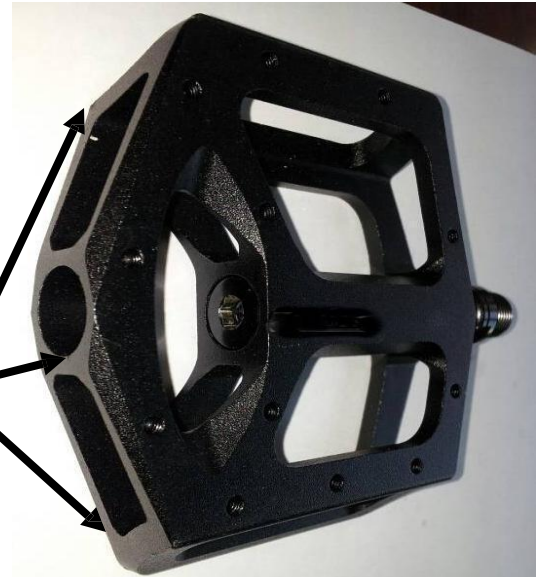
系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6E45-0304→粗加工 Rough Process P6E45-0154→精加工 Finishing Process
規格 Spec.	P6E45-0304→ $\psi$ 3 x F8 x 50L x4D x 4T P6E45-0154→ $\psi$ 1.5 x F4 x 50L x4D x 4T			
工件料號 Part No.			工件材質 Material	Ti-6Al-4V 鈦合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V Titanium Alloy
機台品牌 Machine Brand	台灣麗偉 LEADWELL		機台轉數 Machine Speed	Max : 10000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process		切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ● 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	P6E45-0304	8000 rpm	600 mm/min	D : 3mm P : 0.5mm
	P6E45-0154	9000 rpm	500 mm/min	$a_c$ : 3.8 mm $a_p$ : 0.2mm
夾持方式 Holder	拉力式 (後拉式) Draw collet chuck			
切削液 Cutting fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid			
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 口琴 Harmonica				
備註 Noted				



溝槽 Groove

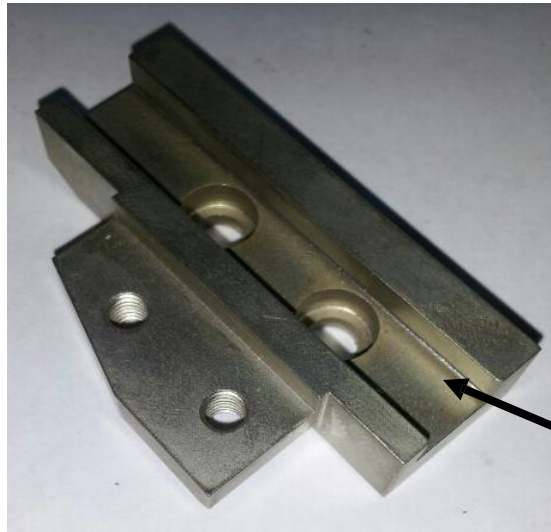


系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6E6D-0254
規格 Spec.	P6E6D-0254 → $\psi$ 2.5 x F8 x 50L x 6D x 4T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	Cu 銅 Cu Copper
機台品牌 Machine Brand	台灣麗偉 LEADWELL	機台轉數 Machine Speed	Max : 10000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ○ 側邊 side ● 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	10000 rpm	800 mm/min	D : 2.5mm P : 0.3mm 深 6mm 共分 20 次下刀
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet chuck		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 高階口琴 Senior Harmonica			
備註 Noted			



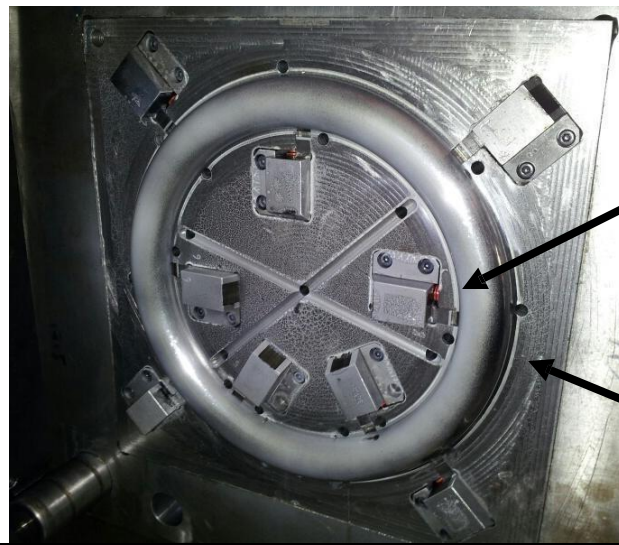
側邊 Side

系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6AE55-1003
規格 Spec.	P6AE55-1003 → $\psi$ 10x F30 x 75L x10D x 3T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	6061-T6
機台品牌 Machine Brand	協鴻 SHIEL HONG	機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	6000 rpm	1500 mm/min	$a_c$ : 0.3 mm $a_p$ : 2.5mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet chuck		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 腳踏車零件 (腳踏板) Bicycle parts (pedal)			
備註 Noted			



溝槽 Groove

系列 Series	G4 Series	型號 Type	G90E-1004
規格 Spec.	G90E-1004 → $\psi$ 10x F24x 75L x10D x 4T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	S45C 中碳鋼 S45C Medium Carbon Steel
機台品牌 Machine Brand	高鋒 (齒輪傳動) KAFO	機台轉數 Machine Speed	Max : 6000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ○ 側邊 side ● 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	3000 rpm	500 mm/min	D : 10mm P : 5mm
夾持方式 Holder	拉力式 (後拉式) Draw collet chuck		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： CNC 銑床內部機件 CNC machinery parts			
備註 Noted			

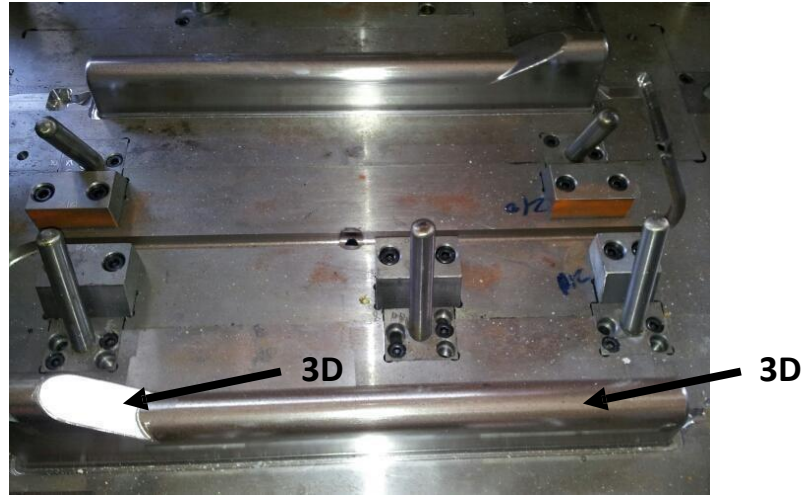


3D 加工

3D Process

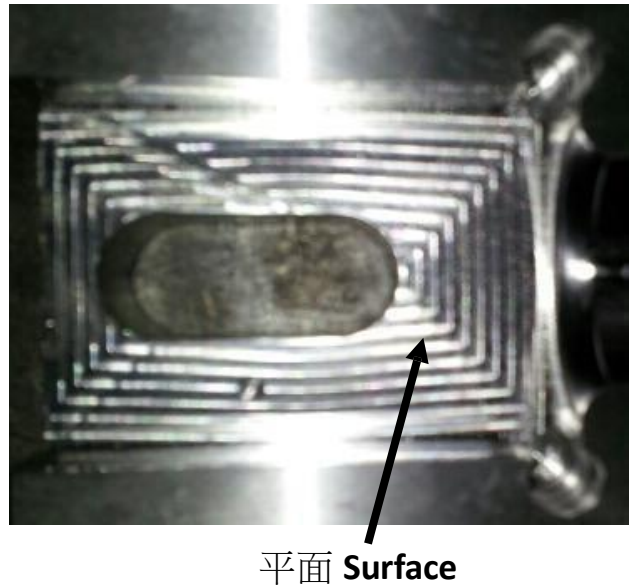
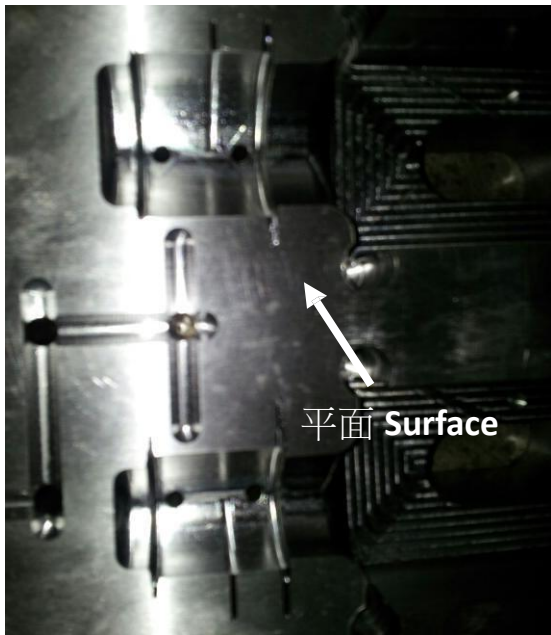
平面 Surface

系列 Series	P6 Series		型號 Type	P6B-0602 P6E45-0804
規格 Spec.	P6B-0602 → R3 x F12x 50L x 6D x 2T P6E45-0804 → $\psi$ 8x F20x 60L x 8D x 4T			
工件料號 Part No.			工件材質 Material	P5 模具鋼 P5 Mold Steel
機台品牌 Machine Brand	亞崴 AWEA		機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	<input checked="" type="radio"/> 開模 mold <input type="radio"/> 加工 process		切削部位 Cutting Part	<input checked="" type="radio"/> 平面 surface <input type="radio"/> 側邊 side <input type="radio"/> 溝槽 groove <input checked="" type="radio"/> 曲面 camber
使用數據 Data	型號 Type	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	P6B-0602	9000 rpm	1200 mm/min	D : 0.15 mm   P : 0.08mm
	P6E45-0804	6000 rpm	1500 mm/min	$a_c$ : 6 mm $a_p$ : 0.1mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet chuck			
切削液 Cutting fluid	全油 Oil 100%			
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： LED 燈管 LED tube				
備註 Noted				



系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6B-0602
規格 Spec.	P6B-0602→R3x F12 x 50L x 6Dx 2T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	P5
機台品牌 Machine Brand	亞崙 AWEA	機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	<input checked="" type="radio"/> 開模 mold <input type="radio"/> 加工 process	切削部位 Cutting Part	<input type="radio"/> 平面 surface <input type="radio"/> 側邊 side <input type="radio"/> 溝槽 groove <input checked="" type="radio"/> 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	9000 rpm	1200 mm/ min	T : 0.1 mm   P : 0.1 mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet chuck		
切削液 Cutting fluid	全油 Oil 100%		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 汽車水箱上蓋 Car water tank lid			
備註 Noted			





系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6E45-0804
規格 Spec.	P6E45-0804 → $\psi$ 8x F20x 60L x 8D x 4T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	P5
機台品牌 Machine Brand	亞崴 AWEA	機台轉數 Machine Speed	Max : 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	● 開模 mold ○ 加工 process	切削部位 Cutting Part	● 平面 surface ○ 側邊 side ○ 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	6000 rpm	1200 mm/min	$a_c$ : 6mm $a_p$ : 0.1 mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet chuck		
切削液 Cutting fluid	全油 Oil 100%		
產品類型 Product (例如：手機、電腦、汽車、機車、零件等)： 塑膠製品模具 Plastic products mold			
備註 Noted			



系列 Series	P6 Series	型號 Type	P6AE55-1203
規格 Spec.	P6AE55-1203 → $\psi$ 12x F30x 75L x 12D x 3T		
工件料號 Part No.		工件材質 Material	塑鋼 Plastic steel
機台品牌 Machine Brand	協鴻 SHIEL HONG	機台轉數 Machine Speed	Max: 12000 rpm
切削型態 Cutting Type	○ 開模 mold ● 加工 process	切削部位 Cutting Part	○ 平面 surface ● 側邊 side ● 溝槽 groove ○ 曲面 camber
使用數據 Data	轉速 R.P.M.	進給 Feed	下刀量 Cutting Depth
	6000 rpm	800 mm/min	Side => $a_p$ : 10 mm $a_c$ : 3mm Groove => D : 12 mm p : 5mm
夾持方式 Holder	ER (彈性筒夾刀桿) ER collet chuck		
切削液 Cutting Fluid	水溶性切削液 Water soluble cutting fluid		
產品類型 Product (例如: 手機、電腦、汽車、機車、零件等): 電腦紡織機零件 Textile machinery parts			
備註 Noted			



# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that



**Arno Friedrichs Hartmetall  
GmbH & Co. KG**

**Burgkunstadter Straße 7  
D-95336 Mainleus**

has established and applies  
a Quality Management System for

**Production, Development and Sales  
of Carbide**

An audit was performed, Report No. **70010876**  
Proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 9001: 2008**

are fulfilled. The certificate is valid until **2012-07-16**

Certificate Registration No. **12 100 14787 TMS**

Munich, 2009-08-06



QMS-TGA-ZM-07-92



Management Service

# CERTIFICATE

The Certification Body  
of TÜV SÜD Management Service GmbH

certifies that



**Arno Friedrichs Hartmetall  
GmbH & Co. KG**

**Burgkunstadter Straße 7  
D-95336 Mainleus**

has established and applies  
an Environmental Management System for

**Production, Development and Sales  
of Carbide**

An audit was performed, Report No. **70010876**  
Proof has been furnished that the requirements  
according to

**ISO 14001: 2004**

are fulfilled. The certificate is valid until **2012-07-16**

Certificate Registration No. **12 104 14787 TMS**

Munich, 2009-08-06



EMS-TGA-ZM-07-92

# AFC Hartmetall GmbH & Co KG



Burgkunstadter Straße 7  
D-95336 Mainleus  
Phone +49 9229 9647-0  
Fax +49 9229 9647-11  
Mail: [service@afcarbide.com](mailto:service@afcarbide.com)  
[www.afcarbide.com](http://www.afcarbide.com)

**Grade** **AF K34SF**

**ISO-Range** : K10 - K30

## Chemical Data

Co (%) : 9  
WC incl. Doping (%) : 91  
:

## Physical Data

Density (g/cm<sup>3</sup>) : 14,3

## Hardness

HV30 (N/mm<sup>2</sup>) : 2000  
HRA : 94,4

## Metallographic Data

### Porosity

≤ 10 μm A : ≤02  
>10 - 25 μm B : 00  
C : 00

## Microstructure

Tungsten Carbide α : Ø <<0,5 μm

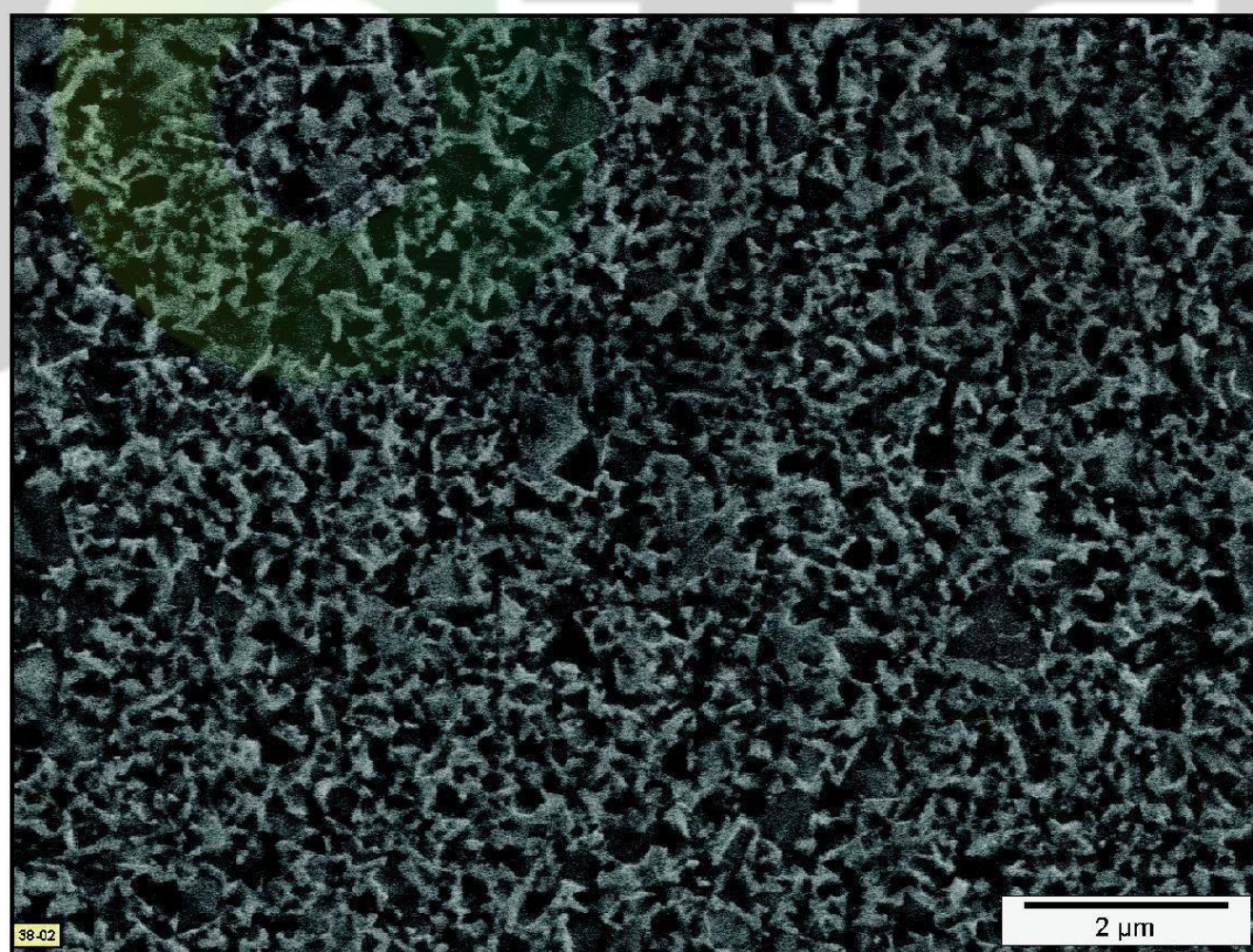
Binding Phase β : unif. distr.

Mixed Carbide γ : -

Eta Phase η : -

## Transverse Rupture Strength

(N/mm<sup>2</sup>) : >3900  
(1000 psi) : >565



Murakami-Etching

SEM-Micrograph 8.500x

# Arno Friedrichs Hartmetall GmbH & Co KG



Burgkunstadter Straße 7  
D-95336 Mainleus  
Phone +49 9229 9647-0  
Fax +49 9229 9647-11  
Mail: service@afcarbide.com  
www.afcarbide.com

**Grade** **AF K40UF**

**ISO-Range** : K30 - K40

### Chemical Data

Co (%) : 10  
WC incl. Doping (%) : 90

### Physical Data

Density (g/cm<sup>3</sup>) : 14,5

### Hardness

HV30 (N/mm<sup>2</sup>) : 1610  
HRA : 91,9

### Metallographic Data

#### Porosity

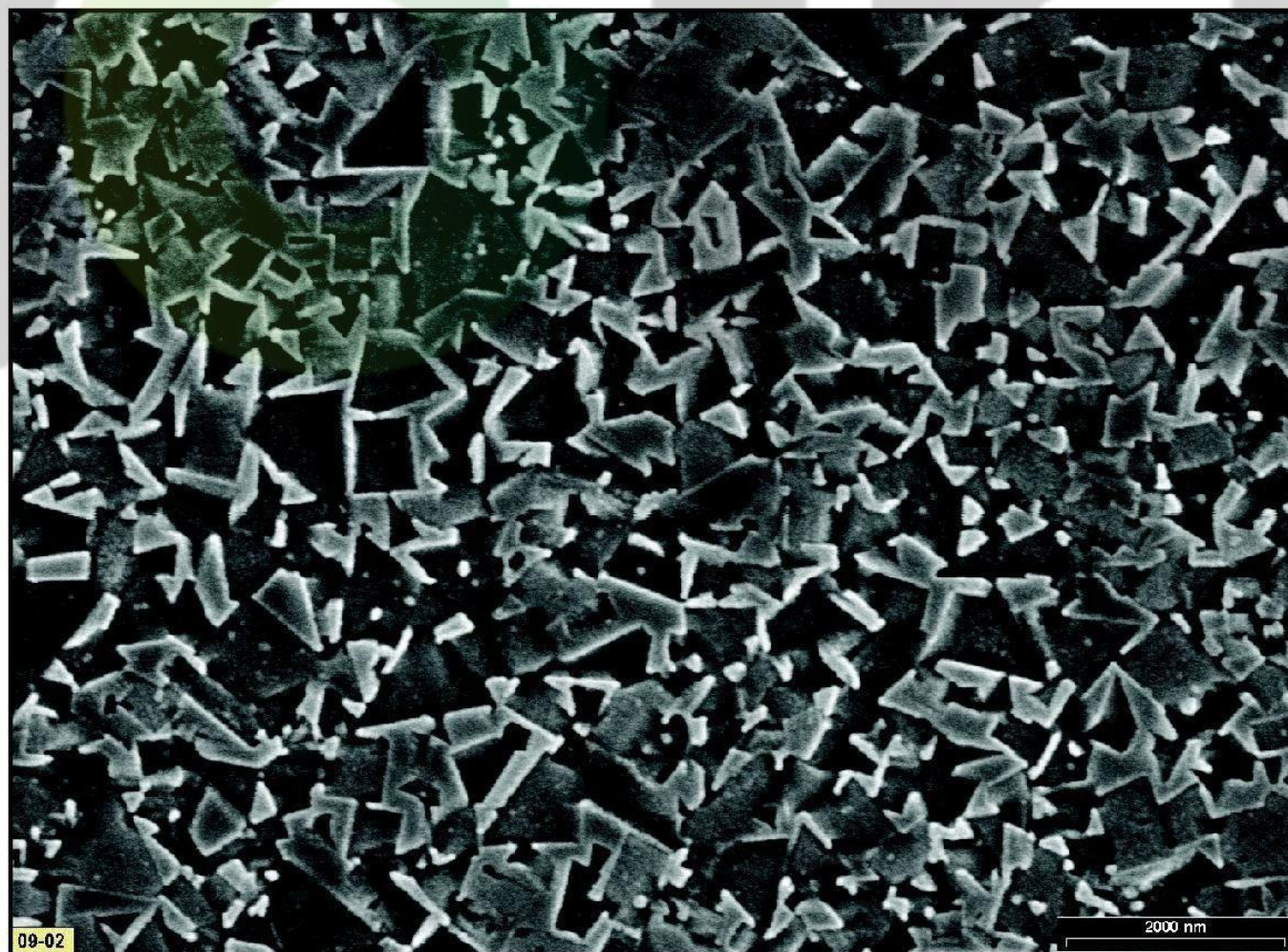
≤ 10 μm A : ≤02  
>10 - 25 μm B : 00  
C : 00

### Microstructure

Tungsten Carbide α : Ø 0,6 μm  
Binding Phase β : unif. distr.  
Mixed Carbide γ : -  
Eta Phase η : -

### Transverse Rupture Strength

(N/mm<sup>2</sup>) : >3600  
(1000 psi) : >522



Murakami-Etching

SEM-Micrograph 8.500x

# Arno Friedrichs Hartmetall GmbH & Co KG



Burgkunstadter Straße 7  
D-95336 Mainleus  
Phone +49 9229 9647-0  
Fax +49 9229 9647-11  
Mail: service@afcarbide.com  
www.afcarbide.com

**Grade** **AF K44EF**

**ISO-Range** : K40 - K50

### Chemical Data

Co (%) : 12  
WC incl. Doping (%) : 88

### Physical Data

Density (g/cm<sup>3</sup>) : 14,1

### Hardness

HV30 (N/mm<sup>2</sup>) : 1680  
HRA : 92,3

### Metallographic Data

#### Porosity

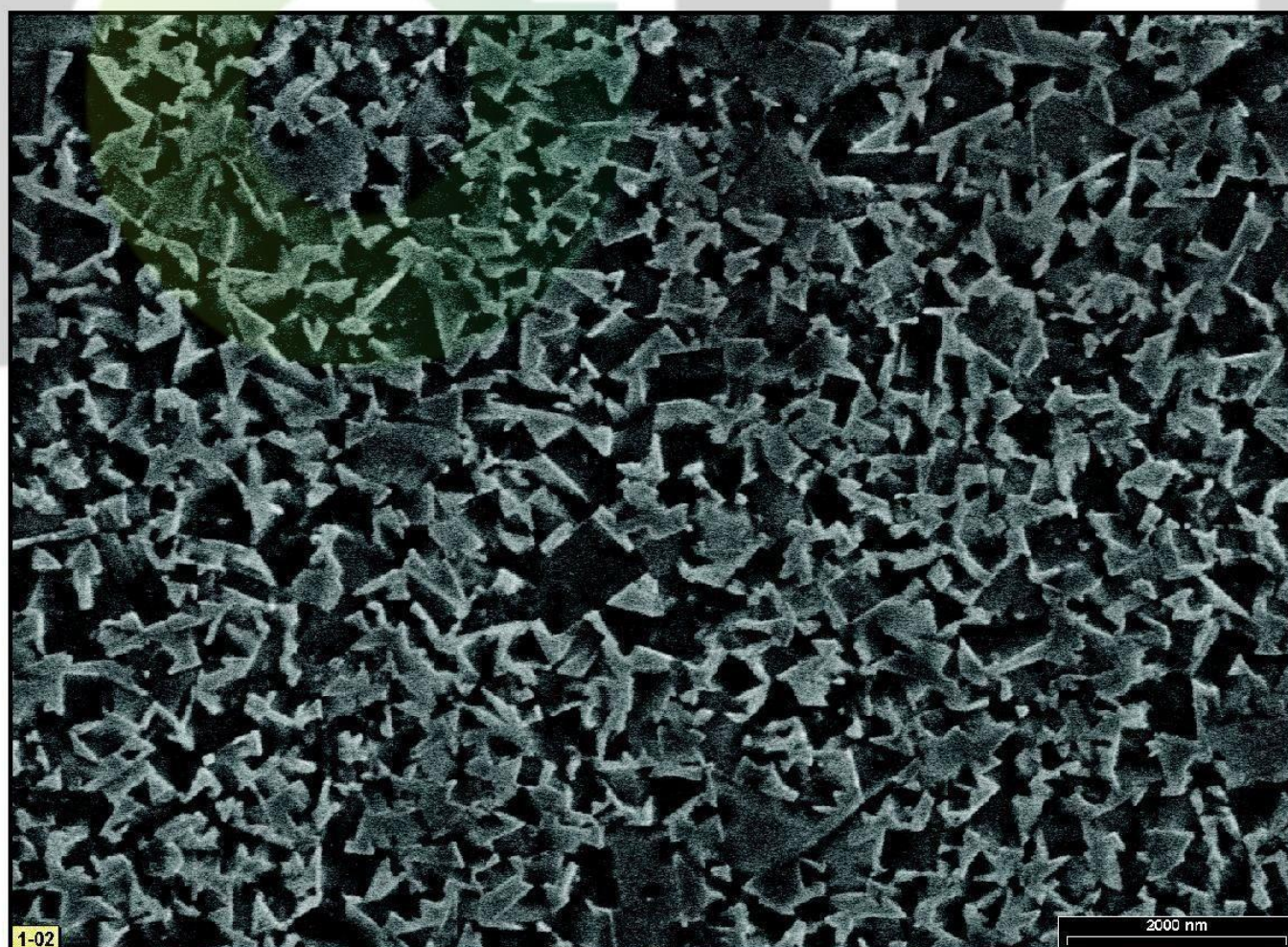
≤ 10 μm A : ≤02  
>10 - 25 μm B : 00  
C : 00

### Microstructure

Tungsten Carbide α : Ø 0,5 μm  
Binding Phase β : unif. distr.  
Mixed Carbide γ : -  
Eta Phase η : -

### Transverse Rupture Strength

(N/mm<sup>2</sup>) : >3800  
(1000 psi) : >551



Murakami-Etching

SEM-Micrograph 8.500x



Decide with Confidence

# D&B D-U-N-S® Registered™ Certificate

## 鄧白氏 企業認證 證書

This is to certify the following subject passed the Authentication & Verification process of D&B D-U-N-S® Registered™  
茲證明以下公司已成功通過 鄧白氏 企業認證



D-U-N-S®  
Registered™



D-U-N-S®  
鄧白氏註冊™



D-U-N-S®  
鄧白氏註冊™



D-U-N-S®  
登錄済み™

**Company Name:**

公司名稱:

ENDMILLS-WOTEK PRECISION  
TOOLS CO., LTD.

建昌精密科技有限公司

**Address:**

地址:

No.20-36, Wenzi Ln., Beidou Township,  
Changhua County 521, Taiwan (R.O.C.)

彰化縣北斗鎮西安里文子巷 20 之 36 號

**Place of Issue:**

頒發地點:

Taiwan

台灣

**Business Registration**

**Number:**

統一編號:

97264386

**D-U-N-S® Number:**

鄧白氏編碼:

65-885-3676

**Validity:**

生效日期:

From 2017 JAN 1 to 2019 JAN 31.

Dun & Bradstreet Int'l Ltd,  
Taiwan Branch