



SINCE 1977

2020.03 LAUNCH



飛碟銑刀

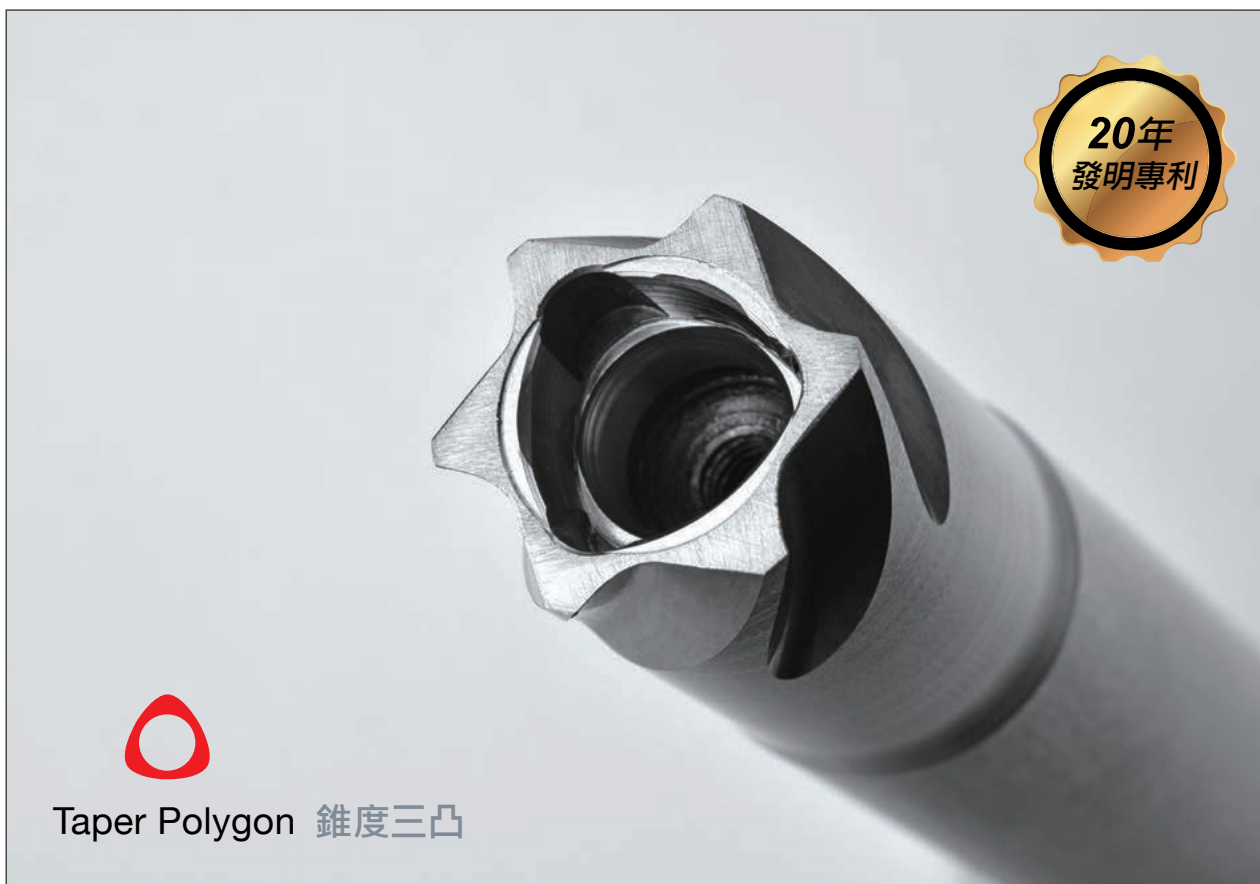
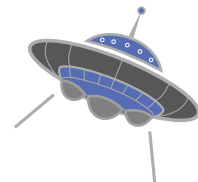
UFO MILL[®]

簡單 - 效率 - 智能



飛碟銑刀 設計理念

錐度三凸 + 中心導柱



Taper Polygon 錐度三凸



▶ 中心導柱同心度可達： $\pm 0.005\text{mm}$

▶ 錐度三凸

● 全研磨等級 鎢鋼刀頭



飛碟銑刀



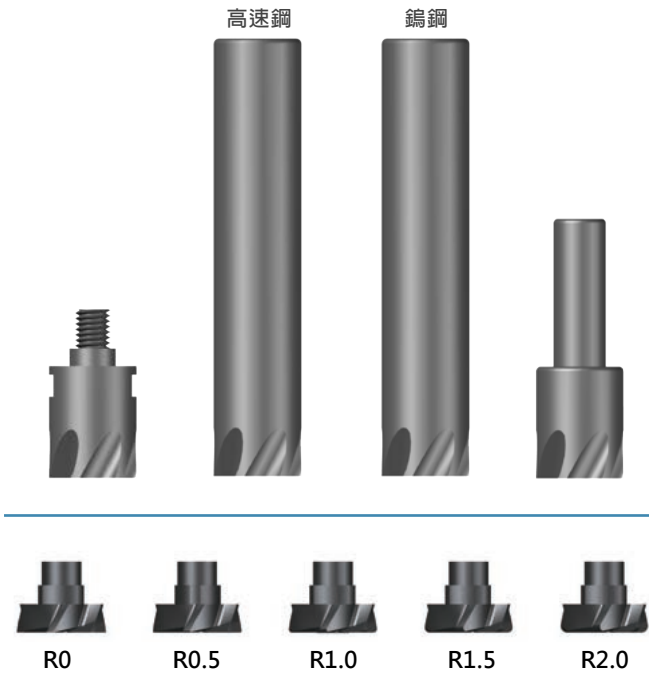
節省 80%
鎢鋼材料



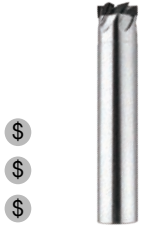







多餘的鎢鋼材料

鎢鋼銑刀

簡單 - 效率 - 智能



- 簡單：**
只需一顆螺絲鎖固鎢鋼刀頭，達到很好的刀具精準度，刀具磨損時可直接在機器上更換鎢鋼刀頭，節省刀具長度設定時間。
- 效率：**
專利刃口幾何角度可達到更好的金屬剷除率，有效提升生產效率。
- 智能：**
共 5 種鎢鋼刀頭 R 角設計可裝 4 種形式刀桿及好幾種刀桿長度 (最長可達 240mm)。

刀具比較	 	 	 	 
生產效率 (ø16)	😊 6齒+專利幾何角度設計 效率非常好	2~6齒	😞 2~3齒	2~6齒
精準度	😊 同心度 ± 0.005mm	不等	😞 M 級刀片公差大, 導致整體公差較大, 無法一刀滿足精準尺寸	
R角精準度	😊 好		😞 差	
研磨	不需要,每次更換新刀頭即可, 減少研磨品的庫存及管理成本	可以	不需要	無重新研磨
刀長重新校正	不需要,刀長已固定,也可直接 在刀柄上直接更換	需要,尤其是使用燒結刀把 時,重新更換刀具所需時間 較長	精修時需重新校正	不需要,刀長已固定
價格	😊 好	高品質鎢鋼刀價格很高	😊 多角刀片,價格經濟	😞 貴,幾乎與整支鎢鋼同價
共用性	😊 實惠	😞 每種尺寸需分開購買	各種刀桿可分開裝	各種刀桿可分開裝
缺點	刃長短不適合於做側邊的 長刃精修	1.大尺寸和加長型鎢鋼刀很貴 2.共用性不高,需要不同R角或 長度時需要另外購買	齒數不夠,加工效率較低	貴,幾乎與整支鎢鋼同價,螺 紋鎖固方式有時會產生螺紋 崩牙斷在刀桿裡面

飛碟銑刀 的應用

產業分類

1 難加工材料：硬化鋼 / 白鐵 / 英高鎳合金 / 鈦合金



航太零件

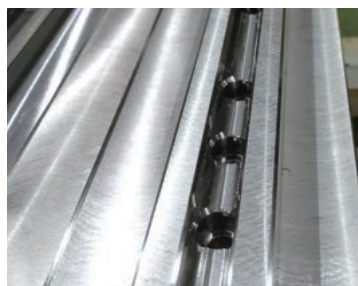


模具

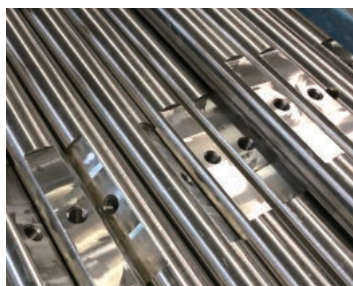


醫療零件

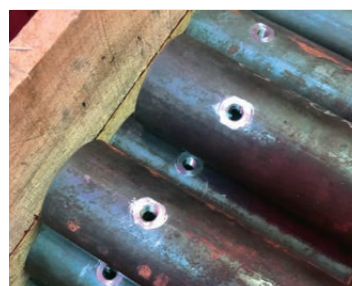
2 綜合加工



溝槽削



平整面銑削

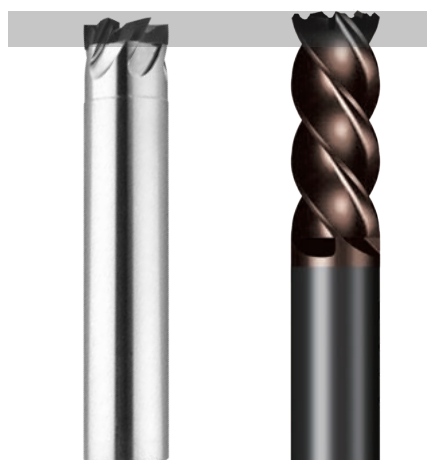


螺絲平面

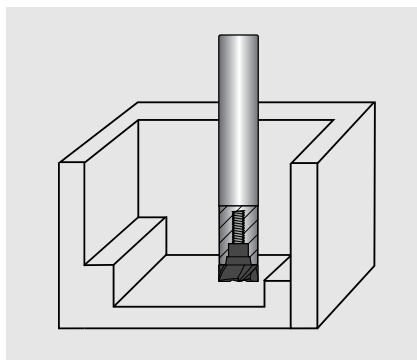
3 量產化的鑄造及鍛造零件



特別適合小加工深度 (A_p) 應用



4 長懸伸加工



只需每一次更換磨耗部位，不需重新研磨鍍鈦，有效節省刀具成本。



飛碟刀桿



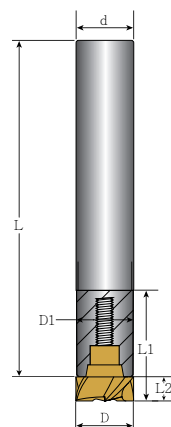
錐度三凸
同心度: ± 0.005mm

BB3

• 高速鋼



$D: +0.0$
 $-0.01 \sim -0.02$ $d: h6$
 $L2: \pm 0.03$



訂購編號	規格 (mm)						KG	鎢鋼 刀頭	螺絲	板手
	D	D1	d	L	L1	L2				
BB3-1010-60	10	9.7	10	60	23	5	0.11	Ø10	C03016	T09P
BB3-1010-90				90			0.13			
BB3-1212-70	12	11.5	12	70	23		0.13	Ø12	C03517	T10P
BB3-1212-100				100			0.15			
BB3-1616-80	16	15.5	16	80	29		0.15	Ø16	C04020	T15P
BB3-1616-110				110			0.18			
BB3-1616-160				160			0.2			
BB3-2020-90	20	19.5	20	90	35		0.17	Ø20	C05021	T20P
BB3-2020-120				120			0.2			
BB3-2020-180				180			0.23			
BB3-2525-100	25	24.5	25	100	43	0.4	Ø25	C05021	T20P	
BB3-2525-130				130		0.5				
BB3-2525-180				180		0.7				

• 不適用於燒結刀把



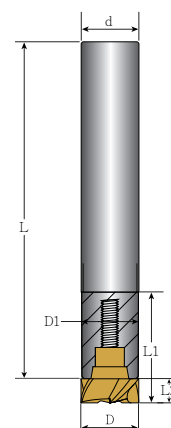
錐度三凸
同心度: ± 0.005mm

BB3W

• 鎢鋼



$D: +0.0$
 $-0.01 \sim -0.02$ $d: h6$
 $L2: \pm 0.03$



訂購編號	規格 (mm)						KG	鎢鋼 刀頭	螺絲	板手
	D	D1	d	L	L1	L2				
BB3W-1010-60	10	9.7	10	60	25	5	0.20	Ø10	C03016	T09P
BB3W-1010-90				90			0.25			
BB3W-1010-120				120			0.35			
BB3W-1212-70	12	11.5	12	70	27		0.26	Ø12	C03517	T10P
BB3W-1212-100				100			0.30			
BB3W-1212-140				140			0.40			
BB3W-1616-80	16	15.5	16	80	31		0.40	Ø16	C04020	T15P
BB3W-1616-110				110			0.50			
BB3W-1616-170				170			0.70			

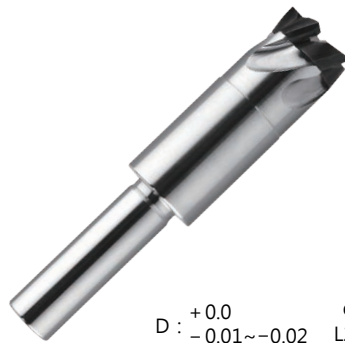
飛碟刀桿



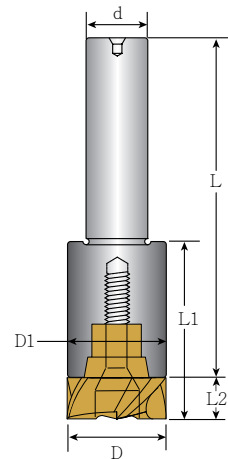
錐度三凸
同心度: ± 0.005mm

BB3

• 高速鋼



$D: \begin{matrix} +0.0 \\ -0.01 \sim -0.02 \end{matrix}$ $d: h6$
 $L2: \pm 0.03$



訂購編號	規格 (mm)						KG	鎢鋼刀頭	螺絲	板手
	D	D1	d	L	L1	L2				
BB3-1012	12	11.5	10	55	25	5	0.09	Ø12	C03517	T10P
BB3-1016	16	15.5	10		27		0.10	Ø16	C04020	T15P
BB3-1220	20	19.5	12		31		0.11	Ø20	C05021	T20P
BB3-1225	25	24.5	12		31		0.12	Ø25	C05021	T20P

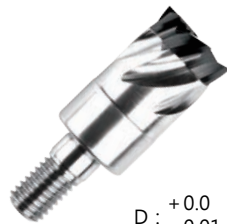
• 不適用於燒結刀把



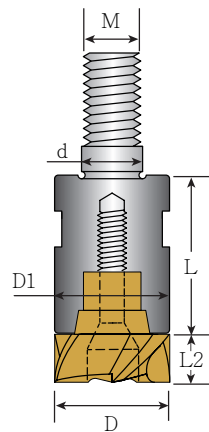
錐度三凸
同心度: ± 0.005mm

BB3

• 高速鋼



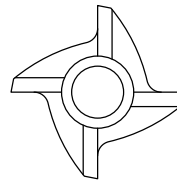
$D: \begin{matrix} +0.0 \\ -0.01 \sim -0.02 \end{matrix}$ $L2: \pm 0.03$



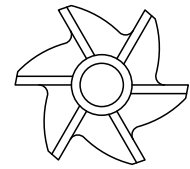
訂購編號	規格 (mm)						KG	鎢鋼刀頭	螺絲	板手
	D	D1	d	L	M	L2				
BB3-10	10	9.7	6.5	22	6	5	0.05	Ø10	C03016	T09P
BB3-12	12	11.5	6.5	24	6		0.06	Ø12	C03517	T10P
BB3-16	16	15.5	8.5	26	8		0.08	Ø16	C04020	T15P
BB3-20	20	19.5	10.5	26	10		0.09	Ø20	C05021	T20P
BB3-25	25	24.5	12.5	26	12		0.10	Ø25	C05021	T20P

捨棄式鎢鋼刀頭

標準銑削



4 刃
D:10-12mm

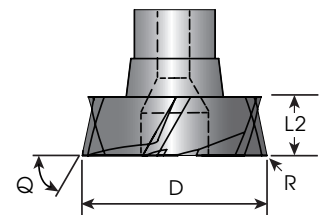
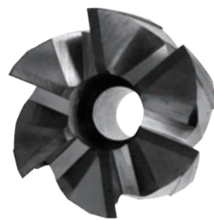


6 刃
D:16-25mm

規格 (mm)			
D	L2	R	Q
10	5	0	30°
		0.5	
		1	
12	5	0	
		0.5	
		1	
16	5	0	
		0.5	
		1	
20	5	0	
		0.5	
		1	
25	5	0	
		0.5	
		1	



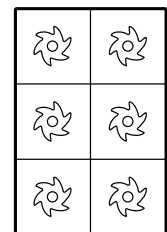
錐度三凸
同心度: ± 0.005mm



D: $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.01 \sim -0.02 \end{matrix}$ L2: ± 0.03

3B

鎢鋼刀頭	訂購編號	刀片材質											
		鎢鋼					半陶瓷		無鍍鈦				
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	CE			
	3B1005-E	★											
	3B1005R0.5-E	★											
	3B1005R1.0-E	★											
	3B1205-E	★											
	3B1205R0.5-E	★											
	3B1205R1.0-E	★											
	3B1605-E	★											
	3B1605R0.5-E	★											
	3B1605R1.0-E	★											
	3B2005-E	★											
	3B2005R0.5-E	★											
	3B2005R1.0-E	★											
	3B2505-E	★											
	3B2505R0.5-E	★											
	3B2505R1.0-E	★											



刀片一盒 6 片裝

- ★ 適用於所有材料
- 正確價格及庫存請查詢最新資訊
- 訂購時請填寫完整的訂購編號, 例如: 3B1205-E, B100

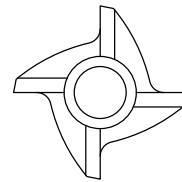
加工數據 - 標準銑削

3B	材料應用	刀具外徑 (mm)	齒數	線速度 (m/min)	每齒進給 (mm/tooth)	a_p (mm)	a_e (mm)	轉速 (rev/min)	進給 (mm/min)
	鋼 24-32 HRC	10	4	180	0.045	2	7	5800	1040
		12	4	180	0.045	2	8	4850	860
		16	6	180	0.050	2	11	3600	900
		20	6	180	0.050	2	14	2900	870
		25	6	180	0.055	2	17	2300	760
	鋼 32-42 HRC	10	4	150	0.050	2	7	4800	860
		12	4	150	0.045	2	8	4000	720
		16	6	150	0.050	2	11	3000	750
		20	6	150	0.050	2	14	2400	720
		25	6	150	0.055	2	17	1900	620
	硬化鋼 50-58 HRC	10	4	70	0.06	0.1	7	2250	540
		12	4	70	0.06	0.1	8	1840	440
		16	6	70	0.06	0.1	11	1370	490
		20	6	70	0.06	0.1	14	1130	400
		25	6	70	0.06	0.1	17	890	320
	白鐵	10	4	60	0.06	1	7	1950	468
		12	4	60	0.06	1	8	1880	430
		16	6	60	0.06	1	11	1170	420
		20	6	60	0.06	1	14	950	340
		25	6	60	0.06	1	17	750	270

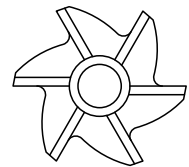
3B	材料應用	刀具外徑 (mm)	齒數	線速度 (m/min)	每齒進給 (mm/tooth)	a_p (mm)	a_e (mm)	轉速 (rev/min)	進給 (mm/min)
	鋼 24-32 HRC	10	4	145	0.030	2	10	4600	550
		12	4	145	0.030	2	12	4000	480
		16	6	145	0.035	2	16	3000	630
		20	6	145	0.035	2	20	2300	480
		25	6	145	0.040	2	25	1900	460
	鋼 32-42 HRC	10	4	120	0.030	2	10	3850	460
		12	4	120	0.030	2	12	3600	430
		16	6	120	0.035	2	16	2500	520
		20	6	120	0.035	2	20	1950	400
		25	6	120	0.040	2	25	1600	380
	硬化鋼 50-58 HRC	10	4	60	0.06	0.1	10	1930	460
		12	4	60	0.06	0.1	12	1580	380
		16	6	60	0.06	0.1	16	1200	430
		20	6	60	0.06	0.1	20	960	350
		25	6	60	0.06	0.1	25	760	279

捨棄式鎢鋼刀頭

高效率粗加工銑削



4 刃
D:10-12mm



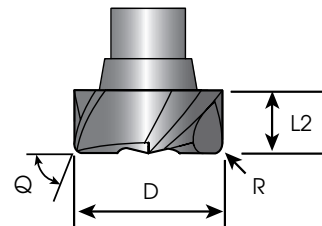
6 刃
D:16-25mm

規格 (mm)			
D	L2	R	Q
10	5	1.5	30°
		2.0	
12	5	1.5	
		2.0	
16	5	1.5	
		2.0	
20	5	1.5	
		2.0	
25	5	1.5	
		2.0	



錐度三凸

同心度: ± 0.005mm



3B

D: $\begin{matrix} +0.0 \\ -0.01 \sim -0.02 \end{matrix}$ L2: ± 0.03

鎢鋼刀頭	訂購編號	刀片材質										
		鎢鋼					半陶瓷		無鍍鈦			
		B100	C200	C250	F20	F30	CE25	CE60	K10	CE		
	3B1005R1.5-ME	◎										 <p>刀片一盒 6 片裝</p>
	3B1205R1.5-ME	◎										
	3B1605R1.5-ME	◎										
	3B2005R1.5-ME	◎										
	3B2505R1.5-ME	◎										
	3B1005R2.0-ME	◎										
	3B1205R2.0-ME	◎										
	3B1605R2.0-ME	◎										
	3B2005R2.0-ME	◎										
	3B2505R2.0-ME	◎										

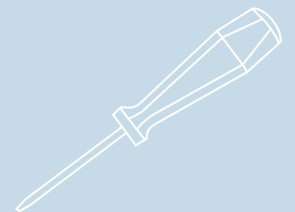
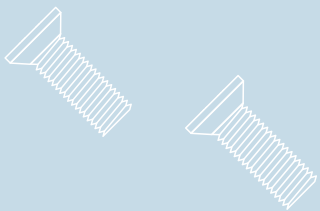
- ◎ 鋼 / 白鐵 / 鑄鐵 / 高硬度鋼 (P) (M) (K) (H) (白鐵槽加工不在此限 (M))
- 正確價格及庫存請查詢最新資訊
- 訂購時請填寫完整的訂購編號, 例如: 3B1205R1.5-ME, B100

加工數據 - 粗加工

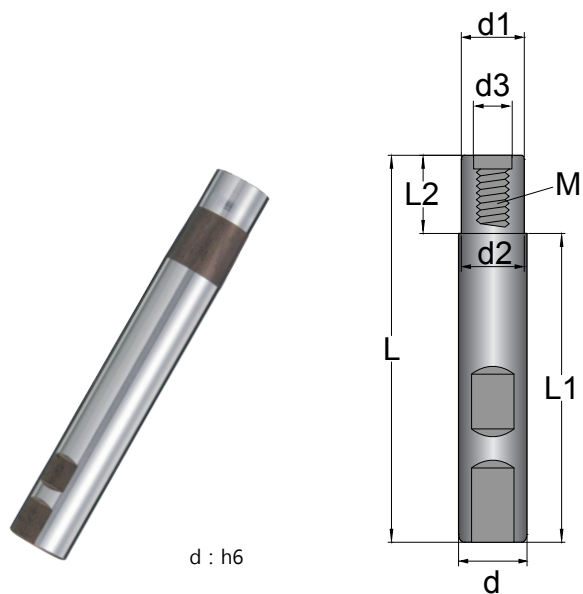
3B	材料應用	刀具外徑 (mm)	齒數	線速度 (m/min)	每齒進給 (mm/tooth)	a_p (mm)	a_e (mm)	轉速 (rev/min)	進給 (mm/min)
	鋼 24-32 HRC 	10	4	210	0.10	1	7	6700	2700
		12	4	210	0.10	1	8	5600	2200
		16	6	210	0.10	1	11	4300	2600
		20	6	210	0.10	1	14	3400	2000
		25	6	210	0.10	1	17	2700	1600
	鋼 32-42 HRC 	10	4	170	0.10	1	7	5500	2200
		12	4	170	0.10	1	8	4700	1900
		16	6	170	0.10	1	11	3500	2100
		20	6	170	0.10	1	14	2700	1600
		25	6	170	0.10	1	17	2300	1380
	硬化鋼 42-48 HRC 	10	4	120	0.10	0.3	7	3900	1600
		12	4	120	0.10	0.3	8	3300	1300
		16	6	120	0.10	0.3	11	2600	1600
		20	6	120	0.10	0.3	14	1900	1100
		25	6	120	0.10	0.3	17	1600	960
	硬化鋼 50-58 HRC 	10	4	80	0.15	0.1	7	2580	1550
		12	4	80	0.15	0.1	8	2160	1300
		16	6	80	0.15	0.1	11	1600	1140
		20	6	80	0.15	0.1	14	1290	1160
		25	6	80	0.15	0.1	17	1050	945
白鐵 	10	4	70	0.06	1	10	2260	540	
	12	4	70	0.06	1	12	1850	440	
	16	6	70	0.06	1	16	1400	500	
	20	6	70	0.06	1	20	1100	400	
	25	6	70	0.06	1	25	880	320	

螺絲 & 扳手 & 扭力規範

編號	類別	編號	類別	扭力 (Nm)
C03016	Screw	T9P	key	2.0
C03517	Screw	T10P	key	3.0
C04020	Screw	T15P	key	4.0
C05021	Screw	T20P	key	6.0



接桿



CBH

• 高速鋼

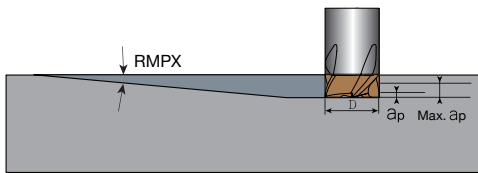
d : h6

訂購編號	規格 (mm)							
	d	d1	d2	d3	L1	L2	L	M
CBH-1010-80	10	10	10	6.5	-	-	60	M6
CBH-1009-100		9	9		60	20	80	
CBH-1212-80	12	12	12	6.5	-	-	60	M6
CBH-1211-100		11	11		60	20	80	
CBH-1211-120					80		100	
CBH-1211-140					100		120	
CBH-1616-100	16	16	16	8.5	-	-	70	M8
CBH-1615-120		15	15		70	20	90	
CBH-1615-150		95	25		120			
CBH-2020-100	20	20	20	10.5	-	-	70	M10
CBH-2019-120		19	19		70	20	90	
CBH-2019-160					95	25	120	
CBH-2523I-130	25	23	23	12.5	70	20	90	M12
CBH-2523I-170					100	30	130	
CBH-2523I-210					140		170	
CBH-2523I-240					170		200	
CBH-2523I-110		25	25		-	-	70	

• 不適用於燒結刀把

技術資料

• 斜向進刀

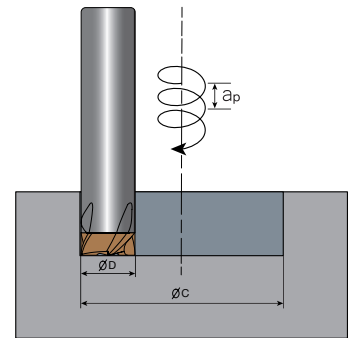


單位:mm

刀具外徑	RMPX	最大 a_p
10	1.5°	1
12	1.5°	1
16	1.5°	1
20	1.5°	1
25	1.5°	1

• 此數據以鎢鋼刀頭 R0 計算。

• 螺旋下刀



單位:mm

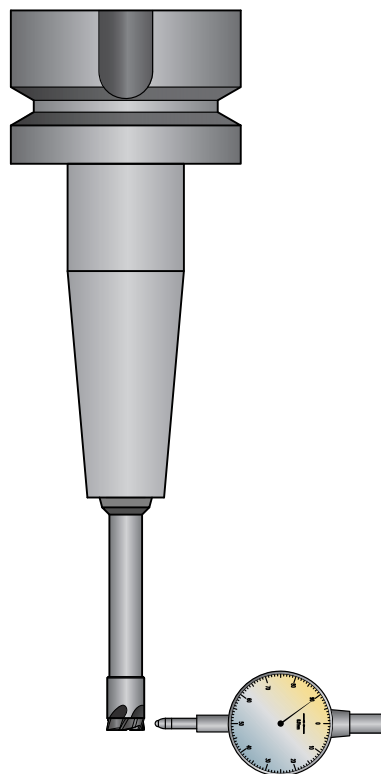
刀具外徑	最小 C / 最大 a_p			
	最小 C ϕ	最大 a_p mm	最大 C ϕ	最大 a_p mm
10	15	0.4	19	0.7
12	17	0.4	23	0.7
16	25	0.7	31	1.2
20	33	1.0	39	1.5
25	43	1.4	49	1.9

• 此數據以鎢鋼刀頭 R0 計算。

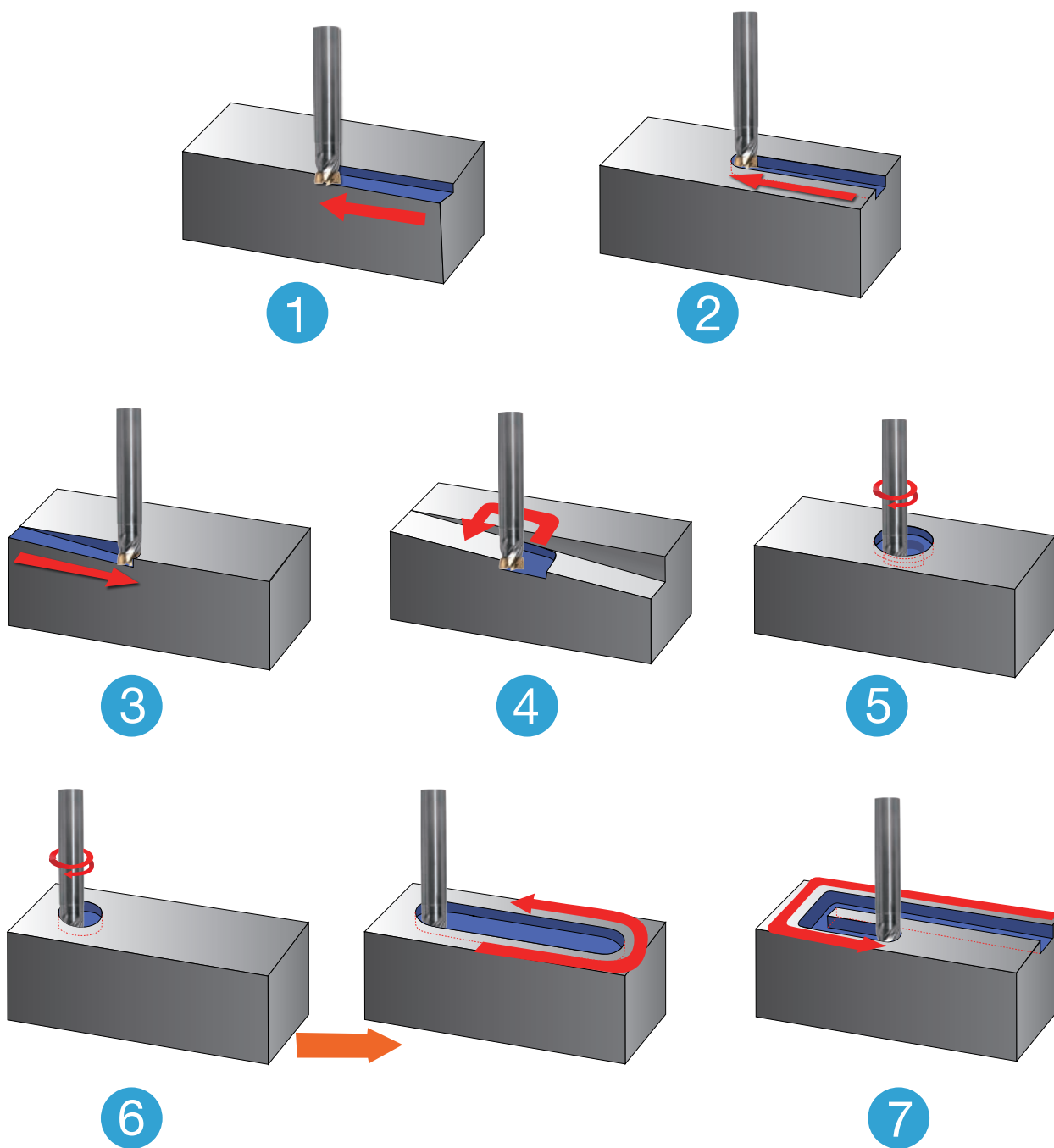
刀把與筒夾

高精度刀把及筒夾在高速銑削加工時可有效提升刀具壽命。

推薦刀把：油壓刀把，燒結刀把或是高精準筒夾。



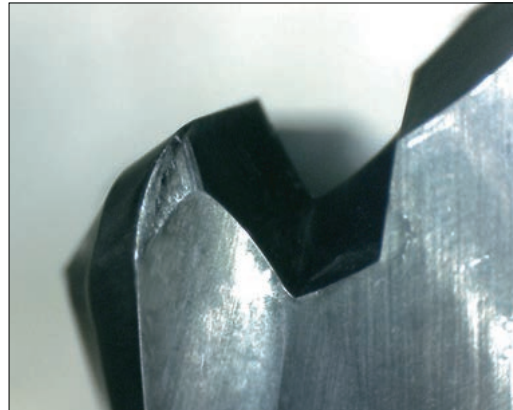
各類加工方式



測試報告

3B	材料應用	刀具外徑 (mm)	齒數	線速度 (m/min)	每齒進給 (mm/tooth)	a_p (mm)	a_e (mm)	轉速 (rev/min)	進給 (mm/min)
	白鐵 	10	4	70	0.06	1	7	2250	540

- 刀具壽命 : 180 分鐘
- 200 x 放大倍數照片
- 測試刀具編號 :
 鎢鋼刀頭 (3B1005R1.5-ME,B100)
 高速鋼刀桿 (BB3-1010-60)



3B	材料應用	刀具外徑 (mm)	齒數	線速度 (m/min)	每齒進給 (mm/tooth)	a_p (mm)	a_e (mm)	轉速 (rev/min)	進給 (mm/min)
	鋼 24-32 HRC 	10	4	210	0.10	1	7	6700	2700

- 刀具壽命 : 80 分鐘
- 200 x 放大倍數照片
- 測試刀具編號 :
 鎢鋼刀頭 (3B1005R1.5-ME,B100)
 高速鋼刀桿 (BB3-1010-60)





SINCE 1977

台灣益壯

www.cut-tools.com.tw

