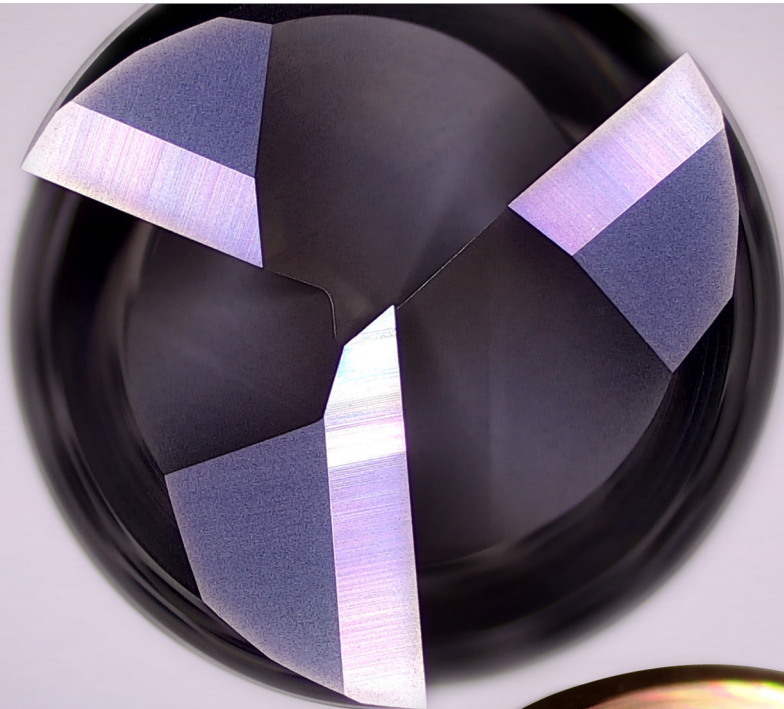


STC

STC Precision Technology Co., Ltd.

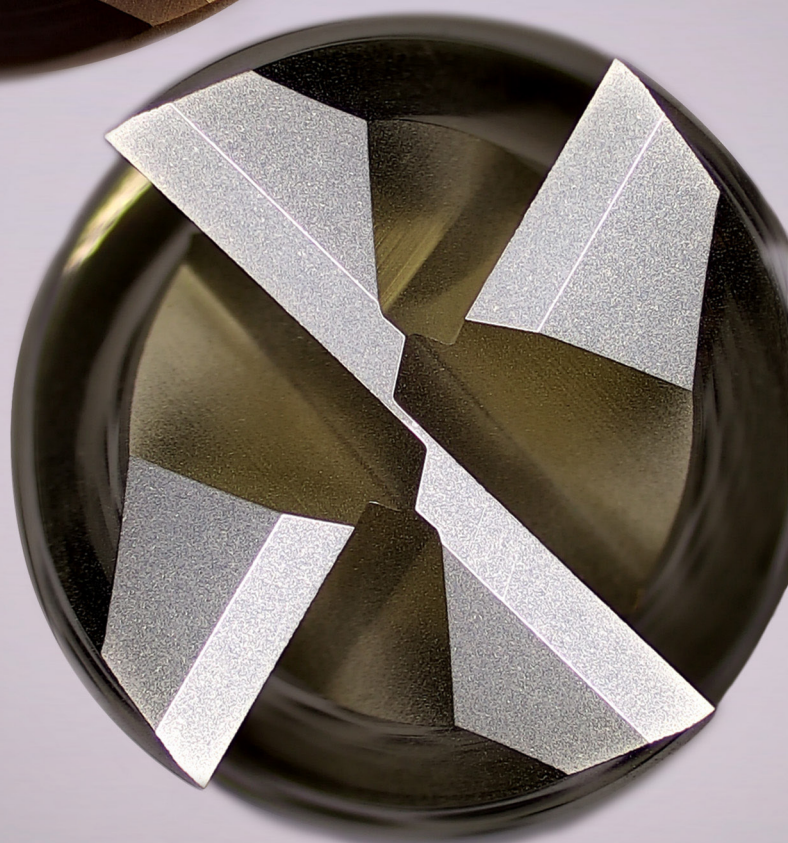
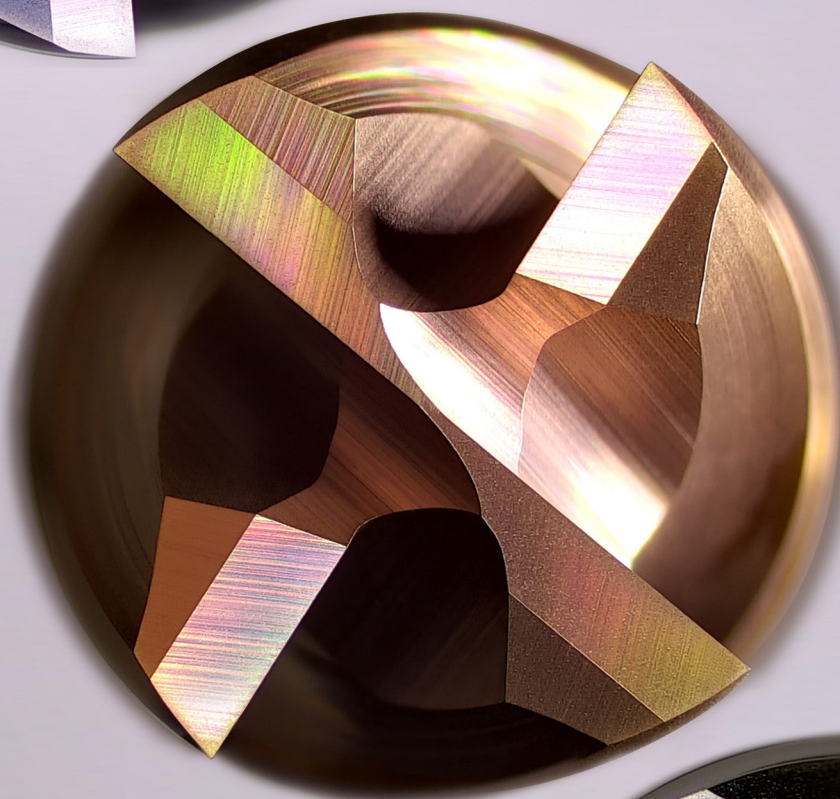


www.stctool.com



STC

STC Precision Technology Co., Ltd.



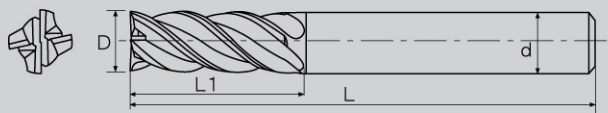
不等分割不等導程系列銑刀
抗震 耐磨耗 高效率
模具製造加工業的高CP質工具

不等分割不等螺旋高效率全鎢鋼銑刀

Highly Efficient VP & VL Solid Carbide End Mills



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 螺旋角 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



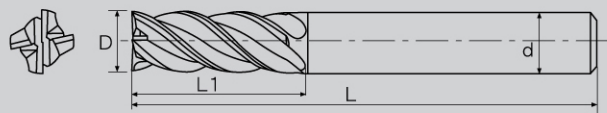
- 4刃不等分割 / 不等螺旋設計,實現刀具抗震,高效率加工表現
- 採用高硬度 / 強韌性超微粒鎢鋼材料,刀具穩定度高
- 採用A⁺ TiXSiN塗層,HV4300耐熱溫度高,高硬度加工長壽命實現
- 一般鋼材到中高硬度模具鋼加工,使用範圍廣泛之刀具選擇

不等分割不等螺旋高效率不鏽鋼用全鎢鋼銑刀

Highly Efficient VP & VL End Mills For SUS Steels



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 螺旋角 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



- 4刃不等分割 / 不等螺旋設計,實現刀具抗震,高效率加工表現
- 採用高硬度 / 強韌性超微粒鎢鋼材料,刀具穩定度高
- 採用SD+ZrN鈦合金,不鏽鋼,鎳基合金專用塗層,抑制切削熱,刀具壽命長
- 難削材與鈦合金,不鏽鋼加工之最佳刀具選擇

8480-3D

螺旋角: 41° / 43°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
3A	9	50	4	4	300
4A	12	50	4	4	300
3	9	50	6	4	400
4	12	50	6	4	400
6	18	50	6	4	400
8	24	60	8	4	800
10	30	75	10	4	1,200
12	36	75	12	4	1,600
16	50	100	16	4	4,000
20	50	100	20	4	6,000

- ◆ 3A-註記A=柄徑4柄記號
- ◆ 客戶如有特殊刃長,全長或是圓鼻需求,歡迎來電洽詢

8482-3D

螺旋角: 44° / 46°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
3A	9	50	4	4	300
4A	12	50	4	4	300
3	9	50	6	4	400
4	12	50	6	4	400
6	18	50	6	4	400
8	24	60	8	4	800
10	30	75	10	4	1,200
12	36	75	12	4	1,600
16	50	100	16	4	4,000
20	50	100	20	4	6,000

- ◆ 3A-註記A=柄徑4柄記號
- ◆ 客戶如有特殊刃長,全長或是圓鼻需求,歡迎來電洽詢

8480-2.5D

螺旋角: 40° / 43°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
6	15	50	6	4	400
8	20	60	8	4	800
10	25	75	10	4	1,200
12	30	75	12	4	1,600

- ◆ 刃長2.5D產品規格預計推出日期2022/07/01

8482-2.5D

螺旋角: 43° / 46°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
6	15	50	6	4	400
8	20	60	8	4	800
10	25	75	10	4	1,200
12	30	75	12	4	1,600

- ◆ 刃長2.5D產品規格預計推出日期2022/07/01

8480-1.5D

螺旋角: 38° / 43°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
6	9	50	6	4	400
8	12	60	8	4	800
10	15	75	10	4	1,200
12	18	75	12	4	1,600

- ◆ 刃長1.5D規格為訂製品

8482-1.5D

螺旋角: 43° / 48°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
6	9	50	6	4	400
8	12	60	8	4	800
10	15	75	10	4	1,200
12	18	75	12	4	1,600

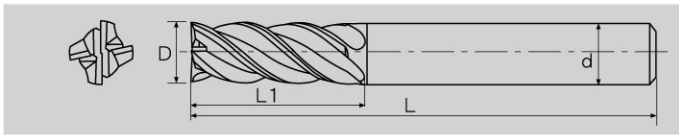
- ◆ 刃長1.5D規格為訂製品

不等分割不等螺旋高效率全鎢鋼銑刀

Highly Efficient VP & VL Solid Carbide End Mills



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



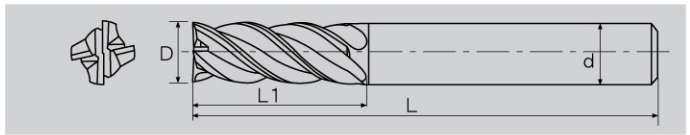
- 4刃不等分割 / 不等螺旋設計,實現刀具抗震,高效率加工表現
- 採用高硬度 / 強韌性超微粒鎢鋼材料,刀具穩定度高
- 採用A⁺ TiSiN塗層,HV4300耐熱溫度,高硬度加工長壽命實現
- 一般鋼材到中高硬度模具鋼加工,使用範圍廣泛之刀具選擇

不等分割模具鋼&不鏽鋼用全鎢鋼銑刀

VP Solid Carbide End Mills For Die Steel & SUS Steel



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



- 不等分割 / 刃口小刃帶留緣設計,實現刀具耐磨耗,高效率加工
- 底刃高強度設計 / 粗中加工切屑高排除率,刀具穩定度高
- 採用A⁺ TiSiN塗層,HV4300耐熱溫度,高硬度加工長壽命實現
- 一般鋼材到中高硬度模具鋼加工,使用範圍廣泛之刀具選擇
- 不鏽鋼加工與難削材加工之最佳刀具選擇

8486

螺旋角 : 43° / 45°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
4A	12	50	4	4	300
4	12	50	6	4	400
6	18	50	6	4	400
8	24	60	8	4	800
10	30	75	10	4	1,200
12	36	75	12	4	1,600

- ◆ 3A-註記A=柄徑4柄記號
- ◆ 客戶如有特殊刃長,全長或是圓鼻需求,歡迎來電洽詢

8488-3D(2.5D)

螺旋角 : 40°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
1A	3	50	4	4	300
1.5A	4.5	50	4	4	300
2A	6	50	4	4	300
2.5A	7.5	50	4	4	300
3A	9	50	4	4	300
4A	12	50	4	4	300
3	9	50	6	4	400
4	12	50	6	4	400
6	15	50	6	4	400
6	18	50	6	4	400
8	20	60	8	4	800
8	24	60	8	4	800
10	25	75	10	4	1,200
10	30	75	10	4	1,200
12	30	75	12	4	1,600
12	36	75	12	4	1,600
16	50	100	16	4	4,000
20	50	100	20	4	6,000

- ◆ 3A-註記A=柄徑4柄記號
- ◆ 客戶如有特殊刃長,全長或是圓鼻需求,歡迎來電洽詢

表面處理 & 刃口優化製程

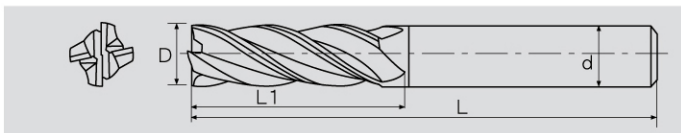
- ★ 表面處理&刃口優化製程可使精加工面粗度與垂直度改善
側面加工面粗度可以達到<0.16Ra(μm)以下,歡迎洽詢
(縱橫方向加工面提案要求面粗度必須具備在機器條件切削條件
夾持治具等相對環境條件穩定度方可實現)
- ★ 日本(0.2~0.3)UMG超超微粒材料與德國強韌性超微粒母材選用,
關於壽命提升與塗層應用等相關問題歡迎來電洽詢

不等分割35°螺旋角高硬度全鎢鋼銑刀

VP Solid Carbide End Mills for Hardened Steel



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



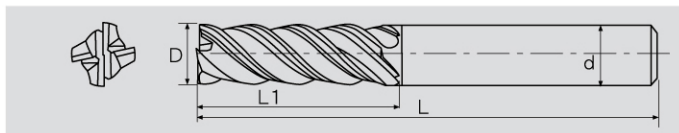
- 4刃不等分割 / 35°螺旋角設計,實現刀具抗震,高硬度加工表現
- 採用高硬度 / 強韌性超微粒鎢鋼材料,刀具穩定度高
- 採用A⁺ TiSiN塗層,酸化溫度1100°C,高硬度加工長壽命實現
- 模具熱處理後高硬度材料加工之最佳刀具選擇

不等分割圓溝45°螺旋角高剛性高硬度全鎢鋼銑刀

VP Power Mill Solid Carbide End Mills for Hardened Steel



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



- 4刃不等分割圓溝 / 45°螺旋角高鋼性設計,強力型泛用刀具
- 採用高硬度 / 強韌性超微粒鎢鋼材料,刀具穩定度高
- 採用A⁺ TiSiN塗層,酸化溫度1100°C,高硬度加工長壽命實現
- 模具熱處理後高硬度材料加工之最佳刀具選擇

8490

螺旋角 : 35°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
1A	3	50	4	4	300
1.5A	4.5	50	4	4	300
2A	6	50	4	4	300
2.5A	7.5	50	4	4	300
3A	9	50	4	4	300
4A	11	50	4	4	300
3	9	50	6	4	400
4	11	50	6	4	400
6	16	50	6	4	400
8	20	60	8	4	800
10	30	75	10	4	1,200
12	32	75	12	4	1,600
16	45	100	16	4	4,000
20	50	100	20	4	6,000

- ◆ 3A-註記A=柄徑4柄記號
- ◆ 客戶如有特殊刃長,全長或是圓鼻需求,歡迎來電洽詢
- ◆ 直徑φ 16&φ 20為訂製生產品

8492

螺旋角 : 45°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
1A	3	50	4	4	300
1.5A	4.5	50	4	4	300
2A	6	50	4	4	300
2.5A	7.5	50	4	4	300
3A	9	50	4	4	300
4A	11	50	4	4	300
3	9	50	6	4	400
4	11	50	6	4	400
6	16	50	6	4	400
8	20	60	8	4	800
10	30	75	10	4	1,200
12	32	75	12	4	1,600
16	45	100	16	4	4,000
20	50	100	20	4	6,000

- ◆ 3A-註記A=柄徑4柄記號
- ◆ 客戶如有特殊刃長,全長或是圓鼻需求,歡迎來電洽詢
- ◆ 直徑φ 16&φ 20為訂製生產品

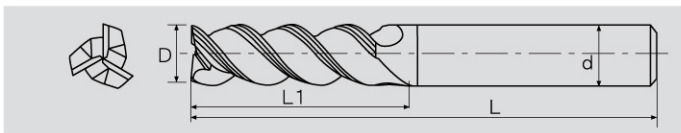


不等分割不等螺旋3刀縱橫型全鎢鋼銑刀

Highly Efficient VP & VL Solid Carbide End Mills



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



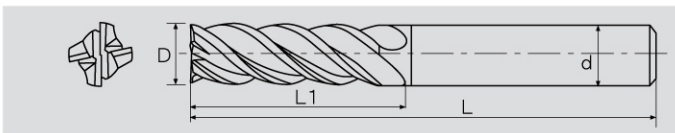
- 3刃不等分割 / 50°螺旋角,縱橫型插銑功能,實現高效率加工
- 採用高硬度 / 強韌性超微粒鎢鋼材料,刀具穩定度高
- 採用CrAlTiN鈦合金,不鏽鋼,鎳基合金專用塗層,抑制切削熱,刀具壽命長
- 一般鋼材到中高硬度模具鋼加工,使用範圍廣泛之刀具選擇

經典款4刀圓溝45°螺旋角高剛性全鎢鋼銑刀

Classic Power Mill Solid Carbide End Mills



工具材料 塗層 不等分割 螺旋角 刃數 刀尖形狀 柄徑公差



- 4刃 Power Mill 45°螺旋角,前角0°設計,實現刀具高硬度加工表現
- 採用高硬度 / 強韌性超微粒鎢鋼材料,刀具穩定度高
- 採用A⁺ TiXSiN塗層,酸化溫度1100°C,高硬度加工長壽命實現
- 高硬度材加工用,圓溝刀型,切屑排出性拔群,實現高能率加工可能

8300

螺旋角 : 50°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
4	12	50	6	3	400
6	18	50	6	3	400
8	24	60	8	3	800
10	30	75	10	3	1,200
12	36	75	12	3	1,600
16	50	100	16	3	4,000
20	50	100	20	3	6,000

◆ L: 8300預計推出日期:2022/07/01

◆ 直徑φ16&φ20為訂製生產品



8400-2.5D(3D)

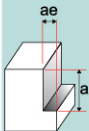
螺旋角 : 40°

直徑 D	刃長 L1	全長 L	柄徑 d	刃數 T	牌價 NT\$
1A	3	50	4	4	300
1.5A	4.5	50	4	4	300
2A	6	50	4	4	300
2.5A	7.5	50	4	4	300
3A	9	50	4	4	300
4A	12	50	4	4	300
3	9	50	6	4	400
4	12	50	6	4	400
6	15	50	6	4	400
6	18	50	6	4	400
8	20	60	8	4	800
8	24	60	8	4	800
10	25	75	10	4	1,200
10	30	75	10	4	1,200
12	30	75	12	4	1,600
12	36	75	12	4	1,600
16	50	100	16	4	4,000
20	50	100	20	4	6,000

◆ 3A-註記A=柄徑4柄記號

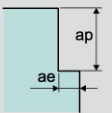
表面處理 & 刃口優化製程

- ★ 表面處理&刃口優化製程可使精加工面粗度與垂直度改善
側面加工面粗度可以達到<0.16Ra(μm)以下,歡迎洽詢
(縱橫方向加工面提案要求面粗度必須具備在機器條件切削條件夾持治具等相對環境條件穩定度方可實現)
- ★ 日本(0.2~0.3)UMG超超微粒材料與德國強韌性超微粒母材選用,
關於壽命提升與塗層應用等相關問題歡迎來電洽詢

被削材 Work Material			一般構造用鋼 碳素鋼・鑄鐵 SS-/S-C/FC-		合金鋼 調質鋼 SCM/NAK/HPM		預硬鋼 熱處理鋼 HPM/NAK/SKD		熱處理鋼 SKD61/SKT4		不鏽鋼 SUS304 / SUS316 SUS420 / SUS430		耐熱合金・鈦合金 Titanium Alloy Ti-6Al-4V		
			Structural Steel Carbon Steel Cas Iron		Alloy Steel Heat treated Steel		Prehardened Steel Hardened Steel		Hardened Steel		Hardened Steel		Nickel Allow Titanium Alloy		
			150～250HB		25～35HRC		35～45HRC		45～55HRC						
直徑Dia. (mm)			迴轉數 RPM min ⁻¹	進給速度 Feed mm/min	迴轉數 RPM min ⁻²	進給速度 Feed mm/min	迴轉數 RPM min ⁻³	進給速度 Feed mm/min	迴轉數 RPM min ⁻⁴	進給速度 Feed mm/min	迴轉數 RPM min ⁻⁵	進給速度 Feed mm/min	迴轉數 RPM min ⁻⁶	進給速度 Feed mm/min	
3			12700	1100	10600	930	8500	680	7400	400	7600	470	7600	470	
4			9600	1200	8000	1000	6400	760	5600	420	5800	530	5600	500	
6			6900	1500	5800	1300	4800	1000	4000	530	4300	700	3800	560	
8			5200	1500	4400	1300	3600	1000	3000	530	3200	700	2900	520	
10			4200	1500	3500	1300	3000	920	2400	530	2600	640	2300	450	
12			3500	1400	2900	1200	2400	760	2000	500	2200	550	1900	420	
16			2600	1200	2200	1000	1800	680	1500	450	1600	460	1400	350	
20			2100	980	1800	800	1400	600	1200	430	1300	400	1100	320	
切削量 Depth of Cut (mm)	粗加工 Roughing	ap	2DC (切削深度≤刀徑*2倍刃長)												側面加工 Side Milling 
		切深													
		ae	0.2DC (MAX 1.0mm)						Dia<14.0=0.03DC Dia>14.0=0.01DC		0.2DC (MAX 1.0mm)		0.02DC		
	精加工 Finishing	切寬													
		ap	2DC (切削深度≤刀徑*2倍刃長)												
		切深													
切削量 Depth of Cut	溝加工 Grooving	ae	0.05DC (MAX 0.3mm)						0.01DC		0.05DC		0.01DC		
		切寬													
3			12700	760	10600	640	7400	430	5300	340	10000	270	5700	250	
4			9600	840	8000	700	5600	500	4000	380	5700	350	4200	260	
6			6900	1200	5800	960	3700	600	2600	400	4000	400	2900	270	
8			5200	1200	4400	950	2800	600	2000	400	2400	300	2100	270	
10			4200	1000	3500	800	2200	500	1600	400	1400	200	1700	230	
12			3500	950	2900	700	1900	500	1300	380	1250	180	1400	200	
16			2600	700	2200	610	1400	380	1000	300	1250	220	1000	170	
20			2100	620	1800	530	1100	350	800	250	1000	220	850	150	
切削量 Depth of Cut	溝加工 Grooving	ap	1DC (MAX 10 mm) 0.5DC (Dia>12mm)						0.2DC		0.5DC		0.2DC		
		切深													
切削條件使用時 注意事項			1/ 請根據機器設備和使用夾持工具與治具的剛性調整切削條件表中的切削量 切削條件調整請以相同的比例調整迴轉速度和進給速度 2/ 初次使用時請依據表見切削條件表之80%調整,再依現場環境條件調整到100% 3/ 以上切削條件為切削油劑充分冷卻實施條件,如果是乾式加工の場合,請使用空壓(Air)切屑排除,並調降切削數據 4/ 切削異常聲音發生時,請依據切削條件表調整切削數據.切削條件調整請以相同的比例調整迴轉速度和進給速度 5/ 請注意排屑順暢,避免因排屑不良造成工具損壞.建議使用噴氣冷卻.或請使用水溶性冷卻液 6/ 對於不鏽鋼,耐熱合金,鈦合金等難削材系列材料建議使用切削油劑冷卻												

被削材 Work Material 硬度 Hardness	條件區域 Condition Range	切削量 Depth of Cut (mm)	切削條件 Cutting Condition	刃徑 Dc Tool Dia. (mm)									
				Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 6	Φ 8	Φ 10	Φ 12	Φ 16	Φ 20
碳素鋼 Carbon Steels 合金鋼 Alloy Steels 鑄鐵Cast iron (~30HRC)	高速條件 High Speed	ap=1.5Dc	迴轉速度	41,400	20,700	13,800	10,300	6,900	5,200	4,100	3,400	2,600	2,100
		ae=0.2Dc	進給速度	990	1,060	1,120	1,170	1,240	1,250	1,230	1,100	1,060	1,010
	泛用條件 General	ap=1.5Dc	迴轉速度	31,800	15,900	10,600	8,000	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
		ae=0.2Dc	進給速度	760	810	860	910	950	960	960	870	820	770
工具鋼 Tool Steels 預硬鋼 PREHARDENED STEELS (HRC30~HRC40)	高速條件 High Speed	ap=1.5Dc	迴轉速度	31,800	15,900	10,600	8,000	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
		ae=0.2Dc	進給速度	510	540	570	610	640	640	640	580	540	510
	泛用條件 General	ap=1.5Dc	迴轉速度	22,300	11,100	7,400	5,600	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
		ae=0.2Dc	進給速度	360	380	400	430	440	450	440	410	380	350
熱處理鋼材 Hardened Steels (HRC40~HRC55) SKD61 SKT4	高速條件 High Speed	ap=1.5Dc	迴轉速度	31,800	15,900	10,600	8,000	5,300	4,000	3,200	2,700	2,000	1,600
		ae=0.01Dc	進給速度	510	540	570	610	640	640	640	580	540	510
	泛用條件 General	ap=1.5Dc	迴轉速度	22,300	11,100	7,400	5,600	3,700	2,800	2,200	1,900	1,400	1,100
		ae=0.01Dc	進給速度	360	380	400	430	440	450	440	410	380	350
不鏽鋼 Stainless Steel	高速條件 High Speed	ap=1.5Dc	迴轉速度	28,600	14,300	9,500	7,200	4,800	3,600	2,900	2,400	1,800	1,400
		ae=0.2Dc	進給速度	460	490	510	550	580	580	580	520	490	450
	泛用條件 General	ap=1.5Dc	迴轉速度	19,100	9,500	6,400	4,800	3,200	2,400	1,900	1,600	1,200	1,000
		ae=0.2Dc	進給速度	310	320	350	360	380	380	380	350	330	320
鈦合金 Titanium Alloy	高速條件 High Speed	ap=1Dc	迴轉速度	19,100	9,500	6,400	4,800	3,200	2,400	1,900	1,600	1,200	1,000
		ae=0.1Dc	進給速度	230	240	260	270	290	290	290	260	240	240
	泛用條件 General	ap=1Dc	迴轉速度	12,700	6,400	4,200	3,200	2,100	1,600	1,300	1,100	800	600
		ae=0.1Dc	進給速度	150	160	170	180	190	190	200	180	160	140
超耐熱合金 Super heat-resistant alloy 耐熱合金 Nickel Alloy	高速條件 High Speed	ap=1Dc	迴轉速度	15,900	8,000	5,300	4,000	2,700	2,000	1,600	1,300	1,000	800
		ae=0.05Dc	進給速度	127	136	143	152	162	160	160	140	136	128
	泛用條件 General	ap=1Dc	迴轉速度	9,500	4,800	3,200	2,400	1,600	1,200	1,000	800	600	500
		ae=0.05Dc	進給速度	76	82	86	91	96	96	100	86	82	80

◆ 迴轉速度r.p.m.(min-1) ◆ 進給速度F(mm/min)

切削條件使用時 注意事項	1/ 請根據機床的剛性調整切削條件表中的切削量.實際加工時請根據加工形狀,切削目的,使用機床條件等因素調整切削數據	側面加工 Side Milling  ap: 軸方向切削量 Axial Depth (mm) ae: 半徑方向切削量 Radial Depth (mm)
	2/ 請以相同的比例調整迴轉速度和進給速度.延長刀長時,請以相同比例調整速度及進給	
	3/ 建議使用噴氣冷卻.請使用水溶性冷卻液.對於不鏽鋼等難削材系列材料建議使用切削油劑冷卻	
	4/ 請注意排屑順暢,避免因排屑不良造成工具損壞	
	5/ 請盡可能的縮短刀具的伸出距離.延長刀長時,請以相同比例調整速度及進給	
	6/ 使用Z軸鑽銑加工時,以溝槽加工條件(進給速度)設定20%,0.01Dc作間歇式進給排屑(STEP FEED)	
	7/ 使用傾斜加工時,進入角度3° 以下,加工條件(進給速度)設定以溝槽加工60%條件設定	

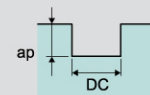
被削材 Work Material 硬度 Hardness	條件區域 Condition Range	切削量 Depth of Cut (mm)	切削條件 Cutting Condition	刃徑 Dc Tool Dia. (mm)									
				Φ 1	Φ 2	Φ 3	Φ 4	Φ 6	Φ 8	Φ 10	Φ 12	Φ 16	Φ 20
碳素鋼 Carbon Steels 合金鋼 Alloy Steels 鑄鐵 Cast iron (~30HRC)	泛用條件 General	ap=1Dc	迴轉速度	28,600	14,300	9,500	7,200	4,800	3,600	2,900	2,400	1,800	1,400
			進給速度	360	430	500	580	720	720	730	650	610	560
工具鋼 Tool Steels 預硬鋼 PREHARDENED STEELS (HRC30-HRC40)	泛用條件 General	ap=0.5Dc	迴轉速度	15,900	8,000	5,300	4,000	2,700	2,000	1,600	1,300	1,000	800
			進給速度	160	190	220	260	320	320	320	280	270	260
不鏽鋼 Stainless Steel	泛用條件 General	ap=0.5Dc	迴轉速度	14,300	7,200	4,800	3,600	2,400	1,800	1,400	1,200	900	700
			進給速度	110	130	150	170	220	220	210	190	180	170
鈦合金 Titanium Alloy	泛用條件 General	ap=0.25Dc	迴轉速度	9,500	4,800	3,200	2,400	1,600	1,200	1,000	800	600	500
			進給速度	50	60	70	80	100	100	100	90	80	80
超耐熱合金 Super heat- resistant alloy	泛用條件 General	ap=0.25Dc	迴轉速度	4,800	2,400	1,600	1,200	800	600	500	400	300	200
			進給速度	14	17	20	23	29	29	30	26	24	19

◆ 迴轉速度r.p.m.(min-1)

◆ 進給速度F(mm/min)

- 切削條件使用時
注意事項
- 1/ 請根據機床的剛性調整切削條件表中的切削量.實際加工時請根據加工形狀,切削目的,使用機床條件等因素調整切削數據
 - 2/ 請以相同的比例調整迴轉速度和進給速度.延長刀長時,請以相同比例調整速度及進給
 - 3/ 建議使用噴氣冷卻.請使用水溶性冷卻液.對於不鏽鋼等難削材系列材料建議使用切削油劑冷卻
 - 4/ 請注意排屑順暢,避免因排屑不良造成工具損壞
 - 5/ 請盡可能的縮短刀具的伸出距離.延長刀長時,請以相同比例調整速度及進給
 - 6/ 使用Z軸鑽銑加工時,以溝槽加工條件(進給速度)設定20%,0.01Dc作間歇式進給排屑(STEP FEED)
 - 7/ 使用傾斜加工時,進入角度3°以下,加工條件(進給速度)設定以溝槽加工70%條件設定

溝槽加工 Slotting



4枚刃 刀尖加工方法

刀尖耐崩型 G type			側面		溝		袋狀加工		平面
刀尖銳利型 S type			側面		刀尖殘料去除精修用		刀尖殘料去除		溝



被削材 Work Material 硬度 Hardness	條件區域 Condition Range	切削量 Depth of Cut (mm)	切削條件 Cutting Condition	刃徑 Dc Tool Dia. (mm)						
				Φ 4	Φ 6	Φ 8	Φ 10	Φ 12	Φ 16	Φ 20
構造用鋼 碳素鋼 Carbon Steels 鑄鐵Cast iron SS400,S45C,FC (150~250HB)	側面加工 溝加工(1Dc)	ap=1.5Dc ae=0.3Dc	迴轉速度	8,000	5,300	4,000	3,200	2,500	1,800	1,440
			進給速度	550	750	750	750	700	500	400
	Drilling 鑽銑	Step Feed 間歇式進給	迴轉速度	8,000	5,300	4,000	3,200	2,500	1,800	1,440
			進給速度	180	210	210	210	180	80	70
合金鋼 Alloy Steels 預硬鋼 PREHARDENED STEELS (HRC25~HRC35)	側面加工 溝加工(0.2Dc)	ap=1.5Dc ae=0.2Dc	迴轉速度	4,400	3,000	2,200	1,700	1,500	1,100	880
			進給速度	250	330	330	330	300	250	200
	Drilling 鑽銑	Step Feed 間歇式進給	迴轉速度	4,400	3,000	2,200	1,700	1,500	1,100	880
			進給速度	100	120	120	120	100	60	50
調質鋼 Heat Treated Steel 熱處理鋼材	側面加工 溝加工(0.2Dc)	ap=1.5Dc ae=0.2Dc	迴轉速度	4,000	2,600	2,000	1,600	1,300	1,000	800
			進給速度	180	200	200	200	180	150	120
	Drilling 鑽銑	Step Feed 間歇式進給	迴轉速度	4,000	2,600	2,000	1,600	1,300	1,000	800
			進給速度	80	100	100	100	80	50	40
不鏽鋼 Stainless Steel	側面加工 溝加工(0.2Dc)	ap=1.5Dc ae=0.2Dc	迴轉速度	4,300	2,900	2,100	1,700	1,400	1,100	880
			進給速度	230	300	300	300	270	230	185
	Drilling 鑽銑	Step Feed 間歇式進給	迴轉速度	4,300	2,900	2,100	1,700	1,400	1,100	880
			進給速度	90	100	100	100	90	50	40
耐熱合金 Nickel Alloy 鈦合金 Titanium Alloy	側面加工 溝加工(0.2Dc)	ap=1.5Dc ae=0.1Dc	迴轉速度	2,000	1,300	1,000	800	660	500	400
			進給速度	90	100	100	100	90	70	50
	Drilling 鑽銑	Step Feed 間歇式進給	迴轉速度	2,000	1,300	1,000	800	660	500	400
			進給速度	30	35	35	30	25	20	16

◆ 迴轉速度r.p.m.(min-1) ◆ 進給速度F(mm/min)

切削條件使用時
注意事項

- 1/ 請根據機床的剛性調整切削條件表中的切削量.實際加工時請根據加工形狀,切削目的,使用機床條件等因素調整切削數據
- 2/ 請以相同的比例調整迴轉速度和進給速度.延長刀長時,請以相同比例調整速度及進給
- 3/ 建議使用噴氣冷卻.請使用水溶性冷卻液.對於不鏽鋼等難削材系列材料建議使用切削油劑冷卻
- 4/ 請注意排屑順暢,避免因排屑不良造成工具損壞
- 5/ 使用傾斜加工時,進入角度3° 以下,加工條件(進給速度)設定以溝槽加工70%條件設定

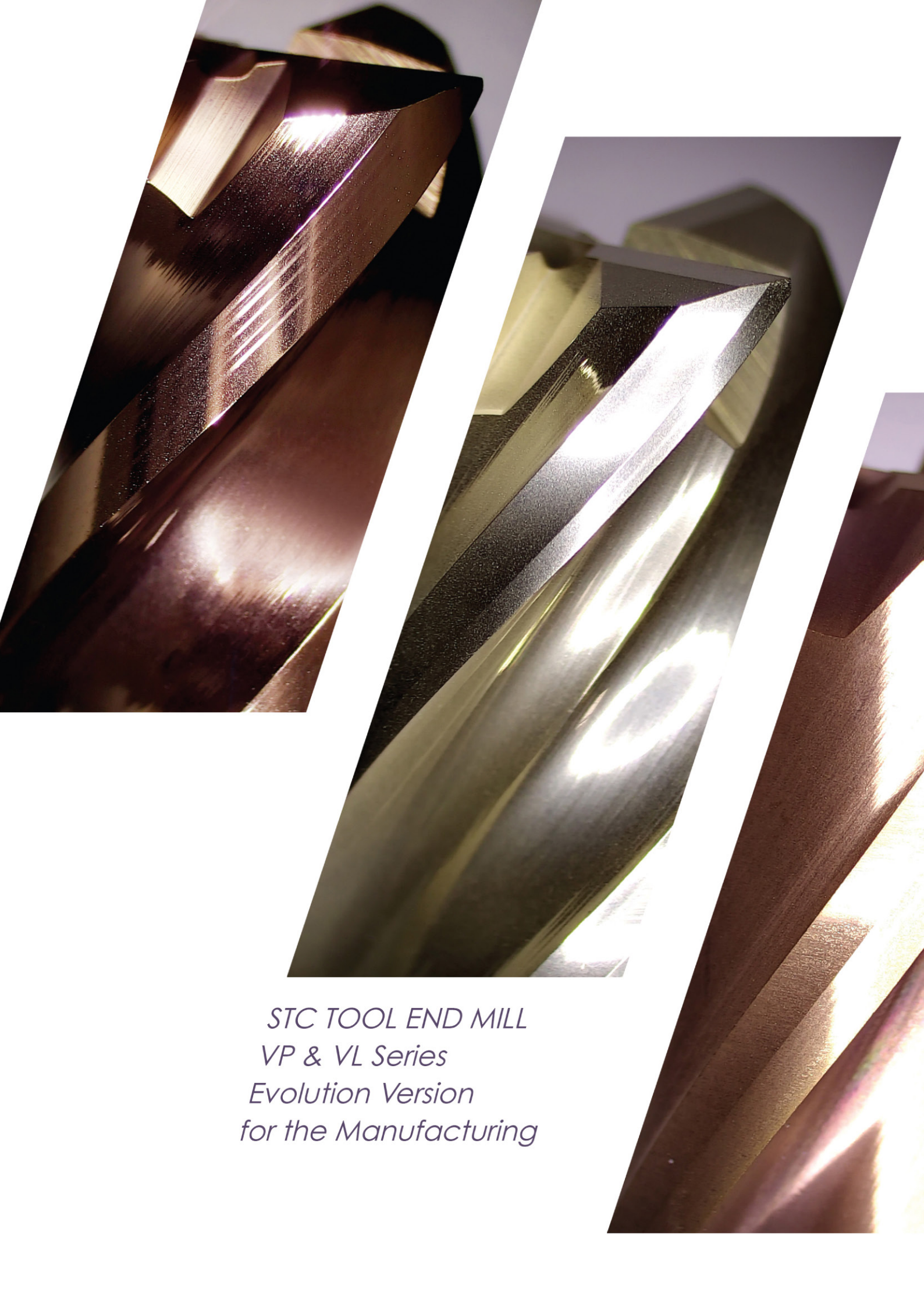
List No.	8480	8482	8486	8488	8490	8492	8300	8400
不等分割 Unequal tooth spacing	12°	14°	8°	7°	2°	2°	3°	X
螺旋角 Helix angle	41° / 43° 40° / 43° 38° / 43°	44° / 46° 43° / 46° 43° / 48°	43° / 45°	40°	35°	45°	50°	45°
小平面 Gash land	G 耐崩型							
塗層 Coating	A Plus TiXSiN	DS-ZrN	A Plus TiXSiN	A Plus TiXSiN	A Plus TiXSiN	A Plus TiXSiN	Cr系 AlTiN	A Plus TiXSiN
刀具形式 Type	泛用型 General	泛用型 General	泛用型 General	泛用型 General	<60HRC	<60HRC	縱橫型 Vertical	<60HRC
鍍膜顏色 Coating Color	金-銅色 Gold-Copper	金黃色 Golden Yellow	金-銅色 Gold-Copper	金-銅色 Gold-Copper	金-銅色 Gold-Copper	金-銅色 Gold-Copper	黑灰色 Black Gray	金-銅色 Gold-Copper
推獎使用 冷卻液 Coolant	乾式加工 Dry • 濕式加工 Wet							
外徑範圍 Diameter range	3~20	3~20	4~12	1~20	1~20	1~20	4~12	1~20
外徑公差 Diameter tolerance	直徑 D	外徑公差			直徑 D	外徑公差		
	D≤12	ψD 0~-0.03			D≤12.5	ψD 0~-0.05		

被削材選擇表
Work Material

List No.		8480	8482	8486	8488	8490	8492	8300	8400
刀具功能與應用		4刃不等分割不等螺旋角			4刃不等分割			3刃 不等分割	4刃 圓溝刀
鑄鐵 Cas Iron	FC250	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	150~200HB								
碳素鋼 Carbon Steel	SS400・S50C	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	180~220HB								
合金鋼 Alloy Steels	SCM440・SNCM	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	200~250HB								
工具鋼・調質鋼 Tool Steel	SKD・P20	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	25~35HRC								
預硬鋼 Prehardened Steel	NAK80	◎	○	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	35~45HRC								
高硬度鋼・調質鋼 Hardened Steel	SKD・P20	◎	○	○	◎	◎	◎	○	◎
	45~50HRC								
熱處理鋼材 Hardened Steels	SKD61・STAVAX	○	○	○	○	◎	◎	○	◎
	50~55HRC								
不鏽鋼 Stainless Steel	SUS304	○	◎	○	◎	○	○	○	○
	SUS630								
耐熱合金・鈦合金 Titanium Alloy	Ti-6Al-4V Inconel	○	◎	○	◎	X	X	○	X
鋁合金 Aluminum Alloy	A5052	X	○	X	X	X	X	○	X
	A7075								

- ◆ 因刀具銳利,請使用手套或避免接觸鋒利刀口等方法防止刀具割傷
使用切削工具時請注意工具取出,拆裝與工具使用時的安全注意事項

◎最適用Excellent ○適用Good X不適用Not recommended
- ◆ 切削工具使用中,請注意工具夾持,夾治具穩定固定安裝與機械條件等條件設定,
避免工具破損,注意切屑飛散等安全問題
- ◆ 本目錄商品,為提升性能而改變工藝角度設定,材質,塗層規格等,恕不另行通知



*STC TOOL END MILL
VP & VL Series
Evolution Version
for the Manufacturing*