



 **OSL**[®]
Only Simplicity Last

7leaders[®]
The Art of Cutting

碳化鎢鋼立銑刀、鑽頭



7-Leaders Corp. specializes in production and marketing of tungsten carbide cutting tools such as End mills, Drills, Reamers, and etc.

Established in 1990, the company manufactures high quality products and provides best services along with the trade mark "7leaders" and "OSL" all over the world. 7Leaders manufactures solid carbide cutting tools for Mold& Die, Machine Tools, Automotive, Aerospace, 3C, Watches, Optical and Medical solutions.

7leaders - The Art of Cutting, not just a slogan, but also our attitude of insistence toward the cutting tools. Never compromise to the limitation, devote time and energy to developing new products continuously and strictly control the products quality for fulfilling the insistence.

OSL - Only Simplicity Last, presents the more simplicity it is, the more self-value being revealed. Consolidate common specification, arrange mass production, fulfill the most economy products service; all for delivery Just-in-Time.



七駿科技股份有限公司於1990年創立，主要從事銑刀、鑽頭、鉸刀等各種不同碳化鎢鋼切削刀具的生產與銷售。以 "7leaders" 和 "OSL" 行銷全球，提供高品質產品與優越服務。

所研製的刀具，主要應用於模具、機械配件、汽機車、航太、3C、鐘錶眼鏡、運動器材、醫療業。營運範圍遍及兩岸三地以及歐洲、亞洲、中美洲、巴西等國家。

7leaders - The Art of Cutting，不只是個標語，更是七駿對待刀具堅持的態度。永不妥協於自我設限，投入時間和精力不斷去開發新產品，並嚴格控制產品質量。

OSL - Only Simplicity Last，越是簡單，越能展現自我價值，整合通用規格、規劃批量生產，實現最具經濟效益的產品服務，即時現貨供應。

24 Hours a Day
365 Days a Year
Automated Production Capabilities
24小時全天、365天全年自動化，最先進生產能力

Tungsten Carbide Rods



01

材料生產

7-Leaders cooperates with a world-renowned tungsten carbide rod manufacturer, producing high quality tungsten carbide rods in ETM brand.

七駿與全球知名碳化鎢燒結工廠長期配合，生產ETM品牌碳化鎢圓棒，提供高性能及穩定的材料。

Tools Manufacturing



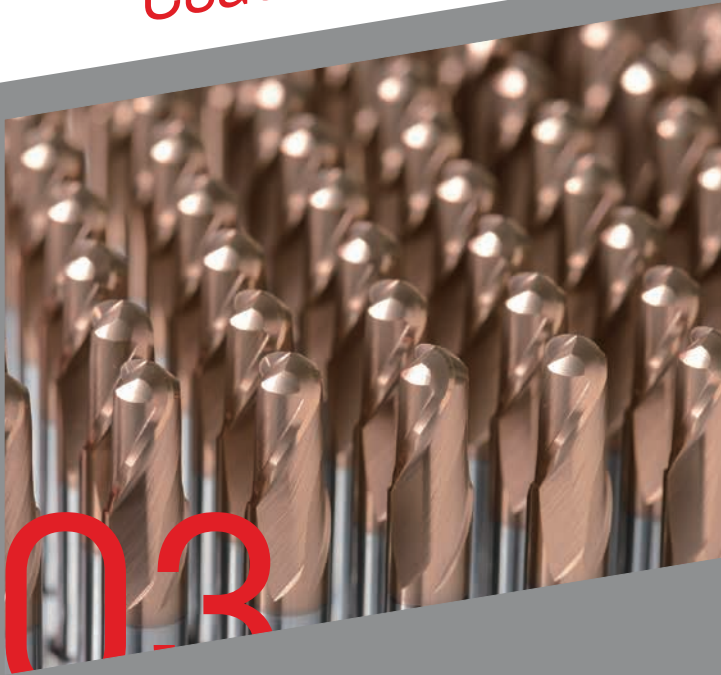
02

刀具製作

7-Leaders has Walter and Rollomatic CNC grinding machines and manufactures end mills, drills and reamers.

七駿公司擁有最新進的WALTER德國刀具研磨設備及ROLLOMATIC瑞士高階刀具研磨設備。產品系列有立銑刀、鑽頭、鉸刀等全碳化鎢鋼刀具。

Coating Service



塗層服務

Our Nano thin film coating center uses cathodic arc evaporation splitting coating machines from "PVD" in Switzerland.

7-Leaders is the first company applying "splitting arc" technology in Taiwan. We provide variable coating service.

七駿奈米塗層部，引進瑞士PVD的刀具塗層設備，為台灣首家獲得劈裂式電弧 (SplittingArc) 奈米塗層技術企業。目前提供各種類塗層服務。

Application



應用技術

7-Leaders manufactures cutting tools through strict cutting test and fulfill customers' requirements on application.

七駿所生產的刀具，皆經過嚴密的切削測試，充分滿足客戶對切削應用的所有需求。







產品索引

頁碼	形狀	刃數	型號	名稱	表面處理
----	----	----	----	----	------







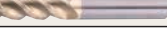








鋼鐵、不銹鋼不等分高效率立銑刀

1			S445HX	超微粒鎢鋼塗層全能立銑刀	AlTiCrN
3			S446FX / S446SX	超微粒鎢鋼塗層全能立銑刀(C角保護)	AlCrN / AlTiXZrN
5			S428FX	超微粒鎢鋼塗層無敵立銑刀(C角保護)	AlCrN
7			S428X1 / S428FX	超微粒鎢鋼塗層無敵立銑刀	AlTiXN / AlCrN
7			S428-3.0X1/S428-3.0FX	超微粒鎢鋼塗層無敵立銑刀	AlTiXN / AlCrN
9			S528TX	超微粒鎢鋼塗層精切立銑刀	AlTiSiN
11			S554-3.0X1/S554-3.0FX	超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀	AlTiXN / AlCrN
11			S555-3.0FX	超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀	AlCrN

鋼鐵、不銹鋼、難削材多用途立銑刀

15			S445SX	超微粒鎢鋼塗層全能立銑刀	AlTiXZrN
17			S554-3.0SX	超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護・分屑槽)	AlTiXZrN
19			S555-3.0SX	超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護・分屑槽)	AlTiXZrN

鋁用立銑刀

23			S450	超微粒鎢鋼強力鋁用立銑刀	Bright
23			S450-3.0 / S450-4.0	超微粒鎢鋼強力鋁用立銑刀	Bright
25			S245-3.0	超微粒鎢鋼鋁用立銑刀	Bright
25			S245-3.0ZX	超微粒鎢鋼金光塗層鋁用立銑刀	ZrN
27			S250-3.0ZX	超微粒鎢鋼金光塗層鋁用立銑刀	Bright / ZrN
27			S250-4.0ZX	超微粒鎢鋼金光塗層鋁用立銑刀	Bright / ZrN
29			S618ZX	超微粒鎢鋼金光塗層圓頭鋁用立銑刀	Bright / ZrN
29			S620ZX	超微粒鎢鋼金光塗層圓頭鋁用立銑刀	Bright / ZrN

鋼鐵、不銹鋼圓溝高效率立銑刀

33			S215TX	超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀	AlTiSiN
35			S215-3.0TX	超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀	AlTiSiN
35			S217-3.0TX	超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀	AlTiSiN
37			S216-3.0TX	超微粒鎢鋼塗層高效率R角立銑刀	AlTiSiN
39			S218-3.0TX	超微粒鎢鋼塗層高效率R角立銑刀	AlTiSiN
41			S225-3.0TX	超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀	AlTiSiN
41			S225-4.0TX	超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀	AlTiSiN
41			S235-3.0TX	極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀	AlTiSiN
41			S235-4.0TX	極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀	AlTiSiN
43			S208TX	超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlTiSiN
45			S210TX	超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlTiSiN

通用、精加工立銑刀

49			S200F	超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀	TiAlN
49			S630X	極超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀	AlCrN
49			S630TX	極超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀	AlTiSiN
51			S204F	超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀	TiAlN
51			S640X	極超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀	AlCrN
51			S640TX	極超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀	AlTiSiN
53			S206F	超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀	TiAlN
53			S660X	極超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀	AlCrN
53			S660TX	極超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀	AlTiSiN

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)															
碳鋼	合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
			~48HRC	~56HRC	~68HRC			鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金

◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎	◎	○	○					○	○	○
◎	◎				◎	◎	○	○					○	○	○
◎	◎				◎	◎	○	○					○	○	○
◎	◎	○			◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎	◎							○	○	○

◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎								◎	◎	◎
◎	◎				◎								◎	◎	◎

							◎		◎						
							◎		◎						
							◎	◎							
							◎	◎							
							◎								
							◎								
							◎								

◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎				◎	◎							○	○	○
◎	◎	◎	○		◎	◎							○	○	○
◎	◎	◎	○		◎	◎							○	○	○
◎	◎	◎	○		◎	◎		○					○	○	○
◎	◎	◎	○		◎	◎		○					○	○	○

◎	◎				○	◎		○							
◎	◎	◎													
◎	◎	◎	○		○	◎		○							
◎	◎	◎	○												
◎	◎	◎	○		○	◎		○							
◎	◎	◎	○												
◎	◎	◎	○		○	◎		○							
◎	◎	◎	○												

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

產品索引

頁碼	形狀	刃數	型號	名稱	表面處理
----	----	----	----	----	------

通用、精加工立銑刀

55			S645TX	極超微粒鎢鋼塗層高效能立銑刀	AlTiSiN
55			S676ATX	極超微粒鎢鋼塗層高效能立銑刀	AlTiSiN
57			S665TX	極超微粒鎢鋼塗層高效能立銑刀	AlTiSiN
57			S678ATX	極超微粒鎢鋼塗層高效能立銑刀	AlTiSiN



圓頭、R角立銑刀

61			S208F	超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	TiAlN
61			S210F	超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	TiAlN
63			S618X	極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlCrN
63			S618TX	極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlTiSiN
63			S618ATX	極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlTiSiN
65			S620X	極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlCrN
65			S620TX	極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlTiSiN
65			S620ATX	極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀	AlTiSiN
67			B265TX	極超微粒鎢鋼塗層R角立銑刀	AlTiSiN
67			B266TX	極超微粒鎢鋼塗層R角立銑刀	AlTiSiN
69			B267TX	極超微粒鎢鋼塗層R角立銑刀	AlTiSiN
69			B268TX	極超微粒鎢鋼塗層R角立銑刀	AlTiSiN
73			B276ATX	極超微粒鎢鋼塗層高性能R角立銑刀	AlTiSiN
75			B278ATX	極超微粒鎢鋼塗層高性能R角立銑刀	AlTiSiN

鑽頭、交換式立銑刀

79			S290XI-60	超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭60°	AlTiXN
79			S290XI-90	超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭90°	AlTiXN
79			S290XI-120	超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭120°	AlTiXN
81			S291XI-90	超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭90°	AlTiXN
81			S291XI-120	超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭120°	AlTiXN
81			S291XI-142	超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭142°	AlTiXN
83			S292XI-2	超微粒鎢鋼塗層高速鑽頭	AlTiXN
85			S292XI-4	超微粒鎢鋼塗層高速鑽頭	AlTiXN
87			S293XI-3	超微粒鎢鋼塗層內冷高速鑽頭	AlTiXN
88			S293XI-5	超微粒鎢鋼塗層內冷高速鑽頭	AlTiXN
92				交換式立銑刀	
106				交換式刀柄	
108				超微粒鎢鋼交換式刀頭粗胚料	
109				扭力板手	

強力重切削刀柄

111				強力重切削刀柄	
114				筒夾	

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)															
碳鋼	合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
			硬化鋼	~48HRC	~56HRC			~68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳

◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○				○	○	○
◎	◎	◎	◎	◎										
◎	◎	◎	◎	○	○	○	○	○				○	○	○
◎	◎	◎	◎	◎										

◎	◎				○	◎		○						
◎	◎				○	◎		○						
◎	◎	◎												
◎	◎	◎	◎	○										
		◎	◎	◎										
◎	◎	◎	◎	○										
◎	◎	◎	◎	○										
◎	◎	◎	◎	○	○	○		○				○	○	○
		◎	◎	◎	○	○		○				○	○	○
		◎	◎	◎										
		◎	◎	◎										

◎	◎				○	◎	◎	◎				○	○	○
◎	◎				○	◎	◎	◎				○	○	○
◎	◎				○	◎	◎	◎				○	○	○
◎	◎				◎	◎		○				○	○	○
◎	◎				◎	◎		○				○	○	○
◎	◎				◎	◎						○	○	○
◎	◎				◎	◎						○	○	○
◎	◎				◎	◎						○	○	○

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀


圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

無敵立銑刀 S428FX / 精切立銑刀 S528TX

Super Roughing & Finishing End Mills

S428FX 超微粒鎢鋼塗層無敵立銑刀

- 
- 高效率加工輕易使鐵屑彈飛排出
 - 二個不等分割刃，刃徑的離隙角有小刃帶設計
 - 通用於粗、中、精切削、鑽孔、斜插進等多功能應用於各式鋼材。
 - 刀尖有微鈍化保護角，搭配AlCrN奈米多膜塗層，具優異耐磨及抗崩效果

S528TX 超微粒鎢鋼塗層精切立銑刀

- 
- 高耐磨材質優異的耐磨耗特性材料
 - 不等分割設計，有效減震，良好精加工表面
 - 高鋼性採用厚芯設計，配圓弧槽型兼具高鋼性及排屑順暢
 - 高壽命搭配AlTiSiN奈米複合多層塗層，具有高硬耐磨塗層表面

全能立銑刀 S446FX / 超能切立銑刀 S554-3.0FX

End Mills

S446FX 超微粒鎢鋼塗層全能立銑刀

端面刀尖倒C角保護，
三個不等螺旋角設計，
三個不等分割刃

大排屑槽，圓刀口鋒利

搭配AlCrN塗層，具優異耐磨性，可應用於中低硬度碳鋼、
合金鋼、不銹鋼、鈦合金...等各種材料切削

S554-3.0FX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀

通用於高速動態擺線側銑應用

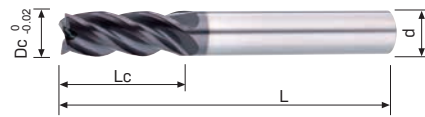
四個不等分割刃，雙溝高鋼性設計，高
螺旋

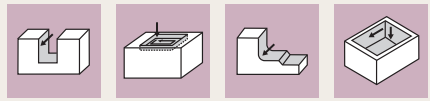





適用於高細緻精加工和高效率粗加工
同時具優異表現

正前角設計並搭配AlCrN塗層，具優異耐磨性，
並可乾式濕式切削加工

Easy Cut End Mills

S445HX



材質	MG Carbide	AlTiCrN					加工形態						
樣式													
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼		鋁			銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC									
S445HX	◎	◎			◎	◎					○	○	○

※ 產品特色

S445HX 為全能立銑刀，有3個不等螺旋角設計、3個不等分割刃、大排屑槽且刀口鋒利。可適用於粗精切削、鑽孔、斜插進給，可在任意方向上對進給的工件進行快速切削加工。搭配AlCrN奈米多層膜塗層，適中低硬度的碳鋼及合金鋼、不鏽鋼、鈦合金等難削材，多種類材料粗精切削加工應用。

Code No. S445HX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S445HX MG AlTiCrN
1	3	50	4	●
1.5	5	50	4	●
2	6	50	4	●
2.5	8	50	4	●
3A	8	50	4	●
4A	11	50	4	●
3	8	50	6	●
4	11	50	6	●
5	13	50	6	●
6	16	50	6	●
8	20	60	8	●
10	25	75	10	●
12	30	75	12	●
14	32	90	16	●
16	40	100	16	●
18	NEW45(40)	100	20	●
20	NEW50(40)	100	20	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S445HX-1	1	31,800	240	31,800	240	25,000	210	19,750	180	19,000	85	19,750	180	31,800	240	7,100	50
S445HX-1.5	1.5	21,200	245	21,200	245	16,500	210	13,000	180	12,700	90	13,000	180	21,200	245	5,100	100
S445HX-2	2	15,900	245	15,900	245	12,420	210	9,850	180	9,550	90	9,850	180	15,900	245	4,000	120
S445HX-2.5	2.5	12,700	370	12,700	370	10,000	300	7,900	275	7,600	90	7,900	275	12,700	370	3,200	150
S445HX-3	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S445HX-4	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S445HX-5	5	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S445HX-6	6	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S445HX-8	8	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S445HX-10	10	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S445HX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S445HX-14	14	2,130	670	2,130	670	1,660	540	1,320	320	1,270	110	1,320	320	2,130	670	700	150
S445HX-16	16	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S445HX-18	18	1,790	580	1,790	580	1,400	450	1,100	300	1,070	100	1,100	300	1,790	580	540	150
S445HX-20	20	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S445HX-1	1	31,800	200	31,800	200	25,000	180	19,750	150	19,000	85	19,750	150	31,800	200	7,100	50
S445HX-1.5	1.5	21,200	200	21,200	200	16,500	180	13,000	150	12,700	90	13,000	150	21,200	200	5,100	80
S445HX-2	2	15,900	220	15,900	220	12,420	180	9,850	150	9,550	90	9,850	150	15,900	220	4,000	100
S445HX-2.5	2.5	12,700	330	12,700	330	10,000	220	7,900	175	7,600	90	7,900	175	12,700	330	3,200	100
S445HX-3	3	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S445HX-4	4	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S445HX-5	5	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S445HX-6	6	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S445HX-8	8	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S445HX-10	10	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S445HX-12	12	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S445HX-14	14	2,130	600	2,130	600	1,660	440	1,320	260	1,270	110	1,320	260	2,130	600	700	150
S445HX-16	16	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S445HX-18	18	1,790	580	1,790	580	1,400	390	1,100	220	1,070	100	1,100	220	1,790	580	540	140
S445HX-20	20	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

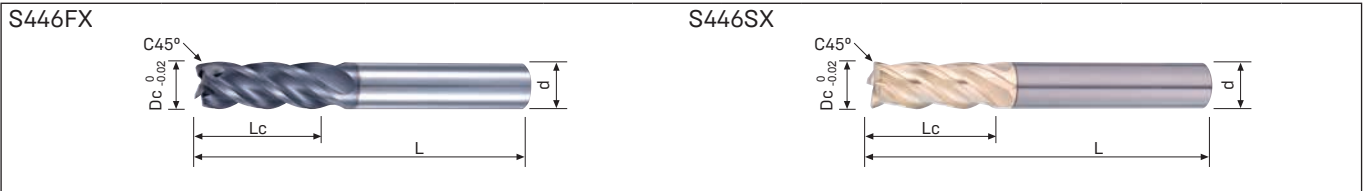
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀



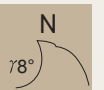
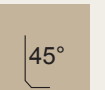

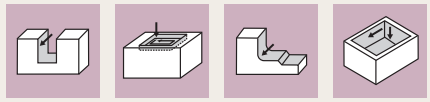
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Easy Cut End Mills (Chamfer Corner)



材質	MG Carbide	AlCrN AlTiXZrN	加工形態			
樣式						

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
		-30HRC	-48HRC	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
S446FX	◎	◎			◎	◎	○	○					○	○	○
S446SX	◎	◎			◎	◎	○	○					○	○	○

※產品特色

S446FX / S446SX 為全能立銑刀，有3個不等螺旋角設計、3個不等分割刃、大排屑槽且刀口鋒利。可適用於粗精切削、鑽孔、斜插進給，可在任意方向上對進給的工件進行快速切削加工。

S446FX / S446SX 端面刀尖有大C角保護，高效率粗加工有極佳刀尖抗崩效果。

搭配AlCrN奈米多層膜塗層，適用中低硬度的碳鋼及合金鋼、不鏽鋼、鈦合金等難削材，多種類材料粗精切削加工應用。

S446FX-Dc / S446SX-Dc

Dc 0 -0.02	C45° mm	Lc mm	L mm	d h6	S446FX MG AlCrN	S446SX MG AlTiXZrN
3	0.08	8	50	6	●	●
4	0.1	11	50	6	●	●
5	0.13	13	50	6	●	●
6	0.15	16	50	6	●	●
8	0.2	20	60	8	●	●
10	0.25	25	75	10	●	●
12	0.3	30	75	12	●	●
16	0.4	40	100	16	●	●
20	0.5	50	100	20	●	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀


鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀


圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No. FX= SX	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)
S446FX-3	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S446FX-4	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S446FX-5	5	7,640	1,050	7,640	1,050	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S446FX-6	6	6,300	1,050	6,300	1,050	5,000	720	2,200	413	2,100	125	2,200	495	3,540	1,050	1,600	190
S446FX-8	8	5,000	920	5,000	920	4,000	720	1,975	413	1,900	125	1,975	495	3,185	920	1,200	170
S446FX-10	10	3,800	920	3,800	920	3,000	700	1,645	375	1,595	120	1,645	450	3,650	920	1,000	160
S446FX-12	12	2,275	800	2,275	800	1,770	670	1,410	350	1,365	120	1,410	420	2,275	800	800	160
S446FX-16	16	1,990	800	1,990	800	1,550	670	1,230	312	1,190	100	1,230	370	1,990	800	600	150
S446FX-20	20	1,590	650	1,590	650	1,240	500	985	277	950	90	985	330	1,590	650	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No. FX= SX	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)
S446FX-3	3	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S446FX-4	4	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S446FX-5	5	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S446FX-6	6	6,300	930	6,300	930	5,000	600	2,200	313	2,100	125	2,200	380	3,540	930	1,600	145
S446FX-8	8	5,000	780	5,000	780	4,000	600	1,975	313	1,900	125	1,975	380	3,185	780	1,200	120
S446FX-10	10	3,800	800	3,800	800	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	350	3,650	800	1,000	145
S446FX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	550	1,410	275	1,365	120	1,410	330	2,275	670	800	150
S446FX-16	16	1,990	660	1,990	660	1,550	500	1,230	240	1,190	100	1,230	290	1,990	660	600	150
S446FX-20	20	1,590	600	1,590	600	1,240	430	985	200	950	90	985	240	1,590	600	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用遠立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

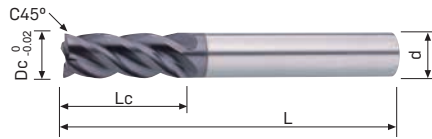
鑽頭、交換式立銑刀

S428FX 超微粒鎢鋼塗層無敵立銑刀(C角保護)



Super Cut End Mills [Chamfer Corner]

S428FX



材質	MG Carbide	AlCrN	加工形態			
樣式						

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
		-30HRC	-48HRC	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
S428FX	◎	◎			◎	◎	○	○				○	○	○

※產品特色

S428FX 端面刀尖有C角保護，高效率粗加工有極佳刀尖抗崩效果。

2個不等分割刃，刃徑的離隙角有小刃帶設計。

適用於粗、中、精切削、鑽孔、斜插進給等多功能應用。

搭配AlCrN奈米多層膜塗層，適用中低硬度的碳鋼及合金鋼、不鏽鋼、鈦合金等難削材，多種類材料粗精切削加工應用。

Code No. S428FX-Dc×C45°

Dc 0 -0.02	C45° mm	Lc mm	L mm	d h6	S428FX MG AlCrN
3	0.05	8	50	6	●
4	0.06	11	50	6	●
5	0.08	13	50	6	●
6	0.09	16	50	6	●
8	0.12	20	60	8	●
10	0.15	25	75	10	●
12	0.18	30	75	12	●
16	0.24	40	100	16	●
20	0.30	50	100	20	●

※S428-3.0FX-DC×R 無敵R角立銑刀，可依需求接受訂購生產交貨。

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)
S428FX-3	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S428FX-4	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S428FX-5	5	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S428FX-6	6	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S428FX-8	8	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S428FX-10	10	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S428FX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S428FX-16	16	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S428FX-20	20	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)
S428FX-3	3	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S428FX-4	4	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S428FX-5	5	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S428FX-6	6	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S428FX-8	8	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S428FX-10	10	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S428FX-12	12	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S428FX-16	16	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S428FX-20	20	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所示數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

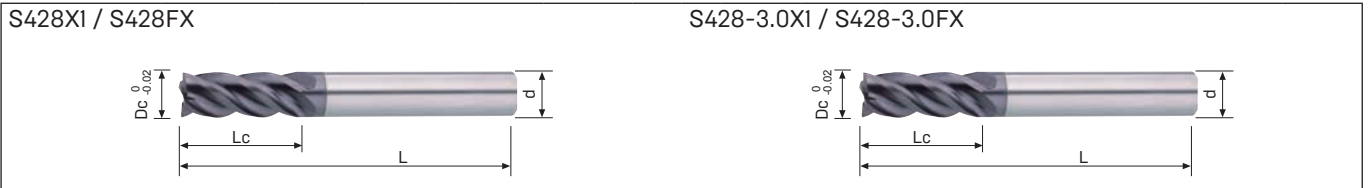
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

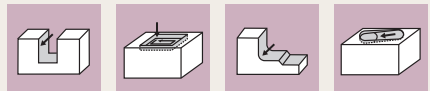
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Super Cut End Mills



材質	MG Carbide	AITiXN AlCrN	加工形態			
樣式	40°	不等 4	N 75°	90°		

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼		預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
	-30HRC	預硬鋼	-48HRC	硬化鋼	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
S428X1	◎	◎	◎				◎	◎	○	○				○	○	○
S428FX	◎	◎	◎				◎	◎	○	○				○	○	○
S428-3.0X1	◎	◎	◎				◎	◎	○	○				○	○	○
S428-3.0FX	◎	◎	◎				◎	◎	○	○				○	○	○

※產品特色

S428X1 / S428FX / S428-3.0X1 / S428-3.0FX 為多功能立銑刀，有2個不等分割刃，刃徑的離隙角有小刃帶設計，於高效率加工中及不穩定工況具有優異表現，塗層FX刃徑3.0以上，刀尖有微鈍化保護角設計。

可適用於粗、中、精切削、鑽孔、斜插進給多功能應用。

搭配AlCrN奈米多層膜塗層，適用中低硬度的碳鋼及合金鋼、不鏽鋼、鈦合金等難削材，多種類材料粗精切削加工應用。

Code No. S428X1-Dc / S428FX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S428X1 MG AITiXN	S428FX MG AlCrN
1	3	50	4	●	●
1.5	5	50	4	●	●
2	6	50	4	●	●
2.5	8	50	4	●	●
3A	8	50	4	●	●
4A	11	50	4	●	●
3	8	50	6	●	●
4	11	50	6	●	●
5	13	50	6	●	●
6	16	50	6	●	●
6L	16	75	6	●	●
8	20	60	8	●	●
8L	20	75	8	●	●
10	25	75	10	●	●
10L	25	100	10	●	●
12	30	75	12	●	●
12L	30	100	12	●	●
14	32	90	16	●	●
16	40	100	16	●	●
18	45	100	20	●	●
20	50	100	20	●	●

Code No. S428-3.0X1-Dc / S428-3.0FX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S428-3.0X1 MG AITiXN	S428-3.0FX MG AlCrN
3	9	50	6	●	●
4	12	50	6	●	●
5	15	50	6	●	●
6	18	50	6	●	●
8	24	60	8	●	●
10	30	75	10	●	●
12	36	75	12	●	●
16	50	100	16	●	●
20	60	120	20	●	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高効率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高効率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀


鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No. XI=FX	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S428FX-1	1	31,800	240	31,800	240	25,000	210	19,750	180	19,000	85	19,750	180	31,800	240	7,100	50
S428FX-1.5	1.5	21,200	245	21,200	245	16,500	210	13,000	180	12,700	90	13,000	180	21,200	245	5,100	100
S428FX-2	2	15,900	245	15,900	245	12,420	210	9,850	180	9,550	90	9,850	180	15,900	245	4,000	120
S428FX-2.5	2.5	12,700	370	12,700	370	10,000	300	7,900	275	7,600	90	7,900	275	12,700	370	3,200	150
S428FX-3	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S428FX-4	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S428FX-5	5	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S428FX-6	6	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S428FX-8	8	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S428FX-10	10	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S428FX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S428FX-14	14	2,130	670	2,130	670	1,660	540	1,320	320	1,270	110	1,320	320	2,130	670	700	150
S428FX-16	16	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S428FX-18	18	1,790	580	1,790	580	1,400	450	1,100	300	1,070	100	1,100	300	1,790	580	540	150
S428FX-20	20	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No. XI=FX	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S428FX-1	1	31,800	200	31,800	200	25,000	180	19,750	150	19,000	85	19,750	150	31,800	200	7,100	50
S428FX-1.5	1.5	21,200	200	21,200	200	16,500	180	13,000	150	12,700	90	13,000	150	21,200	200	5,100	80
S428FX-2	2	15,900	220	15,900	220	12,420	180	9,850	150	9,550	90	9,850	150	15,900	220	4,000	100
S428FX-2.5	2.5	12,700	330	12,700	330	10,000	220	7,900	175	7,600	90	7,900	175	12,700	330	3,200	100
S428FX-3	3	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S428FX-4	4	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S428FX-5	5	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S428FX-6	6	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S428FX-8	8	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S428FX-10	10	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S428FX-12	12	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S428FX-14	14	2,130	600	2,130	600	1,660	440	1,320	260	1,270	110	1,320	260	2,130	600	700	150
S428FX-16	16	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S428FX-18	18	1,790	580	1,790	580	1,400	390	1,100	220	1,070	100	1,100	220	1,790	580	540	140
S428FX-20	20	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

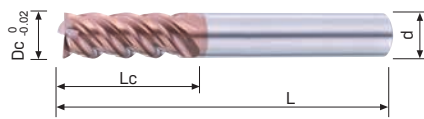
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Super Cut End Mills

S528TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN					加工形態						
樣式													
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	-30HRC	-48HRC	-56HRC	-68HRC									
S528TX	◎	◎	○		◎	◎					○	○	○

※產品特色

S528TX 刀尖有鈍化圓角，不等分割、48° 螺旋角。
 圓弧溝槽及鋼性芯厚。
 適用於各式材料精加工應用。

Code No. S528TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S528TX MG AlTiSiN
3	8	50	6	●
4	11	50	6	●
5	13	50	6	●
6	16	50	6	●
8	20	60	8	●
10	25	75	10	●
12	30	75	12	●
16	40	100	16	●
20	50	100	20	●

鋼鐵、不銹鋼
 不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
 多用透立銑刀

鋁用立銑刀


鋼鐵、不銹鋼
 圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)
S528TX-3	3	14,863	595	13,802	552	12,740	510	8,493	340	7,432	297	8,493	340	14,863	595
S528TX-4	4	11,148	669	10,351	621	9,555	573	6,370	382	5,574	334	6,370	382	11,148	669
S528TX-5	5	8,918	535	8,281	497	7,644	459	5,096	306	4,459	268	5,096	306	8,918	535
S528TX-6	6	7,432	595	6,901	552	6,370	510	4,247	340	3,716	297	4,247	340	8,918	713
S528TX-8	8	5,574	669	5,176	621	4,778	573	3,185	382	2,787	334	3,185	382	5,574	669
S528TX-10	10	4,459	535	4,141	497	3,822	459	2,548	306	2,230	268	2,548	306	4,459	535
S528TX-12	12	3,716	446	3,450	414	3,185	382	2,123	255	1,858	223	2,123	255	3,716	446
S528TX-16	16	2,787	334	2,588	311	2,389	287	1,593	191	1,393	167	1,593	191	2,787	334
S528TX-20	20	2,230	268	2,070	248	1,911	229	1,274	153	1,115	134	1,274	153	2,230	268
切入深度 (mm)		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:1.5D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D	
		ae:0.015D		ae:0.015D		ae:0.015D		ae:0.015D		ae:0.01D		ae:0.015D		ae:0.02D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

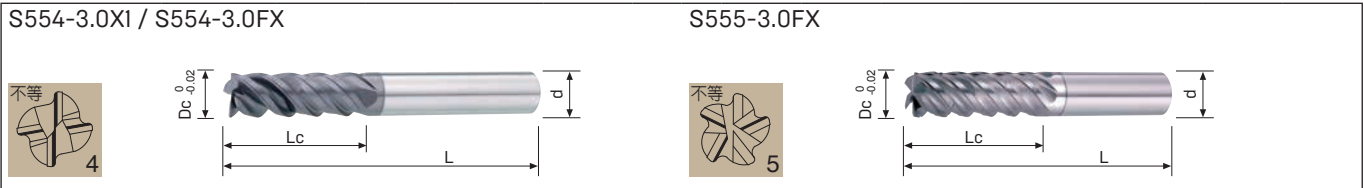
圓溝高效率立銑刀

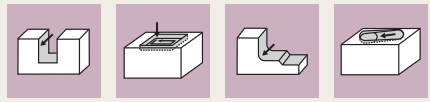



通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Premium Cut End Mills



材質	MG Carbide	AlTiXN AlCrN	加工形態	
樣式	 48°  78°  90°			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
		-30HRC	-48HRC	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
S554-3.0X1	◎	◎			◎	◎						○	○	○
S554-3.0FX	◎	◎			◎	◎						○	○	○
S555-3.0FX	◎	◎			◎	◎						○	○	○

※ 產品特色

S554-3.0X1 / S554-3.0FX / S555-3.0FX 為高效率粗精立銼刀，有4(5)個不等分割刃，雙溝高鋼性設計，高螺旋。

於高細緻精加工、高效率粗加工同時具有優異表現，高速動態擺線側銼應用工法。

塗層FX刀尖有微鈍化保護角設計，並搭配AlCrN奈米多層膜塗層，適用中低硬度的碳鋼及合金鋼、不鏽鋼、鈦合金等難削材，多種類材料粗精切削加工應用。

Code No. S554-3.0X1-Dc / S554-3.0FX-Dc


Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	Z teeth	S554-3.0X1 MG AlTiXN	S554-3.0FX MG AlCrN
3	9	50	6	4	●	●
4	12	50	6	4	●	●
5	15	50	6	4	●	●
6	18	50	6	4	●	●
8	24	60	8	4	●	●
10	30	75	10	4	●	●
12	36	75	12	4	●	●
16	50	100	16	4	●	●
20	60	120	20	4	●	●

Code No. S555-3.0FX-Dc


Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	Z teeth	S555-3.0FX MG AlCrN
6	18	50	6	5	●
8	24	60	8	5	●
10	30	75	10	5	●
12	36	75	12	5	●
16	50	100	16	5	●
20	60	120	20	5	●

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		120		65		60		65		120		30	
型號 Code No. XI=FX	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)
S554-3.0FX-3	3	12,740	900	12,740	683	12,740	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S554-3.0FX-4	4	9,555	920	9,555	735	9,555	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S554-3.0FX-5	5	7,644	900	7,644	875	7,644	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S554-3.0FX-6	6	6,370	900	6,370	875	6,370	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S554-3.0FX-8	8	4,778	1,000	4,778	770	4,778	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S554-3.0FX-10	10	3,822	760	3,822	770	3,822	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S554-3.0FX-12	12	3,185	560	3,185	670	3,185	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S554-3.0FX-16	16	2,389	660	2,389	670	2,389	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S554-3.0FX-20	20	1,911	500	1,911	535	1,911	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		160		140		120		100		80		80		120		60	
型號 Code No. XI=FX	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-l)	進給速度 (mm/min)
S555-3.0FX-6	6	8,493	0	7,432	0	6,370	0	5,308	0	4,247	0	4,247	0	6,370	0	3,185	0
S555-3.0FX-8	8	6,370	0	5,574	0	4,778	0	3,981	0	3,185	0	3,185	0	4,778	0	2,389	0
S555-3.0FX-10	10	5,096	0	4,459	0	3,822	0	3,185	0	2,548	0	2,548	0	3,822	0	1,911	0
S555-3.0FX-12	12	4,247	0	3,716	0	3,185	0	2,654	0	2,123	0	2,123	0	3,185	0	1,593	0
S555-3.0FX-16	16	3,185	0	2,787	0	2,389	0	1,991	0	1,593	0	1,593	0	2,389	0	1,194	0
S555-3.0FX-20	20	2,548	0	2,230	0	1,911	0	1,593	0	1,274	0	1,274	0	1,911	0	956	0
切入深度 (mm)		ap:2.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.1D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

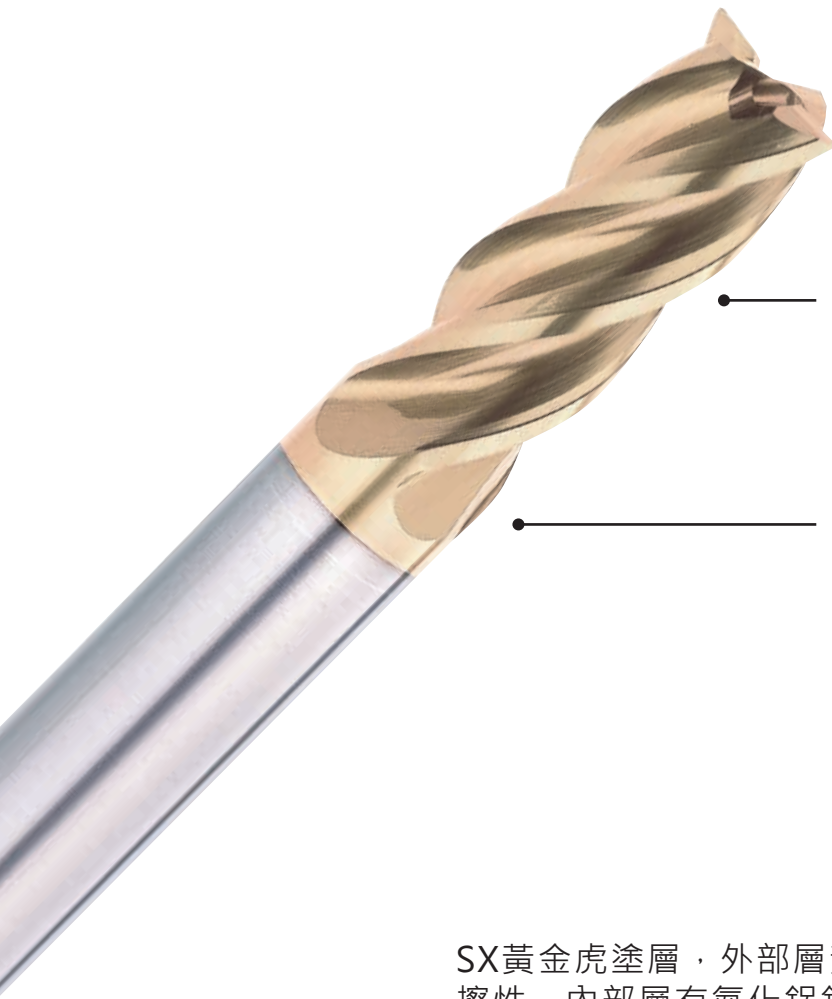
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

S445SX 超微粒鎢鋼塗層全能立銑刀



● 高剛性抗振設計
不等螺旋角、不等分割刃設計
排屑槽強化剛性

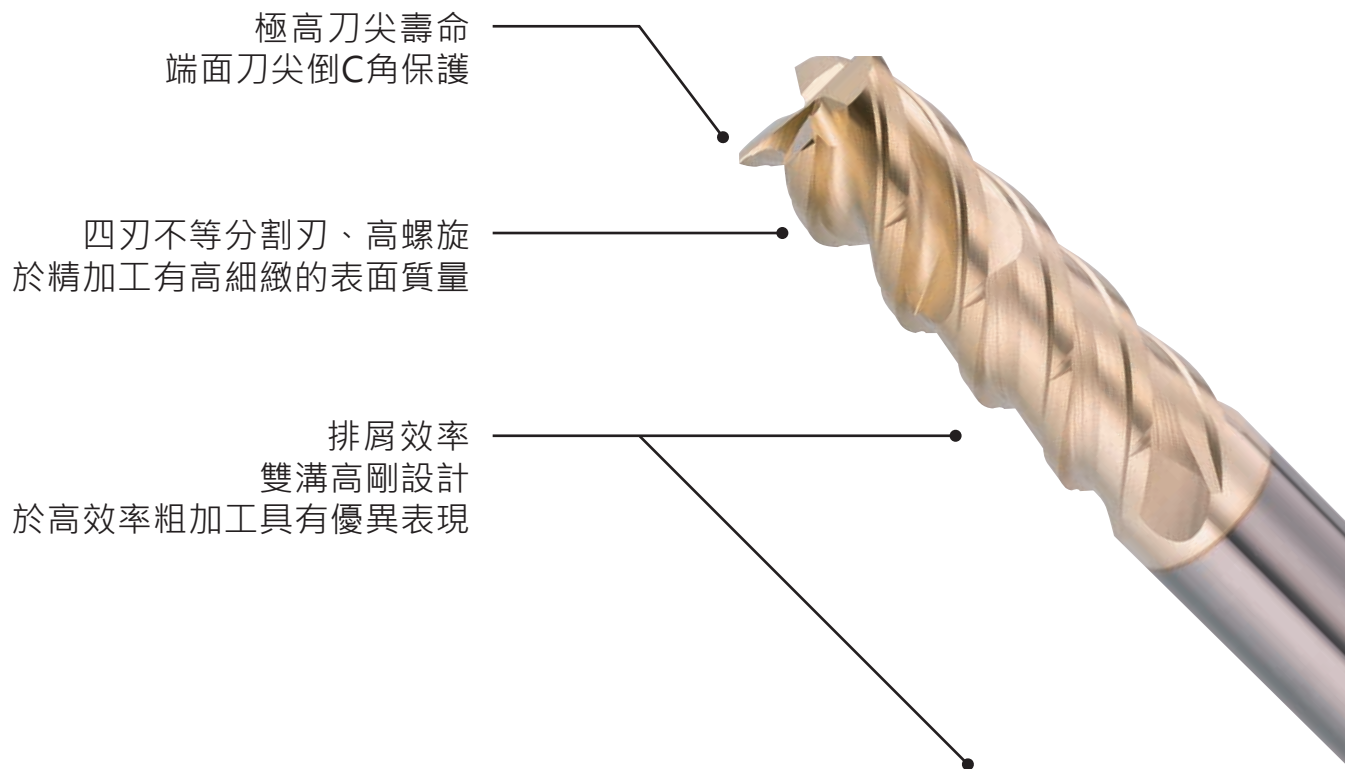
● 採用先進瑞士塗層設備，有效改進
抗氧化性、隔熱性，大幅提升刀具壽命

SX黃金虎塗層，外部層黃金色氮化鋯塗層具有出色的耐磨擦性，內部層有氮化鋁鈦鈦的奈米複合多層膜塗層具有極高的耐高溫及隔熱性。

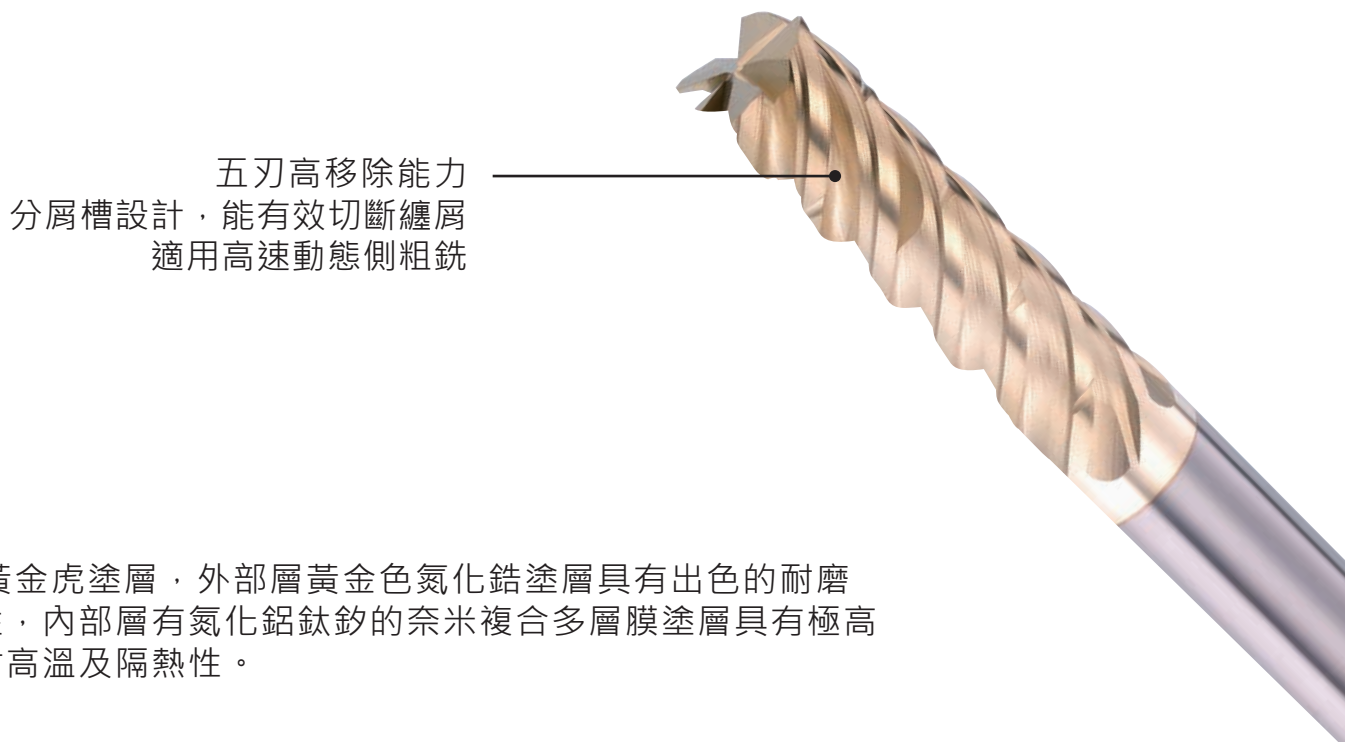
超能切立銑刀 S554SX / 超能切立銑刀 S555SX

Premium Cut End Mills

S554-3.0SX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護•分層槽)



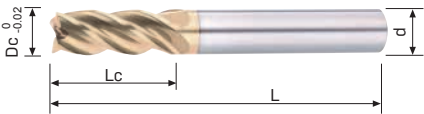
S555-3.0SX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護•分層槽)

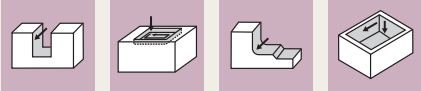






SX黃金虎塗層，外部層黃金色氮化鋯塗層具有出色的耐磨擦性，內部層有氮化鋁鈦鈦的奈米複合多層膜塗層具有極高的耐高溫及隔熱性。

Easy Cut End Mills

S445SX



材質	MG Carbide	AlTiXZrN					加工形態						
樣式													
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	-30HRC	-48HRC	-56HRC	-68HRC									
S445SX	◎	◎			◎	◎					○	○	○

※產品特色

S445SX 為全能立銑刀，有3個不等螺旋角設計、3個不等分割刃、大排屑槽且刀口鋒利。
可適用於粗精切削、鑽孔、斜插進給，可在任意方向上對進給的工件進行快速切削加工。

Code No. S445SX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S445SX MG AlTiXZrN
1	3	50	4	●
1.5	5	50	4	●
2	6	50	4	●
2.5	8	50	4	●
3A	8	50	4	●
4A	11	50	4	●
3	8	50	6	●
4	11	50	6	●
5	13	50	6	●
6	16	50	6	●
8	20	60	8	●
10	25	75	10	●
12	30	75	12	●
14	32	90	16	●
16	40	100	16	●
18	45	100	20	●
20	NEW50(40)	100	20	●

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)
S445SX-1	1	31,800	240	31,800	240	25,000	210	19,750	180	19,000	85	19,750	180	31,800	240	7,100	50
S445SX-1.5	1.5	21,200	245	21,200	245	16,500	210	13,000	180	12,700	90	13,000	180	21,200	245	5,100	100
S445SX-2	2	15,900	245	15,900	245	12,420	210	9,850	180	9,550	90	9,850	180	15,900	245	4,000	120
S445SX-2.5	2.5	12,700	370	12,700	370	10,000	300	7,900	275	7,600	90	7,900	275	12,700	370	3,200	150
S445SX-3	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S445SX-4	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S445SX-5	5	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S445SX-6	6	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S445SX-8	8	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S445SX-10	10	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S445SX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S445SX-14	14	2,130	670	2,130	670	1,660	540	1,320	320	1,270	110	1,320	320	2,130	670	700	150
S445SX-16	16	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S445SX-18	18	1,790	580	1,790	580	1,400	450	1,100	300	1,070	100	1,100	300	1,790	580	540	150
S445SX-20	20	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)
S445SX-1	1	31,800	200	31,800	200	25,000	180	19,750	150	19,000	85	19,750	150	31,800	200	7,100	50
S445SX-1.5	1.5	21,200	200	21,200	200	16,500	180	13,000	150	12,700	90	13,000	150	21,200	200	5,100	80
S445SX-2	2	15,900	220	15,900	220	12,420	180	9,850	150	9,550	90	9,850	150	15,900	220	4,000	100
S445SX-2.5	2.5	12,700	330	12,700	330	10,000	220	7,900	175	7,600	90	7,900	175	12,700	330	3,200	100
S445SX-3	3	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S445SX-4	4	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S445SX-5	5	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S445SX-6	6	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S445SX-8	8	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S445SX-10	10	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S445SX-12	12	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S445SX-14	14	2,130	600	2,130	600	1,660	440	1,320	260	1,270	110	1,320	260	2,130	600	700	150
S445SX-16	16	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S445SX-18	18	1,790	580	1,790	580	1,400	390	1,100	220	1,070	100	1,100	220	1,790	580	540	140
S445SX-20	20	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

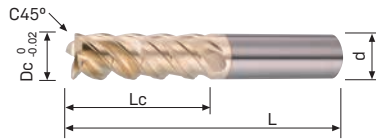
圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

S554-3.0SX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護・分屑槽)

Premium Cut End Mills (Chamfer Corner • Chipbreaker)

S554-3.0SX



材質	MG Carbide	AlTiXZrN					加工形態						
樣式	48° 不等 N 78° 0.09-0.3 45°												
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼		鋁			銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC									
S554-3.0SX	◎	◎			◎						◎	◎	◎

※產品特色

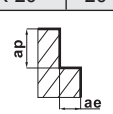
S554-3.0SX 為高效高粗、精立銑刀，有4個不等分割刃，雙溝高鋼性設計，高螺旋，分屑槽設計。於高細緻精加工、高效率粗加工同時具有優異表現，端面刀尖有C角保護。適用於高速動態擺線側銑應用工法。

Code No. S554-3.0SX-Dc×C45°

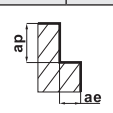
Dc 0 -0.02	C45° mm	Lc mm	L mm	d h6	S554-3.0SX MG AlTiXZrN
6	0.09	18	50	6	●
8	0.12	24	60	8	●
10	0.15	30	75	10	●
12	0.18	36	75	12	●
16	0.24	50	100	16	●
20	0.30	60	120	20	●

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼/GR.2 低合金鋼/GR.3 高合金鋼 Carbon Steels/Low-alloyed Steel/Hi-alloyed Steel (~24HRC) (~30HRC)		GR.4 硬化鋼/GR.5 硬化鋼 Hardened Steel/Hardened Steel (30~38HRC) (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.15 鈦合金 Titanium		GR.15 鎳 Nickel	
切削速度 Vc m/min		140		100		80		80		50	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S554-3.OSX-6	6	7,432	1,486	5,308	1,359	4,247	849	4,247	849	2,654	531
S554-3.OSX-8	8	5,574	1,338	3,981	1,529	3,185	764	3,185	892	1,991	438
S554-3.OSX-10	10	4,459	1,249	3,185	1,427	2,548	713	2,548	815	1,593	382
S554-3.OSX-12	12	3,716	1,189	2,654	1,359	2,123	679	2,123	764	1,327	345
S554-3.OSX-16	16	2,787	1,003	1,991	1,019	1,593	573	1,593	637	995	279
S554-3.OSX-20	20	2,230	892	1,593	917	1,274	510	1,274	510	796	255
切入深度 (mm)		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D	
		ae:0.12D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

High Speed Side Milling 高速側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼/GR.2 低合金鋼/GR.3 高合金鋼 Carbon Steels/Low-alloyed Steel/Hi-alloyed Steel (~24HRC) (~30HRC)		GR.4 硬化鋼/GR.5 硬化鋼 Hardened Steel/Hardened Steel (30~38HRC) (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.15 鈦合金 Titanium		GR.15 鎳 Nickel	
切削速度 Vc m/min		200		160		130		130		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S554-3.OSX-6	6	10,617	2,973	8,493	1,359	6,901	1,380	6,901	828	5,308	637
S554-3.OSX-8	8	7,963	2,548	6,370	1,274	5,176	1,242	5,176	828	3,981	478
S554-3.OSX-10	10	6,370	2,293	5,096	1,631	4,141	1,159	4,141	994	3,185	382
S554-3.OSX-12	12	5,308	2,123	4,247	1,699	3,450	1,104	3,450	897	2,654	319
S554-3.OSX-16	16	3,981	1,752	3,185	1,274	2,588	932	2,588	725	1,991	239
S554-3.OSX-20	20	3,185	1,529	2,548	1,223	2,070	828	2,070	662	1,593	191
切入深度 (mm)		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D	
		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振盪，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

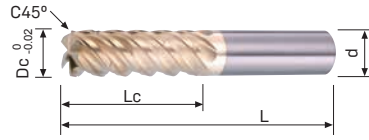
圓頭、R角立銑刀

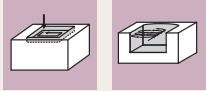




鑽頭、交換式立銑刀

S555-3.0SX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護・分屑槽)

Premium Cut End Mills (Chamfer Corner • Chipbreaker)

S555-3.0SX



材質	MG Carbide	AlTiXZrN					加工形態						
樣式	 48°	 5	 78°	 0.09-0.3 45°									
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC									
S555-3.0SX	◎	◎			◎						◎	◎	◎

※產品特色

S555-3.0SX 為5刃不等分割刃，雙芯設計，高鋼性，高螺旋，分屑槽設計。
 於高細緻粗、精加工、高效率粗加工同時具有優異表現，端面刀尖有C角保護。
 適用於高速動態擺線側銑應用工法。

Code No. S555-3.0SX-Dc×C45°

Dc 0 -0.02	C45° mm	Lc mm	L mm	d h6	S555-3.0SX MG AlTiXZrN
6	0.09	18	50	6	●
8	0.12	24	60	8	●
10	0.15	30	75	10	●
12	0.18	36	75	12	●
16	0.24	50	100	16	●
20	0.30	60	120	20	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

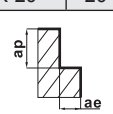
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

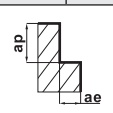
鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼/GR.2 低合金鋼/GR.3 高合金鋼 Carbon Steels/Low-alloyed Steel/Hi-alloyed Steel (~24HRC) (~30HRC)		GR.4 硬化鋼/GR.5 硬化鋼 Hardened Steel/Hardened Steel (30~38HRC) (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.15 鈦合金 Titanium		GR.15 鎳 Nickel	
切削速度 Vc m/min		140		100		80		80		50	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S555-3.OSX-6	6	7,432	1,188	5,308	1,090	4,247	680	4,247	680	2,654	425
S555-3.OSX-8	8	5,574	1,070	3,981	1,225	3,185	610	3,185	715	1,991	350
S555-3.OSX-10	10	4,459	1,100	3,185	1,140	2,548	570	2,548	650	1,593	305
S555-3.OSX-12	12	3,716	950	2,654	1,090	2,123	545	2,123	610	1,327	275
S555-3.OSX-16	16	2,787	800	1,991	815	1,593	460	1,593	510	995	225
S555-3.OSX-20	20	2,230	715	1,593	735	1,274	410	1,274	410	796	200
切入深度 (mm)		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D	
		ae:0.12D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

High Speed Side Milling 高速側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼/GR.2 低合金鋼/GR.3 高合金鋼 Carbon Steels/Low-alloyed Steel/Hi-alloyed Steel (~24HRC) (~30HRC)		GR.4 硬化鋼/GR.5 硬化鋼 Hardened Steel/Hardened Steel (30~38HRC) (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.15 鈦合金 Titanium		GR.15 鎳 Nickel	
切削速度 Vc m/min		200		160		130		130		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S555-3.OSX-6	6	10,617	2,380	8,493	1,090	6,901	1,100	6,901	660	5,308	510
S555-3.OSX-8	8	7,963	2,040	6,370	1,020	5,176	995	5,176	660	3,981	380
S555-3.OSX-10	10	6,370	1,835	5,096	1,300	4,141	930	4,141	795	3,185	305
S555-3.OSX-12	12	5,308	1,700	4,247	1,360	3,450	880	3,450	720	2,654	255
S555-3.OSX-16	16	3,981	1,400	3,185	1,020	2,588	745	2,588	580	1,991	190
S555-3.OSX-20	20	3,185	1,225	2,548	980	2,070	660	2,070	530	1,593	150
切入深度 (mm)		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D		ap:2.0D	
		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.1D		ae:0.05D		ae:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材料
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

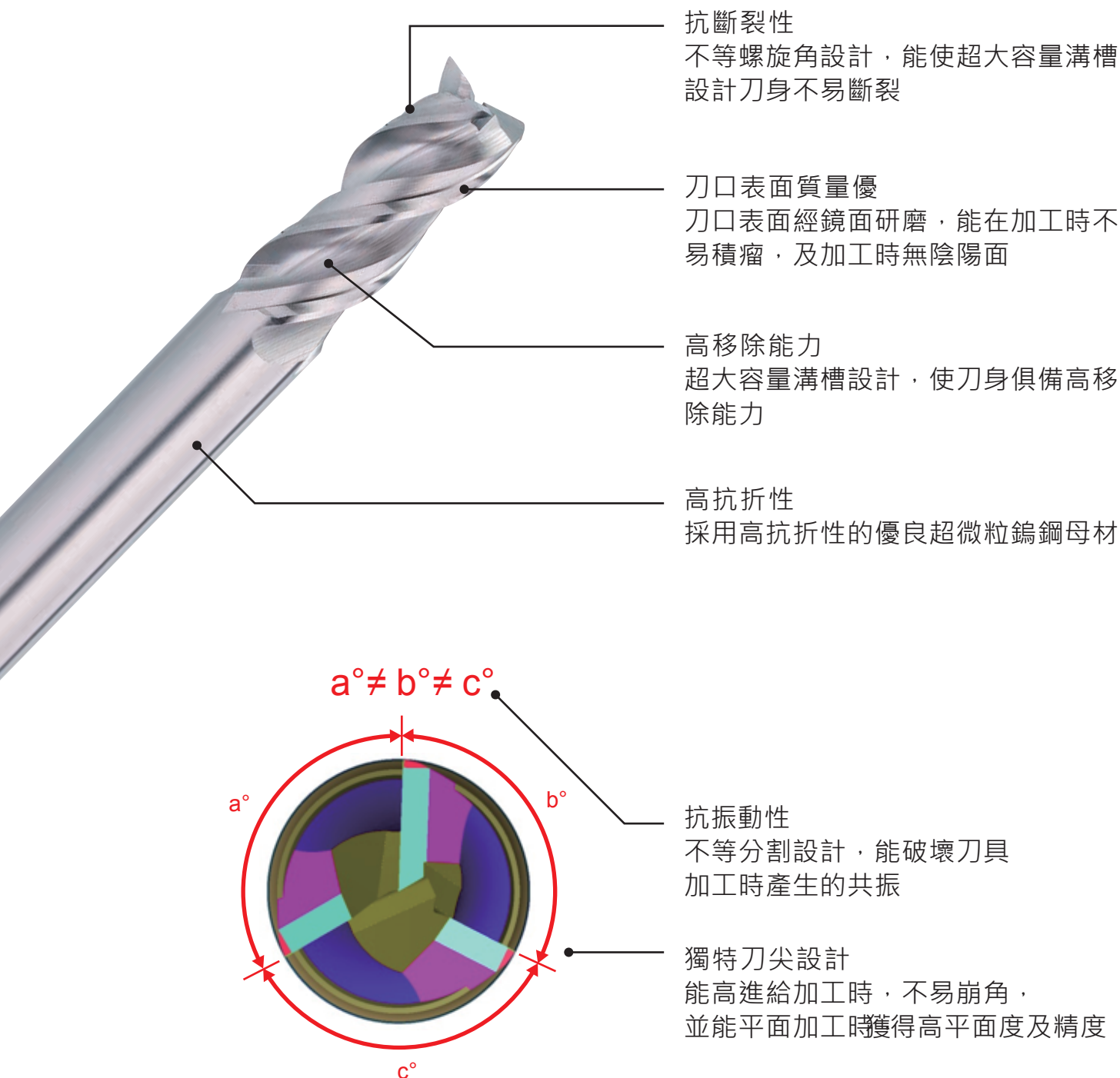
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

粗精一支搞定

S450 超微粒鎢鋼強力鋁用立銑刀



炫風雙雄

剛性強

中精最佳

S250-3.0ZX 超微粒鎢鋼銑塗層鋁用立銑刀

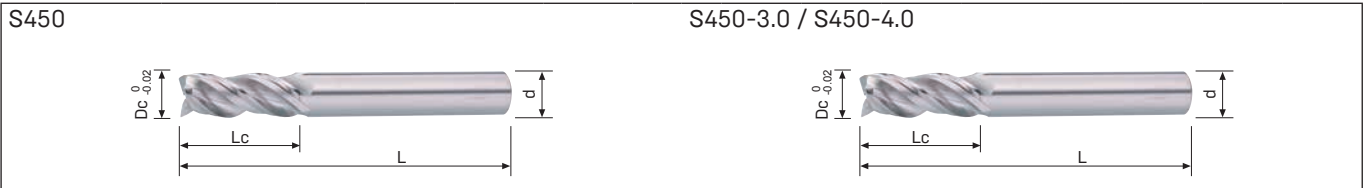
鏡面特殊曲率圓溝及鏡面小刃帶設計
厚實芯徑強化剛性
高螺旋角切削表面光滑

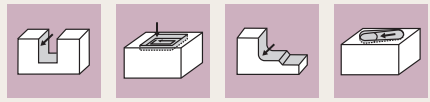



ZrN氮化鋯金光塗層，光滑度及降低磨擦
係數不與鋁產生親合作用，增加表面
硬度提高刀具使用壽命

S250-4.0ZX 超微粒鎢鋼銑塗層鋁用立銑刀

加長版四倍徑，增加切削深度
提高切削效率，實現旋風切削應用

Alu Cut End Mills



材質	MG Carbide	Uncoated Bright	加工形態	
樣式	 40°  不等  N  90°			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
		~30HRC	~48HRC	~56HRC			~68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
S450							◎		◎						
S450-3.0							◎		◎						
S450-4.0							◎		◎						

※ 產品特色

S450 / S450-3.0 / S450-4.0 為強力鋁用立銑刀，3個不同螺旋角及3個不等分割刃的幾何設計，可提高高效率強力溝銑，側銑高光精加工效果極佳。

Code No. S450-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S450 MG Bright
1	3	50	4	●
1.5	5	50	4	●
2	6	50	4	●
2.5	8	50	4	●
3A	8	50	4	●
4A	11	50	4	●
3	8	50	6	●
4	11	50	6	●
5	13	50	6	●
6	16	50	6	●
8	20	60	8	●
10	25	75	10	●
12	30	75	12	●
16	40	100	16	●
20	50	100	20	●

Code No. S450-3.0-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S450-3.0 MG Bright
3	9	50	6	●
4	12	50	6	●
5	15	50	6	●
6	18	50	6	●
8	24	60	8	●
10	30	75	10	●
12	36	75	12	●
16	50	100	16	●
20	60	120	20	●

Code No. S450-4.0-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S450-4.0 MG Bright
6	25	75	6	●
8	35	75	8	●
10	45(40)	100	10	●
12	50	100	12	●
16	65	120	16	●
20	80	140	20	●

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.10 鋁 Aluminium	
切削速度 Vc m/min		400	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S450-1	1	63,000	1,890
S450-1.5	1.5	50,000	1,500
S450-2	2	45,000	1,755
S450-2.5	2.5	42,000	1,800
S450-3	3	40,000	1,800
S450-4	4	29,500	2,100
S450-5	5	24,000	2,100
S450-6	6	20,000	2,300
S450-8	8	15,200	2,500
S450-10	10	12,000	2,850
S450-12	12	10,000	3,000
S450-16	16	7,600	3,000
S450-20	20	6,000	2,500
切入深度 (mm)		ap:1.5D	
		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.10 鋁 Aluminium		GR.12 塑膠 Plastics	
切削速度 Vc m/min		400		400	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S450-1	1	63,000	1,320	63,000	1,580
S450-1.5	1.5	50,000	1,050	50,000	1,200
S450-2	2	45,000	1,230	45,000	1,470
S450-2.5	2.5	42,000	1,260	42,000	1,500
S450-3	3	40,000	1,340	40,000	1,600
S450-4	4	29,500	1,400	29,500	1,680
S450-5	5	24,000	1,480	24,000	1,770
S450-6	6	20,000	1,640	20,000	1,970
S450-8	8	15,200	1,720	15,200	2,060
S450-10	10	12,000	1,940	12,000	2,330
S450-12	12	10,000	2,100	10,000	2,520
S450-16	16	7,600	2,100	7,600	2,520
S450-20	20	6,000	1,800	6,000	2,160
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

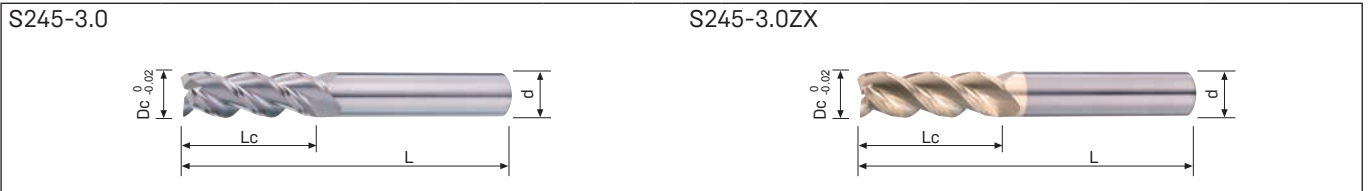
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

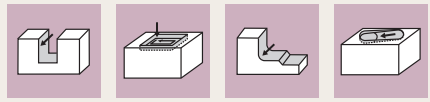




通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

End Mills For Aluminium



材質	MG Carbide	Bright ZrN	加工形態	
樣式	 45°  3  H  90°			

被切削材料應用表 (◎最適 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼		預硬鋼		不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
	預硬鋼		硬化鋼				鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金		
	~30HRC		~48HRC	~56HRC	~68HRC											
S245-3.0							◎	◎								
S245-3.0ZX							◎	◎								

※產品特色

S245-3.0 為常規鋁用立銑刀，可廣泛應用於切削鋁合金材料，可用一般粗、中加工工法及精加工工法具有良好切削質量。

S245-3.0ZX 為常規鋁用立銑刀，45度螺旋角溝槽及鋒利刃口設計，可廣泛應用於切削鋁合金材料，可用一般粗、中加工工法及精加工工法具有良好切削質量。


採用奈米ZrN氮化銦塗層，不含鋁鈦AlTi配方不會與鋁金屬產生親合作用，並得到表面硬度、光滑度及降低摩擦係數，提高刀具使用壽命。

Code No. S245-3.0-Dc / S245-3.0ZX-Dc


Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S245-3.0 MG Bright	S245-3.0ZX MG ZrN
1	3	50	4	●	●
1.5	5	50	4	●	●
2	6	50	4	●	●
2.5	8	50	4	●	●
3A	9	50	4	●	●
4A	12	50	4	●	●
3	9	50	6	●	●
4	12	50	6	●	●
5	15	50	6	●	●
6	18	50	6	●	●
8	24	60	8	●	●
10	30	75	10	●	●
12	36	75	12	●	●
16	50	100	16	●	●
20	60	120	20	●	●

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.10 鋁 Aluminium	
切削速度 Vc m/min		400	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S245/S245ZX-1	1	63,000	1,890
S245/S245ZX-1.5	1.5	50,000	1,500
S245/S245ZX-2	2	45,000	1,755
S245/S245ZX-2.5	2.5	42,000	1,800
S245/S245ZX-3	3	40,000	1,800
S245/S245ZX-4	4	29,500	2,100
S245/S245ZX-5	5	24,000	2,100
S245/S245ZX-6	6	20,000	2,300
S245/S245ZX-8	8	15,200	2,500
S245/S245ZX-10	10	12,000	2,850
S245/S245ZX-12	12	10,000	3,000
S245/S245ZX-16	16	7,600	3,000
S245/S245ZX-20	20	6,000	2,500
切入深度 (mm)		ap:1.5D	
		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.10 鋁 Aluminium	
切削速度 Vc m/min		400	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S245/S245ZX-1	1	63,000	1,320
S245/S245ZX-1.5	1.5	50,000	1,050
S245/S245ZX-2	2	45,000	1,230
S245/S245ZX-2.5	2.5	42,000	1,260
S245/S245ZX-3	3	40,000	1,340
S245/S245ZX-4	4	29,500	1,400
S245/S245ZX-5	5	24,000	1,480
S245/S245ZX-6	6	20,000	1,640
S245/S245ZX-8	8	15,200	1,720
S245/S245ZX-10	10	12,000	1,940
S245/S245ZX-12	12	10,000	2,100
S245/S245ZX-16	16	7,600	2,100
S245/S245ZX-20	20	6,000	1,800
切入深度 (mm)		ap:0.5D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

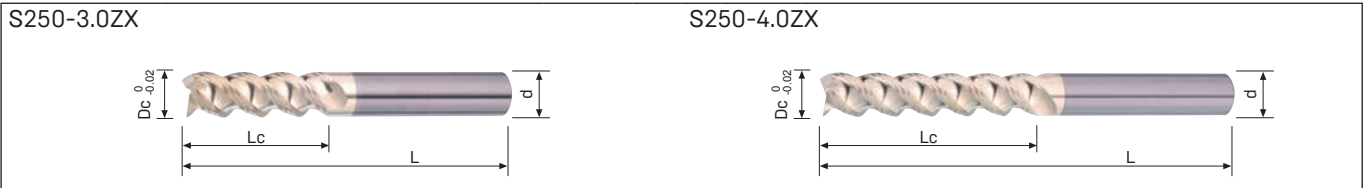
圓溝高效率立銑刀

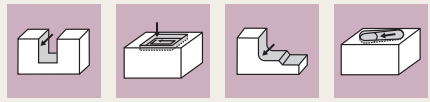




通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

End Mills For Aluminium



材質	MG Carbide	Bright ZrN	加工形態	
樣式	 50°  3  N  90°			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼				不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
		-30HRC	-48HRC	-56HRC	-68HRC			鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金		
S250-3.0ZX								◎									
S250-4.0ZX								◎									

※產品特色

S250-3.0ZX 為常規圓溝鋁用立銑刀，鏡面特殊曲率圓溝及鏡面小刃帶設計，可廣泛應用於切削鋁合金材料，高效率粗、中加工工法及精加工工法表面可獲得鏡面效果。

採用奈米ZrN氮化銦塗層，不含鋁鈦AlTi配方不會與鋁金屬產生親合作用，並得到表面硬度、光滑度及降低摩擦係數，提高刀具使用壽命。

S250-4.0ZX 為加長刃圓溝鋁用立銑刀，鏡面特殊曲率圓溝及鏡面小刃帶設計，可廣泛應用於切削鋁合金材料，適用於中加工工法及精加工工法表面可獲得鏡面效果。

採用奈米ZrN氮化銦塗層，不含鋁鈦AlTi配方不會與鋁金屬產生親合作用，並得到表面硬度、光滑度及降低摩擦係數，提高刀具使用壽命。

Code No. S250-3.0-Dc / S250-3.0ZX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S250-3.0 MG Bright	S250-3.0ZX MG ZrN
3A	9	50	4	●	●
4A	12	50	4	●	●
3	9	50	6	●	●
4	12	50	6	●	●
5	15	50	6	●	●
6	18	50	6	●	●
7	21	60	8	●	●
8	24	60	8	●	●
9	27	75	10	●	●
10	30	75	10	●	●
12	36	75	12	●	●
16	50	100	16	●	●
20	60	120	20	●	●

Code No. S250-4.0-Dc / S250-4.0ZX-Dc


Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S250-4.0 MG Bright	S250-4.0ZX MG ZrN
6	25	75	6	●	●
8	35	75	8	●	●
10	45(40)	100	10	●	●
12	50	100	12	●	●
16	65	120	16	●	●
20	80	140	20	●	●

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.10 鋁 Aluminium	
切削速度 Vc m/min		400	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S250-3.0-3	3	26,500	1,600
S250-3.0-4	4	19,900	2,000
S250-3.0-5	5	16,000	1,550
S250-3.0-6	6	13,500	2,300
S250-3.0-7	7	11,750	2,350
S250-3.0-8	8	10,000	2,400
S250-3.0-9	9	9,000	2,400
S250-3.0-10	10	8,000	2,400
S250-3.0-12	12	6,600	2,200
S250-3.0-16	16	5,000	2,100
S250-3.0-20	20	4,000	2,000
切入深度 (mm)		ap:1.5D	
		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.10 鋁 Aluminium	
切削速度 Vc m/min		400	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S250-3.0-3	3	26,500	1,440
S250-3.0-4	4	19,900	1,800
S250-3.0-5	5	16,000	1,400
S250-3.0-6	6	13,500	2,000
S250-3.0-7	7	11,750	2,080
S250-3.0-8	8	10,000	2,160
S250-3.0-9	9	9,000	2,180
S250-3.0-10	10	8,000	2,200
S250-3.0-12	12	6,600	2,000
S250-3.0-16	16	5,000	1,900
S250-3.0-20	20	4,000	1,700
切入深度 (mm)		ap:0.5D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材料
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

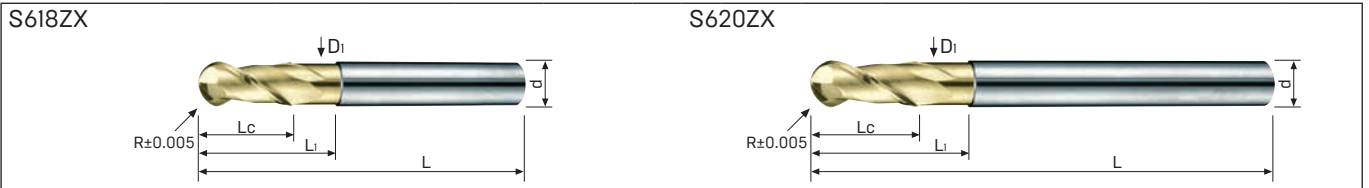
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Ball Nose End Mills For Aluminium



材質	UMG Carbide	Bright ZrN	加工形態	
樣式	40° 2° N U			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC			◎							
S618ZX							◎							
S620ZX							◎							

※產品特色

S618ZX / S620ZX 為圓頭鋁用立銑刀，螺旋角40°搭配圓頭刃口及側刃刃口鏡面銳利研磨。

可應用於各種鋁合金材質的曲面仿形加工應用。

採用奈米ZrN氮化鎢塗層，不含鉛鈦AlTi配方不會與鋁金屬產生親合作用，並得到表面硬度、光滑度及降低摩擦係數，提供刀具使用壽命。

Code No. S618ZX-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d mm	L1 mm	D1 h5	S618 MG Bright	S618ZX UMG ZrN
1	0.5R	2	50	4	3	0.9	●	●
2	1R	4	50	4	6	1.9	●	●
3	1.5R	6	57	6	9	2.8	●	●
4	2R	8	57	6	12	3.7	●	●
5	2.5R	10	57	6	15	4.6	●	●
6	3R	12	57	6	20	5.5	●	●
8	4R	16	63	8	26	7.4	●	●
10	5R	20	72	10	31	9.2	●	●
12	6R	24	83	12	37	11	●	●

Code No. S620ZX-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d mm	L1 mm	D1 h5	S620 MG Bright	S620ZX UMG ZrN
3	1.5R	6	70	6	9	2.8	●	●
4	2R	8	70	6	12	3.7	●	●
5	2.5R	10	80	6	15	4.6	●	●
6	3R	12	80	6	20	5.5	●	●
8	4R	16	100	8	26	7.4	●	●
10	5R	20	100	10	31	9.2	●	●
12	6R	24	110	12	37	11	●	●

High-speed machining 高速加工

被削材 Work Material		GR.10-1 鋁 Wrought Aluminium alloys		GR.10-2 鋁 Aluminium cast alloys <10%		GR.10-3 鋁 Aluminium cast alloys >10%	
切削速度 Vc m/min		400		400		350	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S618ZX/S620ZX-R1.5	3	42,463	5,350	42,463	5,350	37,155	4,682
S618ZX/S620ZX-R2	4	31,847	5,605	31,847	5,605	27,866	4,904
S618ZX/S620ZX-R2.5	5	25,478	6,369	25,478	6,369	22,293	5,573
S618ZX/S620ZX-R3	6	21,231	7,134	21,231	7,134	18,577	6,242
S618ZX/S620ZX-R4	8	15,924	7,643	15,924	7,643	13,933	6,688
S618ZX/S620ZX-R5	10	12,739	8,408	12,739	8,408	11,146	7,357
S618ZX/S620ZX-R6	12	10,616	8,153	10,616	8,153	9,289	7,134
切入深度 (mm)		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D	
		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

高效率經濟型

S215TX 超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀

正前角設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層
具有優異的耐磨性

高剛性抗振設計
雙螺旋圓溝、42°/45°螺旋角
不等分割等設計，可有效抗振

S216-3.0TX 超微粒鎢鋼塗層高效率R角立銑刀

TX金虎塗層，外部層金銅色氮化鋁鈦鈦的奈米複合多層膜塗層具有極高的耐高溫及隔熱性

基層AlTiSiN塗層結合碳化鎢鋼基材進一步提高了材質的耐磨性，這些特性適用於鋼鐵及不鏽鋼切削的性能表現延長刀具壽命

等分割、易修磨

S225-3.0TX 超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀

採用高抗折性MG鎢鋼材料
正前角設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層
具有優異的耐磨性

高剛性圓溝設計
圓溝設計、45°螺旋角
可廣泛於粗、中加工...等一般工況切削路徑
應用及精加工具有良好精切表面質量

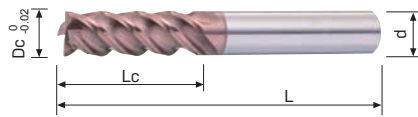
S235-3.0TX 極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀









選用高度耐磨性UMG鎢鋼材料
負前角設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層
具有相當優異的耐磨性質

高剛性圓溝設計
具有高度幾何強度、45°螺旋角
可應用在各式鋼材中、精加工路徑應用
提供優異的精切表面質量

High Performance End Mills

S215TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN	加工形態			
樣式	   	   				

被切削材料應用表 (◎最適 / ○適用)

破鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
-30HRC		-48HRC	-56HRC	-68HRC							○	○	○	
S215TX	◎	◎			◎	◎								

※產品特色

- S215TX 為雙螺旋圓溝立銑刀，42°/45°螺旋角、不等分割、高鋼性圓溝抗振設計，可廣泛於粗、中.....各種高效率切削路徑應用加工。
- 正前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
- 刃徑3.0以上刀尖有微鈍化保護角設計。
- 可切削HRC45以下各種鋼鐵材料及不銹鋼。

Code No. S215TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S215TX MG AlTiSiN
1	3	50	4	●
1.5	5	50	4	●
2	6	50	4	●
2.5	8	50	4	●
3A	8	50	4	●
4A	11	50	4	●
3	8	50	6	●
4	11	50	6	●
5	13	50	6	●
6	16	50	6	●
8	20	60	8	●
10	25	75	10	●
12	30	75	12	●
16	40	100	16	●
20	50	100	20	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀


鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]
S215TX-1	1	38,220	459	38,220	459	25,480	306	20,703	248	19,110	76	20,703	248	38,220	459	9,555	115
S215TX-1.5	1.5	25,480	510	25,480	510	16,987	340	13,802	276	12,740	76	13,802	276	25,480	510	6,370	127
S215TX-2	2	19,110	573	19,110	573	12,740	382	10,351	311	9,555	96	10,351	311	19,110	573	4,778	143
S215TX-2.5	2.5	15,288	612	15,288	612	10,192	408	6,901	276	7,644	107	8,281	331	15,288	612	3,822	153
S215TX-3	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	110	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S215TX-4	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S215TX-5	5	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S215TX-6	6	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S215TX-8	8	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S215TX-10	10	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S215TX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S215TX-16	16	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S215TX-20	20	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.15D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]
S215TX-1	1	38,220	306	38,220	306	25,480	204	20,703	248	19,110	76	20,703	248	38,220	459	9555	115
S215TX-1.5	1.5	25,480	357	25,480	357	16,987	238	13,802	276	12,740	76	13,802	276	25,480	510	6370	127
S215TX-2	2	19,110	459	19,110	459	12,740	306	10,351	311	9,555	96	10,351	311	19,110	573	4778	143
S215TX-2.5	2.5	15,288	489	15,288	489	10,192	326	6,901	276	7,644	107	8,281	331	15,288	612	3822	153
S215TX-3	3	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S215TX-4	4	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S215TX-5	5	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S215TX-6	6	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S215TX-8	8	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S215TX-10	10	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S215TX-12	12	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S215TX-16	16	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S215TX-20	20	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.3D		ap:0.1D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用遠立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

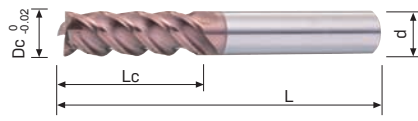
通用、精加工立銑刀









圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance End Mills

S215-3.0TX / S217-3.0TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN	加工形態			
樣式	   	   				

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼		預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
	預硬鋼	硬化鋼	~30HRC	~48HRC	~56HRC			~68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
S215-3.0TX	◎		◎				◎							○	○	○
S217-3.0TX	◎		◎				◎							○	○	○

※產品特色

S215-3.0TX / S217-3.0TX 為雙螺旋圓溝立銑刀，42°/45°螺旋角、不等分割、高鋼性圓溝抗振設計，可廣泛於粗、中.....各種高效率切削路徑應用加工。
 正前角設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
 刃徑3.0以上刀尖有微鈍化保護角設計。
 可切削HRC45以下各種鋼鐵材料及不銹鋼。

Code No. S215-3.0TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S215-3.0TX MG AlTiSiN
3A	9	50	4	●
4A	12	50	4	●
3	9	50	6	●
4	12	50	6	●
5	15	50	6	●
6	18	50	6	●
8	24	60	8	●
10	30	75	10	●
12	36	75	12	●
16	50	100	16	●
20	60	120	20	●


Code No. S217-3.0TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S217-3.0TX MG AlTiSiN
3A	9	75	4	●
4A	12	75	4	●
6	18	75	6	●
8	24	75	8	●
8L	24	100	8	●
10	30	100	10	●
12	36	100	12	●
16	50	120	16	●
20	60	140	20	●


鋼鐵、不銹鋼
 多刃透立銑刀
 鋼鐵、不銹鋼、難削材
 鋁用立銑刀
 鋼鐵、不銹鋼
 圓溝高效率立銑刀
 通用、精加工立銑刀
 圓頭、R角立銑刀
 鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S215-3.0TX-3 S217-3.0TX-3A	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S215-3.0TX-4 S217-3.0TX-4A	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S215-3.0TX-5	5	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S215-3.0TX S217-3.0TX-6	6	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S215-3.0TX S217-3.0TX-8	8	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S215-3.0TX S217-3.0TX-10	10	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S215-3.0TX S217-3.0TX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S215-3.0TX S217-3.0TX-16	16	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S215-3.0TX S217-3.0TX-20	20	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.15D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S215-3.0TX-3 S217-3.0TX-3A	3	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S215-3.0TX-4 S217-3.0TX-4A	4	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S215-3.0TX-5	5	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S215-3.0TX S217-3.0TX-6	6	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S215-3.0TX S217-3.0TX-8	8	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S215-3.0TX S217-3.0TX-10	10	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S215-3.0TX S217-3.0TX-12	12	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S215-3.0TX S217-3.0TX-16	16	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S215-3.0TX S217-3.0TX-20	20	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.3D		ap:0.1D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼

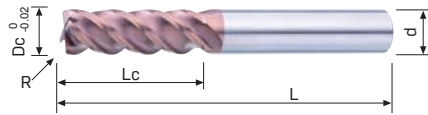
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance End Mills With Corner Radius

S216-3.0TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN	加工形態										
樣式	42°/45°	不等	N 75°	R									
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
破鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	-30HRC	-48HRC	-56HRC	-68HRC									
S216-3.0TX	◎	◎			◎	◎					○	○	○


※產品特色

S216-3.0TX 為雙螺旋圓溝立銑刀，42°/45°螺旋角、不等分割、高鋼性圓溝抗振設計，可廣泛於粗、中.....各種高效率切削路徑應用加工及仿型加工應用。
 正前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
 刀尖採用R角設計，增加刀尖強度，均勻分配切削力，防止損壞工件和刀具本身，有效延長刀具壽命。
 可切削HRC45以下各種鋼鐵材料及不銹鋼。


Code No. S216-3.0TX-Dc×R

Dc 0 -0.02	R	Lc mm	L mm	d h6	S216-3.0TX MG AlTiSiN
3A	R0.2	9	50	4	●
3A	R0.5	9	50	4	●
4A	R0.2	12	50	4	●
4A	R0.5	12	50	4	●
3	R0.2	9	50	6	●
3	R0.5	9	50	6	●
4	R0.2	12	50	6	●
4	R0.5	12	50	6	●
5	R0.2	15	50	6	●
5	R0.5	15	50	6	●
6	R0.2	18	50	6	●
6	R0.3	18	50	6	●
6	R0.5	18	50	6	●
6	R1	18	50	6	●
6	R1.5	18	50	6	●
6	R2	18	50	6	●
8	R0.2	24	60	8	●
8	R0.3	24	60	8	●
8	R0.5	24	60	8	●
8	R1	24	60	8	●
8	R1.5	24	60	8	●
8	R2	24	60	8	●
10	R0.2	30	75	10	●
10	R0.3	30	75	10	●
10	R0.5	30	75	10	●
10	R1	30	75	10	●
10	R1.5	30	75	10	●
10	R2	30	75	10	●
12	R0.2	36	75	12	●
12	R0.3	36	75	12	●
12	R0.5	36	75	12	●
12	R1	36	75	12	●
12	R1.5	36	75	12	●
12	R2	36	75	12	●

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)
S216-3.0TX-3xR	3xR	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S216-3.0TX-4xR	4xR	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S216-3.0TX-5xR	5xR	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S216-3.0TX-6xR	6xR	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S216-3.0TX-8xR	8xR	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S216-3.0TX-10xR	10xR	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S216-3.0TX-12xR	12xR	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S216-3.0TX-16xR	16xR	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S216-3.0TX-20xR	20xR	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.15D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)	(min-1)	(mm/min)
S216-3.0TX-3xR	3xR	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S216-3.0TX-4xR	4xR	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S216-3.0TX-5xR	5xR	7,640	775	7,640	775	6,100	525	2,800	348	2,730	125	2,800	348	4,550	775	2,000	160
S216-3.0TX-6xR	6xR	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S216-3.0TX-8xR	8xR	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S216-3.0TX-10xR	10xR	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S216-3.0TX-12xR	12xR	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S216-3.0TX-16xR	16xR	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S216-3.0TX-20xR	20xR	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.3D		ap:0.05D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

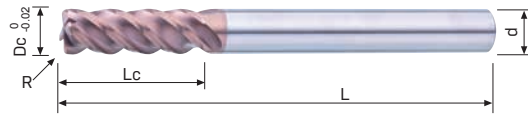
通用、精加工立銑刀

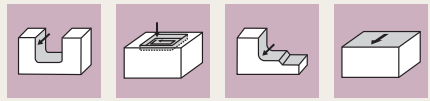




圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance End Mills With Corner Radius

S218-3.0TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN	加工形態										
樣式	   												
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC									
S218-3.0TX	◎	◎			◎	◎					○	○	○

※產品特色

S218-3.0TX 為雙螺旋圓溝立銑刀，42°/45°螺旋角、不等分割、高鋼性圓溝抗振設計，可廣泛於粗、中.....各種高效率切削路徑應用加工及仿型加工應用。
 正前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
 刀尖採用R角設計，增加刀尖強度，均勻分配切削力，防止損壞工件和刀具本身，有效延長刀具壽命。
 可切削HRC45以下各種鋼鐵材料及不銹鋼。

Code No. S218-3.0TX-Dc×R

Dc 0 -0.02	R	Lc mm	L mm	d h6	S218-3.0TX MG AlTiSiN
3A	R0.2	9	75	4	●
3A	R0.5	9	75	4	●
4A	R0.2	12	75	4	●
4A	R0.5	12	75	4	●
6	R0.2	18	75	6	●
6	R0.5	18	75	6	●
6	R1	18	75	6	●
6	R2	18	75	6	●
8	R0.2	24	75	8	●
8	R0.5	24	75	8	●
8	R1	24	75	8	●
8	R2	24	75	8	●
8L	R0.2	24	100	8	●
8L	R0.5	24	100	8	●
8L	R1	24	100	8	●
8L	R2	24	100	8	●
10	R0.2	30	100	10	●
10	R0.5	30	100	10	●
10	R1	30	100	10	●
10	R2	30	100	10	●
12	R0.2	36	100	12	●
12	R0.5	36	100	12	●
12	R1	36	100	12	●
12	R2	36	100	12	●

鋼鐵、不銹鋼
 不等分高效率立銑刀
 鋼鐵、不銹鋼、難削材
 多用透立銑刀
 鋁用立銑刀
 鋼鐵、不銹鋼
 圓溝高效率立銑刀
 通用、精加工立銑刀
 圓頭、R角立銑刀
 鑽頭、交換式立銑刀

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S218-3.0TX-3×R	3×R	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S218-3.0TX-4×R	4×R	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S218-3.0TX-6×R	6×R	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S218-3.0TX-8×R	8×R	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S218-3.0TX-10×R	10×R	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S218-3.0TX-12×R	12×R	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S218-3.0TX-16×R	16×R	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S218-3.0TX-20×R	20×R	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S218-3.0TX-3×R	3×R	12,700	600	12,700	600	10,000	430	6,550	290	6,400	105	6,550	290	10,600	600	3,200	130
S218-3.0TX-4×R	4×R	9,550	635	9,550	635	7,640	500	3,950	325	3,800	120	3,950	325	6,350	635	2,400	150
S218-3.0TX-6×R	6×R	6,300	775	6,300	775	5,000	500	2,200	313	2,100	125	2,200	313	3,540	775	1,600	145
S218-3.0TX-8×R	8×R	5,000	650	5,000	650	4,000	500	1,975	313	1,900	125	1,975	313	3,185	650	1,200	120
S218-3.0TX-10×R	10×R	3,800	670	3,800	670	3,000	490	1,645	288	1,595	120	1,645	288	3,650	670	1,000	145
S218-3.0TX-12×R	12×R	2,275	560	2,275	560	1,770	460	1,410	275	1,365	120	1,410	275	2,275	560	800	150
S218-3.0TX-16×R	16×R	1,990	660	1,990	660	1,550	420	1,230	240	1,190	100	1,230	240	1,990	660	600	150
S218-3.0TX-20×R	20×R	1,590	500	1,590	500	1,240	360	985	200	950	90	985	200	1,590	500	480	130
切入深度 (mm)		ap:0.3D		ap:0.3D		ap:0.3D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.3D		ap:0.5D		ap:0.05D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

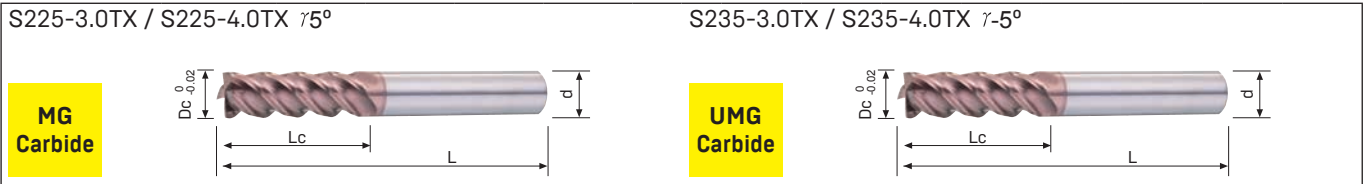
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

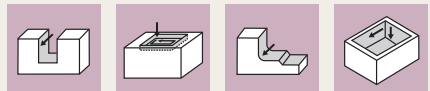




通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance End Mills



材質	AITiSiN				加工形態	
樣式	 45°	 4	 N	 90°		

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼		預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
	-30HRC	預硬鋼	-48HRC	-56HRC	-68HRC			鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
S225-3.0TX	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						○	○	○
S225-4.0TX	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎						○	○	○
S235-3.0TX	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎						○	○	○
S235-4.0TX	◎	◎	◎	◎	○	◎	◎						○	○	○

※產品特色

S225-3.0TX / S225-4.0TX 為圓溝立銑刀，45°螺旋角、高鋼性圓溝設計，可廣泛於粗、中加工...等一般工況切削路徑應用及精加工具有良好精切表面質量。

正前角設計搭配Si硅系AITiSiN塗層具有優異的耐磨性。
可切削HRC45以下各種鋼鐵材料。

S235-3.0TX / S235-4.0TX 為圓溝立銑刀，45°螺旋角、高鋼性圓溝設計，可廣泛於粗、中加工...等一般工況切削路徑應用及精加工具有良好精切表面質量。

負前角設計搭配Si硅系AITiSiN塗層具有優異的耐磨性。
可切削HRC62以下各種鋼鐵材料。

Code No. S225-3.0TX-Dc / S235-3.0TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S225-3.0TX MG AITiSiN < 45HRC	S235-3.0TX UMG AITiSiN < 62HRC
1	3	50	4	●	●
1.5	5	50	4	●	●
2	6	50	4	●	●
2.5	8	50	4	●	●
3A	9	50	4	●	●
4A	12	50	4	●	●
3	9	50	6	●	●
3.5	11	50	6	●	●
4	12	50	6	●	●
4.5	14	50	6	●	●
5	15	50	6	●	●
6	18	50	6	●	●
7	21	60	8	●	●
8	24	60	8	●	●
9	27	75	10	●	●
10	30	75	10	●	●
12	36	75	12	●	●
16	50	100	16	●	●
20	60	120	20	●	●


Code No. S225-4.0TX-Dc / S235-4.0TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S225-4.0TX MG AITiSiN < 45HRC	S235-4.0TX UMG AITiSiN < 62HRC
6	25	75	6	●	●
8	35	75	8	●	●
10	45(40)	100	10	●	●
12	50	100	12	●	●
16	65	120	16	●	●
20	80	140	20	●	●

鋼鐵、不銹鋼
多用途立銑刀
鋼鐵、不銹鋼、難削材
鋁用立銑刀
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀
通用、精加工立銑刀
圓頭、R角立銑刀
鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]
S225-3.0TX1	1	31,800	240	31,800	240	25,000	210	19,750	180	19,000	85	19,750	180	31,800	240	7,100	50
S225-3.0TX-1.5	1.5	21,200	245	21,200	245	16,500	210	13,000	180	12,700	90	13,000	180	21,200	245	5,100	100
S225-3.0TX-2	2	15,900	245	15,900	245	12,420	210	9,850	180	9,550	90	9,850	180	15,900	245	4,000	120
S225-3.0TX-2.5	2.5	12,700	370	12,700	370	10,000	300	7,900	275	7,600	90	7,900	275	12,700	370	3,200	150
S225-3.0TX-3	3	12,700	683	12,700	683	10,000	530	6,550	389	6,400	105	6,550	389	10,600	683	3,200	180
S225-3.0TX-4	4	9,550	735	9,550	735	7,640	590	3,950	413	3,800	120	3,950	413	6,350	735	2,400	180
S225-3.0TX-5	5	7,640	875	7,640	875	6,100	625	2,800	448	2,730	125	2,800	448	4,550	875	2,000	190
S225-3.0TX-6	6	6,300	875	6,300	875	5,000	600	2,200	413	2,100	125	2,200	413	3,540	875	1,600	190
S225-3.0TX-8	8	5,000	770	5,000	770	4,000	600	1,975	413	1,900	125	1,975	413	3,185	770	1,200	170
S225-3.0TX-10	10	3,800	770	3,800	770	3,000	595	1,645	375	1,595	120	1,645	375	3,650	770	1,000	160
S225-3.0TX-12	12	2,275	670	2,275	670	1,770	560	1,410	350	1,365	120	1,410	350	2,275	670	800	160
S225-3.0TX-16	16	1,990	670	1,990	670	1,550	520	1,230	312	1,190	100	1,230	312	1,990	670	600	150
S225-3.0TX-20	20	1,590	535	1,590	535	1,240	415	985	277	950	90	985	277	1,590	535	480	160
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D	

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		100		100		80		65		60		60		120	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]	[min-1]	[mm/min]
S235-3.0TX-1	1	25,440	190	25,440	190	20,000	170	21,233	1,000	23,900	1,050	23,900	950	31,800	240
S235-3.0TX-1.5	1.5	17,000	196	17,000	196	13,200	170	21,233	1,100	21,233	1,100	21,233	1,000	21,200	245
S235-3.0TX-2	2	15,900	196	15,900	196	9,935	170	21,233	1,100	21,233	1,100	21,233	820	15,900	245
S235-3.0TX-2.5	2.5	10,000	300	10,000	300	8,000	240	21,233	1,270	19,100	1,150	19,100	715	12,700	370
S235-3.0TX-3	3	10,000	550	10,000	550	8,000	420	21,233	1,270	15,925	955	15,925	630	10,600	683
S235-3.0TX-4	4	7,640	590	7,640	590	6,110	740	15,925	1,270	11,943	955	11,943	630	6,350	735
S235-3.0TX-5	5	6,100	700	6,100	700	6,110	500	12,740	1,528	9,555	1,146	9,555	765	4,550	875
S235-3.0TX-6	6	5,000	700	5,000	700	4,000	480	10,500	1,800	8,000	1,350	8,000	900	3,540	875
S235-3.0TX-8	8	4,000	620	4,000	620	3,200	480	8,000	1,700	5,900	1,350	5,900	850	3,185	770
S235-3.0TX-10	10	3,000	620	3,000	620	2,400	480	6,300	1,650	4,700	1,300	4,700	800	3,650	770
S235-3.0TX-12	12	2,400	536	2,400	536	1,420	450	5,300	1,650	4,000	1,300	4,000	785	2,275	670
S235-3.0TX-16	16	1,920	536	1,920	536	1,240	520	4,000	1,600	3,000	1,200	3,000	780	1,990	670
S235-3.0TX-20	20	1,270	535	1,270	535	990	420	3,200	1,450	2,400	1,100	2,400	730	1,590	535
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

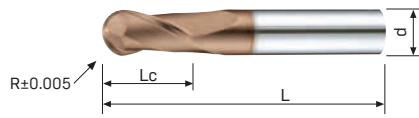
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Ball Nose End Mills

S208TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN			加工形態									
樣式	30°	2	N											
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)														
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
	-30HRC	-48HRC	-56HRC	-68HRC										
S208TX	◎	◎			◎	◎		○				○	○	○

※產品特色

- S208TX 2刃標準長圓頭立銑刀。
- 泛用型圓頭立銑刀可適合應用於鋼鐵材料切削加工。
- S型球頭幾何鋒利設計，可穩定連續切削。
- 採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S208TX-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	d h6	L mm	S208TX MG AlTiSiN <45HRC
1	0.5R	2	4	50	●
1.5	0.75R	3	4	50	●
2	1R	4	4	50	●
2.5	1.25R	5	4	50	●
3A	1.5R	6	4	50	●
4A	2R	8	4	50	●
3	1.5R	6	6	50	●
4	2R	8	6	50	●
5	2.5R	10	6	50	●
6	3R	12	6	50	●
8	4R	14	8	60	●
10	5R	18	10	75	●
12	6R	22	12	75	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

General processing 普通加工

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		100		100		65		65		55		65		100		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed	
		迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)
S208TX-R0.5	1	31,500	564	31,500	564	25,000	412	25,000	412	22,000	296	25,000	412	31,500	564	32,000	700
S208TX-R0.75	1.5	26,250	578	26,250	578	20,860	418	20,860	418	14,800	302	20,860	418	26,250	578	25,500	715
S208TX-R1	2	21,000	582	21,000	582	16,720	425	16,720	425	11,000	310	16,720	425	21,000	582	19,000	730
S208TX-R1.25	2.5	15,750	596	15,750	596	12,580	430	12,580	430	8,900	316	12,580	430	15,750	596	12,700	745
S208TX-R1.5	3	10,500	620	10,500	620	8,450	435	8,450	435	7,400	322	8,450	435	10,500	620	12,500	760
S208TX-R2	4	9,250	630	9,250	630	6,350	442	6,350	442	5,550	342	6,350	442	9,250	630	9,500	765
S208TX-R2.5	5	7,950	640	7,950	640	5,095	447	5,095	447	4,460	377	5,095	447	7,950	640	7,650	775
S208TX-R3	6	5,300	670	5,300	670	4,200	465	4,200	465	3,700	390	4,200	465	5,300	670	6,300	800
S208TX-R4	8	3,950	790	3,950	790	3,150	555	3,150	555	2,750	455	3,150	555	3,950	790	4,750	950
S208TX-R5	10	3,150	745	3,150	745	2,500	525	2,500	525	2,200	430	2,500	525	3,150	745	3,800	890
S208TX-R6	12	2,650	700	2,650	700	2,100	490	2,100	490	1,850	430	2,100	490	2,650	700	3,170	840
S208TX-R8	16	1,990	525	1,990	525	1,580	370	1,580	370	1,390	325	1,580	370	1,990	525	2,400	630
S208TX-R10	20	1,590	420	1,590	420	1,260	290	1,260	290	1,110	260	1,260	290	1,590	420	1,900	500
切入深度 (mm)		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所示數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

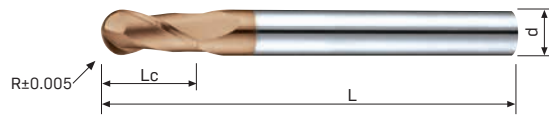
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Ball Nose End Mills

S210TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN			加工形態									
樣式														
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)														
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC										
S210TX	◎	◎			◎	◎		○				○	○	○

※產品特色

- S210TX 2刃加長圓頭立銑刀。
- 泛用型長柄圓頭立銑刀可適應用於鋼鐵材料切削加工。
- S型球頭幾何鋒利設計，可穩定連續切削。
- 採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S210TX-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	d h6	L mm	S210TX MG AlTiSiN <45HRC
3A	1.5R	6	4	75	●
4A	2R	8	4	75	●
3	1.5R	6	6	75	●
4	2R	8	6	75	●
5	2.5R	10	6	75	●
6	3R	12	6	75	●
6L	3R	12	6	100	●
8	4R	14	8	75	●
8L	4R	14	8	100	●
10	5R	18	10	100	●
12	6R	22	12	100	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

General processing 普通加工

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		100		100		65		65		55		65		100		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed	
		迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)
S210TX-R0.5	1	25,200	480	25,200	480	20,000	320	20,000	320	17,600	225	20,000	320	25,200	480	25,600	560
S210TX-R0.75	1.5	16,640	480	16,640	480	13,600	320	13,600	320	11,840	225	13,600	320	16,640	480	20,400	560
S210TX-R1	2	12,400	480	12,400	480	10,000	320	10,000	320	8,800	230	10,000	320	12,400	480	15,200	560
S210TX-R1.25	2.5	12,400	480	12,400	480	8,160	320	8,160	320	7,120	230	8,160	320	12,400	480	10,160	560
S210TX-R1.5	3	8,400	500	8,400	500	6,760	325	6,760	325	5,920	230	6,760	325	8,400	500	10,000	608
S210TX-R2	4	6,360	500	6,360	500	5,080	355	5,080	355	4,440	300	5,080	355	6,360	500	7,600	608
S210TX-R2.5	5	6,360	500	6,360	500	4,070	355	4,070	355	3,568	300	4,070	355	6,360	500	6,120	608
S210TX-R3	6	4,240	535	4,240	535	3,360	370	3,360	370	2,960	310	3,360	370	4,240	535	5,040	640
S210TX-R4	8	3,160	630	3,160	630	2,520	445	2,520	445	2,200	360	2,520	445	3,160	630	3,800	760
S210TX-R5	10	2,520	600	2,520	600	2,000	420	2,000	420	1,760	340	2,000	420	2,520	600	3,040	710
S210TX-R6	12	2,120	560	2,120	560	1,680	390	1,680	390	1,480	340	1,680	390	2,120	560	2,530	670
S210TX-R8	16	1,590	420	1,590	420	1,260	295	1,260	295	1,110	260	1,260	295	1,590	420	1,920	500
S210TX-R10	20	1,270	335	1,270	335	1,000	230	1,000	230	888	200	1,000	230	1,270	335	1,520	400
切入深度 (mm)		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

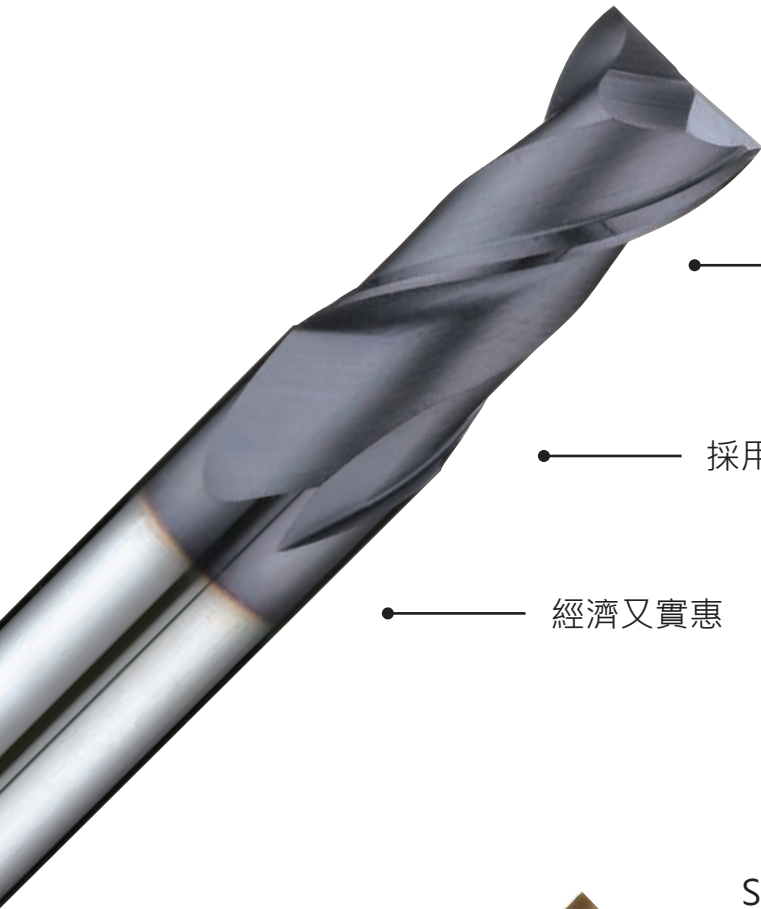
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

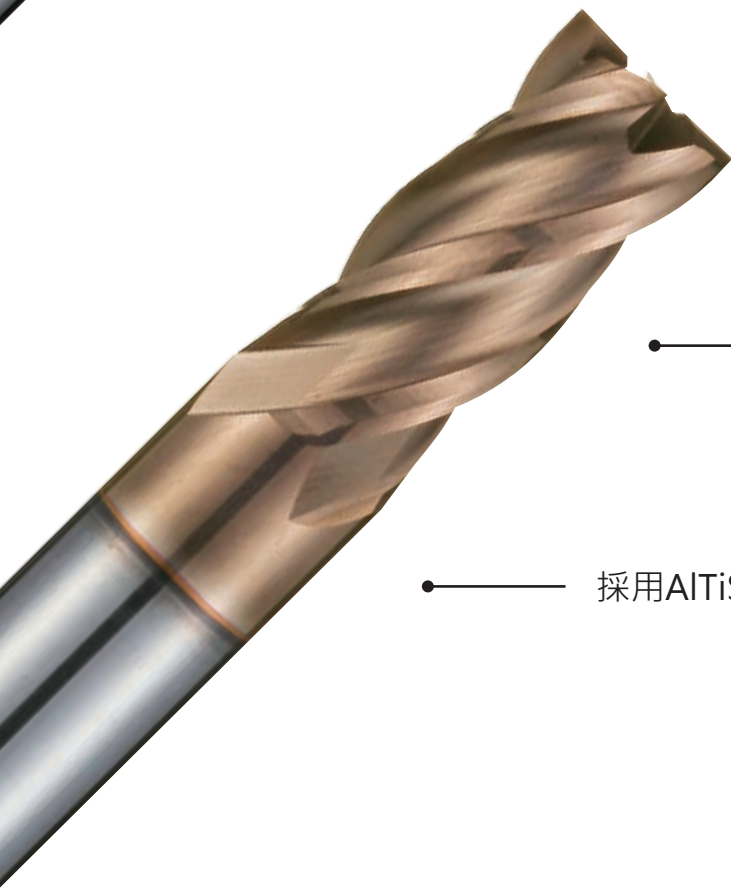
通用立銑刀 S200F / 精加工立銑刀 S640TX

Universal End Mills



S200F 超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀

- 二刃通用立銑刀
- 可泛用於側銑、溝銑、插銑等一般切削加工應用
- 採用奈米多層膜塗層
- 經濟又實惠



S640TX 極超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀

- 四刃精加工立銑刀
- 具有良好精切削表面質量
- 採用AlTiSiN塗層，具有優異的耐磨性

高效能立銑刀 S645TX / 高效能立銑刀 S676ATX

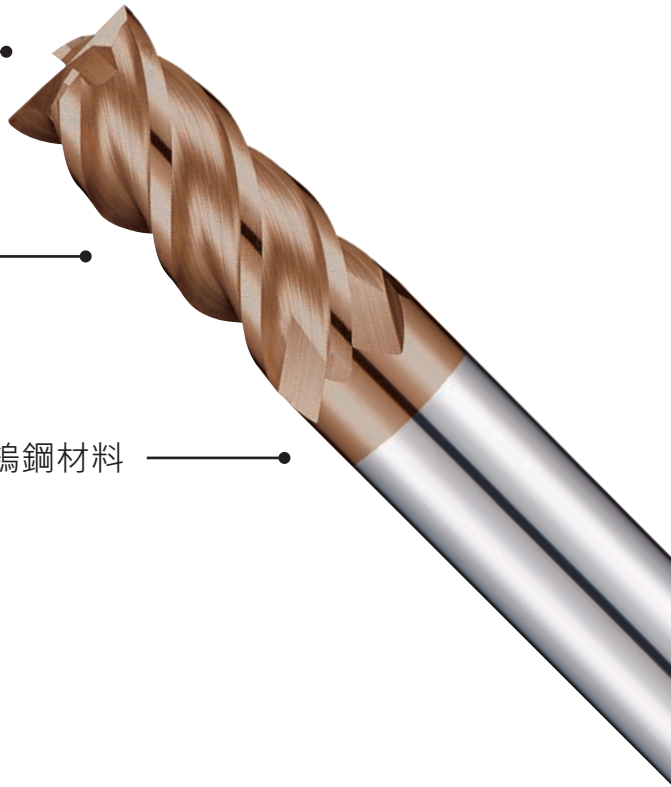
High Performance End Mills

S645TX 極超微粒鎢鋼塗層高效能立銑刀

小負前角及微鈍化圓角，應用中高
硬材料切削

AlTiSiN氮化鋁鈦鈦奈米複合多層塗層配方

採用泛用耐磨UMG鎢鋼材料



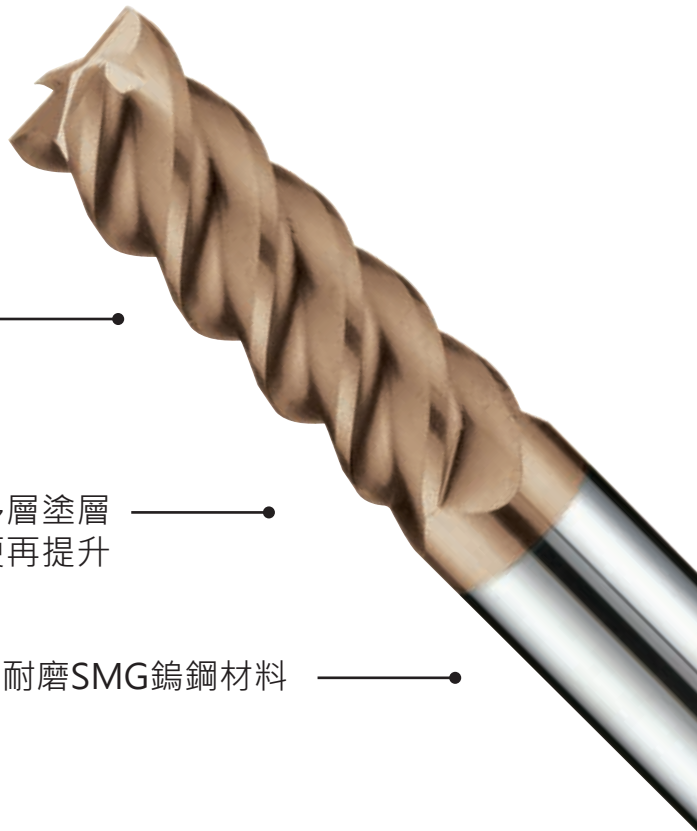
S676ATX 極超微粒鎢鋼塗層高效能立銑刀

大芯厚、高鋼性、高螺旋

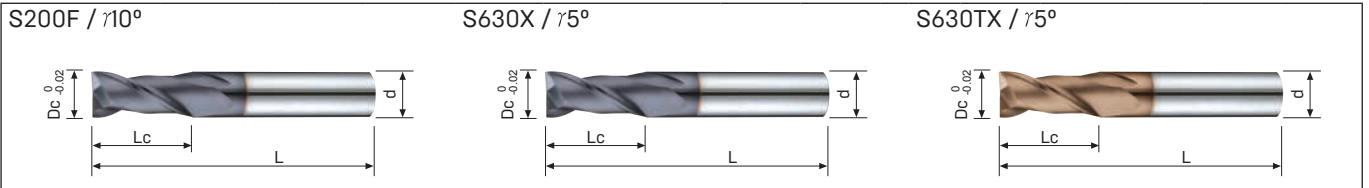
大負前角及微鈍化圓角應用高硬材料切削

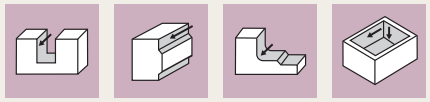
AlTiSiN氮化鋁鈦鈦奈米複合多層塗層
配方，膜硬再提升

採用高硬耐磨SMG鎢鋼材料



Universal End Mills



材質	MG Carbide	UMG Carbide	TiAlN AlCrN AlTiSiN	加工形態	
樣式	35°	2	N 90°		

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼		預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
		預硬鋼	硬化鋼						鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	-30HRC		-48HRC	-56HRC	-68HRC										
S200F	◎		◎			○	◎			○					
S630X	◎		◎	◎											
S630TX	◎		◎	◎	○										

※ 產品特色

S200F 2刃通用標準長立銑刀。

可泛用於側銑、溝銑、鑽孔...等一般鋼鐵、鑄鐵、銅等切削加工應用。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S630X 2刃通用標準長立銑刀。

可泛用於側銑、溝銑、鑽孔...等一般鋼鐵、模具鋼等切削加工應用。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S630TX 2刃通用標準長立銑刀。


可泛用於側銑、溝銑、鑽孔...等中高硬度合金鋼、模具鋼等切削加工應用。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S200F-Dc / S630X-Dc / S630TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S200F MG TiAlN <45HRC	S630X UMG AlCrN <55HRC	S630TX UMG AlTiSiN <62HRC
1	3	50	4	●	●	●
1.5	5	50	4	●	●	●
2	6	50	4	●	●	●
2.5	8	50	4	●	●	●
3A	8	50	4	●	●	●
4A	11	50	4	●	●	●
3B	8	50	3	●	●	●
3	8	50	6	●	●	●
3.5	10	50	6	●	-	-
4	11	50	6	●	●	●
4.5	11	50	6	●	-	-
5	13	50	6	●	●	●
6	16	50	6	●	●	●
7	20	60	8	●	-	-
8	20	60	8	●	●	●
9	25	75	10	●	-	-
10	25	75	10	●	●	●
12	30	75	12	●	●	●
14	32	90	16	●	●	●
16	40	100	16	●	●	●
18	NEW45(40)	100	20	●	●	●
20	NEW50(40)	100	20	●	●	●

Recommended Milling Conditions

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		80		80		80		55		45		55		80		125	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S200F-1	1	17,500	120	17,500	120	17,500	108	12,500	90	11,000	60	12,500	90	17,500	120	47,500	300
S200F-1.5	1.5	12,500	122	12,500	122	12,500	110	8,900	90	7,900	60	8,900	90	12,500	122	32,000	300
S200F-2	2	9,700	130	9,700	130	9,700	117	7,000	90	6,300	70	7,000	90	9,700	130	24,000	300
S200F-2.5	2.5	8,200	155	8,200	155	8,200	140	6,100	90	5,300	70	6,100	90	8,200	155	20,000	350
S200F-3	3	6,900	170	6,900	170	6,900	153	5,300	100	4,400	70	5,300	100	8,493	200	16,000	400
S200F-3.5	3.5	6,000	190	6,000	190	6,000	190	4,700	100	3,860	70	4,700	100	7,280	210	13,650	415
S200F-4	4	5,400	210	5,400	210	5,400	190	4,200	120	3,500	90	4,200	120	6,370	215	12,000	430
S200F-4.5	4.5	4,850	240	4,850	240	4,850	240	3,800	120	3,200	90	3,800	120	5,660	220	10,600	465
S200F-5	5	4,500	265	4,500	265	4,500	240	3,500	130	3,000	95	3,500	130	5,096	225	9,500	500
S200F-5.5	5.5	4,200	268	4,200	268	4,200	268	3,200	130	2,720	95	3,200	130	4,630	225	8,700	510
S200F-6	6	4,000	270	4,000	270	4,000	243	2,900	130	2,500	100	2,900	130	4,247	230	7,900	520
S200F-7	7	3,500	265	3,500	265	3,500	265	2,550	120	2,200	100	2,550	120	3,640	235	6,900	520
S200F-8	8	3,000	265	3,000	265	3,000	265	2,200	120	1,900	100	2,200	120	3,185	235	5,900	520
S200F-9	9	2,700	260	2,700	260	2,700	260	1,950	120	1,650	95	1,950	120	2,830	215	5,300	500
S200F-10	10	2,400	255	2,400	255	2,400	255	1,700	120	1,400	95	1,700	120	2,548	215	4,700	500
S200F-12	12	2,000	246	2,000	246	2,000	246	1,400	120	1,200	95	1,400	120	2,123	215	4,000	500
S200F-14	14	1,700	240	1,700	240	1,700	240	1,200	90	1,000	80	1,200	90	1,820	210	3,500	400
S200F-16	16	1,500	200	1,500	200	1,500	200	1,100	90	800	80	1,100	90	1,593	210	3,000	400
S200F-18	18	1,300	180	1,300	180	1,300	180	900	90	700	70	900	90	1,416	205	2,700	350
S200F-20	20	1,200	155	1,200	155	1,200	155	800	90	600	60	800	90	1,274	205	2,400	300
切入深度 (mm)		ap: 0.5D		ap: 0.5D		ap: 0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D	

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)	
切削速度 Vc m/min		110		110		110		70		70		45	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S630X/S630TX-1	1	28,500	500	28,500	500	28,500	500	25,000	380	19,000	250	12,500	110
S630X/S630TX-1.5	1.5	22,000	505	22,000	505	22,000	505	19,250	390	14,500	255	9,650	115
S630X/S630TX-2	2	15,500	510	15,500	510	15,500	510	13,500	400	10,000	260	6,800	120
S630X/S630TX-2.5	2.5	13,000	530	13,000	530	13,000	530	11,000	405	8,150	270	5,800	130
S630X/S630TX-3	3	10,500	550	10,500	550	10,500	550	8,500	410	6,300	280	4,800	140
S630X/S630TX-4	4	8,700	560	8,700	560	8,700	560	7,000	400	5,200	270	3,800	135
S630X/S630TX-5	5	7,500	545	7,500	545	7,500	545	6,150	475	4,450	250	3,225	125
S630X/S630TX-6	6	6,300	530	6,300	530	6,300	530	5,300	550	3,700	235	2,650	120
S630X/S630TX-8	8	4,800	530	4,800	530	4,800	530	4,000	370	2,800	250	2,000	130
S630X/S630TX-10	10	3,800	550	3,800	550	3,800	550	3,200	380	2,300	250	1,600	150
S630X/S630TX-12	12	3,200	530	3,200	530	3,200	530	2,600	380	1,950	260	1,400	155
S630X/S630TX-14	14	2,750	510	2,750	510	2,750	510	2,500	360	1,600	250	1,000	135
S630X/S630TX-16	16	2,400	500	2,400	500	2,400	500	2,200	350	1,400	240	900	120
S630X/S630TX-18	18	2,200	480	2,200	480	2,200	480	1,950	320	1,200	220	800	110
S630X/S630TX-20	20	1,900	460	1,900	460	1,900	460	1,750	300	1,100	200	720	110
切入深度 (mm)		ap: 0.5D		ap: 0.5D		ap: 0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D		ap:0.5D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

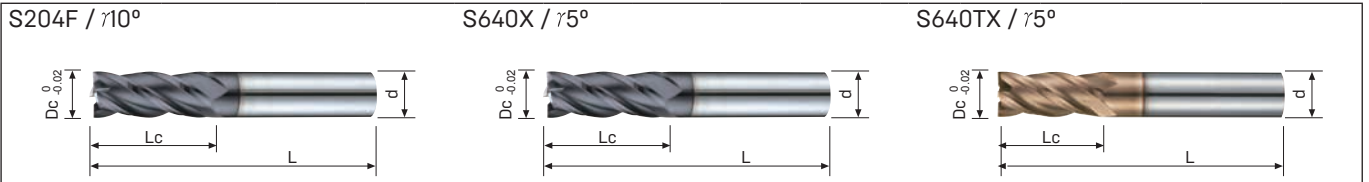
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

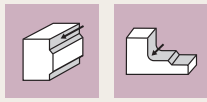



通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Finishing End Mills



材質	MG Carbide	UMG Carbide	TiAlN AlCrN AlTiSiN	加工形態	
樣式	 35°	 4	 N		

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼		預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
	預硬鋼		硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
	-30HRC		-48HRC	-56HRC	-68HRC											
S204F	◎		◎			○	◎			○						
S630X	◎		◎	◎												
S630TX	◎		◎	◎	○											

※ 產品特色

S204F 4刃精加工標準長立銑刀。

具有良好精切表面質量，可廣泛用於一般鋼鐵、鑄鐵、銅等側銑切削加工。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S640X 4刃精加工標準長立銑刀。

具有良好精切表面質量，可廣泛用於一般鋼鐵、模具鋼等側銑切削加工。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S640TX 4刃精加工標準長立銑刀。

具有良好精切表面質量，可廣泛用於中高硬度合金鋼、模具鋼等側銑切削加工。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S204F-Dc / S640X-Dc / S640TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S204F MG TiAlN <45HRC	S640X UMG AlCrN <55HRC	S640TX UMG AlTiSiN <62HRC
1	3	50	4	●	●	●
1.5	5	50	4	●	●	●
2	6	50	4	●	●	●
2.5	8	50	4	●	●	●
3A	8	50	4	●	●	●
4A	11	50	4	●	●	●
3B	8	50	3	●	●	●
3	8	50	6	●	●	●
3.5	10	50	6	●	●	●
4	11	50	6	●	●	●
4.5	11	50	6	●	●	●
5	13	50	6	●	●	●
6	16	50	6	●	●	●
7	20	60	8	●	●	●
8	20	60	8	●	●	●
9	25	75	10	●	●	●
10	25	75	10	●	●	●
10-30	30	75	10	●	●	●
12	30	75	12	●	●	●
12-36	36	75	12	●	●	●
14	32	90	16	●	●	●
16	40	100	16	●	●	●
18	NEW45(40)	100	20	●	●	●
20	NEW50(40)	100	20	●	●	●

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		85		85		75		60		50		60		85		150	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S204F-1	1	20,000	240	20,000	240	15,000	210	11,000	85	7,100	40	11,000	85	20,000	240	47,600	420
S204F-1.5	1.5	13,500	250	13,500	250	12,500	215	8,000	90	6,900	80	8,000	90	13,500	250	31,800	620
S204F-2	2	13,000	300	13,000	300	11,000	280	7,000	110	6,350	100	7,000	110	13,000	300	24,000	590
S204F-2.5	2.5	11,000	370	11,000	370	9,500	245	6,300	110	5,500	105	6,300	110	11,000	370	19,200	960
S204F-3	3	9,000	480	9,000	480	7,400	350	5,300	120	4,800	110	5,300	120	9,000	480	15,800	860
S204F-4	4	6,650	500	6,650	500	5,500	350	4,250	135	3,700	115	4,250	135	6,650	500	12,000	900
S204F-5	5	5,300	600	5,300	600	4,500	420	3,500	130	3,200	120	3,500	130	5,300	600	9,400	1,040
S204F-6	6	4,500	600	4,500	600	3,700	425	3,000	140	2,650	125	3,000	140	4,500	600	7,800	1,040
S204F-7	7	3,900	575	3,900	575	2,950	410	2,420	130	2,250	125	2,420	130	3,900	557	6,800	1,025
S204F-8	8	3,300	550	3,300	550	2,600	410	1,850	120	1,900	125	1,850	120	3,300	550	5,800	1,010
S204F-9	9	2,950	535	2,950	535	2,350	405	1,650	125	1,700	130	1,650	125	2,950	535	5,300	1,010
S204F-10	10	2,600	520	2,600	520	2,100	400	1,500	125	1,500	130	1,500	125	2,600	520	4,800	1,010
S204F-12	12	2,200	520	2,200	520	1,800	405	1,200	120	1,200	120	1,200	120	2,200	520	4,000	1,010
S204F-14	14	1,900	550	1,900	550	1,600	410	1,200	140	1,100	120	1,200	140	1,900	550	3,400	990
S204F-16	16	1,700	530	1,700	530	1,400	410	1,100	130	1,000	100	1,100	130	1,700	530	3,000	960
S204F-18	18	1,500	520	1,500	520	1,200	405	950	100	880	95	950	100	1,500	520	2,600	940
S204F-20	20	1,300	500	1,300	500	1,100	370	900	90	800	90	900	90	1,300	500	2,400	890
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae: 0.1D		ae: 0.1D		ae: 0.1D		ae: 0.1D		ae: 0.02D		ae: 0.1D		ae: 0.1D		ae: 0.1D	

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		110		110		110		70		70		45		40	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S640X/S640TX-1	1	20,000	240	20,000	240	20,000	240	20,000	185	20,000	185	10,000	60	9,500	40
S640X/S640TX-1.5	1.5	15,000	245	15,000	245	15,000	245	15,000	185	15,000	185	7,100	70	6,300	50
S640X/S640TX-2	2	11,000	480	11,000	480	11,000	480	10,000	300	10,000	300	6,400	150	4,800	95
S640X/S640TX-2.5	2.5	8,800	600	8,800	600	8,800	600	8,500	350	8,500	350	5,600	170	4,500	100
S640X/S640TX-3	3	11,500	500	11,500	500	11,500	500	7,300	450	7,300	450	4,800	220	4,000	150
S640X/S640TX-4	4	8,600	515	8,600	515	8,600	515	5,600	500	5,600	500	3,600	250	3,200	220
S640X/S640TX-5	5	6,800	515	6,800	515	6,800	515	4,500	550	4,500	550	2,900	280	2,600	220
S640X/S640TX-6	6	5,800	520	5,800	520	5,800	520	3,700	600	3,700	600	2,400	300	2,100	220
S640X/S640TX-8	8	4,300	520	4,300	520	4,300	520	2,800	620	2,800	620	1,800	310	1,600	210
S640X/S640TX-10	10	3,400	540	3,400	540	3,400	540	2,300	620	2,300	620	1,400	300	1,300	180
S640X/S640TX-12	12	2,900	545	2,900	545	2,900	545	1,900	620	1,900	620	1,200	300	1,100	150
S640X/S640TX-14	14	2,650	575	2,650	575	2,650	575	1,650	550	1,650	550	1,050	265	950	125
S640X/S640TX-16	16	2,400	610	2,400	610	2,400	610	1,400	480	1,400	480	900	230	800	120
S640X/S640TX-18	18	2,250	620	2,250	620	2,250	620	1,250	450	1,250	450	810	220	720	105
S640X/S640TX-20	20	1,950	630	1,950	630	1,950	630	1,100	420	1,100	420	720	210	640	90
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae:0.02D		ae:0.02D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

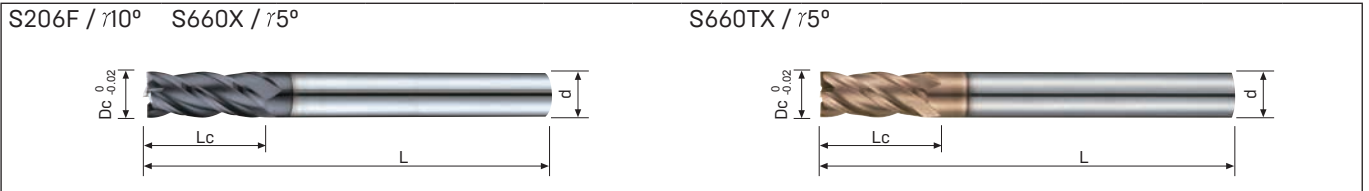
圓溝高效率立銑刀

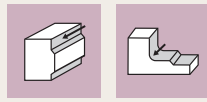



通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Finishing End Mills



材質	MG Carbide	UMG Carbide	TiAlN AlCrN AlTiSiN	加工形態	
樣式	 35°	 4	 N		

被切削材料應用表 (◎最適 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
		-30HRC	-48HRC	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
S206F	◎	◎	◎	◎	◎	◎		○								
S660X	◎	◎	◎	◎												
S660TX	◎	◎	◎	○												

※ 產品特色

S206F 4刃精加工加長立銑刀。

具有良好精切削表面質量，可廣泛用於一般鋼鐵、鑄鐵、銅等側銑切削加工。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S660X 4刃精加工加長立銑刀。

具有良好精切削表面質量，可廣泛用於一般鋼鐵、模具鋼等側銑切削加工。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S660TX 4刃精加工加長立銑刀。

具有良好精切削表面質量，可廣泛用於中高硬度合金鋼、模具鋼等側銑切削加工。採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S206F-Dc / S660X-Dc / S660TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S206F MG TiAlN <45HRC	S660X UMG AlCrN <55HRC	S660TX UMG AlTiSiN <62HRC
3A	12	70	4	●	●	●
4A	15	70	4	●	●	●
3	12	70	6	●	●	●
4	15	70	6	●	●	●
5	20	80	6	●	●	●
6	20	80	6	●	●	●
8	25	100	8	●	●	●
10	30	100	10	●	●	●
12	40	110	12	●	●	●
16	50	140	16	●	●	●
20	60	160	20	●	●	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀


通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀


鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		65		65		55		40		38		40		65		115	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S206F-3	3	6,750	360	6,750	360	5,550	265	3,975	90	3,600	85	3,975	90	6,750	360	11,850	645
S206F-4	4	5,000	375	5,000	375	4,125	265	3,200	100	2,775	85	3,200	100	5,000	375	9,000	675
S206F-5	5	3,975	450	3,975	450	3,375	315	2,625	100	2,400	90	2,625	100	3,975	450	7,050	780
S206F-6	6	3,375	450	3,375	450	2,775	320	2,250	105	1,988	95	2,250	105	3,375	450	5,850	780
S206F-8	8	2,475	410	2,475	410	1,950	310	1,400	90	1,425	95	1,400	90	2,475	410	4,350	760
S206F-10	10	1,950	390	1,950	390	1,575	300	1,125	95	1,125	100	1,125	95	1,950	390	3,600	760
S206F-12	12	1,650	390	1,650	390	1,350	305	900	90	900	90	900	90	1,650	390	3,000	760
S206F-16	16	1,275	400	1,275	400	1,050	310	825	100	750	75	825	100	1,275	400	2,250	720
S206F-20	20	975	375	975	375	825	275	675	70	600	70	675	70	975	375	1,800	670
切入深度 (mm)		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D		ap:2.5D	
		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.1D	

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		110		110		110		70		70		45		40	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S660X/S660TX-3	3	11,500	500	11,500	500	11,500	500	7,300	450	7,300	450	4,800	220	4,000	150
S660X/S660TX-4	4	8,600	515	8,600	515	8,600	515	5,600	500	5,600	500	3,600	250	3,200	220
S660X/S660TX-5	5	6,800	515	6,800	515	6,800	515	4,500	550	4,500	550	2,900	280	2,600	220
S660X/S660TX-6	6	5,800	520	5,800	520	5,800	520	3,700	600	3,700	600	2,400	300	2,100	220
S660X/S660TX-8	8	4,300	520	4,300	520	4,300	520	2,800	620	2,800	620	1,800	310	1,600	210
S660X/S660TX-10	10	3,400	540	3,400	540	3,400	540	2,300	620	2,300	620	1,400	300	1,300	180
S660X/S660TX-12	12	2,900	545	2,900	545	2,900	545	1,900	620	1,900	620	1,200	300	1,100	150
S660X/S660TX-16	16	2,400	610	2,400	610	2,400	610	1,400	480	1,400	480	900	230	800	120
S660X/S660TX-20	20	1,950	630	1,950	630	1,950	630	1,100	420	1,100	420	720	210	640	90
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae: 0.05D		ae:0.02D		ae:0.02D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

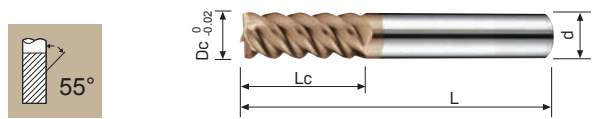
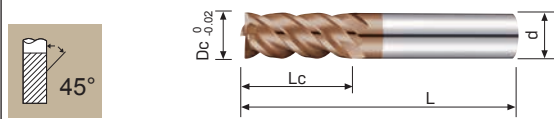
圓頭、R角立銑刀

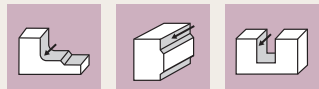



鑽頭、交換式立銑刀

High Performance End Mills

S645TX / γ -5°

S676ATX / γ -10°



材質	UMG/SMG Carbide	AlTiSiN	加工形態	
樣式	  			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
		~30HRC	~48HRC	~56HRC			~68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
S645TX	◎	◎	◎	○	○	○	○					○	○	○
S676ATX	◎	◎	◎	◎										

※產品特色

S645TX 4刃高硬度用標準長立銑刀
 高效能45度螺旋角，用於切削高硬度材料。
 負前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
 可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC62。


S676ATX 4刃高硬度標準長立銑刀
 大螺旋角55度，用於切削高硬度材料。
 負前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
 刀尖小C角設計提升刀具使用壽命。
 可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC70。

Code No. S645TX-Dc / S676ATX-Dc


Dc 0-0.02	Lc mm	L mm	d h6	S645TX UMG AlTiSiN <62HRC	S676ATX SMG AlTiSiN <70HRC
1	3	50	4	●	
1.5	5	50	4	●	
2	6	50	4	●	
2.5	8	50	4	●	
3A	8	50	4	●	
4A	11	50	4	●	
3	8	50	6	●	●
4	11	50	6	●	●
5	13	50	6	●	●
6	16	50	6	●	●
8	20	60	8	●	●
10	25	75	10	●	●
10-30	30	75	10	●	●
12	30	75	12	●	●
12-36	36	75	12	●	●
16	40	100	16	●	●
20	NEW50(40)	100	20	●	●

Recommended Milling Conditions

S645TX / Side Milling (High-speed machining) 側面切削 (高速加工)

被削材 Work Material		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		200		150		100		80	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S645TX-1	1	21,233	1,000	23,900	1,050	23,900	950	25,477	1,020
S645TX-1.5	1.5	21,233	1,100	21,233	1,100	21,231	1,000	16,980	815
S645TX-2	2	21,233	1,100	21,233	1,100	15,900	820	12,740	660
S645TX-2.5	2.5	21,233	1,274	19,100	1,150	12,740	715	10,200	570
S645TX-3	3	21,233	1,274	15,925	955	10,616	637	8493	509
S645TX-4	4	15,925	1,274	11,943	955	7,962	637	6370	509
S645TX-5	5	12,740	1,528	9,555	1,146	6,370	764	5096	509
S645TX-6	6	10,500	1,800	8,000	1,350	5,300	900	4,200	600
S645TX-8	8	8,000	1,700	5,900	1,350	4,000	850	3,200	550
S645TX-10	10	6,300	1,650	4,700	1,300	3,200	800	2,500	500
S645TX-12	12	5,300	1,650	4,000	1,300	2,600	785	2,100	480
S645TX-16	16	4,000	1,600	3,000	1,200	2,000	780	1,600	480
S645TX-20	20	3,200	1,450	2,400	1,100	1,600	730	1,300	475
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.0D		ap:1.0D	
		ae:0.05D		ae:0.05D		ae:0.02D		ae:0.02D	

S676ATX / High Speed Side Milling 高速側面切削

被削材 Work Material		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		200		150		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S676ATX-3	3	21,233	1,620	15,925	1,130	10,617	424
S676ATX-4	4	15,925	1,725	11,944	1,200	7,963	477
S676ATX-5	5	12,740	1,750	9,555	1,200	6,370	510
S676ATX-6	6	10,617	1,200	7,963	700	5,308	530
S676ATX-8	8	7,963	1,200	5,972	700	3,981	530
S676ATX-10	10	6,370	850	4,778	630	3,185	420
S676ATX-12	12	5,308	850	3,981	630	2,654	420
S676ATX-16	16	3,981	900	2,986	650	1,991	420
S676ATX-20	20	3,185	900	2,389	650	1,593	420
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.01D		ae:0.01D		ae:0.01D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振盪，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

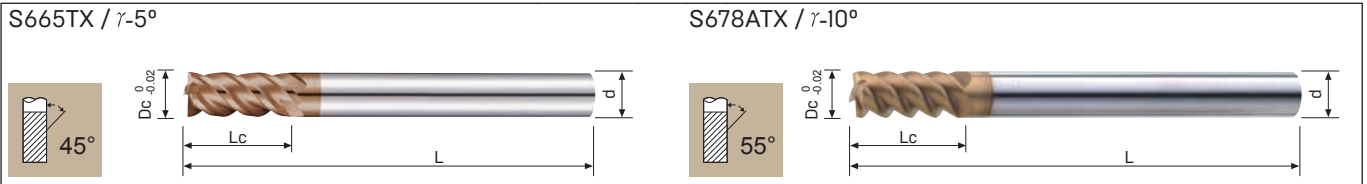
圓溝高效率立銑刀

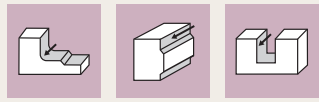



通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance End Mills



材質	UMG/SMG Carbide	AlTiSiN	加工形態	
樣式	  			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
		硬化鋼	~30HRC	~48HRC			~56HRC	~68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
S665TX	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○						○	○	○
S678ATX	◎	◎	◎	◎												

※產品特色

S665TX 4刃高硬度用加長立銑刀
 高效能45度螺旋角，用於切削高硬度材料。
 負前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
 可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC62。

S678ATX 4刃高硬度用加長立銑刀
 大螺旋角55度，用於切削高硬度材料。
 負前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性。
 刀尖小C角設計提升刀具使用壽命。
 可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC70。


Code No. S665TX-Dc / S678ATX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S665TX UMG AlTiSiN <62HRC	S678ATX SMG AlTiSiN <70HRC
3A	12	70	4	●	
4A	15	70	4	●	
3	12	70	6	●	
4	15	70	6	●	
5	20	80	6	●	
6	20	80	6	●	●
8	25	100	8	●	●
10	30	100	10	●	●
12	40	110	12	●	●
16	50	140	16	●	●
20	60	160	20	●	●


鋼鐵、不銹鋼
 不等分高效率立銑刀
 鋼鐵、不銹鋼、難削材
 多用透立銑刀
 鋁用立銑刀
 鋼鐵、不銹鋼
 圓溝高效率立銑刀
 通用、精加工立銑刀
 圓頭、R角立銑刀
 鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

S665TX / Side Milling (High-speed machining) 側面切削 (高速加工)

被削材 Work Material		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48-56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56-68HRC)	
切削速度 Vc m/min		200		150		100		80	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S665TX-1	1	21,233	1,000	23,900	1,050	23,900	950	25,477	1,020
S665TX-1.5	1.5	21,233	1,100	21,233	1,100	21,231	1,000	16,980	815
S665TX-2	2	21,233	1,100	21,233	1,100	15,900	820	12,740	660
S665TX-2.5	2.5	21,233	1,274	19,100	1,150	12,740	715	10,200	570
S665TX-3	3	21,233	1,274	15,925	955	10,616	637	8493	509
S665TX-4	4	15,925	1,274	11,943	955	7,962	637	6370	509
S665TX-5	5	12,740	1,528	9,555	1,146	6,370	764	5096	509
S665TX-6	6	10,500	1,800	8,000	1,350	5,300	900	4,200	600
S665TX-8	8	8,000	1,700	5,900	1,350	4,000	850	3,200	550
S665TX-10	10	6,300	1,650	4,700	1,300	3,200	800	2,500	500
S665TX-12	12	5,300	1,650	4,000	1,300	2,600	785	2,100	480
S665TX-16	16	4,000	1,600	3,000	1,200	2,000	780	1,600	480
S665TX-20	20	3,200	1,450	2,400	1,100	1,600	730	1,300	475
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.0D		ap:1.0D	
		ae:0.05D		ae:0.05D		ae:0.02D		ae:0.02D	

S678ATX / High Speed Side Milling 高速側面切削

被削材 Work Material		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48-56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56-68HRC)	
切削速度 Vc m/min		200		150		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S678ATX-3	3	21,233	1,620	15,925	1,130	10,617	424
S678ATX-4	4	15,925	1,725	11,944	1,200	7,963	477
S678ATX-5	5	12,740	1,750	9,555	1,200	6,370	510
S678ATX-6	6	10,617	1,200	7,963	700	5,308	530
S678ATX-8	8	7,963	1,200	5,972	700	3,981	530
S678ATX-10	10	6,370	850	4,778	630	3,185	420
S678ATX-12	12	5,308	850	3,981	630	2,654	420
S678ATX-16	16	3,981	900	2,986	650	1,991	420
S678ATX-20	20	3,185	900	2,389	650	1,593	420
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.01D		ae:0.01D		ae:0.01D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振盪，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼
多用銑立銑刀
鋼鐵、不銹鋼、難削材
鋁用立銑刀
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼
通用、精加工立銑刀
圓頭、R角立銑刀
鑽頭、交換式立銑刀

圓頭立銑刀 S618ATX / 圓頭立銑刀 S620ATX

Ball Nose End Mills

S618ATX 極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀

高表面細緻度
小刃帶獨特設計，刃部強度高
精修表面光潔度高

刃部高剛性
R刃加厚，提升刃部剛性

潤滑、耐磨性
優化AlTiSiN氮化鋁鈦鈦奈米複合
多層塗層配方
有效改進抗熱性、隔熱性
適合切削中高硬度合金鋼材至70HRC

S620ATX 極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀

高效能R角立銑刀 B276ATX / R角立銑刀 B266TX

High Performance End Mills With Radius Corner

B276ATX 極超微粒鎢鋼塗層高效能R角立銑刀

採用超高度耐磨性SMG鎢鋼材料

高表面細緻度
負前角及刃部小刃帶設計
於曲面輪廓精切削加工，表面光潔度高

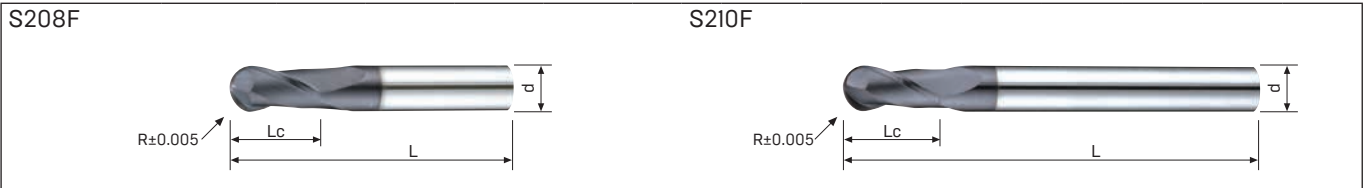
潤滑、耐磨性
優化AlTiSiN氮化鋁鈦鈦奈米複合多層
塗層配方
有效改進抗熱性、隔熱性
可切削預硬鋼、硬化鋼達70HRC

B266TX 極超微粒鎢鋼塗層R角立銑刀

低前角設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層
具有優異的耐磨性
泛用於曲面輪廓粗、中精切削加工

UMG高耐磨
選用超高度耐磨性UMG鎢鋼材料

Ball Nose End Mills



材質	MG Carbide	TiAlN	加工形態			
樣式						

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
		~30HRC	~48HRC	~56HRC			~68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
S208F	◎	◎			○	◎		○								
S210F	◎	◎			○	◎		○								

※產品特色

S208F 2刃標準長圓頭立銑刀。
 泛用型圓頭立銑刀可適合應用於鋼鐵材料切削加工。
 S型球頭幾何鋒利設計，可穩定連續切削。
 採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S210F 2刃加長圓頭立銑刀。
 泛用型長柄圓頭立銑刀可適合應用於鋼鐵材料切削加工。
 S型球頭幾何鋒利設計，可穩定連續切削。
 採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S208F-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d h6	S208F MG TiAlN <45HRC
1	0.5R	2	50	4	●
1.5	0.75R	3	50	4	●
2	1R	4	50	4	●
2.5	1.25R	5	50	4	●
3A	1.5R	6	50	4	●
4A	2R	8	50	4	●
3B	1.5R	6	50	3	●
3	1.5R	6	50	6	●
4	2R	8	50	6	●
5	2.5R	10	50	6	●
6	3R	12	50	6	●
8	4R	14	60	8	●
10	5R	18	75	10	●
12	6R	22	75	12	●
16	8R	30	100	16	●
20	10R	38	100	20	●

Code No. S210F-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d h6	S210F MG TiAlN <45HRC
3A	1.5R	6	70	4	●
4A	2R	8	70	4	●
3	1.5R	6	70	6	●
4	2R	8	70	6	●
5	2.5R	10	80	6	●
6	3R	12	80	6	●
8	4R	14	100	8	●
10	5R	18	100	10	●
12	6R	22	110	12	●
16	8R	30	140	16	●
20	10R	38	160	20	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

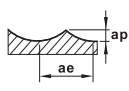
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

General processing 普通加工

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		100		100		65		65		55		65		100		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S208F-R0.5	1	31,500	564	31,500	564	25,000	412	25,000	412	22,000	296	25,000	412	31,500	564	32,000	700
S208F-R0.75	1.5	26,250	578	26,250	578	20,860	418	20,860	418	14,800	302	20,860	418	26,250	578	25,500	715
S208F-R1	2	21,000	582	21,000	582	16,720	425	16,720	425	11,000	310	16,720	425	21,000	582	19,000	730
S208F-R1.25	2.5	15,750	596	15,750	596	12,580	430	12,580	430	8,900	316	12,580	430	15,750	596	12,700	745
S208F-R1.5	3	10,500	620	10,500	620	8,450	435	8,450	435	7,400	322	8,450	435	10,500	620	12,500	760
S208F-R2	4	9,250	630	9,250	630	6,350	442	6,350	442	5,550	342	6,350	442	9,250	630	9,500	765
S208F-R2.5	5	7,950	640	7,950	640	5,095	447	5,095	447	4,460	377	5,095	447	7,950	640	7,650	775
S208F-R3	6	5,300	670	5,300	670	4,200	465	4,200	465	3,700	390	4,200	465	5,300	670	6,300	800
S208F-R4	8	3,950	790	3,950	790	3,150	555	3,150	555	2,750	455	3,150	555	3,950	790	4,750	950
S208F-R5	10	3,150	745	3,150	745	2,500	525	2,500	525	2,200	430	2,500	525	3,150	745	3,800	890
S208F-R6	12	2,650	700	2,650	700	2,100	490	2,100	490	1,850	430	2,100	490	2,650	700	3,170	840
S208F-R8	16	1,990	525	1,990	525	1,580	370	1,580	370	1,390	325	1,580	370	1,990	525	2,400	630
S208F-R10	20	1,590	420	1,590	420	1,260	290	1,260	290	1,110	260	1,260	290	1,590	420	1,900	500
切入深度 (mm)		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D	

General processing 普通加工

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30-38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38-48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		100		100		65		65		55		65		100		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed	RPM	Feed
		(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)	(min-l)	(mm/min)
S210F-R0.5	1	25,200	480	25,200	480	20,000	320	20,000	320	17,600	225	20,000	320	25,200	480	25,600	560
S210F-R0.75	1.5	16,640	480	16,640	480	13,600	320	13,600	320	11,840	225	13,600	320	16,640	480	20,400	560
S210F-R1	2	12,400	480	12,400	480	10,000	320	10,000	320	8,800	230	10,000	320	12,400	480	15,200	560
S210F-R1.25	2.5	12,400	480	12,400	480	8,160	320	8,160	320	7,120	230	8,160	320	12,400	480	10,160	560
S210F-R1.5	3	8,400	500	8,400	500	6,760	325	6,760	325	5,920	230	6,760	325	8,400	500	10,000	608
S210F-R2	4	6,360	500	6,360	500	5,080	355	5,080	355	4,440	300	5,080	355	6,360	500	7,600	608
S210F-R2.5	5	6,360	500	6,360	500	4,070	355	4,070	355	3,568	300	4,070	355	6,360	500	6,120	608
S210F-R3	6	4,240	535	4,240	535	3,360	370	3,360	370	2,960	310	3,360	370	4,240	535	5,040	640
S210F-R4	8	3,160	630	3,160	630	2,520	445	2,520	445	2,200	360	2,520	445	3,160	630	3,800	760
S210F-R5	10	2,520	600	2,520	600	2,000	420	2,000	420	1,760	340	2,000	420	2,520	600	3,040	710
S210F-R6	12	2,120	560	2,120	560	1,680	390	1,680	390	1,480	340	1,680	390	2,120	560	2,530	670
S210F-R8	16	1,590	420	1,590	420	1,260	295	1,260	295	1,110	260	1,260	295	1,590	420	1,920	500
S210F-R10	20	1,270	335	1,270	335	1,000	230	1,000	230	888	200	1,000	230	1,270	335	1,520	400
切入深度 (mm)		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D		ap:0.1D	
		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.2D		ae:0.1D		ae:0.1D		ae:0.2D		ae:0.2D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

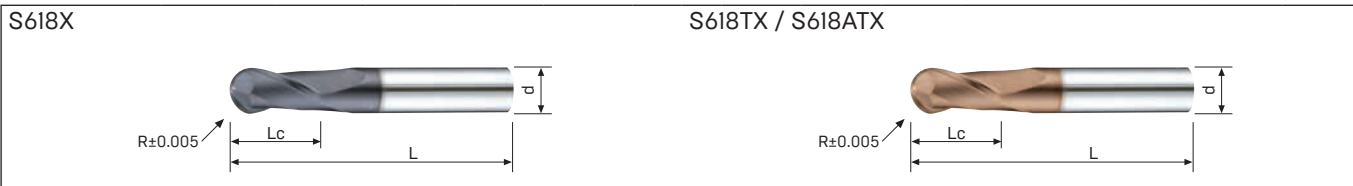
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀






通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Ball Nose End Mills



材質	UMG/SMG Carbide	AlCrN AlTiSiN	加工形態			
樣式	 30°	 2	 N 75°			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
		-30HRC	-48HRC	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
S618X	◎	◎	◎	◎												
S618TX	◎	◎	◎	◎												
S618ATX		◎	◎	◎												

※ 產品特色

S618X 2刃標準長圓頭立銑刀。
短槽強力圓頭立銑刀可適合應用於各種模具材料切削加工。
S型球頭幾何厚實設計，可穩定連續切削。

S618TX / S618ATX 球頭刃部有小刃帶設計，可提高刀具壽命和表面光潔度。
短槽強力圓頭立銑刀可適合應用於各種模具材料切削加工。
採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S618X-Dc / S618TX-Dc / S618ATX-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d h6	S618X UMG AlCrN <55HRC	S618TX UMG AlTiSiN <62HRC	S618ATX SMG AlTiSiN 48-68HRC
1	0.5R	2	50	4	●	●	●
1.5	0.75R	3	50	4	●	●	●
2	1R	4	50	4	●	●	●
2.5	1.25R	5	50	4	●	●	●
3A	1.5R	6	50	4	●	●	●
4A	2R	8	50	4	●	●	●
3B	1.5R	6	50	3	●	●	●
3	1.5R	6	50	6	●	●	●
4	2R	8	50	6	●	●	●
5	2.5R	10	50	6	●	●	●
6	3R	12	50	6	●	●	●
8	4R	14	60	8	●	●	●
8L	4R	14	75	8	●	●	●
10	5R	18	75	10	●	●	●
12	6R	22	75	12	●	●	●
16	8R	30	100	16	●	●	●
20	10R	38	100	20	●	●	●

Recommended Milling Conditions

High-speed machining 高速加工

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)			
切削速度 Vc m/min		220		220		190		180		170		140		120			
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed	
		迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)
S618X/S618TX/S618ATX-R0.5	1	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,800	50,000	2,500	47,500	2,200	32,000	1,400	25,000	1,000		
S618X/S618TX/S618ATX-R0.75	1.5	41,800	2,800	41,800	2,800	33,000	2,800	30,000	2,500	26,500	2,200	24,000	1,400	19,500	1,000		
S618X/S618TX/S618ATX-R1	2	31,500	3,500	31,500	3,500	25,000	2,800	24,500	2,500	23,500	2,250	17,000	1,500	12,500	1,000		
S618X/S618TX/S618ATX-R1.25	2.5	41,800	3,500	41,800	3,500	21,000	2,800	20,000	2,500	19,500	2,200	14,000	1,500	10,000	950		
S618X/S618TX/S618ATX-R1.5	3	21,000	3,500	21,000	3,500	16,500	2,800	16,000	2,500	15,500	2,200	11,000	1,500	8,400	950		
S618X/S618TX/S618ATX-R2	4	18,000	3,700	18,000	3,700	15,500	3,200	15,000	2,700	13,500	2,400	11,000	1,900	7,900	1,000		
S618X/S618TX/S618ATX-R2.5	5	15,500	4,000	15,500	4,000	15,000	4,000	14,000	2,800	11,000	2,300	10,000	2,000	7,600	1,200		
S618X/S618TX/S618ATX-R3	6	15,000	4,800	15,000	4,800	13,500	4,300	11,500	2,700	9,500	2,200	9,500	2,200	6,600	1,050		
S618X/S618TX/S618ATX-R4	8	11,500	3,600	11,500	3,600	10,000	3,200	8,900	2,000	7,100	1,700	7,100	1,700	4,900	880		
S618X/S618TX/S618ATX-R5	10	9,500	3,000	9,500	3,000	8,200	2,500	7,100	1,700	5,700	1,300	5,700	1,300	3,900	700		
S618X/S618TX/S618ATX-R6	12	7,900	2,450	7,900	2,450	6,800	2,100	5,900	1,350	4,700	1,000	4,700	1,000	3,300	580		
S618X/S618TX/S618ATX-R8	16	5,900	1,800	5,900	1,800	5,000	1,500	4,500	1,000	3,500	800	3,500	800	2,450	400		
S618X/S618TX/S618ATX-R10	20	4,700	1,300	4,700	1,300	4,000	1,200	3,500	800	2,800	650	2,800	650	2,000	320		
切入深度 (mm)		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D			
		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D			

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

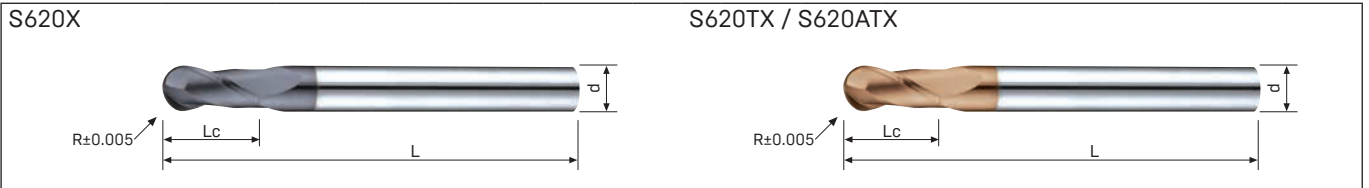
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼







通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Ball Nose End Mills



材質	UMG/SMG Carbide	AlCrN AlTiSiN	加工形態			
樣式	 30°	 2	 N	 75°		

被切削材料應用表 (◎最適 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
		-30HRC	-48HRC	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
S620X	◎	◎	◎	◎												
S620TX	◎	◎	◎	◎												
S620ATX		◎	◎	◎												

※ 產品特色

S620X 2刃加長柄圓頭立銑刀。
短槽強力加長柄圓頭立銑刀可適應用於各種模具材料切削加工。
S型球頭幾何厚實設計，可穩定連續切削。

S620TX / S620ATX 球頭刃部有小刃帶設計，可提高刀具壽命和表面光潔度。
短槽強力加長柄圓頭立銑刀可適應用於各種模具材料切削加工。
採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S620X-Dc / S620TX-Dc / S620ATX-Dc

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d h6	S620X UMG AlCrN <55HRC	S620TX UMG AlTiSiN <62HRC	S620ATX SMG AlTiSiN 48-68HRC
3A	1.5R	6	70	4	●	●	●
4A	2R	8	70	4	●	●	●
3	1.5R	6	70	6	●	●	●
4	2R	8	70	6	●	●	●
5	2.5R	10	80	6	●	●	●
6	3R	12	80	6	●	●	●
8	4R	14	100	8	●	●	●
10	5R	18	100	10	●	●	●
12	6R	22	110	12	●	●	●
16	8R	30	140	16	●	●	●
20	10R	38	160	20	●	●	●

鋼鐵、不銹鋼
多用途立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高効率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

High-speed machining 高速加工

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)			
切削速度 Vc m/min		220		220		190		180		170		140		120			
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed		RPM		Feed	
		迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)	迴轉速度 (min-1)	進給速度 (mm/min)		
S620X/S620TX/S620ATX-R1.5	3	21,000	3,500	21,000	3,500	16,500	2,800	16,000	2,500	15,500	2,200	11,000	1,500	8,400	950		
S620X/S620TX/S620ATX-R2	4	18,000	3,700	18,000	3,700	15,500	3,200	15,000	2,700	13,500	2,400	11,000	1,900	7,900	1,000		
S620X/S620TX/S620ATX-R2.5	5	15,500	4,000	15,500	4,000	15,000	4,000	14,000	2,800	11,000	2,300	10,000	2,000	7,600	1,200		
S620X/S620TX/S620ATX-R3	6	15,000	4,800	15,000	4,800	13,500	4,300	11,500	2,700	9,500	2,200	9,500	2,200	6,600	1,050		
S620X/S620TX/S620ATX-R4	8	11,500	3,600	11,500	3,600	10,000	3,200	8,900	2,000	7,100	1,700	7,100	1,700	4,900	880		
S620X/S620TX/S620ATX-R5	10	9,500	3,000	9,500	3,000	8,200	2,500	7,100	1,700	5,700	1,300	5,700	1,300	3,900	700		
S620X/S620TX/S620ATX-R6	12	7,900	2,450	7,900	2,450	6,800	2,100	5,900	1,350	4,700	1,000	4,700	1,000	3,300	580		
S620X/S620TX/S620ATX-R8	16	5,900	1,800	5,900	1,800	5,000	1,500	4,500	1,000	3,500	800	3,500	800	2,450	400		
S620X/S620TX/S620ATX-R10	20	4,700	1,300	4,700	1,300	4,000	1,200	3,500	800	2,800	650	2,800	650	2,000	320		
切入深度 (mm)		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D		ap:0.02D			
		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D		ae:0.02D			

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用銑立銑刀

鋁用立銑刀

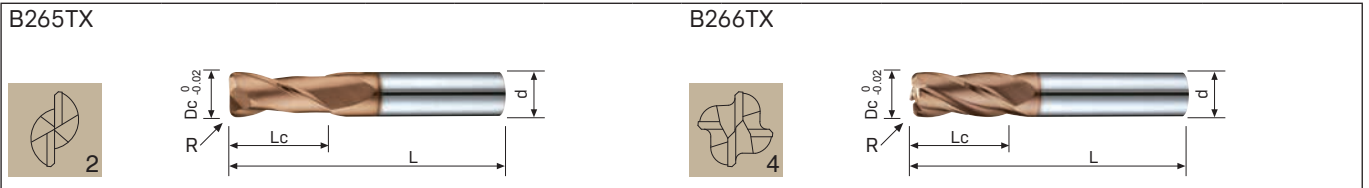
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

End Mills With Corner Radius



材質	UMG Carbide	AlTiSiN	加工形態	
樣式	30° 71°30' R			

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

被切材料	工具鋼				不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
	合金鋼	預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼				鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
	~30HRC													
B265TX	◎	◎	◎	○	○	○		○				○	○	○
B266TX	◎	◎	◎	○	○	○		○				○	○	○

※產品特色

B265TX 2刃標準長R角立銑刀。
 泛用於曲面輪廓粗、中、精切削加工應用。
 低前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性，
 可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC62。

B266TX 4刃標準長R角立銑刀。
 泛用於曲面輪廓粗、中、精切削加工應用。
 低前角設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性，
 可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC62。

Code No. B265TX-Dc×R / B266TX-Dc×R

Dc 0 -0.02	R ±0.01	Lc mm	L mm	d h6	B265TX-2刃 UMG AlTiSiN	B266TX-4刃 UMG AlTiSiN
1	R0.1	3	50	4	●	●
1	R0.2	3	50	4	●	●
1	R0.3	3	50	4	●	●
1.5	R0.1	5	50	4	●	●
1.5	R0.2	5	50	4	●	●
1.5	R0.3	5	50	4	●	●
1.5	R0.5	5	50	4	●	●
2	R0.1	6	50	4	●	●
2	R0.2	6	50	4	●	●
2	R0.3	6	50	4	●	●
2	R0.5	6	50	4	●	●
2.5	R0.1	8	50	4	●	●
2.5	R0.2	8	50	4	●	●
2.5	R0.3	8	50	4	●	●
2.5	R0.5	8	50	4	●	●
3A	R0.1	8	50	4	●	●
3A	R0.2	8	50	4	●	●
3A	R0.3	8	50	4	●	●
3A	R0.5	8	50	4	●	●
4A	R0.1	11	50	4	●	●
4A	R0.2	11	50	4	●	●
4A	R0.3	11	50	4	●	●
4A	R0.5	11	50	4	●	●
4A	R1	11	50	4	●	●

End Mills With Corner Radius

Dc 0 -0.02	R ±0.01	Lc mm	L mm	d h6	B265TX-2刃 UMG AITiSiN	B266TX-4刃 UMG AITiSiN
3	R0.1	8	50	6	●	●
3	R0.2	8	50	6	●	●
3	R0.3	8	50	6	●	●
3	R0.5	8	50	6	●	●
4	R0.1	11	50	6	●	●
4	R0.2	11	50	6	●	●
4	R0.3	11	50	6	●	●
4	R0.5	11	50	6	●	●
4	R1	11	50	6	●	●
5	R0.2	13	50	6	●	●
5	R0.3	13	50	6	●	●
5	R0.5	13	50	6	●	●
5	R1	13	50	6	●	●
6	R0.2	16	50	6	●	●
6	R0.3	16	50	6	●	●
6	R0.5	16	50	6	●	●
6	R1	16	50	6	●	●
6	R1.5	16	50	6	●	●
6	R2	16	50	6	●	●
8	R0.2	20	60	8	●	●
8	R0.3	20	60	8	●	●
8	R0.5	20	60	8	●	●
8	R1	20	60	8	●	●
8	R1.5	20	60	8	●	●
8	R2	20	60	8	●	●
8	R3	20	60	8	●	●
10	R0.2	22	NEW75(72)	10	●	●
10	R0.3	22	NEW75(72)	10	●	●
10	R0.5	22	NEW75(72)	10	●	●
10	R1	22	NEW75(72)	10	●	●
10	R1.5	22	NEW75(72)	10	●	●
10	R2	22	NEW75(72)	10	●	●
10	R3	22	NEW75(72)	10	●	●
12	R0.2	26	75	12	●	●
12	R0.3	26	75	12	●	●
12	R0.5	26	75	12	●	●
12	R1	26	75	12	●	●
12	R1.5	26	75	12	●	●
12	R2	26	75	12	●	●
12	R3	26	75	12	●	●

切削條件參考表請參照P71頁
※10×72L - 舊庫存，售完為止

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

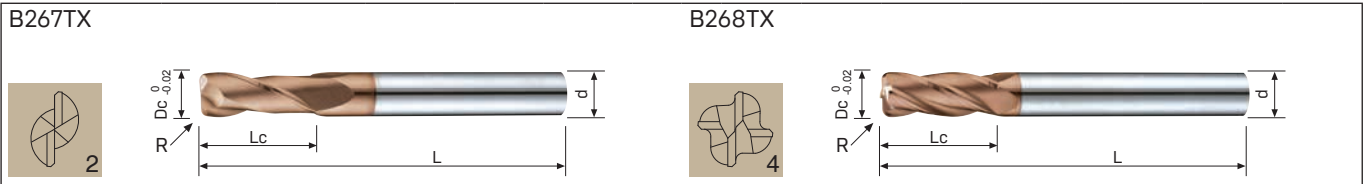
圓溝高效率立銑刀

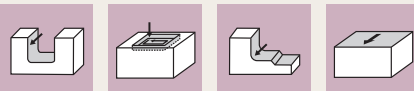



通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

End Mills With Corner Radius



材質	UMG Carbide AITiSiN	加工形態	
樣式	 30°  71°30'  R		

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料					
		硬化鋼	~48HRC	~56HRC			~68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金		
	~30HRC		~48HRC	~56HRC	~68HRC												
B267TX	◎	◎	◎	◎	○	○		○					○	○	○		
B268TX	◎	◎	◎	◎	○	○		○					○	○	○		

※產品特色

B267TX 2刃加長R角立銑刀。

泛用於曲面輪廓粗、精切削加工應用。

低前角設計搭配Si系AITiSiN塗層具有優異的耐磨性，

可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC62。

B268TX 4刃加長R角立銑刀。

泛用於曲面輪廓粗、精切削加工應用。

低前角設計搭配Si系AITiSiN塗層具有優異的耐磨性，

可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC62。

Code No. B267TX-Dc×R / B268TX-Dc×R

Dc 0 -0.02	R ±0.01	Lc mm	L mm	d h6	B267TX-2刃 UMG AITiSiN	B268TX-4刃 UMG AITiSiN
3	R0.1	10	50	3	●	●
3	R0.2	10	50	3	●	●
3	R0.3	10	50	3	●	●
3	R0.5	10	50	3	●	●
4	R0.1	15	60	4	●	●
4	R0.2	15	60	4	●	●
4	R0.3	15	60	4	●	●
4	R0.5	15	60	4	●	●
4	R1.0	15	60	4	●	●
6	R0.2	20	80	6	●	●
6	R0.3	20	80	6	●	●
6	R0.5	20	80	6	●	●
6	R1	20	80	6	●	●
6	R1.5	20	80	6	●	●
8	R0.2	25	100	8	●	●
8	R0.3	25	100	8	●	●
8	R0.5	25	100	8	●	●
8	R1	25	100	8	●	●
8	R1.5	25	100	8	●	●
8	R2	25	100	8	●	●
10	R0.2	30	100	10	●	●
10	R0.3	30	100	10	●	●
10	R0.5	30	100	10	●	●
10	R1	30	100	10	●	●
10	R1.5	30	100	10	●	●
10	R2	30	100	10	●	●

End Mills With Corner Radius

Dc 0 -0.02	R ±0.01	Lc mm	L mm	d h6	B267TX-2刃 UMG AlTiSiN	B268TX-4刃 UMG AlTiSiN
10	R3	30	100	10	●	●
12	R0.2	40	110	12	●	●
12	R0.3	40	110	12	●	●
12	R0.5	40	110	12	●	●
12	R1	40	110	12	●	●
12	R1.5	40	110	12	●	●
12	R2	40	110	12	●	●
12	R3	40	110	12	●	●

切削條件參考表請參照P72頁

不等分高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼多用銑立銑刀
鋼鐵、不銹鋼、難削材

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		80		80		70		55		50		30		80	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B265TX-1	1	19,500	120	19,500	120	14,500	120	12,500	85	11,000	65	7,000	30	19,500	120
B265TX-1.5	1.5	14,000	120	14,000	120	10,500	120	8,500	85	8,000	65	5,000	40	14,000	120
B265TX-2	2	11,000	130	11,000	130	8,350	120	7,000	85	6,300	70	3,900	40	11,000	130
B265TX-2.5	2.5	9,900	115	9,900	115	7,000	130	6,000	85	5,000	70	3,500	40	9,900	115
B265TX-3	3	7,500	190	7,500	190	6,350	150	5,300	100	4,350	75	2,700	40	7,500	190
B265TX-4	4	6,000	225	6,000	225	4,900	180	4,200	120	3,500	90	2,200	50	6,000	225
B265TX-5	5	5,200	300	5,200	300	4,300	230	3,500	125	3,000	100	1,900	55	5,200	300
B265TX-6	6	4,500	300	4,500	300	3,600	230	2,900	120	2,500	100	1,600	55	4,500	300
B265TX-8	8	3,300	280	3,300	280	2,700	230	2,200	120	1,900	100	1,100	50	3,300	280
B265TX-10	10	2,600	270	2,600	270	2,100	220	1,700	120	1,500	90	950	50	2,600	270
B265TX-12	12	2,200	270	2,200	270	1,800	210	1,450	125	1,200	95	800	45	2,200	270
切入深度 (mm)		ap:≤3 0.3D >3 0.5D		ap:≤3 0.3D >3 0.5D		ap:≤3 0.3D >3 0.5D		ap:≤3 0.3D >3 0.5D		ap:≤3 0.3D >3 0.5D		ap:0.05D		ap:≤3 0.3D >3 0.5D	

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		80		80		70		55		50		30		80	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B266TX-1	1	20,000	240	20,000	240	15,000	215	15,000	215	10,000	85	7,100	40	20,000	240
B266TX-1.5	1.5	13,500	245	13,500	245	12,000	215	12,000	215	8,000	90	5,100	50	13,500	245
B266TX-2	2	13,000	300	13,000	300	11,000	280	11,000	280	7,000	110	3,900	60	13,000	300
B266TX-2.5	2.5	10,000	320	10,000	320	9,000	300	9,000	300	6,000	120	3,000	60	10,000	320
B266TX-3	3	8,800	500	8,800	500	7,200	350	7,200	350	5,300	125	2,700	60	8,800	500
B266TX-4	4	6,600	530	6,600	530	5,500	360	5,500	360	4,200	130	2,200	70	6,600	530
B266TX-5	5	5,300	600	5,300	600	4,350	420	4,350	420	3,500	140	1,900	75	5,300	600
B266TX-6	6	4,500	610	4,500	610	3,700	425	3,700	425	2,900	145	1,500	70	4,500	610
B266TX-8	8	3,300	590	3,300	590	2,700	425	2,700	425	2,200	145	1,100	65	3,300	590
B266TX-10	10	2,600	580	2,600	580	2,200	420	2,200	420	1,700	145	950	65	2,600	580
B266TX-12	12	2,200	580	2,200	580	1,800	420	1,800	420	1,400	140	800	60	2,200	580
B266TX-14	14	2,650	575	2,650	575	2,650	575	1,650	550	1,650	550	1,050	265	950	125
B266TX-16	16	2,400	610	2,400	610	2,400	610	1,400	480	1,400	480	900	230	800	120
B266TX-18	18	2,250	620	2,250	620	2,250	620	1,250	450	1,250	450	810	220	720	105
B266TX-20	20	1,950	630	1,950	630	1,950	630	1,100	420	1,100	420	720	210	640	90
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:<3 0.05D ≥3 0.1D		ae:<3 0.05D ≥3 0.1D		ae:<3 0.05D ≥3 0.1D		ae:<3 0.05D ≥3 0.1D		ae:<3 0.05D ≥3 0.1D		ae:<3 0.05D ≥3 0.1D		ae:0.02D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		80		80		70		55		50		30		80	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B267TX-3	3	7,500	190	7,500	190	6,350	150	5,300	100	4,350	75	2,700	40	7,500	190
B267TX-4	4	6,000	225	6,000	225	4,900	180	4,200	120	3,500	90	2,200	50	6,000	225
B267TX-5	5	5,200	300	5,200	300	4,300	230	3,500	125	3,000	100	1,900	55	5,200	300
B267TX-6	6	4,500	300	4,500	300	3,600	230	2,900	120	2,500	100	1,600	55	4,500	300
B267TX-8	8	3,300	280	3,300	280	2,700	230	2,200	120	1,900	100	1,100	50	3,300	280
B267TX-10	10	2,600	270	2,600	270	2,100	220	1,700	120	1,500	90	950	50	2,600	270
B267TX-12	12	2,200	270	2,200	270	1,800	210	1,450	125	1,200	95	800	45	2,200	270
切入深度 (mm)		ap: ≤3 0.3D ≥3 0.5D		ap: ≤3 0.3D ≥3 0.5D		ap: ≤3 0.3D ≥3 0.5D		ap: ≤3 0.3D ≥3 0.5D		ap: ≤3 0.3D ≥3 0.5D		ap: 0.05D		ap: ≤3 0.3D ≥3 0.5D	

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		80		80		70		55		50		30		80	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B268TX-3	3	8,800	500	8,800	500	7,200	350	7,200	350	5,300	125	2,700	60	8,800	500
B268TX-4	4	6,600	530	6,600	530	5,500	360	5,500	360	4,200	130	2,200	70	6,600	530
B268TX-5	5	5,300	600	5,300	600	4,350	420	4,350	420	3,500	140	1,900	75	5,300	600
B268TX-6	6	4,500	610	4,500	610	3,700	425	3,700	425	2,900	145	1,500	70	4,500	610
B268TX-8	8	3,300	590	3,300	590	2,700	425	2,700	425	2,200	145	1,100	65	3,300	590
B268TX-10	10	2,600	580	2,600	580	2,200	420	2,200	420	1,700	145	950	65	2,600	580
B268TX-12	12	2,200	580	2,200	580	1,800	420	1,800	420	1,400	140	800	60	2,200	580
切入深度 (mm)		ap: 1.5D ae: <3 0.05D ≥3 0.1D		ap: 1.5D ae: <3 0.05D ≥3 0.1D		ap: 1.5D ae: <3 0.05D ≥3 0.1D		ap: 1.5D ae: <3 0.05D ≥3 0.1D		ap: 1.5D ae: 3 0.05D ≥3 0.1D		ap: 1.5D ae: 0.02D		ap: 1.5D ae: <3 0.05D ≥3 0.1D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所示數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材料
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

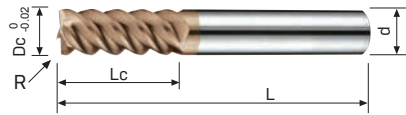
通用、精加工立銑刀

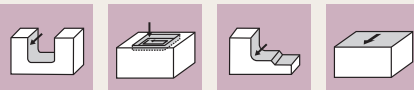




圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance End Mills With Corner Radius

B276ATX



材質	SMG Carbide	AlTiSiN					加工形態						
樣式	 55°  4  N 7-10°  R												
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC									
B276ATX		◎	◎	◎									


※產品特色

B276ATX 4刃高硬度標準長R角立銑刀。
 應用於高硬度曲面輪廓精切削加工。
 負前角及刃部小刃帶設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性，
 及表面光潔度可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC70。


Code No. B276ATX-Dc×R

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d h6	B276ATX SMG AlTiSiN 48~68HRC
3	R0.2	8	50	6	●
3	R0.5	8	50	6	●
4	R0.2	11	50	6	●
4	R0.5	11	50	6	●
5	R0.2	13	50	6	●
5	R0.5	13	50	6	●
6	R0.2	16	50	6	●
6	R0.5	16	50	6	●
6	R1	16	50	6	●
6	R1.5	16	50	6	●
8	R0.2	20	60	8	●
8	R0.5	20	60	8	●
8	R1	20	60	8	●
8	R2	20	60	8	●
10	R0.2	25	75	10	●
10	R0.5	25	75	10	●
10	R1	25	75	10	●
10	R2	25	75	10	●
12	R0.2	30	75	12	●
12	R0.5	30	75	12	●
12	R1	30	75	12	●
12	R2	30	75	12	●
16	R0.5	40	100	16	●
16	R1	40	100	16	●
16	R2	40	100	16	●
16	R3	40	100	16	●
20	R0.5	40	100	20	●
20	R1	40	100	20	●
20	R2	40	100	20	●
20	R3	40	100	20	●

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		150		100		50	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B276ATX-3	3	15,800	1,200	10,500	820	3,800	120
B276ATX-4	4	12,000	1,300	8,000	800	2,650	135
B276ATX-5	5	9,500	1,300	6,300	850	2,250	140
B276ATX-6	6	8,000	1,200	5,300	820	2,200	175
B276ATX-8	8	6,000	1,100	4,000	750	1,650	185
B276ATX-10	10	4,800	1,100	3,200	745	1,300	165
B276ATX-12	12	4,000	1,065	2,700	740	1,100	145
B276ATX-16	16	3,000	1,000	2,000	730	840	170
B276ATX-20	20	2,400	955	1,600	700	670	170
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.01D		ae:0.01D		ae:0.01D	

High Speed Side Milling 高速側面切削

被削材 Work Material		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		200		150		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B276ATX-3	3	21,233	1,620	15,925	1,130	10,617	424
B276ATX-4	4	15,925	1,725	11,944	1,200	7,963	477
B276ATX-5	5	12,740	1,750	9,555	1,200	6,370	510
B276ATX-6	6	10,617	1,200	7,963	700	5,308	530
B276ATX-8	8	7,963	1,200	5,972	700	3,981	530
B276ATX-10	10	6,370	850	4,778	630	3,185	420
B276ATX-12	12	5,308	850	3,981	630	2,654	420
B276ATX-16	16	3,981	900	2,986	650	1,991	420
B276ATX-20	20	3,185	900	2,389	650	1,593	420
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.01D		ae:0.01D		ae:0.01D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

B278ATX 極超微粒鎢鋼塗層高效能R角立銑刀



High Performace End Mills With Corner Radius

B278ATX



材質	SMG Carbide	AlTiSiN					加工形態						
樣式	55°	4	N 7-10°	R									
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)													
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料	
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
	-30HRC	-48HRC	-56HRC	-68HRC									
B278ATX		◎	◎	◎									


※產品特色

- B278ATX 4刃高硬度加長R角立銑刀。
- 應用於高硬度曲面輪廓精切削加工。
- 負前角及刃部小刃帶設計搭配Si系AlTiSiN塗層具有優異的耐磨性，及表面光潔度可切削預硬鋼、硬化鋼可達HRC70。


Code No. B278ATX-Dc×R

Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d h6	B278ATX SMG AlTiSiN 48~68HRC
6	R0.2	20	80	6	●
6	R0.5	20	80	6	●
6	R1	20	80	6	●
6	R1.5	20	80	6	●
8	R0.2	25	100	8	●
8	R0.5	25	100	8	●
8	R1	25	100	8	●
8	R2	25	100	8	●
10	R0.2	30	100	10	●
10	R0.5	30	100	10	●
10	R1	30	100	10	●
10	R2	30	100	10	●
12	R0.2	40	110	12	●
12	R0.5	40	110	12	●
12	R1	40	110	12	●
12	R2	40	110	12	●
16	R0.5	50	140	16	●
16	R1	50	140	16	●
16	R2	50	140	16	●
16	R3	50	140	16	●
20	R0.5	60	160	20	●
20	R1	60	160	20	●
20	R2	60	160	20	●
20	R3	60	160	20	●

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		150		100		50	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B278ATX-3	3	15,800	1,200	10,500	820	3,800	120
B278ATX-4	4	12,000	1,300	8,000	800	2,650	135
B278ATX-5	5	9,500	1,300	6,300	850	2,250	140
B278ATX-6	6	8,000	1,200	5,300	820	2,200	175
B278ATX-8	8	6,000	1,100	4,000	750	1,650	185
B278ATX-10	10	4,800	1,100	3,200	745	1,300	165
B278ATX-12	12	4,000	1,065	2,700	740	1,100	145
B278ATX-16	16	3,000	1,000	2,000	730	840	170
B278ATX-20	20	2,400	955	1,600	700	670	170
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.01D		ae:0.01D		ae:0.01D	

High Speed Side Milling 高速側面切削

被削材 Work Material		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		200		150		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
B278ATX-3	3	21,233	1,620	15,925	1,130	10,617	424
B278ATX-4	4	15,925	1,725	11,944	1,200	7,963	477
B278ATX-5	5	12,740	1,750	9,555	1,200	6,370	510
B278ATX-6	6	10,617	1,200	7,963	700	5,308	530
B278ATX-8	8	7,963	1,200	5,972	700	3,981	530
B278ATX-10	10	6,370	850	4,778	630	3,185	420
B278ATX-12	12	5,308	850	3,981	630	2,654	420
B278ATX-16	16	3,981	900	2,986	650	1,991	420
B278ATX-20	20	3,185	900	2,389	650	1,593	420
切入深度 (mm)		ap:1.5D		ap:1.5D		ap:1.5D	
		ae:0.01D		ae:0.01D		ae:0.01D	

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

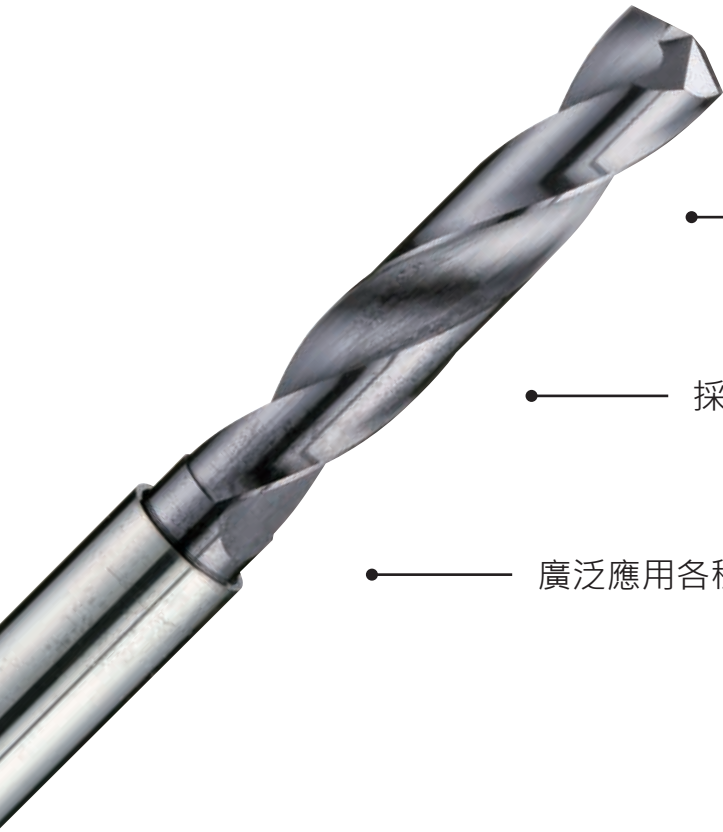
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

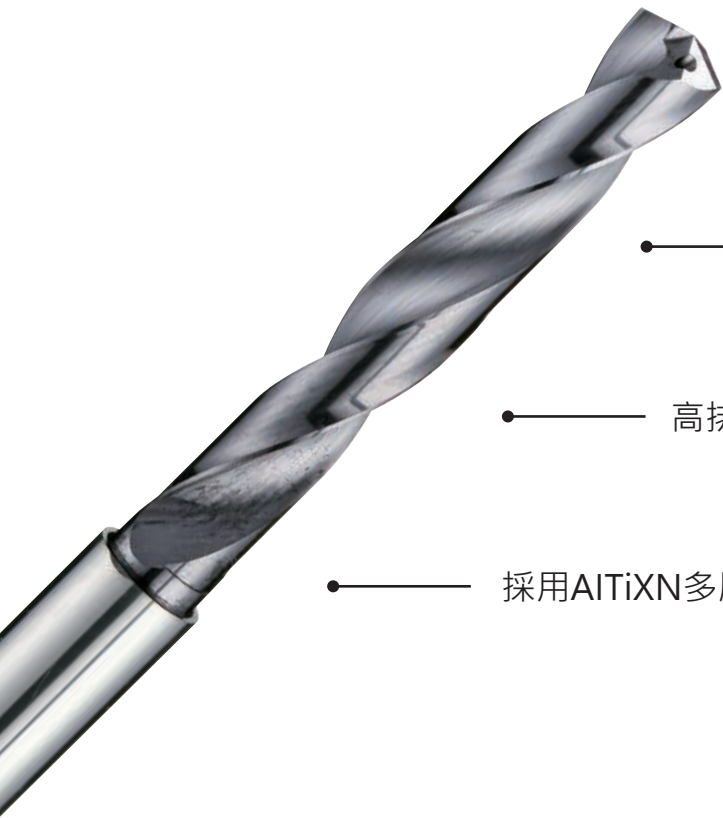
High Performance Drills

S292X1-2 超微粒鎢鋼塗層高速鑽頭



- 二倍徑長、四倍徑長，
兩種鑽深應用
- 特殊R值曲率設計排屑槽形
- 採用AlTiXN多層膜具有耐磨及潤滑性
- 廣泛應用各種鋼材鑽孔，規格齊全

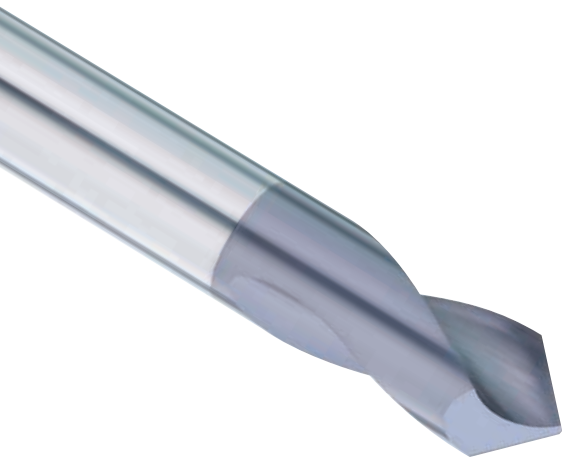
S293X1-3 超微粒鎢鋼塗層內冷高速鑽頭



- 三倍徑長、五倍徑長，
兩種內冷鑽深應用
- 140° S型鑽尖角設計
- 高排屑的槽形狀
- 採用AlTiXN多層膜，具有耐磨及潤滑性

定點鑽頭 S290X1-90 / S291X1-90 / S291X1-120

NC Spot Drills 90° / 120°

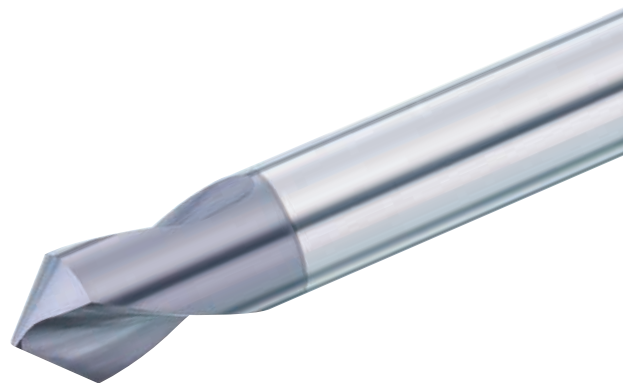


S290X1-90 超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭90°

- 90度定點鑽頭。
- 廣泛應用於各種鋼鐵鑽孔前定位、45度倒角。
- 採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

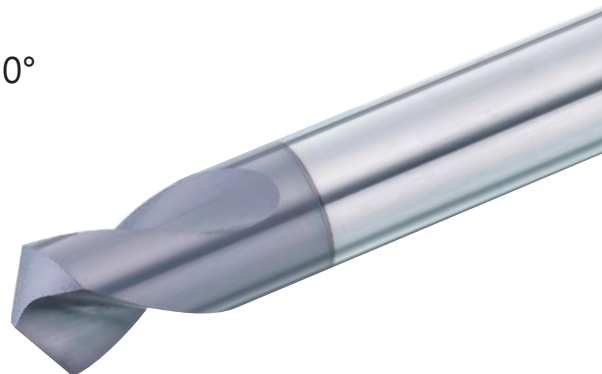
S291X1-90 超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭90°

- 90度短刃強力定點鑽頭，圓弧高強度鑽尖。
- 廣泛應用於各種鋼鐵及不銹鋼鑽孔前定位。
- 採用奈米多層膜塗層，具有優異的潤滑及耐磨性。

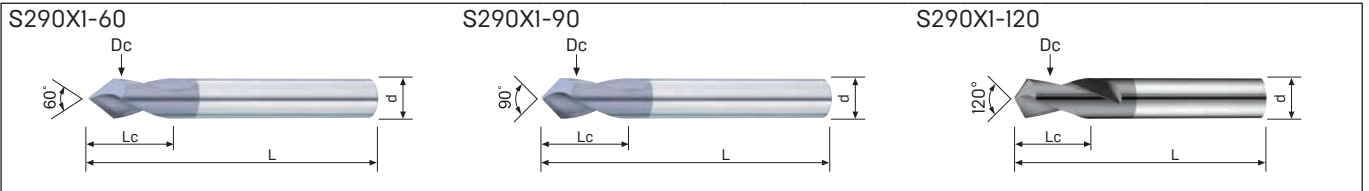


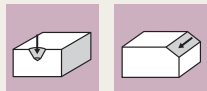





S291X1-120 超微粒鎢鋼塗層NC定點鑽頭120°

- 120度短刃強力定點鑽頭，圓弧高強度鑽尖。
- 廣泛應用於各種鋼鐵及不銹鋼鑽孔前定位。
- 採用奈米多層膜塗層，具有優異的潤滑及耐磨性。



NC Spot Drills 60° / 90° / 120°



材質	MG Carbide	AITIXN				加工形態		
樣式								

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼 預硬鋼	預硬鋼 硬化鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料		
		-30HRC	-48HRC	-56HRC			-68HRC	鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳
S290X1-60	◎	◎			○	◎	◎	◎				○	○	○
S290X1-90	◎	◎			○	◎	◎	◎				○	○	○
S290X1-120	◎	◎			○	◎	◎	◎				○	○	○

※產品特色

S290X1-60 為60度定點鑽頭。

可廣泛應用於各種鋼鐵鑽孔前定位、60度倒角。

採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S290X1-90 為90度定點鑽頭。

可廣泛應用於各種鋼鐵鑽孔前定位、45度倒角。

採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S290X1-120 為120度定點鑽頭。

可廣泛應用於各種鋼鐵鑽孔前定位、30度倒角。

採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S290X1-60-Dc / S290X1-90-Dc / S290X1-120-Dc

Dc h6	Lc mm	L mm	d h6	S290X1-60 60°	S290X1-90 90°	S290X1-120 120°
3	10	38	3	●	●	●
4	12	50	4	●	●	●
5	15	50	5	●	●	●
6	20	50	6	●	●	●
8	25	60	8	●	●	●
10	25	75	10	●	●	●
12	30	75	12	●	●	●

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.10 鋁 Aluminium		GR.11 銅 Copper	
切削速度 Vc m/min		40~85		40~85		40~85		20~30		15~25		65~100		150~200		100~150	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)
S290X1-3	3	7,500	0.04~0.085	7,500	0.04~0.085	7,500	0.04~0.085	2,500	0.04~0.085	1,500	0.04~0.085	8,000	0.05~0.095	15,923	0.05~0.11	10,615	0.05~0.095
S290X1-4	4	5,700	0.05~0.12	5,700	0.05~0.12	5,700	0.05~0.12	1,900	0.05~0.12	1,100	0.05~0.12	6,500	0.07~0.15	11,942	0.07~0.18	7,961	0.07~0.15
S290X1-6	6	3,800	0.06~0.13	3,800	0.06~0.13	3,800	0.06~0.13	1,300	0.06~0.13	750	0.06~0.13	4,300	0.12~0.2	9,554	0.12~0.24	6,369	0.12~0.2
S290X1-8	8	2,800	0.08~0.16	2,800	0.08~0.16	2,800	0.08~0.16	1,000	0.08~0.16	550	0.08~0.16	3,200	0.15~0.2	7,961	0.15~0.24	3,980	0.15~0.2
S290X1-10	10	2,300	0.1~0.2	2,300	0.1~0.2	2,300	0.1~0.2	750	0.1~0.2	450	0.1~0.2	2,600	0.1~0.25	4,777	0.1~0.27	3,184	0.1~0.25
S290X1-12	12	1,900	0.15~0.25	1,900	0.15~0.25	1,900	0.15~0.25	650	0.15~0.25	370	0.15~0.25	2,200	0.2~0.3	3,980	0.2~0.3	2,653	0.2~0.3

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

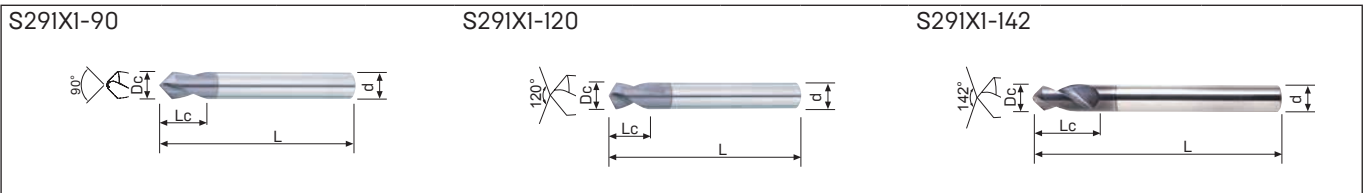
圓溝高效率立銑刀







通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

NC Spot Drills 90° / 120° / 142°



材質	MG Carbide	AITiXN				加工形態	
樣式							

被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)

破鋼 合金鋼	工具鋼		預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
		預硬鋼	硬化鋼						鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金
	-30HRC		-48HRC	-56HRC	-68HRC											
S291X1-90	◎		◎			◎	◎		○					○	○	○
S291X1-120	◎		◎			◎	◎		○					○	○	○
S291X1-142	◎		◎			◎	◎		○					○	○	○

※產品特色

S291X1-90 為90度短刃強力定點鑽頭，圓弧高強度鑽尖。
可廣泛應用於各種鋼鐵及不銹鋼鑽孔前定位。
採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S291X1-120 為120度短刃強力定點鑽頭，圓弧高強度鑽尖。
可廣泛應用於各種鋼鐵及不銹鋼鑽孔前定位。
採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

S291X1-142 為142度短刃強力定點鑽頭，圓弧高強度鑽尖。
可廣泛應用於各種鋼鐵及不銹鋼鑽孔前定位。
採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. S291X1-90-Dc / S291X1-120-Dc / S291X1-142-Dc

Dc h6	Lc mm	L mm	d h6	S291X1-90 90°	S291X1-120 120°	S291X1-142 142°
3	6	38	3	●	●	●
4	8	50	4	●	●	●
5	10	50	5	●	●	●
6	12	50	6	●	●	●
8	16	60	8	●	●	●
10	20	75	10	●	●	●
12	24	75	12	●	●	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Recommended Milling Conditions

Side Milling 側面切削

被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.8 不鏽鋼 Stainless Steel	
切削速度 Vc m/min		40~85		40~85		40~85		20~30		15~25		20~30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/rev)
S291X1-3	3	7,500	0.04~0.085	7,500	0.04~0.085	7,500	0.04~0.085	2,500	0.04~0.085	1,500	0.04~0.085	2,500	0.04~0.085
S291X1-4	4	5,700	0.05~0.12	5,700	0.05~0.12	5,700	0.05~0.12	1,900	0.05~0.12	1,100	0.05~0.12	1,900	0.05~0.09
S291X1-6	6	3,800	0.06~0.13	3,800	0.06~0.13	3,800	0.06~0.13	1,300	0.06~0.13	750	0.06~0.13	1,300	0.06~0.10
S291X1-8	8	2,800	0.08~0.16	2,800	0.08~0.16	2,800	0.08~0.16	1,000	0.08~0.16	550	0.08~0.16	1,000	0.08~0.13
S291X1-10	10	2,300	0.1~0.2	2,300	0.1~0.2	2,300	0.1~0.2	750	0.1~0.2	450	0.1~0.2	750	0.1~0.15
S291X1-12	12	1,900	0.15~0.25	1,900	0.15~0.25	1,900	0.15~0.25	650	0.15~0.25	370	0.15~0.25	650	0.12~0.17

1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

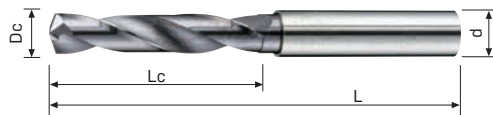
通用、精加工立銑刀





圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance Drills

S292X1-2



材質	MG Carbide	AITiXN			加工形態										
樣式															
被切削材料應用表 (◎最適 / ○適用)															
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC											
S292X1-2	◎	◎			◎	◎						○	○	○	

※產品特色

S292X1-2 為2倍徑高速鑽頭，新溝槽形狀結合不同R值曲率設計，因此有較高切屑能力確保穩定鑽孔。
可廣泛應用於各種鋼材鑽孔。
採用搭配Si硅系AITiXN塗層具有優異的耐磨性及潤滑性。

Code No. S292X1-2-Dc

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S292X1-2 MG AITiXN
2	8	50	4	●
2.1	10	50	4	●
2.2	10	50	4	●
2.3	10	50	4	●
2.4	10	50	4	●
2.5	10	50	4	●
2.6	12	50	4	●
2.7	12	50	4	●
2.8	12	50	4	●
2.9	12	50	4	●
3	12	50	4	●
3.1	15	50	4	●
3.2	15	50	4	●
3.3	15	50	4	●
3.4	15	50	4	●
3.5	15	50	4	●
3.6	15	50	4	●
3.7	15	50	4	●
3.8	15	50	4	●
3.9	15	50	4	●
4	15	50	4	●
4.1	18	50	6	●
4.2	18	50	6	●
4.3	18	50	6	●
4.4	18	50	6	●
4.5	18	50	6	●
4.6	18	50	6	●
4.7	18	50	6	●
4.8	18	50	6	●
4.9	18	50	6	●

High Performance Drills

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S292X1-2 MG AlTiXN
5	18	50	6	●
5.1	20	50	6	●
5.2	20	50	6	●
5.3	20	50	6	●
5.4	20	50	6	●
5.5	20	50	6	●
5.6	20	50	6	●
5.7	20	50	6	●
5.8	20	50	6	●
5.9	20	50	6	●
6	20	50	6	●
6.1	25	60	8	●
6.2	25	60	8	●
6.3	25	60	8	●
6.4	25	60	8	●
6.5	25	60	8	●
6.6	25	60	8	●
6.7	25	60	8	●
6.8	25	60	8	●
6.9	25	60	8	●
7	25	60	8	●
7.1	28	60	8	●
7.2	28	60	8	●
7.3	28	60	8	●
7.4	28	60	8	●
7.5	28	60	8	●
7.6	28	60	8	●
7.7	28	60	8	●
7.8	28	60	8	●
7.9	28	60	8	●
8	28	60	8	●
8.1	32	75	10	●
8.2	32	75	10	●
8.3	32	75	10	●
8.4	32	75	10	●
8.5	32	75	10	●
8.6	32	75	10	●
8.7	32	75	10	●
8.8	32	75	10	●
8.9	32	75	10	●
9	32	75	10	●
9.1	35	75	10	●
9.2	35	75	10	●
9.3	35	75	10	●
9.4	35	75	10	●
9.5	35	75	10	●
9.6	35	75	10	●
9.7	35	75	10	●
9.8	35	75	10	●
9.9	35	75	10	●
10	35	75	10	●
10.2	38	75	12	●
10.5	38	75	12	●
10.8	38	75	12	●
11	38	75	12	●
11.5	40	75	12	●
12	40	75	12	●

切削條件參考表請參照P89頁

不等分高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼多用途立銑刀
鋼鐵、不銹鋼、難削材

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

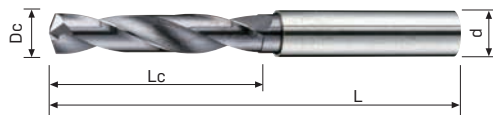
通用、精加工立銑刀





圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

High Performance Drills

S292X1-4



材質	MG Carbide	AITiXN			加工形態											
樣式																
被切削材料應用表 (◎最適 / ○適用)																
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料				
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金		
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC												
S292X1-4	◎	◎			◎	◎						○	○	○		

※產品特色

S292X1-4 為4倍徑高速鑽頭，新溝槽形狀結合不同R值曲率設計，因此有較高切屑能力確保穩定鑽孔。
可廣泛應用於各種鋼材鑽孔。
採用搭配Si硅系AITiXN塗層具有優異的耐磨性及潤滑性。

Code No. S292X1-4-Dc

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S292X1-4 MG AITiXN
2	14	50	4	●
2.1	16	50	4	●
2.2	16	50	4	●
2.3	16	50	4	●
2.4	16	50	4	●
2.5	16	50	4	●
2.6	18	50	4	●
2.7	18	50	4	●
2.8	18	50	4	●
2.9	18	50	4	●
3	18	50	4	●
3.1	20	50	4	●
3.2	20	50	4	●
3.3	20	50	4	●
3.4	20	50	4	●
3.5	20	50	4	●
3.6	21	50	4	●
3.7	21	50	4	●
3.8	21	50	4	●
3.9	21	50	4	●
4	21	50	4	●
4.1	23	63	6	●
4.2	23	63	6	●
4.3	23	63	6	●
4.4	23	63	6	●
4.5	23	63	6	●
4.6	25	63	6	●
4.7	25	63	6	●
4.8	25	63	6	●
4.9	25	63	6	●

High Performance Drills

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S292X1-4 MG AlTiXN
5	25	63	6	●
5.1	28	63	6	●
5.2	28	63	6	●
5.3	28	63	6	●
5.4	28	63	6	●
5.5	28	63	6	●
5.6	30	63	6	●
5.7	30	63	6	●
5.8	30	63	6	●
5.9	30	63	6	●
6	30	63	6	●
6.1	33	75	8	●
6.2	33	75	8	●
6.3	33	75	8	●
6.4	33	75	8	●
6.5	33	75	8	●
6.6	35	75	8	●
6.7	35	75	8	●
6.8	35	75	8	●
6.9	35	75	8	●
7	35	75	8	●
7.1	38	75	8	●
7.2	38	75	8	●
7.3	38	75	8	●
7.4	38	75	8	●
7.5	38	75	8	●
7.6	40	75	8	●
7.7	40	75	8	●
7.8	40	75	8	●
7.9	40	75	8	●
8	40	75	8	●
8.1	41	100	10	●
8.2	41	100	10	●
8.3	41	100	10	●
8.4	41	100	10	●
8.5	41	100	10	●
8.6	43	100	10	●
8.7	43	100	10	●
8.8	43	100	10	●
8.9	43	100	10	●
9	43	100	10	●
9.1	45	100	10	●
9.2	45	100	10	●
9.3	45	100	10	●
9.4	45	100	10	●
9.5	45	100	10	●
9.6	47	100	10	●
9.7	47	100	10	●
9.8	47	100	10	●
9.9	47	100	10	●
10	47	100	10	●
10.2	48	100	12	●
10.5	48	100	12	●
10.8	49	100	12	●
11	49	100	12	●
11.5	51	100	12	●
12	53	100	12	●

切削條件參考表請參照P89頁

不等分高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼多用途立銑刀
鋼鐵、不銹鋼、難削材

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

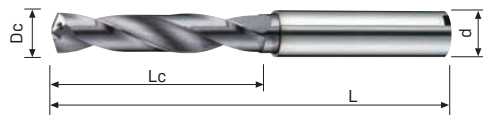
通用、精加工立銑刀





圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Oil-Feed High Performance Drills

S293X1-3



材質	MG Carbide	AITiXN			加工形態										
樣式															
被切削材料應用表 (◎最適 / ○適用)															
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
	-30HRC	-48HRC	-56HRC	-68HRC											
S293X1-3	◎	◎			◎	◎						○	○	○	

※產品特色

S293X1-3 為3倍徑內冷高速鑽頭，新溝槽形狀結合不同R值曲率設計，因此有較高切屑能力確保穩定鑽孔。
可廣泛應用於各種鋼材鑽孔。
採用搭配Si硅系AITiXN塗層具有優異的耐磨性及潤滑性。

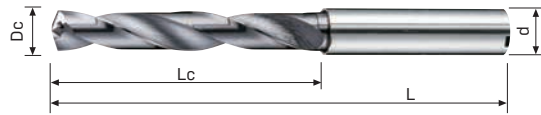
Code No. S293X1-3-Dc

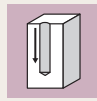



Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S293X1-3 MG AITiXN
2	8	60	3	●
2.2、2.5	10	60	3	●
3	11	60	3	●
3.3、3.4、3.5	13	62	4	●
3.7、3.8、3.9、4	15	62	4	●
4.1、4.2、4.5	17	64	5	●
4.6、4.7、5	19	64	5	●
5.1、5.2、5.3、5.5	21	66	6	●
5.6、5.8、6	23	66	6	●
6.5	25	76	8	●
6.6、6.8、6.9、7	26	76	8	●
7.1、7.3、7.4、7.5	28	76	8	●
8	30	76	8	●
8.5	32	89	10	●
8.7、8.8、9	34	89	10	●
9.3、9.4、9.5	36	89	10	●
9.8、9.9、10	38	89	10	●
10.2、10.3、10.5	40	102	12	●
11	41	102	12	●
11.2、11.5	43	102	12	●
11.8、12	45	102	12	●

切削條件參考表請參照P89頁

Oil-Feed High Performance Drills

S293X1-5



材質	MG Carbide	AITiXN			加工形態										
樣式															
被切削材料應用表 (◎最適用 / ○適用)															
碳鋼	工具鋼	預硬鋼			不鏽鋼	鑄鐵	非鐵金屬					航太材料			
合金鋼	預硬鋼	硬化鋼					鋁	銅	塑膠	複合材料	石墨	鈦合金	鎳	高溫合金	
	~30HRC	~48HRC	~56HRC	~68HRC											
S293X1-5	◎	◎			◎	◎						○	○	○	

※產品特色

S293X1-5 為5倍徑內冷高速鑽頭，新溝槽形狀結合不同R值曲率設計，因此有較高切屑能力確保穩定鑽孔。
 可廣泛應用於各種鋼材鑽孔。
 採用搭配Si硅系AITiXN塗層具有優異的耐磨性及潤滑性。

Code No. S293X1-5-Dc

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S293X1-5 MG AITiXN
2	13	68	3	●
2.2、2.5	16	68	3	●
3	19	68	3	●
3.3、3.4、3.5	22	72	4	●
3.7、3.8、3.9、4	25	72	4	●
4.1、4.2、4.5	28	82	5	●
4.6、4.7、5	31	82	5	●
5.1、5.2、5.3、5.5	35	82	6	●
5.6、5.8、6	38	82	6	●
6.5	41	96	8	●
6.6、6.8、6.9、7	44	96	8	●
7.1、7.3、7.4、7.5	47	96	8	●
8	50	96	8	●
8.5	53	110	10	●
8.7、8.8、9	56	110	10	●
9.3、9.4、9.5	60	110	10	●
9.8、9.9、10	63	110	10	●
10.2、10.3、10.5	66	132	12	●
11	69	132	12	●
11.2、11.5	72	132	12	●
11.8、12	75	132	12	●

切削條件參考表請參照P89頁

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

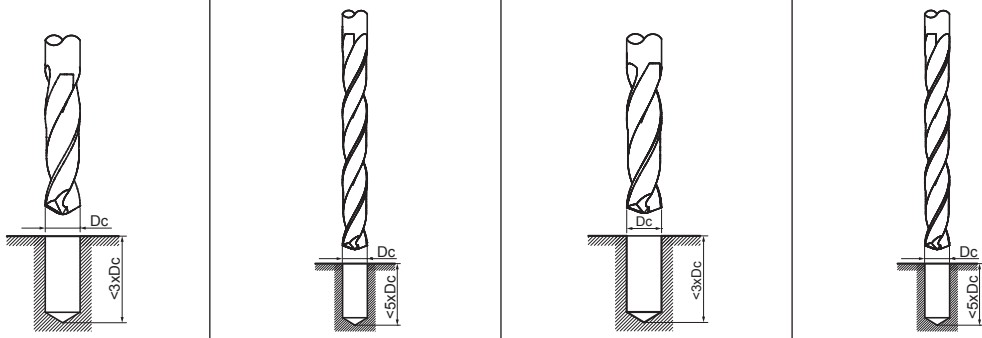
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

切削條件

Cutting Conditions

	S292X1-2		S292X1-4		S293X1-3		S293X1-5		
	cutting speed Vc (m/min)	feed per tooth Fn (mm/rev)	cutting speed Vc (m/min)	feed per tooth Fn (mm/rev)	cutting speed Vc (m/min)	feed per tooth Fn (mm/rev)	cutting speed Vc (m/min)	feed per tooth Fn (mm/rev)	
S292X1-2 S292X1-4 S293X1-3 S293X1-5									
	Carbon Steel Materials								
	P GR1 Carbon Steel	80	0.023xDc	70	0.023xDc	100	0.023xDc	100	0.023xDc
	GR2 <24HRC Low-alloyed Steel	80	0.023xDc	70	0.023xDc	100	0.023xDc	100	0.023xDc
GR3 <30HRC Hi-alloyed Steel	70	0.021xDc	60	0.021xDc	90	0.021xDc	90	0.021xDc	
Hardened Steel Materials									
H GR4 30-38HRC Hardened Steel	50	0.020xDc	40	0.020xDc	50	0.020xDc	50	0.020xDc	
GR5 38-48HRC Hardened Steel	40	0.015xDc	30	0.015xDc	40	0.015xDc	40	0.015xDc	
Stainless Steel Materials									
M GR8-1 Ferritic、Martensitic					50	0.013xDc	50	0.013xDc	
GR8-2 Austenitic					50	0.013xDc	50	0.013xDc	
GR8-3 Austenitic-ferritic					50	0.013xDc	50	0.013xDc	
GR8-4 Austenitic-ferritic Heat-resistant					40	0.012xDc	40	0.012xDc	
Cast Iron Materials									
K GR9-1 Grey cast iron	80	0.023xDc	70	0.023xDc	100	0.023xDc	100	0.023xDc	
GR9-2 Nodular cast iron	80	0.023xDc	70	0.023xDc	100	0.023xDc	100	0.023xDc	

All cutting data serve for orientation only and should be adapted individually to the technical conditions on location

1. Please work with good rigidity / high precision facilities and collet chuck.
 2. Please choose proper cutting fluid.
 3. The cutting data is reference value only. Please adjust it according to your real working conditions.
 4. If RPM is lower the reference value, the Feed rate [fz] and RPM should be reduced by the same proportion.
 5. If vibration occurs during cutting, please reduce cutting parameter.
1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
 2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
 3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
 4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
 5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

IMP Series 交換式多功能立銑刀

Interchangeable Multi-Purpose End Mills Cutter And Shank

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

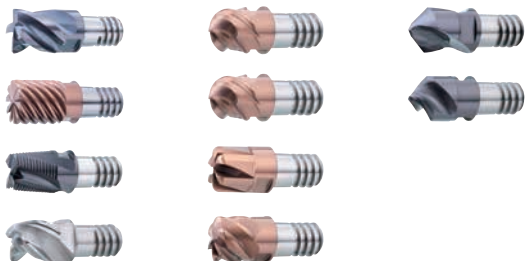
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

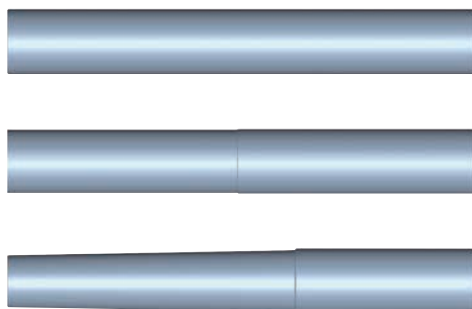
鑽頭、交換式立銑刀

刀具構成圖 Tools Part

刀頭 Cutter



刀柄 Shank



交換精度公差: $\pm 0.01\text{mm}$
Runout Tolerance

品號編碼
Code No.

◆ 刀頭 Cutter

IMP10 - B252 FX 1600 16 R05

① ② ③ ④ ⑤ ⑥

① 搭配刀柄 Pair with Shank	② 系列 Series	③ 塗層 Coating	④ 刃徑 Dc	⑤ 刃長 Lc	⑥ 刀尖 Edge
			例: Dc 16mm → 1600 Dc 15.88mm → 1588	例: Lc 4mm → 04 Lc 10mm → 10	A 刀尖角度 Angle R R角半徑 Corner Radius

◆ 刀柄 Shank

IMP10 U 10 070 015

① ② ③ ④ ⑤

① 搭配刀頭 Pair with Cutter	② 類型 Type	③ 柄徑 d	④ 全長 L	⑤ 頸長 L1
	S 直身 Straight U 頸身 Neck A 錐度頸身 Conical Neck			

Index

型號	形狀	刃數	名稱	頁碼
IMP.-E140FX			超微粒鎢鋼交換式塗層多用途立銑刀	92
IMP.-B252FX			極超微粒鎢鋼交換式塗層多用途R角立銑刀	93
IMP.-F660TX			極超微粒鎢鋼交換式塗層R角立銑刀	94
IMP.-F608FX			超微粒鎢鋼交換式塗層粗加工立銑刀	95
IMP.-E143			超微粒鎢鋼交換式強力鋁用立銑刀	95
IMP.-E145			超微粒鎢鋼交換式強力鋁用R角立銑刀	96
IMP.-B253TX			極超微粒鎢鋼交換式塗層圓頭立銑刀	97
IMP.-B254TX			極超微粒鎢鋼交換式塗層圓頭立銑刀	97
IMP.-B271TX			極超微粒鎢鋼交換式塗層高效能R角立銑刀	98
IMP.-F678TX			極超微粒鎢鋼交換式塗層快進給立銑刀	98
IMP.-D908FX			超微粒鎢鋼中心鑽頭60°	99
IMP.-D922FX			超微粒鎢鋼交換式塗層NC定點鑽頭	99
IMP.-E109FX			極超微粒鎢鋼交換式塗層倒角用立銑刀 60°/90°/120°	100
IMP.-E121FX			超微粒鎢鋼交換式塗層螺旋倒角立銑刀	101
IMP.-Q138			超微粒鎢鋼交換式塗層圓弧精加工立銑刀(多軸銑床用)	102
IMP.-Q138			超微粒鎢鋼交換式塗層圓弧精加工立銑刀(多軸銑床用)	103
IMP.-Q138			超微粒鎢鋼交換式塗層圓弧精加工立銑刀(多軸銑床用)	104
IMP.-Q139			超微粒鎢鋼交換式塗層圓弧精加工立銑刀(多軸銑床用)	105

交換式立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable Multipurpose End Mills

Multipurpose End Mills- 4 Flutes

Effectively decrease the vibration by the designs of various helix geometry and unequal flutes.

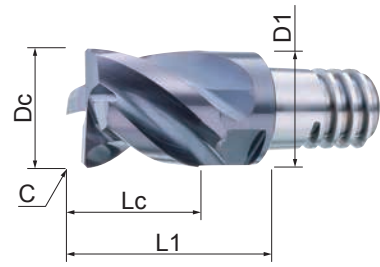
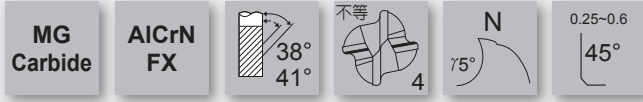
Big chip breaker is designed to reach high removal rate for various work materials.

Nano multilayer coating AlCrN is suitable for carbon steel, alloy steel and stainless steel with impurities and sticky materials.

4刃多用途立銑刀

採不等螺旋、不等分割設計，有效抑制振動。大排屑溝使其排屑順暢，可應對各式材料。

搭配AlCrN奈米多層膜塗層，應用於低硬度的碳鋼及合金鋼，適合有雜質碳鋼及合金鋼及不鏽鋼，及易沾黏材料。



Code No.	Dc 0 -0.03	C mm	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	AlCrN FX
IMP10-E140FX100010	10	0.25	10	16	9.7	4	●
IMP12-E140FX120012	12	0.3	12	19	11.7	4	●
IMP16-E140FX160016	16	0.4	16	24	15.5	4	●
IMP20-E140FX200020	20	0.5	20	30	19.5	4	●
IMP25-E140FX250025	25	0.6	25	37.5	24.5	4	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable Multipurpose End Mills With Corner Radius

Multipurpose End Mills with Corner Radius- 4 Flutes

Using UMG carbide material enable to enhance lubrication and wear resistance.

Effectively decrease the vibration by various helix geometry and unequal flutes designs.

Big chip breaker is designed to reach high removal rate for various work materials.

Cutting edge with corner radius design and nano multilayer coating AlCrN are suitable for carbon steel, alloy steel and stainless steel with impurities and sticky materials.

Suitable for various kinds of work materials from the end of roughing to finishing.

4刃多用途R角立銼刀

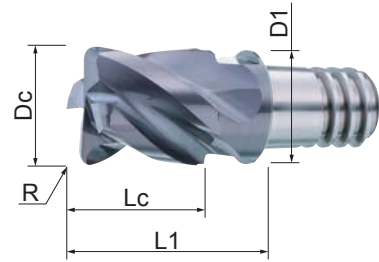
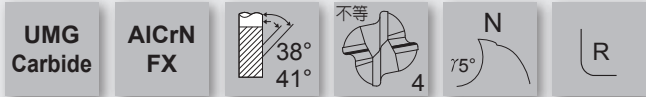
採用UMG極超微粒碳化鎢鋼材料，更加耐磨。

採不等螺旋、不等分割設計，有效抑制振動。

大排屑溝使其排屑順暢，可應對各式材料。

刀尖部R角設計並搭配AlCrN奈米多層膜塗層，應用於低硬度的碳鋼及合金鋼，適合有雜質碳鋼及合金鋼及不鏽鋼，及易沾黏材料。

適用於多種類材料中、精加工。



Code No.	Dc 0 -0.03	R ±0.01	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	AlCrN FX
IMP10-B252FX100010R05	10	0.5	10	16	9.7	4	●
IMP10-B252FX100010R10	10	1	10	16	9.7	4	●
IMP10-B252FX100010R20	10	2	10	16	9.7	4	●
IMP10-B252FX100010R30	10	3	10	16	9.7	4	●
IMP12-B252FX120012R05	12	0.5	12	19	11.7	4	●
IMP12-B252FX120012R10	12	1	12	19	11.7	4	●
IMP12-B252FX120012R20	12	2	12	19	11.7	4	●
IMP12-B252FX120012R30	12	3	12	19	11.7	4	●
IMP16-B252FX160016R05	16	0.5	16	24	15.5	4	●
IMP16-B252FX160016R10	16	1	16	24	15.5	4	●
IMP16-B252FX160016R20	16	2	16	24	15.5	4	●
IMP16-B252FX160016R30	16	3	16	24	15.5	4	●
IMP20-B252FX200020R05	20	0.5	20	30	19.5	4	●
IMP20-B252FX200020R10	20	1	20	30	19.5	4	●
IMP20-B252FX200020R20	20	2	20	30	19.5	4	●
IMP20-B252FX200020R30	20	3	20	30	19.5	4	●
IMP25-B252FX250025R10	25	1	25	37.5	24.5	4	●
IMP25-B252FX250025R20	25	2	25	37.5	24.5	4	●
IMP25-B252FX250025R30	25	3	25	37.5	24.5	4	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銼刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銼刀

鋁用立銼刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銼刀

通用、精加工立銼刀

圓頭、R角立銼刀

鑽頭、交換式立銼刀

Interchangeable End Mills With Corner Radius

Multi-flute Finishing End Mills

Negative rake angle is good for cutting hardened materials.

Application for finishing cutting process.

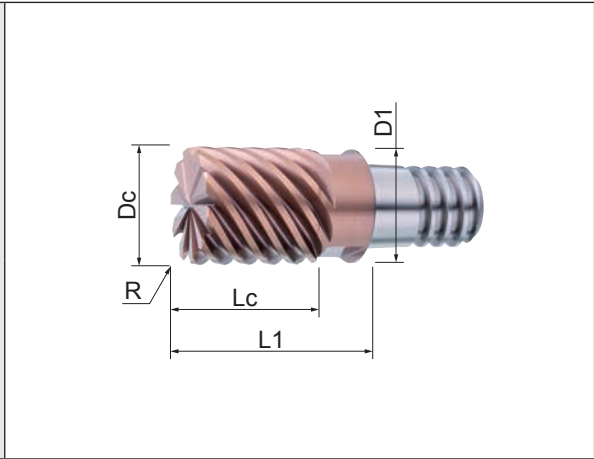
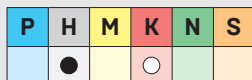
Good wear resistance and lubricating effect with Nano multilayer coating.

多刃精加工立銑刀

刀口負前角設定適用切削硬度材料。

適用於精切削加工應用。

採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。



Code No.	Dc 0 -0.03	R ±0.01	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	AITiSiN TX
IMP10-F660TX100010R05	10	0.5	10	16	9.7	6	●
IMP10-F660TX100010R10	10	1	10	16	9.7	6	●
IMP10-F660TX100010R20	10	2	10	16	9.7	6	●
IMP12-F660TX120012R05	12	0.5	12	19	11.7	6	●
IMP12-F660TX120012R10	12	1	12	19	11.7	6	●
IMP12-F660TX120012R20	12	2	12	19	11.7	6	●
IMP16-F660TX160016R10	16	1	16	24	15.5	8	●
IMP16-F660TX160016R20	16	2	16	24	15.5	8	●
IMP16-F660TX160016R30	16	3	16	24	15.5	8	●
IMP20-F660TX200020R10	20	1	20	30	19.5	10	●
IMP20-F660TX200020R20	20	2	20	30	19.5	10	●
IMP20-F660TX200020R30	20	3	20	30	19.5	10	●
IMP25-F660TX250025R10	25	1	25	37.5	24.5	10	●
IMP25-F660TX250025R20	25	2	25	37.5	24.5	10	●
IMP25-F660TX250025R30	25	3	25	37.5	24.5	10	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

IMP.-F608FX 超微粒鎢鋼交換式塗層粗加工立銑刀

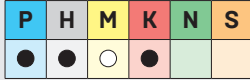
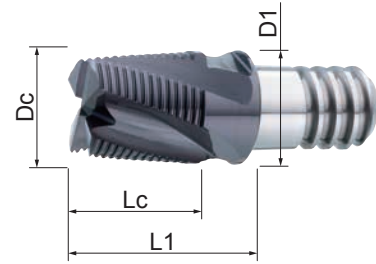
Interchangeable Roughing End Mills

Roughing End Mills – 4 Flutes

Fine tooth staggered chip breaker design on cutting flutes are good for chip breaking.
Application for roughing cutting process.
Good wear resistance and lubricating effect with Nano multilayer coating.

4刃粗加工立銑刀

細波浪齒形設計，齒形交錯利於斷屑。
適用於粗加工重切削加工應用。
採用奈米多層塗層具有優異的潤滑及耐磨性。



Code No.	Dc h10	Lc mm	L1 mm	D1 mm	C mm	Z	AlCrN FX
IMP10-F608FX100010	10	10	16	9.7	0.5	4	●
IMP12-F608FX120012	12	12	19	11.7	0.5	4	●
IMP16-F608FX160016	16	16	24	15.5	0.5	4	●
IMP20-F608FX200020	20	20	30	19.5	0.5	4	●
IMP25-F608FX250025	25	25	37.5	24.5	0.6	4	●

IMP.-E143 超微粒鎢鋼交換式強力鋁用立銑刀

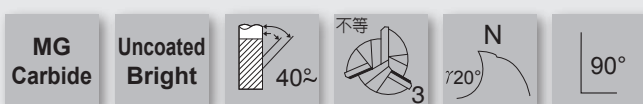
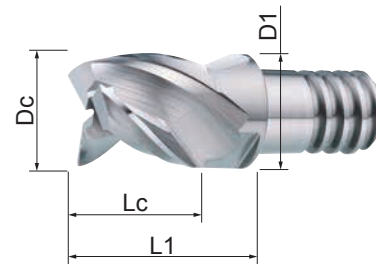
Interchangeable End Mills For Aluminium

End Mills for Aluminium- 3 Flutes

Design with sharp cutting edge, high removal cutting geometry, and fine grinding smooth surface to prevent sticking problem.
Higher finishing of cutting edge to have better surface roughness after processing.
Application for roughing and finishing in various Aluminium.

3刃鋁合金用立銑刀

刀口鋒利且高移除率刀形幾何設計及細緻抗沾黏性。
刃口精磨細緻度高。
切削後表面粗糙度良好。
適用於粗、精切削應用於各種鋁合金。



Code No.	Dc 0 -0.03	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	Uncoated Bright
IMP10-E143100015	10	15	21	9.7	3	●
IMP12-E143120018	12	18	25	11.7	3	●
IMP16-E143160024	16	24	32	15.5	3	●
IMP20-E143200030	20	30	40	19.5	3	●
IMP25-E143250037	25	37.5	50	24.5	3	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable End Mills For Aluminium With Corner Radius

End Mills with Corner Radius for Aluminium- 3 Flutes.

Design with sharp cutting edge, high removal cutting geometry, and fine grinding smooth surface to prevent sticking problem.

Higher finishing of cutting edge to have better surface roughness after processing.

With corner Radius to enhance tool life.

Application for roughing and finishing in various Aluminium.

3刃鋁合金用R角立銑刀

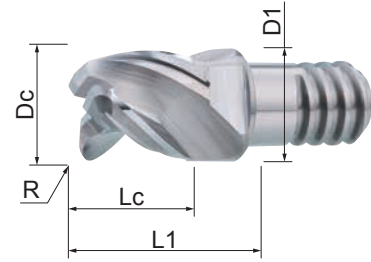
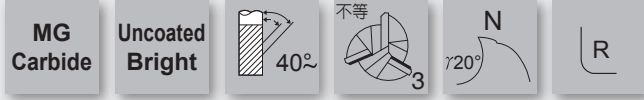
刀口鋒利且高移除率刀形幾何設計及細緻抗沾黏性。

刃口精磨細緻度高。

切削後表面粗糙度良好。

刀尖部R值可有效提升壽命。

適用於粗、精切削應用於各種鋁合金。



Code No.	Dc 0 -0.03	R ±0.01	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	Uncoated Bright
IMP10-E145100015R10	10	1	15	21	9.7	3	●
IMP10-E145100015R20	10	2	15	21	9.7	3	●
IMP12-E145120018R10	12	1	18	25	11.7	3	●
IMP12-E145120018R20	12	2	18	25	11.7	3	●
IMP12-E145120018R30	12	3	18	25	11.7	3	●
IMP16-E145160024R10	16	1	24	32	15.5	3	●
IMP16-E145160024R20	16	2	24	32	15.5	3	●
IMP16-E145160024R30	16	3	24	32	15.5	3	●
IMP16-E145160024R40	16	4	24	32	15.5	3	●
IMP20-E145200030R10	20	1	30	40	19.5	3	●
IMP20-E145200030R20	20	2	30	40	19.5	3	●
IMP20-E145200030R30	20	3	30	40	19.5	3	●
IMP20-E145200030R40	20	4	30	40	19.5	3	●
IMP25-E145250037R10	25	1	37.5	50	24.5	3	●
IMP25-E145250037R30	25	3	37.5	50	24.5	3	●
IMP25-E145250037R50	25	5	37.5	50	24.5	3	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

IMP.-B253TX 極超微粒鎢鋼交換式塗層圓頭立銑刀



Interchangeable Ball Nose End Mills

Ball Nose End Mills- 3 Flutes

S shape ball nose geometry enable to keep tool life longer.

High radius precision of ball nose suitable to work on high hardness and high precision mold process.

Nano multilayer coating enables to enhance lubrication and wear resistance.

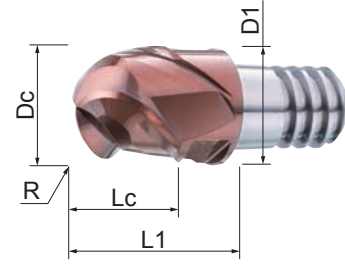
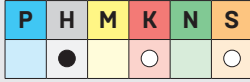
3刃強力圓頭立銑刀

S型球頭幾何設計。

球頭R值公差更加精，具有良好的刀具壽命。

適用於高硬度材料、高精密模具加工。

搭配奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。



Code No.	Dc 0 -0.03	R ±0.01	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	AITiSiN TX
IMP10-B253TX100007	10	5	7.5	13.5	9.7	3	●
IMP12-B253TX120009	12	6	9	16	11.7	3	●
IMP16-B253TX160012	16	8	12	20	15.5	3	●
IMP20-B253TX200015	20	10	15	25	19.5	3	●

IMP.-B254TX 極超微粒鎢鋼交換式塗層圓頭立銑刀

Interchangeable Ball Nose End Mills

Ball Nose End Mills- 4 Flutes

S shape ball nose geometry enable to keep tool life longer.

High radius precision of ball nose suitable to work on high hardness and high precision mold process.

Nano multilayer coating enables to enhance lubrication and wear resistance.

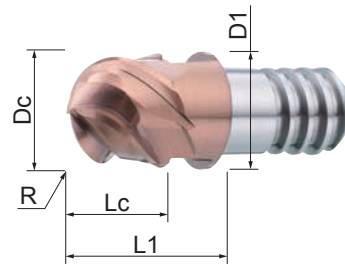
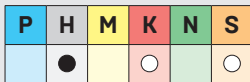
4刃精加工圓頭立銑刀

S型球頭幾何設計。

球頭R值公差更加精，具有良好的刀具壽命。

適用於高硬度材料、高精密模具加工。

搭配奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。



Code No.	Dc 0 -0.03	R ±0.01	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	AITiSiN TX
IMP10-B254TX100007	10	5	7.5	13.5	9.7	4	●
IMP12-B254TX120009	12	6	9	16	11.7	4	●
IMP16-B254TX160012	16	8	12	20	15.5	4	●
IMP20-B254TX200015	20	10	15	25	19.5	4	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

IMP.-B271TX 極超微粒鎢鋼交換式塗層高效能R角立銑刀



Interchangeable High Performance End Mills With Corner Radius

Stepped High Performance End Mills with Corner Radius

High precision R value and strong short cutting length.

Suitable for working high hardness materials and high precision mold in layer machining.

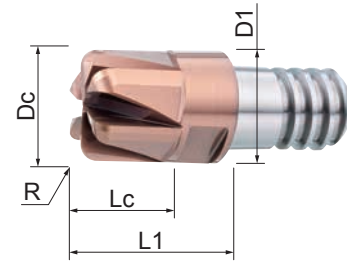
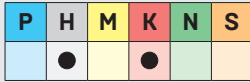
Nano multilayer coating, wear resistance and lubrication effect are highly enhanced to have better tool life.

高效分層銑削用R角立銑刀

高精度R值、短刃高強度。

具有良好的刀具壽命。

適用於高硬度材料、高精度模具分層銑削加工。
搭配奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。



Code No.	Dc 0 -0.03	R ±0.01	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	AITiSiN TX
IMP10-B271TX100007R20	10	2	7.5	13.5	9.7	4	●
IMP12-B271TX120009R20	12	2	9	16	11.7	4	●
IMP16-B271TX160012R30	16	3	12	20	15.5	6	●
IMP20-B271TX200015R30	20	3	15	25	19.5	6	●

IMP.-F678TX 極超微粒鎢鋼交換式塗層快進給立銑刀

Interchangeable High Feed End Mills

High Feed End Mills – 6 Flutes

Design with Special R curvature.

Suitable for 3D profile surface machining, roughing in cutting different steel below 62HRC.

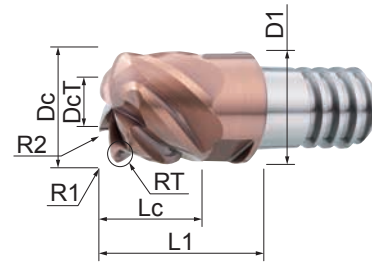
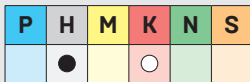
Honing cutting edge with AITiSiN Nano multilayer coating to improve tool life effectively.

6刃快進給立銑刀

特殊R曲率設計，廣泛用於3D曲面輪廓粗加工。

採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

適用於中低硬度鋼鐵材料高速切削應用。



Code No.	Dc 0 -0.03	RT mm	DcT mm	R1 mm	R2 mm	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Z	AITiSiN TX
IMP12-F678TX120009R15	12	1.5	6	1.2	7	9	16	11.7	6	●
IMP16-F678TX160012R20	16	2	8	1.6	9.5	12	20	15.5	6	●
IMP20-F678TX200015R25	20	2.5	10	2	12	15	25	19.5	6	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

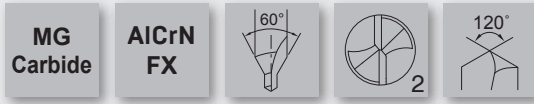
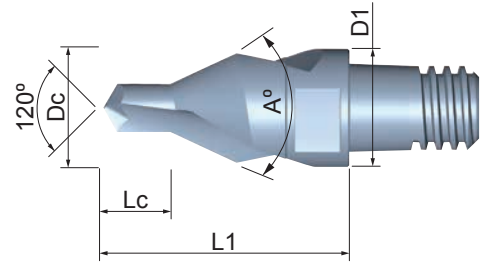
圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Combined Drills and Countersink 60°

Improved strength design for cutting different steels below 48HRC, cast iron, aluminium and copper.
Application for centre hole preparations for lathe and Cylindrical grinding.

加強度更適用切削48HRC以下的各種鋼材、鑄鐵、鋁合金、銅合金。
適用於車床和外圓磨削的中心孔加工應用



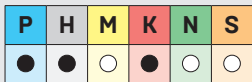
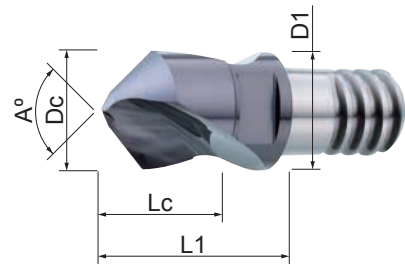
Code No.	Dc 0 -0.03	Lc mm	L1 mm	D1 mm	A A°	AlCrN FX
IMP10-D908FX040	4	5	21	9.7	60	●
IMP12-D908FX050	5	6.3	25	11.7	60	●
IMP16-D908FX063	6.3	8.6	32	15.5	60	●

IMP.-D922FX 超微粒鎢鋼交換式塗層NC定點鑽頭

Interchangeable NC Spot Drills

D922FX NC Spot Drills 90°
Design with double drill tip angle to enhance the strength of drill tip.
Apply with AlTiN coating to increase wear resistance and improved tool life.
Application for spot drilling in different steels.

NC 定點鑽90°
雙鑽頂角設計提供高強度鑽尖。
搭配AlTiN塗層增加耐磨性質，有效提升刀具壽命。
適用於各式鋼鐵材料定位鑽孔。



Code No.	Dc 0 -0.03	Lc mm	L1 mm	D1 mm	A A°	Z	AlCrN FX
IMP10-D922FX100010A090	10	10	16	9.7	90	2	●
IMP12-D922FX120012A090	12	12	19	11.7	90	2	●
IMP16-D922FX160016A090	16	16	24	15.5	90	2	●
IMP20-D922FX200020A090	20	20	30	19.5	90	2	●
IMP25-D922FX250025A090	25	25	37.5	24.5	90	2	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

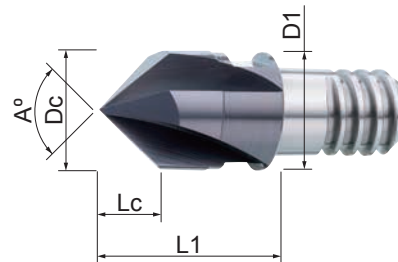
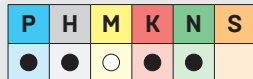
鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable End Mills For Chamfering 60°/90°/120°

End Mills for Chamfering 90°- 4 Flutes

4刃倒角立銑刀

Suitable for drilling, tapering, countersinking, NC Spot drilling and frame milling. 適用於鑽孔、倒角、深頭孔、定點鑽、及輪廓銑削。



Code No.	Dc 0 -0.03	Lc mm	L1 mm	D1 mm	A A°	Z	AlCrN FX
IMP10-E109FX100008A060	10	8.6	16	9.7	60	4	●
IMP12-E109FX120010A060	12	10.3	19	11.7	60	4	●
IMP16-E109FX160013A060	16	13.8	24	15.5	60	4	●
IMP20-E109FX200017A060	20	17.3	30	19.5	60	4	●
IMP25-E109FX250021A060	25	21.6	37.5	24.5	60	4	●
IMP10-E109FX100005A090	10	5	16	9.7	90	4	●
IMP12-E109FX120006A090	12	6	19	11.7	90	4	●
IMP16-E109FX160008A090	16	8	24	15.5	90	4	●
IMP20-E109FX200010A090	20	10	30	19.5	90	4	●
IMP25-E109FX250012A090	25	12.5	37.5	24.5	90	4	●
IMP10-E109FX100002A120	10	2.8	16	9.7	120	4	●
IMP12-E109FX120003A120	12	3.4	19	11.7	120	4	●
IMP16-E109FX160004A120	16	4.6	24	15.5	120	4	●
IMP20-E109FX200005A120	20	5.7	30	19.5	120	4	●
IMP25-E109FX250007A120	25	7.2	37.5	24.5	120	4	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable End Mills For Chamfering

End Mills for Chamfering 90° - 3 Flutes

With Helix cutting edge design, reduce vibration during cutting process.

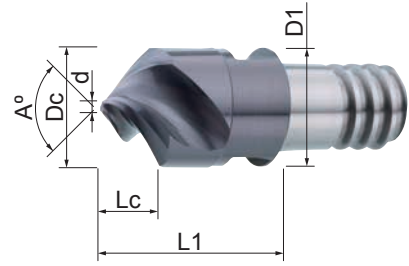
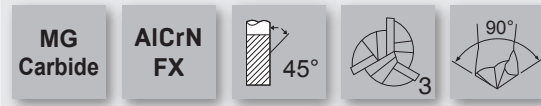
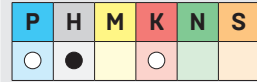
Sharp cutting edge could get better surface roughness and reduce burrs.

Apply AlTiCrN coating type to enhance tool life and gain better cutting efficiency of cutting tools.

3刃螺旋倒角刀

螺旋刃口設計，降低切削阻力減輕切削時的震動。銳利的刀口使切削面得到良好的表面粗糙度並抑制毛邊產生。

搭配 AlTiCrN 塗層提升刀具整體壽命，提升加工效能以及刀具使用效率。



Code No.	Dc 0 -0.03	d mm	Lc mm	L1 mm	D1 mm	A A°	Z	AlCrN FX
IMP10-E121FX100004A090	10	1	4.5	16	9.7	90	3	●
IMP12-E121FX120005A090	12	1.2	5.4	19	11.7	90	3	●
IMP16-E121FX160007A090	16	1.6	7.2	24	15.5	90	3	●
IMP20-E121FX200009A090	20	2	9	30	19.5	90	3	●
IMP25-E121FX250011A090	25	2.5	11.25	37.5	24.5	90	3	●

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銼刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銼刀

鋁用立銼刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銼刀

通用、精加工立銼刀

圓頭、R角立銼刀

鑽頭、交換式立銼刀

Interchangeable Circular Arc Finishing End Mills for Multi-Axis Machining

Specially defined profile, reduce cycle time and improved surface finish.

Taper form with three tangential radius, offered in a variety angles, provide maximum performance and optimal clearance angle for any workpiece.

4 Flute geometry specifically designed for semi-finishing and finishing in stainless steel, high temperature alloys, and other ferrous materials.

Bright w/o coating with sharp cutting edge for Aluminium.

AlCrN coating for high hardness and best lubricating effect, for Steel, Stainless Steel etc.

AlTiXZrN coating for high lubricating effect, anti-stick, for Nickel Alloys, High Temperature Alloys, Stainless Steel and Titanium etc.



MG Carbide
Uncoated Bright
AlCrN FX
AlTiXN+ZrN SX
30°
4
H 78°

專門定義的輪廓，可大幅縮短周期時間並大大提高了表面光潔度。

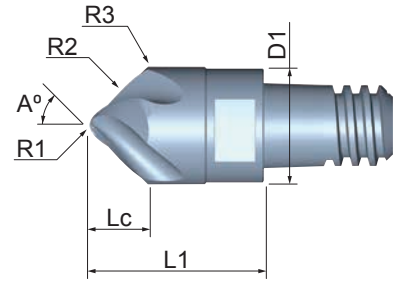
具有三個切向半徑的錐形，並提供多種角度，以實現最佳性能和最佳間隙任何工件的角度。

4 刃幾何形狀，專為多軸設備上適用於鋼鐵、不銹鋼、高溫合金及鋁合金...等精加工設計。

無塗層具有鋒利刃口，適用於鋁合金專用。

AlCrN 塗層具有高硬度及潤滑度，適用於切削鋼鐵、不銹鋼...等金屬材料。

AlTiXZrN 塗層具有高潤滑度及抗沾黏性，適用於切削鎳基合金及高溫合金、不銹鋼、鈦合金...等難削材料。



Code No.	A A°	R1 0.015 -0.015	R2 0.015 -0.015	R3 0.015 -0.015	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Uncoated Bright	AlCrN FX	AlTiXN+ZrN SX
IMP10-Q138FX033005A45	45	1.2	300	1.2	5	16	9.7	●	○	○
IMP10-Q138FX067505A45	45	1.2	675	1.2	5	16	9.7	●	○	○
IMP12-Q138FX040006A45	45	1.5	400	1.5	6	19	11.7	●	○	○
IMP12-Q138FX090006A45	45	1.5	900	1.5	6	19	11.7	●	○	○
IMP16-Q138FX050008A45	45	2	500	2	8	24	15.5	●	○	○
IMP16-Q138FX112508A45	45	2	1125	2	8	24	15.5	●	○	○
IMP20-Q138FX060010A45	45	2.5	600	2.5	10	30	19.5	●	○	○
IMP20-Q138FX135010A45	45	2.5	1350	2.5	10	30	19.5	●	○	○

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable Circular Arc Finishing End Mills for Multi-Axis Machining

Specially defined profile, reduce cycle time and improved surface finish.

Taper form with three tangential radius, offered in a variety angles, provide maximum performance and optimal clearance angle for any workpiece.



4 Flute geometry specifically designed for semi-finishing and finishing in stainless steel, high temperature alloys, and other ferrous materials.

Bright w/o coating with sharp cutting edge for Aluminium.

AlCrN coating for high hardness and best lubricating effect, for Steel, Stainless Steel etc.

AlTiXZrN coating for high lubricating effect, anti-stick, for Nickel Alloys, High Temperature Alloys, Stainless Steel and Titanium etc.

P	H	M	K	N	S
●	●	●	●	○	○

MG Carbide	Uncoated Bright	AlCrN FX	AlTiXN+ZrN SX			
-------------------	------------------------	-----------------	----------------------	---	---	---

專門定義的輪廓，可大幅縮短周期時間並大大提高了表面光潔度。

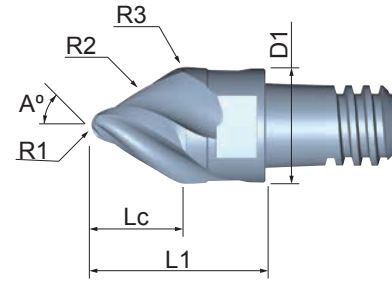
具有三個切向半徑的錐形，並提供多種角度，以實現最佳性能和最佳間隙任何工件的角度。

4 刃幾何形狀，專為多軸設備上適用於鋼鐵、不銹鋼、高溫合金及鋁合金...等精加工設計。

無塗層具有鋒利刃口，適用於鋁合金專用。

AlCrN塗層具有高硬度及潤滑度，適用於切削鋼鐵、不銹鋼...等金屬材料。

AlTiXZrN塗層具有高潤滑度及抗沾黏性，適用於切削鎳基合金及高溫合金、不銹鋼、鈦合金...等難削材料。



Code No.	A A°	R1 0.015 -0.015	R2 0.015 -0.015	R3 0.015 -0.015	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Uncoated Bright	AlCrN FX	AlTiXN+ZrN SX
IMP10-Q138FX033009A30	30	1.2	300	2.5	8.78	16	9.7	●	○	○
IMP10-Q138FX067509A30	30	1.2	675	2.5	8.78	16	9.7	●	○	○
IMP12-Q138FX040010A30	30	1.5	400	3	10.48	19	11.7	●	○	○
IMP12-Q138FX090010A30	30	1.5	900	3	10.48	19	11.7	●	○	○
IMP16-Q138FX050014A30	30	2	500	4	13.97	24	15.5	●	○	○
IMP16-Q138FX112514A30	30	2	1125	4	13.97	24	15.5	●	○	○
IMP20-Q138FX060017A30	30	2.5	600	5	17.46	30	19.5	●	○	○
IMP20-Q138FX135017A30	30	2.5	1350	5	17.46	30	19.5	●	○	○

不等分高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼
鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀
鋁用立銑刀
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀
通用、精加工立銑刀
圓頭、R角立銑刀
鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable Circular Arc Finishing End Mills for Multi-Axis Machining

Specially defined profile, reduce cycle time and improved surface finish.

Taper form with three tangential radius, offered in a variety angles, provide maximum performance and optimal clearance angle for any workpiece.



4 Flute geometry specifically designed for semi-finishing and finishing in stainless steel, high temperature alloys, and other ferrous materials.

Bright w/o coating with sharp cutting edge for Aluminium.

AlCrN coating for high hardness and best lubricating effect, for Steel, Stainless Steel etc.

AlTiXZrN coating for high lubricating effect, anti-stick, for Nickel Alloys, High Temperature Alloys, Stainless Steel and Titanium etc.



MG Carbide	Uncoated Bright	AlCrN FX	AlTiXN+ZrN SX			H
-------------------	------------------------	-----------------	----------------------	---	---	----------

專門定義的輪廓，可大幅縮短周期時間並大大提高了表面光潔度。

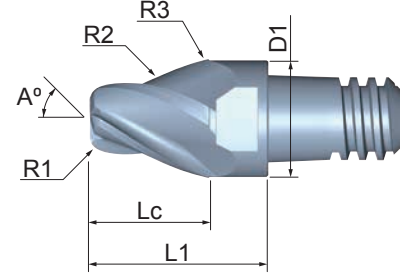
具有三個切向半徑的錐形，並提供多種角度，以實現最佳性能和最佳間隙任何工件的角度。

4 刃幾何形狀，專為多軸設備上適用於鋼鐵、不銹鋼、高溫合金及鋁合金...等精加工設計。

無塗層具有鋒利刃口，適用於鋁合金專用。

AlCrN塗層具有高硬度及潤滑度，適用於切削鋼鐵、不銹鋼...等金屬材料。

AlTiXZrN塗層具有高潤滑度及抗沾黏性，適用於切削鎳基合金及高溫合金、不銹鋼、鈦合金...等難削材料。



Code No.	A A°	R1 0.015 -0.015	R2 0.015 -0.015	R3 0.015 -0.015	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Uncoated Bright	AlCrN FX	AlTiXN+ZrN SX
IMP10-Q138FX033010A15	15	1.2	300	2.5	10	16	9.7	●	○	○
IMP10-Q138FX067510A15	15	1.2	675	2.5	10	16	9.7	●	○	○
IMP12-Q138FX040012A15	15	1.5	400	3	12	19	11.7	●	○	○
IMP12-Q138FX090012A15	15	1.5	900	3	12	19	11.7	●	○	○
IMP16-Q138FX050016A15	15	2	500	4	16	24	15.5	●	○	○
IMP16-Q138FX112516A15	15	2	1125	4	16	24	15.5	●	○	○
IMP20-Q138FX060020A15	15	2.5	600	5	20	30	19.5	●	○	○
IMP20-Q138FX135020A15	15	2.5	1350	5	20	30	19.5	●	○	○

不等分高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

多用途立銑刀
鋼鐵、不銹鋼、難削材

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable Circular Arc Finishing End Mills for Multi-Axis Machining

4 Flute Lens Form, Specially defined profile, reduce cycle time and improved surface finish.

4刃凸鏡形狀，具有特殊定義的輪廓，可明顯減少加工路徑並改善表面光潔度。

4 Flute geometry specifically designed for finishing in stainless steel, high temperature alloys, and other ferrous materials.

4刃幾何形狀專門設計用於一般鋼材、不銹鋼、耐高溫材料和其他金屬材料的地板精加工設計。無塗層具有鋒利刃口，適用於鋁合金專用。

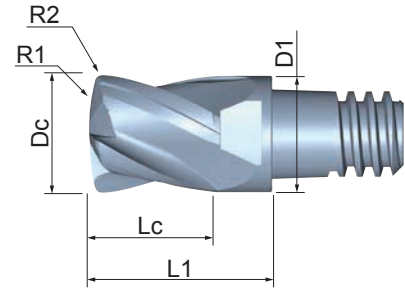
Bright w/o coating with sharp cutting edge for Aluminium.

AlCrN塗層具有高硬度及潤滑度，適用於切削鋼鐵、不銹鋼...等金屬材料。

AlCrN coating for high hardness and best lubricating effect, for Steel, Stainless Steel etc.

AITiXZrN塗層具有高潤滑度及抗沾黏性，適用於切削鎳基合金及高溫合金、不銹鋼、鈦合金...等難削材料。

AITiXZrN coating for high lubricating effect, anti-stick, for Nickle Alloys, High Temperature Alloys, Stainless Steel and Titanium etc.



Code No.	Dc 0 -0.03	R1 mm	R2 mm	Lc mm	L1 mm	D1 mm	Uncoated Bright	AlCrN FX	AITiXN+ZrN SX
IMP10-Q139FX100010R20	10	20	0.6	10	16	9.7	●	○	○
IMP12-Q139FX120012R24	12	24	0.72	12	19	11.7	●	○	○
IMP16-Q139FX160016R32	16	32	0.96	16	24	15.5	●	○	○
IMP20-Q139FX200020R40	20	40	1.2	20	30	19.5	●	○	○

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀



Code No.	D1 mm	L1 mm	DHTA mm	L mm	d h6	Stock	對應刀頭	扳手
IMP10S10070000	10	-	-	70	10	●	IMP10.....	IMP10-TW
IMP10S10090000	10	-	-	90	10	●	IMP10.....	IMP10-TW
IMP10S10110000	10	-	-	110	10	●	IMP10.....	IMP10-TW
IMP12S12080000	12	-	-	80	12	●	IMP12.....	IMP12-TW
IMP12S12100000	12	-	-	100	12	●	IMP12.....	IMP12-TW
IMP12S12130000	12	-	-	130	12	●	IMP12.....	IMP12-TW
IMP16S16090000	16	-	-	90	16	●	IMP16.....	IMP16-TW
IMP16S16120000	16	-	-	120	16	●	IMP16.....	IMP16-TW
IMP16S16150000	16	-	-	150	16	●	IMP16.....	IMP16-TW
IMP20S20100000	20	-	-	100	20	●	IMP20.....	IMP20-TW
IMP20S20140000	20	-	-	140	20	●	IMP20.....	IMP20-TW
IMP20S20180000	20	-	-	180	20	●	IMP20.....	IMP20-TW
IMP25S25110000	25	-	-	110	25	●	IMP25.....	IMP25-TW
IMP25S25160000	25	-	-	160	25	●	IMP25.....	IMP25-TW
IMP25S25210000	25	-	-	210	25	●	IMP25.....	IMP25-TW

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

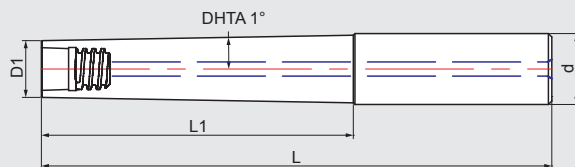
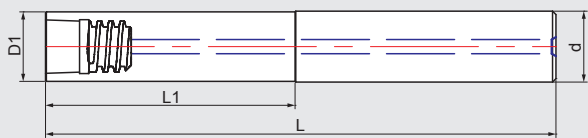
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable Multi-Purpose End Mill Shanks



Code No.	D1 mm	L1 mm	DHTA mm	L mm	d h6	Stock	圖	對應刀頭	扳手
IMP10U10070015	9.7	15	-	70	10	○	1	IMP10.....	IMP10-TW
IMP10U10090035	9.7	35	-	90	10	○	1	IMP10.....	IMP10-TW
IMP10U10110055	9.7	55	-	110	10	○	1	IMP10.....	IMP10-TW
IMP10A12110055	9.7	55	1°	110	12	○	2	IMP10.....	IMP10-TW
IMP12U12080018	11.7	18	-	80	12	○	1	IMP12.....	IMP12-TW
IMP12U12100038	11.7	38	-	100	12	○	1	IMP12.....	IMP12-TW
IMP12U12130068	11.7	68	-	130	12	○	1	IMP12.....	IMP12-TW
IMP12A16130068	11.7	68	1°	130	16	○	2	IMP12.....	IMP12-TW
IMP16U16090024	15.5	24	-	90	16	○	1	IMP16.....	IMP16-TW
IMP16U16120054	15.5	54	-	120	16	○	1	IMP16.....	IMP16-TW
IMP16U16150084	15.5	84	-	150	16	○	1	IMP16.....	IMP16-TW
IMP16A20150084	15.5	84	1°	150	20	○	2	IMP16.....	IMP16-TW
IMP20U20100030	19.5	30	-	100	20	○	1	IMP20.....	IMP20-TW
IMP20U20140070	19.5	70	-	140	20	○	1	IMP20.....	IMP20-TW
IMP20U20180110	19.5	110	-	180	20	○	1	IMP20.....	IMP20-TW
IMP20A25180110	19.5	110	1°	180	25	○	2	IMP20.....	IMP20-TW
IMP25U25110038	24.5	38	-	110	25	○	1	IMP25.....	IMP25-TW
IMP25U25160088	24.5	88	-	160	25	○	1	IMP25.....	IMP25-TW
IMP25U25210138	24.5	138	-	210	25	○	1	IMP25.....	IMP25-TW

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

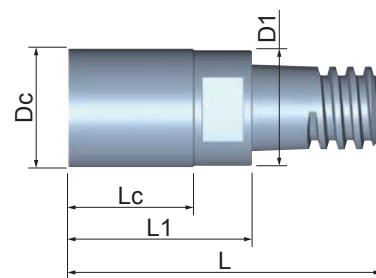
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

Interchangeable Blank Cutter Heads

Code No.	Dc mm	Lc mm	L1 mm	D1 mm	L mm	Blank MG
IMP10-100027MG	10	27	16	9.7	27	•
IMP12-120032MG	12	32	19	11.7	32	•
IMP16-160041MG	16	41	24	15.5	41	•
IMP20-200052MG	20	52	30	19.5	52	•
IMP25-250065MG	25	65	37.5	24.5	65	•



鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

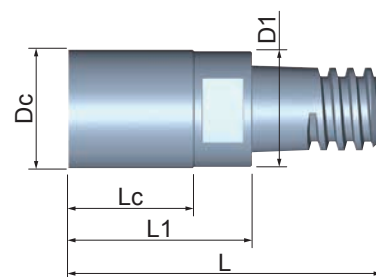
圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

極超微粒鎢鋼交換式刀頭粗胚料

Interchangeable Blank Cutter Heads


Code No.	Dc mm	Lc mm	L1 mm	D1 mm	L mm	Blank UMG
IMP10-100027UMG	10	27	16	9.7	27	•
IMP12-120032UMG	12	32	19	11.7	32	•
IMP16-160041UMG	16	41	24	15.5	41	•
IMP20-200052UMG	20	52	30	19.5	52	•
IMP25-250065UMG	25	65	37.5	24.5	65	•



扭力扳手

Torque Wrench

Code No.	Price NT.
TW0525NM	4284



Code No.	扭矩 (N.m)	Price
IMP10-TW	5	•
IMP12-TW	7	•
IMP16-TW	10	•
IMP20-TW	16	•
IMP25-TW	20	•



鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

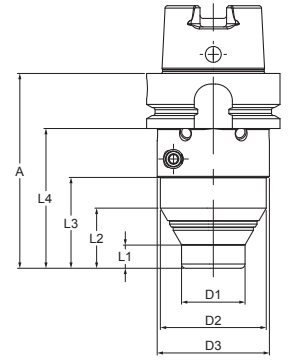


APC Made In Germany

強力重切削刀柄

HSK 強力重切削刀柄

1. 精密刀柄APC，DIN 69893 (ISO 12164)，附精細平衡孔 6×M6
2. 透過設定六角扳手輕鬆更換工具，免維護。
3. 刀柄表面有特殊防銹塗層。
4. 夾持精度 2.5×D 時系統跳動精度為3μm。



APC 14

HSK50 A

2 - 14 mm

Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock
HSK50-APC14-101	101	11	28	43	75	30	50	53	20.000 G=2.5	1.1	●

HSK63 A

HSK63-APC14-92	92	11	28	43	66	30	50	53	20.000 G=2.5	1.3	●
----------------	----	----	----	----	----	----	----	----	--------------	-----	---



APC 20

HSK50 A

2 - 20 mm

Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock
HSK50-APC20-101	101	20	31	56	75	40	53		20.000 G=2.5	1.1	●

HSK63 A

HSK63-APC20-92	92	20	31		66	40	53		20.000 G=2.5	1.3	●
----------------	----	----	----	--	----	----	----	--	--------------	-----	---

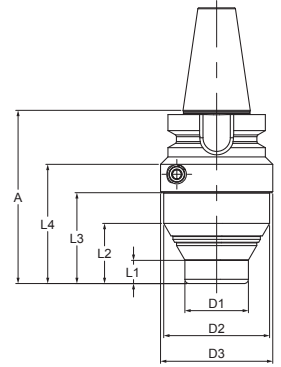
HSK100 A

HSK100-APC20-100	100	18	38	43	71	40	63	70	20.000 G=2.5	3.8	●
------------------	-----	----	----	----	----	----	----	----	--------------	-----	---



BT 強力重切削刀柄

1. 精密刀柄 APC，ISO 7388-2 (JIS B 6339)
2. 透過設定六角扳手輕鬆更換工具，免維護。
3. 刀柄表面有特殊防銹塗層。
4. 夾持精度 2.5×D 時系統跳動精度為3μm。



APC 14

BT30 2 - 14 mm												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT30-APC14-82	82	11	28	43	56	30	50	53	20.000 G=2.5	0.9	●	

BT40												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT40-APC14-70	70	11	28		43	30	50		20.000 G=2.5	1.2	●	



APC 20

BT30 2 - 20 mm												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT30-APC20-82	82	20	31		56	40	53		20.000 G=2.5	0.9	●	

BT40												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT40-APC20-70	70	18	38			40	63		20.000 G=2.5	1.4	●	

BT50												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT50-APC20-81	81	18	38		43	40	63		20.000 G=2.5	4.2	●	



APC 20

BT40 2 - 20 mm												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT40-APC20-120	120	48	68			40	63		20.000 G=2.5	1.8	●	

BT50												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT50-APC20-131	131	48	68		93	40	63		20.000 G=2.5	4.6	●	



APC 25

BT50 16 - 32 mm												
Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock	
BT50-APC25-121	121				83	70			20.000 G=2.5	4.6	●	



BT AXIS-5 五軸重切削刀柄

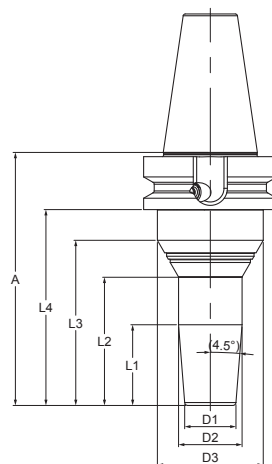
1. 精密刀柄 APC，ISO 7388-2 (JIS B 6339)
2. 4.5° 斜線，特別適合5軸機械。透過設定輕鬆更換工具六角扳手，免維護。
3. 刀柄表面有特殊防銹塗層。
4. 夾持精度 2.5×D 時系統跳動精度為3μm。

APC 20 Slim5

BT40 Slim5

2 - 20mm

Code No.	A	L1	L2	L3	L4	D1	D2	D3	Balanced	kg	Stock
BT40-APC20S-98	98		44	54	71	32	39	50	20.000 G=2.5	1.5	●
BT40-APC20S-120	120	51	69	78	93	32	40	50	20.000 G=2.5	1.6	●
BT40-APC20S-157	157	51	94	103	129	32	40	50	20.000 G=2.5	2.0	●



HSK AXIS-5 五軸重切削刀柄

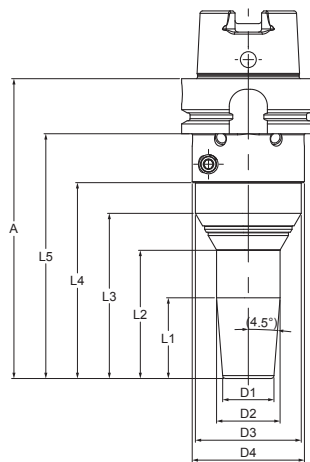
1. 精密刀柄 APC，DIN 69893 (ISO 12164) 附精細平衡孔 6xM6
2. 4.5° 斜線，特別適合5軸機械。透過設定輕鬆更換工具六角扳手，免維護。
3. 刀柄表面有特殊防銹塗層。
4. 夾持精度 2.5×D 時系統跳動精度為3μm。

APC 20 Slim5

HSK63 A Slim5

2 - 20mm

Code No.	A	L1	L2	L3	L4	L5	D1	D2	D3	D4	Balanced	kg	Stock
HSK63-APC20S-120	120		44	54	71	94	32	39	50	53	20.000 G=2.5	1.5	●
HSK63-APC20S-142	142	51	69	78	93	116	32	40	50	53	20.000 G=2.5	1.6	●
HSK63-APC20S-178	178	51	94	103	129	152	32	40	50	53	20.000 G=2.5	2.1	●



APC14 筒夾

1. 特殊塗層。免維護。整合的、可微調的長度擋塊。
2. 刀柄夾緊符合 DIN 1835 A、B 和 DIN 6535 HB、HA 標準。

周圍冷卻



d	Code No.	Stock
3.0	APC14-03	●
4.0	APC14-04	●
5.0	APC14-05	●
6.0	APC14-06	●
8.0	APC14-08	●
10.0	APC14-10	●
12.0	APC14-12	●

周圍冷卻2.0



d	Code No.	Stock
3.0		
4.0		
5.0		
6.0	APC14-06X	○
8.0	APC14-08X	○
10.0	APC14-10X	○
12.0	APC14-12X	○

側固式



d	Code No.	Stock
3.0		
4.0		
5.0		
6.0		
8.0		
10.0		
12.0		

中心出水



d	Code No.	Stock
3.0	APC14-03T	○
4.0	APC14-04T	○
5.0	APC14-05T	○
6.0	APC14-06T	○
8.0	APC14-08T	○
10.0	APC14-10T	○
12.0	APC14-12T	○

APC20 筒夾

1. 特殊塗層。免維護。整合的、可微調的長度擋塊。
2. 刀柄夾緊符合 DIN 1835 A、B 和 DIN 6535 HB、HA 標準。

周圍冷卻



d	Code No.	Stock
3.0	APC20-03	●
4.0	APC20-04	●
5.0	APC20-05	●
6.0	APC20-06	●
7.0	APC20-07	○
8.0	APC20-08	●
9.0	APC20-09	○
10.0	APC20-10	●
11.0	APC20-11	○
12.0	APC20-12	●
13.0	APC20-13	○
14.0	APC20-14	●
15.0	APC20-15	○
16.0	APC20-16	●
17.0	APC20-17	○
18.0	APC20-18	●
20.0	APC20-20	●

周圍冷卻2.0



d	Code No.	Stock
3.0		
4.0		
5.0		
6.0	APC20-06X	○
7.0		
8.0	APC20-08X	○
9.0		
10.0	APC20-10X	○
11.0		
12.0	APC20-12X	○
13.0		
14.0	APC20-14X	○
15.0		
16.0	APC20-16X	○
17.0		
18.0		
20.0		

側固式



d	Code No.	Stock
3.0		
4.0		
5.0		
6.0	APC20-06PL	●
7.0		
8.0	APC20-08PL	●
9.0		
10.0	APC20-10PL	●
11.0		
12.0	APC20-12PL	●
13.0		
14.0	APC20-14PL	●
15.0		
16.0	APC20-16PL	●
17.0		
18.0		
20.0		

中心出水



d	Code No.	Stock
3.0	APC20-03T	●
4.0	APC20-04T	●
5.0	APC20-05T	●
6.0	APC20-06T	●
7.0	APC20-07T	●
8.0	APC20-08T	●
9.0	APC20-09T	●
10.0	APC20-10T	●
11.0	APC20-11T	●
12.0	APC20-12T	●
13.0	APC20-13T	●
14.0	APC20-14T	●
15.0	APC20-15T	●
16.0	APC20-16T	●
17.0	APC20-17T	○
18.0	APC20-18T	○
20.0	APC20-20T	○

APC25 筒夾

1. 特殊塗層。免維護。整合的、可微調的長度擋塊。
2. 刀柄夾緊符合 DIN 1835 A、B 和 DIN 6535 HB、HA 標準。

周圍冷卻



側固式



d	Code No.	Stock
16.0	APC25-16	●
18.0	APC25-18	●
20.0	APC25-20	●
22.0	APC25-22	○
25.0	APC25-25	●
32.0	APC25-32	○

d	Code No.	Stock
16.0	APC25-16PL	●
18.0	APC25-18PL	●
20.0	APC25-20PL	●
22.0		
25.0	APC25-25PL	●
32.0		

MQL 油霧冷卻零件

HSK63A/HSK100A

d	Code No.	Stock
4-6	T-1C/T-2C	○
8	T-1C/T-2C	○
10	T-1C/T-2C	○
12	T-1C/T-2C	○
14	T-1C/T-2C	○
16	T-1C/T-2C	○



Spanner T型扭力扳手

SP13902S

Code No.	Stock
SP13902S	●



Technical Data - Materials 技術性資料 - 材料

Materials Groups		N/mm2	HB	JIS	DIN
P	GR.1 非合金鋼鐵 Non-alloyed Steel	≤700	≤210	SS330 SS400 SS490 S10C S15C S20C S25C S30C S35C S40C S45C S50C S55C S58C SUM22 SUM22L SUM24 SUM25 SK3 SUP4	RST37-1 St37-3 St37-2 9SMn28 9SMnPb28 9SMnPb36 Ck15 Ck25 CK30 Ck45 Cf53C10 C15 C20 C22C35 C45 C55 C60 Ck55 Ck60 C105W1 C105W1
	GR.2 低合金鋼鐵<24HRC Low-alloyed Steel	700-1000	210-300	SCR415 SCR420 SCR430 SCR440 SCR445 SCM420 SCM415 SCM430 SCM440 SK1 SK2 SK3 SK5 SK6 SK7	St.44-2 St.52-3 100Cr6 2INiCrMo2 40NiCrMo22 17CrNiMo6 15Cr3 42Cr3 55Cr3 15CrMo5 36NiCr6 14NiCr10 34Cr4 41Cr4 16MnCr5 25CrMo4 34CrMo4 41CrMo4 42CrMo4 32CrMo12 50CrV4 41CrAlMo7 100Cr6 105WCr6
	GR.3 高合金鋼鐵<30HRC Hi-alloyed Steel	>1000	>300	SKD1 SKD2 SKD3 SKD4 SKD11 SKD12 SKD61 P20 P21 P30 SUP3 SUP4 SUP6 SUP3 SUP6 SUP7 SUP9 SUP10 SKH2 SKH3 SKH52 SKH55	X210Cr12 X40CrMoV5 1 X100CrMoV5 1 X210CrW12 45WCrV7 X30WCrV9 3 X30WCrV9 3KU X165CrMoV12 X45GrSi93 S6-5-2 S6/5/2 S6/5/2/5 S2/9/2 X210Cr12 G
H	GR.4 硬化鋼 30~38HRC Hardened Steel				
	GR.5 硬化鋼 38~48HRC Hardened Steel				
	GR.6 硬化鋼 48~56HRC Hardened Steel				
	GR.7 硬化鋼 56~68HRC Hardened Steel				
M	GR.8 不銹鋼 Stainless Steel	500~ 950	250~320	SUS301 SUS302 SUS303 SUS304 SUS316 SUS321 SUS410 SUS416 SUS420 SUS420J2 SUS430 SUS431 SUS440	X12CrNi17-7 X12CrNi18-8 X10CrNiSi18-9 X5CrNi18-10 X5CrMo17-12-2 X6CrNiTi18-10 X10Cr13 X12CrSi3 X30Cr13 X12CrMoSi7 X20CrNi17-2 X65CrMo14
K	GR.9 鑄鐵 Cast Iron		180-280	FC100 FC150 FC200 FC250 FC300 FC350 FCD400 FCD500 FCD600 FCD700 FCMB310 FCMW330 FCMW370 FCMP490 FCMP540 FCMP590 FCMP690	GG10 GG15 GG20 GG25 GG30 GG35 GGG40 GGG50 GGG60 GGG70 GTS-35 GTS-45 GTS-55 GTS-65 GTS65-02 GTS-70-02
N	GR.10 鋁 Aluminium		Si<10%	A1050 A1080 A2014 A3003 A5052 A6061 A7075 MPI	A199 ,5 A199.8 AlMnCu AlCuSiMn AiMgSiCu AlZnMgCu4.5 MgAl3Zn G-AlSi5Mg
			Si>10%	A1050 A1080 A2014 A3003 A5052 A6061 A7075 MPI	GD-AISi12 GD-AISi10Mg G-AISi10Mg AISi17C4 AISi21CuNiMg AISi25CuNiMg
	GR.11 銅 Copper		<250	C1220P C3710P C2400P C5210P C3602BE C3601BE C3604BE C3771BE C4622BE C4430P C6711P BC3 BC6	CuZn36Pb3 CuZn39Pb2 CuZn39Pb3 CuZn40Pb2 CuZn28Sn1 CuZn38Si1 CuZn15 CuZn36 CuZn40 ZCuZn10Zn2 CuAl5 CuAl8Fe3 CuAl10Ni5Fe4 CuBe2F40 CuSi3Mn G-CuSn5ZnPb G-CuSn10Zn
			>250	C1700P C1720P C5212P C6782BE	CuBe1.7 F55 CuBe1.7 F110 CuBe2 F70 CuBe2 F125 CuZn40Al1 CuAl11Ni6Fe5 AMPCO 20
	GR.12 塑膠 Plastics			PP PS POM PC PA PMMA TFE CTFE	
	GR.13 複合材料 FRP CFRP Composite Material			GFK KFK AFK	
GR.14 石墨 Graphite					
	GR.15 鈦合金 Titanium	700~ 1250	210~370	TP[TR]270H© TP[TR]340H© TP[TR]550H(C) TP[TR]480H© TP[TR]270Pd© TP[TR]340Pd TP[TR]550Pd© TP[TR]480Pd© TAP6400	Ti 1 Ti 2 Ti 3 Ti 4 Ti 1 Pd Ti 2 Pd Ti 3 Pd Ti99.7 Ti99.8 TiAl6V4 TiAl6V4ELI TiAl5Sn2.5 TiAl4Mo4Sn4Si0.5 TiCu2
S	GR.16 鎳 Nickel	900~ 1200	260~350	Incoloy 800 Incoloy825 I Inconel 400 nconel 625 Inconel 600 Inconel 700 Inconel 713 Inconel 718 Haynes 600 Hastelloy C Nimocast PD36 Nimonic PE13 Nimonic 901 Nimonic 75 Rene 95 ,Monet400, Mar-M432, Waspaloy ,Jessop G64 AirResist213 Jetalloy209	
	GR.17 高溫合金 High Temp Alloys	900- 1400	210-400	SUH309 SUH310 SUH330 SUH1 SUH31 SUH35 SUH321 SUH430 SUH420J1	X15CrNiSi20-12 X15CrNiSi25-20 X45CrSi9-3 X45CrNiW18-9 X53CrMnNi21-9 X10CrNiTi18-9 X6Cr17 X20Cr13

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

AISI/SAE	BS	GB
1010 1015 1020 1025 1030 1035 1040 1045 1050 1055 1060 W1 W210 1213 12L13 12L14	230M07 080M15 060A35 080M46 060A35 080M46 060A52 070M55 080A62 070M55 080 A 62 060A 96 BW 1A BW2	Q215AF Q235A-D 10 15 20 25 30 35 40 45 50 55 60 Y12 Y15pb
9840 4340 5132 5140 5115 4130 4137, 4135 4140, 4142 4140 L3 L6 ASTM A350LF5 8620 8740 5010 5140 5155 9262 52100	708M40 708M40 722M24 735A50 805M20 311-TYPE7 820A16 523M15 527A60 534 A99 4360 43C 4360 50B	15Cr 20Cr 30Cr 40Cr 45Cr 20CrMo 15CrMo 30CrMo 42CrMo
D3 H13 A2 S1 H21 HW3 D3 M2 M35 M7 HNV3	BD3 BH13 BA2 BS1 BH21 40IS45 4959BA2 BM2 BM35	Cr12 C12MoV Cr12MoV1 CrMoV 4Cr5MoSiV1 W18Cr4V W18Cr4V5Co5 W6Mo5Cr4V2Co5 W6MoCr4V3 55CrMnA 85 60Si2Mn 50CrVa
AISI301 AISI302 AISI303 AISI304 AISI316 AISI321 AISI410 AISI416 AISI420 AISI430 AISI431 AISI440	430S15 410S21 420S45 431S29 430S17 304S11 303S21 304C12 321S12 316S16 317S12 403S17	1Cr17Ni7 1Cr18Ni9 Y1Cr18Ni9 0Cr18Ni9 0Cr17Ni12Mo2 0Cr18Ni11Ti 1Cr13 Y1Cr13 3Cr13 1Cr17 7Cr17 2Cr13 Y3Cr13
No20B No25B No30B No35B No45B No50B 60-40-18 80-55-06 A43D2 100-70-03 32510 40010 50005 70003 A220-70003 A220- 80002	Grade150 Grade220 Grade260 Grade300 Grade350 Grade400 SNG420/12 SNG500/7 SNG600/3 SNG700/2 8290/6 B340/12 P440/7 P510/4 P570/3 P690/2	HT-100 HT-150 HT-200 HT-250 HT-300 HT350 QT400-15 QT450-10 QT500-7 QT600-3 QT700-2 KTH-330-08 KTZ-450-06 KTZ-550-04 KTZ-700- 02
2014 3003 5052 6061 7075 AZ31C A296.0 A331.1	LM4 LM12 LM16 LM21 LM22 LM24 LM25 LM27	L1 L3 LD10 LF2 LF21 LD2 LC4 LC9
S12A SC84A SC102A AA336 A332 B26M520.0	LM5 LM6 LM9 LM13 LM28 LM29 LM30	ZL104 Y104 Y102 ZL102 ZL301
C36000 C37700 C44300 C46200 C83600 C90500 CT-00 10-N 75Cu-5Al 77Cu-15Pb-7Sn-IFe 1C Am CDA544 CDA65600	CA104 CZ121 CZ122 CZ108 CZ114 CDA544 CDA65600 CDA656	ZCuSn5Pb5Zn5 G-CuSn10Z HPb 61-1 HPb 59-1 HSn 62-1
CI7000 CI7200		QBe1.7 QBe2 HA1 60-1-1
AMS R54520 AMS R56400 AMS R56401 Gr.1 Gr.2 Gr.3 Gr.4 Gr.11 Gr.7 Gr.5	TAI4/17 TA10-13 TA28 TAI1	TA0 TAI TA2 TA3 TA9 TC4
AISI309 AISA310 HNV3 EV9 AISI321 AISI430 AISI420	330C11 Hr5.203-4 3146-3 HR8 3072-76 Hr401.601	2Cr23Ni13 2Cr25Ni20 4Cr9Si2 5Cr21Mn9Ni4N 0Cr18Ni11Ti 1Cr17 2Cr13

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

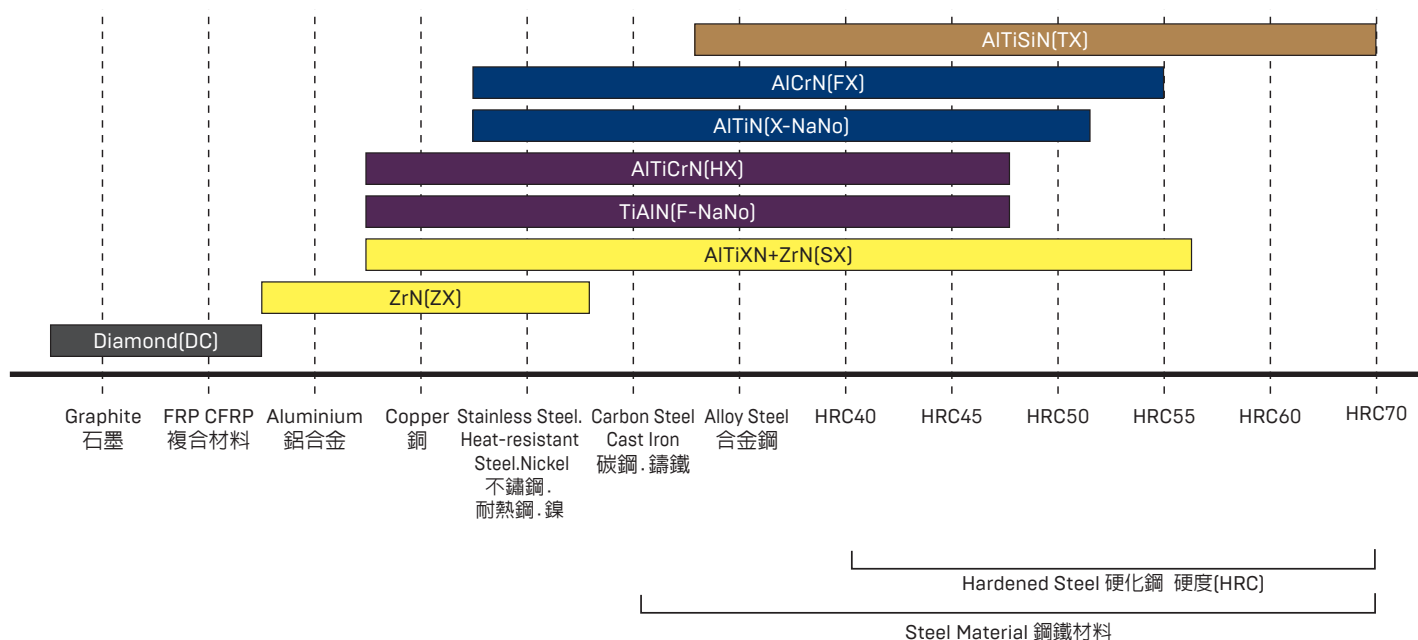
圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀

塗層種類 Type	顏色 Color	奈米硬度 (HV) Hardness	奈米厚度 (μm) Thickness	摩擦係數 Coefficient of Friction	最高應用 溫度 ($^{\circ}\text{C}$) Heat resistance	刀具材質 Cutting Tools Material	應用 Application
AlTiSiN (TX)	Tan 古銅色	4300	1~3	0.3	1200	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Hardened steel 中高硬度鋼鐵硬化鋼 HRC<70
AlCrN (FX)	Blue black 藍黑色	3800	1~3	0.3	1100	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Carbon steel, Alloyed steel, Hardened steel, Cast iron 碳鋼、合金鋼硬化鋼、鑄鐵、 HRC<55
AlTiN+ZrN (SX)	Yellow brown 金黃色	3800	1~4	0.4	800	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Carbon steel, Alloyed steel, Stainless steel, Cast iron 多用途材質碳鋼、合金鋼 不鏽鋼、鑄鐵 HRC<48
AlTiCrN (HX)	Purple black 紫黑色	3800	1~4	0.25	800	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Carbon steel, Alloyed steel, Stainless steel, Cast iron 多用途材質碳鋼、合金鋼 不鏽鋼、鑄鐵 HRC<48
ZrN (ZX)	Yellow brown 金黃色	2800	1~4	0.5	550	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Aluminium, Copper, Stainless steel, Titanium, Hard-cut material 銅合金、不鏽鋼、鈦合金等難切 削材
Diamond (DC)	Black 黑色	9000	6~13	0.15	600	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Graphite 石墨
TiN (N)	Golden 金黃色	2400	1~7	0.35	600	HSS 高速鋼	General steel, Wear parts 一般鋼鐵材料耐磨零件
TiCN (C)	Blue gray 藍灰色	2800	1~4	0.2	400	HSS 高速鋼	General steel, Wear parts 一般鋼鐵材料耐磨零件

Usage of each coating for Milling Steel 各塗層與被切削材的適用性

Cutting Tools Material: Solid Carbide 刀具材質：碳化鎢鋼



ISO公差測量表

φ mm	<3	3-6	6-10	10-18	18-30	30-50	50-65	65-80
e7	- 14 - 24	- 20 - 32	- 25 - 40	- 32 - 50	- 40 - 61	- 50 - 75	- 60 - 90	- 60 - 90
e8	- 14 - 28	- 20 - 38	- 25 - 47	- 32 - 59	- 40 - 73	- 50 - 89	- 60 - 106	- 60 - 106
e9	- 14 - 39	- 20 - 50	- 25 - 61	- 32 - 75	- 40 - 92	- 50 - 112	- 60 - 134	- 60 - 134
h5	0 - 4	0 - 5	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 13
h6	0 - 6	0 - 8	0 - 9	0 - 11	0 - 13	0 - 16	0 - 19	0 - 19
h7	0 - 10	0 - 12	0 - 15	0 - 18	0 - 21	0 - 25	0 - 30	0 - 30
h8	0 - 14	0 - 18	0 - 22	0 - 27	0 - 33	0 - 39	0 - 46	0 - 46
h9	0 - 25	0 - 30	0 - 36	0 - 43	0 - 52	0 - 62	0 - 74	0 - 74
h10	0 - 40	0 - 48	0 - 58	0 - 70	0 - 84	0 - 100	0 - 120	0 - 120
h11	0 - 60	0 - 75	0 - 90	0 - 110	0 - 130	0 - 160	0 - 190	0 - 190
h16	0 - 600	0 - 750	0 - 900	0 - 1100	0 - 1300	0 - 1600	0 - 1900	0 - 1900
js14	+ 125 - 125	+ 150 - 150	+ 180 - 180	+ 215 - 215	+ 260 - 260	+ 310 - 310	+ 370 - 370	+ 370 - 370
js16	+ 300 - 300	+ 375 - 375	+ 450 - 450	+ 550 - 550	+ 650 - 650	+ 800 - 800	+ 950 - 950	+ 950 - 950
k11	+ 60 0	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 190 0
k12	+ 100 0	+ 120 0	+ 150 0	+ 180 0	+ 210 0	+ 250 0	+ 300 0	+ 300 0
m6	+ 8 + 2	+ 12 + 4	+ 15 + 6	+ 18 + 7	+ 21 + 8	+ 25 + 9	+ 30 + 11	+ 30 + 11
m7	+ 12 + 2	+ 16 + 4	+ 21 + 6	+ 25 + 7	+ 29 + 8	+ 34 + 9	+ 41 + 11	+ 41 + 11
z9	+ 51 + 26	+ 65 + 35	+ 78 + 42	+ 103 + 60	+ 140 + 88	+ 198 + 136	+ 246 + 172	+ 284 + 210
H5	+ 4 0	+ 5 0	+ 6 0	+ 8 0	+ 9 0	+ 11 0	+ 13 0	+ 13 0
H6	+ 6 0	+ 8 0	+ 9 0	+ 11 0	+ 13 0	+ 16 0	+ 19 0	+ 19 0
H7	+ 10 0	+ 12 0	+ 15 0	+ 18 0	+ 21 0	+ 25 0	+ 30 0	+ 30 0
H8	+ 14 0	+ 18 0	+ 22 0	+ 27 0	+ 33 0	+ 39 0	+ 46 0	+ 46 0
H9	+ 25 0	+ 30 0	+ 36 0	+ 43 0	+ 52 0	+ 62 0	+ 74 0	+ 74 0
H10	+ 40 0	+ 48 0	+ 58 0	+ 70 0	+ 84 0	+ 100 0	+ 120 0	+ 120 0
H11	+ 60 0	+ 75 0	+ 90 0	+ 110 0	+ 130 0	+ 160 0	+ 190 0	+ 190 0
P6	- 6 - 12	- 9 - 17	- 12 - 21	- 15 - 26	- 18 - 31	- 21 - 37	- 26 - 45	- 26 - 45
P7	- 6 - 16	- 8 - 20	- 9 - 24	- 11 - 29	- 14 - 35	- 17 - 42	- 21 - 51	- 21 - 51
P9	- 6 - 31	- 12 - 42	- 15 - 51	- 18 - 61	- 22 - 74	- 26 - 88	- 32 - 106	- 32 - 106

鋼鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、交換式立銑刀



Only Simplicity Last

七駿科技股份有限公司

台灣台中市407018台中工業區一路98-110號

TEL:+886-4-2359-7000

FAX:+886-4-2359-7118

代理商