



 **OSL**[®]
Only Simplicity Last

7leaders[®]
The Art of Cutting

碳化鎢鋼立銑刀、鑽頭、鉸刀



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。

PRODUCTION PROCESS 刀具製作流程

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



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

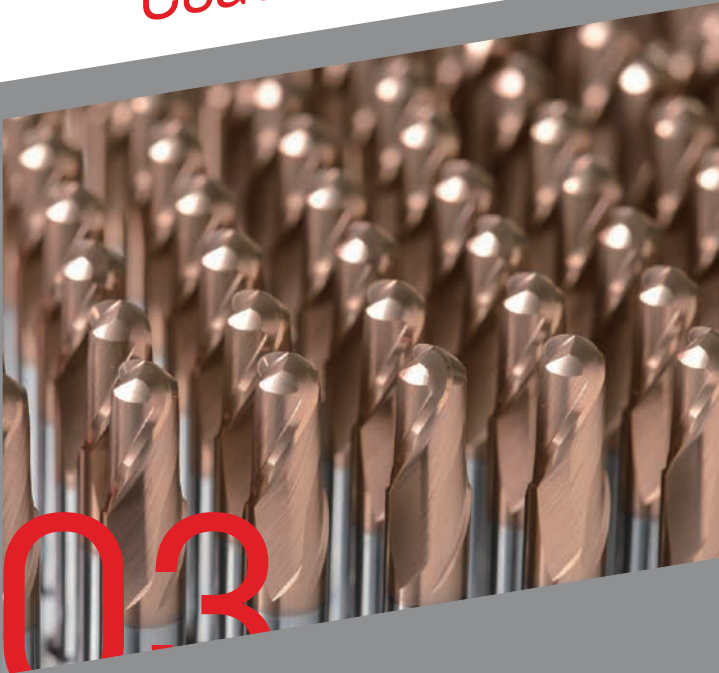


刀具製作

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。

銅鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

銅鐵、不銹鋼、難削材
多用途立銑刀

鋁用立銑刀

銅鐵、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、鉸刀

E

產品索引

頁碼	形狀	刃數	型號	名 稱	表面處理	
----	----	----	----	-----	------	--

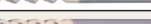
銅鐵、不銹鋼不等分高效率立銑刀

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	

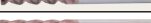
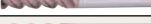
銅鐵、不銹鋼、難削材多用途立銑刀

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	

銅鐵、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	

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										

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

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

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

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

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

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、鉸刀

產品索引

頁碼	形狀	刃數	型號	名 稱	表面處理	
----	----	----	----	-----	------	--

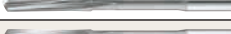
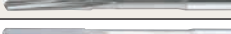
通用、精加工立銑刀

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效能R角立銑刀	AlTiSiN	
75			B278ATX	極超微粒鎢鋼塗層高效能R角立銑刀	AlTiSiN	

鑽頭、鉸刀

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	
89			D402	鎢鋼焊刀鑽頭	Blank	
90			D405	鎢鋼焊刀鑽頭	Blank	
93			R208TX	超微粒鎢鋼塗層NC機械鉸刀(高硬度用)	AlTiSiN	
96			R212TX	超微粒鎢鋼塗層NC機械鉸刀(高硬度・難削材用・內冷孔)	AlTiSiN	
99			R300	超微粒鎢鋼機械鉸刀	Bright	
100			R300	超微粒鎢鋼機械鉸刀(焊刀)	Bright	
101			R301	超微粒鎢鋼機械鉸刀	Bright	
102			R301	超微粒鎢鋼機械鉸刀(焊刀)	Bright	
103			R307	超微粒鎢鋼NC機械鉸刀	Bright	
107			R308	超微粒鎢鋼NC機械鉸刀	Bright	
111			R318	超微粒鎢鋼NC精密機械鉸刀 每0.01mm—尺寸 / 自動車床用	Bright	
113			R319	超微粒鎢鋼NC精密機械鉸刀 每0.01mm—尺寸	Bright	
115			R328	超微粒鎢鋼NC精密機械鉸刀(附底刃)	Bright	
119			R329	超微粒鎢鋼NC精密機械鉸刀(附底刃)	Bright	
121			R302	超微粒鎢鋼長柄機械鉸刀	Bright	
122			R303	超微粒鎢鋼斜柄機械鉸刀	Bright	

銅鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

銅鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

銅鐵、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、鉸刀

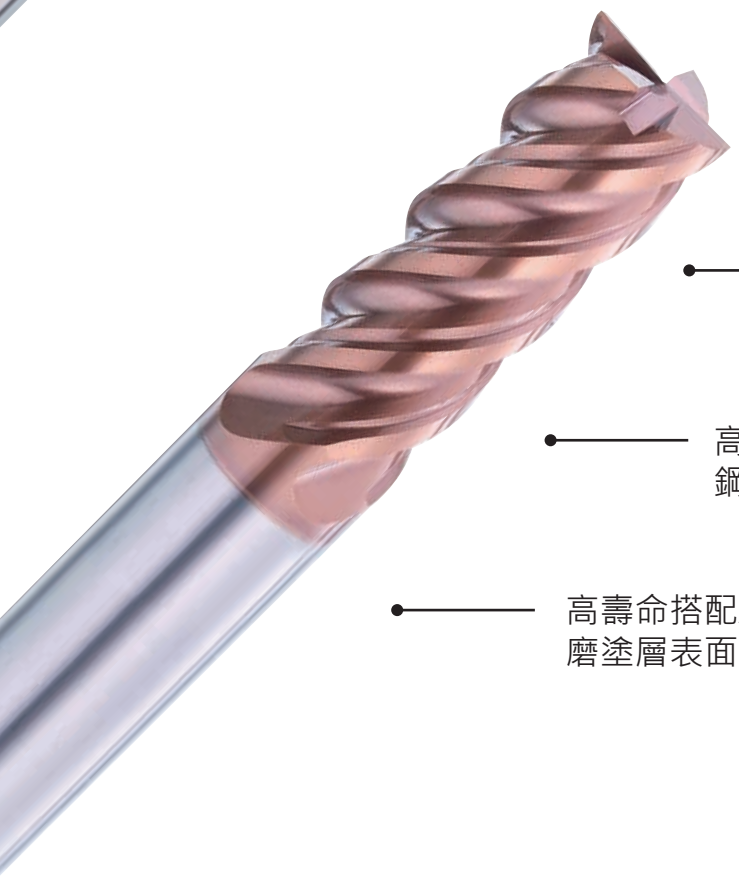
無敵立銑刀 S428FX / 精切立銑刀 S528TX

Super Roughing & Finishing End Mills

S428FX 超微粒鎢鈾塗層無敵立銑刀

- 
- 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 超微粒鎢鈾塗層精切立銑刀

- 
- 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

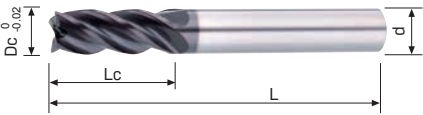
正前角設計並搭配AlCrN塗層，具優異耐磨性，
並可乾式濕式切削加工

S445HX 超微粒鎢鋼塗層全能立銑刀



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 / ○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. S445HX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S445HX MG AlTiCrN
1	3	50	4	NT. 240
1.5	5	50	4	240
2	6	50	4	240
2.5	8	50	4	240
3A	8	50	4	240
4A	11	50	4	240
3	8	50	6	360
4	11	50	6	360
5	13	50	6	360
6	16	50	6	360
8	20	60	8	720
10	25	75	10	1080
12	30	75	12	1440
14	32	90	16	3360
16	40	100	16	3600
18	NEW45(40)	100	20	5760
20	NEW50(40)	100	20	5760

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。

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

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、鉸刀

S446FX / S446SX 超微粒鎢鋼塗層全能立銑刀(C角保護)



Easy Cut End Mills (Chamfer Corner)

S446FX		S446SX											
材質	MG Carbide AlCrN AlTiXZrN	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									
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	NT. 360	NT. 380
4	0.1	11	50	6	360	380
5	0.13	13	50	6	360	380
6	0.15	16	50	6	360	380
8	0.2	20	60	8	720	760
10	0.25	25	75	10	1080	1140
12	0.3	30	75	12	1440	1520
16	0.4	40	100	16	3600	3800
20	0.5	50	100	20	5760	6200

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 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用速立銑刀

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

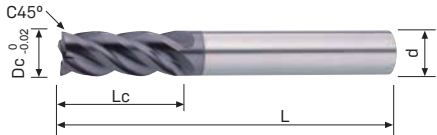
鑽頭、鉸刀

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 / ○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									
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	NT. 360
4	0.06	11	50	6	360
5	0.08	13	50	6	360
6	0.09	16	50	6	360
8	0.12	20	60	8	720
10	0.15	25	75	10	1080
12	0.18	30	75	12	1440
16	0.24	40	100	16	3600
20	0.30	50	100	20	5760

※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 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-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

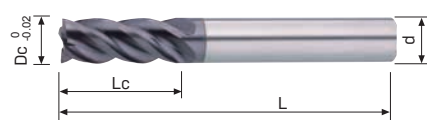
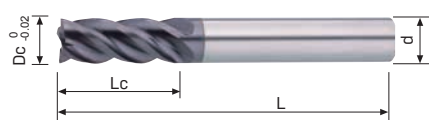
被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 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-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	

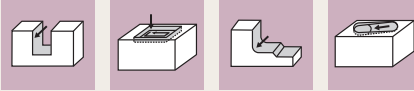
1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

Super Cut End Mills

S428X1 / S428FX

S428-3.0X1 / S428-3.0FX



材質	MG Carbide	AlTiXN AlCrN	加工形態											
樣式	 40°	 4												 N
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										
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 AlTiXN	S428FX MG AlCrN
1	3	50	4	NT. 240	NT. 240
1.5	5	50	4	240	240
2	6	50	4	240	240
2.5	8	50	4	240	240
3A	8	50	4	240	240
4A	11	50	4	240	240
3	8	50	6	360	360
4	11	50	6	360	360
5	13	50	6	360	360
6	16	50	6	360	360
6L	16	75	6	600	600
8	20	60	8	720	720
8L	20	75	8	920	920
10	25	75	10	1080	1080
10L	25	100	10	1560	1560
12	30	75	12	1440	1440
12L	30	100	12	1960	1960
14	32	90	16	3360	3360
16	40	100	16	3600	3600
18	45	100	20	5760	5760
20	50	100	20	5760	5760

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

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S428-3.0X1 MG AlTiXN	S428-3.0FX MG AlCrN
3	9	50	6	NT. 360	NT. 360
4	12	50	6	360	360
5	15	50	6	360	360
6	18	50	6	360	360
8	24	60	8	720	720
10	30	75	10	1080	1080
12	36	75	12	1440	1440
16	50	100	16	3600	3600
20	60	120	20	6600	6600

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. X1=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. X1=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。

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

圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

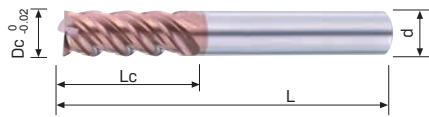
鑽頭、鉸刀

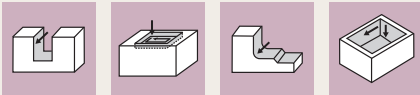
S528TX 超微粒鎢鋼塗層精切立銑刀



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 / ○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									
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	NT. 360
4	11	50	6	360
5	13	50	6	360
6	16	50	6	360
8	20	60	8	720
10	25	75	10	1080
12	30	75	12	1440
16	40	100	16	3600
20	50	100	20	5760

Side Milling 側面切削

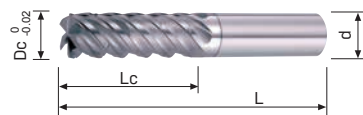
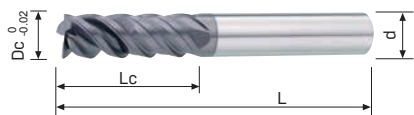
被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 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)
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	

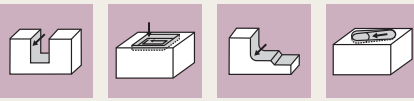
1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

Premium Cut End Mills

S554-3.0XI / S554-3.0FX

S555-3.0FX



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 / ○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										
S554-3.0XI	◎	◎			◎	◎					○	○	○	
S554-3.0FX	◎	◎			◎	◎					○	○	○	
S555-3.0FX	◎	◎			◎	◎					○	○	○	

※產品特色

S554-3.0XI / S554-3.0FX / S555-3.0FX 為高效率粗精立銼刀，有4(5)個不等分割刀，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，適用中低硬度的破鋼及合金鋼、不鏽鋼、鈦合金等難削材，多種類材料精密切削加工應用。

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

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	Z teeth	S554-3.0XI MG AlTiXN	S554-3.0FX MG AlCrN
3	9	50	6	4	NT. 360	NT. 360
4	12	50	6	4	360	360
5	15	50	6	4	360	360
6	18	50	6	4	360	360
8	24	60	8	4	720	720
10	30	75	10	4	1080	1080
12	36	75	12	4	1440	1440
16	50	100	16	4	3600	3600
20	60	120	20	4	6600	6600

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	NT. 396
8	24	60	8	5	792
10	30	75	10	5	1188
12	36	75	12	5	1584
16	50	100	16	5	3960
20	60	120	20	5	7258

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. X1=FX	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 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. X1=FX	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 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。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

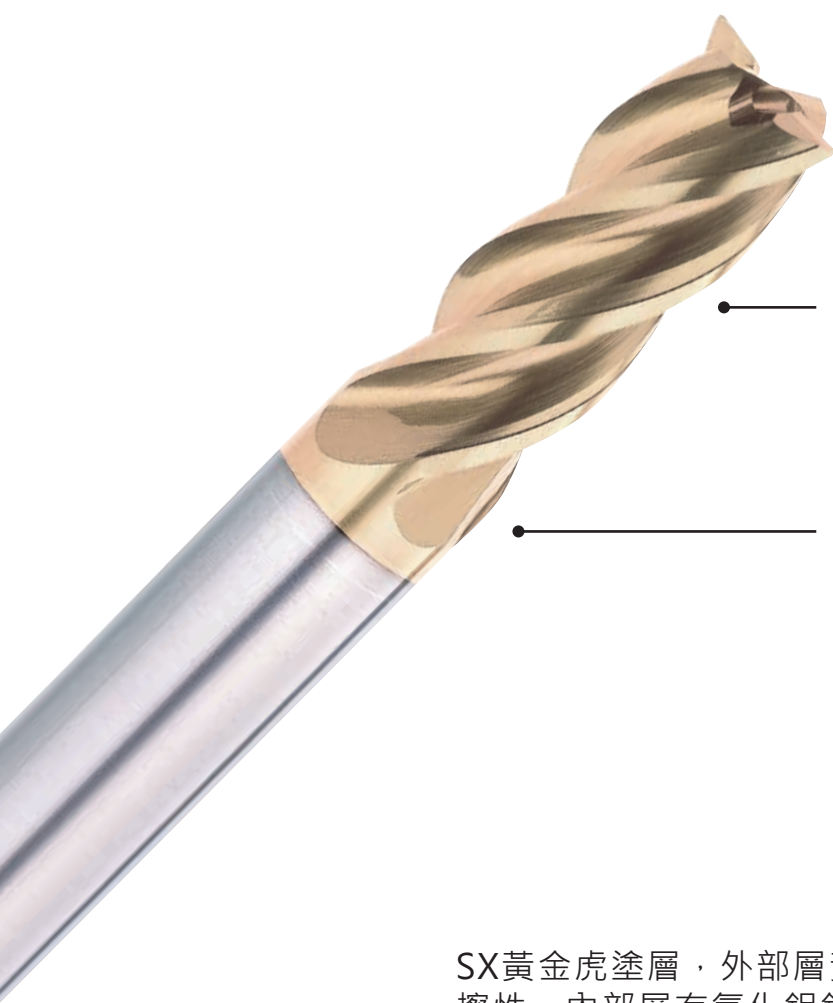
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

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)

極高刀尖壽命
端面刀尖倒C角保護

四刃不等分割刃、高螺旋
於精加工有高細緻的表面質量

排屑效率
雙溝高剛設計
於高效率粗加工具有優異表現

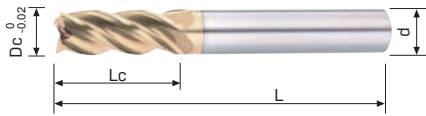
S555-3.0SX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護•分層槽)

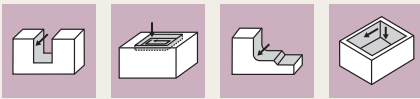
五刃高移除能力
分層槽設計，能有效切斷纏屑
適用高速動態側粗銑

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	 36~38°	 不等							 N 78°	 90°			
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							○	○	○
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	NT. 260
1.5	5	50	4	260
2	6	50	4	260
2.5	8	50	4	260
3A	8	50	4	260
4A	11	50	4	260
3	8	50	6	380
4	11	50	6	380
5	13	50	6	380
6	16	50	6	380
8	20	60	8	760
10	25	75	10	1140
12	30	75	12	1520
14	32	90	16	3600
16	40	100	16	3800
18	45	100	20	6000
20	NEW 50(40)	100	20	6000

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)
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 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)
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	

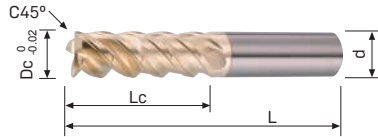
1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

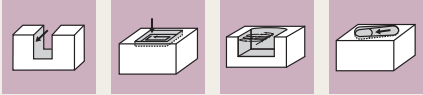
S554-3.0SX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護・分屑槽)



Premium Cut End Mills (Chamfer Corner • Chipbreaker)

S554-3.0SX



材質	MG Carbide	AlTiXZrN	加工形態										
樣式	 48°	 不等 4							 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	NT. 400
8	0.12	24	60	8	800
10	0.15	30	75	10	1200
12	0.18	36	75	12	1600
16	0.24	50	100	16	4000
20	0.30	60	120	20	7200

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)
S554-3.0SX-6	6	7,432	1,486	5,308	1,359	4,247	849	4,247	849	2,654	531
S554-3.0SX-8	8	5,574	1,338	3,981	1,529	3,185	764	3,185	892	1,991	438
S554-3.0SX-10	10	4,459	1,249	3,185	1,427	2,548	713	2,548	815	1,593	382
S554-3.0SX-12	12	3,716	1,189	2,654	1,359	2,123	679	2,123	764	1,327	345
S554-3.0SX-16	16	2,787	1,003	1,991	1,019	1,593	573	1,593	637	995	279
S554-3.0SX-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)
S554-3.0SX-6	6	10,617	2,973	8,493	1,359	6,901	1,380	6,901	828	5,308	637
S554-3.0SX-8	8	7,963	2,548	6,370	1,274	5,176	1,242	5,176	828	3,981	478
S554-3.0SX-10	10	6,370	2,293	5,096	1,631	4,141	1,159	4,141	994	3,185	382
S554-3.0SX-12	12	5,308	2,123	4,247	1,699	3,450	1,104	3,450	897	2,654	319
S554-3.0SX-16	16	3,981	1,752	3,185	1,274	2,588	932	2,588	725	1,991	239
S554-3.0SX-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
多用速立銑刀

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

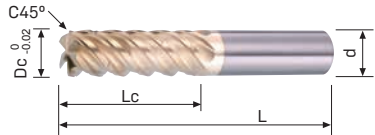
鑽頭、鉸刀

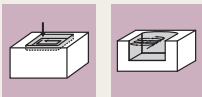
S555-3.0SX 超微粒鎢鋼塗層超能切立銑刀(C角保護・分屑槽)



Premium Cut End Mills [Chamfer Corner • Chipbreaker]

S555-3.0SX



材質	MG Carbide	AlTiXZrN	加工形態										
樣式	 48°	 5					 78°	 45°					
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							◎	◎	◎
S555-3.0SX		◎	◎		◎								

※產品特色

S555-3.0SX 為5刃不等分割刀，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	NT. 500
8	0.12	24	60	8	1000
10	0.15	30	75	10	1500
12	0.18	36	75	12	2000
16	0.24	50	100	16	5000
20	0.30	60	120	20	8500

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)
S555-3.0SX-6	6	7,432	1,188	5,308	1,090	4,247	680	4,247	680	2,654	425
S555-3.0SX-8	8	5,574	1,070	3,981	1,225	3,185	610	3,185	715	1,991	350
S555-3.0SX-10	10	4,459	1,100	3,185	1,140	2,548	570	2,548	650	1,593	305
S555-3.0SX-12	12	3,716	950	2,654	1,090	2,123	545	2,123	610	1,327	275
S555-3.0SX-16	16	2,787	800	1,991	815	1,593	460	1,593	510	995	225
S555-3.0SX-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)
S555-3.0SX-6	6	10,617	2,380	8,493	1,090	6,901	1,100	6,901	660	5,308	510
S555-3.0SX-8	8	7,963	2,040	6,370	1,020	5,176	995	5,176	660	3,981	380
S555-3.0SX-10	10	6,370	1,835	5,096	1,300	4,141	930	4,141	795	3,185	305
S555-3.0SX-12	12	5,308	1,700	4,247	1,360	3,450	880	3,450	720	2,654	255
S555-3.0SX-16	16	3,981	1,400	3,185	1,020	2,588	745	2,588	580	1,991	190
S555-3.0SX-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
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

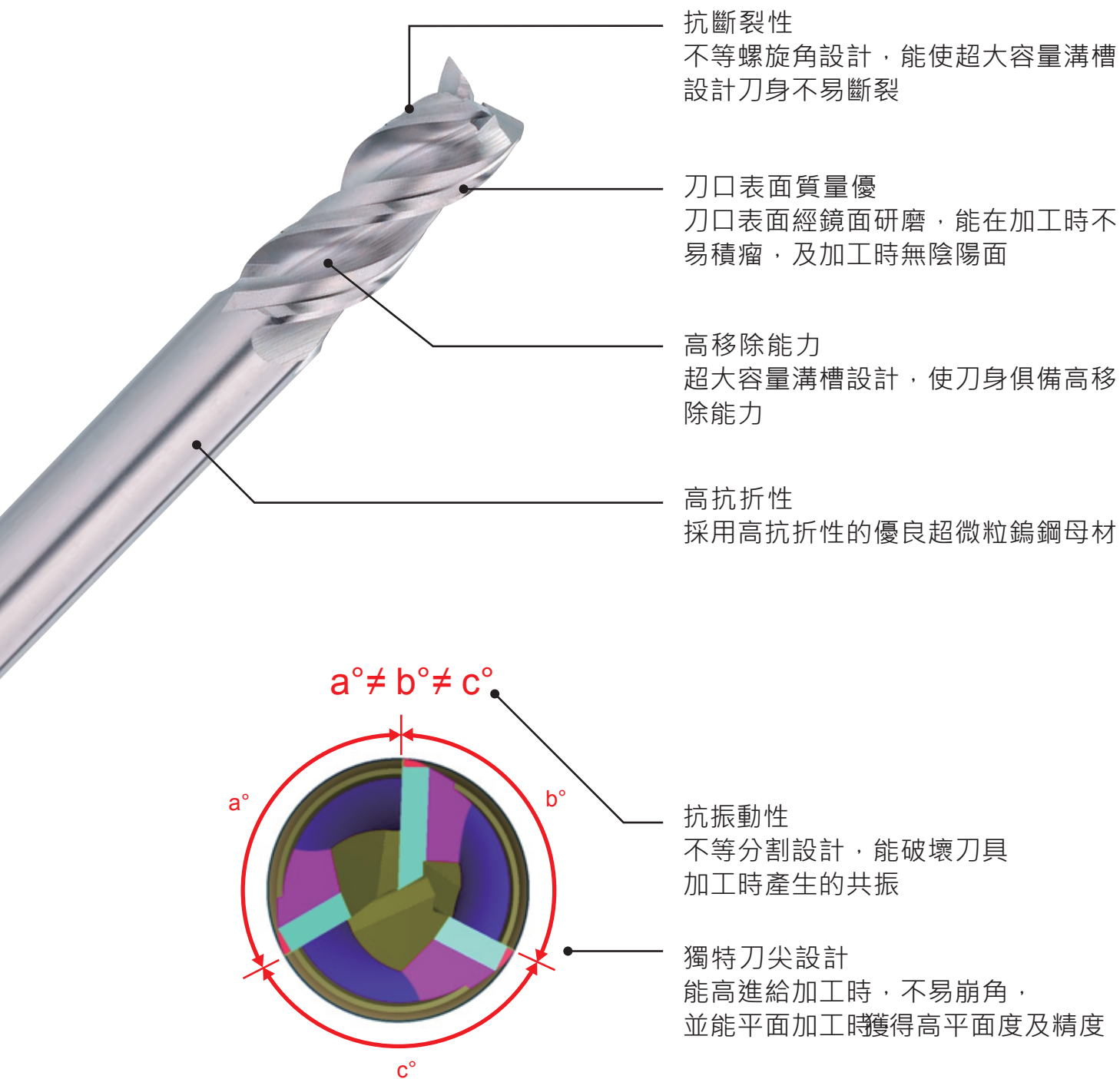
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

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

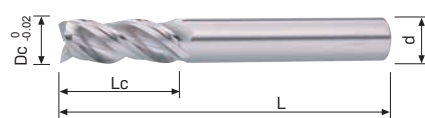
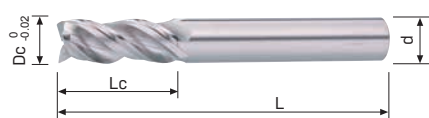
S250-4.0ZX 超微粒鎢鋼銑塗層鋁用立銑刀

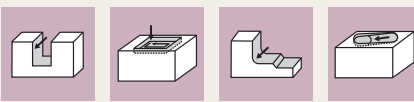
加長版四倍徑，增加切削深度
提高切削效率，實現旋風切削應用

Alu Cut End Mills

S450

S450-3.0 / S450-4.0



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 / ○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										
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	NT. 240
1.5	5	50	4	240
2	6	50	4	240
2.5	8	50	4	240
3A	8	50	4	240
4A	11	50	4	240
3	8	50	6	360
4	11	50	6	360
5	13	50	6	360
6	16	50	6	360
8	20	60	8	720
10	25	75	10	1080
12	30	75	12	1440
16	40	100	16	3600
20	50	100	20	5760

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	NT. 360
4	12	50	6	360
5	15	50	6	360
6	18	50	6	360
8	24	60	8	720
10	30	75	10	1080
12	36	75	12	1440
16	50	100	16	3600
20	60	120	20	6600

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	NT. 624
8	35	75	8	1020
10	45(40)	100	10	1680
12	50	100	12	2160
16	65	120	16	5520
20	80	140	20	8400

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、難削材料
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

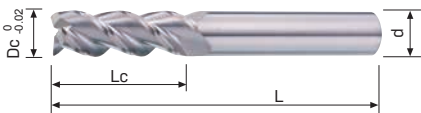
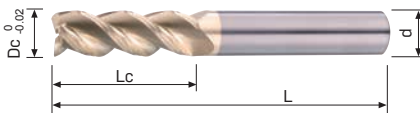
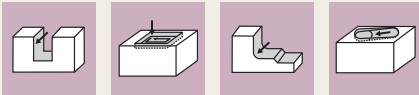
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

End Mills For Aluminium

S245-3.0				S245-3.0ZX								
												
材質	MG Carbide Bright ZrN			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
~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	NT. 200	NT. 200
1.5	5	50	4	200	200
2	6	50	4	200	200
2.5	8	50	4	200	200
3A	9	50	4	200	200
4A	12	50	4	200	200
3	9	50	6	300	300
4	12	50	6	300	300
5	15	50	6	300	300
6	18	50	6	300	300
8	24	60	8	600	600
10	30	75	10	900	900
12	36	75	12	1200	1200
16	50	100	16	3000	3000
20	60	120	20	5500	5500

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、難削材料
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

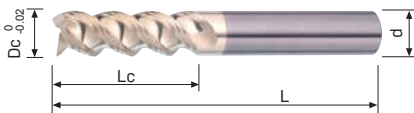
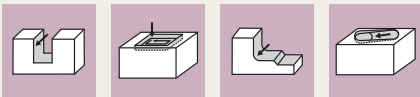
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

End Mills For Aluminium

S250-3.0ZX				S250-4.0ZX											
															
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 / ○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							
S250-3.0ZX								◎							
S250-4.0ZX								◎							

※產品特色

S250-3.0ZX 為常規圓溝鋁用立銼刀，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氮化鎢塗層，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 為加長圓溝鋁用立銼刀，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氮化鎢塗層，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	NT. 200	NT. 200
4A	12	50	4	200	200
3	9	50	6	300	300
4	12	50	6	300	300
5	15	50	6	300	300
6	18	50	6	300	300
7	21	60	8	600	600
8	24	60	8	600	600
9	27	75	10	900	900
10	30	75	10	900	900
12	36	75	12	1200	1200
16	50	100	16	3000	3000
20	60	120	20	5500	5500

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	NT. 520	NT. 520
8	35	75	8	850	850
10	45(40)	100	10	1400	1400
12	50	100	12	1800	1800
16	65	120	16	4600	4600
20	80	140	20	7000	7000

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
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

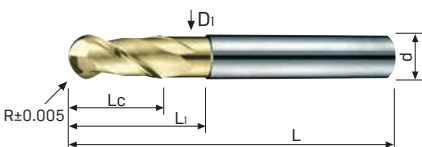
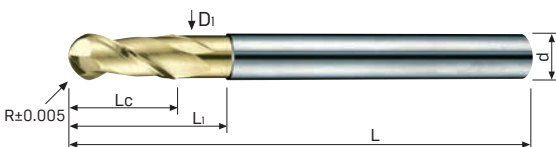
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

Ball Nose End Mills For Aluminium

S618ZX		S620ZX											
													
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 / ○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							
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。

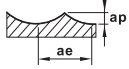
Code No. S618ZX-Dc

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	NT. 250	NT. 250
2	1R	4	50	4	6	1.9	250	250
3	1.5R	6	57	6	9	2.8	370	370
4	2R	8	57	6	12	3.7	370	370
5	2.5R	10	57	6	15	4.6	370	370
6	3R	12	57	6	20	5.5	370	370
8	4R	16	63	8	26	7.4	750	750
10	5R	20	72	10	31	9.2	1100	1100
12	6R	24	83	12	37	11	1500	1500

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	NT. 475	NT. 475
4	2R	8	70	6	12	3.7	475	475
5	2.5R	10	80	6	15	4.6	634	634
6	3R	12	80	6	20	5.5	634	634
8	4R	16	100	8	26	7.4	1091	1091
10	5R	20	100	10	31	9.2	1506	1506
12	6R	24	110	12	37	11	2130	2130

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、難削材料
多用立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

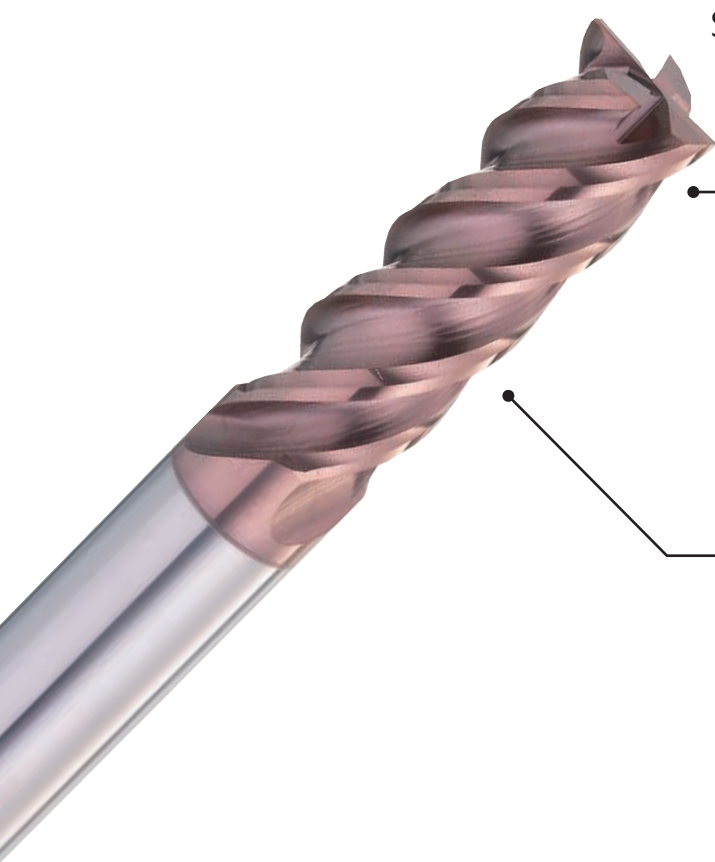
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

高效率經濟型

S215TX 超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀



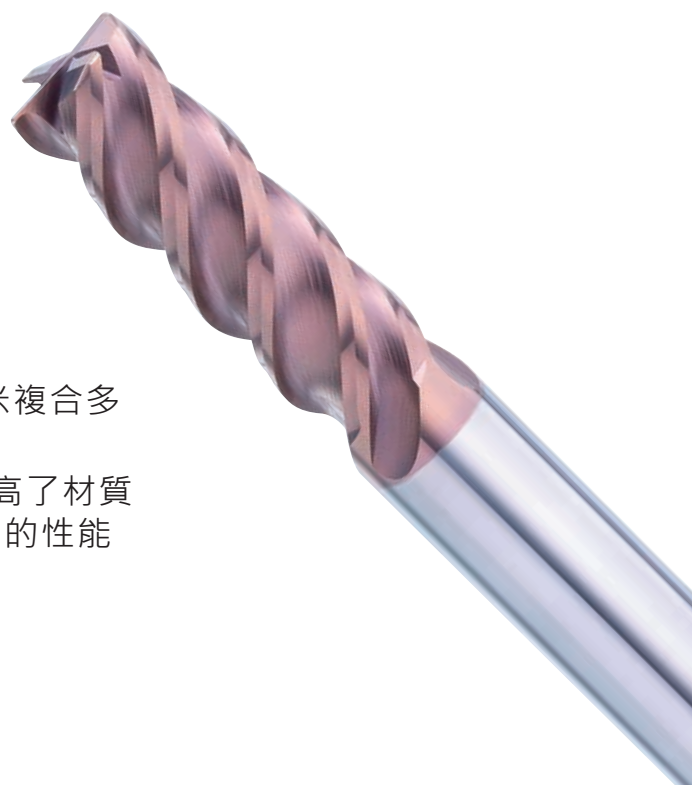
正前角設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層
具有優異的耐磨性

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

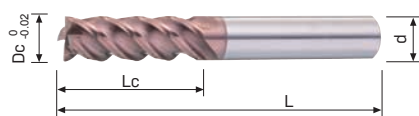
S235-3.0TX 極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀

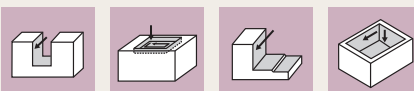
選用高度耐磨性UMG鎢鋼材料
負前角設計搭配Si硅系AlTiSiN塗層
具有相當優異的耐磨性質

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								
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	NT. 200
1.5	5	50	4	200
2	6	50	4	200
2.5	8	50	4	200
3A	8	50	4	200
4A	11	50	4	200
3	8	50	6	300
4	11	50	6	300
5	13	50	6	300
6	16	50	6	300
8	20	60	8	600
10	25	75	10	900
12	30	75	12	1200
16	40	100	16	3000
20	50	100	20	4800

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-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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	

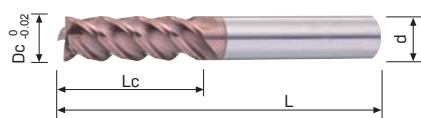
Slotting 溝切削

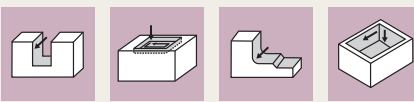
被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.8 不銹鋼 Stainless Steel		GR.9 鑄鐵 Cast Iron		GR.15 鈦合金 Titanium	
切削速度 Vc m/min		120		120		80		65		60		65		120		30	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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盪，請降低切削條件。

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 / ○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									
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、精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. S215-3.0TX-Dc

Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	S215-3.0TX MG AlTiSiN
3A	9	50	4	NT. 200
4A	12	50	4	200
3	9	50	6	300
4	12	50	6	300
5	15	50	6	300
6	18	50	6	300
8	24	60	8	600
10	30	75	10	900
12	36	75	12	1200
16	50	100	16	3000
20	60	100	20	4800

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	NT. 300
4A	12	75	4	300
6	18	75	6	450
8	24	75	8	720
8L	24	100	8	896
10	30	100	10	1288
12	36	100	12	1620
16	50	120	16	4200
20	60	140	20	6500

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-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	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-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	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。

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

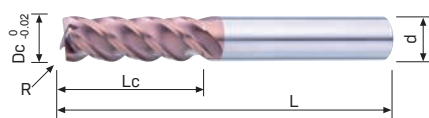
通用、精加工立銑刀

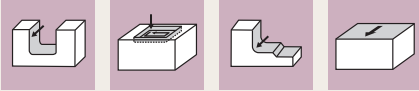
圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

High Performance End Mills With Corner Radius

S216-3.0TX



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
~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	NT. 240
3A	R0.5	9	50	4	240
4A	R0.2	12	50	4	240
4A	R0.5	12	50	4	240
3	R0.2	9	50	6	360
3	R0.5	9	50	6	360
4	R0.2	12	50	6	360
4	R0.5	12	50	6	360
5	R0.2	15	50	6	360
5	R0.5	15	50	6	360
6	R0.2	18	50	6	360
6	R0.3	18	50	6	360
6	R0.5	18	50	6	360
6	R1	18	50	6	360
6	R1.5	18	50	6	360
6	R2	18	50	6	360
8	R0.2	24	60	8	720
8	R0.3	24	60	8	720
8	R0.5	24	60	8	720
8	R1	24	60	8	720
8	R1.5	24	60	8	720
8	R2	24	60	8	720
10	R0.2	30	75	10	1080
10	R0.3	30	75	10	1080
10	R0.5	30	75	10	1080
10	R1	30	75	10	1080
10	R1.5	30	75	10	1080
10	R2	30	75	10	1080
12	R0.2	36	75	12	1440
12	R0.3	36	75	12	1440
12	R0.5	36	75	12	1440
12	R1	36	75	12	1440
12	R1.5	36	75	12	1440
12	R2	36	75	12	1440

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)
S216-3.0TX-3×R	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-4×R	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-5×R	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-6×R	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-8×R	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-10×R	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-12×R	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-16×R	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-20×R	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 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)
S216-3.0TX-3×R	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-4×R	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-5×R	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-6×R	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-8×R	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-10×R	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-12×R	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-16×R	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-20×R	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	
		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
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

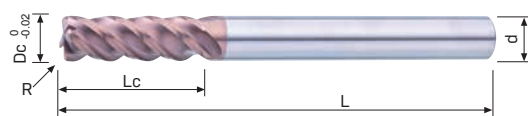
通用、精加工立銑刀

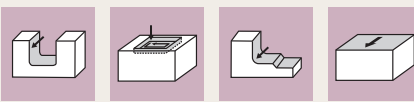
圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

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 / ○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								
S218-3.0TX		◎		◎			◎	◎				○	○	○

※產品特色

S218-3.0TX 為雙螺旋圓溝立銼刀，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	NT. 360
3A	R0.5	9	75	4	360
4A	R0.2	12	75	4	360
4A	R0.5	12	75	4	360
6	R0.2	18	75	6	540
6	R0.5	18	75	6	540
6	R1	18	75	6	540
6	R2	18	75	6	540
8	R0.2	24	75	8	864
8	R0.5	24	75	8	864
8	R1	24	75	8	864
8	R2	24	75	8	864
8L	R0.2	24	100	8	1056
8L	R0.5	24	100	8	1056
8L	R1	24	100	8	1056
8L	R2	24	100	8	1056
10	R0.2	30	100	10	1546
10	R0.5	30	100	10	1546
10	R1	30	100	10	1546
10	R2	30	100	10	1546
12	R0.2	36	100	12	1944
12	R0.5	36	100	12	1944
12	R1	36	100	12	1944
12	R2	36	100	12	1944

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)
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 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)
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。

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

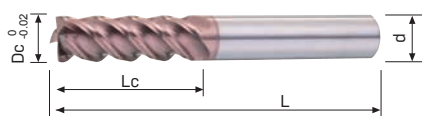
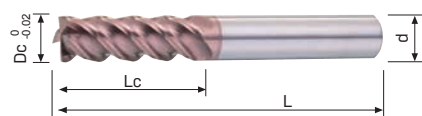
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

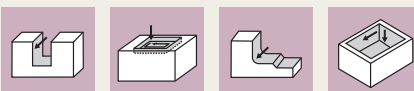
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

High Performance End Mills

S225-3.0TX / S225-4.0TX $\gamma 5^\circ$ S235-3.0TX / S235-4.0TX $\gamma 5^\circ$ MG
CarbideUMG
Carbide

材質	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										
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系AlTiSiN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系AlTiSiN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 AlTiSiN < 45HRC	S235-3.0TX UMG AlTiSiN < 62HRC
1	3	50	4	NT. 200	NT. 240
1.5	5	50	4	200	240
2	6	50	4	200	240
2.5	8	50	4	200	240
3A	9	50	4	200	240
4A	12	50	4	200	240
3	9	50	6	300	360
3.5	11	50	6	300	360
4	12	50	6	300	360
4.5	14	50	6	300	360
5	15	50	6	300	360
6	18	50	6	300	360
7	21	60	8	600	720
8	24	60	8	600	720
9	27	75	10	900	1080
10	30	75	10	900	1080
12	36	75	12	1200	1440
16	50	100	16	3000	3600
20	60	120	20	5500	6600

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

Dc 0-0.02	Lc mm	L mm	d h6	S225-4.0TX MG AlTiSiN < 45HRC	S235-4.0TX UMG AlTiSiN < 62HRC
6	25	75	6	NT. 520	NT. 624
8	35	75	8	850	1020
10	45(40)	100	10	1400	1680
12	50	100	12	1800	2160
16	65	120	16	4600	5520
20	80	140	20	7000	8400

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-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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
多用遠立銑刀

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

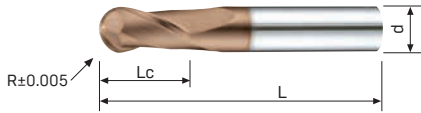
鑽頭、鉸刀

S208TX 超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀



Ball Nose End Mills

S208TX



材質	MG Carbide	AlTiSiN	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									
S208TX	◎	◎			◎	◎		○			○	○	○

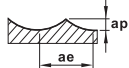
※產品特色

- 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	NT. 230
1.5	0.75R	3	4	50	230
2	1R	4	4	50	230
2.5	1.25R	5	4	50	230
3A	1.5R	6	4	50	230
4A	2R	8	4	50	230
3	1.5R	6	6	50	340
4	2R	8	6	50	340
5	2.5R	10	6	50	340
6	3R	12	6	50	340
8	4R	14	8	60	680
10	5R	18	10	75	1000
12	6R	22	12	75	1360

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 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)
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。

S210TX 超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀



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. 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	NT. 360
4A	2R	8	4	75	360
3	1.5R	6	6	75	432
4	2R	8	6	75	432
5	2.5R	10	6	75	576
6	3R	12	6	75	576
6L	3R	12	6	100	660
8	4R	14	8	75	812
8L	4R	14	8	100	992
10	5R	18	10	100	1424
12	6R	22	12	100	1820

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 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)
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
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

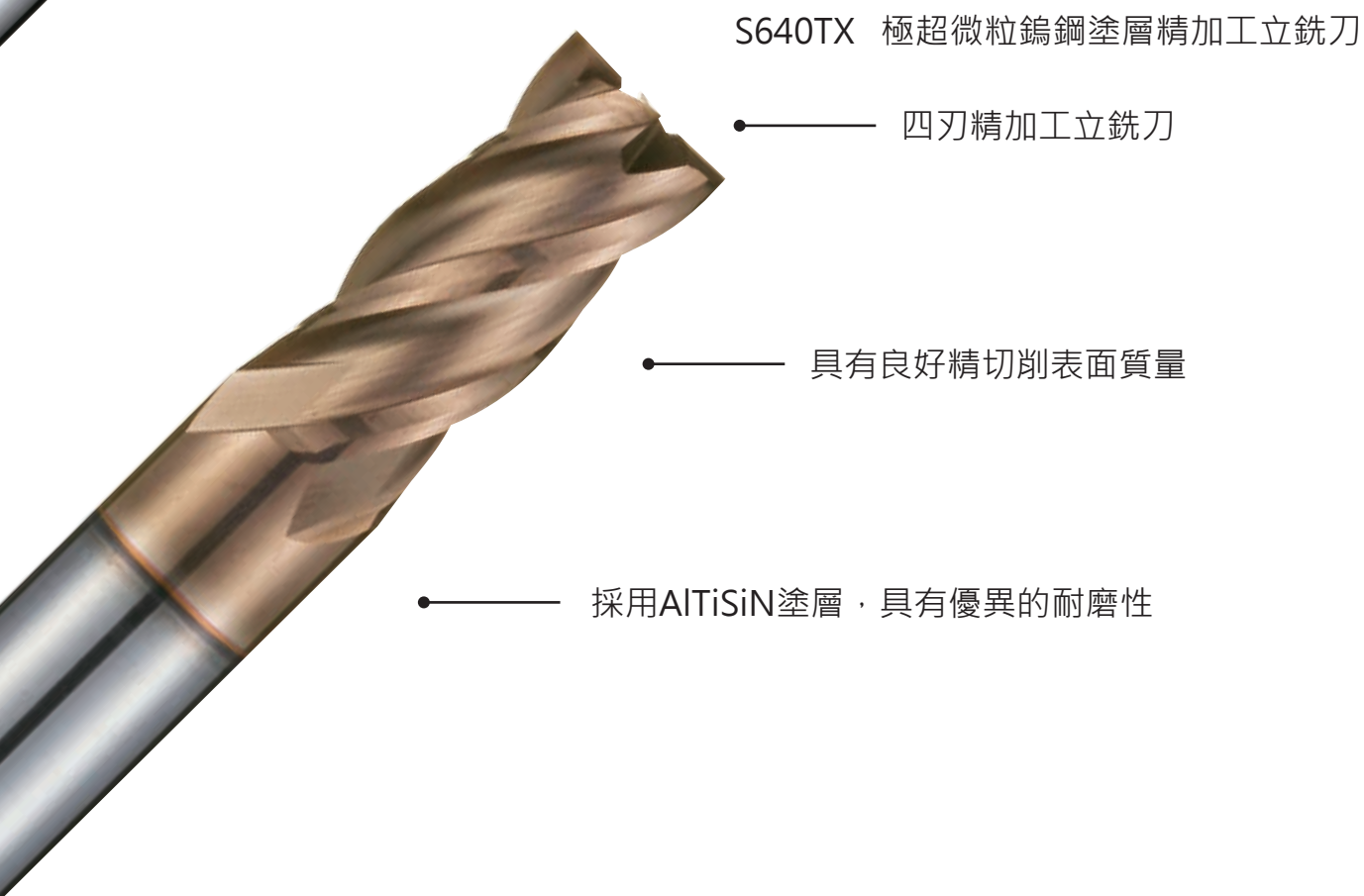
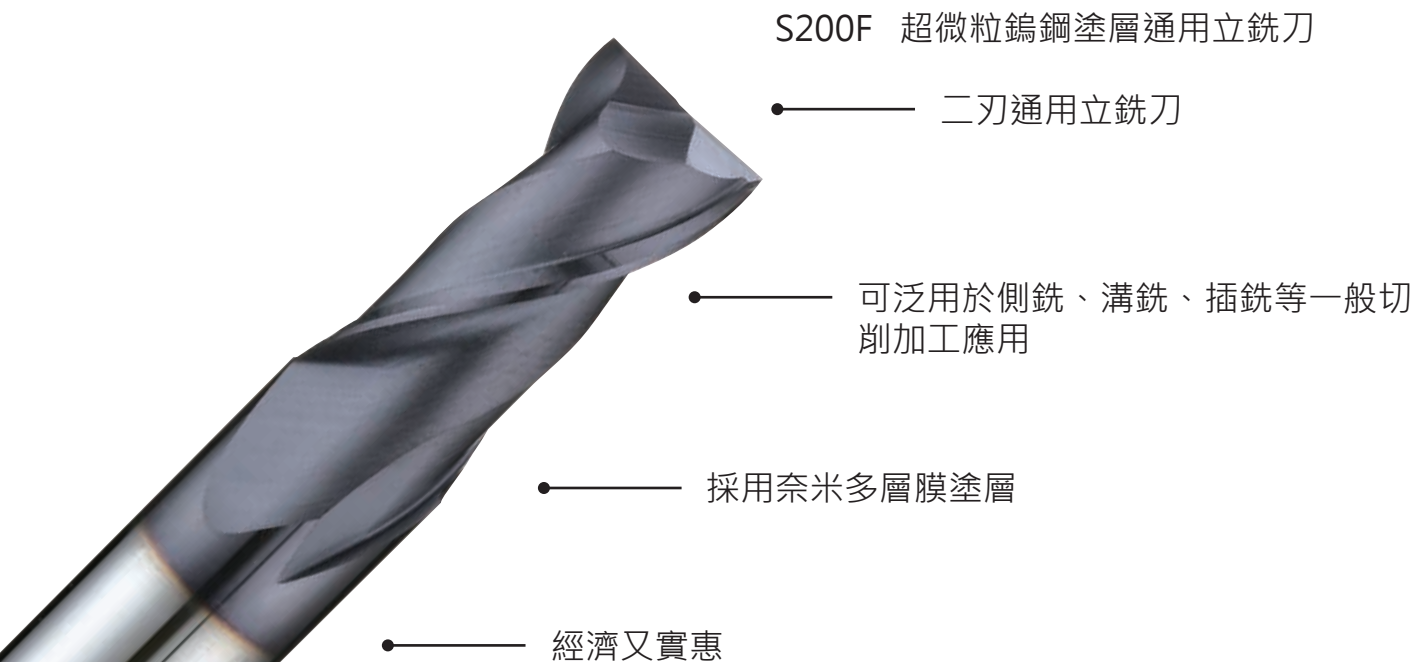
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

通用立銑刀 S200F / 精加工立銑刀 S640TX

Universal End Mills



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

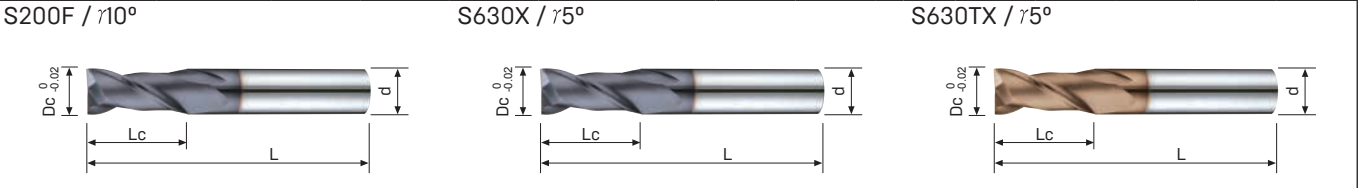
大芯厚、高鋼性、高螺旋

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 / ○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									
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	NT. 200	NT. 220	NT. 240
1.5	5	50	4	200	220	240
2	6	50	4	200	220	240
2.5	8	50	4	200	220	240
3A	8	50	4	200	220	240
4A	11	50	4	200	220	240
3B	8	50	3	190	205	220
3	8	50	6	300	330	360
3.5	10	50	6	300	-	-
4	11	50	6	300	330	360
4.5	11	50	6	300	-	-
5	13	50	6	300	330	360
6	16	50	6	300	330	360
7	20	60	8	600	-	-
8	20	60	8	600	660	720
9	25	75	10	900	-	-
10	25	75	10	900	990	1080
12	30	75	12	1200	1320	1440
14	32	90	16	2800	3080	3360
16	40	100	16	3000	3300	3600
18	NEW45(40)	100	20	4800	5280	5760
20	NEW50(40)	100	20	4800	5280	5760

Recommended Milling Conditions

Slotting 溝切削

被削材 Work Material		GR.I 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.II 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-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	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.I 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-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	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
多用遠立銑刀

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、鉸刀

[illegible]

※產品特色

S204F 4刃精加工標準長立銑刀。

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。

S640X 4刃精加工標準長立銑刀。

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。

S640TX 4刃精加工標準長立銑刀。

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. 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	NT. 200	NT. 220	NT. 240
1.5	5	50	4	200	220	240
2	6	50	4	200	220	240
2.5	8	50	4	200	220	240
3A	8	50	4	200	220	240
4A	11	50	4	200	220	240
3B	8	50	3	190	205	220
3	8	50	6	300	330	360
3.5	10	50	6	300	330	360
4	11	50	6	300	330	360
4.5	11	50	6	300	330	360
5	13	50	6	300	330	360
6	16	50	6	300	330	360
7	20	60	8	600	660	720
8	20	60	8	600	660	720
9	25	75	10	900	990	1080
10	25	75	10	900	990	1080
10-30	30	75	10	900	990	1080
12	30	75	12	1200	1320	1440
12-36	36	75	12	1200	1320	1440
14	32	90	16	2800	3080	3360
16	40	100	16	3000	3300	3600
18	NEW45(40)	100	20	4800	5280	5760
20	NEW50(40)	100	20	4800	5280	5760

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 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)
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 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)
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
多用遠立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

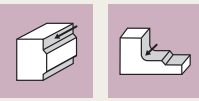
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

Finishing End Mills

S206F / $r10^\circ$ S660X / $r5^\circ$ S660TX / $r5^\circ$ 

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)

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										
S206F	◎	◎			○	◎		○						
S660X	◎	◎	◎											
S660TX	◎	◎	◎	○										

※ 產品特色

S206F 4刃精加工加長立銑刀。

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。

S660X 4刃精加工加長立銑刀。

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。

S660TX 4刃精加工加長立銑刀。

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. 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	NT. 288	NT. 317	NT. 346
4A	15	70	4	288	317	346
3	12	70	6	384	422	461
4	15	70	6	384	422	461
5	20	80	6	504	554	605
6	20	80	6	504	554	605
8	25	100	8	896	986	1080
10	30	100	10	1288	1417	1555
12	40	110	12	1728	1901	2074
16	50	140	16	4800	5280	5760
20	60	160	20	7200	7920	8640

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 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (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。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

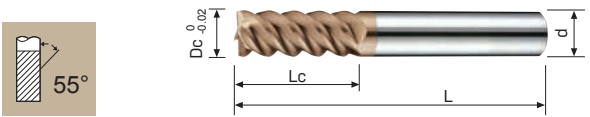
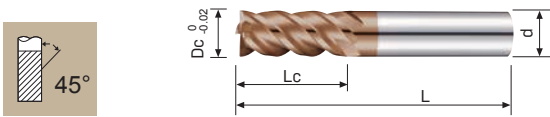
圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

High Performance End Mills

S645TX / $\gamma-5^\circ$

S676ATX / $\gamma-10^\circ$



材質	UMG/SMG Carbide	AlTiSiN	加工形態	
樣式	4	N 90°		

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										
S645TX	◎	◎	◎	◎	○	○	○	○				○	○	○
S676ATX	◎	◎	◎	◎										

※產品特色

S645TX 4刃高硬度標準長立銑刀
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	NT. 240	
1.5	5	50	4	240	
2	6	50	4	240	
2.5	8	50	4	240	
3A	8	50	4	240	
4A	11	50	4	240	
3	8	50	6	360	NT. 400
4	11	50	6	360	400
5	13	50	6	360	400
6	16	50	6	360	400
8	20	60	8	720	800
10	25	75	10	1080	1200
10-30	30	75	10	1080	1200
12	30	75	12	1440	1600
12-36	36	75	12	1440	1600
16	40	100	16	3600	4000
20	NEW50(40)	100	20	5760	6300

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	

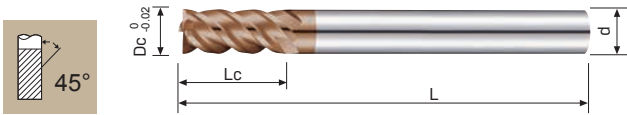
S676ATX / High Speed Side Milling 高速側面切削

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顫，請降低切削條件。

High Performance End Mills

S665TX / $\gamma-5^\circ$



S678ATX / $\gamma-10^\circ$



材質	UMG/SMG Carbide	AlTiSiN	加工形態	
樣式	4	N 90°		

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										
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	NT. 346	
4A	15	70	4	346	
3	12	70	6	461	
4	15	70	6	461	
5	20	80	6	605	
6	20	80	6	605	NT. 670
8	25	100	8	1080	1200
10	30	100	10	1555	1700
12	40	110	12	2074	2300
16	50	140	16	5760	6300
20	60	160	20	8640	9500

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

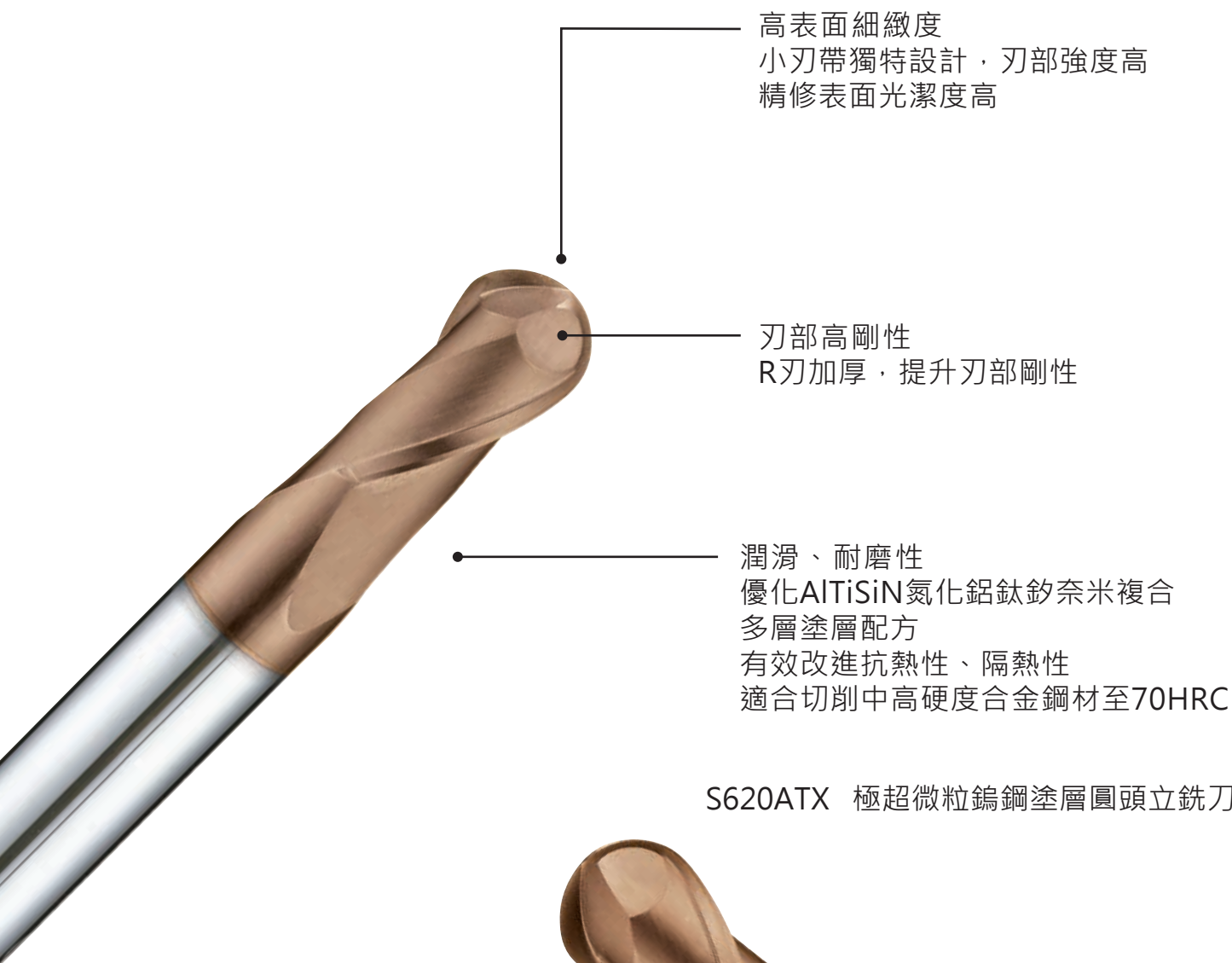
被削材 Work Material		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.7 硬化鋼 Hardened Steel (56~68HRC)	
切削速度 Vc m/min		200		150		100	
型號 Code No.	刃徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-1)	Feed 進給速度 (mm/min)
S678ATX-3	3	21,233	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顫，請降低切削條件。

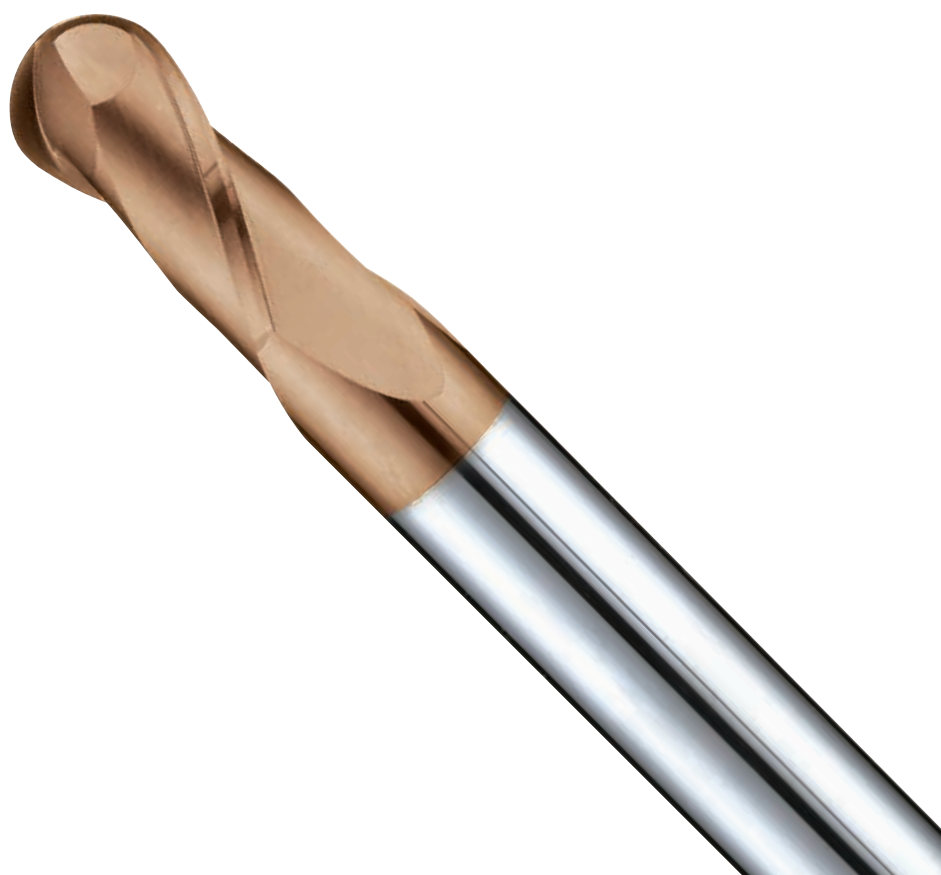
圓頭立銑刀 S618ATX / 圓頭立銑刀 S620ATX

Ball Nose End Mills

S618ATX 極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀



S620ATX 極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀

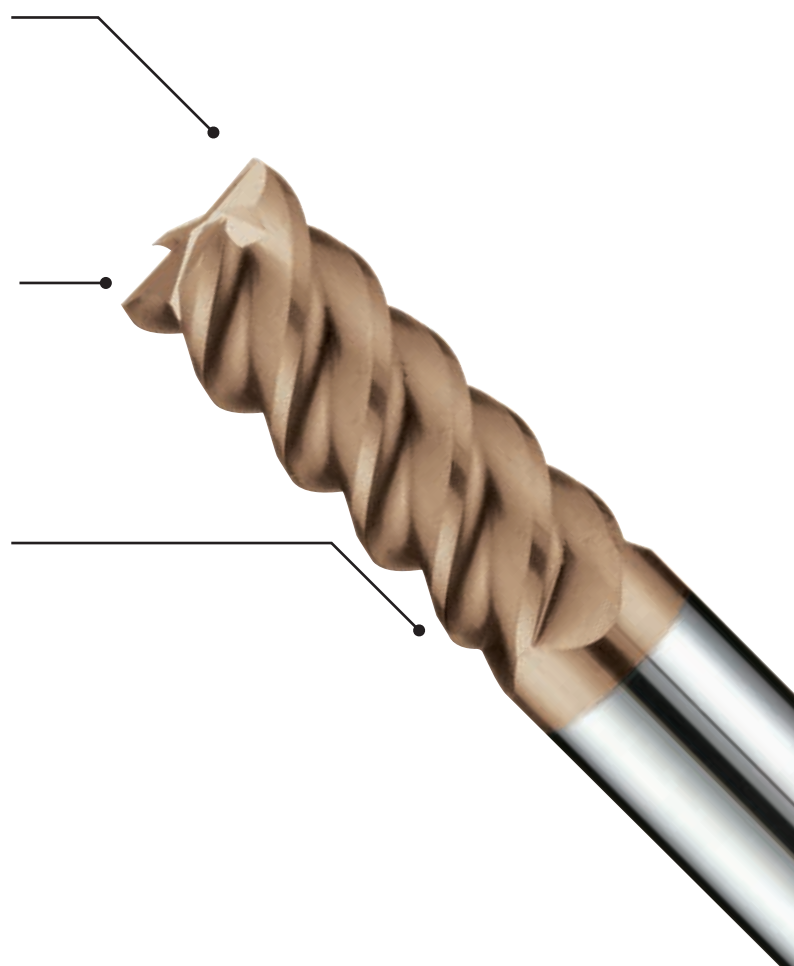


高效能R角立銑刀 B276ATX / R角立銑刀 B266TX

High Performance End Mills With Radius Corner

B276ATX 極超微粒鎢鋼塗層高效能R角立銑刀

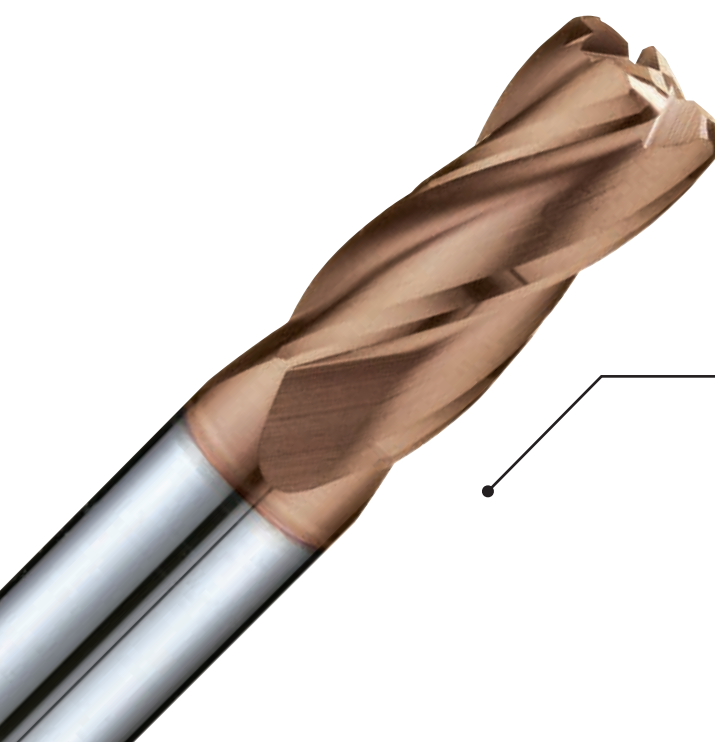
- 採用超高度耐磨性SMG鎢鋼材料
- 高表面細緻度
負前角及刃部小刃帶設計
於曲面輪廓精切削加工，表面光潔度高
- 潤滑、耐磨性
優化AlTiSiN氮化鋁鈦鈦奈米複合多層
塗層配方
有效改進抗熱性、隔熱性
可切削預硬鋼、硬化鋼達70HRC



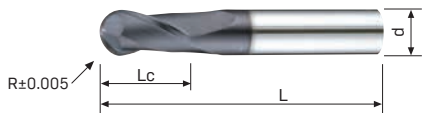
B266TX 極超微粒鎢鋼塗層R角立銑刀

- 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

S208F				S210F									
													
材質	MG Carbide	TiAlN	加工形態										
樣式	 30°	 2								 N	 U		
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
~30HRC		~48HRC	~56HRC	~68HRC									
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	NT. 230
1.5	0.75R	3	50	4	230
2	1R	4	50	4	230
2.5	1.25R	5	50	4	230
3A	1.5R	6	50	4	230
4A	2R	8	50	4	230
3B	1.5R	6	50	3	220
3	1.5R	6	50	6	340
4	2R	8	50	6	340
5	2.5R	10	50	6	340
6	3R	12	50	6	340
8	4R	14	60	8	680
10	5R	18	75	10	1000
12	6R	22	75	12	1360
16	8R	30	100	16	3420
20	10R	38	100	20	5440

Code No. S210F-Dc

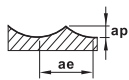
Dc 0 -0.02	R ±0.005	Lc mm	L mm	d h6	S210F MG TiAlN <45HRC
3A	1.5R	6	70	4	NT. 360
4A	2R	8	70	4	360
3	1.5R	6	70	6	432
4	2R	8	70	6	432
5	2.5R	10	80	6	576
6	3R	12	80	6	576
8	4R	14	100	8	992
10	5R	18	100	10	1424
12	6R	22	110	12	1936
16	8R	30	140	16	5600
20	10R	38	160	20	8700

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 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)
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 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)
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
多用遠立銑刀

鋁用立銑刀

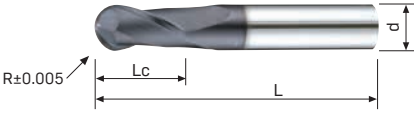
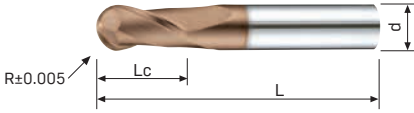
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

Ball Nose End Mills

S618X				S618TX / S618ATX								
												
材質	UMG/SMG Carbide	AlCrN AlTiSiN		加工形態								
樣式	 30°	 2	 N									
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
~30HRC		~48HRC	~56HRC	~68HRC								
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。

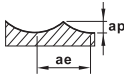
S618TX / S618ATX 球頭刃部有小刃帶設計，可提高刀具壽命和表面光潔度。
短槽強力圓頭立銑刀可適應用於各種模具材料切削加工。
採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

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	NT. 250	NT. 270	NT. 300
1.5	0.75R	3	50	4	250	270	300
2	1R	4	50	4	250	270	300
2.5	1.25R	5	50	4	250	270	300
3A	1.5R	6	50	4	250	270	300
4A	2R	8	50	4	250	270	300
3B	1.5R	6	50	3	240	260	280
3	1.5R	6	50	6	370	400	450
4	2R	8	50	6	370	400	450
5	2.5R	10	50	6	370	400	450
6	3R	12	50	6	370	400	450
8	4R	14	60	8	750	820	900
8L	4R	14	75	8	900	1000	1100
10	5R	18	75	10	1100	1200	1400
12	6R	22	75	12	1500	1630	2000
16	8R	30	100	16	3760	4100	4700
20	10R	38	100	20	5780	6520	7200

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.	刀徑 Dc	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/min)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 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	25,000	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、鉸刀

Ball Nose End Mills

S620X



S620TX / S620ATX



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

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			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。

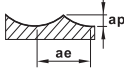
S620TX / S620ATX 球頭刃部有小刃帶設計，可提高刀具壽命和表面光潔度。
短槽強力加長柄圓頭立銑刀可適合應用於各種模具材料切削加工。
採用奈米多層膜塗層具有優異的潤滑及耐磨性。

Code No. 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	NT. 396	NT. 432	NT. 500
4A	2R	8	70	4	396	432	500
3	1.5R	6	70	6	475	518	630
4	2R	8	70	6	475	518	630
5	2.5R	10	80	6	634	691	810
6	3R	12	80	6	634	691	810
8	4R	14	100	8	1091	1192	1400
10	5R	18	100	10	1566	1710	2100
12	6R	22	110	12	2130	2326	2800
16	8R	30	140	16	6160	6720	7700
20	10R	38	160	20	9570	10440	11700

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 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)
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

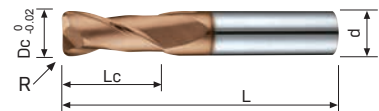
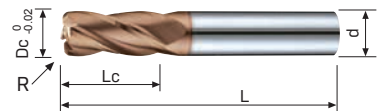
圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

End Mills With Corner Radius

B265TX				B266TX									
													
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 / ○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									
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	NT. 300	NT. 300
1	R0.2	3	50	4	300	300
1	R0.3	3	50	4	300	300
1.5	R0.1	5	50	4	300	300
1.5	R0.2	5	50	4	300	300
1.5	R0.3	5	50	4	300	300
1.5	R0.5	5	50	4	300	300
2	R0.1	6	50	4	300	300
2	R0.2	6	50	4	300	300
2	R0.3	6	50	4	300	300
2	R0.5	6	50	4	300	300
2.5	R0.1	8	50	4	300	300
2.5	R0.2	8	50	4	300	300
2.5	R0.3	8	50	4	300	300
2.5	R0.5	8	50	4	300	300
3A	R0.1	8	50	4	300	300
3A	R0.2	8	50	4	300	300
3A	R0.3	8	50	4	300	300
3A	R0.5	8	50	4	300	300
4A	R0.1	11	50	4	300	300
4A	R0.2	11	50	4	300	300
4A	R0.3	11	50	4	300	300
4A	R0.5	11	50	4	300	300
4A	R1	11	50	4	300	300

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	NT. 450	NT. 450
3	R0.2	8	50	6	450	450
3	R0.3	8	50	6	450	450
3	R0.5	8	50	6	450	450
4	R0.1	11	50	6	450	450
4	R0.2	11	50	6	450	450
4	R0.3	11	50	6	450	450
4	R0.5	11	50	6	450	450
4	R1	11	50	6	450	450
5	R0.2	13	50	6	450	450
5	R0.3	13	50	6	450	450
5	R0.5	13	50	6	450	450
5	R1	13	50	6	450	450
6	R0.2	16	50	6	450	450
6	R0.3	16	50	6	450	450
6	R0.5	16	50	6	450	450
6	R1	16	50	6	450	450
6	R1.5	16	50	6	450	450
6	R2	16	50	6	450	450
8	R0.2	20	60	8	870	870
8	R0.3	20	60	8	870	870
8	R0.5	20	60	8	870	870
8	R1	20	60	8	870	870
8	R1.5	20	60	8	870	870
8	R2	20	60	8	870	870
8	R3	20	60	8	870	870
10	R0.2	22	NEW75(72)	10	1350	1350
10	R0.3	22	NEW75(72)	10	1350	1350
10	R0.5	22	NEW75(72)	10	1350	1350
10	R1	22	NEW75(72)	10	1350	1350
10	R1.5	22	NEW75(72)	10	1350	1350
10	R2	22	NEW75(72)	10	1350	1350
10	R3	22	NEW75(72)	10	1350	1350
12	R0.2	26	75	12	1800	1800
12	R0.3	26	75	12	1800	1800
12	R0.5	26	75	12	1800	1800
12	R1	26	75	12	1800	1800
12	R1.5	26	75	12	1800	1800
12	R2	26	75	12	1800	1800
12	R3	26	75	12	1800	1800

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
鋼鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

End Mills With Corner Radius

B267TX				B268TX										
														
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 / ○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										
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AlTiSiN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. B267TX-Dc×R / B268TX-Dc×R

Dc $\begin{smallmatrix} 0 \\ -0.02 \end{smallmatrix}$	R ±0.01	Lc mm	L mm	d h6	B267TX-2刃 UMG AlTiSiN	B268TX-4刃 UMG AlTiSiN
3	R0.1	10	50	3	NT. 490	NT. 490
3	R0.2	10	50	3	490	490
3	R0.3	10	50	3	490	490
3	R0.5	10	50	3	490	490
4	R0.1	15	60	4	570	570
4	R0.2	15	60	4	570	570
4	R0.3	15	60	4	570	570
4	R0.5	15	60	4	570	570
4	R1.0	15	60	4	570	570
6	R0.2	20	80	6	730	730
6	R0.3	20	80	6	730	730
6	R0.5	20	80	6	730	730
6	R1	20	80	6	730	730
6	R1.5	20	80	6	730	730
8	R0.2	25	100	8	1300	1300
8	R0.3	25	100	8	1300	1300
8	R0.5	25	100	8	1300	1300
8	R1	25	100	8	1300	1300
8	R1.5	25	100	8	1300	1300
8	R2	25	100	8	1300	1300
10	R0.2	30	100	10	1890	1890
10	R0.3	30	100	10	1890	1890
10	R0.5	30	100	10	1890	1890
10	R1	30	100	10	1890	1890
10	R1.5	30	100	10	1890	1890
10	R2	30	100	10	1890	1890

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	NT. 1890	NT. 1890
12	R0.2	40	110	12	2480	2480
12	R0.3	40	110	12	2480	2480
12	R0.5	40	110	12	2480	2480
12	R1	40	110	12	2480	2480
12	R1.5	40	110	12	2480	2480
12	R2	40	110	12	2480	2480
12	R3	40	110	12	2480	2480

切削條件參考表請參照P72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、鉸刀

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:0.02D		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

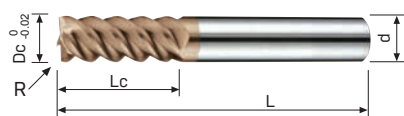
被削材 Work Material		GR.1 碳鋼 Carbon Steel		GR.2 低合金鋼 Low-alloyed Steel (~24HRC)		GR.3 高合金鋼 Hi-alloyed Steel (~30HRC)		GR.4 硬化鋼 Hardened Steel (30~38HRC)		GR.5 硬化鋼 Hardened Steel (38~48HRC)		GR.6 硬化鋼 Hardened Steel (48~56HRC)		GR.9 鑄鐵 Cast Iron	
切削速度 Vc m/min		80		80		70		55		50		30		80	
型號 Code No.	刃徑 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	

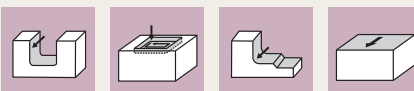
Side Milling 側面切削

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。

B276ATX



材質	SMG Carbide	AlTiSiN	加工形態											
樣式	 55°  4  N  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	高溫合金
~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密切削加工。

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，

及曲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	NT. 550
3	R0.5	8	50	6	550
4	R0.2	11	50	6	550
4	R0.5	11	50	6	550
5	R0.2	13	50	6	550
5	R0.5	13	50	6	550
6	R0.2	16	50	6	550
6	R0.5	16	50	6	550
6	R1	16	50	6	550
6	R1.5	16	50	6	550
8	R0.2	20	60	8	1000
8	R0.5	20	60	8	1000
8	R1	20	60	8	1000
8	R2	20	60	8	1000
10	R0.2	25	75	10	1560
10	R0.5	25	75	10	1560
10	R1	25	75	10	1560
10	R2	25	75	10	1560
12	R0.2	30	75	12	2080
12	R0.5	30	75	12	2080
12	R1	30	75	12	2080
12	R2	30	75	12	2080
16	R0.5	40	100	16	5200
16	R1	40	100	16	5200
16	R2	40	100	16	5200
16	R3	40	100	16	5200
20	R0.5	40	100	20	8280
20	R1	40	100	20	8280
20	R2	40	100	20	8280
20	R3	40	100	20	8280

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。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用立銑刀

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、鉸刀

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  R											
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
~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，
及曲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	NT. 900
6	R0.5	20	80	6	900
6	R1	20	80	6	900
6	R1.5	20	80	6	900
8	R0.2	25	100	8	1600
8	R0.5	25	100	8	1600
8	R1	25	100	8	1600
8	R2	25	100	8	1600
10	R0.2	30	100	10	2250
10	R0.5	30	100	10	2250
10	R1	30	100	10	2250
10	R2	30	100	10	2250
12	R0.2	40	110	12	3000
12	R0.5	40	110	12	3000
12	R1	40	110	12	3000
12	R2	40	110	12	3000
16	R0.5	50	140	16	8500
16	R1	50	140	16	8500
16	R2	50	140	16	8500
16	R3	50	140	16	8500
20	R0.5	60	160	20	12300
20	R1	60	160	20	12300
20	R2	60	160	20	12300
20	R3	60	160	20	12300

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。

不等分高效率立銑刀

鋼鐵、不銹鋼、難削材
多用立銑刀

鋁用立銑刀

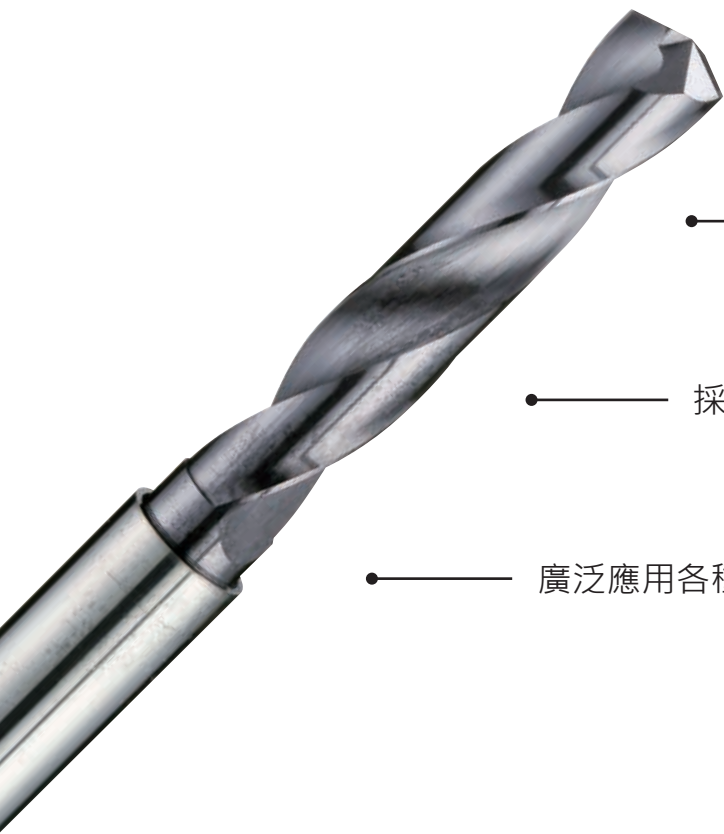
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

S292X1-2 超微粒鎢鋼塗層高速鑽頭



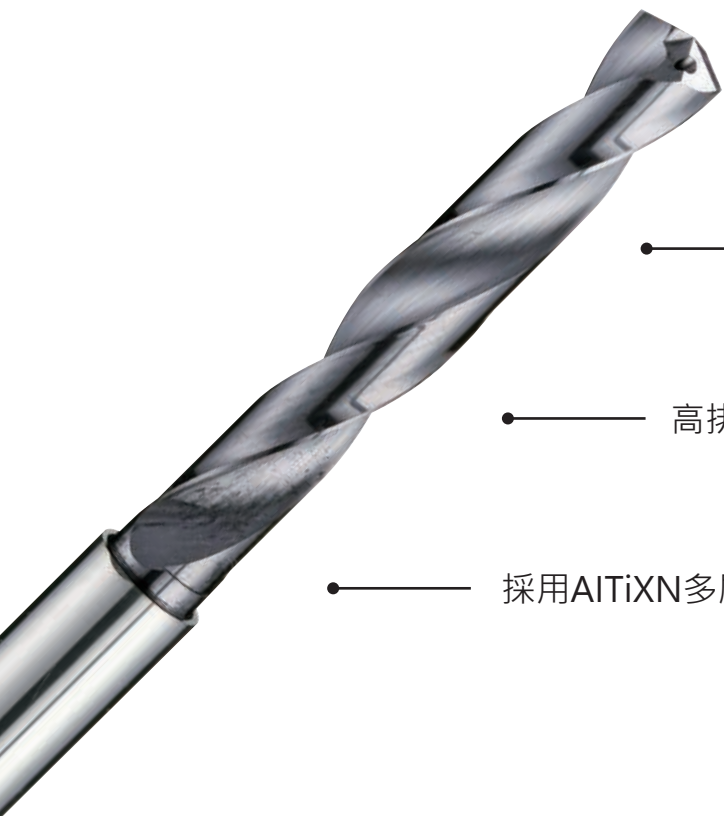
● 二倍徑長、四倍徑長，
兩種鑽深應用

● 特殊R值曲率設計排屑槽形

● 採用AlTiN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

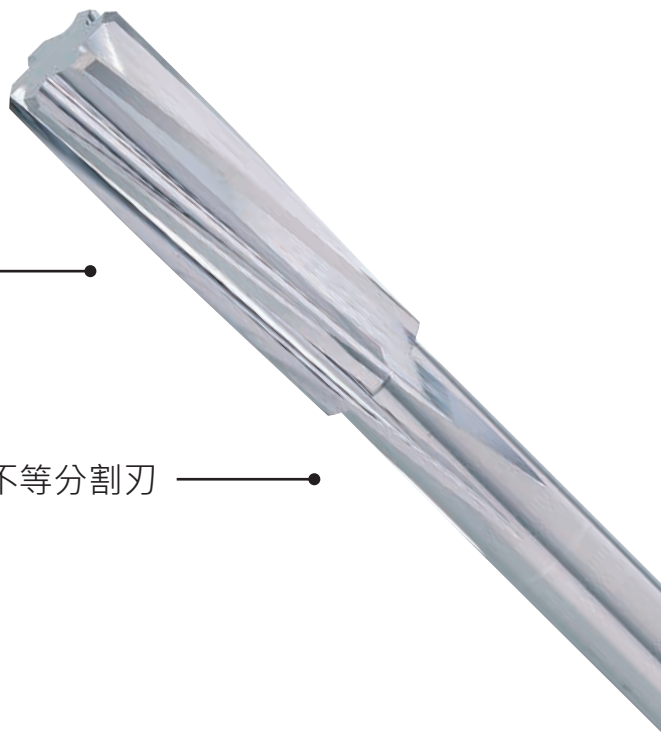
● 採用AlTiN多層膜，具有耐磨及潤滑性

R318 超微粒鎢鋼NC精密機械鉋刀

NC自動車床用

尺寸規格齊全， $\phi 1.98 \sim \phi 12.05$
每0.01mm一規格

左螺旋右切刃設計，不等分割刃

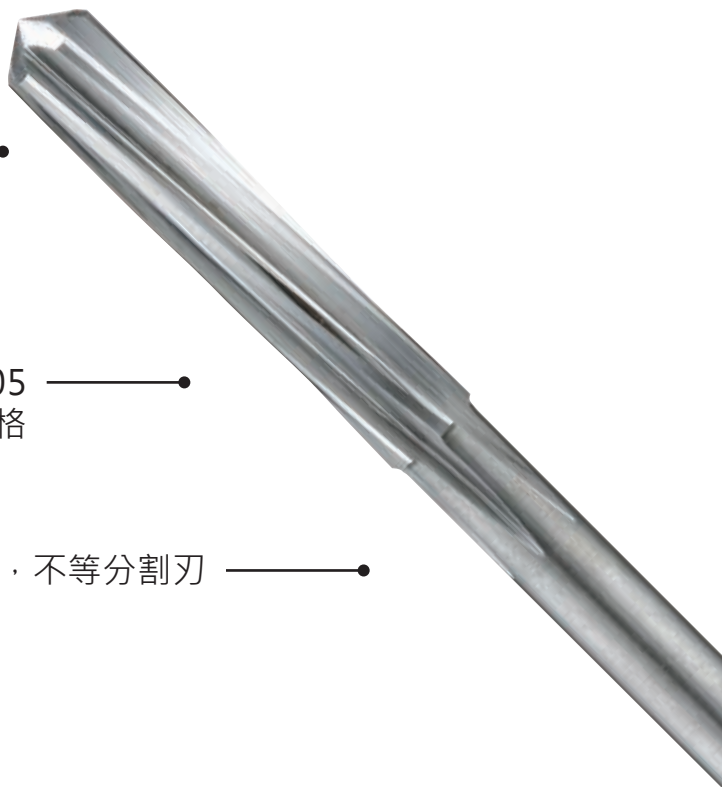


R319 超微粒鎢鋼NC精密機械鉋刀

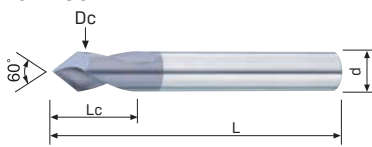
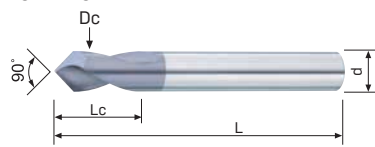
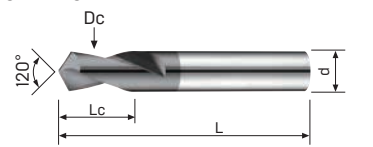
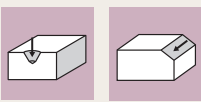
CNC綜合加工機用

尺寸規格齊全， $\phi 0.98 \sim \phi 12.05$
每0.01mm一規格

左螺旋右切刃設計，不等分割刃



NC Spot Drills 60° / 90° / 120°

S290XI-60		S290XI-90		S290XI-120										
														
材質	MG Carbide	AITiXN		加工形態										
樣式	 D	 2	 60°			 90°	 120°							
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										
S290XI-60	◎	◎			○	◎	◎	◎			○	○	○	
S290XI-90	◎	◎			○	◎	◎	◎			○	○	○	
S290XI-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、難削材料
多用達立銑刀

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、鉸刀

NC Spot Drills 90° / 120° / 142°

S29IXI-90		S29IXI-120		S29IXI-142										
材質	MG Carbide	AITiXN		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										
S29IXI-90	◎	◎			◎	◎		○				○	○	○
S29IXI-120	◎	◎			◎	◎		○				○	○	○
S29IXI-142	◎	◎			◎	◎		○				○	○	○

※產品特色

S29IXI-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。

S29IXI-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。

S29IXI-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. S29IXI-90-Dc / S29IXI-120-Dc / S29IXI-142-Dc

Dc h6	Lc mm	L mm	d h6	S29IXI-90 90°	S29IXI-120 120°	S29IXI-142 142°
3	6	38	3	NT. 180	NT. 180	NT. 180
4	8	50	4	200	200	200
5	10	50	5	260	260	260
6	12	50	6	300	300	300
8	16	60	8	600	600	600
10	20	75	10	900	900	900
12	24	75	12	1200	1200	1200

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	
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-l)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-l)	Feed 進給速度 (mm/rev)	RPM 迴轉速度 (min-l)	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
多用速立銑刀

鋁用立銑刀

圓溝高效率立銑刀

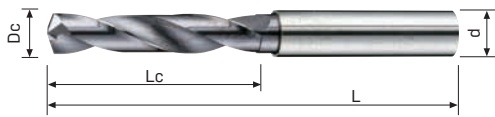
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

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	NT. 400
2.1	10	50	4	400
2.2	10	50	4	400
2.3	10	50	4	400
2.4	10	50	4	400
2.5	10	50	4	400
2.6	12	50	4	400
2.7	12	50	4	400
2.8	12	50	4	400
2.9	12	50	4	400
3	12	50	4	400
3.1	15	50	4	400
3.2	15	50	4	400
3.3	15	50	4	400
3.4	15	50	4	400
3.5	15	50	4	400
3.6	15	50	4	400
3.7	15	50	4	400
3.8	15	50	4	400
3.9	15	50	4	400
4	15	50	4	400
4.1	18	50	6	600
4.2	18	50	6	600
4.3	18	50	6	600
4.4	18	50	6	600
4.5	18	50	6	600
4.6	18	50	6	600
4.7	18	50	6	600
4.8	18	50	6	600
4.9	18	50	6	600

High Performance Drills

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S292X1-2 MG AlTiXN
5	18	50	6	NT. 600
5.1	20	50	6	600
5.2	20	50	6	600
5.3	20	50	6	600
5.4	20	50	6	600
5.5	20	50	6	600
5.6	20	50	6	600
5.7	20	50	6	600
5.8	20	50	6	600
5.9	20	50	6	600
6	20	50	6	600
6.1	25	60	8	900
6.2	25	60	8	900
6.3	25	60	8	900
6.4	25	60	8	900
6.5	25	60	8	900
6.6	25	60	8	900
6.7	25	60	8	900
6.8	25	60	8	900
6.9	25	60	8	900
7	25	60	8	900
7.1	28	60	8	900
7.2	28	60	8	900
7.3	28	60	8	900
7.4	28	60	8	900
7.5	28	60	8	900
7.6	28	60	8	900
7.7	28	60	8	900
7.8	28	60	8	900
7.9	28	60	8	900
8	28	60	8	900
8.1	32	75	10	1300
8.2	32	75	10	1300
8.3	32	75	10	1300
8.4	32	75	10	1300
8.5	32	75	10	1300
8.6	32	75	10	1300
8.7	32	75	10	1300
8.8	32	75	10	1300
8.9	32	75	10	1300
9	32	75	10	1300
9.1	35	75	10	1300
9.2	35	75	10	1300
9.3	35	75	10	1300
9.4	35	75	10	1300
9.5	35	75	10	1300
9.6	35	75	10	1300
9.7	35	75	10	1300
9.8	35	75	10	1300
9.9	35	75	10	1300
10	35	75	10	1300
10.2	38	75	12	1800
10.5	38	75	12	1800
10.8	38	75	12	1800
11	38	75	12	1800
11.5	40	75	12	1800
12	40	75	12	1800

切削條件參考表請參照P127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

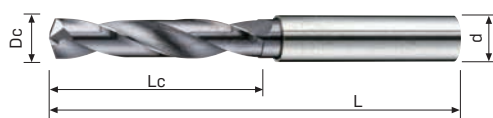
鋼鐵、不銹鋼
圓溝高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

S292X1-4



材質	MG Carbide		AlTiXN		加工形態											
樣式	 4XD	 2	 140°													
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									
S292Xi-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	NT. 600
2.1	16	50	4	600
2.2	16	50	4	600
2.3	16	50	4	600
2.4	16	50	4	600
2.5	16	50	4	600
2.6	18	50	4	600
2.7	18	50	4	600
2.8	18	50	4	600
2.9	18	50	4	600
3	18	50	4	600
3.1	20	50	4	600
3.2	20	50	4	600
3.3	20	50	4	600
3.4	20	50	4	600
3.5	20	50	4	600
3.6	21	50	4	600
3.7	21	50	4	600
3.8	21	50	4	600
3.9	21	50	4	600
4	21	50	4	600
4.1	23	63	6	900
4.2	23	63	6	900
4.3	23	63	6	900
4.4	23	63	6	900
4.5	23	63	6	900
4.6	25	63	6	900
4.7	25	63	6	900
4.8	25	63	6	900
4.9	25	63	6	900

High Performance Drills

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S292X1-4 MG AlTiXN
5	25	63	6	NT. 900
5.1	28	63	6	900
5.2	28	63	6	900
5.3	28	63	6	900
5.4	28	63	6	900
5.5	28	63	6	900
5.6	30	63	6	900
5.7	30	63	6	900
5.8	30	63	6	900
5.9	30	63	6	900
6	30	63	6	900
6.1	33	75	8	1300
6.2	33	75	8	1300
6.3	33	75	8	1300
6.4	33	75	8	1300
6.5	33	75	8	1300
6.6	35	75	8	1300
6.7	35	75	8	1300
6.8	35	75	8	1300
6.9	35	75	8	1300
7	35	75	8	1300
7.1	38	75	8	1300
7.2	38	75	8	1300
7.3	38	75	8	1300
7.4	38	75	8	1300
7.5	38	75	8	1300
7.6	40	75	8	1300
7.7	40	75	8	1300
7.8	40	75	8	1300
7.9	40	75	8	1300
8	40	75	8	1300
8.1	41	100	10	1800
8.2	41	100	10	1800
8.3	41	100	10	1800
8.4	41	100	10	1800
8.5	41	100	10	1800
8.6	43	100	10	1800
8.7	43	100	10	1800
8.8	43	100	10	1800
8.9	43	100	10	1800
9	43	100	10	1800
9.1	45	100	10	1800
9.2	45	100	10	1800
9.3	45	100	10	1800
9.4	45	100	10	1800
9.5	45	100	10	1800
9.6	47	100	10	1800
9.7	47	100	10	1800
9.8	47	100	10	1800
9.9	47	100	10	1800
10	47	100	10	1800
10.2	48	100	12	2500
10.5	48	100	12	2500
10.8	49	100	12	2500
11	49	100	12	2500
11.5	51	100	12	2500
12	53	100	12	2500

切削條件參考表請參照P127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

圓溝高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼

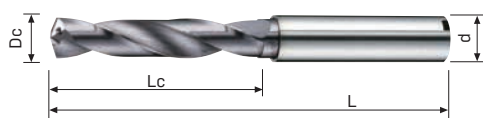
通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

Oil-Feed High Performance Drills

S293X1-3



材質	MG Carbide	AlTiXN	加工形態										
樣式	 3XD	 2											
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	◎	◎					○	○	○
S293XI-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。

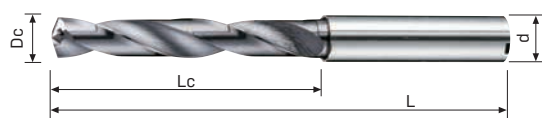
採用搭配Si系AlTiXN塗層具有優異的耐磨性及潤滑性。

Code No. S293X1-3-Dc

Dc h7	Lc mm	L mm	d h6	S293X1-3 MG AlTiXN
2.0	8	60	3	NT. 800
2.5	10	60	3	800
3.0	11	60	3	800
3.5	13	62	4	1000
4.0	15	62	4	1000
4.5	17	64	5	1100
5.0	19	64	5	1100
5.5	21	66	6	1200
6.0	23	66	6	1200
6.5	25	76	8	1800
7.0	26	76	8	1800
7.5	28	76	8	1800
8.0	30	76	8	1800
8.5	32	89	10	2600
9.0	34	89	10	2600
9.5	36	89	10	2600
10.0	38	89	10	2600
10.5	40	102	12	3600
11.0	41	102	12	3600
11.5	43	102	12	3600
12.0	45	102	12	3600

切削條件參考表請參照P127頁

S293X1-5



材質	MG Carbide	AlTiXN	加工形態												
樣式	 5XD	 2											 140°		
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											
S293XI-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系AlTiXN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 AlTiXN
2.0	13	68	3	NT. 1000
2.5	16	68	3	1000
3.0	19	68	3	1000
3.5	22	72	4	1200
4.0	25	72	4	1200
4.5	28	82	5	1500
5.0	31	82	5	1500
5.5	35	82	6	1800
6.0	38	82	6	1800
6.5	41	96	8	2600
7.0	44	96	8	2600
7.5	47	96	8	2600
8.0	50	96	8	2600
8.5	53	110	10	3600
9.0	56	110	10	3600
9.5	60	110	10	3600
10.0	63	110	10	3600
10.5	66	132	12	5000
11.0	69	132	12	5000
11.5	72	132	12	5000
12.0	75	132	12	5000

切削條件參考表請參照P127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、鉸刀

Twist Drills



Code No. D402-Dc

Dc h8	Lc mm	L mm	Blank D402	Dc h8	Lc mm	L mm	Blank D402
2	24	49	NT. 864	7.6	75	117	NT. 1338
2.1	24	49	986	7.7	75	117	1338
2.2	27	53	986	7.8	75	117	1338
2.3	27	53	986	7.9	75	117	1338
2.4	30	57	986	8	75	117	1216
2.5	30	57	864	8.1	75	117	1459
2.6	30	57	986	8.2	75	117	1459
2.7	33	61	986	8.3	75	117	1459
2.8	33	61	986	8.4	75	117	1459
2.9	33	61	986	8.5	75	117	售完
3	33	61	售完	8.6	81	125	售完
3.1	36	65	986	8.7	81	125	1472
3.2	36	65	986	8.8	81	125	1472
3.3	36	65	986	8.9	81	125	1472
3.4	39	70	986	9	81	125	售完
3.5	39	70	864	9.1	81	125	1594
3.6	39	70	986	9.2	81	125	1594
3.7	39	70	986	9.3	81	125	1594
3.8	43	75	986	9.4	81	125	1594
3.9	43	75	986	9.5	81	125	1450
4	43	75	864	9.6	87	133	1594
4.1	43	75	1014	9.7	87	133	1594
4.2	43	75	1014	9.8	87	133	1594
4.3	47	80	售完	9.9	87	133	1594
4.4	47	80	1014	10	87	133	售完
4.5	47	80	售完	10.2	87	133	售完
4.6	47	80	1014	10.5	87	133	售完
4.7	47	80	1014	11	94	142	售完
4.8	52	86	1014	11.5	94	142	售完
4.9	52	86	1014	12	101	151	售完
5	52	86	售完	12.5	101	151	2576
5.1	52	86	1062	13	101	151	售完
5.2	52	86	售完	※ 停止生產，售完為止 ※ Out of production and sold until stock last			
5.3	52	86	售完				
5.4	57	93	1062				
5.5	57	93	938				
5.6	57	93	1120				
5.7	57	93	1120				
5.8	57	93	1120				
5.9	57	93	1120				
6	57	93	售完				
6.1	63	101	售完				
6.2	63	101	1286				
6.3	63	101	1286				
6.4	63	101	1286				
6.5	63	101	售完				
6.6	63	101	1299				
6.7	63	101	1299				
6.8	69	109	售完				
6.9	69	109	1299				
7	69	109	售完				
7.1	69	109	1338				
7.2	69	109	1338				
7.3	69	109	1338				
7.4	69	109	1338				
7.5	69	109	1216				



Hardened Steel 30-70HRC

P	H	M	K	N	S
	●		●		

MG Carbide	Uncoated Blank	
 5XD	 2	
DIN 338	118° 	
 乾式切削 Dry Cutting	 油霧切削 MQL	 溼式切削 Wet Cutting
		

Work Material

P	GR1	碳鋼 Carbon Steel	
	GR2	低合金鋼 <24HRC Low-alloyed Steel	
	GR3	高合金鋼 <30HRC Hi-alloyed Steel	
H	GR4	硬化鋼 30~38HRC Hardened Steel	●
	GR5	硬化鋼 38~48HRC Hardened Steel	●
	GR6	硬化鋼 48~56HRC Hardened Steel	●
	GR7	硬化鋼 56~68HRC Hardened Steel	○
M	GR8	不銹鋼 Stainless Steel	
K	GR9	鑄鐵 Cast Iron	●
N	GR10	鋁 Aluminium	
	GR11	銅 Copper	
	GR12	塑膠 Plastics	
	GR13	複合材料 FRP CFRP Composite Material	
	GR14	石墨 Graphite	
S	GR15	鈦合金 Titanium	
	GR16	鎳 Nickel	
	GR17	耐熱鋼 Heat-resistant Steel	

Code No. D405-Dc

Dc h8	Lc mm	L mm	d M.T.	Blank D405
13	101	182	1	售完
13.5	108	189	1	NT. 4362
14	108	189	1	售完
14.5	114	212	2	售完
15	114	212	2	售完
15.5	120	218	2	售完
16	120	218	2	售完
16.5	125	223	2	售完
17	125	223	2	5616
17.5	130	228	2	售完
18	130	228	2	售完
18.5	135	233	2	7053
19	135	233	2	售完
19.5	140	238	2	7926
20	140	238	2	7926
20.5	145	243	2	8042
21	145	243	2	售完
21.5	150	248	2	8778
22	150	248	2	售完
22.5	155	253	2	9546
23	155	253	2	9546
23.5	155	276	3	10486
24	160	281	3	10486
24.5	160	281	3	10739
25	160	281	3	10739
26	165	286	3	12074
27	170	291	3	12896
28	170	291	3	14256
29	175	296	3	15174
30	175	296	3	16147
31	180	301	3	21376
32	185	334	4	23040
33	185	334	4	26342
34	190	339	4	28480
35	190	339	4	30272

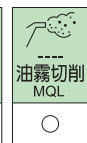
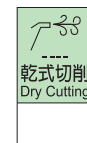
※停止生產，售完為止

※ Out of production and sold until stock last



Hardened Steel 30-70HRC

P	H	M	K	N	S
	●		●		

MG
CarbideUncoated
BlankDIN
345

Work Material

P	GR1	碳鋼 Carbon Steel	
	GR2	低合金鋼鐵<24HRC Low-alloyed Steel	
	GR3	高合金鋼鐵<30HRC Hi-alloyed Steel	
H	GR4	硬化鋼 30~38HRC Hardened Steel	●
	GR5	硬化鋼 38~48HRC Hardened Steel	●
	GR6	硬化鋼 48~56HRC Hardened Steel	●
	GR7	硬化鋼 56~68HRC Hardened Steel	○
M	GR8	不銹鋼 Stainless Steel	
K	GR9	鑄鐵 Cast Iron	●
N	GR10	鋁 Aluminium	
	GR11	銅 Copper	
	GR12	塑膠 Plastics	
	GR13	複合材料 FRP CFRP Composite Material	
S	GR14	石墨 Graphite	
	GR15	鈦合金 Titanium	
	GR16	鎳 Nickel	
	GR17	耐熱鋼 Heat-resistant Steel	

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、鉸刀

鉋刀 Reamers

Page	93	96	99	101	103	107
Apperance						
Code No	R208TX	R212TX	R300	R301	R307	R308
Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide
Coating	AlTiSiN	AlTiSiN	Uncoated Bright	Uncoated Bright	Uncoated Bright	Uncoated Bright
Helix Angle	 R 8°	 L 12°	 0°	 L 7°	 0°	 L 7°
No.of Flutes	 Z	 不等 Z	 Z	 不等 Z	 Z	 不等 Z

鋼鐵、鑄鐵、不鏽鋼、鋁、銅用
Steel, Cast Iron, Stainless,
Aluminium, Copper

111	113	115	119	121	122			
								
R318	R319	R328	R329	R302	R303			
VHM Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide	VHM Carbide	HM Carbide Tipped			
Uncoated Bright	Uncoated Bright	Uncoated Bright	Uncoated Bright	Uncoated Bright	Uncoated Bright			
 L 7°	 L 7°	 R 30°	 R 30°	 L 7°	 L 7°			
 不等 Z	 不等 Z			 不等 Z	 不等 Z			

R208TX 超微粒鎢鋼塗層NC機械鉋刀(高硬度用)

NC Machine Reamers (High Hardness)

Designed with right helix and right cutting flutes with equal flute design, which is easy for regrinding.

Upward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 62HRC, stainless steel, cast iron, copper...and etc.

Nano multilayer coating AlTiSiN with superior wear resistance is suitable for high hardness materials reaming.

Accuracy tolerance: H7 (m5)
0/+0.004mm

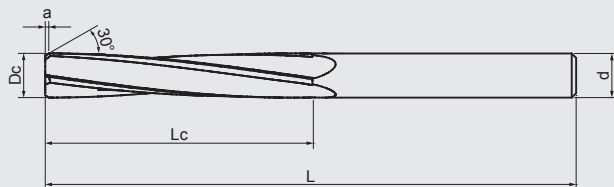
右螺旋右切刃設計，等分割刃設計，易修磨。

排屑方向往上。

適用切削於62HRC以下各種鋼鐵、不銹鋼及鑄鐵、銅...等材料鉋孔應用。

搭配AlTiSiN奈米多層膜塗層，具有極佳的耐磨耗性，適合高硬度鉋孔加工用。

刃徑精度公差：H7 (m5)
0/+0.004mm



孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

P
H
M
K

Standard Length

Code No. R208TX-Dc

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L mm	a mm	d h5	Z teeth	R208TX AlTiSiN		
2.97	0/+0.004	40	80	0.4	4	4	NT. 2016		
2.98	0/+0.004	40	80	0.4	4	4	2016		
2.99	0/+0.004	40	80	0.4	4	4	2016		
3	H7	40	80	0.4	4	4	1620		
3.01	0/+0.004	40	80	0.4	4	4	2016		
3.02	0/+0.004	40	80	0.4	4	4	2016		
3.03	0/+0.004	40	80	0.4	4	4	2016		
3.1	H7	40	80	0.4	4	4	2088		
3.2	H7	40	80	0.4	4	4	2088		
3.3	H7	40	80	0.4	4	4	2088		
3.4	H7	40	80	0.4	4	4	2088		
3.5	H7	40	80	0.4	4	4	1800		
3.6	H7	40	80	0.5	4	4	2088		
3.7	H7	40	80	0.5	4	4	2088		
3.8	H7	40	80	0.5	4	4	2088		
3.9	H7	40	80	0.5	4	4	2088		
3.97	0/+0.004	40	80	0.5	4	4	2340		
3.98	0/+0.004	40	80	0.5	4	4	2340		
3.99	0/+0.004	40	80	0.5	4	4	2340		
4	H7	40	80	0.5	4	4	1800		
4.01	0/+0.004	40	80	0.5	4	4	2340		
4.02	0/+0.004	40	80	0.5	4	4	2340		
4.03	0/+0.004	40	80	0.5	4	4	2340		
4.1	H7	40	80	0.5	6	4	2520		
4.2	H7	40	80	0.5	6	4	2520		
4.3	H7	40	80	0.5	6	4	2520		
4.4	H7	40	80	0.5	6	4	2520		
4.5	H7	40	80	0.5	6	4	2232		
4.6	H7	40	80	0.6	6	4	2520		
4.7	H7	40	80	0.6	6	4	2520		
4.8	H7	40	80	0.6	6	4	2520		
4.9	H7	40	80	0.6	6	4	2520		
4.97	0/+0.004	40	80	0.6	6	4	2952		
4.98	0/+0.004	40	80	0.6	6	4	2952		

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L mm	a mm	d h5	Z teeth	R208TX AlTiSiN		
4.99	0/+0.004	40	80	0.6	6	4	NT. 2952		
5	H7	40	80	0.6	6	4	2232		
5.01	0/+0.004	40	80	0.6	6	4	2952		
5.02	0/+0.004	40	80	0.6	6	4	2952		
5.03	0/+0.004	40	80	0.6	6	4	2952		
5.1	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.2	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.3	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.4	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.5	H7	50	100	0.6	6	4	2340		
5.6	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.7	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.8	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.9	H7	50	100	0.6	6	4	2664		
5.97	0/+0.004	50	100	0.6	6	4	3060		
5.98	0/+0.004	50	100	0.6	6	4	3060		
5.99	0/+0.004	50	100	0.6	6	4	3060		
6	H7	50	100	0.6	6	4	2340		
6.01	0/+0.004	50	100	0.6	6	4	3060		
6.02	0/+0.004	50	100	0.6	6	4	3060		
6.03	0/+0.004	50	100	0.6	6	4	3060		
6.1	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
6.2	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
6.3	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
6.4	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
6.5	H7	50	100	0.8	8	4	2700		
6.6	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
6.7	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
6.8	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
6.9	H7	50	100	0.8	8	4	3096		
7	H7	50	100	0.8	8	4	2700		
7.1	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.2	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.3	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.4	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.5	H7	50	100	0.8	8	4	2808		
7.6	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.7	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.8	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.9	H7	50	100	0.8	8	4	3168		
7.97	0/+0.004	50	100	0.8	8	4	3600		
7.98	0/+0.004	50	100	0.8	8	4	3600		
7.99	0/+0.004	50	100	0.8	8	4	3600		
8	H7	50	100	0.8	8	4	2808		
8.01	0/+0.004	50	100	0.8	8	4	3600		
8.02	0/+0.004	50	100	0.8	8	4	3600		
8.03	0/+0.004	50	100	0.8	8	4	3600		
8.1	H7	60	120	1	10	4	4788		
8.2	H7	60	120	1	10	4	4788		
8.3	H7	60	120	1	10	4	4788		
8.4	H7	60	120	1	10	4	4788		
8.5	H7	60	120	1	10	4	4176		
8.6	H7	60	120	1	10	4	4788		
8.7	H7	60	120	1	10	4	4788		
8.8	H7	60	120	1	10	4	4788		
8.9	H7	60	120	1	10	4	4788		
9	H7	60	120	1	10	4	4176		
9.1	H7	60	120	1	10	4	4968		
9.2	H7	60	120	1	10	4	4968		
9.3	H7	60	120	1	10	4	4968		
9.4	H7	60	120	1	10	4	4968		
9.5	H7	60	120	1	10	4	4320		
9.6	H7	60	120	1	10	4	4968		
9.7	H7	60	120	1	10	4	4968		

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、鉋刀

NC Machine Reamers (High Hardness)

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L mm	a mm	d h5	Z teeth	R208TX AlTiSiN		
9.8	H7	60	120	1	10	4	NT. 4968		
9.9	H7	60	120	1	10	4	4968		
9.97	0/+0.004	60	120	1	10	4	5616		
9.98	0/+0.004	60	120	1	10	4	5616		
9.99	0/+0.004	60	120	1	10	4	5616		
10	H7	60	120	1	10	4	4320		
10.01	0/+0.004	60	120	1	10	4	5616		
10.02	0/+0.004	60	120	1	10	4	5616		
10.03	0/+0.004	60	120	1	10	4	5616		
10.1	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
10.2	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
10.3	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
10.4	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
10.5	H7	70	140	1.2	12	4	5760		
10.6	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
10.7	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
10.8	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
10.9	H7	70	140	1.2	12	4	6624		
11	H7	70	140	1.2	12	4	5760		
11.1	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.2	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.3	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.4	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.5	H7	70	140	1.2	12	4	5940		
11.6	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.7	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.8	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.9	H7	70	140	1.2	12	4	6840		
11.97	0/+0.004	70	140	1.2	12	4	7740		
11.98	0/+0.004	70	140	1.2	12	4	7740		
11.99	0/+0.004	70	140	1.2	12	4	7740		
12	H7	70	140	1.2	12	4	5940		
12.01	0/+0.004	70	140	1.2	12	4	7740		
12.02	0/+0.004	70	140	1.2	12	4	7740		
12.03	0/+0.004	70	140	1.2	12	4	7740		

切削條件參考表請參照P125頁

銅鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀銅鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

銅鐵、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、鉸刀

R212TX 超微粒鎢鋼塗層NC機械鉋刀(鋼鐵・難削材用・內冷孔)

NC Machine Reamers (Difficult To Cut Material · Coolant Hole)

7leaders
The Art of Cutting

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.

Downward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 62HRC, stainless steel, High temp alloys, cast iron, copper...and etc.

Extremely high reaming life with coolant holes for blade cooling.

Nano multilayer coating AlTiSiN with superior wear resistance is suitable for high hardness materials reaming.

Accuracy tolerance: H7 [m5]
0/+0.004mm

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。

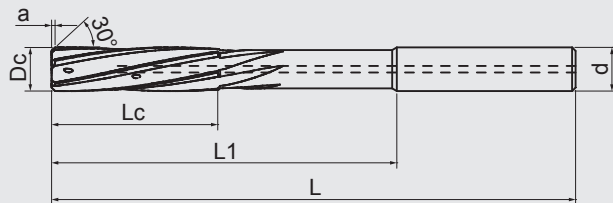
排屑方向往下。

適用切削於62HRC以下各種鋼鐵、不鏽鋼、高溫合金及鑄鐵、銅...等材料鉋孔應用。

具有內冷孔，刃部冷卻極高鉋孔壽命。

搭配AlTiSiN奈米多層膜塗層，具有極佳的耐磨耗性，適合高硬度鉋孔加工用。

刃徑精度公差：H7 [m5]
0/+0.004mm



P
H
M
K

孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5[JIS]	H7[DIN 1420]	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

Standard Length

Code No. R212TX-Dc

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	d h5	Z teeth	R212TX AlTiSiN		
2.97	0/+0.004	20	42	80	0.4	4	4	NT. 3960		
2.98	0/+0.004	20	42	80	0.4	4	4	3960		
2.99	0/+0.004	20	42	80	0.4	4	4	3960		
3	H7	20	42	80	0.4	4	4	3240		
3.01	0/+0.004	20	42	80	0.4	4	4	3960		
3.02	0/+0.004	20	42	80	0.4	4	4	3960		
3.03	0/+0.004	20	42	80	0.4	4	4	3960		
3.1	H7	20	42	80	0.4	4	4	-		
3.2	H7	20	42	80	0.4	4	4	-		
3.3	H7	20	42	80	0.4	4	4	-		
3.4	H7	20	42	80	0.4	4	4	-		
3.5	H7	20	42	80	0.4	4	4	3600		
3.6	H7	20	42	80	0.5	4	4	-		
3.7	H7	20	42	80	0.5	4	4	-		
3.8	H7	20	42	80	0.5	4	4	-		
3.9	H7	20	42	80	0.5	4	4	-		
3.97	0/+0.004	20	42	80	0.5	4	4	4500		
3.98	0/+0.004	20	42	80	0.5	4	4	4500		
3.99	0/+0.004	20	42	80	0.5	4	4	4500		
4	H7	20	42	80	0.5	4	4	3600		
4.01	0/+0.004	20	42	80	0.5	4	4	4500		
4.02	0/+0.004	20	42	80	0.5	4	4	4500		
4.03	0/+0.004	20	42	80	0.5	4	4	4500		
4.1	H7	20	42	80	0.5	6	4	-		
4.2	H7	20	42	80	0.5	6	4	-		
4.3	H7	20	42	80	0.5	6	4	-		
4.4	H7	20	42	80	0.5	6	4	-		
4.5	H7	20	42	80	0.5	6	4	4608		
4.6	H7	20	42	80	0.6	6	4	-		
4.7	H7	20	42	80	0.6	6	4	-		
4.8	H7	20	42	80	0.6	6	4	-		
4.9	H7	20	42	80	0.6	6	4	-		
4.97	0/+0.004	20	42	80	0.6	6	4	5760		
4.98	0/+0.004	20	42	80	0.6	6	4	5760		

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、鉋刀

NC Machine Reamers (High Hardness · Difficult To Cut Material · Coolant Hole)

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	d h5	Z teeth	R212TX AlTiSiN		
4.99	0/+0.004	20	42	80	0.6	6	4	NT. 5760		
5	H7	20	42	80	0.6	6	4	4608		
5.01	0/+0.004	20	42	80	0.6	6	4	5760		
5.02	0/+0.004	20	42	80	0.6	6	4	5760		
5.03	0/+0.004	20	42	80	0.6	6	4	5760		
5.1	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.2	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.3	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.4	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.5	H7	25	52	100	0.6	6	6	4896		
5.6	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.7	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.8	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.9	H7	25	52	100	0.6	6	6	-		
5.97	0/+0.004	25	52	100	0.6	6	6	6120		
5.98	0/+0.004	25	52	100	0.6	6	6	6120		
5.99	0/+0.004	25	52	100	0.6	6	6	6120		
6	H7	25	52	100	0.6	6	6	4896		
6.01	0/+0.004	25	52	100	0.6	6	6	6120		
6.02	0/+0.004	25	52	100	0.6	6	6	6120		
6.03	0/+0.004	25	52	100	0.6	6	6	6120		
6.1	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
6.2	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
6.3	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
6.4	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
6.5	H7	25	52	100	0.8	8	6	5256		
6.6	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
6.7	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
6.8	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
6.9	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7	H7	25	52	100	0.8	8	6	5256		
7.1	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.2	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.3	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.4	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.5	H7	25	52	100	0.8	8	6	5400		
7.6	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.7	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.8	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.9	H7	25	52	100	0.8	8	6	-		
7.97	0/+0.004	25	52	100	0.8	8	6	6732		
7.98	0/+0.004	25	52	100	0.8	8	6	6732		
7.99	0/+0.004	25	52	100	0.8	8	6	6732		
8	H7	25	52	100	0.8	8	6	5400		
8.01	0/+0.004	25	52	100	0.8	8	6	6732		
8.02	0/+0.004	25	52	100	0.8	8	6	6732		
8.03	0/+0.004	25	52	100	0.8	8	6	6732		
8.1	H7	30	62	120	1	10	6	-		
8.2	H7	30	62	120	1	10	6	-		
8.3	H7	30	62	120	1	10	6	-		
8.4	H7	30	62	120	1	10	6	-		
8.5	H7	30	62	120	1	10	6	6120		
8.6	H7	30	62	120	1	10	6	-		
8.7	H7	30	62	120	1	10	6	-		
8.8	H7	30	62	120	1	10	6	-		
8.9	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9	H7	30	62	120	1	10	6	6120		
9.1	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9.2	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9.3	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9.4	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9.5	H7	30	62	120	1	10	6	6300		
9.6	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9.7	H7	30	62	120	1	10	6	-		

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	d h5	Z teeth	R212TX AlTiSiN		
9.8	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9.9	H7	30	62	120	1	10	6	-		
9.97	0/+0.004	30	62	120	1	10	6	7848		
9.98	0/+0.004	30	62	120	1	10	6	7848		
9.99	0/+0.004	30	62	120	1	10	6	7848		
10	H7	30	62	120	1	10	6	6300		
10.01	0/+0.004	30	62	120	1	10	6	7848		
10.02	0/+0.004	30	62	120	1	10	6	7848		
10.03	0/+0.004	30	62	120	1	10	6	7848		
10.1	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.2	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.3	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.4	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.5	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.6	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.7	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.8	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
10.9	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11	H7	35	72	140	1.2	12	6	7920		
11.1	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.2	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.3	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.4	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.5	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.6	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.7	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.8	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.9	H7	35	72	140	1.2	12	6	-		
11.97	0/+0.004	35	72	140	1.2	12	6	9900		
11.98	0/+0.004	35	72	140	1.2	12	6	9900		
11.99	0/+0.004	35	72	140	1.2	12	6	9900		
12	H7	35	72	140	1.2	12	6	7920		
12.01	0/+0.004	35	72	140	1.2	12	6	9900		
12.02	0/+0.004	35	72	140	1.2	12	6	9900		
12.03	0/+0.004	35	72	140	1.2	12	6	9900		

- 非庫存品 單一尺寸10支以上可訂購
 切削條件參考表請參照P125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、鉋刀

不等分高效率立銑刀

銅鐵、不銹鋼、難削材

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、鉸刀

R300 超微粒鎢鋼機械鉸刀

Machine Reamers

Designed with straight cutting flutes.
Applicable to blind hole reaming.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

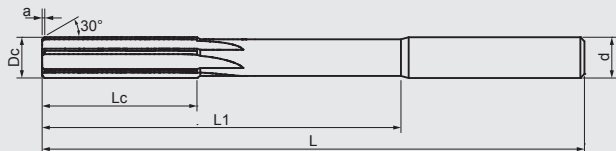
Accuracy tolerance: H7 (m5)

直刃右切刃設計。

可適用盲孔鉸孔加工。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不銹鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉸孔應用。

刃徑精度公差：H7 (m5)



孔徑配合尺寸容許範圍與鉸刀直徑公差範圍規範						
尺寸區分(mm)		鉸刀直徑公差(mm)		研磨鉸刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

P
H
M
K
N

Standard Length

Code No. R300-Dc

Dc H7	Lc mm	L1 mm	L mm	d mm	a mm	Z teeth	R300 Bright		
1	6	15	34	1	0.2	4	NT. 720		
1.5	8	18	40	1.5	0.2	4	756		
2	11	24	49	2	0.3	4	828		
2.5	14	29	57	2.5	0.3	4	864		
3	15	36	61	3	0.4	4	900		
3.5	18	41	70	3.5	0.4	4	972		
4	19	44	75	4	0.5	4	1008		
4.5	21	48	80	4.5	0.5	4	1080		
5	23	53	86	5	0.6	6	1152		
5.5	26	58	93	5.5	0.6	6	1224		
6	26	58	93	6	0.6	6	1332		
6.5	28	64	101	6.5	0.8	6	1512		
7	31	70	109	7	0.8	6	1728		
7.5	31	70	109	7.5	0.8	6	1908		
8	33	76	117	8	1.0	6	2016		
8.5	33	76	117	8.5	1.0	6	2088		
9	36	82	125	9	1.0	6	2124		
9.5	36	82	125	9.5	1.0	6	2160		
10	38	88	133	10	1.0	6	3060		
11	41	97	142	11	1.2	6	3384		
12	44	106	151	12	1.2	6	3600		

切削條件參考表請參照P125頁

Machine Reamers

Designed with straight cutting flutes.
Applicable to blind hole reaming.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

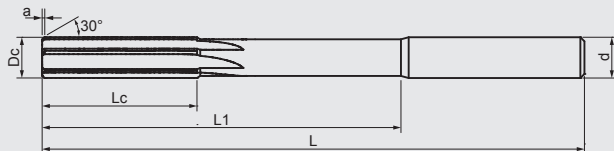
Accuracy tolerance: H7 (m5)

直刃右切刃設計。

可適用盲孔鉋孔加工。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不鏽鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：H7 (m5)



孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

P
H
M
K
N



Standard Length

Code No. R300-Dc

Dc H7	Lc mm	L mm	d mm	a mm	Z teeth	R300 Bright		
10-HM	38	133	10	1.0	6	NT. 2160		
11-HM	41	142	11	1.2	6	2232		
12-HM	44	151	12	1.2	6	2304		
13-HM	44	151	12	1.2	6	2412		
14-HM	47	160	14	1.2	6	2520		
15-HM	50	162	14	1.2	6	2736		
16-HM	52	170	16	1.2	6	2952		
18-HM	56	182	16	1.2	6	3240		
20-HM	60	195	16	1.2	6	3600		

切削條件參考表請參照P125頁

※停止生產，售完為止

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、鉋刀

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.

Downward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

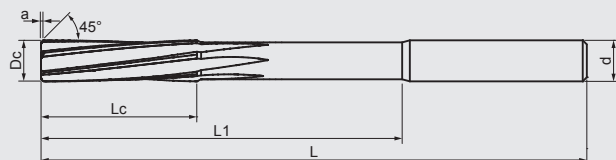
Accuracy tolerance: H7 [m5]

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。

排屑方向往下。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不銹鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：H7 [m5]



VHM
Carbide

Uncoated
Bright



Steel
Cast Iron
Stainless Steel
AL, Copper



P
H
M
K
N

孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5[JIS]	H7[DIN 1420]	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

Standard Length

Code No. R301-Dc

Dc H7	Lc mm	L1 mm	L mm	d mm	a mm	Z teeth	R301 Bright
1	6	15	34	1	0.1	4	NT. 720
1.5	8	18	40	1.5	0.15	4	756
2	11	24	49	2	0.2	4	828
2.5	14	29	57	2.5	0.25	4	864
3	15	36	61	3	0.3	4	900
3.5	18	41	70	3.5	0.3	4	972
4	19	44	75	4	0.4	4	1008
4.5	21	48	80	4.5	0.4	4	1080
5	23	53	86	5	0.5	6	1152
5.5	26	58	93	5.5	0.5	6	1224
6	26	58	93	6	0.5	6	1332
6.5	28	64	101	6.5	0.6	6	1512
7	31	70	109	7	0.6	6	1728
7.5	31	70	109	7.5	0.6	6	1908
8	33	76	117	8	0.6	6	2016
8.5	33	76	117	8.5	0.8	6	2088
9	36	82	125	9	0.8	6	2124
9.5	36	82	125	9.5	0.8	6	2160
10	38	88	133	10	0.8	6	3060
11	41	97	142	11	1.0	6	3384
12	44	106	151	12	1.0	6	3600
14	47	111	160	14	1.0	6	4860
16	52	121	170	16	1.0	6	6480

切削條件參考表請參照P125頁

Machine Reamers

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.

Downward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

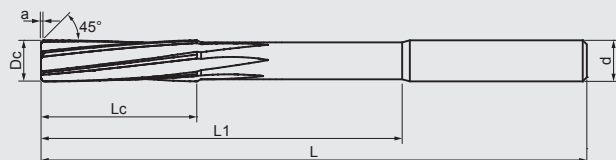
Accuracy tolerance: H7 (m5)

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。

排屑方向往下。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不銹鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：H7 (m5)



孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

P
H
M
K
N

Standard Length

Code No. R301-Dc

Dc H7	Lc mm	L mm	d mm	a mm	Z teeth	R301 Bright		
10-HM	38	133	10	0.8	6	NT. 2160		
10.5-HM	38	133	10	0.8	6	2232		
11-HM	41	142	11	1.0	6	2232		
11.5-HM	41	142	11	1.0	6	2304		
12-HM	44	151	12	1.0	6	2304		
12.5-HM	44	151	12	1.0	6	2412		
13-HM	44	151	12	1.0	6	2412		
13.5-HM	47	160	12	1.0	6	2520		
14-HM	47	160	14	1.0	6	2520		
14.5-HM	50	162	14	1.0	6	2736		
15-HM	50	162	14	1.0	6	2736		
15.5-HM	52	170	14	1.0	6	2952		
16-HM	52	170	16	1.0	6	2952		
17-HM	54	175	16	1.0	6	3240		
18-HM	56	182	16	1.0	6	3240		
19-HM	58	189	16	1.0	6	3600		
20-HM	60	195	16	1.0	6	3600		

切削條件參考表請參照P125頁

※停止生產，售完為止

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、鉋刀

R307 超微粒鎢鋼NC機械鉋刀

NC Machine Reamers

Designed with straight flute and right cutting flute.
Applicable to blind hole reaming.

Application for reaming different steels below
48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium,
copper...and etc.

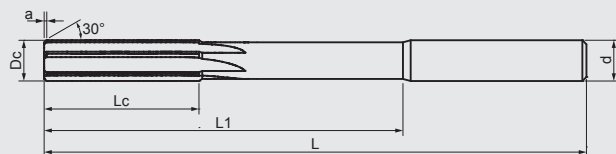
Accuracy tolerance: H7 [m5]
0/+0.004mm

直刃右切刃設計。

可適用盲孔鉋孔加工。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不鏽鋼及鑄鐵、
鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：H7 [m5]
0/+0.004mm



孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015



P
H
M
K
N

Standard Length (Dc=d)

Code No. R307-Dc

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R307 Bright		
0.98	0/+0.004	6	15	34	0.2	4	NT. 972		
0.99	0/+0.004	6	15	34	0.2	4	972		
1	H7	6	15	34	0.2	4	864		
1.01	0/+0.004	6	15	34	0.2	4	972		
1.02	0/+0.004	6	15	34	0.2	4	972		
1.03	0/+0.004	6	15	34	0.2	4	972		
1.1	H7	7	16	36	0.2	4	907		
1.2	H7	7	16	36	0.2	4	907		
1.3	H7	7	16	36	0.2	4	907		
1.4	H7	8	18	40	0.2	4	907		
1.48	0/+0.004	8	18	40	0.2	4	1008		
1.49	0/+0.004	8	18	40	0.2	4	1008		
1.5	H7	8	18	40	0.2	4	907		
1.51	0/+0.004	8	18	40	0.2	4	1008		
1.52	0/+0.004	8	18	40	0.2	4	1008		
1.53	0/+0.004	8	18	40	0.2	4	1008		
1.6	H7	9	20	43	0.3	4	994		
1.7	H7	9	20	43	0.3	4	994		
1.8	H7	10	22	46	0.3	4	994		
1.9	H7	10	22	46	0.3	4	994		
1.98	0/+0.004	11	24	49	0.3	4	1116		
1.99	0/+0.004	11	24	49	0.3	4	1116		
2	H7	11	24	49	0.3	4	994		
2.01	0/+0.004	11	24	49	0.3	4	1116		
2.02	0/+0.004	11	24	49	0.3	4	1116		
2.03	0/+0.004	11	24	49	0.3	4	1116		
2.1	H7	11	24	49	0.3	4	1039		
2.2	H7	12	25	53	0.3	4	1039		
2.3	H7	12	25	53	0.3	4	1039		
2.4	H7	14	29	57	0.3	4	1039		
2.48	0/+0.004	14	29	57	0.3	4	1152		
2.49	0/+0.004	14	29	57	0.3	4	1152		
2.5	H7	14	29	57	0.3	4	1039		
2.51	0/+0.004	14	29	57	0.3	4	1152		
2.52	0/+0.004	14	29	57	0.3	4	1152		
2.53	0/+0.004	14	29	57	0.3	4	1152		

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R307 Bright		
2.6	H7	14	29	57	0.3	4	NT. 1080		
2.7	H7	15	33	61	0.3	4	1080		
2.8	H7	15	33	61	0.3	4	1080		
2.9	H7	15	36	61	0.3	4	1080		
2.95	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
2.96	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
2.97	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
2.98	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
2.99	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
3	H7	15	36	61	0.4	4	1080		
3.01	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
3.02	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
3.03	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
3.04	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
3.05	0/+0.004	15	36	61	0.4	4	1215		
3.1	H7	16	36	65	0.4	4	1166		
3.2	H7	16	36	65	0.4	4	1166		
3.3	H7	16	36	65	0.4	4	1166		
3.4	H7	18	41	70	0.4	4	1210		
3.5	H7	18	41	70	0.4	4	1210		
3.6	H7	18	41	70	0.5	4	1210		
3.7	H7	18	41	70	0.5	4	1210		
3.8	H7	19	44	75	0.5	4	1296		
3.9	H7	19	44	75	0.5	4	1296		
3.95	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
3.96	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
3.97	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
3.98	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
3.99	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
4	H7	19	44	75	0.5	4	1296		
4.01	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
4.02	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
4.03	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
4.04	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
4.05	0/+0.004	19	44	75	0.5	4	1361		
4.1	H7	19	44	75	0.5	4	1296		
4.2	H7	19	44	75	0.5	4	1296		
4.3	H7	21	48	80	0.5	4	1382		
4.4	H7	21	48	80	0.5	4	1382		
4.5	H7	21	48	80	0.5	4	1382		
4.6	H7	21	48	80	0.6	6	1382		
4.7	H7	21	48	80	0.6	6	1382		
4.8	H7	23	53	86	0.6	6	1469		
4.9	H7	23	53	86	0.6	6	1469		
4.95	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
4.96	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
4.97	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
4.98	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
4.99	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
5	H7	23	53	86	0.6	6	1469		
5.01	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
5.02	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
5.03	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
5.04	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
5.05	0/+0.004	23	53	86	0.6	6	1555		
5.1	H7	23	53	86	0.6	6	1469		
5.2	H7	23	53	86	0.6	6	1469		
5.3	H7	23	53	86	0.6	6	1469		
5.4	H7	26	58	93	0.6	6	1598		
5.5	H7	26	58	93	0.6	6	1598		
5.6	H7	26	58	93	0.6	6	1598		
5.7	H7	26	58	93	0.6	6	1598		
5.8	H7	26	58	93	0.6	6	1598		
5.9	H7	26	58	93	0.6	6	1598		

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、鉋刀

NC Machine Reamers

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R307 Bright		
5.95	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	NT. 1798		
5.96	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
5.97	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
5.98	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
5.99	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
6	H7	26	58	93	0.6	6	1598		
6.01	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
6.02	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
6.03	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
6.04	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
6.05	0/+0.004	26	58	93	0.6	6	1798		
6.1	H7	28	64	101	0.8	6	1814		
6.2	H7	28	64	101	0.8	6	1814		
6.3	H7	28	64	101	0.8	6	1814		
6.4	H7	28	64	101	0.8	6	1814		
6.5	H7	28	64	101	0.8	6	1814		
6.6	H7	28	64	101	0.8	6	1814		
6.7	H7	28	64	101	0.8	6	1814		
6.8	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
6.9	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
6.95	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
6.96	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
6.97	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
6.98	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
6.99	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
7	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
7.01	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
7.02	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
7.03	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
7.04	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
7.05	0/+0.004	31	70	109	0.8	6	2333		
7.1	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
7.2	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
7.3	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
7.4	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
7.5	H7	31	70	109	0.8	6	2290		
7.6	H7	33	76	117	0.8	6	2419		
7.7	H7	33	76	117	0.8	6	2419		
7.8	H7	33	76	117	0.8	6	2419		
7.9	H7	33	76	117	0.8	6	2419		
7.95	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
7.96	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
7.97	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
7.98	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
7.99	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
8	H7	33	76	117	0.8	6	2419		
8.01	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
8.02	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
8.03	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
8.04	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
8.05	0/+0.004	33	76	117	0.8	6	2722		
8.1	H7	33	76	117	1.0	6	2808		
8.2	H7	33	76	117	1.0	6	2808		
8.3	H7	33	76	117	1.0	6	2808		
8.4	H7	33	76	117	1.0	6	2808		
8.5	H7	33	76	117	1.0	6	2808		
8.6	H7	36	82	125	1.0	6	3110		
8.7	H7	36	82	125	1.0	6	3110		
8.8	H7	36	82	125	1.0	6	3110		
8.9	H7	36	82	125	1.0	6	3110		
8.95	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
8.96	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
8.97	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
8.98	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		

不等分高效率立銑刀

銅鐵、不銹鋼、難削材

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、鉸刀

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R307 Bright		
8.99	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	NT. 3500		
9	H7	36	82	125	1.0	6	3110		
9.01	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
9.02	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
9.03	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
9.04	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
9.05	0/+0.004	36	82	125	1.0	6	3500		
9.1	H7	36	82	125	1.0	6	3456		
9.2	H7	36	82	125	1.0	6	3456		
9.3	H7	36	82	125	1.0	6	3456		
9.4	H7	36	82	125	1.0	6	3456		
9.5	H7	36	82	125	1.0	6	3456		
9.6	H7	38	88	133	1.0	6	3672		
9.7	H7	38	88	133	1.0	6	3672		
9.8	H7	38	88	133	1.0	6	3672		
9.9	H7	38	88	133	1.0	6	3672		
9.95	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
9.96	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
9.97	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
9.98	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
9.99	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
10	H7	38	88	133	1.0	6	3672		
10.01	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
10.02	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
10.03	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
10.04	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
10.05	0/+0.004	38	88	133	1.0	6	4131		
10.1	H7	38	88	133	1.2	6	3845		
10.2	H7	38	88	133	1.2	6	3845		
10.3	H7	38	88	133	1.2	6	3845		
10.4	H7	38	88	133	1.2	6	3845		
10.5	H7	38	88	133	1.2	6	3845		
10.6	H7	38	88	133	1.2	6	4061		
10.7	H7	41	97	142	1.2	6	4061		
10.8	H7	41	97	142	1.2	6	4061		
10.9	H7	41	97	142	1.2	6	4061		
11	H7	41	97	142	1.2	6	4061		
11.1	H7	41	97	142	1.2	6	4234		
11.2	H7	41	97	142	1.2	6	4234		
11.3	H7	41	97	142	1.2	6	4234		
11.4	H7	41	97	142	1.2	6	4234		
11.5	H7	41	97	142	1.2	6	4320		
11.6	H7	41	97	142	1.2	6	4320		
11.7	H7	41	97	142	1.2	6	4320		
11.8	H7	41	97	142	1.2	6	4320		
11.9	H7	44	106	151	1.2	6	4500		
11.95	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
11.96	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
11.97	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
11.98	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
11.99	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
12	H7	44	106	151	1.2	6	4500		
12.01	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
12.02	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
12.03	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
12.04	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		
12.05	0/+0.004	44	106	151	1.2	6	4860		

切削條件參考表請參照P125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、鉋刀

R308 超微粒鎢鋼NC機械鉋刀

NC Machine Reamers

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.

Downward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

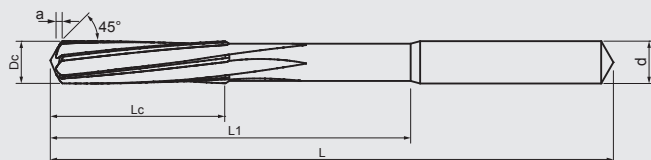
Accuracy tolerance: H7 (m5)
0/+0.004mm

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。

排屑方向往下。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不銹鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：H7 (m5)
0/+0.004mm



孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

P
H
M
K
N

Standard Length (Dc=d)

Code No. R308-Dc

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R308 Bright
0.98	0/+0.004	6	15	34	0.1	4	NT. 972
0.99	0/+0.004	6	15	34	0.1	4	972
1	H7	6	15	34	0.1	4	864
1.01	0/+0.004	6	15	34	0.1	4	972
1.02	0/+0.004	6	15	34	0.1	4	972
1.03	0/+0.004	6	15	34	0.1	4	972
1.1	H7	7	16	36	0.1	4	907
1.2	H7	7	16	36	0.1	4	907
1.3	H7	7	16	36	0.15	4	907
1.4	H7	8	18	40	0.15	4	907
1.48	0/+0.004	8	18	40	0.15	4	1008
1.49	0/+0.004	8	18	40	0.15	4	1008
1.5	H7	8	18	40	0.15	4	907
1.51	0/+0.004	8	18	40	0.15	4	1008
1.52	0/+0.004	8	18	40	0.15	4	1008
1.53	0/+0.004	8	18	40	0.15	4	1008
1.6	H7	9	20	43	0.2	4	994
1.7	H7	9	20	43	0.2	4	994
1.8	H7	10	22	46	0.2	4	994
1.9	H7	10	22	46	0.2	4	994
1.98	0/+0.004	11	24	49	0.2	4	1116
1.99	0/+0.004	11	24	49	0.2	4	1116
2	H7	11	24	49	0.2	4	994
2.01	0/+0.004	11	24	49	0.2	4	1116
2.02	0/+0.004	11	24	49	0.2	4	1116
2.03	0/+0.004	11	24	49	0.2	4	1116
2.1	H7	11	24	49	0.25	4	1039
2.2	H7	12	25	53	0.25	4	1039
2.3	H7	12	25	53	0.25	4	1039
2.4	H7	14	29	57	0.25	4	1039
2.48	0/+0.004	14	29	57	0.25	4	1152
2.49	0/+0.004	14	29	57	0.25	4	1152
2.5	H7	14	29	57	0.25	4	1039
2.51	0/+0.004	14	29	57	0.25	4	1152
2.52	0/+0.004	14	29	57	0.25	4	1152
2.53	0/+0.004	14	29	57	0.25	4	1152

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R308 Bright		
2.6	H7	14	29	57	0.25	4	NT. 1080		
2.7	H7	15	33	61	0.25	4	1080		
2.8	H7	15	33	61	0.25	4	1080		
2.9	H7	15	36	61	0.25	4	1080		
2.95	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
2.96	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
2.97	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
2.98	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
2.99	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
3	H7	15	36	61	0.3	4	1080		
3.01	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
3.02	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
3.03	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
3.04	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
3.05	0/+0.004	15	36	61	0.3	4	1215		
3.1	H7	16	36	65	0.3	4	1166		
3.2	H7	16	36	65	0.3	4	1166		
3.3	H7	16	36	65	0.3	4	1166		
3.4	H7	18	41	70	0.3	4	1210		
3.5	H7	18	41	70	0.3	4	1210		
3.6	H7	18	41	70	0.4	4	1210		
3.7	H7	18	41	70	0.4	4	1210		
3.8	H7	19	44	75	0.4	4	1296		
3.9	H7	19	44	75	0.4	4	1296		
3.95	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
3.96	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
3.97	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
3.98	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
3.99	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
4	H7	19	44	75	0.4	4	1296		
4.01	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
4.02	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
4.03	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
4.04	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
4.05	0/+0.004	19	44	75	0.4	4	1361		
4.1	H7	19	44	75	0.4	4	1296		
4.2	H7	19	44	75	0.4	4	1296		
4.3	H7	21	48	80	0.4	4	1382		
4.4	H7	21	48	80	0.4	4	1382		
4.5	H7	21	48	80	0.4	4	1382		
4.6	H7	21	48	80	0.5	6	1382		
4.7	H7	21	48	80	0.5	6	1382		
4.8	H7	23	53	86	0.5	6	1469		
4.9	H7	23	53	86	0.5	6	1469		
4.95	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
4.96	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
4.97	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
4.98	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
4.99	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
5	H7	23	53	86	0.5	6	1469		
5.01	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
5.02	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
5.03	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
5.04	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
5.05	0/+0.004	23	53	86	0.5	6	1555		
5.1	H7	23	53	86	0.5	6	1469		
5.2	H7	23	53	86	0.5	6	1469		
5.3	H7	23	53	86	0.5	6	1469		
5.4	H7	26	58	93	0.5	6	1598		
5.5	H7	26	58	93	0.5	6	1598		
5.6	H7	26	58	93	0.5	6	1598		
5.7	H7	26	58	93	0.5	6	1598		
5.8	H7	26	58	93	0.5	6	1598		
5.9	H7	26	58	93	0.5	6	1598		

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、鉋刀

NC Machine Reamers

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R308 Bright		
5.95	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	NT. 1798		
5.96	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
5.97	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
5.98	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
5.99	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
6	H7	26	58	93	0.5	6	1598		
6.01	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
6.02	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
6.03	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
6.04	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
6.05	0/+0.004	26	58	93	0.5	6	1798		
6.1	H7	28	64	101	0.6	6	1814		
6.2	H7	28	64	101	0.6	6	1814		
6.3	H7	28	64	101	0.6	6	1814		
6.4	H7	28	64	101	0.6	6	1814		
6.5	H7	28	64	101	0.6	6	1814		
6.6	H7	28	64	101	0.6	6	1814		
6.7	H7	28	64	101	0.6	6	1814		
6.8	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
6.9	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
6.95	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
6.96	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
6.97	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
6.98	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
6.99	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
7	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
7.01	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
7.02	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
7.03	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
7.04	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
7.05	0/+0.004	31	70	109	0.6	6	2333		
7.1	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
7.2	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
7.3	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
7.4	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
7.5	H7	31	70	109	0.6	6	2290		
7.6	H7	33	76	117	0.6	6	2419		
7.7	H7	33	76	117	0.6	6	2419		
7.8	H7	33	76	117	0.6	6	2419		
7.9	H7	33	76	117	0.6	6	2419		
7.95	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
7.96	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
7.97	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
7.98	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
7.99	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
8	H7	33	76	117	0.6	6	2419		
8.01	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
8.02	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
8.03	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
8.04	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
8.05	0/+0.004	33	76	117	0.6	6	2722		
8.1	H7	33	76	117	0.8	6	2808		
8.2	H7	33	76	117	0.8	6	2808		
8.3	H7	33	76	117	0.8	6	2808		
8.4	H7	33	76	117	0.8	6	2808		
8.5	H7	33	76	117	0.8	6	2808		
8.6	H7	36	82	125	0.8	6	3110		
8.7	H7	36	82	125	0.8	6	3110		
8.8	H7	36	82	125	0.8	6	3110		
8.9	H7	36	82	125	0.8	6	3110		
8.95	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
8.96	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
8.97	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
8.98	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		

銅鐵、不銹鋼
不等分高效率立銑刀

銅鐵、不銹鋼、難削材
多用透立銑刀

鋁用立銑刀

銅鐵、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、鉸刀

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	a mm	Z teeth	R308 Bright		
8.99	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	NT. 3500		
9	H7	36	82	125	0.8	6	3110		
9.01	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
9.02	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
9.03	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
9.04	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
9.05	0/+0.004	36	82	125	0.8	6	3500		
9.1	H7	36	82	125	0.8	6	3456		
9.2	H7	36	82	125	0.8	6	3456		
9.3	H7	36	82	125	0.8	6	3456		
9.4	H7	36	82	125	0.8	6	3456		
9.5	H7	36	82	125	0.8	6	3456		
9.6	H7	38	88	133	0.8	6	3672		
9.7	H7	38	88	133	0.8	6	3672		
9.8	H7	38	88	133	0.8	6	3672		
9.9	H7	38	88	133	0.8	6	3672		
9.95	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
9.96	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
9.97	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
9.98	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
9.99	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
10	H7	38	88	133	0.8	6	3672		
10.01	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
10.02	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
10.03	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
10.04	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
10.05	0/+0.004	38	88	133	0.8	6	4131		
10.1	H7	38	88	133	1.0	6	3845		
10.2	H7	38	88	133	1.0	6	3845		
10.3	H7	38	88	133	1.0	6	3845		
10.4	H7	38	88	133	1.0	6	3845		
10.5	H7	38	88	133	1.0	6	3845		
10.6	H7	38	88	133	1.0	6	4061		
10.7	H7	41	97	142	1.0	6	4061		
10.8	H7	41	97	142	1.0	6	4061		
10.9	H7	41	97	142	1.0	6	4061		
11	H7	41	97	142	1.0	6	4061		
11.1	H7	41	97	142	1.0	6	4234		
11.2	H7	41	97	142	1.0	6	4234		
11.3	H7	41	97	142	1.0	6	4234		
11.4	H7	41	97	142	1.0	6	4234		
11.5	H7	41	97	142	1.0	6	4320		
11.6	H7	41	97	142	1.0	6	4320		
11.7	H7	41	97	142	1.0	6	4320		
11.8	H7	41	97	142	1.0	6	4320		
11.9	H7	44	106	151	1.0	6	4500		
11.95	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
11.96	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
11.97	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
11.98	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
11.99	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
12	H7	44	106	151	1.0	6	4500		
12.01	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
12.02	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
12.03	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
12.04	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		
12.05	0/+0.004	44	106	151	1.0	6	4860		

切削條件參考表請參照P125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、鉋刀

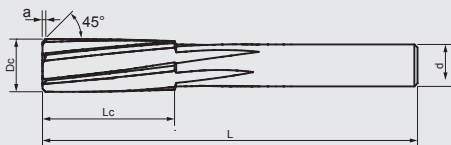
R318 超微粒鎢鋼NC精密機械鉋刀 每0.01mm一尺寸 / 自動車床用

High Precision NC Machine Reamers In Steps of 0.01mm For Automatic Lathes

7leaders®
The Art of Cutting

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.
Downward chip evacuation.
Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.
Accuracy tolerance: 0/+0.004mm.

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。
排屑方向往下。
適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不銹鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。
刃徑精度公差：0/+0.004mm。



Accuracy tolerance: 0/+0.004mm. 刃徑精度公差：0/+0.004mm。



P
H
M
K
N

Stub Length

Code No. R318-Dc

Dc +0.004 -0	Lc mm	L mm	d mm	a mm	Z teeth	R318 Bright		
1.98~1.99	18	50	1.5	0.2	4	NT. 972		
2.00	18	50	1.5	0.2	4	972		
2.01~2.03	18	50	1.5	0.2	4	972		
2.04~2.12	18	50	1.5	0.25	4	972		
2.13~2.19	18	50	2	0.25	4	1008		
2.20	18	50	2	0.25	4	1008		
2.21~2.36	18	50	2	0.25	4	1008		
2.37~2.49	18	50	2	0.25	4	1008		
2.50	18	50	2	0.25	4	1044		
2.51~2.65	18	50	2	0.25	4	1044		
2.66~2.79	20	56	2.5	0.25	6	1116		
2.80	20	56	2.5	0.25	6	1116		
2.81~2.90	20	56	2.5	0.25	6	1116		
2.91~2.99	20	56	2.5	0.3	6	1116		
3.00	20	56	2.5	0.3	6	1116		
3.01~3.03	20	56	2.5	0.3	6	1152		
3.04~3.19	20	56	2.5	0.3	6	1152		
3.20	20	56	3	0.3	6	1296		
3.21~3.35	20	56	3	0.3	6	1296		
3.36~3.49	20	56	3	0.3	6	1296		
3.50	20	56	3	0.3	6	1296		
3.51~3.60	20	56	3	0.4	6	1332		
3.61~3.75	20	56	3	0.4	6	1332		
3.76~3.90	20	56	3.5	0.4	6	1404		
3.91~3.99	20	56	3.5	0.4	6	1404		
4.00	20	56	3.5	0.4	6	1404		
4.01~4.09	20	56	3.5	0.4	6	1440		
4.10~4.25	20	56	3.5	0.4	6	1440		
4.26~4.49	22	63	4	0.4	6	1512		
4.50	22	63	4	0.4	6	1512		
4.51~4.60	22	63	4	0.5	6	1512		
4.61~4.75	22	63	4	0.5	6	1512		
4.76~4.90	22	63	4	0.5	6	1620		
4.91~4.99	22	63	4	0.5	6	1620		
5.00	22	63	4	0.5	6	1620		
5.01~5.10	22	63	4	0.5	6	1620		

Dc +0.004 -0	Lc mm	L mm	d mm	a mm	Z teeth	R318 Bright		
5.11~5.30	22	63	4	0.5	6	NT. 1620		
5.31~5.40	22	63	5	0.5	6	1872		
5.41~5.49	22	63	5	0.5	6	1872		
5.50	22	63	5	0.5	6	1872		
5.51~5.60	22	63	5	0.5	6	1872		
5.61~5.80	22	63	5	0.5	6	1872		
5.81~5.90	22	63	5	0.5	6	1872		
5.91~5.99	22	63	5	0.5	6	1872		
6.00	22	63	5	0.5	6	1872		
6.01~6.03	22	63	5	0.5	6	1872		
6.04~6.30	22	63	5	0.6	6	2016		
6.31~6.49	22	63	5	0.6	6	2016		
6.50	22	63	5	0.6	6	2016		
6.51~6.70	22	63	5	0.6	6	2016		
6.71~6.80	25	71	6	0.6	6	2340		
6.81~6.99	25	71	6	0.6	6	2340		
7.00	25	71	6	0.6	6	2340		
7.01~7.10	25	71	6	0.6	6	2340		
7.11~7.30	25	71	6	0.6	6	2340		
7.31~7.49	25	71	6	0.6	6	2340		
7.50	25	71	6	0.6	6	2340		
7.51~7.60	25	71	6	0.6	6	2520		
7.61~7.80	25	71	6	0.6	6	2520		
7.81~7.90	25	71	6	0.6	6	2520		
7.91~7.99	25	71	6	0.6	6	2520		
8.00	25	71	6	0.6	6	2520		
8.01~8.09	25	71	6	0.6	6	2520		
8.10~8.30	25	71	6	0.8	6	2700		
8.31~8.49	25	71	6	0.8	6	2700		
8.50	25	71	6	0.8	6	2700		
8.51~8.60	25	71	8	0.8	6	3060		
8.61~8.80	25	71	8	0.8	6	3060		
8.81~8.99	25	71	8	0.8	6	3060		
9.00	25	71	8	0.8	6	3060		
9.01~9.10	25	71	8	0.8	6	3060		
9.11~9.30	25	71	8	0.8	6	3240		
9.31~9.49	25	71	8	0.8	6	3240		
9.50	25	71	8	0.8	6	3240		
9.51~9.69	25	71	8	0.8	6	3420		
9.70~9.85	25	71	8	0.8	6	3420		
9.86~9.90	25	71	8	0.8	6	3420		
9.91~9.99	25	71	8	0.8	6	3420		
10.00	25	71	8	0.8	6	3420		
10.01~10.05	25	71	8	0.8	6	3420		
10.06~10.20	25	71	8	1.0	6	3600		
10.21~10.49	25	71	8	1.0	6	3600		
10.50	25	71	8	1.0	6	3600		
10.51~10.60	25	71	8	1.0	6	3600		
10.61~10.79	28	80	10	1.0	6	3960		
10.80~10.99	28	80	10	1.0	6	3960		
11.00	28	80	10	1.0	6	3960		
11.01~11.06	28	80	10	1.0	6	3960		
11.07~11.39	28	80	10	1.0	6	4140		
11.40~11.49	28	80	10	1.0	6	4140		
11.50	28	80	10	1.0	6	4140		
11.51~11.80	28	80	10	1.0	6	4140		
11.81~11.90	28	80	10	1.0	6	4320		
11.91~11.99	28	80	10	1.0	6	4320		
12.00	28	80	10	1.0	6	4320		
12.01~12.05	28	80	10	1.0	6	4320		

切削條件參考表請參照P126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、鉋刀

R319 超微粒鎢鋼NC精密機械鉋刀 每0.01mm一尺寸

High Precision NC Machine Reamers In Steps of 0.01mm

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.

Downward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

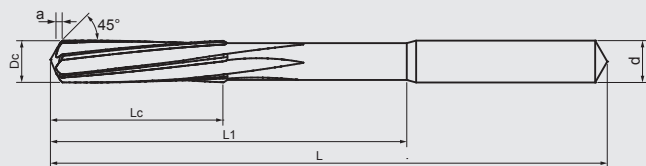
Accuracy tolerance: 0/+0.004mm.

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。

排屑方向往下。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不銹鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：0/+0.004mm。



Accuracy tolerance: 0/+0.004mm.

刃徑精度公差：0/+0.004mm。

P
H
M
K
N

Standard Length

Code No. R319-Dc

Dc +0.004 -0	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R319 Bright		
0.98~0.99	6	18	50	4	0.1	3	NT. 1080		
1.00	6	18	50	4	0.1	3	1080		
1.01~1.02	6	18	50	4	0.1	3	1080		
1.03~1.10	9	18	50	4	0.1	3	1080		
1.11~1.19	9	18	50	4	0.1	3	1080		
1.20	9	18	50	4	0.1	3	1080		
1.21~1.30	9	18	50	4	0.15	3	1080		
1.31~1.39	9	18	50	4	0.15	3	1080		
1.40	9	18	50	4	0.15	3	1080		
1.41~1.42	9	18	50	4	0.15	3	1080		
1.43~1.49	9	18	50	4	0.15	3	1080		
1.50	9	18	50	4	0.15	3	1080		
1.51~1.53	10	18	50	4	0.15	3	1080		
1.54~1.59	10	18	50	4	0.2	3	1080		
1.60	10	18	50	4	0.2	3	1080		
1.61~1.70	10	18	50	4	0.2	3	1080		
1.71~1.79	10	19	50	4	0.2	4	1188		
1.80	11	19	50	4	0.2	4	1188		
1.81~1.90	11	19	50	4	0.2	4	1188		
1.91~1.99	12	19	50	4	0.2	4	1188		
2.00	12	19	50	4	0.2	4	1188		
2.01~2.03	12	19	50	4	0.2	4	1188		
2.04~2.12	12	19	50	4	0.25	4	1188		
2.13~2.19	12	19	50	4	0.25	4	1188		
2.20	12	19	50	4	0.25	4	1188		
2.21~2.36	12	19	50	4	0.25	4	1188		
2.37~2.49	16	29	60	4	0.25	4	1350		
2.50	16	29	60	4	0.25	4	1350		
2.51~2.65	16	29	60	4	0.25	4	1350		
2.66~2.79	17	33	65	4	0.25	6	1440		
2.80	17	33	65	4	0.25	6	1440		
2.81~2.90	17	33	65	4	0.25	6	1440		
2.91~2.99	17	33	65	4	0.3	6	1440		
3.00	17	33	65	4	0.3	6	1440		
3.01~3.03	17	33	65	4	0.3	6	1440		
3.04~3.19	18	33	65	4	0.3	6	1440		
3.20	18	33	65	4	0.3	6	1440		
3.21~3.35	18	33	65	4	0.3	6	1440		
3.36~3.49	18	43	75	4	0.3	6	1512		
3.50	18	43	75	4	0.3	6	1512		
3.51~3.60	18	43	75	4	0.3	6	1512		
3.61~3.75	18	43	75	4	0.3	6	1512		

Dc +0.004 -0	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R319 Bright		
3.76~3.90	19	43	75	4	0.3	6	NT. 1512		
3.91~3.99	19	43	75	4	0.4	6	1512		
4.00	19	43	75	4	0.4	6	1512		
4.01~4.09	19	43	75	4	0.4	6	1512		
4.10~4.25	19	43	75	4	0.4	6	1512		
4.26~4.49	21	49	80	6	0.4	6	1872		
4.50	21	49	80	6	0.4	6	1872		
4.51~4.60	21	49	80	6	0.5	6	1872		
4.61~4.75	21	49	80	6	0.5	6	1872		
4.76~4.90	23	52	93	6	0.5	6	1998		
4.91~4.99	23	52	93	6	0.5	6	1998		
5.00	23	52	93	6	0.5	6	1998		
5.01~5.10	23	52	93	6	0.5	6	1998		
5.11~5.30	23	52	93	6	0.5	6	1998		
5.31~5.40	26	53	93	6	0.5	6	1998		
5.41~5.49	26	53	93	6	0.5	6	1998		
5.50	26	53	93	6	0.5	6	1998		
5.51~5.60	26	53	93	6	0.5	6	1998		
5.61~5.80	26	53	93	6	0.5	6	1998		
5.81~5.90	26	53	93	6	0.5	6	1998		
5.91~5.99	26	53	93	6	0.5	6	1998		
6.00	26	53	93	6	0.5	6	1998		
6.01~6.03	26	53	93	6	0.5	6	1998		
6.04~6.30	28	61	101	8	0.6	6	2808		
6.31~6.49	28	61	101	8	0.6	6	2808		
6.50	28	61	101	8	0.6	6	2808		
6.51~6.70	28	61	101	8	0.6	6	2808		
6.71~6.80	31	68	109	8	0.6	6	2916		
6.81~6.99	31	68	109	8	0.6	6	2916		
7.00	31	68	109	8	0.6	6	2916		
7.01~7.10	31	68	109	8	0.6	6	2916		
7.11~7.30	31	68	109	8	0.6	6	2916		
7.31~7.49	31	68	109	8	0.6	6	2916		
7.50	31	68	109	8	0.6	6	2916		
7.51~7.60	33	77	117	8	0.6	6	3024		
7.61~7.80	33	77	117	8	0.6	6	3024		
7.81~7.90	33	77	117	8	0.6	6	3024		
7.91~7.99	33	77	117	8	0.6	6	3024		
8.00	33	77	117	8	0.6	6	3024		
8.01~8.09	33	77	117	8	0.6	6	3024		
8.10~8.30	33	77	117	8	0.8	6	3240		
8.31~8.49	33	77	117	8	0.8	6	3240		
8.50	33	77	117	8	0.8	6	3240		
8.51~8.60	36	80	125	10	0.8	6	4428		
8.61~8.80	36	80	125	10	0.8	6	4428		
8.81~8.99	36	80	125	10	0.8	6	4428		
9.00	36	80	125	10	0.8	6	4428		
9.01~9.10	36	80	125	10	0.8	6	4428		
9.11~9.30	36	80	125	10	0.8	6	4500		
9.31~9.49	36	80	125	10	0.8	6	4500		
9.50	36	80	125	10	0.8	6	4500		
9.51~9.69	38	88	133	10	0.8	6	4590		
9.70~9.85	38	88	133	10	0.8	6	4590		
9.86~9.90	38	88	133	10	0.8	6	4590		
9.91~9.99	38	88	133	10	0.8	6	4590		
10.00	38	88	133	10	0.8	6	4590		
10.01~10.05	38	88	133	10	0.8	6	4590		
10.06~10.20	38	88	133	10	1.0	6	5040		
10.21~10.49	38	88	133	10	1.0	6	5040		
10.50	38	88	133	10	1.0	6	5040		
10.51~10.60	38	88	133	10	1.0	6	5040		
10.61~10.79	41	97	142	10	1.0	6	5220		
10.80~10.99	41	97	142	10	1.0	6	5220		
11.00	41	97	142	10	1.0	6	5220		
11.01~11.06	41	97	142	10	1.0	6	5220		
11.07~11.39	41	97	142	10	1.0	6	5328		
11.40~11.49	41	97	142	10	1.0	6	5328		
11.50	41	97	142	10	1.0	6	5328		
11.51~11.80	41	97	142	10	1.0	6	5328		
11.81~11.90	44	100	151	12	1.0	6	5400		
11.91~11.99	44	100	151	12	1.0	6	5400		
12.00	44	100	151	12	1.0	6	5400		
12.01~12.05	44	100	151	12	1.0	6	5400		

切削條件參考表請參照P126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、鉋刀

R328 超微粒鎢鋼NC精密機械鉋刀(附底刀)

High Precision NC Machine Reamers (End Cutting)

Designed with right helix and right cutting flutes.
Upward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

Designed with the function of end cutting.

At quiescent point, the end cutting is equipped with cutting function for even out completely the residual left in the bottom of the hole and calibrate well deviation.

Accuracy tolerance: H7 (m5)

0/+0.004mm

右螺旋右切刃設計。

排屑方向往上。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不鏽鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

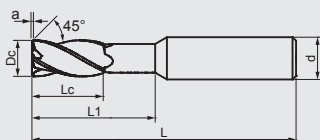
附底刀的功能。

底刀靜點具有切削功能，可進行盲孔底部餘料完全移除。

具有矯正孔彎曲作用。

刃徑精度公差：H7 (m5)

0/+0.004mm



VHM
Carbide

Uncoated
Bright

R
30°

Steel
Cast Iron
Stainless Steel
AL, Copper

Through
Hole

Blind
Hole



P
H
M
K
N

孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

Stub Length

Code No. R328-Dc

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R328 Bright		
0.98	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	NT. 1314		
0.99	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1	H7	2	10	50	4	0.05	4	972		
1.01	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.02	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.03	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.1	H7	2	10	50	4	0.05	4	1215		
1.2	H7	2	10	50	4	0.05	4	1215		
1.3	H7	2	10	50	4	0.05	4	1215		
1.4	H7	2	10	50	4	0.05	4	1215		
1.48	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.49	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.5	H7	2	10	50	4	0.05	4	972		
1.51	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.52	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.53	0/+0.004	2	10	50	4	0.05	4	1314		
1.6	H7	2	10	50	4	0.1	4	1215		
1.7	H7	2	10	50	4	0.1	4	1215		
1.8	H7	2	10	50	4	0.1	4	1215		
1.9	H7	2	10	50	4	0.1	4	1215		
1.98	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
1.99	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2	H7	4	10	50	4	0.1	4	1080		
2.01	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2.02	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2.03	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2.1	H7	4	10	50	4	0.1	4	1350		
2.2	H7	4	10	50	4	0.1	4	1350		
2.3	H7	4	10	50	4	0.1	4	1350		
2.4	H7	4	10	50	4	0.1	4	1350		
2.48	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2.49	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2.5	H7	4	10	50	4	0.1	4	1080		
2.51	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2.52	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		
2.53	0/+0.004	4	10	50	4	0.1	4	1458		

High Precision NC Machine Reamers (End Cutting)

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R328 Bright		
2.6	H7	4	10	50	4	0.1	4	NT. 1350		
2.7	H7	4	10	50	4	0.1	4	1350		
2.8	H7	4	10	50	4	0.1	4	1350		
2.9	H7	4	10	50	4	0.1	4	1350		
2.95	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
2.96	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
2.97	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
2.98	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
2.99	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
3	H7	6	15	50	4	0.1	4	1116		
3.01	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
3.02	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
3.03	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
3.04	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
3.05	0/+0.004	6	15	50	4	0.1	4	1507		
3.1	H7	6	15	50	4	0.1	4	1395		
3.2	H7	6	15	50	4	0.1	4	1395		
3.3	H7	6	15	50	4	0.1	4	1395		
3.4	H7	6	15	50	4	0.1	4	1395		
3.5	H7	6	15	50	4	0.1	4	1395		
3.6	H7	6	15	50	4	0.15	4	1395		
3.7	H7	6	15	50	4	0.15	4	1395		
3.8	H7	6	15	50	4	0.15	4	1395		
3.9	H7	6	15	50	4	0.15	4	1395		
3.95	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
3.96	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
3.97	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
3.98	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
3.99	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
4	H7	8	15	50	6	0.15	4	1224		
4.01	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
4.02	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
4.03	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
4.04	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
4.05	0/+0.004	8	15	50	6	0.15	4	1652		
4.1	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.2	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.3	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.4	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.5	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.6	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.7	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.8	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.9	H7	8	15	50	6	0.15	4	1530		
4.95	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
4.96	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
4.97	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
4.98	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
4.99	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
5	H7	10	20	50	6	0.2	4	1260		
5.01	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
5.02	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
5.03	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
5.04	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
5.05	0/+0.004	10	20	50	6	0.2	4	1701		
5.1	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.2	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.3	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.4	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.5	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.6	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.7	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.8	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		
5.9	H7	10	20	50	6	0.2	4	1575		

不等分高效率立銑刀
鋼鐵、不銹鋼鋼鐵、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、鉋刀

High Precision NC Machine Reamers (End Cutting)

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R328 Bright		
5.95	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	NT. 1944		
5.96	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
5.97	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
5.98	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
5.99	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
6	H7	12	25	60	8	0.2	4	1440		
6.01	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
6.02	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
6.03	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
6.04	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
6.05	0/+0.004	12	25	60	8	0.2	4	1944		
6.1	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.2	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.3	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.4	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.5	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.6	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.7	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.8	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.9	H7	12	25	60	8	0.2	4	1800		
6.95	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
6.96	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
6.97	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
6.98	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
6.99	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
7	H7	14	25	60	8	0.25	4	1620		
7.01	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
7.02	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
7.03	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
7.04	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
7.05	0/+0.004	14	25	60	8	0.25	4	2187		
7.1	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.2	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.3	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.4	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.5	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.6	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.7	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.8	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.9	H7	14	25	60	8	0.25	4	2025		
7.95	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
7.96	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
7.97	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
7.98	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
7.99	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
8	H7	16	30	75	10	0.25	4	2268		
8.01	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
8.02	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
8.03	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
8.04	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
8.05	0/+0.004	16	30	75	10	0.25	4	3060		
8.1	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.2	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.3	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.4	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.5	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.6	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.7	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.8	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.9	H7	16	30	75	10	0.25	4	2835		
8.95	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
8.96	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
8.97	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
8.98	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		

不等分高效率立銑刀
銅鐵、不銹鋼銅鐵、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
銅鐵、不銹鋼

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀

High Precision NC Machine Reamers (End Cutting)

Dc mm	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R328 Bright		
8.99	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	NT. 3402		
9	H7	18	30	75	10	0.3	4	2520		
9.01	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
9.02	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
9.03	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
9.04	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
9.05	0/+0.004	18	30	75	10	0.3	4	3402		
9.1	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.2	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.3	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.4	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.5	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.6	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.7	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.8	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.9	H7	18	30	75	10	0.3	4	3150		
9.95	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
9.96	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
9.97	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
9.98	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
9.99	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
10	H7	20	35	75	12	0.3	4	3096		
10.01	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
10.02	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
10.03	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
10.04	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
10.05	0/+0.004	20	35	75	12	0.3	4	4176		
10.1	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.2	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.3	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.4	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.5	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.6	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.7	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.8	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
10.9	H7	20	35	75	12	0.3	4	3870		
11	H7	22	35	75	12	0.35	4	3312		
11.1	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.2	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.3	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.4	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.5	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.6	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.7	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.8	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.9	H7	22	35	75	12	0.35	4	4140		
11.95	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
11.96	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
11.97	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
11.98	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
11.99	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
12	H7	24	35	75	12	0.35	4	3600		
12.01	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
12.02	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
12.03	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
12.04	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		
12.05	0/+0.004	24	35	75	12	0.35	4	4860		

切削條件參考表請參照P126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、鉋刀

R329 超微粒鎢鋼NC精密機械鉋刀(附底刀)

High Precision NC Machine Reamers (End Cutting)

Designed with right helix and right cutting flutes.
Upward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

Designed with the function of end cutting.

With internal coolant for even out the residual left in the bottom of the hole.

Accuracy tolerance: H7 [m5]
0/+0.004mm

右螺旋右切刃設計。

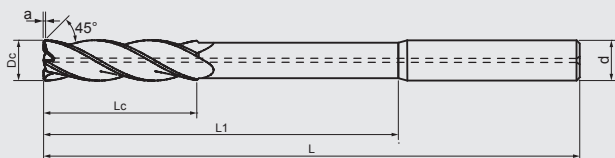
排屑方向往上。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不鏽鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

附底刀的功能。

具有內冷孔，可進行盲孔底部餘料移除達到精緻面。

刃徑精度公差：H7 [m5]
0/+0.004mm



VHM
Carbide

Uncoated
Bright



Steel
Cast Iron
Stainless Steel
AL, Copper

Through
Hole

Blind
Hole



P
H
M
K
N

孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

Standard Length

Code No. R329-Dc

Dc +0.004 -0	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R329 Bright		
2.95	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	NT. 1800		
2.96	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
2.97	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
2.98	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
2.99	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
3	H7	15	33	61	3	0.1	4	1800		
3.01	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
3.02	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
3.03	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
3.04	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
3.05	0/+0.004	15	33	61	3	0.1	4	1800		
3.95	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
3.96	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
3.97	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
3.98	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
3.99	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
4	H7	19	43	75	4	0.15	4	2016		
4.01	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
4.02	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
4.03	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
4.04	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
4.05	0/+0.004	19	43	75	4	0.15	4	2016		
4.95	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
4.96	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
4.97	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
4.98	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
4.99	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
5	H7	23	52	86	5	0.2	4	2304		
5.01	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
5.02	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
5.03	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
5.04	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
5.05	0/+0.004	23	52	86	5	0.2	4	2304		
5.95	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
5.96	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
5.97	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		

Dc +0.004 -0	Tolerance mm	Lc mm	L1 mm	L mm	d h5	a mm	Z teeth	R329 Bright		
5.98	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	NT. 2664		
5.99	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
6	H7	26	52	93	6	0.2	4	2664		
6.01	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
6.02	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
6.03	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
6.04	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
6.05	0/+0.004	26	52	93	6	0.2	4	2664		
6.95	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
6.96	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
6.97	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
6.98	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
6.99	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
7	H7	31	68	109	8	0.25	4	3816		
7.01	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
7.02	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
7.03	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
7.04	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
7.05	0/+0.004	31	68	109	8	0.25	4	3816		
7.95	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
7.96	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
7.97	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
7.98	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
7.99	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
8	H7	33	77	117	8	0.25	4	4032		
8.01	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
8.02	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
8.03	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
8.04	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
8.05	0/+0.004	33	77	117	8	0.25	4	4032		
8.95	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
8.96	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
8.97	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
8.98	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
8.99	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
9	H7	36	80	125	10	0.3	4	5976		
9.01	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
9.02	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
9.03	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
9.04	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
9.05	0/+0.004	36	80	125	10	0.3	4	5976		
9.95	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
9.96	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
9.97	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
9.98	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
9.99	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
10	H7	38	88	133	10	0.3	4	6120		
10.01	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
10.02	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
10.03	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
10.04	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
10.05	0/+0.004	38	88	133	10	0.3	4	6120		
11.95	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
11.96	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
11.97	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
11.98	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
11.99	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
12	H7	44	100	151	12	0.35	4	7200		
12.01	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
12.02	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
12.03	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
12.04	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		
12.05	0/+0.004	44	100	151	12	0.35	4	7200		

切削條件參考表請參照P126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、鉋刀

R302 超微粒鎢鋼長柄機械鉋刀

Machine Reamers

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.

Downward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

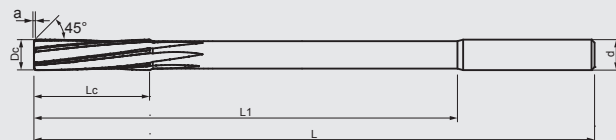
Accuracy tolerance: H7 [m5]

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。

排屑方向往下。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不鏽鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：H7 [m5]



VHM Carbide

Uncoated Bright



Steel
Cast Iron
Stainless Steel
AL, Copper



P
H
M
K
N

孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5(JIS)	H7(DIN 1420)	下限	中間值	上限
-	3	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	+0.004	+0.005	+0.006
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015

Long Length

Code No. R302-Dc

Dc H7	Lc mm	L1 mm	L mm	d mm	a mm	Z teeth	R302 Bright		
3	15	72	100	3	0.3	4	NT. 1296		
3.5	18	83	112	3.5	0.3	4	1512		
4	19	88	119	4	0.4	4	1584		
4.5	21	94	126	4.5	0.4	4	1800		
5	23	99	132	5	0.5	6	1908		
6	26	104	139	6	0.5	6	2160		
7	31	117	156	7	0.6	6	2376		
8	33	124	165	8	0.6	6	2592		
9	36	132	175	9	0.8	6	2736		
10	38	139	184	10	0.8	6	4140		
12	44	160	205	12	1.0	6	4752		
10-HM	38	139	184	10	0.8	6	2808		
11-HM	41	147	195	10	1.0	6	2916		
13-HM	44	159	205	10	1.2	6	3132		
14-HM	47	161	214	12.5	1.2	6	3276		
16-HM	50	166	220	12.5	1.5	6	3564		
17-HM	54	174	235	14	1.5	6	4212		
18-HM	56	177	241	14	1.5	6	4212		
19-HM	58	181	247	16	1.5	6	4680		

切削條件參考表請參照P126頁

※HM停止生產，售完為止

Designed with left helix and right cutting flutes with unequal flute design.

Downward chip evacuation.

Application for reaming different steels below 48HRC, stainless steel, cast iron, aluminium, copper...and etc.

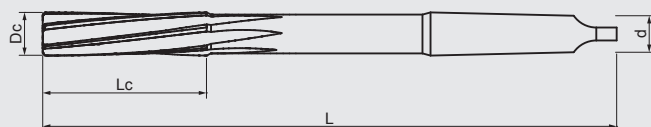
Accuracy tolerance: H7 [m5]

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。

排屑方向往下。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不銹鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

刃徑精度公差：H7 [m5]



HM
Carbide
Tipped

Uncoated
Bright



Steel
Cast Iron
Stainless Steel
AL, Copper



P
H
M
K
N

孔徑配合尺寸容許範圍與鉋刀直徑公差範圍規範

尺寸區分(mm)		鉋刀直徑公差(mm)		研磨鉋刀直徑公差(mm)		
以上	以下	m5[JIS]	H7[DIN 1420]	下限	中間值	上限
3	6	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	+0.005	+0.007	+0.009
6	10	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	+0.007	+0.009	+0.011
10	18	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	+0.009	+0.011	+0.013
18	30	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	+0.011	+0.013	+0.015
30	50	+0.009/+0.020	+0.012/+0.021	+0.013	+0.016	+0.019

Standard Length

Code No. R303-Dc

Dc H7	Lc mm	L mm	d M.T.	Z teeth	R303 Bright		
10	38	168	1	6	售完		
11	41	175	1	6	NT. 1980		
12	44	182	1	6	2088		
13	44	182	1	6	2232		
14	47	189	1	6	2340		
15	50	204	2	6	2448		
16	52	210	2	6	售完		
17	54	214	2	6	2592		
18	56	219	2	6	2592		
19	58	223	2	6	2880		
20	60	228	2	6	售完		
22	64	237	2	6	3240		
24	68	268	3	8	3780		
25	68	268	3	8	3780		
26	70	273	3	8	4176		
28	71	277	3	8	4860		
30	73	281	3	8	4860		
32	77	317	4	8	5328		
35	78	321	4	8	5328		
36	79	325	4	8	5940		
38	81	329	4	8	5940		
40	81	329	4	8	售完		

切削條件參考表請參照P126頁

※停止生產，售完為止

※ HM - Sold until stock last.

※ HM - 售完為止

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、鉋刀

Reamers Series

超微粒鎢鋼全系列鉋刀
Machine Reamers



■ R208TX 超微粒鎢鋼塗層NC機械鉋刀(高硬度用) NC Machine Reamers (High Hardness)

右螺旋右切刃設計，等分割刃設計，易修磨。
排屑方向往上。

適用切削於62HRC以下各種鋼鐵、不鏽鋼及鑄鐵、銅...等材料鉋孔應用。

搭配AlTiSiN奈米多層膜塗層，具有極佳的耐磨耗性，適合高硬度鉋加工用。

刃徑精度公差：H7 (m5)
0/+0.004mm



■ R212TX 超微粒鎢鋼塗層NC機械鉋刀(高硬度•難削材用•內冷孔) NC Machine Reamers (High Hardness • Difficult To Cut Material • Coolant Hole)

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。
排屑方向往下。

適用切削於62HRC以下各種鋼鐵、不鏽鋼、高溫合金及鑄鐵、銅...等材料鉋孔應用。

具有內冷孔，刃部冷卻極高鉋孔壽命。

搭配AlTiSiN奈米多層膜塗層，具有極佳的耐磨耗性，適合高硬度鉋加工用。

刃徑精度公差：H7 (m5)
0/+0.004mm



■ R319 超微粒鎢鋼NC精密機械鉋刀 每0.01mm-尺寸 High Precision NC Machine Reamers In Steps of 0.01mm

左螺旋右切刃設計，不等分割刃設計。
排屑方向往下。

適用切削於48HRC以下各種鋼鐵，不鏽鋼及鑄鐵、鋁合金、銅...等材料鉋孔應用。

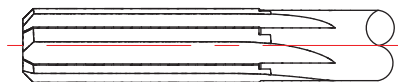
刃徑精度公差：0/+0.004mm

鉸刀刀刃螺旋角之特徵

Feature of Reamers Helix

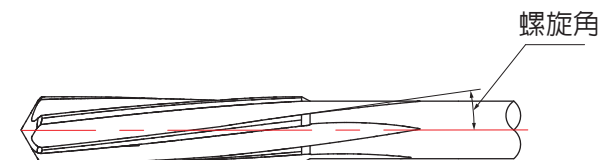
■ 直刃右切刃

直刃再研磨較為容易，比螺旋刃經濟。
一般普遍使用，均適合通孔及盲孔之加工。



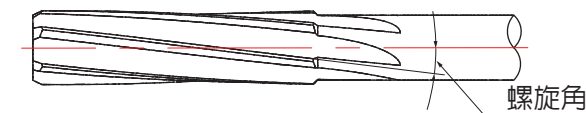
■ 左螺旋右切刃

比直刃鉸刀鉸光效果大，可提高表面粗糙度。
切削力較差，孔徑預留量較小。
排屑的方向會向前，較不影響已鉸過孔壁。
不適合盲孔之加工。



■ 右螺旋右切刃

比左螺旋鉸刀鉸光效果稍差。
切削力較好，孔徑預留量可較大。
排屑的方向會向後，會影響已鉸過孔壁。
均適合通孔及盲孔之加工。



鉸刀直徑公差

Reamers Tolerance

對於孔徑公差要求，一般公差帶 H7, H8 為優先選項。

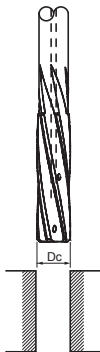
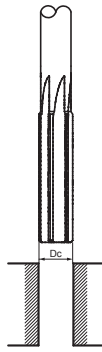
鉸刀直徑公差依 DIN 1420 H7 的公差域生產(請參考表一)，因此通常鉸孔應相對的公差範圍內，可以正常地使用鉸刀。但是，必須考慮到鉸孔的尺寸取決於鉸刀直徑公差以及其他因素，例如切削刃上的角度、鉸刀的倒角、工件夾緊、鉸刀安裝偏擺因素、機床狀態、潤滑 以及被加工的材料特性。

表一、孔徑配合尺寸容許範圍與鉸刀直徑公差範圍規範

尺寸區分 (mm)		鉸刀刃徑製造公差 (mm)		鉸刀直徑公差 (mm)		孔的公差 (mm)	
以上	以下	下限	上限	m5 (JIS)	H7 (DIN 1420)	H7	H8
-	3	+0.004	+0.006	+0.002/+0.006	+0.004/+0.008	0/+0.010	0/+0.014
3	6	+0.005	+0.009	+0.004/+0.009	+0.005/+0.010	0/+0.012	0/+0.018
6	10	+0.007	+0.011	+0.006/+0.012	+0.006/+0.012	0/+0.015	0/+0.022
10	18	+0.009	+0.013	+0.007/+0.015	+0.008/+0.015	0/+0.018	0/+0.027
18	30	+0.011	+0.015	+0.008/+0.017	+0.009/+0.017	0/+0.021	0/+0.033
30	50	+0.013	+0.019	+0.009/+0.020	+0.012/+0.021	0/+0.025	0/+0.039

切削條件

Cutting Conditions

R208TX R212TX R300 R301 R307 R308											
	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)	cutting speed Vc (m/min)	feed per tooth Fn (mm/rev)	
Carbon Steel Materials											
P	GR1 Carbon Steel	15	0.008xDc	15	0.008xDc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc
	GR2 <24HRC Low-alloyed Steel	15	0.008xDc	15	0.008xDc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc
	GR3 <30HRC Hi-alloyed Steel	12	0.006xDc	12	0.006xDc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc
Hardened Steel Materials											
H	GR4 30~38HRC Hardened Steel	8	0.005xDc	8	0.005xDc	8	0.005×Dc	8	0.005×Dc	8	0.005×Dc
	GR5 38~48HRC Hardened Steel	6	0.003xDc	6	0.003xDc	5	0.003×Dc	5	0.003×Dc	5	0.003×Dc
	GR6 48~55HRC Hardened Steel	5	0.002xDc	5	0.002xDc						
	GR7 55~68HRC Hardened Steel	4	0.001xDc	4	0.001xDc						
Stainless Steel Materials											
M	GR8-1 Ferritic・Martensitic	12	0.006xDc	12	0.006xDc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc
	GR8-2 Austenitic	12	0.006xDc	12	0.006xDc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc
	GR8-3 Austenitic-ferritic	12	0.006xDc	12	0.006xDc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc
	GR8-4 Austenitic-ferritic Heat-resistant	8	0.004xDc	8	0.004xDc	8	0.004×Dc	8	0.004×Dc	8	0.004×Dc
Cast Iron Materials											
K	GR9-1 Grey cast iron	15	0.009xDc	15	0.009xDc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc
	GR9-2 Nodular cast iron	15	0.009xDc	15	0.009xDc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc
Aluminium Steel Materials											
N	GR10-1 Wrought Aluminium alloys					20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc
	GR10-2 Aluminium cast alloys <10%					20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc
	GR10-3 Aluminium cast alloys >10%					20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc
Copper Steel Materials											
N	GR11-1 Pure Copper					15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc
	GR11-2 Brass					15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc
	GR11-2 Bronze					15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc

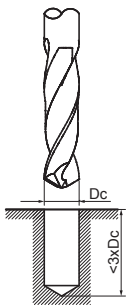
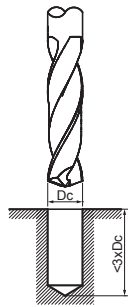
All cutting data serve for orientation only and should be adapted individually to the technical conditions on location

- Please serve with good rigidity / high precision facilities and collet chuck.
 - Please choose proper cutting fluid.
 - The cutting data is reference value only. Please adjust it according to your real working conditions.
 - If RPM is lower the reference value, the Feed rate (fz) and RPM should be reduced by the same proportion.
 - If vibration occurs during cutting, please reduce cutting parameter.
- 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
 - 請選擇適用於工件材料的切削液。
 - 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。
 - 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。
 - 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

R318 R319 R328 R329 R302 R303	R318		R319		R328 / R329		R302		R303			
												
	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)	
	Carbon Steel Materials											
	P	GR1 Carbon Steel	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc
		GR2 <24HRC Low-alloyed Steel	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc	15	0.008×Dc
GR3 <30HRC Hi-alloyed Steel		12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	
Hardened Steel Materials												
H	GR4 30-38HRC Hardened Steel	8	0.005×Dc	8	0.005×Dc	8	0.005×Dc	8	0.005×Dc	8	0.005×Dc	
	GR5 38-48HRC Hardened Steel	5	0.003×Dc	5	0.003×Dc	5	0.003×Dc	5	0.003×Dc	5	0.003×Dc	
	GR6 48-55HRC Hardened Steel											
	GR7 55-68HRC Hardened Steel											
Stainless Steel Materials												
M	GR8-1 Ferritic 、Martensitic	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	
	GR8-2 Austenitic	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	
	GR8-3 Austenitic-ferritic	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	12	0.006×Dc	
	GR8-4 Austenitic-ferritic Heat-resistant	8	0.004×Dc	8	0.004×Dc	8	0.004×Dc	8	0.004×Dc	8	0.004×Dc	
Cast Iron Materials												
K	GR9-1 Grey cast iron	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.009×Dc	15	0.006×Dc	15	0.009×Dc	
	GR9-2 Nodular cast iron	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.009×Dc	15	0.006×Dc	15	0.009×Dc	
Aluminium Steel Materials												
N	GR10-1 Wrought Aluminium alloys	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	
	GR10-2 Aluminium cast alloys <10%	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	
	GR10-3 Aluminium cast alloys >10%	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	20	0.006×Dc	
Copper Steel Materials												
N	GR11-1 Pure Copper	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	
	GR11-2 Brass	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	
	GR11-2 Bronze	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	15	0.006×Dc	

切削條件

Cutting Conditions

S292XI-2 S292XI-4 S293XI-3 S293XI-5		S292XI-2		S292XI-4		S293XI-3		S293XI-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)
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

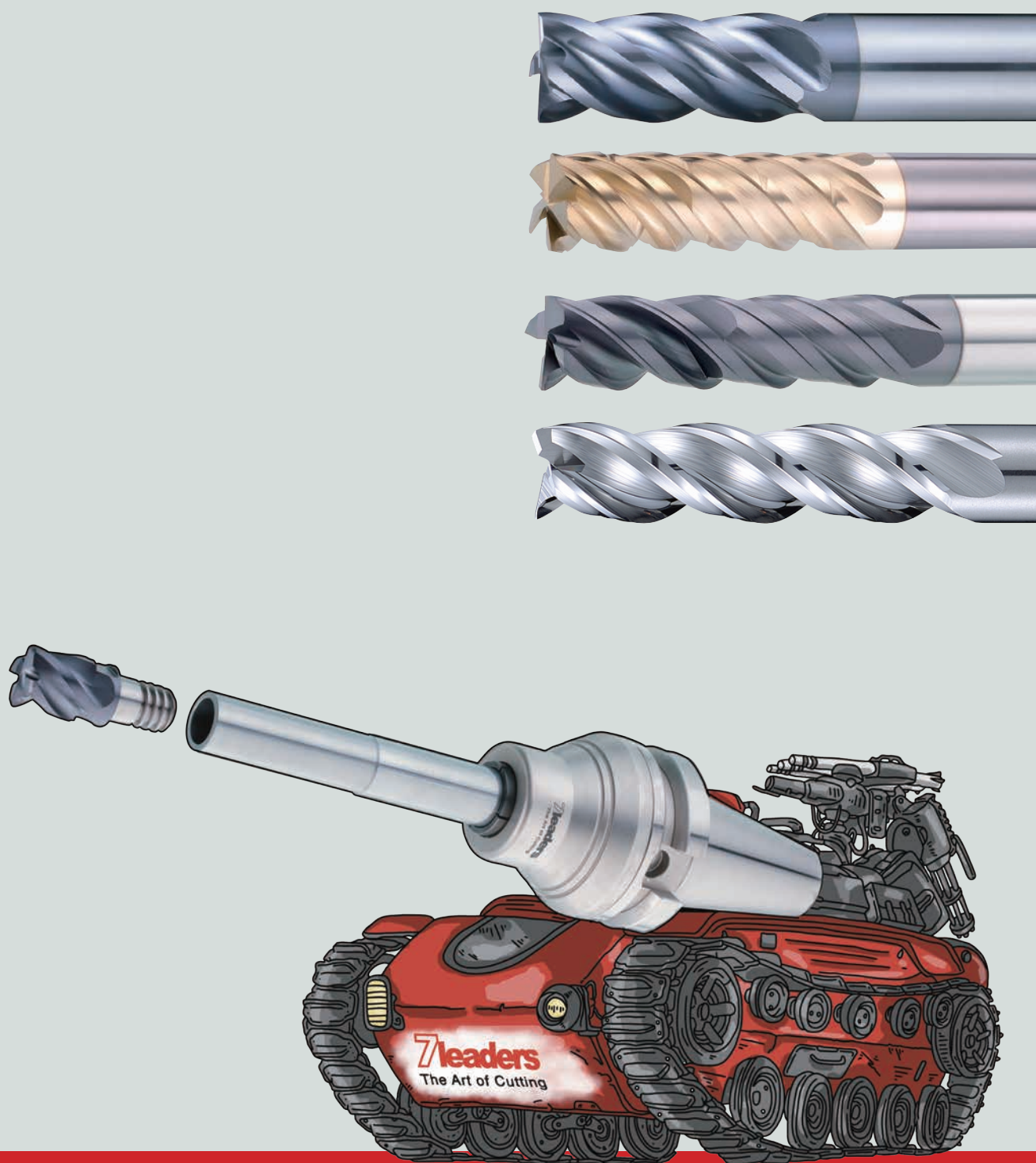
1. Please work with good rigidity / high precision facilities and collet chuck.
2. Please choose proper cutting fluid.
3. The cutting data is reference value only. Please adjust it according to your real working conditions.
4. If RPM is lower the reference value, the Feed rate (fz) and RPM should be reduced by the same proportion.
5. If vibration occurs during cutting, please reduce cutting parameter.

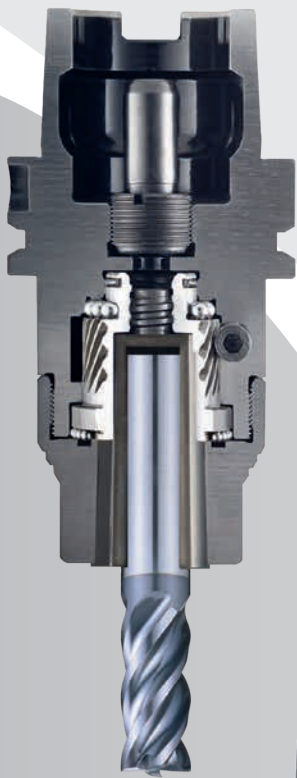
1. 請使用剛性好、精度高的設備和夾具。
2. 請選擇適用於工件材料的切削液。
3. 此切削條件表中的數值為切削條件的基準值，實際加工時，請考慮加工形狀、目的、使用機台等因素，對切削條件進行調整。
4. 如果機台轉速低於表中所列數值，則進給速度應與轉速按同一比例降低。
5. 切削加工時如果發生振顫，請降低切削條件。

強強聯手 高效暴力加工 請搭配旋壓後拉德國刀桿

7leaders
The Art of Cutting

7Leaders x OSL 刀具
可加購旋壓後拉德國強力刀桿

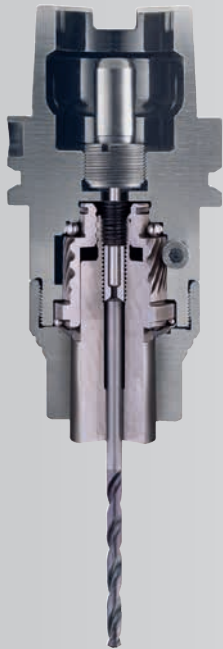




強力重切削專用刀桿

搭配多用途立銑刀，更利於高效率切削

- √ 牢固旋壓後拉立銑刀刀桿
筒夾表面經完美處理，十分精緻，可搭配內外冷卻，防漏等級達100bar。
- √ 完美抗振
齒輪式設計可有效降低加工時的振動。
- √ 夾持摩擦力達3噸以上。



搭配MQL油霧冷卻，可達加工功效並有效保護刀具

- √ 選配中心出水筒夾
可與MQL油霧冷卻百分百完美組合應用。
- √ 切削刀具按標準規範DIN1835及DIN6535，可達最高效益。
- √ 冷卻套管，適用內部冷卻液流量達80bar。

高端刀桿

兩件式組合設計，適用高精密度鉸孔與鑽孔加工

- √ 高精密、高同心度
可利用不同的定位螺絲來設定軸向及徑向，將偏擺調整至 μm 的精度。
- √ 二段式校正螺絲，可調整最佳刀把動平衡之重心。



Made in Germany

強力重切削專用刀桿

Powergrip Collet Chuck

DIN 69893 (HSK)

訂購品號 Code No.	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L4 mm	單價
HSK63A-APC20-92	92	40	50	20	29	66	NT. 20000
HSK100A-APC20-100	100	40	63	18	43	71	28000

JIS B6339 (BT)

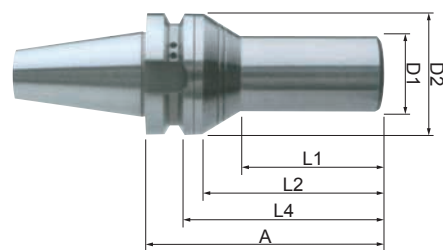
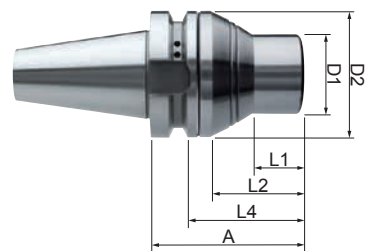
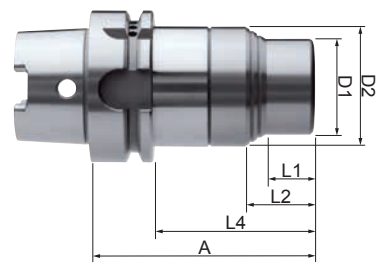
訂購品號 Code No.	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L4 mm	單價
BT40-APC20-70	70	40	63	18	38	43	NT. 18000
BT50-APC20-81	81	40	63	18	38	43	22000

JIS B6339 (BT)

訂購品號 Code No.	A mm	D1 mm	D2 mm	L1 mm	L2 mm	L4 mm	單價
BT40-APC20-120	120	40	63	48	68	93	NT. 23000
BT50-APC20-131	131	40	63	48	68	93	27000
BT50-APC25-121	121	70	--	--	--	83	28000

跳動精度 <3μm

最高轉速可達 20000RPM / G2.5



適用筒夾/側固式/中心出水

Collet

一般式



側固式



中心出水



內徑 φd	訂購品號 Code No.	單價	內徑 φd	訂購品號 Code No.	單價	內徑 φd	訂購品號 Code No.	單價
3	APC20-03	NT. 6000	6	APC20-06PL	NT. 9000	3	APC20-03T	NT. 6000
4	APC20-04	6000	8	APC20-08PL	9000	4	APC20-04T	6000
5	APC20-05	6000	10	APC20-10PL	9000	5	APC20-05T	6000
6	APC20-06	6000	12	APC20-12PL	9000	6	APC20-06T	6000
8	APC20-08	6000	14	APC20-14PL	9000	7	APC20-07T	7000
10	APC20-10	6000	16	APC20-16PL	9000	8	APC20-08T	6000
12	APC20-12	6000	18	APC25-18PL	12000	9	APC20-09T	7000
14	APC20-14	6000	20	APC25-20PL	12000	10	APC20-10T	6000
16	APC20-16	6000	25	APC25-25PL	12000	11	APC20-11T	7000
18	APC20-18	6000				12	APC20-12T	6000
18	APC25-18	6000				13	APC20-13T	7000
20	APC20-20	6000				14	APC20-14T	6000
20	APC25-20	9000				15	APC20-15T	7000
25	APC25-25	9000				16	APC20-16T	6000

油霧冷卻零件

MQL

HSK63A / HSK100A



內徑 φd	訂購品號 Code No.	單價
4-6	T-1C / T-2C	NT. 4000
8	T-1C / T-2C	4000
10	T-1C / T-2C	4000
12	T-1C / T-2C	4000
14	T-1C / T-2C	4000
16	T-1C / T-2C	4000
18	T-1C / T-2C	4000

* T-1C：預混油管冷卻系統

* T-2C：油 / 氣，雙管冷卻系統

扭力扳手

Spanner

訂購品號 Code No.	單價
SP13902	NT. 20000

高鈷鋼粗加工立銑刀

Roughing End Mills

出清庫存

M42
HSS-CO

TiCN
C

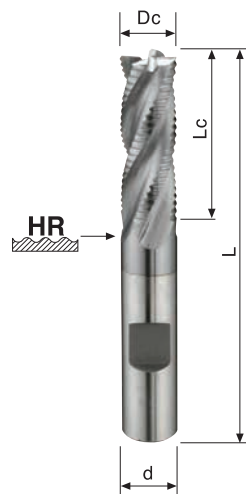
30°

4

HR

Code No. S336 -Dc S336C-Dc					
Dc K12	Lc mm	L mm	d h6	Blank S336	TiCN S336C
6	15	60	6	售完	NT. 440
8	20	65	8	售完	售完
10	25	75	10	售完	616
12	30	80	12	售完	738
14	35	90	12	NT. 872	1032
16	40	95	16	售完	售完
18	40	105	16	1212	1432
20	45	110	20	1264	1452
22	45	110	20	2180	2500
25	50	120	25	2270	2610
30	55	140	32	3960	4560
32	60	145	32	5090	5860

※出清庫存，售完為止



被切削材 Work Material

P	H	M	K	N	S
●	○	○	○	○	○

GR.1 非合金鋼鐵
Non-alloyed steel

Vc.40-50

GR.2 低合金鋼鐵<24HRC
Low-alloyed Steel

Vc.40-50

GR.3 高合金鋼鐵<30HRC
Hi-alloyed Steel

Vc.25-40

GR.8 不銹鋼
Stainless Steel

Vc.15-20

GR.9 鑄鐵
Cast Iron

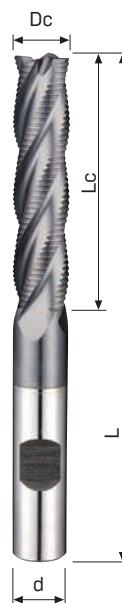
Vc.30-40

GR.10 鋁
Aluminium

Vc.80-100

GR.11 銅
Copper

Vc.60-80



Code No. S337 -Dc S337C-Dc					
Dc K12	Lc mm	L mm	d h6	Bright S337	TiCN S337C
10	45	100	10	NT. 686	NT. 798
12	53	110	12	832	962
14	53	110	12	1216	1400
16	63	125	16	1280	1472
18	63	125	16	1480	1712
20	75	140	20	1795	2065
25	90	160	25	3234	3720
32	106	180	32	6640	7600

高鈷鋼粗加工立銑刀

Roughing End Mills

出清庫存

M42
HSS-CO

TiCN
C

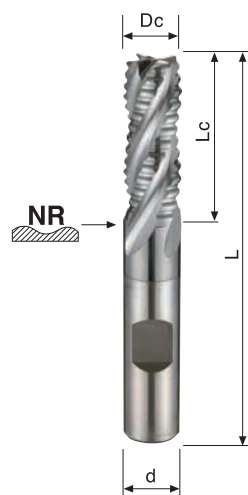
30°

4-6

NR

Code No. S334 -Dc S334C-Dc					
Dc K12	Lc mm	L mm	d h6	Blank S334	TiCN S334C
6	15	60	6	售完	NT. 440
8	20	65	8	NT. 462	550
10	25	75	10	售完	售完
12	30	80	12	售完	售完
14	35	90	12	872	1032
16	40	95	16	932	1100
18	40	105	16	1212	1432
20	45	110	20	1264	1452
22	45	110	20	2180	2500
25	50	120	25	售完	2610
30	55	140	32	3960	4560
32	60	145	32	5090	5860

※出清庫存，售完為止



被切削材
Work Material

P	H	M	K	N	S
●	○	○	●	○	○

GR.1 非合金鋼鐵
Non-alloyed steel
Vc.40-50

GR.2 低合金鋼鐵<24HRC
Low-alloyed Steel
Vc.40-50

GR.3 高合金鋼鐵<30HRC
Hi-alloyed Steel
Vc.25-40

GR.8 不銹鋼
Stainless Steel
Vc.15-25

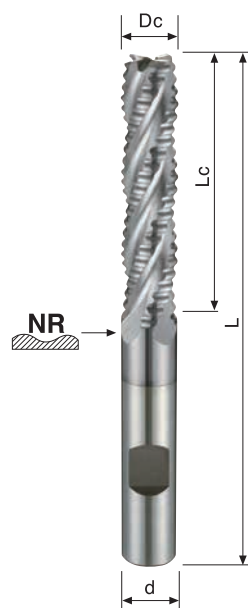
GR.9 鑄鐵
Cast Iron
Vc.30-40

GR.10 鋁
Aluminium
Vc.80-100

GR.11 銅
Copper
Vc.60-80

Code No. S335 -Dc S335C-Dc					
Dc K12	Lc mm	L mm	d h6	Blank S335	TiCN S335C
10	45	100	10	NT. 686	NT. 798
12	53	110	12	832	售完
14	53	110	12	售完	售完
16	63	125	16	1280	1472
18	63	125	16	1480	1712
20	75	140	20	售完	售完
25	90	160	25	3234	3720
32	106	180	32	6640	7600

※出清庫存，售完為止

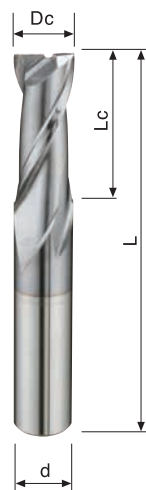




Code No. S312 -Dc
S312C-Dc

Dc +0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	Blank S312	TiCN S312C
1	3	50	6	售完	NT. 432
1.5	4	50	6	NT. 344	400
2	6	50	6	售完	售完
2.5	7	50	6	304	360
3	10	50	6	售完	售完
3.5	12	60	6	300	352
4	12	60	6	280	332
4.5	15	60	6	300	352
5	15	60	6	280	332
5.5	15	60	6	300	352
6	15	60	6	280	332
6.5	20	65	8	售完	售完
7	20	65	8	352	424
7.5	20	65	8	360	432
8	20	65	8	352	424
8.5	25	75	10	376	448
9	25	75	10	368	440
9.5	25	75	10	售完	售完
10	25	75	10	售完	440
11	30	80	12	售完	660
12	30	80	12	售完	624
13	35	90	12	784	920
14	35	90	16	售完	944
15	40	95	16	840	988
16	40	95	16	售完	1000
17	40	105	20	1104	1304
18	40	105	20	1104	售完
19	45	110	20	1140	1320
20	45	110	20	1140	售完
22	45	110	20	售完	售完
24	50	120	25	1860	2120
25	50	120	25	1860	2120

※出清庫存，售完為止



被切削材 Work Material

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	○

GR.1 非合金鋼鐵
Non-alloyed steel
Vc.25-40

GR.2 低合金鋼鐵<24HRC
Low-alloyed Steel
Vc.25-40

GR.3 高合金鋼鐵<30HRC
Hi-alloyed Steel
Vc.20-30

GR.8 不銹鋼
Stainless Steel
Vc.15-25

GR.9 鑄鐵
Cast Iron
Vc.25-40

GR.10 鋁
Aluminium
Vc.40-100

GR.11 銅
Copper
Vc.40-100

高鈷鋼精加工立銑刀

Finishing End Mills

出清庫存

M42
HSS-CO

TiCN
C

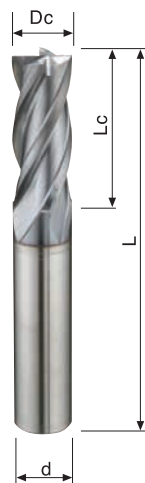
30°

4

90°

Code No. S314 -Dc S314C-Dc					
Dc +0.02 +0	Lc mm	L mm	d h6	Blank S314	TiCN S314C
2	6	50	6	售完	NT. 376
2.5	7	50	6	售完	售完
3	10	50	6	售完	售完
3.5	12	60	6	NT. 300	352
4	12	60	6	售完	售完
4.5	15	60	6	300	352
5	15	60	6	售完	售完
5.5	15	60	6	300	352
6	15	60	6	售完	332
6.5	20	65	8	360	432
7	20	65	8	352	424
7.5	20	65	8	360	432
8	20	65	8	售完	424
8.5	25	75	10	376	448
9	25	75	10	售完	售完
9.5	25	75	10	376	448
10	25	75	10	368	售完
11	30	80	12	552	售完
12	30	80	12	520	624
13	35	90	12	784	920
14	35	90	16	售完	售完
15	40	95	16	840	988
16	40	95	16	852	1000
17	40	105	20	1104	1304
18	40	105	20	1104	售完
19	45	110	20	1140	1320
20	45	110	20	1140	1320
22	45	110	20	售完	售完
24	50	120	25	1860	2120
25	50	120	25	1860	2120

※出清庫存，售完為止



被切削材
Work Material

P	H	M	K	N	S
●	●	○	●	○	○

GR.1 非合金鋼鐵
Non-alloyed steel
Vc.25-40

GR.2 低合金鋼鐵<24HRC
Low-alloyed Steel
Vc.25-40

GR.3 高合金鋼鐵<30HRC
Hi-alloyed Steel
Vc.20-30

GR.8 不銹鋼
Stainless Steel
Vc.15-20

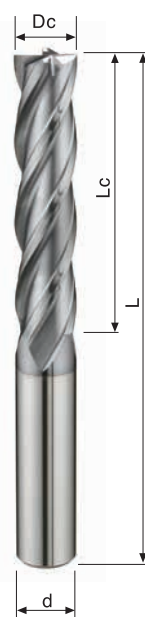
GR.9 鑄鐵
Cast Iron
Vc.25-40

GR.10 鋁
Aluminium
Vc.40-100

GR.11 銅
Copper
Vc.40-100

Code No. S315 -Dc S315C-Dc					
Dc +0.02 +0	Lc mm	L mm	d h6	Blank S315	TiCN S315C
6	25	65	8	售完	NT. 464
8	35	80	10	NT. 448	528
10	45	95	10	520	608
12	55	105	12	720	840
14	55	110	16	1100	售完
16	65	120	16	1160	1336
18	65	130	20	1340	1556
20	75	140	20	1496	1720
25	90	160	25	售完	售完

※出清庫存，售完為止





Code No. S564-Dc

Dc h8	Lc mm	L mm	HSS S564	Dc h8	Lc mm	L mm	HSS S564
2	100	150	NT. 118	8.5	200	300	NT. 605
2.5	150	200	158	9	150	200	426
3	150	200	178	9	200	250	547
3.5	100	150	131	9	200	300	648
3.5	150	200	179	9.5	150	200	438
4	150	200	196	9.5	200	250	562
4	200	250	239	9.5	200	300	671
4.5	100	150	165	10	150	200	446
4.5	200	250	266	10	200	250	565
5	200	250	290	10	200	300	671
5.5	100	150	192	10.5	150	200	599
5.5	150	200	243	10.5	200	250	752
5.5	200	250	311	10.5	200	300	898
6	150	200	295	11	200	250	801
6.5	100	150	219	11	250	300	957
6.5	150	200	295	11.5	150	200	662
6.5	200	250	365	11.5	200	250	824
6.5	200	300	440	11.5	200	300	995
7	100	150	236	12	150	200	721
7	150	200	319	12	200	250	903
7	200	250	401	12.5	150	200	741
7	200	300	479	12.5	200	250	976
7.5	100	150	258	12.5	200	300	1170
7.5	200	250	425	13	150	200	778
7.5	200	300	512	13	200	250	976
8	150	200	351	13	200	300	1170
8.5	150	200	400	13A	250	350	1436
8.5	200	250	507				



被切削材
Work Material

P	H	M	K	N	S
●			●	○	

GR.1 非合金鋼鐵
Non-alloyed steel

Vc.20-25

GR.2 低合金鋼鐵<24HRC
Low-alloyed Steel

Vc.20-25

GR.3 高合金鋼鐵<30HRC
Hi-alloyed Steel

Vc.15-20

GR.9 鑄鐵
Cast Iron

Vc.20-25

GR.10 鋁
Aluminium

Vc.30-35

GR.11 銅
Copper

Vc.25-30

D901 高鈷鋼NC定點鑽頭90°

M42 HSS-CO	Uncoated Blank	30°	90°	
Dc h6	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】 Blank D901
3	10	50	3	NT. 50



D902 高鈷鋼NC定點鑽頭90°

M42 HSS-CO	Uncoated Blank	30°	90°	
Dc h6	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】 Blank D902
6	20	139	6	NT. 100
16	35	227	16	500
20	40	254	20	800



D911 高鈷鋼NC定點鑽頭120°

M42 HSS-CO	Uncoated Blank	30°	120°	
Dc h6	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】 Blank D911
3	10	50	3	NT. 50
4	12	52	4	50
5	15	60	5	60
6	20	66	6	60
8	25	79	8	80
10	25	89	10	100
12	30	102	12	200



D912 高鈷鋼NC定點鑽頭120°

M42 HSS-CO	Uncoated Blank	30°	120°	
Dc h6	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】 Blank D912
6	20	139	6	NT. 100
10	25	184	10	200
12	30	205	12	300
16	35	227	16	500
20	40	254	20	800



S559 高鈷鋼中心鑽頭

M42 HSS-CO	JIS			
Dc mm	Lc mm	L mm	d mm	【特價品】 HSS-E S559
1	1	35	4	NT. 50



S560 高鈷鋼加長中心鑽頭

M42 HSS-CO	JIS			
Dc mm	Lc mm	L mm	d mm	【特價品】 HSS-E S560
1	1	100	4	NT. 80
1.5	1.5	100	5	80
2	2	100	6	100
2.5	2.5	100	8	120
3	3	100	8	120
5	5.5	100	12	150



S801 高鈷鋼3刃倒角刀60°

M42 HSS-CO	Uncoated Blank	60°		
Dc mm	L mm	d mm	min / max 倒角範圍	【特價品】 Blank S801
6.3	45	5	1.6 - 6.3	NT. 100
8	50	6	2.0 - 8.0	120
12.5	56	8	3.2 - 12.5	160
20	67	10	5.0 - 20.0	300
25	71	10	6.3 - 25.0	400



S831 高鈷鋼單刃倒角刀90°

M42 HSS-CO	Uncoated Blank	90°		
Dc mm	L mm	d mm	min / max 倒角範圍	【特價品】 Blank S831
25	78	12	3 - 25	NT. 300
30	88	12	3 - 30	500
35	110	16	4 - 35	800
40	115	16	5 - 40	1000
45	120	16	10 - 45	1500
50	130	16	12 - 50	2000



S841 高鈷鋼圓孔刃倒角刀90°

M42 HSS-CO	Uncoated Blank	90°		
Dc mm	L mm	d mm	min / max 倒角範圍	【特價品】 Blank S841
25	78	12	10 - 23	NT. 300
30	88	12	12 - 28	500
35	110	16	14 - 33	800
40	115	16	16 - 38	1000
45	120	16	18 - 43	1500
50	130	16	20 - 48	2000



F602GX 超微粒鎢鋼塗層通用立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	35° 38°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F602GX	
3	7	57	6	NT. 100	
5	10	57	6	100	
6	10	57	6	100	
8	16	63	8	200	
10	19	72	10	300	
12	22	83	12	400	



F603GX 極超微粒鎢鋼塗層通用立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	35° 38°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F603GX	
3	7	57	6	NT. 100	
4	8	57	6	100	
5	10	57	6	100	
6	10	57	6	100	
8	16	63	8	200	
10	19	72	10	300	
12	22	83	12	400	



F604GX 極超微粒鎢鋼塗層精加工立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	35° 38°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F604GX	
3	8	57	6	NT. 100	
4	11	57	6	100	
5	13	57	6	100	
6	13	57	6	100	
8	19	63	8	200	
10	22	72	10	300	
12	26	83	12	400	
14	26	83	14	600	
16	32	92	16	800	
20	38	104	20	1200	



F606GX 極超微粒鎢鋼塗層精加工立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	35° 38°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F606GX	
3	12	63	6	NT. 150	
4	17	63	6	150	
6	19	63	6	150	
8	28	72	8	250	
10	34	84	10	350	
12	40	97	12	450	



F634GX 極超微粒鎢鋼塗層多用立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	38° 41°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	R 0 +0.02	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F634GX
3	0.2	8	57	6	NT. 100
5	0.2	13	57	6	100
6	0.2	13	57	6	100
12	0.2	26	83	12	400
3	0.5	8	57	6	NT. 100
5	0.5	13	57	6	100
12	0.5	26	83	12	400



F670GX 極超微粒鎢鋼塗層高效率立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	38° 41°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F670GX	
3	8	57	6	NT. 100	
4	11	57	6	100	
5	13	57	6	100	
6	13	57	6	100	
8	19	63	8	200	
10	22	72	10	300	
12	26	83	12	400	
16	32	92	16	800	
20	38	104	20	1200	



F674GX 極超微粒鎢鋼塗層多用立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	32° 45°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F674GX	
6	13	57	6	NT. 100	
8	19	63	8	200	
12	26	83	12	400	
16	32	92	16	800	



F640GX 極超微粒鎢鋼塗層粗加工立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	55°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	R 0 +0.02	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】AITISIN F640GX
3	0.2	8	57	6	NT. 100
4	0.2	11	57	6	100
5	0.2	13	57	6	100
6	0.2	13	57	6	100
8	0.2	19	63	8	200
10	0.2	22	72	10	300
12	0.2	26	83	12	400
3	0.5	8	57	6	NT. 100
4	0.5	11	57	6	100
5	0.5	13	57	6	100
6	0.5	13	57	6	100
8	0.5	19	63	8	200
10	0.5	22	72	10	300
12	0.5	26	83	12	400



F630GX 極超微粒鎢鋼塗層高效率粗加工立銼刀

UMG Carbide	AITISIN GX	30°	0.05-0.15	45°	
Dc h10	Lc mm	L mm	d h5	Z	【特價品】AITISIN F630GX
6	13	57	6	3	NT. 100
8	19	63	8	3	200
10	22	72	10	4	300
12	26	83	12	4	400
16	32	92	16	4	800
20	38	104	20	4	1200



F660GX 極超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀

UMG Carbide	AITISIN GX	55°	0.2	R	
Dc	Lc	L	d	Z	【特價品】AITISIN F660GX
h10	mm	mm	h5		
6	13	57	6	6	NT. 100
8	19	63	8	6	200
10	22	72	10	6	300
12	26	83	12	8	400



F661GX 極超微粒鎢鋼塗層精加工立銑刀

UMG Carbide	AITISIN GX	55°	0.2	R	
Dc	Lc	L	d	Z	【特價品】AITISIN F661GX
h10	mm	mm	h5		
8	28	72	8	6	NT. 300
12	40	97	12	6	500
20	56	122	20	10	1500



F668TX 極超微粒鎢鋼塗層鈦合金用立銑刀

UMG Carbide	TX	 45°			【特價品】TX F668TX		
Dc 0 -0.02	R 0 +0.02	Lc mm	L mm	d h5	Z		
10	R1	22	72	10	4	NT. 300	
12	R1	26	83	12	4	400	
16	R1	32	92	16	4	800	
20	R1	38	104	20	4	1200	
10	R2	22	72	10	4	300	
12	R2	26	83	12	4	400	
16	R2	32	92	16	4	800	
20	R2	38	104	20	4	1200	
10	R3	22	72	10	4	300	
12	R3	26	83	12	4	400	
16	R3	32	92	16	4	800	



F665TX 極超微粒鎢鋼塗層鈦合金用立銑刀

UMG Carbide	TX	 45°	 R			
Dc 0-0.02	R 0+0.02	Lc mm	L mm	d h5	Z	【特價品】 TX F665TX
6	R2	13	57	6	4	NT. 100
8	R2	19	63	8	4	200
10	R2	22	72	10	4	300
12	R2	26	83	12	4	400
20	R2	38	104	20	4	1200



F667TX 極超微粒鎢鋼塗層鈦合金用立銑刀

UMG Carbide	TX	 55°	 0.2	 R	
Dc 0 -0.02	R 0 +0.02	Lc mm	L mm	d h5	【特價品】 TX F667TX
6	R2	13	57	6	NT. 100
8	R2	19	63	8	200
10	R2	22	72	10	300
12	R2	26	83	12	400
16	R2	32	92	16	800
20	R2	38	104	20	1200



E192 超微粒鎢鋼粗加工鋁用立銑刀

MG Carbide	Uncoated Blank	55°	0.2	90°	
Dc	Lc	L	d		【特價品】Blank E192
h10	mm	mm	h6		
3	9	38	3		NT. 100
4	14	50	4		100
5	16	50	5		100
6	20	63	6		100
10	30	72	10		300
12	30	75	12		400
16	40	100	16		800
20	45	100	20		1200



E193 超微粒鎢鋼精加工鋁用立銑刀

MG Carbide	Uncoated Blank	50°	0.2	90°	
Dc	Lc	L	d		【特價品】Blank E193
h10	mm	mm	h6		
3	9	50	6		NT. 100
4	14	50	6		100
8	22	63	8		300
16	40	100	16		800
20	45	100	20		1200



F600 極超微粒鎢鋼鋁用立銑刀

UMG Carbide	Uncoated Blank	40°	0.05-0.15	45°	
Dc	Lc	L	d		【特價品】Blank F600
h10	mm	mm	h6		
3	7	57	6		NT. 100
4	8	57	6		100
5	10	57	6		100
8	16	63	8		200
10	19	72	10		300
12	22	83	12		400



F605 極超微粒鎢鋼環面鋁用立銑刀

UMG Carbide	Uncoated Blank							
Dc h10	R 0 +0.02	Lc mm	L mm	d h5	L1 mm	D1 mm	【特價品】Blank F605	
3	R0.5	4	57	6	9	2.8	NT. 100	
4	R0.5	5	57	6	12	3.7	100	
5	R0.5	6	57	6	15	4.6	100	
6	R0.5	7	57	6	20	5.5	100	
6	R1	7	57	6	20	5.5	100	
8	R0.5	9	63	8	26	7.4	200	
8	R1	9	63	8	26	7.4	200	
10	R1	11	72	10	31	9.2	300	
10	R1.5	11	72	10	31	9.2	300	
12	R1	13	83	12	37	11	400	
12	R1.5	13	83	12	37	11	400	
16	R2	17	92	16	43	14.5	800	
20	R2	21	104	20	53	18.2	1200	



F622ZX 極超微粒鎢鋼銅用深溝圓頭立銑刀

UMG Carbide	AITiSiN ZX	25°	2	U			
R	L1	Lc	L	d	D1	【特價品】	
±0.01	mm	mm	mm	h5	mm	Blank F622ZX	
0.25R	2	0.7	50	4	0.45	NT. 100	
0.25R	4	0.7	50	4	0.45	100	
0.25R	6	0.7	50	4	0.45	100	
0.3 R	2	0.9	50	4	0.55	100	
0.3 R	4	0.9	50	4	0.55	100	
0.3 R	6	0.9	50	4	0.55	100	
0.4 R	6	1.2	50	4	0.75	100	
0.4 R	8	1.2	50	4	0.75	100	
0.5 R	6	1.5	50	4	0.95	100	
0.5 R	8	1.5	50	4	0.95	100	
0.5 R	10	1.5	50	4	0.95	100	
0.5 R	12	1.5	50	4	0.95	100	
0.5 R	16	1.5	50	4	0.95	100	
0.6 R	8	1.8	50	4	1.15	100	
0.6 R	12	1.8	50	4	1.15	100	
0.75R	6	2.3	50	4	1.45	100	
0.75R	8	2.3	50	4	1.45	100	
0.75R	12	2.3	50	4	1.45	100	
0.75R	16	2.3	50	4	1.45	100	
0.75R	20	2.3	60	4	1.45	100	
1.0 R	8	3.0	50	4	1.95	100	
1.0 R	12	3.0	50	4	1.95	100	
1.0 R	16	3.0	50	4	1.95	100	
1.0 R	20	3.0	60	4	1.95	100	
1.0 R	25	3.0	60	4	1.95	100	
1.5 R	10	4.5	50	6	2.85	100	
1.5 R	16	4.5	60	6	2.85	100	
1.5 R	20	4.5	60	6	2.85	100	
1.5 R	25	4.5	70	6	2.85	100	
1.5 R	30	4.5	70	6	2.85	100	

E112X 超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀

MG Carbide	AITiN X-NaNo	35°	2	90°			
Dc	Lc	L	d	【特價品】			
0 -0.02	mm	mm	h6	AITiN E112X			
3.1	10	50	4	NT. 100			
3.2	10	50	4	100			
3.3	10	50	4	100			
3.4	10	50	4	100			
3.5	10	50	4	100			
3.6	10	50	4	100			
3.7	10	50	4	100			
3.8	11	50	4	100			
3.9	11	50	4	100			
4.1	11	50	5	100			
4.2	11	50	5	100			
4.3	11	50	5	100			
4.4	11	50	5	100			
4.5	11	50	5	100			
4.6	11	50	5	100			
4.7	11	50	5	100			
4.9	13	50	5	100			
5	13	50	5	100			
5.1	13	50	6	100			
5.2	13	50	6	100			
5.3	13	50	6	100			
5.4	13	50	6	100			
5.5	13	50	6	100			
5.6	16	50	6	100			
5.7	16	50	6	100			
5.8	16	50	6	100			
5.9	16	50	6	100			
6	16	50	6	100			
6A	20	60	6	100			

F612GX 極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀

UMG Carbide	AITiSiN GX	38° 41°	4	0.05-0.15 45°			
Dc	Lc	L	d	L1	D1	【特價品】	
h10	mm	mm	h5	mm	mm	AITiSiN F612GX	
3	4	57	6	9	2.8	NT. 100	
4	5	57	6	12	3.7	100	
5	6	57	6	15	4.6	100	
6	7	57	6	20	5.5	100	
8	9	63	8	26	7.4	200	
10	11	72	10	31	9.2	300	
12	13	83	12	37	11.0	400	

F610HX 極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀

UMG Carbide	AITiCrN HX	40°	4	R			
Dc	R	Lc	L	d	L1	D1	【特價品】
h10	0 +0.02	mm	mm	h5	mm	mm	AITiCrN F610HX
3	R0.1	4	57	6	9	2.8	NT. 100
4	R0.1	5	57	6	12	3.7	100
8	R0.2	9	63	8	26	7.4	200
10	R0.2	11	72	10	31	9.2	300
12	R0.3	13	83	12	37	11.0	400
16	R0.3	17	92	16	43	15.0	800

F601HX 極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀

UMG Carbide	AITiCrN HX	30°	2	R			
Dc	R	Lc	L	d	L1	D1	【特價品】
h10	0 +0.02	mm	mm	h5	mm	mm	AITiCrN F601HX
6	R0.2	7	57	6	20	5.5	NT. 100
8	R0.2	9	63	8	26	7.4	200
10	R0.2	11	72	10	31	9.2	300
12	R0.3	13	83	12	37	11.0	400

F621HX 極超微粒鎢鋼塗層高效率立銑刀

UMG Carbide	AITiCrN HX	30°	2	0.05-0.15 45°			
Dc	Lc	L	d	L1	D1	【特價品】	
h10	mm	mm	h5	mm	mm	AITiCrN F621HX	
3	4	57	6	9	2.8	NT. 100	
5	6	57	6	15	4.6	100	
6	7	57	6	20	5.5	100	
8	9	63	8	26	7.4	200	
10	11	72	10	31	9.2	300	
12	13	83	12	37	11.0	400	

BAS 極超微粒鎢鋼塗層圓頭立銑刀

UMG Carbide	AITiSiN EX	30°	2	U			
R	B	Lc	L	d	L1	【特價品】	
±0.01	on Side	mm	mm	h6	mm	AITiSiN BAS	
1.5R	1°30'	6	90	6	52	NT. 100	
2.5R	3°	10	90	8	41	200	
3.0R	3°	12	90	8	34	200	
4.0R	3°	14	100	10	36	300	
4.0R	1°30'	14	120	10	55	300	
5.0R	1°30'	18	130	12	59	400	

超微粒鎢鋼塗層斜度立銑刀

MG Carbide	AlTiCrN HX	30°	2				
Code NO.	DC mm	β °	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】	AlTiCrN
7L-EF165HX	0.4	15	3	50	6	NT. 100	
7L-EF167HX	1	15	3	50	6	100	
7L-EF168HX	1.5	15	3	50	6	100	

超微粒鎢鋼塗層12°雕刻銑刀

MG Carbide	AlTiCrN HX	0°	1				
Code NO.	DC mm	β °	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】	AlTiCrN
7L-EF175HX	0.4	12	5	50	4	NT. 100	
7L-EF163HX	0.4	12	5	50	6	100	

超微粒鎢鋼塗層球頭斜度立銑刀

MG Carbide	AlTiCrN HX	30°	2				
Code NO.	DC mm	β °	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】	AlTiCrN
7L-EF164HX	0.2	10	3	50	4	NT. 100	

S202F 超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀

MG Carbide	AlAlN	35°	2	90°	價格另議	
Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】	AlAlN S202F	
3A	12	70	4	NT. 288		
4A	15	70	4	288		
3	12	70	6	384		
4	15	70	6	384		
5	20	80	6	504		
6	20	80	6	504		
8	25	100	8	896		
10	30	100	10	1288		
12	40	110	12	1728		
16	50	140	16	4800		
20	60	160	20	7200		

S650X 超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀

UMG Carbide	AlTiXN	35°	2	90°	價格另議	
Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】	AlTiXN S650X	
3A	12	70	4	NT. 317		
4A	15	70	4	317		
3	12	70	6	422		
4	15	70	6	422		
5	20	80	6	554		
6	20	80	6	554		
8	25	100	8	986		
10	30	100	10	1417		
12	40	110	12	1901		
16	50	140	16	5280		
20	60	160	20	7920		

S650TX 超微粒鎢鋼塗層通用立銑刀

UMG Carbide	AlTiSiN	35°	2	90°	價格另議	
Dc 0 -0.02	Lc mm	L mm	d h6	【特價品】	AlTiSiN S650TX	
3A	12	70	4	NT. 346		
4A	15	70	4	346		
3	12	70	6	461		
4	15	70	6	461		
5	20	80	6	605		
6	20	80	6	605		
8	25	100	8	1080		
10	30	100	10	1555		
12	40	110	12	2074		
16	50	140	16	5760		
20	60	160	20	8640		

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 X12CrSi13 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	Al99 ,5 Al99.8 AlMnCu AlCuSiMn AiMgSiCu AlZnMgCu4.5 MgAl3Zn G-AlSi5Mg
				Si>10%	A1050 A1080 A2014 A3003 A5052 A6061 A7075 MPI	GD-AlSi12 GD-AlSi10Mg G-AlSi10Mg AlSi17C4 AlSi21CuNiMg AlSi25CuNiMg
	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				
S	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
	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 PEI3 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 X53CrMnNiN21-9 X10CrNiTi18-9 X6Cr17 X20Cr13

不等分高效率立銑刀

銅鐵、不銹鋼

銅鐵、不銹鋼、難削材

多用透立銑刀

鋁用立銑刀

銅鐵、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、鉸刀

AISI/SAE	BS	
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 Cr12MoV Cr12MoV1 CrMo1v 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
SI2A 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 HS62-1
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	TA14/17 TA10-13 TA28 TAl1	TA0 TA1 TA2 TA3 TA9 TC4
AISI309 AISI310 HNV3 EV9 AISI321 AISI430 AISI420	330C11 Hr5.203-4 3146-3 HR8 3072-76 Hr401.601	2Cr23Ni13 2Cr25Ni20 4Cr9Si2 5Cr21Mn9Ni4N 0Cr18Ni11Ti 1Cr17 2Cr13

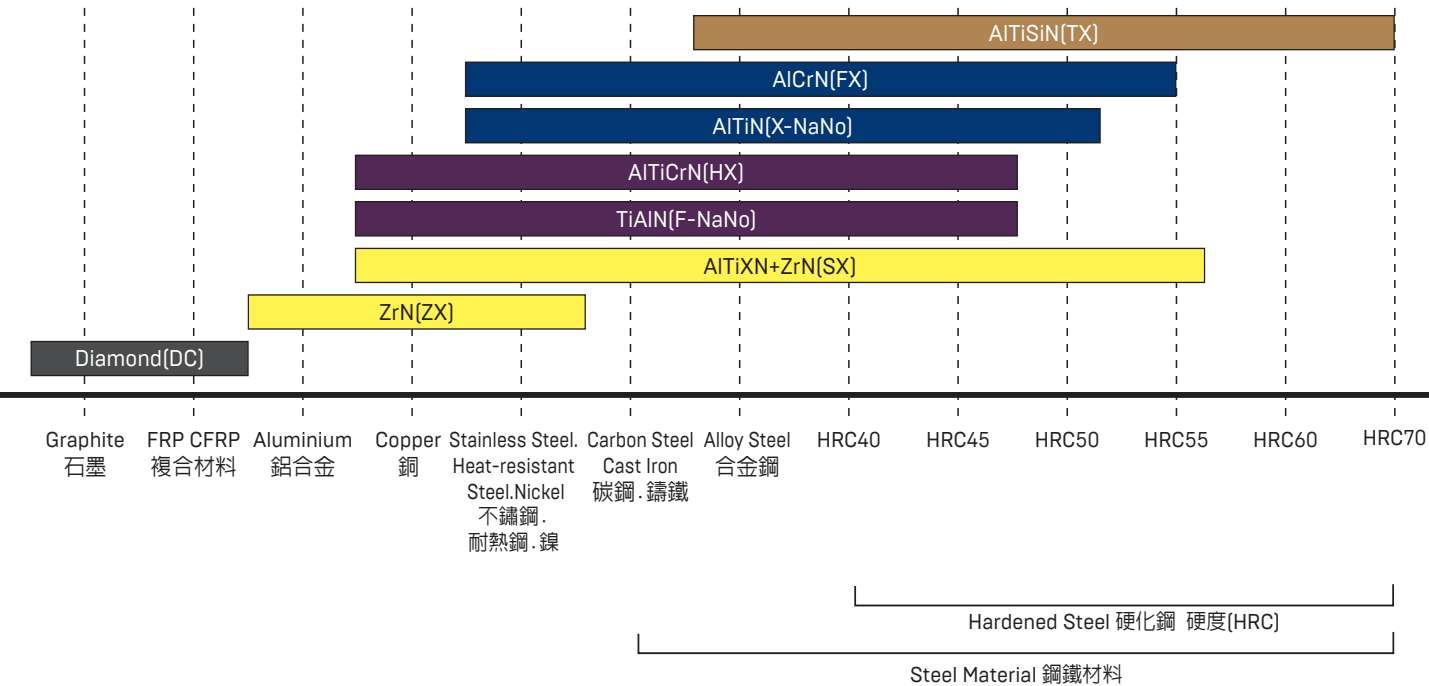
塗層種類 Type	顏色 Color	奈米硬度 (HV) Hardness	奈米厚度 (μm) Thickness	摩擦係數 Coefficient of Friction	最高應用 溫度 [°C] Heat resistance	刀具材質 Cutting Tools Material	應用 Application
AlTiSiN [TX]	Tan 古銅色	4300	1~3	0.3	1200	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Hardened steel 中高硬度鋼鐵硬化鋼 HRC<70
AlCrN [FX]	Blue black 藍黑色	3800	1~3	0.3	1100	Solid Carbide 碳化鎢鋼	Carbon steel, Alloyed steel, Hardened steel, Cast iron 碳鋼、合金鋼硬化鋼、鑄鐵、 HRC<55
AlTiXZrN [SX]	Yellow brown 黃金虎色	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 不銹鋼、鑄鐵、HRC<56
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 不銹鋼、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、不銹鋼、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

各塗層與被切削材的適用性

Usage of each coating for Milling Steel

刀具材質：碳化鎢鋼

Cutting Tools Material: Solid Carbide



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

不等分
鋼鐵、不銹鋼
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
鋼鐵、不銹鋼
高效率立銑刀

通用、精加工立銑刀

圓頭、R角立銑刀

鑽頭、鉸刀



台灣總公司
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
訂貨專線:+886-4-2359-7003
訂貨傳真:+886-4-2359-8118
E-mail:etm@7Leaders.com

分公司
七立得貿易(上海)有限公司
201102上海市閘行區閘虹路166弄3號2602室
TEL:+86-21-5868-1132
FAX:+86-21-5868-1136
E-mail:shanghai@7Leaders.cn

七立得貿易(東莞)有限公司
523808東莞市松山湖高新區研發五路2號(宏遠新智匯3棟1712室)
TEL:+86-769-2882-8676
E-mail:dongguan@7Leaders.com

www.7Leaders.com

特價品出清 P131 ~ P140



WEBSITE