

超耐熱合金加工用

PR115S/PR120S

NEW



解決超耐熱合金・不銹鋼的加工難題。實現長壽命・穩定加工

採用耐熱性能佳的超硬合金母材
新鍍層「 MEGACOAT® TOUGH 」



超耐熱合金加工用斷屑槽 (SQ/SG/SX)



PR115S/PR120S

新鍍層「MEGACOAT® TOUGH」

專用斷屑槽 (SQ/SG/SX) 降低切削阻力 達到穩定加工

1 實現長壽命超耐熱合金加工

超耐熱合金加工難題

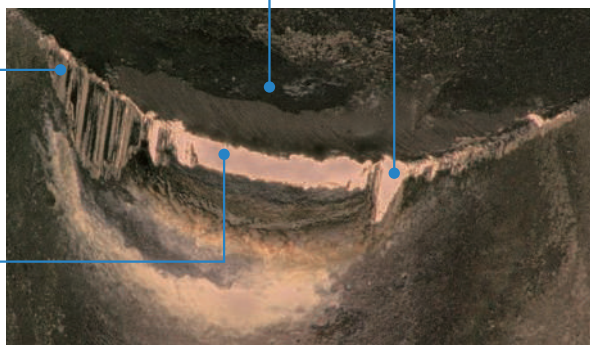
在進行 1,000 °C 以上高溫超耐熱合金加工時，容易發生加工硬化，對刀片造成損傷

磨損發生
造成切屑處理性能低落

第 2 次邊緣損傷
精加工面粗度
尺寸精度偏移 等等

磨損發生
切削阻力
加工造成溫度提高 等等

<刀片損傷分析圖>



SOLUTION

優越的耐熱・耐磨損性能
刀具壽命得以延長

- 耐熱性良好：特殊超硬合金母材
- 抑制磨損：新鍍層「MEGACOAT TOUGH」
- 低切削阻力：專用斷屑槽 (SQ/SG/SX)

MEGACOAT
TOUGH | HRSA |



HRSA(Heat Resistant Super Alloy)

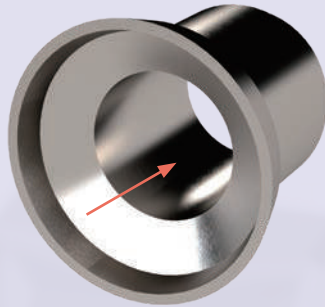
一起克服加工難題吧！

加工實例

SOLUTION ①

飛機零件 鎳基耐熱合金

切削條件：Vc = 30 m/min, ap = 1.0 mm, f = 0.08 mm/rev, Wet
CCGT09T304MFP-GQ PR115S



加工數量

PR115S

20個/刀尖

壽命

1.3x

其他公司
產品A

15個/刀尖

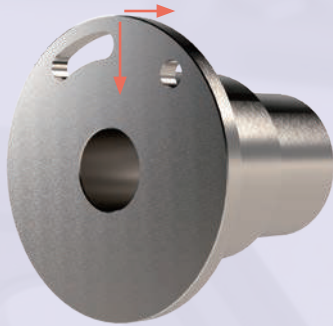
飛機零件加工在極高溫的狀態進行，能可達到1.3倍壽命

(真實用戶評價)

SOLUTION ②

機械引擎零件 SUH600

切削條件：Vc = 45 m/min, ap = 0.4 mm, f = 0.15 mm/rev, Wet
WNMG080408MQ PR120S



加工數量

PR120S

140個/刀尖

壽命

1.5x

其他公司
產品B

90個/刀尖

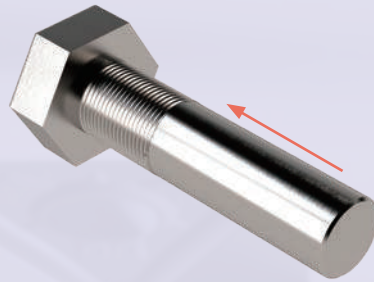
刀具壽命增加，實現穩定加工

(真實用戶評價)

SOLUTION ③

螺栓 SUS304

切削條件：Vc = 135 m/min, ap = 1.5 mm, f = 0.25 mm/rev, Wet
TNMG160408MQ PR120S



加工數量

PR120S

22個/刀尖

壽命

1.5x

其他公司
產品C

15個/刀尖

不銹鋼材仍能長壽加工

(真實用戶評價)

超耐熱合金仍能長壽加工

鎳基耐熱合金 718 切削性能

PR115S

加工 7.4 分後 刀尖狀態 (內部檢測)



切削條件：Vc = 60 m/min, ap = 0.5 mm, f = 0.1 mm/rev, Wet
CNMG120408

PR120S

加工 15 分後 刀尖狀態 (內部檢測)



切削條件：Vc = 40 m/min, ap = 0.5 mm, f = 0.1 mm/rev, Wet
CNMG120408

可動應自動車床 不銹鋼加工

SUS316L 切削性能

PR120S

耐磨損比較圖 (內部檢測)

刀尖照片：加工 50 分



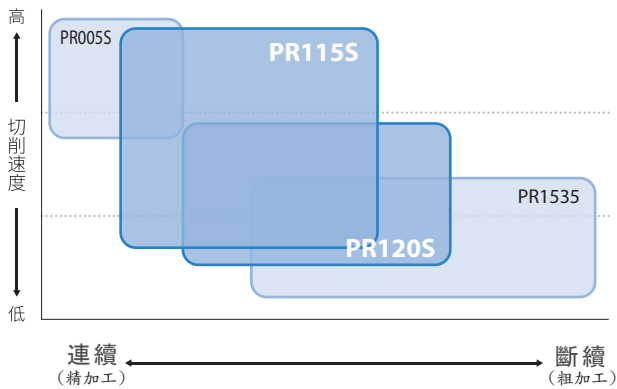
切削條件：Vc = 150 m/min, ap = 1.0 mm, f = 0.08 mm/rev, Wet, SUS316L, DCGT11T304

2 採用耐熱性佳-特殊超硬合金母材 & 新鍍層「MEGACOAT® TOUGH」

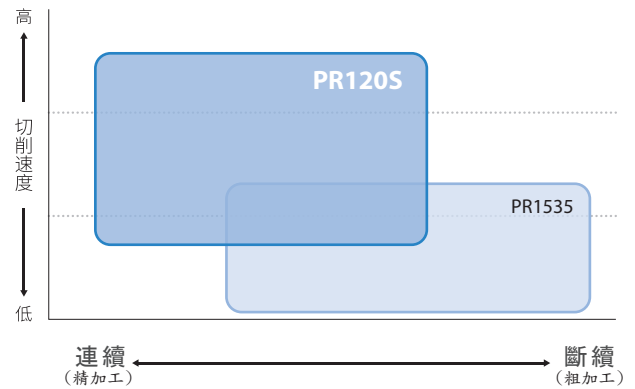
PR115S 可對應難加工材 泛用款
超耐熱合金連續加工 第 1 推薦

PR120S 超耐熱合金斷續加工用，實現長壽命加工
不銹鋼連續精加工~輕斷續加工 第 1 推薦

S 超耐熱合金 適用範圍表



M 不銹鋼 適用範圍表



超硬合金母材及鍍層

<橫切面示意圖>



「MEGACOAT TOUGH」採特殊附著層設計

1. 耐磨鍍層

AlTiCrN 系鍍層
厚膜 PVD 可抑制磨損發生

2. 中間層

TiAlN 系鍍層
抗氧化性能提升，可抑制磨損發生

3. 特殊附著層

Check
提高鍍層附著度。抑制邊緣磨耗

4. 特殊超硬合金母材

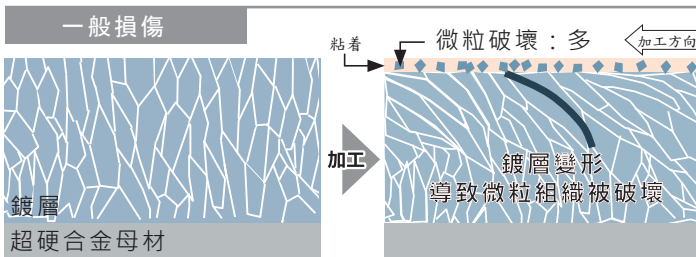
專為耐熱合金設計，耐熱性能優越



1. 耐磨鍍層

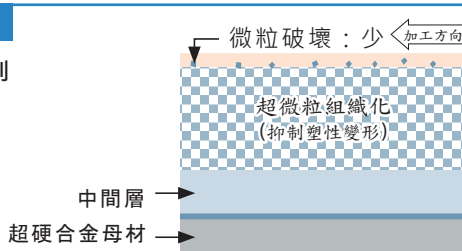
厚膜PVD可抑制磨損發生
超微粒組織，可有效減少1次邊緣磨損

加工超耐熱合金時鍍層損傷示意圖



PR115S/PR120S

鍍層進行超微粒排列
抑制微粒破壞發生
降低磨損及損傷

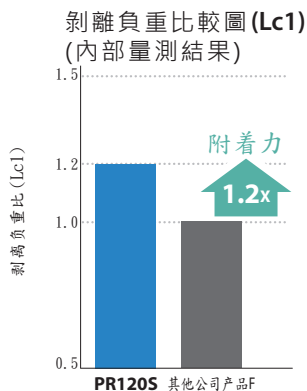
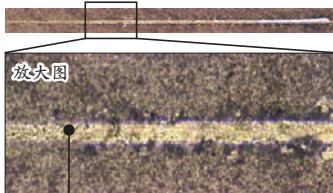


3. 特殊附着層

Check

母材-主層之間增加附着層
使鍍層更加牢固

刮痕測試結果



2. 中間層

TiAlN 系鍍層抗氧化性能佳
有效抑制磨損發生

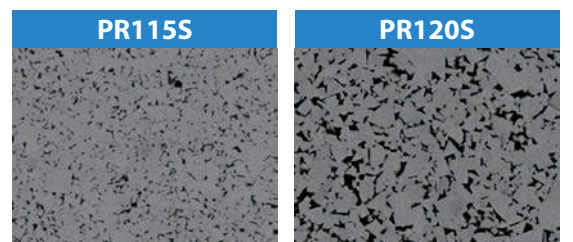
邊緣磨損對比圖 (內部量測結果) 加工50分後



切削參數：Vc = 150 m/min, ap = 1.0 mm, f = 0.08 mm/rev,
Wet SUS316L DCGT11T304

4. 特殊超硬合金母材

專為耐熱合金專用母材
導熱/耐熱性能兼具



微粒粒子與粗粒粒子充分混合
耐熱性良好

粗粒粒子提供
良好的耐熱性及穩定性

3 超耐熱合金加工專用斷屑槽-低切削阻力設計 (SQ/SG/SX)

精加工~半精加工用 SQ 斷屑槽

提高超耐熱合金加工刀具的壽命，為提高生產效率做出貢獻

SQ 斷屑槽的效果

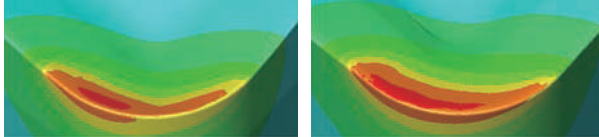
降低刀尖溫度 → 延長刀具壽命
減少毛刺 → 延長刀具壽命、效率提升



降低前刀面之刀尖溫度
活用模擬DX技術進行設計

傾斜切刃設計
抑制毛刺產生及邊緣磨損發生

刀尖溫度對比模擬圖 (內部量測對比圖)



SQ 斷屑槽

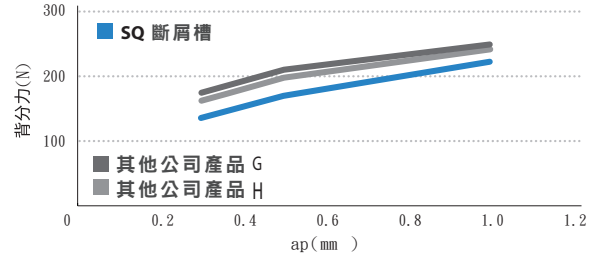
以往產品 B

切削條件 : $V_c = 40 \text{ m/min}$, $a_p = 1.0 \text{ mm}$, $f = 0.15 \text{ mm/rev}$, Dry, CNMG120408

加工材料 : 鎳基超耐熱合金

SQ 斷屑槽特殊刀尖形狀可降低刀尖溫度，延長半精加工刀具壽命

切削阻力對比圖 (內部量測對比圖)



切削參數 : $V_c = 40 \text{ m/min}$, $f = 0.15 \text{ mm/rev}$, Wet, CNMG120408
加工材料 : 鎳基超耐熱合金

粗加工用 SG 斷屑槽

SG 斷屑槽的效果

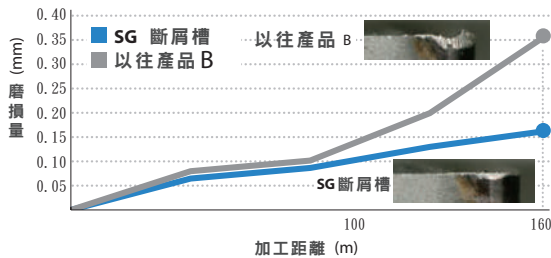
前刀面形狀採特殊設計 → 延長刀具壽命
淺底斷屑槽 → 控制切屑排出



全周斷屑槽設計
在高負荷加工參數下
仍可以穩定控制切屑

特殊前刀面形狀
低切削阻力 兼具 高硬度

耐磨損性對比 (內部量測對比圖)



切削條件 : $V_c = 80 \text{ m/min}$, $a_p = 1.0 \text{ mm}$, $f = 0.20 \text{ mm/rev}$, Wet, CNMG120408
加工材料 : 鎳基耐熱合金 718

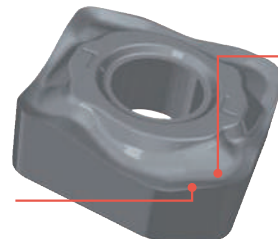
高效率粗加工用 SX 斷屑槽

可有效提高超耐熱合金粗加工的效率

SX 斷屑槽的效果

降低刀尖溫度 → 延長刀具壽命
抑制毛刺產生 → 切深可增加
降低反作用力 → 抑制振刀、改善效率

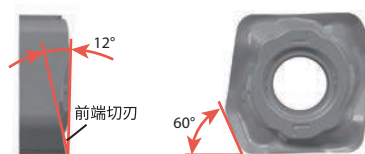
使用中注意事項請參考封底說明



前刀面 - 降低刀尖溫度
活用模擬DX技術進行設計

特殊前端形狀

- 主偏角 60° (安裝於刀杆時)
- 傾斜角 12°



- 可裝於京瓷外徑刀杆 (DCLN/ PCLN) (需使用專用墊片)
- 單面、具方向性

標準品型號 負角 M級

形狀 有方向的刀片 圖示右手 (R)	型號	尺寸 (mm)			刀尖R (RE)	PR115S	PR120S	PR1535
		內接圓 直徑	厚度	孔徑				
	CNMG 120404SQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
	120408SQ				0.8	●	●	
	120412SQ				1.2	●	●	
	CNMG 160612SQ	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	
	160616SQ				1.6	●	●	
	CNMG 190612SQ	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●	
190616SQ	1.6				●	●		
精加工~半精加工								
	CNMG 120404MQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	120408MQ				0.8	●	●	●
精加工~半精加工								
	CNMG 120404MS	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	120408MS				0.8	●	●	●
	120412MS				1.2	●	●	●
	120416MS				1.6	●	●	●
半精加工~粗加工								
	CNMG 120404MU	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	120408MU				0.8	●	●	●
	120412MU				1.2	●	●	●
	CNMG 160608MU	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●	●
	160612MU				1.2	●	●	●
	160616MU				1.6	●	●	●
	CNMG 190612MU	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●	●
190616MU	1.6				●	●	●	
半精加工~粗加工								
	CNMG 120404TK	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	120408TK				0.8	●	●	●
半精加工~粗加工								
	CNMG 120408SG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
	120412SG				1.2	●	●	●
	CNMG 160612SG	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●
	160616SG				1.6	●	●	●
	CNMG 190612SG	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●	●
	190616SG				1.6	●	●	●
粗加工								
	CNMM 1204XR _L -SX	12.70	4.42	5.16	-	●	●	
	CNMM 1606XR _L -SX	15.875	5.96	6.35	-	●	●	
	CNMM 1906XR _L -SX	19.05	5.93	7.94	-	●	●	
粗加工(單面)								
	DNMG 150404SQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	
	150408SQ				0.8	●	●	
	150412SQ				1.2	●	●	
	DNMG 150604SQ	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	
	150608SQ				0.8	●	●	
150612SQ	1.2	●	●					
精加工~半精加工								
	DNMG 150404MQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	150408MQ				0.8	●	●	●
	DNMG 150604MQ	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	●
150608MQ	0.8				●	●	●	
精加工~半精加工								

CNMM ...XR_L-SX為單面2刀尖樣式

形狀	型號	尺寸 (mm)			刀尖R (RE)	PR115S	PR120S	PR1535
		內接圓 直徑	厚度	孔徑				
	DNMG 150404MS	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	150408MS				0.8	●	●	●
	150412MS				1.2	●	●	●
半精加工~粗加工	DNMG 150604MS	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	●
	150608MS				0.8	●	●	●
	150612MS				1.2	●	●	●
	DNMG 150404MU	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	150408MU				0.8	●	●	●
半精加工~粗加工	DNMG 150604MU	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	●
	150608MU				0.8	●	●	●
	DNMG 150408SG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
	150412SG				1.2	●	●	●
	粗加工	DNMG 150608SG	12.70	6.35	5.16	0.8	●	●
150612SG	1.2	●				●	●	
	SNMG 120404MQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	120408MQ				0.8	●	●	●
精加工~半精加工								
	SNMG 120404MS	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	120408MS				0.8	●	●	●
	120412MS				1.2	●	●	●
	120416MS				1.6	●	●	●
半精加工~粗加工								
	SNMG 190612MU	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●	●
	190616MU				1.6	●	●	●
半精加工~粗加工								
	SNMG 120408SG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
	120412SG				1.2	●	●	●
	SNMG 150612SG	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	
	150616SG				1.6	●	●	
	粗加工	SNMG 190612SG	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●
190616SG	1.6	●				●	●	
	TNMG 160404MQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
	160408MQ				0.8	●	●	●
精加工~半精加工								
	TNMG 160404MS	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
	160408MS				0.8	●	●	●
	160412MS				1.2	●	●	●
半精加工~粗加工								
	TNMG 160404MU	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
	160408MU				0.8	●	●	●
半精加工~粗加工								
	TNMG 160408SG	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●
	160412SG				1.2	●	●	●
	粗加工	TNMG 220408SG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
220412SG	1.2	●				●	●	

●:標準品庫存

標準品型號 負角 M 級

形狀	型號	尺寸 (mm)				PR115S	PR120S	PR1535
		內接圓直徑	厚度	孔径	刀尖 R (RE)			
	VNMG 160404MQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
	160408MQ				0.8	●	●	●
	VNMG 160404MS	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
	160408MS				0.8	●	●	●
	160412MS				1.2	●	●	●
	VNMG 160404MU	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
	160408MU				0.8	●	●	●
	VNMG 160404SG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●
	160408SG				0.8	●	●	●

形狀	型號	尺寸 (mm)				PR115S	PR120S	PR1535
		內接圓直徑	厚度	孔径	刀尖 R (RE)			
	WNMG 080404MQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	080408MQ				0.8	●	●	●
	WNMG 080404MS	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	080408MS				0.8	●	●	●
	080412MS				1.2	●	●	●
	WNMG 080404MU	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●
	080408MU				0.8	●	●	●
	WNMG 080408SG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●
	080412SG				1.2	●	●	●

● : 标准庫存

標準品型號 負角 G 級

形狀	型號	尺寸 (mm)				PR115S	PR120S	PR1535
		內接圓直徑	厚度	孔径	刀尖 R (RE)			
	CNGG 120402MFP-SK	12.70	4.76	5.16	< 0.2	●	●	●
	120404MFP-SK				< 0.4	●	●	●
	DNGG 150402MFP-SK	12.70	4.76	5.16	< 0.2	●	●	●
	150404MFP-SK				< 0.4	●	●	●

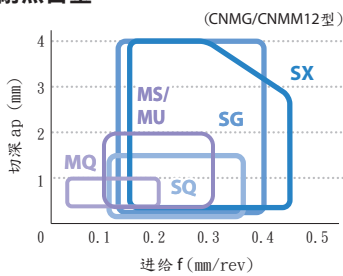
刀尖 R(RE) 尺寸用不等号 (例 : < 0.1, < 0.2 等) 符号的刀片的刀尖 R(RE) 為負公差。

形狀	型號	尺寸 (mm)				PR115S	PR120S	PR1535
		內接圓直徑	厚度	孔径	刀尖 R (RE)			
	TNGG 160401MFP-SK	9.525	4.76	3.81	< 0.1	●	●	●
	160402MFP-SK				< 0.2	●	●	●
	160404MFP-SK				< 0.4	●	●	●
	VNGG 160402MFP-SK	9.525	4.76	3.81	< 0.2	●	●	●
	160404MFP-SK				< 0.4	●	●	●

● : 标准庫存

斷屑槽適用範圍 (切深為半徑)

耐熱合金



加工領域

精加工
ap : 0.2 - 1.0 mm

推薦斷屑槽

SQ 斷屑槽

Advantage
抑制邊緣崩損

精加工面、切屑處理等課題

MQ 斷屑槽

Advantage
低阻力/切屑處理良好

半精加工~粗加工
ap : 0.5 - 4.0 mm

SG 斷屑槽

Advantage
通用/第1推荐

精加工面、切屑處理等課題

MS 斷屑槽

Advantage
抑制切刃損傷

MU 斷屑槽

Advantage
低阻力/切屑處理良好

半精加工~粗加工
ap : 0.5 - 4.0 mm

SX 斷屑槽

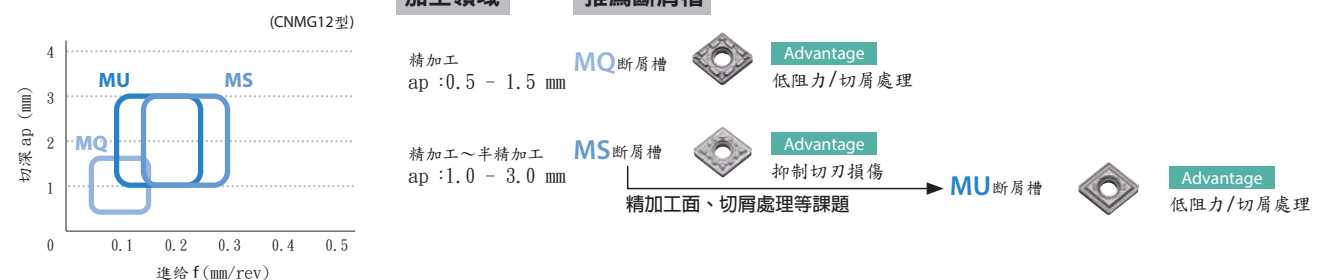
Advantage
抑制毛刺
提高切深度

推薦的加工條件






加工材料	加工領域	加工型態	推薦使用斷屑槽	推薦材質	下限 - 推薦 - 上限			
					速度Vc(m/min)	切深ap(mm)	進給f(mm/rev)	
耐熱合金	精加工	連續	MQ	PR115S	25 45 - 70	0.2 0.5 - 1.0	0.05 0.1 - 0.2	
		輕斷續		PR120S	25 40 - 60			
	精加工~半精加工	連續	SQ	PR115S	25 45 - 70	0.3 0.5 - 1.5	0.1 0.17 - 0.35	
		輕斷續		PR120S	25 40 - 60			
		連續	SK	PR115S	25 45 - 70	0.5 1.0 - 1.5	0.03 0.05 - 0.1	
		輕斷續		PR120S	25 40 - 60			
	半精加工~粗加工	連續	MU	PR115S	25 45 - 70	0.5 1.0 - 2.0	0.1 0.15 - 0.3	
		輕斷續		PR120S	25 40 - 60			
		強斷續		PR1535	25 30 - 45			
		連續	MS	PR115S	25 45 - 70	0.5 1.0 - 2.0	0.1 0.15 - 0.3	
		輕斷續		PR120S	25 40 - 60			
		強斷續		PR1535	25 30 - 45			
		連續	TK	PR115S	25 45 - 70	1.0 2.0 - 3.0	0.12 0.2 - 0.3	
		輕斷續		PR120S	25 40 - 60			
		強斷續		PR1535	25 30 - 45			
		粗加工	連續	SG	PR115S	25 45 - 70	0.5 2.0 - 4.0	0.1 0.3 - 0.4
			輕斷續		PR120S	25 40 - 60		
			強斷續		PR1535	25 30 - 45		
	連續		SX	PR115S	25 45 - 70	0.5 2.0 - 4.0	0.15 0.3 - 0.45	
	輕斷續			PR120S	25 40 - 60			
	強斷續			PR1535	25 30 - 45			
	不銹鋼 SUS303 SUS304 SUS316 SUS420J2等	精加工	連續	MQ	PR120S	100 140 - 180	0.5 1.0 - 1.5	0.05 0.1 - 0.15
			斷續		PR1535			
		精加工~半精加工	連續	SK	PR120S	80 120 - 150	0.5 1.5 - 2.0	0.03 0.05 - 0.1
斷續			PR1535					
半精加工~粗加工		連續	MU	PR120S	80 120 - 150	1.0 2.0 - 3.0	0.1 0.15 - 0.25	
		斷續		PR1535			0.15 0.25 - 0.3	
		連續	MS	PR120S	80 120 - 150	1.0 2.0 - 3.0	0.15 0.2 - 0.3	
		斷續		PR1535			0.2 0.3 - 0.4	
		連續	TK	PR120S	80 120 - 150	1.0 2.0 - 4.0	0.1 0.2 - 0.3	
		斷續		PR1535			0.2 0.3 - 0.4	
不銹鋼 SUS630等		精加工	連續	MQ	PR120S	80 100 - 120	0.5 1.0 - 1.5	0.05 0.1 - 0.15
			斷續		PR1535			
	半精加工~粗加工	連續	MU	PR120S	80 100 - 120	1.0 2.0 - 3.0	0.1 0.15 - 0.25	
		斷續		PR1535			0.15 0.25 - 0.3	
		連續	MS	PR120S	80 100 - 120	1.0 2.0 - 3.0	0.15 0.2 - 0.3	
		斷續		PR1535			0.2 0.3 - 0.4	
		連續	TK	PR120S	80 100 - 120	1.0 2.0 - 4.0	0.1 0.2 - 0.3	
		斷續		PR1535			0.2 0.3 - 0.4	


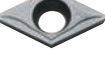



切削參數中的粗體字為推薦參數的中心值。

不銹鋼



標準品型號 (正角)

形状	型号	尺寸(mm)					PRI15S	PRI20S	PRI535
		内接圆直径	厚度	孔径	刀尖R (RE)	后刀角			
 精加工・ 锋利刀尖・ 镜面樣式	CCGT 0602005MFP-SKS				<0.05		●	●	●
	060201MFP-SKS	6.35	2.38	3	<0.1	7°	●	●	●
	060202MFP-SKS				<0.2		●	●	●
	CCGT 09T3005MFP-SKS				<0.05		●	●	●
	09T301MFP-SKS	9.525	3.97	4.7	<0.1	7°	●	●	●
	09T302MFP-SKS				<0.2		●	●	●
	09T304MFP-SKS				<0.4		●	●	●
	CCGT 060201MFP-SK				<0.1		●	●	●
	060202MFP-SK	6.35	2.38	3	<0.2	7°	●	●	●
060204MFP-SK				<0.4		●	●	●	
 精加工・ 锋利刀尖・ 镜面樣式	CCGT 09T301MFP-SK				<0.1		●	●	●
	09T302MFP-SK	9.525	3.97	4.7	<0.2	7°	●	●	●
	09T304MFP-SK				<0.4		●	●	●
	CCGT 060201MFP-GQ				<0.1		●	●	●
 精加工~半精加工・ 锋利刀尖・	060202MFP-GQ	6.35	2.38	3	<0.2	7°	●	●	●
	060204MFP-GQ				<0.4		●	●	●
	CCGT 09T301MFP-GQ				<0.1		●	●	●
	09T302MFP-GQ	9.525	3.97	4.7	<0.2	7°	●	●	●
	09T304MFP-GQ				<0.4		●	●	●
	CCMT 09T304MQ				0.4		●	●	●
 精加工~半精加工	09T308MQ	9.525	3.97	4.7	0.8	7°	●	●	●
	DCGT 0702005MFP-SKS				<0.05		●	●	●
	070201MFP-SKS	6.35	2.38	3	<0.1	7°	●	●	●
 精加工・ 锋利刀尖・ 镜面樣式	070202MFP-SKS				<0.2		●	●	●
	DCGT 11T3005MFP-SKS				<0.05		●	●	●
	11T301MFP-SKS	9.525	3.97	4.7	<0.1	7°	●	●	●
	11T302MFP-SKS				<0.2		●	●	●
	11T304MFP-SKS				<0.4		●	●	●

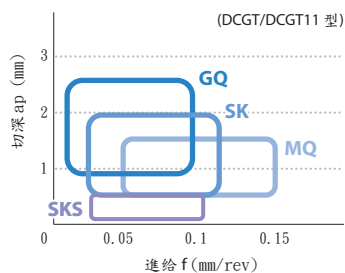
形状	型号	尺寸(mm)					PRI15S	PRI20S	PRI535
		内接圆直径	厚度	孔径	刀尖R (RE)	后刀角			
 精加工・ 锋利刀尖・ 镜面樣式	DCGT 070201MFP-SK				<0.1		●	●	●
	070202MFP-SK	6.35	2.38	3	<0.2	7°	●	●	●
	070204MFP-SK				<0.4		●	●	●
	DCGT 11T301MFP-SK				<0.1		●	●	●
	11T302MFP-SK	9.525	3.97	4.7	<0.2	7°	●	●	●
	11T304MFP-SK				<0.4		●	●	●
 精加工~半精加工・ 锋利刀尖・ 镜面樣式	DCGT 070201MFP-GQ				<0.1		●	●	●
	070202MFP-GQ	6.35	2.38	3	<0.2	7°	●	●	●
	070204MFP-GQ				<0.4		●	●	●
	DCGT 11T301MFP-GQ				<0.1		●	●	●
	11T302MFP-GQ	9.525	3.97	4.7	<0.2	7°	●	●	●
	11T304MFP-GQ				<0.4		●	●	●
 精加工~半精加工	DCMT 070202MQ				0.2		●	●	●
	070204MQ	6.35	2.38	3	0.4	7°	●	●	●
	DCMT 11T304MQ				0.4		●	●	●
	11T308MQ	9.525	3.97	4.7	0.8	7°	●	●	●
 精加工・ 锋利刀尖・ 镜面樣式	VCGT 110301MFP-SKS				<0.1		●	●	●
	110302MFP-SKS	6.35	3.18	2.8	<0.2	7°	●	●	●
	110304MFP-SKS				<0.4		●	●	●
 精加工・ 锋利刀尖・ 镜面樣式	VPGT 110301MFP-SKS				<0.1		●	●	●
	110302MFP-SKS	6.35	3.18	3	<0.2	11°	●	●	●
	110304MFP-SKS				<0.4		●	●	●

●：標準品
 刀尖 R(RE) 尺寸用不等号(例：<0.1,<0.2等)符号的刀片的刀尖R(RE)为負公差。



斷屑槽適用範圍 (切深為半徑)

耐熱合金



加工領域

推薦斷屑槽

精加工
 $a_p : 0.5 - 2.0$ mm

SK 斷屑槽



Advantage
通用 / 第1推薦

加工領域
 $a_p : 0.1 - 0.5$ mm

SKS 斷屑槽



Advantage
切屑處理

小切深加工時存在切屑處理課題

精加工~半精加工
 $a_p : 1.0 - 2.5$ mm

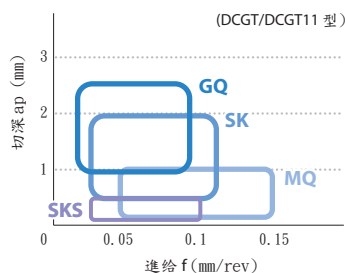
GQ 斷屑槽



Advantage

根據不同切身適用的斷屑槽範圍
可在多種切削條件下進行加工

不銹鋼



加工領域

推薦斷屑槽

精加工
 $a_p : 0.5 - 1.5$ mm

SK 斷屑槽



Advantage
通用 / 第1推薦

加工領域
 $a_p : 0.1 - 0.5$ mm

SKS 斷屑槽



Advantage
切屑處理

小切深加工時存在切屑處理課題

精加工~半精加工
 $a_p : 1.0 - 2.5$ mm

GQ 斷屑槽



Advantage

根據不同切身適用的斷屑槽範圍
可在多種切削條件下進行加工

推薦的加工條件

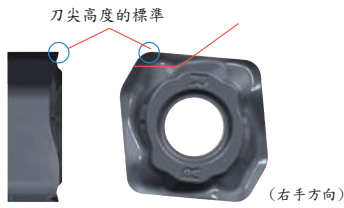
加工材料	加工領域	推薦斷屑槽	推薦材質	下限 - 推薦 - 上限		
				速度 V_c (m/min)	切深 a_p (mm)	進給 f (mm/rev)
耐熱合金	精加工	MQ	PR115S	25 -45- 70	0.5 -1.0- 1.5	0.05 -0.1- 0.15
			PR120S	25 -40- 60		0.08 -0.15- 0.2
			PR1535	25 -30- 45		
		SKS	PR115S	25 -45- 70	0.1 -0.3- 0.5	0.03 -0.05- 0.1
			PR120S	25 -40- 60		
			PR1535	25 -30- 45		0.05 -0.1- 0.15
	SK	PR115S	25 -45- 70	0.5 -1.0- 2.0	0.03 -0.08- 0.12	
		PR120S	25 -40- 60			
		PR1535	25 -30- 45		0.05 -0.1- 0.15	
	精加工~半精加工	GQ	PR115S	25 -45- 70	1.0 -1.5- 2.5	0.02 -0.05- 0.08
			PR120S	25 -40- 60		
			PR1535	25 -30- 45		0.04 -0.07- 0.1
不銹鋼 SUS303 SUS304 SUS316 SUS420J2等	精加工	MQ	PR120S	80 -100- 120	0.3 -0.5- 1.0	0.05 -0.1- 0.15
			PR1535	60 -80- 100		0.08 -0.15- 0.2
			PR120S	80 -100- 120		0.03 -0.05- 0.1
		SKS	PR1535	60 -80- 100	0.3 -0.5- 1.0	0.05 -0.1- 0.15
			PR120S	80 -100- 120		0.03 -0.08- 0.12
			PR1535	60 -80- 100		0.05 -0.1- 0.15
	SK	PR120S	80 -100- 120	0.5 -1.0- 2.0	0.03 -0.08- 0.12	
		PR1535	60 -80- 100		0.05 -0.1- 0.15	
		PR120S	80 -100- 120		0.02 -0.05- 0.08	
	精加工~半精加工	GQ	PR120S	80 -100- 120	1.0 -1.5- 2.5	0.02 -0.05- 0.08
PR1535			60 -80- 100	0.04 -0.07- 0.1		
PR120S			80 -100- 120	0.05 -0.1- 0.15		
不銹鋼 SUS630等	精加工	MQ	PR120S	40 -60- 80	0.3 -0.5- 1.0	0.05 -0.1- 0.15
			PR1535	30 -50- 70		0.08 -0.15- 0.2
			PR120S	40 -60- 80		0.03 -0.05- 0.1
		SKS	PR1535	30 -50- 70	0.3 -0.5- 1.0	0.05 -0.1- 0.15
			PR120S	40 -60- 80		0.03 -0.08- 0.12
			PR1535	30 -50- 70		0.05 -0.1- 0.15
	SK	PR120S	40 -60- 80	0.5 -1.0- 2.0	0.03 -0.08- 0.12	
		PR1535	30 -50- 70		0.05 -0.1- 0.15	
		PR120S	40 -60- 80		0.02 -0.05- 0.08	
	精加工~半精加工	GQ	PR120S	40 -60- 80	1.0 -1.5- 2.5	0.02 -0.05- 0.08
PR1535			30 -50- 70	0.04 -0.07- 0.1		

切削條件中的粗體字為推薦參數的中心值。

SX 斷屑槽使用中的注意事項

1. 刀尖高度的標準

由於前端切刃 (60°切刃) 傾斜
請以下圖刀片前端的○部為基準點



3. 適用的刀桿規格

適用於以下京瓷刀桿
使用SX斷屑槽時需要將標準品墊片換成另外購買的SX用電片
刀桿無須進行追加加工

刀片型號	使用刀桿 (京瓷)	標準墊片	SX 墊片
CNMM1204X ^{R/L} -SX	DCLN ^{R/L} 2020K-12	DC-44	DC-44-C
	DCLN ^{R/L} 2525M-12		
	PCLN ^{R/L} 2020H-12	LC-42N	LC-42N-C
	PCLN ^{R/L} 2020K-12		
PCLN ^{R/L} 2525M-12			
CNMM1606X ^{R/L} -SX	PCLN ^{R/L} 2525M-16	LC-53N	LC-53N-C
	PCLN ^{R/L} 3232P-16		
CNMM1906X ^{R/L} -SX	PCLN ^{R/L} 3232P-19	LC-63	LC-63-C

不推薦用於內徑刀桿

5. 端面加工

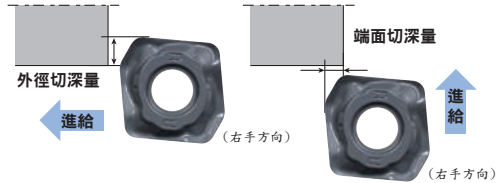
雖然推薦用於進行外徑加工, 但也可用於端面加工
端面加工時請降低刃中心高
請注意弓箭中心會產生殘留芯

型號	端面加工時的 刃中心高降低量 (mm)
CNMM1204X ^{R/L} -SX	0.75
CNMM1606X ^{R/L} -SX	0.85
CNMM1906X ^{R/L} -SX	1.05

2. 推薦切深量

在 60° 切刃範圍內可以發揮最好的性能

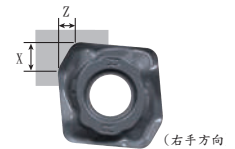
型號	推薦切深量 外徑 (mm)	最大切深量 端面 (mm)
CNMM1204X ^{R/L} -SX	0.5 - 2.0 - 4.0	2.0
CNMM1606X ^{R/L} -SX	0.5 - 2.5 - 4.5	2.0
CNMM1906X ^{R/L} -SX	0.5 - 3.0 - 5.0	2.5



4. 關於切削殘餘量

刀尖部位會有如下殘餘量

型號	殘餘量 (mm)	
	X	Z
CNMM1204X ^{R/L} -SX	4.1	2.9
CNMM1606X ^{R/L} -SX	4.8	3.3
CNMM1906X ^{R/L} -SX	5.4	3.6



SX 斷屑槽為特殊形狀設計, 用於高效率加工
與一般刀片相比, 具有以下特點:

- 刀片具備方向性 單面2刀尖規格設計
- 請與專用墊片搭配使用
- 角落部位會有殘餘量 (請參考第四點)
- 端面加工時需配合調整 (請參考第五點)

京瓷株式會社
產業工具部門
官方影片網站



京瓷亞太有限公司
台北分公司
官方網站



新加坡商京瓷亞太有限公司
產業工具部門
台北市中山區市民大道三段209號3樓
TEL: 02-2567-2008 FAX: 02-2567-2700
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/>