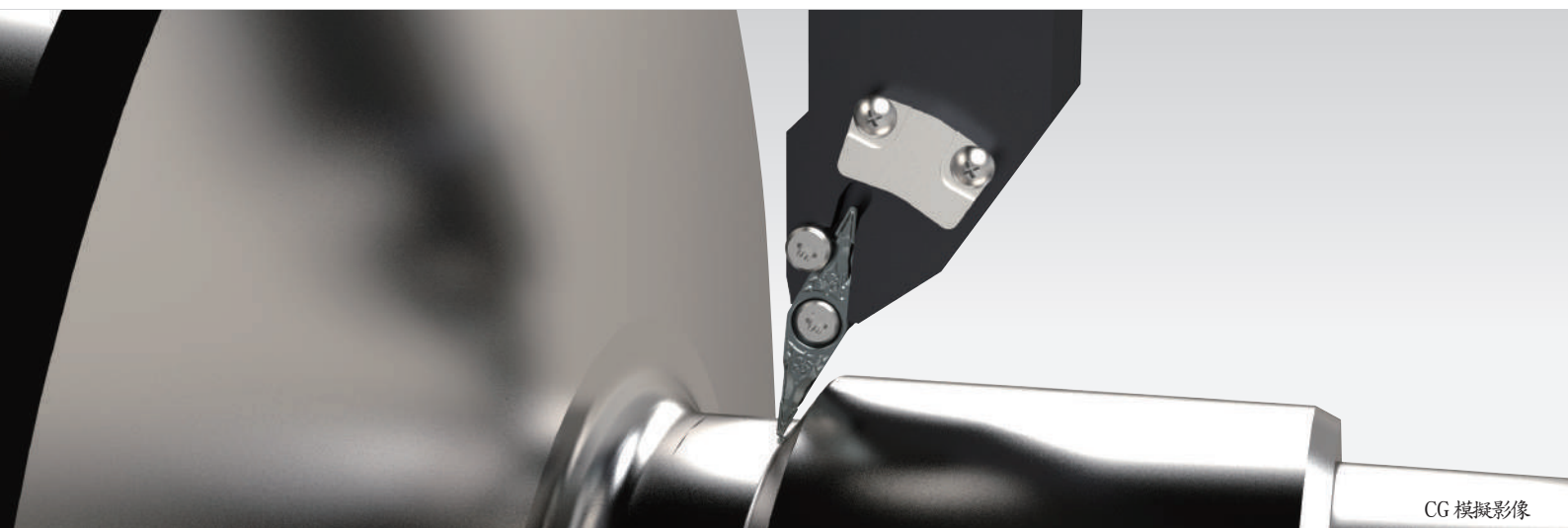


25度角刀片 仿削加工用

ZBMT 系列

NEW



CG 模擬影像

25度刀片 可對應多種加工需求，縮短加工時間，進而降低成本

產品陣容豐富，外徑車削刀桿、鏜削加工皆適用
仿削·內徑弧·錐度加工·V槽加工等加工需求皆能對應

獨特緊固構造，提升精度
實現高精度且穩定的加工

ZBMT 專用 GF 斷屑槽釋出！
微小切深時，能減少切屑問題發生

也提供標準品 15度刀片



ZBMT 系列

25° 刀片設計，獨特緊固構造，提升精度，且提供廣泛產品對應各種加工需求

刀尖角 25° 規格完備，創造產品新價值

加工課題

形狀複雜的加工件。V 型 (35°) 加工困難
著重加工完成之形狀，但因剛性不足、孔徑問題、切屑問題等造成加工不穩定

SOLUTION

ZBMT 刀尖角為 25°，且搭配獨特的緊固設計，可實現穩定加工。
縮短加工時間，降低生產成本。



特注品請洽業務諮詢

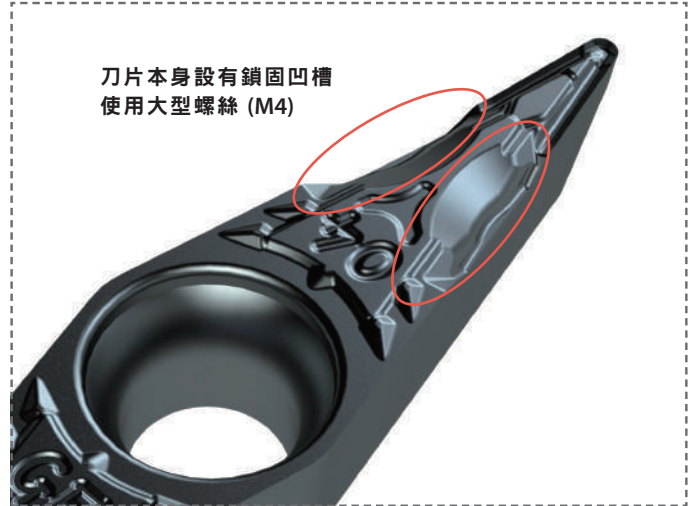
1

獨特的緊固設計，不允許絲毫的偏移

側面緊固設計

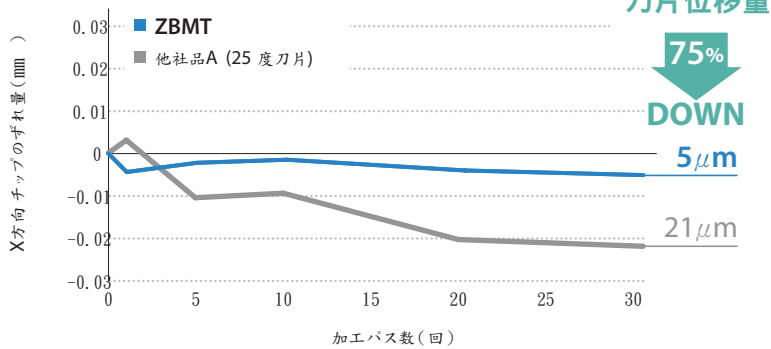
特殊 2 點緊固設計

即便是小型刀片，也容易固定



刀片本身設有鎖固凹槽
使用大型螺絲 (M4)

端面加工 刀片位移量比較



切削条件: $V_c = 230$ m/min, $a_p = 0.3$ mm, $f = 0.15$ mm/rev, Wet SCM435 被削材

*上記の数値を保証するものではありません。切削条件によっては異なる場合があります

特點說明

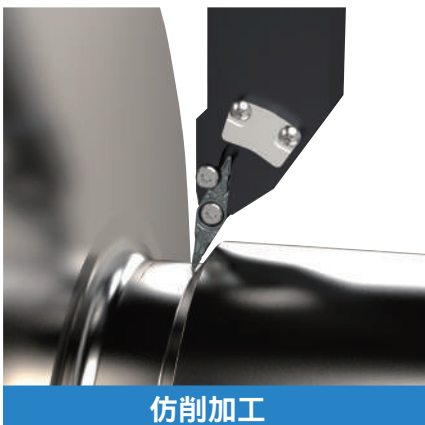
抑制刀片位移

- 確保加工精度、實現穩定加工
- 減少突然的位移狀況，降低不良率

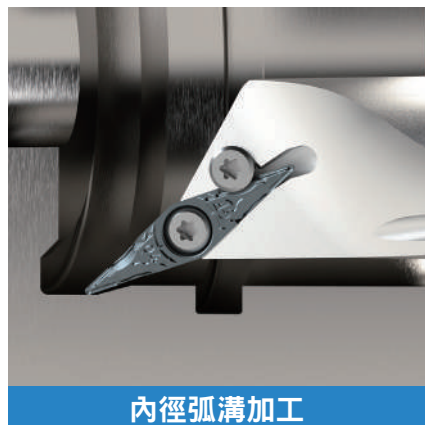
*獨特的緊固設計，刀片裝置方法請參閱P5

對應不同加工需求，皆能實現高品質且穩定的加工

仿削・弧溝・錐度・V槽・球面加工等，可對應廣泛加工領域，創造產品新價值



仿削加工



內徑弧溝加工



端面錐度加工

CG模擬圖

2 對應工廠端需求 - 強調細節之刀桿

內徑鏜孔加工之外，外徑刀桿也可對應內部出水規格

獨家雙孔冷卻系統設計

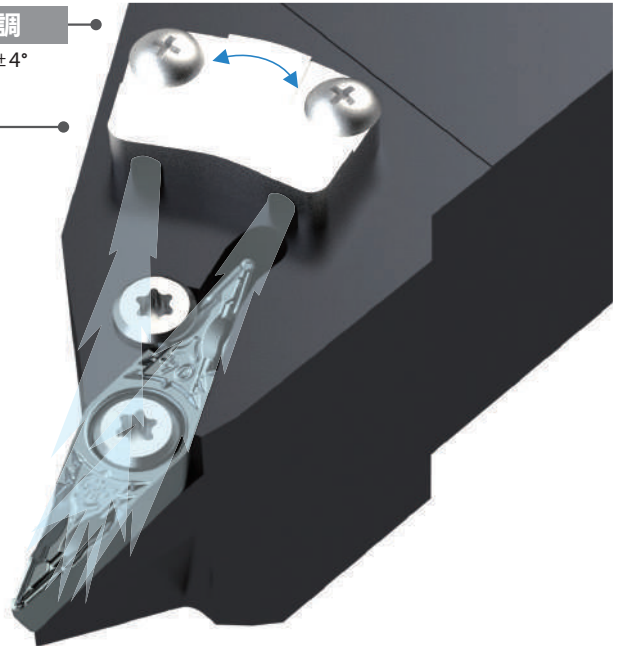
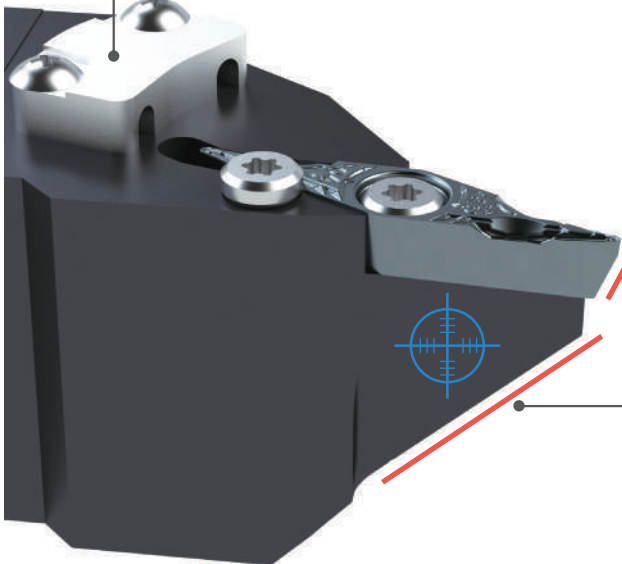
刀尖端直接接觸冷卻液
提升排屑性能，實現長壽命加工
(出水孔吐出方向：可微調)

* 雖然冷卻液會觸及緊固螺絲，但對出水效果不會有影響
請安心使用。

* 耐壓：~ 3MPa

可微調
可調整 ±4°

不阻礙切屑排出
需利用小型扳手



端面加工時，使用方便

端面加工也能發揮效果

刀片：刀尖端 2 段正角設計 (20°)

刀桿：線形

刀片刀桿皆為特殊形狀
不須多次加工，避免與加工件產生干涉

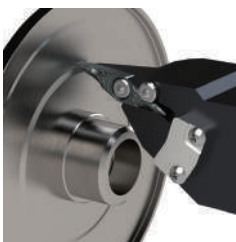


解決方案

- 大幅降低不良品，降低成本 -

(客戶回饋資料)

刀片偏移量少，如此也減少加工徑的變動，進而降低不良率



尺寸不良率

GF 斷屑槽

他社品B

100 台以上 / 月

不良率
削減

切削條件: $V_c = 230 \text{ m/min}$, $a_p = 0.3 \text{ mm}$, $f = 0.15 \text{ mm/rev}$, Wet
被削材 SCM435

GF 切屑狀態



客戶回饋

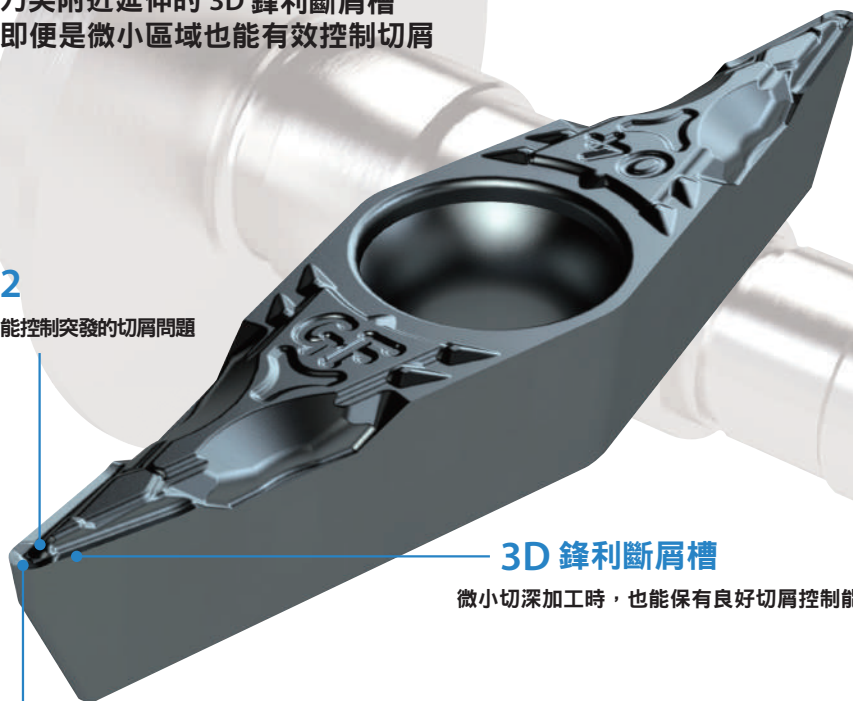
- 有些地方只有 25 度刀片能加工
- 使用別家的產品，但加工尺寸一直產生偏移，GF 斷屑槽大幅改善這種狀況
- 不良率大幅下降，如獲至寶

3 ZBMT 專用 GF 斷屑槽誕生。微小切深時切屑問題降低

ZBMT 專用 GF 斷屑槽 解決切屑問題，呈現高品質加工完成面

刀尖附近延伸的 3D 鋒利斷屑槽
即便是微小區域也能有效控制切屑

2
能控制突發的切屑問題



3D 鋒利斷屑槽

微小切深加工時，也能保有良好切屑控制能力

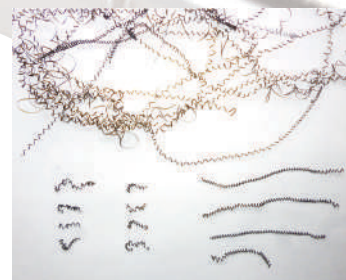
臼狀斷屑槽形狀

低切削阻力，提高切屑處理性能

切屑處理性能比較（本社比較）



GF 斷屑槽



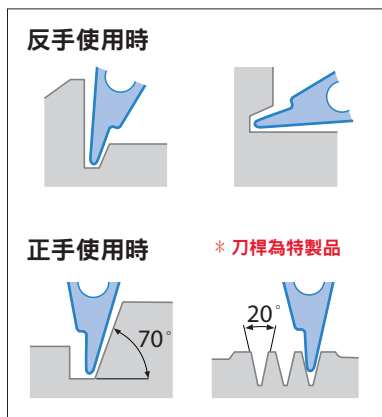
他社品 A (25°)

切削條件：Vc = 230 m/min, f = 0.15 mm/rev, ^{tr}ap = 0.2 - 0.5 mm, Wet 被削材 SCM435 端面加工

「希望有更多角度選擇！」
我們聽到了！ 也提供15度角刀片使用

為了避免刀桿產生干涉，如右圖所示，刀桿的再加工是必要的。（詳細：P8）
此外，如下圖所示，根據加工需求，有時刀桿特製品是必要的。

適用範例



追加加工
水平基準
45°
0.6mm

以 25 度刀片為基礎，將刀尖部份更銳利化為 15 度
如此，能避免干涉發生，可用在多種加工

- 刀尖 R0.4
- 雙刃設計可應用一般車削及背面車削



京瓷引以為傲的高性能刀片材質

PR1725 鋼加工第 1 推薦。兼具長壽加工與完美加工完成面

MEGACOAT NANO® PLUS

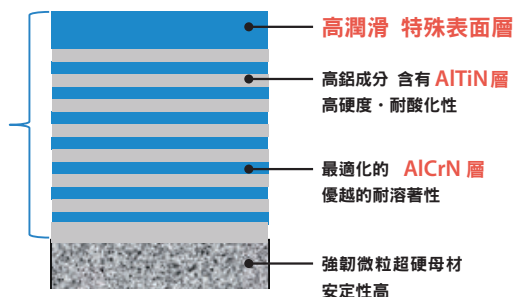
耐摩耗性・耐溶著性皆優異 AITiN/AICrN積層膜

Website

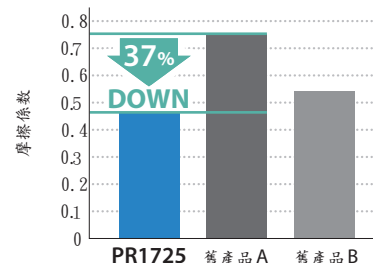


<裂紋抑制效果>

鍍膜間隔不同於一般的鍍膜
藉由讓鍍膜更薄並增加層數
抑制鍍膜的碎裂和損傷



摩擦係數比較 (当社比較)



PR1535 高韌性母材與特殊塗層的組合，不鏽鋼加工時也能穩定加工，且工具壽命長

MEGACOAT NANO®

重點 1 新的鈷配合比率，使刀片更強韌
※與先前材質相比

UP
23%
抗破壞韌性指數*

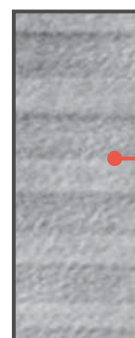
重點 2 母材粒子最適化與均一化，改善穩定度

重點 3 MEGACOAT NANO 鍍層
達到延長工具壽命、穩定加工的效果

鑽石下壓的裂紋比較



UP
耐衝擊性



MEGACOAT構造

特點

鋼加工時所發生的崩裂、加工不穩定等狀況下，PR1535 仍能發揮優越的產品性能

<放大照片>

操作順序

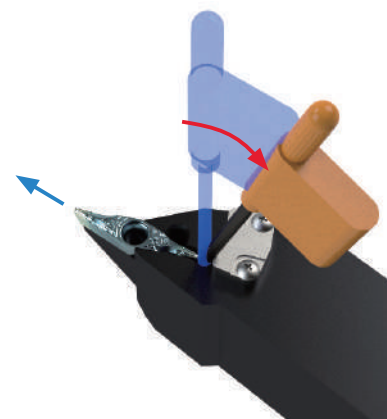
著裝刀片時 (扳手鎖固扭力值: 1.2N·m)



1. 先利用手指壓住螺絲
再拴緊中間的緊固螺絲

2. 接著再栓入側邊螺絲
完成

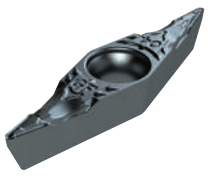
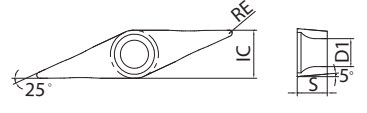

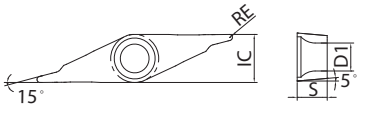
取下刀片時



將兩個螺絲鬆開，刀片後端會出現間隙，在此放入扳手
如上圖那樣輕輕往下方壓就能取出

刀片型番

超硬鍍層

形状		型番	尺寸 (mm)				MEGACOAT NANO PLUS	MEGACOAT NANO
			IC	S	D1	RE	PR1725	PR1535
 25°角		ZBMT 13T302GF	6.35	3.97	5.3	0.2	●	●
		13T304GF				0.4	●	●
		13T308GF				0.8	●	●
 15°角 (右手R)		ZBMT 13T304R-GF-15D	6.35	3.97	5.3	0.4	●	●

刀片為凸面設計，根據測定角度的不同，有可能為24度。

●：標準在庫

推薦切削條件表

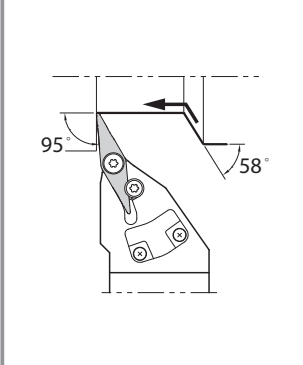
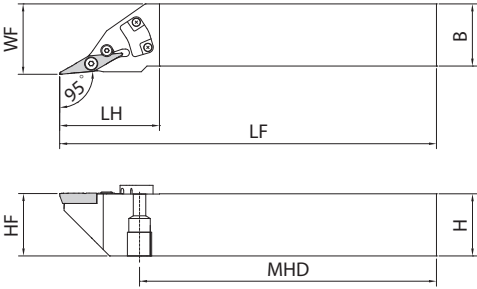
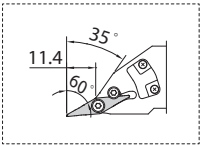
被削材	角度	R角 (RE)	材質	切削速度 Vc (m/min)	切深 ap (mm)	進給 f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼	25°	0.2	PR1725	60 - 150 - 200	0.2 - 0.3 - 1.5	0.05 - 0.15 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 180	0.2 - 0.3 - 1.5	0.05 - 0.15 - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - 150 - 200	0.2 - 0.3 - 2.0	0.05 - 0.15 - 0.25
			PR1535	60 - 120 - 180	0.2 - 0.3 - 2.0	0.05 - 0.15 - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - 150 - 200	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
不銹鋼	25°	0.2	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 150	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.15 - 0.25
			PR1535	60 - 120 - 150	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.15 - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
			PR1535	60 - 120 - 150	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15
鑄鐵	25°	0.2	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.5	0.05 - 0.10 - 0.15
		0.4 / 0.8	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 2.0	0.05 - 0.15 - 0.25
	15°	0.4	PR1725	60 - 150 - 180	0.2 - 0.3 - 1.0	0.05 - 0.10 - 0.15

※切深 1.5mm 以上加工時進給請調降 50 %

外徑刀桿

SZLB (外徑・仿削加工)

耐壓：~3MPa

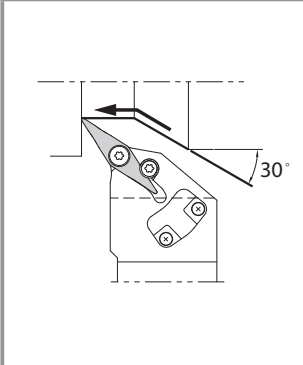
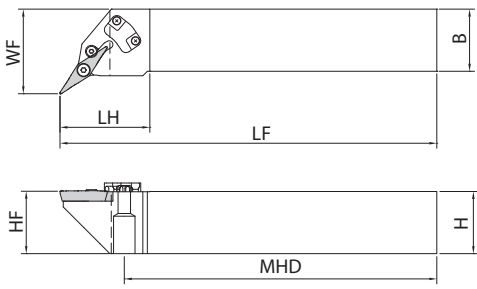
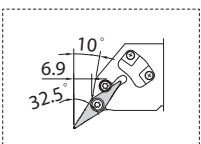




後傾角：0°
切削角度：0°

ZBMT13T304R-GF-15D 本圖顯示為右手刀桿

SZPB (外徑・端面・仿削・內徑弧加工)

耐壓：~3MPa

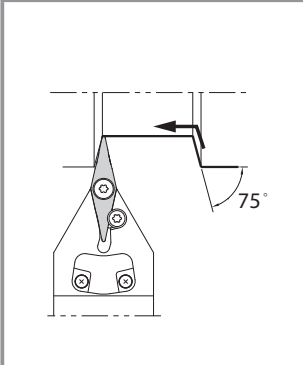
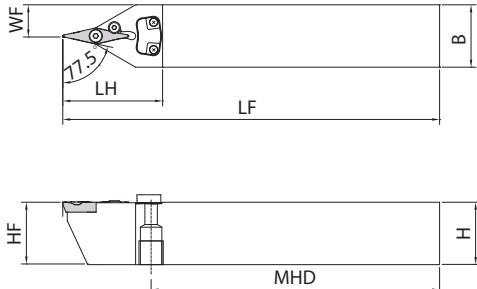
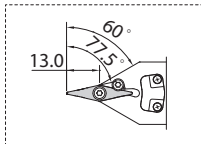




後傾角：0°
切削角度：0°

本圖顯示為右手刀桿



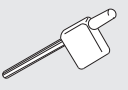
SZVBN (外徑・仿削加工)

耐壓：~3MPa

後傾角：0°
切削角度：0°

刀桿尺寸

型番	庫存			尺寸 (mm)							標準 R 角 (RE)	冷卻噴水	部品									
	R	N	L	H	HF	B	LF	LH	WF	MHD			緊固裝置	緊固螺絲	緊固螺絲	扳手						
SZLB ^{R/L} 2020K-13C	●	●	20	20	20	20	125	40	23	92.6	0.4	有	ZCP-13									
	●	●	25	25	25	150	40	28.2	118													
SZPB ^{R/L} 2020K-13C	●	●	20	20	20	20	125	37	27.2	95	0.4	有					BH2X6	SB-3079TR	推薦扳手鎖固扭力值 1.2 N·m			
	●	●	25	25	25	150	36	33.9	124.2													
SZVBN 2020K-13C	●	●	20	20	20	20	125	40	10	89.6	0.4	有										
	●	●	25	25	25	150	40	12.5	114.6													

●：標準庫存

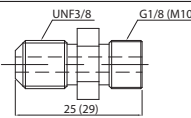
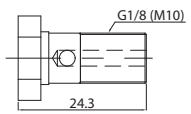
外徑刀桿用 配管部品

內部出水用配管部品，可用於JCT配管（另外販售）

請參照 2020-2021年度版 綜合型錄「D10/D11」

接頭 / 魚眼螺絲

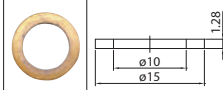
耐壓：~30MPa

形狀	型番	在庫	螺絲規格	
			刀桿・機台連接處	
	J-G1/8-UNF3/8	●	G1/8	
	J-M10X1.5-UNF3/8	●	M10X1.5	
魚眼螺絲 (連接管用) 	BB-G1/8	●	G1/8	
	BB-M10X1.5	●	M10X1.5	

●：標準在庫

止水墊片

耐壓：~30MPa




形狀	型番	在庫
	WS-10	●

※使用魚眼螺絲，則需使用2個止水墊片。

●：標準在庫

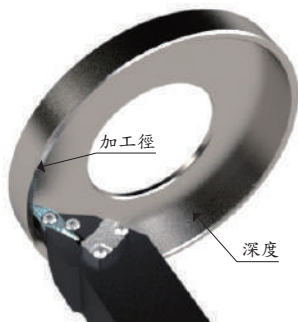
水管

耐壓：~30MPa

形狀	型番	在庫	螺絲規格		尺寸(mm)
					L
直管 / 直管 	HS-ST-ST-200	●	UNF3/8	UNF3/8	200
	HS-ST-ST-250	●			250
直管 / 開口管 	HS-ST-AN-200	●	UNF3/8	-	200
	HS-ST-AN-250	●			250
開口管 / 開口管 	HS-AN-AN-200	●	-	-	200
	HS-AN-AN-250	●			250

●：標準在庫

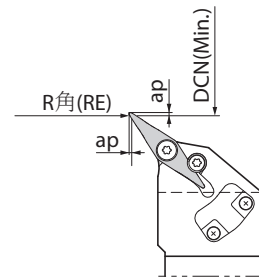
內徑・端面加工 加工範圍及最大深度



刀尖 R0.4 (RE)

加工徑	深度 (mm)
φ30	0.5
φ50	1.5
φ65	3.0
φ80	6.0
φ100	10.0
φ150	14.0

SZPB 刀桿 內徑弧加工徑



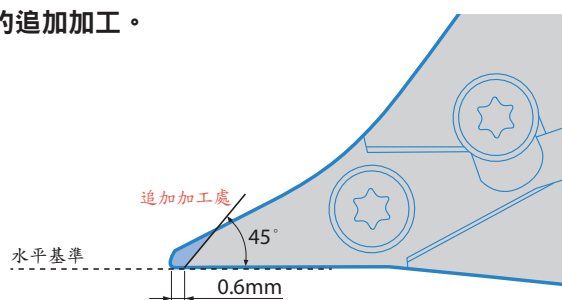
R角(RE)	ap (mm)	DCN (Min.)
0.2	0.5	φ30
	1	φ35
0.4	0.5	φ30
	1	φ35
0.8	0.5	φ110
	1	φ150

使用 15° 刀刃時，刀桿的追加工方法。

使用 15° 刀刃時，為了不發生干涉情形，必須進行刀桿的追加加工。

刀桿追加工方法

- 如下圖，刀桿前端的刀刃底面虛線作為水平基準。
- 水平基準延伸於45° 部分，並從刀刃前端處→0.6mm的位置做追加工。



A-SZJB-AE (內徑球面・端面・仿削加工)

左手刀桿為上述形狀

刀桿徑 DCON	孔徑
ø20	ø5
ø25	
ø32	

ZBMT13T304R-GF-15D 本圖顯示為右手刀桿

A-SZXB-AE (端面・仿削・內徑弧加工)

左手刀桿為上述形狀

刀桿徑 DCON	孔徑
ø20	ø5
ø25	
ø32	

本圖顯示為右手刀桿

A-SZQB-AE (仿削・內徑弧加工)

左手刀桿為上述形狀

刀桿徑 DCON	孔徑
ø20	ø5
ø25	
ø32	

本圖顯示為右手刀桿

A-SZLB-AE (仿削加工)

左手刀桿為上述形狀

刀桿徑 DCON	孔徑
ø20	ø5
ø25	
ø32	

ZBMT13T304R-GF-15D 適合使用左手刀桿

A-SZZB-AE (端面孔加工)

左手刀桿為上述形狀

刀桿徑 DCON	孔徑
ø20	ø5
ø25	
ø32	

ZBMT13T304R-GF-15D 適合使用右手刀桿

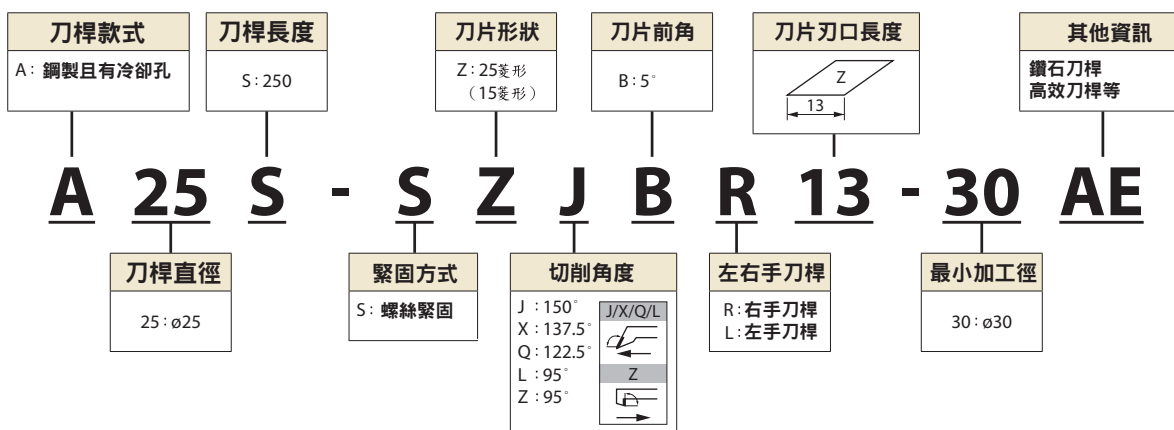
刀桿尺寸

型番	在庫		最小加工徑	尺寸 (mm)								CAMO	R角	噴水冷卻系統	部品					
	R	L		DMIN	DCON	H	LPR	LF	LU	LH	WF				WF2	緊固螺絲	扳手	接頭		
樣式一覽	A20R-SZJB ϕ 13-28AE	●	●	28	20	19	-	200	37.5	48	3.0	-	5°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3		
	A25S-SZJB ϕ 13-30AE	●	●	30	25	24	-	250	47	58	3.5	-							扳手鎖固扭力值：1.2N·m	HS4X4
	A32S-SZJB ϕ 13-40AE	●	●	40	32	31	-	250	61.5	72	3.5	-								
	A20R-SZXB ϕ 13-25AE	●	●	25	20	19	-	200	37.5	48	7.5	-	5°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3		
	A25S-SZXB ϕ 13-30AE	●	●	30	25	24	-	250	45.2	58	7	-							扳手鎖固扭力值：1.2N·m	HS4X4
	A32S-SZXB ϕ 13-40AE	●	●	40	32	31	-	250	60.2	74	7	-								
	A20R-SZQB ϕ 13-27AE	●	●	27	20	19	-	200	-	41	15.5	5.5	5°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3		
	A25S-SZQB ϕ 13-32AE	●	●	32	25	24	-	250	-	51	18	5.5							扳手鎖固扭力值：1.2N·m	HS4X4
	A32S-SZQB ϕ 13-40AE	●	●	40	32	31	-	250	-	54	22.5	6.5								
	A20R-SZLB ϕ 13-30AE	●	●	30	20	19	-	200	-	42	23	13	7°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3		
	A25S-SZLB ϕ 13-34AE	●	●	34	25	24	-	250	-	64	25.5	13							扳手鎖固扭力值：1.2N·m	HS4X4
	A32S-SZLB ϕ 13-40AE	●	●	40	32	31	-	250	-	86	29	13								
	A20R-SZZB ϕ 13-30AE	●	●	30	20	19	200	187	-	42	23	13	7°	0.4	有	SB-3079TR	FT-8	HS3X3		
	A25S-SZZB ϕ 13-34AE	●	●	34	25	24	250	237	-	58	25.5	13							扳手鎖固扭力值：1.2N·m	HS4X4
	A32S-SZZB ϕ 13-40AE	●	●	40	32	31	250	237	-	74	29	13								

最小加工徑是以能裝置R角刀片為標準。
如裝置標準R角外之刀片進行加工，可能會發生加工干涉狀況。

●：標準在庫

如何辨識型番



獨特的刀角角度A-SZXB-AE (內徑端面加工、仿形加工、逃角加工)

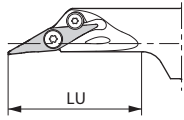
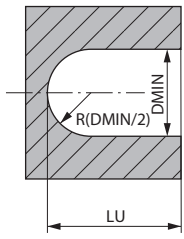
產品特色

- 抗震形狀設計**
刀刃設計於刀桿中央，確保刀刃下方有足夠的支撐厚度。
- 人性化設計**
刀桿(WF+半徑)直徑小，在狹窄間隙的工件也適用。
(最小加工徑DMIN: 由刀桿前端的R尺寸決定)



內徑球面·端面·仿削加工方法 (A-SZJB-AE)

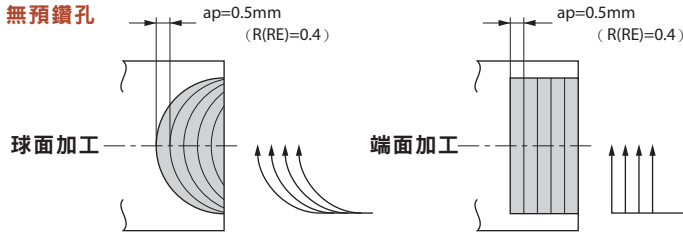
加工範圍



DMIN : $\phi 28 - \phi 40$

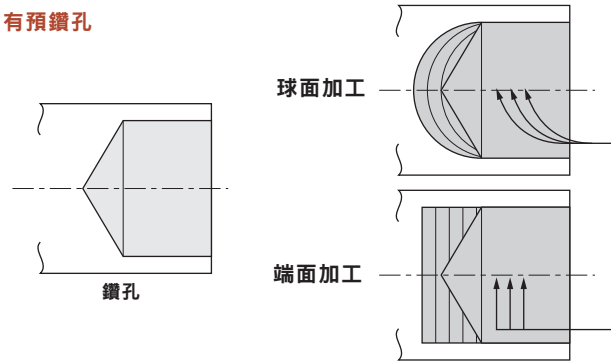
加工方法

無預鑽孔



※ 內徑端面加工的進給 (f) 應小於等於 0.05mm/rev.

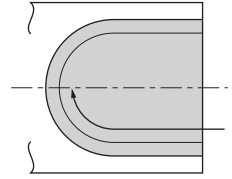
有預鑽孔



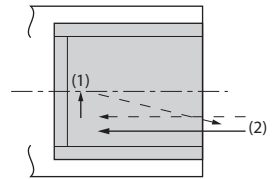
※ 內徑端面加工的進給 (f) 應小於等於 0.05mm/rev.

精修加工

球面加工



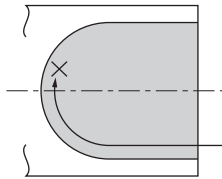
端面加工



加工順序

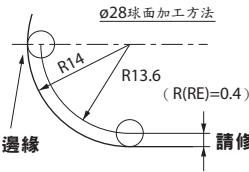
1. 端面加工先行
2. 再進行內徑加工

加工需注意



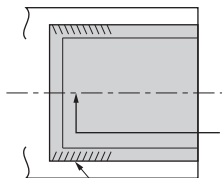
內徑球面及與端面加工時 (特別是內徑球面加工) 刀刃若超過中心點, 則可能發生刀片崩損現象 請多注意

請將刀刃前端做為原點並對齊邊緣



$\phi 28$ 球面加工方法

請修正加工半徑, 使其小於 R 角。



變白且濁化

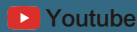
左圖所示雖然可進行加工 斜線部分可能會因為切屑關係有所損傷 請多注意

內徑仿削加工時、切深 ap 請設定小於刀片 R 角



如果切深 (ap) 等於刀片 R 角或更多, 可能會產生毛邊

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

更多產品
請掃描



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3F
TEL: 02-2567-2008 FAX: 02-2567-2700
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/>

ADVANCING PRODUCTIVITY