

新世代銑削用 PVD 鍍層

PR18 系列

NEW



京瓷自豪的鍍層科技再進化，實現刀具長壽加工！

新世代鍍層「MEGACOAT® NANO EX」

實現刀具長壽加工



16 款產品 3 種母材

PR1825：鋼加工用（重視耐摩耗性）

PR1835：鋼加工用（重視安定性）

不銹鋼加工用

PR1810：鑄鐵加工用



PR18 系列

特殊 NANO 積層 × 多層堆疊 混合兩種積層的 MEGACOAT NANO EX 打造長壽加工
PR1825/PR1835/PR1810 3 種母材，對應多種加工需求。



雙重積層技術

特殊 NANO 積層 × 多層積層



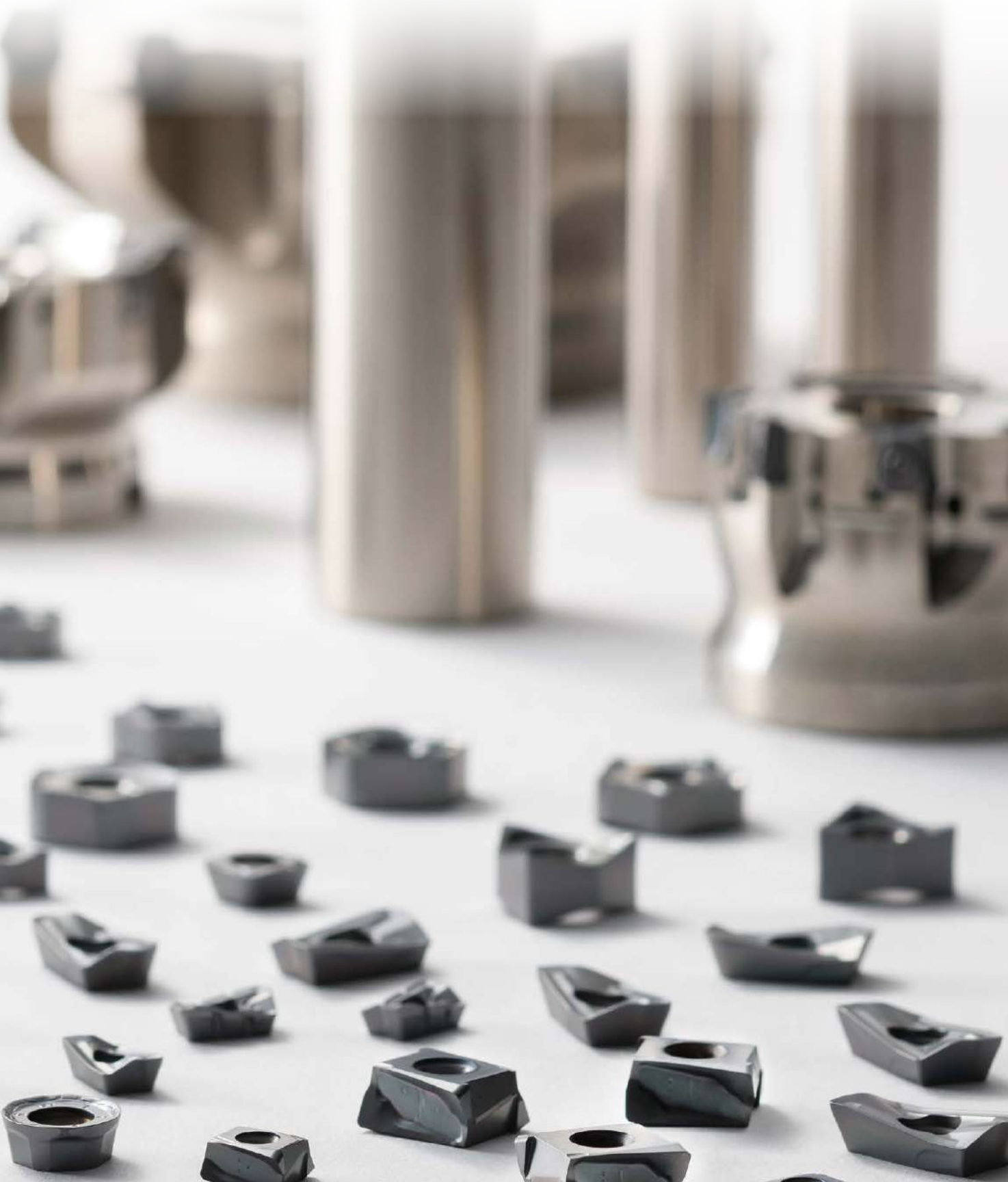
AlTi 系
特殊 NANO 積層



AlCr 系
特殊 NANO 積層

CGイメージ

京瓷引以為傲的先進科技 讓銑銷刀具的壽命更長久

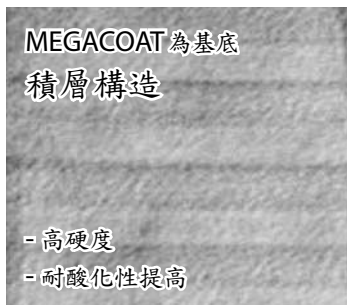


1

PVD 新世代鍍層 MEGACOAT® NANO EX 實現刀具長壽加工

MEGACOAT NANO®

耐摩耗性・耐酸化性提升
特殊 NANO 積層鍍膜



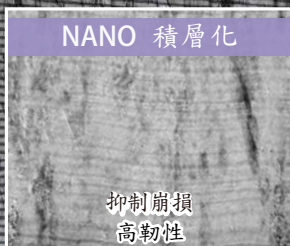
利用模擬技術實現鍍層進化版 EX
進一步提升鍍層功效



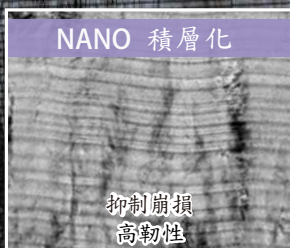
「雙層積層技術」
促成長壽加工

2 種特殊 NANO 積層膜層堆疊
順利提升工具之耐摩耗性與耐久損性

特殊 NANO 積層 × 多層堆疊



耐摩耗性優越
AlCr 系鍍層

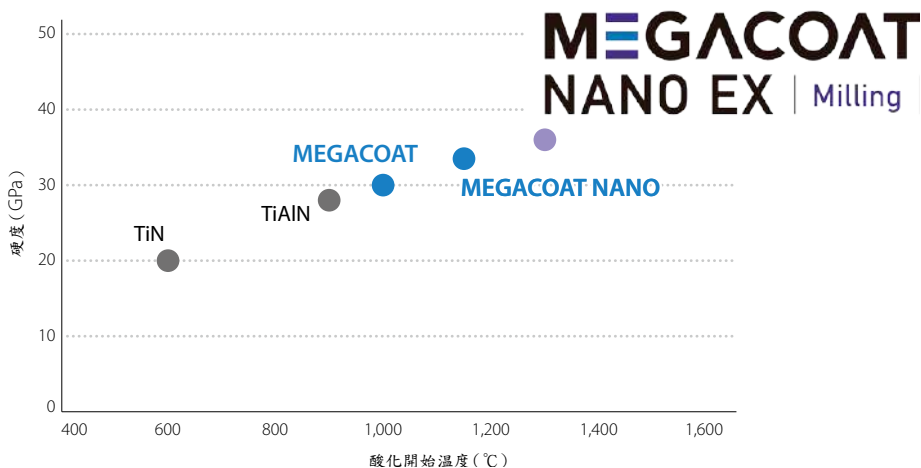


耐熱性能佳
AlTi 系鍍層

高性能的 NANO 積層重複進行多層處理
抑制崩損與矯正內部粒子壓力，將韌性進一步提升

CG イメージ

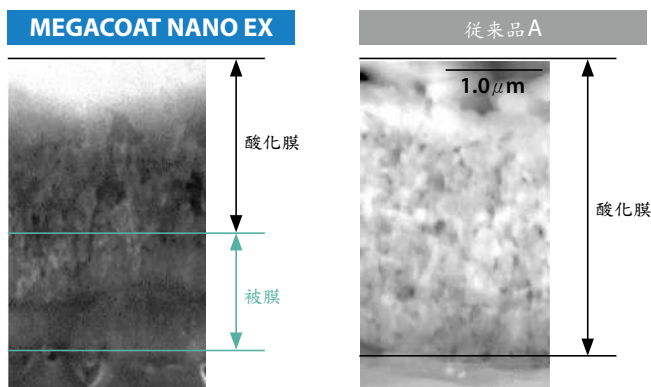
鍍層特性 (当社比較)



耐酸化性能佳

酸化進行度比較 (当社比較)

抑制被膜酸化作用。耐酸化性能佳

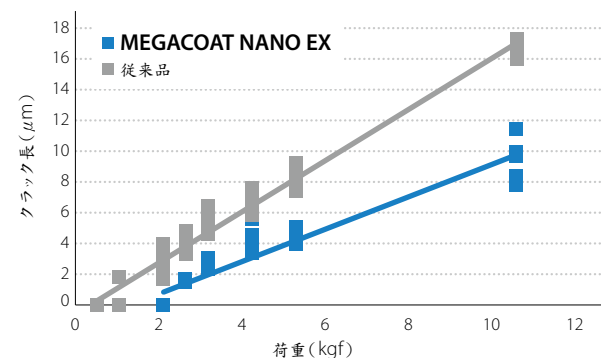


*大気中で1,200°C 30分保持後の断面部

被膜韌性高

被膜韌性評価 (当社比較)

裂痕小，被膜韌性高



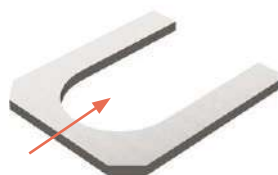
*マイクロピッカーズ測定

加工
実例

達成 2 倍目標，但刀尖状態仍然良好

ガイド S50C

刀尖状態



MEGACOAT NANO EX 刀具壽命為舊鍍層刀具的之 2 倍。刀刃状態仍然完好

切削聲音小，客戶評價佳

切削条件：Vc = 200 m/min, ap = 2.0 mm, fz = 0.13 mm/t, Dry BDMT170408ER-JT (PR1825) MEC ø25(2枚刃)

(ユーザー様の評価による)

2 對應多種加工需求，豐富的产品陣容

PR1825

P

鋼加工用(耐摩耗性重視)

PR1835

M

鋼加工用(安定性重視)
不銹鋼加工用 第1推薦

PR1810

K

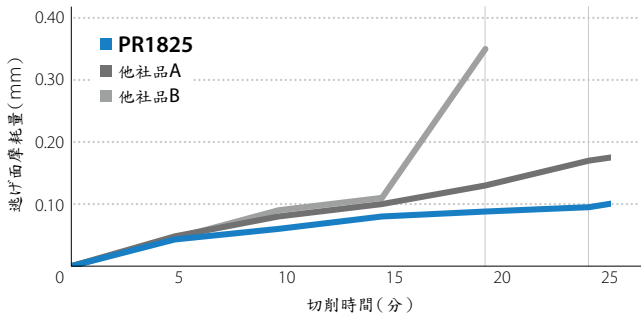
鑄鐵加工用

被削材	P 鋼					M 不銹鋼					K 鑄鐵					
	ISO	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40	01	10	20	30	40
產品線		耐摩耗性重視 PR1825					第1推薦 PR1835					第1推薦 PR1810				
		安定性重視 PR1835														

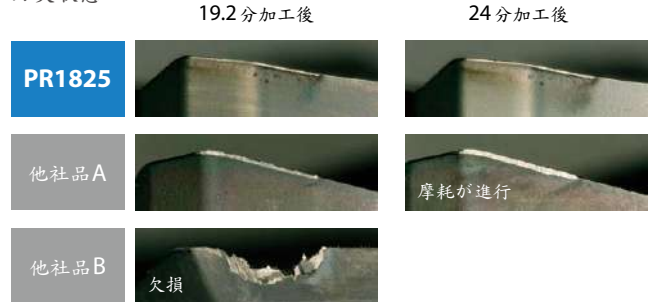
PR1825

硬度及韌性達到完美平衡的超硬母材，泛用性高

耐摩耗性比較(当社比較)



刀尖狀態

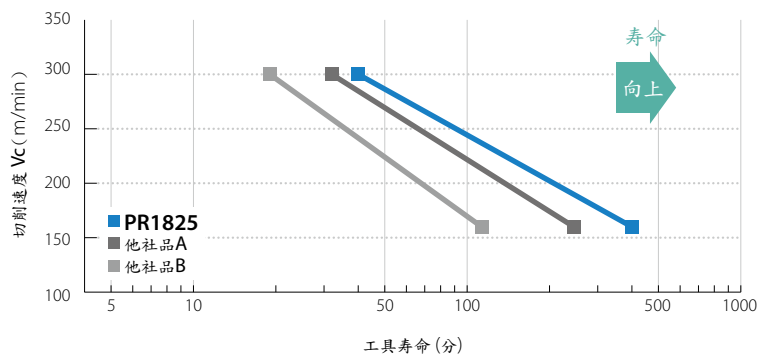


切削條件: $V_c = 150$ m/min, $a_{px} \ a_e = 2$ mm x 65 mm, $f_z = 0.12$ mm/t, SKD11, Dry PNMU1205ANER-GM (MFPN45)

V-T線 (当社比較)

壽命判定基準:
側面摩耗量 = 0.10mm

切削條件:
 $V_c = 160 / 300$ m/min
 $a_{px} \ a_e = 2$ x 110 mm, $f_z = 0.12$ mm/t
SCM440 Dry
PNMU1205ANER-GM (MFPN45)





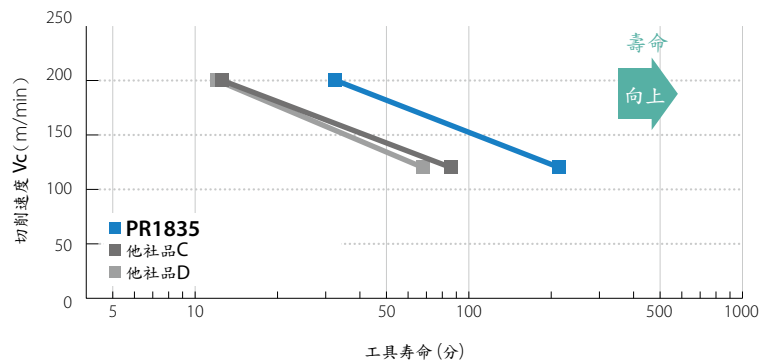
PR1835

耐衝擊性能優越且重視安定性的超硬母材
優化粒子形狀並將組織均一化，母材韌性得以提高

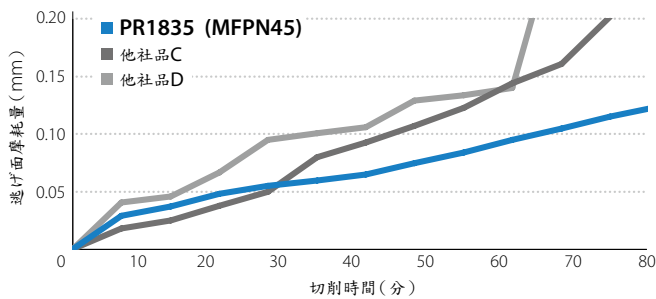
V-T線 (当社比較)

壽命判定基準:
側面磨耗量 = 0.10mm

切削條件:
Vc = **120 / 200** m/min
apx ae = 2x 110 mm, fz = 0.12 mm/t
SUS304 Dry
PNMU1205ANER-SM (MFPN45)

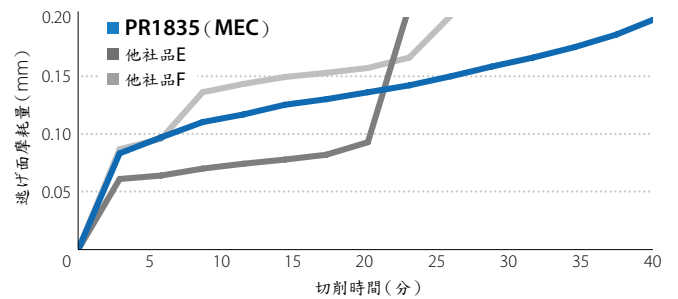


耐摩耗性比較 (当社比較)



切削條件: Vc = 150 m/min, apx ae = 2x 80 mm, fz = 0.1 mm/t
SUS304, Dry PNMU1205ANER-SM

耐摩耗性比較 (当社比較)

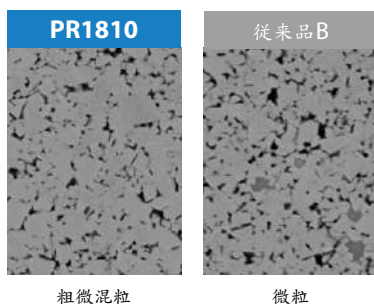


切削條件: Vc = 120 m/min, apx ae = 2x 15 mm, fz = 0.1 mm/t
SUS304, Dry BDMT11T308ER-JS

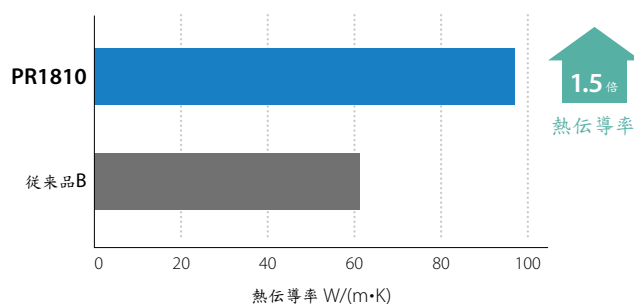
PR1810

使用京瓷獨家開發的熱傳導率優越母材，即便是鑄鐵也能穩定加工

母材組織示意圖

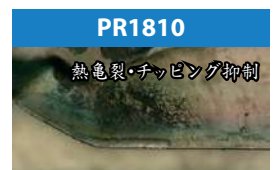


熱傳導率比較 (当社比較)



刀尖狀態 (社內評価)

約60分加工後



切削條件:
Vc = 200 m/min
apx ae = 2x 85 mm
fz = 0.2 mm/t
FCD450, Wet
PNMU1205ANER-GM (MFPN45)

PR1810 混合使用粗粒及微粒組織，熱傳導性能得以改善，抑制熱龜裂、振刀現象產生

工具一覽表

大多數的刀具都有 PR18 系列可供選擇

切削角度 88°/90°

P9

側面緊固 4個角90°

MA90

NEW



加工課題を解決する独自タンジェンシャル (縦置き) エンドミル



雙面4個角 高效率90°

MEW



高效率

MEC



高效率

MECH



高效率 低阻力

MECX



雙面6個角 低阻力90°

MFWN



雙面6個角 低阻力90°

MFWN Mini



切削角度88° 高效率刀盤

MFSN88



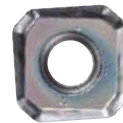
切削角度 45°/66°

P12

切削角度45° 新泛用 刀盤

MB45

NEW

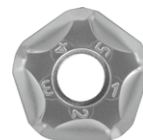


同時實現正角“低阻”和負角“耐崩損” 精美的加工完成面



雙面10個角 高效率45°

MFPN45



切削角度66° 高效率刀盤

MFPN66



高進給刀盤

P13

高效率 高進給刀盤

MFH 系列

大切深對應 高進給刀盤

MFH Boost



極小徑 高進給刀盤

MFH Micro



極小徑 高進給刀盤

MFH Mini



高效率 高進給刀盤

MFH Harrier



圓形銑刀

P14

低阻力・高效率

MRX



與之前產品相比，壽命最大延長 2.5 倍
適用於各種銑削刀具的卓越性能



加工實例

機械部品 S45C

Vc = 160 m/min
ap = 1.0 mm
fz = 0.15 mm/t
Wet
MA90-25S20-09T3C
LOGU090408ER-GM



加工數

PR1825

15 個 / コーナ

2.5 倍
壽命

従来品C

6 個 / コーナ

專有刀片形狀可抑制主切削刀和修光刀的磨損
實現很好的表面光潔度和 2.5 倍的刀具壽命

(來自客戶的評價)

外殼 SUS316

MB45

Vc = 90 m/min
ap = 2.0 mm
fz = 0.18 mm/t
Dry
MB45-063R-14T5C-M
SNMU1406ANER-GM



加工數

PR1825

30 個 / コーナ

1.6 倍
壽命

従来品D

18 個 / コーナ

採用低阻力設計的独特修光刀可抑制顫動
壽命延長 1.6 倍

(來自客戶的評價)

一般機械部品 FCD450

Vc = 120 m/min
ap = 1.0 mm
fz = 0.19 mm/t
Dry
MFWN90080R-S32-5T
WNMU080608EN-GM



加工數

PR1825

65 個 / コーナ

1.6 倍
壽命

従来品E

40 個 / コーナ

刀片刀口沒損傷, 穩定加工
壽命延長 1.6 倍

(來自客戶的評價)

機械部品 SCM420

MECH

Vc = 130 m/min
ap = 13.0 mm
fz = 0.07 mm/t
Wet
MECH025-S25-11-4-2T
BDMT11T308ER-N2/N3



加工數

PR1825

6 個 / コーナ

1.5 倍
壽命

従来品F

4 個 / コーナ

(切削距離: 25.4 m)

優良的切削刀, 適合大切深重切削
壽命延長 1.5 倍

(來自客戶的評價)

金型部品 塑料模具鋼

Vc = 120 m/min
ap = 0.3 mm
fz = 1.3 mm/t
Wet
MFH25-S25-03-5T
LOGU030310ER-GM

MFH Mini



加工數

PR1835

150 個 / コーナ

2.5 倍
壽命

従来品G

60 個 / コーナ

即使在高進給加工中也能穩定加工, 無顫振
切削刀狀態良好, 並實現 2.5 倍的刀具壽命

(來自客戶的評價)

結構部品 FC250

MFPN45

Vc = 360 m/min
ap = 0.35 mm
fz = 0.08 mm/t
Wet
MFPN45100R-8T
PNMU1205ANER-GH



加工數

PR1810

200 個 / コーナ

2 倍
壽命

従来品H

100 個 / コーナ

更長的刀具壽命 x 兩面 10 個角
顯著降低成本

(來自客戶的評價)

切削角度 88°/90°

側面鎖固 4角 90°立銑刀

MA90



解決加工問題
專有的側面緊固（垂直）立銑刀



雙面4角 高效 90°銑刀

MEW

低切削阻力表現相當於正角刀片。
耐顫振，實現漂亮的加工表面



形状	型番	MEGACOAT NANO EX				
		PR1825	PR1835	PR1810		
汎用 (G級)	LOGU 090404ER-GM 090408ER-GM 090412ER-GM 090416ER-GM	●	●	●		
		LOGU 090404ER-SM 090408ER-SM 090412ER-SM 090416ER-SM	●	●	-	
			LOGU 090408ER-GH	●	●	●
				汎用 (G級)	LOGU 120604ER-GM	●
LOGU 120608ER-GM	●				●	●
LOGU 120612ER-GM	●	●	●			
LOGU 120616ER-GM	●	●	●			
LOGU 120620ER-GM	●	●	●			
LOGU 120624ER-GM	●	●	●			
LOGU 120630ER-GM	●	●	●			
低抵抗 (G級)	LOGU 120604ER-SM 120608ER-SM 120612ER-SM 120616ER-SM 120620ER-SM 120624ER-SM 120630ER-SM	●	●	-		
		●	●	-		
		●	●	-		
		●	●	-		
		●	●	-		
		●	●	-		
		●	●	-		
刃先強化型 (G級)	LOGU 120608ER-GH	●	●	●		

勝手付きチップは右勝手(R)を示す

●：標準在庫

形状	型番	MEGACOAT NANO EX			
		PR1825	PR1835	PR1810	
汎用	LOMU 100404ER-GM 100408ER-GM 100412ER-GM 100416ER-GM 100420ER-GM	●	●	●	
		LOMU 150504ER-GM 150508ER-GM 150510ER-GM 150512ER-GM 150516ER-GM 150520ER-GM	●	●	●
			●	●	●
			●	-	-
			●	●	●
	●		●	●	
	低抵抗	LOMU 100408ER-SM	●	●	●
		LOMU 150508ER-SM	●	●	●
	刃先強化型(重切削用)	LOMU 100408ER-GH	●	●	●
		LOMU 150508ER-GH	●	●	●

勝手付きチップは右勝手(R)を示す

●：標準在庫


切削角度 88°/90°型

高效率刀盤

MEC

加工表面光滑，阻力低
豐富的產品陣容，可對應各種加工



形状	型番	MEGACOAT NANO EX			
		PR1825	PR1835	PR1810	
	BDMT	110302ER-JT	●	●	●
		110304ER-JT	●	●	●
		110308ER-JT	●	●	●
	BDMT	11T302ER-JT	●	●	●
		11T304ER-JT	●	●	●
		11T308ER-JT	●	●	●
		11T312ER-JT	●	●	●
		11T316ER-JT	●	●	●
		11T320ER-JT	●	●	●
		11T324ER-JT	●	●	●
		11T331ER-JT	●	●	●
	BDMT	170404ER-JT	●	●	●
		170408ER-JT	●	●	●
		170412ER-JT	●	●	●
		170416ER-JT	●	●	●
170420ER-JT		●	●	●	
170424ER-JT		●	●	●	
170431ER-JT		●	●	●	
170440ER-JT	●	●	●		
BDMT	110302ER-JS	●	●	-	
	110304ER-JS	●	●	-	
	110308ER-JS	●	●	-	
	BDMT	11T302ER-JS	●	●	-
		11T304ER-JS	●	●	-
		11T308ER-JS	●	●	-
	BDMT	170404ER-JS	●	●	-
		170408ER-JS	●	●	-

低抵抗 / ステンレス鋼

勝手付きチップは右勝手(R)を示す





●：標準在庫

高效率刀盤

MECH

鋸齒狀刀刃，抑制顫振
實現大切深重切削的高效加工



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 2個鋸齒	BDMT 11T308ER-N2	●	●	●
 3個鋸齒	BDMT 11T308ER-N3	●	●	●
 3個鋸齒	BDMT 170408ER-N3	●	●	●
 4個鋸齒	BDMT 170408ER-N4	●	●	●



勝手付きチップは右勝手(R)を示す

●：標準在庫

高效率刀盤

MECX

以多刀規格實現高效加工
兼容低剛性設備

形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
	BDMT 070302ER-JT	●	●	●
	070304ER-JT	●	●	●
	070308ER-JT	●	●	●
 低抵抗 / ステンレス鋼	BDMT 070302ER-JS	●	●	-
	070304ER-JS	●	●	-
	070308ER-JS	●	●	-

勝手付きチップは右勝手(R)を示す

●：標準在庫

切削角度 88°/90°型

雙面6角 低阻力 90° 銑刀

MFWN Mini

與 MFWN 的效能相同
精簡型實現高經濟效益



形狀	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	WNMU 050408EN-GM	●	●	●
 低抵抗	WNMU 050408EN-SM	●	●	●
 刃先強化型(重切削用)	WNMU 050408EN-GH	●	●	●

●：標準在庫

雙面6角 低阻力 90° 銑刀

MFWN

雙面6個角，經濟實惠
厚實的切削刃不易崩刀



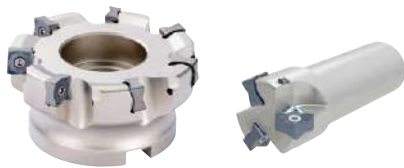
形狀	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 面粗重視(精密級)	WNEU 080608EN-GL	●	●	●
 刃先強化型(重切削用)	WNMU 080608EN-GH	●	●	●
 汎用	WNMU 080604EN-GM	●	●	●
	080608EN-GM	●	●	●
 低抵抗	WNMU 080608EN-SM	●	●	●

●：標準在庫

切削角度 88° 高效率刀具

MFSN88

兩面8角經濟實惠。低阻力設計抑制顫振
展現方肩銑粗加工的威力



形狀	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	SNMU 130508EN-GM	●	●	●
 低抵抗	SNMU 130508EN-SM	●	●	●
 刃先強化型(重切削用)	SNMU 130508EN-GH	●	●	●

●：標準在庫

切削角度45°/66°型




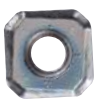
切削角度45°新型通用刀具

MB45

NEW

同時實現正角「低阻」和負角「耐崩損」
達成漂亮的成品表面



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	SNMU 1406ANER-GM	●	●	●
 刃先強化	SNMU 1406ANER-GH	●	●	●
 汎用	SNEU 1406ANER-GM	●	●	●
 低抵抗	SNEU 1406ANER-SM	●	●	-

勝手付きチップは右勝手(R)を示す




●：標準在庫

切削角度66°高效率刀具

MFPN66

両面10個角經濟實惠
從一般零件加工到汽車零件加工的廣泛應用



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	PNMU 0905XNER-GM	●	●	●
 低抵抗	PNMU 0905XNER-SM	●	●	●
 刃先強化型(重切削用)	PNMU 0905XNER-GH	●	●	●

勝手付きチップは右勝手(R)を示す


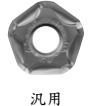




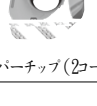
●：標準在庫

両面10コーナ 高效率45°カッタ

MFPN45

低阻力設計可抑制顫動。
優異的抗崩裂性能，兩面10個角，經濟實惠



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	PNMU 1205ANER-GM	●	●	●
 汎用	PNMU 1205ANEL-GM	●	●	●
 低抵抗	PNMU 1205ANER-SM	●	●	●
 刃先強化型(重切削用)	PNMU 1205ANER-GH	●	●	●
 面粗さ重視(精密級)	PNEU 1205ANER-GL	●	●	●
 面粗さ重視(精密級)	PNEU 1205ANEL-GL	●	●	●
 ワイパーチップ(2コーナ)	PNEU 1205ANER-W	●	●	●

●：標準在庫

實現大切削深度

MFH Boost

「高進給」×「大切深」
可活用於汽車零部件、難切削材加工、模具產業等廣泛領域



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	LOMU 040410ER-GM	●	●	●

勝手付きチップは右勝手(R)を示す

●：標準在庫

極小径 高送りカッタ(カッタ径 $\phi 8 - \phi 16$)

MFH Micro

低切削力、耐顫振，實現高效加工
最大切削深度 0.5mm
對應多種加工需求，實現穩定的高進給加工



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	LPGT 010210ER-GM	●	●	-

勝手付きチップは右勝手(R)を示す



●：標準在庫

小直徑高進給銑刀 (銑刀直徑 $\phi 16 - \phi 50$)

MFH Mini

兩面4角、經濟實惠
多刀規格實現高效率、高進給加工



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	LOGU 030310ER-GM	●	●	●
 刃先強化型	LOGU 030310ER-GH	●	●	●

勝手付きチップは右勝手(R)を示す




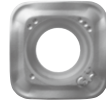
●：標準在庫

高效率・高進給刀具(刀具直徑 $\phi 25 - \phi 160$)

MFH Harrier

實現穩定的高進給加工
用於大切深和低阻力加工的完整功能



形状	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	SOMT 100420ER-GM	●	●	●
	140520ER-GM	●	●	●
 高切込み	SOMT 100420ER-LD	●	●	●
	140520ER-LD	●	●	●
 ワイパーチップ	SOMT 100420ER-FL	●	●	●
	140514ER-FL	●	●	●
 刃先強化型	SOMT 100420ER-GH	●	●	●
	140520ER-GH	●	●	●

勝手付きチップは右勝手(R)を示す

●：標準在庫





圓形銑刀

低阻力・高效率圓刀

MRX

良好的機械加工性和低阻力設計。
實現高效率加工



形狀	型番	MEGACOAT NANO EX		
		PR1825	PR1835	PR1810
 汎用	RDGT 0803MOER-GM	●	●	●
	RPGT 10T3MOER-GM	●	●	●
	1204MOER-GM	●	●	●
	1605MOER-GM	●	●	●
 汎用	RDMT 0803MOER-GM	●	●	●
	RPMT 10T3MOER-GM	●	●	●
	1204MOER-GM	●	●	●
	1605MOER-GM	●	●	●
 低抵抗	RDGT 0803MOER-SM	●	●	-
	RPGT 10T3MOER-SM	●	●	-
	1204MOER-SM	●	●	-
	1605MOER-SM	●	●	-
 刀先強化型(重切削用)	RDMT 0803MOEN-GH	●	●	●
	RPMT 10T3MOEN-GH	●	●	●
	1204MOEN-GH	●	●	●
	1605MOEN-GH	●	●	●

勝手付きチップは右勝手(R)を示す

●：標準在庫

C
Chemical Vapor Deposition
V
D

CVD
TECHNOLOGY



KYOCERA'S COATING WORLD

かつてない長寿命化の実現へ。



MEGACOAT
NANO EX | Milling |

P
Physical Vapor Deposition
V
D

京瓷株式會社
産業工具部門
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3樓
TEL:02-2567-2008 FAX:02-2567-2700
<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/>

