



ハイブリッドサーメット Hybrid Cermet

鋼加工用サーメット

鋼加工用 MEGACOAT NANO サーメット

TN620/PV720

CERMET/MEGACOAT NANO CERMET for Steel Machining

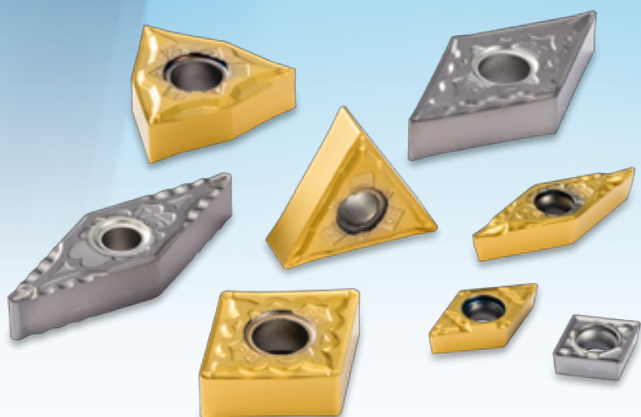
特殊強化技術(ハイブリッドテクノロジー)により
安定性と良好な仕上げ面の両立を可能にした
新サーメット 遂に登場 !!

Innovative new cermet which combines stability and surface finish generated by special reinforcement technology (Hybrid Technology)

● TN620

3つの特殊強化技術
(ハイブリッドテクノロジー)により
優れた耐欠損性と耐摩耗性を両立
鋼の安定加工を実現 !!

Three types of special reinforcement technology (Hybrid Technology) realized the superior fracture resistance and wear resistance. Consistent and stable machining of steel.



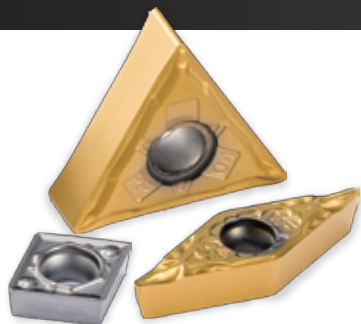
● PV720

耐摩耗性と耐溶着性に優れた
MEGACOAT NANOコーティングにより
高能率加工と高品位な仕上げ面品位を実現 !!
最外層を特殊TiNコートすることにより
使用済みコーナを明確化 !!

MEGACOAT NANO realized the efficient machining and high quality surface finish with the superior wear resistance and adhesion resistance
Easy to recognize used cutting edge by special TiN coating on the outermost layer

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ



ハイブリッドサーメット Hybrid Cermet

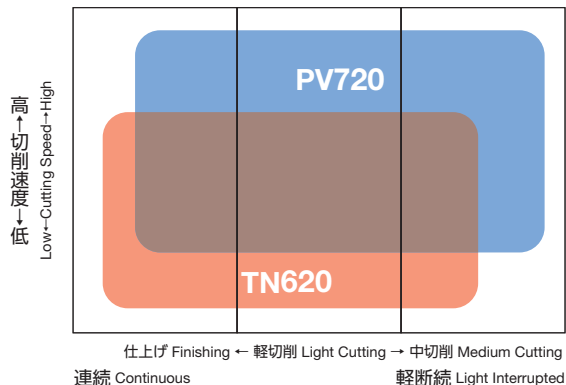
鋼加工用サーメット

鋼加工用 MEGACOAT NANO サーメット

TN620/PV720

CERMET for Steel Machining

MEGACOAT NANO CERMET for Steel Machining



鋼加工用サーメット材種 使用領域 Cermet for Steel Application Range

	高速・連続 High Speed (continuous)	中速・汎用 Medium Speed (general machining)	低速・軽断続 Low Speed (light interrupted)
一般鋼 Steel	TN6010/PV7010	TN620/PV720	他社汎用 (PVD) サーメット General purpose cermet (competitor PVD)
	他社耐摩耗 (PVD) サーメット Wear resistance oriented cermet (competitor PVD)	他社強靱 (PVD) サーメット Toughness oriented cermet (competitor PVD)	

TN620/PV720は幅広い領域に対応可能！
TN620 and PV720 are available to wide application range

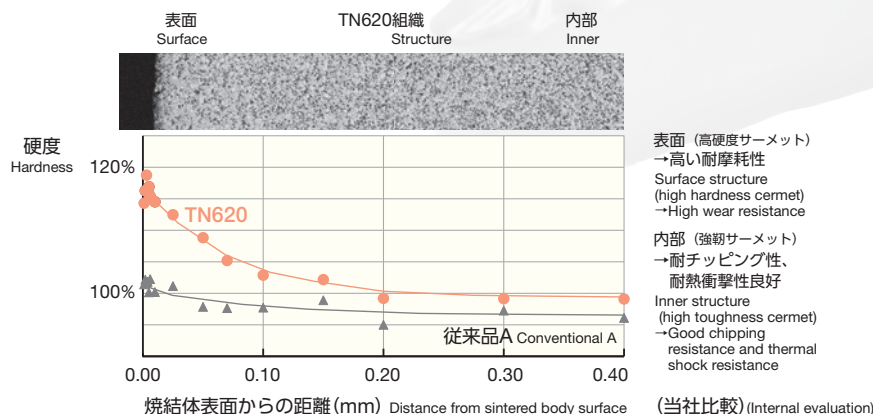
特殊表面硬化“ハイブリッド構造”

Special Surface-Hardened “Hybrid Structure”

特殊傾斜組成化による高硬度な「表面硬化層」で優れた耐摩耗性確保
連続的な変化で安定した耐摩耗性と耐欠損性のバランスを確保

Excellent fracture resistance with the surface-hardened layer using the gradient composition technology.
Good balance of stable wear resistance and fracture resistance by continuously-varied hardness.

特殊表面硬化ハイブリッド構造 Special Surface-Hardened Hybrid Structure



内部は高靱性で耐チップング性と耐熱衝撃性に優れ、更に表面近くは従来品A (超微粒子サーメット) に比べ、高硬度で高い耐摩耗性を示す (グラフ参照)

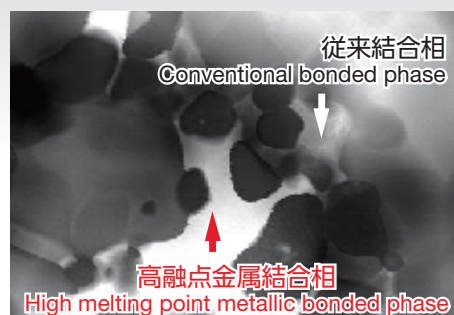
TN620's inner structure has high toughness and chipping resistance as well as thermal shock resistance. And surface area has higher hardness and wear resistance compared to the conventional micro grain cermet A. (see attached chart)

高融点“ハイブリッド結合相”

High melting point “hybrid bonded phase”

従来サーメット結合相 (ニッケル、コバルト) と特殊高融点金属結合相を複合化
耐熱温度向上により高い耐溶着性と優れた仕上げ面品位を実現

Combining the conventional cermet bonded phase (nickel, cobalt) and the special high melting point metallic bonded phase.
Improved adhesion resistance and better surface finish are realized by higher thermal resistance of the bonded phase.

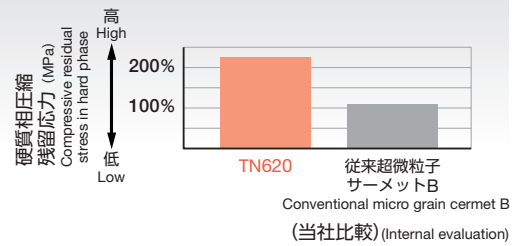
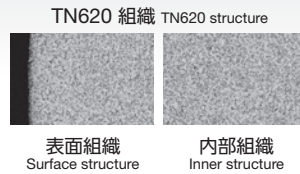


超微粒子“ハイブリッド硬質相”

Micro grain “hybrid hard phase”

均一超微粒子硬質相による高強度化
と高融点結合相による大きな圧縮応力
効果で耐久損性の向上を実現

Improved strength by uniform micro grain hard phase
and superior compressive stress by high melting point
bonded phase. Fracture resistance improved.



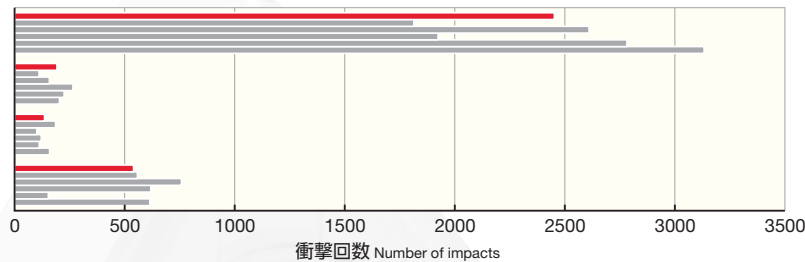
耐久損性比較 Fracture resistance comparison

PV720

他社品C
Competitor C

他社品D
Competitor D

他社品E
Competitor E



切削条件 Cutting conditions :

S45C V=250m/min ap=1.0mm

f = 0.20mm/rev Wet CNMG120408PQ

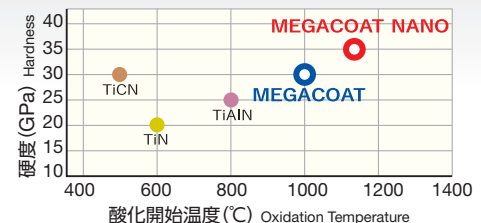
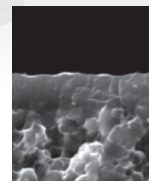
(当社比較) (Internal evaluation)

PVDコーティング MEGACOAT NANO PV720

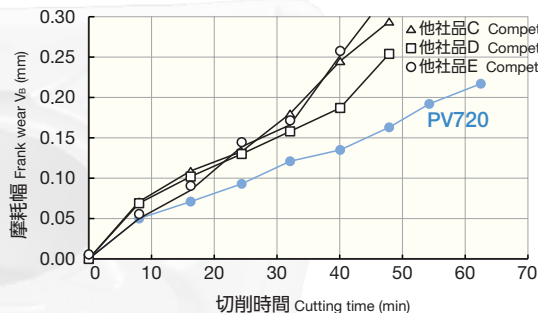
PVD coating MEGACOAT NANO PV720

PV720は高性能を誇るMEGACOAT NANOに、表面に
優れた耐溶着性と暗い加工現場でも使用済みコーナが
すぐにわかる特殊TiNを複合積層し、性能向上を実現

PV720 improved the performance by adopting composite lamination of
MEGACOAT NANO and special TiN. Special TiN combines high adhesion
resistance and good visibility of the used cutting edge even in dim light.



耐摩耗性比較 Wear resistance comparison



切削条件 Cutting conditions :

SCM435 V=250m/min ap=1.0 mm f = 0.20mm/rev Wet CNMG120408PQ



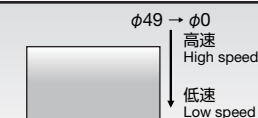
切削時間48分後 逃げ面摩耗状態

Flank wear condition after machining 48 min.

(当社比較) (Internal evaluation)

優れた仕上げ面

Excellent surface finish



仕上げ面比較

Surface finish comparison

切削条件 Cutting conditions :

被削材 Work piece material : S10C,
Vc=180 ~ 0m/min (回転数一定) Constant late
ap=0.5mm f=0.1mm/rev Wet CNMG120404タイプ type

	PV720	他社品C Competitor C	他社品D Competitor D	他社品E Competitor E
ワーク加工面 Surface Finish				
加工面粗さ Surface Roughness (φ4~φ15) (Vc=15~55m/min)	良い Good	悪い Bad 良い Good	悪い Bad	悪い Bad 良い Good

推奨切削条件 Recommended cutting conditions

Vc (m/min)

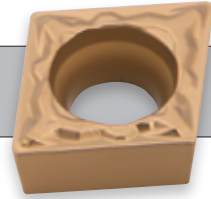
	低炭素鋼 低炭素合金鋼 Low-carbon steel Low-carbon alloy steel 150HB以下	中炭素鋼 中炭素合金鋼 Medium-carbon steel Medium-carbon alloy steel 250HB以下	高炭素合金鋼 High-carbon alloy steel 300HB以下
TN620	100-200-300		100-180-250
PV720	100-250-350		100-200-280

(当社比較) (Internal evaluation)

仕上げ用
For Finishing

PPブレーカ PP chipbreaker

ポジティブ
Positive type



特長 Features

- 鋼の仕上げ加工において安定して切りくずをコントロール
Stable chip control at steel finishing
- 切れ味を低下させることなく強度を改善した刃先設計で
高送り加工による高能率化と安定した工具寿命を実現
High efficiency and stable tool life at high feed machining due to special edge design with sharpness and improved strength

高安定切れ刃形状 High-stability cutting edge design

刃先の応力・温度低減を狙った形状

高い刃先強度により、安定した性能を発揮

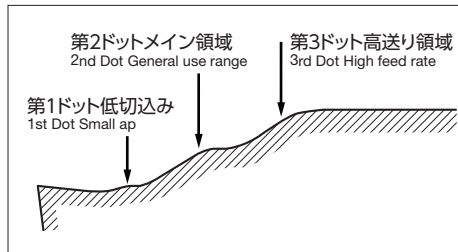
Suitable shape for controlling the edge stress and heat generation
Stable performance with superior edge strength

複合ドットブレーカ Composite-dot chipbreaker

異なる機能を持つ複数のドットを配置
切削条件・被削材の変化によって様々に変化する切りくずのカール形態や方向を制御

送り、被削材を選ばず、安定した切りくず処理性能を発揮

Multi-dot design with different functions Controls chip's curling condition and flow direction that varies depending on the cutting conditions and work materials
Stable chip control regardless of feed rate and work materials

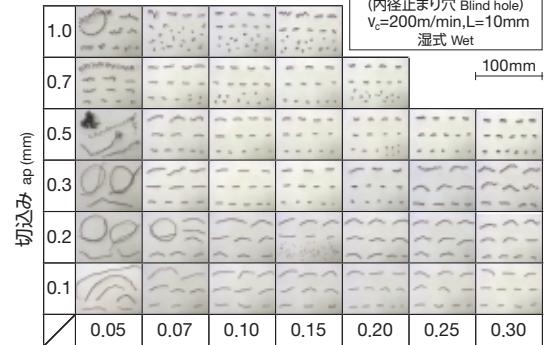


PP

CPMT090304PP

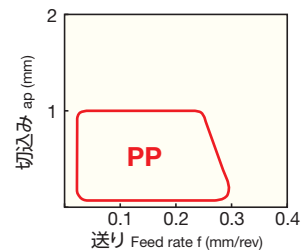
SCM415

(内径止まり穴 Blind hole)
 $v_c=200\text{m/min}$, $L=10\text{mm}$
湿式 Wet



送り Feed rate f (mm/rev)

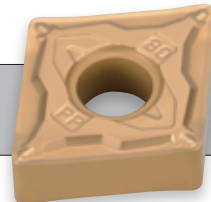
CPMT09タイプ：鋼 Steel CPMT09 type: for steel



仕上げ用
For Finishing

PPブレーカ PP chipbreaker

ネガティブ
Negative type



特長 Features

- 3段階スマートドット構造で鋼の仕上げ加工において
低送り～高送りまで広い送り領域への対応が可能
3-step Smart Dot Structure applicable to a wide range of feed rate in steel finishing
- スムーステーパ切刃により切削抵抗を低減
Smooth Taper Cutting Edge reduces cutting force
- コーナR(re)0.2～1.2をレパートリー
Corner-R(re)0.2mm-1.2mm are available

3段階スマートドット構造 3-step Smart Dot Structure

送りの領域によって、異なる3種のドットが作用し、切りくずを処理
The 3 different dots provide smooth chip evacuation in a wide range of feed rate

スムーステーパ切刃 Smooth Taper Cutting Edge

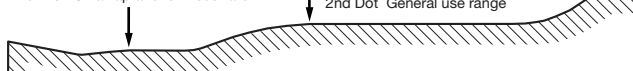
切削抵抗を低減
Reduced Cutting Force

加工条件によって、作用する位置が変化
Each dot functions according to the cutting conditions

1段目 低切込み、低送り
1st Dot Small ap and low feed rate

2段目 メイン領域
2nd Dot General use range

3段目 高切込み、高送り
3rd Dot Large ap and high feed rate

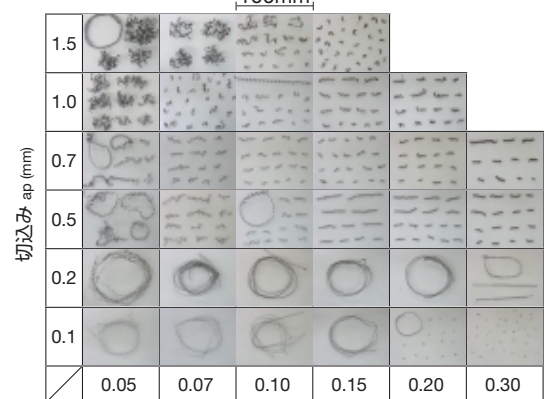


PP

CNMG120404PP 100mm

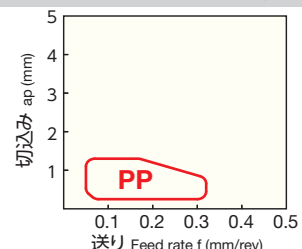
SCM435

$v_c=200\text{m/min}$ Wet



送り Feed rate f (mm/rev)

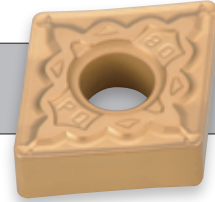
C12タイプ：鋼 Steel / C-type Edge Length=12



仕上げ～中切削用
For Finishing-Medium

PQブレーカ PQ chipbreaker

ネガティブ
Negative type



特長 Features

- 新発想のフラットゾーン(ブレーキングエリア)と緩やかに立ち上がる2段階スマートウォール(壁)効果により仕上げ～中切削の広い送り領域で安定した切りくず処理を実現

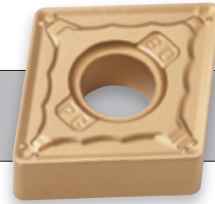
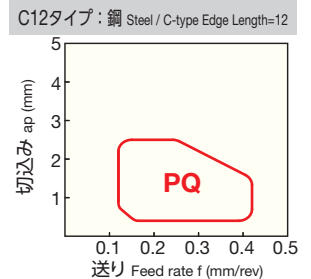
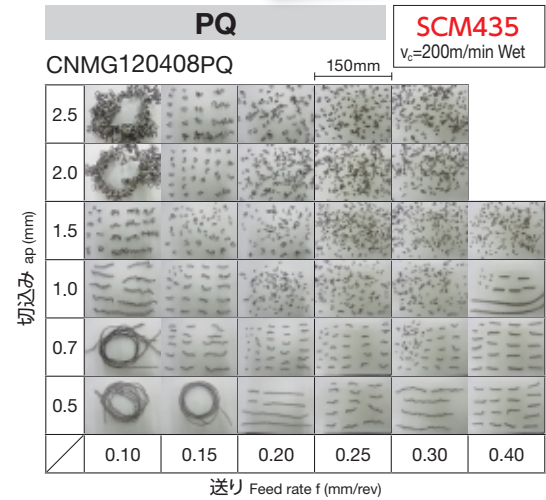
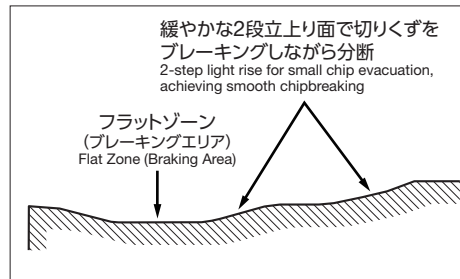
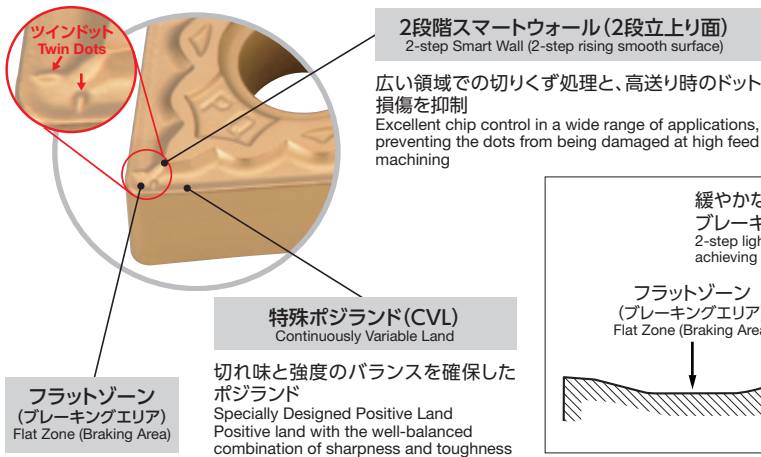
Stable chip control in a wide range of applications of medium to finishing due to newly developed "Flat Zone" (Braking Area) and 2-step rising smooth Smart Wall effect

- 先端に設けたツインドットにより、外径／端面の低切込み／高送り加工時の切りくずをコントロール

Twin dots on the edge tip provide smooth chip control at low ap/high feed turning and facing

- 切れ味と強度のバランスを確保した特殊ポジランド(CVL)

Continuously Variable Land (CVL) with the well-balanced edge sharpness and toughness



中～荒用
For Medium - Roughing

PGブレーカ PG chipbreaker

ネガティブ
Negative type

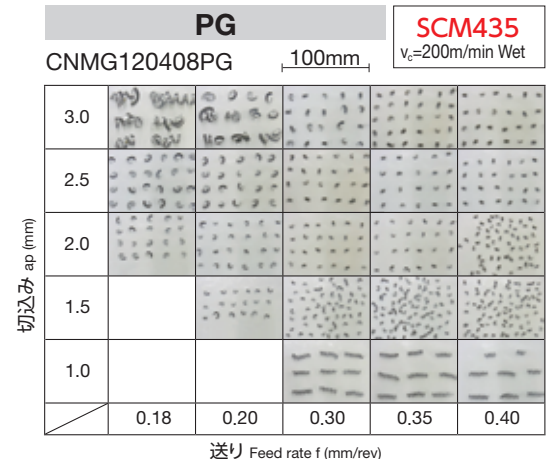
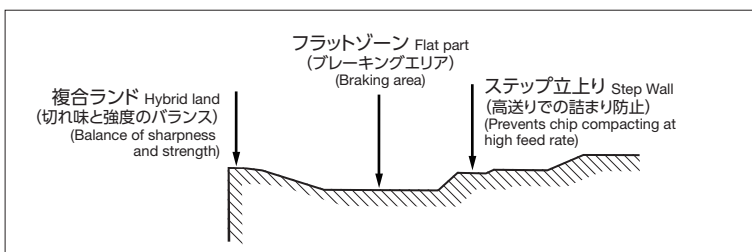
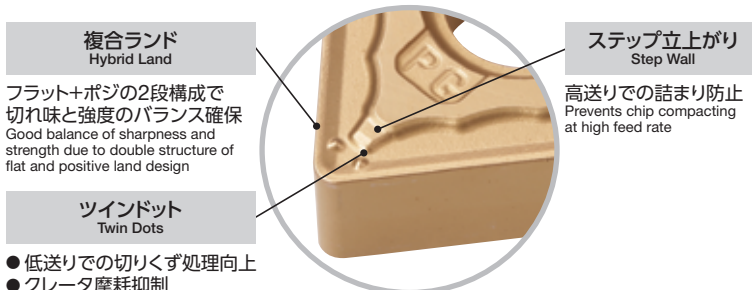
特長 Features

- 刃先の切れ味と強度のバランスを確保し、安定加工を実現

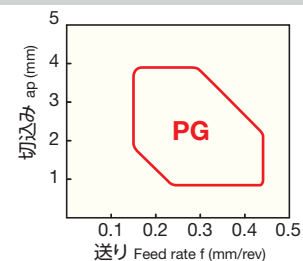
Stable machining with good balance of edge sharpness and strength

- 高送り加工時の切りくずの詰まりや乗り上げを改善、低送り領域でも切りくず処理が良好で広い領域を確保

Prevent chip compacting at high feed rate. Good chip control at low feed rate.



C12タイプ: 鋼 Steel C-type Edge Length=12



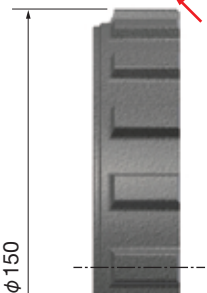
S20C	
- ニップル Nipple $V_c=200\text{m/min}$ $a_p=0.3\text{mm}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ - 湿式 Wet - CCMT060204GK/HQ	
TN620	550個／コーナ pcs/edge
他社サーメット F Competitor F (Cermet)	380~400個／コーナ pcs/edge
・TN620は他社サーメット F に比べ、加工数が約1.4倍に向上した。 TN620 shows 1.4 times longer tool life compared to Competitor F's Cermet. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

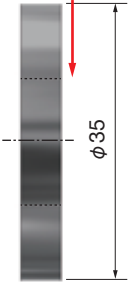
S30C	
- ドラム Drum $V_c=300\text{m/min}$ $a_p=0.5\text{mm}$ $f=0.2\sim0.3\text{mm/rev}$ - 湿式 Wet - CNMG090408HQ	
TN620	800個／コーナ pcs/edge
他社サーメット G Competitor G (Cermet)	550~750個／コーナ pcs/edge
・TN620は他社サーメット G に比べ、加工数が約1.1~1.4倍に向上した。 TN620 shows 1.1 to 1.4 times longer tool life compared to Competitor G's Cermet. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

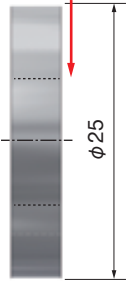
S45C	
- 六角ボルト Hexagon head bolt $V_c=200\text{m/min}$ $a_p=0.2\text{mm}$ $f=0.12\text{mm/rev}$ - 湿式 Wet - TNGG160404R-S	
TN620	700個／コーナ pcs/edge
他社サーメット H Competitor H (Cermet)	500個／コーナ pcs/edge
・TN620は他社サーメット H に比べ、加工数が1.4倍に向上した。 TN620 shows 1.4 times longer tool life compared to Competitor H's Cermet. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

S35C	
- ヨークピン Yoke pin $V_c=75\text{m/min}$ $a_p=0.15\text{mm}$ $f=0.12\text{mm/rev}$ - 湿式 Wet - TNGG160404R-S	
TN620	450個／コーナ pcs/edge
他社サーメット I Competitor I (Cermet)	300個／コーナ pcs/edge
・TN620は他社サーメット I に比べ、加工数が1.5倍に向上した。 TN620 shows 1.5 times longer tool life compared to Competitor I's Cermet. ・加工面粗さも安定、光沢もあり。欠損の発生もなく安定しており良好。 Stable surface roughness and shiny finish. No chipping and stable machining. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

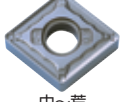
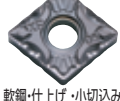
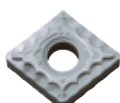
鉄系焼結金属 Sintered Steel	
・オイルポンプ Oil pump ・Vc=160m/min ・ap=0.2mm ・f=0.1mm/rev ・湿式 Wet ・TPGH090204L	
PV720	平均800個／コーナ Ave. pcs/edge
他社PVDサーメット J Competitor J (PVD Cermet)	300個／コーナ pcs/edge
・PV720は他社PVDサーメット J に比べ、加工数が約2.7倍に向上した。 PV720 shows 2.7times longer tool life compared to Competitor J's PVD Cermet. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

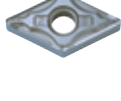
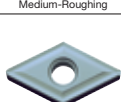
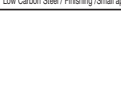
特殊合金鋼 Special alloy steel	
・リングギア Ring gear ・Vc=300m/min ・ap=0.2mm ・f=0.2~0.4mm/rev ・湿式 Wet ・WNMG080404PP	
PV720	平均10,000個／コーナ Ave. pcs/edge
他社PVDサーメット K Competitor K (PVD Cermet)	3,000個／コーナ pcs/edge
・PV720は他社PVDサーメット K に比べ、加工数が約3.3倍に向上した。 PV720 shows 3.3times longer tool life compared to Competitor K's PVD Cermet. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

S45C	
・ワッシャー Washer ・Vc=100~200m/min ・ap=0.15mm ・f=0.07mm/rev ・湿式 Wet ・TNGG160402R-S	
PV720	600個／コーナ pcs/edge
他社PVDサーメット L Competitor L (PVD Cermet)	400個／コーナ pcs/edge
・PV720は従来PVDサーメット L に比べ、加工数が1.5倍に向上した。 PV720 shows 1.5times longer tool life compared to Conventional L's PVD Cermet. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

S35C	
・スリーブ Sleeve ・Vc=220m/min ・ap=0.5mm ・f=0.1mm/rev ・湿式 Wet ・TNGG160404R-S	
PV720	2,000個／コーナ以上 pcs/edge
他社PVDサーメット M Competitor M (PVD Cermet)	1,000個／コーナ pcs/edge
・PV720は他社PVDサーメット M に比べ、加工数が約2倍に向上した。 PV720 shows 2.0times longer tool life compared to Competitor M's PVD Cermet. (ユーザー様の評価による) Evaluation by the user	

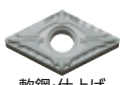
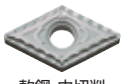
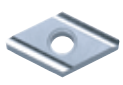
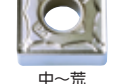
■ 標準在庫型番 (ネガ) Stock Items (Negative)

形状 Shape ※手付もチップは右の手 (R) を示す Right-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				TN620	PV720
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナ (R) Corner-R (R)		
 仕上げワイパー切刃付き Finishing / With Wiper Edge	CNMG 120404WP 120408WP	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 仕上げ～中ワイパー切刃付き Finishing-Medium / With Wiper Edge	CNMG 120404WQ 120408WQ 120412WQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ Finishing	CNMG 120402PP 120404PP 120408PP 120412PP	12.70	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	CNMG 120404PQ 120408PQ 120412PQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	CNMG 120404HQ 120408HQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 仕上げ～中～引き上げ Finishing-Medium / Up facing	CNMG 120404CQ 120408CQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	CNMG 120404PG 120408PG 120412PG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 荒切削 Roughing	CNMG 120404 120408	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 軟鋼・仕上げ・小切込み Low Carbon Steel / Finishing / Small ap	CNMG 120404XF 120408XF	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 軟鋼・仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	CNMG 120404XP 120408XP	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 軟鋼・中切削 Low Carbon Steel / Medium cutting	CNMG 120404XQ 120408XQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●

形状 Shape ※手付もチップは右の手 (R) を示す Right-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				TN620	PV720
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナ (R) Corner-R (R)		
 軟鋼・荒切削 Low Carbon Steel / Roughing	CNMG 120408XS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
 中切削 Medium cutting	CNGG 120404%	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●
 仕上げ Finishing	DNMG 150402PP 150404PP 150408PP 150412PP	12.70	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ Finishing	DNMG 150602PP 150604PP 150608PP 150612PP	12.70	6.35	5.16	0.2 0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	DNMG 150404PQ 150408PQ 150412PQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	DNMG 150604PQ 150608PQ 150612PQ	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	DNMG 150404HQ 150408HQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 仕上げ～中～引き上げ Finishing-Medium / Up facing	DNMG 150404CQ 150408CQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	DNMG 150404PG 150408PG 150412PG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	DNMG 150604PG 150608PG 150612PG	12.70	6.35	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 荒切削 Roughing	DNMG 150404 150408	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 軟鋼・仕上げ・小切込み Low Carbon Steel / Finishing / Small ap	DNMG 150404XF 150408XF	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●

●:標準在庫
●:Standard Stock

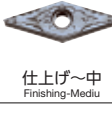
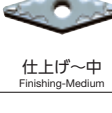
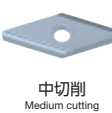
■ 標準在庫型番 (ネガ) Stock Items (Negative)

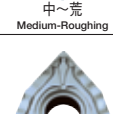
形状 Shape ※右手持ちチップは右側 (R) を示す Right-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				TN620	PV720
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (R) Corner-R (R)		
 軟鋼・仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	DNMG 150404XP 150408XP	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●
 軟鋼・中切削 Low Carbon Steel / Medium cutting	DNMG 150404XQ 150408XQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●
 軟鋼・荒切削 Low Carbon Steel / Roughing	DNMG 150408XS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
 中切削 Medium cutting	DNGG 150404% 150408%	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	SNMG 120404PQ 120408PQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	SNMG 120408HQ	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	SNMG 120408PG 120412PG 120416PG	12.70	4.76	5.16	0.8 1.2 1.6	● ● ●	● ● ●
 荒切削 Roughing	SNMG 120404 120408	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	● ●	● ●
 軟鋼・仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	SNMG 120408XP	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
 軟鋼・中切削 Low Carbon Steel / Medium cutting	SNMG 120408XQ	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
 軟鋼・荒切削 Low Carbon Steel / Roughing	SNMG 120408XS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●
 仕上げ Finishing	TNMG 160402PP 160404PP 160408PP 160412PP	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4 0.8 1.2	● ● ● ●	● ● ● ●

形状 Shape ※右手持ちチップは右側 (R) を示す Right-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				TN620	PV720
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (R) Corner-R (R)		
 仕上げ～中 Finishing-Medium	TNMG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	TNMG 160404HQ 160408HQ	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●
 仕上げ～中・引き上げ Finishing-Medium / Up facing	TNMG 160404CQ 160408CQ 160412CQ	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●
 中～荒 Medium-Roughing	TNMG 160404PG 160408PG 160412PG	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	● ● ●	● ● ●
 荒切削 Roughing	TNMG 160404 160408	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●
 軟鋼・仕上げ・小切込み Low Carbon Steel / Finishing / Small chip	TNMG 160404XF 160408XF	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●
 軟鋼・仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	TNMG 160404XP 160408XP	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●
 軟鋼・中切削 Low Carbon Steel / Medium cutting	TNMG 160404XQ 160408XQ	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	● ●	● ●
 軟鋼・荒切削 Low Carbon Steel / Roughing	TNMG 160408XS	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	TNGG 160401%-S 160402%-S 160404%-S 160408%-S	9.525	4.76	3.81	0.1 0.2 0.4 0.8	● ● ● ●	● ● ● ●
 スーパファイン Super Fine	TNEG 160402%-SSF 160404%-SSF	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4	● ●	● ●

●:標準在庫
●:Standard Stock

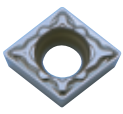
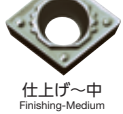
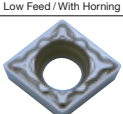
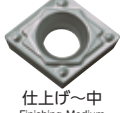
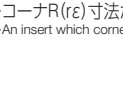
■ 標準在庫型番 (ネガ) Stock Items (Negative)

形状 Shape 左手持ちチップは左手 (L) も示す Right-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				TN620	PV720
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (R) Corner-R (R)		
 B:仕上げ～中 Finishing-Medium C:中～荒 Medium-Roughing	TNGG 160402%-B 160404%-B	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4	●	●
	TNGG 160402%-C 160404%-C 160408%-C	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4 0.8	●	●
	TNGG 220404%-C 220408%-C	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
	TNMG 160404%-C 160408%-C	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●	●
 中～荒・低抵抗 Medium-Roughing / Low Cutting Resistance	TNGG 160404%-25R 160408%-25R	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●	●
 仕上げ Finishing	VNMG 160402PP 160404PP 160408PP 160412PP	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	VNMG 160404VF 160408VF 160412VF	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	VNMG 160404PQ 160408PQ 160412PQ	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	VNMG 160404HQ 160408HQ 160412HQ	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8 1.2	●	●
 荒切削 Roughing	VNMG 160404 160408	9.525	4.76	3.81	0.4 0.8	●	●
 中切削 Medium cutting	VNGG 160402% 160404% 160408%	9.525	4.76	3.81	0.2 0.4 0.8	●	●
 仕上げ・ワイパー切刃付き Finishing / With Wiper Edge	WNMG 080404WP 080408WP	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 仕上げ～中・ワイパー切刃付き Finishing-Medium / With Wiper Edge	WNMG 080404WQ 080408WQ 080412WQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●

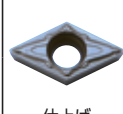
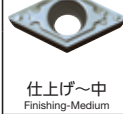
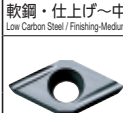
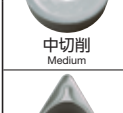
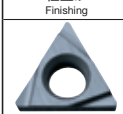
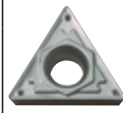
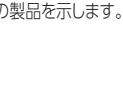
形状 Shape 左手持ちチップは左手 (L) も示す Right-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				TN620	PV720
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (R) Corner-R (R)		
 仕上げ Finishing	WNMG 080402PP 080404PP 080408PP 080412PP	12.70	4.76	5.16	0.2 0.4 0.8 1.2	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	WNMG 080404PQ 080408PQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	WNMG 080404HQ 080408HQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 仕上げ～中・引き上げ Finishing-Medium / Up facing	WNMG 080404CQ 080408CQ 080412CQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8 1.2	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	WNMG 080404PG 080408PG	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 軟鋼・仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	WNMG 080404XP 080408XP	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 軟鋼・中切削 Low Carbon Steel / Medium cutting	WNMG 080404XQ 080408XQ	12.70	4.76	5.16	0.4 0.8	●	●
 軟鋼・荒切削 Low Carbon Steel / Roughing	WNMG 080408XS	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●

●:標準在庫
●:Standard Stock

標準在庫型番 (ポジ) Stock Items (Positive)

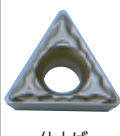
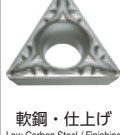
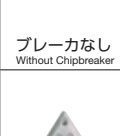
形状 Shape 左手持ちチップは左手 (L) を示す Left-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension					TN620	PV720
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	逃げ角 Relief Angle		
 仕上げ Finishing	CCMT 060202PP 060204PP	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7°	●	●
	CCMT 09T302PP 09T304PP 09T308PP	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
							●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	CCMT 060202GK 060204GK	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7°	●	●
	CCMT 09T302GK 09T304GK	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4	7°	●	●
	CCMT 120404GK 120408GK	12.70	4.76	5.5	0.4 0.8	7°	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	CCMT 060202HQ 060204HQ	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7°	●	●
	CCMT 09T302HQ 09T304HQ 09T308HQ	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
							●	●
 中切削 Medium cutting	CCGT 060201 060202 060204	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	7°	●	●
	CCGT 09T301 09T302 09T304	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4	7°	●	●
	CCMT 09T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°	●	●
 仕上げ・シャープエッジ Finishing / Sharp Edge	CCET 030102M%-F 030104M%-F	3.5	1.4	1.9	<0.2 <0.4	7°	L	L
	CCET 040102M%-F 040104M%-F	4.3	1.8	2.3	<0.2 <0.4	7°	L	L
							L	L
 低送り・シャープエッジ Low Feed / Sharp Edge	CCET 060201MF%-U 060202MF%-U	6.35	2.38	2.8	<0.1 <0.2	7°	●	●
	CCET 09T301MF%-U 09T302MF%-U	9.525	3.97	4.4	<0.1 <0.2	7°	R	R
							R	R
 低送り・ホーニング有り Low Feed / With Honing	CCGT 060202E%-U 060204E%-U	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7°	●	●
	CCGT 09T302E%-U 09T304E%-U	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4	7°	R	R
							R	R
 仕上げ Finishing	CPMT 080202PP 080204PP	7.94	2.38	3.3	0.2 0.4	11°	●	●
	CPMT 090302PP 090304PP 090308PP	9.525	3.18	4.4	0.2 0.4 0.8	11°	●	●
							●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	CPMH 080204HQ 080208HQ	7.94	2.38	3.5	0.4 0.8	11°	●	●
	CPMH 090304HQ 090308HQ	9.525	3.18	4.5	0.4 0.8	11°	●	●
							●	●
 中切削 Medium	CPMH 080204 080208	7.94	2.38	3.5	0.4 0.8	11°	●	●
	CPMH 090304 090308	9.525	3.18	4.5	0.4 0.8	11°	●	●
							●	●
 軟鋼 仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	CPMT 080204XP	7.94	2.38	3.3	0.4	11°	●	●
	CPMT 090304XP 090308XP	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°	●	●
							●	●
 軟鋼 仕上げ～中 Low Carbon Steel / Medium cutting	CPMT 090304XQ 090308XQ	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°	●	●

・コーナR(r) 寸法が不等号 (例:<0.1,<0.2等) で表示されていますチップは、コーナR(r) がマイナス公差の製品を示します。
 ・An insert which cornerR(r) dimension is shown with inequality sign(EX:<0.1,<0.2) indicates minus tolerance of cornerR(r).

形状 Shape 左手持ちチップは左手 (L) を示す Left-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension					TN620	PV720
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	逃げ角 Relief Angle		
 仕上げ Finishing	DCMT 070202PP 070204PP	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4	7°	●	●
	DCMT 11T302PP 11T304PP 11T308PP	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
							●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	DCMT 070202GK 070204GK 070208GK	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
	DCMT 11T302GK 11T304GK 11T308GK	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
							●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	DCMT 070202HQ 070204HQ 070208HQ	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
	DCMT 11T302HQ 11T304HQ 11T308HQ	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
							●	●
 中切削 Medium cutting	DCGT 070201 070202 070204	6.35	2.38	2.8	0.1 0.2 0.4	7°	●	●
	DCGT 11T301 11T302 11T304	9.525	3.97	4.4	0.1 0.2 0.4	7°	●	●
	DCMT 11T308	9.525	3.97	4.4	0.8	7°	●	●
 軟鋼・仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	DCMT 070204XP	6.35	2.38	2.8	0.4	7°	●	●
	DCMT 11T302XP 11T304XP 11T308XP	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
							●	●
 軟鋼・仕上げ～中 Low Carbon Steel / Finishing-Medium	DCMT 11T304XQ 11T308XQ	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°	●	●
							●	●
							●	●
 低送り・シャープエッジ Low Feed / Sharp Edge	DCET 070202MF%-U	6.35	2.38	2.8	<0.2	7°	●	●
	DCET 11T302MF%-U	9.525	3.97	4.4	<0.2	7°	●	●
							●	●
 低送り・シャープエッジ Low Feed / Sharp Edge	DCGT 070204E%-U	6.35	2.38	2.8	0.4	7°	●	●
	DCGT 11T302E%-U 11T304E%-U	9.525	3.97	4.4	0.2 0.4	7°	●	●
							●	●
 中切削 Medium	RCMX 1003M0	10.0	3.18	3.6	-	7°	●	●
	RCMX 1204M0	12.0	4.76	4.2	-	7°	●	●
							●	●
 仕上げ Finishing	TBMT 060102DP 060104DP	3.97	1.59	2.3	0.2 0.4	5°	●	●
							●	●
							●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	TBGT 060102%-L 060104%-L	3.97	1.59	2.3	0.2 0.4	5°	L	L
							L	L
							L	L
 仕上げ～中 Finishing-Medium	TCMT 090202HQ 090204HQ	5.56	2.38	2.5	0.2 0.4	7°	●	●
	TCMT 110202HQ 110204HQ 110208HQ	6.35	2.38	2.8	0.2 0.4 0.8	7°	●	●
	TCMT 16T304HQ 16T308HQ	9.525	3.97	4.4	0.4 0.8	7°	●	●

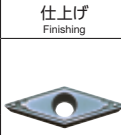
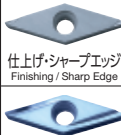
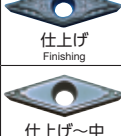
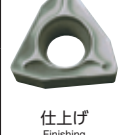
●:標準在庫 R:右勝手 (R) のみ在庫 L:左勝手 (L) のみ在庫
 ●:Standard Stock R:R-hand only L:L-hand only

■ 標準在庫型番 (ポジ) Stock Items (Positive)

形状 Shape 左手はチップは左手 (L) を示す Left-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension					TN620	PV720
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	逃げ角 Relief Angle		
 仕上げ Finishing	TPMT 090202PP 090204PP	5.56	2.38	2.8	0.2 0.4	11°	●	●
	TPMT 110302PP 110304PP 110308PP	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11°	●	●
	TPMT 090202HQ 090204HQ	5.56	2.38	2.8	0.2 0.4	11°	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	TPMT 110302HQ 110304HQ 110308HQ	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11°	●	●
	TPMT 160304HQ 160308HQ	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°	●	●
	TPMT 090204XP	5.56	2.38	2.8	0.4	11°	●	●
 軟鋼・仕上げ Low Carbon Steel / Finishing	TPMT 110304XP 110308XP	6.35	3.18	3.3	0.4 0.8	11°	●	●
	TPMT 160304XP 160308XP	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°	●	●
	TPMT 110304XQ 110308XQ	6.35	3.18	3.3	0.4 0.8	11°	●	●
 軟鋼・仕上げ～中 Low Carbon Steel / Finishing-Medium	TPMT 160304XQ 160308XQ	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°	●	●
	TPGH 080202% 080204%	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	11°	●	●
	TPGH 090202% 090204%	5.56	2.38	3.0	0.2 0.4	11°	●	●
 仕上げ・シャープエッジ Finishing / Sharp Edge	TPGH 110302% 110304% 110308%	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11°	●	●
	TPGH 160304%	9.525	3.18	4.5	0.4	11°	●	●
	TPGH 110302%-H 110304%-H 110308%-H	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11°	L	L
 中切削 Medium	TPGH 160304%-H	9.525	3.18	4.5	0.4	11°	L	L
	TPGB 080204	4.76	2.38	2.3	0.4	11°	●	●
	TPGB 090204	5.56	2.38	3.0	0.4	11°	●	●
 ブレーカなし Without Chipbreaker	TPGB 110302 110304 110308	6.35	3.18	3.3	0.2 0.4 0.8	11°	●	●
	TPMR 110304HQ 110308HQ	6.35	3.18	-	0.4 0.8	11°	●	●
	TPMR 160304HQ 160308HQ	9.525	3.18	-	0.4 0.8	11°	●	●

・コーナR(r) 寸法が不等号 (例:<0.1,<0.2等) で表示されていますチップは、コーナR(r) がマイナス公差の製品を示します。

・An insert which cornerR(r) dimension is shown with inequality sign(EX:<0.1,<0.2) indicates minus tolerance of cornerR(r).

形状 Shape 左手はチップは左手 (L) を示す Left-hand shown	型番 Description	寸法 (mm) Dimension					TN620	PV720
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR (r) Corner-R (r)	逃げ角 Relief Angle		
 A: 仕上げ B: 仕上げ～中 C: 中切削 Finishing Finishing-Medium Medium	TPGR 110302%-A 110304%-A	6.35	3.18	-	0.2 0.4	11°	L	L
	TPGR 110304%-B	6.35	3.18	-	0.4	11°	L	L
	TPGR 160302%-B 160304%-B 160308%-B	9.525	3.18	-	0.2 0.4 0.8	11°	L	L
 仕上げ Finishing	TPGR 160304%-C 160308%-C	9.525	3.18	-	0.4 0.8	11°	L	L
	VBMT 110302VF 110304VF 110308VF	6.35	3.18	2.8	0.2 0.4 0.8	5°	●	●
	VBMT 160402VF 160404VF 160408VF 160412VF	9.525	4.76	4.4	0.2 0.4 0.8 1.2	5°	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	VBMT 110304HQ 110308HQ	6.35	3.18	2.8	0.4 0.8	5°	●	●
	VBMT 160404HQ 160408HQ 160412HQ	9.525	4.76	4.4	0.4 0.8 1.2	5°	●	●
	VBET 110301M%-F 110302M%-F	6.35	3.18	2.8	<0.1 <0.2	5°	●	●
 仕上げ～シャープエッジ Finishing / Sharp Edge	VBET 110302M%-Y 110304M%-Y	6.35	3.18	2.8	<0.2 <0.4	5°	●	●
	VCMT 080202VF 080204VF	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	7°	●	●
	VCMT 080202HQ 080204HQ	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	7°	●	●
 仕上げ Finishing	WBMT 060102%-DP 060104%-DP	3.97	1.59	2.3	0.2 0.4	5°	L	L
	WBMT 080202%-DP 080204%-DP	4.76	2.38	2.3	0.2 0.4	5°	L	L
	WBET 060102M%-F 060104M%-F	3.97	1.59	2.3	<0.2 <0.4	5°	L	L
 仕上げ～シャープエッジ Finishing / Sharp Edge	WBET 080202M%-F 080204M%-F	4.76	2.38	2.3	<0.2 <0.4	5°	L	L
	WPMT 110204HQ	6.35	2.38	2.8	0.4	11°	●	●
	WPMT 160304HQ 160308HQ	9.525	3.18	4.4	0.4 0.8	11°	●	●

●:標準在庫 L:左勝手 (L) のみ在庫
●:Standard Stock L:L-hand only



切削工具に関する技術的なご相談は

0120-39-6369

(携帯・PHSからもご利用できます) FAX:075-602-0335

MAIL:tool.support@kyocera.jp

●受付時間 9:00～12:00・13:00～17:00

●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません

京セラ カスタマーサポートセンター

※個人情報の利用…お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします。
※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます。



京セラ株式会社

機械工具事業本部

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地

TEL:075-604-3651 FAX:075-604-3472

CP343 CAT/10T1410TYU