



鋼加工用スマートブレーカ シリーズ

For Steel Cutting P Series Chipbreakers

中～荒用 PG ブレーカの登場で
鋼加工用スマートブレーカ
 PP/PQ/PG トリオ完成

PG chipbreaker for medium and rough turning
newly added to the P series for steel turning

鋼加工用スマートブレーカ  トリオ

仕上げ用

PP ブレーカ

PP Chipbreaker for Finishing

仕上げ～中切削用

PQ ブレーカ

PQ Chipbreaker for Finishing to Medium

NEW

中～荒用

PG ブレーカ

PG Chipbreaker for Medium to Roughing

切りくず
処理改善

Chip control
improved

中～荒用 (高送り)

PT ブレーカ

PT chipbreaker for Medium to Roughing (High Feed)

荒切削用

PH ブレーカ

PH chipbreaker for Roughing

ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

鋼加工用
スマートブレーカ

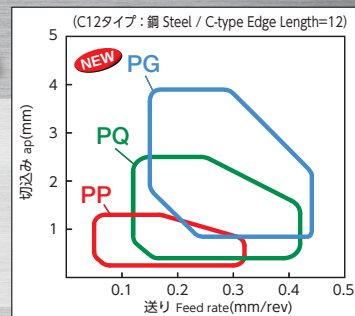


シリーズ

P Series Chipbreakers for Steel Machining

PP/PQ/PGトリオが、鋼加工に威力を発揮

PP/PQ/PG Chipbreaker changes steel machining



鋼加工用
スマートブレーカ



トリオ

仕上げ用
For Finishing

低切込み・高送り加工時の詰まり・かみ込みを改善
Solution for chip entanglement in small ap or high feed machining

PPブレーカ

PP Chipbreaker

仕上げ～中切削用
For Finishing-Medium

高送り時の詰まりや抵抗の増大を抑制
Prevents chip entanglement and reduces cutting force at high feed cutting

PQブレーカ

PQ Chipbreaker

NEW

中～荒用

For Medium-Roughing

広い切りくず処理領域で安定加工を実現
Stable machining with wide chip control range

PGブレーカ

PG Chipbreaker

中～荒用PGブレーカの登場でスマートブレーカ



PP/PQ/PGトリオ完成

PG chipbreaker for medium and rough turning newly added to the P series for steel turning

1. 広い切りくず処理領域

Wide chip control range

幅広い切削条件に適応

Applicable to various cutting conditions

2. 高送りでも安定加工

Stable at high feed rate

切りくず詰まりを抑制し、
送りアップが可能

Control chip clogging and increase the feed rate

3. CA5 シリーズとの
組み合わせで長寿命

Long tool life in combination with CA5 series

Pシリーズとの組み合わせで威力を発揮!

Special insert grades for best combination with P series

鋼加工用CVDコーティング
CVD Coated Grade for Steel

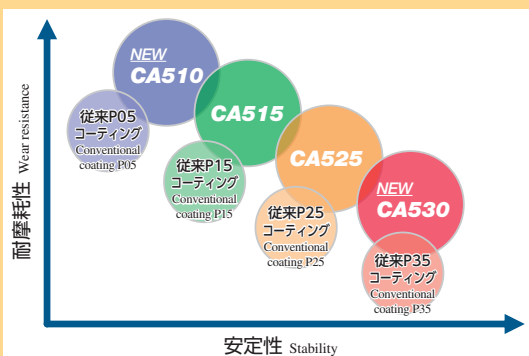
CA5シリーズ CA5 Series

高速・長寿命 CA510
High speed and longer tool life

汎用 CA525
General use

連続～軽断続 CA515
Continuous to light interrupted machining

強断続・高送り CA530
Heavy interrupted cutting and high feed rate

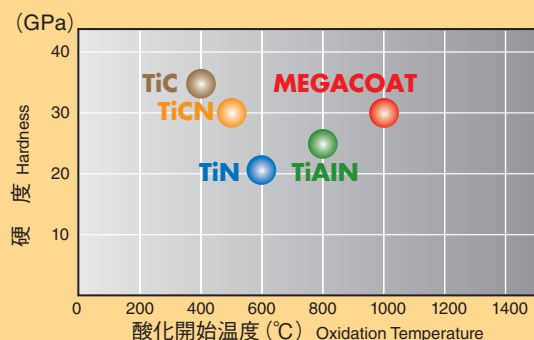


MEGACOATサーメット
MEGACOAT Cermet

PV7025

高温安定性と表面平滑性で美しい
仕上げ面を発揮

Combination of smooth surface finish with oxidation resistance
at high temperatures

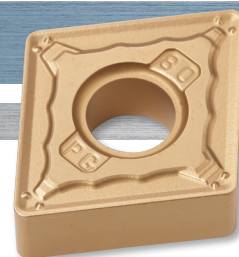


NEW

中〜荒用
For Medium-Roughing

広い切りくず処理領域で安定加工を実現 Stable machining with wide chip control range

PG ブレーカ PG chipbreaker



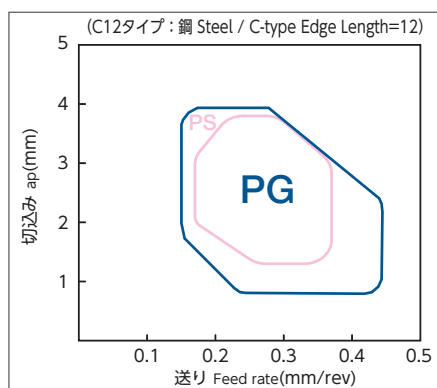
特長 Features

- 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

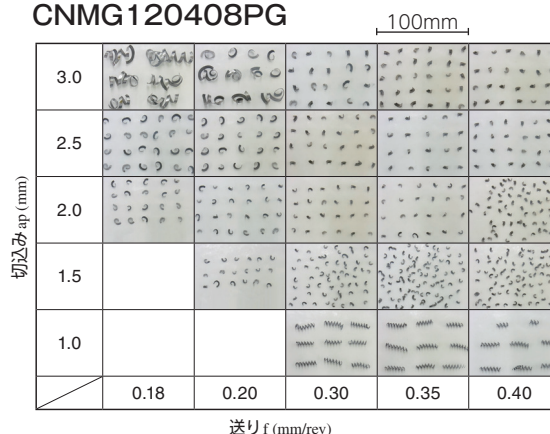
- 高送り加工時の詰まりや切りくずの乗り上げを改善、低送り領域でも切りくず処理が良好で広い領域を確保

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



PG

CNMG120408PG

SCM435
Vc=200m/min WET

送り f (mm/rev)

複合ランド (Hybrid Land)

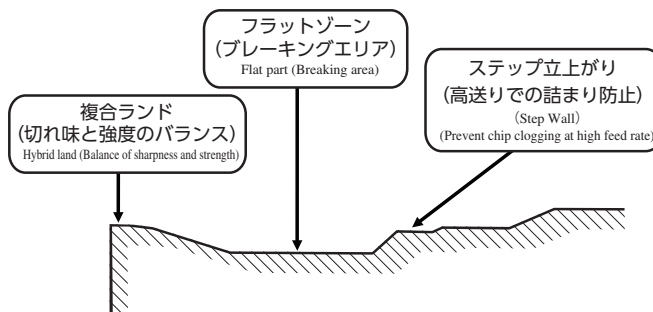
フラット + ポジの2段構成で切れ味と強度のバランス確保
Good balance of sharpness and strength due to double structure of flat and positive land design

ステップ立上がり (Step Wall)

高送りでの詰まり防止
Prevent chip clogging at high feed rate

ツインドット (Twin Dots)

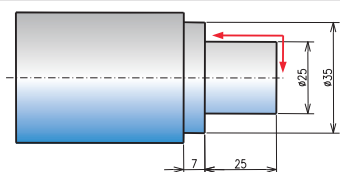
低送りでの切りくず処理向上
クレータ摩耗抑制
Improve chip control at low feed rate
Control crater wear



加工実例 Case Studies

SCM435 (Alloy steel)

・ジョイント Joint
・Vc=280m/min
・ap=3.0mm
・f=0.25mm/rev
・湿式 Wet
・CNMG120408PG



CA525

400個以上/コーナ 400 more than pcs/edge

他社CVDコーティングA
Competitor A (CVD Coated)

350個/コーナ 3-8 pcs/edge

・CA525は他社CVDコーティングAに比べ加工数が1.2倍に向上した。
CA525 shows 1.2 times longer tool life compare to Competitor A's CVD.
・切りくずが安定し、バリも抑制。加工面も良好
PG Chipbreaker stabilized the chip condition and prevented burr formation. Good surface finish.
(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

耐摩耗性比較

Wear resistance comparison

< 切削条件 >

SCM435 Vc=300m/min ap=2.0 mm

f=0.3mm/rev Wet

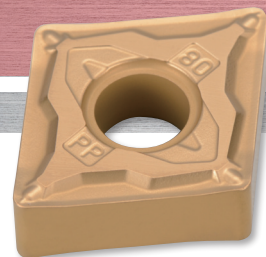
切削時間 (分) Cutting Time (min)	14分 min	20分 min	26分 min
CNMG120408PG (CA525)			
他社品B Competitor B			欠損のため継続不可 Stop cutting due to fracture
他社品C Competitor C			欠損のため継続不可 Stop cutting due to fracture

(当社比較) (Internal evaluation)

仕上げ用
For Finishing

低切込み・高送り加工時の詰まり・かみ込みを改善 Solution for chip entanglement in small ap or high feed machining

PPブレーカ PP chipbreaker



■ 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

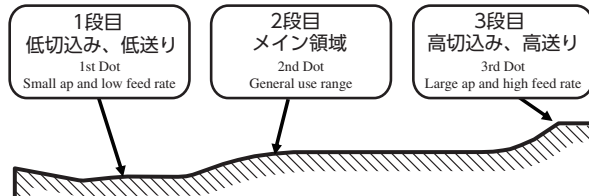
- コーナR(rε)0.2～1.2をレパートリー

Corner-R(rε)0.2mm-1.2mm are available

スムーステーパ切刃
切削抵抗を低減
Smooth Taper Cutting Edge
Reduced Cutting Force

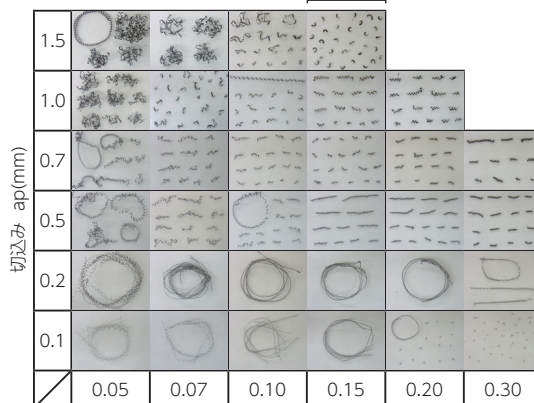
3段階スマートドット構造
送りの領域によって、異なる3種のドットが作用し、切りくずを処理
3-step Smart Dot Structure
The 3 different dots provide smooth chip evacuation in a wide range of feed rate

・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

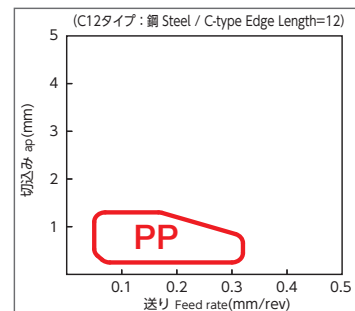


PP SCM435
Vc=200m/min WET

CNMG120404PP 100mm



送り Feed rate f(mm/rev)



■ 加工実例 (切りくず処理比較)

Case Studies (Chip Control Comparison)

自動車部品 (SCM420)
Automotive part

CNMG120408PP
Vc=350m/min
ap=0.3mm
f=0.3mm/rev
Wet

他社品 D Competitor D

PPブレーカ PP Chipbreaker

ワークの切りくずの絡みが改善し、安定加工が実現
Reduced defective rate and stable cutting due to less chip entanglement
(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

自動車部品 (SCr420H)
Automotive part

CNMG120408PP
Vc=200m/min
ap=0.2-0.3mm
f=0.2-0.3mm/rev
Wet

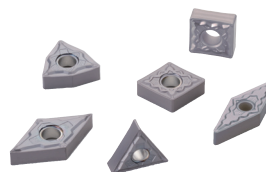
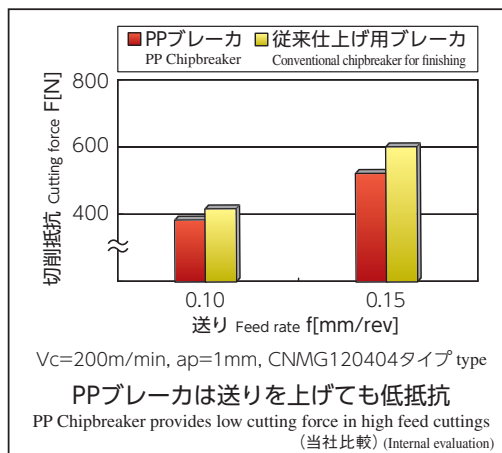
他社品 E Competitor E

PPブレーカ PP Chipbreaker

ワークの切りくずの絡みが改善し、安定加工が実現
Reduced defective rate and stable cutting due to less chip entanglement
(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

■ 切削抵抗

Cutting Force



・MEGACOAT
サーメットと
PPブレーカで
仕上げ面
Improved surface
Finish with
MEGACOAT Cermet
and PP Chipbreaker

仕上げ～中切削用
For Finishing-Medium

高送り時の詰まりや抵抗の増大を抑制

Prevents chip entanglement and reduces cutting force at high feed cutting

PQ ブレーカ PQ chipbreaker



■ 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)

Specially Designed Positive Land with the well-balanced edge sharpness and toughness (CVL)

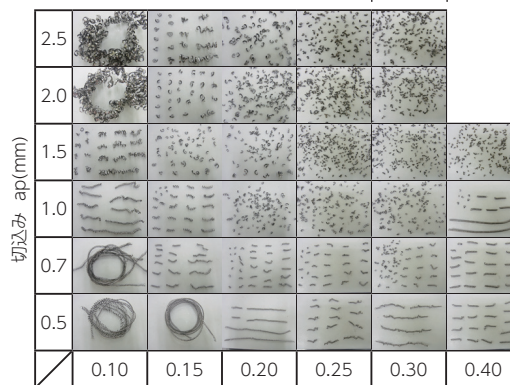
PQ

SCM435

Vc=200m/min WET

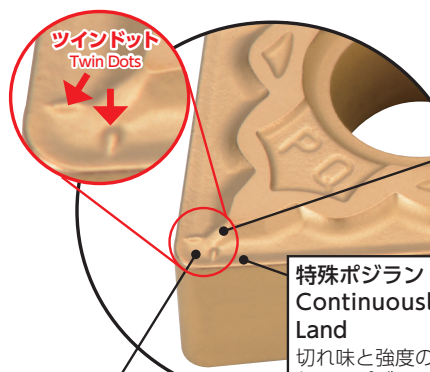
CNMG120408PQ

150mm



送り Feed rate f(mm/rev)

切込み ap(mm)



ツインドット
Twin Dots

2段階スマートウォール (2段立上り面)

広い領域での切りくず処理と、高送り時のドット損傷を抑制

2-step Smart Wall (2-step rising smooth surface)
Excellent chip control in a wide range of applications, preventing the dots from being damaged at high feed cuttings

特殊ポジランド (CVL) Continuously Variable Land

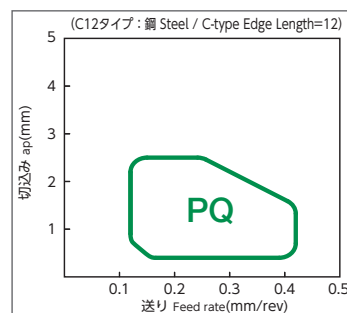
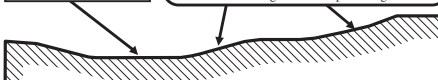
切れ味と強度のバランスを確保したポジランド

Specially Designed Positive Land with the well-balanced combination of sharpness and toughness

- ブレーキング効果で幅広い領域に対応
Chipbraking efficiency for a wide range of applications

フラットゾーン
(ブレーキングエリア)
Flat Zone (Braking Area)

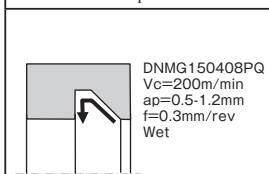
緩やかな2段立上り面で切りくずをブレーキングしながら分断
2-step light rise for small chip evacuation, achieving smooth chipbreaking



■ 加工実例 (切りくず処理比較)

Case Studies (Chip Control Comparison)

自動車部品 (S45C)
Automotive part



他社品 F Competitor F

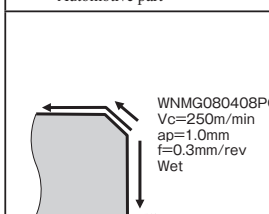
PQ ブレーカ PQ Chipbreaker



切りくずのかみ込みによる欠損が改善
Minimized fracture caused by chip entanglement

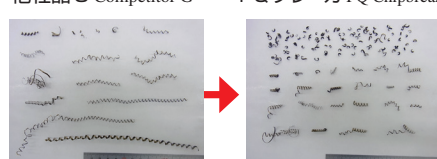
(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

自動車部品 (S45C)
Automotive part



他社品 G Competitor G

PQ ブレーカ PQ Chipbreaker



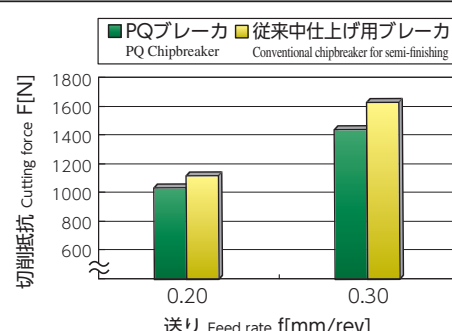
ターレットに絡んでチョコ停が発生していたが切りくずが細かく分断され稼働率がアップ

With Competitor G, chips were entangled in the turret and the process was paused frequently, but PQ Chipbreaker can chop chips into small pieces, improving the productivity

(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user

■ 切削抵抗

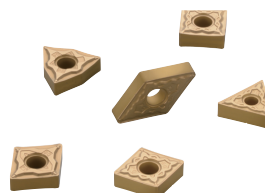
Cutting Force



Vc=200m/min, ap=2.0mm, CNMG120408 タイプ type

PQブレーカは送りを上げて低抵抗

PQ Chipbreaker provides low cutting force in high feed cuttings (当社比較) (Internal evaluation)



- CVD コーティング CA5シリーズとPQブレーカで長寿命を発揮

Long tool life with CVD Coating CA5 series and PQ Chipbreaker

標準在庫型番 (PP ブレーカ) PP chipbreaker Stock Items

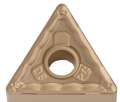
形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				サーメット Cermet		MEGACOATサーメット MEGACOAT Cermet		CVDコーティング CVD Coated Carbide			
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナ R(r) Corner- R(r)	TN6010	TN6020	PV7010	PV7025	CA510	CA515	CA525	CA530
 仕上げ Finishing	CNMG 120402PP	12.70	4.76	5.16	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	120404PP				0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	120408PP				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	120412PP				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ Finishing	DNMG 150402PP	12.70	4.76	5.16	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	150404PP				0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	150408PP				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	150412PP				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	DNMG 150602PP	12.70	6.35	5.16	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	150604PP				0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	150608PP				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	150612PP				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ Finishing	TNMG 160402PP	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	160404PP				0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	160408PP				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	160412PP				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ Finishing	VNMG 160402PP	9.525	4.76	3.81	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	160404PP				0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	160408PP				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	160412PP				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ Finishing	WNMG 080402PP	12.70	4.76	5.16	0.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	080404PP				0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	080408PP				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	080412PP				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●

標準在庫型番 (PQ ブレーカ) PQ chipbreaker Stock Items

形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				サーメット Cermet		MEGACOATサーメット MEGACOAT Cermet		CVDコーティング CVD Coated Carbide			
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナ R(r) Corner- R(r)	TN6010	TN6020	PV7010	PV7025	CA510	CA515	CA525	CA530
 仕上げ～中 Finishing-Medium	CNMG 120404PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	120408PQ				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	120412PQ				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	DNMG 150404PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	150408PQ				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	150412PQ				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
	DNMG 150604PQ	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	150608PQ				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	150612PQ				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	SNMG 120404PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	120408PQ				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	120412PQ				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	TNMG 160404PQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	160408PQ				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	160412PQ				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	VNMG 160404PQ	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	160408PQ				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	160412PQ				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ～中 Finishing-Medium	WNMG 080404PQ	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●	●	●	●	●
	080408PQ				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●
	080412PQ				1.2	●	●	●	●	●	●	●	●

●:標準在庫
●:Standard Stock

NEW ■ 標準在庫型番 (PG ブレーカ) PG chipbreaker Stock Items

形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				CVDコーティング CVD Coated Carbide			
		内接円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR(rε) Corner-R(rε)	CA510	CA515	CA525	CA530
 中～荒 Medium-Roughing	CNMG 120404PG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●
	120408PG				0.8	●	●	●	●
	120412PG				1.2	●	●	●	●
	120416PG				1.6	●	●	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	DNMG 150404PG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●
	150408PG				0.8	●	●	●	●
	150412PG				1.2	●	●	●	●
	150416PG				1.6	●	●	●	●
	DNMG 150604PG	12.70	6.35	5.16	0.4	●	●	●	●
	150608PG				0.8	●	●	●	●
	150612PG				1.2	●	●	●	●
	150616PG				1.6	●	●	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	SNMG 120408PG	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	120412PG				1.2	●	●	●	●
	120416PG				1.6	●	●	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	TNMG 160404PG	9.525	4.76	3.81	0.4	●	●	●	●
	160408PG				0.8	●	●	●	●
	160412PG				1.2	●	●	●	●
 中～荒 Medium-Roughing	WNMG 080404PG	12.70	4.76	5.16	0.4	●	●	●	●
	080408PG				0.8	●	●	●	●
	080412PG				1.2	●	●	●	●
	080416PG				1.6	●	●	●	●

●:標準在庫
●:Standard Stock

■ 推奨切削条件 Recommended Cutting Condition

PP ブレーカ PP chipbreaker

被削材 Workpiece Material	チップ 材種 Insert Grade	下限－推奨－上限 Min.-Recommendation-Max.		
		速度 Vc Cutting Speed Vc(m/min)	切込み ap	送り f Feed rate f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel/Alloy Steel	PV7010	210-270-380	0.2-0.5-1.5	0.04-0.16-0.28
	PV7025	190-270-370		
	TN6010	200-270-370		
	TN6020	190-270-360		
	CA510	190-280-360		
	CA515	160-260-340		
	CA525	150-240-320		
	CA530	140-210-270		

PQ ブレーカ PQ chipbreaker

被削材 Workpiece Material	チップ 材種 Insert Grade	下限－推奨－上限 Min.-Recommendation-Max.		
		速度 Vc Cutting Speed Vc(m/min)	切込み ap	送り f Feed rate f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel/Alloy Steel	PV7010	200-260-370	0.5-1.0-2.5	0.15-0.25-0.4
	PV7025	180-250-350		
	TN6010	190-260-360		
	TN6020	180-250-340		
	CA510	180-260-340		
	CA515	150-240-320		
	CA525	140-220-300		
	CA530	130-190-250		

PG ブレーカ PG chipbreaker

被削材 Workpiece Material	チップ 材種 Insert Grade	下限－推奨－上限 Min.-Recommendation-Max.		
		速度 Vc Cutting Speed Vc(m/min)	切込み ap	送り f Feed rate f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel/Alloy Steel	CA510	180-260-340	1.0-2.0-4.0	0.18-0.3-0.45
	CA515	150-240-320		
	CA525	140-220-300		
	CA530	120-180-250		

PT ブレーカ PT chipbreaker

被削材 Workpiece Material	チップ 材種 Insert Grade	下限－推奨－上限 Min.-Recommendation-Max.		
		速度 Vc Cutting Speed Vc(m/min)	切込み ap	送り f Feed rate f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel/Alloy Steel	CA510	160-260-340	1.0-2.8-3.8	0.2-0.35-0.45
	CA515	150-240-320		
	CA525	140-220-300		
	CA530	120-180-250		

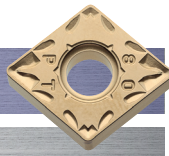
PH ブレーカ PH chipbreaker

被削材 Workpiece Material	チップ 材種 Insert Grade	下限－推奨－上限 Min.-Recommendation-Max.		
		速度 Vc Cutting Speed Vc(m/min)	切込み ap	送り f Feed rate f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼 Carbon Steel/Alloy Steel	CA510	160-260-340	1.0-4.0-6.0	0.25-0.5-0.7
	CA515	150-240-320		
	CA525	140-220-300		
	CA530	120-180-250		

中～荒用 (高送り) For Medium-Roughing (High Feed)

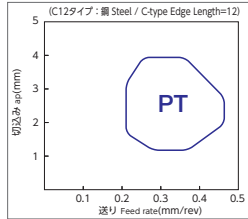
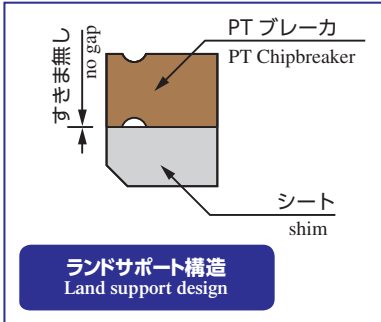
PT ブレーカ

PT chipbreaker



特長 Features

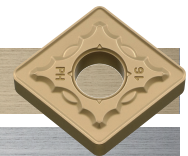
- 安定性と刃先強度を重視したランドサポート構造の高送りブレーカ
High feed chipbreaker with land support design for better stability and edge strength



荒切削用 For Roughing

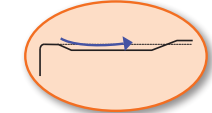
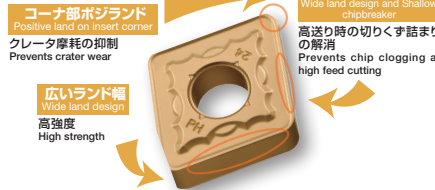
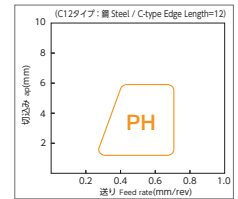
PH ブレーカ

PH chipbreaker



特長 Features

- 高い切刃強度で強断続・黒皮ワークの加工に威力を発揮
Suitable for heavy interrupted cutting and for workpiece with scale due to strong cutting edge
- 幅広・浅底ブレーカ設計で高送りでもスムーズな切りくず処理が可能
Smooth chip control by wide and shallow chipbreaker design
- コーナ部のポジランドでクレータ摩耗を抑制
Prevents crater wear by positive land on insert corner



標準在庫型番 Stock Items

形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				CVDコーティング CVD Coated Carbide			
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナ (r) Corner- R(r)	CA510	CA515	CA525	CA530
 中～荒・高送り Medium-Roughing High Feed	CNMG 120408PT	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	120412PT				1.2	●	●	●	●
	CNMG 160608PT	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●	●	●
	160612PT				1.2	●	●	●	●
 中～荒・高送り Medium-Roughing High Feed	160616PT	15.875	6.35	6.35	1.6	●	●	●	●
	160612PT				1.2	●	●	●	●
	DNMG 150408PT	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	150412PT				1.2	●	●	●	●
 中～荒・高送り Medium-Roughing High Feed	DNMG 150608PT	12.70	6.35	5.16	0.8	●	●	●	●
	150612PT				1.2	●	●	●	●
	SNMG 120408PT	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	120412PT				1.2	●	●	●	●
 中～荒・高送り Medium-Roughing High Feed	TNMG 160408PT	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●	●
	160412PT				1.2	●	●	●	●
	WNMG 080408PT	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	080412PT				1.2	●	●	●	●

●:標準在庫●:Standard Stock

標準在庫型番 Stock Items

形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension				CVDコーティング CVD Coated Carbide			
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナ (r) Corner- R(r)	CA510	CA515	CA525	CA530
 荒切削 Roughing	CNMG 120408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	120412PH				1.2	●	●	●	●
	120416PH				1.6	●	●	●	●
	CNMG 160608PH	15.875	6.35	6.35	0.8	●	●	●	●
 荒切削 Roughing	160612PH				1.2	●	●	●	●
	160616PH				1.6	●	●	●	●
	CNMG 190608PH	19.05	6.35	7.94	0.8	●	●	●	●
	190612PH				1.2	●	●	●	●
 荒切削 Roughing	190616PH	19.05	6.35	7.94	1.6	●	●	●	●
	190624PH				2.4	●	●	●	●
	DNMG 150408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	150412PH				1.2	●	●	●	●
 荒切削 Roughing	150416PH	12.70	6.35	5.16	1.6	●	●	●	●
	DNMG 150608PH				0.8	●	●	●	●
	150612PH	12.70	6.35	5.16	1.2	●	●	●	●
	150616PH				1.6	●	●	●	●
 荒切削 Roughing	SNMG 120408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	120412PH				1.2	●	●	●	●
	120416PH				1.6	●	●	●	●
	SNMG 150612PH	15.875	6.35	6.35	1.2	●	●	●	●
 荒切削 Roughing	150616PH				1.6	●	●	●	●
	SNMG 190612PH	19.05	6.35	7.94	1.2	●	●	●	●
	190616PH				1.6	●	●	●	●
	TNMG 160408PH	9.525	4.76	3.81	0.8	●	●	●	●
 荒切削 Roughing	160412PH				1.2	●	●	●	●
	TNMG 220408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	220412PH				1.2	●	●	●	●
	220416PH				1.6	●	●	●	●
 荒切削 Roughing	WNMG 080408PH	12.70	4.76	5.16	0.8	●	●	●	●
	080412PH				1.2	●	●	●	●

●:標準在庫●:Standard Stock

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 京都市伏見区竹田扇羽殿町6番地

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

CP318 CAT/6T1310TYU