

THE NEW VALUE FRONTIER



鋼加工用ポジタイプ  
Positive type chipbreaker for steel machining

PPブレーカ

# 鋼加工用 ポジタイプ PPブレーカ

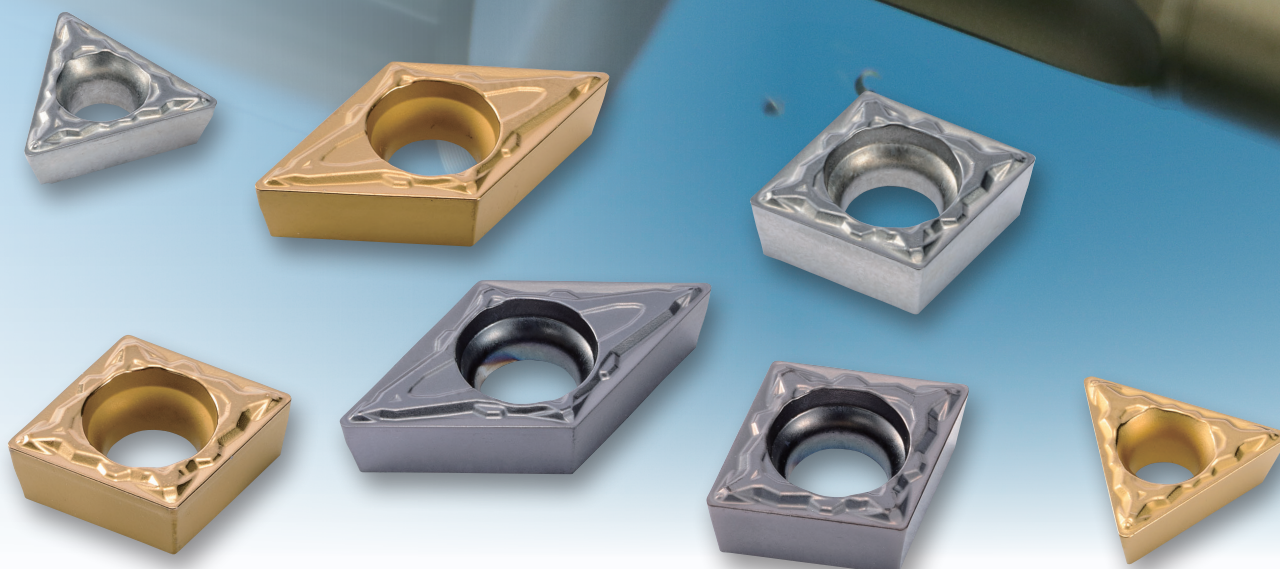
Positive type chipbreaker for steel machining

## 高い信頼性で仕上げ加工の生産性向上

Productivity improvement at finishing with high reliability

内径加工の  
問題を解決!!

Optimum solution  
for boring difficulties

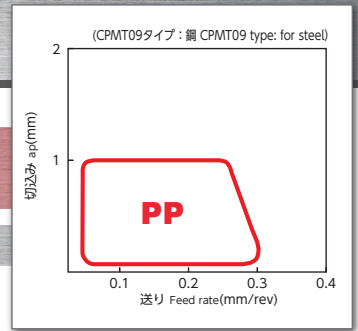


ADVANCING PRODUCTIVITY

生産性向上に貢献する京セラ

# 鋼加工用 ポジタイプ PP ブレーカ

PP chipbreaker

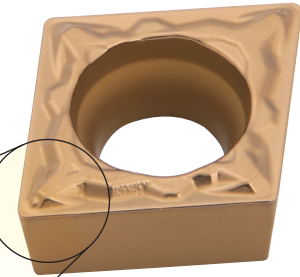


## 切りくずの絡みによる生産性低下等、内径加工の問題を解決し安定加工を実現

Stable machining by resolving problems at boring, such as productivity decrease caused by chip entanglement

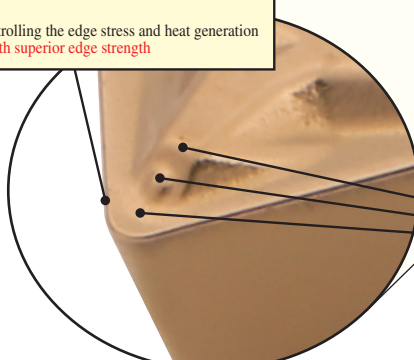
### ■ 特長 Features

- 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高めた刃先設計  
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



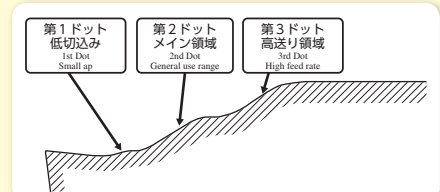
#### 高安定切れ刃形状 High-stability cutting edge design

⇒ 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

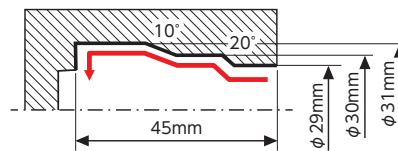


### ■ 切りくず排出性能比較 Chip Evacuation Comparison

#### PP ブレーカは切りくずを細かく切断し、切りくずの絡みを抑制

PP chipbreaker breaks chips short and controls chip entanglement

SCM415 Vc=200m/min, ap=0.3mm, f=0.15mm/rev  
DCMT11T304 タイプ Type, A20R-SDUCR11-27AE  
湿式 Wet (内部給油 Internal coolant)

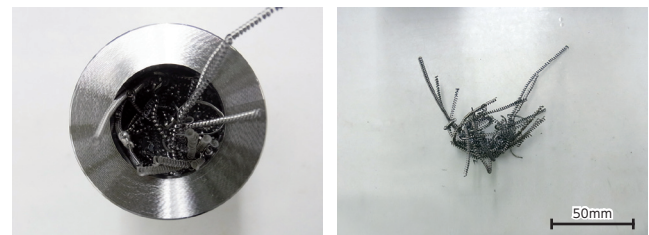


#### PP ブレーカ PP chipbreaker



切りくずが細かくワーク穴に残らない  
No chip remains after machining

#### 他社 3次元ブレーカ A Competitor A



ワーク穴に切りくずが残る  
Chips remain behind in the hole after machining

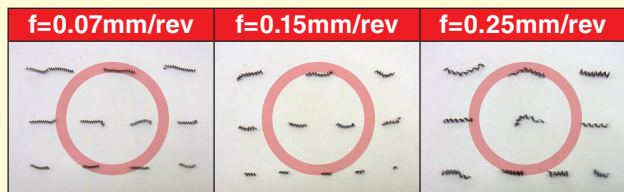
(当社比較 Internal evaluation)

## ■ 切りくず処理性能 Chip Control Performance

### 幅広い送りに対応

PP chipbreaker covers wide range of feed rate

#### PPブレーカ PP chipbreaker

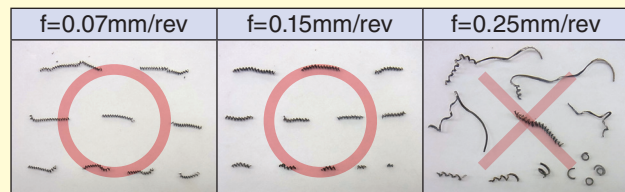


送りを上げても切りくずが安定  
PP chipbreaker controls chips stable at high feed rate

SCM415 (内径止まり穴 Blind hole), 湿式 Wet (内部給油 Internal coolant) Vc=200m/min, ap=0.3mm f=0.07-0.25mm/rev CCMT09T304 タイプ Type

○:Good △:OK ×:Bad

#### 他社3次元ブレーカ B Competitor B



送りを上げると切りくずが不安定  
Competitor B cannot control chips stable when increasing feed rate

### 幅広い被削材に対応

PP chipbreaker covers wide range of work material

#### PPブレーカ PP chipbreaker

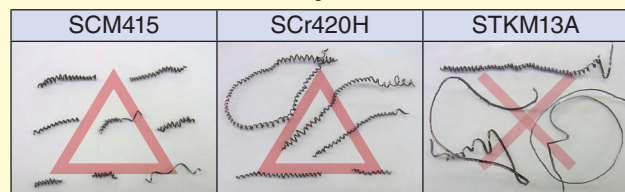


一般鋼から軟鋼まで安定した切りくず処理性能  
PP chipbreaker controls chips stable from general steel to soft steel

各種被削材 Various work materials, 湿式 Wet (内部給油 Internal coolant) Vc=200m/min, ap=0.3mm f=0.20mm/rev CCMT09T304 タイプ Type

○:Good △:OK ×:Bad

#### 他社3次元ブレーカ B Competitor B

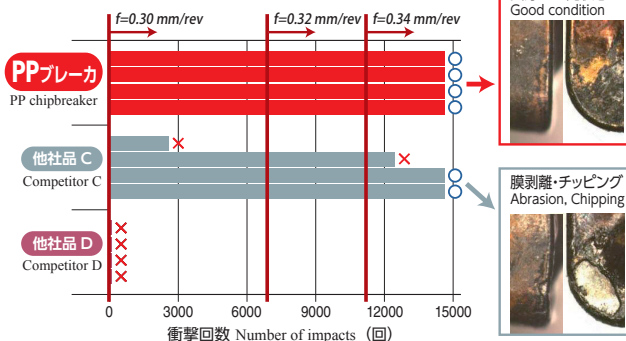


軟鋼加工時に不安定な切りくずが発生  
Competitor B generates unstable chips at soft steel machining

## ■ 耐欠損性比較 / 切削抵抗比較 Fracture resistance comparison / Cutting Force comparison

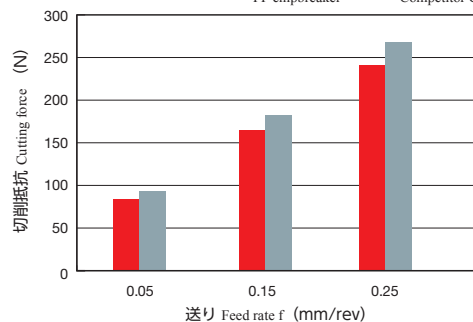
SCM440 4本溝付き with 4 slots, 湿式 Wet, 端面加工 Facing Vc=200m/min, ap=0.5mm CCMT09T304 タイプ Type

×:刃先欠損 Edge breakage  
○:欠損なし No breakage



SCM435 Vc=200m/min, ap=0.3mm DCMT11T304 タイプ Type 乾式 Dry

■ PPブレーカ PP chipbreaker ■ 他社品C Competitor C



### 鋼の仕上げ加工において安定加工を実現

Realizes stable machining at steel finishing

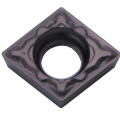
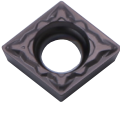

### 耐欠損性に優れながらも切削抵抗を抑制

Excellent fracture resistance as well as controlling cutting force

## ■ 加工実例 (切りくず処理比較) Case Studies (Chip Control Comparison)

S45C (Carbon steel)			
<ul style="list-style-type: none"> <li>シャフト Shaft</li> <li>Vc=200 m/min</li> <li>ap=0.3 mm</li> <li>f=0.08 mm/rev</li> <li>湿式 Wet</li> <li>TPMT110304PP TN6020</li> <li>加工数: 500 個 / コーナ</li> <li>Number of workpieces: 500 pcs/edge</li> </ul>		<p><b>PPブレーカ TN6020</b> PP chipbreaker</p>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>切りくず処理改善 Improved chip control</li> <li>同数加工を実施し、切りくず処理及び加工面品位問題なく良好</li> <li>Machined same number of workpieces as the conventional tool and showed good chip control and finished surface</li> <li>(ユーザー様の評価による) Evaluation by the user</li> </ul>		<p><b>他社品E</b> Competitor E</p>	



## 標準在庫型番 Stock Items

形状 Shape	型番 Description	寸法 (mm) Dimension					サーメット Cermets		MEGACOATサーメット MEGACOAT Cermets		CVDコーティング CVD Coated Carbide				MEGACOAT NANO MEGACOAT	
		内接 円径 I.C.	厚み Thickness	穴径 Hole	コーナR(re) Corner-R(re)	逃げ角 Relief Angle	TN6010	TN6020	PV7010	PV7025	CA510	CA515	CA525	CA530	PR1425	PR1225
 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°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	CPMT 080202PP 080204PP	7.94	2.38	3.3	0.2 0.4	11°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
 仕上げ Finishing	CPMT 090302PP 090304PP 090308PP	9.525	3.18	4.4	0.2 0.4 0.8	11°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	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 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°	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●:標準在庫  
●:Standard Stock

## チップ材種使い分け Recommended Insert Grade

炭素鋼・合金鋼 Carbon steel / Alloy steel

加工形態 Type of Machining	要求性能 Target	母材 Base Material	被膜 Coating	推奨チップ材種 Recommended Grade
 連続加工 Continuous	面品位 Surface quality	サーメット Cermets	ノンコート Non-coating	TN6010/TN6020
	耐摩耗 Wear Resistance		MEGACOAT	PV7010/PV7025
 軽断続加工 Light Interrupted	耐摩耗 (高速加工) Wear Resistance (high speed)	超硬 Carbide	CVD	CA510/CA515 CA525/CA530
	耐欠損 Fracture Resistance 小物部品加工 Small parts		MEGACOAT NANO MEGACOAT	PR1425/PR1225

## 推奨切削条件 Recommended Cutting Condition

被削材 Workpiece Material	チップ材種 Insert Grade	下限 - 推奨 - 上限 Min. - Recommendation - Max.		
		切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	切込み D.O.C. ap (mm)	送り Feed rate f (mm/rev)
炭素鋼・合金鋼 Carbon steel / Alloy steel	TN6010	120 - 160 - 220	0.1 - 0.3 - 0.8	0.04 - 0.12 - 0.25
	TN6020	90 - 130 - 180		
	PV7010	150 - 190 - 230		
	PV7025	100 - 140 - 190		
	CA510	120 - 170 - 220		
	CA515	100 - 160 - 210		
	CA525	90 - 140 - 190		
	CA530	80 - 120 - 160		
	PR1425	60 - 120 - 200		
PR1225	50 - 80 - 150			

切削工具に関する技術的なご相談は

**0120-39-6369** ●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

(携帯・PHSからもご利用できます) FAX:075-602-0335  
MAIL:tool.support@kyocera.jp 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