

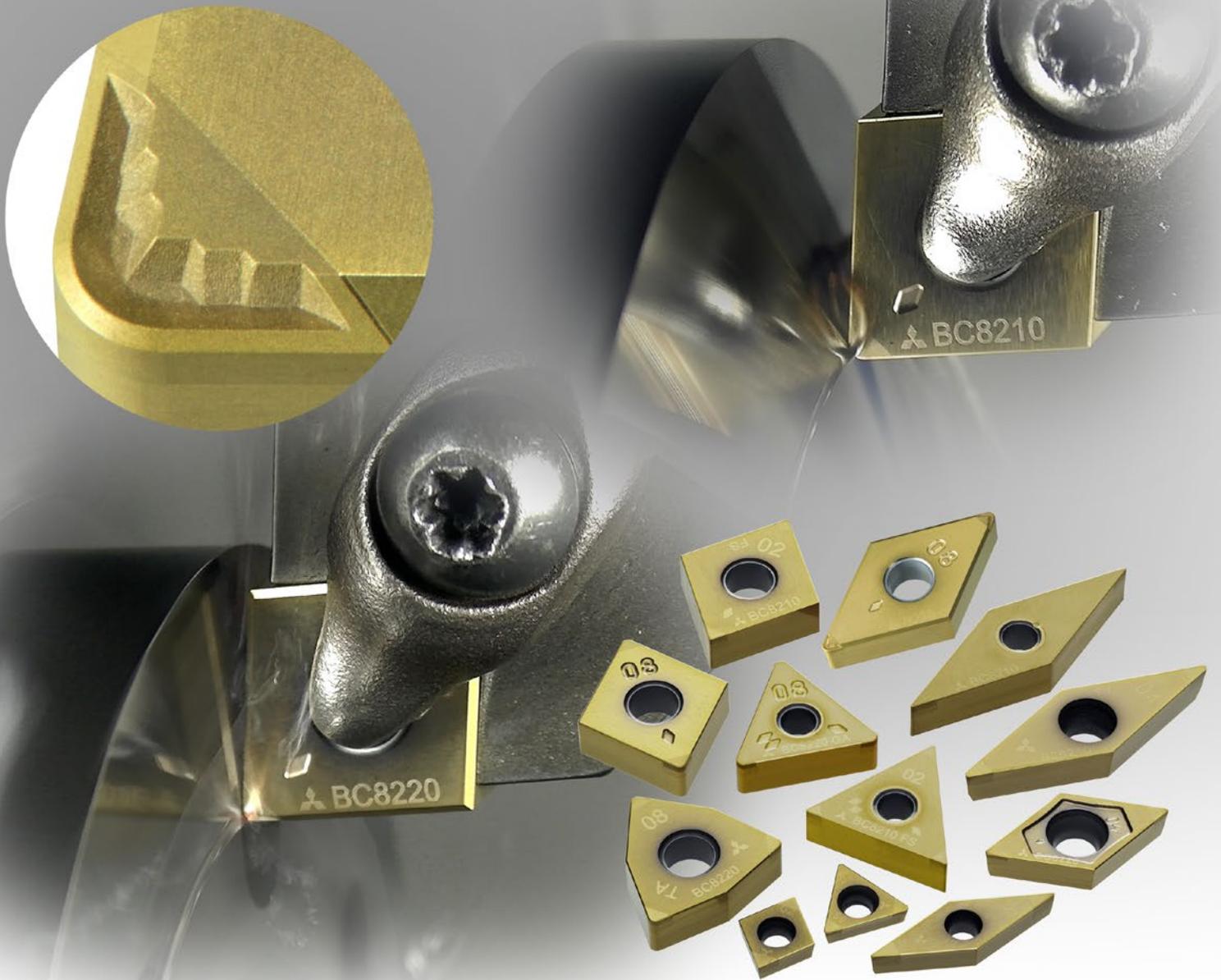
高硬度鋼旋削加工用コーテッドCBN材種

# BC8200 シリーズ

ブレーカ  
追加

## 高硬度鋼の新時代を切り拓く 驚異のコーテッドCBN工具誕生

幅広い加工領域で優れた耐摩耗性・耐欠損性を発揮し、長寿命を実現  
高切込み加工用BRブレーカを追加



BC8210を追加 (2021.6)

高硬度鋼旋削加工用コーテッドCBN材種

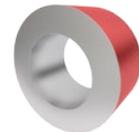
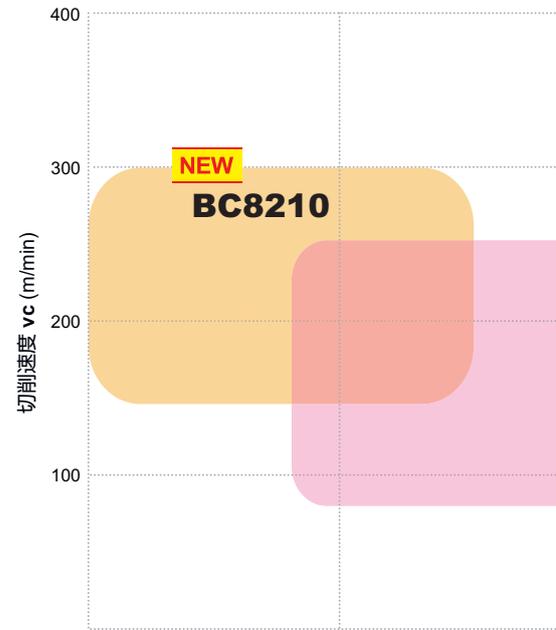
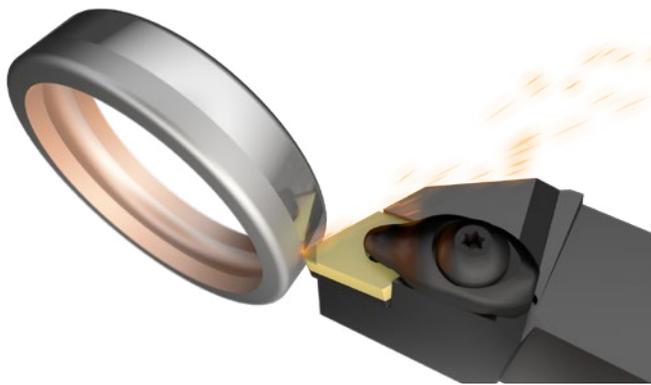
# BC8200 シリーズ

NEW

## BC8210 連続・弱断続加工に

### 高速加工で抜群の工具寿命を發揮

連続切削加工から弱断続切削加工に適しています。特に高速切削条件において、優れた耐逃げ面摩耗性、耐クレータ摩耗性、耐チッピング性を發揮し、安定加工を実現します。



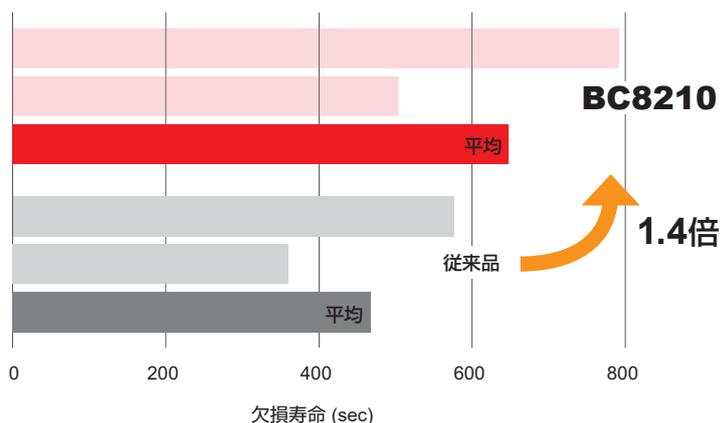
加工状態

連続切削

弱断続切削

## 連続切削加工 工具寿命比較

従来品と比較してクレータ摩耗進行が抑制され、工具寿命が向上します。



<切削条件>

被削材: SCr420 (60 HRC)

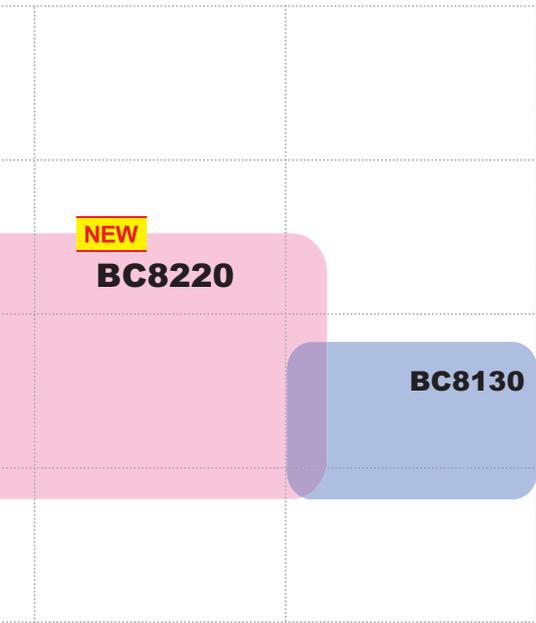
インサート: NP-CNGA120408GS2

切削速度:  $vc=200$  m/min

送り量:  $f=0.1$  mm/rev

切込み量:  $ap=0.2$  mm

加工形態: 乾式切削



刃先負荷 → 大



中断続切削



強断续切削

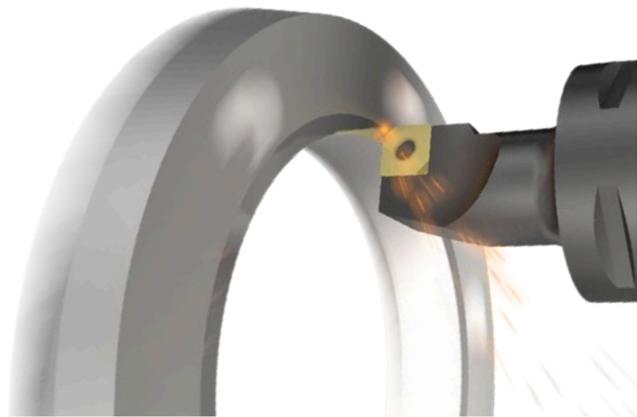
<切削条件>  
 被削材：SCr420 (60 HRC)  
 インサート：NP-CNGA120408VA2  
 切削速度：vc=250 m/min  
 送り量：f=0.15 mm/rev  
 切込み量：ap=0.1 mm  
 加工形態：乾式切削

**NEW**

## BC8220 汎用加工に

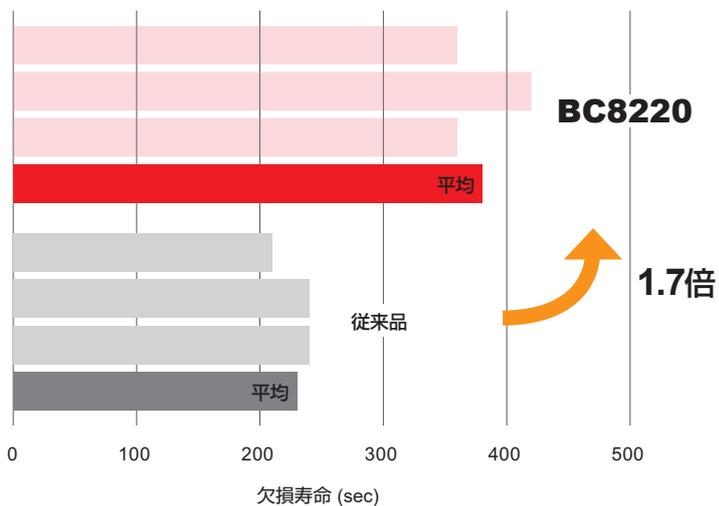
### 幅広い加工条件で圧倒的な寿命を実現

連続切削加工から強断续切削加工まで、幅広い切削加工領域に適しています。新CBN基材と新コーティングにより、優れた耐クレータ摩耗性と耐欠損性を両立し、工具寿命の延長を実現します。



## 中断続切削加工 工具寿命比較

従来品と比較してクレータ摩耗進行とチッピング発生が抑制され、断续加工においても工具寿命が向上します。

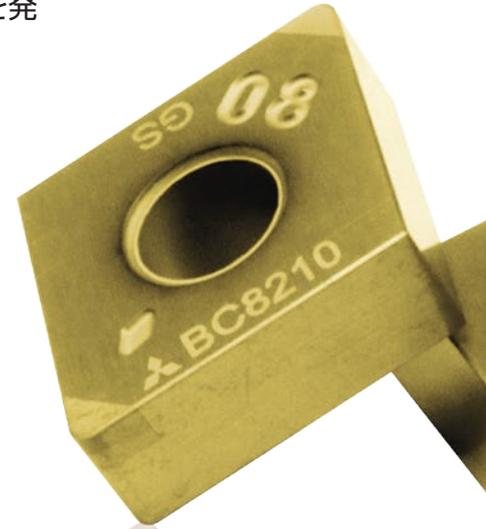
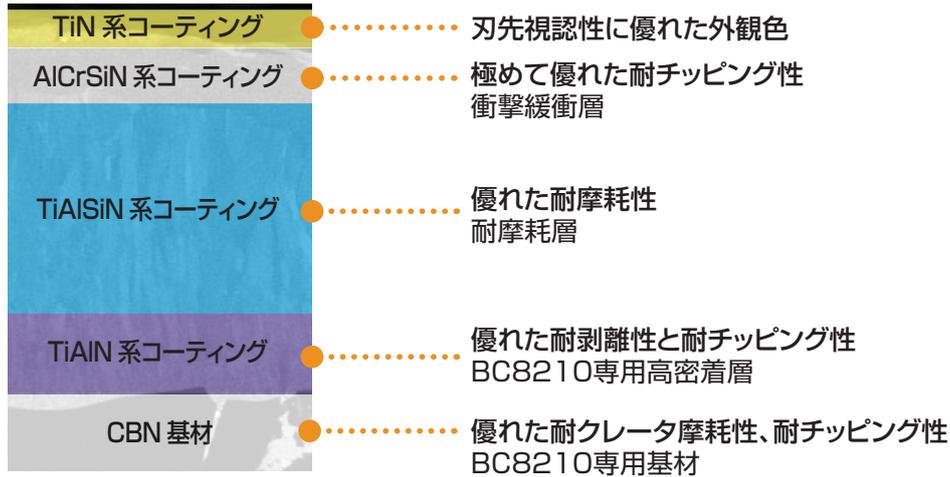


## 材種の特長

### BC8210

衝撃を和らげる新開発のAlCrSiN系コーティングと、耐摩耗性に優れるTiAlSiN系コーティングの組み合わせにより、連続から弱断続切削で安定した耐摩耗性を発揮します。

NEW



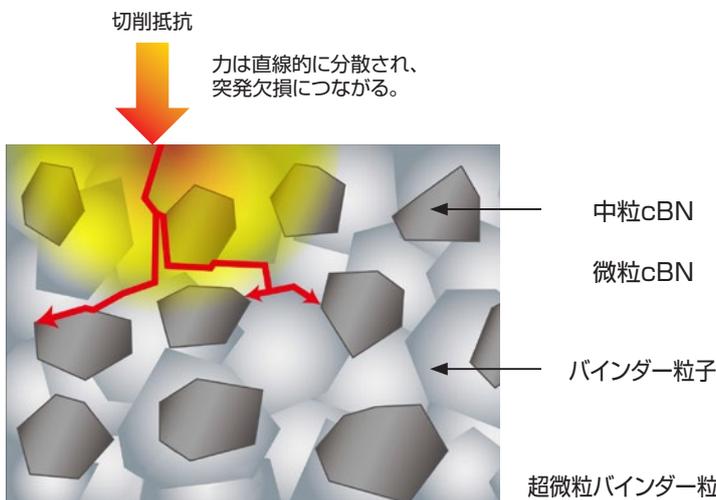
### “超微粒・耐熱バインダー技術”

BC8200シリーズの基材には、新開発の“超微粒・耐熱バインダー”を採用しました。耐クレータ摩耗性と耐

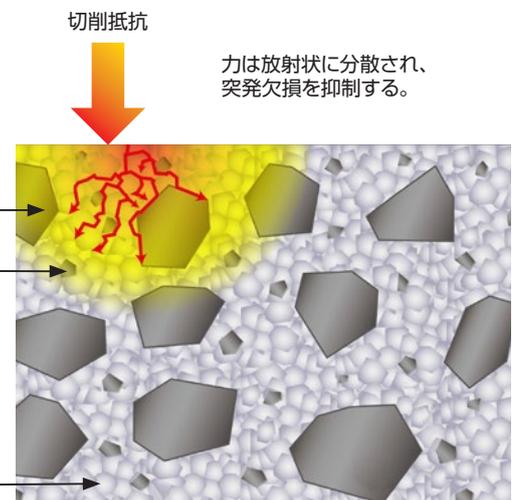
### “超微粒バインダー”で突発欠損を防止

CBN基材に“超微粒バインダー”と微粒cBNを分散することで、クラックの進展を抑制し、切削時の突発欠損の発生を防止します。

#### 従来品

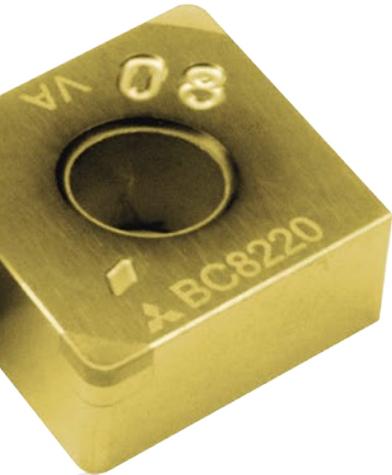


#### BC8200, BC8100シリーズ

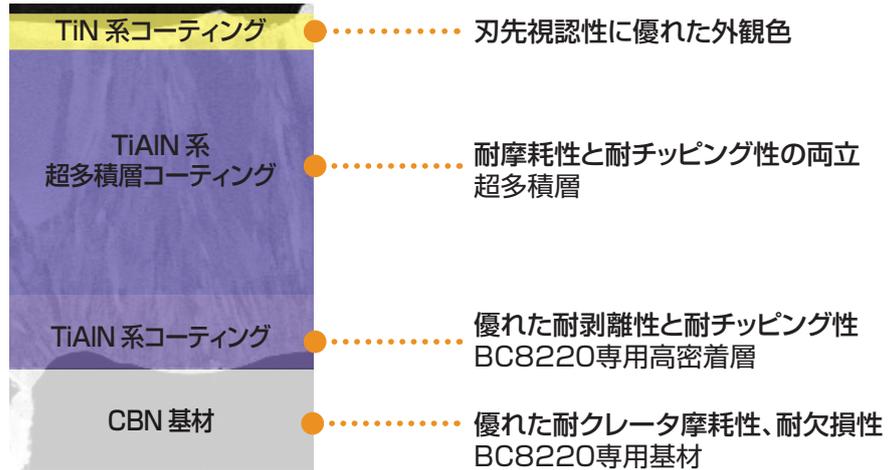


# BC8220

耐摩耗性に優れたTiAlN系コーティングをベースに、微細かつ超多積層構造にすることで、チッピングの要因ともなるコーティングへのクラック進展を抑制します。これにより、幅広い切削領域で安定した加工を実現します。



**NEW**



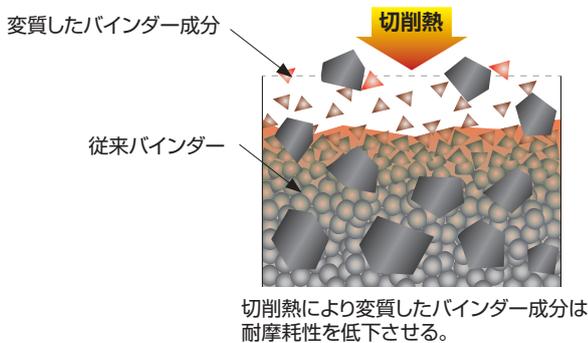
チッピング性・耐欠損性を高次元で両立することで、工具寿命を大きく向上させました。

**NEW**

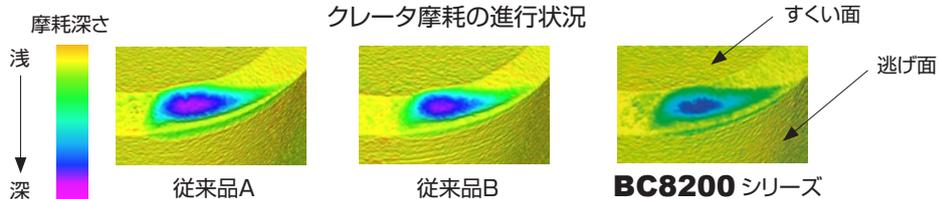
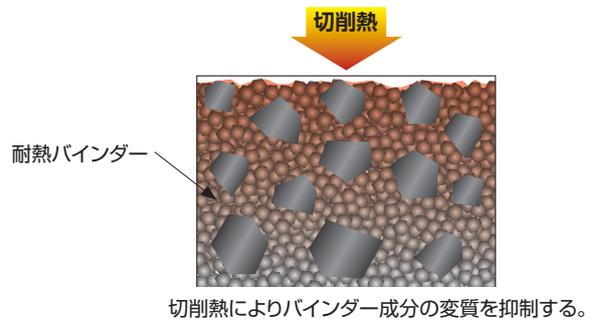
## “耐熱バインダー”でクレータ摩耗進行を抑制

バインダーの耐熱性を高めることで、バインダー成分の変質による耐摩耗性の低下を防ぎ、クレータ摩耗に起因するチッピングや欠損を抑制します。

### 従来品



### BC8200シリーズ



# インサートの特長

## ブレーカ

高切込み加工において良好な切りくず処理性を実現する、BRブレーカを追加しました。さまざまな切込み条件に合わせたブレーカをラインアップしています。



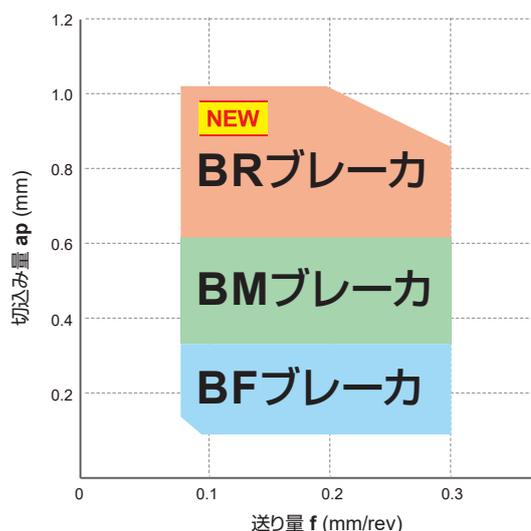
BRブレーカ



BMブレーカ



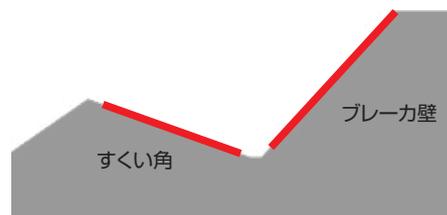
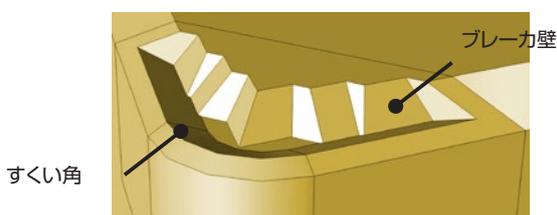
BFブレーカ



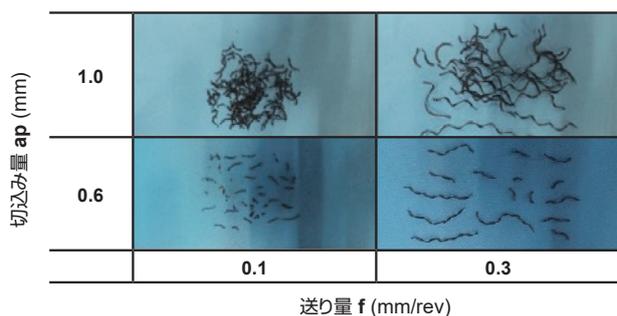
## BRブレーカ (BC8220) NEW

複数PASSの集約化、高切込み加工時の切りくず処理性が向上します。すくい角により切りくずを曲折します。多段のブレーカ壁により、幅広い切込み領域に対応します。

推奨切削条件：切削速度80–200m/min、送り量 $\leq 0.3$ mm/rev、切込み量0.6–1.0mm



高切込み条件においても良好な切りくず処理性を実現

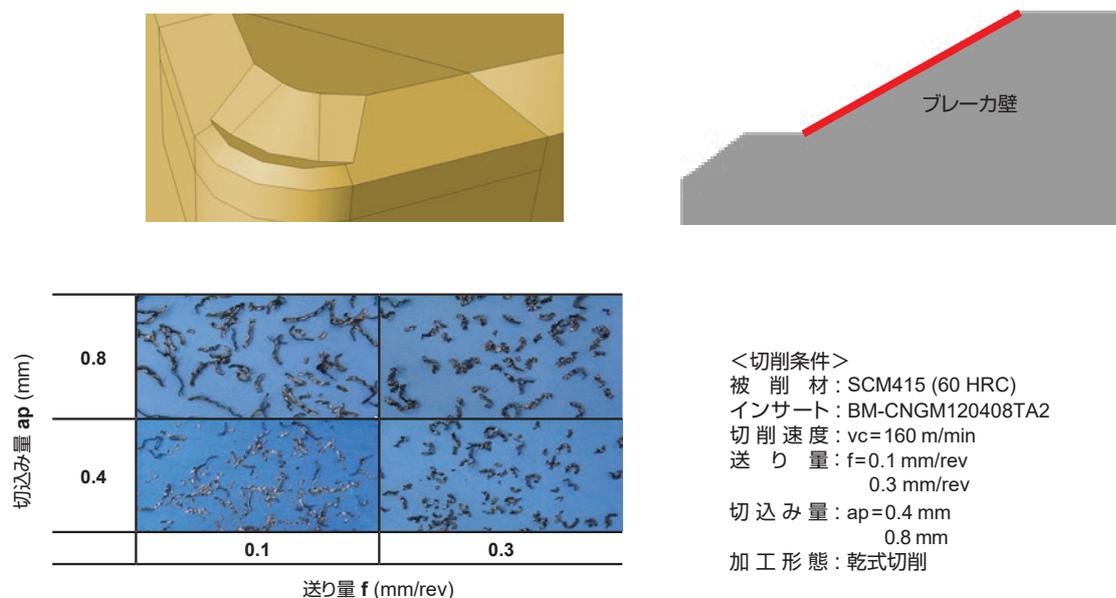


<切削条件>  
 被削材：SCr420 (60 HRC)  
 インサート：BR-CNGM120408TA2  
 切削速度： $vc=200$  m/min  
 送り量： $f=0.1$  mm/rev  
            $0.3$  mm/rev  
 切込み量： $ap=0.6$  mm  
            $1.0$  mm  
 加工形態：乾式切削

## BMブレード (BC8220)

0.3—0.8mmの中切込み加工領域において優れた切りくず処理性を発揮します。

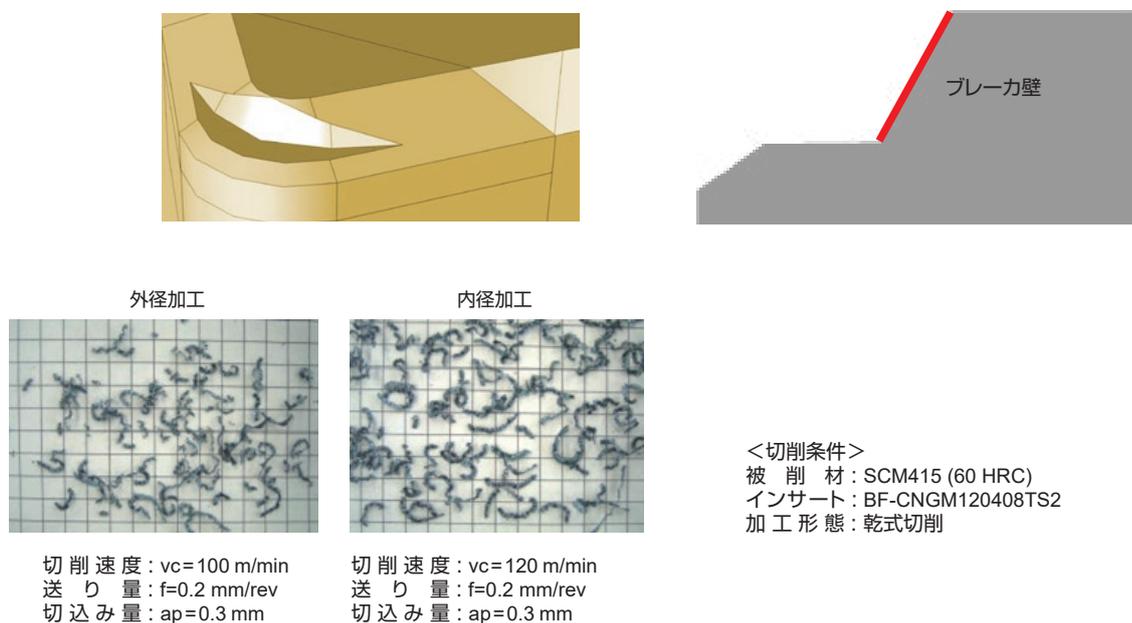
推奨切削条件：切削速度80—200m/min、送り量 $\leq$ 0.3mm/rev、切込み量0.3—0.8mm



## BFブレード (BC8210, BC8220)

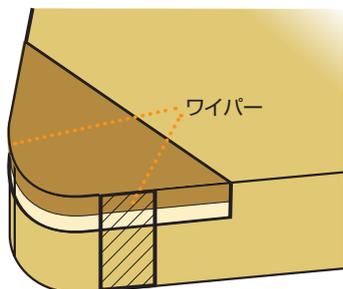
切込み量0.3mm以下の仕上げ加工領域において優れた切りくず処理性を実現します。

推奨切削条件：切削速度80—200m/min、送り量 $\leq$ 0.3mm/rev、切込み量0.1—0.3mm



# ワイパーインサート

## ■ 特長



### 仕上げ面粗さの改善

従来の加工条件でも、送り量を上げて加工部品の仕上げ面粗さは向上します。

### 能率改善

高送りによる時間短縮だけでなく、荒加工と仕上げ加工の2工程を1工程で加工でき高能率加工が実現します。

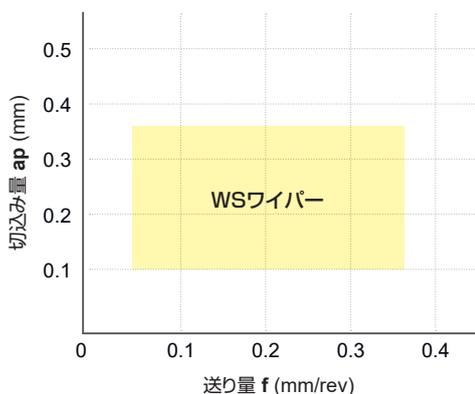
### 寿命延長

高送り条件に変更すると、部品1個当たりの加工時間が短縮されるため、インサートのコーナ当たりの部品加工数が増加します。また、こすり摩耗が防止でき工具摩耗を遅らせる効果があります。

### 切りくず処理改善

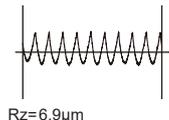
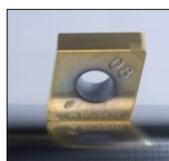
高送り条件に変更すると、切りくず厚みが大きくなるため、切りくずが分断しやすくなり、切りくず処理が改善されます。

## ■ 推奨切削条件と切削性能

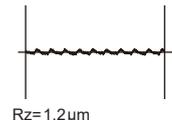
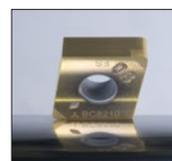


切削速度 :  $vc=150\text{m/min}$     送り量 :  $f=0.3\text{mm/rev}$   
 切込み量 :  $ap=0.1\text{mm}$     加工形態 : 乾式切削

ワイパーなし

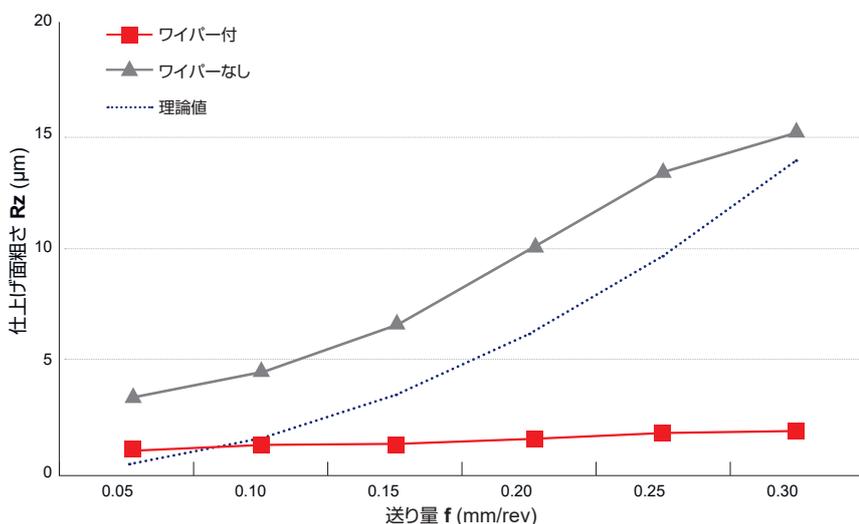


ワイパー付



## ■ 切削性能

### WSワイパー(外径加工)



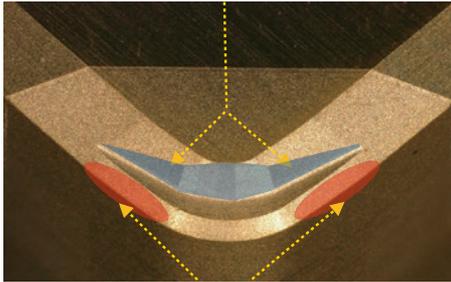
<切削条件>

被削材 : 高硬度鋼 (60HRC)  
 インサート : NP-CNGA120408  
 切削形態 : 連続  
 切削速度 :  $vc=120\text{m/min}$   
 切込み量 :  $ap=0.1\text{mm}$   
 加工形態 : 乾式切削

# BFブレーカとWSワイパーインサートを融合

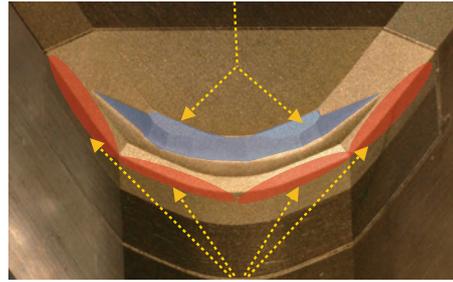
CNGMタイプとDNGMタイプに、BFブレーカとWSワイパーを融合させた勝手なしのインサートを追加しました。( BC8210:BF-CNGMTSWS2, BC8220 : BF-DNGMTAWS2 )  
外内径および端面の連続切削加工においても、勝手を気にせずに、切りくず処理と仕上げ面粗さ改善の効果を発揮します。

BFブレーカ



WSワイパー(勝手なし)  
BF-CNGM120408TSWS2

BFブレーカ



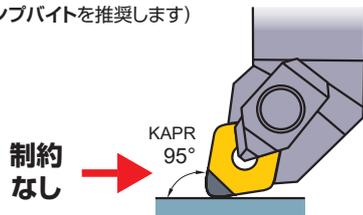
WSワイパー(勝手なし)  
BF-DNGM150412TAWS2

## ■ 使用上の注意

### CNGMタイプをご使用の場合

#### ホルダ制約なし

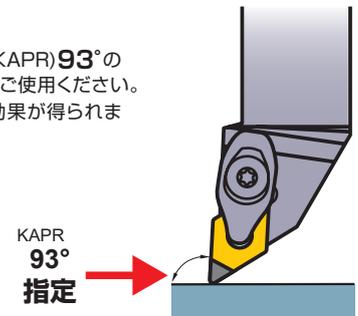
標準のホルダをそのまま使えます。  
(\*ただし、高送り加工時に優位となる  
高剛性のダブルクランプバイトを推奨します)



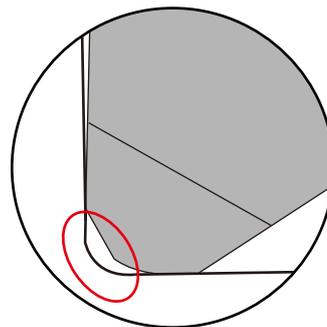
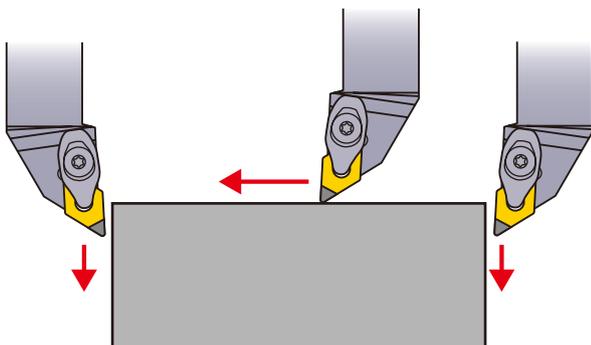
### DNGMタイプをご使用の場合

#### ホルダ制約あり

ワイパー効果を得るために切込み角(KAPR)93°のホルダPDJN形もしくはDDJN形をご使用ください。他の切込み角ホルダではワイパー効果が得られません。



右勝手、左勝手いずれの加工においても端面、外径加工においてワイパー効果を発揮します。

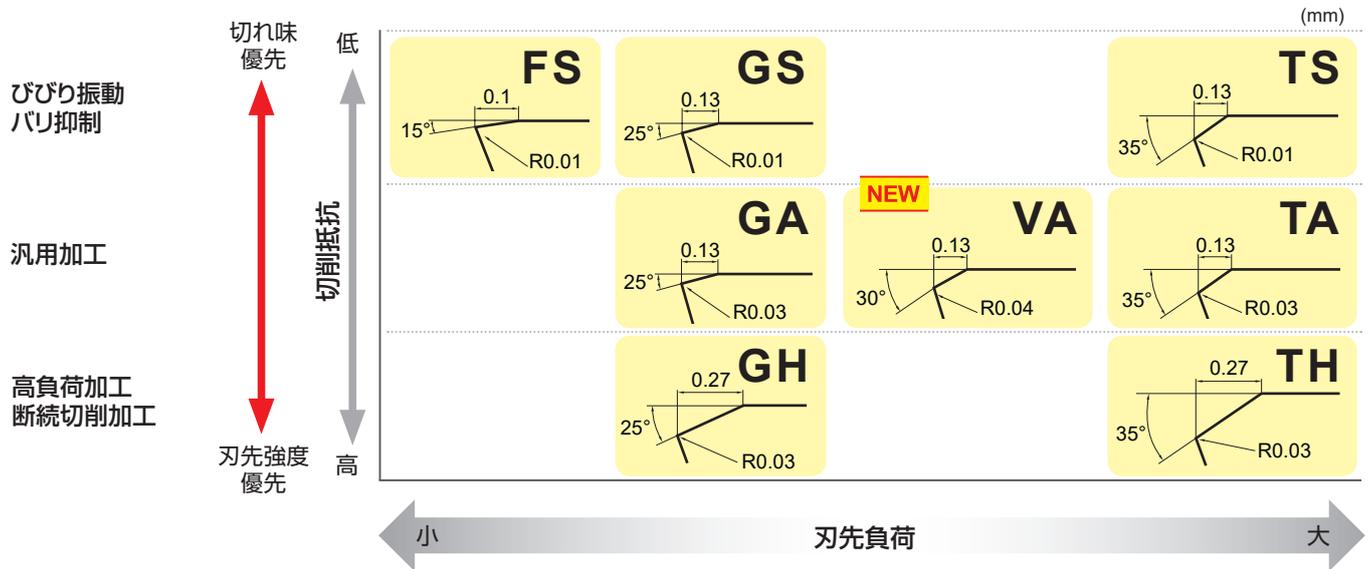


\*DNGMタイプをご使用の場合、端面と外径をRでつなぐ箇所では削り残しが発生するため不適です。

# インサートの特長

## ホーニング

高速・高送り用として、耐欠損性を高めたVAホーニングを追加しました。  
 その他、さまざまな加工形態に対応できるホーニングをラインナップしています。



	連続加工	汎用加工		汎用(耐欠損重視)	断続加工	
	一般条件	一般条件	高負荷条件 (高切込み・高送り)	高能率条件 (高速・高送り)	一般条件	高負荷条件 (高切込み・高送り)
BC8210	FS	GS	GH		TS	
BC8220		GA	GH	VA	TA	TH

## インサート呼び記号

**BF** -CNGM120408 **TA** **WS** 2 **--**

インサート形態	
BR	高切込み用 プレーカ
BM	中切込み用 プレーカ
BF	仕上げ用 プレーカ
NP	ニューブチカット

用途(ホーニング)	
記号	ホーニング
FS	連続切削加工用
GS GA GH	汎用
VA	高速高送り 切削加工用
TS TA TH	断続切削加工用

ワイパー(仕上げ刃)	
WS	高剛性ワーク
無記号	ワイパーなし

勝手記号		
記号	勝手	形状
JR	右	
JL	左	
無記号	なし	

# Memo

---

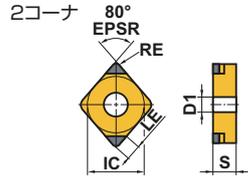
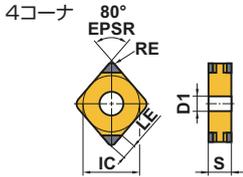
A series of horizontal dashed lines for writing, spanning the width of the page.

# BC8200シリーズ NEW

ネガティブインサート(穴つき)

G級精度

CNGA, CNGM



ニューチカット NP_○○4	ニューチカット NP_○○WS4	ニューチカット NP_○○2	ニューチカット NP_○○WS2
	 (ワイパー)		 (ワイパー)
ニューチカット BF_ BM_	ニューチカット BR_		
 (プレーカ付)	 (プレーカ付)		

(mm)

呼び記号	コートッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-CNGA120404GA4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GA4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GA4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GH4	●	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GH4	●	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GH4	●	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404FS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408FS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412FS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404VA4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408VA4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412VA4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404TA4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408TA4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TA4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404TS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408TS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120408TH4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TH4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404FSWS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408FSWS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412FSWS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GAWS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GAWS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GAWS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GSWS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GSWS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GSWS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120402GA2	●					2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7
NP-CNGA120404GA2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GA2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GA2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120402GS2	●					2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7
NP-CNGA120404GS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2

●: 標準在庫品

(インサートは、1ケース 1個入りです)

(mm)

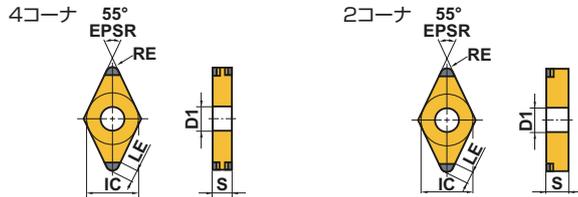
呼び記号	コーテッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-CNGA120404GH2	●	●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GH2	●	●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GH2	●	●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120402FS2	●					2	12.7	4.76	0.2	5.16	1.7
NP-CNGA120404FS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408FS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412FS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404VA2		●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408VA2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412VA2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404TA2		●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408TA2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TA2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404TS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408TS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120408TH2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412TH2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404FSWS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408FSWS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412FSWS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GAWS2		●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GAWS2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GAWS2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GSWS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GSWS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GSWS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BF-CNGM120408TAWS2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BF-CNGM120412TAWS2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BF-CNGM120404TS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
BF-CNGM120408TS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BF-CNGM120412TS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BF-CNGM120408TSWS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BF-CNGM120412TSWS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
BM-CNGM120404TA2		●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
BM-CNGM120408TA2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BM-CNGM120412TA2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NEW BR-CNGM120404TA2		●				2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NEW BR-CNGM120408TA2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NEW BR-CNGM120412TA2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2

# BC8200シリーズ NEW

ネガティブインサート(穴つき)

G級精度

DNGA, DNGM



(mm)

呼び記号	コートッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-DNGA150404GA4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GA4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412GA4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604GA4	●					4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GA4	●					4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612GA4	●					4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404GS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412GS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604GS4	●					4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GS4	●					4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612GS4	●					4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404GH4	●	●				4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GH4	●	●				4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412GH4	●	●				4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604GH4	●	●				4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GH4	●	●				4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612GH4	●	●				4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404FS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408FS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412FS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604FS4	●					4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608FS4	●					4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612FS4	●					4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404VA4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408VA4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412VA4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604VA4	●					4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608VA4	●					4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612VA4	●					4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404TA4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TA4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412TA4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604TA4	●					4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TA4	●					4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612TA4	●					4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8

●: 標準在庫品

(インサートは、1ケース 1個入りです)

(mm)

呼び記号	コーテッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-DNGA150404TS4	●					4	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TS4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412TS4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604TS4	●					4	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TS4	●					4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612TS4	●					4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150408TH4	●					4	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412TH4	●					4	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150608TH4	●					4	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612TH4	●					4	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA110408GA2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-DNGA150402GA2	●					2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2
NP-DNGA150404GA2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GA2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412GA2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604GA2	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GA2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612GA2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150402GS2	●					2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2
NP-DNGA150404GS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412GS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604GS2	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GS2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612GS2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404GH2	●●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408GH2	●●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412GH2	●●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604GH2	●●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608GH2	●●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612GH2	●●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150402FS2	●					2	12.7	4.76	0.2	5.16	2.2
NP-DNGA150404FS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408FS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412FS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604FS2	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608FS2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612FS2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404VA2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408VA2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412VA2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604VA2	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608VA2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612VA2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404TA2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TA2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412TA2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604TA2	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TA2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612TA2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8

# BC8200シリーズ NEW

(mm)

呼び記号	コートッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-DNGA150404TS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150408TS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412TS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150604TS2	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
NP-DNGA150608TS2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612TS2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150408TH2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150412TH2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150608TH2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-DNGA150612TH2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8
NP-DNGA150404GAWS2JR	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150404GAWS2JL	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150408GAWS2JR	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150408GAWS2JL	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150604GAWS2JR	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150604GAWS2JL	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150608GAWS2JR	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150608GAWS2JL	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150404GSWS2JR	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150404GSWS2JL	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150408GSWS2JR	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150408GSWS2JL	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150604GSWS2JR	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150604GSWS2JL	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	1.8
NP-DNGA150608GSWS2JR	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7
NP-DNGA150608GSWS2JL	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	1.7
BF-DNGM150408TAW2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4
BF-DNGM150412TAW2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6
BF-DNGM150404TS2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
BF-DNGM150408TS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BF-DNGM150412TS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
BF-DNGM150408TSWS2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.4
BF-DNGM150412TSWS2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.6
BM-DNGM150404TA2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
BM-DNGM150408TA2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
BM-DNGM150412TA2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
<span style="background-color: yellow;">NEW</span> BR-DNGM150404TA2	●					2	12.7	4.76	0.4	5.16	2.1
<span style="background-color: yellow;">NEW</span> BR-DNGM150408TA2	●					2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
<span style="background-color: yellow;">NEW</span> BR-DNGM150412TA2	●					2	12.7	4.76	1.2	5.16	1.8
<span style="background-color: yellow;">NEW</span> BR-DNGM150604TA2	●					2	12.7	6.35	0.4	5.16	2.1
<span style="background-color: yellow;">NEW</span> BR-DNGM150608TA2	●					2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
<span style="background-color: yellow;">NEW</span> BR-DNGM150612TA2	●					2	12.7	6.35	1.2	5.16	1.8

●：標準在庫品

(インサートは、1ケース 1個入りです)

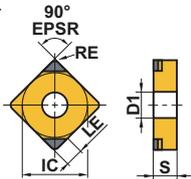
# ネガティブインサート(穴つき) G級精度 SNGA

ニューチカット

NP\_002



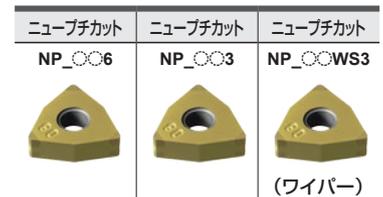
2コーナ



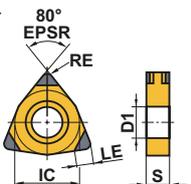
(mm)

呼び記号	コートッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-SNGA120408GA2		●				2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2
NP-SNGA120412GA2		●				2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5

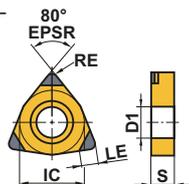
# ネガティブインサート(穴つき) G級精度 WNGA



6コーナ



3コーナ

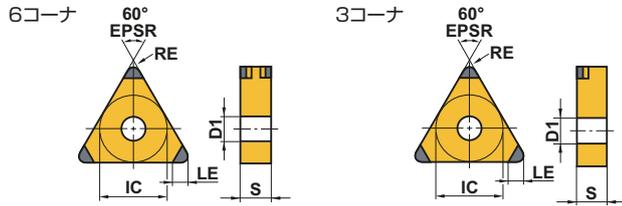
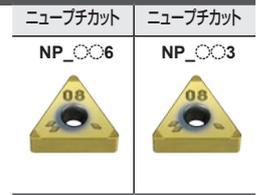


(mm)

呼び記号	コートッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-WNGA080408GS6	●					6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408FS6	●					6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408TS6	●					6	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408GA3		●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408GS3	●					3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408FS3	●					3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408TA3		●				3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408TS3	●					3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-WNGA080408GSWS3	●					3	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0

# BC8200シリーズ NEW

ネガティブインサート(穴つき)  
G級精度  
TNGA



(mm)

呼び記号	コーテッドCBN						使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220										
NP-TNGA160404GA6	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GA6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412GA6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404GS6	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GS6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412GS6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404GH6	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GH6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412GH6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404FS6	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408FS6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412FS6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404VA6	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408VA6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412VA6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TA6	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TA6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TA6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TS6	●						6	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TS6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TS6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160408TH6	●						6	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TH6	●						6	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160402GA3	●						3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5
NP-TNGA160404GA3	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GA3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412GA3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160402GS3	●						3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5
NP-TNGA160404GS3	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GS3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412GS3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404GH3	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408GH3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412GH3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160402FS3	●						3	9.525	4.76	0.2	3.81	1.5
NP-TNGA160404FS3	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408FS3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412FS3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9

●: 標準在庫品

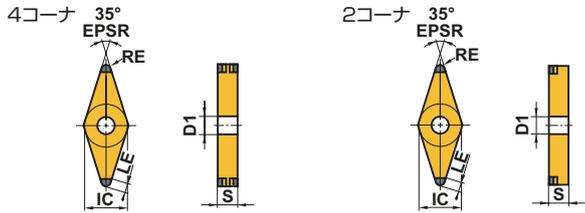
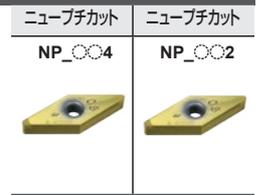
(インサートは、1ケース 1個入りです)

(mm)

呼び記号	コーテッドCBN						使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220										
NP-TNGA160404VA3	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408VA3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412VA3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TA3	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TA3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TA3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160404TS3	●						3	9.525	4.76	0.4	3.81	1.6
NP-TNGA160408TS3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TS3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9
NP-TNGA160408TH3	●						3	9.525	4.76	0.8	3.81	1.7
NP-TNGA160412TH3	●						3	9.525	4.76	1.2	3.81	1.9

# BC8200シリーズ NEW

ネガティブインサート(穴つき)  
G級精度  
VNGA



(mm)

呼び記号	コートッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-VNGA160404GA4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GA4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GA4	●					4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404GS4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GS4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GS4	●					4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404GH4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GH4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404FS4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408FS4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404VA4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408VA4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412VA4	●					4	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404TA4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TA4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TS4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TS4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TH4	●					4	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TH4	●					4	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160402GA2	●					2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404GA2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GA2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GA2	●					2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160402GS2	●					2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404GS2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GS2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412GS2	●					2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404GH2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408GH2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160402FS2	●					2	9.525	4.76	0.2	3.81	2.5
NP-VNGA160404FS2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408FS2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404VA2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408VA2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160412VA2	●					2	9.525	4.76	1.2	3.81	1.5
NP-VNGA160404TA2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TA2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TS2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TS2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0
NP-VNGA160404TH2	●					2	9.525	4.76	0.4	3.81	2.5
NP-VNGA160408TH2	●					2	9.525	4.76	0.8	3.81	2.0

●: 標準在庫品

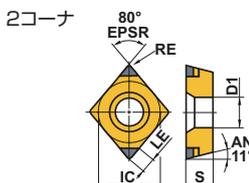
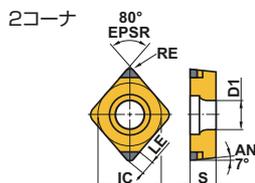
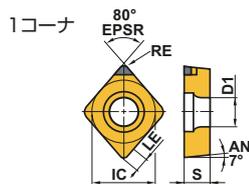
(インサートは、1ケース 1個入りです)

# ポジティブインサート(穴つき)

G級精度

CCGW 7°, CCGT 7°,

CPGB 11°



ニューブチカット	ニューブチカット	ニューブチカット	ニューブチカット
NP_○○2	NP_○○W2	BM_	NP
	(ワイパー)	(ブローカ付)	* (非ISO)

(mm)

呼び記号	コーテッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-CCGW060202GA2	●					2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7
NP-CCGW060204GA2	●					2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8
NP-CCGW060208GA2	●					2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-CCGW09T302GA2	●					2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7
NP-CCGW09T304GA2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308GA2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW060202GS2	●					2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7
NP-CCGW060204GS2	●					2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8
NP-CCGW060208GS2	●					2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-CCGW09T302GS2	●					2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7
NP-CCGW09T304GS2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308GS2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW060202FS2	●					2	6.35	2.38	0.2	2.8	1.7
NP-CCGW060204FS2	●					2	6.35	2.38	0.4	2.8	1.8
NP-CCGW060208FS2	●					2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-CCGW09T302FS2	●					2	9.525	3.97	0.2	4.4	1.7
NP-CCGW09T304FS2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308FS2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW09T304VA2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308VA2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW09T304TA2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308TA2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW09T304FSWS2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308FSWS2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW09T304GAWS2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308GAWS2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW09T304GSWS2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
NP-CCGW09T308GSWS2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
BF-CCGT09T304TS2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
BF-CCGT09T308TS2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
BM-CCGT09T304TA2	●					2	9.525	3.97	0.4	4.4	1.8
BM-CCGT09T308TA2	●					2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-CCGW03S102FS	●					1	3.57*	1.39	0.2	2.0	1.1
NP-CCGW03S104FS	●					1	3.57*	1.39	0.4	2.0	1.0
NP-CCGW04T002FS	●					1	4.37*	1.79	0.2	2.4	1.5
NP-CCGW04T004FS	●					1	4.37*	1.79	0.4	2.4	1.4

\* 内接円がISO規格に準拠しておりません。(スティックバー-SCLC形専用)

# BC8200シリーズ NEW

(mm)

呼び記号	コーテッドCBN					使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220									
NP-CPGB080204GA2	●					2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8
NP-CPGB080208GA2	●					2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0
NP-CPGB080212GA2	●					2	7.94	2.38	1.2	3.5	2.2
NP-CPGB090302GA2	●					2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7
NP-CPGB090304GA2	●					2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8
NP-CPGB090308GA2	●					2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0
NP-CPGB090312GA2	●					2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2
NP-CPGB080204GS2	●					2	7.94	2.38	0.4	3.5	1.8
NP-CPGB080208GS2	●					2	7.94	2.38	0.8	3.5	2.0
NP-CPGB090302GS2	●					2	9.525	3.18	0.2	4.5	1.7
NP-CPGB090304GS2	●					2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8
NP-CPGB090308GS2	●					2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0
NP-CPGB090304VA2	●					2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8
NP-CPGB090308VA2	●					2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0
NP-CPGB090312VA2	●					2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2
NP-CPGB090304TA2	●					2	9.525	3.18	0.4	4.5	1.8
NP-CPGB090308TA2	●					2	9.525	3.18	0.8	4.5	2.0
NP-CPGB090312TA2	●					2	9.525	3.18	1.2	4.5	2.2

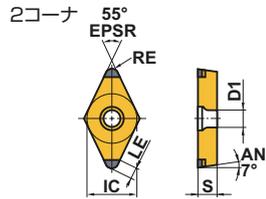
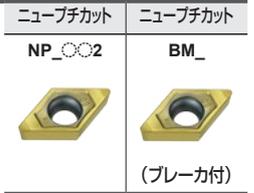
●：標準在庫品

(インサートは、1ケース 1個入りです)

# ポジティブインサート(穴つき)

G級精度

DCGW 7°, DCGT 7°



(mm)

呼び記号	コーテッドCBN						使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220										
NP-DCGW070202GA2	●						2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2
NP-DCGW070204GA2	●						2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208GA2	●						2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-DCGW11T302GA2	●						2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2
NP-DCGW11T304GA2	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308GA2	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW070202GS2	●						2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2
NP-DCGW070204GS2	●						2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208GS2	●						2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-DCGW11T302GS2	●						2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2
NP-DCGW11T304GS2	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308GS2	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW070202FS2	●						2	6.35	2.38	0.2	2.8	2.2
NP-DCGW070204FS2	●						2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW070208FS2	●						2	6.35	2.38	0.8	2.8	2.0
NP-DCGW11T302FS2	●						2	9.525	3.97	0.2	4.4	2.2
NP-DCGW11T304FS2	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308FS2	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW11T304VA2	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308VA2	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW11T304TA2	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
NP-DCGW11T308TA2	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
BF-DCGT11T304TS2	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
BF-DCGT11T308TS2	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
BM-DCGT11T304TA2	●						2	9.525	3.97	0.4	4.4	2.1
BM-DCGT11T308TA2	●						2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0

# BC8200シリーズ NEW

ポジティブインサート(穴つき)

G級精度

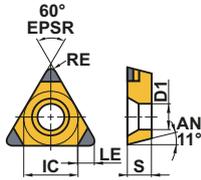
TPGB 11°

ニューチカット

NP\_003



3コーナ



(mm)

呼び記号	コーテッドCBN						使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220										
NP-TPGB090204GA3		●					3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
NP-TPGB090208GA3		●					3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7
NP-TPGB110302GA3		●					3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304GA3		●					3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308GA3		●					3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7
NP-TPGB160304GA3		●					3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308GA3		●					3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7
NP-TPGB080204GS3	●						3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6
NP-TPGB080208GS3	●						3	4.76	2.38	0.8	2.4	1.7
NP-TPGB090204GS3	●						3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
NP-TPGB090208GS3	●						3	5.56	2.38	0.8	2.9	1.7
NP-TPGB110302GS3	●						3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304GS3	●						3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308GS3	●						3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7
NP-TPGB160304GS3	●						3	9.525	3.18	0.4	4.4	1.6
NP-TPGB160308GS3	●						3	9.525	3.18	0.8	4.4	1.7
NP-TPGB110302FS3	●						3	6.35	3.18	0.2	3.4	1.5
NP-TPGB110304FS3	●						3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308FS3	●						3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7
NP-TPGB110304VA3		●					3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308VA3		●					3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7
NP-TPGB110304TA3		●					3	6.35	3.18	0.4	3.4	1.6
NP-TPGB110308TA3		●					3	6.35	3.18	0.8	3.4	1.7

●：標準在庫品

(インサートは、1ケース 1個入りです)

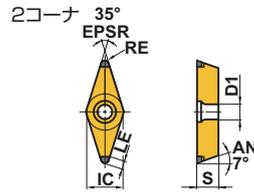
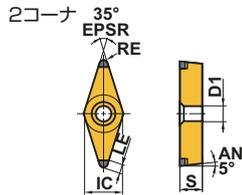
# ポジティブインサート(穴つき)

G級精度

VBGW 5°, VCGW 7°

ニューブチカット

NP\_002



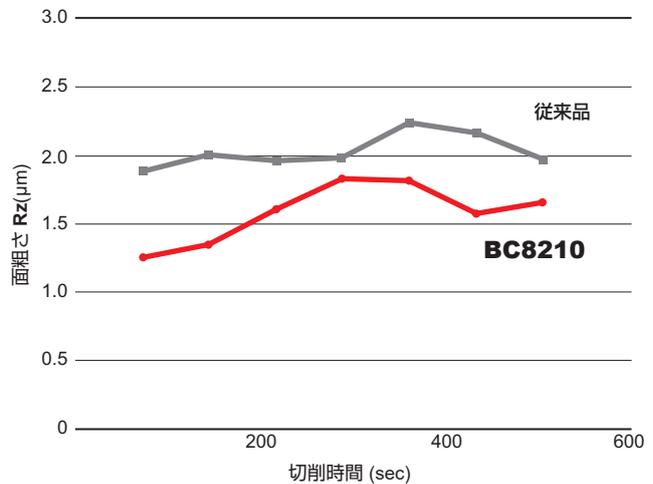
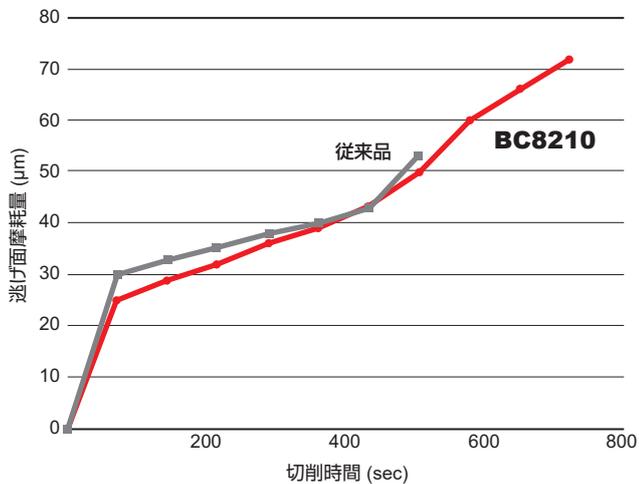
(mm)

呼び記号	コーテッドCBN						使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC8210	BC8220										
NP-VBGW110302GA2		●					2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5
NP-VBGW110304GA2		●					2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5
NP-VBGW110308GA2		●					2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0
NP-VBGW160402GA2		●					2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5
NP-VBGW160404GA2		●					2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408GA2		●					2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0
NP-VBGW110302GS2	●						2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5
NP-VBGW110304GS2	●						2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5
NP-VBGW110308GS2	●						2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0
NP-VBGW160402GS2	●						2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5
NP-VBGW160404GS2	●						2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408GS2	●						2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0
NP-VBGW110302FS2	●						2	6.35	3.18	0.2	2.85	2.5
NP-VBGW110304FS2	●						2	6.35	3.18	0.4	2.85	2.5
NP-VBGW110308FS2	●						2	6.35	3.18	0.8	2.85	2.0
NP-VBGW160402FS2	●						2	9.525	4.76	0.2	4.43	2.5
NP-VBGW160404VA2		●					2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408VA2		●					2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0
NP-VBGW160404TA2		●					2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408TA2		●					2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0
NP-VCGW160404GA2		●					2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408GA2		●					2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0
NP-VCGW160404GS2	●						2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408GS2	●						2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0
NP-VCGW160404VA2		●					2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408VA2		●					2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0
NP-VCGW160404TA2		●					2	9.525	4.76	0.4	4.4	2.5
NP-VCGW160408TA2		●					2	9.525	4.76	0.8	4.4	2.0

# BC8210 連続・弱断続加工に

## SCr420(60 HRC) 連続切削加工

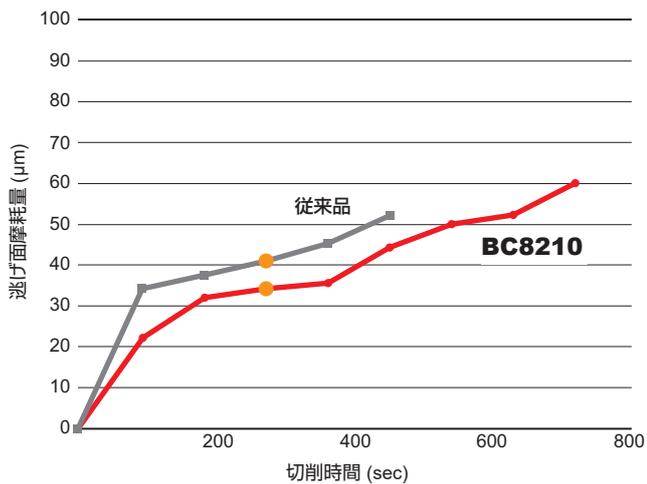
連続切削加工にて、逃げ面摩耗進行を抑制し、優れた仕上げ面を維持します。



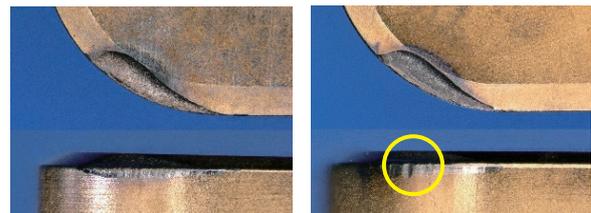
<切削条件>  
 被削材: SCr420 (60 HRC)  
 インサート: NP-CNGA120408GS2  
 切削速度:  $vc=200$  m/min  
 送り量:  $f=0.1$  mm/rev  
 切込み量:  $ap=0.2$  mm  
 加工形態: 乾式切削

## SCr420(60 HRC) 弱断続切削加工

弱断続切削加工にて、優れた耐チッピング性を実現します。



切削時間360秒後撮影



BC8210

従来品 チッピング発生

<切削条件>  
 被削材: SCr420 (60 HRC)  
 インサート: NP-CNGA120408GS2  
 切削速度:  $vc=160$  m/min  
 送り量:  $f=0.1$  mm/rev  
 切込み量:  $ap=0.2$  mm  
 加工形態: 乾式切削

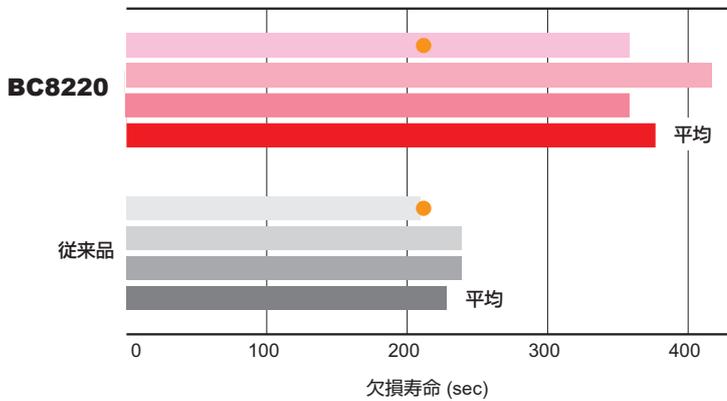
## 推奨切削条件

材種	被削材	加工形態	切削速度 $vc$ (m/min)					送り量 $f$ (mm/rev)	切込み量 $ap$ (mm)	加工形態
			100	150	200	250	300			
BC8210	高硬度鋼	連続	[推奨範囲: 150 - 300]					$\leq 0.2$	$\leq 0.35$	乾式、湿式
		弱断続	[推奨範囲: 100 - 250]							

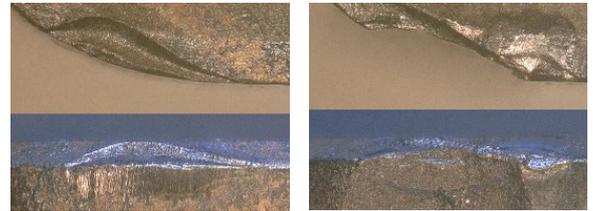
# BC8220 汎用加工に

## SCr420(60 HRC) 中断続切削加工

中断続切削加工にて、優れた耐欠損性により安定加工を実現します。



切削時間210秒後撮影



BC8220

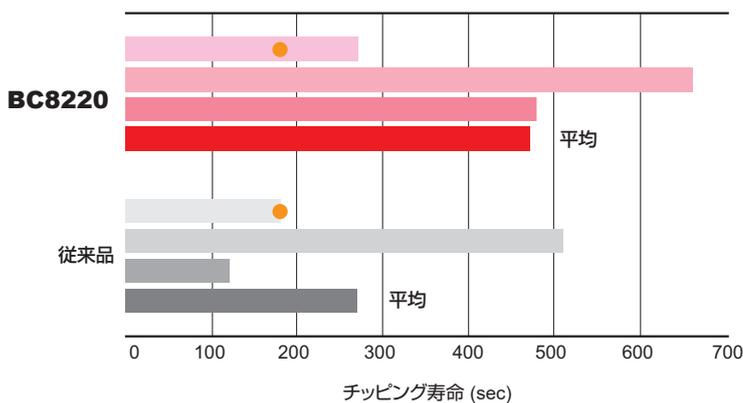
従来品

<切削条件>

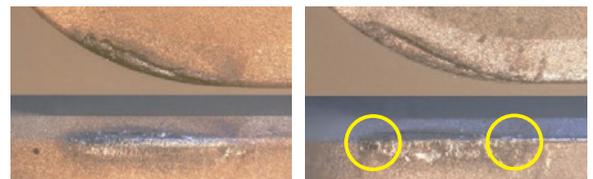
被削材：SCr420 (60 HRC)  
 インサート：NP-CNGA120408VA2  
 切削速度：vc=250 m/min  
 送り量：f=0.15 mm/rev  
 切込み量：ap=0.1 mm  
 加工形態：乾式切削

## SCr420(60 HRC) 強中断続切削加工

強中断続切削加工にて、優れた耐チップング性を実現します。



切削時間180秒後撮影



BC8220

従来品 チップング発生

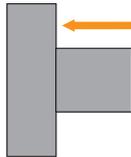
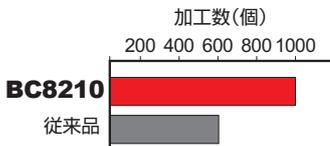
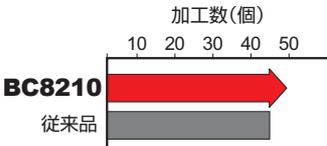
<切削条件>

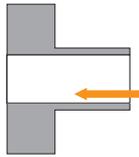
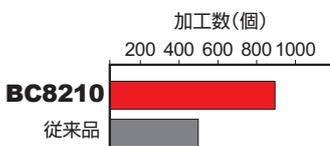
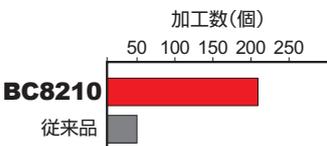
被削材：SCr420 (60 HRC)  
 インサート：NP-CNGA120408VA2  
 切削速度：vc=200 m/min  
 送り量：f=0.05 mm/rev  
 切込み量：ap=0.1 mm  
 加工形態：湿式切削

### 推奨切削条件

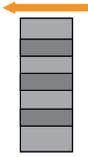
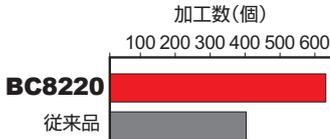
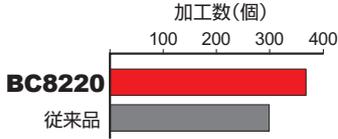
材種	被削材	加工形態	切削速度 vc (m/min)					送り量 f (mm/rev)	切込み量 ap (mm)	加工形態
			100	150	200	250	300			
BC8220	高硬度鋼	連続	[100-250]					≤0.2	≤0.5	乾式、湿式
		弱-中断続	[100-200]					≤0.2	≤0.3	乾式、湿式

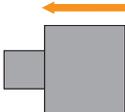
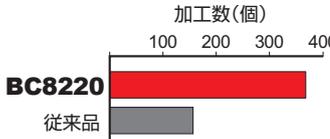
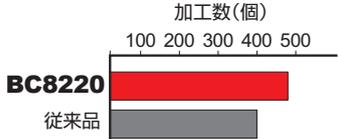
# 高硬度鋼旋削加工用コーテッドCBN材種

使用例		
インサート	NP-CNGA120412GSWS2	NP-DCGW11T304GS2
加工物	非調質鋼 	16MnCr5 
部品名	自動車部品	自動車部品
加工箇所	外径連続切削加工	内径連続切削加工
切削条件	切削速度 vc (m/min)	260
	送り量 f (mm/rev)	0.20
	切込み量 ap (mm)	0.15
加工形態	乾式切削	乾式切削
結果	 <p>加工数(個) 200 400 600 800 1000</p> <p><b>BC8210</b> 従来品</p> <p>連続切削加工において、良好な面粗さを維持することができ、従来品に対し、1.6倍以上の寿命延長を達成しました。</p>	 <p>加工数(個) 10 20 30 40 50</p> <p><b>BC8210</b> 従来品</p> <p>連続切削加工において、同数かつ継続可能な寿命延長を達成しました。従来品と比較し良好な面粗さを維持することができました。</p>

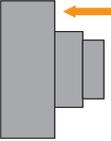
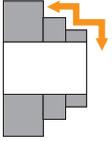
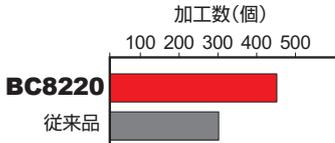
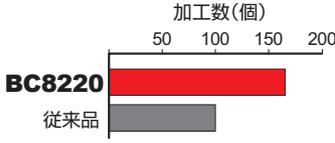
インサート	NP-CCGW09T308GS2	NP-CCGW09T304FS2
加工物	16MnCr5 	合金鋼 
部品名	自動車部品	自動車部品
加工箇所	内径連続切削加工	内径連続切削加工
切削条件	切削速度 vc (m/min)	140
	送り量 f (mm/rev)	0.07
	切込み量 ap (mm)	0.10
加工形態	乾式切削	乾式切削
結果	 <p>加工数(個) 200 400 600 800 1000</p> <p><b>BC8210</b> 従来品</p> <p>連続切削加工において、面粗さの悪化を大幅に抑制することで、従来品と比較し1.8倍の工具寿命となりました。</p>	 <p>加工数(個) 50 100 150 200 250</p> <p><b>BC8210</b> 従来品</p> <p>高速領域での連続切削加工において、従来品と比較し4倍の工具寿命となりました。</p>

顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

インサート	NP-TNGA160412TA3	NP-TNGA160420TA3
加工物	16MnCr5 	16MnCr5 
部品名	自動車部品	自動車部品
加工箇所	内径強断続切削加工	外径強断続切削加工
切削条件	切削速度 vc (m/min)	120
	送り量 f (mm/rev)	0.18
	切込み量 ap (mm)	0.15-0.25
加工形態	乾式切削	乾式切削
結果	 <p>強断続切削加工において、従来品の1.5倍以上の寿命延長を達成した。</p>	 <p>強断続切削加工において、従来品の1.25倍以上の寿命延長を達成した。</p>

インサート	NP-CNGA120404TA2	NP-DNGA110416GA2
加工物	SCM415 	S50C (58HRC) 
部品名	自動車部品	自動車部品
加工箇所	外径連続切削加工	外径連続切削加工
切削条件	切削速度 vc (m/min)	150
	送り量 f (mm/rev)	荒 0.13 仕 0.10
	切込み量 ap (mm)	荒 0.10 仕 0.05
加工形態	乾式切削	乾式切削
結果	 <p>連続切削加工において、従来品と比較し2.5倍の工具寿命となりました。</p>	 <p>従来品と比較して、連続切削加工での工具寿命が1.2倍になりました。</p>

顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

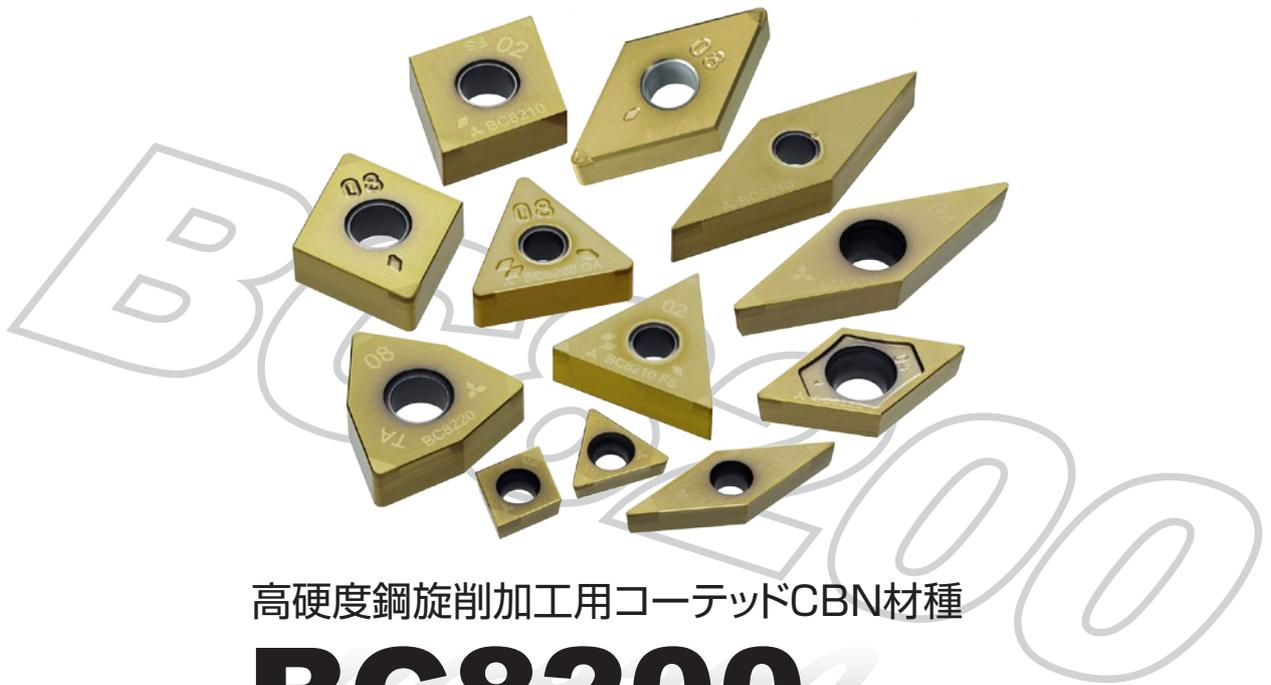
使用例		BR-CNGM120408TA2	BR-DNGM150408TA2
インサート		鋼 (62-64HRC)	SMnC420 (59-63HRC)
加工物			
部品名	ギア		ギア
加工箇所	外径連続切削加工		外径端面連続切削加工
切削条件	切削速度 vc (m/min)	150-170	180
	送り量 f (mm/rev)	0.1-0.2	0.03→0.13
	切込み量 ap (mm)	0.7	1.0-1.1
加工形態	乾式切削		乾式切削
結果	 <p>従来品が最大300個加工、定数を200個で設定に対し、BC8220は最大450個加工、定数を300個にすることができました。</p>	 <p>従来品は4 passに対し、BRプレーカは1 passで加工が可能になり、寿命も1.5倍を達成しました。</p>	

顧客使用事例により推奨条件と異なる場合があります。

# Memo

---

A series of horizontal dashed lines for writing, spanning the width of the page.



高硬度鋼旋削加工用コーテッドCBN材種

# BC8200 シリーズ

**安全について**

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●インサートや部品の取付けは、付属のレンチやドライバーを用いて確実に取り付けてください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

 **三菱マテリアル株式会社** 加工事業カンパニー

**北海道・東北・上信越ブロック**

苫小牧営業所 0144-57-7007  
 仙台営業所 022-221-3230  
 新潟営業所 025-247-0155  
 小山営業所 0285-25-8380  
 太田営業所 0276-47-3422  
 上田営業所 0268-23-7788

**東海ブロック**

浜松営業所 053-450-2030  
 安城営業所 0566-77-3411  
 名古屋営業所 052-684-5536

**九州・中国ブロック**

広島営業所 082-221-4457  
 福岡営業所 092-436-4664

**近畿・北陸ブロック**

金沢営業所 076-233-5701  
 粟東営業所 077-554-8570  
 大阪営業所 06-6355-1051  
 明石営業所 078-934-6815  
 岡山営業所 086-435-1871

**関東ブロック**

東京営業所 048-641-4719  
 横浜営業所 045-332-6921  
 富士営業所 0545-65-8817

<http://carbide.mmc.co.jp/>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

ヨイ工具

 **0120-34-4159**



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)

EXP-20-E008  
2021.10.E



 あなたの、  
世界の、  
総合工具工房  
YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO