

鑄鉄旋削加工用PVDコーテッドCBN材種

BC5110

新発売

ねずみ鑄鉄の低速連続加工において
抜群の耐摩耗性を発揮!
低剛性ワークでも高い面品位を実現



鋳鉄旋削加工用PVDコーテッドCBN材種

BC5110

高靱性CBN母材に耐摩耗性の高いコーティング膜を採用することで、耐摩耗性と耐チップング性を両立したCBN材種

高い耐チップング性

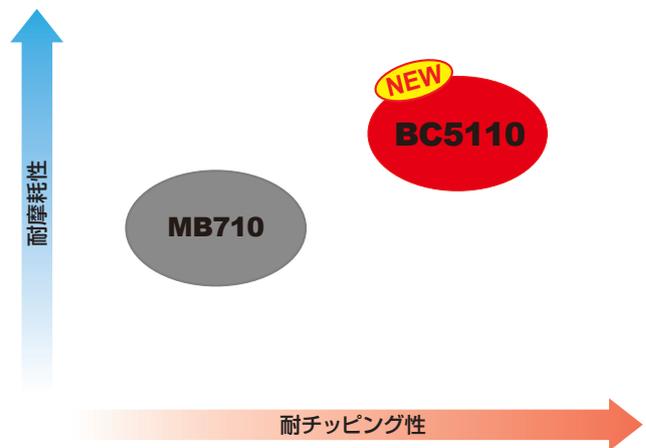
高いcBN含有量と微粒cBNを採用することで、従来品と比較して刃先の耐チップング性が大幅に向上し、長寿命・安定加工を実現します。

耐摩耗性の高いコーティング

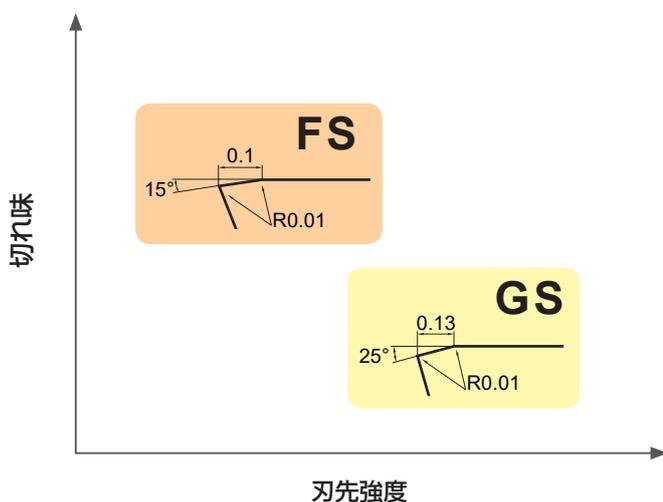
高硬度のセラミックコーティングを採用することで、ねずみ鋳鉄の連続加工で優れた耐摩耗性を発揮します。

また、境界摩耗を抑制し、優れた面粗さも実現します。

さらに、CBN母材との付着力を高めたことにより、コーティングの剥離やチップングを抑制します。



刃先処理(ホーニング)のバリエーション



FSホーニング

チャンファ角が小さいためシャープな刃先で耐逃げ面摩耗性に優れます。バリや加工面の白濁等が発生しやすい場合に推奨します。

GSホーニング

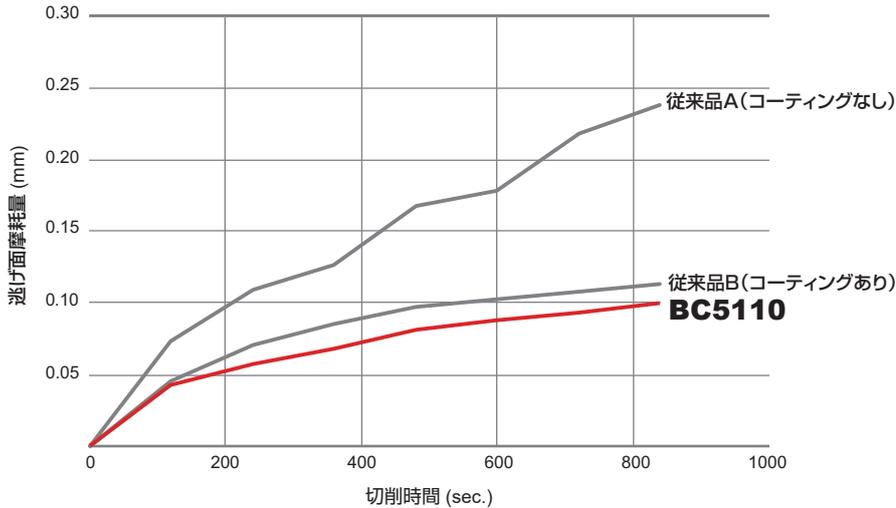
薄肉や剛性の低い被削材で、刃先がチップングしやすい加工状態に推奨します。

切削性能

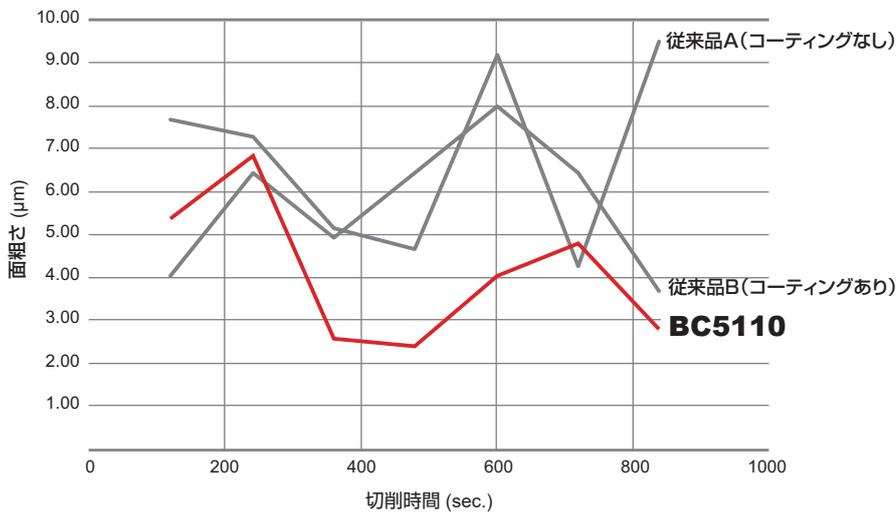
FC250 耐摩耗性と面粗さ比較

BC5110は、耐摩耗性の高いコーティングと高靱性CBN母材により、コーティングをしていない従来品と比較し、耐摩耗性に優れ、高い面品位を実現します。

逃げ面摩耗比較



面粗さ(Rz)比較



<切削条件>

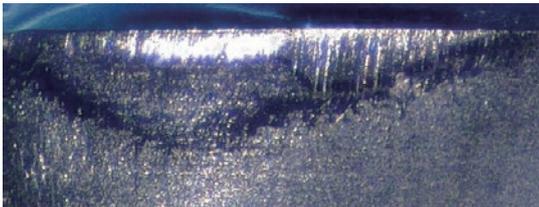
被削材: FC250
 インサート: CNGA120408
 切削形態: 外径連続切削加工
 切削速度: $v_c = 300 \text{ m/min}$
 送り量: $f_r = 0.1 \text{ mm/rev}$
 切込み量: $a_p = 0.2 \text{ mm}$
 加工形態: 乾式切削

BC5110

900 sec.

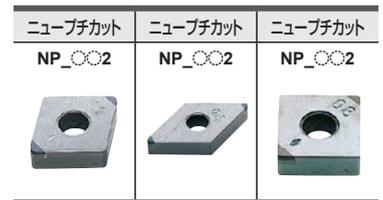
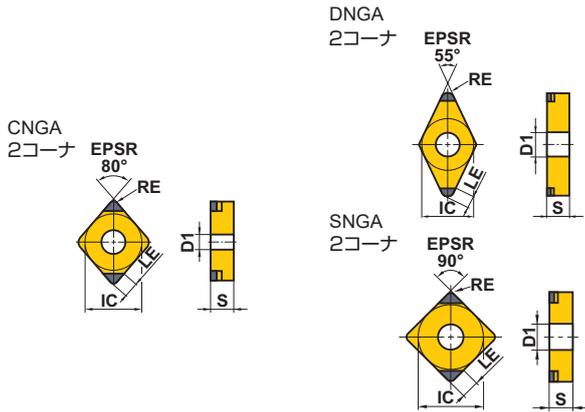
従来品

900 sec.



ネガティブインサート(穴つき)

G級精度

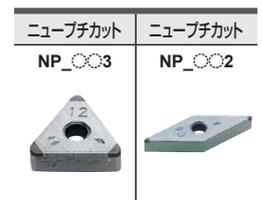
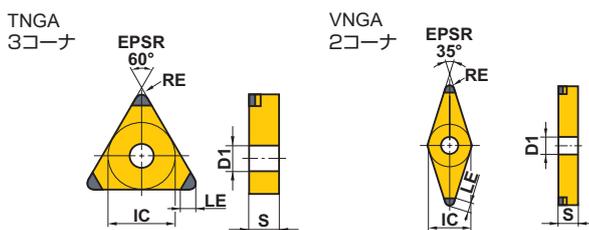


呼び記号	コーテッドCBN	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC5110						
NP-CNGA120404FS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408FS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412FS2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
NP-CNGA120404GS2	●	2	12.7	4.76	0.4	5.16	1.8
NP-CNGA120408GS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.0
NP-CNGA120412GS2	●	2	12.7	4.76	1.2	5.16	2.2
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-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-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-DNGA150608GS2	●	2	12.7	6.35	0.8	5.16	2.0
NP-SNGA120408GS2	●	2	12.7	4.76	0.8	5.16	2.2

(mm)

ネガティブインサート(穴つき)

G級精度



呼び記号	コーテッドCBN	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC5110						
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
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-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-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

(mm)

●：標準在庫品(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

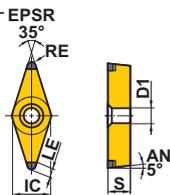
ニューブチカット

NP_○○2



VBGW

2コーナ



(mm)

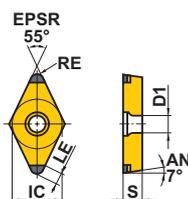
呼び記号	コーテッドCBN	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC5110						
NP-VBGW160404GS2	●	2	9.525	4.76	0.4	4.43	2.5
NP-VBGW160408GS2	●	2	9.525	4.76	0.8	4.43	2.0

ポジティブインサート(穴つき)

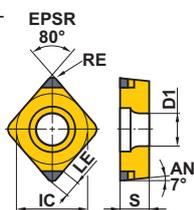
G級精度



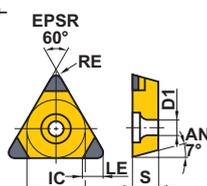
DCGW
2コーナ



CCGW
2コーナ



TCGW
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
	BC5110						
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-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-CCGW060202GS2	●	2	6.35	2.38	0.2	2.8	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-DCGW070204FS2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
NP-DCGW11T308FS2	●	2	9.525	3.97	0.8	4.4	2.0
NP-DCGW070204GS2	●	2	6.35	2.38	0.4	2.8	2.1
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-TCGW110204FS3	●	3	6.35	2.38	0.4	2.8	1.6
NP-TCGW110208FS3	●	3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.7
NP-TCGW090204GS3	●	3	5.56	2.38	0.4	2.5	1.6
NP-TCGW110208GS3	●	3	6.35	2.38	0.8	2.8	1.7

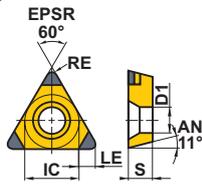
ポジティブインサート(穴つき)

G級精度

ニューチカット
NP_003



TPGB
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
	BC5110						
NP-TPGB090204FS3	●	3	5.56	2.38	0.4	2.9	1.6
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-TPGB080204GS3	●	3	4.76	2.38	0.4	2.4	1.6
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

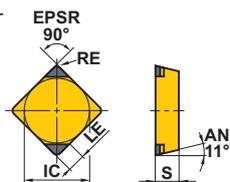
ポジティブインサート(穴なし)

G級精度

ニューチカット
NP_002



SPGN
2コーナ

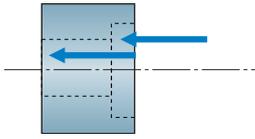
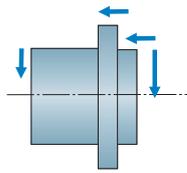
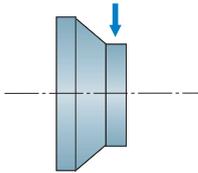
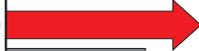
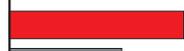


(mm)

呼び記号	コーテッドCBN	使用コーナ	IC	S	RE	D1	LE
	BC5110						
NP-SPGN120412GS2	●	2	12.7	4.76	1.2	—	2.5

●：標準在庫品(1ケース1個入りです。)

使用例

インサート	NP-DCGW070204FS2	NP-VCGW160408-FS2	NP-VNGA160408FS2	
加工物	ねずみ鋳鉄 (FC250) 	ねずみ鋳鉄 (FC250) 	ねずみ鋳鉄 	
部品	自動車部品	自動車部品	リング	
切削条件	切削速度 v_c (m/min)	364	530	110
	送り量 f (mm/rev)	0.1	0.1	0.12
	切込み量 ap (mm)	0.1	0.1	0.6
加工形態	湿式切削	湿式切削	乾式切削	
結果	<p>加工数(個)</p> <p>200 400 600</p> <p>BC5110 </p> <p>従来品 </p> <p>従来品と比較し加工面の白濁がなく、安定した寸法精度で1.25倍以上の寿命延長を実現しました。</p>	<p>加工数(個)</p> <p>200 400 600 800</p> <p>BC5110 </p> <p>従来品 </p> <p>従来品と比較し逃げ面摩耗が大幅に抑制され1.5倍以上の寿命延長を実現しました。</p>	<p>加工数(個)</p> <p>1000 2000 3000 4000</p> <p>BC5110 </p> <p>従来品 </p> <p>面品位が安定することで従来品と比較し、1.5倍の工具寿命を実現しました。</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。

推奨切削条件

被削材	切削速度 vc (m/min)						送り量 f (mm/rev)	切込み量 ap (mm)	加工形態
	100	200	300	400	500	600			
K ねずみ鋳鉄 FC250, FC300 等							≤ 0.5	≤ 0.5	乾式、湿式

安全について

●切れ刃や切りくずには直接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。●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。●切削工具で研削加工や加熱すると粉塵や煙霧(ミスト)発生します。多量に吸入したり、飲み込んだり、目や皮膚と接触したりすると、人体に有害な場合があります。

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

国内営業統括部 03-5819-5251

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

関東ブロック

東京営業所 03-5819-5251
 横浜営業所 045-332-6921
 富士営業所 0545-65-8817

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

近畿・北陸ブロック

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

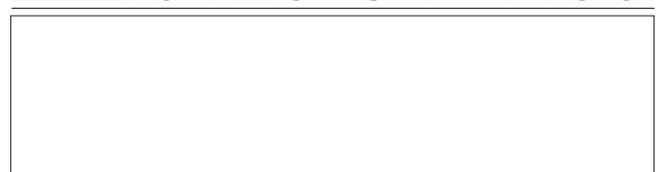
九州・中国ブロック

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

<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-E001
2020.4.E(2B)

