

アイテム
追加!!

高硬度鋼汎用コーテッドCBN材種

BC8020

最新鋭のCBN材種が 高硬度鋼加工を変える。

- 高負荷切削条件において、高い耐摩耗性を発揮することで高能率加工を実現。
- 高い刃先強度により不安定な断続切削加工における長寿命化を実現。
- 理想的な切りくず処理を実現する新BM型ブレーカ付インサートシリーズ登場。



高硬度鋼汎用コーテッドCBN材種

BC8020

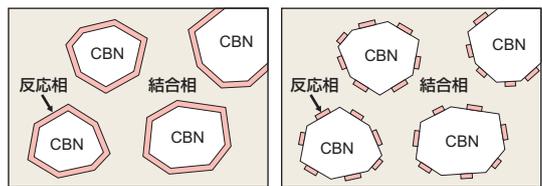
■特長

抜群の耐摩耗性

刃先靱性と耐クレータ摩耗性に優れた専用CBN母材と耐摩耗性に優れた特殊セラミックコーティングの採用により、高負荷加工や断続加工においても優れた切削性能を発揮し、高能率加工・長寿命化を実現します。

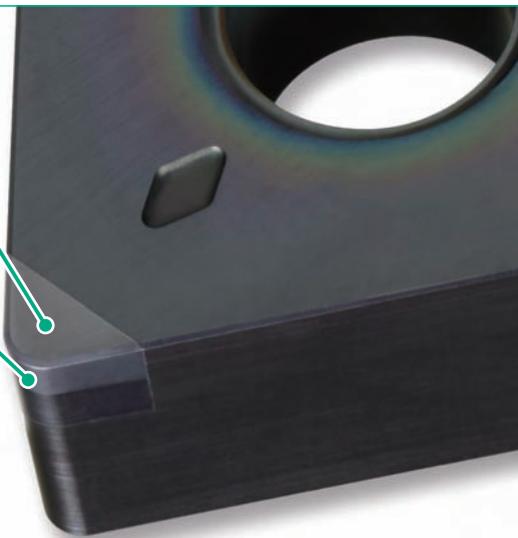
高信頼の刃先靱性

- ①高靱性CBN粒子を採用。
- ②三菱独自の焼結技術「粉体活性焼結法」を改良し採用。



新技術<反応相は均一に形成> 従来技術<反応相は局部に偏析>

- ③新ロウ付技術の採用。



幅広い適用領域を実現

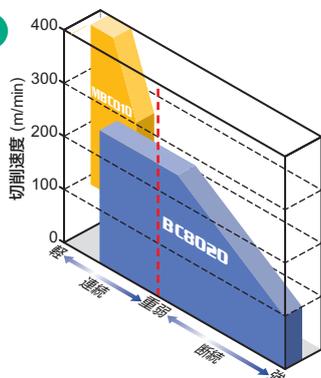
- 高硬度鋼の加工において、連続加工から断続加工まで幅広く対応。
- 高い耐クレータ摩耗性により、浸炭層除去加工のような深切込み加工にも対応。

- 高硬度鋼のさまざまな加工形態に対応した3種類のホーニング形状を規格化。

FS(連続)/GA(汎用)/TA(断続)

- ホーニング形状の選定

適用領域



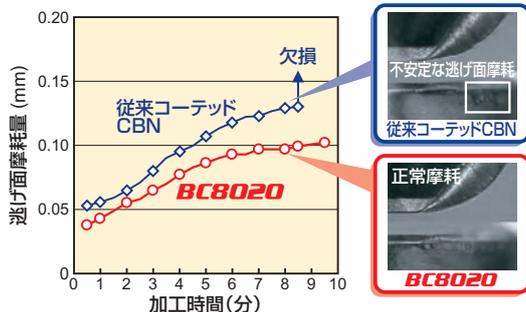
推奨切削条件

被削材	加工形態	切削速度(m/min)				送り(mm/rev)	切込み(mm)	切削油剤
		50	100	200	300			
高硬度鋼 (焼き入れ鋼etc.)	連続切削	[Bar chart showing speed range]				-0.3	-0.8	乾式、湿式
	断続切削	[Bar chart showing speed range]				-0.2	-0.3	

■切削性能(1)

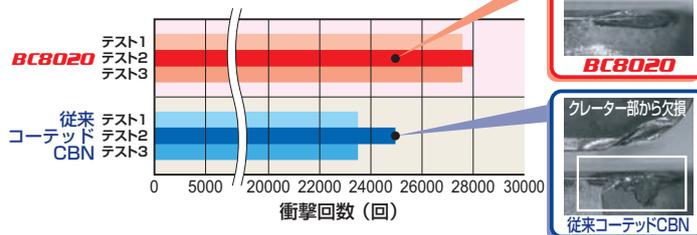
■耐摩耗性

- BC8020は、高負荷連続加工において抜群の耐摩耗性を発揮。



■刃先靱性

- BC8020は、抜群の耐クレータ摩耗性を発揮。断続加工においても長寿命。



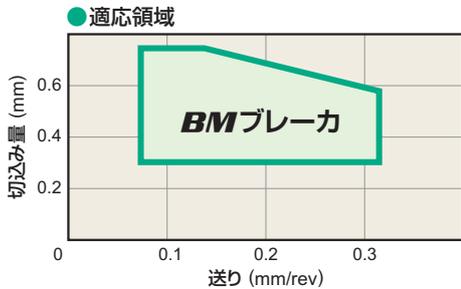
<切削条件>
 被削材: SCr420 (60HRC) 送り: 0.5mm/rev
 インサート: NP-CNGA120408GA2 切込み: 0.5mm
 切削速度: 180m/min 湿式連続加工

<切削条件>
 被削材: SCM415 (60HRC) 送り: 0.15mm/rev
 中断続材 切込み: 0.15mm
 インサート: NP-CNGA120408GA2 乾式断続加工
 切削速度: 150m/min

■ ブレーカインサート

深切込み加工において優れた 切りくず処理と長寿命を実現

- コーナRに近い形状を施し、切削ポイントとブレーカ位置を最適化しました。
- 深切込み時における切りくず排出量の増加に対応することにより、ブレーカの損傷を防ぎ、切りくず処理性が向上します。



推奨切削条件

被削材	加工形態	切削速度(m/min)				送り (mm/rev)	切込み (mm)	切削油剤
		50	100	200	300			
浸炭焼入れ鋼、高合金鋼 (SCM、SCr etc.)	連続切削	----- ----- ----- -----				-0.3	-0.6	乾式
		----- ----- ----- -----					-0.8	湿式

■ WSワイパーインサート

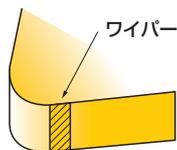
低剛性ワーク加工用にも対応可能

- 新ワイパー形状により、高送りによる仕上げ面粗さの維持や時間短縮だけでなく、ビビリが発生して、従来使用できなかった加工領域にも使用可能となりました。

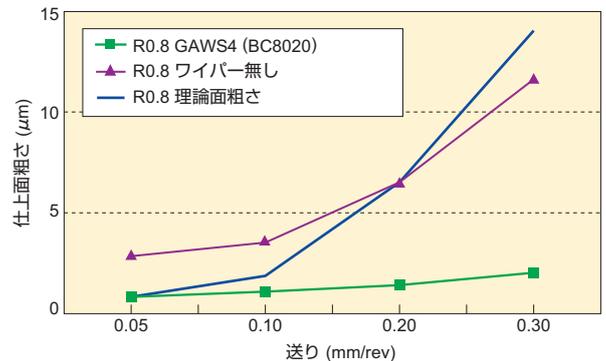
低剛性ワーク用ワイパーインサート

NP-CNGA120408GAWS4

新型さらい刃記号



■ 表面粗さ比較



<切削条件>

被削材: ø60 高硬度鋼(HRC60)

インサート: NP-CNGA120408GAWS4

切削速度: 120m/min

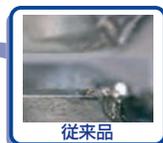
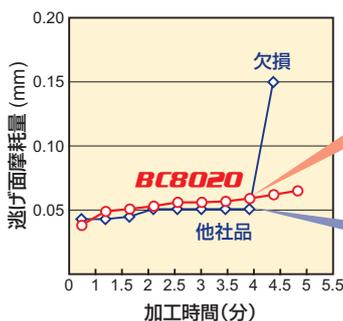
切込み: 0.1mm

乾式切削

■ 切削性能(2)

■ 耐摩耗性

- BC8020-BMブレーカは切りくずコントロールと長寿命を発揮。



<BC8020切りくず状態>



<切削条件>

被削材: SCM415 (60HRC)

インサート: BM-CNGM120408TA2

切削速度: 180m/min

送り: 0.2mm/rev

切込み: 0.5mm

湿式連続加工



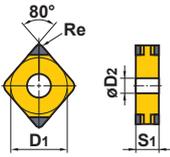
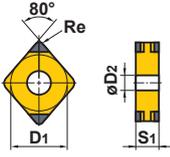
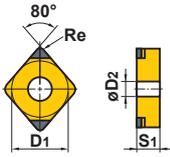
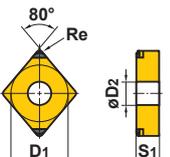
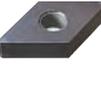
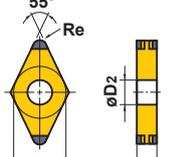
BC8020

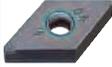
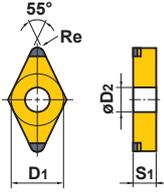
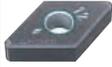
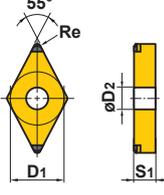
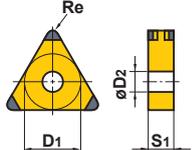
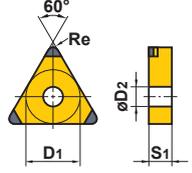
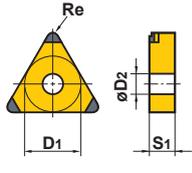
インサート規格

●ネガティブインサート

ホーニング(呼び記号末尾):

GA: 汎用 FS: 連続加工用 TA: 断続加工用

インサート 外観	呼 び 記 号	在 庫	寸法 (mm)				形 状	対 応 ホ ル ダ
			D1	S1	Re	D2		
	NP-CNGA120404GA4	●	12.7	4.76	0.4	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド LLカートリッジ
	NEW 120408GA4	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GA4	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404FS4	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408FS4	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412FS4	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404TA4	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408TA4	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
両面マルチタイプ	120412TA4	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	NP-CNGA120404GAWS4	●	12.7	4.76	0.4	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド LLカートリッジ
	NEW 120408GAWS4	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GAWS4	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
両面マルチタイプ								
	NP-CNGA120404GA2	●	12.7	4.76	0.4	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド LLカートリッジ
	120408GA2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412GA2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404FS2	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408FS2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	120412FS2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	120404TA2	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	120408TA2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
片面マルチタイプ	120412TA2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	BM-CNGM120408TA2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド LLカートリッジ
	NEW 120412TA2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
片面マルチタイプ								
	NP-DNGA150404GA4	●	12.7	4.76	0.4	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド
	NEW 150408GA4	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412GA4	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	150404FS4	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408FS4	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412FS4	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	150404TA4	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408TA4	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
両面マルチタイプ	150412TA4	●	12.7	4.76	1.2	5.16		

インサート 外観	呼び記号	在庫	寸法 (mm)				形状	対応ホルダ
			D1	S1	Re	D2		
	NP-DNGA150404GA2	●	12.7	4.76	0.4	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド
	150408GA2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412GA2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	150404FS2	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408FS2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
	150412FS2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
	150404TA2	●	12.7	4.76	0.4	5.16		
	150408TA2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		
片面マルチタイプ	150412TA2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
ニューブチカット (プレーカ付き) NEW 	BM-DNGM150408TA2	●	12.7	4.76	0.8	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド
	150412TA2	●	12.7	4.76	1.2	5.16		
片面マルチタイプ								
ニューブチカット NEW 	NP-TNGA160404GA6	●	9.525	4.76	0.4	3.81		LLバイト ダブルクランプバイト MLバイト WPバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド LLカートリッジ
	160408GA6	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412GA6	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404FS6	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408FS6	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412FS6	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404TA6	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408TA6	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
両面マルチタイプ	160412TA6	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
ニューブチカット 	NP-TNGA160404GA3	●	9.525	4.76	0.4	3.81		LLバイト ダブルクランプバイト MLバイト WPバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド LLカートリッジ
	160408GA3	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412GA3	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404FS3	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408FS3	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412FS3	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404TA3	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408TA3	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
片面マルチタイプ	160412TA3	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
ニューブチカット (プレーカ付き) NEW 	BM-TNGM160408TA3	●	9.525	4.76	0.8	3.81		LLバイト ダブルクランプバイト MLバイト WPバイト ダブルクランプディンプルバー P形ボーリングバー D形ボーリングヘッド LLカートリッジ
	160412TA3	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
片面マルチタイプ								

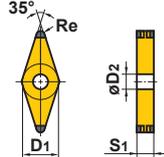
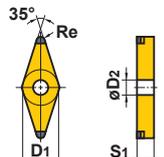
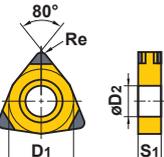
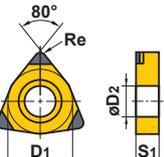
BC8020

インサート規格

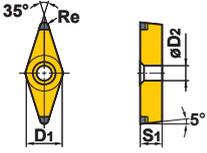
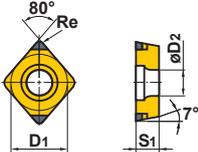
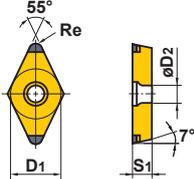
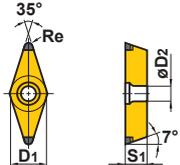
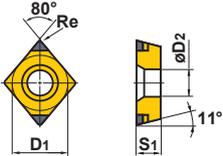
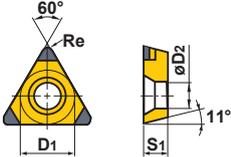
●ネガティブインサート

ホーニング(呼び記号末尾):

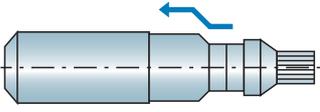
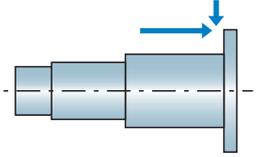
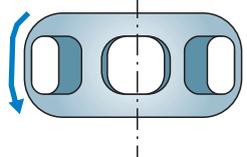
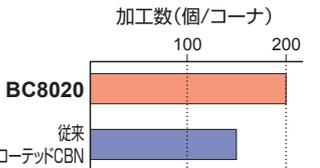
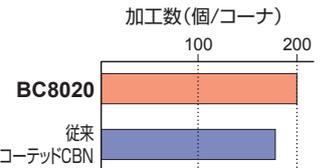
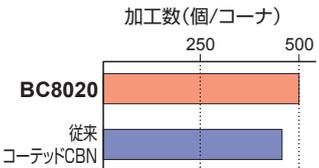
GA: 汎用 FS: 連続加工用 TA: 断続加工用

インサート 外観	呼 び 記 号	在 庫	寸法 (mm)				形 状	対 応 ホ ル ダ
			D1	S1	Re	D2		
ニューブチカット  	NP-VNGA160404GA4	●	9.525	4.76	0.4	3.81		ダブルクランプバイト MPバイト ダブルクランプディンプルバー D形ボーリングヘッド
	160408GA4	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412GA4	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404FS4	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408FS4	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160412FS4	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
	160404TA4	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408TA4	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
両面マルチタイプ	160412TA4	●	9.525	4.76	1.2	3.81		
ニューブチカット 	NP-VNGA160404GA2	●	9.525	4.76	0.4	3.81		ダブルクランプバイト MPバイト ダブルクランプディンプルバー D形ボーリングヘッド
	160408GA2	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160404FS2	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	160408FS2	●	9.525	4.76	0.8	3.81		
	160404TA2	●	9.525	4.76	0.4	3.81		
	片面マルチタイプ	160408TA2	●	9.525	4.76	0.8		
ニューブチカット  	NP-WNGA080408GA6	●	12.7	4.76	0.8	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト MPバイト ダブルクランプディンプルバー D形ボーリングバー
	両面マルチタイプ							
ニューブチカット 	NP-WNGA080408GA3	●	12.7	4.76	0.8	5.16		LLバイト ダブルクランプバイト MPバイト ダブルクランプディンプルバー D形ボーリングバー
	片面マルチタイプ							

● ポジティブインサート

インサート 外觀	呼び記号	在庫	寸法 (mm)				形状	対応ホルダ
			D1	S1	Re	D2		
 片面マルチタイプ	NP-VBGW160404GA2	●	9.525	4.76	0.4	4.4		ディンプルバー
	160408GA2	●	9.525	4.76	0.8	4.4		
	160404FS2	●	9.525	4.76	0.4	4.4		
	160408FS2	●	9.525	4.76	0.8	4.4		
 片面マルチタイプ	NP-CCGW060202GA2	●	6.35	2.38	0.2	2.8		SPバイト スモールツール S形ボーリングバー
	060204GA2	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
	09T302GA2	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
	09T304GA2	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
	09T308GA2	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
	060202FS2	●	6.35	2.38	0.2	2.8		
	060204FS2	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
	09T302FS2	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
 片面マルチタイプ	NP-DCGW070202GA2	●	6.35	2.38	0.2	2.8		SPバイト スモールツール ディンプルバー S形ボーリングバー
	070204GA2	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
	11T302GA2	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
	11T304GA2	●	9.525	3.97	0.4	4.4		
	11T308GA2	●	9.525	3.97	0.8	4.4		
	070202FS2	●	6.35	2.38	0.2	2.8		
	070204FS2	●	6.35	2.38	0.4	2.8		
	11T302FS2	●	9.525	3.97	0.2	4.4		
 片面マルチタイプ	NP-VCGW160404GA2	●	9.525	4.76	0.4	4.4		SPバイト S形ボーリングバー
	160408GA2	●	9.525	4.76	0.8	4.4		
	160404FS2	●	9.525	4.76	0.4	4.4		
	160408FS2	●	9.525	4.76	0.8	4.4		
 片面マルチタイプ	NP-CPGB080204GA2	●	7.94	2.38	0.4	3.5		ディンプルバー
	080208GA2	●	7.94	2.38	0.8	3.5		
	080204FS2	●	7.94	2.38	0.4	3.5		
	080208FS2	●	7.94	2.38	0.8	3.5		
 片面マルチタイプ	NP-TPGB110304GA3	●	6.35	3.18	0.4	3.4		ディンプルバー
	110308GA3	●	6.35	3.18	0.8	3.4		
	160304GA3	●	9.525	3.18	0.4	4.4		
	160308GA3	●	9.525	3.18	0.8	4.4		
	110304FS3	●	6.35	3.18	0.4	3.4		
	110308FS3	●	6.35	3.18	0.8	3.4		
	160304FS3	●	9.525	3.18	0.4	4.4		

使用例

使用インサート	BM-DNGM150408TA2	NP-CNGA120408GA2	NP-CNGA120408GA2
被削材	34Mn5系 (60HRC) 	SCM415 (60HRC) 	16MnCr系 (60HRC) 
部品名	シャフト	シャフト	ジョイント部品
切削条件	切削速度(m/min)	130	120
	送り(mm/rev)	0.12	0.15
	切込み(mm)	0.25	0.15
切削油剤	湿式切削	湿式切削	乾式切削
結果	<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>従来CBNは、150個で寿命に達していた。BC8020-BMプレーカは安定的に200個の加工を実現し、切りくずを良好な切断ができた。</p>	<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>従来コートッドCBNは、180個で寿命に達し不安定であった。BC8020は、安定的に200個の加工を実現した。</p>	<p>加工数(個/コーナ)</p>  <p>従来コートッドCBNは、450個で寿命に達していた。BC8020は、安定的に500個の加工を実現した。</p>

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ご使用し、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。安全カバーや保護メガネ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、付属のレンチやスパナを用いて確実に取り付けてください。

三菱マテリアル株式会社

三菱マテリアルツールズ株式会社

本社	営業企画部
03-5819-5240	03-5819-5245
東日本支店	
販売 1 部 03-5819-5241 仙台営業所 022-221-3230 新潟営業所 025-247-0155 南関東営業所 045-332-6925	
販売 2 部 03-5819-5251 北関東営業所 0285-25-8380 上田営業所 0268-23-7788 富士営業所 0545-65-8817	
販売 小 0144-57-7007	
中部支店	
販売 1 部 052-249-4560 販売 2 部 052-249-4561 三河営業所 0566-77-3411 浜松営業所 053-450-2030	
西日本支店	
販売 1 部 06-6355-1050 京滋営業所 077-554-8570 広島営業所 082-221-4457 九州営業所 092-436-4664	
販売 2 部 06-6355-1051 明石営業所 078-934-6815	

<http://www.mitsubishicarbide.com>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

三菱 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-09-N220
2010.10.E(2.8C)