

B

工具材種・選択ガイド

A 新製品

B 工具材種・
選択ガイド

C パイプ・
管・ fittings

D サイメット
PVDコート

E 微粒子
超硬

F 標準タイプ
在庫一覧

G 外

径

H SSハイト
小物部加工

I 溝入れ

J ねじ切り

K シェーパール

L 内

径

M オリジナル

N ツール

O 各種

ドリル

P フライス

カッタ

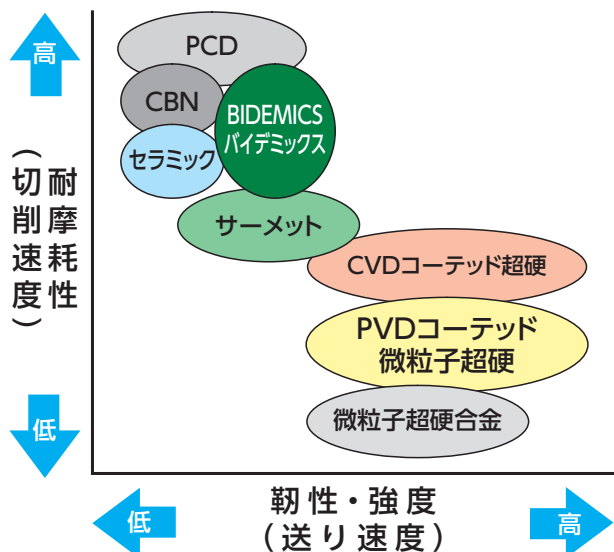
Q 技術資料

R 索引

NTK切削工具にはPCD、CBN、セラミック、サーメット、コーテッド超硬合金など、多様な切削条件に適応するため各種工具材種があります。

NTK SSバイト用工具としては自動旋盤特有の微小切削、切れ味、仕上げ面品位に対する要求に適するよう、PCD、サーメット、微粒子超硬合金を標準工具材種として設定しています。

●材種マップ



BIDEMICS/バイデミックス	耐熱合金の高能率加工	バイデミックス JX1, JP2
PCD	非鉄金属の高速加工	多結晶ダイヤモンド PCD PD1, PD2
CBN	高硬度材・鋳鉄の高速加工	CBN B22, B23, B30, B36, B40, B52 PVDコーティングCBN ソリッドCBN B5K, B6K B16
セラミック	鋳鉄・高硬度材の高能率加工	ウィスカ系 アルミナ・炭化チタン系 WA5 WA1, HC2, HC7, ZC7, HC6 アルミナ系 窒化珪素系 HC1, HW2, SX6, SX7, SX9, SP9
サーメット	鋼の仕上加工	サーメット PVDコーテッドサーメット T15 Q15, Z15, C7Z 強靱性サーメット N40, C7X
CVDコーテッド超硬	鋼・鋳鉄の一般汎用加工	CVDコーテッド超硬 CP1…鋳鉄 CP7…鋼
PVDコーテッド微粒子超硬	精密加工・ステンレス難削材加工	PVDコーテッド微粒子超硬 TM4, ZM3, QM3, VM1, DT4, DM4
微粒子超硬合金	非鉄金属・非金属加工	微粒子超硬 KM1

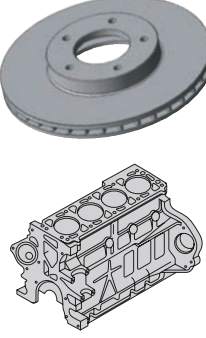
■推奨材種と適用領域

	ISO	セラミック/CBN	PCD	サーメット PVDコーテッド サーメット	超硬 PVDコーテッド微粒子超硬 CVDコーテッド超硬	耐摩耗性 ↑ 性 ↓ 韌	
P 炭素鋼 合金鋼	01			C7Z	Q15	↑	TiN コーティング
	10			T15	Z15		TiCN コーティング
	20				VM1		TiAlN コーティング
	30			C7X	N40		超硬ノンコーティング
	40				QM3	↓	BIDEMICS/バイデミックス
M ステンレス 鋼	01			C7Z		↑	ウイスカ系セラミック
	10				VM1		窒化珪素系セラミック
	20			C7X	TM4		アルミナ系セラミック
	30				ZM3	↓	サーメット
	40				DT4, DM4		CBN
K 鋳鉄 ダクタイル鋳鉄	01	HC1, HW2			CP1	↑	PCD
	10	HC2, HC6					
	20	WA1, WA5					
	30	SP9					
	40	SX9					
N アルミ合金 非鉄金属	01		PD2		KM1	↑	
	10		PD1				
	20						
	30						
	40						
S インコネル ハステロイ ワスパロイ ルネ	01	JX1, JP2				↑	
	10	WA5					
	20	SX7					
	30	SX9				↓	
	40						
H 高硬度材 圧延ロール	01	ZC7				↑	
	10	HC7					
	20	HC2					
	30	B5K				↓	
	40	B6K					

- A 新製品
- B 工具材種
- C 選択ガイド
- D サーメット
- E 超硬
- F 標準チップ
- G 外
- H 径
- I 溝入れ
- J ねじ切り
- K シェーパール
- L 内
- M オリジナル
- N エンドミル
- O ドリル
- P フライス
- Q 技術資料
- R 索引

■ バイデミックス・セラミック・CBN 推奨切削条件

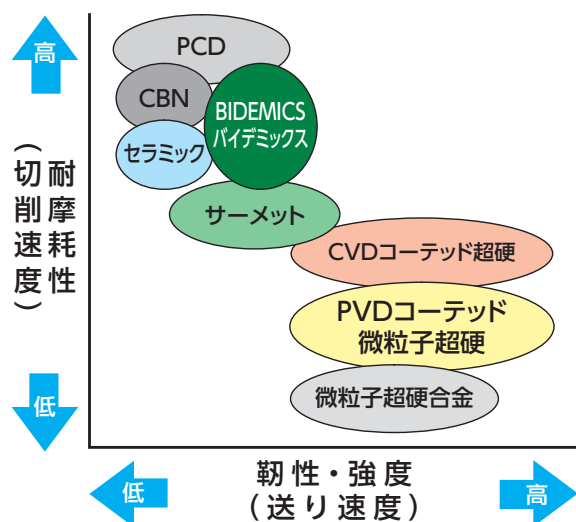
●第1推奨 ○第2推奨

被削材	材 種	加工			連続	弱断続	強断続	切削油	
		粗	中仕	仕上げ				Dry	Wet
普通铸铁 	セ ラ ミ ク	SX6	○		○			●	●
		SX9	○		○	○		●	●
		SP9	○		○			●	○
		HC1/HW2		○	○			●	
		HC2/HC6		○	○			●	●
		WA1		○	○			●	●
	C B N	B23	○		○			○	●
		B30		○	○			○	●
		B16	○				○	○	●
特殊铸铁 	セ ラ ミ ク	HW2	○		○			●	
		HC2		○	○			●	○
ダクタイル铸铁 	セ ラ ミ ク	SX9	○		○			●	○
		SP9	○		○			●	○
		HC6		○	○			○	●
	C B N	B52		○	○			○	●
耐熱合金 	バ イ デ ミ ッ ス	JX1	○		○				●
		JP2		○	○				●
	セ ラ ミ ク	SX7/SX9	○		○			○	●
		WA1/WA5	○		○			○	●
高硬度材 	C B N	HC4/ZC7		○	○				●
		B52		○	○			○	●
		B36		○		○		●	●
		B40		○		○		●	○
ロール 	ハ イ ス	WA1/WA5	○		○			●	○
		B22/B23/B36		○	○			●	○
	鋳 鉄	HC2/HC7		○	○			●	○
		B22/B30		○	○			●	○
	ダ ク タ イ ル	SX9		○	○			●	○
		B22/B52		○	○			●	○

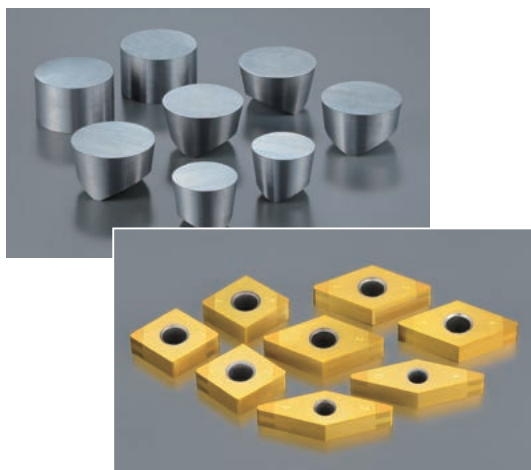


NTK切削工具にはPCD、CBN、セラミック、サーメット、コーテッド超合金など多様な切削条件に適用するため各種工具材種があります。

NTK SSバイト用工具としては自動旋盤特有の微小切削、切れ味、仕上げ面品位に対する要求に適するよう、PCD、サーメット、微粒子超合金を標準工具材種として設定しています。



BIDEMICS/バイデミックス



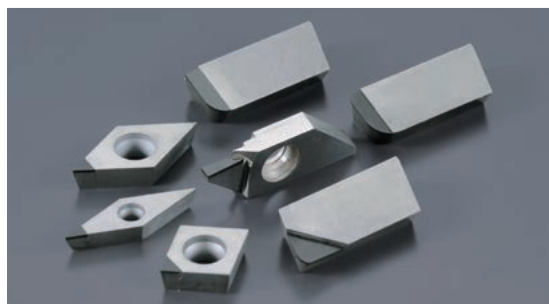
耐熱合金の高効率加工

航空機産業で主に使われている耐熱合金は熱伝導率が低く高温強度及び加工硬化が大きい上に、工具材料との親和性(溶着性)が高いため、切削することが非常に困難な「難削材料」と言われており、生産効率の向上が課題となっていました。

BIDEMICS/バイデミックスは、さまざまな素材を融合させて、高強度・高硬度を実現した新しいカテゴリーの材料です。従来品の超硬合金やセラミックスを上回る高効率加工が可能です。

[詳細説明 … C2](#)

PCD



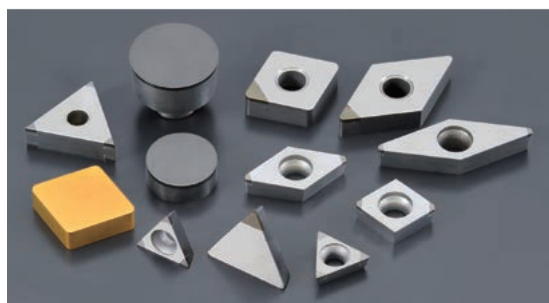
非鉄金属の高速加工

ダイヤモンドは非鉄材料との親和性が低いため、耐溶着性に優れ硬度も最も高く、耐摩耗性に優れている反面、工具としての使用では強度が低く耐欠損性能に問題がありました。

PCDは微粒状態にしたダイヤモンドを焼結し、多結晶状態とする事でダイヤモンド本来の特性を損なわず強度的な問題を解決した材料です。非鉄金属加工にて使用される超硬工具と比較し高速での加工が可能です。

[詳細説明 … C4](#)

CBN



高硬度材・鋳鉄の高速加工

主成分のCBN(立方晶窒化硼素)粒子と特殊セラミックバインダーにより形成され、常温及び高温での硬度が高く被削材との化学反応も少ないなど優れた性能を持った工具材種です。

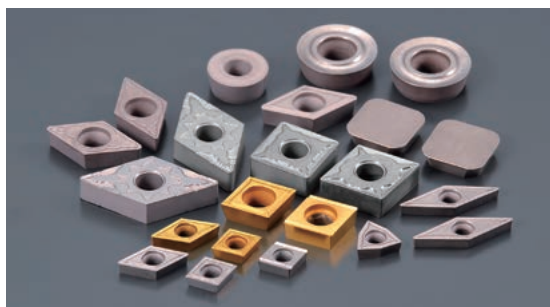
主に高硬度材加工、鋳鉄の高速切削に使用されます。

[詳細説明 … C6](#)

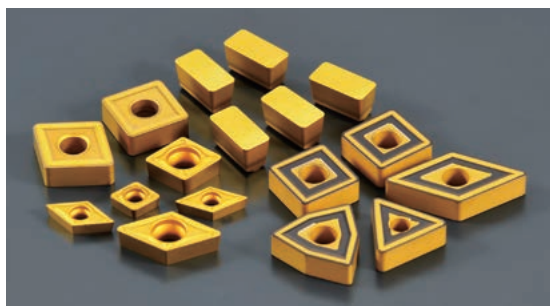
セラミック



サーメット



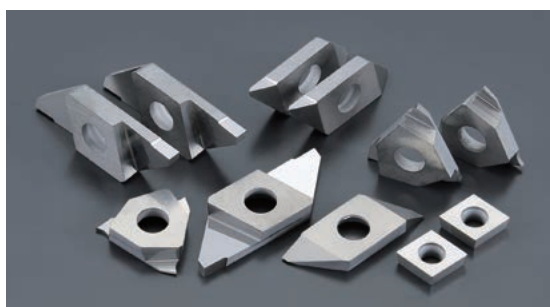
CVDコーテッド超硬



PVDコーテッド微粒子超硬



微粒子超硬合金



高硬度材・鋳鉄の高能率加工

セラミック工具は優れた耐熱性及び化学的安定性により、高速且つ高能率加工を実現します。
あらゆる加工用途に合わせて、窒化珪素系・アルミナ系・ウィスカ系の各種セラミック工具材種及び形状を取り揃え、超硬工具を上回る高能率加工、高速加工に対応しております。

詳細説明 … C8

鋼の仕上げ加工

サーメットは超硬合金と比較して、耐酸化性、耐熱性に優れ、高速切削が可能です。また、鉄系材料との親和性が低く、耐溶着性に優れ高品位な仕上げ面を得る事が可能です。

詳細説明 … D2

鋼・鋳鉄の一般汎用加工

超硬合金母材に耐摩耗性、耐熱性を兼ね備えたCVDコーティングを施しており、鋼・鋳鉄一般加工用工具材種です。

詳細説明 … E7

精密加工・ステンレス難削材加工

超硬合金の主成分であるWC硬質層を1 μ 程度に微細化を図った微粒子超硬合金を母材として、TiN・TiCN・TiAlNなどのPVDコーティングを施した精密加工、難削材加工に最適な工具材種です。
超硬合金と比較してより高い靱性、硬度を有し、優れた刃立ち性を有します。超微粒子超硬合金と比較して優れた耐摩耗性、耐熱亀裂性を持った材種です。

詳細説明 … E2

非鉄金属・非金属加工

刃立ち性の抜群なノンコート微粒子超硬合金を採用し、主として刃先に鏡面研磨を施した材種です。
特に刃先のシャープさが求められる非鉄金属・樹脂加工などに最適です。

詳細説明 … E2

A	新製品
B	工具材種・選択ガイド
C	ハイパーミクロン
D	サーメット
E	超微粒子硬
F	標準チップ在庫一覧
G	外径
H	SSハイト小物部加工
I	溝入れ
J	ねじ切り
K	シェーパール
L	内径
M	オリジナルツール
N	各種ミル
O	各種ドリル
P	フライスカッター
Q	技術資料
R	索引

チップ呼び名・ブレーカ

①形状記号

種類	記号	形状	頂角(度)	図形
正多角形	H	正六角形	120	○
	O	正八角形	135	○
	P	正五角形	108	○
	S	正方形	90	□
	T	正三角形	60	△
ひし形および 等辺不等角	C	ひし形	80	◇
	D		55	
	E		75	
	F		50	
	M		86	
	V		35	
	W	六角形	80	△
長方形(矩形)	L	長方形	90	□
平行四辺形	A	平行四辺形	85	▱
	B		82	
	K		55	
円形	R	円形	—	○

注) 頂角は小さい方の角度を使用する。

③精度記号

記号	内接円直径 d (mm)	チップ厚さ s (mm)	コーナ高さ m (mm)
A*	± 0.025	± 0.025	± 0.005
F*	± 0.013		
C*	± 0.025		± 0.013
H	± 0.013		
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025
G			
J*	± 0.05 ~ ** ± 0.13	± 0.025	± 0.005
K*			± 0.013
L*			± 0.025
M	± 0.05 ~ ** ± 0.13	± 0.13	± 0.08 ~ ** ± 0.18
N		± 0.025	
U	± 0.08 ~ ** ± 0.25	± 0.13	± 0.13 ~ ** ± 0.38

注) *印の精度範囲はサライ刃付チップに基本的に適用する。
**印の精度はチップのサイズによって決定する。

チップサイズ別許容差 但し頂角 55° 50° 35° のチップは除く

内接円直径 d (mm)	内接円直径許容差 (mm) d		コーナ高さ許容差 (mm) m	
	J・L・K・ M・N 級	U 級	M・N 級	U 級
6.35 9.525	± 0.05	± 0.08	± 0.08	± 0.13
12.70	± 0.08	± 0.13	± 0.13	± 0.20
15.875 19.05	± 0.10	± 0.18	± 0.15	± 0.27
25.40	± 0.13	± 0.25	± 0.18	± 0.38

頂角 55° の M 級チップは次の通りとする

内接円直径 d (mm)	内接円直径許容差 (mm) d	コーナ高さ許容差 (mm) m
6.35 9.525	± 0.05	± 0.11
12.70	± 0.08	± 0.15
15.875 19.05	± 0.10	± 0.18

注) 頂角 55° より小さい場合は m の精度を拡大しても良い。

	チップ材種	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨
メートル系 METRIC	T15	S	N	M	G	1204	12	T	N	
インチ系 INCH	T15	S	N	M	G	4	3	3	T	N

②逃げ角記号

逃げ角 (度)	記号
3	A
5	B
7	C
15	D
20	E
25	F
30	G
0	N
11	P
その他の 逃げ角度	O

注) 逃げ角度は
主切削刃に対
する逃げ角
とする。

④みぞ穴記号

通常系列の場合				
記号	穴の有無	穴の形状	ブレーカ	形状
N	なし	—	なし	□ □
R			片面	□ □
F			両面	□ □
A	あり	円筒穴	なし	□ □ □ □
M			片面	□ □ □ □
G			両面	□ □ □ □
W			両面	□ □ □ □
T	あり	一部円筒穴 片面 40° ~ 60°	なし	□ □ □ □
Q			片面	□ □ □ □
U			両面	□ □ □ □
B			両面	□ □ □ □
H	あり	一部円筒穴 片面 70° ~ 90°	なし	□ □ □ □
C			片面	□ □ □ □
J			両面	□ □ □ □
X			両面	□ □ □ □

注) メートル系では通常系列のみ使用する。
不等辺のチップは常に X を使用する事。但し一番目で
定義されていない形状のチップには使用してはならない。

小型系列の場合		
記号	穴の有無	ブレーカ
E	なし	なし
S		片面
L		両面
D	あり	なし
P		片面
K		両面
X	—	—

注) インチ系表示で内接円が
φ7.94mm 以下の場合に使用し
φ6.35mm のみ通常系列を優
先する。

⑦コーナ R 記号

コーナ R の場合		
コーナ R 公称値 (mm)	インチ 系	メートル 系
シャープ コーナ		
r _E : 0.2	Y	02
0.4	1	04
0.8	2	08
1.2	3	12
1.6	4	16
2.0	5	20
2.4	6	24
3.2	8	32
その他の半径		X
円形チップ の場合	0	00* M0*

注) *チップ円直径が、インチ
系の場合には 00 (ゼロゼロ)
を適用する。
チップ円直径がメートル系
の場合には M0 (エムゼロ)
を適用する。

⑤切刃長さ又は内接円記号

内接円直径 d (mm)	インチ系		メートル系													
	通常 系列	小型 系列	形 状													
3.97	—	5					06			T3						
4.76	—	6					08			04						
5.56	—	7					05	09	05	06	05	07	05	09	03	
6.35	2	(8)	03	02	04	06	11	06	07	06	08	06	11	04	06	
7.94	—	0	04	03	05	07	13	08	09	08	10	07	13	05	07	
9.525	3	—	05	04	07	09	16	09	11	09	12	09	16	06	09	
12.70	4	—	07	05	09	12	22	12	15	13	16	12	22	08	12	
15.875	5	—	09	06	11	15	27	16	19	16	20	15	27	10	15	
19.05	6	—	11	07	13	19	33	19	23	19	24	19	33	13	19	
25.40	8	—	14	10	18	25	44	25	31	26	33	25	44	17	25	
31.75	0	—	18	13	23	31	54	32	38	32	41	31	54	21	31	

⑥厚さ記号

厚さ S (mm)	インチ系 内接円系列		メートル系
	通常系列	小型系列	
1.59	—	2	01
2.38	—	3	02
3.18	2	4	03
3.97	—	5	T3
4.76	3	6	04
5.56	—	—	05
6.35	4	—	06
7.94	5	—	07
9.52	6	—	09
12.70	8	—	12

⑩	⑪
●	G
●	G

⑧主切刃記号

ホーニングなし (刃先処理)	F
角度ホーニング	T
丸ホーニング	E
角度ホーニング+丸ホーニング	S
特殊ホーニング	K
特殊ホーニング+丸ホーニング	P

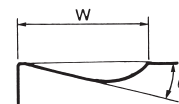
⑨勝手記号

チップの勝手	記号
右 勝手	R
左 勝手	L
勝手なし	N

⑪ブレーカ形状

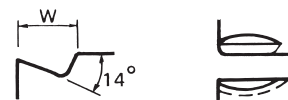
平行砥ぎ付型

記号	W	θ°
A	1.0	14
B	1.5	14
C	2.2	14
D	2.8	10
E	3.5	10



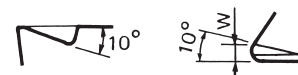
N 型 (ダブルポジ型)

記号	W
N1	1.5
N2	2.2



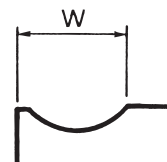
P 型 (角度型)

記号	W
P1	0.9
P2	1.25

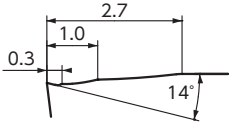
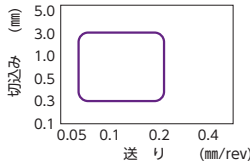
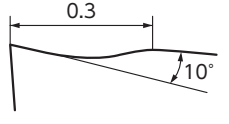
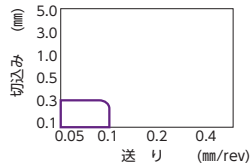
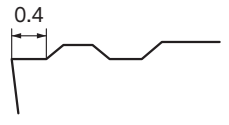
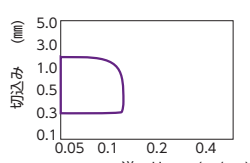
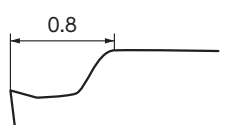
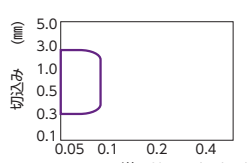
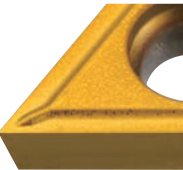
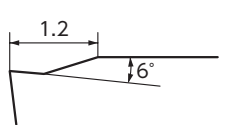
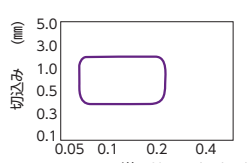
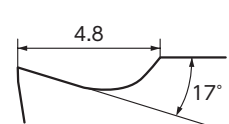
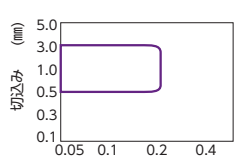
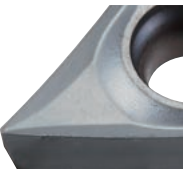
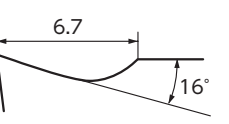
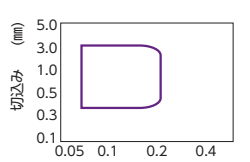


全周型押し型

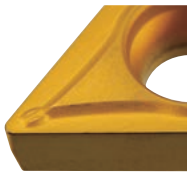
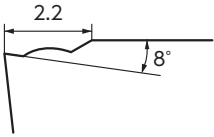
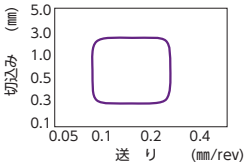
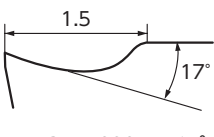
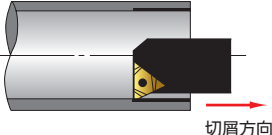
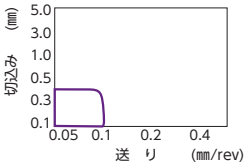
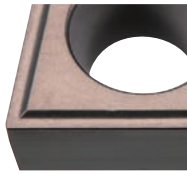
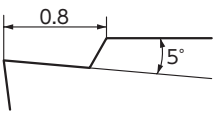
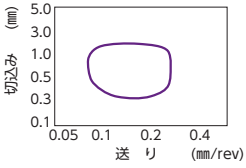
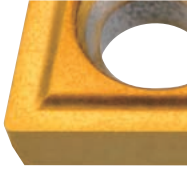
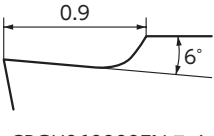
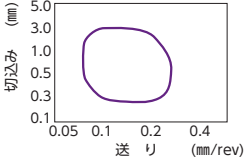
記号	W
F	1.5
G	2.2
H	2.8

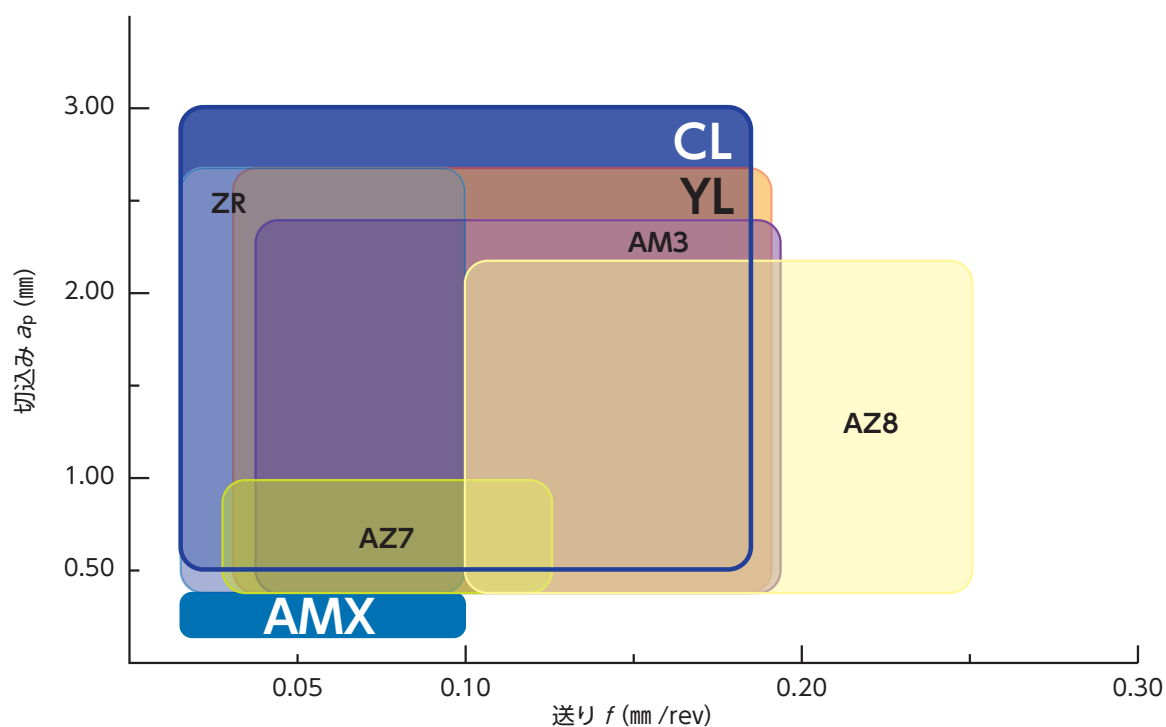


■ ポジチップ 三次元モールドブレーカ

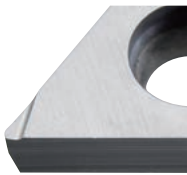
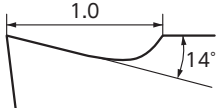
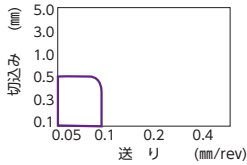
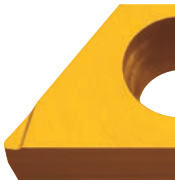
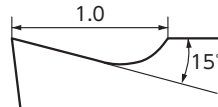
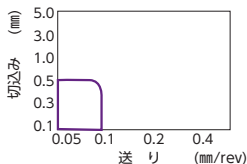
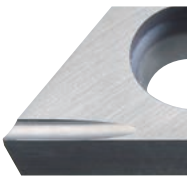
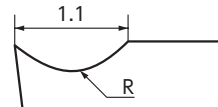
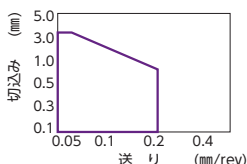
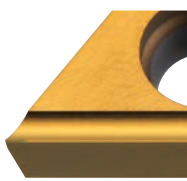
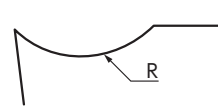
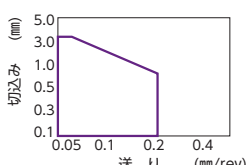
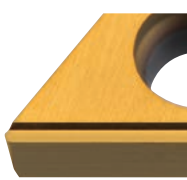
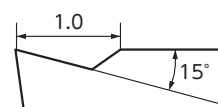
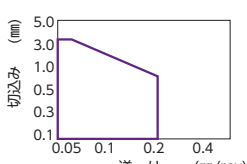
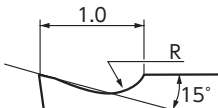
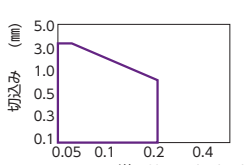
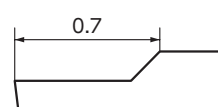
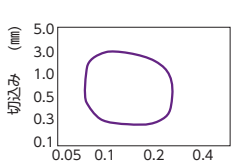
名 称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
YL		 ※DCGT11T302MYLタイプ	●切れ味と強度を両立し、幅広い加工領域をカバー ●抜群の切屑処理性	
AMX		 ※DCGT11T302MAMXタイプ	●微小切込み領域において、優れた切屑処理性能	
AZ7		 ※DCGT11T302MFNタイプ (FNのつかない品番はFNのつく品番と比較し、刃先高さが0.2mm高くなっております)	●低送り、低切込からの優れた切屑処理性能	
ZR		 ※DCMT11T302タイプ	●高速低送り条件で、幅広い切込領域をカバー	
AM3		 ※DCGT11T302タイプ	●刃立ち性、切屑処理を両立した万能ブレーカ	
CL		 ※DCGT11T302Mタイプ	●ダブルポジ低抵抗形状で切れ味良好 ●広範囲での切屑処理性 ●1LブレーカのバージョンUP品	
1L		 ※DCGT11T302FNタイプ	●ダブルポジ低抵抗形状で切れ味良好 ●QM3との組み合わせにより刃先強度と切れ味を両立	

■ ポジチップ 三次元モールドブレーカ

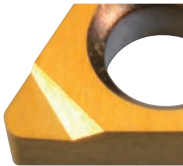
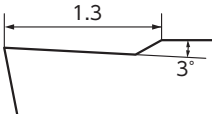
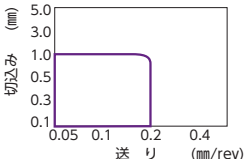
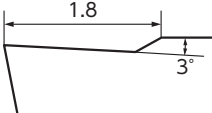
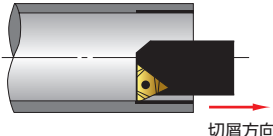
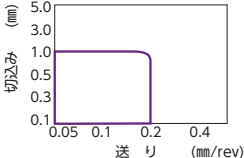
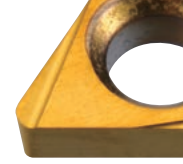
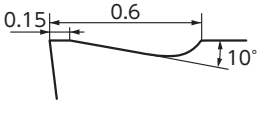
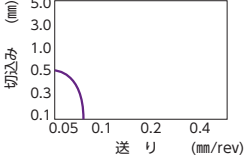
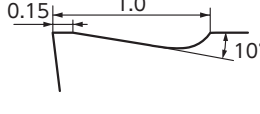
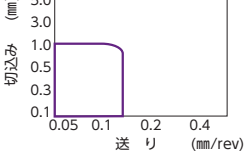
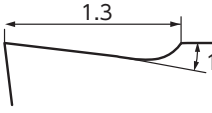
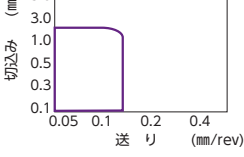
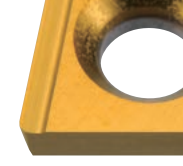
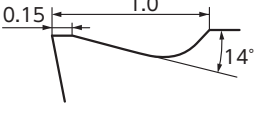
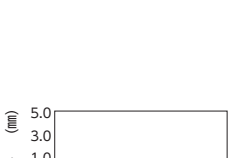
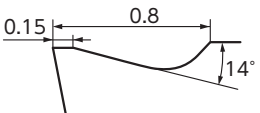
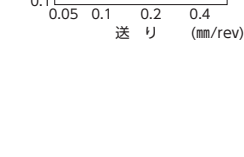
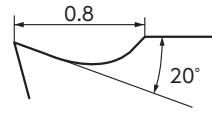
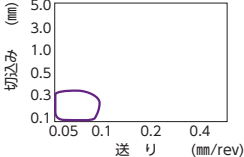
名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
AZ8		 ※DCMT11T302タイプ	●CVDコーティングながら優れた切れ味を有し、汎用性の高いブレーカ	
FG		 ※TPGH110304タイプ	●内径加工用ブレーカ ●低切込み領域にて切屑を手前へ排出可能 ●ハイレキで切れ味良好  切屑方向	
AF1		 ※CCGT09T302ENBタイプ	●鋼の中仕上切削において良好な加工面を実現	
AM5		 ※CPGH060202FNタイプ	●内径加工用ブレーカ ●切れ味と切屑処理を両立	



■ ポジチップ 研磨ブレーカ

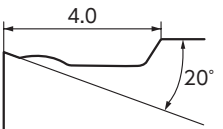
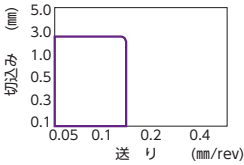
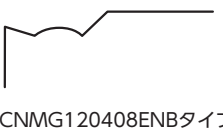
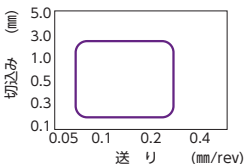
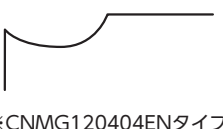
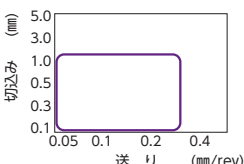
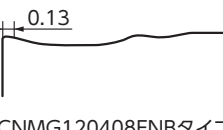
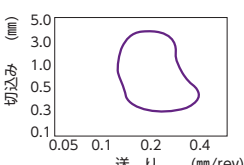
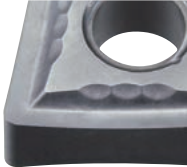
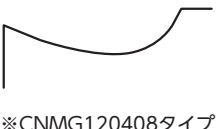
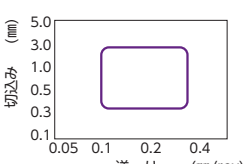
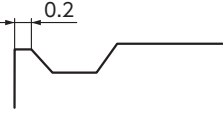
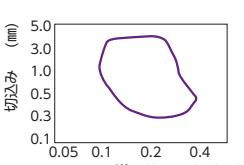
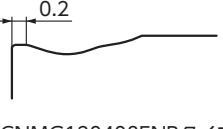
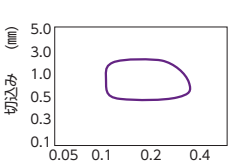
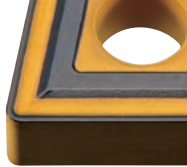
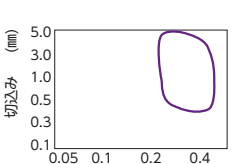
名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
KHG		 ※DCET11T302タイプ	●仕上げ領域において切屑の流れをコントロール ●高精度に研磨されたコーナRにより、超精密加工に最適 ●刃先コーナR寸法公差±0.01	
K		 ※TPGH090202FLタイプ	●仕上げ加工にて切屑をコントロール ●ハイレキで切れ味良好	
UHG		 ※DCET11T3008Rタイプ	●切れ味に優れ、広範囲の切削処理性能を持つ ●刃先コーナR寸法公差±0.01	
U・U1		 ※DCGT11T302タイプ	●ハイレキで切れ味が良く、被削材の加工硬化防止にも効果あり	
S		 ※DCGT11T302タイプ	●低送り領域の標準ブレーカで切れ味と切屑排出を両立	
AT		 ※DCGT11T302タイプ	●耐溶着性と寸法安定性に優れたブレーカ ●小径ワーク、低炭素鋼などの加工に最適	
FM		 ※DCGT11T302ENBタイプ	●全周タイプの研ぎ付けによるステップブレーカ	

■ ポジチップ 研磨ブレーカ

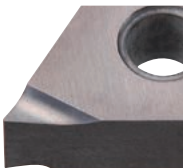
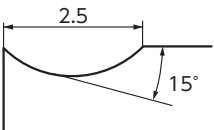
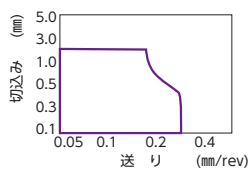
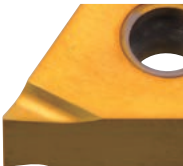
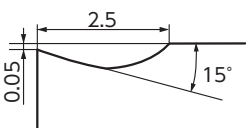
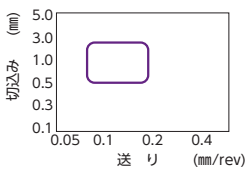
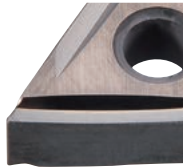
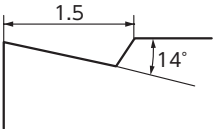
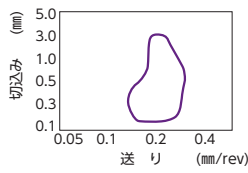
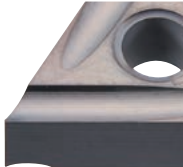
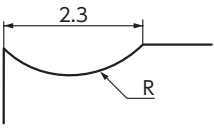
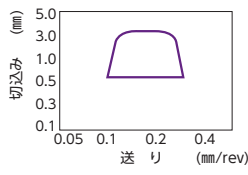
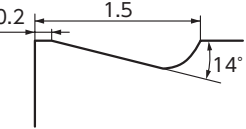
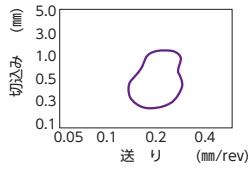
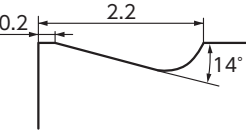
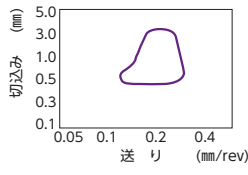
名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
F05		 ※TPGH060102Fタイプ	●切屑を手前に排出する内径加工専用ブレーカ ●特に止まり穴加工において優れた性能を発揮	
F1		 ※TPGH110302Fタイプ		
B1		 ※TCGH060102FVタイプ	●内径加工において、優れた切れ味と刃先強度により安定した加工を実現	
B2		 ※TPGH090202FVタイプ		
B3		 ※TPGH090202Fタイプ		
A		 ※CPGH080202タイプ	●刃先強度、切屑排出を両立 ●汎用ブレーカ	
A1		 ※CPGH040102タイプ		
A2		 ※ERGHT30102Fタイプ	●低切り込み、低送りにおいて切屑をコントロール ●大きなすくい角により切れ味も良好	

A 新製品
 B 工具材料
 C 加工技術
 D サーマット
 E 超硬
 F 標準チップ
 G 外径
 H スパイ
 I 溝入れ
 J ねじ切り
 K シェーパ
 L 内径
 M オリジナル
 N エンドミル
 O ドリル
 P フライス
 Q 技術資料
 R 索引

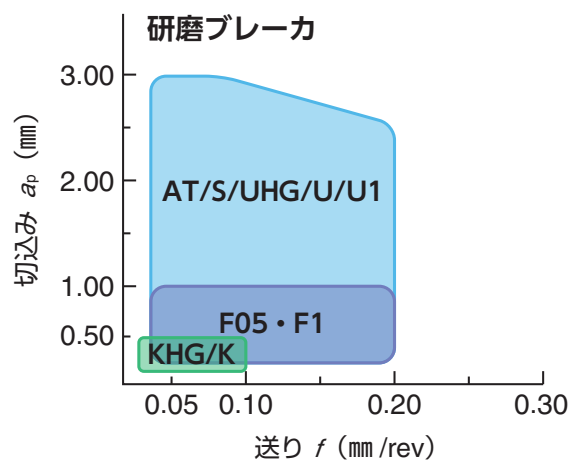
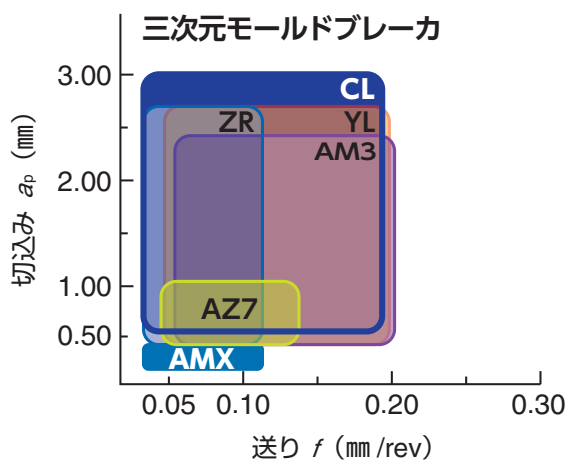
■ ネガチップ 三次元モールドブレーカ

名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
UL		 ※TNGG160401MFNタイプ	●ポジチップに匹敵する切れ味 ●広範囲な切屑処理性能	
ZF1		 ※CNMG120408ENBタイプ	●仕上領域において切屑を小さくカールさせるブレーカ	
WM		 ※CNMG120404ENタイプ	●低送り領域で切屑処理性能が発揮されるブレーカ	
ZW1		 ※CNMG120408ENBタイプ	●広範囲の切屑処理性能を持つ汎用性の高いブレーカ	
ZP		 ※CNMG120408タイプ	●ダブルポジのすくいと刃先シャープエッジの組み合わせで切れ味良好 ●高切り込みでも低抵抗で加工が可	
Z5		 ※CNMG120408ENBタイプ	●ランド付、強度有り ●強断続加工向き	
WV		 ※CNMG120408ENBタイプ	●刃先強度と切屑排出性を両立	
G		 ※CNMG120408タイプ	●刃先強度の高い安定性に優れた粗加工用ブレーカ	

■ ネガチップ 研磨ブレーカ

名称	ブレーカ形状・断面		特長・用途	切屑処理範囲
DA		 ※TNGG160401Fタイプ	●切れ味に優れ、切屑の流れをコントロールする仕上げ用ブレーカ	
D1		 ※TNEG160402Fタイプ		
N1		 ※TNGG160402Tタイプ	●切上り角が強く、ダブルポジ形状 ●切屑処理良好	
U2		 ※TNGG160402Fタイプ	●ハイレキで切れ味が良く、被削材の加工硬化やバリの抑制に効果有り	
B		 ※TNGG110304Tタイプ	●刃先強度と切屑排出を両立させた汎用ブレーカ	
C		 ※TNGG160402Fタイプ		

ポジチップ



ネガチップ

