



CBNチップ-高硬度鋼旋削



NEW!

新材種CB7125, CB7135を新たに導入!

高硬度旋削加工全体をカバーする材種ラインナップが完成!

- 焼き入れ後の浸炭層除去加工に最適な-HGRブレーカ
- 圧倒的な高送り性能、コロカット-XBチップ

ISO13399
対応

サンドビック・コロマント CBNチップ&高硬度鋼旋削加工ソリューション

硬度がHRc48を超える高硬度鋼への旋削加工では、CBN (Cubic Boron Nitride) チップの使用が第一推奨です。

サンドビック・コロマントでは、新たにCB7125、CB7135の新材種を導入し、高硬度旋削加工全体をカバーするラインナップを完成させました。また独自技術を駆使した「ワイパーチップ」、「エクセルチップ」をラインナップ。

また、iLock™、T-レールなどの独自クランプ技術で、チップを強固に保持することにより高硬度鋼旋削加工の生産性を飛躍的に向上させます。



Contents

材種の選定

CB7105、CB7115、CB7125、CB71353
CB7015、CB7025、CB7525、CB7925

オリジナルチップテクノロジー4

オリジナル旋削加工テクノロジー6

CBNチップ&高硬度加工 加工事例8

CBNチップ補助型番の見方9

CBNチップ型番10





高硬度材旋削加工のヒント27

CBNチップ推奨切削速度28

フライス加工用CBNチップ28

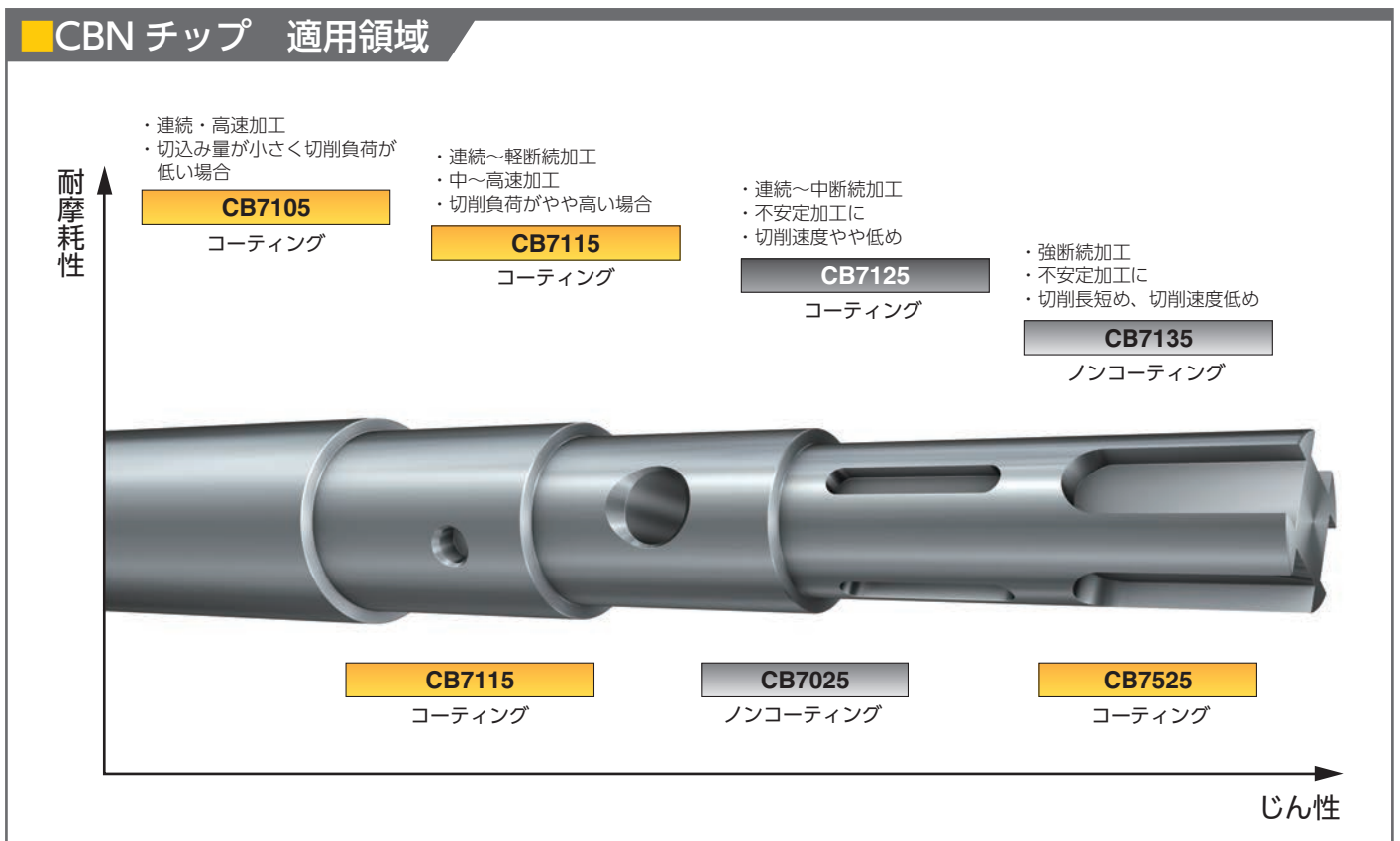
▶ CBNチップ 材種を選択方法

高硬度鋼加工用材種

<p>CB7105</p>		<p>連続加工専用 高硬度鋼の仕上げ高速切削加工 CBN含有量40~50%</p>
<p>CB7115</p>		<p>連続から軽断続加工まで 高硬度鋼の連続から軽断続までの加工の第一推奨 CBN含有量45~55%</p>
<p>NEW CB7125</p>		<p>連続から中断続加工まで 断続部に面取りのある加工など中程度の断続加工を中心に 断続加工を広くカバーする材種 CBN含有量55-65%</p>
<p>NEW CB7135</p>		<p>中~強断続加工に 高硬度鋼の強断続加工に CBN含有量>85%</p>

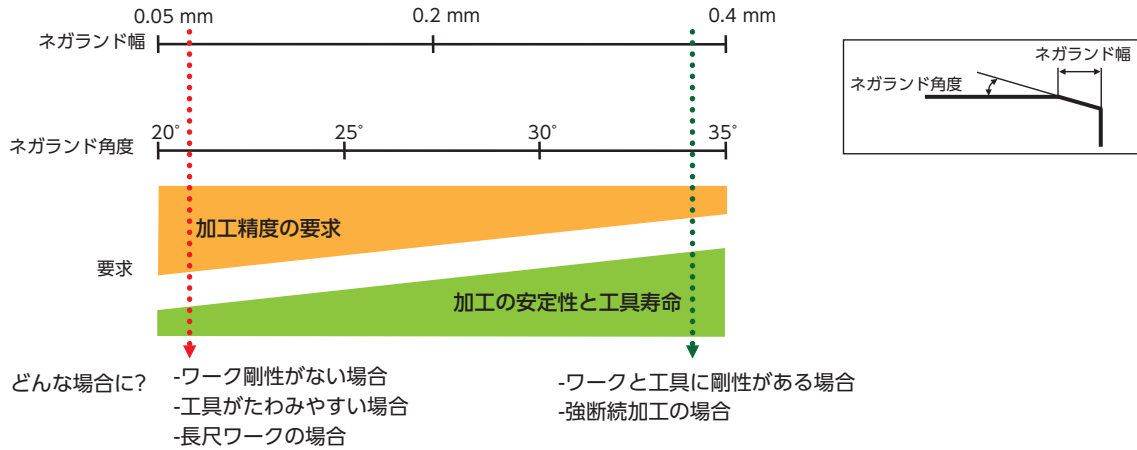
高硬度鋼加工用補助材種および鋳鉄加工用材種

<p>CB7015</p>	 <p>連続から軽断続加工まで 高硬度鋼の連続から軽断続までの加工 CBN含有量45~55%</p>	<p>CB7025</p>	 <p>連続から中断続加工まで 高硬度鋼のあらゆる断続加工または比較的切削速度の 低い場合にCBN含有量55~65%</p>
<p>CB7525</p>	 <p>中~強断続加工に 高硬度鋼の強断続加工に最適 CBN含有量80~90%</p>	<p>CB7925</p>	 <p>高硬度鋼と鋳鉄の荒加工に(切込み量0.5mm~などの加工) CBN含有量70~80%新開発ソリッドCBN材種 切込み量0.5mm以上の切削に</p>

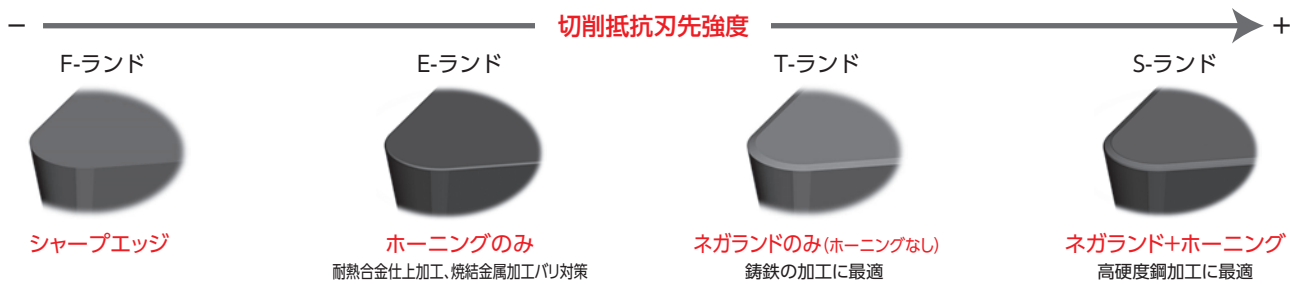


※受注生産にて各種コーティング、あるいはノンコーティングの対応が可能です。

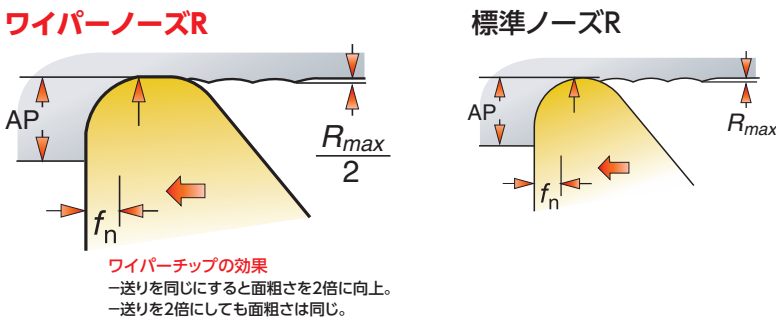
▶ CBNチップ ネガランド幅と角度による刃先選定



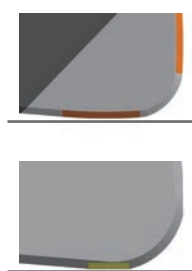
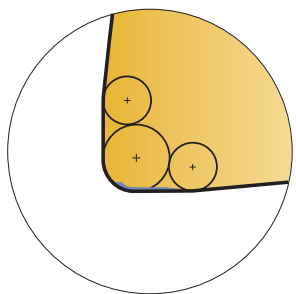
▶ CBNチップ 刃先処理



▶ ワイパーチップ 面粗さを飛躍的に向上



2種類のワイパーチップ	
-WH	→ 高精度仕上げ用/第一推奨 低い送り(ワイパー部が短い)
-WG	→ 高生産性用 高い送り(ワイパー部が長い)
送りの推奨条件 CNGA 120408の例	
-WH	0.08-0.2mm/r
-WG	0.2-0.35mm/r



サンドビック ワイパーチップ (複合R形状ランド)

- ・他社ワイパーチップの平行ランドタイプと比較して低切削抵抗
- ・工具たわみが生じててもワイパー効果が持続

他社ワイパーチップ (平行ランド)

- ・高切削抵抗
- ・切込み角のズレに敏感、要高精度

▶ 浸炭層除去加工用ブレーカ-HGR 最大切込み2.0mmで 浸炭層を1パスで除去、加工時間を大幅短縮

- 刃先に平行な荒加工用研磨ブレーカで良好な切りくず処理
- S-ランドエッジライン
- 3.5mmのCBNチップ長さで、2mmの大切込みでも安心
- 浸炭焼き入れ後の浸炭層除去加工に最適

切削条件

切削速度 (V_c) = 110 - 170 m/min

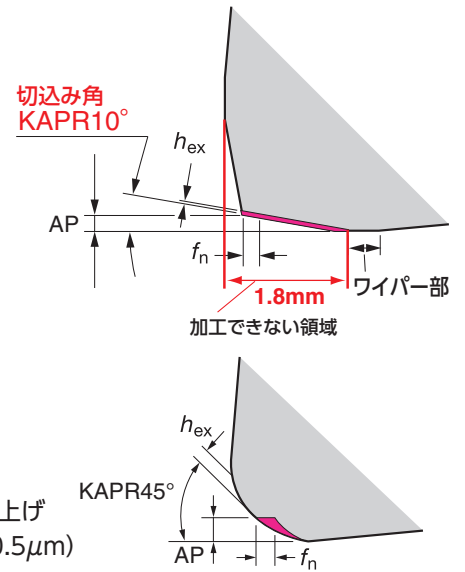
送り (f_n) = 0.08 - 0.25 mm/rev

切込み (a_p) = 0.8 - 2.0 mm

▶ Xcelチップ 超高送りチップ 送りをあげても優れた面粗さ、長寿命

- Xcel(エクセル)はユニークな新しい旋削加工コンセプトであり、焼入れ鋼加工において、標準ノーズRチップに比べ、送りをあげても優れた面粗さが得られます。
- 標準ノーズRチップの場合切りくず厚さは切込みによって変化します。異常摩耗は最大切込み(最大切りくず厚さ h_{ex})部で生じます。
 - ストレート切れ刃により切りくず厚が一定となり、均一な摩耗が得られます。
 - 小さい切込み角KAPRにより切りくず厚さが小さくなるため、送りを上げることができます。
 - CNMGチップが使用できる一般ホルダに追加工なしで取り付け可能です。
 - 最大切込み $AP_{MX}=0.25\text{mm}$

Xcelチップの刃先形状



Xcelチップによって送りを0.4mm/rまで上げながら優れた表面粗さが得られます ($Ra0.5\mu\text{m}$)

Xcelチップ推奨条件

切込み a_p (mm)		送り f_n (mm/r)	
最小	最大	最小	最大
0.25	(0.15~0.25)	0.35	(0.10~0.45)

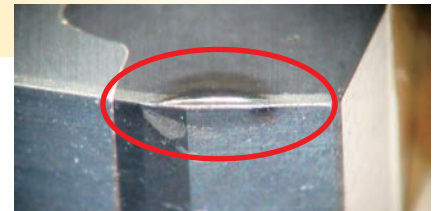
Xcel vs. 標準ノーズRチップ

- ・ 被削材硬さ = 58HRC
- ・ 切り込み $a_p=0.1\text{mm}$
- ・ 切削速度 $V_c=160\text{m/min}$

● 34分加工後の摩耗状態比較



標準ノーズRチップ



Xcel (エクセル) チップ

▶ 面粗さ(社内テスト)

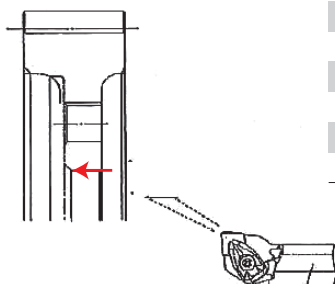
被削材：高硬度鋼 (硬度58HRC)
 切削速度 $V_c=160\text{m/min}$
 切込み $a_p=0.1\text{mm}$

送り $f=0.3\text{mm}$	$R_z=0.88\mu\text{m}$
送り $f=0.4\text{mm}$	$R_z=2.15\mu\text{m}$
送り $f=0.5\text{mm}$	$R_z=4.72\mu\text{m}$



▶ お客様での加工事例(リングギア)

加工：内径旋削 (連続加工)
 部品：リングギア
 被削材：SCr420
 現状寿命：300個
 テスト後：600個



切削条件	現状	テスト
チップ型番	CNGA120412(S01225)	CNGX1204L025-18AXA
チップ材種	他社材種	CB7015
切削速度(V_c)	200m/min	100m/min
送り(f_n)	0.12mm/rev	0.25mm/rev
切込み(a_p)	0.1mm	0.1mm
面粗さ(R_z)	規格 $6.3\mu\text{m}$ 以内	$2.34\mu\text{m}$
切りくず	ワークに絡む	OK
加工時間(秒)	8.1	7.9
真円度	-	$1.9\mu\text{m}$

速度1/2
送り2倍

Point

エクセルチップを使用することによって

- ① 他社品より加工時間低減
- ② 切削速度 $V_c=1/2$ 回転送り $f_n=2$ 倍で、工具寿命UP、面粗さ維持
- ③ 切りくず処理良好

▶ CoroTurn® HP (ハイプレッシャー) 旋削加工用CBNチップ+高圧クーラント工具

クーラントが直接、刃先と切りくずの間に入り込むことにより、水圧のクサビを形成し切りくずを細く切断。切りくずがらみ防止とチップの長寿命を実現。

※高圧クーラントは、8Mpa対応製品です。

※10~100Mpaまでの超高圧クーラント工具に関しては、別途お問合せください。

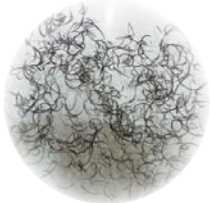


外径用CoroTurn® HP
シャンクバイト

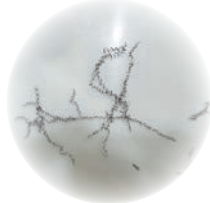


内径用CoroTurn® HP
ボーリングバイト

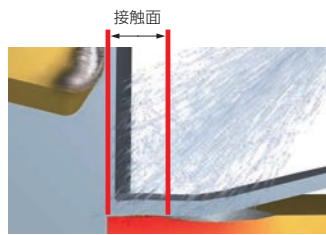
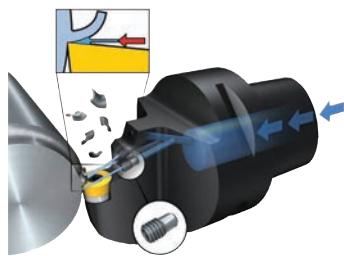
クーラント無しの切りくず



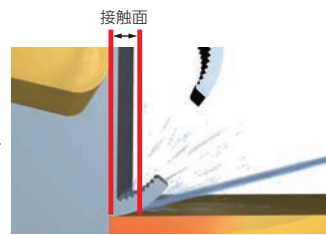
通常クーラント(1MPa)の切りくず



高圧クーラント(3MPa)の切りくず



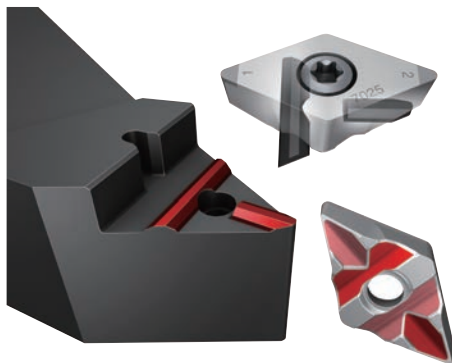
通常バイト



CoroTurn® HP

▶ 旋削倣い加工用ニューコンセプト工具

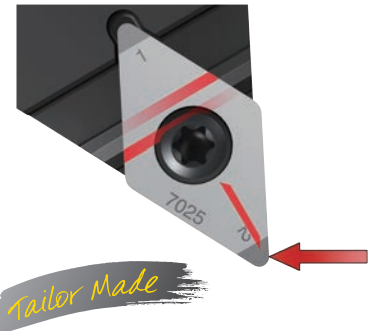
CoroTurn® TR用CBNチップ+iLock™システム



独自のクランプシステム、iLock™により、チップのびびりを防ぐことができます。

- チップ位置決め精度の向上
- 面粗さの向上
- 従来のクランプシステムに比べ剛性が高いため、切削条件の向上やダウンタイムの削減が可能

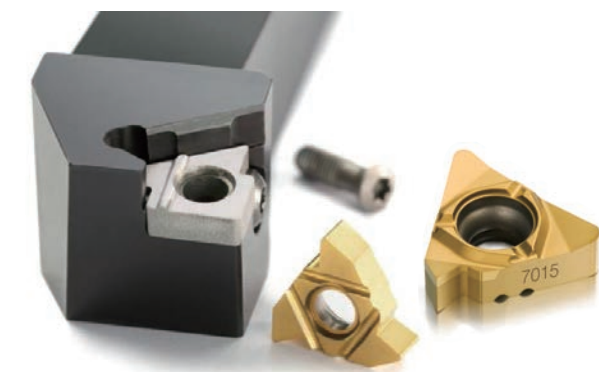
- D (55°) チップ、V (35°) チップ
- ノーズR : 0.4 および 0.8 mm
- 材種 : CB7015, CB7025



Tailor Made

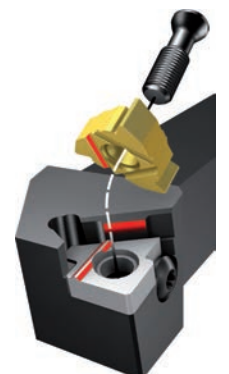
▶ 高剛性ねじ切り工具

CoroThread® 266用CBNチップ+iLock™システム



iLock™インターフェイスを装備した CoroThread® 266 は、全てのねじ切り加工が可能です。チップとホルダの強固な取り付けは、高い切削条件と繰り返し精度を可能にします。高い繰り返し精度と相まって、CoroThread® 266 はより少ないパスで高精度のねじ切り加工が可能です。

- 60°V 形状
- 右勝手のみ
- 材種 : CB7015



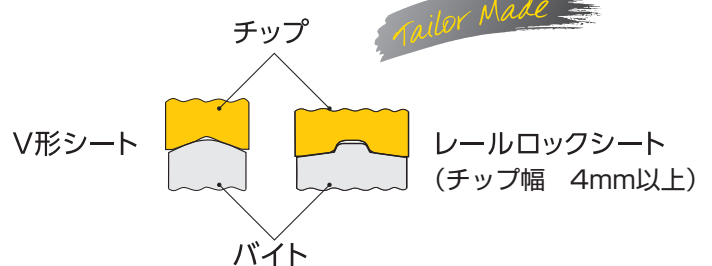
▶高剛性突切り・溝入れ工具

CoroCut® 1・2 CBNチップ+レールロック機構



大きな拘束面と、特許取得済みのレールロックと V 形状により、非常に高い剛性があります。そのため、高い切削条件と生産性を実現することが出来ます。

レールロック機構



NEW

▶高硬度材の高送り旋削加工用-XBブレーカ

CoroCut® 1・2 123□-XB



- 最適化されたワイパー形状と小さい切り込み角により、最大1.2mm/revの非常に高い送りが可能です
- 厳しい加工面品質が求められる加工に
- CB7105およびCB7115を導入

切削条件

切削条件	推奨条件	初回試行値
切削速度 V_c (m/min)	100-140	120
送り f_n (mm/rev)	シートサイズ 3 mm	0.4-0.8
	シートサイズ 5 mm	0.5-1.2
切込み a_p (mm)	0.08-0.12	

推奨事項

- テーパ形状を回避するために、NCプログラムの補正を推奨します。
- 焼入れ前のワークは縁部の面取りまたは丸ホーニングを推奨します。
- 焼入れ後の加工は、寸法公差に影響を及ぼす曲げ応力を補正するために、スムーズな（面取り/丸ホーニング）加工の開始と抜け際になるようなプログラムを推奨します。

▶小型旋盤工具

CoroTurn® XS (エクストラ・スモール)

φ1.7からの極小内径加工を実現!!

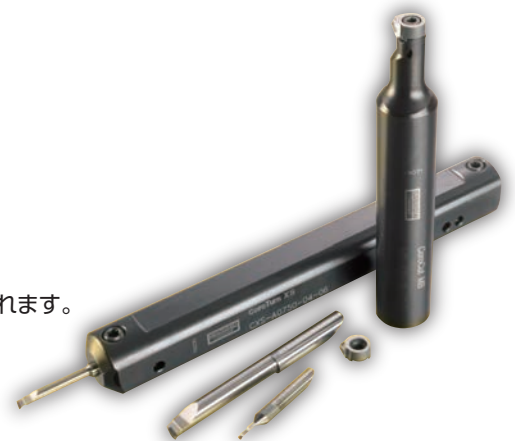
■300種類以上のラインナップであらゆる加工に対応

—中繰り、内径溝入れ、端面溝入れ、ねじ切り、面取りなど

■精密クランプ機構(イーザーロック)採用

インサートバーは画期的なイーザーロック機構により常に精密に位置決め・芯出しが行われます。

刃先位置のバラツキが無く、交換時も自動的に刃先位置が決まります。



CoroCut® MB (ミニバー)

これ1本であらゆる内径加工に対応!!

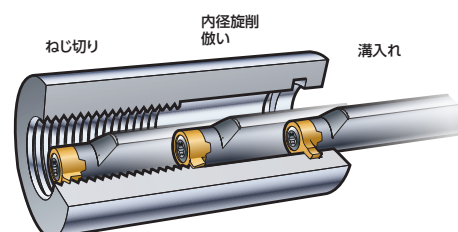
■φ10からの高精度内径加工に!!

■溝入れ・旋削・ねじ切り

■1本のバーで各種加工に対応

07サイズはチップを交換することにより、1本のボーリングバイトで、内径溝入れ、旋削、ねじ切り加工を行うことが可能です。

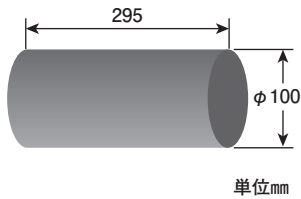
(09サイズは内径溝入れのみ。)



▶ CBNチップ加工事例

加工事例1

加工 : 連続加工
 チップサイズ : CNGA120408
 材種 : **CB7105**
 被削材 : SCM420H
 被削材硬度 : HRC60



単位mm

	他社製品①	他社製品②	サンドビック
クーラント	→	→	DRY
切削速度 V_c (m/min)	→	→	150
回転送り f_n (mm/rev)	→	→	0.1
切込み a_p (mm)	→	→	0.1
V_B 摩耗 (mm)	0.096	0.081	0.079
面粗さ R_a (μ m)	0.90	0.95	0.67

高速加工、連続加工では
摩耗量、面粗さともに良好!

加工事例2

加工 : 連続加工
 チップサイズ : CNGA120408
 材種 : **CB7115**
 被削材 : 低合金鋼
 被削材硬度 : HRC60
 部品名 : ギア

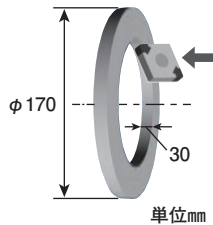


	他社製品	サンドビック
クーラント	→	WET
切削速度 V_c (m/min)	→	185
回転送り f_n (mm/rev)	→	0.30
切込み a_p (mm)	→	0.20
チップ寿命	300個	550個

送り、切込みが大きい(切削負荷が高い)
 加工において、**安定した工具寿命!**

加工事例3

加工 : 連続加工+高送り加工
 チップサイズ : CNGX1204 (Xcelチップ)
 材種 : **CB7015**
 被削材 : SCR420
 被削材硬度 : HRC60
 部品名 : リングギア



単位mm

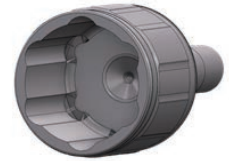
	他社製品	サンドビック
クーラント	-	DRY
切削速度 V_c (m/min)	200	100
回転送り f_n (mm/rev)	0.12	0.25
切込み a_p (mm)	0.1	0.1
チップ寿命	300個	300個以上

送り2倍、速度1/2にしたため
 面粗さはそのまま、**工具寿命が大幅UP!**

加工事例4

NEW

加工 : CVジョイント・アウターレース
 チップサイズ : TNGA160416S01525F 7135
 材種 : **CB7135**
 被削材 : 高周波焼入れ鋼、
 硬度 HRC 60



	他社製品	サンドビック
切削速度 V_c (m/min)	180	180
回転送り f_n (mm/rev)	0.13	0.13
切込み a_p (mm)	0.15	0.15
工具寿命(加工部品数)	350	390

断続加工でも安定した性能を発揮、
 従来加工より**寿命を延長!**

加工事例5

加工 : 荒加工(浸炭層除去加工)
 チップサイズ : CNGM120412F-HGR
 材種 : **CB7025**
 被削材 : 高硬度鋼
 被削材硬度 : HRC60-64
 部品名 : ギアボックス

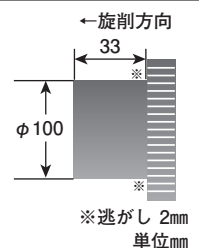


	他社製品	サンドビック
切削速度 V_c (m/min)	→	120
回転送り f_n (mm/rev)	→	0.1
切込み a_p (mm)	0.3×4パス	1.2-1.7×1パス
チップ寿命	50個	193個

切り込み量アップでパス数削減により
生産性向上! 工具寿命も併せて延長!

加工事例6

加工 : 旋削加工
 チップサイズ : N123G1-0300S01025-XB
 材種 : **CB7105**
 被削材 : 浸炭焼入れ
 被削材硬度 : HRC58-60
 部品名 : ギア



※逃がし 2mm
 単位mm

	他社製品	サンドビック
切削速度 V_c (m/min)	190	120
回転送り f_n (mm/rev)	0.15	0.6
切込み a_p (mm)	0.15	0.15

高送り加工により**生産性を向上!**

▶ CBNチップ 補助型番の見方

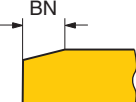
C N G A				12 04 08			T 010 20			R A W G		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

1-7 の記号については他の旋削用チップと同じです。
総合カタログを参照ください。


8 刃先処理

F		シャープエッジ
E		丸ホーニング
T		ネガランド
K		ダブルネガランド
S		ネガランド + 丸ホーニング

9 ネガランド幅 mm

	010 BN = 0.1 mm
	015 BN = 0.15 mm
	020 BN = 0.2 mm
	025 BN = 0.25 mm

10 ネガランド角度

	15 GB = 15°
	18 GB = 18°
	20 GB = 20°
	25 GB = 25°
	30 GB = 30°
	35 GB = 35°

11 チップの勝手

チップは下記に示すように、右勝手または左勝手専用設計されています。

R= 右勝手

L= 左勝手

12 チップのタイプ (CBN、PCD)

幅広い加工に対応するため、様々な種類のチップをご用意しています。
アルファベットにより異なるタイプを簡単に識別することができます。

- A= CBN マルチコーナ
 - 全コーナ使用可能
 - CBN は超硬合金の各コーナの表面から裏面までロー付け
- B= CBN マルチコーナ
 - 全コーナ使用可能
 - CBN は超硬合金の各コーナの表面と裏面をロー付け
 - セーフロックロー付けタイプ

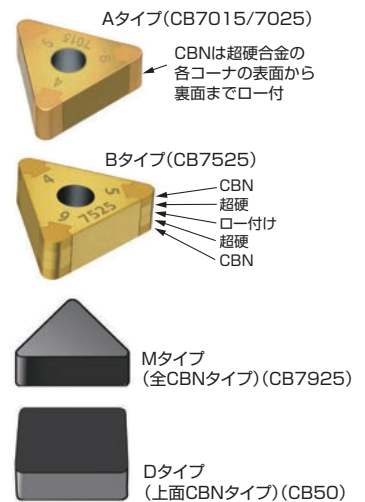
- E= CBN 1 コーナ
 - 1 コーナ仕様
 - CBN は超硬合金のコーナにロー付け

- F= CBN マルチコーナ
 - 片面各コーナ使用可能
 - CBN は超硬合金のコーナにロー付け

- M= 全 CBN タイプ

- D= CBN 上面タイプ
 - 各コーナ使用可能
 - CBN は超硬合金の上面全体に焼結

- H= CBN マルチコーナ
 - 全コーナ使用可能
 - CBNは超硬合金の各コーナの表面と裏面をロー付け
 - 標準ロー付けタイプ



13 その他

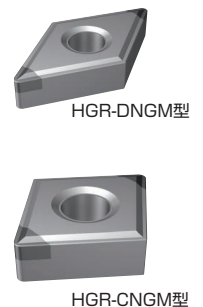
チップタイプにより優れた面粗さや長寿命化、確実な生産性向上が可能です。

- WG= 一般用ワイパーチップ
ネズミ鋳鉄の仕上げ加工に最適
高送りが可能

- WH= 高硬度材旋削(HPT)に最適なワイパーチップ
研削加工と同品質の加工が可能
高硬度材の仕上げで最高の性能を発揮する設計

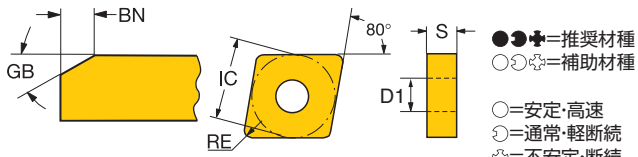
- XA= Xcel(エクセル)チップ
焼入れ鋼加工において、送りを上げてても優れた面粗さ

- HGR= 荒加工用ブレーカ付チップ **NEW**
焼き入れ後の浸炭層除去に適した大切込み加工(最大2mm)が可能



ネガ・チップ CN 穴つき ひし形 80°

CNGA, CNMA



	P	M	K	N	S	H	P	M	K	N	S	H
鋼							●					
ステンレス鋼							●					
鋳鉄							●					
非鉄							●					
耐熱合金							●					
高硬度鋼							●					

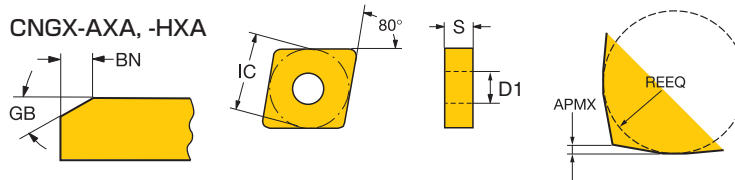
型番	CBN							寸法, mm							1ヶ所入り個数			
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1		LE	GB	BN
12 CNGA 12 04 08S01530B CNGA 12 04 12S01530B CNGA 12 04 04S02035B CNGA 12 04 08S02035B CNGA 12 04 12S02035B							●				12.7	4.76	0.8	5.16	2.1	30°	0.15	5
							●				12.7	4.76	1.2	5.16	2.4	30°	0.15	5
							●				12.7	4.76	0.4	5.16	3.1	35°	0.2	5
							●				12.7	4.76	0.8	5.16	2.1	35°	0.2	5
							●				12.7	4.76	1.2	5.16	2.4	35°	0.2	5
12 CNGA 12 04 08T01030A CNGA 12 04 12T01030A							●				12.7	4.76	0.8	5.16	2.1	30°	0.1	5
							●				12.7	4.76	1.2	5.16	2.4	30°	0.1	5
12 CNGA 12 04 04T01020B CNGA 12 04 08T01020B CNGA 12 04 12T01020B							●				12.7	4.76	0.4	5.16	3.1	20°	0.1	5
							●				12.7	4.76	0.8	5.16	2.1	20°	0.1	5
							●				12.7	4.76	1.2	5.16	2.4	20°	0.1	5
12 CNMA 12 04 04S01020E CNMA 12 04 08S01020E CNMA 12 04 12S01020E										●	12.7	4.76	0.4	5.16	2.8	20°	0.1	5
										●	12.7	4.76	0.8	5.16	2.8	20°	0.1	5
										●	12.7	4.76	1.2	5.16	2.7	20°	0.1	5

※適用バイトは外径・内径バイトを参照ください。

注意！材種CB7025はコーティングされていません。

●=標準在庫

Xcel チップ



	P	M	K	N	S	H	P	M	K	N	S	H
鋼							●					
ステンレス鋼							●					
鋳鉄							●					
非鉄							●					
耐熱合金							●					
高硬度鋼							●					

型番	CBN							寸法, mm							1ヶ所入り個数								
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1		LE	APMX	REEQ	GB	BN			
12 CNGX 12 04 L025-18AXA						●	●																
12 CNGX 12 04 L025-18HXA	●	●	●																				

注意！材種CB7025はコーティングされていません。

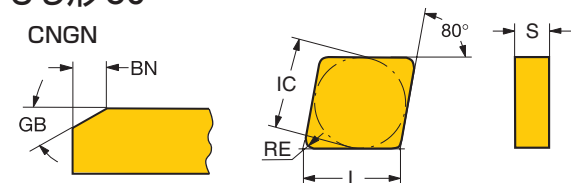
●=標準在庫

■ =2018年新製品

ネガ・チップ ネガ・チップ T-Max ひし形 80°

CN 穴なし

〇〇形



- + = 推奨材種
- ⊙⊕ = 補助材種
- = 安定・高速
- ⊙ = 通常・軽断続
- ⊕ = 不安定・断続

P																		P	鋼
M																		M	ステンレス鋼
K									●	⊙								K	鋳鉄
N																		N	非鉄
S																		S	耐熱合金
H	●	●	●	+	⊙	⊕												H	高硬度鋼

型番	CBN							寸法, mm					1ケース入り 個数				
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S		RE	GB	BN	
CNGN 12 04 12S02520M										●		12.7	4.76	1.2	20°	0.25	5
CNGN 12 04 16S02520M										●		12.7	4.76	1.6	20°	0.25	5

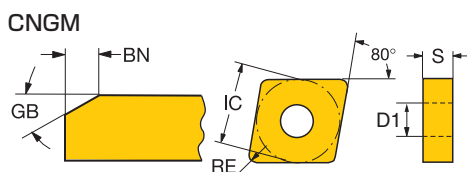
※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。

●=標準在庫

ネガ・チップ ひし形 80° 浸炭層除去用チップ

CN 穴つき

〇〇形



- + = 推奨材種
- ⊙⊕ = 補助材種
- = 安定・高速
- ⊙ = 通常・軽断続
- ⊕ = 不安定・断続

P																		P	鋼
M																		M	ステンレス鋼
K									●	⊙								K	鋳鉄
N																		N	非鉄
S																		S	耐熱合金
H	●	●	●	+	⊙	⊕												H	高硬度鋼

型番	CBN							寸法, mm							1ケース入り 個数			
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1		LE	GB	BN
CNGM 12 04 08F-HGR			●			●					12.7	4.76	0.8	5.16	3.5	30°	0.12	5
CNGM 12 04 12F-HGR			●			●					12.7	4.76	1.2	5.16	3.5	30°	0.12	5

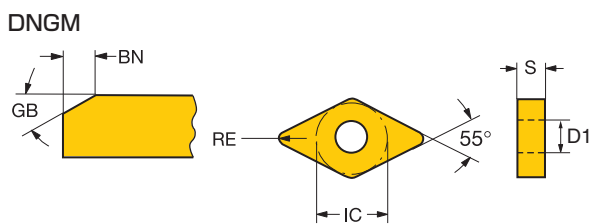
※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
※上記-HGRチップは片面のみに刃があるタイプです。

●=標準在庫

ネガ・チップ ひし形 55° 浸炭層除去用チップ

DN 穴つき

〇〇形



- + = 推奨材種
- ⊙⊕ = 補助材種
- = 安定・高速
- ⊙ = 通常・軽断続
- ⊕ = 不安定・断続

P																		P	鋼
M																		M	ステンレス鋼
K									●	⊙								K	鋳鉄
N																		N	非鉄
S																		S	耐熱合金
H	●	●	●	+	⊙	⊕												H	高硬度鋼

型番	CBN							寸法, mm							1ケース入り 個数			
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1		LE	GB	BN
DNGM 15 04 08F-HGR			●	●		●					12.7	4.76	0.8	5.16	3.5	30°	0.12	5
DNGM 15 04 12F-HGR			●	●		●					12.7	4.76	1.2	5.16	3.5	30°	0.12	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
※上記-HGRチップは片面のみに刃があるタイプです。

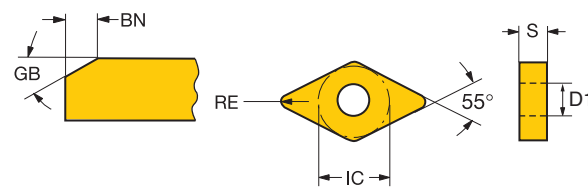
●=標準在庫

■ = 2018年新製品

ネガ・チップ
ひし形 55°

DN 穴つき
〇〇形

DNGA, DNMA



- + = 推奨材種
- + = 補助材種
- = 安定・高速
- ⊕ = 通常・軽断続
- ⊖ = 不安定・断続

P																				P	鋼
M																				M	ステンレス鋼
K																				K	鋳鉄
N																				N	非鉄
S																				S	耐熱合金
H																				H	高硬度鋼

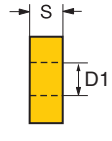
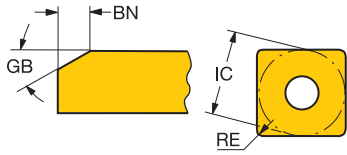
型番	CBN								寸法, mm								1ヶ所入り 個数	
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN		
11 DNGA 11 04 04S01530F DNGA 11 04 08S01530F				●						9.525	4.76	0.4	3.81	2.9	30°	0.15	5	
				●						9.525	4.76	0.8	3.81	2.5	30°	0.15	5	
	15 DNGA 15 04 08S01530F DNGA 15 04 12S01530F DNGA 15 04 08S02035F DNGA 15 04 12S02035F				●						12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	30°	0.15	5
					●						12.7	4.76	1.2	5.16	3.2	30°	0.15	5
					●						12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	35°	0.2	5
				●						12.7	4.76	1.2	5.16	3.2	35°	0.2	5	
11 DNGA 11 04 04S01525H DNGA 11 04 08S01525H DNGA 11 04 12S01525H	●	●		●						9.525	4.76	0.4	3.81	2.9	25°	0.15	5	
	●	●		●						9.525	4.76	0.8	3.81	2.5	25°	0.15	5	
	●	●		●						9.525	4.76	1.2	3.81	2.1	25°	0.15	5	
	15 DNGA 15 04 04S01020H DNGA 15 04 08S01020H DNGA 15 04 12S01020H DNGA 15 04 04S01525H DNGA 15 04 08S01525H DNGA 15 04 12S01525H DNGA 15 04 16S01525H DNGA 15 04 08S02030H DNGA 15 04 12S02030H	●									12.7	4.76	0.4	5.16	2.9	20°	0.1	5
		●									12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	20°	0.1	5
		●									12.7	4.76	1.2	5.16	2.1	20°	0.1	5
		●	●	●							12.7	4.76	0.4	5.16	2.9	25°	0.15	5
		●	●	●							12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	25°	0.15	5
		●	●	●							12.7	4.76	1.2	5.16	2.1	25°	0.15	5
		●	●	●							12.7	4.76	1.6	5.16	2.5	25°	0.15	5
		●	●	●							12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	30°	0.2	5
●		●	●							12.7	4.76	1.2	5.16	2.1	30°	0.2	5	
15 DNGA 15 04 08S01520HWH DNGA 15 04 12S01520HWH	●	●								12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	20°	0.15	5	
	●	●								12.7	4.76	1.2	5.16	2.1	20°	0.15	5	
11 DNGA 11 04 08S01020A DNGA 11 04 04S01030A DNGA 11 04 08S01030A DNGA 11 04 12S01030A					●					9.525	4.76	0.8	3.81	2.1	20°	0.1	5	
					●					9.525	4.76	0.4	3.81	3.2	30°	0.1	5	
					●					9.525	4.76	0.8	3.81	2.8	30°	0.1	5	
					●					9.525	4.76	1.2	3.81	2.5	30°	0.1	5	
	15 DNGA 15 04 04S01030A DNGA 15 04 08S01030A DNGA 15 04 12S01030A DNGA 15 04 16S01030A DNGA 15 04 04S01020A DNGA 15 04 08S01020A DNGA 15 04 08S02035A DNGA 15 04 12S02035A					●					12.7	4.76	0.4	5.16	4.0	30°	0.1	5
						●					12.7	4.76	0.8	5.16	3.6	30°	0.1	5
						●					12.7	4.76	1.2	5.16	3.3	30°	0.1	5
						●					12.7	4.76	1.6	5.16	2.9	30°	0.1	5
						●					12.7	4.76	0.4	5.16	1.8	20°	0.1	5
						●					12.7	4.76	0.8	5.16	2.1	20°	0.1	5
						●					12.7	4.76	0.8	5.16	2.1	35°	0.2	5
						●					12.7	4.76	1.2	5.16	2.4	35°	0.2	5
						●					12.7	4.76	0.8	5.16	3.6	30°	0.1	5
15 DNGA 15 04 12S01030AWH DNGA 15 04 08S02035AWH					●					12.7	4.76	1.2	5.16	3.3	30°	0.1	5	
					●					12.7	4.76	0.8	5.16	3.3	35°	0.2	5	
						●				12.7	4.76	0.8	5.16	3.3	35°	0.2	5	
15 DNGA 15 04 08S01530B DNGA 15 04 12S01530B						●				12.7	4.76	0.8	5.16	2.2	30°	0.15	5	
						●				12.7	4.76	1.2	5.16	3.3	30°	0.15	5	
11 DNGA 11 04 04T01020B DNGA 11 04 08T01020B						●				9.525	4.76	0.4	3.81	1.8	20°	0.1	5	
						●				9.525	4.76	0.8	3.81	2.1	20°	0.1	5	
15 DNMA 15 04 04S01020E DNMA 15 04 08S01020E DNMA 15 04 12S01020E								●		12.7	4.76	0.4	5.16	3.3	20°	0.1	5	
								●		12.7	4.76	0.8	5.16	2.9	20°	0.1	5	
									●		12.7	4.76	1.2	5.16	2.6	20°	0.1	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。 ●=標準在庫
 ※型番末尾にFが付く製品は片面のみに刃があるタイプです。
 注意！ 材種CB7025はコーティングされていません。

■ = 2018年新製品

ネガ・チップ SN 穴つき 正方形 90°

SNGA/SNMA



- =推奨材種
- ◇◇=補助材種
- =安定・高速
- ◇=通常・軽断続
- ◇=不安定・断続

型番	CBN								寸法, mm									
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN	1ケース入り個数
12	SNGA 12 04 16S01025F								●		12.7	4.76	1.6	5.16	2.8	25°	0.1	5
	SNGA 12 04 20S01025F										12.7	4.76	2.0	5.16	2.9	25°	0.1	5
	SNGA 12 04 24S01025F										12.7	4.76	2.4	5.16	2.8	25°	0.1	5
	SNGA 12 04 08S01525F								●	●	12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	25°	0.15	5
	SNGA 12 04 12S01525F								●	●	12.7	4.76	1.2	5.16	2.5	25°	0.15	5
09	SNGA 12 04 08S01530F										12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	30°	0.15	5
	SNGA 12 04 12S01530F										12.7	4.76	1.2	5.16	2.8	30°	0.15	5
	SNGA 09 03 08S01030A										9.525	3.18	0.8	3.81	2.2	30°	0.1	5
12	SNGA 12 04 08S01030A										12.7	4.76	0.8	5.16	2.8	30°	0.1	5
	SNGA 12 04 12S01030A										12.7	4.76	1.2	5.16	2.8	30°	0.1	5
	SNGA 12 04 08T01020B										12.7	4.76	0.8	5.16	2.8	20°	0.1	5
12	SNGA 12 04 12T01020B										12.7	4.76	1.2	5.16	2.8	20°	0.1	5
	SNGA 12 04 12S02035B										12.7	4.76	1.2	5.16	2.8	35°	0.2	5
12	SNMA 12 04 08S01020E									●	12.7	4.76	0.8	5.16	3.4	20°	0.1	5

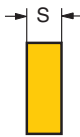
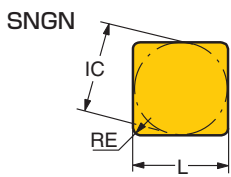
※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。

※型番末尾にFが付く製品は片面のみに刃があるタイプです。

注意！材種CB7025はコーティングされていません。

●=標準在庫 ○=受注生産品

ネガ・チップ SN 穴なし ネガ・チップ T-Max 正方形 90°



- =推奨材種
- ◇◇=補助材種
- =安定・高速
- ◇=通常・軽断続
- ◇=不安定・断続

型番	CBN								寸法, mm									
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN	1ケース入り個数
12	SNGN 12 04 08FD										12.7	4.76	0.8					5
	SNGN 12 04 12FD										12.7	4.76	1.2					5
	SNGN 12 04 16FD										12.7	4.76	1.6					5
09	SNGN 09 03 12S02520M										9.525	3.18	1.2			20°	0.25	5
12	SNGN 12 04 12S02520M										12.7	4.76	1.2			20°	0.25	5
	SNGN 12 04 16S02520M										12.7	4.76	1.6			20°	0.25	5

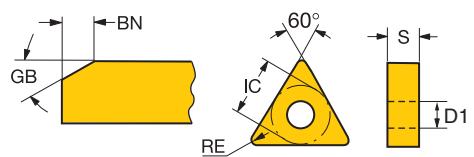
※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。

●=標準在庫

■=2018年新製品

ネガ・チップ
三角形 60° **TN** 穴つき
○○形

TNGA, TNMA



- =推奨材種
- =補助材種
- =安定・高速
- =通常・軽断続
- =不安定・断続

P																P	鋼
M																M	ステンレス鋼
K															K	鋳鉄	
N															N	非鉄	
S															S	耐熱合金	
H															H	高硬度鋼	

型番	CBN								寸法, mm							1ヶ所入り 個数		
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB		BN	
16	TNGA 16 04 12S01025F			●						9.525	4.76	1.2	3.81	3.1	25°	0.1	5	
	TNGA 16 04 16S01025F			●	○					9.525	4.76	1.6	3.81	2.8	25°	0.1	5	
	TNGA 16 04 20S01025F			●	○					9.525	4.76	2.0	3.81	3.9	25°	0.1	5	
	TNGA 16 04 24S01025F			●	○					9.525	4.76	2.4	3.81	3.6	25°	0.1	5	
	TNGA 16 04 08S01530F				●					9.525	4.76	0.8	3.81	2.5	30°	0.15	5	
	TNGA 16 04 12S01530F				●					9.525	4.76	1.2	3.81	3.1	30°	0.15	5	
16	TNGA 16 04 04S01525H	●	●							9.525	4.76	0.4	3.81	2.8	25°	0.15	5	
	TNGA 16 04 08S01525H	●	●							9.525	4.76	0.8	3.81	2.5	25°	0.15	5	
	TNGA 16 04 12S01525H	●	●							9.525	4.76	1.2	3.81	2.2	25°	0.15	5	
11	TNGA 11 03 04S01030A					●	●			6.35	3.18	0.4	2.26	1.8	30°	0.1	5	
	TNGA 11 03 08S01030A					●	●			6.35	3.18	0.8	2.26	1.5	30°	0.1	5	
	16	TNGA 16 04 04S01030A					●	●			9.525	4.76	0.4	3.81	3.0	30°	0.1	5
		TNGA 16 04 08S01030A					●	●			9.525	4.76	0.8	3.81	2.7	30°	0.1	5
		TNGA 16 04 12S01030A					●	●			9.525	4.76	1.2	3.81	2.4	30°	0.1	5
	TNGA 16 04 08S02035A						●			9.525	4.76	0.8	3.81	2.0	35°	0.2	5	
TNGA 16 04 12S02035A						●			9.525	4.76	1.2	3.81	2.4	35°	0.2	5		
16	TNGA 16 04 08S01530B							●		9.525	4.76	0.8	3.81	2.8	30°	0.15	5	
	TNGA 16 04 08S02035B							●		9.525	4.76	0.8	3.81	2.8	35°	0.2	5	
11	TNGA 11 03 04T01020B							●		6.35	3.18	0.4	2.26	1.8	20°	0.1	5	
	TNGA 11 03 08T01020B							●		6.35	3.18	0.8	2.26	2.1	20°	0.1	5	
16	TNGA 16 04 04T01020B							●		9.525	4.76	0.4	3.81	1.8	20°	0.1	5	
	TNGA 16 04 08T01020B							●		9.525	4.76	0.8	3.81	2.8	20°	0.1	5	
16	TNGA 16 04 12T01020B							●		9.525	4.76	1.2	3.81	2.4	20°	0.1	5	
	TNMA 16 04 04S01020E							●		9.525	4.76	0.4	3.81	3.6	20°	0.1	5	
	TNMA 16 04 08S01020E							●		9.525	4.76	0.8	3.81	3.3	20°	0.1	5	
	TNMA 22 04 08S01020E							●		12.7	4.76	0.8	5.16	3.2	20°	0.1	2	
TNMA 22 04 12S01020E							●		12.7	4.76	1.2	5.16	2.9	20°	0.1	2		

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。

※型番末尾にFが付く製品は片面のみに刃があるタイプです。

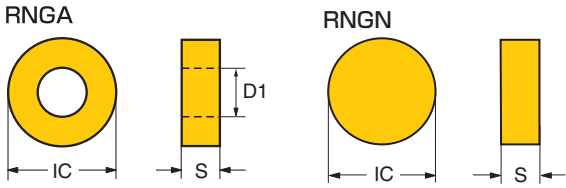
注意！材種CB7025はコーティングされていません。

●=標準在庫 ○=受注生産品

=2018年新製品

ネガ・チップ
ネガ・チップ T-Max
丸チップ

RN 穴つき / 穴なし
○○形 / ○○形



- =推奨材種
- =補助材種
- =安定・高速
- ⊕=通常・軽断続
- ⊕=不安定・断続

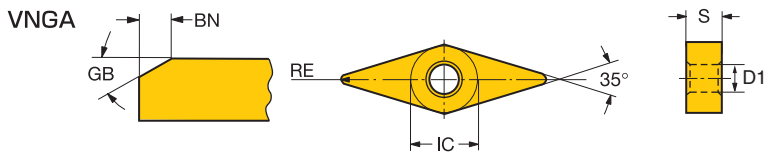
P																				P	鋼
M																				M	ステンレス鋼
K									●	○									K	鋳鉄	
N																			N	非鉄	
S																			S	耐熱合金	
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	H	高硬度鋼	

型番	CBN									寸法, mm						
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	D1	GB	BN	1ケース入り個数
09 RNGA 09 03 00S01020D										●	9.525	3.18	3.81	20°	0.1	5
12 RNGN 12 04 00FD										●	12.7	4.76				5
06 RNGN 06 03 00S02520M									●		6.35	3.18		20°	0.25	5
09 RNGN 09 03 00S02520M									●		9.525	3.18		20°	0.25	5
12 RNGN 12 03 00S02520M									●		12.7	3.18		20°	0.25	5
12 RNGN 12 04 00S02520M									●		12.7	4.76		20°	0.25	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。

●=標準在庫

ネガ・チップ
ひし形 35°
VN 穴つき
○○形



- =推奨材種
- =補助材種
- =安定・高速
- ⊕=通常・軽断続
- ⊕=不安定・断続

P																				P	鋼
M																				M	ステンレス鋼
K									●	○									K	鋳鉄	
N																			N	非鉄	
S																			S	耐熱合金	
H	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	H	高硬度鋼	

型番	CBN									寸法, mm								
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN	1ケース入り個数
16 VNGA 16 04 04S01525H	●	●	●								9.525	4.76	0.4	3.81	2.5	25°	0.15	5
16 VNGA 16 04 08S01525H	●	●	●								9.525	4.76	0.8	3.81	2.5	25°	0.15	5
16 VNGA 16 04 04S01020A						●					9.525	4.76	0.4	3.81	2.1	20°	0.1	5
16 VNGA 16 04 08S01020A						●					9.525	4.76	0.8	3.81	2.4	20°	0.1	5
16 VNGA 16 04 04S01030A						●					9.525	4.76	0.4	3.81	4.4	30°	0.1	5
16 VNGA 16 04 08S01030A						●					9.525	4.76	0.8	3.81	3.5	30°	0.1	5
16 VNGA 16 04 08S02035A						●	●				9.525	4.76	0.8	3.81	2.4	35°	0.2	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。

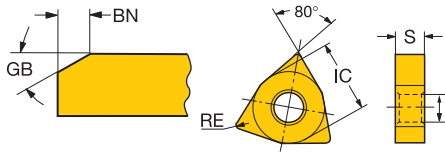
●=標準在庫

注意！材種CB7025はコーティングされていません。

=2018年新製品

ネガ・チップ 六角形 80° WN 〇〇形

WNGA



●●+推奨材種
 ○○=補助材種
 ○=安定・高速
 ⊖=通常・軽断続
 ⊕=不安定・断続

P																			P	鋼
M																			M	ステンレス鋼
K																			K	鋳鉄
N																			N	非鉄
S																			S	耐熱合金
H	●	●	●	+	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	H	高硬度鋼

型番	CBN								寸法, mm								
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN	1ヶ入り個数
06 WNGA 06 04 04S01525H	●	●								9.525	4.76	0.4	3.81	2.6	25°	0.15	5
	●	●								9.525	4.76	0.8	3.81	2.5	25°	0.15	5
08 WNGA 08 04 04S01525H	●	●								12.7	4.76	0.4	5.16	2.6	25°	0.15	5
	●	●	●							12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	25°	0.15	5
06 WNGA 06 04 08S01525H	●	●								12.7	4.76	1.2	5.16	2.4	25°	0.15	5
	●	●	●							12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	30°	0.15	5
08 WNGA 08 04 08S01530F	●	●								12.7	4.76	1.2	5.16	2.9	30°	0.15	5
	●	●	●							12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	30°	0.15	5
06 WNGA 06 04 04S01520HWH	●	●								9.525	4.76	0.4	3.81	2.6	20°	0.15	5
	●	●								9.525	4.76	0.8	3.81	2.5	20°	0.15	5
08 WNGA 08 04 04S01520HWH	●	●								12.7	4.76	0.4	5.16	2.6	20°	0.15	5
	●	●								12.7	4.76	0.8	5.16	2.5	20°	0.15	5
06 WNGA 06 04 12S01520HWH	●	●								12.7	4.76	1.2	5.16	2.4	20°	0.15	5
	●	●								12.7	4.76	0.8	5.16	2.9	30°	0.15	5
06 WNGA 06 04 04S01030A					●	●				9.525	4.76	0.4	3.81	2.4	30°	0.1	5
					●	●				9.525	4.76	0.8	3.81	2.4	30°	0.1	5
08 WNGA 08 04 04S01030A					●	●				12.7	4.76	0.4	5.16	3.0	30°	0.1	5
					●	●				12.7	4.76	0.8	5.16	3.0	30°	0.1	5
06 WNGA 06 04 08S01030A					●	●				12.7	4.76	1.2	5.16	2.8	30°	0.1	5
					●	●				12.7	4.76	0.8	5.16	2.0	35°	0.2	5
06 WNGA 06 04 08S02035A					●					9.525	4.76	0.8	3.81	2.4	30°	0.1	5
					●					9.525	4.76	0.4	3.81	2.4	30°	0.1	5
08 WNGA 08 04 08S01030AWH					●					9.525	4.76	0.8	3.81	2.4	30°	0.1	5
					●					9.525	4.76	0.8	3.81	2.4	30°	0.1	5
06 WNGA 06 04 08T01030AWH					●					12.7	4.76	0.8	5.16	2.9	30°	0.1	5
					●					12.7	4.76	1.2	5.16	2.8	30°	0.1	5
08 WNGA 08 04 08S01030AWH					●					12.7	4.76	0.4	5.16	3.0	30°	0.1	5
					●					12.7	4.76	0.8	5.16	2.9	30°	0.1	5
06 WNGA 06 04 12T01030AWH					●					12.7	4.76	1.2	5.16	2.8	30°	0.1	5
					●					12.7	4.76	0.8	5.16	2.9	30°	0.1	5
06 WNGA 06 04 04T01020B						●				9.525	4.76	0.4	3.81	1.8	20°	0.1	5
						●				9.525	4.76	0.8	3.81	2.4	20°	0.1	5
08 WNGA 08 04 04T01020B						●				12.7	4.76	0.4	5.16	3.1	20°	0.1	5
						●				12.7	4.76	0.8	5.16	3.0	20°	0.1	5
06 WNGA 06 04 08T01020B						●				12.7	4.76	1.2	5.16	2.9	20°	0.1	5
						●				12.7	4.76	0.8	5.16	3.0	20°	0.1	5
06 WNGA 06 04 04T01020BWG						●				9.525	4.76	0.4	3.81	1.8	20°	0.1	5
						●				12.7	4.76	0.8	5.16	3.0	20°	0.1	5
08 WNGA 08 04 08T01020BWG						●				9.525	4.76	0.4	3.81	1.8	20°	0.1	5
						●				12.7	4.76	0.8	5.16	3.0	20°	0.1	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
 ※型番末尾にFが付く製品は片面のみに刃があるタイプです。
 注意！材種CB7025はコーティングされていません。

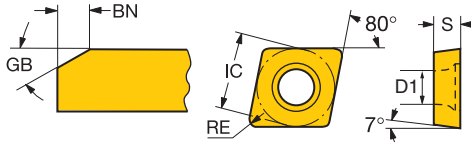
●=標準在庫

=2018年新製品

ポジ・チップ CoroTurn® 107 ひし形 80°

CC 穴つき 〇〇形

CCGW



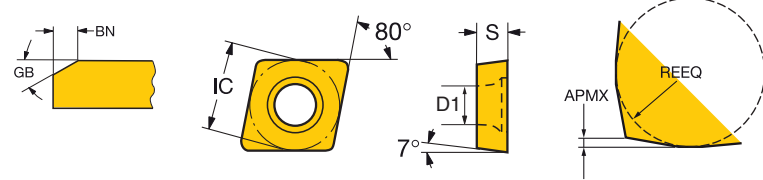
- =推奨材種
- ◎☉=補助材種
- =安定・高速
- ◎=通常・軽断続
- ☉=不安定・断続

P																						P	鋼
M																						M	ステンレス鋼
K																						K	鋳鉄
N																						N	非鉄
S																						S	耐熱合金
H																						H	高硬度鋼

型番	CBN										寸法, mm							1ケース入り 個数
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN	
06 CCGW 06 02 02S01020F		●									6.35	3.97	1.2	2.8	2.4	20°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04S01020F		●									6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	20°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04S01020F	●	●	●								6.35	2.38	0.4	2.8	2.6	20°	0.1	5
06 CCGW 06 02 08S01020F	●	●									6.35	2.38	0.8	2.8	2.5	20°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04S01030F					●	●					6.35	2.38	0.4	2.8	2.8	30°	0.1	5
06 CCGW 06 02 08S01030F					●	●					6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	30°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04S01530F				●							6.35	2.38	0.4	2.8	2.6	30°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 04S01020F		●			●	●					9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 04S01020F		●		●							9.525	3.97	0.4	4.4	2.6	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 08S01020F					●	●					9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 08S01020F	●	●									9.525	3.97	0.8	4.4	2.5	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 12S01020F	●	●									9.525	3.97	1.19	4.4	2.3	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 12S01020F				●							9.525	3.97	1.2	4.4	2.3	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 04S01530F				●	●	●					9.525	3.97	0.4	4.4	2.8	30°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 08S01530F				●	●	●					9.525	3.97	0.8	4.4	3.0	30°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 12S01530F						●					9.525	3.97	1.2	4.4	2.3	30°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 04S02030F		●									9.525	3.97	0.4	4.4	2.6	30°	0.2	5
09 CCGW 09 T3 08S02030F		●	●								9.525	3.97	0.8	4.4	2.5	30°	0.2	5
06 CCGW 06 02 02T01020F			●								6.35	2.38	0.2	2.8	2.6	20°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04T01020F							●				6.35	2.38	0.4	2.8	2.8	20°	0.1	5
06 CCGW 06 02 02T01030F					●	●					6.35	2.38	0.2	2.8	1.5	30°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04T01030F					●	●					6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	30°	0.1	5
06 CCGW 06 02 08T01030F					●	●					6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	30°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 04T01020F						●					9.525	3.97	0.4	4.4	2.8	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 08T01020F						●					9.525	3.97	0.8	4.4	3.0	20°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04T01030FWH					●	●					6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	30°	0.1	5
06 CCGW 06 02 08T01030FWH					●	●					6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	30°	0.1	5
06 CCGW 06 02 04S01520FWH	●	●									6.35	2.38	0.4	2.8	2.6	20°	0.15	5
06 CCGW 06 02 08S01520FWH	●	●	●								6.35	2.38	0.8	2.8	2.6	20°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 04S01520FWH	●	●	●								9.525	3.97	0.4	4.4	2.6	20°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 08S01520FWH	●	●	●								9.525	3.97	0.8	4.4	2.5	20°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 12S01520FWH	●	●									9.525	3.97	1.2	4.4	2.4	20°	0.15	5
09 CCGW 09 T3 04S01020FWH					●						9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 08S01020FWH					●						9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 12S01020FWH					●						9.525	3.97	1.2	4.4	2.3	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 04T01020FWH					●						9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	20°	0.1	5
09 CCGW 09 T3 08T01020FWH					●						9.525	3.97	0.8	4.4	2.0	20°	0.1	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。 ●=標準在庫
 注意！材種CB7025はコーティングされていません。

Xcel チップ



- =推奨材種
- ◎☉=補助材種
- =安定・高速
- ◎=通常・軽断続
- ☉=不安定・断続

P																						P	鋼
M																						M	ステンレス鋼
K																						K	鋳鉄
N																						N	非鉄
S																						S	耐熱合金
H																						H	高硬度鋼

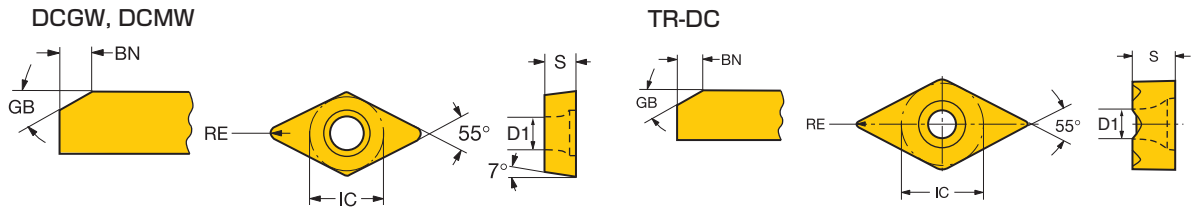
型番	CBN										寸法, mm							1ケース入り 個数
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	D1	REEQ	APMX	GB	BN	
09 CCGX09T3L020-15FXA	●	●	●								9.525	3.97	4.4	1.9	0.2	15°	0.15	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。 ●=標準在庫
 注意！材種CB7025はコーティングされていません。

ポジ・チップ DC 穴つき

CoroTurn® 107 〇〇形

CoroTurn® TR ひし形 55°



- ✦=推奨材種
- ◇✧=補助材種
- =安定・高速
- ◇=通常・軽断続
- ✧=不安定・断続

P																			P	鋼
M																			M	ステンレス鋼
K																			K	鋳鉄
N																			N	非鉄
S																			S	耐熱合金
H	●	●	●	✦	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	H	高硬度鋼

型番	CBN								寸法, mm								1ヶ所入り個数		
	7105	7115	7125	7135	7015	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN			
07	DCGW 07 02 02S01020F	●	●							6.35	2.38	0.2	2.8	2.5	20°	0.1	5		
	DCGW 07 02 04S01020F		●	●						6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	20°	0.1	5		
	DCGW 07 02 08S01020F	●	●	●						6.35	2.38	0.8	2.8	2.5	20°	0.1	5		
	DCGW 07 02 04S01030F					●	●			6.35	2.38	0.4	2.8	2.9	30°	0.1	5		
	DCGW 07 02 08S01030F					●	●			6.35	2.38	0.8	2.8	2.1	30°	0.1	5		
	DCGW 07 02 04S01530F				●					6.35	2.38	0.4	2.8	2.9	30°	0.15	5		
	11	DCGW 11 T3 04S01020F	●	●	●						9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	20°	0.1	5	
		DCGW 11 T3 08S01020F	●	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4	2.9	20°	0.1	5	
DCGW 11 T3 12S01020F		●	●	●						9.525	3.97	1.19	4.4	2.4	20°	0.1	5		
DCGW 11 T3 12S01020F		●	●	●						9.525	3.97	1.2	4.4	2.4	20°	0.1	5		
DCGW 11 T3 04S01530F					●	●	●			9.525	3.97	0.4	4.4	2.9	30°	0.15	5		
DCGW 11 T3 08S01530F					●	●	●			9.525	3.97	0.8	4.4	3.1	30°	0.15	5		
DCGW 11 T3 12S01530F					●	●	●			9.525	3.97	1.2	4.4	2.4	30°	0.15	5		
DCGW 11 T3 04S02030F		●	●	●						9.525	3.97	0.4	4.4	2.9	30°	0.2	5		
DCGW 11 T3 08S02030F		●	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4	2.5	30°	0.2	5		
11		DCGW 11 T3 04S01520FWH	●	●	●						9.525	3.97	0.4	4.4	2.9	20°	0.15	5	
	DCGW 11 T3 08S01520FWH	●	●	●						9.525	3.97	0.8	4.4	2.5	20°	0.15	5		
07	DCGW 07 02 04T01020F							●		6.35	2.38	0.4	2.8	2.8	20°	0.1	5		
	DCGW 07 02 02T01030F					●	●			6.35	2.38	0.2	2.8	1.5	30°	0.1	5		
11	DCGW 11 T3 02T01020F							●		9.525	3.97	0.2	4.4	2.8	20°	0.1	5		
	DCGW 11 T3 04T01020F					●	●			9.525	3.97	0.4	4.4	2.9	20°	0.1	5		
	DCGW 11 T3 08T01020F					●	●			9.525	3.97	0.8	4.4	3.1	20°	0.1	5		
11	DCGW 11 T3 04S01020FWH					●	●			9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	20°	0.1	5		
	DCGW 11 T3 08S01020FWH					●	●			9.525	3.97	0.8	4.4	2.1	20°	0.1	5		
11	DCMW 11 T3 04S01020E							●		9.525	3.97	0.4	4.4	3.65	20°	0.1	5		
	DCMW 11 T3 08S01020E							●		9.525	3.97	0.8	4.4	3.35	20°	0.1	5		
13	CoroTurn® TR ひし形 55°																		
	TR-DC 13 04S01020F	●	●			●	●			11.0	5.53	0.4	3.7	3.1	20°	0.1	5		
	TR-DC 13 08S01020F	●	●			●	●			11.0	5.53	0.8	3.7	3.1	20°	0.1	5		
	TR-DC 13 08S01020F	●	●			●	●			11.0	5.53	0.8	3.7	2.5	20°	0.1	5		

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
 注意！材種CB7025はコーティングされていません。

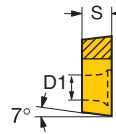
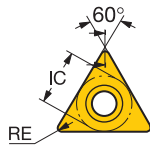
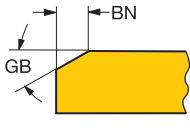
●=標準在庫

=2018年新製品

ポジ・チップ
CoroTurn® 107
三角形 60°

TC 穴つき
〇〇形

TCGW, TCMW



- =推奨材種
- ◎☉=補助材種
- =安定・高速
- ◎=通常・軽断続
- ☉=不安定・断続

型番	CBN								寸法, mm							1ケース入り 個数		
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE		GB	BN
06 TCGW 06 T1 02T01020E						●					3.97	1.98	0.2	2.2	1.5	20°	0.1	10
06 TCGW 06 T1 02S01020E		●									3.97	1.59	0.2	2.2	2.0	20°	0.1	10
06 TCGW 06 T1 04S01020E					●	●					3.97	1.98	0.4	2.2	1.8	20°	0.1	10
06 TCGW 06 T1 04S01020E	●	●									3.97	1.59	0.4	2.2	1.8	20°	0.1	10
09 TCGW 09 02 02S01020F					●	●					5.56	2.38	0.2	2.5	1.8	20°	0.1	5
09 TCGW 09 02 02S01020F		●									5.56	2.38	0.2	2.5	2.0	20°	0.1	5
09 TCGW 09 02 04S01020F					●	●					5.56	2.38	0.4	2.5	1.8	20°	0.1	5
09 TCGW 09 02 04S01020F	●	●									5.56	2.38	0.4	2.5	2.8	20°	0.1	5
09 TCGW 09 02 04S01030F					●						5.56	2.38	0.4	2.5	1.8	30°	0.1	5
09 TCGW 09 02 04S01530F				●		●					5.56	2.38	0.4	2.5	2.8	30°	0.15	5
11 TCGW 11 02 04S01020F			●		●	●					6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	20°	0.1	5
11 TCGW 11 02 08S01020F					●	●					6.35	2.38	0.8	2.8	2.9	20°	0.1	5
11 TCGW 11 03 04S01020F					●	●					6.35	3.18	0.4	2.8	1.8	20°	0.1	5
11 TCGW 11 03 04S01020F	●	●	●								6.35	3.18	0.4	2.8	2.8	20°	0.1	5
11 TCGW 11 03 08S01020F					●	●					6.35	3.18	0.8	2.8	2.0	20°	0.1	5
11 TCGW 11 03 08S01020F	●	●	●								6.35	3.18	0.8	2.8	2.5	20°	0.1	5
11 TCGW 11 02 04S01530F					●						6.35	2.38	0.4	2.8	1.8	30°	0.15	5
11 TCGW 11 02 08S01530F					●						6.35	2.38	0.8	2.8	2.0	30°	0.15	5
11 TCGW 11 03 04S01530F				●		●					6.35	3.18	0.4	2.8	1.8	30°	0.15	5
11 TCGW 11 03 08S01530F				●		●					6.35	3.18	0.8	2.8	2.9	30°	0.15	5
11 TCGW 11 02 02T01020F			●								6.35	2.38	0.2	2.8	2.8	20°	0.1	5
11 TCGW 11 02 04T01020F						●					6.35	2.38	0.4	2.8	2.8	20°	0.1	5
11 TCGW 11 03 04T01020F						●					6.35	3.18	0.4	2.8	2.8	20°	0.1	5
11 TCGW 11 03 08T01020F						●					6.35	3.18	0.8	2.8	2.9	20°	0.1	5
09 TCMW 09 02 04S01020E									●		5.56	2.38	0.4	2.5	3.0	20°	0.1	5
11 TCMW 11 02 04S01020E									●		6.35	2.38	0.4	2.8	3.0	20°	0.1	5
11 TCMW 11 02 08S01020E									●		6.35	2.38	0.8	2.8	3.0	20°	0.1	5
11 TCMW 11 03 04S01020E									●		6.35	3.18	0.4	2.8	3.0	20°	0.1	5
11 TCMW 11 03 08S01020E									●		6.35	3.18	0.8	2.8	3.0	20°	0.1	5

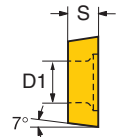
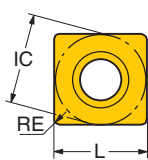
※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
注意！材種CB7025はコーティングされていません。

●=標準在庫

ポジ・チップ
T-Max チップ
正方形 90°

SC 穴つき
〇〇形

SCGW



- =推奨材種
- ◎☉=補助材種
- =安定・高速
- ◎=通常・軽断続
- ☉=不安定・断続

型番	CBN								寸法, mm							1ケース入り 個数		
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7525	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE		GB	BN
09 SCGW 09 T3 04T01020F						●					9.525	3.97	0.4	4.4	2.8	20°	0.1	5
09 SCGW 09 T3 08T01020F						●					9.525	3.97	0.8	4.4	3.1	20°	0.1	5
09 SCGW 09 T3 04S01030F					●	●					9.525	3.97	0.4	4.4	1.8	30°	0.1	5
09 SCGW 09 T3 08S01030F					●	●					9.525	3.97	0.8	4.4	2.1	30°	0.1	5
09 SCGW 09 T3 08S01530F						●					9.525	3.97	0.8	4.4	3.1	30°	0.15	5

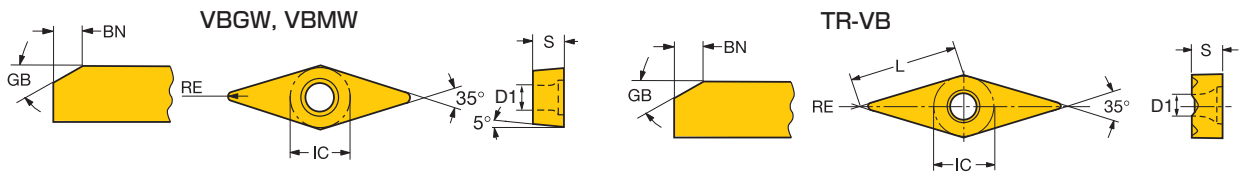
※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
注意！材種CB7025はコーティングされていません。

●=標準在庫

■ =2018年新製品

ポジ・チップ
CoroTurn® 107
CoroTurn® TR
ひし形 35°

VB 穴つき
○○形



- + = 推奨材種
○●○ = 補助材種
○ = 安定・高速
○ = 通常・軽断続
⊕ = 不安定・断続

P																						P	鋼
M																						M	ステンレス鋼
K																						K	鋳鉄
N																						N	非鉄
S																						S	耐熱合金
H																						H	高硬度鋼

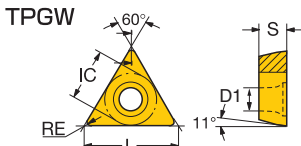
型番	CBN									寸法, mm								1ケース入り 個数
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN		
VBGW 11 03	VBGW 11 03 02S01020F		●	●						6.35	3.18	0.2	2.8	2.5	20°	0.1	5	
	VBGW 11 03 04S01020F	●	●			●	●			6.35	3.18	0.4	2.8	2.5	20°	0.1	5	
	VBGW 11 03 02T01020F					●				6.35	3.18	0.2	2.8	2.3	20°	0.1	5	
	VBGW 11 03 04S01530F			●						6.35	3.18	0.4	2.8	2.5	30°	0.15	5	
VBGW 16 04	VBGW 16 04 04S01020F	●	●	●						9.525	4.76	0.4	4.4	2.5	20°	0.1	5	
	VBGW 16 04 04S01020F	●	●	●		●				9.525	4.76	0.4	4.4	3.0	20°	0.1	5	
	VBGW 16 04 08S01020F	●	●	●						9.525	4.76	0.8	4.4	2.5	20°	0.1	5	
	VBGW 16 04 08S01020F			●						9.525	4.76	0.8	4.4	3.0	20°	0.1	5	
	VBGW 16 04 04S01030F					●				9.525	4.76	0.4	4.4	3.0	30°	0.1	5	
	VBGW 16 04 04S01530F			●	●					9.525	4.76	0.4	4.4	3.0	30°	0.15	5	
	VBGW 16 04 08S01530F			●	●					9.525	4.76	0.8	4.4	3.0	30°	0.15	5	
	VBGW 16 04 04T01020F					●				9.525	4.76	0.4	4.4	4.0	20°	0.1	5	
	VBGW 16 04 08T01020F						●			9.525	4.76	0.8	4.4	4.0	20°	0.1	5	
	VBMW 16 04	VBMW 16 04 04S01020E							●		9.525	4.76	0.4	4.4	4.69	20°	0.1	5
VBMW 16 04 08S01020E								●		9.525	4.76	0.8	4.4	4.12	20°	0.1	5	
CoroTurn® TR ひし形 35°	TR-VB 13 04S01020F	●	●	●						8.0	4.53	0.4	3.4	2.5	20°	0.1	5	
	TR-VB 13 04S01020F					●	●			8.0	4.53	0.4	3.4	3.1	20°	0.1	5	
	TR-VB 13 08S01020F	●	●							8.0	4.53	0.8	3.4	2.5	20°	0.1	5	
	TR-VB 13 08S01020F					●	●			8.0	4.53	0.8	3.4	3.1	20°	0.1	5	

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
注意！材種CB7025はコーティングされていません。

●=標準在庫

ポジ・チップ
CoroTurn® 111
三角形 60°

TP 穴つき
○○形



- + = 推奨材種
○●○ = 補助材種
○ = 安定・高速
○ = 通常・軽断続
⊕ = 不安定・断続

P																						P	鋼
M																						M	ステンレス鋼
K																						K	鋳鉄
N																						N	非鉄
S																						S	耐熱合金
H																						H	高硬度鋼

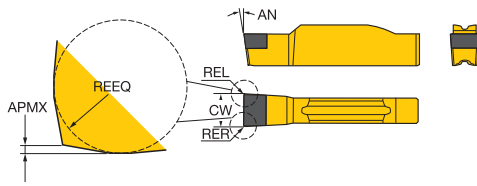
型番	CBN									寸法, mm								1ケース入り 個数
	7105	7115	7125	7135	7015	7025	7925	CB20	CB50	IC	S	RE	D1	LE	GB	BN		
TPGW 11 03	TPGW 11 03 04S01020F					●	●				6.35	3.18	0.4	2.8	1.8	20°	0.1	5
	TPGW 11 03 04S01020F	●	●								6.35	3.18	0.4	2.8	2.8	20°	0.1	5
	TPGW 11 03 08S01020F					●	●				6.35	3.18	0.8	2.8	2.0	20°	0.1	5
	TPGW 11 03 08S01020F	●	●								6.35	3.18	0.8	2.8	2.5	20°	0.1	5

※適用バイトは総合カタログA章 外径・内径バイトを参照ください。
注意！材種CB7025はコーティングされていません。

●=標準在庫

=2018年新製品

CoroCut® 1・2 高硬度材の高送り旋削加工用 123□-XB 型



★=推奨材種 ☆=補助材種

P	鋼
M	ステンレス鋼
K	鋳鉄
N	非鉄
S	耐熱合金
H	高硬度鋼

高送り	シートサイズ ¹⁾	型番	CBN		寸法、mm					
			7105	7115	CW	REL	RER	APMX	1ケース入り個数	
123-XB	SSC	CoroCut® 1・2 高硬度材の高送り旋削加工用								
	G(3.0)	N123G1-0300S01025-XB	●	●	3.00	0.4	0.4	0.1	5	
	J(5.0)	N123J1-0500S01025-XB	●	●	5.00	0.2	0.2	0.1	5	

1) バイトのシートサイズとあわせてください。

N = 勝手なし

- ※適用バイトは総合カタログB章 突切り・溝入れ工具を参照ください。
- ※径/長さ比が2.5xDを超える場合は、テールストックサポート等使用してください。
- ※良好な加工性能を得るため送りは0.4mm/rev以上で使用してください。
- ※90°肩部の研削逃げ(R形状または溝)は以下より大きくするようにしてください。
N123G1-0300S01025-XB...2.0mm以上
N123J1-0500S01025-XB...3.0mm以上
- ※端面旋削加工も可能ですが、送りは約50%下げてください。

推奨事項

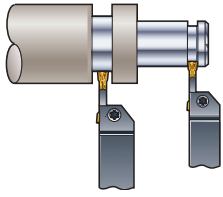
- テーパー形状を回避するために、NCプログラムの補正を推奨します。
- 焼入れ前のワークは縁部の面取りまたは丸ホーニングを推奨します。
- 焼入れ後の加工は、寸法公差に影響を及ぼす曲げ応力を補正するために、スムーズな(面取り/丸ホーニング)加工の開始と抜け際になるようなプログラムを推奨します。

切削条件

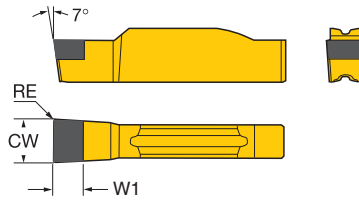
切削条件	推奨条件	初回試行値
切削速度 V_c (m/min)	100-140	120
送り f_n (mm/rev)	シートサイズ 3 mm	0.4-0.8
	シートサイズ 5 mm	0.5-1.2
切込み a_p (mm)	0.08-0.12	



突切り・溝入れ CoroCut® 1 CBN高硬度材の溝入れ用 123□-GE/S型



Tailor Made



公差：
CW = ± 0.02
RE = ± 0.05

ISO 加工領域については、表下部をご参照ください。

P		P	鋼
M		M	ステンレス鋼
K		K	鋳鉄
N		N	非鉄
S	★	S	耐熱合金
H	★☆☆	H	高硬度鋼

★=推奨材種 ☆=補助材種

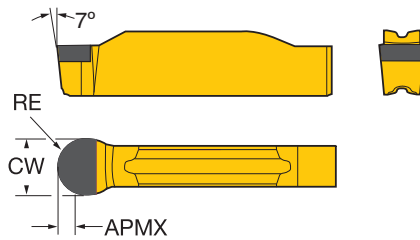
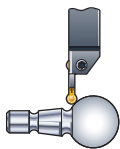
	シートサイズ ¹⁾	SSC 型番	CBN 寸法、mm				1ケース入り 個数	
			7015 CB20	CW	RE	W1		
低送り	切れ刃直線タイプ 123-GE	CoroCut® 1						
		G(3.0)	N123G1-0300-0002-GE	●	3.00	0.2	3.1	5
			N123G1-0318-0002-GE	●	3.18	0.2	3.1	5
		H(4.0)	N123H1-0400-0002-GE	●	4.00	0.2	3.1	5
			N123H1-0500-0002-GE	●	5.00	0.2	3.1	5
		J(5.0)	N123J1-0600-0002-GE	●	6.00	0.2	3.1	5
		K(6.0)	N123K1-0635-0002-GE	●	6.35	0.2	3.1	5
	切れ刃直線タイプ 123-S	CoroCut® 1						
		G(3.0)	N123G1-030004S01025	●	3.00	0.4	3.1	5
		H(4.0)	N123H1-040004S01025	●	4.00	0.4	3.1	5
		N123H1-050004S01025	●	5.00	0.4	3.1	5	
J(5.0)		N123J1-060004S01025	●	6.00	0.4	3.1	5	
	L(8.0)	N123L1-080008S01025	●	8.00	0.8	3.1	1	

1) バイトのシートサイズとあわせてください。

N = 勝手なし

※適用バイトは総合カタログB章 突切り・溝入れ工具を参照ください。

突切り・溝入れ CoroCut® 1 非鉄金属と高硬度材の削り加工用 123□-RS/-RE/S型



公差：
CW = ± 0.02
RE = ± 0.02

P		P	鋼
M		M	ステンレス鋼
K		K	鋳鉄
N		N	非鉄
S	★	S	耐熱合金
H	★☆☆	H	高硬度鋼

★=推奨材種 ☆=補助材種

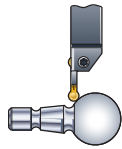
	シートサイズ ¹⁾	SSC 型番	CBN 寸法、mm			1ケース入り 個数		
			7015 7025 CB20	CW	RE		APMX	
低送り	123-RE	CoroCut® 1 高硬度材の削り加工用						
		F(2.5)	N123F1-0300-RE	●	3.00	1.5	1.3	5
			N123F1-0318-RE	●	3.18	1.59	1.3	5
		H(4.0)	N123H1-0400-RE	●	4.00	2	1.8	5
			N123H1-0500-RE	●	5.00	2.5	2.3	5
		J(5.0)	N123J1-0600-RE	●	6.00	3	2.8	5
		L(8.0)	N123L1-0800-RE	●	8.00	4	3.8	1
	123-S	CoroCut® 1						
		F(2.5)	N123F1-0300S01025	●	3.00	1.5	1.3	5
		H(4.0)	N123H1-0400S01025	●	4.00	2	1.8	5
		N123H1-0500S01025	●	5.00	2.5	2.3	5	
	J(5.0)	N123J1-0600S01025	●	6.00	3	2.8	5	

1) バイトのシートサイズとあわせてください。

N = 勝手なし

※適用バイトは総合カタログB章 突切り・溝入れ工具を参照ください。

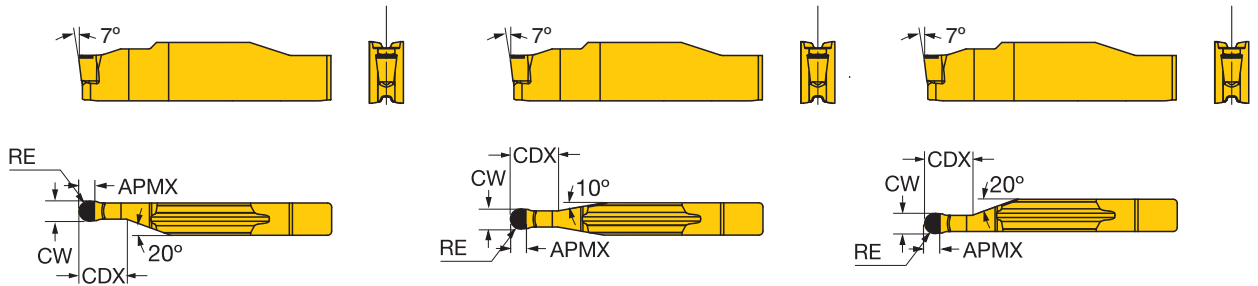
突切り・溝入れ CoroCut® 1 高硬度材の削り加工用 123□-RE型



L123H1-0200-RE

N123H1-0200-RE

R123H1-0200-RE



公差：
CW = ± 0.02
RE = ± 0.01

★=推奨材種 ☆=補助材種

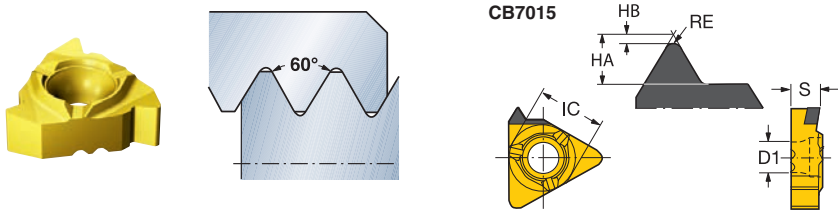
P		P	銅
M		M	ステンレス鋼
K		K	鋳鉄
N		N	非鉄
S	★	S	耐熱合金
H	★☆☆	H	高硬度鋼

低送り	シートサイズ ²⁾	SSC 型番	CBN 寸法, mm				1ケース入り 個数			
			7015	7025	CB30					
123-RE	H(4.0)	CoroCut® 1 高硬度材の削り加工用								
		R/L123H1-0200-RE	●			2.00	1.0	5.0	0.8	5
		N123H1-0200-RE	●	●		2.00	1.0	5.0	0.8	5

1) CoroCut® 1 チップを使用する場合は、バイトの CDX が最大加工深さとなります。 2) バイトのシートサイズとあわせてください。 N = 勝手なし
※適用バイトは総合カタログB章 突切り・溝入れ工具を参照ください。

ねじ切り用 CoroThread® 266 チップ 266-VM型

V-形状 60° (高硬度材のねじ切り加工用) 仕上げ刃なし



Tailor Made

△	ピッチ, mm	ピッチ (山数/インチ)	IC	D1	S
16	1.0-3.0	24-8	9.525	4.4	3.97

図は外径用の右勝手、及び内径用の左勝手を示す

△	ピッチ, mm	ピッチ (山数/インチ)	外径 型番	★=推奨材種				ピッチ, mm	ピッチ (山数/インチ)	内径 型番	★=推奨材種					
				CBN 7015	HA	HB	RE				CBN 7015	HA	HB	RE		
16	1.0-2.0	24-12	266RG-16VM01A001EE	●	1.68	0.14	0.13	5	1.5-3.0	16-8	266RL-16VM01A002EE	●	2.54	0.09	0.09	5
	1.5-3.0	16-8	266RG-16VM01A002EE	●	2.64	0.20	0.20	5								

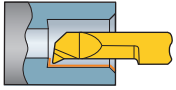
※適用バイトは総合カタログC章 ねじ切り工具(クロスレッド266)を参照ください。

266R = 右勝手

●=標準在庫

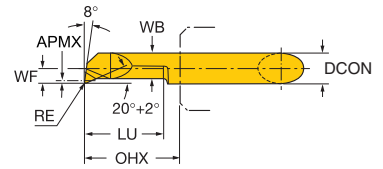
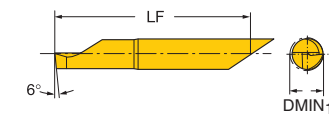
CoroTurn® XS インサートバー

旋削加工 高硬度材用



切込角： 98°
 リードアングル： -8°
 公差： RE = ± 0.02
 LF = ± 0.02
 芯高： + 0.05/0

CXS-..T098



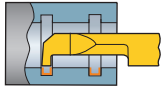
図は右勝手を示す **H**

インサートバー サイズ	型番	CB 7015	寸法、mm										1ケース入り 個数
			DCON	最小加工径 DMIN1	LU	RE	WB	WF	LF	OHX	APMX		
4	CXS-04T098-10-1706R	●	4	1.7	6	0.1	1.05	0.7	27.25	13.0	0.2	1	
	CXS-04T098-10-2209R	●	4	2.2	9	0.1	1.55	0.95	27.25	13.0	0.2	1	
	CXS-04T098-15-2710R	●	4	2.7	10	0.15	2.05	1.2	27.26	13.0	0.2	1	
	CXS-04T098-15-3215R	●	4	3.2	15	0.15	2.55	1.45	32.26	18.0	0.2	1	
	CXS-04T098-15-3715R	●	4	3.7	15	0.15	3.05	1.7	32.25	18.0	0.2	1	
	CXS-04T098-15-4210R	●	4	4.2	10	0.15	3.45	1.95	27.26	13.0	0.3	1	
	CXS-04T098-15-4215R	●	4	4.2	15	0.15	3.45	1.95	32.26	18.0	0.3	1	
	CXS-04T098-15-4220R	●	4	4.2	20	0.15	3.45	1.95	37.26	23.0	0.3	1	
	CXS-04T098-15-4225R	●	4	4.2	25	0.15	3.45	1.95	43.26	28.0	0.3	1	
5	CXS-05T098-20-5210R	●	5	5.2	10	0.2	4.25	2.45	32.25	13.0	0.5	1	
	CXS-05T098-20-5220R	●	5	5.2	20	0.2	4.25	2.45	42.25	23.0	0.5	1	
	CXS-05T098-20-5225R	○	5	5.2	25	0.2	4.25	2.45	47.25	28.0	0.5	1	
	CXS-05T098-20-5230R	●	5	5.2	30	0.2	4.25	2.45	57.25	33.0	0.5	1	
6	CXS-06T098-20-6215R	●	6	6.2	15	0.2	5.25	2.95	37.25	18.0	0.5	1	
	CXS-06T098-20-6220R	●	6	6.2	20	0.2	5.25	2.95	42.25	23.0	0.5	1	
	CXS-06T098-20-6225R	●	6	6.2	25	0.2	5.25	2.95	47.25	28.0	0.5	1	
	CXS-06T098-20-6230R	○	6	6.2	30	0.2	5.25	2.95	52.25	33.0	0.5	1	
	CXS-06T098-20-6240R	●	6	6.2	40	0.2	5.25	2.95	62.25	43.0	0.5	1	
7	CXS-07T098-20-7225R	●	7	7.2	25	0.2	6.25	3.45	47.25	28.0	0.5	1	
	CXS-07T098-20-7230R	●	7	7.2	30	0.2	6.25	3.45	57.25	33.0	0.5	1	
	CXS-07T098-20-7240R	○	7	7.2	40	0.2	6.25	3.45	62.25	43.0	0.5	1	
	CXS-07T098-20-7250R	●	7	7.2	50	0.2	6.25	3.45	72.25	53.0	0.5	1	

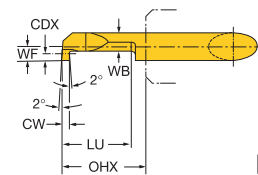
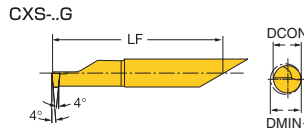
R = 右勝手

●=標準在庫 ○=受注生産品

溝入れ 高硬度材用



公差：
 CW = + 0.05/0
 LF = ± 0.02
 芯高：
 + 0.05/0

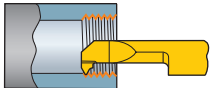


図は右勝手を示す **H**

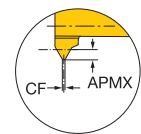
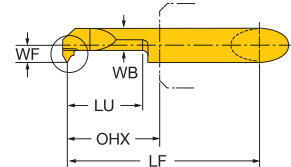
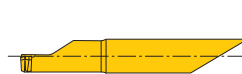
インサートバー サイズ	CW	型番	CB 7015	寸法、mm										1ケース入り 個数
				DCON	CDX	最小加工径 DMIN1	LU	WB	WF	OHX	LF			
6	1	CXS-06G100-6215R	○	6	1.8	6.2	15	3.95	2.95	18	37.3	1		
	1.5	CXS-06G150-6215R	○	6	1.8	6.2	15	3.95	2.95	18	37.3	1		

R = 右勝手 ○=受注生産品

ねじ切り加工 高硬度材用



公差：
 RE = ± 0.02
 LF = ± 0.02
 芯高：
 + 0.05/0



図は右勝手を示す **H**

インサートバー サイズ	ピッチ mm	山数/ インチ	型番	CB 7015	寸法、mm										1ケース入り 個数
					DCON	最小加工径 DMIN1	LU	CF	WB	WF	LF	OHX	APMX		
6	1	24-28	仕上げ刃なし V形状 60°	○	6	6.2	15	0.12	3.55	2.95	37.3	15	0.55	1	
	1.5	16-20	CXS-06TH150VM-6215R												6

※適用アダプタは総合カタログD章、小型旋盤用工具を参照ください。

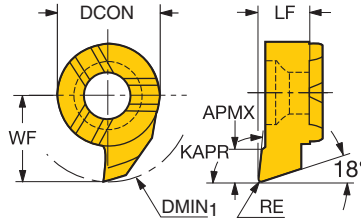
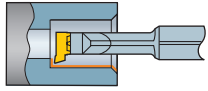
R = 右勝手 ○=受注生産品

CoroCut® MB 用チップ


MB-07T 93 旋削加工

旋削加工
高硬度材の加工用

切込角：93°
リードアングル：-3°
公差：
RE = ± 0.02
LF = ± 0.02
芯高：
+0.05/0

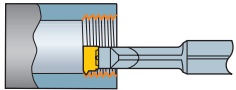


図は右勝手を示す **H**

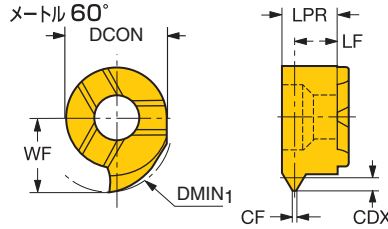
接続サイズ	DCON	型番	CB	寸法、mm					1ケース入り 個数
				7015	最小加工径 DMIN1	RE	APMX	WF	
 MB-..T093	07	MB-07T093-02-10R	●	10	0.2	1.8	5.6	3.9	5

R = 右勝手 ● = 標準在庫

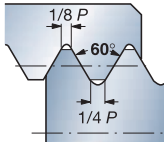
ねじ切り加工 高硬度材用



公差：
LF = ± 0.02
芯高：
+ 0.05/0

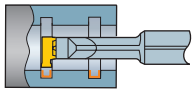


図は右勝手を示す **H**

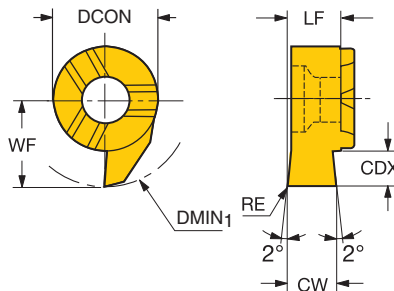
接続サイズ	ピッチ、mm	型番	CB	寸法、mm					1ケース入り 個数	
				7015	最小加工径 DMIN1	CDX	WF	LF		LPR
 MB-07TH	07	MB-07TH100MM-10R	●	1.0	0.54	5.8	3.2	3.8	0.12	5
	07	MB-07TH150MM-10R	●	1.5	0.81	5.8	3	3.8	0.18	5

R = 右勝手 ● = 標準在庫


溝入れ 高硬度材用



公差：
CW = +0.05/0
RF = ± 0.02
LF = ± 0.02
芯高：
+0.05/0



図は右勝手を示す **H**

接続サイズ	DCON	CW	型番	CB	寸法、mm					1ケース入り 個数
					7015	最小加工径 DMIN1	RE	CDX	WF	
 MB-..G	07	1.00	MB-07G100-00-11R	●	11	0	2.8	6.8	3.9	5
	07	1.50	MB-07G150-00-11R	●	11	0	2.8	6.8	3.9	5

※適用アダプタは総合カタログD章、小型旋盤用工具を参照ください。

R = 右勝手、L = 左勝手
● = 標準在庫

▶ 高硬度材旋削加工のヒント

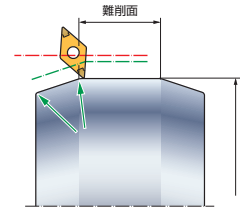
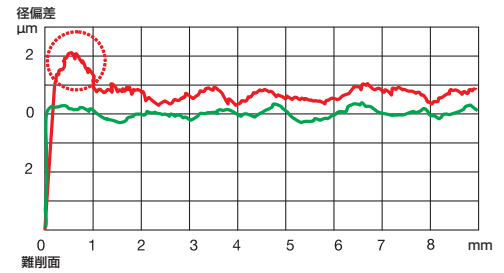
高硬度材旋削の重要な要素

旋削加工に関する一般推奨事項とは別に、以下のような特徴があります。

焼入れ前加工における準備

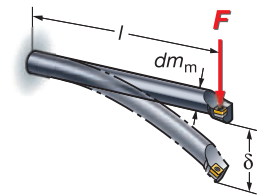
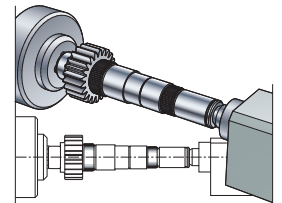
- ワークにバリが発生しないようにしてください。
バリができる場合は除去してください。
- 加工寸法精度に注意してください。
- 焼き入れ前に面取りやR形状を加工しておきます。

急な負荷の上昇あるいは現象を防ぐため、ワークへの食い付きや抜け際は円弧形状のパスにするなどツールパスを工夫します。



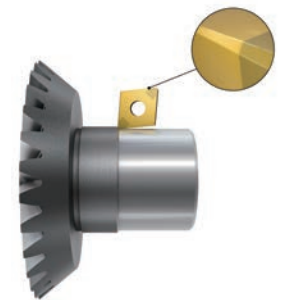
セットアップ

- 良好な機械剛性、ワークのクランプ状態およびワーク中心位置は重要です。
- 片持ち加工の場合のワークの長さの目安はワーク径の2倍です。芯押しを使用することでより長いワークの加工が可能です。
- Coromant Capto® システムを使用します。
- 安定条件下では CoroTurn® RCを、細物ワークおよび内径切削には CoroTurn® 107 を使用します。
- より高い剛性を確保するため、突出量はできるだけ小さくしてください。
- 内径切削加工の場合は、超硬ボーリングバイトと防振バイト (Silent Tools™) を検討してください。



1パス加工法

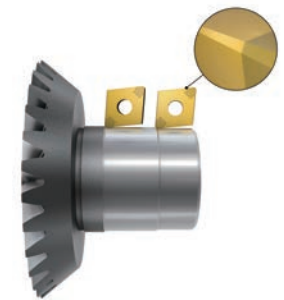
1パスで加工を行う方法です。外径加工でも内径加工でも行えますが、高い剛性が求められるため、工具突き出し長さは内径でも1xD (バイト径の1倍) を超えないようにしてください。安定加工のため、面取り+ホーニングのS型チップの使用と中程度の切削速度と送りでの加工をお勧めします。



- | | | | |
|-----------|-------------------------------|-----------|---|
| 長所 | ● 加工時間を最大限に短縮
● 1つの工具で加工可能 | 短所 | ● 厳しい寸法公差に対応するのが難しい
● 工具寿命が(2パス加工法よりも)短い
● 比較的摩耗が早いので、公差外れが発生しやすい |
|-----------|-------------------------------|-----------|---|

2パス加工法

荒加工と仕上げ加工に分けた2パス加工法を使うと、より安定した加工と高品質の仕上げ面を得ることが可能になります。荒加工にはノーズR1.2mmのS型チップを使用し、仕上げ加工には面取り+ホーニング無しのT型チップを使用します。チップはどちらもワイパーチップの使用が推奨です。



- | | |
|-----------|---|
| 長所 | ● 荒加工および仕上げ加工用に最適化されたツーリング
● 安定加工、良好な加工精度、チップ長寿命 |
| 短所 | ● 2つの工具が必要
● マガジンの2箇所を使用
● 工具交換が1回多くなる |



▶ CBNチップ 推奨切削速度 切削油使用15分寿命

ISO K	MC No.	CMC No.	被削材	比切削抵抗 k_c	ブリネル硬さ HB	耐摩耗性				じん性 >>>>
						CB7525	CB7925			
						最大切りくず厚さ h_{cut} mm \approx 送り f mm/r (切込み角 90° - 95°)				
						0.1-0.25-0.4	0.1-0.25-0.4			
						切削速度 V_c , m/min				
K1.1.C.NS	07.1	07.2	可鍛鋳鉄 フェライト (短い切りくず) パーライト (長い切りくず)	790 900	130 230	- -	- -			
K2.1.C.UT	08.1	08.2	ネスミ鋳鉄 低抗張力 高抗張力	890 970	180 220	1700-1450-1200 1450-1250-1050	1450-1200-1050 1250-1050-890			
K3.1.C.UT	09.1	09.2	ダクタイル鋳鉄 フェライト	900 1350	160 250	- -	- -			
K3.3.C.UT	09.2	09.3	パーライト	1350	250	-	-			
K3.4.C.UT	09.3		マルテンサイト	2100	380	-	-			

ISO H	MC No.	CMC No.	被削材	比切削抵抗 k_c	ブリネル硬さ HB	耐摩耗性				じん性 >>>>
						CB7105	CB7115	CB7015	CB7025	
						最大切りくず厚さ h_{cut} mm \approx 送り f mm/r (切込み角 90° - 95°)				
						0.05-0.15-0.25	0.05-0.15-0.25	0.05-0.15-0.25	0.05-0.15-0.25	0.1-0.25-0.4
						切削速度 V_c , m/min				
H1.1.Z.HA	04.1	04.1	高硬度鋼 焼入れ、焼戻し	2500	45HRC	-	-	-	-	-
H1.1.Z.HA	04.1	04.1		3050	50HRC	395-300-250	350-265-225	350-265-225	250-210-185	205-165-135
H1.2.Z.HA	04.1	04.1		3650	55HRC	330-250-210	295-225-185	295-225-185	210-175-155	175-140-110
H1.3.Z.HA	04.1	04.1	極高硬度鋼 焼入れ、焼戻し	4300	60HRC	280-215-180	250-190-160	250-190-160	180-150-135	145-120-95
H1.4.Z.HA	04.1	04.1		5000	65HRC	240-185-155	215-165-135	215-165-135	155-130-115	125-100-80
H2.0.C.UT	10.1	10.1	チルド鋳鉄 鋳物または鋳物と時効性	2250	400	-	-	-	-	180-150-120

フライス加工でもCBNチップ

CoroMill[®] 590

鋳鉄・高硬度鋼用CBNチップ 7524/CB50



高硬度で、耐摩耗性に優れ強靱な切れ刃により高品質の表面仕上げ加工を実現。

- セレーションロックによる簡単、確実なチップ取付け
- 90°に近い肩削り能力

その他、CoroMill[®] 200、245、490などにも

CBNチップを ラインナップ!!

詳しくは、総合カタログE章フライス工具を参照ください。





技術相談 ☎052-456-4465 ●月曜～金曜 祝日を除く ホームページ <http://www.sandvik.coromant.com>

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。 ●チップや部品の取付けは、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。

コロメール 会員募集中!!
 新製品情報、展示会情報、キャンペーン情報などいち早くお知らせするメールマガジンです。サンドビックコロメールのホームページからご登録ください。

SANDVIK Coromant サンドビック株式会社 コロマントカンパニー

カンパニー本社 〒465-0025 名古屋市名東区上社1丁目1801
 TEL (052) 778-1001 FAX (052) 778-5010

- 横浜営業所 ● 仙台営業所 ● 高崎営業所 ● 北関東営業所 ● 名古屋営業所 ● 浜松営業所
- 大阪営業所 ● 金沢営業所 ● 兵庫営業所 ● 岡山営業所 ● 広島営業所 ● 福岡営業所