

スミボロン

L1 ~ L152

L

スミボロン

L



スミボロン材種 ガイドンス	スミボロンシリーズ	L2
	コーテッドスミボロンシリーズ	L3
	材種ガイドンス 焼入鋼切削	L4
	材種ガイドンス 鋳鉄切削	L7
	材種ガイドンス 焼結部品切削	L9
	材種ガイドンス ロール/溶射材/焼入ステンレス鋼切削	L10
	材種ガイドンス チタン合金/耐熱合金切削	L11
	焼入鋼加工用コーテッドスミボロンシリーズ	
	BNC2105/BNC2115/BNC2125/ NEW BNC2135	L12
	BNC2010/BNC2020	L17
	スミボロンBN1000/BN2000	L18
	スミボロンBN7125/BN7115	L20
	コーテッドスミボロンBNC8115/スミボロンBNS8125	L22
	コーテッドスミボロンBNC500	L24
	スミボロンバインダレスNCB100	L26
	インサート	スミボロンインサート型番の呼び方
スミボロンブレイクマスター FV型/LV型/SV型		L30
スミボロンワンユースワイパーインサート WG型/WH型		L31
スミボロンインサートの刃先仕様		L32
スミボロン刃先交換インサート在庫表		L34
バイト	SEC-ソリッドスミボロン用バイト	L124
	高能率加工用インサート&専用ホルダ	L128
	小径ボーリングバイトBSME型/ NEW SEXC型	L132
	スミボロン小径ボーリングバイトBNBX型	L136
	スミボロン小径ボーリングバイトBNZ型	L137
	スミボロン小径ボーリングバイトBNB型	L138
	スミボロン小径丸インサートバイトTRGT型	L139
	スミボロン丸インサートバイトPR型	L140
	スミボロンロール加工用丸駒バイトBNRN型	L141
	スミボロン溝入れバイトGWB型	L142
	スミボロン溝入れバイトBNGG型	L143
カッタ・ エンドミル	スミボロンBNフィニッシュミルEASY FMU型/FMU-E型	L144
	スミボロンBNフィニッシュミル FM(F)型	L146
	スミボロンRM型	L147
	モールドフィニッシュマスターBNBR型/BNBP型/BNBC型	L148

在庫表示と記号

●●印：標準在庫品

●印：将来、各頁記載の新製品による置換えを予定

▲印：将来、新製品に置換え・受注生産に移行・廃止などを予定
(在庫を確認願います。)

*印：準標準在庫品 (在庫を確認願います。)

○印：在庫予定品 (在庫を確認願います。)

無印：受注生産品

一印：製作いたしません

スミボロンシリーズ

スミボロン



■ 概要

ダイヤモンドに次いで硬い材質である CBN（立方晶窒化硼素）を主成分に、金属や特殊セラミックス結合材を加え、超高压高温下で焼結した CBN 焼結体工具「スミボロン」。スミボロンは高い硬度と優れた耐熱性、鉄系金属と反応しにくい優れた特性を兼ね備え、焼入鋼や高硬度鋳鉄など難削材の加工が可能です。さらに鋳鉄の高速仕上げ加工では工具の長寿命化を実現するなど、優れた性能を発揮します。

1977年に当社が国内で初めて開発に成功した「スミボロン」、特殊セラミックスをコーティングした「コーテッドスミボロン」、さらに CBN 粒子を結合材無しで直接結合した「スミボロンバインドレス」をラインアップしています。

■ 特長

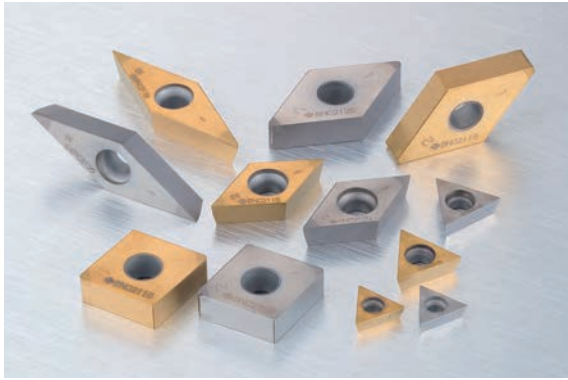
CBN 焼結体工具であるスミボロンは、鉄族元素との反応性が低いため主として鉄系金属の切削加工に使用されます。スミボロンは組織から見て以下の 4 種類に大別できます。

■ 種類と用途

	組織の特徴	組織	模式図	材種名	適用被削材
A	CBN 含有量が多く、CBN 粒子同士が結合した組織を有するもので、鋳鉄や耐熱合金、焼結合金など高硬度材料の切削加工に使用される。		 CBN粒子 金属結合材	BN7125	K (FC) 焼結合金 S
				BN7000	
				BN7115	焼結合金
				BN7500	焼結合金
				BNS8125	K (FC/FCD) S
B	CBN 粒子が特殊セラミックス結合材により強固に結合されたもので、CBN 粒子の保持力が高いため、焼入鋼や鋳鉄などの切削において、優れた耐摩耗性と靱性を発揮。		 CBN粒子 セラミックス結合材	BNC8115	K (FC/FCD) S H
				BN1000	H
BN2000					
BN350					
BNX10					
BNX20					
C	スミボロンに特殊セラミックスをコーティングしたもの。切削工具材料に求められる硬度、靱性、耐熱性、耐酸化性などの特性を CBN 焼結体とコーティングで分担させることで、優れた切削性能を引き出す。		 特殊セラミックスコーティング CBN焼結体	BN500	K (FC/FCD)
				BNC2105	H
				BNC2115	
				BNC2125	
				BNC2135	
				BNC2010	
				BNC2020	
				BNC300	
BNC200	K (FCD)				
BNC500					
D	結合材を一切含まず、ナノ～サブミクロンの CBN 粒子が直接結合したもので、硬度、熱伝導率に優れ、チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工において、高能率化、長寿命化を実現。		 CBN粒子(結合材なし)	NCB100	K (FC) S 超硬合金 硬脆材

K 鋳鉄 S 難削材 H 高硬度材 焼結合金 焼結合金 超硬合金 硬脆材

コーテッドスミボロンシリーズ



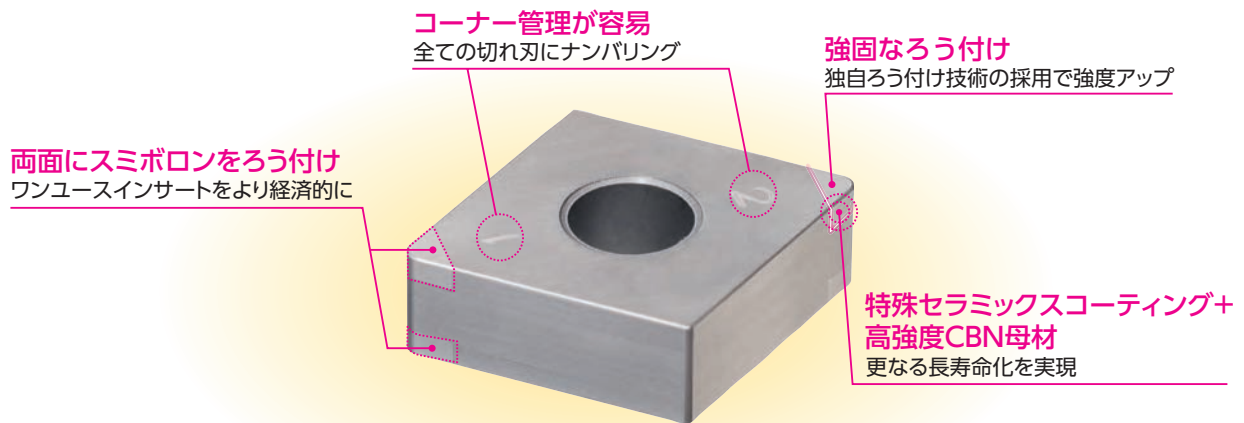
更なる高速、高能率、高精度加工を実現 コーテッドスミボロンシリーズ

■ 概要

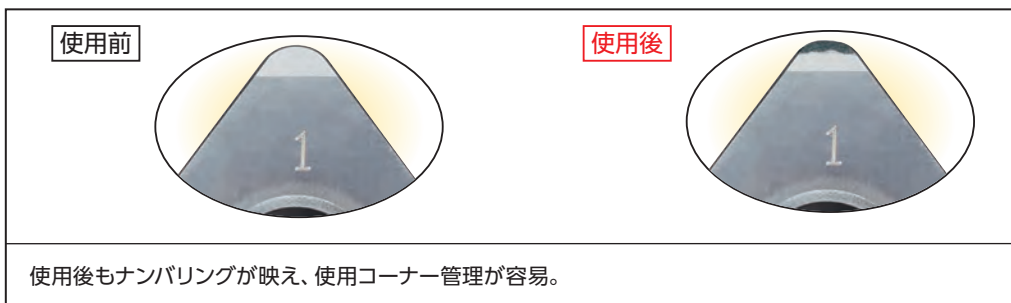
耐熱性に優れる強靱CBN母材と特殊セラミックコーティングの組み合わせにより、従来のCBN工具を超える長寿命と加工精度の向上を実現。

さらにコストパフォーマンスに優れる両面マルチコーナワンユースインサートなど幅広いラインアップを揃え、より手軽にかつ低コストでご使用いただけます。

■ 特長



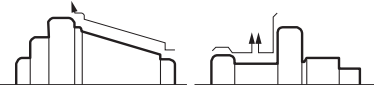
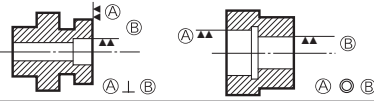
■ 使用済コーナー管理

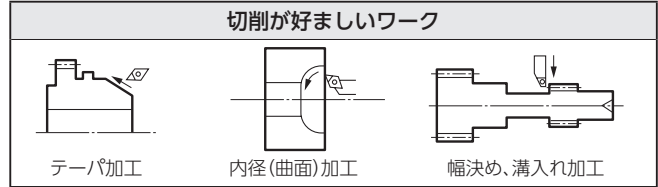


焼入鋼切削

●スミポロンによる焼入鋼切削のメリット

左下表は、研削加工との比較における CBN 工具による切削加工のメリットを示したものです。コスト面では、新規に導入する加工機の投資額の低減に加え、複雑形状の一発仕上げによる加工サイクルタイム短縮が可能となります。品質面では、ワンチャックで加工できるため、直角度など加工精度の向上が図れます。さらに、環境面では、ドライ加工が可能であるため、地球環境保全、資源リサイクル等の様々な利点があります。右下表に示したワークは、研削と比較して特に切削のメリットが出やすい形状と言えます。

	利点	内容
コスト	設備投資費用低減	・マシンの単価低減 ・工程の集約 ・加工能率向上による導入台数の低減
	複合加工一発仕上げ	
品質	加工精度向上	
環境	地球環境保全	スラッジ処理→切りくず処理 (資源リサイクル)



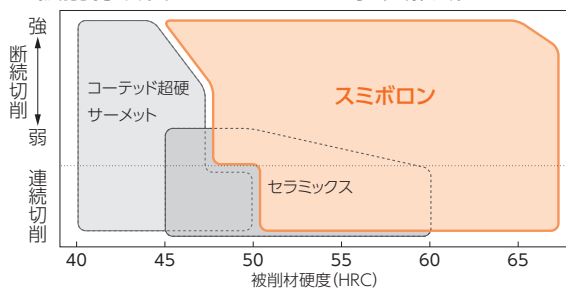
推奨材種

材種	結合材	含有率(%)	粒度(μm)	硬度HV(GPa)	抗折力(GPa)	主要膜構成	膜厚(μm)	特長
BNC2105	TiCN	45~50	3	30~32	1.1~1.2	TiAlBN 超多層膜	3	高速仕上げ加工に最適な耐摩耗性に優れたコーティングとCBN母材を備えた材種。
BNC2115	TiN	60~65	3	31~33	1.3~1.4	TiAlSiN 超多層膜	3	耐境界摩耗性に優れたコーティングと強靱なCBN母材により、優れた面粗さを安定して実現する。
BNC2125	TiN	65~70	4	33~35	1.5~1.6	TiAlBN 超多層膜	3	耐摩耗性と靱性を両立させたコーティングと強靱なCBN母材で、更なる安定加工を実現する。
New BNC2135	TiN	60~65	1	33~35	1.6~1.7	TiAlN/ AlCrN	1	微細かつ平滑なコーティングと高強度CBN焼結体により高負荷な断続加工で長寿命を実現する。
BNC2010	TiCN	50~55	2	30~32	1.1~1.2	TiCN多層膜	2	コーティングと母材の耐摩耗性を向上させ、優れた面粗度を安定して実現する。
BNC2020	TiN	70~75	5	34~36	1.4~1.5	TiAlN多層膜	2	強靱な母材に耐摩耗性と密着性に優れた膜をコーティングし、汎用・高能率切削で長寿命を実現する。
BNC300	TiN	60~65	1	33~35	1.5~1.6	TiAlN	1	断続部と連続部が混在した被削材の仕上げ加工に適する。
BNC200	TiN	65~70	4	33~35	1.4~1.5	TiAlN	3	強靱な母材と耐摩耗性に優れたコーティングにより長寿命を発揮する。
BNC8115	Al化合物	85~90	8	39~42	0.95~1.15	TiAlN	2	CBN焼結体100%のソリッドタイプで、耐摩耗性に優れたPVDコーティングを施した、逃げ面摩耗に優れた粗加工が可能な材種。
BN1000	TiCN	40~45	1	27~31	0.9~1.0	—	—	最高の耐摩耗性と耐欠損性を備え、高速切削に適する。
BN2000	TiN	50~55	2	31~34	1.1~1.2	—	—	焼入鋼加工汎用材種で耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立する。
BNX20	TiN	55~60	3	31~33	1.0~1.1	—	—	耐クレータ摩耗性に優れ、切削温度が高くなる高能率加工に適する。
BN350	TiN	60~65	1	33~35	1.5~1.6	—	—	最高の刃先強度を実現し、強断続加工に適する。
BNX10	TiCN	40~45	3	27~31	0.9~1.0	—	—	耐摩耗性に優れ、高速連続加工に適する。

抗折力はインサートのCBN層相当の試験片にて測定。

推奨領域

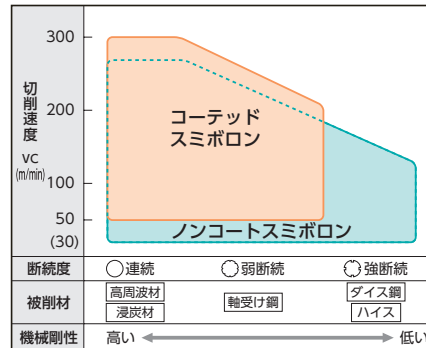
●被削材硬度とスミポロンの推奨領域



使い分け

コーテッドスミポロン：高速高能率加工で最も性能に優れ、焼入鋼加工の**第一推奨**です。
 ノンコートスミポロン：切削速度が制限される小物加工や高硬度焼入鋼の加工に最適です。

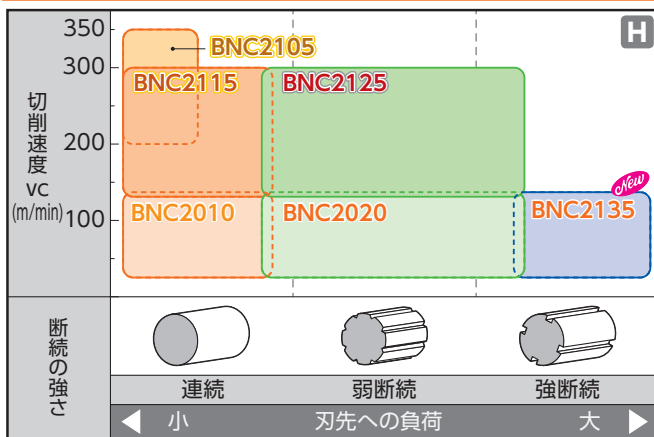
シリーズ	使いどころ
コーテッドスミポロン	<ul style="list-style-type: none"> ・焼入鋼加工の第一推奨 ・高速、高精度が要求される加工 ・浸炭除去など高能率が要求される加工
ノンコートスミポロン	<ul style="list-style-type: none"> ・小物部品加工など切削速度を上げられない加工 ・金型部品など硬質粒子を多く含む材種の加工 ・ツーリングの剛性が低い加工



適用領域

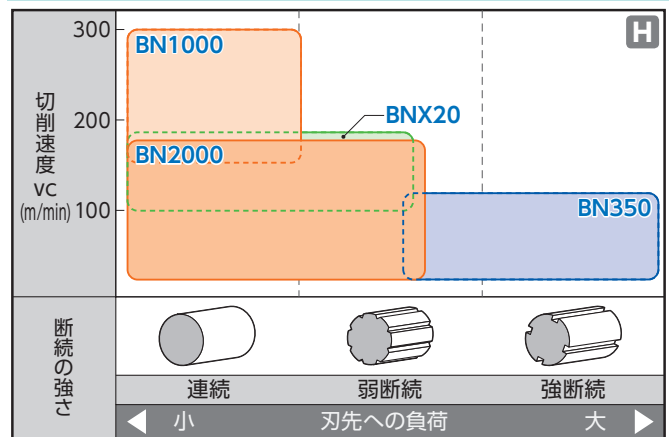
●高周波材 (S45C / S55C等)、浸炭焼入鋼

コーテッドスミポロン



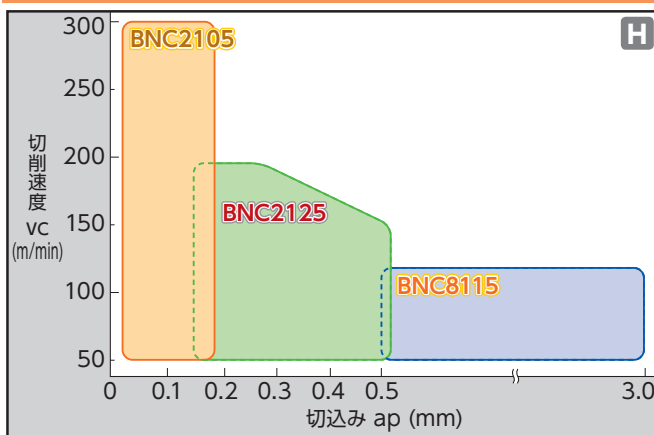
●高周波材 (S45C / S55C等)、浸炭焼入鋼

ノンコートスミポロン



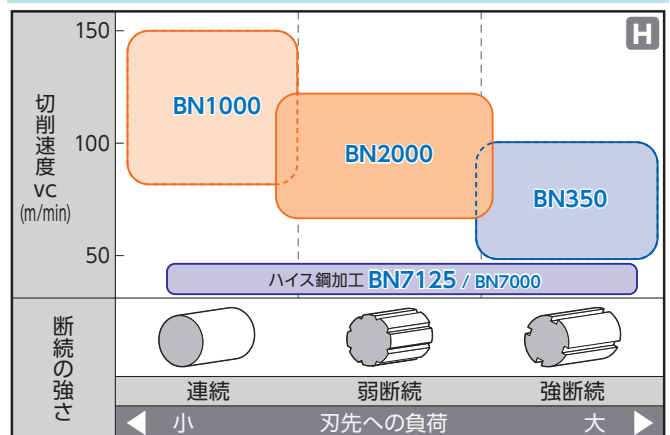
●軸受鋼 (SUJ2等)

コーテッドスミポロン

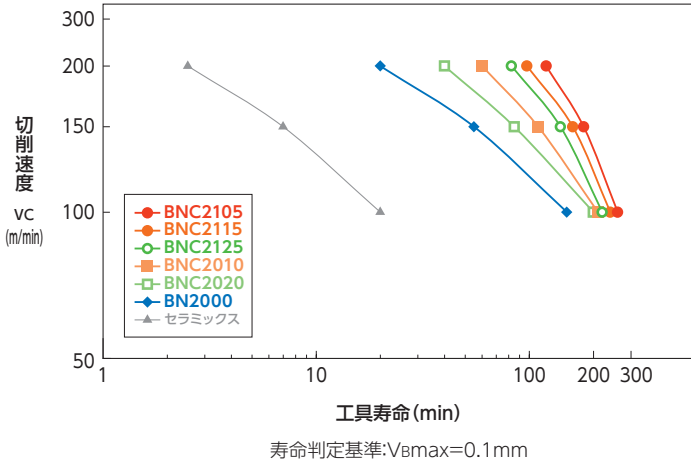


●ダイス鋼 (SKD11 / SKD61 等)、ハイス鋼

ノンコートスミポロン



切削性能 (連続切削)



被削材: SCM415H (58-62HRC)
 工具型番: DNGA150408
 切削条件: $f=0.1\text{mm/rev}$, $a_p=0.2\text{mm}$ Wet

切削性能 (断続切削)

【弱断続-ボルト穴端面】

工具材種	工具寿命比	
	100	200
BNC2125	○	●
BNC2135	○	○
BN350	○	○

被削材: SCM415 (58-62HRC)
 工具型番: CNGA120408
 切削条件: $vc=120\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$, $a_p=0.15$ Dry

【強断続-U溝端面】

工具材種	工具寿命比	
	100	200
BNC2125	○	○
BNC2135	○	●
BN350	○	○

被削材: SCM415 (58-62HRC)
 工具型番: CNGA120408
 切削条件: $vc=120\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$, $a_p=0.2$ Dry

【弱断続-V溝端面】

工具材種	工具寿命比	
	100	200
BNC2125	○	○
BNC2135	○	○
BN350	○	●

被削材: SKD11 (58-62HRC)
 工具型番: CNGA120408
 切削条件: $vc=60\text{m/min}$, $f=0.07\text{mm/rev}$, $a_p=0.3$ Dry

鋳鉄切削

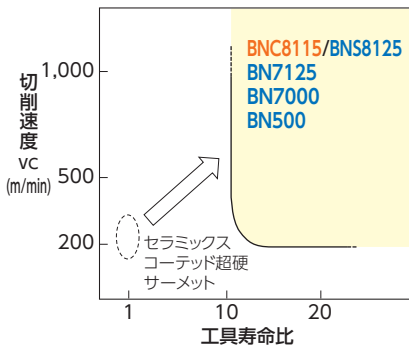
●スミボロンによる鋳鉄切削のメリット

従来工具に比べ高速加工で長寿命化を実現し、加工率が格段に向上するのに加え、耐摩耗性、刃立ち性も良く、優れた面粗さ、寸法精度が得られます。

スミボロンは、ねずみ鋳鉄、特殊鋳鉄から FCD (ダクタイル鋳鉄)、ADI 等の熱処理された高級鋳鉄の仕上げ切削に最適です。

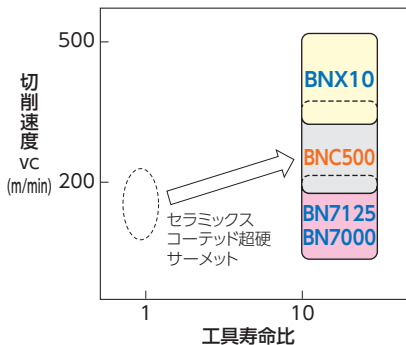
高速加工

●ねずみ鋳鉄

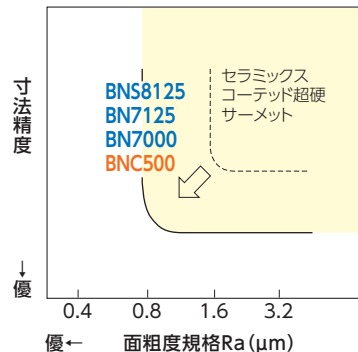


高速加工

●ダクタイル鋳鉄



高精度加工



スミボロン

L

推奨材種

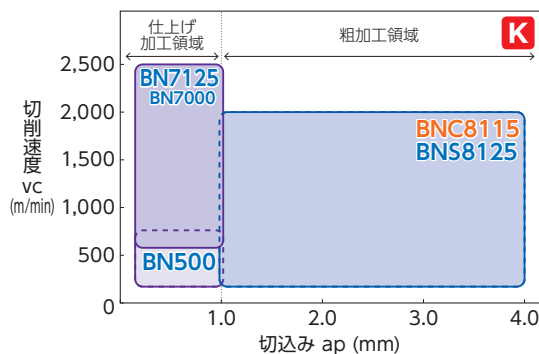
材種	結合材	含有率 (%)	粒度 (μm)	硬度 HV (GPa)	抗折力 (GPa)	主要膜構成	膜厚 (μm)	特長
ソリッドタイプ	BNS8125	Al 化合物	85~90	39~42	0.95~1.15	—	—	CBN 焼結体 100% のソリッドタイプで、耐摩耗性と耐欠損性に優れる材種。
	BN7125	Co 化合物	90~95	41~44	1.9~2.0	—	—	耐摩耗性と耐欠損性、耐熱衝撃性に優れ、鋳鉄、難削材加工に適する汎用材種。
	BN7000	Co 化合物	90~95	41~44	1.8~1.9	—	—	鋳鉄、難削材加工において、耐摩耗性と耐欠損性を向上させた材種。
	BN500	TiC	65~70	6	32~34	1.0~1.1	—	—
コーティングタイプ	BNC8115	Al 化合物	85~90	39~42	0.95~1.15	TiAlN	2	CBN 焼結体 100% のソリッドタイプで、耐摩耗性に優れる PVD コートを施した、逃げ面摩耗に優れ粗加工が可能な材種。
	BNC500 (ダクタイル鋳鉄用)	TiC	60~65	4	32~34	1.1~1.2	TiAlN	3

抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定。

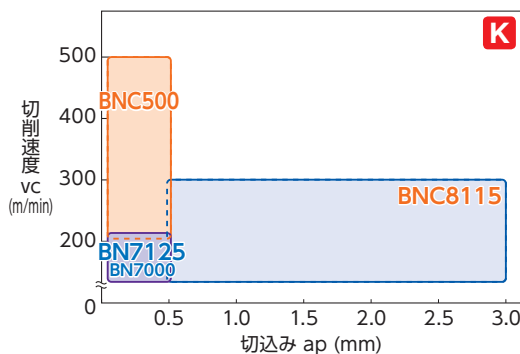
焼結部品、ロール、溶射材、焼入ステンレス鋼、チタン合金、耐熱合金の切削は、L9 ~ L11 ページをご覧ください。

適用領域

●ねずみ鋳鉄



●ダクタイル鋳鉄



●特殊鋳鉄

被削材材質	硬度 (HB)	被削材組織	代表的部品	切削速度 vc (m/min)					
				100	200	300	350	400	500
ニレジスト鋳鉄	150~200	オーステナイト	ピストンリング	BNC500					
高Cr鋳鉄	250~350	オーステナイト	ポンプ部品	BNS8125					
FCV (CGI)	400~580	パーライト	エンジンブロック シリンダヘッド プレーキディスク	BNC500					

推奨切削条件

●ターニング

被削材		推奨材種	推奨切削条件			
材質名	規格(硬度)		切削速度 v_c (m/min)		送り量 f (mm/rev)	切込み a_p (mm)
ねずみ鑄鉄	FC200 ~ FC300 ($HB \leq 230$)	BN7125 / BN7000	500 ~ 2,000		0.1 ~ 0.5	≤ 1.0
		BNC8115 / BNS8125	200 ~ 2,000		0.1 ~ 1.0	≤ 4.0
		BN500	200 ~ 700		0.1 ~ 0.5	≤ 1.0
合金鑄鉄	($HB \geq 200$)	BN7125 / BN7000	200 ~ 800		0.1 ~ 0.4	≤ 0.5
		BNS8125	200 ~ 1,000		0.1 ~ 0.8	≤ 2.0
ダクタイル鑄鉄	FCD450 ~ FCD550	BNC8115	80 ~ 300		0.1 ~ 0.5	≤ 3.0
		BN7125 / BN7000	80 ~ 200		0.1 ~ 0.4	≤ 0.6
	BNC500	150 ~ 500		0.1 ~ 0.4	≤ 0.5	
	FCD600 ~ FCD700	BNC500	200 ~ 400		0.1 ~ 0.4	≤ 0.5
パーミキュラー鑄鉄 FCV (CGI)	—	BNC500	200 ~ 500		0.1 ~ 0.4	≤ 0.4

切削油: Wet でご使用ください。(BNC8115/BNS8125 は Dry でも使用可)

●ミリング

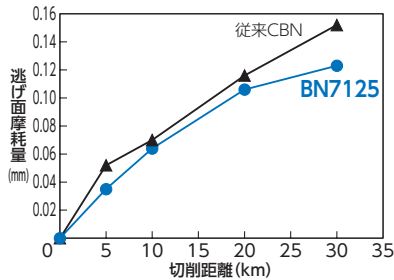
被削材		推奨材種	推奨切削条件			
材質名	規格(硬度)		切削速度 v_c (m/min)		送り量 f_z (mm/t)	切込み a_p (mm)
ねずみ鑄鉄	FC200 ~ FC300 ($HB \leq 200$)	BN7125 / BN7000	800 ~ 2,000		0.10 ~ 0.30	≤ 0.5
		BNS8125	800 ~ 1,500		0.05 ~ 0.20	≤ 3.0

切削油: Dry でご使用ください。

切削性能

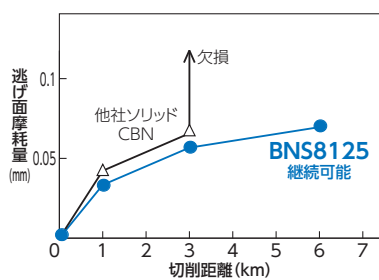
ねずみ鑄鉄切削 推奨材種 **BN7125 / BN7000 / BNC8115 / BNS8125 / BN500**

●高速連続切削



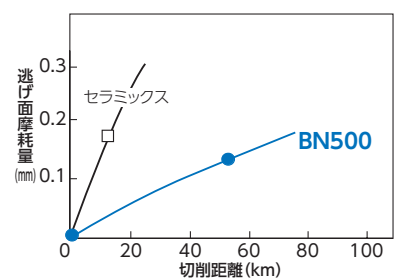
被削材: FC300 (パーライト)
 工具型番: 2NU-CNGA120408
 切削条件: $v_c=800$ m/min, $f=0.15$ mm/rev
 $a_p=0.2$ mm Wet

●断続切削



被削材: FC300 (パーライト)
 工具型番: SNGN090308
 切削条件: $v_c=600$ m/min, $f=0.3$ mm/rev
 $a_p=0.5$ mm Dry

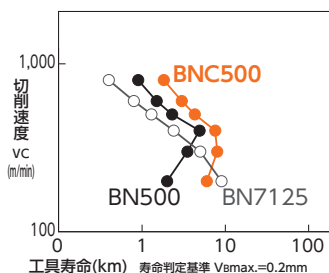
●連続切削



被削材: FC300 (パーライト)
 工具型番: SNGN120412
 切削条件: $v_c=500$ m/min, $f=0.3$ mm/rev
 $a_p=0.15$ mm Wet

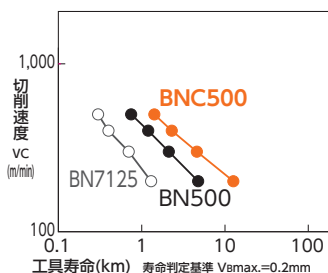
ダクタイル鑄鉄切削 推奨材種 **BNC500**

●FCD450



被削材: FCD450 (連続切削)
 切削条件: $f=0.2$ mm/rev, $a_p=0.2$ mm Wet

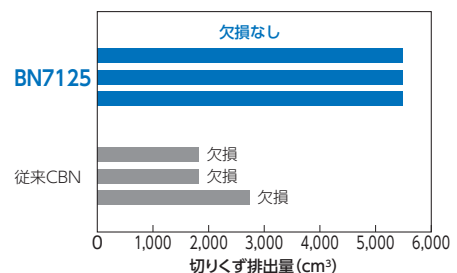
●FCD700



被削材: FCD700 (連続切削)
 切削条件: $f=0.2$ mm/rev, $a_p=0.2$ mm Wet

ねずみ鑄鉄フライス切削 推奨材種 **BNC8115 / BNS8125 / BN7125 / BN7000**

●鑄鉄フライス加工



被削材: FC250 (パーライト)
 工具型番: FMU4080R SNEW1203ADTR
 切削条件: $v_c=1,500$ m/min, $f_z=0.13$ mm/t, $a_p=0.3$ mm 残Wet

焼結部品切削

●スミポロンによる焼結部品切削のメリット

耐摩耗性と刃立ち性に優れるスミポロンは、超硬合金やサーメットなどに比べ刃先の摩耗が格段に少ないため、バリやコバ欠けの発生を抑え、良好な加工精度と面粗さを得ることができます。

焼結部品

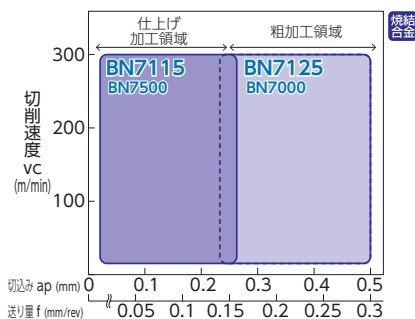
推奨材種

材種	結合材	含有率(%)	粒度(μm)	硬度HV(GPa)	抗折力(GPa)	主要膜構成	膜厚(μm)	特長
BN7115	Co化合物	90~95	1	41~44	2.2~2.3	—	—	最高の切れ味と、耐欠損性を両立させた、焼結合金仕上げ加工に適した材種。
BN7500	Co化合物	90~95	1	41~44	2.0~2.1	—	—	良好な切れ味を維持し、焼結合金仕上げ加工に適した材種。
BN7125	Co化合物	90~95	2	41~44	1.9~2.0	—	—	最高の耐欠損性と、耐摩耗性を両立させた焼結合金粗加工に適した材種。
BN7000	Co化合物	90~95	2	41~44	1.8~1.9	—	—	焼結部品の粗加工において、耐摩耗性と耐欠損性を向上させた材種。

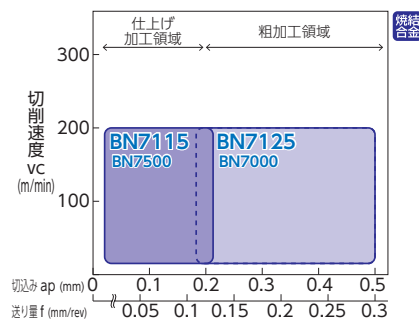
抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定。

適用領域

●一般焼結合金 (50-90HRB)

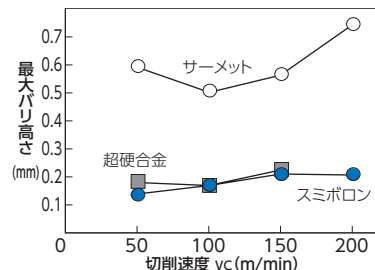
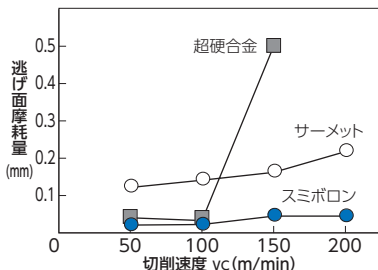
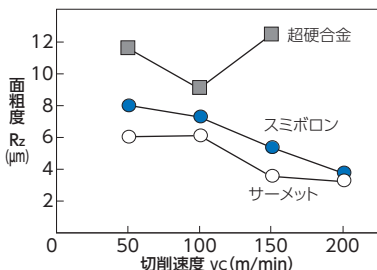


●高密度・焼入焼結合金 (30-65HRC)



切削性能

●工具材料による切削性能比較



被削材: 焼結合金 F-08C2相当
 加工内容: φ80-φ100の溝、穴付き強断続端面加工(40パス加工後)
 工具型番: TNGA160404
 切削条件: f=0.1mm/rev, ap=0.1mm Wet

一般焼結合金は、vc=100m/minまでなら超硬合金やサーメットでも加工できますが、vc=120m/min前後から急激に摩耗が進み、面粗度悪化やバリの拡大が生じます。これに対し、スミポロンは高速領域における面粗度、耐摩耗性、バリの抑制に優れ、安心して加工することができます。

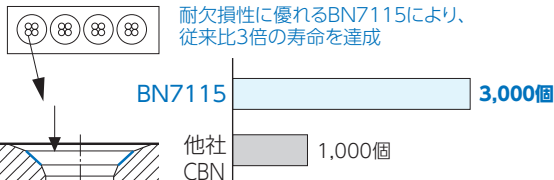
バルブシートリング (VSR)

※VSRは吸気側用(Intake: IN)と排気側用(Exhaust: EX)があり、一般的にEX側用は高硬度。

推奨切削条件

材種	被削材 硬度(HV)	推奨切削条件			
		切削速度 vc (m/min)		送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
BN7115	< 300	20 ~ 140	0.03 ~ 0.2	0.05 ~ 0.5	
BN350	≥ 300	20 ~ 140	0.03 ~ 0.2	0.05 ~ 0.5	

使用実例



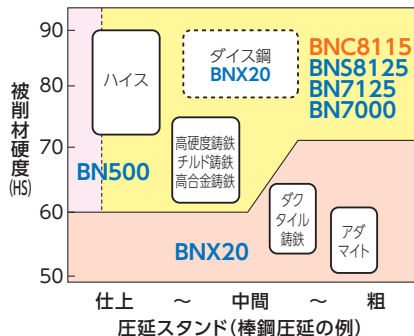
被削材: 焼結合金
 工具型番: 3NU-TPGW110308LF
 切削条件: vc=120m/min, f=0.08mm/rev Wet

ロール切削

●スミポロンによるロール切削のメリット

従来の工具では切削加工が困難であった高硬度ロール切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。

推奨材種



推奨切削条件

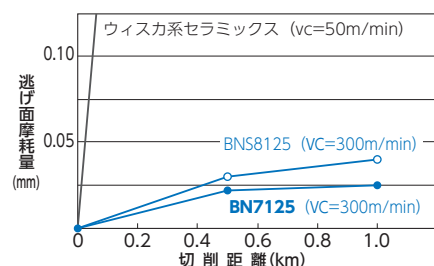
被削材		推奨切削条件					送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)		
材質名	硬度 (HS)	切削速度 vc (m/min)								
アダマイト	≥40	20	40	60	80	100	120	140	0.1 ~ 0.5	0.2 ~ 3.0
チルド鋳鉄	≥60	20	40	60	80	100	120	140	0.1 ~ 0.5	0.2 ~ 3.0
高合金鋳鉄	≥60	20	40	60	80	100	120	140	0.1 ~ 0.5	0.2 ~ 3.0
ハイス	≥70	20	40	60	80	100	120	140	0.1 ~ 0.4	0.1 ~ 3.0

溶射材切削

●スミポロンによる溶射材切削のメリット

切削加工が困難であった高硬度溶射材の切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。
第一推奨材種は BN7125、第二推奨材種は BNS8125 です。

切削性能



被削材: コルモノイ No.6 (NiCr 系自溶性合金)
 工具型番: SNGN090308
 切削条件: f=0.1mm/rev, ap=0.2mm Dry

●BN7125は高速切削でも摩耗が小さく長寿命

推奨切削条件

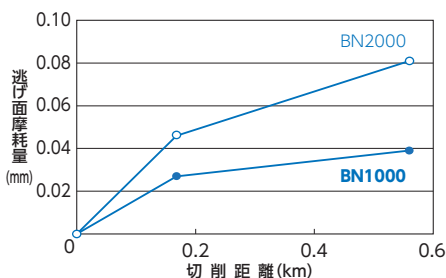
被削材		推奨切削条件					送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
材質名	名称	切削速度 vc (m/min)						
Ni基自溶性合金	コルモノイ No.6	50	100	200	300	0.05 ~ 0.2	0.1 ~ 3.0	
Co基自溶性合金	ステライト	50	100	200	300	0.05 ~ 0.2	0.1 ~ 1.0	

焼入ステンレス鋼切削

●スミポロンによる焼入れステンレス鋼切削

切削加工が困難であった焼入れステンレス鋼の切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。
 第一推奨材種は BN1000 です。強度が求められる場合は、BN2000 を推奨します。

切削性能



被削材: SUS440C (59-61HRC, 連続加工)
 工具型番: 2NU-CNGA120408
 切削条件: VC=200m/min, f=0.1mm/rev, ap=0.1mm Wet

推奨切削条件

被削材		推奨切削条件					送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
材質名		切削速度 vc (m/min)						
焼入れステンレス鋼		50	100	200	300	0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3	

チタン合金切削

●スミボロンによるチタン合金切削のメリット

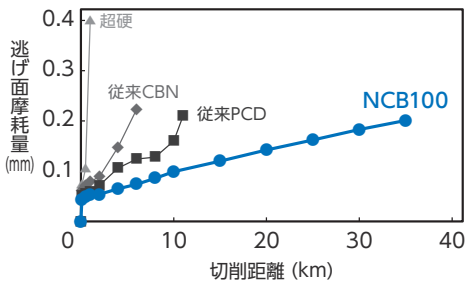
高速切削加工が困難であったチタン合金の高速切削を可能にし、加工能率を飛躍的に向上させます。

推奨材種

材種	結合材	含有率(%)	粒度(μm)	硬度HV(GPa)	抗折力(GPa)	主要膜構成	膜厚(μm)	特長
NCB100	—	100	~0.5	51~54	1.8~1.9	—	—	チタン合金の高能率仕上げ加工に最適。

抗折力はインサートの CBN 層相当の試験片にて測定。

切削性能



被削材：チタン合金(Ti-6Al-4V)
 工具型番：CNGA120408
 切削条件：VC=150m/min, f=0.15mm/rev, ap=0.5mm
 Wet(高圧クーラント)

推奨切削条件

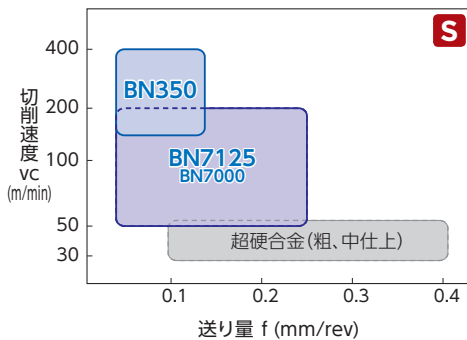
被削材		材種	推奨切削条件 <small>下限値 - 推奨値 - 上限値</small>		
組成	硬度(HRC)		切削速度 vc (m/min) 50 100 150 200 250 300	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
Ti-6Al-4V	30 - 35	NCB100	100 - 250	0.05-0.15-0.20	0.10-0.30-0.50
Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	32 - 38	NCB100	100 - 250	0.05-0.10-0.20	0.10-0.30-0.50
Ti-10V-2Fe-3Al	32 - 38	NCB100	100 - 250	0.05-0.10-0.20	0.10-0.30-0.50

耐熱合金切削

●スミボロンによる耐熱合金切削のメリット

耐熱合金の仕上切削で長寿命を発揮します。

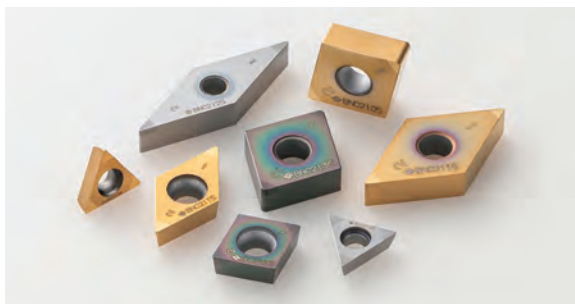
推奨材種



耐熱合金の仕上加工にはスミボロンが最適

推奨切削条件

被削材		推奨切削条件		
材質名	名称	切削速度 vc (m/min) 50 100 150 200	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
Ni基耐熱合金	インコネル 718	100 - 200	0.05 ~ 0.2	0.1 ~ 1.0
Co基耐熱合金	ステライト	100 - 200	0.05 ~ 0.2	0.1 ~ 1.0



高精度、高能率加工の頂点へ

■ 特長

焼入鋼加工の第一推奨であるコーテッドスミボロンによって、あらゆる焼入鋼加工で生産性が向上します。BNC2100 シリーズは高速・高送り加工において高い性能を発揮します。



BNC2105



BNC2115 / BNC2125



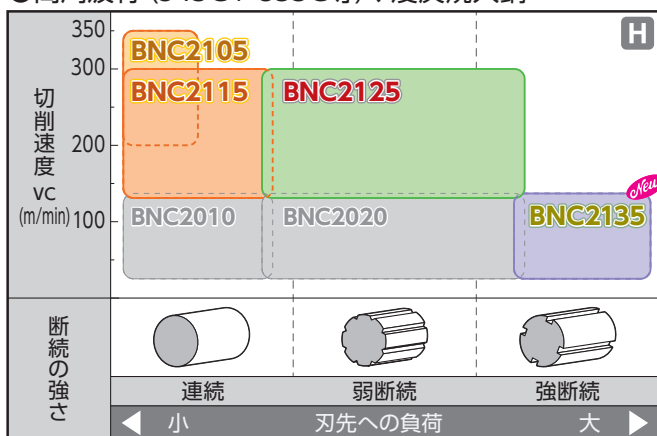
BNC2135

■ ラインアップ

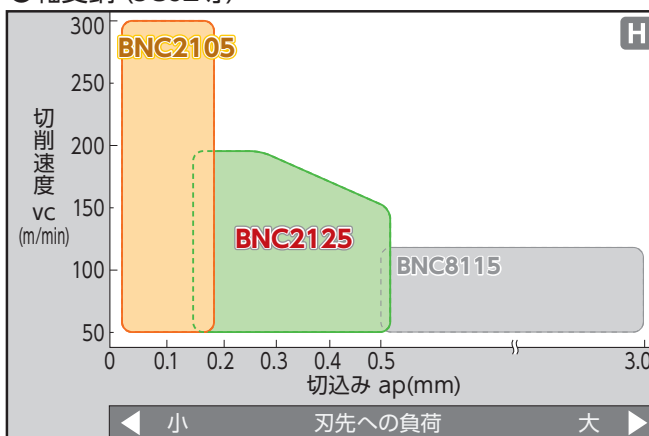
- **BNC2105**
 - ・ 焼入鋼の高速加工で抜群の耐摩耗性を実現
耐摩耗性に優れるコーティングとCBN母材により、高速加工で安定長寿命を実現
- **BNC2115**
 - ・ 焼入鋼の高精度加工の決定版
耐境界摩耗性に優れる厚膜コーティングと強靱なCBN母材により、優れた面粗さを安定して実現
- **BNC2125**
 - ・ 焼入鋼加工の第一推奨
耐摩耗性と靱性を両立させた厚膜コーティングと強靱なCBN母材により、幅広い切削用途で安定加工を実現
- **BNC2135** *new*
 - ・ 焼入鋼の強断続加工において安定長寿命を実現
耐欠損性に優れるコーティングと高強度CBN母材により、断続加工で安定長寿命を実現

■ 適用領域

● 高周波材 (S45C / S55C等)、浸炭焼入鋼



● 軸受鋼 (SUJ2等)



■ 使い分け



■ 推奨切削条件

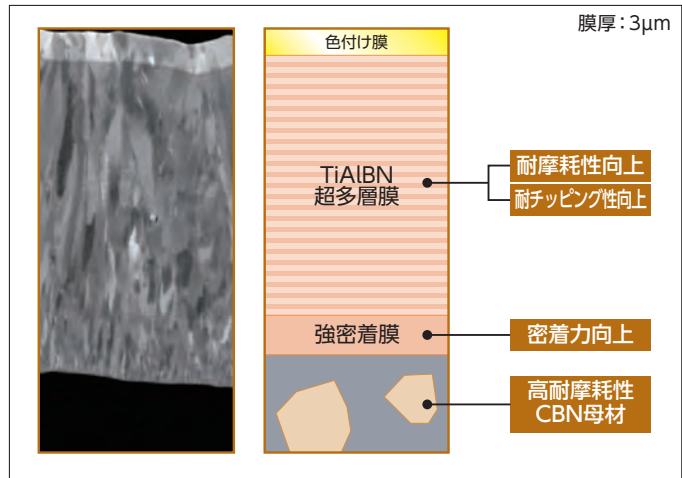
材種	切削速度 vc (m/min)	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
	下限 - 推奨 - 上限	下限 - 推奨 - 上限	下限 - 推奨 - 上限
BNC2105	150 - 200 - 350	0.03 - 0.10 - 0.15	0.03 - 0.15 - 0.20
BNC2115	110 - 180 - 300	0.03 - 0.10 - 0.20	0.03 - 0.20 - 0.35
BNC2125	110 - 160 - 300	0.05 - 0.20 - 0.40	0.05 - 0.30 - 0.50
BNC2135	50 - 100 - 150	0.03 - 0.10 - 0.20	0.03 - 0.20 - 0.30

BNC2105



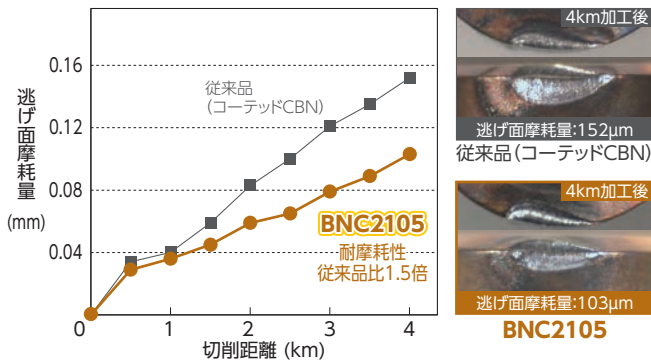
- ・高強度かつ高硬度なTiAlBN超多層微細膜を厚膜化。耐熱性、耐摩耗性に優れる母材に適用して優れた仕上面精度を維持

■ CBN母材とコーティング構造



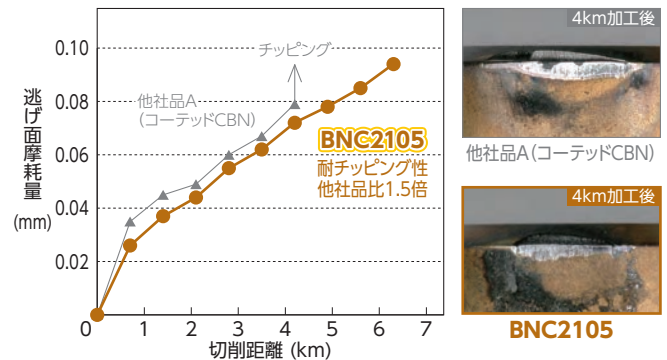
■ 切削性能

● BNC2105の連続切削 (耐摩耗性能)



被削材: SUJ2 (58-62HRC)
工具型番: 4NC-DNGA150408
切削条件: vc=200m/min f=0.1mm/rev ap=0.1mm Wet

● BNC2105の連続切削 (耐摩耗性能)

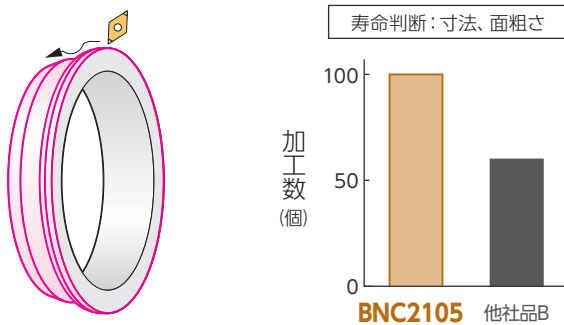


被削材: SCM415H (58-62HRC)
工具型番: 4NC-DNGA150408
切削条件: vc=250m/min f=0.06mm/rev ap=0.1mm Wet

■ 使用実例

SUJ2 ベ어링鋼 ベ어링内輪 (60HRC) [BNC2105] H

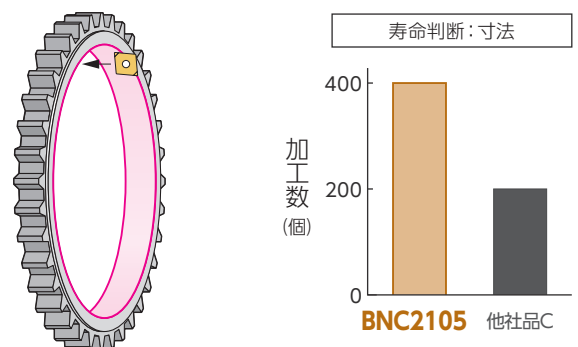
BNC2105は他社コーテッドCBNに対し優れた耐摩耗性と面粗さを長時間維持



使用工具: 4NC-DNGA150408 (BNC2105)
切削条件 BNC2105 : vc=200m/min f=0.045mm/rev ap=0.1mm Wet
他社品B : vc=150m/min f=0.010mm/rev ap=0.1mm Wet

SCr420H 焼入鋼 リングギア (60HRC) [BNC2105] H

BNC2105は他社コーテッドCBNに対し優れた耐摩耗性を長時間維持



使用工具: 4NC-CNGA120412 (BNC2105)
切削条件 BNC2105 : vc=200m/min f=0.10mm/rev ap=0.10mm Wet

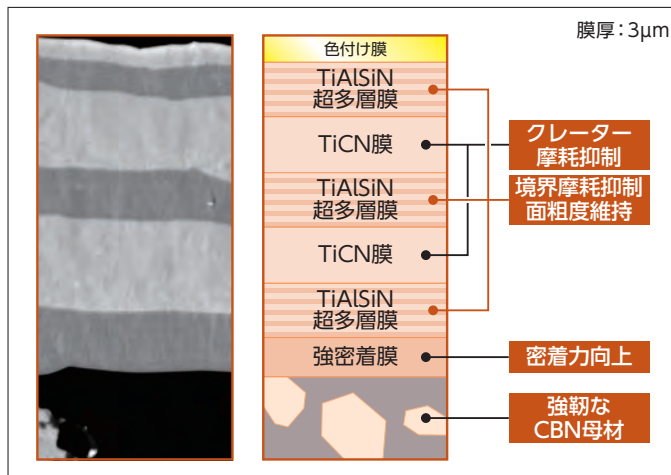
BNC2115

スミポロン



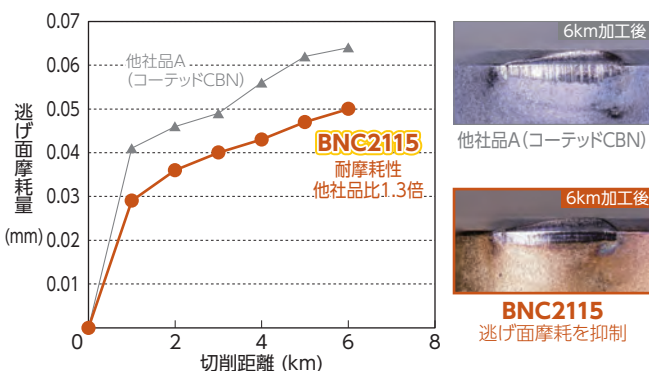
・高強度なTiAlSiN超多層膜と耐熱性の高いTiCN膜を積層し厚膜化、強靱な母材に適用して優れた仕上げ面品位を実現

■ CBN母材とコーティング構造



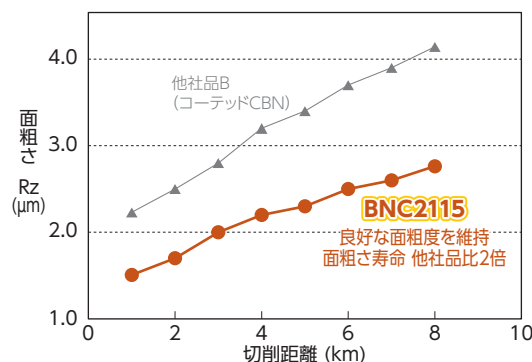
■ 切削性能

●BNC2115の連続切削（耐摩耗性能）



被削材: SCM415H (58-62HRC)
 工具型番: 4NC-DNGA150408
 切削条件: $vc=200\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ $ap=0.15\text{mm}$ Wet

●BNC2115の連続切削（加工面粗さ）



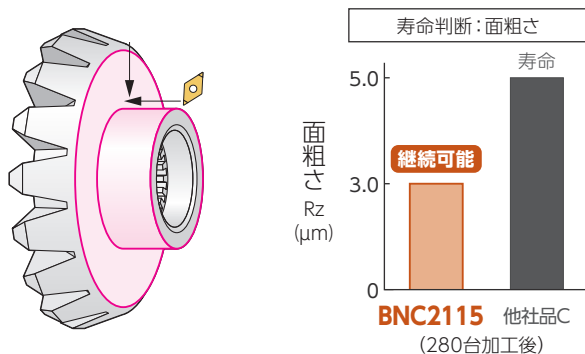
被削材: SCM415H (58-62HRC)
 工具型番: 4NC-DNGA150408
 切削条件: $vc=200\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ $ap=0.15\text{mm}$ Wet

■ 使用実例

SCM415H 焼入鋼 ギア (60HRC)

BNC2115 H

BNC2115は他社コーテッドCBNに対し逃げ面摩耗量30%軽減かつ面粗さ良好で、継続可能

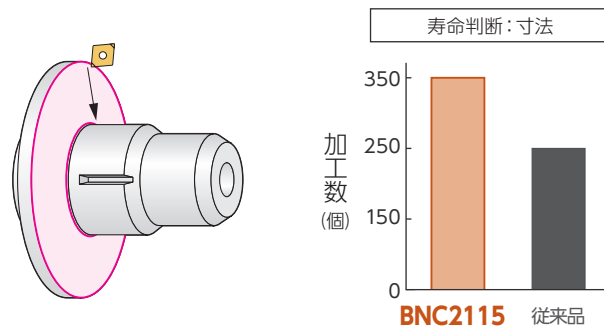


使用工具: 4NC-DNGA150404 (BNC2115)
 切削条件: $vc=160\text{m/min}$ $f=0.10\text{mm/rev}$ $ap=0.25\text{mm}$ Wet

SCr420H 焼入鋼 CVT部品 (58HRC)

BNC2115 H

BNC2115は従来コーテッドCBNに対し優れたクレーター摩耗性により欠損寿命が向上



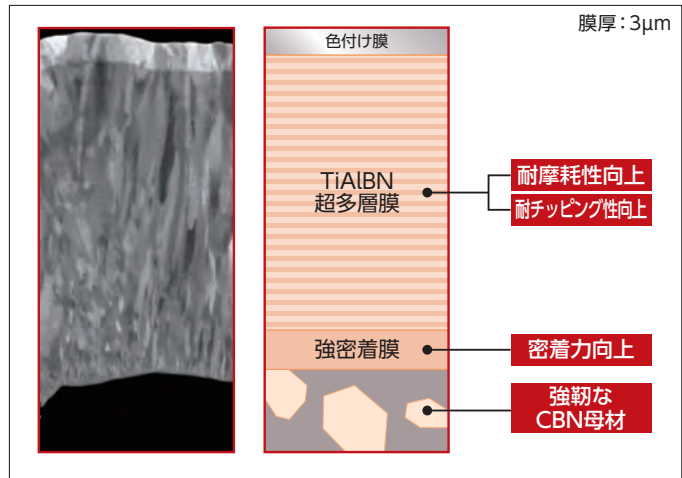
使用工具: 4NC-CNGA120412 (BNC2115)
 切削条件: $vc=170\text{m/min}$ $f=0.35\text{mm/rev}$ $ap=0.3\text{mm}$ Wet

BNC2125



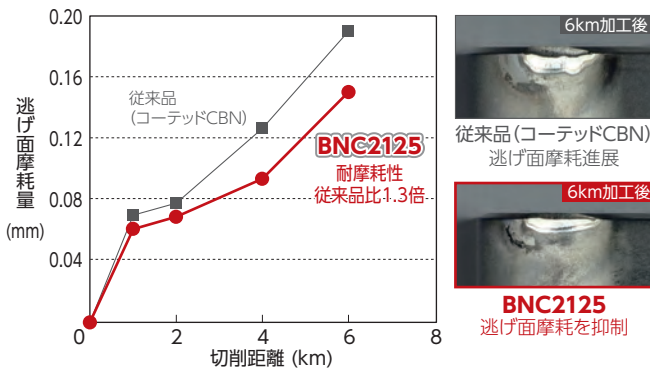
- 高強度で硬度も高いTiAlBN超多層微細膜を厚膜化、強靱母材への適用により幅広い切削用途で高い性能を発揮

■ CBN母材とコーティング構造



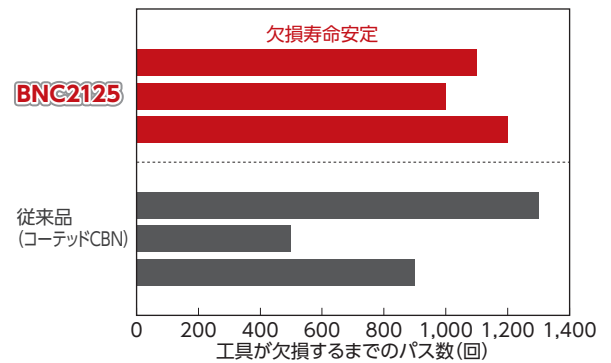
■ 切削性能

● BNC2125の連続切削 (耐摩耗性能)



被削材: SUJ2 (58-62HRC)
 工具型番: 4NC-DNGA150408
 切削条件: vc=150m/min f=0.1mm/rev ap=0.2mm Wet

● BNC2125の高負荷切削 (耐欠損性能)

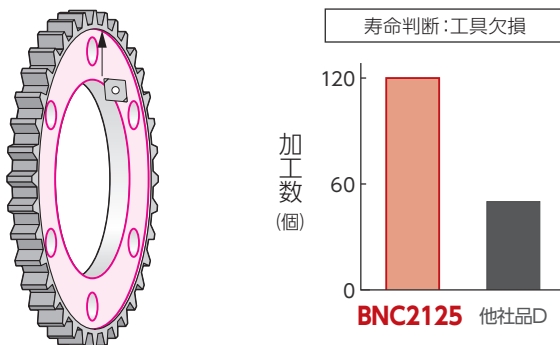


被削材: SUJ2 (58-62HRC)
 工具型番: 4NC-DNGA150408
 切削条件: vc=150m/min f=0.15mm/rev ap=0.5mm 63m/回 Wet

■ 使用実例

SCr420H 焼入鋼 リングギア (60HRC) [BNC2125] H

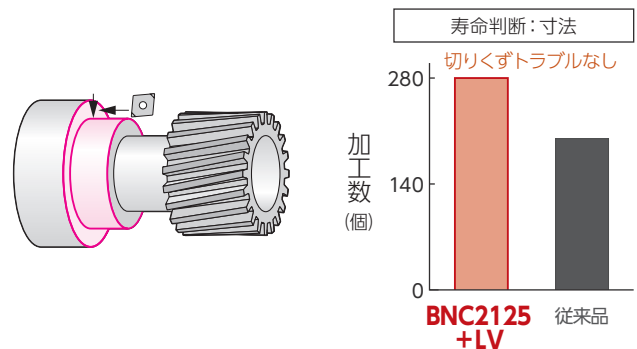
BNC2125はクレータ摩耗による欠損を抑制し、寿命2倍以上達成



使用工具: 4NC-CNGA120412 (BNC2125)
 切削条件: vc=150m/min f=0.2mm/rev ap=0.3mm
 Dry

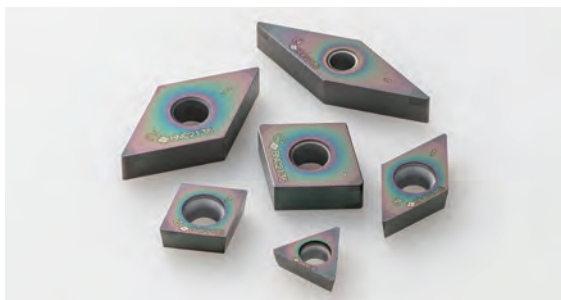
S15C 焼入鋼 サンギア (60HRC) [BNC2125] H

BNC2125のブレイクマスターLV型は長寿命かつ切りくずトラブルを解決



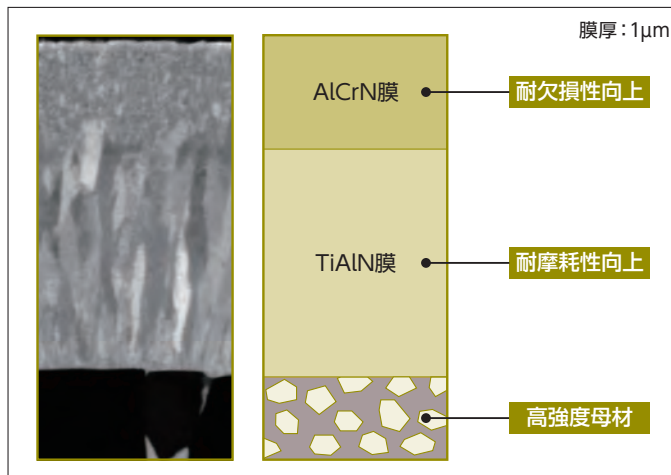
使用工具: 4NC-CNGG120408N-LV (BNC2125)
 切削条件: vc=190m/min f=0.13mm/rev ap=0.30mm
 Wet

BNC2135 *New*



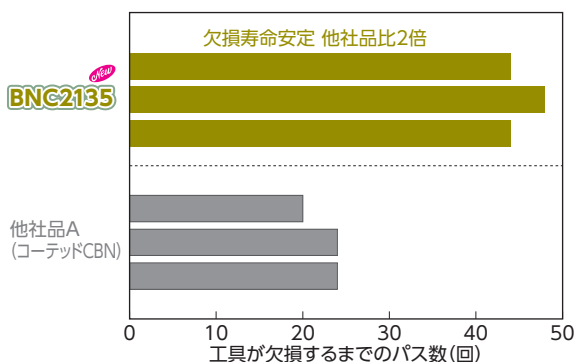
・新成膜技術による微細で高強度なAlCrN膜とTiAlN膜を採用、高強度母材適用により高い耐欠損性を実現

■ CBN母材とコーティング構造



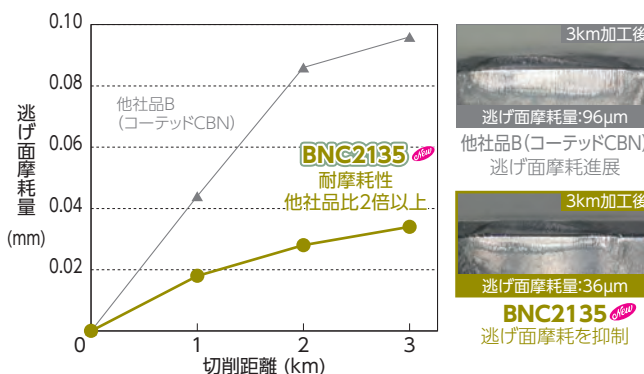
■ 切削性能

●BNC2135の強断続切削（耐欠損性能）



被削材: SCM415H 強断続溝付き端面 (58-62HRC)
 工具型番: 4NC-CNGA120408
 切削条件: $v_c=120\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ $a_p=0.2\text{mm}$ Wet

●BNC2135の連続切削（耐摩耗性能）

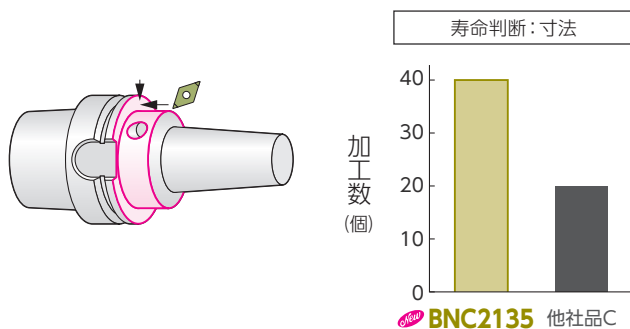


被削材: SCM415H (58-62HRC)
 工具型番: 4NC-CNGA120408
 切削条件: $v_c=120\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ $a_p=0.2\text{mm}$ Wet

■ 使用実例

SCM420H 焼入鋼 ハイドロチャック (58HRC) BNC2135 H

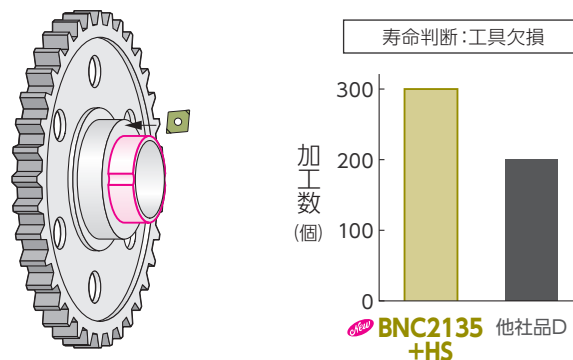
BNC2135は他社コーテッドCBNと比較して耐欠損性に優れ、長寿命化を実現



使用工具: 4NC-DNGA150404 (BNC2135)
 切削条件: $v_c=100\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ $a_p=0.05\text{mm}$
 Wet

SCr420H 焼入鋼 ギヤ (60HRC) BNC2135 H

BNC2135の刃先強化タイプHS刃先処理は強断続切削で欠損を抑制し寿命向上



使用工具: 4NC-CNGA120404HS (BNC2135)
 切削条件: $v_c=100\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ $a_p=0.1\text{mm}$
 Dry

抜群の加工安定性を実現

■ 特長

BNC2000 シリーズは小径部品加工や浸炭除去加工といった剛性の低い加工に対して安定した寿命を実現します



■ ラインアップ

● BNC2010

・低～中速加工での高精度材種

耐摩耗性に優れたCBN母材とコーティングにより、面粗度や仕上面精度が要求される高精度加工に最適

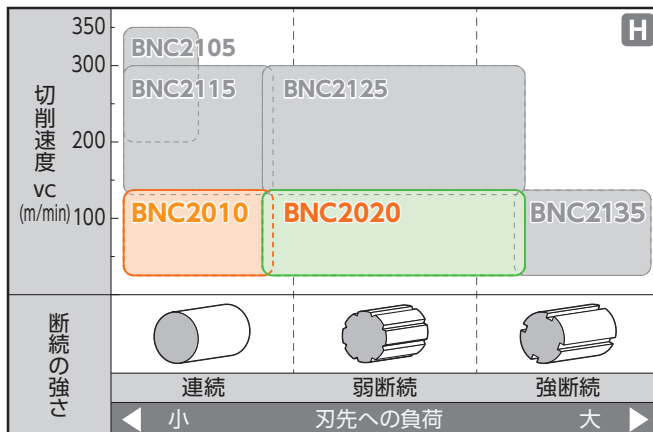
● BNC2020

・低～中速加工に対応した汎用材種

特に耐摩耗性の高いコーティングを強靱母材に適用。低剛性環境や高負荷切削での加工安定性に優れる。浸炭除去加工にも推奨

■ 適用領域

●高周波材 (S45C / S55C等)、浸炭焼入鋼



■ 使い分け



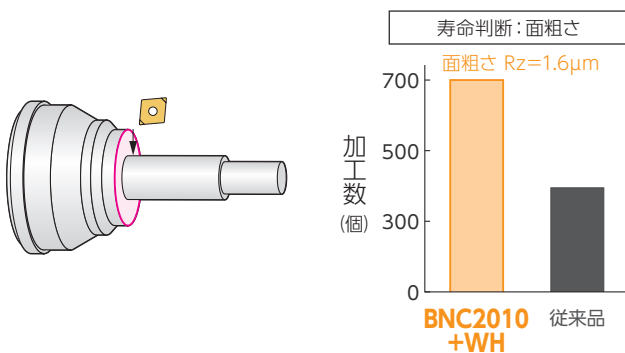
■ 推奨切削条件

材種	切削速度 vc (m/min)		送り量 f (mm/rev)		切込み ap (mm)	
	下限	推奨 - 上限	下限	推奨 - 上限	下限	推奨 - 上限
BNC2010	50	140 - 180	0.03	0.10 - 0.20	0.03	0.20 - 0.35
BNC2020	50	120 - 180	0.03	0.20 - 0.40	0.05	0.30 - 0.50

■ 使用実例

S45C 焼入鋼 CVJアウターレース (60HRC) [BNC2010] H

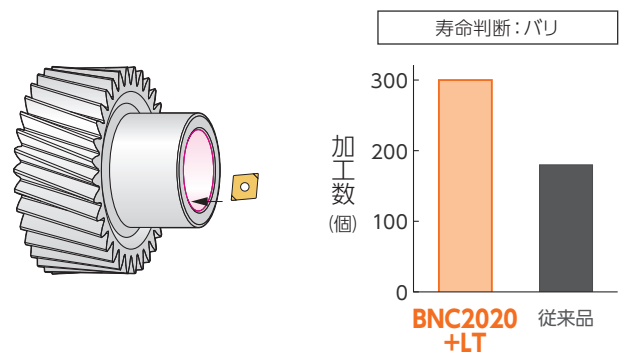
BNC2010とワイパーインサートWH型は優れた面粗さを長時間維持



使用工具: 2NC-CNGA120412WH (BNC2010)
 切削条件: vc=150m/min f=0.2mm/rev ap=0.2mm
 Dry

SCr420H 焼入鋼 ギア (60HRC) [BNC2020] H

BNC2020の高精度タイプLT型刃先処理はバリを抑制し寿命向上

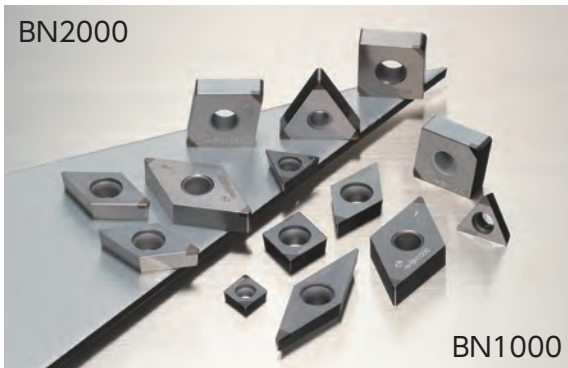


使用工具: 2NC-CNGA120408LT (BNC2020)
 切削条件: vc=100m/min f=0.10mm/rev ap=0.15mm
 Dry

BN1000/BN2000



スミボロン

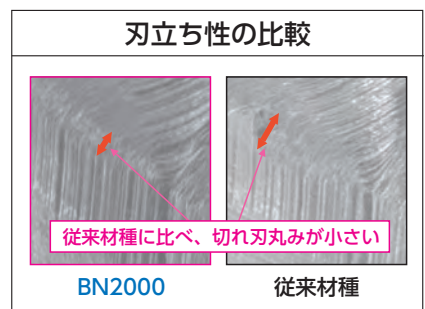


■ 特長

新開発の高純度セラミックス結合材を適用したノンコートタイプのスミボロンです。
耐欠損性と耐摩耗性を両立し、幅広い焼入鋼加工において安定した寿命を実現します。
幅広いラインアップを揃え、1コーナータイプからお求めいただけます。

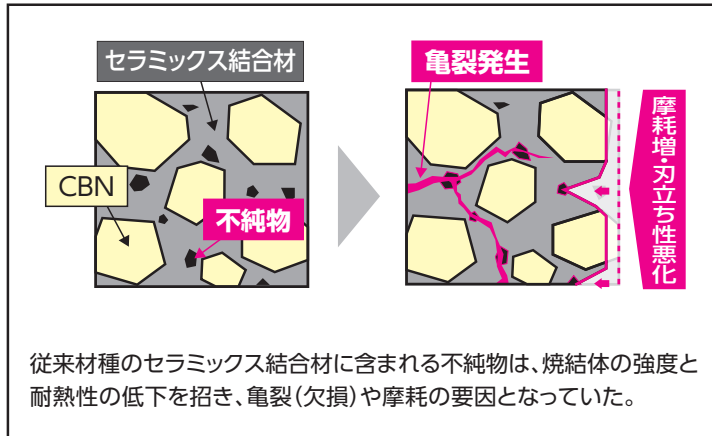
■ ラインアップ

- **BN1000**
 - ・ノンコートスミボロンで最も耐摩耗性に優れた高速加工用材種
 - ・連続切削～弱断続切削において優れた工具寿命を発揮。
 - ・耐摩耗性を重視しながらも耐欠損性を改善
 - ・高純度TiCNセラミックス結合材による耐熱性と強度を向上。
- **BN2000**
 - ・焼入鋼全般の加工に対応した汎用材種
 - ・連続切削から弱～中斷続切削まで安定した工具寿命を実現。
 - ・耐欠損性と耐摩耗性を高次元で両立
 - ・高純度セラミックス結合材の採用で両性能とも大幅向上。
 - ・刃立ち性もアップで面粗度安定(右図)



■ 新開発の高純度セラミックス結合材

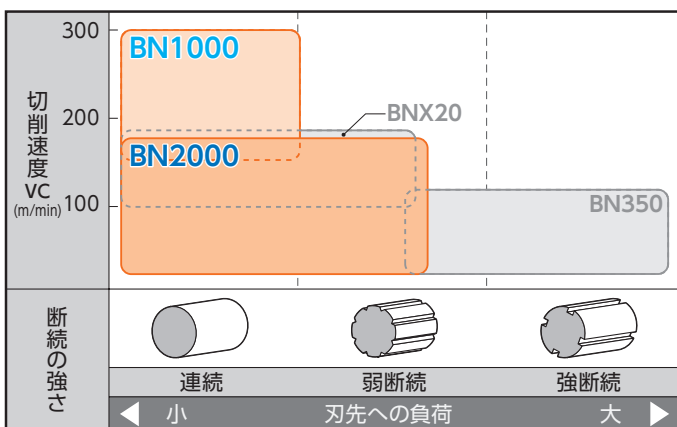
従来材種



BN1000/BN2000



■ 適用領域



■ 推奨切削条件

● BN1000

切削速度 vc (m/min)	
30	100 120 150 200 250 300
送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
0.03 ~ 0.15	0.03 ~ 0.2

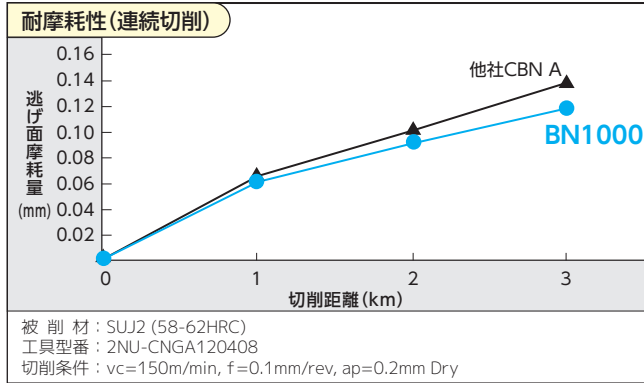
● BN2000

切削速度 vc (m/min)	
30	80 100 120 150 200 250 300
送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
0.03 ~ 0.2	0.03 ~ 0.3

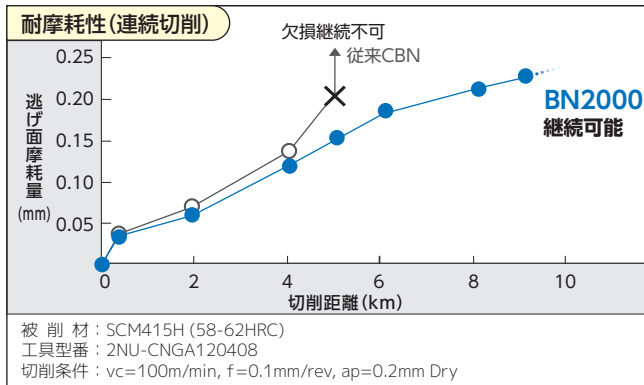
切削油: 連続切削 Dry, Wet
断続切削 Dry

■ 切削性能

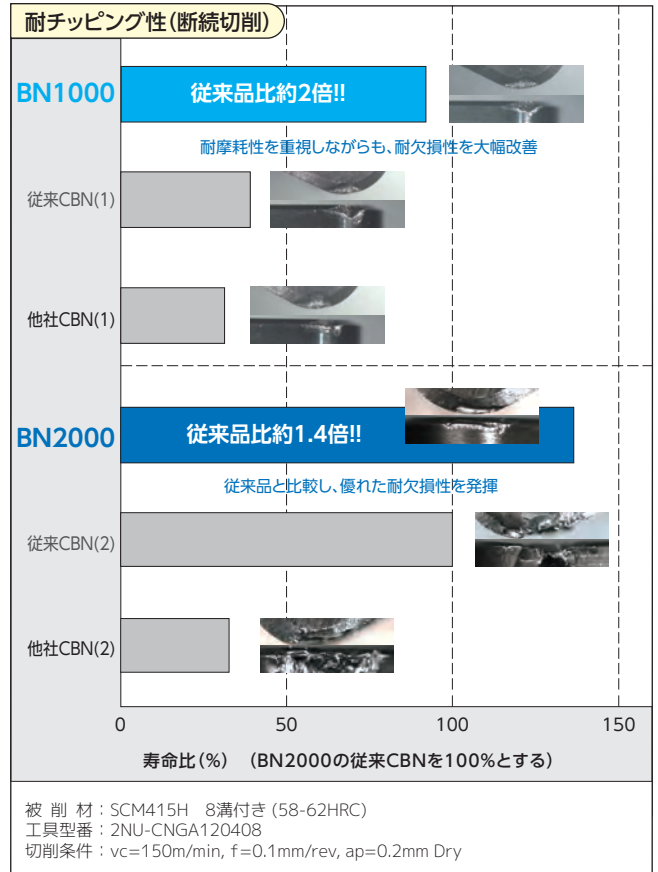
● BN1000



● BN2000

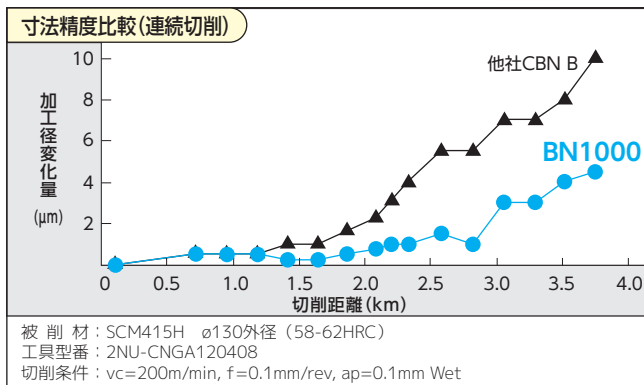


● BN1000/BN2000

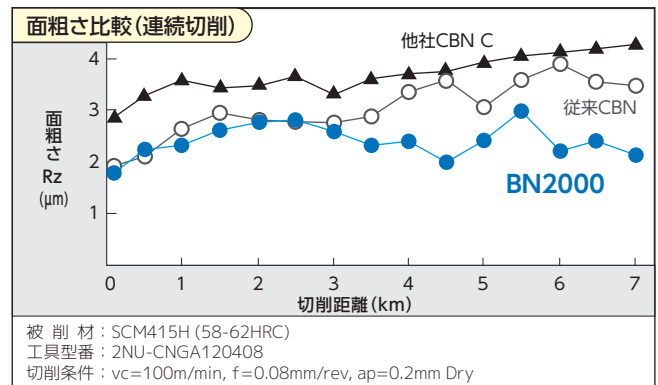


■ 加工精度

● BN1000



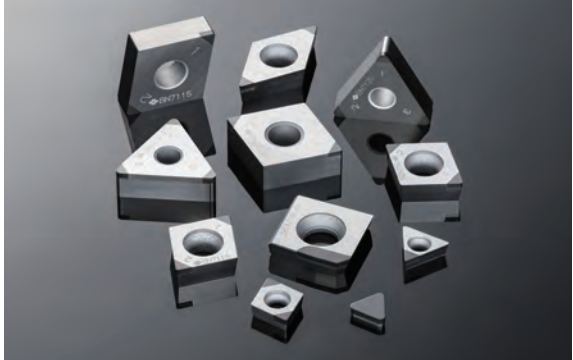
● BN2000



BN7125 焼結合金 / BN7115



スミボロン



■ 特長
 高い CBN 含有率により耐摩耗性向上
 更に、特殊結合材による CBN 粒子 / 結合材界面強度向上と、独自の焼結体製造プロセスによる CBN 粒子間結合力向上により、優れた耐欠損性を発揮。
 鑄鉄・焼結合金・難削材の高速仕上げ加工で安定した性能を実現します。

■ ラインアップ ● **BN7125**

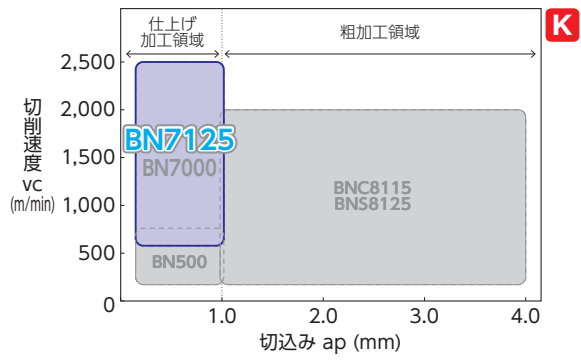
鑄鉄、焼結合金加工の汎用材種
 標準+3タイプの刃先バリエーションで焼結合金の高能率加工を実現
 鑄鉄の高速仕上げ加工において、良好な耐熱亀裂性能を発揮
 ロール、ハイス、耐熱合金などの難削材にも対応

● **BN7115**

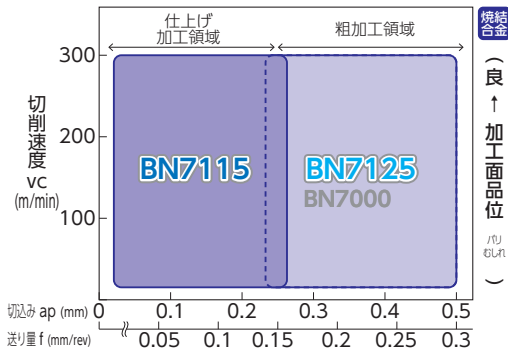
焼結合金加工時の刃立ち性に優れ、バリ、むしれを抑制

■ 適用領域

● **鑄鉄**



● **焼結合金**



■ 推奨切削条件

● **鑄鉄**

被削材	材種	推奨切削条件 下限値 - 推奨値 - 上限値		
		切削速度 vc (m/min)	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
鑄鉄	BN7125	100-1,000-2,500	0.05-0.30-0.60	0.05-0.50-1.00

● **焼結合金**

被削材	材種	推奨切削条件 下限値 - 推奨値 - 上限値		
		切削速度 vc (m/min)	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
一般	BN7115	10-150-300	0.01-0.08-0.15	0.05-0.13-0.25
焼結合金	BN7125	10-150-300	0.01-0.15-0.30	0.05-0.25-0.50
高密度	BN7115	10-100-200	0.01-0.06-0.12	0.05-0.10-0.20
焼結合金	BN7125	10-100-200	0.01-0.15-0.30	0.05-0.25-0.50

■ 推奨刃先処理

BN7125

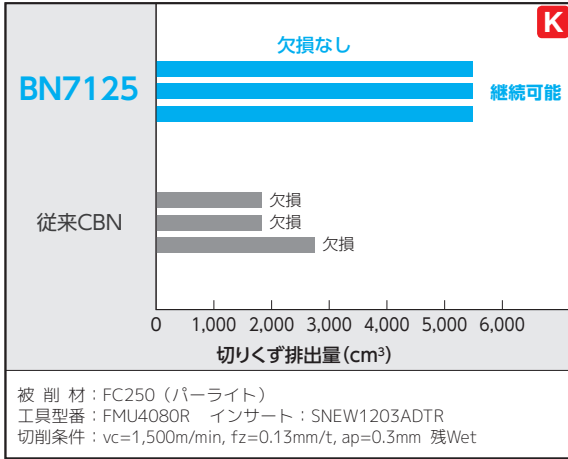
タイプ	α°	W(mm)	ホーニング
標準型	15°	0.12	なし
LF型	シャープエッジ		なし
LE型	シャープエッジ		あり
HS型	25°	0.12	あり

BN7115

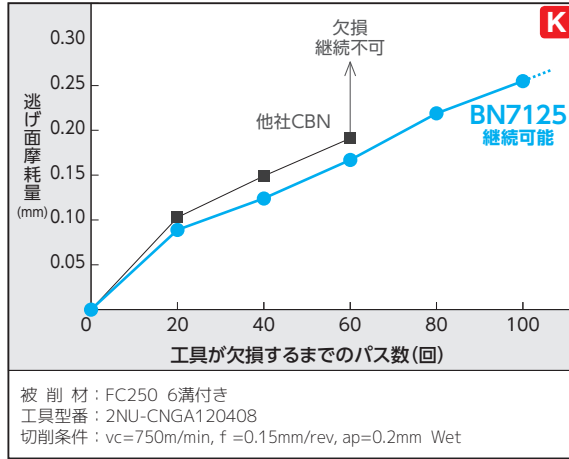
タイプ	α°	W(mm)	ホーニング
標準型	15°	0.12	なし
LF型	シャープエッジ		なし
LE型	シャープエッジ		あり
LS型	15°	0.07	あり
HS型	25°	0.05	あり
US型	25°	0.12	あり

■ 切削性能 (鑄鉄)

● BN7125 フライス切削 (耐欠損性)

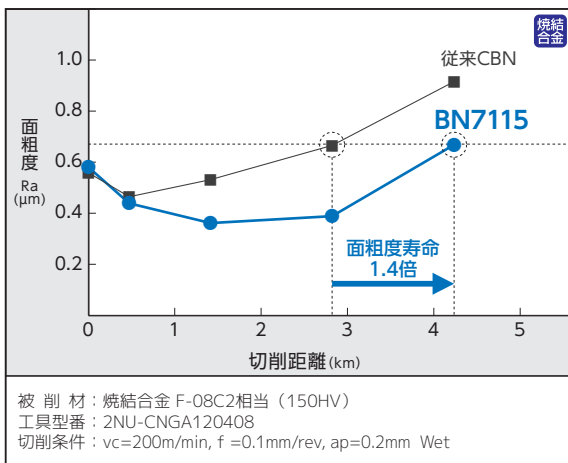


● BN7125 断続切削 (耐欠損性)

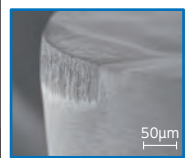
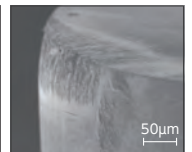
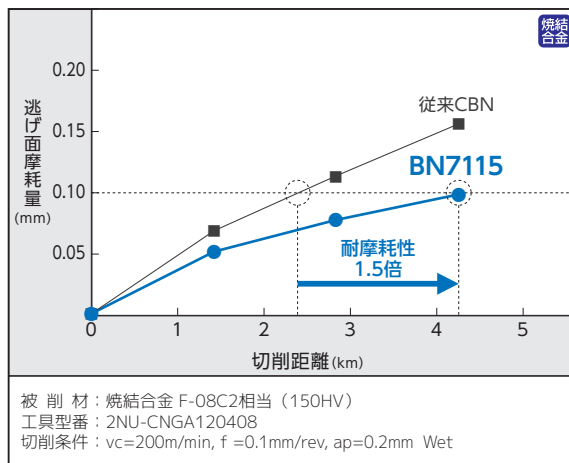


■ 切削性能 (焼結合金)

● BN7115 連続切削 (面粗度)

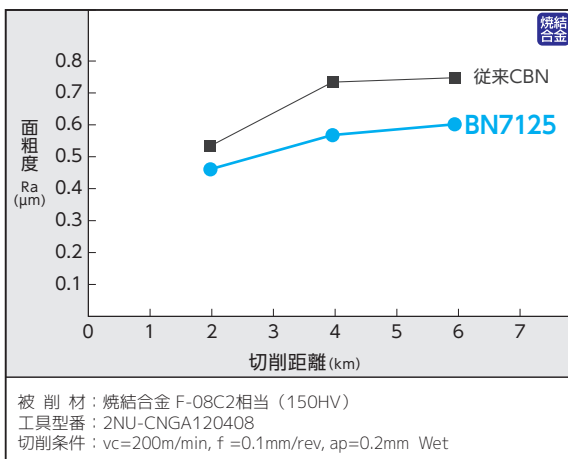


● BN7115 連続切削 (耐摩耗性)

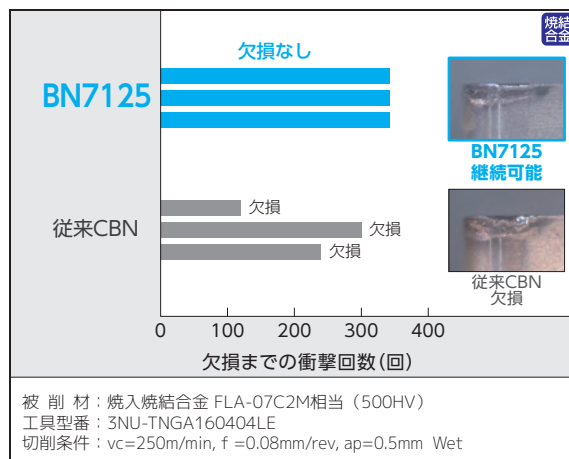


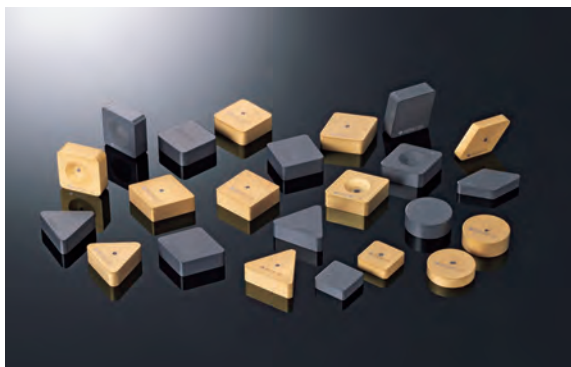
シャープな刃先を維持

● BN7125 連続切削 (面粗度)



● BN7125 断続切削 (耐欠損性)





■ 特長

鑄鉄・難削鑄鉄、及び焼入鋼の粗加工から仕上げまで幅広い加工が可能
CBN 焼結体 100% のソリッド構造で 0.5mm 以上の切込みにも対応



■ ラインアップ ● BNC8115

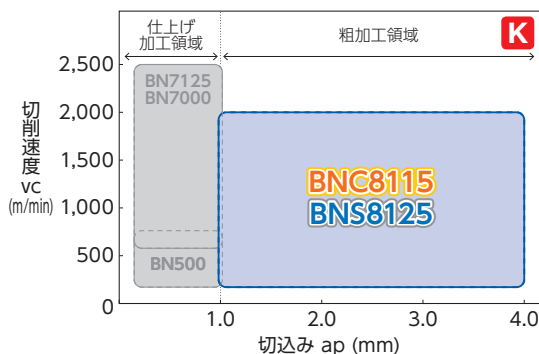
耐摩耗性能に優れるPVDコーティングにより、難削鑄鉄や焼入鋼加工時の逃げ面摩耗を抑制粗加工および0.5~3.0mmの切込みに最適、ねずみ鑄鉄の粗・仕上げ加工にも使用可能
金色コーティングにより使用済みコーナーの視認性が向上

● BNS8125

CBN粒子の粒度分布を最適化することにより、ねずみ鑄鉄加工時の高い耐摩耗性能を維持しつつ、耐欠損性能を向上、更なる長寿命化を実現

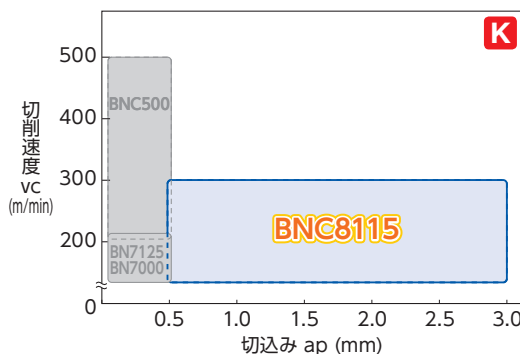
■ 適用領域

●ねずみ鑄鉄

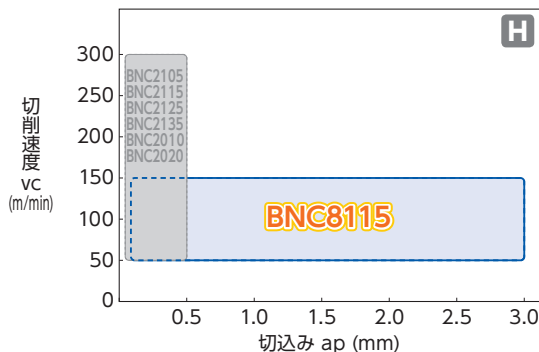


ねずみ鑄鉄加工には、Wet 加工を推奨
Dry 加工時は、粗・仕上げ加工ともに BNC8115/BNS8125 を推奨

●ダクタイル鑄鉄



●焼入鋼



■ 推奨切削条件

●鑄鉄 (ターニング)

被削材	材種	推奨切削条件 下限値 - 推奨値 - 上限値		
		切削速度 vc (m/min)	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
ねずみ鑄鉄	BNC8115	200-1,000-2,000	0.10-0.50-1.00	≤ 4.0
	BNS8125	200-1,000-2,000	0.10-0.50-1.00	≤ 4.0
ダクタイル鑄鉄	BNC8115	80-160-300	0.10-0.30-0.50	≤ 3.0
	BNS8125	80-120-200	0.10-0.30-0.50	≤ 3.0

●高硬度材 (ターニング)

被削材	材種	推奨切削条件 下限値 - 推奨値 - 上限値		
		切削速度 vc (m/min)	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
焼入鋼	BNC8115	50-100-150	0.10-0.25-0.40	≤ 3.0

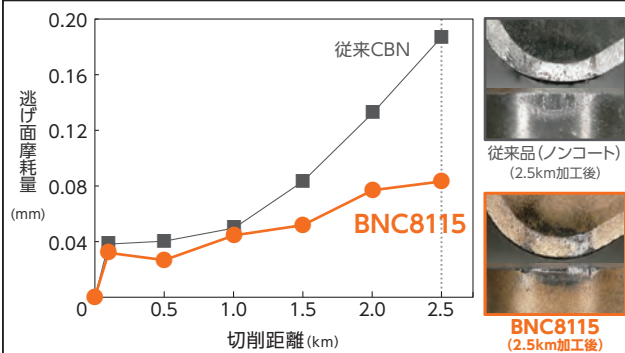
●鑄鉄 (ミリング)

被削材	材種	推奨切削条件 下限値 - 推奨値 - 上限値		
		切削速度 vc (m/min)	送り量 f (mm/rev)	切込み ap (mm)
ねずみ鑄鉄	BNC8115	800-1,400-2,000	0.10-0.50-1.00	≤ 4.0
	BNS8125	800-1,400-2,000	0.10-0.50-1.00	≤ 4.0

■ 切削性能 (BNC8115)

● 耐摩耗性能 (ダクティル鑄鉄加工)

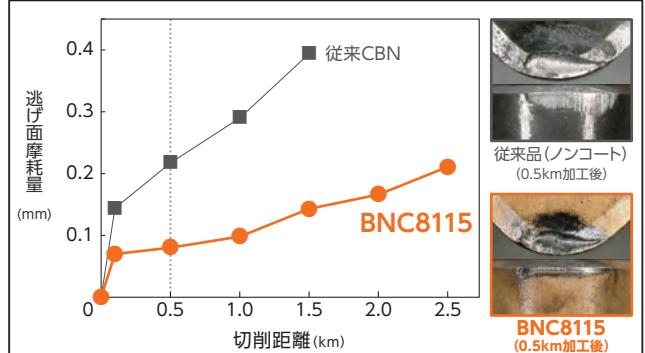
K



被削材: FCD450
 工具型番: SNGN090308
 切削条件: $vc=300\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ $ap=0.2\text{mm}$ Wet

● 耐摩耗性能 (焼入鋼加工)

H

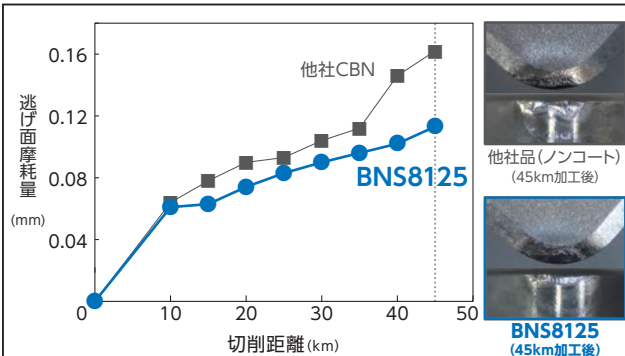


被削材: SUJ2 (58-62HRC)
 工具型番: SNGN090308
 切削条件: $vc=150\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ $ap=0.3\text{mm}$ Wet

■ 切削性能 (BNS8125)

● 耐摩耗性能 (ねずみ鑄鉄加工)

K



被削材: FC300
 工具型番: SNGN090308
 切削条件: $vc=800\text{m/min}$ $f=0.1\text{mm/rev}$ $ap=0.2\text{mm}$ Wet

● 耐欠損性能 (ダクティル鑄鉄加工)

K

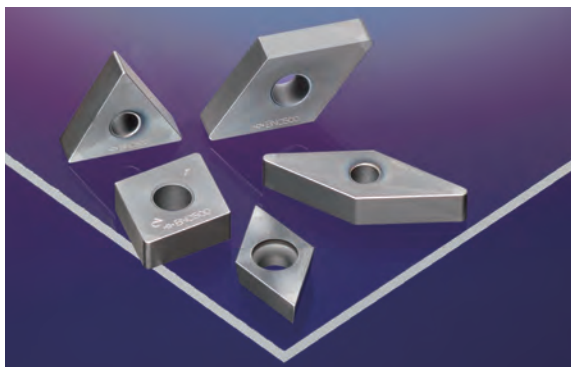


被削材: FCD450 2V溝付き
 工具型番: SNGN120408
 切削条件: $vc=200\text{m/min}$ $f=0.2\text{mm/rev}$ $ap=0.5\text{mm}$ Wet

■ BNC8115 / BNS8125の使い分け (鑄鉄/焼入鋼)

被削材	コーテッドスミボロン BNC8115 ターニング ミリング	スミボロン BNS8125 ターニング ミリング	スミボロン BN7125 ターニング ミリング	コーテッドスミボロン BNC500 ターニング	コーテッドスミボロン BNC2125 ターニング
K ねずみ鑄鉄	○ 最適	○ 最適 経済的	○ 切込み 1.0mm以下 高速仕上げ加工	-	-
K ダクティル鑄鉄	○ 切込み 0.5mm以上	○ 断続加工	○ 切込み 0.5mm以下 低速加工	○ 切込み 0.5mm以下	-
H 焼入鋼	○ 切込み 0.5mm以上	-	-	-	○ 切込み 0.5mm以下 高速加工

○: 推奨



ダクタイトル鋳鉄加工用コーテッド CBN 材種

■ 特長

新開発の高純度 TiC 系結合材の適用により CBN 焼結体の靱性と耐摩耗性を大幅に向上。加えて、耐熱性に優れたセラミックスコーティングとの組み合わせにより、抜群の耐摩耗性を発揮。ダクタイトル鋳鉄の仕上げ加工で高速、高精度加工を実現します。更に、高強度のダクタイトル鋳鉄やパーミキュラー鋳鉄等の特殊鋳鉄や遠心鋳造鋳鉄加工においても安定長寿命を実現します。

●ダクタイトル鋳鉄の高速加工で安定長寿命を実現

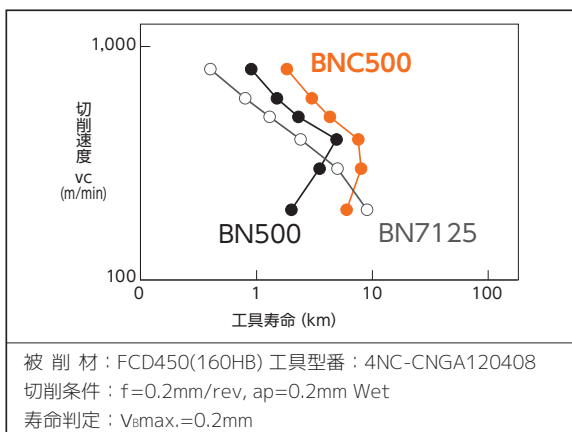
耐摩耗性に優れるため、高速条件下で安定した加工が可能。

●高精度加工に対応

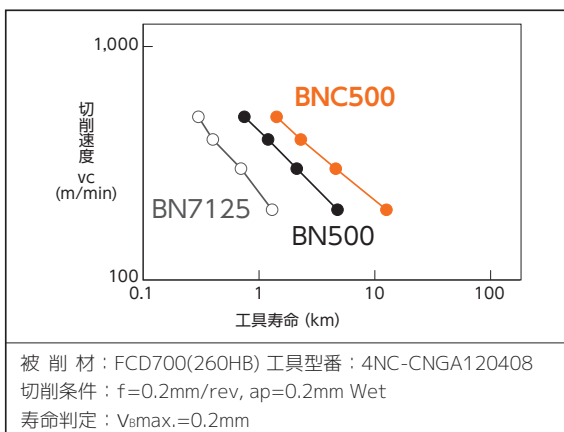
優れた寸法精度と面粗さを長時間持続可能。

■ 切削性能

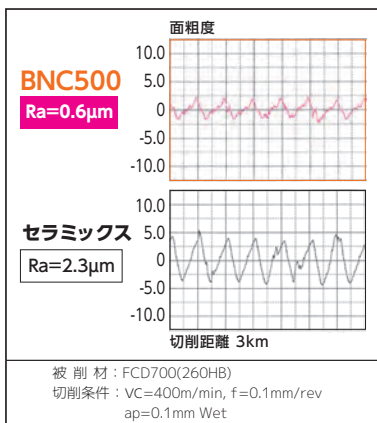
● FCD450 連続切削 (V-T 線図)



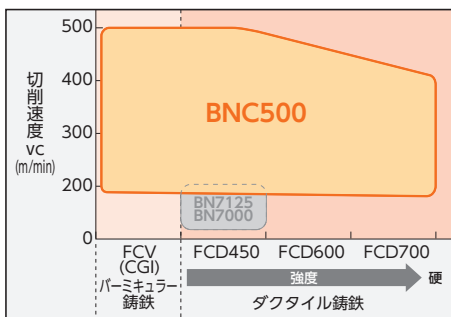
● FCD700 連続切削 (V-T 線図)



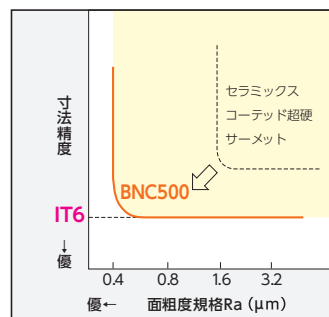
■加工面品位



■適用領域



■高精度加工

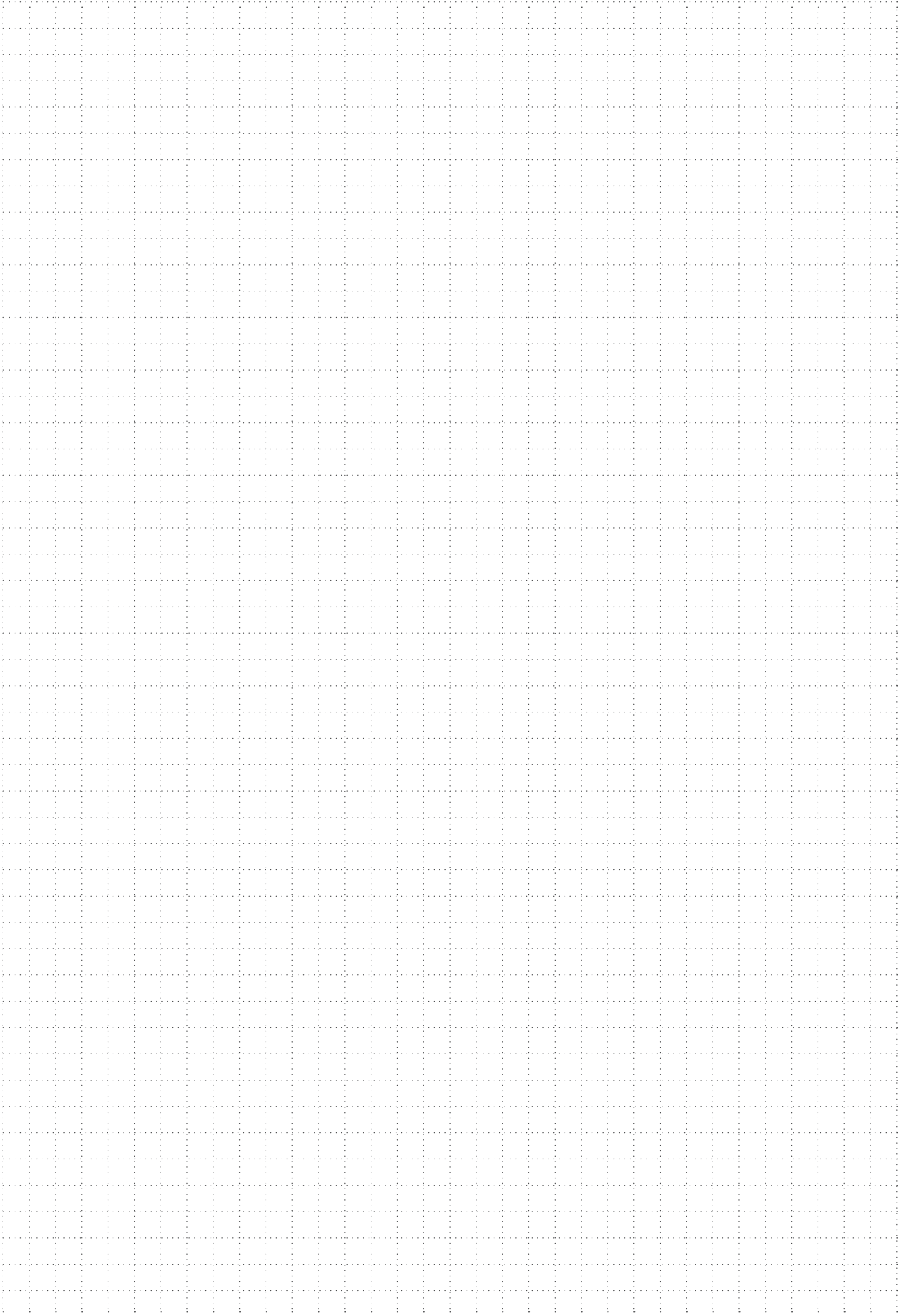


■推奨切削条件

切削速度 VC (m/min)	
200	300 400 500
送り量 f (mm/rev)	
0.10 ~ 0.40	
切込み ap (mm)	
≤ 0.50	

切削油：Wet

MEMO

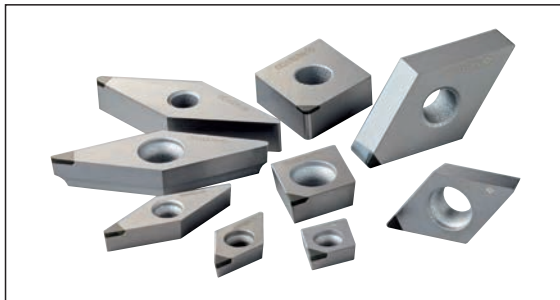




ナノ多結晶CBN焼結体

スミボロン

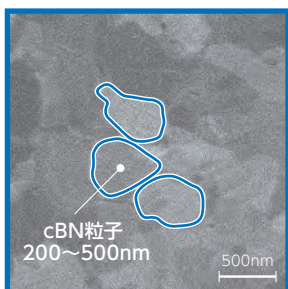
L



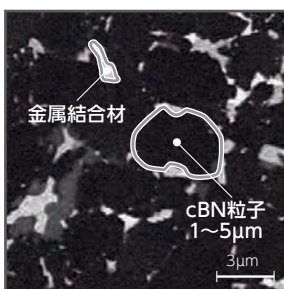
■ 特長

スミボロンバイダレスは結合材を一切含まず、ナノ～サブミクロンの cBN 粒子が直接強固に結合した CBN 焼結体です。従来の CBN 材種よりも硬度、熱伝導率が高いため、チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工における高能率化、長寿命化を実現します。

■ 焼結体組織 (SEM 像)



スミボロンバイダレス



従来CBN

■ 物性値

	スミボロン バイダレス	従来 CBN
cBN含有率 (vol%)	100	90~95
結合材	—	WC-Co
硬度Hv (GPa)	51~54	41~44
熱伝導率 (W/m·K)	180~200	100~120

スミボロンバイダレス NCB100

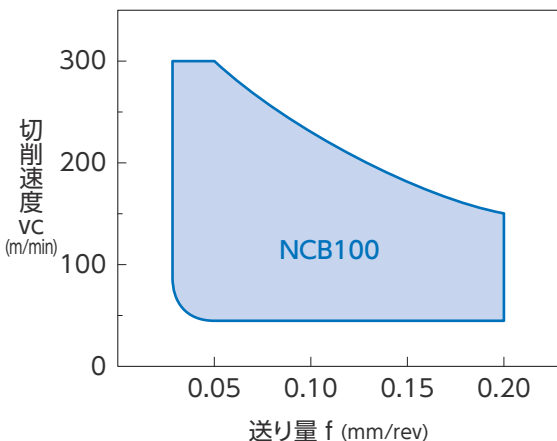


■ 特長

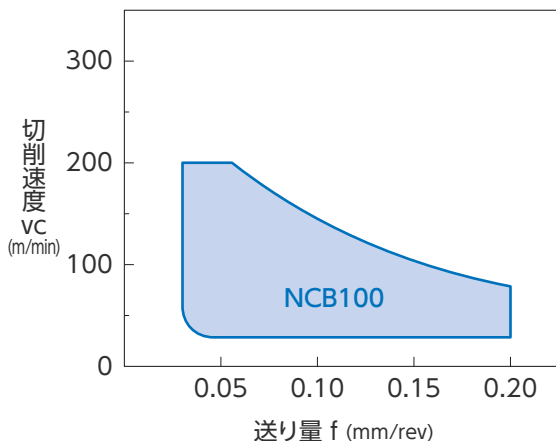
従来 CBN 焼結体を大幅に上回る硬度・熱伝導率を有するナノ多結晶 CBN 焼結体を刃先に採用。チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材加工において、高能率加工、加工精度の向上、圧倒的な長寿命化を可能にします。

- チタン合金、コバルトクロム合金等の難削材高能率仕上げ加工に最適
ナノ多結晶 CBN の優れた硬度、熱伝導率により抜群の耐摩耗性を発揮
- 優れた寸法精度、加工面粗さを長時間維持
従来材種に比べ工具交換回数を減少、作業効率向上とトータルコストを低減

■ 適用領域 (チタン合金加工)

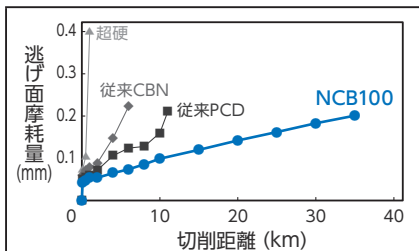


■ 適用領域 (コバルトクロム合金加工)



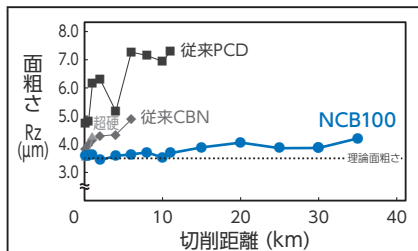
■ 切削性能 (チタン合金加工)

● 耐摩耗性



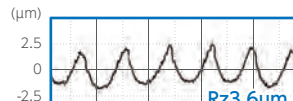
被削材: チタン合金 (Ti-6Al-4V)
 工具型番: NU-CNGA120408
 切削条件: $vc=150\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$
 $ap=0.5\text{mm}$ Wet (高圧クーラント)

● 加工面粗さ

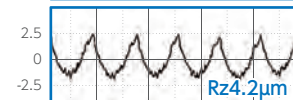


被削材: チタン合金 (Ti-6Al-4V)
 工具型番: NU-CNGA120408
 切削条件: $vc=150\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$
 $ap=0.5\text{mm}$ Wet (高圧クーラント)

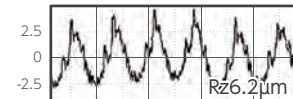
NCB100
(1km加工後)



NCB100
(35km加工後)

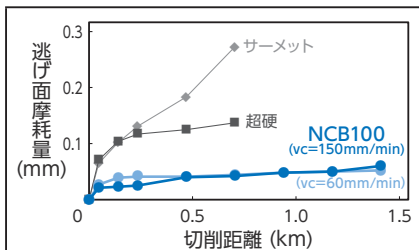


従来PCD
(1km加工後)



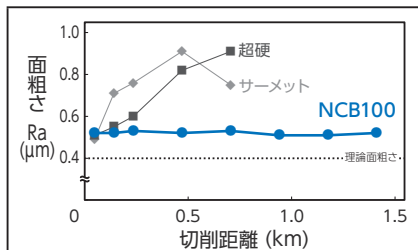
■ 切削性能 (コバルトクロム合金加工)

● 耐摩耗性



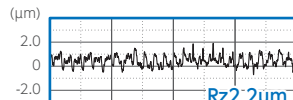
被削材: コバルトクロム合金 (鍛造材)
 工具型番: NU-VNGA160408
 切削条件: $vc=60,150\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$
 $ap=0.4\text{mm}$ Wet

● 加工面粗さ

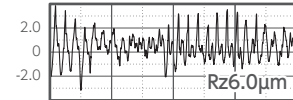


被削材: コバルトクロム合金 (鍛造材)
 工具型番: NU-VNGA160408
 切削条件: $vc=60\text{m/min}$, $f=0.1\text{mm/rev}$
 $ap=0.4\text{mm}$ Wet

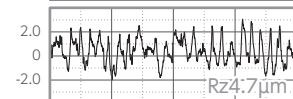
NCB100
(0.5km加工後)



超硬
(0.5km加工後)



サーメット
(0.5km加工後)



■ 推奨切削条件

● チタン合金

被削材		材種	推奨切削条件		
組成	硬度 (HRC)		切削速度 vc (m/min)		送り量 f (mm/rev)
Ti-6Al-4V	30 - 35	NCB100	50 - 300	0.05 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.30 - 0.50
Ti-5Al-5V-5Mo-3Cr	32 - 38	NCB100	50 - 250	0.05 - 0.10 - 0.20	0.10 - 0.30 - 0.50
Ti-10V-2Fe-3Al	32 - 38	NCB100	50 - 250	0.05 - 0.10 - 0.20	0.10 - 0.30 - 0.50

● コバルトクロム合金

被削材		材種	推奨切削条件		
組成	硬度 (HRC)		切削速度 vc (m/min)		送り量 f (mm/rev)
Co-30Cr-5Mo	35 - 45	NCB100	50 - 200	0.05 - 0.15 - 0.20	0.10 - 0.15 - 0.30

● 超硬合金

被削材		材種	推奨切削条件		
組成	硬度 (HRA)		切削速度 vc (m/min)		送り量 f (mm/rev)
WC-20Co	85未満	NCB100	5 - 40	0.03 - 0.10 - 0.20	0.03 - 0.10 - 0.20

● その他

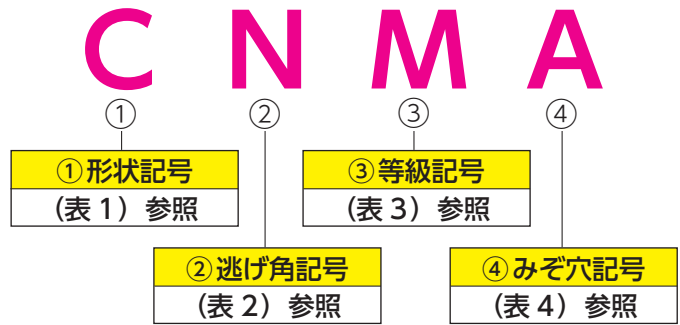
※ 83HRA 以上の超硬合金加工には [スミダイヤバインドレス NPD10] を推奨します。

被削材		材種	推奨切削条件		
組成・材質	硬度 (HV)		切削速度 vc (m/min)		送り量 f (mm/rev)
純チタン	130 - 230	NCB100	100 - 400	0.05 - 0.10 - 0.20	0.10 - 0.30 - 0.50
サーメット材 (鉄系金属を結合材に含む)	1,000 - 1,500	NCB100	10 - 50	0.05 - 0.10 - 0.20	0.10 - 0.20 - 0.30

インサート型番の呼び方

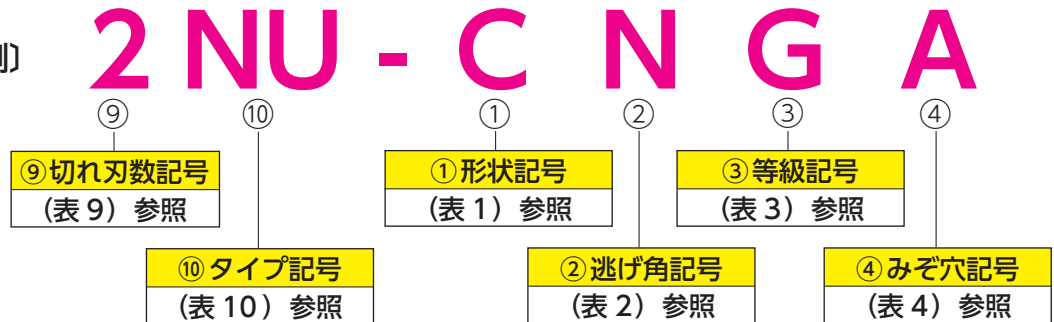
再研磨タイプ

〔例〕



ワンユースタイプ
(使い切り)

〔例〕



(表1) ① 形状記号

記号	インサート形状	頂角
C		80°
D		菱形
V		
R		円形
S		正方形
T		正三角形
W		等辺不等角六角形

(表2) ② 逃げ角記号

記号	逃げ角
B	5°
C	7°
N	0°
P	11°

(表3) ③ 等級記号

記号	コーナー高さ許容差 (mm)	内接円許容差 (mm)	厚さ許容差 (mm)
E	± 0.025	± 0.025	± 0.025
G	± 0.025	± 0.025	± 0.13
M*	± 0.08 ~ ± 0.2	± 0.05 ~ ± 0.15	± 0.13

★印のものは原則として側面は焼結肌インサート
M級精度の詳細はB2ページ参照

(表4) ④ みぞ穴記号

記号	穴の有無	穴の形状	プレーカの有無	形状 (断面)	記号	穴の有無	穴の形状	プレーカの有無	形状 (断面)
N	なし	なし	なし		A	なし	なし	なし	
W	あり	円筒穴 + 片面取 (40°~60°)	なし		M	あり	円筒状	片面	
T					G	あり	円筒状	両面	
					X	-	-	-	特殊

(表9) ⑨ 切れ刃数記号

記号	切れ刃数	タイプ
なし	1	1コーナータイプ
2	2	マルチコーナータイプ
3	3	
4	4	
6	6	

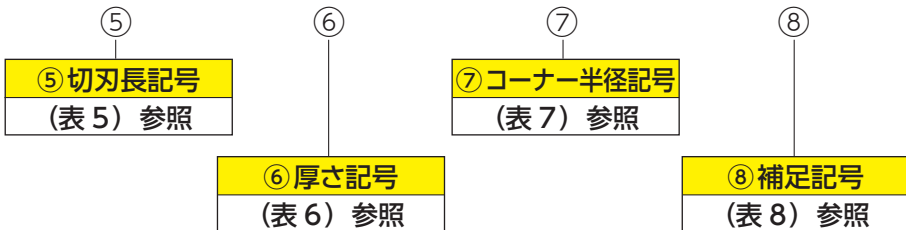
(表10) ⑩ タイプ記号 (ワンユースタイプ)

記号	タイプ	材種例
NC	コーテッドスミポロン	BNC2115, BNC2125, BNC2135, BNC2010, BNC2020, BNC200, BNC300, BNC500
NU	ノンコートスミポロン	BNX10, BNX20, BN1000, BN2000, BN350, BN500, BN7000, BN7115, BN7500
	スミポロンバインダレス	NCB100

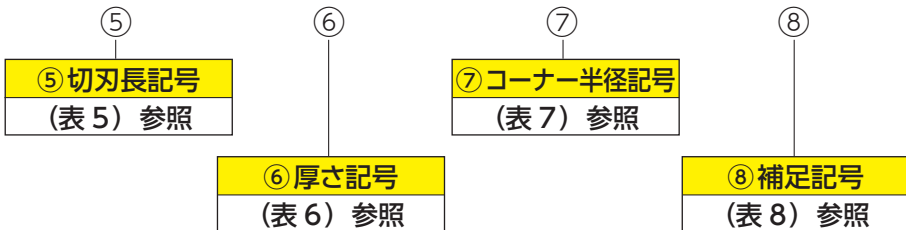
※先頭に「T-」が付記された型番は10個入り

インサート型番の呼び方

12 04 08 (-)B



12 04 08 LT



(表5) ⑤ 切刃長(辺長)記号(代表例を示す)

(注) 切刃長はシャープエッジの場合の寸法 (mm)

(表6) ⑥ 厚さ記号

(表7) ⑦ コーナー半径記号

形状	記号	切刃長(辺長)		形状	記号	切刃長(辺長)		形状	記号	切刃長(辺長)		内接円		
		ネガ	ポジ			ネガ	ポジ			ネガ	ポジ			
C 菱形80° 	04	4.37	4.30	S 正方形 	09	9.525	9.525	W 六角形 	06		3.2	3.97		
	06	6.4	6.35		12	12.70	12.70		08	8.7	4.6	12.70	4.76	
	08	8.0	7.94											
	09	9.7	9.525											
D 菱形55° 	12	12.9	12.70	T 三角形 	06	6.9	3.97							
				08	8.2	4.76								
				09	9.6	5.56								
				11	11.0	6.35								
				16	16.5	9.525								
R 円形 	07	7.7	6.35	V 菱形35° 	08	8.3	4.76	ワンユースタイプの場合、切刃長は辺長となります。 ワンユースタイプの切刃長はL34頁~を参照						
	11	11.6	9.525		11	11.1	6.35							
	15	15.5	12.70		16	16.6	9.525							

記号	厚さ(mm)
X1	*
01	1.59
02	2.38
03	3.18
T3	3.97
04	4.76
06	6.35

記号	コーナー半径(mm)
00	シャープ
01	0.1
02	0.2
04	0.4
08	0.8
12	1.2
16	1.6
20	2.0
24	2.4

(*)
CC□T03X1 インサート厚さ1.40
CC□T04X1 インサート厚さ1.80

(表8) ⑧ 補足記号 L30

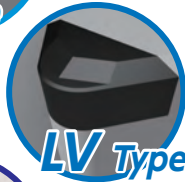
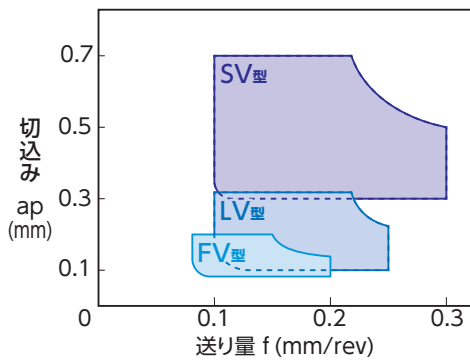
記号	従来記号	記号の意味		記号	記号の意味
		ノンコート	コーテッド		
なし	なし	標準刃先		WG	ワイパー切れ刃タイプ
(-)B	(-)B	すくい面全面CBNタイプ		WH	
-BSTN	-BSN	すくい面全面CBNタイプ(切れ味重視)		W	ワイパーシャープエッジタイプ
LF	F	シャープエッジタイプ		LFW	
LE		切れ味重視タイプ		N-FV	チップブレーカ付タイプ
LT	S	連続切削汎用タイプ	切れ味重視タイプ	N-LV	
LS	M			N-SV	
ES	-	-	高能率タイプ		
HT	T	刃先強化タイプ			
HS		刃先強化タイプ			
US		刃先強化タイプ			



■ 特長

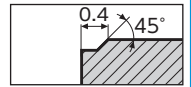
- チップブレイカ付きのスミボロンワンユースインサート。
SV型は浸炭層除去加工、FV型/LV型は焼入鋼仕上げ加工に最適です。
- 刃先のCBN部分にブレイカを形成することにより、切りくず処理効果を長時間維持することができます。
- 独自設計のブレイカ形状により、焼入部から未焼入部まで切りくず処理が可能です。

■ 適用領域



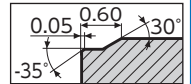
FV型 仕上切削用

切込み 0.2mm以下の仕上げ条件で優れた切りくず処理性を発揮



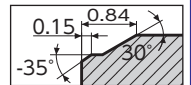
LV型 軽切削用

切込み 0.3mm以下の条件で優れた切りくず処理性を発揮



SV型 浸炭層除去加工用

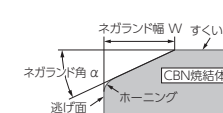
浸炭焼入層除去加工に最適
チョコ停や寸法不良を解消



■ FV型/LV型/SV型の刃先仕様

タイプ	名称	表記	刃先仕様記号	α	W	ホーニング
チップブレイカ付き	FV型	N-FV	—	0°	0	あり
	LV型	N-LV	S00535	35°	0.05	あり
	SV型	N-SV	S01235	35°	0.12	あり

刃先仕様記号の呼び方



S 0 0 5 3 5

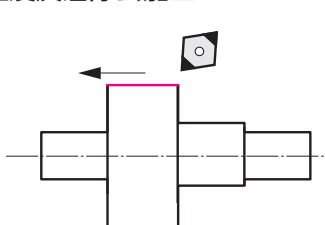
ネガランド幅 W
ネガランド角 α

刃先形状 T: ネガランド
S: ネガランド+ホーニング

例: S00535
→ネガランド35°/0.05mm幅、ホーニングあり

■ 使用実例

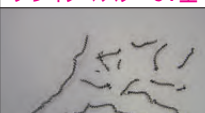
外径浸炭層除去加工



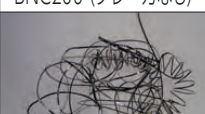
- ・切りくずを短かく分断でき、チョコ停や寸法不良解消!
- ・他社CBNに比べ、工具寿命も2倍に!

被削材: SCr420 浸炭焼入鋼 (シャフト)
工具型番: 4NC-CNGG120408N-SV(BNC200)
切削条件: $vc=150\text{m/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$
 $ap=0.5\text{mm}$, 2パス Wet

ブレイクマスター-SV型



工具寿命=200個
BNC200 (ブレイカなし)

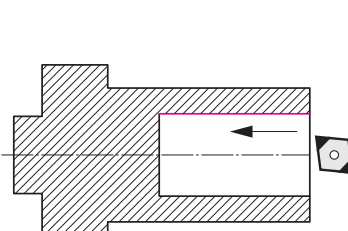


工具寿命=200個
他社CBN (ブレイカ付き)



工具寿命=100個

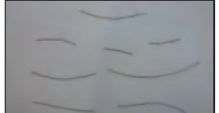
焼入鋼仕上げ加工



- ・内径加工での切りくず処理改善!!

被削材: 浸炭焼入鋼 (60HRC 自動車部品)
工具型番: 2NC-CCGT060204N-FV (BNC200)
切削条件: $vc=80\text{m/min}$, $f=0.08\text{mm/rev}$
 $ap=0.15\text{mm}$ Wet

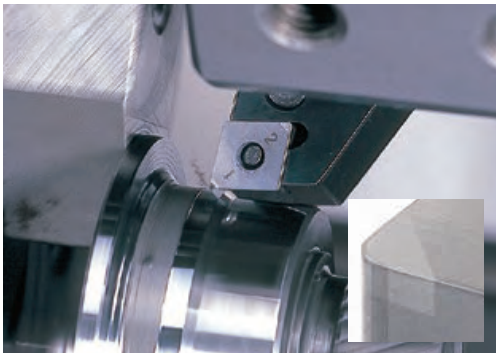
ブレイクマスター-FV型



工具寿命=300個
BNC200 (ブレイカなし)



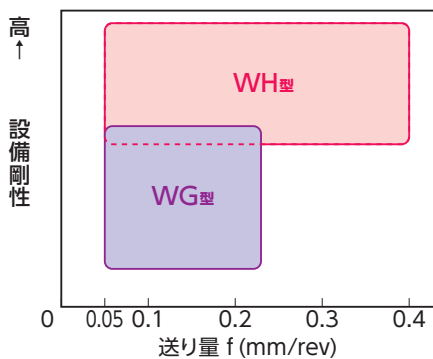
工具寿命=300個



■ 特長

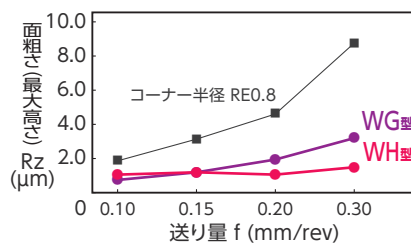
- さらい刃付きの焼入鋼加工用スミボロンワンユースインサート。
- 研削加工に匹敵する優れた面粗さを実現。
- 高速高送り加工で、加工能率を大幅に向上。
- 低送り用に WG 型、高送り用に WH 型をラインアップ。

■ 適用領域



高剛性ワーク・設備ではWH型
 うねりやびびりが発生する場合はWG型
 をご使用ください。

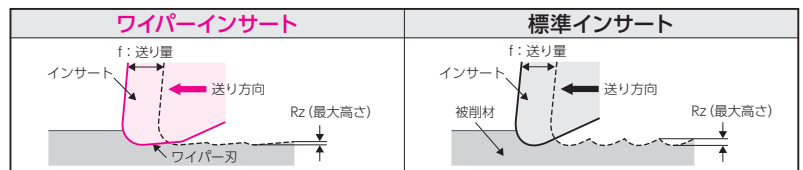
■ 仕上げ面粗さ



ワイパー切れ刃の効果により、
 優れた仕上げ面粗さと
 加工能率の向上を実現

被削材：SCM415H (60HRC)
 工具型番：CNGA120408
 切削条件：vc=135m/min ap=0.1mm Dry

■ ワイパーインサートの作用



■ WG型/WH型の刃先仕様

タイプ	名称	表記	刃先仕様記号	α	W	ホーニング
ワイパー	WG型	WG	S01215	15°	0.12	あり
	WH型	WH	S01215	15°	0.12	あり

刃先仕様記号の呼び方



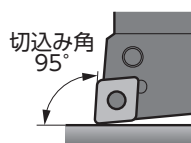
ネガランド幅 W
 ネガランド幅
 ネガランド角度
 刃先形状 T：ネガランド
 S：ネガランド+ホーニング

例：S01215
 →ネガランド15/0.12mm幅、ホーニングあり

■ ワイパーインサート使用上の注意

CNGA型/CCGW型/WNGA型 WG型/WH型ワイパーインサート

- ・ 切込み角95°のホルダをご使用ください。
- ・ 加工プログラム補正必要
 CNGA型/CCGW型/WNGA型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際には右記の刃先補正 (工具オフセット) が必要です。

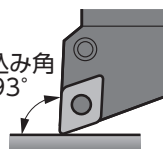


CNGA型/CCGW型/WNGA型ワイパーインサート刃先位置補正量 (WG型/WH型)

外径切削の場合	コーナー半径	タイプ	X軸方向	Z軸方向
	R0.4	WG型	-0.02	-0.02
		WH型	-0.06	-0.06
	R0.8/R1.2	WG型	-0.01	-0.01
		WH型	-0.06	-0.06

DNGA型/DCGW型 WG型/WH型ワイパーインサート

- ・ 切込み角93°のホルダをご使用ください。
- ・ 加工プログラム補正必要
 DNGA型/DCGW型ワイパーインサートはISO規格に準拠しておらず、ご使用の際には右記の刃先位置補正 (工具オフセット) が必要です。



DNGA型/DCGW型ワイパーインサート刃先位置補正量 (WG型/WH型)

外径切削の場合	コーナー半径	タイプ	X軸方向	Z軸方向
	R0.4	WG型	-0.17	-0.01
		WH型	-0.70	-0.06
	R0.8	WG型	-0.05	0
		WH型	-0.58	-0.05

ご注意：他輪郭形状と異なり、DNGA型/DCGW型は外径・内径切削のみでワイパー効果が得られ、端面切削には使用できません。

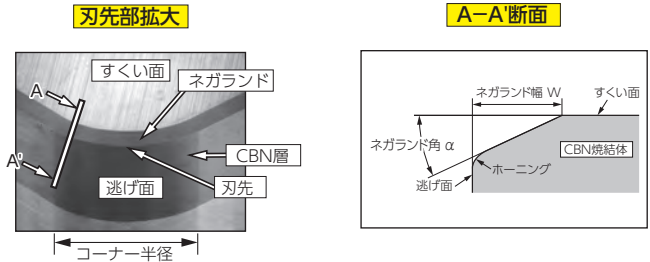
スミボロンインサートの刃先仕様

スミボロン

スミボロンインサートと刃先処理

焼入鋼などの高硬度材料を切削する際に生じる大きな負荷で刃先が欠損しないように、スミボロンインサートには材種や形状毎に最適な刃先処理が施されています(右図)。

豊富な材種と刃先設計のコンビネーションが、CBN工具のパイオニア「スミボロン」による焼入鋼切削の決め手です。



スミボロンインサートの刃先仕様一覧

シリーズ	適用被削材	材種	ネガポジ	標準				低抵抗タイプ L				刃先強化タイプ H/U				高能率タイプ E										
				刃先仕様記号	α	W	ホーニング	表記	刃先仕様記号	α	W	ホーニング	表記	刃先仕様記号	α	W	ホーニング	表記	刃先仕様記号	α	W	ホーニング				
スミボロンコート	焼入鋼 高硬度材	BNX10	ネガ/ポジ	T01225	25°	0.12	なし	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		BNX20	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LT	T01215*	15°	0.12	なし	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		BNX25	ネガ/ポジ	S01725	25°	0.17	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		BN1000	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		BN2000	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LT	T01215	15°	0.12	なし	HS	S01235	35°	0.12	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		BN350	ネガ ポジ	T01225	25°	0.12	なし	—	—	—	—	—	—	HT	T01235	35°	0.12	なし	—	—	—	—	—	—	—	—
				T01235	35°	0.12	なし	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	鑄鉄 焼結合金 難削材	BN500	ネガ/ポジ	T01215	15°	0.12	なし	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		BN7125	ネガ/ポジ	T01215	15°	0.12	なし	LF	—	0°	0	なし	HS	S01225	25°	0.12	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				T01215	15°	0.12	なし	LE	—	0°	0	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		BN7000	ネガ/ポジ	T01215	15°	0.12	なし	LF	—	0°	0	なし	HS	S01225	25°	0.12	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		BN7115	ネガ/ポジ	T01215	15°	0.12	なし	LF	—	0°	0	なし	HS	S00525	25°	0.05	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—
				T01215	15°	0.12	なし	LE	—	0°	0	あり	US	S01225	25°	0.12	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		BN7500	ネガ/ポジ	T01215	15°	0.12	なし	LF	—	0°	0	なし	HS	S00525	25°	0.05	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—
T01215	15°			0.12	なし	LE	—	0°	0	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
BNS8125	ネガ	T02020	20°	0.2	なし	LF	—	—	—	なし	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
スミボロンコート コート	焼入鋼 高硬度材	BNC2105	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LS	S00515	15°	0.05	あり	HS	S01730	30°	0.17	あり	ES	S00535	35°	0.05	あり	—	—	—	
		BNC2115	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LS	S00515	15°	0.05	あり	HS	S01730	30°	0.17	あり	ES	S00535	35°	0.05	あり	—	—	—	
		BNC2125	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LS	S00515	15°	0.05	あり	HS	S02735	35°	0.27	あり	ES	S00535	35°	0.05	あり	—	—	—	
		BNC2135	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LS	S00515	15°	0.05	あり	HS	S01735	35°	0.17	あり	ES	S00535	35°	0.05	あり	—	—	—	
		BNC2010	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LE	—	0°	0	あり	HS	S01730	30°	0.17	あり	ES	S00535	35°	0.05	あり	—	—	—	
		BNC2020	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LT	T00515	15°	0.05	なし	HS	S02735	35°	0.27	あり	ES	S00535	35°	0.05	あり	—	—	—	
		BNC200	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LS	S01015	15°	0.10	あり	HS	S01735	35°	0.17	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	
		BNC300	ネガ/ポジ	S01225	25°	0.12	あり	LS	S00515	15°	0.05	あり	HS	S01735	35°	0.17	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	
	鑄鉄	BNC500	ネガ/ポジ	S01215	15°	0.12	あり	LS	—	—	—	HS	S01225	25°	0.12	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	鑄鉄 / 焼入鋼	BNC8115	ネガ	S02020	20°	0.2	あり	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
	スミボロン パインダレス	鑄鉄 / 難削材 超硬合金 / 硬脆材	NCB100	ネガ/ポジ	T01215	15°	0.12	なし	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		

※BNX20の内接円φ4.76未満のインサートに関しましては「T00715」となります。

ワイパー/チップブレイカ付インサートの刃先仕様

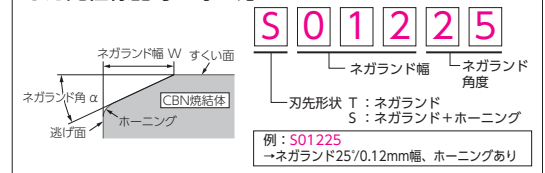
タイプ	表記	刃先仕様記号	α	W	ホーニング	ノンコート スミボロン		コートテッドスミボロン									
						BN2000	BNS8125	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC500	BNC8115		
ワイパー	WG	S01215	15°	0.12	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	WH	S01215	15°	0.12	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	W	S01215	15°	0.12	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		S01715	15°	0.17	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		S02020	20°	0.20	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
T02020	20°	0.20	なし	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
ワイパーシャープエッジ	LFW	—	0°	0	なし	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	□	
チップブレイカ付	N-FV	—	0°	0	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	N-LV	S00535	35°	0.05	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	N-SV	S01235	35°	0.12	あり	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

●印：標準在庫品あり □印：受注生産品

刃先仕様の呼び方

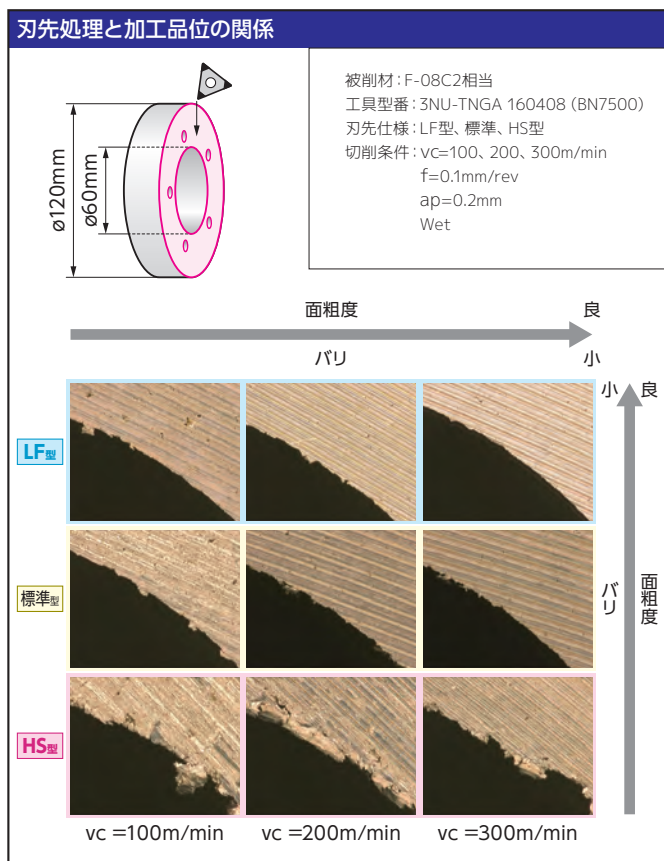
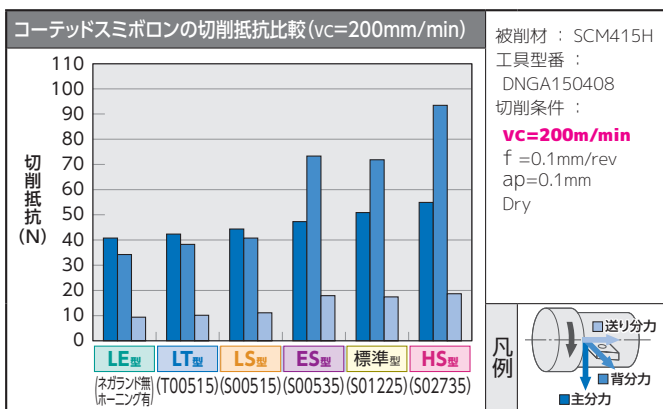
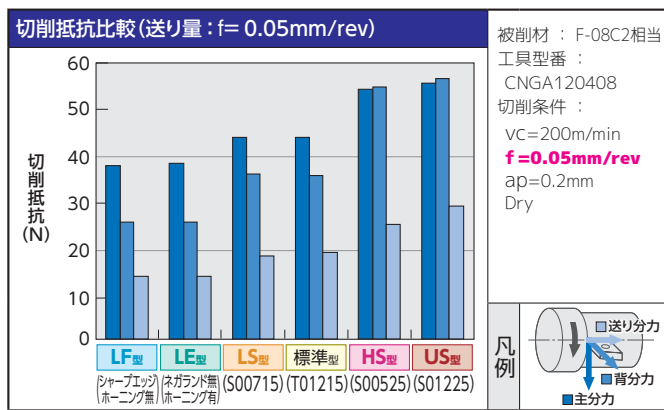
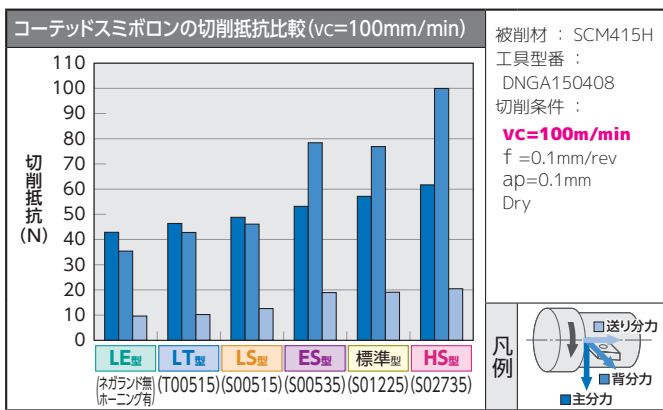
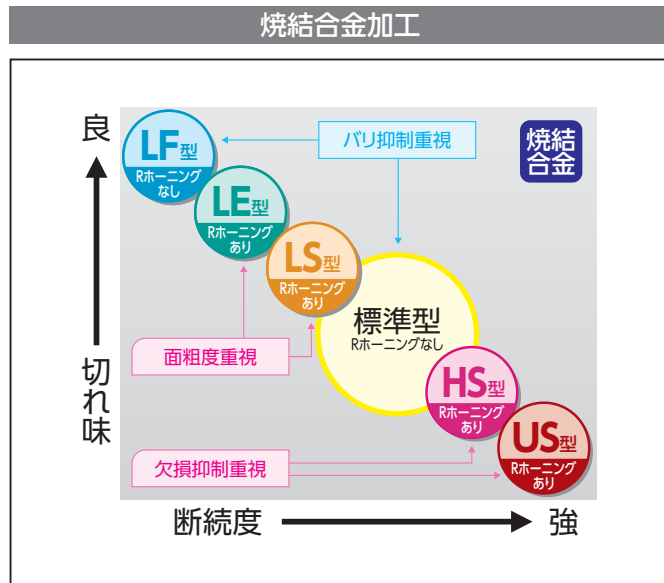
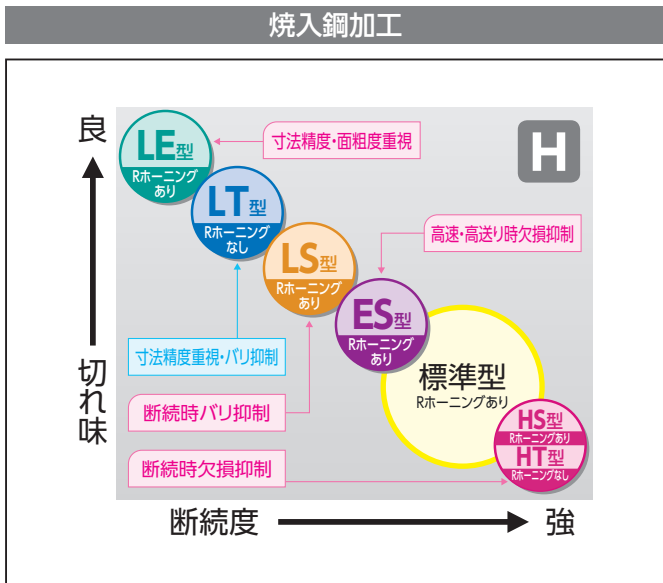
刃先処理表記	
なし	標準刃先
L	低抵抗
E	高能率
H	刃先強化
U	刃先強化
WG/WH/W	ワイパー
N-FV/N-LV/N-SV	チップブレイカ付

刃先仕様記号の呼び方



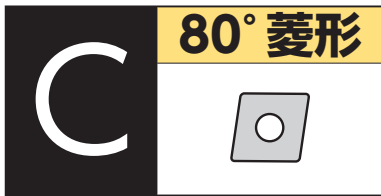
スミボロンインサートの刃先仕様

■ 各刃先処理の性能



スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

CN 1204 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ ☞ C10~C12 適用内径ホルダ ☞ E15, E23~E25

ワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

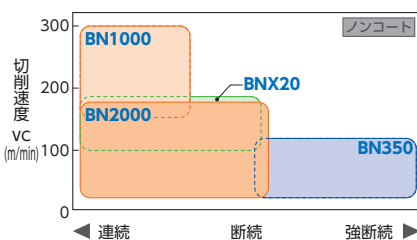
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン																
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100					
	標準	NU-CNMA 120402	1	1	0.2	2.5																	
		120404					▲	●	●	●	●	●	●	▲									
		120408					▲	●	●	●	●	●	●	▲									
		120412					▲	●	●	●	●	●	●	▲									
	標準	T-NU-CNMA 120402	10	1	0.2	2.5																	
		120404					▲	●	●	●	●	●	●										
		120408					▲	●	●	●	●	●	●	●									
		120412					▲	●	●	●	●	●	●	●									
	標準	NU-CNGA 120404	1	1	0.4	2.4													●				
		120408																				●	
		120412																					●

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

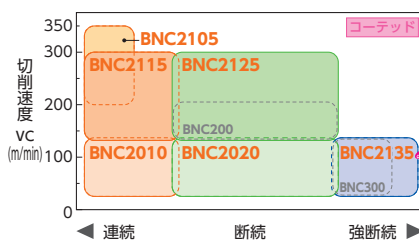
刃先仕様詳細 ☞ L32, L33

スミボロン適用領域マップ

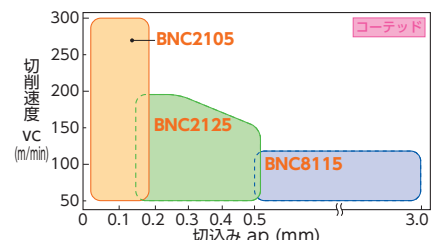
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

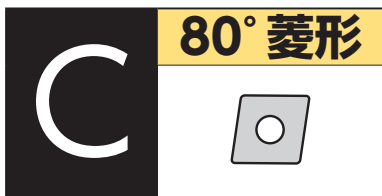


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CN ■■ 1204 ●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径
	厚さ	4.76	5.16

適用外径ホルダ **C10~C12** 適用内径ホルダ **E15, E23~E25**

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄	S 難削材	H 高硬度材	焼結部品	ノンコートスミボロン													
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

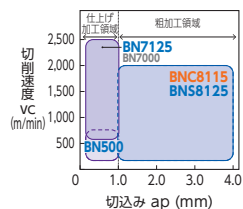
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	2NU-CNGA 120404	1	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		120408			0.8	2.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		120412			1.2	2.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	標準	T-2NU-CNGA 120404	10	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		120408			0.8	2.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		120412			1.2	2.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	低送り用 ワイパーインサート	2NU-CNGA 120404WG	1	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		120408WG			0.8	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		120412WG			1.2	2.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	高送り用 ワイパーインサート	2NU-CNGA 120404WH	1	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		120408WH			0.8	2.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		120412WH			1.2	2.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	軽切削用 チップブレーカ	2NU-CNGM 120404N-LV	1	2	0.4	2.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○		
		120408N-LV			0.8	2.3	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120412N-LV			1.2	2.2	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

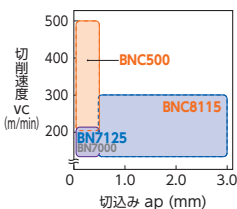
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

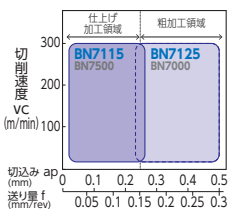
K ねずみ鋳鉄



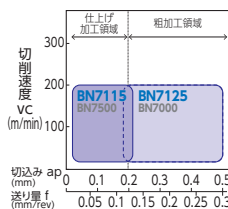
K ダクタイル鋳鉄



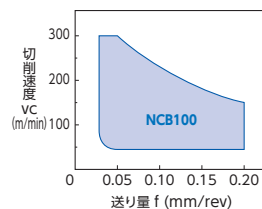
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



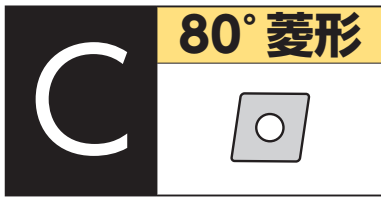
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

CN 1204 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ ☞ C10~C12 適用内径ホルダ ☞ E15, E23~E25

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

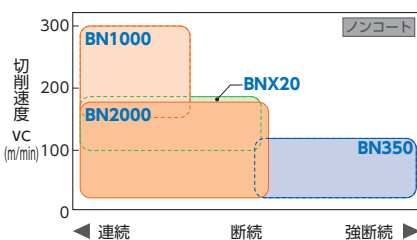
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン										
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125
	L 低抵抗 F シャープエッジ	2NU-CNGA 120404LF	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	—	●	▲	●	▲	—	—
		120408LF					—	—	—	—	●	▲	●	▲	—	—	
		120412LF					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NU-CNGA 120404LE	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	—	●	—	●	▲	—	—
		120408LE					—	—	—	—	●	—	●	▲	—	—	
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NU-CNGA 120404LT	1	2	0.4	2.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		120408LT					—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
		120412LT					—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	2NU-CNGA 120404LS	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	—	—	—	●	▲	—	—
		120408LS					—	—	—	—	—	—	—	—	▲	—	—
	H 刃先強化 T ネガランドあり	2NU-CNGA 120404HT	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
		120408HT					—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	
		120412HT					—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	2NU-CNGA 120404HS	1	2	0.4	2.4	—	—	—	●	—	●	▲	●	—	—	—
		120408HS					—	—	—	●	—	●	▲	—	—	—	
		120412HS					—	—	—	●	—	●	▲	—	—	—	—
	U 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	2NU-CNGA 120404US	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

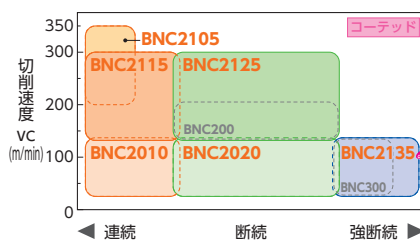
刃先仕様詳細 ☞ L32, L33

スミボロン適用領域マップ

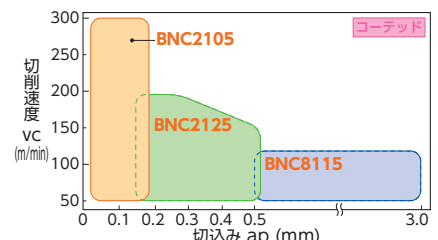
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

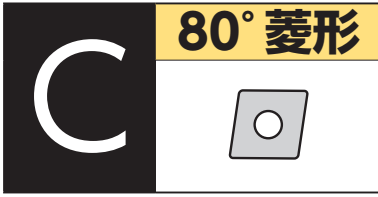


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CN ■ ■ 1204 ● ● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **C10~C12** 適用内径ホルダ **E15, E23~E25**

ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	CNMA 120404	1	1	0.4	4.6														
		120408			0.8	4.5		●												
		120412			1.2	4.4		●					●	▲						

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

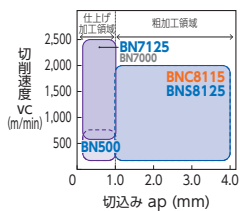
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	CNGA 120408	1	4	0.8	12.9													
		120412			1.2	12.9											●		

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

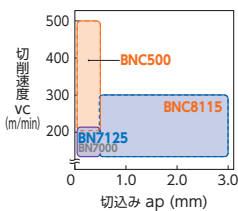
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

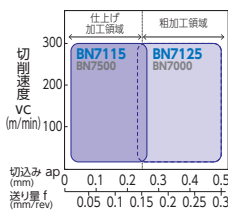
K ねずみ鋳鉄



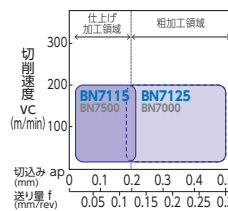
K ダクタイル鋳鉄



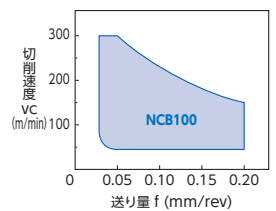
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



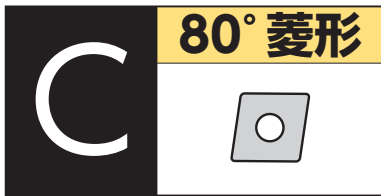
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ ポジティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ☉: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄								● ☆
	S 難削材								
	H 高硬度材	○	●	☉	☆	◎	☉		
	焼結部品								

CNG ■1204 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ ☞ C10~C12 適用内径ホルダ ☞ E15, E23~E25

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	2NC-CNGA 120404	1	2	0.4	2.4			●		●	●	▲			
		120408			0.8	2.3			●		●	●	▲			
		120412			1.2	2.2			●		●	●	▲			
		120416*			1.6	3.3							▲	●		
		120420*			2.0	3.2							▲	●		
120424*	2.4	3.1								▲	●					
	標準	4NC-CNGA 120402	1	4	0.2	2.4	●	●	●	●	●	●	▲	●		
		120404			0.4	2.4	●	●	●	●	●	▲	●			
		120408			0.8	2.3	●	●	●	●	●	▲	●			
		120412			1.2	2.2	●	●	●	●	●	▲	●			
		120416*			1.6	3.3	●	●	●	●	●	▲	●			
120420*	2.0	3.2	●	●	●	●	●	▲	●							
120424*	2.4	3.1	●	●	●	●	●	▲	●							
	低送り用 ワイパーインサート	4NC-CNGA 120404WG	1	4	0.4	2.4	●	●	●		●	●	▲			
		120408WG			0.8	2.4	●	●	●		●	●	▲			
		120412WG			1.2	2.3	●	●	●		●	●	▲			
	高送り用 ワイパーインサート	4NC-CNGA 120404WH	1	4	0.4	2.4	●	●	●		●	●	▲			
		120408WH			0.8	2.3	●	●	●		●	●	▲			
		120412WH			1.2	2.2	●	●	●		●	●	▲			
	ワイパーインサート	4NC-CNGA 120404W	1	4	0.4	2.4						▲				
		120408W			0.8	2.3						▲				
		120412W			1.2	2.2						▲				
	仕上げ用 チップブレーカ	4NC-CNGG 120404N-FV	1	4	0.4	2.4	●	●			●	●	▲			
		120408N-FV			0.8	2.3	●	●			●	●	▲			
		120412N-FV			1.2	2.2	●	●			●	●	▲			
	軽切削用 チップブレーカ	4NC-CNGG 120404N-LV	1	4	0.4	2.4	●	●			●	●	▲			
		120408N-LV			0.8	2.3	●	●			●	●	▲			
		120412N-LV			1.2	2.2	●	●			●	●	▲			
	浸炭層除去用 チップブレーカ	4NC-CNGG 120404N-SV	1	4	0.4	2.4							▲			
		120408N-SV			0.8	2.3							▲			
		120412N-SV			1.2	2.2							▲			

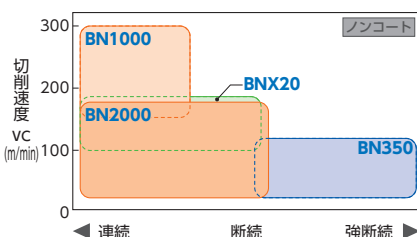
材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

* L129頁掲載のスミボロン高効率加工用ホルダ専用です。

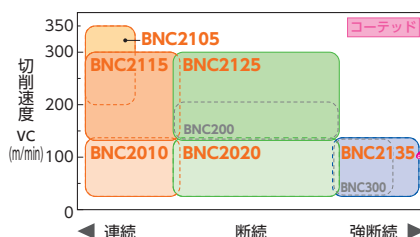
刃先仕様詳細 ☞ L32, L33

スミボロン適用領域マップ

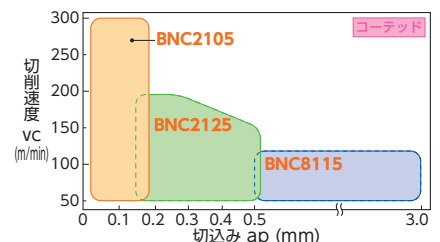
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

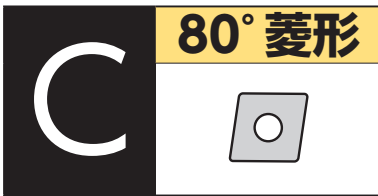


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CNG 1204 コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **C10~C12** 適用内径ホルダ **E15, E23~E25**

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン															
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115						
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NC-CNGA 120404LE	1	2	0.4	2.4	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		120408LE					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120412LE					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-CNGA 120402LT	1	2	0.2	2.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		120404LT					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120408LT					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120412LT	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-CNGA 120402LS	1	2	0.2	2.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		120404LS					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120408LS					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
120412LS	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○					
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	4NC-CNGA 120404LS	1	4	0.4	2.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		120408LS					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120412LS					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	4NC-CNGA 120404HS	1	4	0.4	2.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		120408HS					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120412HS					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	E 高効率 S ネガランドあり S ホーニングあり	4NC-CNGA 120404ES	1	4	0.4	2.4	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○				
		120408ES					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		120412ES					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

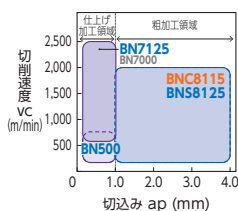
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン												
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115			
	標準	CNGA 120408	1	4	0.8	12.9	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		CNGA 120412					○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

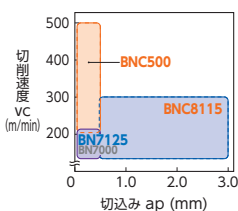
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

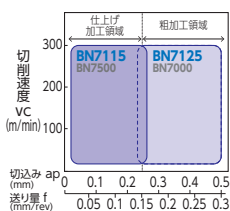
K ねずみ鋳鉄



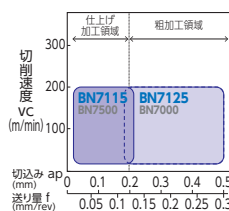
K ダクタイル鋳鉄



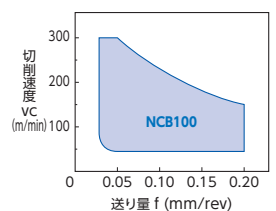
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



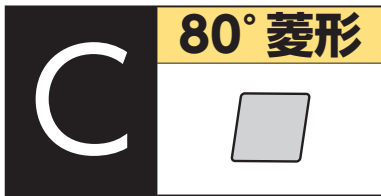
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

スミボロン

L

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

T

V

W

CNGN0903 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ L125

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	CNGN 090308 090312	1	4	0.8 1.2	9.5 9.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
	L 低抵抗 F シャープエッジ	CNGN 090308LF 090312LF	1	4	0.8 1.2	9.5 9.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆													
	焼結部品																		

ノンコートスミボロン

ハイプレックス

CNGN0903 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ L125

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	CNGN 090308 090312	1	4	0.8 1.2	9.5 9.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

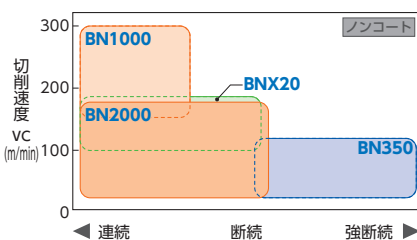
刃先仕様詳細

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆													
	焼結部品																		

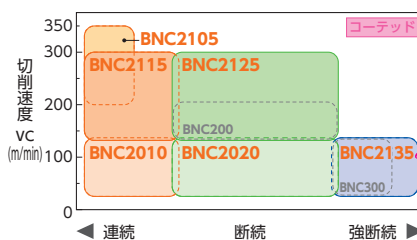
コーテッドスミボロン

スミボロン適用領域マップ

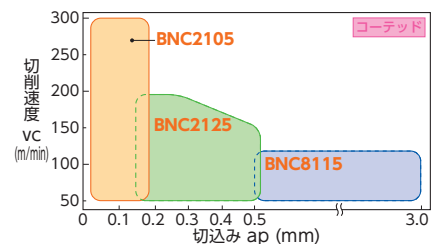
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

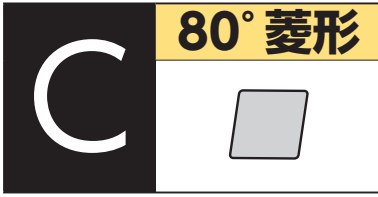


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CNG 1204 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	-
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **L125**

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	CNGN 120408	1	4	0.8	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		120412			1.2	12.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		120416			1.6	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

CNG 1204 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	-
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **L125**

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

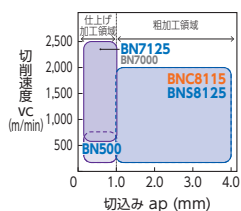
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン														
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115					
	標準	CNGN 120408	1	4	0.8	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		120412			1.2	12.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		120416			1.6	12.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

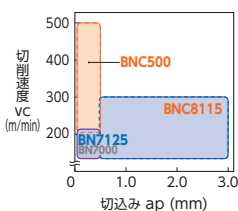
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

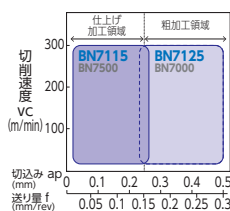
K ねずみ鋳鉄



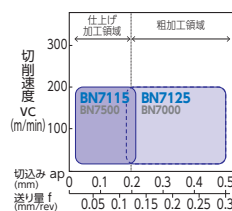
K ダクタイル鋳鉄



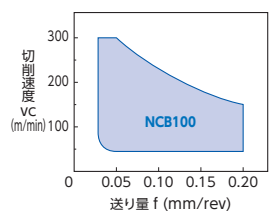
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



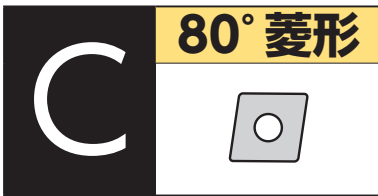
S チタン合金



- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロンインサート

刃先交換インサート



CCEW03X1		●●● ノンコート		
寸法 (mm)	内接円	3.5	穴径	1.9
	厚さ	1.4		

適用内径ホルダ **E18, E20**

ワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-CCEW 03X102LF 03X104LF	1	1	0.2 0.4	1.2 1.1	—	—	—	—	—	—	●	▲	●	▲	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-CCEW 03X102LT 03X104LT	1	1	0.2 0.4	1.2 1.1	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

CCEW03X1		●●● コーテッド		
寸法 (mm)	内接円	3.5	穴径	1.9
	厚さ	1.4		

適用内径ホルダ **E18, E20**

ワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

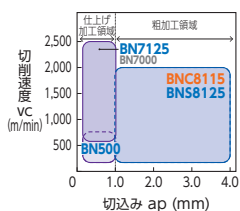
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン											
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115		
	L 低抵抗 E ホーニングあり	NC-CCEW 03X102LE 03X104LE	1	1	0.2 0.4	1.2 1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NC-CCEW 03X102LT 03X104LT	1	1	0.2 0.4	1.2 1.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

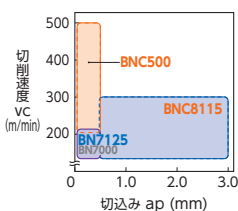
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

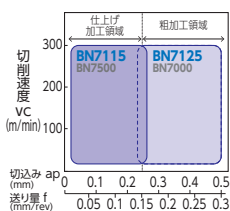
K ねずみ鋳鉄



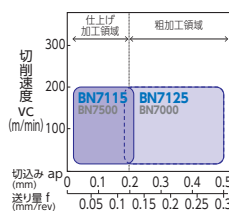
K ダクタイル鋳鉄



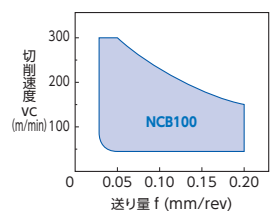
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



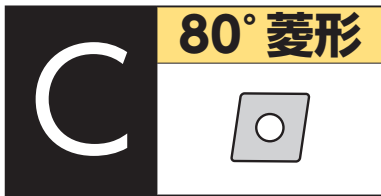
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

CCEW04X1 ●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	4.3	穴径	2.3
	厚さ	1.8		

適用内径ホルダ E18, E20

ワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-CCEW 04X102LF 04X104LF	1	1	0.2 0.4	1.7 1.6	—	—	—	—	—	—	●	▲	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-CCEW 04X102LT 04X104LT	1	1	0.2 0.4	1.7 1.6	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

CCEW04X1 ●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	4.3	穴径	2.3
	厚さ	1.8		

適用内径ホルダ E18, E20

ワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

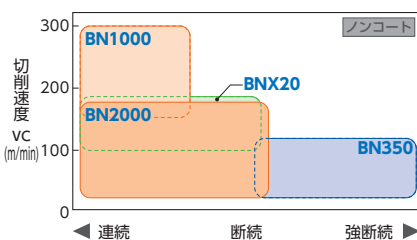
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	コーテッドスミボロン													
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115				
	L 低抵抗 E ホーニングあり	NC-CCEW 04X102LE 04X104LE	1	1	0.2 0.4	1.6 1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NC-CCEW 04X102LT 04X104LT	1	1	0.2 0.4	1.6 1.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

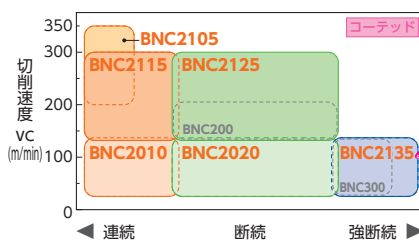
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

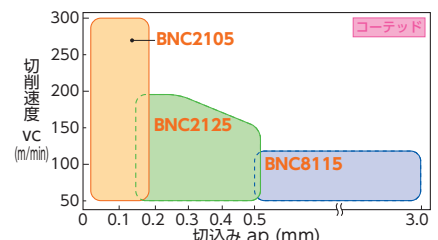
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

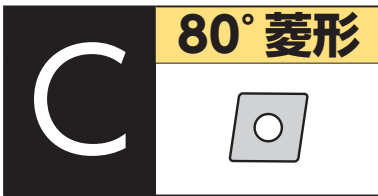


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CCG 0602 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	2.8
	厚さ	2.38		

適用外径ホルダ **C13, D26, D30, D31, D38** 適用内径ホルダ **E18~E20**

ワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	NU-CCGW 060202	1	1	0.2	2.4														
		060204			0.4	2.3*														
		060208			0.8	2.3														
	L 低抵抗 T ネガランドあり	T-NU-CCGW 060202	10	1	0.2	2.4														
		060204			0.4	2.3														
		060208			0.8	2.3														
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-CCGW 060202HS	1	1	0.2	2.4														
		060204HS			0.4	2.3														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。
*NCB100の切刃長は2.3です。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

マルチコーナーワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

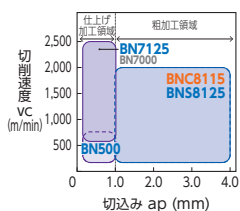
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	2NU-CCGW 060202	1	2	0.2	2.4													
		060204			0.4	2.3													
	仕上げ用 チップブレーカ	2NU-CCGT 060204N-FV	1	2	0.4	2.3													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

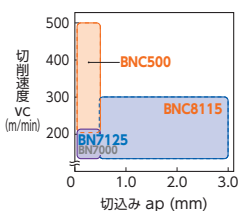
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

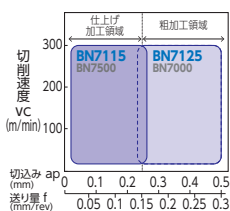
K ねずみ鋳鉄



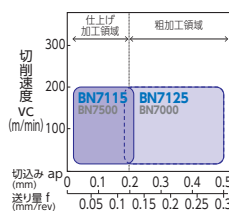
K ダクタイル鋳鉄



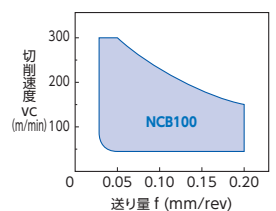
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



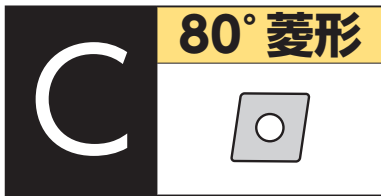
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ☉: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄								●	☆
	S 難削材									
	H 高硬度材	○	●	☉	☆	◎	☉			
	焼結部品									

CCG 0602 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	2.8
	厚さ	2.38		

適用外径ホルダ C13、D26、D30、D31、D38 適用内径ホルダ E18~E20

マルチコーナーワンユースインサート / 7ポジティブタイプ (穴つき)

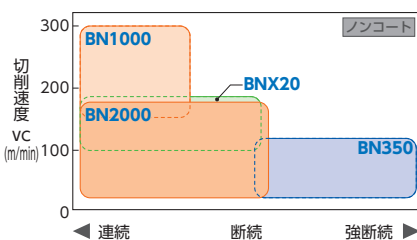
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン														
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115					
	標準	2NC-CCGW 060202	1	2	0.2	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		060204				0.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		060208				0.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	仕上げ用 チップブレーカ	2NC-CCGT 060204N-FV	1	2	0.4	2.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NC-CCGW 060202LE	1	2	0.2	2.4	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—			
		060204LE				0.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-CCGW 060202LT	1	2	0.2	2.4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—			
		060204LT				0.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	2NC-CCGW 060202LS	1	2	0.2	2.4	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
		060204LS				0.4	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		060208LS				0.8	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

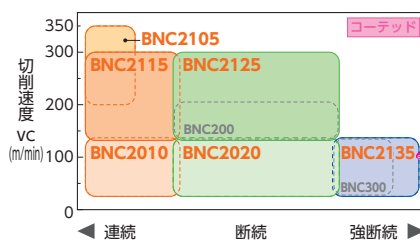
刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン適用領域マップ

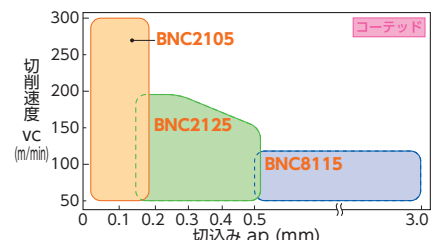
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

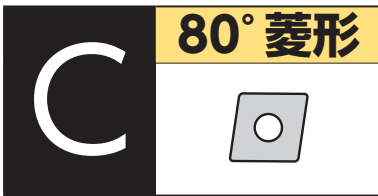


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CCG 09T3 ●●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄	S 難削材	H 高硬度材	焼結部品	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

ワンユースインサート / 7ポジティブタイプ (穴つき)

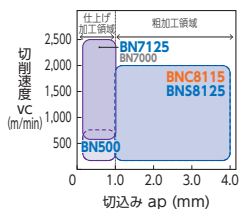
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	NU-CCGW 09T302 09T304 09T308	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.4 2.3			●	●											
		T-NU-CCGW 09T302 09T304 09T308	10	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.4 2.3				●											
		NU-CCGW 09T302LT 09T304LT 09T308LT	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.4 2.3				●											
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-CCGW 09T302HS 09T304HS 09T308HS	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.4 2.3				●											
		NU-CCGW 09T302LT 09T304LT 09T308LT	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.4 2.3				●											
		NU-CCGW 09T302HS 09T304HS 09T308HS	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.4 2.3				●											

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

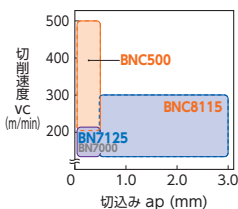
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

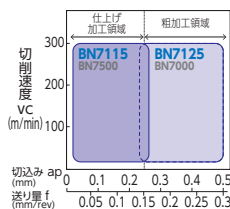
K ねずみ鋳鉄



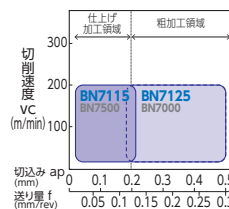
K ダクタイル鋳鉄



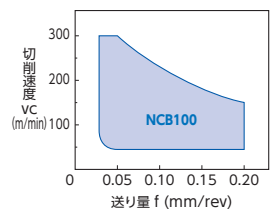
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



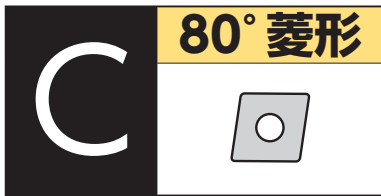
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																			
	S 難削材																			
	H 高硬度材																			
	焼結部品																			

CCG 09T3 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

適用外径ホルダ C13, D26, D30, D31, D38 適用内径ホルダ E12, E18~E20

マルチコーナーワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

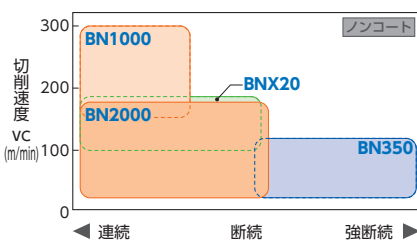
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン															
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100				
	標準	2NU-CCGW 09T302	1	2	0.2	2.4																
		09T304			0.4	2.4																
		09T308			0.8	2.3																
	低送り用 ワイパーインサート	2NU-CCGW 09T304WG	1	2	0.4	2.4																
		09T308WG			0.8	2.4																
	高送り用 ワイパーインサート	2NU-CCGW 09T304WH	1	2	0.4	2.4																
		09T308WH			0.8	2.3																
	仕上げ用 チップブレーカ	2NU-CCGT 09T304N-FV	1	2	0.4	2.4																
		09T308N-FV			0.8	2.3																
	軽切削用 チップブレーカ	2NU-CCGT 09T304N-LV	1	2	0.4	2.4																
		09T308N-LV			0.8	2.3																
	L 低抵抗 F シャープエッジ	2NU-CCGW 09T302LF	1	2	0.2	2.4																
		09T304LF			0.4	2.4																
		09T308LF			0.8	2.3																
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NU-CCGW 09T302LE	1	2	0.2	2.4																
		09T304LE			0.4	2.4																
		09T308LE			0.8	2.3																

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

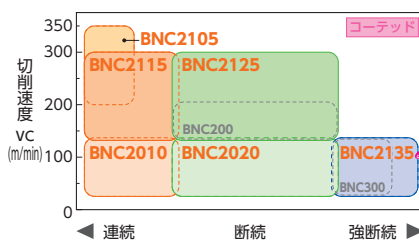
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

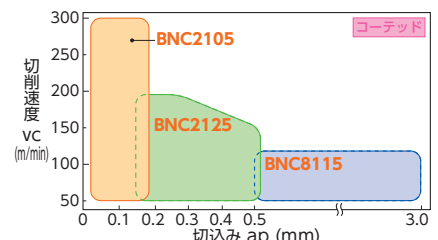
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

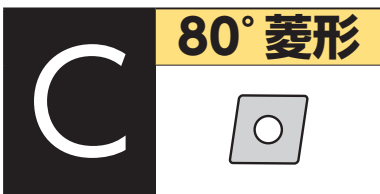


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CCG09T3 コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◐: 第一推奨 ◑: 第二推奨 断続切削 ◐◑: 第一推奨 ◑◐: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄												●	◐◑
	S 難削材													
	H 高硬度材	○	●	◐	◑	○	◐							
	焼結部品													

適用外径ホルダ **C13, D26, D30, D31, D38** 適用内径ホルダ **E12, E18~E20**

マルチコーナーワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン									
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	2NC-CCGW 09T302 09T304 09T308 09T312 <i>New</i>	1	2	0.2 0.4 0.8 0.8	2.5 2.5 2.4 2.4	●	●	●	●	●	●	▲	●	●	—
							●	●	●	●	●	●	▲	●	●	—
							●	●	●	●	●	●	▲	●	●	—
							●	●	●	●	●	●	▲	●	●	—
	低送り用 ワイパーインサート	2NC-CCGW 09T304WG 09T308WG	1	2	0.4 0.8	2.4 2.3	●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
							●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
	高送り用 ワイパーインサート	2NC-CCGW 09T304WH 09T308WH	1	2	0.4 0.8	2.4 2.3	●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
							●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
	仕上げ用 チップブレーカ	2NC-CCGT 09T304N-FV 09T308N-FV	1	2	0.4 0.8	2.4 2.3	●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
							●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
	軽切削用 チップブレーカ	2NC-CCGT 09T304N-LV 09T308N-LV	1	2	0.4 0.8	2.4 2.3	●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
							●	●	—	●	●	▲	—	—	—	
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NC-CCGW 09T302LE 09T304LE 09T308LE	1	2	0.2 0.4 0.8	2.4 2.4 2.3	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	●	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

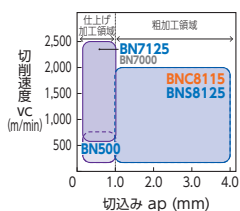
T

V

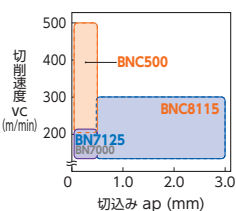
W

スミボロン適用領域マップ

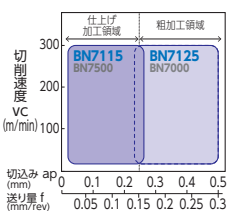
K ねずみ鋳鉄



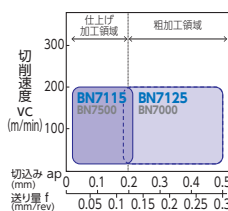
K ダクタイル鋳鉄



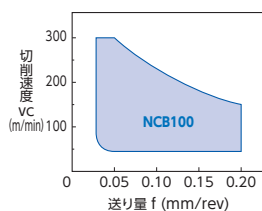
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



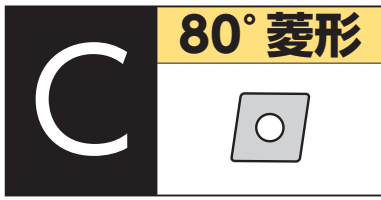
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
ネガティブ		BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125
ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020
									NCB100

スミボロン

L

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

T

V

W

CCG 09T3 コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

適用外径ホルダ C13、D26、D30、D31、D38 適用内径ホルダ E12、E18~E20

マルチコーナーワンユースインサート / 7ポジティブタイプ (穴つき)

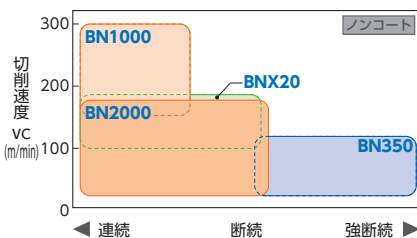
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115	
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-CCGW 09T302LT	1	2	0.2	2.4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
		09T304LT					—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
		09T308LT					—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-CCGW 09T302LS	1	2	0.2	2.4	●	●	●	—	—	▲	—	—	—	—	
		09T304LS					●	●	●	—	—	▲	●	—	—	—	—
		09T308LS					●	●	●	—	—	▲	●	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-CCGW 09T304HS	1	2	0.4	2.4	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	
		09T304HS					—	—	—	—	—	—	—	—	●	—	—
		09T308HS					—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

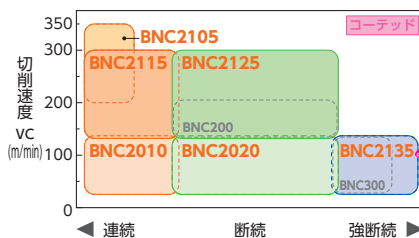
刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン適用領域マップ

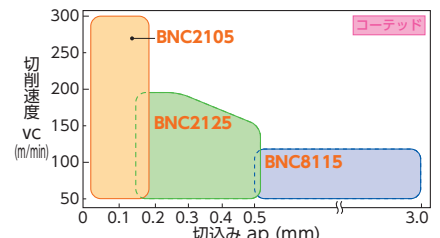
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

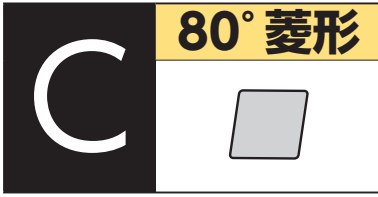


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CCGN0401 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	4.76	穴径
	厚さ	1.59	-

適用ホルダ：特型ホルダ

ワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-CCGN 040104 040108	1	1	0.4 0.8	2.5 2.4					●								
	標準	T-NU-CCGN 040104 040108	10	1	0.4 0.8	2.5 2.4					●								
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	NU-CCGN 040104HS 040108HS	1	1	0.4 0.8	2.5 2.4	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-	-

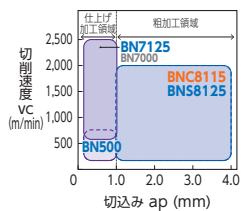
材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 [L32, L33](#)

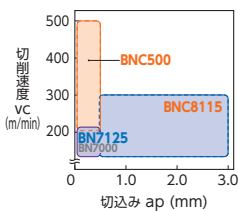
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

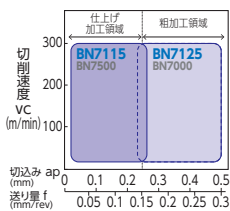
K ねずみ鋳鉄



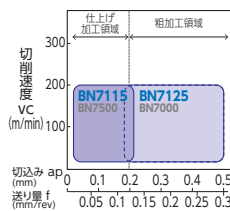
K ダクタイル鋳鉄



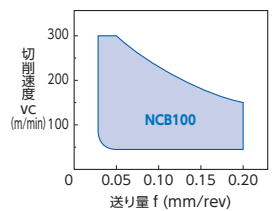
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金

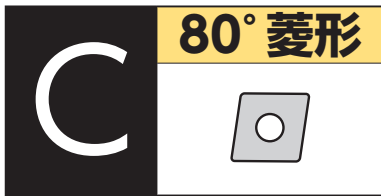


S チタン合金



スミボロンインサート

刃先交換インサート



80° 菱形

標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

CPGW0802 ●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	7.94	穴径	3.4
	厚さ	2.38		

適用内径ホルダ E21, E22

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100					
	標準	NU-CPGW 080202 080204 080208	1	1	0.2 0.4 0.8	2.3 2.3 2.2				●													
									●	●													
									●														
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-CPGW 080204LT	1	1	0.4	2.3				●													
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	NU-CPGW 080202HS 080204HS 080208HS	1	1	0.2 0.4 0.8	2.3 2.3 2.2				●													
										●													
										●													

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

CPGW0802 ●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	7.94	穴径	3.4
	厚さ	2.38		

適用内径ホルダ E21, E22

マルチコーナ-ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

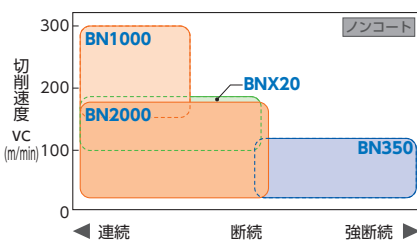
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	2NC-CPGW 080202 080204	1	2	0.2 0.4	2.3 2.3										

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

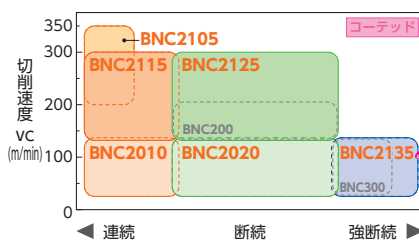
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

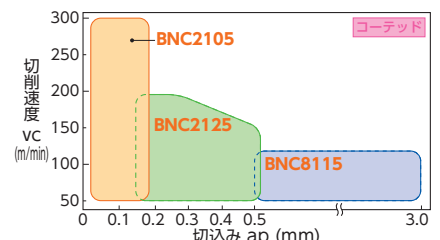
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

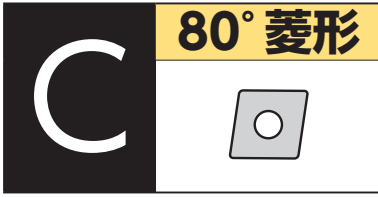


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



CPGW0903 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径
	厚さ	3.18	4.4

適用内径ホルダ E12、E21、E22

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-CPGW 090302	1	1	0.2	2.4													
		090304			0.4	2.4			●	●									
		090308			0.8	2.3			●	●									
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-CPGW 090302LT	1	1	0.2	2.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	
		090304LT			0.4	2.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		090308LT			0.8	2.3	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	NU-CPGW 090302HS	1	1	0.2	2.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	
		090304HS			0.4	2.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		090308HS			0.8	2.3	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン

L

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

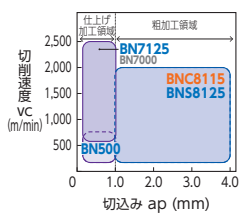
T

V

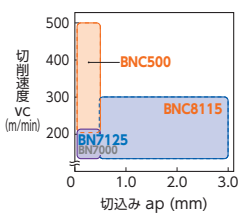
W

スミボロン適用領域マップ

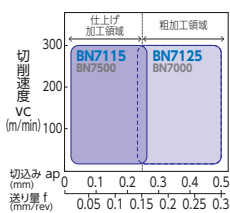
K ねずみ鋳鉄



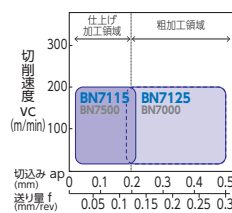
K ダクタイル鋳鉄



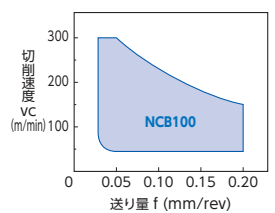
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金

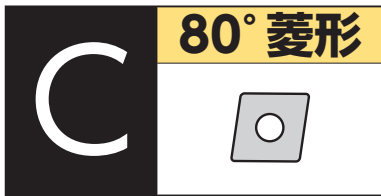


S チタン合金



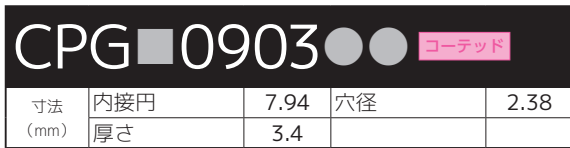
スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ ポジティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215



適用内径ホルダ **E12, E21, E22**

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	標準	2NC-CPGW 090302 090304	1	2	0.2 0.4	2.4 2.4					●	●				
	軽切削用 チップブレーカ	2NC-CPGT 090304N-LV <i>New</i> 090308N-LV <i>New</i>	1	2	0.4 0.8	2.3 2.2	●	●								

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄															●	☆
	S 難削材																
	H 高硬度材	○	●	●	☆	○	◎										
	焼結部品																

コーテッドスミボロン

スミボロン

L

ネガティブ
ポジティブ

C

D

R

S

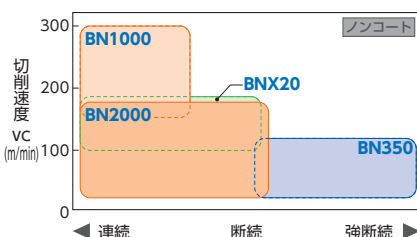
T

V

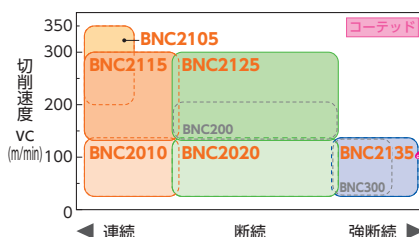
W

スミボロン適用領域マップ

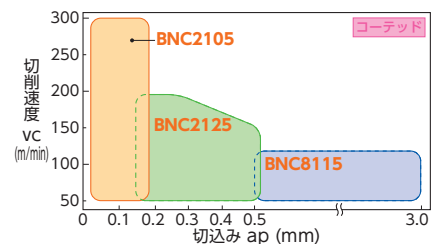
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

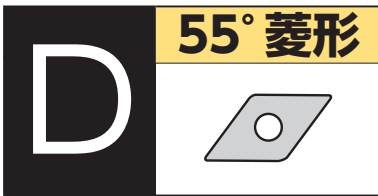


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



DNGA1104 ●●● **コーテッド**

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **C16** 適用内径ホルダ **E32, E33**

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン											
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115		
	標準	2NC-DNGA 110404	1	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		110408			0.8	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		110412			1.2	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

DN1504 ●●● **ノンコート**

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **C14~C16** 適用内径ホルダ **E15, E31~E33**

ワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-DNMA 150401	1	1	0.1	2.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		150402			0.2	2.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		150404			0.4	2.4	▲	●	●	●	●	●	●	▲	—	—	—	—	—
		150408			0.8	2.0	▲	●	●	●	●	●	●	▲	—	—	—	—	—
		150412			1.2	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		T-NU-DNMA 150401			10	1	0.1	2.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		150402	0.2	2.5			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		150404	0.4	2.4			▲	●	●	●	●	●	●	▲	—	—	—	—	—
		150408	0.8	2.0			▲	●	●	●	●	●	●	▲	—	—	—	—	—
				150412			1.2	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

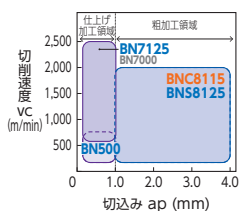
材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

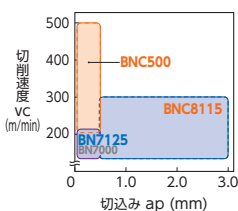
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

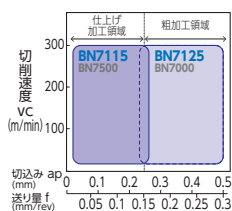
K ねずみ鋳鉄



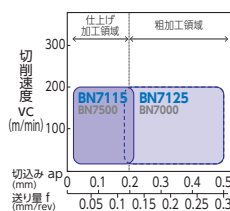
K ダクタイル鋳鉄



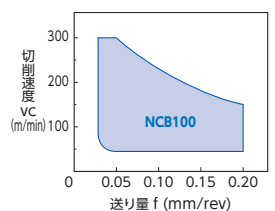
合金 一般焼結合金



合金 高密度焼入焼結合金



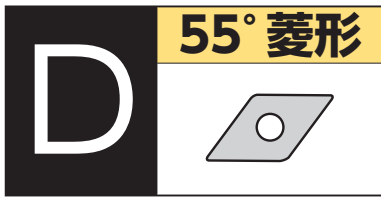
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

DN 1504 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C14~C16 適用内径ホルダ E15、E31~E33

ワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	NU-DNGA 150404	1	1	0.4	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	
		150408			0.8	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
		150412			1.2	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32、L33

マルチコーナ-ワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

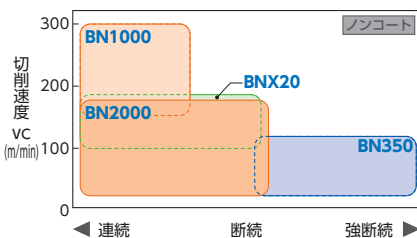
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	スミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	2NU-DNGA 150404	1	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	
		150408			0.8	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—
		150412			1.2	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	低送り用 ワイパーインサート	2NU-DNGA 150404WG	1	2	0.4	2.3	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		150408WG			0.8	2.0	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	高送り用 ワイパーインサート	2NU-DNGA 150404WH	1	2	0.4	2.1	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		150408WH			0.8	1.8	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	軽切削用 チップブレーカ	2NU-DNGM 150404N-LV	1	2	0.4	2.4	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		150408N-LV			0.8	2.0	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		150412N-LV			1.2	1.9	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

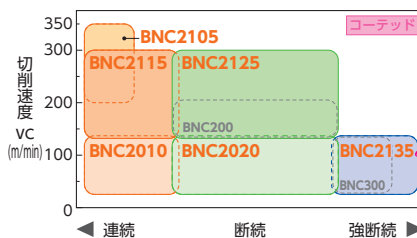
刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン適用領域マップ

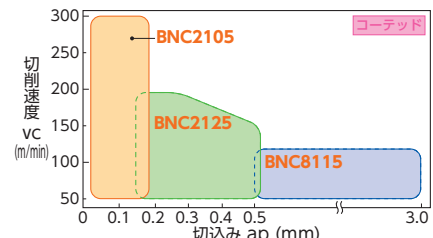
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

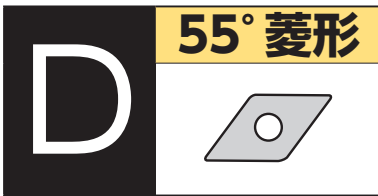


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



DN ■ ■ 1504 ● ● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径
	厚さ	4.76	5.16

適用外径ホルダ **C14~C16** 適用内径ホルダ **E15、E31~E33**

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	L 低抵抗 F シャープエッジ	2NU-DNGA 150404LF	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		150408LF			0.8	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		150412LF			1.2	1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NU-DNGA 150404LE	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		150408LE			0.8	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NU-DNGA 150404LT	1	2	0.4	2.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		150408LT			0.8	2.0	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 T ネガランドあり	2NU-DNGA 150404HT	1	2	0.4	2.4	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—		
		150408HT			0.8	2.0	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	2NU-DNGA 150404HS	1	2	0.4	2.4	—	—	—	●	—	—	●	▲	—	—	—	—	—		
		150408HS			0.8	2.0	—	—	—	—	●	—	—	—	●	▲	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	150412HS	1	2	1.2	1.9	—	—	—	●	—	—	●	▲	●	—	—	—	—		

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32、L33**

ネガティブタイプ (穴つき)

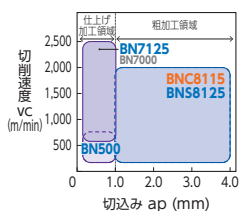
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	スミボロン															
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100				
	標準	DNMA 150404	1	1	0.4	5.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		150408			0.8	4.7	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		150412			1.2	4.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

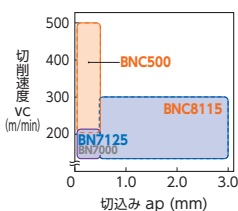
刃先仕様詳細 **L32、L33**

スミボロン適用領域マップ

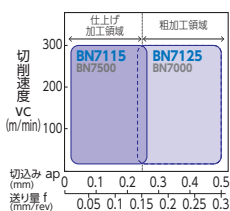
K ねずみ鋳鉄



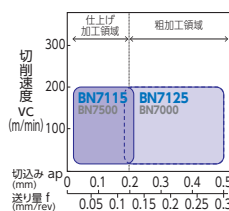
K ダクタイル鋳鉄



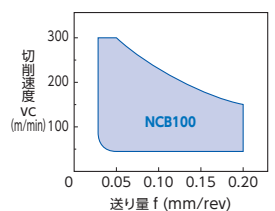
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



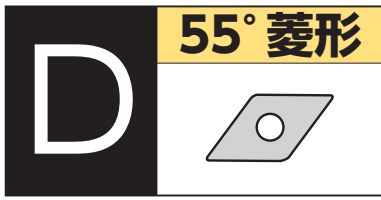
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
ネガティブ	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ○: 第一推奨 ◎: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄															
	S 難削材															
	H 高硬度材	○	●	●	☆	○	◎									
	焼結部品															

DNG 1504 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ ☞ C14~C16 適用内径ホルダ ☞ E15, E31~E33

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	2NC-DNGA 150404	1	2	0.4	2.4			●		●	●	▲			
		150408			0.8	2.0			●		●	●	▲			
		150412			1.2	1.9			●		●	●	▲			
		150416*			1.6	3.4							●	●		
		150420*			2.0	3.0							●	●		
150424*	2.4	2.7								●	●					
	標準	4NC-DNGA 150402	1	4	0.2	2.5		●	●		●	●	▲			
		150404			0.4	2.4	●	●	●	●	●	▲		●		
		150408			0.8	2.0	●	●	●	●	●	▲		●		
		150412			1.2	1.9	●	●	●	●	●	▲		●		
		150416*			1.6	3.4	●	●	●	●	●	▲		●		
150420*	2.0	3.0	●	●	●	●	●	▲		●						
150424*	2.4	2.7	●	●	●	●	●	▲		●						
	低送り用 ワイパーインサート	4NC-DNGA 150404WG*	1	4	0.4	2.3		●	●		●	●	▲			
		150408WG*			0.8	1.9		●	●		●	●	▲			
	高送り用 ワイパーインサート	4NC-DNGA 150404WH*	1	4	0.4	2.1		●	●		●	●	▲			
		150408WH*			0.8	1.8		●	●		●	●	▲			

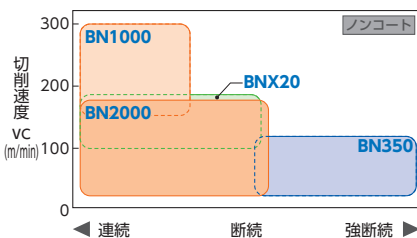
材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ☞ L32、L33

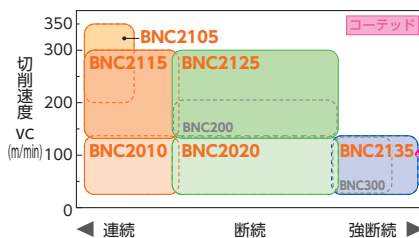
* L 129頁、L 130頁掲載のスミボロン高能率加工用ホルダ専用です。

スミボロン適用領域マップ

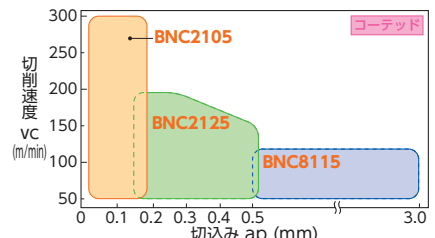
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

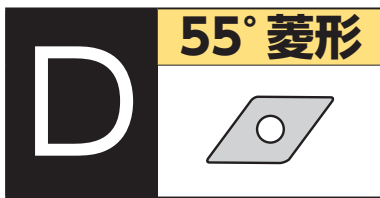


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



DNG 1504 コーテッド

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ⊕: 第一推奨 ⊖: 第二推奨 断続切削 ⊕⊖: 第一推奨 ⊕⊖⊗: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄													●	⊕⊖
	S 難削材														
	H 高硬度材	○	●	⊕	⊖	⊕⊖									
	焼結部品														

適用外径ホルダ C14~C16 適用内径ホルダ E15、E31~E33

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

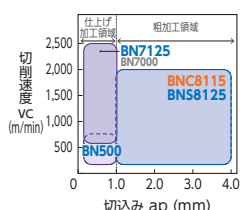
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン												
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115			
	仕上げ用 チップブレイカ	4NC-DNGG 150404N-FV	1	4	0.4	2.4		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	
		150408N-FV			0.8	2.0		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	-
		150412N-FV			1.2	1.9		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	-
	軽切削用 チップブレイカ	4NC-DNGG 150404N-LV	1	4	0.4	2.4		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	
		150408N-LV			0.8	2.0		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	-
		150412N-LV			1.2	1.9		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	-
	浸炭層除去用 チップブレイカ	4NC-DNGG 150404N-SV	1	4	0.4	2.4				-	●	●	▲	-	-	-	-	-	
		150408N-SV			0.8	2.0		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	-
		150412N-SV			1.2	1.9		●	●	-	●	●	▲	-	-	-	-	-	-
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NC-DNGA 150404LE	1	2	0.4	2.4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
		150408LE			0.8	2.0	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
		150412LE			1.2	1.9	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-DNGA 150402LT	1	2	0.2	2.5	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	
		150404LT			0.4	2.4	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
		150408LT			0.8	2.0	-	-	-	-	●	-	-	-	-	-	-	-	-
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	2NC-DNGA 150402LS	1	2	0.2	2.5	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	
		150404LS			0.4	2.4	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-
		150408LS			0.8	2.0	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	-
		150412LS			1.2	1.9	●	●	●	●	-	-	-	●	-	-	-	-	

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*切込み角93°のホルダをご使用ください。

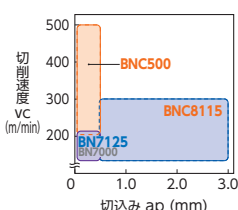
刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン適用領域マップ

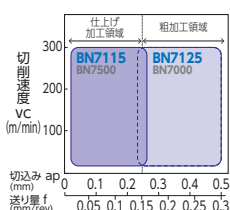
K ねずみ鋳鉄



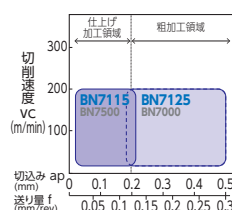
K ダクタイル鋳鉄



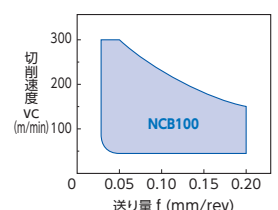
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



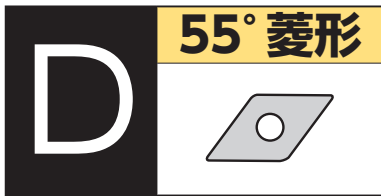
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
ネガティブ		BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125
ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020
									NCB100

DNG 1504 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ ☞ C14~C16 適用内径ホルダ ☞ E15、E31~E33

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

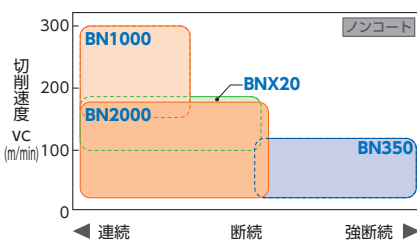
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115	
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	4NC-DNGA 150404LS	1	4	0.4	2.4	—	—	—	—	—	—	▲	—	—	—	
		150408LS					—	—	—	—	—	▲	—	—	—	—	
		150412LS					—	—	—	—	—	▲	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	4NC-DNGA 150404HS	1	4	0.4	2.4	●	●	●	●	●	▲	●	●	—	—	
		150408HS					●	●	●	●	●	▲	●	●	—	—	—
		150412HS					●	●	●	●	●	▲	●	●	—	—	—
	E 高能率 S ネガランドあり S ホーニングあり	4NC-DNGA 150404ES	1	4	0.4	2.4	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
		150408ES					—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—
		150412ES					—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

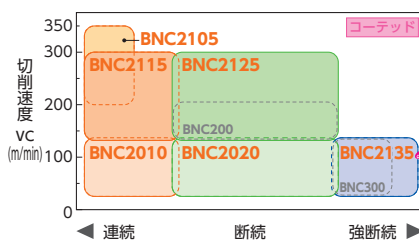
刃先仕様詳細 ☞ L32、L33

スミボロン適用領域マップ

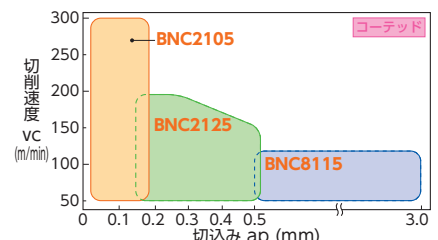
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

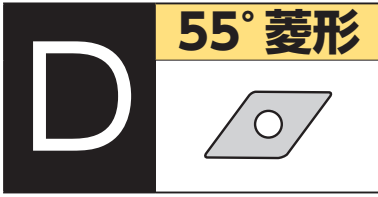


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



DNMA1506 ●●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	6.35		

適用外径ホルダ **C14, C16** 適用内径ホルダ **E32**

ワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	NU-DNMA 150604	1	1	0.4	2.4															
		150608			0.8	2.0															
		150612			1.2	1.9															

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

DNGA1506 ●●● コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	6.35		

適用外径ホルダ **C14, C16** 適用内径ホルダ **E32**

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

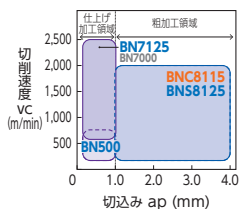
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン														
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115					
	標準	4NC-DNGA 150604	1	4	0.4	2.4															
		150608			0.8	2.0															
		150612			1.2	1.9															

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

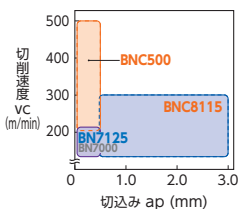
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

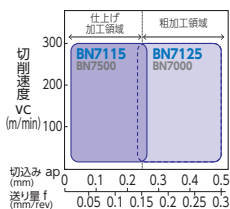
K ねずみ鋳鉄



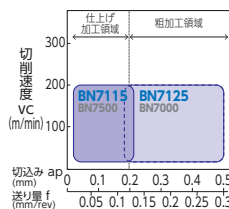
K ダクタイル鋳鉄



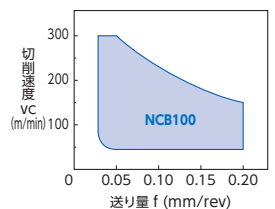
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



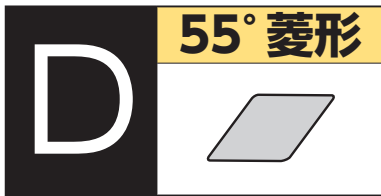
S チタン合金



- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

スミボロン

L

ネガティブ
ポジティブ

C

D

R

S

T

V

W

DNGN1103 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ L125

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	DNGN 110308 110312	1	4	0.8 1.2	10.8 10.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—
	L 低抵抗 F シャープエッジ	DNGN 110308LF 110312LF	1	4	0.8 1.2	10.8 10.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆													
	焼結部品																		

ノンコートスミボロン

ハイプレックス

DNGN1103 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ L125

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	DNGN 110308 110312	1	4	0.8 1.2	10.8 10.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
																●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

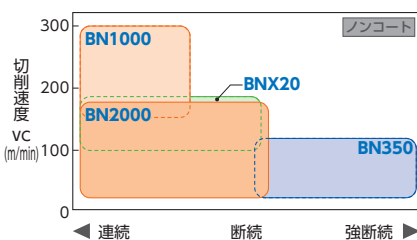
刃先仕様詳細 L32, L33

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆	○	◎											
	焼結部品																		

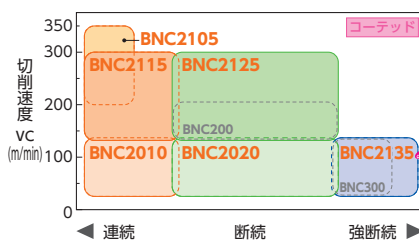
コーテッドスミボロン

スミボロン適用領域マップ

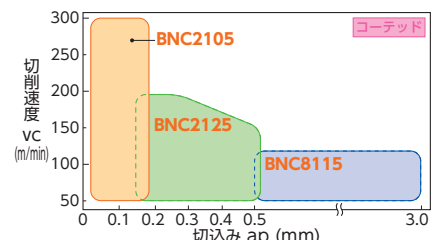
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

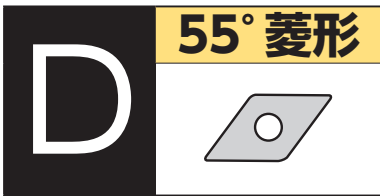


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



DCG 0702 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径
	厚さ	2.38	

適用外径ホルダ **C17, D27, D28, D32, D33, D39** 適用内径ホルダ **E16, E26~E30**

ワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-DCGW 070202	1	1	0.2	2.6													
		070204			0.4	2.4			●	●									
		070208			0.8	2.0					●	●							
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-DCGW 070202LT	1	1	0.2	2.6													
		070204LT			0.4	2.4			●	●									
		070208LT			0.8	2.0					●	●							
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-DCGW 070202HS	1	1	0.2	2.6													
		070204HS			0.4	2.4					●	●							
					0.8	2.0							●	●					

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 [L32, L33](#)

マルチコーナーワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

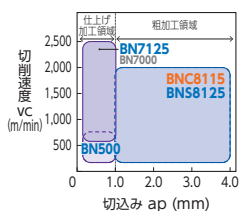
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	2NU-DCGW 070202	1	2	0.2	2.6													
		070204			0.4	2.4							●	●					
		070208			0.8	2.0							●	●					
	仕上げ用 チップブレーカ	2NU-DCGT 070204N-FV	1	2	0.4	2.4				●									

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

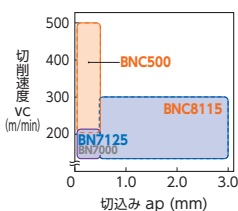
刃先仕様詳細 [L32, L33](#)

スミボロン適用領域マップ

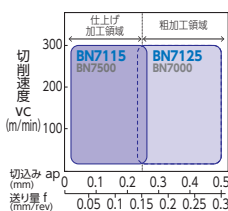
K ねずみ鋳鉄



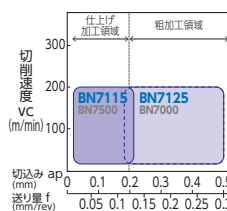
K ダクタイル鋳鉄



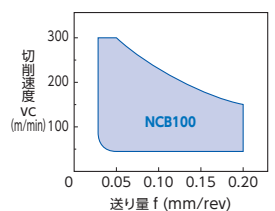
合金 一般焼結合金



合金 高密度焼入焼結合金



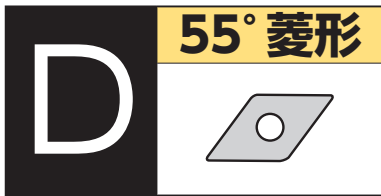
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ		BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020
ポジティブ									T01215

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄								●	☆
	S 難削材									
	H 高硬度材	○	●	◎	☆	○	◎			
	焼結部品									

DCG 0702 ●●● **コーテッド**

寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	2.8
	厚さ	2.38		

適用外径ホルダ ☞ C17、D27、D28、D32、D33、D39 適用内径ホルダ ☞ E16、E26~E30

マルチコーナーワンユースインサート / 7ポジティブタイプ (穴つき)

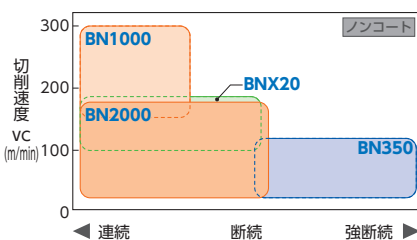
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン									
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	2NC-DCGW 070202 070204 070208	1	2	0.2	2.6	●	●	●	●	●	●	▲	●	—	—
						2.4	●	●	●	●	●	●	▲	●	—	—
						2.0	—	●	●	●	●	—	—	—	—	—
	仕上げ用 チップブレーカ	2NC-DCGT 070204N-FV	1	2	0.4	2.4	—	●	●	—	●	●	▲	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-DCGW 070202LT 070204LT	1	2	0.2	2.6	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
						2.4	—	—	—	—	—	—	●	—	—	—
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	2NC-DCGW 070202LS 070204LS 070208LS	1	2	0.2	2.6	—	●	●	—	—	—	—	▲	—	—
						2.4	—	●	●	—	—	—	▲	—	—	—
						2.0	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

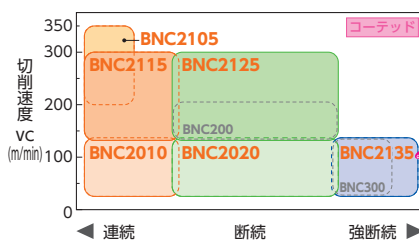
刃先仕様詳細 ☞ L32、L33

スミボロン適用領域マップ

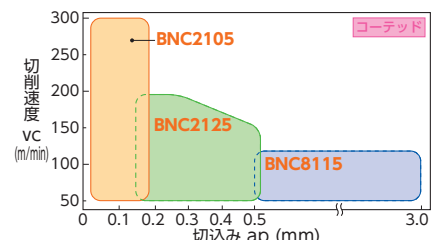
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

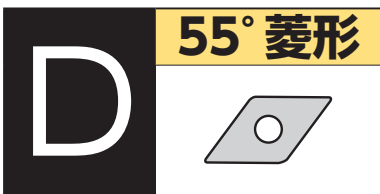


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



DCG 11T3		ノンコート		
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

適用外径ホルダ **C17, D32, D33, D39** 適用内径ホルダ **E13, E26~E30**

ワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◐: 第一推奨 ◑: 第二推奨 断続切削 ⊛: 第一推奨 ⊜: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄								○	●					
	S 難削材										●				●
	H 高硬度材	○	◐	●	◐	⊛									
	焼結部品									●		●			

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
	標準	NU-DCGW 11T302 11T304 11T308 11T312	1	1	0.2 0.4 0.8 1.2	2.6 2.4 2.0 2.0			●	●								
		T-NU-DCGW 11T302 11T304 11T308 11T312	10	1	0.2 0.4 0.8 1.2	2.6 2.4 2.0 2.0			●									
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-DCGW 11T302LF 11T304LF 11T308LF	1	1	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0							▲	▲				
		NU-DCGW 11T302LT 11T304LT 11T308LT 11T312LT	1	1	0.2 0.4 0.8 1.2	2.6 2.4 2.0 2.0			●	●								
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-DCGW 11T302HS 11T304HS 11T308HS	1	1	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0			●	●								

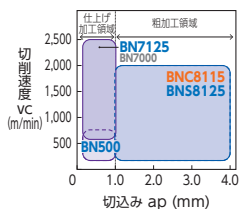
材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

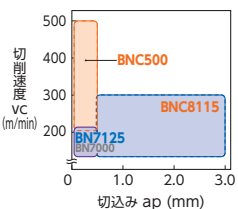
- スミボロン
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

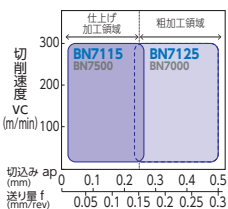
K ねずみ鋳鉄



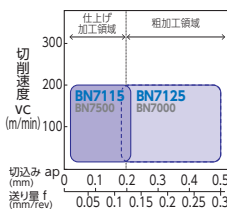
K ダクタイル鋳鉄



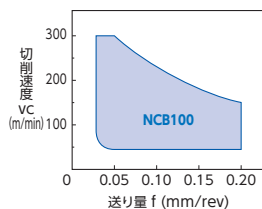
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



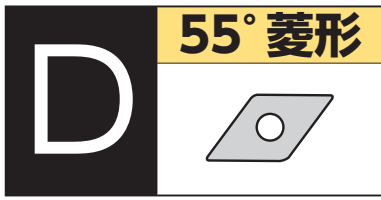
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																			
	S 難削材																			
	H 高硬度材																			
	焼結部品																			

DCG 11T3 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

適用外径ホルダ C17、D27、D28、D32、D33、D39 適用内径ホルダ E13、E26~E30

マルチコーナーワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

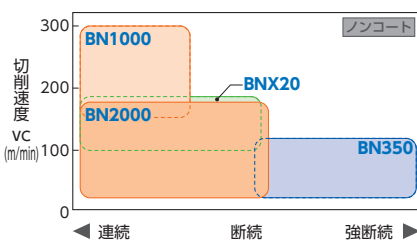
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	2NU-DCGW 11T302 11T304 11T308	1	2	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0															
		T-2NU-DCGW 11T302 11T304 11T308	10	2	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0															
	低送り用 ワイパーインサート	2NU-DCGW 11T304WG* 11T308WG*	1	2	0.4 0.8	2.3 2.0															
	高送り用 ワイパーインサート	2NU-DCGW 11T304WH* 11T308WH*	1	2	0.4 0.8	2.1 1.8															
	仕上げ用 チップブレーカ	2NU-DCGT 11T304N-FV 11T308N-FV	1	2	0.4 0.8	2.4 2.0															
	軽切削用 チップブレーカ	2NU-DCGT 11T304N-LV 11T308N-LV	1	2	0.4 0.8	2.4 2.0															
	L 低抵抗 F シャープエッジ	2NU-DCGW 11T302LF 11T304LF 11T308LF	1	2	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0															
		2NU-DCGW 11T302LE 11T304LE 11T308LE	1	2	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0															
		2NU-DCGW 11T302LS 11T304LS 11T308LS	1	2	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0															

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
 ※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。
 *切込み角93°のホルダをご使用ください。

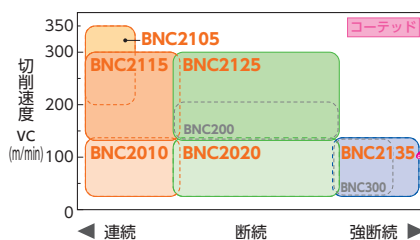
刃先仕様詳細 E132、E133

スミボロン適用領域マップ

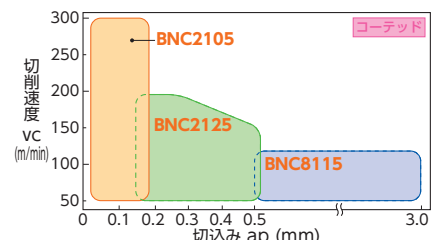
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

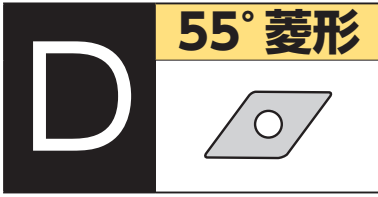


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



DCG ■ 11T3 ● ● ● コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

適用外径ホルダ C17, D27, D28, D32, D33, D39 適用内径ホルダ E13, E26~E30

マルチコーナーワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

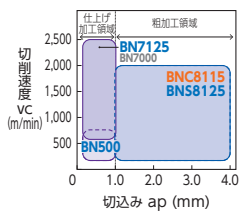
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン									
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	2NC-DCGW 11T302	1	2	0.2	2.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		11T304			0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		11T308			0.8	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		11T312 <i>NEW</i>			1.2	1.9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	低送り用 ワイパーインサート	2NC-DCGW 11T304WG*	1	2	0.4	2.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		11T308WG*			0.8	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	高送り用 ワイパーインサート	2NC-DCGW 11T304WH*	1	2	0.4	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		11T308WH*			0.8	1.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	仕上げ用 チップブレーカ	2NC-DCGT 11T304N-FV	1	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		11T308N-FV			0.8	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	軽切削用 チップブレーカ	2NC-DCGT 11T304N-LV	1	2	0.4	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		11T308N-LV			0.8	2.0	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*切込み角93°のホルダをご使用ください。

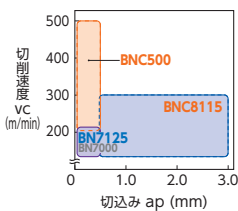
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

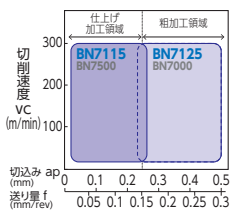
K ねずみ鋳鉄



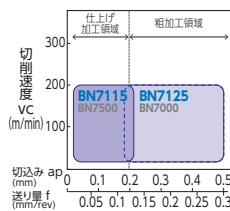
K ダクタイル鋳鉄



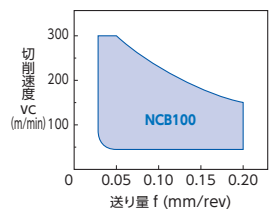
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



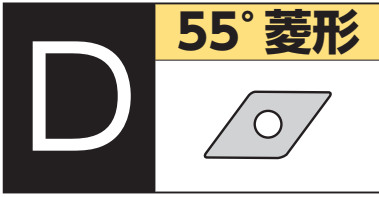
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ◉: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄								●	☆
	S 難削材									
	H 高硬度材	○	●	◎	☆	○	◎			
	焼結部品									

DCG 11T3

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.97		

適用外径ホルダ C17, D27, D28, D32, D33, D39 適用内径ホルダ E13, E26~E30

マルチコーナーワンユースインサート / Aポジティブタイプ (穴つき)

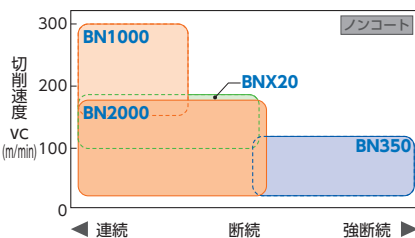
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン										
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115	
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NC-DCGW 11T302LE 11T304LE 11T308LE	1	2	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-DCGW 11T302LT 11T304LT 11T308LT	1	2	0.2 0.4 0.8	2.6 2.4 2.0	—	—	—	—	—	●	—	—	—	—	
							—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-DCGW 11T302LS 11T304LS 11T308LS 11T312LS <i>new</i>	1	2	0.2 0.4 0.8 1.2	2.6 2.4 2.0 1.9	●	●	●	—	—	▲	—	—	—	—	
							●	●	●	—	—	▲	●	—	—	—	—
							●	●	●	—	—	▲	●	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-DCGW 11T304HS 11T308HS	1	2	0.4 0.8	2.4 2.0	—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	
							—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—
							—	—	—	●	—	—	—	●	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

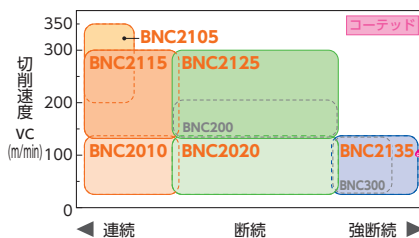
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

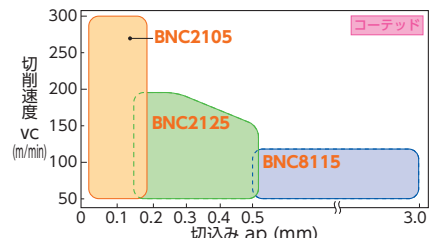
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



RNGN ●●●●●●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	9.525~12.7	穴径
	厚さ	3.18~4.76	-

適用外径ホルダ L126

ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ ー数	コーナ ー半 径	ノンコートスミボロン													
						BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	すくい面全面CBN (標準)	RNGN 120400-B	1	—	12.7							●	●						
	すくい面全面CBN (標準)	RNGN 150400-B	1	—	15.88														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

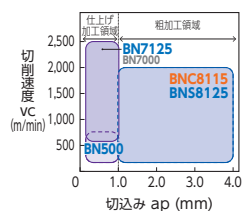
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ ー数	コーナ ー半 径	ノンコートスミボロン													
						BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	RNGN 090300	1	—	9.5														●
	L 低抵抗 F シャープエッジ	RNGN 090300LF	1	—	9.5														
	標準	RNGN 120300	1	—	12.7														●
	L 低抵抗 F シャープエッジ	RNGN 120300LF	1	—	12.7														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

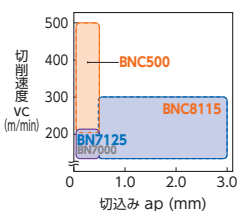
刃先仕様詳細

スミボロン適用領域マップ

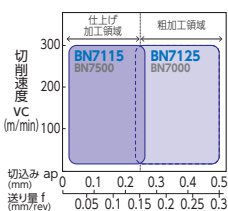
K ねずみ鋳鉄



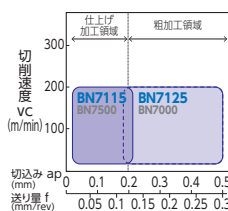
K ダクタイル鋳鉄



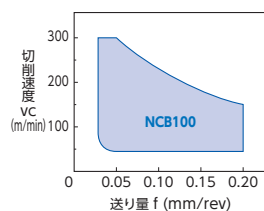
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



スミボロン

L

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

T

V

W

スミボロンインサート

刃先交換インサート

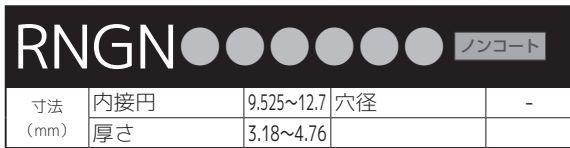


標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ		BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020
ポジティブ									NCB100

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄													
	S 難削材													
	H 高硬度材													
	焼結部品													



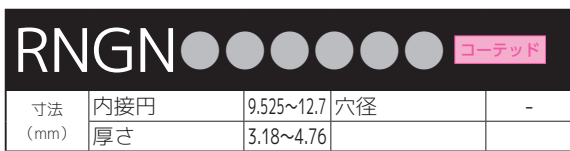
適用外径ホルダ L126

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ数	コーナ半径	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	RNGN 120400	1	—	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33



適用外径ホルダ L126

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

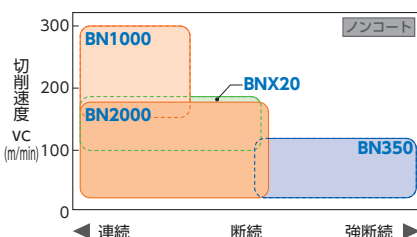
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ数	コーナ半径	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	RNGN 090300	1	—	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
	標準	RNGN 120300	1	—	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
	標準	RNGN 120400	1	—	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

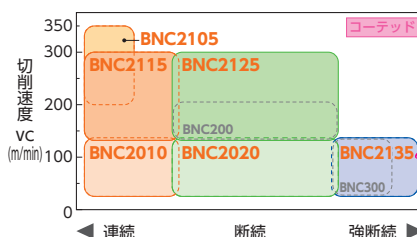
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

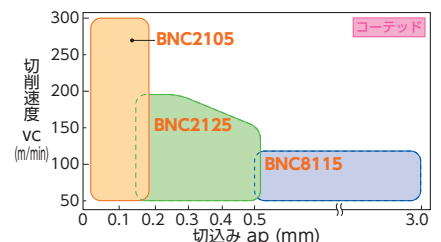
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



正方形

SN ■ A1204 ● ● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **☞ C20~C26** 適用内径ホルダ **☞ E37~E39**

ワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	NU-SNMA 120404	1	1	0.4	2.5														
		120408			0.8	2.5		●	●	●	●	●	●	▲						
		120412			1.2	2.5		●	●	●	●	●	●	▲						
	標準	T-NU-SNMA 120404	10	1	0.4	2.5														
		120408			0.8	2.5		●												
		120412			1.2	2.5		●												

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **☞ L32、L33**

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

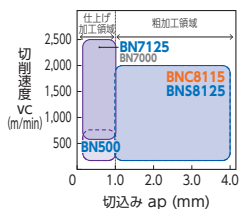
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	2NU-SNGA 120404	1	2	0.4	2.5															
		120408			0.8	2.5		●	●	●	●	●	●	▲							
		120412			1.2	2.5		●	●	●	●	●	●	▲							
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NU-SNGA 120404LT	1	2	0.4	2.5															
		120408LT			0.8	2.5		●													
		120412LT			1.2	2.5		●													
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	2NU-SNGA 120404HS	1	2	0.4	2.5															
		120408HS			0.8	2.5		●													
		120412HS			1.2	2.5		●													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

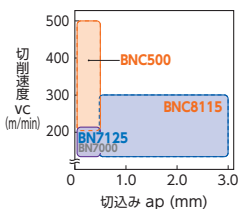
刃先仕様詳細 **☞ L32、L33**

スミボロン適用領域マップ

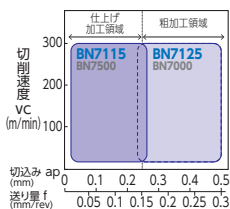
K ねずみ鋳鉄



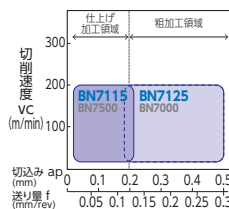
K ダクタイル鋳鉄



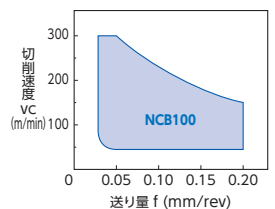
合金 一般焼結合金



合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



正方形

標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆													
	焼結部品																		

SN A1204 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C20~C26 適用内径ホルダ E37~E39

ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	SNMA 120404	1	1	0.4	4.9															
		120408			0.8	4.9	●														
		120412			1.2	4.9	●	●													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

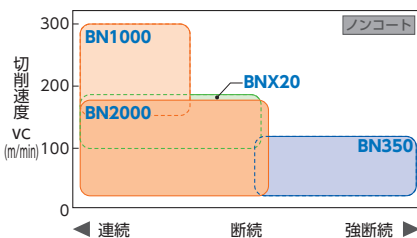
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	SNGA 120408	1	8	0.8	12.7														
		120412			1.2	12.7														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

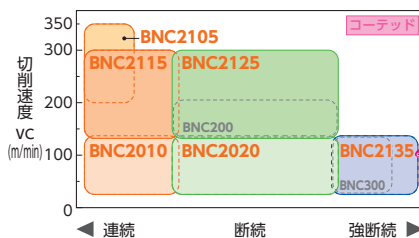
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

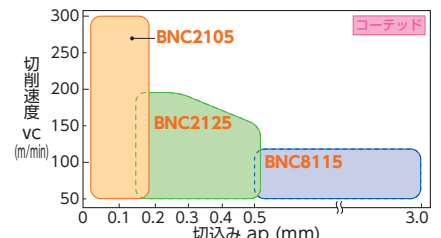
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



SNGA1204 ●●● コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C20~C26 適用内径ホルダ E37~E39

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン													
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115				
	標準	2NC-SNGA 120408 120412	1	2	0.8	2.4														
					1.2	2.4														
	標準	4NC-SNGA 120404 120408 120412	1	4	0.4	2.4		●	●		●	●								
					0.8	2.4		●	●		●	●								
					1.2	2.4		●	●		●	●								

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 [L32](#)、[L33](#)

ソリッドインサート／ネガティブ (穴つき)

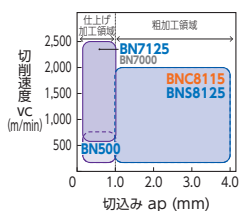
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン													
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115				
	標準	SNGA 120408 120412	1	8	0.8	12.7														
					1.2	12.7														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

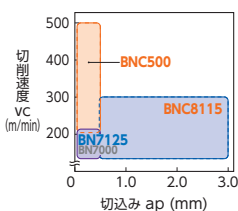
刃先仕様詳細 [L32](#)、[L33](#)

スミボロン適用領域マップ

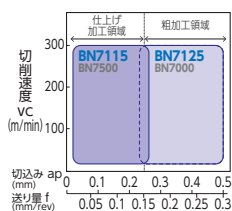
K ねずみ鋳鉄



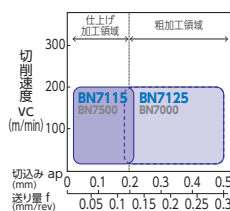
K ダクタイル鋳鉄



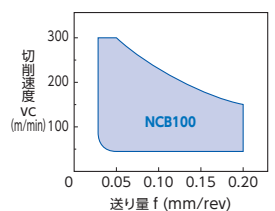
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

SN N0903 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ L124

ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
◆	すくい面全面CBN (標準)	SNGN 090308-B	1	4	0.8	9.5							●	▲					
		090312-B			1.2	9.5													
		090316-B			1.6	9.5													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

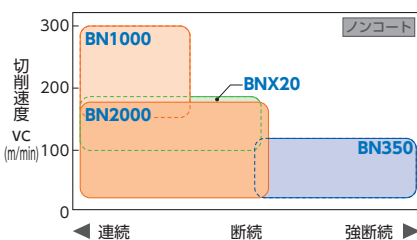
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
◆	標準	SNGN 090308	1	8	0.8	9.5												●	
		090312			1.2	9.5													●
◆	L 低抵抗 F シャープエッジ	SNGN 090308LF	1	8	0.8	9.5													
		090312LF			1.2	9.5													
◆	ワイパーインサート	SNEN 090308W	1	8	0.8	9.5												●	
		SNEN 090308LFW			0.8	9.5													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

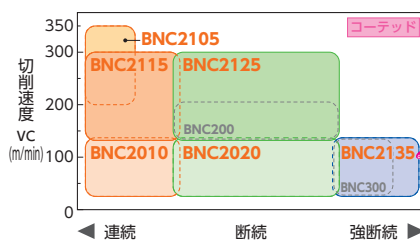
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

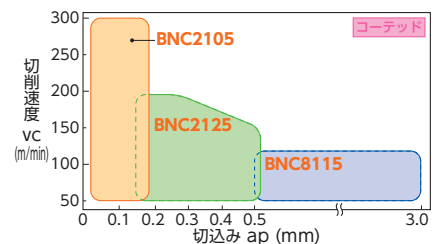
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



SN ■ N0903 ● ● ● コーテッド			
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径
	厚さ	3.18	-

適用外径ホルダ L124

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン												
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115			
	標準	SNGN 090308 090312	1	8	0.8 1.2	9.5 9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	✱
	ワイパーインサート	SNEN 090308W	1	8	0.8	9.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	✱

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

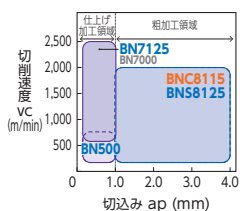
(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◐: 第一推奨 ◑: 第二推奨 断続切削 ✱: 第一推奨 ✱: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	●	◐	✱	○	◐												
	焼結部品																		

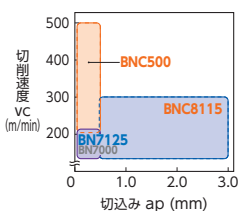
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

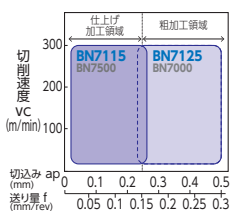
K ねずみ鋳鉄



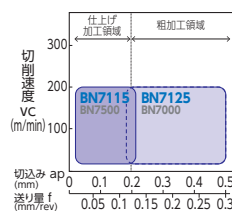
K ダクタイル鋳鉄



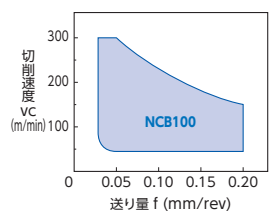
L 一般焼結合金



L 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆													
	焼結部品																		

SNGN1203 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ L124

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

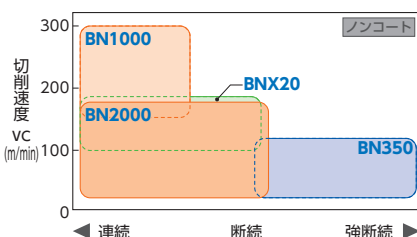
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	SNGN 120308 120312	1	8	0.8 1.2	12.7 12.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-
	L 低抵抗 F シャープエッジ	SNGN 120308LF 120312LF	1	8	0.8 1.2	12.7 12.7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	●	-

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

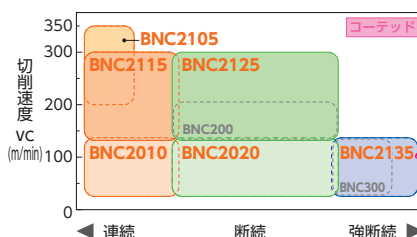
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

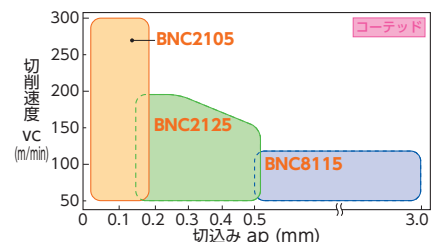
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



SNGN1203 ●●● **コーテッド**

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ **L124**

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン										
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115	
	標準	SNGN 120308 120312	1	8	0.8 1.2	12.7 12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●	●
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

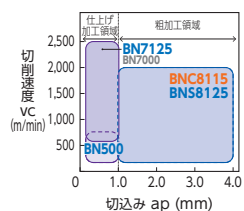
(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◐: 第一推奨 ◑: 第二推奨 断続切削 ⊛: 第一推奨 ⊜: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄															●	⊛
	S 難削材																
	H 高硬度材	○	●	◐	⊛	○	◐										
	焼結部品																

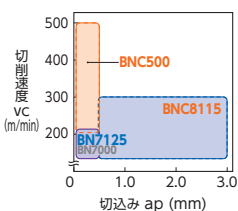
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

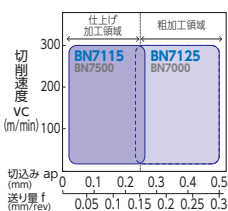
K ねずみ鋳鉄



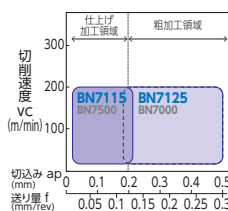
K ダクタイル鋳鉄



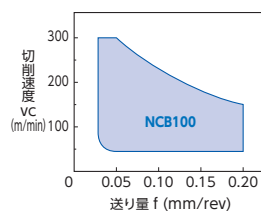
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄							○	●										
	S 難削材																		●
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆													
	焼結部品																		

SNG 1204 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	-
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ L124

ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	SNGN 120408 120412	1	1	0.8 1.2	4.8 4.8		●												
	すくい面全面CBN (標準)	SNGN 120408-B 120412-B 120416-B	1	4	0.8 1.2 1.6	12.7 12.7 12.7														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (ディンプルロック)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	SNGX 120408 120412 120416	1	8	0.8 1.2 1.6	12.7 12.7 12.7														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

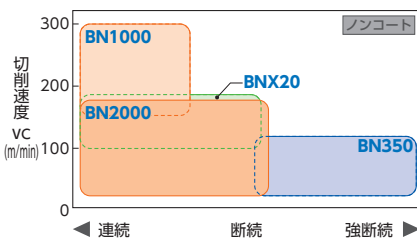
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	SNGN 120408 120412 120416 120420	1	8	0.8 1.2 1.6 2.0	12.7 12.7 12.7 12.7														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

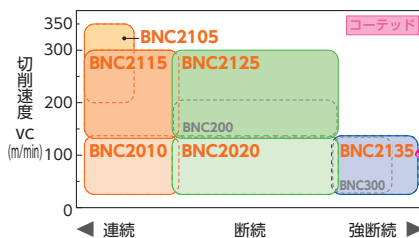
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

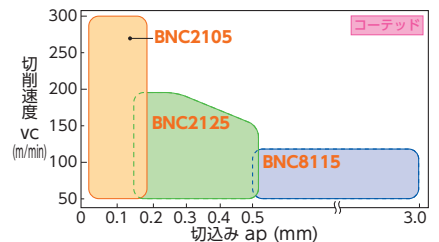
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



SNG ■ 1204 ●●● コーテッド			
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径
	厚さ	4.76	-

適用外径ホルダ **L124**

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (ディンプルロック)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン														
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115					
	標準	SNGX 120408	1	8	0.8	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		120412			1.2	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
		120416			1.6	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

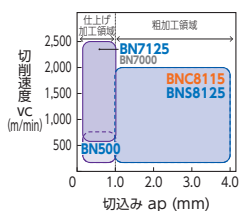
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン														
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115					
	標準	SNGN 120408	1	8	0.8	4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		120412			1.2	4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
		120416			1.6	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●
		120420			2.0	12.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

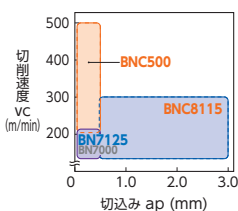
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

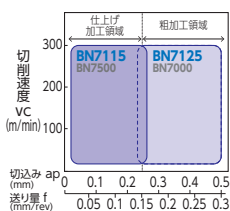
K ねずみ鋳鉄



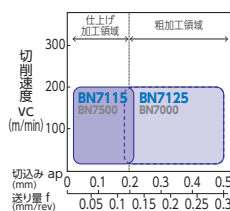
K ダクタイル鋳鉄



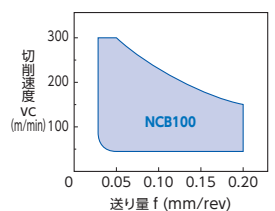
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

SPGN0903 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用内径ホルダ E35

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン									
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500
	標準	NU-SPGN 090304 090308	1	1	0.4 0.8	2.3 2.3	●	●	●	●	●	▲	—	—	—	—
		T-NU-SPGN 090304 090308	10	1	0.4 0.8	2.3 2.3	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-SPGN 090304LT 090308LT	1	1	0.4 0.8	2.3 2.3	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		NU-SPGN 090304HS 090308HS	1	1	0.4 0.8	2.3 2.3	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細

11°ポジティブタイプ (穴なし)

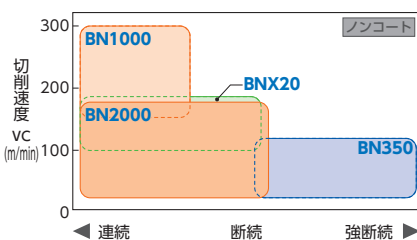
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	スミボロン									
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500
	標準	SPGN 090304 090308	1	1	0.4	4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		090312			0.8	4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		090312			1.2	4.8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

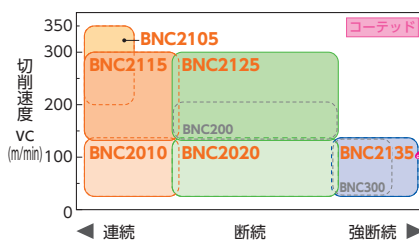
刃先仕様詳細

スミボロン適用領域マップ

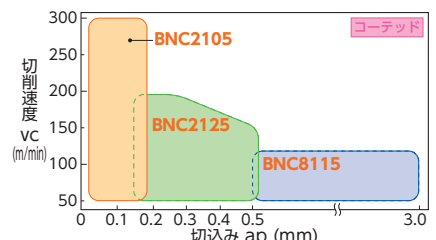
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



SPGN1203 ●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ **C27、C28**

11°ポジティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	SPGN 120308 120312	1	1	0.8 1.2	4.8 4.8													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **L32、L33**

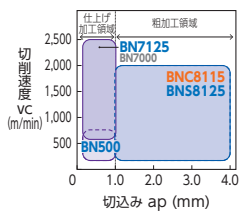
(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

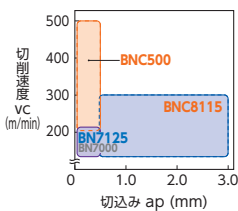
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

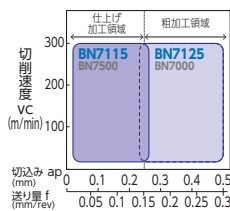
K ねずみ鋳鉄



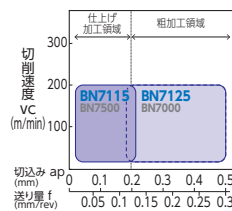
K ダクタイル鋳鉄



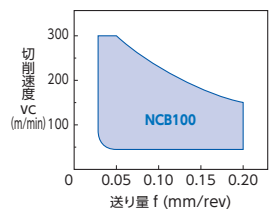
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	焼結部品																		

TN 1604 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C29~C35, D29, D41 適用内径ホルダ E15, E45~E47
ワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン															
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100				
C	標準	NU-TNMA 160401	1	1	0.1	2.5					●											
		160402			0.2	2.3																
		160404			0.4	2.2	▲	●	●	●	●	●	●	▲								
		160408			0.8	1.9	▲	●	●	●	●	●	●	▲								
		160412			1.2	1.9		●						▲								
	D	標準	T-NU-TNMA 160401	10	1	0.1	2.5															
			160402			0.2	2.3															
			160404			0.4	2.2	▲	●	●	●	●	●	●								
			160408			0.8	1.9	▲	●	●	●	●	●	●								
			160412			1.2	1.9		●													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

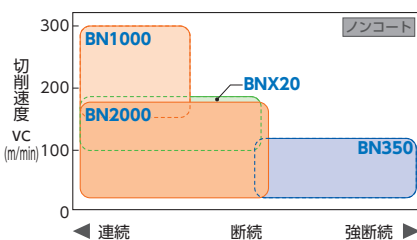
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	スミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
C	標準	3NU-TNGA 160404	1	3	0.4	2.2															
		160408			0.8	1.9															
		160412			1.2	1.9															
		T-3NU-TNGA 160404			0.4	2.2															
		160408			0.8	1.9															
V	軽切削用 チップブレーカ	3NU-TNGM 160404N-LV	1	3	0.4	2.2															
		160408N-LV			0.8	1.9															
		160412N-LV			1.2	1.9															

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

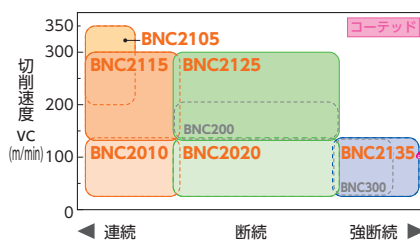
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

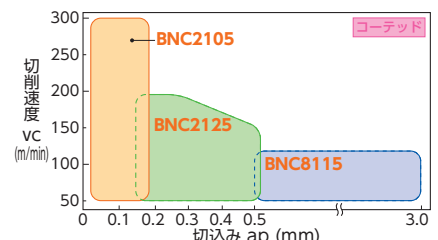
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TN 1604 ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C29~C35、D29、D41 適用内径ホルダ E15、E45~E47

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

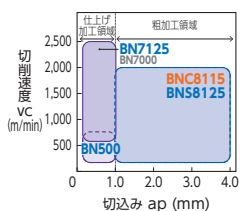
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン															
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100				
	L 低抵抗 F シャープエッジ	3NU-TNGA 160404LF	1	3	0.4	2.2																
		160408LF				1.9																
		160412LF				1.9																
	L 低抵抗 E ホーニングあり	3NU-TNGA 160404LE	1	3	0.4	2.2																
		160408LE				1.9																
	L 低抵抗 T ネガランドあり	3NU-TNGA 160404LT	1	3	0.4	2.2																
		160408LT				1.9																
		160412LT				1.9																
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	3NU-TNGA 160404LS	1	3	0.4	2.2																
		160408LS				1.9																
						1.9																
	H 刃先強化 T ネガランドあり	3NU-TNGA 160404HT	1	3	0.4	2.2																
		160408HT				1.9																
		160412HT				1.9																
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	3NU-TNGA 160404HS	1	3	0.4	2.2																
		160408HS				1.9																
		160412HS				1.9																
	U 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	3NU-TNGA 160404US	1	3	0.4	2.2																
						1.9																

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

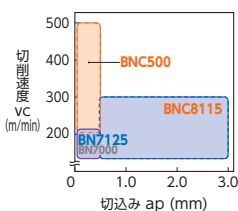
刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン適用領域マップ

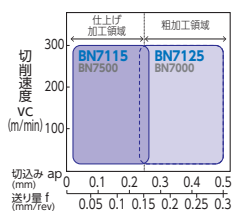
K ねずみ鋳鉄



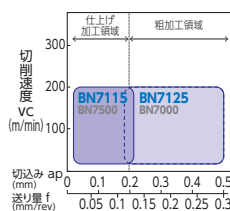
K ダクタイル鋳鉄



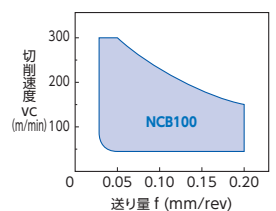
合金 一般焼結合金



合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

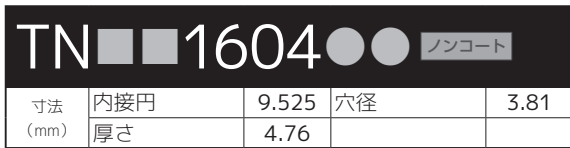
スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
ネガティブ		BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125
ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020
									NCB100



適用外径ホルダ C29~C35, D29, D41 適用内径ホルダ E15, E45~E47

ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン															
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100				
△	標準	TNMA 160402	1	1	0.2	3.6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
		160404			0.4	3.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		160408			0.8	3.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		160412			1.2	2.9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

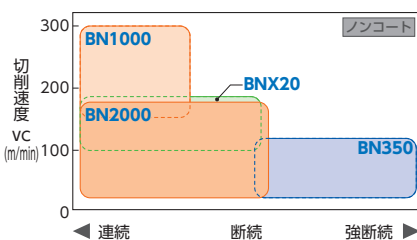
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
△	標準	TNGA 160408	1	6	0.8	15.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		160412			1.2	15.7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

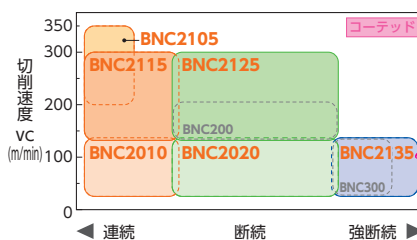
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

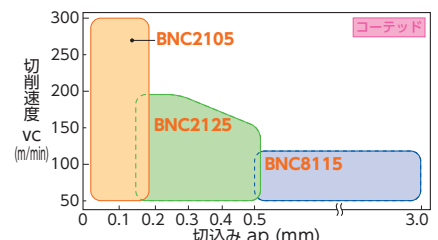
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TNG■1604●●● コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ ☞ C29~C35, D29, D41 適用内径ホルダ ☞ E15, E45~E47

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン															
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115						
	標準	3NC-TNGA 160404	1	3	0.4	2.2																
		160408			0.8	1.9	●															
		160412			1.2	1.9		●														
		160416*			1.6	3.3																
		160420*			2.0	3.0																
		160424*			2.4	2.7																
	標準	6NC-TNGA 160402	1	6	0.2	2.3		●	●													
		160404			0.4	2.2	●	●	●													
		160408			0.8	1.9	●	●	●													
		160412			1.2	1.9	●	●	●													
		160416*			1.6	3.3	●	●	●													
		160420*			2.0	3.0	●	●	●													
	仕上げ用 チップブレーカ	6NC-TNGG 160404N-FV	1	6	0.4	2.2		●	●													
		160408N-FV			0.8	1.9	●	●	●													
		160412N-FV			1.2	1.9	●	●	●													
	軽切削用 チップブレーカ	6NC-TNGG 160404N-LV	1	6	0.4	2.2		●	●													
		160408N-LV			0.8	1.9	●	●	●													
		160412N-LV			1.2	1.9	●	●	●													
	浸炭層除去用 チップブレーカ	6NC-TNGG 160404N-SV	1	6	0.4	2.2		●	●													
		160408N-SV			0.8	1.9	●	●	●													
		160412N-SV			1.2	1.9	●	●	●													
	L 低抵抗 E ホーニングあり	3NC-TNGA 160404LE	1	3	0.4	2.2					●											
		160408LE			0.8	1.9					●											
		160412LE			1.2	1.9						●										
	L 低抵抗 T ネガランドあり	3NC-TNGA 160402LT	1	3	0.2	2.3																
		160404LT			0.4	2.2						●										
		160408LT			0.8	1.9							●									
		160412LT			1.2	1.9								●								

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

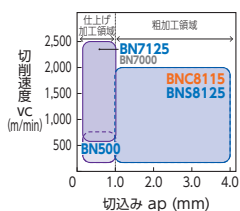
* L130頁掲載のスミボロン高効率加工用ホルダ専用です。

刃先仕様詳細 ☞ L32, L33

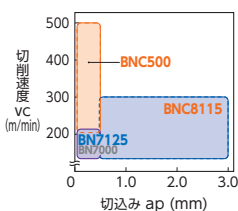


スミボロン適用領域マップ

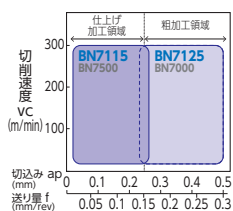
K ねずみ鋳鉄



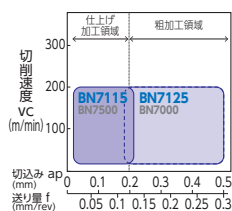
K ダクタイル鋳鉄



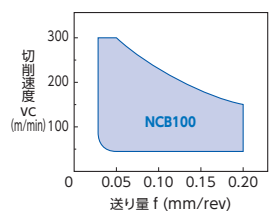
合金 一般焼結合金



合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ☉: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄									●	☆
	S 難削材										
	H 高硬度材	○	●	◎	☉	◎	◎				
	焼結部品										

TNG 1604 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C29~C35, D29, D41 適用内径ホルダ E15, E45~E47

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	L 低抵抗 ネガランドあり ホーニングあり	3NC-TNGA 160402LS	1	3	0.2	2.3										
		160404LS			0.4	2.2	●	●	●	●				●		
		160408LS			0.8	1.9	●	●	●	●				●		
		160412LS			1.2	1.9		●	●	●				●		
	L 低抵抗 ネガランドあり ホーニングあり	6NC-TNGA 160404LS	1	6	0.4	2.2						▲				
		160408LS			0.8	1.9					▲					
		160412LS			1.2	1.9					▲					
	H 刃先強化 ネガランドあり ホーニングあり	6NC-TNGA 160404HS	1	6	0.4	2.2		●	●	●	●	●	▲	●	●	
		160408HS			0.8	1.9		●	●	●	●	●	▲	●	●	
		160412HS			1.2	1.9		●	●	●	●	●	▲	●	●	
	E 高能率 ネガランドあり ホーニングあり	6NC-TNGA 160404ES	1	6	0.4	2.2					●					
		160408ES			0.8	1.9					●					
		160412ES			1.2	1.9					●					

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

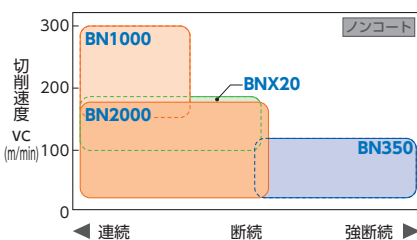
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	TNGA 160408	1	6	0.8	15.3										●
		160412			1.2	15.7										

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

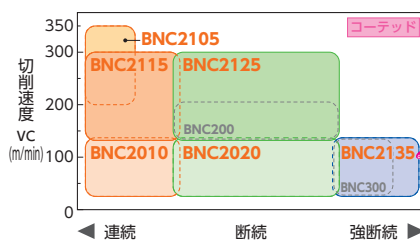
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

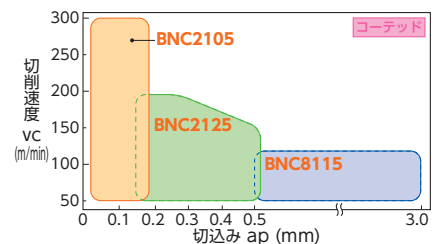
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート

TNMA2204 ●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **☞ C30~C35** 適用内径ホルダ **☞ E46, E47**

ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	TNMA 220408 220412	1	1	0.8	3.2	●												

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **☞ L32, L33**

TNGN1103 ●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ **☞ L124**

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	TNGN 110308 110312	1	6	0.8	9.8													
	L 低抵抗 F シャープエッジ	TNGN 110308LF 110312LF	1	6	0.8	9.8													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 **☞ L32, L33**

TNGN1103 ●● コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ **☞ L124**

ソリッドインサート/ネガティブタイプ (穴なし)

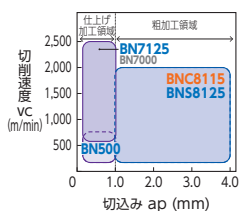
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン												
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115			
	標準	TNGN 110308 110312	1	6	0.8	9.8													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

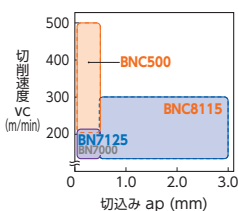
刃先仕様詳細 **☞ L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

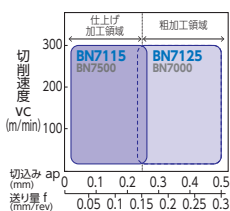
K ねずみ鋳鉄



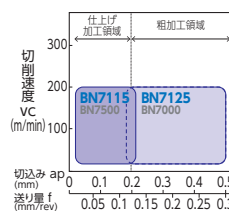
K ダクタイル鋳鉄



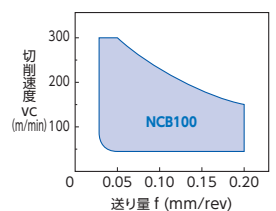
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



スミボロン

ネガティブ
ポジティブ

C

D

R

S

T

V

W

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

TNGN1604 ●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ L124

ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン																
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100					
	標準	TNGN 160404 160408 160412	1	1	0.4	3.5	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
							●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ソリッドインサート																	
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100						
	標準	TNGN 160408 160412 160416 160420	1	6	0.8	15.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

TNGN1604 ●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ L124

ソリッドインサート／ネガティブタイプ (穴なし)

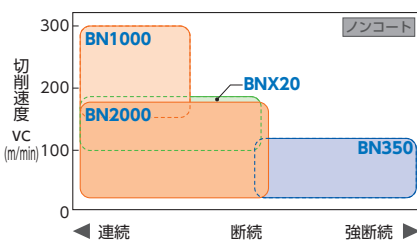
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン																	
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115								
	標準	TNGN 160408 160412 160416 160420	1	6	0.8	15.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—						
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

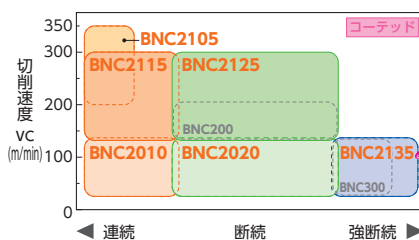
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

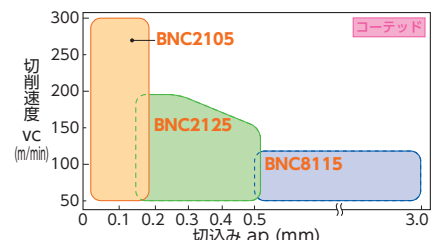
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TBEW0601 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	3.97	穴径
	厚さ	1.59	2.2

適用内径ホルダ **E40, E42**

ワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-TBEW 060102LF	1	1	0.2	2.1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-TBEW 060102LT	1	1	0.2	2.1	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

TBGN0601 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	3.97	穴径
	厚さ	1.59	-

適用内径ホルダ **E78**

5°ポジティブタイプ (穴なし)

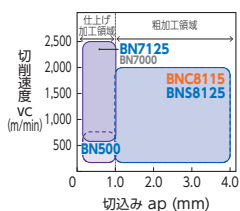
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	すくい面全面CBN (標準)	TBGN 060102B 060104B 060108B	1	3	0.2	6.5	—	●	—	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—
	すくい面全面CBN (切れ味重視)	TBGN 060102-BSTN 060104-BSTN 060108-BSTN	1	3	0.2	6.5	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

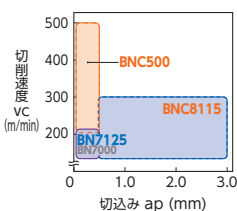
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

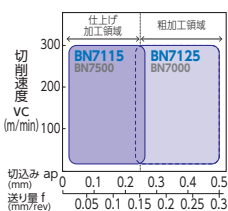
K ねずみ鋳鉄



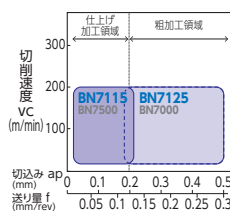
K ダクタイル鋳鉄



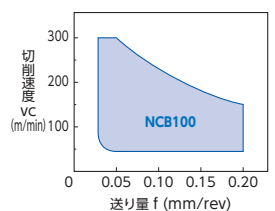
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

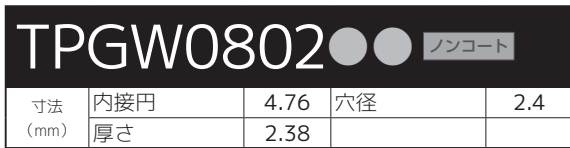
スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									



適用内径ホルダ E40~E43

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ—数	コーナ—半径	切刃長	ノンコートスミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
標準	標準	NU-TPGW 080202 080204 080208	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.2 1.9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
							▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
							▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
L低抵抗 Fシャープエッジ	標準	T-NU-TPGW 080202 080204 080208	10	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.2 1.9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
							▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
							▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
L低抵抗 Tネガランドあり	標準	NU-TPGW 080202LF 080204LF 080208LF	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.2 1.9	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L低抵抗 Tネガランドあり	標準	NU-TPGW 080202LT 080204LT 080208LT	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.2 1.9	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
H刃先強化 Sネガランドあり Sホーニングあり	標準	NU-TPGW 080202HS 080204HS 080208HS	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.2 1.9	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

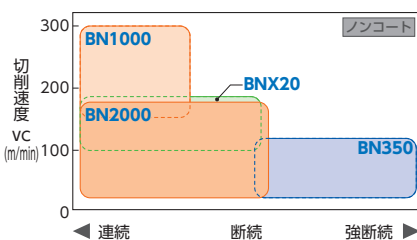
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ—数	コーナ—半径	切刃長	ノンコートスミボロン										
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125
標準	標準	3NU-TPGW 080202 080204	1	3	0.2 0.4	2.4 2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
L低抵抗 Fシャープエッジ	標準	3NU-TPGW 080204LF	1	3	0.4	2.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

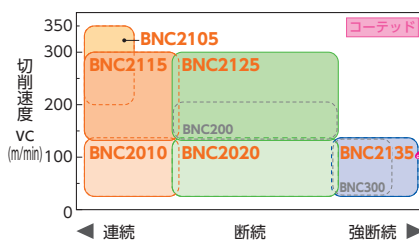
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

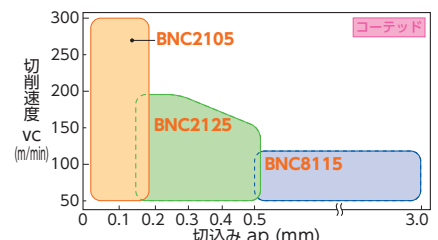
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TPGW0802 ●●● コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	4.76	穴径	2.4
	厚さ	2.38		

適用内径ホルダ E40~E43

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン										
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115	
	標準	3NC-TPGW 080202 080204	1	3	0.2 0.4	2.4 2.2	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	3NC-TPGW 080204HS <i>new</i>	1	3	0.4	2.2				●							

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32、L33

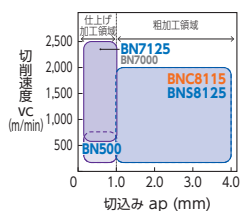
(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ◐: 第二推奨 断続切削 ✖: 第一推奨 ✖: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄	S 難削材	H 高硬度材	焼結部品
連続切削	●	○	○	○
一般切削	◎	◎	◎	◎
断続切削	✖	✖	✖	✖

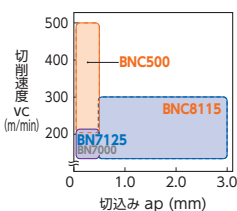
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

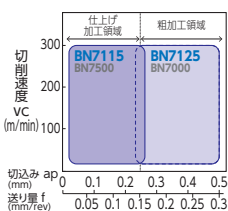
K ねずみ鋳鉄



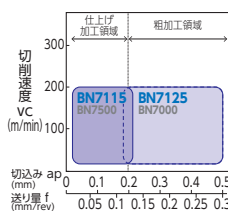
K ダクタイル鋳鉄



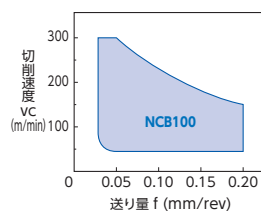
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



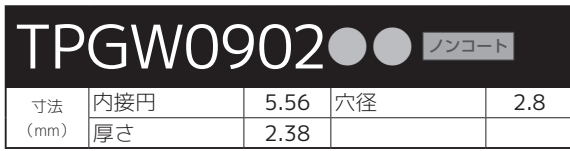
スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									



適用内径ホルダ E40

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-TPGW 090202 090204 090208	1	1	0.2 0.4 0.8	2.3 2.2 1.9				●	●				▲				
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-TPGW 090202LT 090204LT	1	1	0.2 0.4	2.3 2.2				●	●								
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-TPGW 090202HS 090204HS	1	1	0.2 0.4	2.3 2.2				●	●								

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

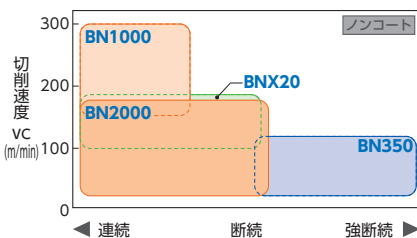
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	3NU-TPGW 090202 090204	1	3	0.2 0.4	2.3 2.2									●	●			

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

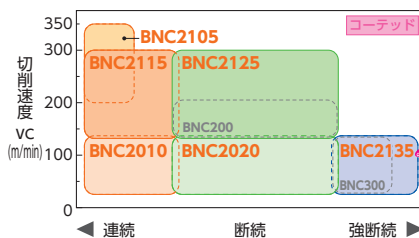
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

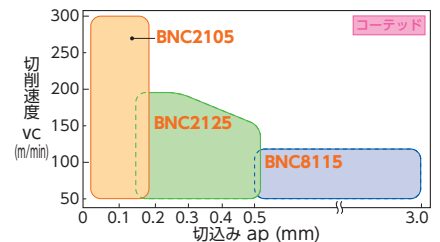
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TPGW0902 ● ● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	5.56	穴径	2.8
	厚さ	2.38		

(推奨用途凡例) 連続切削 ● 第一推奨 ○ 第二推奨 一般切削 ● 第一推奨 ○ 第二推奨 断続切削 ● 第一推奨 ○ 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																●	○	
	S 難削材																		○
	H 高硬度材					○	●	●	●	○	○								
	焼結部品																		

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装 単位	コーナー 数	コーナー 半径	切刃長	コーテッドスミボロン											
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115		
	標準	3NC-TPGW 090202 090204	1	3	0.2 0.4	2.3 2.2		●	●		●	●					●	—
								●	●		●	●					●	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 [L32](#)、[L33](#)

スミボロン

L

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

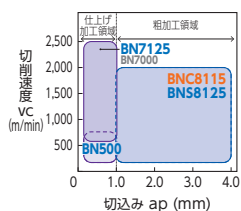
T

V

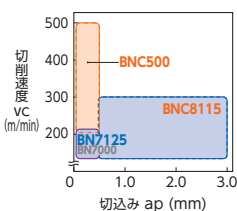
W

スミボロン適用領域マップ

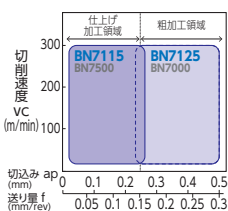
K ねずみ鋳鉄



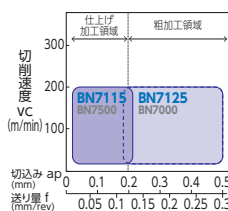
K ダクタイル鋳鉄



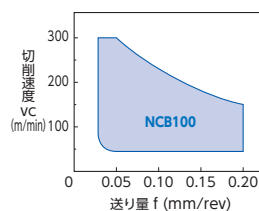
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

TPGW1102 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	2.8
	厚さ	2.38		

適用内径ホルダ E40

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
	標準	NU-TPGW 110202	1	1	0.2	2.4												
		110204			0.4	2.3	▲											
		110208			0.8	2.0												
	L 低抵抗 T ネガランドあり	T-NU-TPGW 110202	10	1	0.2	2.4												
		110204			0.4	2.3	▲											
		110208			0.8	2.0												
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-TPGW 110202LT	1	1	0.2	2.4												
		110204LT			0.4	2.3												
		110208LT			0.8	2.0												
		NU-TPGW 110204HS	1	1	0.4	2.3												

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナ-ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

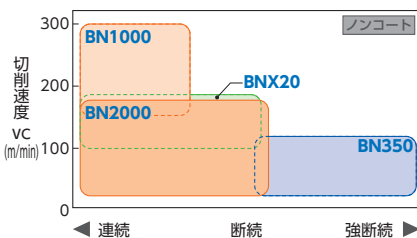
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	スミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
	標準	3NU-TPGW 110202	1	3	0.2	2.4												
		110204			0.4	2.3												
		110208			0.8	2.0												
	L 低抵抗 F シャープエッジ	3NU-TPGW 110204LF	1	3	0.4	2.3												
		3NU-TPGW 110204LE	1	3	0.4	2.3												
	L 低抵抗 E ホーニングあり	3NU-TPGW 110204LS	1	3	0.4	2.3												
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	3NU-TPGW 110204LS	1	3	0.4	2.3												

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

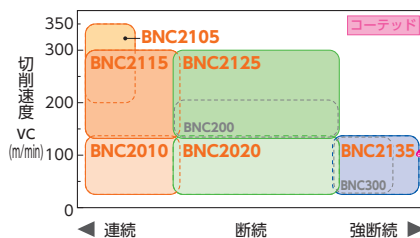
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

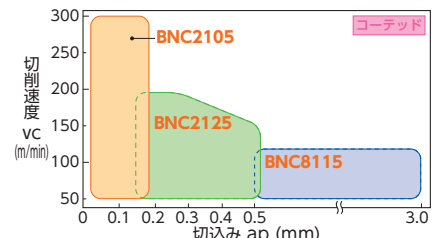
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

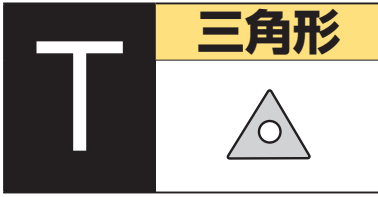


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TPG 1103 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径
	厚さ	3.18	3.4

適用内径ホルダ E14, E40~E43

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ数	コーナ半径	切刃長	ノンコートスミボロン																	
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100						
	標準	NU-TPGW 110302	1	1	0.2	2.4	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●				
		110304					▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		110308					▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	標準	T-NU-TPGW 110302	10	1	0.2	2.4	▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●					
		110304					▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		110308					▲	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-TPGW 110302LF	1	1	0.2	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	▲	—	—	—	—				
		110304LF					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	▲	—	—	—	—
		110308LF					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	▲	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-TPGW 110302LT	1	1	0.2	2.4	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
		110304LT					—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110308LT					—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-TPGW 110302HS	1	1	0.2	2.4	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
		110304HS					—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		110308HS					—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

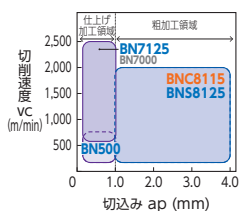
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ数	コーナ半径	切刃長	ノンコートスミボロン																		
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100							
	標準	3NU-TPGW 110302	1	3	0.2	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
		110304					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		110308					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	仕上げ用 チップブレーカ	3NU-TPGT 110304N-FV	1	3	0.4	2.3	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—				
		110308N-FV					—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

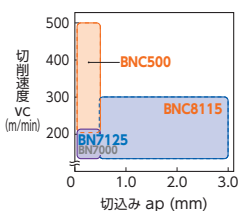
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

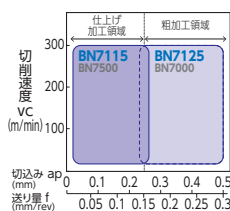
K ねずみ鑄鉄



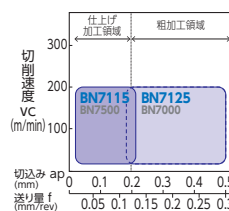
K ダクタイル鑄鉄



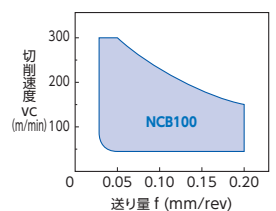
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



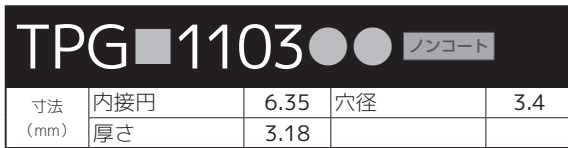
スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
ネガティブ	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215



適用内径ホルダ E14, E40~E43

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
[L] 低抵抗 [F] シarpエッジ	3NU-TPGW 110302LF	110304LF 110308LF	1	3	0.2 0.4 0.8	2.4 2.3 2.0	—	—	—	—	—	—	●	▲	●	▲	—	—
							—	—	—	—	—	—	●	▲	●	▲	—	—
							—	—	—	—	—	—	●	▲	●	▲	—	—
[L] 低抵抗 [E] ホーニングあり	3NU-TPGW 110302LE	110304LE 110308LE	1	3	0.2 0.4 0.8	2.4 2.3 2.0	—	—	—	—	—	—	●	—	—	▲	—	—
							—	—	—	—	—	—	●	—	●	▲	—	—
							—	—	—	—	—	—	●	—	—	▲	—	—
[L] 低抵抗 [S] ネガランドあり [S] ホーニングあり	3NU-TPGW 110304LS	—	1	3	0.4	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	▲	—	—	
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

11°ポジティブタイプ (穴つき)

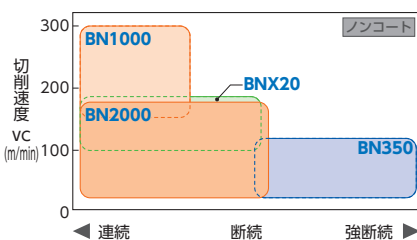
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	スミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
標準	標準	TPGW 110304 110308	1	1	0.4 0.8	3.5 3.2	—	●	—	—	—	—	—	—	▲	—	—	—
							—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
[H] 刃先強化 [S] ネガランドあり [S] ホーニングあり	[H] 刃先強化 [S] ネガランドあり [S] ホーニングあり	TPGW 110304HS 110308HS	1	1	0.4 0.8	3.5 3.2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

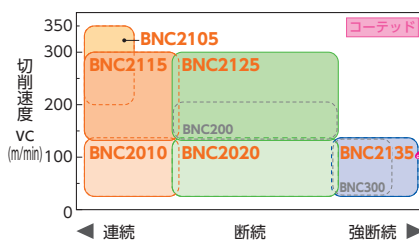
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

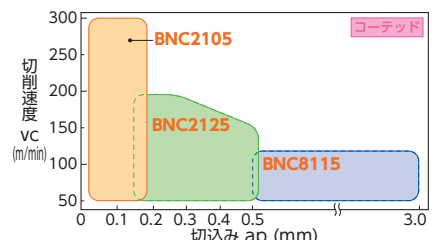
[H] 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



[H] 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



[H] 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TPG 1103 コーテッド

寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	3.4
	厚さ	3.18		

適用内径ホルダ **E14, E40~E43**

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄											●	○
	S 難削材												
	H 高硬度材	○	●	○	○	○	○						
	焼結部品												

コーテッドスミボロン

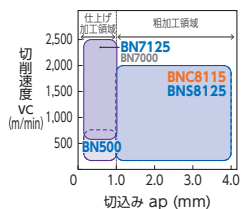
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン												
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115			
	標準	3NC-TPGW 110302 110304 110308	1	3	0.2	2.4		●	●			●	●						
					0.4	2.3	●	●	●	●	●	●	▲	●	●				
					0.8	2.0	●	●	●	●	●	●	▲	●	●				
	仕上げ用 チップブレイカ	3NC-TPGT 110304N-FV 110308N-FV	1	3	0.4	2.3		●	●			●	●	▲					
					0.8	2.0	●	●			●	●	▲						
	L 低抵抗 E ホーニングあり	3NC-TPGW 110302LE 110304LE 110308LE	1	3	0.2	2.4						●							
					0.4	2.3					●								
					0.8	2.0					●								
	L 低抵抗 T ネガランドあり	3NC-TPGW 110302LT 110304LT 110308LT	1	3	0.2	2.4							●						
					0.4	2.3						●							
					0.8	2.0							●						
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	3NC-TPGW 110302LS 110304LS 110308LS	1	3	0.2	2.4		●	●										
					0.4	2.3	●	●	●	●			▲	●					
					0.8	2.0	●	●	●	●			▲	●					
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	3NC-TPGW 110304HS 110308HS	1	3	0.4	2.3				●									
					0.8	2.0				●				●					

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

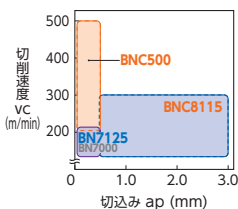
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

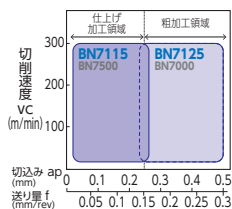
K ねずみ鋳鉄



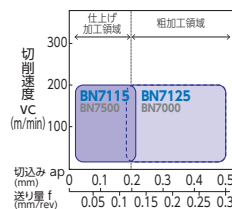
K ダクタイル鋳鉄



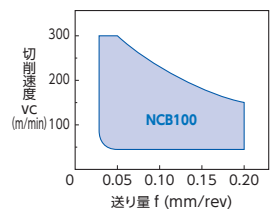
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
ネガティブ	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

TPGW1603 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	3.18		

適用内径ホルダ E40

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-TPGW 160302	1	1	0.2	2.4													
		160304			0.4	2.3													
		160308			0.8	2.0													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

TPGW1604 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	4.76		

適用内径ホルダ E14, E40~E42

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

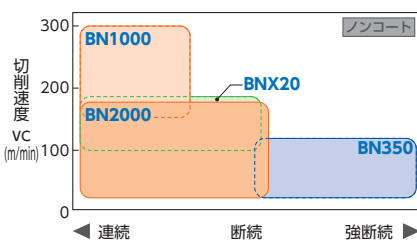
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	NU-TPGW 160402	1	1	0.2	2.4														
		160404			0.4	2.3														
		160408			0.8	2.0														
	標準	T-NU-TPGW 160402	10	1	0.2	2.4														
		160404			0.4	2.3														
		160408			0.8	2.0														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
*ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

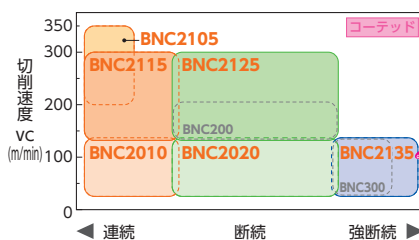
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

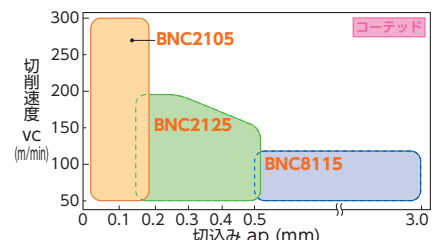
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TPGW1604 ●●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	4.76		

適用内径ホルダ E14, E40~E42

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-TPGW 160402LF	1	1	0.2	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		160404LF			0.4	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408LF			0.8	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-TPGW 160402LT	1	1	0.2	2.4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		160404LT			0.4	2.3	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408LT			0.8	2.0	—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	NU-TPGW 160404HS	1	1	0.4	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
		160408HS			0.8	2.0	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

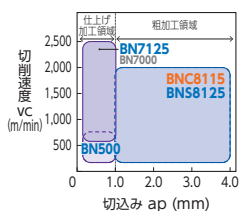
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
	標準	3NU-TPGW 160404	1	3	0.4	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408			0.8	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 F シャープエッジ	3NU-TPGW 160404LF	1	3	0.4	2.3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408LF			0.8	2.0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

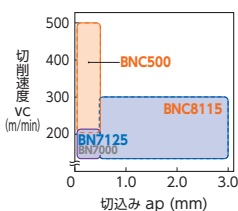
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

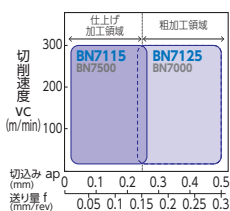
K ねずみ鋳鉄



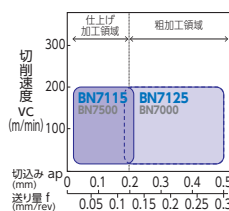
K ダクタイル鋳鉄



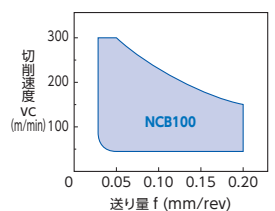
合金 一般焼結合金



合金 高密度焼入焼結合金



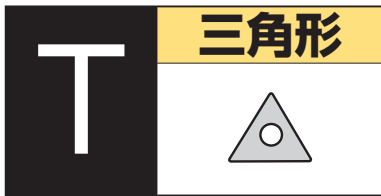
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

TPGW1604 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	4.76		

適用内径ホルダ E14, E40~E42

11°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ 数	コーナ 半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
	標準	TPGW 160404 160408 160412	1	1	0.4 0.8 1.2	3.5 3.2 2.9	●	●	●	●								
	H 刃先強化 S ネガランドあり ネガランドあり ホーニングあり	TPGW 160404HS 160408HS	1	1	0.4 0.8	3.5 3.2				●								

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

TPGW1604 ●●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	4.76		

適用内径ホルダ E14, E40~E42

マルチコーナーワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴つき)

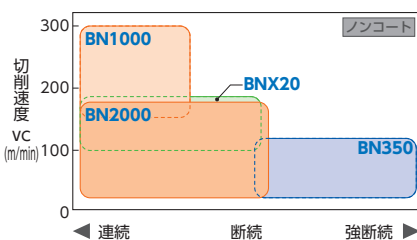
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ 数	コーナ 半径	切刃長	BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115
	標準	3NC-TPGW 160402 160404 160408	1	3	0.2 0.4 0.8	2.4 2.3 2.0	●	●	●		●	●	▲		●	
	L 低抵抗 S ネガランドあり ネガランドあり ホーニングあり	3NC-TPGW 160404LS 160408LS	1	3	0.4 0.8	2.3 2.0							▲			
	H 刃先強化 S ネガランドあり ネガランドあり ホーニングあり	3NC-TPGW 160404HS 160408HS	1	3	0.4 0.8	2.3 2.0			●		●	●	▲			

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

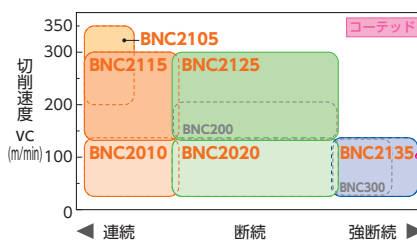
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

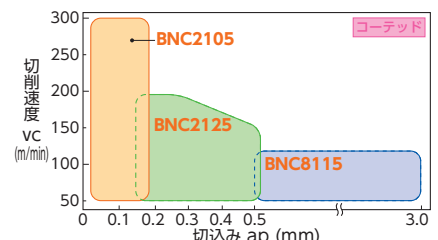
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

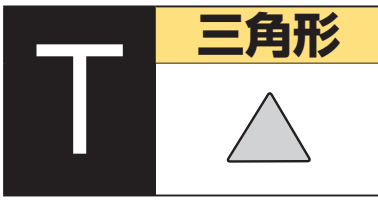


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TPGN0902 ●●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	5.56	穴径	-
	厚さ	2.38		

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄	S 難削材	H 高硬度材	焼結部品	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
			○			●		●		●						

11°ポジティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン										
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125
	標準	TPGN 090204 090208	1	1	0.4 0.8	3.5 3.2		●		●		●					
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	TPGN 090204HS	1	1	0.4	3.5				●							

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 [L32](#)、[L33](#)

TPGN1103 ●●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用内径ホルダ [E44](#)

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン										
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125
	標準	NU-TPGN 110302 110304 110308 110312	1	1	0.2 0.4 0.8 1.2	2.4 2.3 2.0 2.0				●		●		●			
	標準	T-NU-TPGN 110302 110304 110308 110312	10	1	0.2 0.4 0.8 1.2	2.4 2.3 2.0 2.0		●		●							

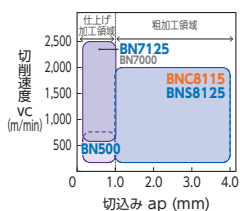
材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

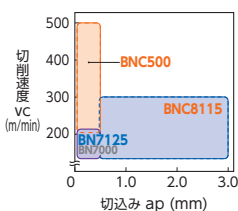
刃先仕様詳細 [L32](#)、[L33](#)

スミボロン適用領域マップ

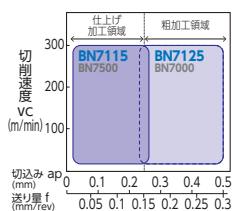
K ねずみ鋳鉄



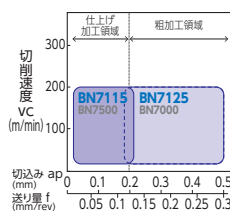
K ダクタイル鋳鉄



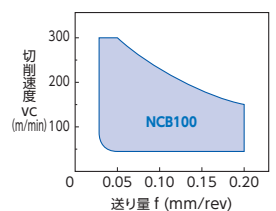
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

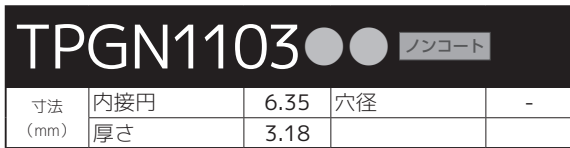
スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									



適用内径ホルダ E44

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-TPGN 110302LT 110304LT 110308LT	1	1	0.2 0.4 0.8	2.4 2.3 2.0	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-TPGN 110304HS 110308HS	1	1	0.4 0.8	2.3 2.0	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細

11°ポジティブタイプ (穴なし)

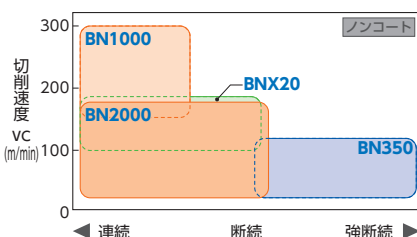
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン											
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100
	標準	TPGN 110304 110308	1	1	0.4 0.8	3.5 3.2	—	●	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	TPGN 110304HS 110308HS	1	1	0.4 0.8	3.5 3.2	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

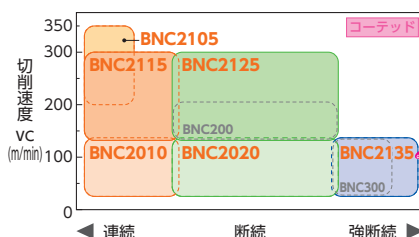
刃先仕様詳細

スミボロン適用領域マップ

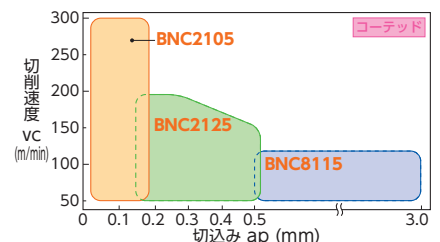
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



TPGN1603 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	-
	厚さ	3.18		

適用外径ホルダ C36、C37 適用内径ホルダ E44

ワンユースインサート / 11°ポジティブタイプ (穴なし)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	NU-TPGN 160302 160304 160308	1	1	0.2	2.4														
		T-NU-TPGN 160302 160304 160308	10	1	0.2	2.4	2.3													
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-TPGN 160304LT 160308LT	1	1	0.4	2.3														
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-TPGN 160304HS 160308HS	1	1	0.4	2.3														

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32、L33

11°ポジティブタイプ (穴なし)

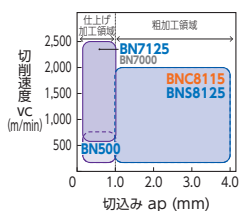
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン															
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100				
	標準	TPGN 160304	1	1	0.4	3.5																
		160308			0.8	3.2																
		160312			1.2	2.9																
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	TPGN 160304HS 160308HS	1	1	0.4	3.5																
					0.8	3.2																

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

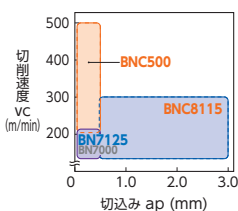
刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン適用領域マップ

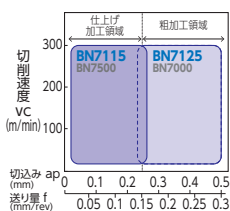
K ねずみ鋳鉄



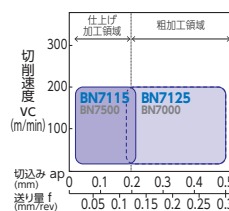
K ダクタイル鋳鉄



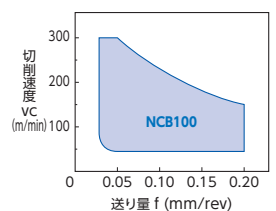
一般焼結合金



高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 铸铁																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆													
	焼結部品																		

TPGN2204 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	-
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C36, C37

11°ポジティブタイプ (穴なし)

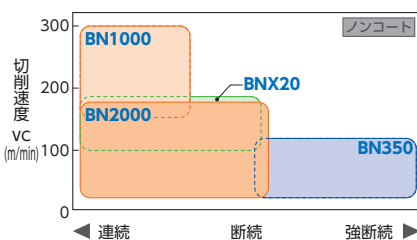
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン													
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100		
	標準	TPGN 220408	1	1	0.8	3.2		●		●										
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	TPGN 220408HS	1	1	0.8	3.2					●									

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

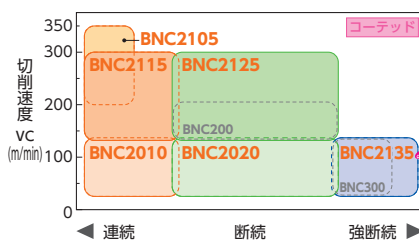
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

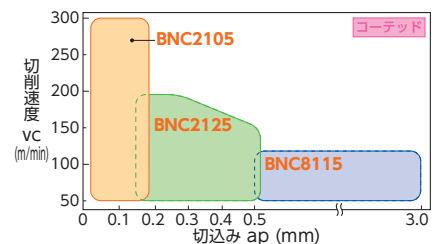
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

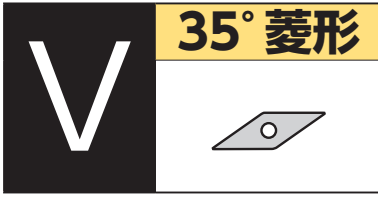


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



VN 1604 ●●●● ノンコート				
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ ☞ C38、C39

ワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	NU-VNMA 160401	1	1	0.1	3.5															
		160402			0.2	3.3															
		160404			0.4	2.8	▲	●	●	●	●	●	●	●	▲						
		160408			0.8	1.9	▲	●	●	●	●	●	●	●	▲						
		160412			1.2	1.7															
	標準	T-NU-VNMA 160401	10	1	0.1	3.5															
		160402			0.2	3.3															
		160404			0.4	2.8	▲	●	●	●	●	●	●	●							
		160408			0.8	1.9	▲	●	●	●	●	●	●	●							
		160412			1.2	1.7															
	標準	NU-VNGA 160404	1	1	0.4	2.5												●			
		160408			0.8	1.6														●	

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 ☞ L32、L33

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

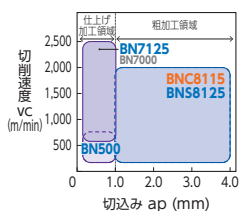
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	2NU-VNGA 160404	1	2	0.4	2.8													
		160408			0.8	1.9													
	標準	T-2NU-VNGA 160404	10	2	0.4	2.8													
		160408			0.8	1.9													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

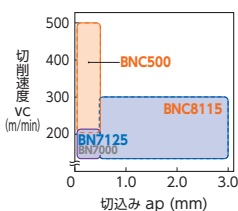
刃先仕様詳細 ☞ L32、L33

スミボロン適用領域マップ

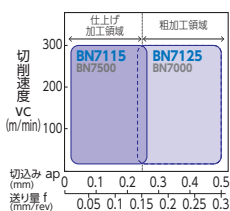
K ねずみ鋳鉄



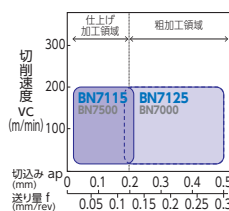
K ダクタイル鋳鉄



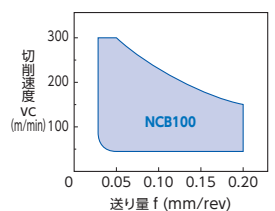
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



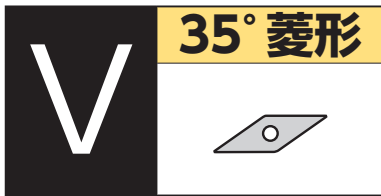
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎	◎
	焼結部品																		

VN 1604 ●●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C38, C39

マルチコーナーワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BN58125	NCB100
							●	◎	●	◎	●	◎	●	◎	●	◎	●	◎
	軽切削用 チップブレーカ	2NU-VNGM 160404N-LV	1	2	0.4	2.8	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408N-LV					—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NU-VNGA 160404LT	1	2	0.4	2.8	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408LT					—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 T ネガランドあり	2NU-VNGA 160404HT	1	2	0.4	2.8	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		160408HT					—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	2NU-VNGA 160404HS	1	2	0.4	2.8	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408HS					—	—	●	—	—	—	—	●	▲	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ネガティブタイプ (穴つき)

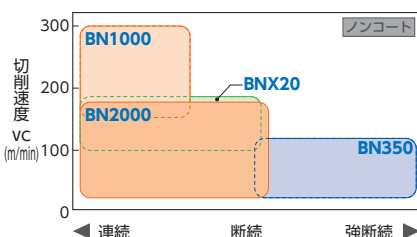
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BN58125	NCB100
							●	◎	●	◎	●	◎	●	◎	●	◎	●	◎
	標準	VNMA 160404	1	1	0.4	5.0	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408					—	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

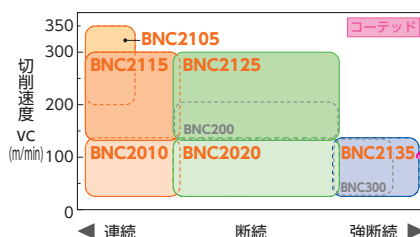
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

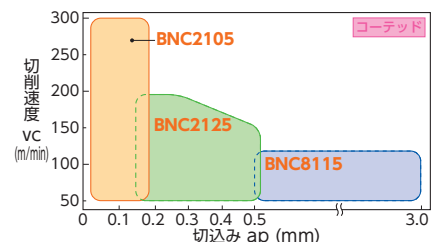
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

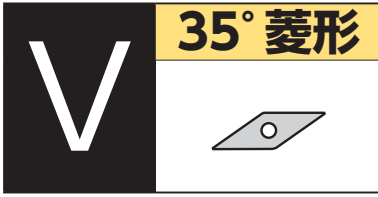


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



VNG 1604 ● ● ● ● **コーテッド**

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	3.81
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ **C38、C39**

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄													●	○
	S 難削材														
	H 高硬度材	○	●	○	○	○	○	○							
	焼結部品														

コーテッドスミボロン

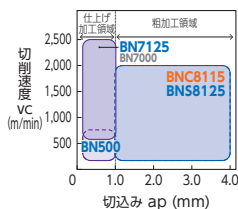
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン										
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115	
	標準	2NC-VNGA 160404 160408 160412	1	2	0.4	2.8											
					0.8	1.9											
					1.2	1.7			●								
	標準	4NC-VNGA 160402 160404 160408 160412	1	4	0.2	3.3											
					0.4	2.8											
					0.8	1.9											
					1.2	1.7			●								
	仕上げ用 チップブレーカ	4NC-VNGG 160404N-FV 160408N-FV	1	4	0.4	2.8											
					0.8	1.9											
	軽切削用 チップブレーカ	4NC-VNGG 160404N-LV 160408N-LV	1	4	0.4	2.8											
					0.8	1.9											
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-VNGA 160402LT 160404LT 160408LT 160412LT	1	2	0.2	3.3											
					0.4	2.8											
					0.8	1.9											
					1.2	1.7											
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	2NC-VNGA 160402LS 160404LS 160408LS 160412LS	1	2	0.2	3.3											
					0.4	2.8	●	●	●								
					0.8	1.9	●	●	●								
					1.2	1.7	●	●									
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	4NC-VNGA 160404LS 160408LS 160412LS	1	4	0.4	2.8											
					0.8	1.9											
					1.2	1.7											
					1.2	1.7											
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	4NC-VNGA 160404HS 160408HS 160412HS	1	4	0.4	2.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
					0.8	1.9	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
					1.2	1.7	●	●	●								
	E 高能率 S ネガランドあり ホーニングあり	4NC-VNGA 160404ES 160408ES 160412ES	1	4	0.4	2.8											
					0.8	1.9											
					1.2	1.7											

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

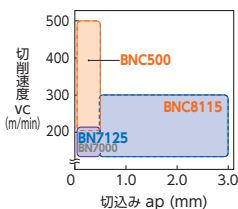
刃先仕様詳細 **L32、L33**

スミボロン適用領域マップ

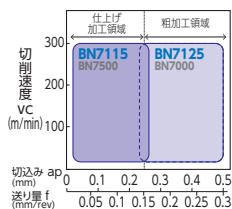
K ねずみ鋳鉄



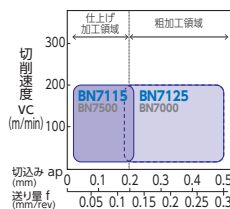
K ダクタイル鋳鉄



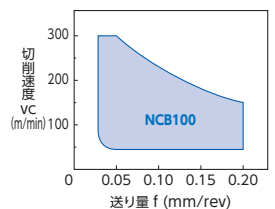
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



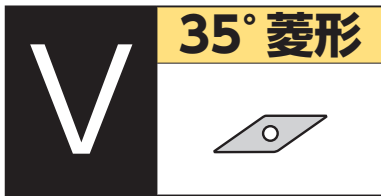
S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

VBGW1103 ●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	2.8
	厚さ	3.18		

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材																		
	焼結部品																		

ノンコートスミボロン

ワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	材料																
							BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100						
	標準	NU-VBGW 110302 110304 110308	1	1	0.2 0.4 0.8	3.2 2.8*1 1.9*2																	
									●	●													
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-VBGW 110302LT 110304LT 110308LT	1	1	0.2 0.4 0.8	3.2 2.8 1.9																	
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	NU-VBGW 110302HS 110304HS 110308HS	1	1	0.2 0.4 0.8	3.2 2.8 1.9																	

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

*1 NCB100の切刃長は2.5です。

*2 NCB100の切刃長は1.6です。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナーワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

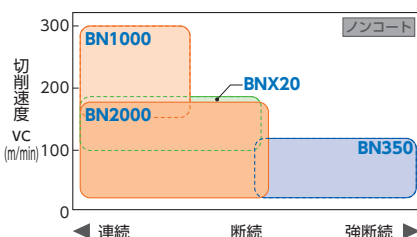
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	材料																
							BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100						
	標準	2NU-VBGW 110302 110304 110308	1	2	0.2 0.4 0.8	3.2 2.8 1.9																	

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

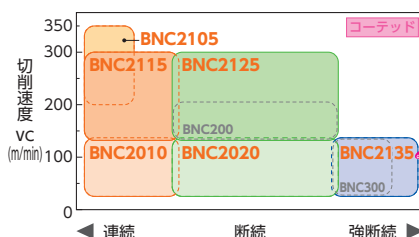
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

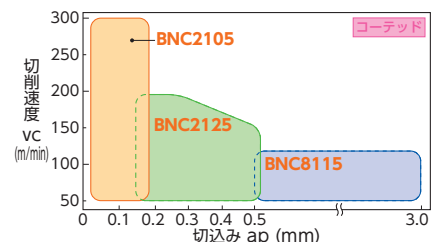
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

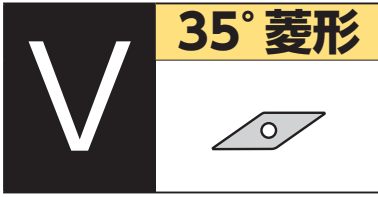


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



VBGW1103 ●●● コーテッド				
寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径	2.8
	厚さ	3.18		

適用内径ホルダ E48, E50, E51, E53, E54, E56, E57

マルチコーナーワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄												●	✳
	S 難削材													
	H 高硬度材	○	●	●	✳	○	○							
	焼結部品													

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン											
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115		
	標準	2NC-VBGW 110302 110304 110308	1	2	0.2 0.4 0.8	3.2 2.8 1.9	●	●	●	●	●	●						
							●	●	●	●	●	●			●			
							●	●	●	●	●	●			●			
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-VBGW 110302LT 110304LT	1	2	0.2 0.4	3.2 2.8	—	—	—	—	—	●						
							—	—	—	—	—	—						
	L 低抵抗 S ネガランドあり ホーニングあり	2NC-VBGW 110302LS 110304LS 110308LS	1	2	0.2 0.4 0.8	3.2 2.8 1.9	●	●										
							●	●										
							●	●										

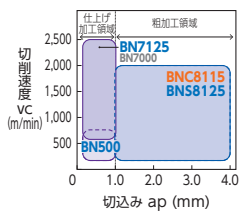
材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細

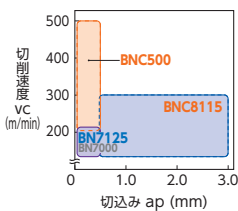
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

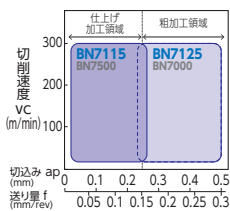
K ねずみ鋳鉄



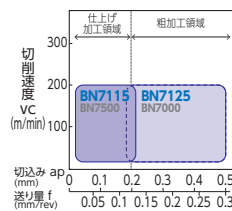
K ダクタイル鋳鉄



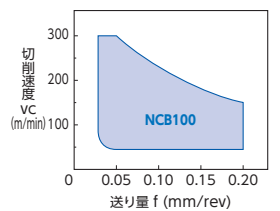
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金

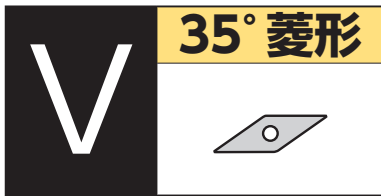


S チタン合金



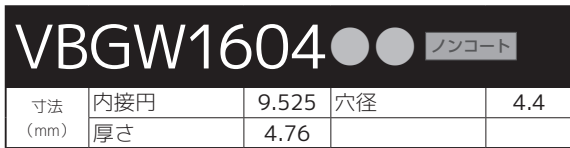
スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									



適用内径ホルダ E14, E48, E50, E53, E56

ワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	NU-VBGW 160402 160404 160408	1	1	0.2	3.8															
						3.3*1			●	●											●
						2.4*2			●	●											
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-VBGW 160402LT 160404LT 160408LT	1	1	0.2	3.8				●											
						3.3			●												
						2.4			●												
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	NU-VBGW 160404HS 160408HS	1	1	0.4	3.3				●											
						2.4			●												

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

*1 NCB100の切刃長は2.5です。

*2 NCB100の切刃長は1.6です。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナ-ワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	マルチコーナ-スミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	2NU-VBGW 160404 160408	1	2	0.4	3.3															
						2.4							●	▲	●						
													●	▲	●						

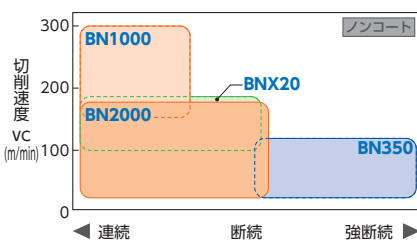
材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

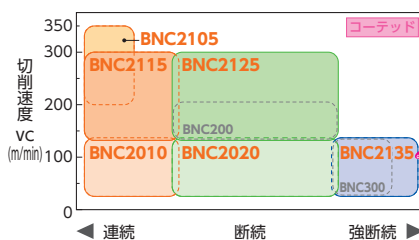
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

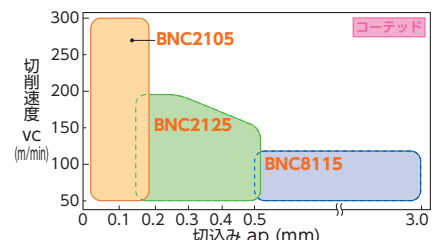
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

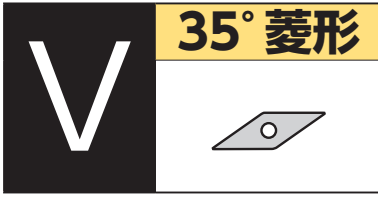


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



VBGW1604 ●●● コーテッド			
寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径
	厚さ	4.76	

適用内径ホルダ E14, E48, E50, E53, E56

マルチコーナーワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄	S 難削材	H 高硬度材	焼結部品	連続切削	一般切削	断続切削
	●	○	○	○	○	○	○

コーテッドスミボロン

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン											
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115		
	標準	2NC-VBGW 160402	1	2	0.2	3.8	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
		160404			0.4	3.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
		160408			0.8	2.4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	L 低抵抗 E ホーニングあり	2NC-VBGW 160402LE	1	2	0.2	3.8	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
		160404LE			0.4	3.3	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		160408LE			0.8	2.4	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	2NC-VBGW 160402LT	1	2	0.2	3.8	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	
		160404LT			0.4	3.3	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
		160408LT			0.8	2.4	—	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-VBGW 160402LS	1	2	0.2	3.8	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
		160404LS			0.4	3.3	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		160408LS			0.8	2.4	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-VBGW 160404HS <i>New</i>	1	2	0.4	3.3	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	
		160408HS <i>New</i>			0.8	2.4	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン

L

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

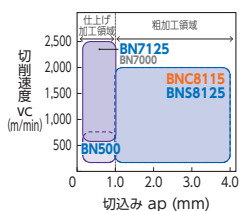
T

V

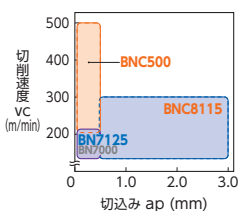
W

スミボロン適用領域マップ

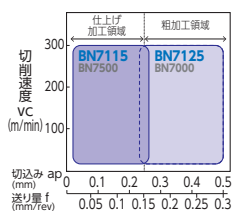
K ねずみ鋳鉄



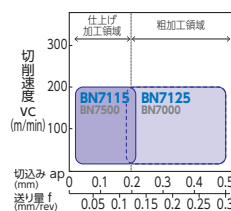
K ダクタイル鋳鉄



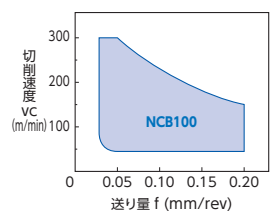
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金

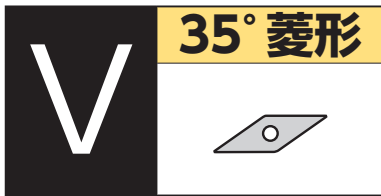


S チタン合金



スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

VCGW0802 ●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	4.76	穴径	2.3
	厚さ	2.38		

適用内径ホルダ **E49, E52, E55, E58**

ワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-VCGW 080202	1	1	0.2	3.2					●								
		080204			0.4	2.8					●								
		080208			0.8	2.0					●								
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-VCGW 080202LT	1	1	0.2	3.3	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	
		080204LT			0.4	2.8	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		080208LT			0.8	2.0	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	NU-VCGW 080204HS	1	1	0.4	2.8	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	
		080208HS			0.8	2.0	—	—	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

VCGW0802 ●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	4.76	穴径	2.3
	厚さ	2.38		

適用内径ホルダ **E49, E52, E55, E58**

マルチコーナ-ワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

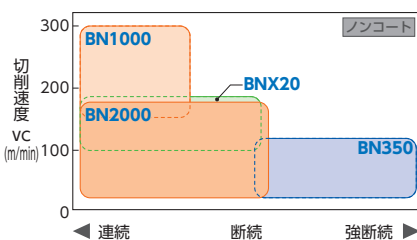
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	コーテッドスミボロン										
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115	
	標準	2NC-VCGW 080202	1	2	0.2	3.2					●	●					
		080204			0.4	2.8					●	●					

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

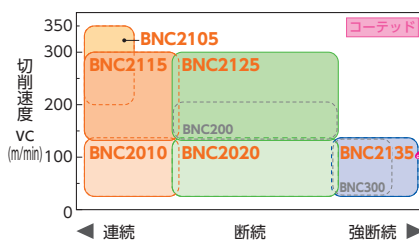
刃先仕様詳細 **L32, L33**

スミボロン適用領域マップ

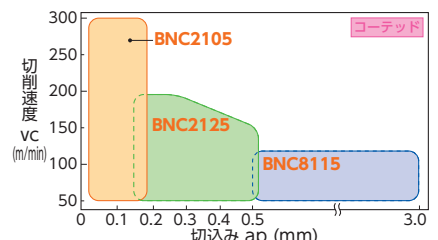
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

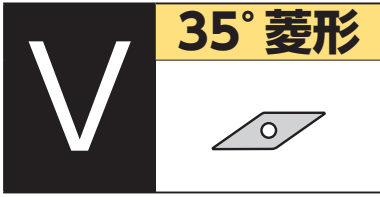


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



VCGW1103 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	6.35	穴径
	厚さ	3.18	2.8

適用外径ホルダ **C40, C41, D28, D40** 適用内径ホルダ **E52, E55, E58**

ワンユースインサート / アポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	標準	NU-VCGW 110302 110304	1	1	0.2 0.4	3.2 2.8			●	●									
									●	●									
	H 刃先強化 S ネガランドあり ホーニングあり	NU-VCGW 110302HS 110304HS	1	1	0.2 0.4	3.2 2.8				●									
										●									

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32, L33**

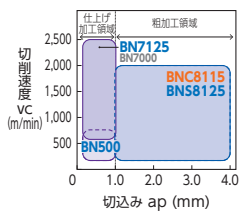
(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																		
	S 難削材																		
	H 高硬度材	○	○	●	●	●													
	焼結部品																		

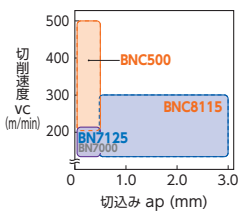
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

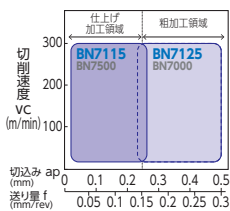
K ねずみ鋳鉄



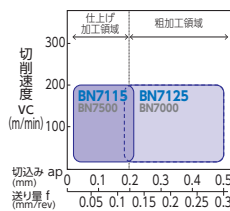
K ダクタイル鋳鉄



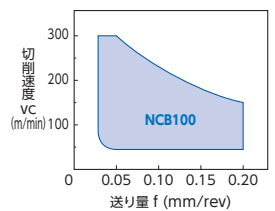
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金

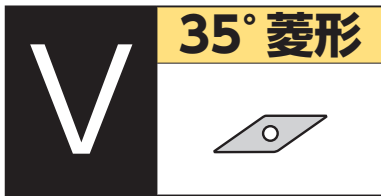


S チタン合金



スミボロンインサート

刃先交換インサート

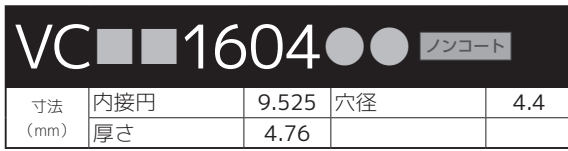


標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ				T01235					
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄						○	●												
	S 難削材								●											●
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆														
	焼結部品																			



適用外径ホルダ C40, C41 適用内径ホルダ E52, E55

ワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BN58125	NCB100	
	標準	NU-VCGW 160404 160408	1 1.9	1	0.4 0.8	3.2*1 2.3*2													

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

*1 NCB100の切刃長は2.5です。

*2 NCB100の切刃長は1.6です。

刃先仕様詳細 L32, L33

マルチコーナーワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BN58125	NCB100	
	標準	2NU-VCGW 160404	1	2	0.4	3.2							●						

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

7°ポジティブタイプ (穴つき)

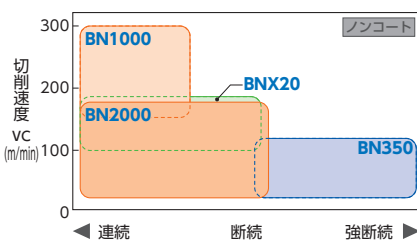
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BN58125	NCB100	
	標準	VCMW 160404 160408	1	1	0.4 0.8	5.2 4.3		●				●							

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

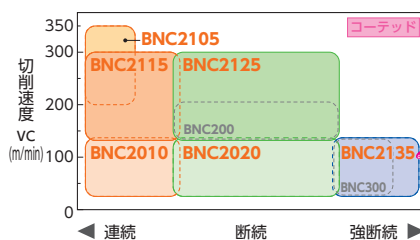
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

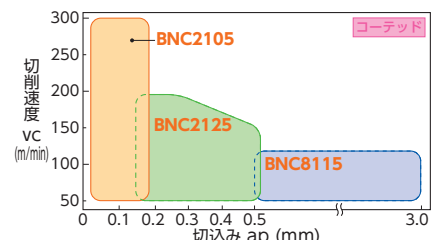
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

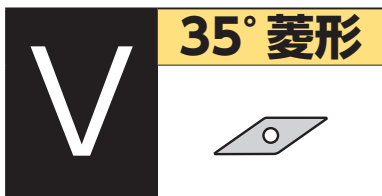


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



35° 菱形

VCGW1604 ●● コーテッド

寸法 (mm)	内接円	9.525	穴径	4.4
	厚さ	4.76		

(推奨用途凡例) 連続切削 ○ : 第一推奨 ● : 第二推奨 一般切削 ◐ : 第一推奨 ◑ : 第二推奨 断続切削 ◒ : 第一推奨 ◓ : 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																			●	◒	
	S 難削材																					
	H 高硬度材	○	●	◐	◑	◒	◓															
	焼結部品																					

適用外径ホルダ ● C40、C41 適用内径ホルダ ● E52、E55

マルチコーナーワンユースインサート / 7°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン															
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115						
	標準	2NC-VCGW 160404 160408	1	2	0.4 0.8	3.2 2.3	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	L 低抵抗 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-VCGW 160404LS 160408LS	1	2	0.4 0.8	3.2 2.3	●	●	●	●	—	—	—	▲	—	—	—	—	—	—	—	—
	H 刃先強化 S ネガランドあり S ホーニングあり	2NC-VCGW 160404HS 160408HS	1	2	0.4 0.8	3.2 2.3				●	●	●	●	▲								

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

刃先仕様詳細 ● L32、L33

スミボロン

L

ネガティブ

ポジティブ

C

D

R

S

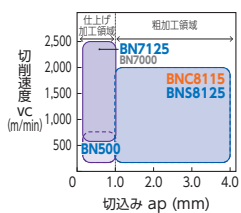
T

V

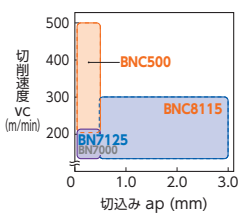
W

スミボロン適用領域マップ

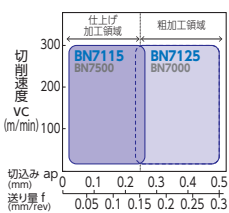
K ねずみ鋳鉄



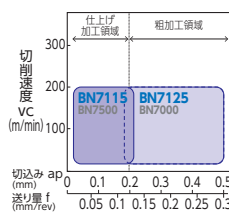
K ダクタイル鋳鉄



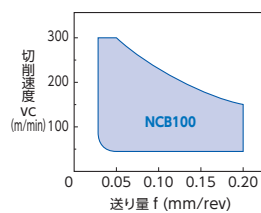
焼結合金 一般焼結合金



焼結合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印: 将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
ネガティブ	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ポジティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄																			
	S 難削材																			
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆														
	焼結部品																			

WNMA0804 ●●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C42, C43 適用内径ホルダ E62, E63

ワンユースインサート/ネガティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	NU-WNMA 080404 080408	1	1	0.4 0.8	2.5 2.4					●										

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 L32, L33

ネガティブタイプ (穴つき)

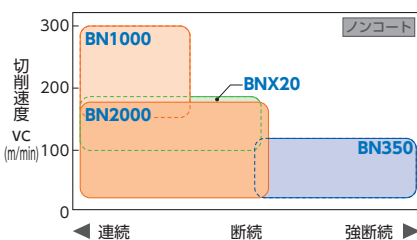
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	スミボロン														
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100			
	標準	WNMA 080404 080408 080412	1	1	0.4 0.8 1.2	4.5 4.4 4.3		●													

材質によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

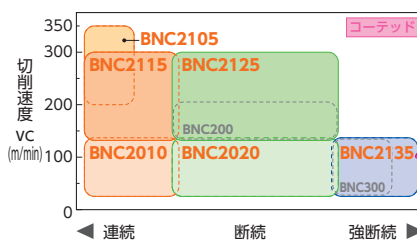
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

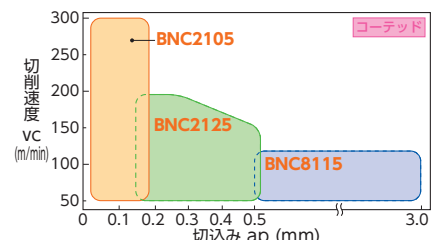
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼

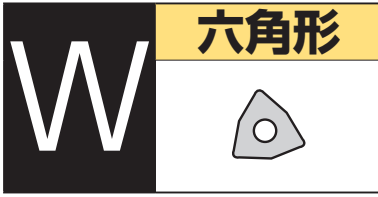


H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



WNGA0804		●●●		コーテッド
寸法 (mm)	内接円	12.7	穴径	5.16
	厚さ	4.76		

適用外径ホルダ C42、C43 適用内径ホルダ E62、E63

マルチコーナーワンユースインサート／ネガティブタイプ (穴つき)

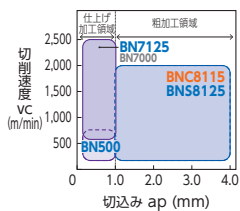
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	コーテッドスミボロン												
							BNC2105	BNC2115	BNC2125	BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	BNC500	BNC8115			
	標準	6NC-WNGA 080404	1	6	0.4	2.4		●	●										
		080408			0.8	2.3	●	●	●	●	●	▲							
		080412			1.2	2.2	●	●		●	●								
	低送り用 ワイパーインサート	6NC-WNGA 080408WG	1	6	0.8	2.2		●	●		●	●	▲						
	高送り用 ワイパーインサート	6NC-WNGA 080408WH	1	6	0.8	2.3		●	●		●	●	▲						
	L 低抵抗 T ネガランドあり	3NC-WNGA 080408LT	1	3	0.8	2.3							●						
	L 低抵抗 S ネガランドあり ネガランドあり ホーニングあり	3NC-WNGA 080408LS	1	3	0.8	2.3	●	●	●										
	L 低抵抗 S ネガランドあり ネガランドあり ホーニングあり	6NC-WNGA 080408LS	1	6	0.8	2.3							▲						
	H 刃先強化 S ネガランドあり ネガランドあり ホーニングあり	6NC-WNGA 080408HS	1	6	0.8	2.3		●	●		●	●	▲						

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。

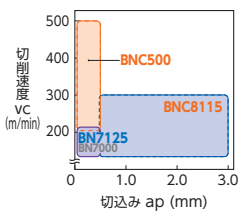
刃先仕様詳細 L32、L33

スミボロン適用領域マップ

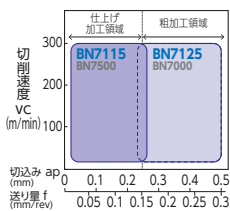
K ねずみ鋳鉄



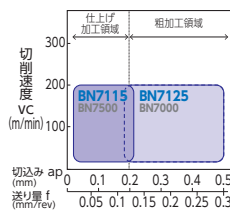
K ダクタイル鋳鉄



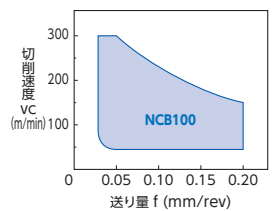
鋼合金 一般焼結合金



鋼合金 高密度焼入焼結合金



S チタン合金



▲印：将来、新製品に置換え、受注生産に移行、廃止などを予定 (在庫を確認願います)

スミボロンインサート

刃先交換インサート



標準刃先仕様

	BNX10	BNX20	BN1000 BN2000	BN350	BNC2105 BNC2115	BNC2125 BNC2135	BNC2010 BNC2020	BNC200 BNC300	
ネガティブ	T01225	S01225	S01225	T01225 T01235	S01225	S01225	S01225	S01225	
ポジティブ									
	BNC500	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNC8115	BNS8125	NCB100
ネガティブ	S01215	T01215	T01215	T01215	T01215	T01215	S02020	T02020	T01215
ポジティブ									

(推奨用途凡例) 連続切削 ●: 第一推奨 ○: 第二推奨 一般切削 ◎: 第一推奨 ○: 第二推奨 断続切削 ☆: 第一推奨 ☆: 第二推奨

推奨用途	K 鋳鉄						○	●										
	S 難削材								●									●
	H 高硬度材	○	◎	●	◎	☆												
	焼結部品									●								

WBEW0601 ●● ノンコート

寸法 (mm)	内接円	3.97	穴径	2.2
	厚さ	1.59		

適用内径ホルダ E60

ワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

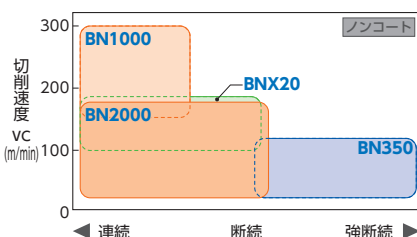
形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナ-数	コーナ-半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-WBEW 060102L-LF 060104L-LF	1	1	0.2 0.4	1.3 1.2	—	—	—	—	—	—	●	▲	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-WBEW 060102L-LT 060104L-LT	1	1	0.2 0.4	1.3 1.2	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
							—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

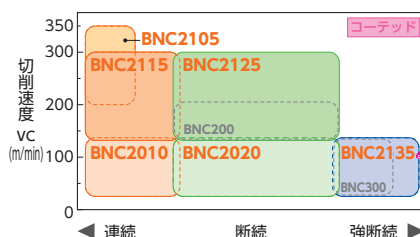
刃先仕様詳細 L32, L33

スミボロン適用領域マップ

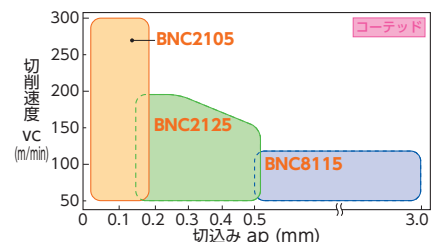
H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 高周波材 (S45C/S55C等)、浸炭焼入鋼



H 軸受鋼 (SUJ2等)



スミボロンインサート

刃先交換インサート



WBEW0802 ●●● ノンコート			
寸法 (mm)	内接円	4.76	穴径
	厚さ	2.38	
			2.2

適用内径ホルダ **E60**

ワンユースインサート / 5°ポジティブタイプ (穴つき)

形状	刃先仕様	型番	包装単位	コーナー数	コーナー半径	切刃長	ノンコートスミボロン												
							BNX10	BNX20	BN1000	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	BN7115	BN7500	BNS8125	NCB100	
	L 低抵抗 F シャープエッジ	NU-WBEW 080202L-LF 080204L-LF	1	1	0.2 0.4	1.7 1.6	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	L 低抵抗 T ネガランドあり	NU-WBEW 080202L-LT 080204L-LT	1	1	0.2 0.4	1.7 1.6	—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
							—	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

材種によって刃先処理が異なります。上記以外の刃先仕様については、製作可否をお問い合わせください。
※ワンユースインサートは切込み0.5mm以下でご使用ください。

刃先仕様詳細 **L32、L33**

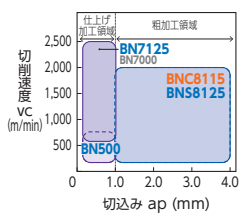
(推奨用途凡例)

連続切削	●: 第一推奨 ○: 第二推奨	一般切削	●: 第一推奨 ○: 第二推奨	断続切削	●: 第一推奨 ○: 第二推奨
推奨用途	K 鋳鉄	S 難削材	H 高硬度材	焼結部品	

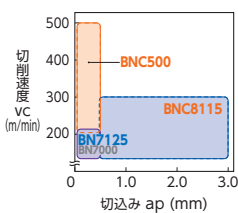
- スミボロン
- L
- ネガティブ
- ポジティブ
- C
- D
- R
- S
- T
- V
- W

スミボロン適用領域マップ

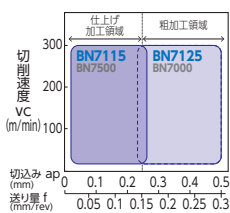
K ねずみ鋳鉄



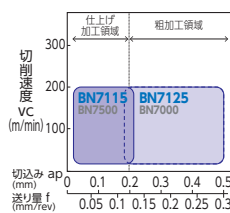
K ダクタイル鋳鉄



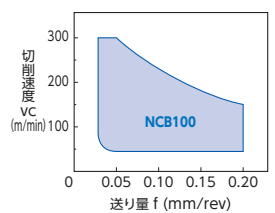
一般焼結合金



高密度焼入焼結合金



S チタン合金




スミボロンインサート

刃先交換インサート

旋削用インサート

寸法(mm)





形状	型番	BN1000	BN2000	BNX20	BN350	BNX10	BN500	BN7125	BN7000	内径円 IC	厚さ S	コーナー 半径 RE	穴径	適用ホルダ	Fig
		●	●				●	●							
 Fig 1 80° IC RE 7° S	NU-ZNEX 040102 NU-ZNEX 040104 T-NU-ZNEX 040102 T-NU-ZNEX 040104	●	●				●	●		4.76	1.59	0.2	2.3	スミボロン 小径ボーリングバイト (BNZ 型) → L137	1 1 1 1
										4.76	1.59	0.4	2.3		
										4.76	1.59	0.2	2.3		
										4.76	1.59	0.4	2.3		

※ BNX25 は、NS 型(NS-ZNEX)でご用意ください。

※ T-NU-ZNEX は10個入りアイテムです。


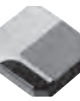
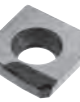
丸インサート

寸法(mm)

形状	型番	BN1000	BN2000	BNX20	BN350	BNX10	BN500	BN7125	BN7000	内径円 IC	厚さ S	CBN 層厚さ S3	適用ホルダ	Fig	
			●	●				●	●						
 Fig 1 S3 U S	RNGA 0906M0		●	●						9.00	6.35	0.80	スミボロン 丸インサートバイト (PRGN 型) → L140	1	
 Fig 1 5° S3 IC S	RBG 08-B RBG 10-B RBG 12-B RBG 16-B RBG 20-B RBG 26-B						●	●		8.00	6.50	0.80	スミボロン ロール加工用 丸駒バイト (BNRN 型) → L141	1 1 1 1 1	
							●	●		10.00	9.00	0.80			
								●	●		12.00	11.00		0.80	
								●	●		16.00	13.00		0.80	
								●	●		20.00	15.00		0.80	
 Fig 1 7° S3 U S	RCGA 0906M0		●							9.00	6.35	0.80	スミボロン 丸インサートバイト (PRGC型、PRDC型) → L140	1	
	 Fig 1 6° S3 U S 12°	RTGN 0508M0 RTGN 0608M0 RTGN 0711M0 RTGN 0811M0 RTGN 0914M0 RTGN 1014M0 RTGN 1214M0			●						5.00	7.50	0.80	スミボロン 小径丸インサートバイト (TRGT 型) → L139	1 1 1 1 1 1
										6.00	7.50	0.80			
										7.00	11.0	0.80			
										8.00	11.0	0.80			
										9.00	14.0	0.80			
										10.00	14.0	0.80			
									12.00	14.0	0.80				

フライス用インサート

寸法(mm)

形状	型番	BN1000	BN2000	BN7125	BN7000	内径円 IC	厚さ S	適用ホルダ	Fig	
			●	●	●					
 Fig 1 U S	CSN 43MT		●			12.70	4.76	SEC エースミル (DNF 型) → H45	1	
 Fig 1 Fig 2 45° 15° 45° 15° U S	SNEN 1504ADTR SNEN 1504ADTL SNEN 1504ADTR-S SNEN 1504ADTL-S			●	●	15.875	4.76	BN フィニッシュミル (FM 型、FMF 型) → L146	1 1 2 2	
					●	●	15.875		4.76	
					●	●	15.875		4.76	
					●	●	15.875		4.76	
 Fig 1 Fig 2 45° 15° 45° 15° U S	SNEW 1203ADTR SNEW 1203ADTR-S			●	●	12.70	3.18	BN フィニッシュミル EASY (FMU 型) → L145	1 2	
					●	●	12.70		3.18	

スミボロン

L

スミボロンインサート

刃先交換インサート

溝入れ・ねじ切り用インサート

寸法(mm)

形状 (右勝手)	型番	BN2000		BNX20		BN350		溝幅 CW	溝深さ CDX	コーナー 半径 RE	全長 L	刃先 距離 WF3	適用ホルダ	Fig
		R	L	R	L	R	L							
	BNGNT 0200 R/L	●				●		2.0	4.0	0.2	25	6.0	スミボロン 溝入れバイト (BNGG 型) → L143	1
	BNGNT 0250 R/L	●				●		2.5	4.0	0.2	25	6.0		1
	BNGNT 0300 R/L	●				●		3.0	5.0	0.4	25	6.0		1
	BNGNT 0400 R/L	●				●		4.0	6.0	0.4	26	6.0		1
	BNGNT 0500 R/L	●				●		5.0	6.0	0.4	26	6.0		1
	BNGNT 0600 R/L	●				●		6.0	7.0	0.4	27	6.0		1
	BNTT 1020 R/L	●						ピッチ=1.0-2.0	0.14		25	4.0	スミボロン 溝入れバイト (BNGG 型) → L143	1
	BNTT 1530 R/L	●						ピッチ=1.5-3.0	0.20		25	4.0		1

溝入れバイト用インサート

寸法(mm)

形状	型番	BN2000		BNC30G		内径円 IC	刃幅 CW	コーナー 半径 RE	溝深さ CDX	穴径	適用ホルダ	Fig
		R	L	R	L							
	TGA R/L4125	●		—	—	12.70	1.25	0.2	2.0	5.5	SEC- 溝入れバイト (GWC 型、 GWCS 型、 GWCI 型) → F4 ~ F5	1
	TGA R/L4150	●		—	—	12.70	1.50	0.2	3.5	5.5		1
	TGA R/L4200	●		—	—	12.70	2.00	0.2	3.5	5.5		1
	TGA R/L4250	●		—	—	12.70	2.50	0.2	4.0	5.5		1
	TGA R/L4300	●		—	—	12.70	3.00	0.2	4.0	5.5		1
	TGA R/L4350	●		—	—	12.70	3.50	0.2	5.0	5.5		1
	TGA R/L4400	●		—	—	12.70	4.00	0.2	5.0	5.5		1
	CGA R/L 1504150	●	●	●	●	15.875	1.5	0.2	3.5	5.5	スミボロン 溝入れバイト (GWB 型) → L142	1
	CGA R/L 1504200	●	●	●	●	15.875	2.0	0.2	3.5	5.5		1
	CGA R/L 1504250	●	●	●	●	15.875	2.5	0.2	4.0	5.5		1
	CGA R/L 1504300	●	●	●	●	15.875	3.0	0.2	4.0	5.5		1
	CGA R/L 1504350	●	●	●	●	15.875	3.5	0.2	5.0	5.5		1
	CGA R/L 1504400	●	●	●	●	15.875	4.0	0.2	5.0	5.5		1
	CGA R/L 1504450	●	●	●	●	15.875	4.5	0.2	5.0	5.5		1
	CGA R/L 1506500	●	●	●	●	15.875	5.0	0.2	5.0	5.5		1
CGA R/L 1506550	●	●	●	●	15.875	5.5	0.2	5.0	5.5	1		
CGA R/L 1506600	●	●	●	●	15.875	6.0	0.2	5.0	5.5	1		

スミボロン
L

ソリッドスミポロン専用の各種バイトは
L124頁 ~ L127頁をご参照ください。

スミポロン



80° 菱形



55° 菱形



円形



正方形



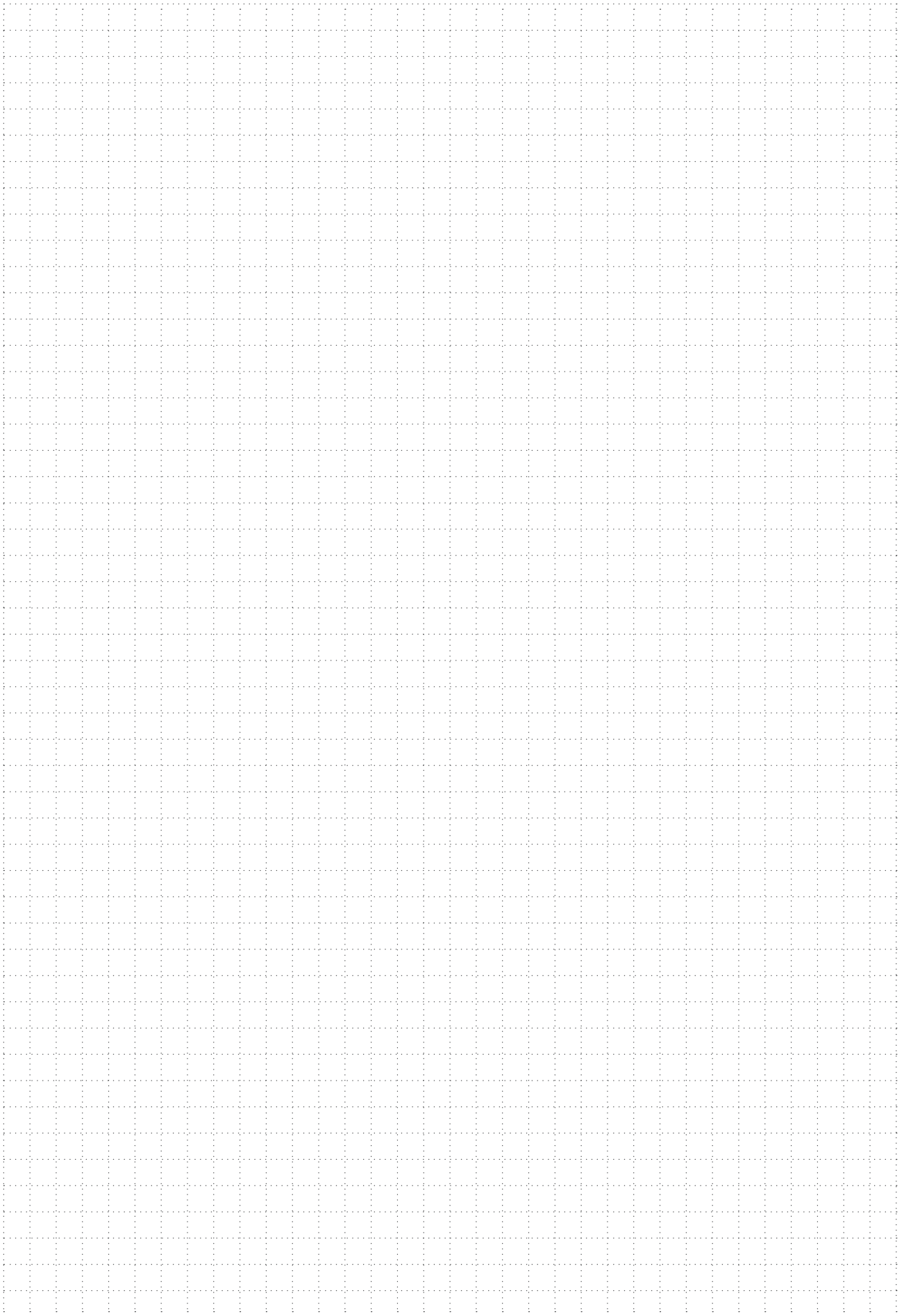
三角形

用途分類 K 鋳鉄 H 高硬度材

形状	型番	用途分類		寸法 (mm)				適用ホルダ
		BNC8145	BNS8125	内接円	厚さ	コーナー半径	穴	
	CNGN 090308	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	外径
	CNGN 090308LF	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	
	CNGN 090312	●	●	9.525	3.18	1.2	なし	
	CNGN 090312LF	●	●	9.525	3.18	1.2	なし	
	CNGN 120408	●	●	12.70	4.76	0.8	なし	外径
	CNGN 120412	●	●	12.70	4.76	1.2	なし	
	CNGN 120416	●	●	12.70	4.76	1.6	なし	
	CNGA 120408	●	●	12.70	4.76	0.8	あり	
	CNGA 120412	●	●	12.70	4.76	1.2	あり	外径 ~ 内径 、 ~
	CNGX 120408			12.70	4.76	0.8	フィンブル	外径
CNGX 120412	●	●	12.70	4.76	1.2	フィンブル		
CNGX 120416	●	●	12.70	4.76	1.6	フィンブル		
	DNGN 110308	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	外径
	DNGN 110308LF	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	
	DNGN 110312	●	●	9.525	3.18	1.2	なし	
	DNGN 110312LF	●	●	9.525	3.18	1.2	なし	
	RNGN 090300	●	●	9.525	3.18	—	なし	外径
	RNGN 090300LF	●	●	9.525	3.18	—	なし	
	RNGN 120300	●	●	12.70	3.18	—	なし	外径
	RNGN 120300LF	●	●	12.70	3.18	—	なし	
	RNGN 120400	●	●	12.70	4.76	—	なし	外径 カッタ
	SNGN 090308	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	
	SNGN 090308LF	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	
	SNEN 090308W	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	
	SNEN 090308LFW	●	●	9.525	3.18	0.8	なし	
	SNGN 090312	●	●	9.525	3.18	1.2	なし	
	SNGN 090312LF	●	●	9.525	3.18	1.2	なし	
	SNGN 120308	●	●	12.70	3.18	0.8	なし	
	SNGN 120308LF	●	●	12.70	3.18	0.8	なし	
	SNGN 120312	●	●	12.70	3.18	1.2	なし	
	SNGN 120312LF	●	●	12.70	3.18	1.2	なし	
	SNGN 120408	●	●	12.70	4.76	0.8	なし	
	SNGN 120412	●	●	12.70	4.76	1.2	なし	
	SNGN 120416	●	●	12.70	4.76	1.6	なし	
	SNGN 120420	●	●	12.70	4.76	2.0	なし	
		SNGA 120408	●	●	12.70	4.76	0.8	
SNGA 120412		●	●	12.70	4.76	1.2	あり	
	SNGX 120408			12.70	4.76	0.8	フィンブル	外径
	SNGX 120412	●	●	12.70	4.76	1.2	フィンブル	
	SNGX 120416	●	●	12.70	4.76	1.6	フィンブル	
	TNGN 110308	●	●	6.35	3.18	0.8	なし	外径
	TNGN 110308LF	●	●	6.35	3.18	0.8	なし	
	TNGN 110312	●	●	6.35	3.18	1.2	なし	
	TNGN 110312LF	●	●	6.35	3.18	1.2	なし	
	TNGN 160408	●	●	9.525	4.76	0.8	なし	
	TNGN 160412	●	●	9.525	4.76	1.2	なし	
	TNGN 160416	●	●	9.525	4.76	1.6	なし	外径
	TNGN 160420	●	●	9.525	4.76	2.0	なし	
	TNGA 160408	●	●	9.525	4.76	0.8	あり	
	TNGA 160412	●	●	9.525	4.76	1.2	あり	

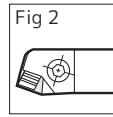
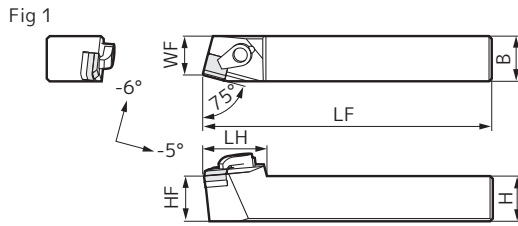
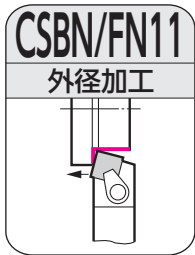
※型番末尾 LF: シャープエッジタイプ W: ワイパータイプ LFW: ワイパーシャープエッジタイプ

MEMO



ソリッドスミボロン用バイト

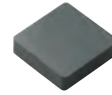
スミボロン



本図は右勝手 (R) を示す。

一般切削用
クランプオン

インサート L122



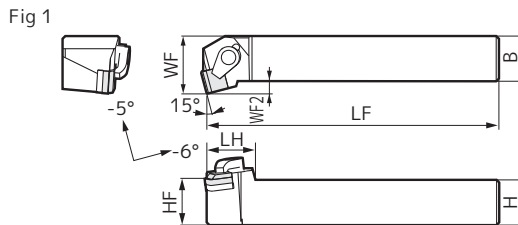
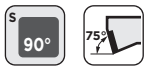
- ① SNGN0903〇〇
- ② SNGN1203〇〇
- ③ SNGN1204〇〇

ホルダ

部品

寸法(mm)

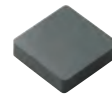
型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート	Fig	押え金	チップ プルーカース	ダブル ねじ	ボルト	敷板	敷板止め	スプリング	レンチ
	R	L									CCM8UL	CBS13 CBS14	WB8-22T	—	SSN0903 SSND423	SPP3	—	LT27
CSBN R/L2525-32	●		25	25	160	21.5	25	30	SNGN0903〇〇	1	CCM8UL	CBS13	WB8-22T	—	SSN0903	SPP3	—	LT27
R/L2525-42	●		25	25	160	21.5	25	35	SNGN1203〇〇	1	CCM8UL	CBS14	WB8-22T	—	SSND423	SPP3	—	LT27
FN11 R/L-44A	●	●	25	25	160	21.5	25	33	SNGN1204〇〇	2	DCR/L1	CBD4R/L	—	BH0830R/L	SSND423	SPP3	DSP5	LH040



本図は右勝手 (R) を示す。

端面用
クランプオン

インサート L122



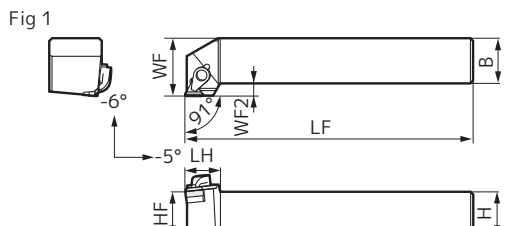
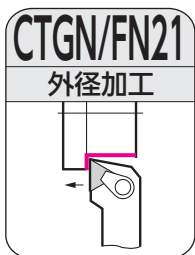
- ① SNGN0903〇〇
- ② SNGN1203〇〇

ホルダ

部品

寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	オフセット WF2	適用インサート	Fig	押え金	チップ プルーカース	ダブル ねじ	敷板	敷板止め	スプリング	レンチ
	R	L										CCM8UL	CBS13 CBS14	WB8-22T	—	SSN0903 SSND423	SPP3	—
CSKN R/L2525-32	●		25	25	160	32	25	25	7	SNGN0903〇〇	1	CCM8UL	CBS13	WB8-22T	SSN0903	SPP3	—	LT27
R/L2525-42	●		25	25	160	32	25	25	7	SNGN1203〇〇	1	CCM8UL	CBS14	WB8-22T	SSND423	SPP3	—	LT27



本図は右勝手 (R) を示す。

一般旋削用
クランプオン

インサート L122



- ① TNGN1103〇〇
- ② TNGN1604〇〇

ホルダ

部品

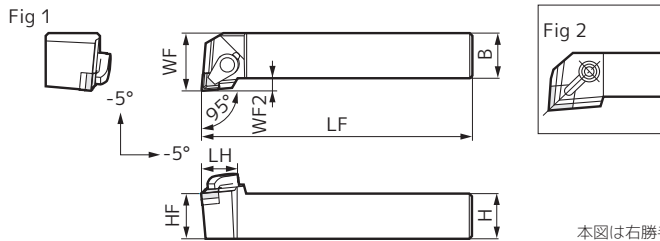
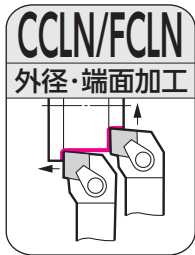
寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	オフセット WF2	適用インサート	Fig	押え金	チップ プルーカース	ダブル ねじ	ボルト	敷板	敷板止め	スプリング	レンチ
	R	L										CCM6UL	CBT12	WB6-16T	—	STN1103 STND323	SPP3	—	LT20
CTGN R/L2525-22	●		25	25	160	32	25	20	7	TNGN1103〇〇	1	CCM6UL	CBT12	WB6-16T	—	STN1103	SPP3	—	LT20
FN21 R/L-44A	●	●	25	25	160	25	25	32	—	TNGN1604〇〇	2	DCR/L2	CBD4R/L	—	BH0830R/L	STND323	SPP3	DSP5	LH040

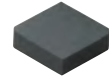
ソリッドスミボロン用バイト



一般旋削・端面用
クランプオン



インサート L122



- ① CNGN0903〇〇
- ② CNGN1204〇〇

本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

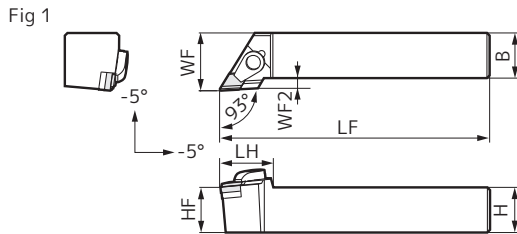
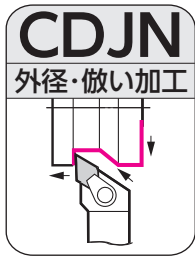
部品

寸法(mm)

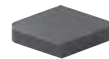
型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	オフセット WF2	適用インサート	Fig	押え金	チップ プレカーピス	ダブル ねじ	敷板	敷板止め	レンチ
	R	L										CCM8UL	CBC0903	WB8-22T	SCN0903	SPP3	LT27
CCLN R/L2525-32	●		25	25	150	32	25	25	7	CNGN0903〇〇	1	CCM8UL	CBC0903	WB8-22T	SCN0903	SPP3	LT27
FCLN R/L2525-43	●	●	25	25	150	32	25	30	7	CNGN1204〇〇	2	CCM8-LONG	CBC4	WB8-30	SCND433	SPP3	LH040



一般旋削・倣い用
クランプオン



インサート L122



- ① DNGN1103〇〇

本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

部品

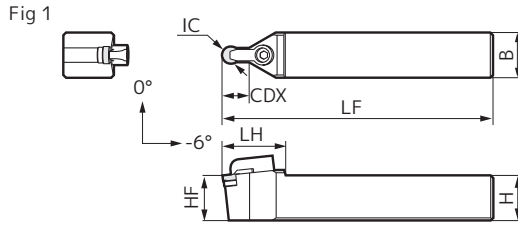
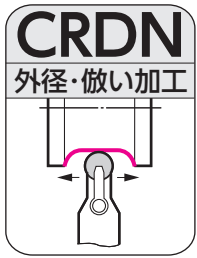
寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	オフセット WF2	適用インサート	Fig	押え金	チップ プレカーピス	ダブル ねじ	敷板	敷板止め	レンチ
	R	L										CCM8UL	CBD1103	WB8-22T	SDN1103	SPP3	LT27
CDJN R/L2525-32	●		25	25	150	32	25	30	7	DNGN1103〇〇	1	CCM8UL	CBD1103	WB8-22T	SDN1103	SPP3	LT27

スミボロン
L

ソリッドスミボロン用バイト

スミボロン



一般旋削・倣い用
クランプオン

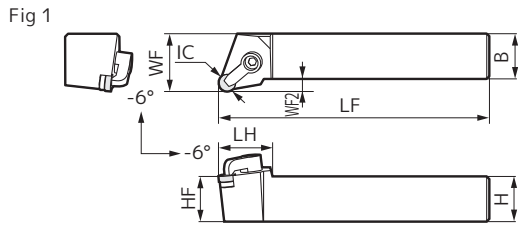
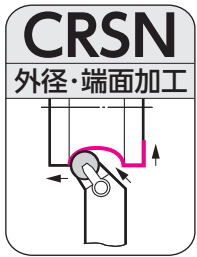
インサート L122



- ① RNGN090300
- ② RNGN120300
- ③ RNGN120400

ホルダ

型番	在庫	内径円 IC	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先高さ HF	頭部 LH	加工深さ CDX	適用インサート	Fig	部品				
											押え金	ダブル ねじ	敷板	敷板止め	レンチ
CRDN N2525-32	●	9.525	25	25	150	25	35	15	RNGN090300	1					
N2525-42	●	12.7	25	25	150	25	35	20	RNGN120300	1	CCM8-LONG	WB8-22T	SRND32	SPP3	LT27
N2525-43	●	12.7	25	25	150	25	35	20	RNGN120400	1			SRND42	SPP3	LT27



一般旋削・端面用
クランプオン

インサート L122



- ① RNGN090300
- ② RNGN120300
- ③ RNGN120400

本図は右勝手 (R) を示す。

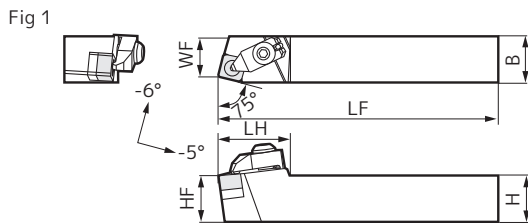
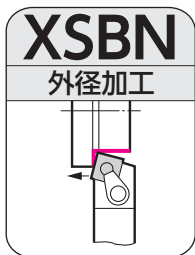
ホルダ

型番	在庫		内径円 IC	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	オフセット WF2	適用インサート	Fig	部品				
	R	L											押え金	ダブル ねじ	敷板	敷板止め	レンチ
CRSN R/L2525-32	●		9.525	25	25	150	32	25	30	7	RNGN090300	1					
R/L2525-42	●		12.7	25	25	150	32	25	30	7	RNGN120300	1	CCM8-LONG	WB8-22T	SRND32	SPP3	LT27
R/L2525-43	●		12.7	25	25	150	32	25	30	7	RNGN120400	1			SRND42	SPP3	LT27

ソリッドスミボロン用バイト



一般旋削用
ディンプルロック



インサート **L122**



本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

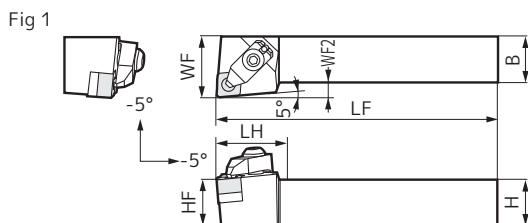
部品

寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート	Fig	部品					
	R	L									押え金	ボルト	敷板	敷板止め	スプリング	レンチ
XSBN R/L2525-43	●		25	25	150	21.5	25	38	SNGX120400	1	DSLX8	BH0825	SSND433	SPP3	GSP10	LH050



一般旋削・端面用
ディンプルロック



インサート **L122**



本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

部品

寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	オフセット WF2	適用インサート	Fig	部品					
	R	L										押え金	ボルト	敷板	敷板止め	スプリング	レンチ
XCLN R/L2525-43	●		25	25	150	32	25	33	7	CNGX120400	1	DSLX8	BH0825	SCND433	SPP3	GSP10	LH050

高能率加工用インサート&専用ホルダ

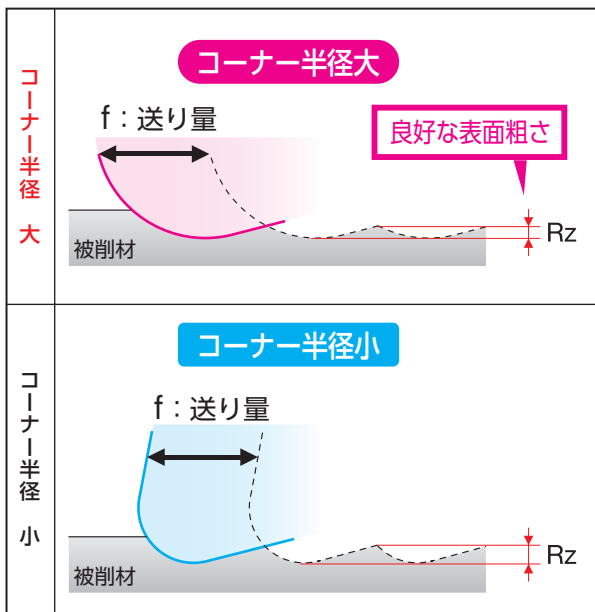
スミポロン



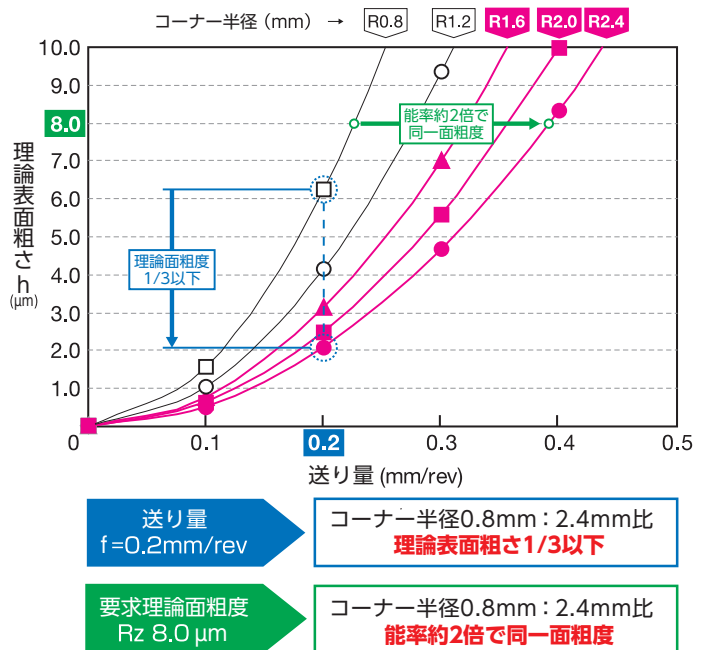
■ 特長

- 高送り切削で仕上げ面粗度向上
- 面粗度が必要な微加工に最適

● コーナー半径違いによる作用

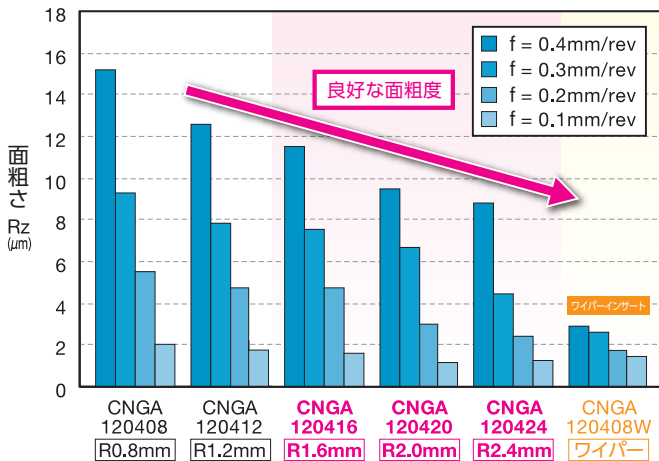


● 理論表面粗さによる比較



※実際の表面粗さの値は約1.5~3倍の値になります(鋼の場合)
※理論表面粗さは、 $[h=(f^2/8r) \times 10^3]$ にて求められます。

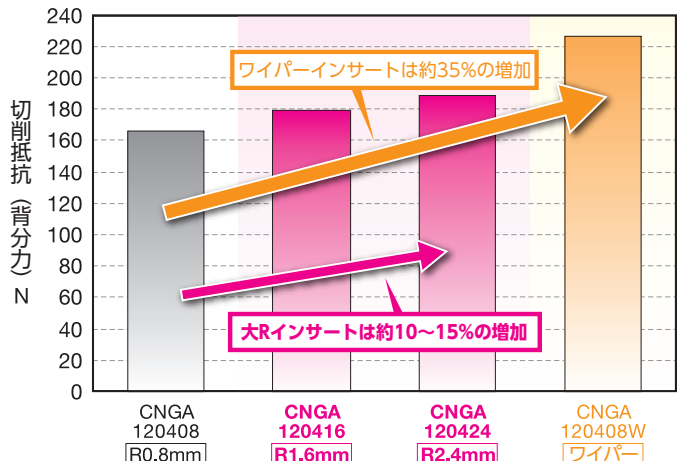
● コーナー半径違いによる加工面粗度比較



実際の加工においても、コーナー半径が大きいほど良好な表面粗さ

被削材: SCM415H(60HRC)
切削条件: $vc=100\text{m/min}$, $ap=0.1\text{mm}$ Dry

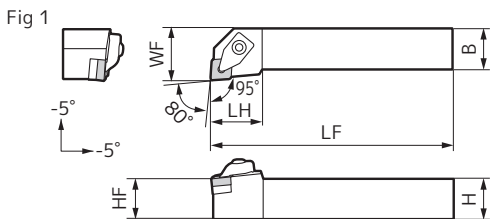
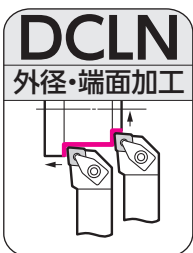
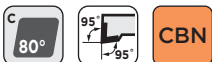
● コーナー半径違いによる切削抵抗 (背分力) 比較



ワイパーインサートに比べ切削抵抗が低く、高送り切削が可能

被削材: SCM415H(60HRC)
切削条件: $vc=150\text{m/min}$, $f=0.3\text{mm/rev}$, $ap=0.1\text{mm}$ Dry

スミポロン 高能率加工用インサート&専用ホルダ



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート **L131**



- ① 2NC-CNGA120416
- ④ 4NC-CNGA120416
- ② 2NC-CNGA120420
- ⑤ 4NC-CNGA120420
- ③ 2NC-CNGA120424
- ⑥ 4NC-CNGA120424

ホルダ

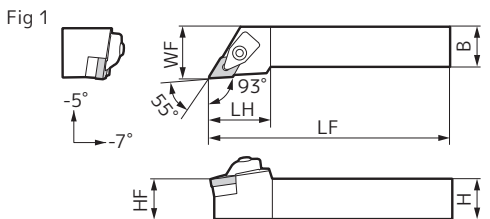
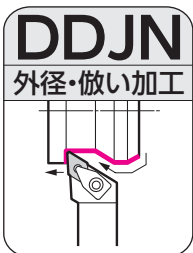
部品

寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート Fig	クランプセット	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用 レンチ	下面用 レンチ	
	R	L								トルク (N·m)		TRX15 (※)				
DCLN R/L 2525M12-R24	●	●	25	25	150	32	25	32	1	SCP-2	5.0	CNS1204-R24	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025
R/L 3225P12-R24	●	●	32	25	170	32	32	32	1							
R/L 3232P12-R24	●	●	32	32	170	40	32	32	1							

* コーナー半径が1.6mm/2.0mm/2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※ 本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 **C48**



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート **L131**



- ① 2NC-DNGA150416
- ④ 4NC-DNGA150416
- ② 2NC-DNGA150420
- ⑤ 4NC-DNGA150420
- ③ 2NC-DNGA150424
- ⑥ 4NC-DNGA150424

ホルダ

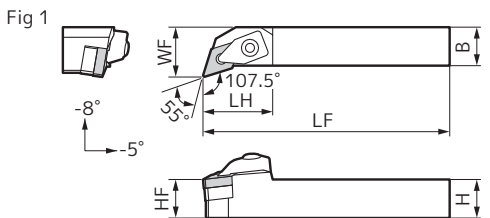
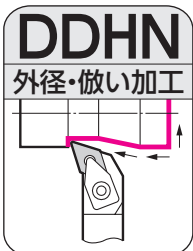
部品

寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート Fig	クランプセット	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用 レンチ	下面用 レンチ	
	R	L								トルク (N·m)		TRX15 (※)				
DDJN R/L 2525M15-R24	●	●	25	25	150	32	25	32	1	SCP-2	5.0	DNS1504-R24	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025
R/L 3225P15-R24	●	●	32	25	170	32	32	38	1							
R/L 3232P15-R24	●	●	32	32	170	40	32	38	1							

* コーナー半径が1.6mm/2.0mm/2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※ 本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 **C48**



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート **L131**



- ① 2NC-DNGA150416
- ④ 4NC-DNGA150416
- ② 2NC-DNGA150420
- ⑤ 4NC-DNGA150420
- ③ 2NC-DNGA150424
- ⑥ 4NC-DNGA150424

ホルダ

部品

寸法(mm)

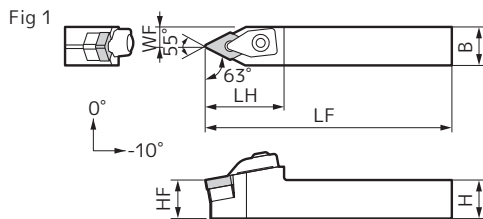
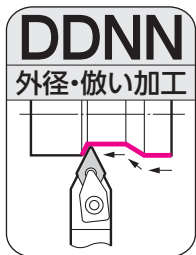
型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート Fig	クランプセット	敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用 レンチ	下面用 レンチ	
	R	L								トルク (N·m)		TRX15 (※)				
DDHN R/L 2525M15-R24	●	●	25	25	150	35	25	35	1	SCP-2	5.0	DNS1504-R24	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025

* コーナー半径が1.6mm/2.0mm/2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。
※ 本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品 **C48**

推奨締付けトルク (N·m)

高能率加工用インサート&専用ホルダ



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート L131



- ① 2NC-DNGA150416 ④ 4NC-DNGA150416
- ② 2NC-DNGA150420 ⑤ 4NC-DNGA150420
- ③ 2NC-DNGA150424 ⑥ 4NC-DNGA150424

ホルダ

部品

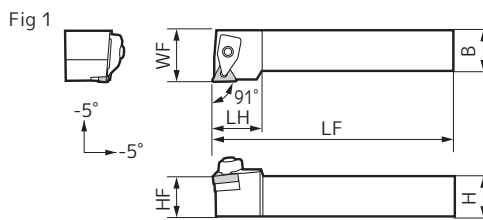
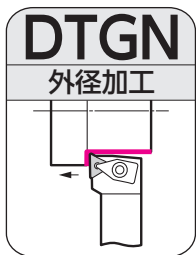
寸法(mm)

型番	在庫	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート	Fig	クランプセット		敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用 レンチ	下面用 レンチ
										トルク N・m	トルク N・m					
DDNN N 2525M15-R24	●	25	25	150	13	25	40	ONC-DNGA150400	1	SCP-2	5.0	DNS1504-R24	BFTX0409N	TRX15 (※)	LH040	LH025

* コーナー半径が1.6mm/2.0mm/2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。

※ 本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート L131



- ① 3NC-TNGA160416 ④ 6NC-TNGA160416
- ② 3NC-TNGA160420 ⑤ 6NC-TNGA160420
- ③ 3NC-TNGA160424 ⑥ 6NC-TNGA160424

ホルダ

部品

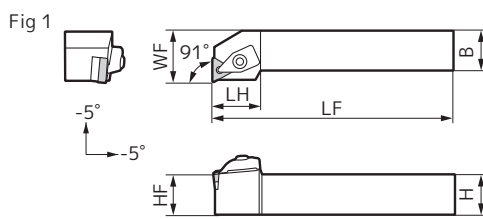
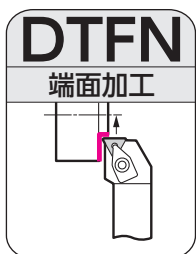
寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート	Fig	クランプセット		敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用 レンチ	下面用 レンチ
	R	L									トルク N・m	トルク N・m					
DTGN R/L 2525M16-R24	●	●	25	25	150	32	25	32	ONC-TNGA160400	1	SCP-1	5.0	TNS1604-R24	BFTX0307N	TRX10 (※)	LH040	LH025
R/L 3225P16-R24	●		32	25	170	32	32										
R/L 3232P16-R24	●		32	32	170	40	32										

* コーナー半径が1.6mm/2.0mm/2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。

※ 本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品



本図は右勝手 (R) を示す。

インサート L131



- ① 3NC-TNGA160416 ④ 6NC-TNGA160416
- ② 3NC-TNGA160420 ⑤ 6NC-TNGA160420
- ③ 3NC-TNGA160424 ⑥ 6NC-TNGA160424

ホルダ

部品

寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート	Fig	クランプセット		敷板	敷板用 皿ねじ	敷板用 レンチ	上面用 レンチ	下面用 レンチ
	R	L									トルク N・m	トルク N・m					
DTFN R/L 2525M16-R24	●	●	25	25	150	32	25	30	ONC-TNGA160400	1	SCP-1	5.0	TNS1604-R24	BFTX0307N	TRX10 (※)	LH040	LH025

* コーナー半径が1.6mm/2.0mm/2.4mmサイズのインサート専用ホルダです。それ以外のサイズではご使用いただけません。




※ 本体には敷板用レンチは付属していません。

クランプセット用部品

高能率加工用インサート&専用ホルダ




インサート 片面タイプ (スミボロン)

寸法(mm)

外 観	型 番	コーナー数	BNC2115	BNC2125	New BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	コーナー半径	焼結体切刃長	内接円	厚さ	穴径
	2NC-CNGA 120416	2				●	●	▲	●	1.6	3.3	12.7	4.76	5.16
	120420	2				●	●	▲	●	2.0	3.2	12.7	4.76	5.16
	120424	2				●	●	▲	●	2.4	3.1	12.7	4.76	5.16
	2NC-DNGA 150416	2				●	●	▲	●	1.6	3.4	12.7	4.76	5.16
	150420	2				●	●	▲	●	2.0	3.0	12.7	4.76	5.16
	150424	2				●	●	▲	●	2.4	2.7	12.7	4.76	5.16
	3NC-TNGA 160416	3				●	●	▲	●	1.6	3.3	9.525	4.76	3.81
	160420	3				●	●	▲	●	2.0	3.0	9.525	4.76	3.81
	160424	3				●	●	▲	●	2.4	2.7	9.525	4.76	3.81

インサート 両面タイプ (スミボロン)

寸法(mm)

外 観	型 番	コーナー数	BNC2115	BNC2125	New BNC2135	BNC2010	BNC2020	BNC200	BNC300	コーナー半径	焼結体切刃長	内接円	厚さ	穴径
	4NC-CNGA 120416	4	●	●	●	●	●	▲	●	1.6	3.3	12.7	4.76	5.16
	120420	4	●	●	●	●	●	▲	●	2.0	3.2	12.7	4.76	5.16
	120424	4	●	●	●	●	●	▲	●	2.4	3.1	12.7	4.76	5.16
	4NC-DNGA 150416	4	●	●	●	●	●	▲	●	1.6	3.4	12.7	4.76	5.16
	150420	4	●	●	●	●	●	▲	●	2.0	3.0	12.7	4.76	5.16
	150424	4	●	●	●	●	●	▲	●	2.4	2.7	12.7	4.76	5.16
	6NC-TNGA 160416	6	●	●	●	●	●	▲	●	1.6	3.3	9.525	4.76	3.81
	160420	6	●	●	●	●	●	▲	●	2.0	3.0	9.525	4.76	3.81
	160424	6	●	●	●	●	●	▲	●	2.4	2.7	9.525	4.76	3.81

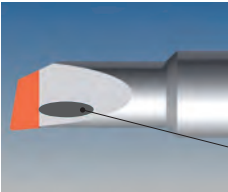
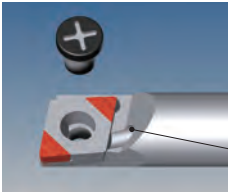
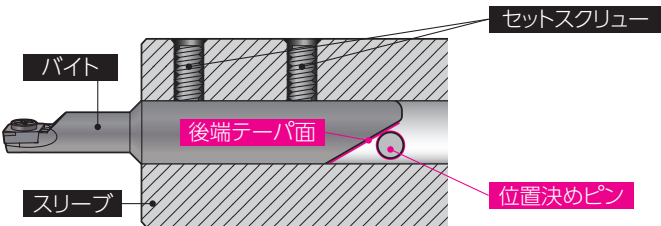
BSME型/SEXC型

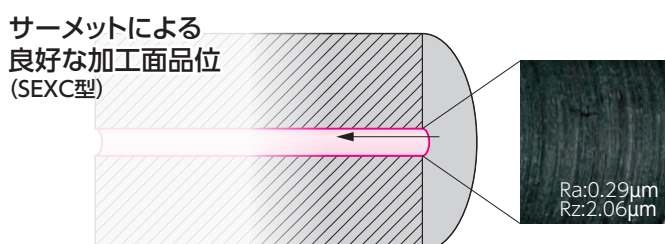
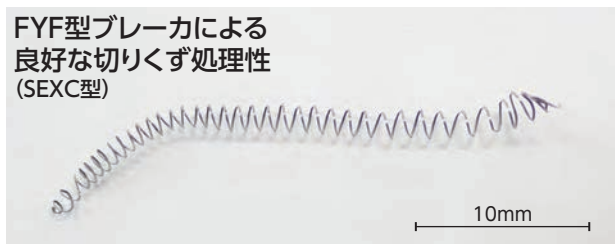
スミロロン



■ 特長

- 焼入鋼内径加工において、最小加工径 $\phi 2.5\text{mm}$ を実現
- 新開発のクランプ機構による高精度な刃先位置決めを実現
- 小径領域の研削加工を切削化することで高能率加工を実現
- ろう付けタイプ BSME型
加工径 $\phi 2.5\sim 5.0\text{mm}$ まで対応
- 刃先交換インサートタイプ SEXC型
加工径 $\phi 4.0\sim 6.0\text{mm}$ まで対応。超硬・サーメット材種拡充
- 2コーナーインサートで経済的

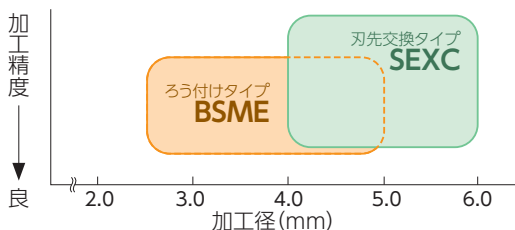
CBNろう付けタイプ BSME型	刃先交換タイプ SEXC型
最小加工径: $\phi 2.5\sim 5.0\text{mm}$	最小加工径: $\phi 4.0\sim 6.0\text{mm}$
高品位でユニークな刃先形状  内部給油 (標準)	2 コーナーインサート使用  内部給油 (標準)
クランプ機構 後端にテーパ面を施したバイトと、内部に位置決めピンを備えたスリーブとの組み合わせにより、高精度な刃先位置決めを実現。(BSME 型 /SEXC 型 共通)	
	



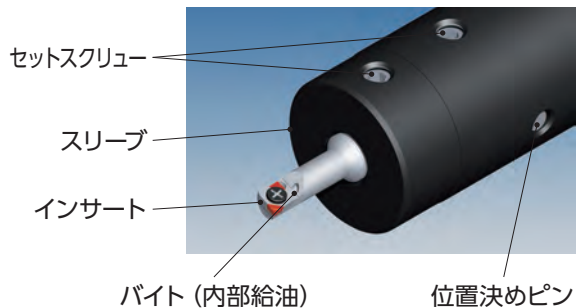
被削材:SUS304 内径加工 インサート:ECEM 03X102L-FYF(AC1030U)
 切削条件: $vc=100\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $ap=0.03\text{mm}$ 加工径: $\phi 4$

被削材:SCM415 内径加工 インサート:ECEM 03X102L-FYF(T1500A)
 切削条件: $vc=100\text{m/min}$ $f=0.03\text{mm/rev}$ $ap=0.03\text{mm}$

適用領域



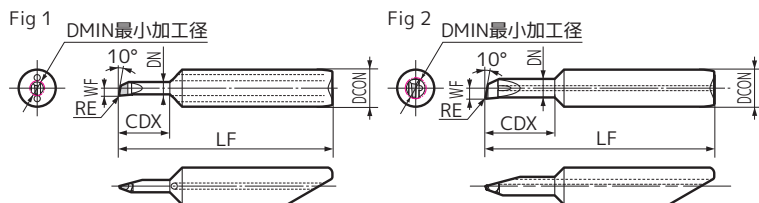
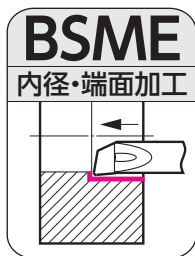
基本構成



小径ボーリングバイト
BSME型

CBN

スミボロン
ろう付け



Sumi Small

本図は右勝手 (R) を示す。

バイト (スミボロン)

寸法(mm)

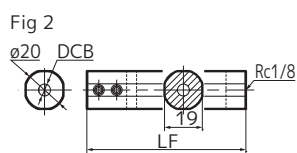
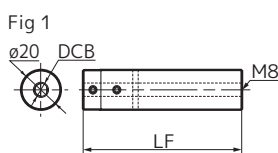
型番	BN2000		最小加工径 DMIN	径 DCON	首下径 DN	全長 LF	刃先距離 WF	最大加工深さ CDX	コーナー半径 RE	適用スリーブ Fig	
	R	L									
BSME R/L25020D2S6	●	●	2.5	6.0	2.0	32.0	1.20	5.3	0.2	HBSM6020 HBSM6020A	1
BSME R/L25020D3S6	●	●	2.5	6.0	2.0	34.5	1.20	7.8	0.2		1
BSME R/L25020D4S6			2.5	6.0	2.0	37.0	1.20	10.3	0.2		1
BSME R/L30020D2S6	●	●	3.0	6.0	2.5	32.8	1.45	6.3	0.2		2
BSME R/L30020D3S6	●	●	3.0	6.0	2.5	35.8	1.45	9.3	0.2		2
BSME R/L30020D4S6			3.0	6.0	2.5	38.8	1.45	12.3	0.2		2
BSME R/L35020D2S6	●	●	3.5	6.0	3.0	33.5	1.70	7.3	0.2		2
BSME R/L35020D3S6	●	●	3.5	6.0	3.0	37.0	1.70	10.8	0.2		2
BSME R/L35020D4S6			3.5	6.0	3.0	40.5	1.70	14.3	0.2		2
BSME R/L40020D2S6	●	●	4.0	6.0	3.5	33.9	1.95	8.3	0.2		2
BSME R/L40020D3S6	●	●	4.0	6.0	3.5	37.9	1.95	12.3	0.2		2
BSME R/L40020D4S6			4.0	6.0	3.5	41.9	1.95	16.3	0.2		2
BSME R/L45020D2S6	●	●	4.5	6.0	4.0	35.0	2.20	9.3	0.2		2
BSME R/L45020D3S6	●	●	4.5	6.0	4.0	39.5	2.20	13.8	0.2		2
BSME R/L45020D4S6			4.5	6.0	4.0	44.0	2.20	18.3	0.2		2
BSME R/L50020D2S6	●	●	5.0	6.0	4.5	35.8	2.45	10.3	0.2		2
BSME R/L50020D3S6	●	●	5.0	6.0	4.5	40.8	2.45	15.3	0.2		2
BSME R/L50020D4S6			5.0	6.0	4.5	45.8	2.45	20.3	0.2		2

BSME型は別売のスリーブHBSM6020(A)が必要です。

型番の呼び方

BSM E R 350 20 D2 S6

型式記号 油穴付き 勝手 最小加工径 刃先 L/D シャンク径
超硬シャンク コーナー半径



スリーブ(別売り)

部品 寸法(mm)

アライメント治具(別売り)スリーブ：HBSM6020用

型番	在庫	穴径 DCB	全長 LF	Fig	部品	
					セット スクリュー	レンチ
HBSM6020	●	6.0	80	1	BT0506	TH025
HBSM6020A	●	6.0	80	2		



スリーブ用ホルダにスリーブをセットする際の芯出し用治具です。

取り付け方法 L135

推奨切削条件

被削材	H 高硬度材	
主軸回転速度 n (min ⁻¹)	2,000以上	2,000以上
切込み ap (mm)	0.01-0.15	0.01-0.15
送り量 f (mm/rev)	0.01-0.10	0.01-0.10

低速加工ではびびりと刃先チッピング発生のおそれがあります。
過剰な切込みは、工具にたわみを発生させ、寸法精度の悪化を招きます。

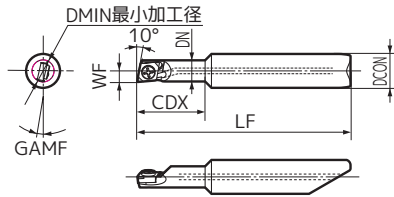
小径ボーリングバイト SEXC型

拡充 超硬 CBN
油穴

超硬・サーメット・スミポロン
スクリューオン

Sumi Small

Fig 1



本図は右勝手(R)を示す。



スミポロン

ホルダ

部品

寸法(mm)

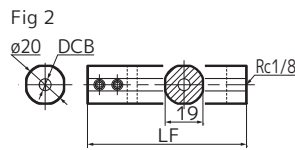
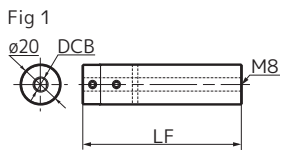
型番	在庫		最小加工径 DMIN	径 DCON	首下径 DN	全長 LF	刃先距離 WF	加工深さ CDX	すくい角 GAMF	適用スリーブ	Fig	ボルト		レンチ
	R	L										Nm		
E06D2-SEXC R/L03-04P	●	●	4.0	6.0	3.75	33.75	1.95	8	-13°	HBSM6020 HBSM6020A	1	MIB1.6-2	0.2	SDBSM
E06D3-SEXC R/L03-04P	●	●	4.0	6.0	3.75	37.75	1.95	12	-13°		1			
E06D2-SEXC R/L03-05P	●	●	5.0	6.0	4.75	35.25	2.45	10	-12°		1	MIB1.6-2.5	0.2	
E06D3-SEXC R/L03-05P	●	●	5.0	6.0	4.75	40.25	2.45	15	-12°		1			
E06D2-SEXC R/L03-06P	●	●	6.0	6.0	5.75	36.75	2.95	12	-11°		1	MIB1.6-3	0.2	
E06D3-SEXC R/L03-06P	●	●	6.0	6.0	5.75	42.75	2.95	18	-11°		1			

右勝手(R)のホルダには左勝手(L)・勝手なし(N)のインサート、左勝手(L)のホルダには右勝手(R)・勝手なし(N)のインサートが適合します。
SEXC型は別売のスリーブHBSM6020(A)が必要です。

型番の呼び方

E 06 D2 - S E X C R 03 - 04 P

油穴付き 超硬シャンク シャンク径 L/D スクリューオン インサート形状 切れ刃形状 インサート逃げ角 勝手 インサート内接円 最小加工径 付属品



スリーブ(別売り)

部品

アライメント治具(別売り)スリーブ: HBSM6020用

型番	在庫	穴径 DCB	全長 LF	Fig	セット スクリュー	レンチ
HBSM6020	●	6.0	80	1		
HBSM6020A	●	6.0	80	2	BT0506	TH025

型番	在庫
AFBSM60	●

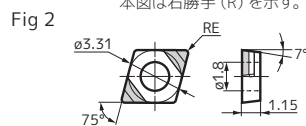
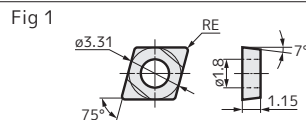
スリーブ用ホルダにスリーブをセットする際の芯出し用治具です。

取り付け方法 L135

インサート (コーティング/ スミポロン)

寸法(mm)

型番	AC1030U		T1500A		BN2000	BN7125	BN7000	コーティング #100	Fig
	R	L	R	L					
ECEM 03X1005 R/L-FYF	●	●	●	●	—	—	—	0.05	1
ECEM 03X101 R/L-FYF	●	●	●	●	—	—	—	0.1	1
ECEM 03X1015 R/L-FYF	●	●	●	●	—	—	—	0.15	1
ECEM 03X102 R/ L-FYF	●	●	●	●	—	—	—	0.2	1
2NU-ECXA 030X02 LE	—	—	—	—	●	—	—	0.2	2
2NU-ECXA 030X02 LF	—	—	—	—	●	▲	—	0.2	2



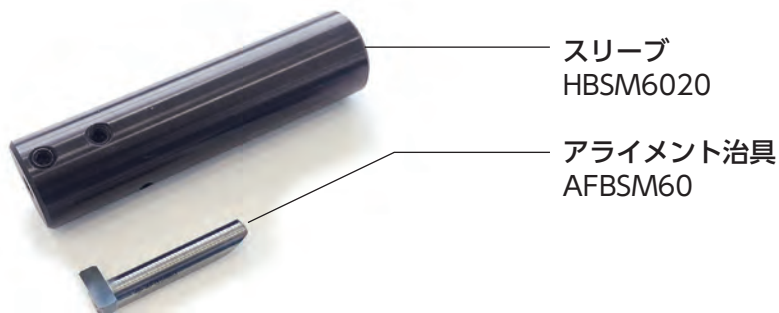
型番末尾 LE:ホーニング有 LF:シャープエッジ FYF:シャープエッジ(チップブレード付)

推奨切削条件

被削材	P 一般鋼		M ステンレス鋼		K 鋳鉄		N 非鉄金属		S 難削材	H 高硬度材		
インサート材種	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	BN2000	BN7125	BN7000
主軸回転速度 n (min ⁻¹)	2,000-10,000	2,000-10,000	2,000-8,000	2,000-8,000	2,000-10,000	2,000-10,000	5,000-15,000	5,000-15,000	2,000-6,000	2,000以上	2,000以上	2,000以上
切込み ap (mm)	~0.2	~0.2	~0.2	~0.2	~0.2	~0.2	~0.2	~0.2	~0.2	0.01-0.15	0.01-0.15	0.01-0.15
送り量 f (mm/rev)	~0.05	~0.05	~0.05	~0.05	~0.05	~0.05	~0.05	~0.05	~0.05	0.01-0.10	0.01-0.10	0.01-0.10

低速加工ではびびりと刃先チッピング発生のおそれがあります。過剰な切込みは、工具にたわみを発生させ、寸法精度の悪化を招きます。

■ 専用スリーブ・アライメント治具

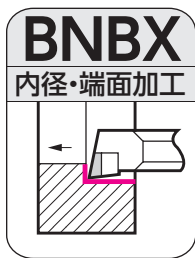


■ 取り付け方法 (HBSM6020Aは本体の外周が平取り仕様でアライメント治具による芯出し不要です。)

<p>1 アライメント治具をスリーブ内にセットされている位置決めピンにあたるまで挿入し、2つのセットスクリューを締め付ける。アライメント治具も固定する。</p>	<p>②2つのセットスクリューを締め付ける</p> <p>①位置決めピンにあたるまで挿入</p>
<p>2 スリーブを設備に取り付け、ボルトで仮止めする。</p>	<p>ねじで仮止め</p> <p>スリーブ用ホルダ</p>
<p>3 スリーブを少しずつ回転させ、アライメント治具の平取り面が水平になるように調整する。</p>	<p>アライメント治具で調整したスリーブにバイトをセットすれば、自動的に刃先位置がオンセンターにセットされます。</p> <p>バイト正面 アライメント治具</p>
<p>4 ツールプリセッターを用いてバイトの直径寸法を測定します。</p>	

* HBSM6020Aは上記1,3の工程は不要です。

BNBX型



●新開発の高剛性スリットクランプシステムは、小径内径加工に最適

- 最大オーバーハング L/D=5 を実現
- たわみが少なく、仕上げ寸法精度のよい穴加工を実現
- 耐びりり性が大幅に向上し、良好な仕上げ面を実現
- クランプしたままでバイトの着脱が可能

●焼入鋼加工用にBN2000、 焼結合金加工用にBN7125/BN7000をラインアップ

スミボロン

L

バイト (スミボロン)

寸法(mm)

型番	BN2000	BN7125	BN7000	最小加工径 DMIN	径 DCON	高さ H	全長 LF	コーナー半径 RE	適用スリーブ	Fig
BNBX 020R	●	●	▲	2.5	2.0	1.8	40	0.2	HBX 2016	1
BNBX 025R	●	●	▲	3.0	2.5	2.2	40	0.2	HBX 2516	1
BNBX 030R	●	●	▲	3.5	3.0	2.7	40	0.2	HBX 3016	1
BNBX 035R	●	●	▲	4.0	3.5	3.2	40	0.2	HBX 3516	1
BNBX 040R	●	●	▲	4.5	4.0	3.7	40	0.2	HBX 4016	1
BNBX 045R	●	●	▲	5.0	4.5	4.2	40	0.2	HBX 4516	1
BNBX 050R	●	●	▲	5.5	5.0	4.7	60	0.2	HBX 5016	1
BNBX 055R	●	●	▲	6.0	5.5	5.2	60	0.2	HBX 5516	1
BNBX 060R	●	●	▲	6.5	6.0	5.7	60	0.2	HBX 6016	1
BNBX 065R	●	●	▲	7.0	6.5	6.2	60	0.2	HBB 6516	1
BNBX 070R	●	●	▲	7.5	7.0	6.7	80	0.2	HBB 716	1
BNBX 075R	●	●	▲	8.0	7.5	7.2	80	0.2	HBB 7516	1
BNBX 080R	●	●	▲	8.5	8.0	7.7	80	0.2	HBB 816	1

BNBX型バイトはHBB型スリーブにも装着可能ですが、φ6mm以下のバイトにはHBX型スリーブのご使用をおすすめします。

Fig 1

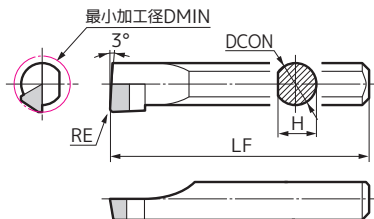


Fig 1

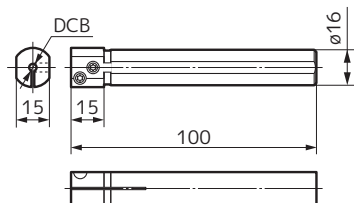
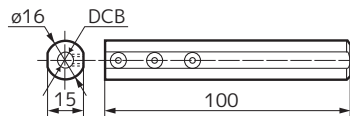


Fig 1



スリーブ (HBX 型)

寸法(mm)

型番	在庫	穴径 DCB	適用バイト	Fig
HBX 2016	●	2.0	BNBX 020R	1
HBX 2516	●	2.5	BNBX 025R	1
HBX 3016	●	3.0	BNBX 030R	1
HBX 3516	●	3.5	BNBX 035R	1
HBX 4016	●	4.0	BNBX 040R	1
HBX 4516	●	4.5	BNBX 045R	1
HBX 5016	●	5.0	BNBX 050R	1
HBX 5516	●	5.5	BNBX 055R	1
HBX 6016	●	6.0	BNBX 060R	1

スリーブ (HBB 型)

寸法(mm)

型番	在庫	穴径 DCB	適用バイト	Fig
HBB 6516	●	6.5	BNBX 065R	1
HBB 716	●	7.0	BNBX 070R	1
HBB 7516	●	7.5	BNBX 075R	1
HBB 816	●	8.0	BNBX 080R	1

HBB型スリーブはφ2.5~6.0mmのバイトにもご使用いただけます。

推奨切削条件

主軸回転速度 n	2,000min ⁻¹ 以上	回転速度が低い場合、切削中にびりり音を発し、刃先にチッピングを生じることがあります。
切込み ap	0.01~0.2mm	切込みを大きくとりすぎた場合バイトのたわみが大きくなり加工穴精度が悪くなります。
送り量 f	0.01~0.1mm/rev	—

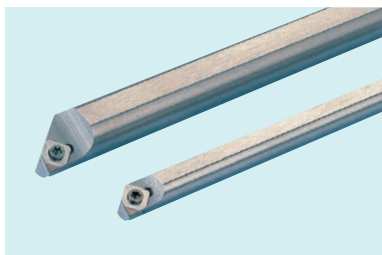
部品 (スリーブ用)

適用スリーブ	インサート用皿ねじ	トルク (N・m)	セットスクリュー	レンチ
HBX20000	BFTX0409N	1.5	BT06035T	TRD
HBX30000	BFTX0409N	3.0	BT06035T	TRD15
HBX40000				LH (トルク入穴用)
HBX50000				
HBX60000	—	—	BT0404	LH020

使用上の注意点

- (1) バイトのオーバーハング量はできるだけ少なくしてご使用ください。(最大 L/D = 5 を限界としてください)
- (2) 加工物の振れを最小限度に管理することが、工具寿命にも影響します。
- (3) できるだけ加工穴径に近いバイトをお選びください。
- (4) 小径では周速があがりませんが、できるだけ高速でお使いいただくことで、工具寿命を延長できます。

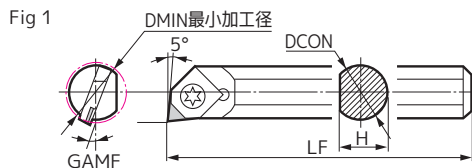
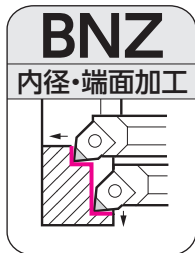
BNZ型



- 特殊ワンユースインサートの採用で、最小加工径 $\phi 7\text{mm}$ を実現！
- 先端まで超合金のシャンクと強固なクランプによる、高剛性な刃先交換タイプ
- ワンユースインサートの採用で、優れた経済性と工具管理の簡素化を両立！



スミボロン スクリューオン



ホルダ

部品

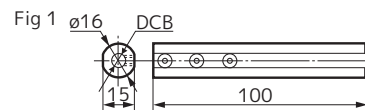
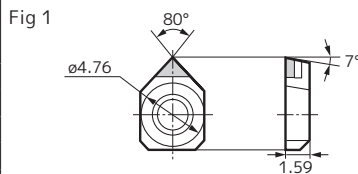
寸法(mm)

型番	在庫	最小加工径 DMIN	径 DCON	高さ H	全長 LF	すくい角 GAMF	Fig	部品			
								インサート用皿ねじ	レンチ (トルクス穴)	スリーブ	
BNZ 606R	●	7.0	6.0	5.5	80	-14°	1	BFTX0204N	0.5	TRX06	HBB616
BNZ 608R	●	9.0	8.0	7.5	100	-12°	1				HBB816
BNZ 610R	●	11.0	10.0	9.5	125	-10°	1				
BNZ 612R	●	13.0	12.0	11.0	130	-8°	1				
BNZ 616R	●	17.0	16.0	15.0	145	-6°	1				
BNZ 620R	●	21.0	20.0	19.0	160	-5°	1				

インサート (スミボロン)

寸法(mm)

入数	型番	BNC2010	BNC2020	BN1000	BN2000	BN7125	BN7000	コーナー半径 RE
		1個入り	NU-ZNEX 040102	—	●	●	●	
	NU-ZNEX 040104	—	—	●	●	▲	0.4	
	NC-ZNEX 040102LE	●	—	—	—	—	0.2	
	NC-ZNEX 040104LE	●	—	—	—	—	0.4	
	NC-ZNEX 040102LT	●	—	—	—	—	0.2	
	NC-ZNEX 040104LT	●	—	—	—	—	0.4	
10個入り	T-NU-ZNEX 040102	—	—	●	—	—	0.2	
	T-NU-ZNEX 040104	—	—	●	—	—	0.4	



スリーブ

寸法(mm)

型番	在庫	穴径 DCB	適用ホルダ	Fig
HBB 616	●	6.0	BNZ 606R	1
HBB 816	●	8.0	BNZ 608R	1

BNZ606RにはHBX型スリーブ(HBX6016)もご使用いただけます。

推奨切削条件

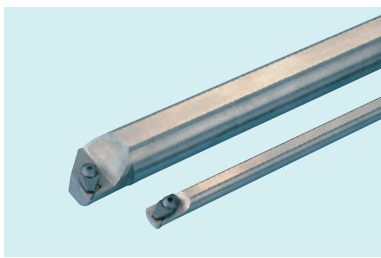
主軸回転速度 n	2,000min ⁻¹ 以上	回転速度が低い場合、切削中にびびり音を発し、刃先にチップングを生じることがあります。
切込み ap	0.03~0.2mm	切込みを大きくとりすぎた場合バイトのたわみが大きくなり加工穴精度が悪くなります。
送り量 f	0.03~0.1mm/rev	—

使用上の注意点

- (1) バイトのオーバーハング量はできるだけ少なくしてご使用ください。(最大 L/D = 5 を限界としてください)
- (2) 加工物の振れを最小限度に管理することが、工具寿命にも影響します。
- (3) できるだけ加工穴径に近いバイトをお選びください。
- (4) 小径では周速があがりませんが、できるだけ高速でお使いいただくことで、工具寿命を延長できます。

BNB型

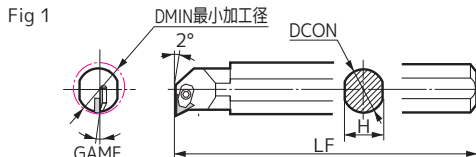
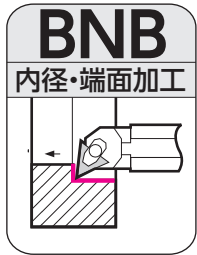
スミボロン



- バイトの先端まで剛性の高い超硬合金製シャンク
 - たわみが少なく、仕上寸法精度のよい穴加工ができます。
 - びびりが抑えられ、良好な仕上面が得られます。
- インサートは3コーナー使える全面スミボロンタイプ
- スミダイヤモンド挿入適用で、非鉄金属加工にも対応
- 1コーナー仕様で低価格のスミダイヤNFインサートも登場



スミボロン クランプオン



スミ スモール Sumi Small

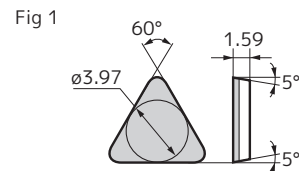
ホルダ

部品

型番	在庫	最小加工径 DMIN	径 DCON	高さ H	全長 LF	すくい角 GAMF	Fig	寸法(mm)			
								押え金	ボルト	ナット	レンチ (六角穴用)
BNB 508R	●	10.0	8.0	7.0	140	-9°	1	BNBC	BH0306	BNBW-2	TH020
BNB 510R	●	12.0	10.0	9.0	140	-8°	1		FBUP3-A0-9	BNBW-4	
BNB 512R	●	14.0	12.0	11.0	160	-6°	1		BH0310	BNBW-7	
BNB 516R	●	18.0	16.0	14.0	180	-5°	1				
BNB 520R	●	22.0	20.0	18.0	180	-4°	1				

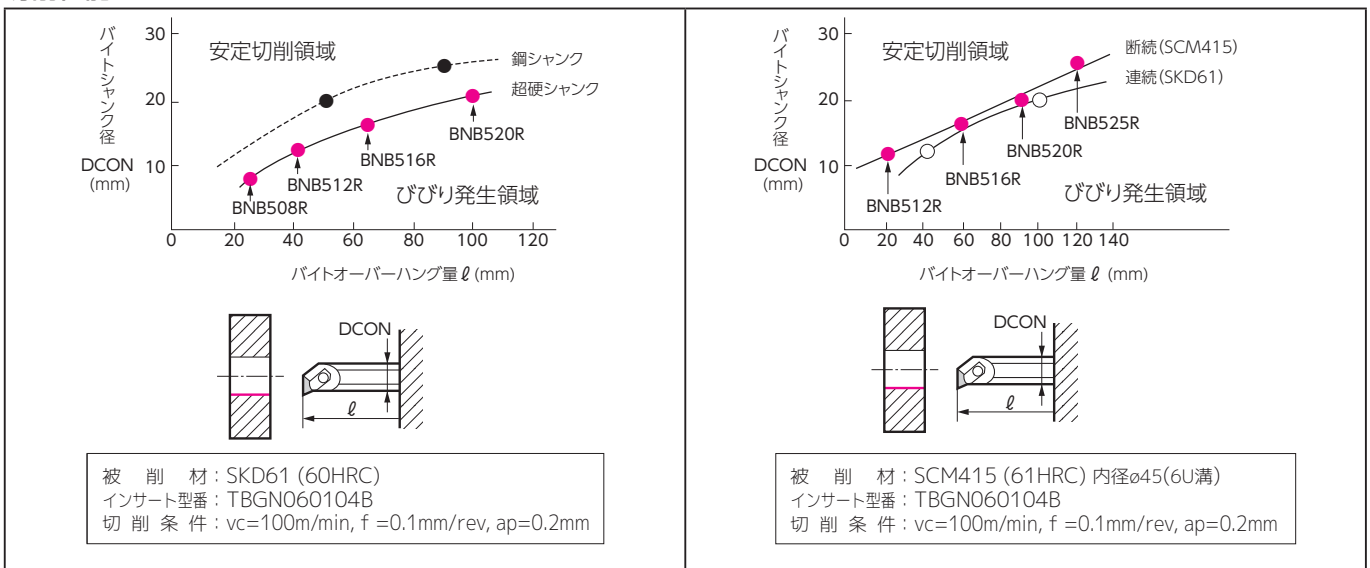
インサート (スミボロン、スミダイヤ)

型番	スミボロン							スミダイヤ		コーナー半径 RE
	BNX10	BNX20	BN2000	BN350	BN500	BN7125	BN7000	DA150	DA1000	
TBGN 060102B		●	●					●	●	0.2
TBGN 060104B	▲	●	●	●	●	●	▲	●	●	0.4
TBGN 060108B		●	●	●	●	●	▲			0.8
TBGN 060102-BSTN ^{※1}	—	●	—	—	—	—	—	—	—	0.2
TBGN 060104-BSTN ^{※1}	—	●	—	—	—	—	—	—	—	0.4
TBGN 060108-BSTN ^{※1}	—	●	—	—	—	—	—	—	—	0.8
NF-TBGN 060102 ^{※2}	—	—	—	—	—	—	—	●	●	0.2
NF-TBGN 060104 ^{※2}	—	—	—	—	—	—	—	●	●	0.4

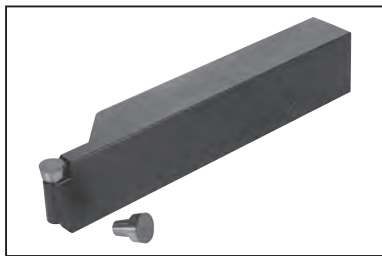


※1 TBGN○○○○○-BSTN はBNX20限定のネガランド角違いアイテムです。(BSTN: -15°, B: -25°。なお、ネガランド角は材質によってそれぞれ独自に設定されています。)
 ※2 NF-TBGNは1コーナー仕様となっています。(全面スミダイヤ仕様ではありません)

切削性能



TRGT型



●切削力のみによるクランプ機構

- インサートのテーパ部をホルダのテーパ穴に差し込むだけでクランプ可能。
- インサートすくい面に障害物が無いので切りくず排出がスムーズです。

●丸インサートによる各種ツーリングが可能

確実なクランプで小径丸インサートを使った各種ツーリングが可能です。

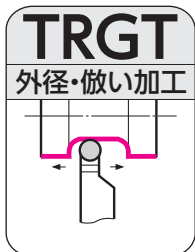
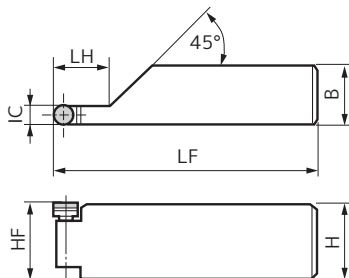


Fig 1



本図は右勝手 (R) を示す。

ホルダ

寸法(mm)

型番	在庫		内径円 IC	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先高さ HF	頭部 LH	適用インサート	Fig
	R	L								
TRGT R/L2020K05	●		5	20	20	125	20	16	RTGN 0508M0	1
R/L2020K06	●		6	20	20	125	20	16	RTGN 0608M0	1
R/L2525M07			7	25	25	150	25	20	RTGN 0711M0	1
R/L2525M08	●		8	25	25	150	25	20	RTGN 0811M0	1
TRGT R/L3225P09	●		9	32	25	170	32	25	RTGN 0914M0	1
	●		10	32	25	170	32	25	RTGN 1014M0	1
TRGT R/L3225P12			12	32	25	170	32	25	RTGN 1214M0	1

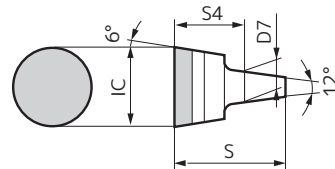
ホルダにインサートは組み込んでありません。

インサート (スミボロン)

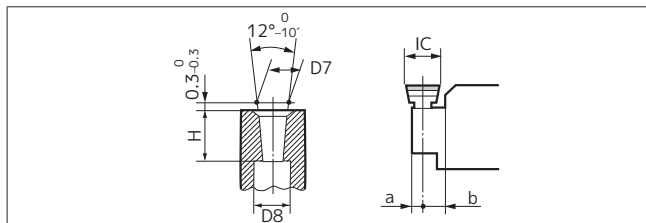
寸法(mm)

型番	BN2000	BNX20	BN7000	内径円 IC	径 D7	厚さ S	厚さ2 S4	Fig
0608M0		●		6	3.5	7.5	3.5	1
RTGN 0711M0		●		7	3.5	11.0	5.0	1
0811M0		●		8	4.5	11.0	5.0	1
RTGN 0914M0		●		9	5.5	14.0	6.0	1
1014M0		●		10	5.5	14.0	6.0	1
1214M0		●		12	7.5	14.0	6.0	1

Fig 1



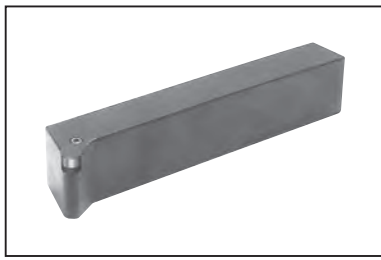
インサート取り付け部詳細



対応インサート径 IC	H	D7	D8	a	b
5	4.0	2.5	1.9	1.85	3.2
6	4.0	3.5	2.9	2.35	3.7
7	6.0	3.5	2.5	2.75	4.3
8	6.0	4.5	3.5	3.25	4.8
9	7.5	5.5	4.2	4.15	5.9
10	7.5	5.5	4.2	4.15	5.9
12	7.5	7.5	6.2	5.15	6.9

PR型

スミポロン



●レバーロック方式によるクランプ機構

●操作が簡単で、インサートすくい面に障害物がないので、切りくず排出がスムーズです。

●丸インサートの形状の特性を生かした、いろいろなツーリングが可能です。

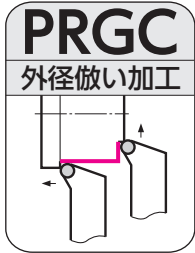
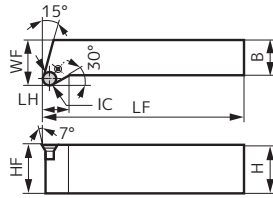


Fig 1



本図は右勝手(R)を示す。

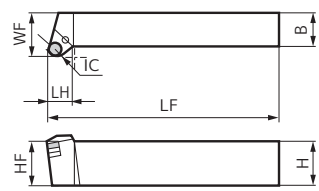
ホルダ

寸法(mm)

型番	在庫		内径円 IC	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃高 HF	頭部 LH	適用インサート	Fig
	R	L									
PRGC R/L3225P9	●	●	9	32	25	170	32	32	18	RCGA 0906M0	1



Fig 1



本図は右勝手(R)を示す。

ホルダ

寸法(mm)

型番	在庫		内径円 IC	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃高 HF	頭部 LH	適用インサート	Fig
	R	L									
PRGN R/L3225P9	●	●	9	32	25	170	32	32	10	RNGA 0906M0	1

ホルダにインサートは組み込んでありません。

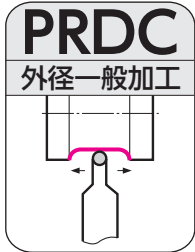
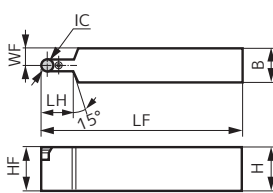


Fig 1



ホルダ

寸法(mm)

型番	在庫	内径円 IC	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	刃高 HF	頭部 LH	適用インサート	Fig

インサート (スミポロン)

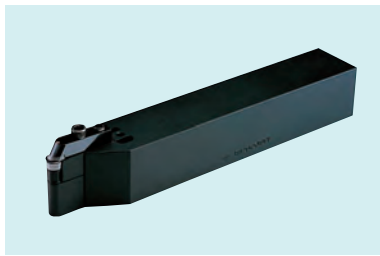
寸法(mm)

型番	在庫				Fig 1	Fig 2
	BN2000	BNX20	BN350	BN7000		
RCGA 0906M0	●					
RNGA 0906M0	●	●				

部品

適用ホルダ	敷板	レバーピン	ボルト	敷板止め	レンチ
PRGC R/L3225P9	LSR817				
PRDCN 3225P9		LCL3S	LCS3	LSP3	LH025
PRGN R/L3225P9	LSR917				

BNRN型



●再研磨インサートの使用が可能

- スライドロケータを調整駒で迫り出すことで、1ランクサイズダウンを行うことなく1本のホルダで再研磨丸駒インサートが使用可能。

●信頼性の高いホルダ設計

- 押え金先端部分には超合金のプレーカピースを採用し、切りくずによる摩耗にも対応可。
- スライドロケータには、耐久性にすぐれたハイス鋼を採用。

CBN

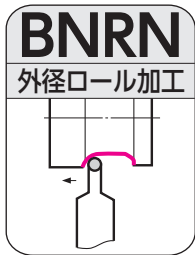
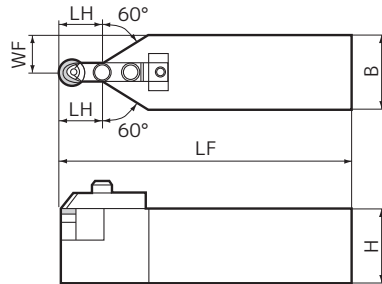


Fig 1



本体

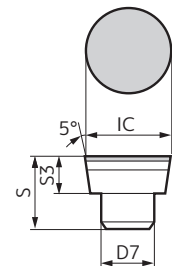
型番	在庫	高さ H	幅 B	全長 LF	刃先 WF	頭部 LH	適用インサート 新品型番	適用インサート (再研磨範囲)	Fig
BNRN 3232-08-07		32	32	200	16	13	RBG08-B	8.0~7.0	1
BNRN 4038-10-09		40	38	250	19	17	RBG10-B	10.0~9.0	1
4038-12-11		40	38	250	19	20	RBG12-B	12.0~11.0	1
BNRN 5050-14-12		50	50	350	25	25	※	14.0~12.0	1
5050-16-14		50	50	350	25	25	RBG16-B	16.0~14.0	1
5050-18-16		50	50	350	25	30	※	18.0~16.0	1
5050-20-18		50	50	350	25	30	RBG20-B	20.0~18.0	1
5050-22-20		50	50	350	25	35	※	22.0~20.0	1
5050-24-22		50	50	350	25	35	※	24.0~22.0	1
5050-26-24		50	50	350	25	35	RBG26-B	26.0~24.0	1

※再研磨専用ホルダの適用です。本体にインサートは組み込んでありません。

インサート (スミボロン)

型番	BN7125	BN7000	内径円 IC	径 D7	厚さ2 S3	厚さ S	Fig
RBG 08-B	●	▲	8.0	4.0	4.0	6.5	1
10-B	●	▲	10.0	5.0	5.0	9.0	1
12-B	●	▲	12.0	6.0	6.0	11.0	1
16-B	●	▲	16.0	8.0	8.0	13.0	1
20-B	●	▲	20.0	10.0	10.0	15.0	1
26-B	●	▲	26.0	14.0	10.0	15.0	1

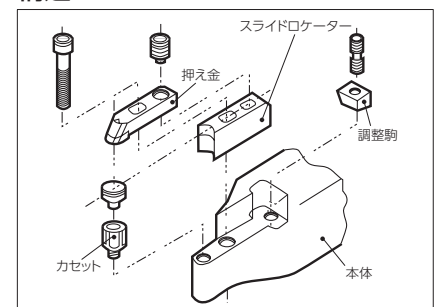
Fig 1



部品

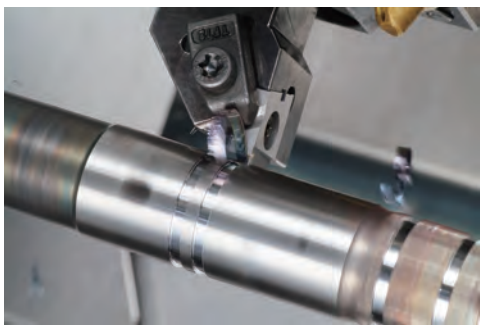
適用ホルダ	スライドロケータ	調整駒	カセット	押え金	キャップスクリュー	セットスクリュー	ダブルねじ	レンチ
BNRN 3232-08-07	BNRSR-08	BNRC-08	BNRE-08	BNRW-08	BX0425	BTD0609	WB5-18	LH025
BNRN 4038-10-09	BNRSR-10		BNRE-10					LH030
BNRN 4038-12-11	BNRSR-12		BNRE-12		BX0635		WB6-20	LH030
BNRN 5050-14-12	BNRSR-14	BNRC-12	BNRE-14	BNRW-12	BX0640	BTD0812	WB6-30	LH040
BNRN 5050-16-14	BNRSR-16	BNRC-16	BNRE-16	BNRW-16			WB8-30	LH050
BNRN 5050-18-16	BNRSR-18		BNRE-18				WB6-30	LH040
BNRN 5050-20-18	BNRSR-20		BNRE-20	BNRW-20	BX0640	BTD0812	WB8-30	LH050
BNRN 5050-22-20	BNRSR-22	BNRC-20	BNRE-22				WB6-30	
BNRN 5050-24-22	BNRSR-24		BNRE-24				WB8-30	
BNRN 5050-26-24	BNRSR-26	BNRC-26	BNRE-26	BNRW-26	BX0840	BTD0818	WB6-30	LH040
							WB8-30	LH060

構造



GWB型

スミボロン

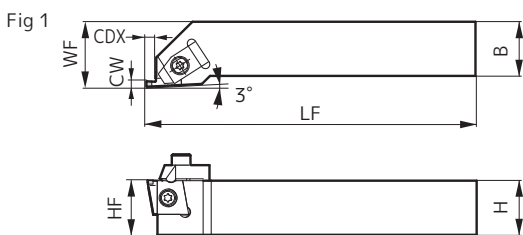
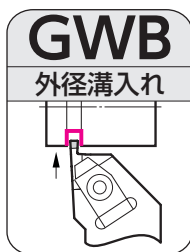


■ 特長

- 縦使いインサートの採用で、工具剛性が大幅に向上
- ホルダはダブルクランプを採用し、連続・断続加工での安定性を向上。また、横送り加工も可能
- 溝入れ加工専用材種コーテッドスミボロンBNC30Gを使用することにより、断続加工において長寿命を実現（連続加工用にはBN2000を推奨）
- 1.5mm~6.0mmの豊富な刃幅バリエーションで、様々な焼入鋼の溝入れ加工に対応



焼入鋼浅溝用
ダブルクランプ



ホルダ

部品

寸法(mm)

型番	在庫		高さ H	幅 B	全長 LF	刃先距離 WF	刃先高さ HF	刃幅 CW	最大溝深さ CDX	適合番号	Fig	押え金	キャップ スクリュー	皿ねじ	スプリング	レンチ	
	R	L															
GWB R/L 2525-45	●	●	25	25	151 (150)	30	25	1.5≤CW≤4.5	3.5~5.0	1	1	TF72/TF73	BX0520T	5.0	BFTX0511N	GSP06	TRX20
R/L 2525-60	●	●	25	25	151	30	25	4.5<CW≤6.0	5.0	2	1						

()内寸法は刃幅CW=3.0以下のインサート装着時 右勝手(R)のホルダには右勝手(R)インサート、押え金(TF72)が適合します。

インサート (スミボロン)

寸法(mm)

型番	BN2000		BNC30G		刃幅 CW	溝深さ CDX	内径円 IC	厚さ S	適合番号	適用ホルダ	Fig
	R	L	R	L							
CGA R/L 1504150	●	●	●	●	1.5	3.5	15.875	4.76	1	GWB R/L 2525-45	1
R/L 1504200	●	●	●	●	2.0	3.5	15.875	4.76			
R/L 1504250	●	●	●	●	2.5	4.0	15.875	4.76			
R/L 1504300	●	●	●	●	3.0	4.0	15.875	4.76			
R/L 1504350	●	●	●	●	3.5	5.0	15.875	4.76			
R/L 1504400	●	●	●	●	4.0	5.0	15.875	4.76			
R/L 1504450	●	●	●	●	4.5	5.0	15.875	4.76			
CGA R/L 1506500	●	●	●	●	5.0	5.0	15.875	6.35	2	GWB R/L 2525-60	1
R/L 1506550	●	●	●	●	5.5	5.0	15.875	6.35			
R/L 1506600	●	●	●	●	6.0	5.0	15.875	6.35			

※上記以外の刃幅(CW=1.5~6.0mm)も製作可能です。

推奨切削条件

各材種の特長

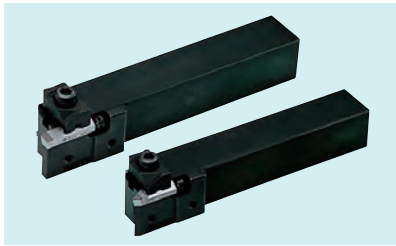
材種	適用範囲	特長	HV(GPa)	TRS(GPa)
BN2000	連続溝入れ	耐摩耗性に優れた汎用材種	31~34	1.0~1.1
BNC30G	断続溝入れ	強靱母材に溝入れ断続加工に適した耐剥離性、耐摩耗性の高い特殊セラミックスコーティングを施した材種	33~35	1.1~1.2

切削条件	H 焼入鋼
切削速度 vc (m/min)	80~120
送り量 f (mm/rev)	0.04~0.08

*断続加工ではスミボロン刃先の熱亀裂発生を避けるため、あらかじめ被削材を十分乾燥させてください。

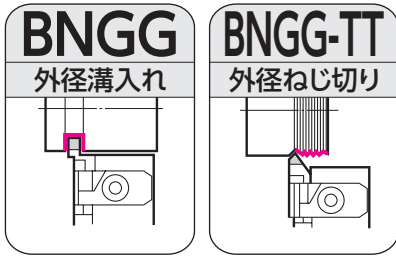
使用事例

ツーリング	被削材	工具型番	切削条件	寿命比較
シャフト溝入れ :連続 溝側面要求面粗さ: Ra0.4μm	浸炭焼入鋼 58~62HRC	CGAR1504200 BN2000	vc: 120m/min f: 0.05mm/rev 溝深さ: 2mm Dry	GWB型 BN2000 チッピング無し 従来品 チッピング 加工数 (個) 0 500 1000
スプライン溝入れ :断続 溝側面要求面粗さ: Ra0.4μm	浸炭焼入鋼 58~62HRC	CGAR1504200 BNC30G	vc: 100m/min f: 0.05mm/rev 溝深さ: 1.6mm Dry	GWB型 BNC30G チッピング無し 他社品 チッピング 加工数 (個) 0 200 400 600



■ 特長

- 剛性向上で寿命アップ
クランプ強度向上で、インサートの欠損・ホルダのびびりを解消
- 細溝・ねじ切りへのツーリング拡充
サポートの交換によって、2mm 幅の細溝やねじ切り加工に対応



焼入鋼浅溝用
クランプオン

Fig 1 (溝入れ)

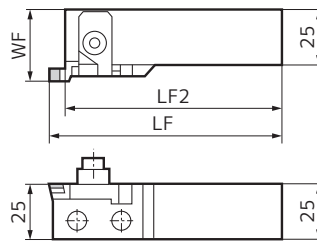
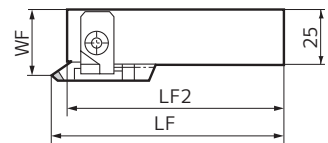


Fig 2 (ねじ切り)



本図は右勝手(R)を示す。

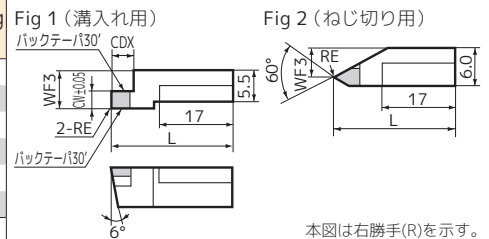
ホルダ

	型番	在庫		刃先距離 WF	全長 LF	全長2 LF2	適用インサート	Fig
		R	L					
溝入れ	BNGG R/L2525-200	●		30.5	150	145	BNGNT0200 R/L	1
	R/L2525-250	●		30.5	150	145	BNGNT0250 R/L	1
	R/L2525-300	●		30.5	150	145	BNGNT0300 R/L	1
	R/L2525-400	●		30.5	151	145	BNGNT0400 R/L	1
	R/L2525-500	●		30.5	151	145	BNGNT0500 R/L	1
	R/L2525-600	●		30.5	152	145	BNGNT0600 R/L	1
切ねじ	BNGG R/L2525-TT	●		28.5	150	145	BNTT1020 R/L, BNTT1530 R/L	2

ホルダにはインサートを組み込んでありません。
※本体は共通です。サポートを交換することにより、溝幅違い、ねじ切り加工に対応可能です。

インサート (スミボロン)

	型番	BN2000		BNX20		BN350		刃幅 CW	溝深さ CDX	コーナー半径 RE	全長 L	刃先距離 WF3	適用ホルダ	Fig	
		R	L	R	L	R	L								
溝入れ	BNGNT0200 R/L	●				●		2.0	4.0	0.2	25	6.0	BNGG R/L 2525-200	1	
	BNGNT0250 R/L	●				●		2.5	4.0	0.2	25	6.0	BNGG R/L 2525-250	1	
	BNGNT0300 R/L	●				●		3.0	5.0	0.4	25	6.0	BNGG R/L 2525-300	1	
	BNGNT0400 R/L	●					●		4.0	6.0	0.4	26	6.0	BNGG R/L 2525-400	1
	BNGNT0500 R/L	●					●		5.0	6.0	0.4	26	6.0	BNGG R/L 2525-500	1
	BNGNT0600 R/L	●					●		6.0	7.0	0.4	27	6.0	BNGG R/L 2525-600	1
切ねじ	BNTT1020 R/L	●						ピッチ 1.0~2.0		0.14	25	4.0	BNGG R/L 2525-TT	2	
	BNTT1530 R/L	●						ピッチ 1.5~3.0		0.2	25	4.0	BNGG R/L 2525-TT	2	



本図は右勝手(R)を示す。

部品

適用ホルダ	サポート	押え金	調整ねじ	スプリング	キャップスクリュー	レンチ
BNGG R/L2525-200	BNGSR/L200	BNGCR/L	FMJ	GSP06	BX0615 (押え金用) BX0414 (サポート用)	LH050 (押え金用) LH030 (サポート用)
BNGG R/L2525-250	BNGSR/L250					
BNGG R/L2525-300	BNGSR/L300					
BNGG R/L2525-400	BNGSR/L400					
BNGG R/L2525-500	BNGSR/L500					
BNGG R/L2525-600	BNGSR/L600					
BNGG R/L2525-TT	BNGSR/LTT					

推奨切削条件

● 溝入れ

切削条件	H 焼入鋼
切削速度 vc (m/min)	80~120
送り量 f (mm/rev)	0.03~0.07

● ねじ切り

切削条件	H 焼入鋼
切削速度 vc (m/min)	80~120
送り量 f (mm)	最大ピッチ 3.0

鋳鉄の高速仕上用

スミポロン



- ユニット式を採用し、刃振れ精度管理を簡単にすることで、使いやすさを追求したねずみ鋳鉄高速仕上げ用カッタ
- インサートには、耐摩耗性と耐欠損性に優れた鋳鉄加工用スミポロン材種を適用
- シェルタイプと小径柄付きタイプをラインアップ

■ 特長

- vc = ~ 2,000m/minの高速加工を実現
- 仕上げ面粗さ Rz3.2 をクリア
- 高速回転による部品の飛び出し防止機構採用
- ユニットを装着するだけで刃振れ 10 μ m 以内を確保
- 外部セッティングにより、短時間で刃振れ調整が可能
- インサートサイズを最適化し、ランニングコストを低減

■ 適用範囲

FC250 ~ FC300 (200 ~ 250HB) のパーライト地
および (130 ~ 160HB) のフェライト地のねずみ鋳鉄
〔具体例〕 エンジンブロック、シリンダヘッド等



■ 仕様

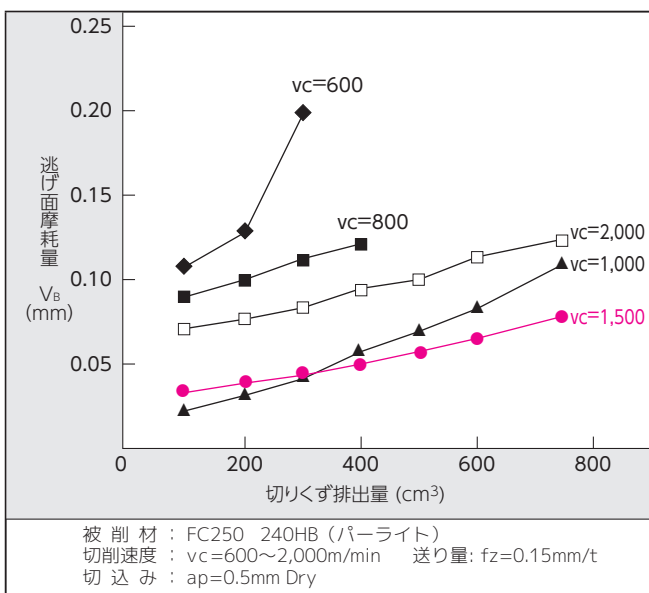
- シェル柄付き ϕ 80 ~ ϕ 315mm (FMU型)
- 通常刃 ϕ 40 ~ ϕ 63mm (FMU-E型)
- 通常刃 SNEW1203ADTR/L
- 低スラスト刃 SNEW1203ADTR/L-S

■ 推奨切削条件

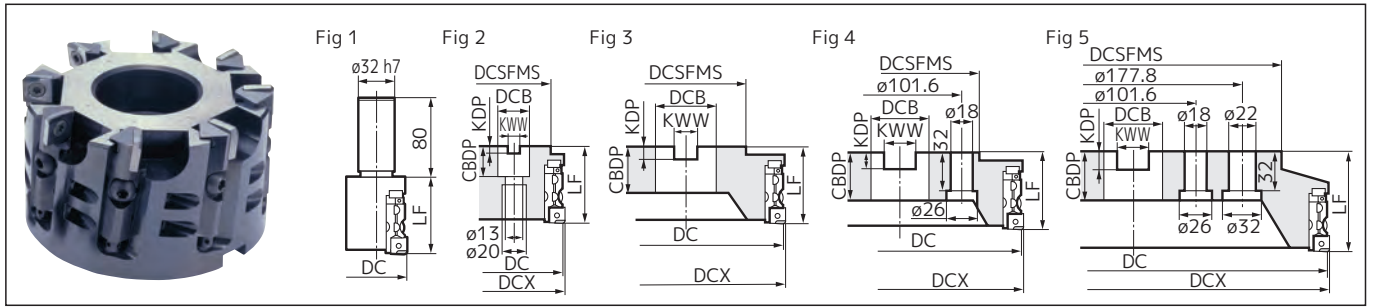
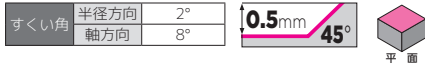
- 切削速度 vc = 800 ~ 2,000m/min
- 送り量 fz = 0.1 ~ 0.3mm/t
- 切込み ap = 0.5mm 以下
- 切削油 Dry

■ 切削性能

● 摩耗線図



スミボロン BNフィニッシュミル EASY FMU型/FMU-E型



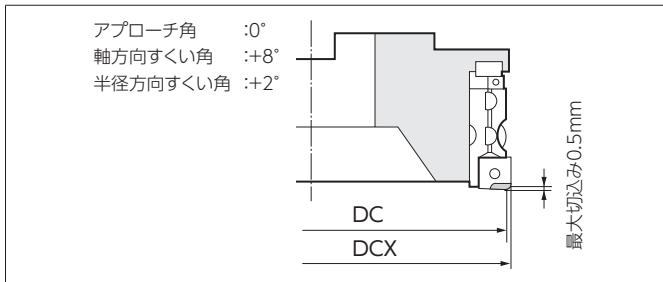
本体

寸法(mm)

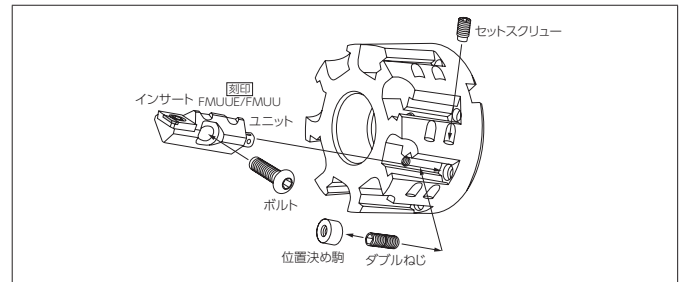
型番	在庫	刃径 DC	最大刃径 DCX	ボス DCSFMS	全長 LF	穴径 DCB	溝幅 KWW	溝深さ KDP	取付深さ CDBP	刃数	重量 (kg)	Fig
FMU 4040ER	●	37.2	40	—	63	—	—	—	—	2	1.0	1
4050ER	●	47.2	50	—	63	—	—	—	—	3	1.2	1
4063ER	●	60.2	63	60	63	25.4	9.5	6	25	4	1.0	2
FMU 4080R	●	80	82.8	60	63	25.4	9.5	6	25	6	1.7	2
4100R	●	100	102.8	76	63	31.75	12.7	8	38	8	2.5	3
4125R	●	125	127.8	75	63	38.1	15.9	10	38	10	3.9	3
4160R	●	160	162.8	100	63	50.8	19.1	11	38	12	6.3	3
4200R	●	200	202.8	130	63	47.625	25.4	14	40	16	9.3	4
4250R	●	250	252.8	130	63	47.625	25.4	14	40	20	14.5	4
4315R	●	315	317.8	240	80	47.625	25.4	14	40	24	25.0	5

本体にインサートは組み込んでありません。

最大切込み



構造



インサート

寸法(mm)

材種分類	スミボロン		Fig
適用加工	高速・軽切削	●	
	中切削	●	●
	粗切削	●	●
型番	BN7125	BN7000	
SNEW1203ADTR	●	▲	1
1203ADTR-S	●	▲	2

末尾-Sは低スラスト刃です。

ユニット

ユニット	インサート用皿ねじ	アジャストボルト	Oリング	レンチ	レンチ	
FMU(E)*	BFTX0509N	5.0	FMUJ	P3	TTX20	TH015

*FMU4040ER/4050ER/4063ERのユニットは、FMUUEとなります。
*FMUUE/FMUUEには、インサート用皿ねじとアジャスト(Oリング装着済)が装着されています。

部品

ボルト	セットスクリュー	位置決め駒	ダブルねじ	レンチ	レンチ	レンチ(リア調)	焼付防止剤
BH0620*	BTD0609	FMUE	WB5-10	TH040	LH030	LH025	SUMI-P

*FMU4040ER/4050ER/4063ERのボルトは、BH0615となります。

セッティングゲージ



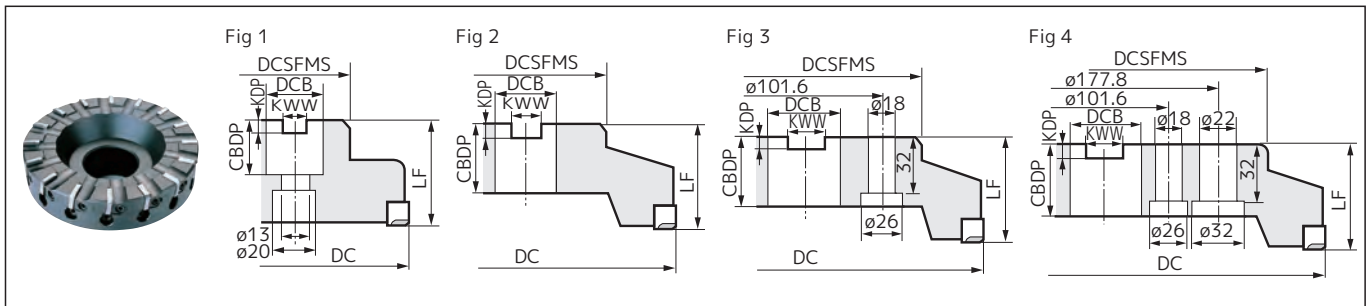
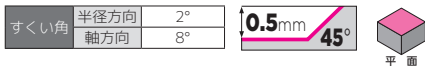
*ダイヤルゲージは付属しておりません。

推奨切削条件

ISO	被削材	硬度	切削速度 vc(m/min) 下限-推奨-上限	送り量 fz(mm/t) 下限-推奨-上限	インサート材種
K	ねずみ鑄鉄	250HB	800-1,400-2,000	0.10-0.20-0.30	BN7125(Dry)

※注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

スミボロン



鋳鉄の高速仕上用

●独自の刃形設計と鋳鉄加工用スミボロン材種の組み合わせにより、
ねずみ鋳鉄の超高速フライス加工を実現。

本体

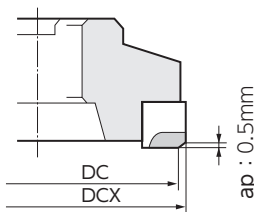
寸法(mm)

型番	在庫		刃径 DC	最大刃径 DCX	ボス DCSFMS	高さ LF	穴径 DCB	溝幅 KWW	溝深さ KDP	取付深さ CBBDP	刃数	重量 (kg)	Fig
	R	L											
FM 5080 R/L	●		80	82.8	60	50	25.4	9.5	6	25	6	1.6	1
5100 R/L	●		100	102.8	75	50	31.75	12.7	8	32	8	2.4	2
5125 R/L	●		125	127.8	75	63	38.1	15.9	10	38	10	3.4	2
5160 R/L	●		160	162.8	100	63	50.8	19.1	11	38	12	5.6	2
5200 R/L			200	202.8	130	63	47.625	25.4	14	40	16	8.3	3
5250 R/L			250	252.8	130	63	47.625	25.4	14	40	20	14.3	3
5315 R/L			315	317.8	240	80	47.625	25.4	14	40	24	27.8	4
FMF 5125 R/L			125	127.8	75	63	38.1	15.9	10	38	12	3.4	2
5160 R/L			160	162.8	100	63	50.8	19.1	11	38	16	5.6	2
5200 R/L			200	202.8	130	63	47.625	25.4	14	40	20	8.3	3
5250 R/L			250	252.8	130	63	47.625	25.4	14	40	24	14.3	3
5315 R/L			315	317.8	240	80	47.625	25.4	14	40	28	27.8	4

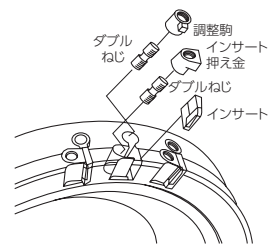
本体にインサートは組み込んでありません。

本体

アプローチ角 : 0°
軸方向すくい角 : +8°
半径方向すくい角 : +2°



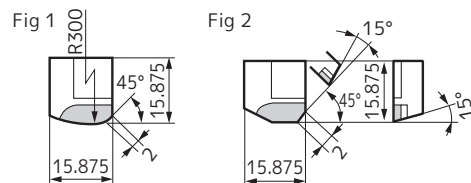
構造



インサート

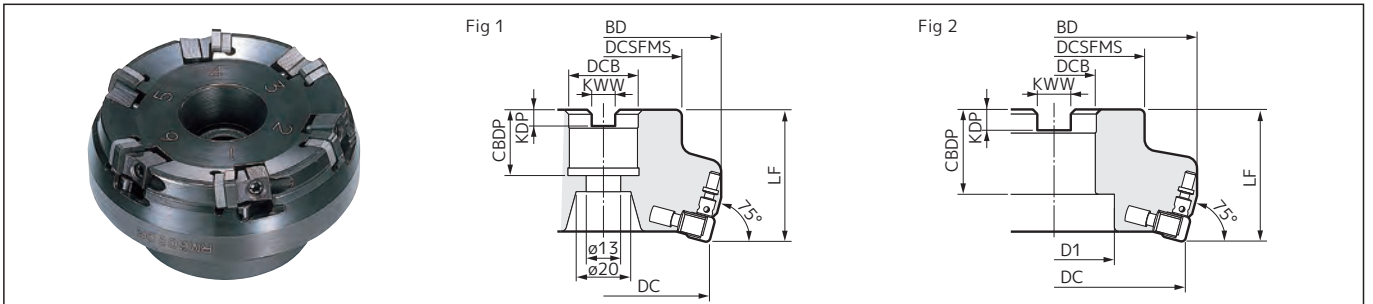
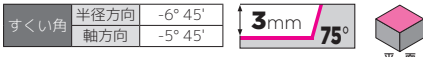
寸法(mm)

材種分類		スミボロン				Fig
適用加工	高速・軽切削		K		K	
	中切削		K		K	
	粗切削		K		K	
型番		BN7125		BN7000		
		R	L	R	L	
SNEN 1504ADT R/L		●		▲		1
1504ADT R/L-S		●		▲		2



部品

適用カッタ	インサート押え金	調整駒	調整ねじ	ダブルねじ	レンチ	レンチ
FM(F) 5080R/L	FMW	—	FMJ	WB7F-20TL	TT25	1.8 x 45
FM(F) 5100R/L~FM(F) 5315R/L	FMW	FME	—	WB7F-20TL	TT25	—



鋳鉄の高速高能率加工用

- **ねずみ鋳鉄の高速高能率加工に対応**
 - ・ソリッドスミポロンの採用により、vc = 1,500m/min の高速切削が可能
 - ・切込み 3.0mm の高速粗加工が可能
 - ・ワイパーインサートの使用で高速仕上加工が可能
- **低コスト**
 - ・インサートは両面 8 コーナーが使用可能で経済的
 - ・再研磨インサートの使用が可能
- **簡単な刃振れ調整機構**
 - ・インサート直付け方式のシンプル設計
 - ・簡単な微調整機構で刃振れ精度を確保

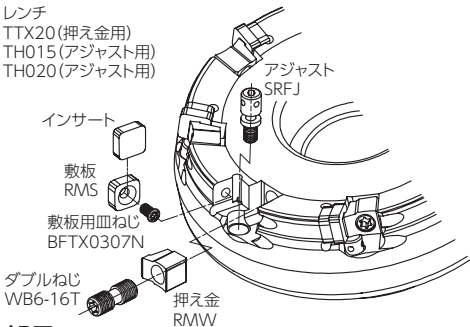
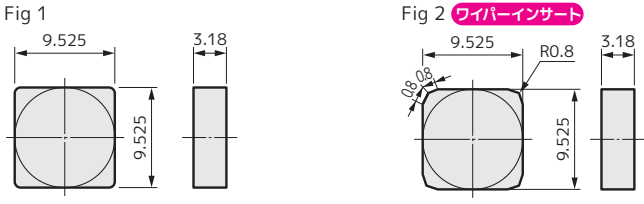
本体

型番		在庫	刃径 DC	外径 BD	ボス DCSFMS	高さ LF	穴径 DCB	溝幅 KWW	溝深さ KDP	取付深さ CBDP	ボルト D1	刃数	最高回転速度 (min ⁻¹)	重量 (kg)	Fig
イン チ	RM 3080R		80	90	60	50	25.4	9.5	6	25	—	6	9,000	1.6	1
	RM 3100R		100	110	70	50	31.75	12.7	8	32	46	8	8,000	2.1	2
	3125R		125	135	80	63	38.1	15.9	10	38	59	10	7,000	3.9	2
	3160R		160	170	100	63	50.8	19.1	11	38	80	12	6,000	5.9	2

本体にインサートは組み込んでありません。

インサート

材種分類	スミポロン		Fig
適用加工	高速・軽切削	粗切削	
	●	●	
	●	●	
	●	●	
型番	BNS8125	BNC8115	Fig
SNGN 090308	●	●	1
090312	●	●	1
SNEN 090308W	●	●	2



部品

敷板	敷板用皿ねじ	押え金	ダブルねじ	アジャスト	レンチ (押え金用)	レンチ (アジャスト用)	レンチ (アジャスト用)
RMS	BFTX0307N	2.0 RMW	WB6-16T	SRFJ	TTX20	TH015	TH020

⚠ ご使用上の注意

- ・標準インサートとワイパーインサートのように、異なる型番のインサートを組み合わせて使用することはできません。
- ・新品インサートと再研磨インサートの混合使用はできません。新品のみ、または再研磨インサートのみでご使用ください。
- ・再研磨は1回(対辺寸法9.125mm以上)のみ可能です。

焼入鋼加工には「SEC-エースミルDNF型」をご使用ください
 本体… H45 インサート… L120

推奨切削条件

ISO	被削材	硬度	切削速度 vc(m/min) 下限- 推奨 - 上限	送り量 fz(mm/t) 下限- 推奨 - 上限	インサート 材種
K	ねずみ鋳鉄	250HB	800-1,150-1,500	0.05-0.13-0.20	BNS8125 (Dry)

ご注意 上記切削条件は目安であり、機械剛性やワーク剛性、切込みなどにより調整が必要です。

BNBR型

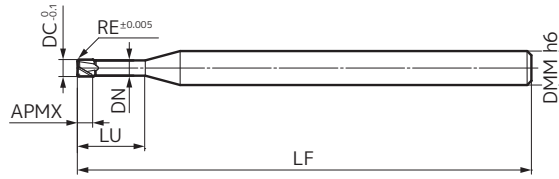
プルハード鋼
高硬度鋼 45~55HRC
高硬度鋼 55~60HRC
高硬度鋼 60~65HRC



スミボロン

L

Fig 1



本体

寸法(mm)

型番	在庫	刃径 DC	半径 RE	切刃長 APMX	首下長 LU	全長 LF	首径 DN	シャンク径 DMM	さらい刃	Fig
BNBR 2D020R005-0054	●	0.2	0.05	0.1	0.5	50	0.17	4	無し	1
2D030R005-0054	●	0.3	0.05	0.15	0.5	50	0.27	4	無し	1
2D040R005-0054	●	0.4	0.05	0.2	0.5	50	0.37	4	無し	1
2D050R005-0054	●	0.5	0.05	0.3	0.5	50	0.47	4	無し	1
2D050R005-0154	●	0.5	0.05	0.3	1.5	50	0.47	4	無し	1
BNBR 2D050R005-0254	●	0.5	0.05	0.3	2.5	50	0.47	4	無し	1
2D050R010-0154	●	0.5	0.10	0.3	1.5	50	0.47	4	無し	1
2D050R010-0254	●	0.5	0.10	0.3	2.5	50	0.47	4	無し	1
2D100R005-0304	●	1.0	0.05	0.7	3.0	50	0.97	4	有り	1
2D100R005-0504	●	1.0	0.05	0.7	5.0	50	0.97	4	有り	1
BNBR 2D100R010-0304	●	1.0	0.10	0.7	3.0	50	0.97	4	有り	1
2D100R010-0504	●	1.0	0.10	0.7	5.0	50	0.97	4	有り	1
2D100R020-0304	●	1.0	0.20	0.7	3.0	50	0.97	4	有り	1
2D100R020-0504	●	1.0	0.20	0.7	5.0	50	0.97	4	有り	1
2D100R030-0304	●	1.0	0.30	0.7	3.0	50	0.97	4	有り	1
BNBR 2D100R030-0504	●	1.0	0.30	0.7	5.0	50	0.97	4	有り	1
2D150R010-0454	●	1.5	0.10	1.2	4.5	50	1.47	4	有り	1
2D150R010-0754	●	1.5	0.10	1.2	7.5	50	1.47	4	有り	1
2D150R020-0454	●	1.5	0.20	1.2	4.5	50	1.47	4	有り	1
2D150R020-0754	●	1.5	0.20	1.2	7.5	50	1.47	4	有り	1
BNBR 2D150R030-0454	●	1.5	0.30	1.2	4.5	50	1.47	4	有り	1
2D150R030-0754	●	1.5	0.30	1.2	7.5	50	1.47	4	有り	1
2D200R010-0604	●	2.0	0.10	1.5	6.0	50	1.97	4	有り	1
2D200R020-0604	●	2.0	0.20	1.5	6.0	50	1.97	4	有り	1
2D200R030-0604	●	2.0	0.30	1.5	6.0	50	1.97	4	有り	1
BNBR 2D200R050-0604	●	2.0	0.50	1.5	6.0	50	1.97	4	有り	1

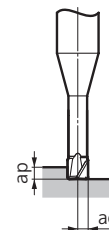
材種 BNX20

型番の呼び方

BNBR 2 D050 R010 - 015 4

型式記号 刃数 刃径 コーナー半径 首下長さ シャンク径

BNBR型



推奨切削条件

- 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
- 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
- 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
- 機械剛性等により条件が異なる事がありますので、その都度条件を調整してください。
- 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。

被削材			STAVAX, NAK80, SKD61 (~52HRC)				ELMAX, DC53, SKD11 改 (~62HRC)				YXR3, SKH (~70HRC)								
DC (mm)	RE (mm)	LU (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap(mm)	ae(mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap(mm)	ae(mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap(mm)	ae(mm)					
0.2	0.05	0.5	40,000	400	0.005	0.03	40,000	400	0.005	0.03	40,000	250	0.005	0.02					
0.3	0.05	0.5	40,000	500	0.010	0.05	40,000	500	0.010	0.05	40,000	300	0.005	0.03					
0.4	0.05	0.5	40,000	600	0.015	0.1	40,000	600	0.015	0.1	40,000	400	0.01	0.05					
0.5	0.05	0.5	40,000	600	0.02	0.15	40,000	600	0.02	0.15	40,000	400	0.01	0.1					
	0.05	1.5	40,000		0.02	0.1	40,000		0.02	0.1	35,000								
	0.1	1.5	40,000		0.02	0.1	40,000		0.02	0.1	35,000								
	0.05	2.5	40,000		0.01	0.05	40,000		0.01	0.05	35,000								
1.0	0.05	3.0	35,000	800	0.03	0.3	35,000	800	0.03	0.2	30,000	600	0.01	0.1					
	0.1		35,000				35,000				30,000								
	0.2		35,000				35,000				30,000								
	0.3		35,000				35,000				30,000								
	0.05	5.0	35,000				0.02				0.2				35,000	800	0.02	0.1	30,000
0.1	35,000		0.02	0.2	35,000	800	0.02	0.1	30,000										
0.2	35,000		0.02	0.2	35,000	800	0.02	0.1	30,000										
0.3	35,000		0.02	0.2	35,000	800	0.02	0.1	30,000										
1.5	0.1	4.5	26,000	800	0.03	0.5	26,000	800	0.03	0.3	20,000	600	0.02	0.3					
	0.2		26,000				26,000				20,000								
	0.3		26,000				26,000				20,000								
	0.1	7.5	26,000				0.03				0.5				26,000	800	0.03	0.3	20,000
	0.2		26,000				0.03				0.5				26,000	800	0.03	0.3	20,000
0.3	26,000		0.03	0.5	26,000	800	0.03	0.3	20,000										
2.0	0.1	6.0	20,000	800	0.03	0.7	20,000	800	0.03	0.7	15,000	600	0.03	0.7					
	0.2		20,000				20,000				15,000								
	0.3		20,000				20,000				15,000								
	0.5		20,000				20,000				15,000								

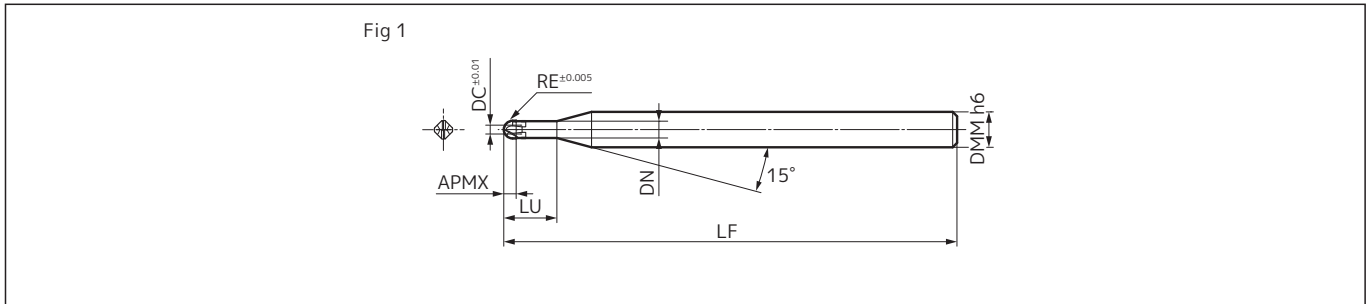
BNBP型

プレミアム鋼
高硬度鋼 45~55HRC
高硬度鋼 55~60HRC
高硬度鋼 60~65HRC



スミボロン

L



本体

寸法(mm)

型番	在庫	半径 RE	刃径 DC	切刃長 APMX	首下長 LU	全長 LF	首径 DN	シャンク径 DMM	Fig
BNBP 2R020-0124	●	0.20	0.4	0.3	1.2	50	0.37	4	1
2R020-0126	●	0.20	0.4	0.3	1.2	50	0.37	6	1
2R020-0204	●	0.20	0.4	0.3	2.0	50	0.37	4	1
2R020-0304	●	0.20	0.4	0.3	3.0	50	0.37	4	1
2R020-0404	●	0.20	0.4	0.3	4.0	50	0.37	4	1
BNBP 2R030-0154	●	0.30	0.6	0.4	1.5	50	0.57	4	1
2R030-0156	●	0.30	0.6	0.4	1.5	50	0.57	6	1
2R030-0204	●	0.30	0.6	0.4	2.0	50	0.57	4	1
2R030-0304	●	0.30	0.6	0.4	3.0	50	0.57	4	1
2R030-0404	●	0.30	0.6	0.4	4.0	50	0.57	4	1
BNBP 2R030-0504	●	0.30	0.6	0.4	5.0	50	0.57	4	1
2R030-0604	●	0.30	0.6	0.4	6.0	50	0.57	4	1
2R050-0254	●	0.50	1.0	0.6	2.5	50	0.97	4	1
2R050-0256	●	0.50	1.0	0.6	2.5	50	0.97	6	1
2R050-0304	●	0.50	1.0	0.6	3.0	50	0.97	4	1
BNBP 2R050-0404	●	0.50	1.0	0.6	4.0	50	0.97	4	1
2R050-0604	●	0.50	1.0	0.6	6.0	50	0.97	4	1
2R050-0804	●	0.50	1.0	0.6	8.0	50	0.97	4	1
2R075-0404	●	0.75	1.5	0.9	4.0	50	1.47	4	1
2R075-0406	●	0.75	1.5	0.9	4.0	50	1.47	6	1
BNBP 2R100-0554	●	1.00	2.0	1.4	5.5	50	1.97	4	1
2R100-0556	●	1.00	2.0	1.4	5.5	50	1.97	6	1
2R100-0804	●	1.00	2.0	1.4	8.0	50	1.97	4	1

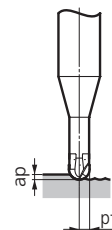
材種 BN350

型番の呼び方

BNBP 2 R030 - 015 4

型式記号 刃数 ボール半径 首下長さ シャンク径

BNBP型



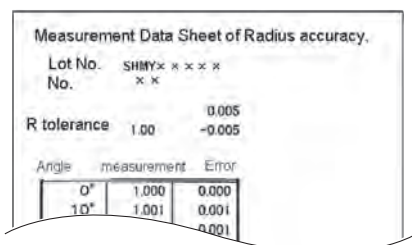
推奨切削条件

- 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
- 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
- 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
- 機械剛性等により条件が異なることがありますので、その都度条件を調整してください。
- 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。

被削材		STAVAX, NAK80, SKD61 (~ 52HRC)				ELMAX, DC53, SKD11 改 (~ 62HRC)				YXR3, SKH (~ 70HRC)			
RE (mm)	LU (mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap(mm)	pf(mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap(mm)	pf(mm)	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	ap(mm)	pf(mm)
0.2	1.2	40,000	1,000	0.005	0.010	40,000	800	0.005	0.010	40,000	600	0.005	0.005
	2.0	40,000	800	0.005	0.010	40,000	600	0.005	0.010	40,000	400	0.005	0.005
	3.0	40,000	600	0.005	0.010	40,000	500	0.005	0.010	40,000	300	0.005	0.005
	4.0	40,000	500	0.005	0.010	40,000	400	0.005	0.005	40,000	200	0.005	0.005
0.3	1.5	40,000	1,600	0.020	0.020	40,000	1,400	0.010	0.020	40,000	1,200	0.010	0.020
	2.0	40,000	1,500	0.010	0.020	40,000	1,300	0.010	0.020	40,000	1,100	0.010	0.010
	3.0	40,000	1,400	0.010	0.020	40,000	1,200	0.010	0.020	40,000	1,000	0.010	0.010
	4.0	30,000	1,200	0.010	0.010	30,000	1,000	0.010	0.010	30,000	700	0.005	0.010
	5.0	30,000	800	0.010	0.010	30,000	700	0.005	0.010	30,000	600	0.005	0.005
	6.0	30,000	600	0.005	0.010	30,000	500	0.005	0.005	30,000	400	0.005	0.005
0.5	2.5	40,000	2,800	0.040	0.050	40,000	2,800	0.030	0.040	40,000	2,200	0.020	0.030
	3.0	40,000	2,600	0.040	0.050	40,000	2,600	0.030	0.040	40,000	2,100	0.020	0.030
	4.0	40,000	2,400	0.030	0.050	40,000	2,400	0.020	0.030	40,000	2,000	0.020	0.020
	6.0	25,000	1,500	0.020	0.030	25,000	1,500	0.010	0.020	25,000	1,300	0.010	0.010
	8.0	16,000	1,200	0.020	0.020	16,000	1,100	0.010	0.020	16,000	850	0.010	0.010
0.75	4.0	32,000	2,400	0.030	0.030	32,000	2,200	0.020	0.030	32,000	2,000	0.020	0.020
1.0	5.5	40,000	4,000	0.050	0.050	40,000	4,000	0.030	0.030	40,000	3,000	0.020	0.030
	8.0	32,000	3,000	0.030	0.050	32,000	2,600	0.020	0.030	32,000	2,200	0.010	0.020

■ R 検査成績表

ボールタイプには下記のようなR検査成績表が添付されます。



BNBC型

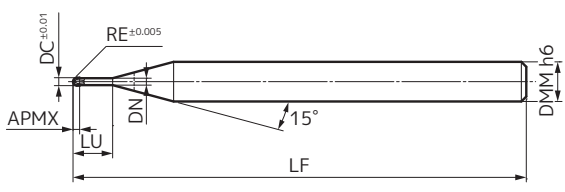
銅合金



スミボロン

L

Fig 1



本体

寸法(mm)

型番	在庫	半径 RE	刃径 DC	切刃長 APMX	首下長 LU	全長 LF	首径 DN	シャンク径 DMM	Fig
BNBC 2R010-0034	●	0.1	0.2	0.2	0.3	50	0.17	4	1
2R010-0104	●	0.1	0.2	0.2	1.0	50	0.17	4	1
2R020-0054	●	0.2	0.4	0.3	0.5	50	0.37	4	1
2R020-0204	●	0.2	0.4	0.3	2.0	50	0.37	4	1
2R030-0104	●	0.3	0.6	0.4	1.0	50	0.57	4	1
BNBC 2R030-0304	●	0.3	0.6	0.4	3.0	50	0.57	4	1
2R050-0304	●	0.5	1.0	0.6	3.0	50	0.97	4	1

材質 BN700

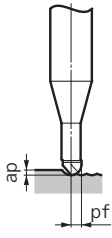
型番の呼び方

BNBC 2 R030 - 010 4

型式記号 刃数 ボール半径 首下長さ シャンク径

推奨切削条件

- 安定した切削を行うため、剛性の高い機械を使用してください。
- 切削油は不水溶性を用い、ミストまたは外部給油での使用を推奨します。
ご使用の際は、加工時に発生する火花や工具破損による火災発生の危険がありますので、防火対策を必ず施してください。
- 工具の突き出し量は、できるだけ短くしてご使用ください。
- 機械剛性等により条件が異なることがありますので、その都度条件を調整してください。
- 条件表の切込み量は最大値を示しております。必要とする加工面粗度に応じて切込み量を調整してください。



側面加工

被削材	銅合金				
	切削条件	回転速度 (min ⁻¹)	送り速度 (mm/min)	基準切込み(mm)	
				ap	pf
BNBC 2R010-0034	20,000	350	0.01	0.02	
	-50,000	350	0.007	0.015	
BNBC 2R020-0054	20,000	800	0.025	0.05	
	-50,000	700	0.02	0.03	
BNBC 2R030-0104	20,000	1,400	0.05	0.15	
	-50,000	1,200	0.04	0.1	
BNBC 2R050-0304	20,000 -50,000	2,200	0.15	0.35	