

N-BITE

(エヌバイト)

端面・外周 面取り工具

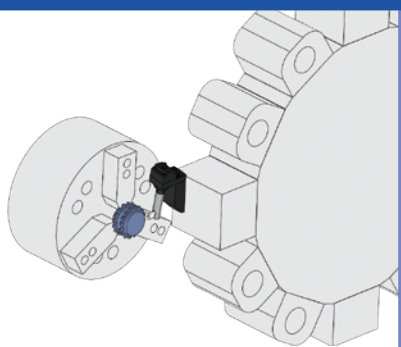


- ◆ NC旋盤・複合加工機などで簡単に面取りが出来る工具
- ◆ 使い方は通常の切削バイトのようにワークを回転させて使用
- ◆ 面取り対象は、<端面の両側(外径・内径・溝)>および<外周>の
歯車、ハブ、切欠き、ベベルギア、スプライン、Oリング溝、
リテーナー、ラックなどさまざまな形状・部位に対応可能
- ◆ スクレーパーチップは被削材に合わせた専用設計
- ◆ 2次バリ(カエリバリ)の発生がなく加工面がきれい
- ◆ 加工時間はエアカット時間を含めても約10秒(外径サイズφ100mm)
- ◆ フローチング機構内蔵で被削材の位相合わせが不要
- ◆ 段取り替えはスクレーパーチップ交換のみでその他の調整は不要

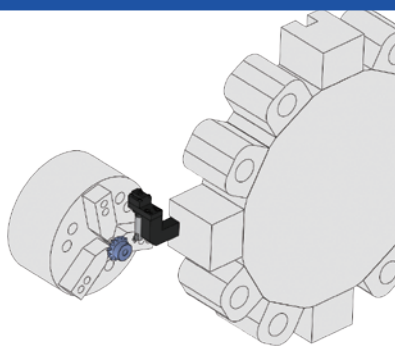
MADE IN JAPAN

タイプ別 加工イメージ

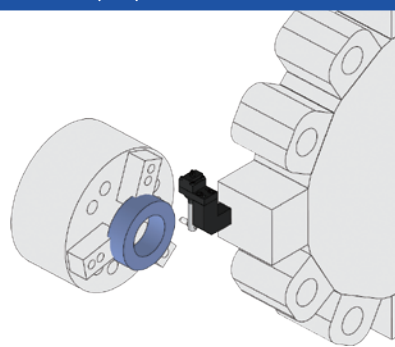
BB-Sタイプ



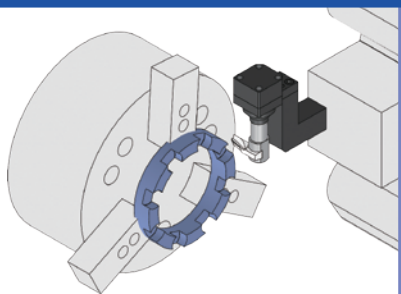
BB-S α タイプ



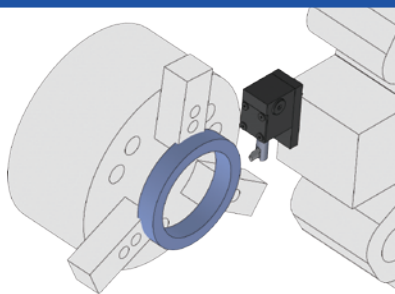
BB-S(α)90タイプ



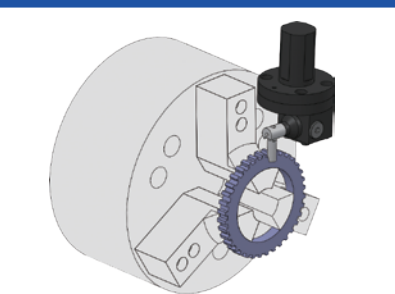
BB-L(α)90タイプ



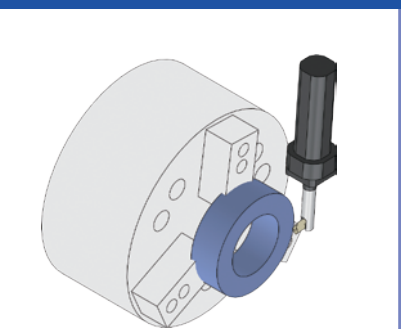
BBBタイプ



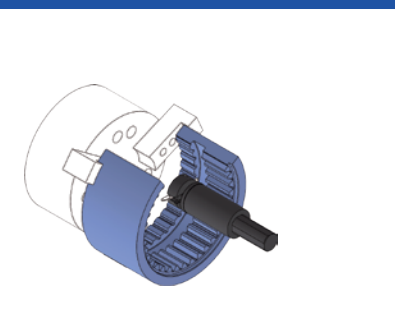
BBB-Fタイプ



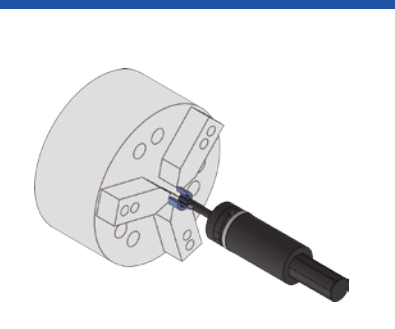
CCタイプ



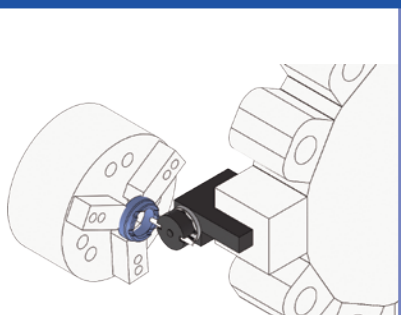
Dタイプ



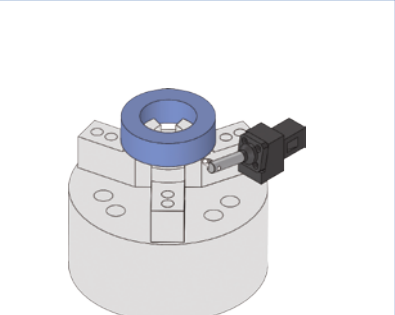
D-小径タイプ



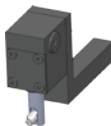
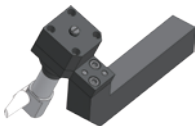
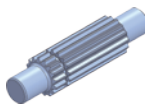
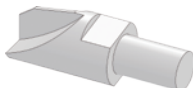
Fタイプ

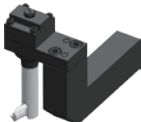
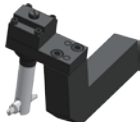
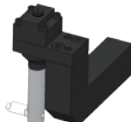
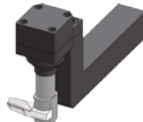
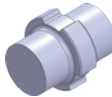
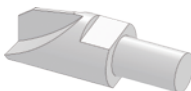


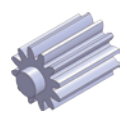
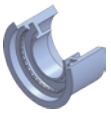
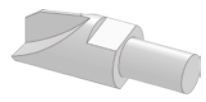
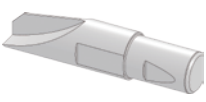
Gタイプ

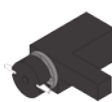
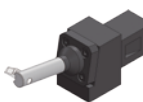
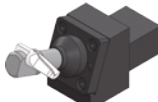
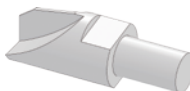


Nバイト(エヌバイト)タイプ一覧

	BB-Sタイプ	BB-S90タイプ	BBBタイプ	BBB-Fタイプ	BB-Lタイプ
外形形状					
取付形状	16角/20角/25角		16角/20角/25角	φ16/φ20/φ25/φ32	25角
主な被削対象形状	外径 両端面 溝 				
加工幅※1 (スクレーパ有効刃長)	~8mm	~8mm			~35mm
勝手 右 左	○ ○				
特徴	溝・ヌスミ・複数例 などの形状 (溝幅2mm以上)	タレット回転時 干渉回避形状	小モジュール対応	複合加工機対応	〈スクレーパ形状〉 回転方向別チップ 大モジュール用
スクレーパ形状					

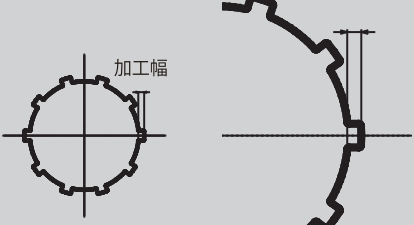
	BB-S α タイプ ($\alpha=15^\circ\sim75^\circ$)	BB-STタイプ	BB-S(α)90タイプ	BB-L(α)90タイプ
外形形状				
取付形状	16角/20角/25角			25角
主な被削対象形状	円すい形状 端面 	ハブ専用 	外周切欠き 	
加工幅 ^{※1} (スクレーパ刃長)	~8mm	~4mm	~5mm	~35mm
勝手 右 左	○ ○			
特徴	円すい角度別ホルダ	〈スクレーパ形状〉 内外径用一体型チップ	クシ刃型刃物台対応	〈スクレーパ形状〉 回転方向別チップ 大モジュール用
スクレーパ形状				

CCタイプ	C-10タイプ	Dタイプ	Eタイプ	D-Hタイプ E-Hタイプ (ホルダー一体型)
				
Φ20/Φ25/Φ32	16角	Φ32/Φ40/Φ50		BT/HSK/CAPTO
外径 端面 		内径 両端面 溝 		
～8mm	～4mm	～12mm		
○ ○	— —	— —※2		
〈スクレーパ形状〉 回転方向別チップ	クシ刃型刃物台対応	引き勝手 用途別ツールホルダ (※3)	押し勝手 用途別ツールホルダ (※3)	全長短小形状
				

Fタイプ	Gタイプ	G-Lタイプ
		
25角	ホブ盤メーカー別	
内周 	歯車 	
～5mm	～8mm	～35mm
○ ○		
〈スクレーパ形状〉 回転方向別チップ	ホブ盤取付け専用	
		

※1

加工幅とは被削材の加工される部分の幅長のことを言います。

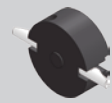


※2

内径サイズ65mm以下は左右各々の回転方向用のホルダが必要になります。
詳細は※3の内径サイズ別ホルダを参照して下さい。

※3

■標準ホルダ
(内径Φ80mm以上)



■内径サイズ別ホルダ
Φ14～20
Φ20～40
Φ40～65
Φ65～80



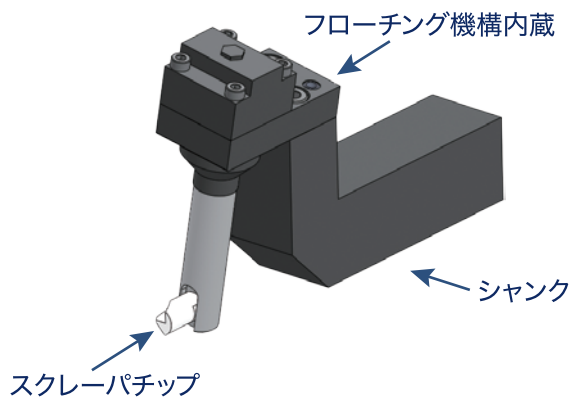
■4本取付ホルダ
(内径Φ80mm以上)



■フランジ・リブ等
干渉回避ホルダ



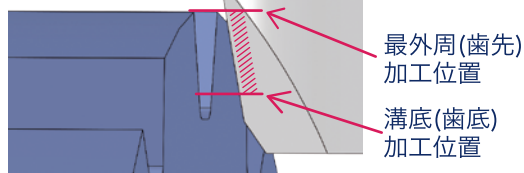
N-BITE (エヌバイト)とは



スクレーパチップの特徴

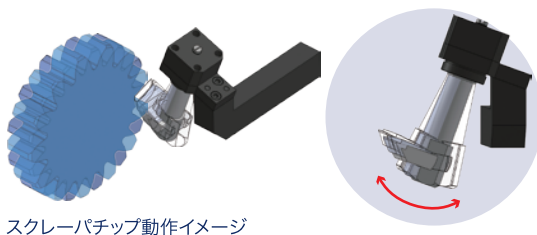
■対象ワークの形状に合わせ専用形状で製作します。

■スクレーパチップの切れ刃全体を使い加工するため長寿命です。



フローチング機構を内蔵

フローチング機構がNバイト本体に内蔵されています。これによりスクレーパチップが被削材の回転にあわせ自動的に追従し、バリ取りと同時に面取りを行います。工具主軸や工場エアなども不要で、取付ければすぐに使用できます。

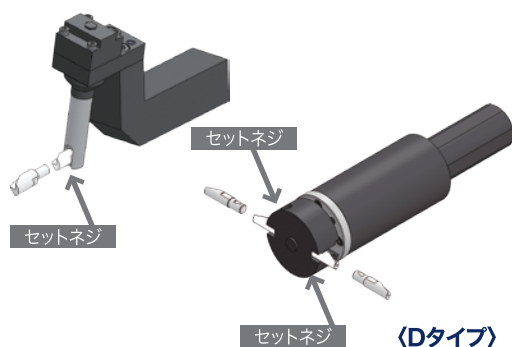


スクレーパチップ動作イメージ

簡単なスクレーパチップ交換

スクレーパチップはレンチ1本で簡単に交換できます。交換後の調整やプログラム補正など、特別な追加作業はありません。

〈BB-Sタイプ〉



〈Dタイプ〉

■位相合わせは不要

被削材の回転に合わせ、スクレーパチップがフローチングしながら自動的に追従していくため、面倒な位相合わせが不要となり、加工時間や段取り時間の削減になります。

■簡単なNCプログラム

被削材を回転させながら、歯底や溝底にスクレーパチップの指令点を移動させ、終点座標で被削材を1周以上回転させます。回転方向を反対にして同様の加工すれば完了となります。

■2次バリが発生しない

スクレーパチップと被削材は低速で正回転・逆回転を各1周程度のみの接触になるため2次バリ(カエリバリ)が抑制されます。また工具磨耗が少なく工具寿命も良くなります。

■加工時間が短い

被削材は周速度5~15m/min程度で回転させます。

外径φ100mmのサイズでは、周速度約9.5m/min (30rpm) でエアカット時間を含めても約《10秒》となります。

注) 大バリがある場合は旋盤等で事前に除去してください。

■専用設備が不要

たとえば旋盤工程があれば、ここに面取り工程を含めてしまう工程集約が可能となり、インシャルコストを大幅に抑制できます。

■ドライ・ウェットのいずれも可

工具発熱がほぼ無いためドライ・ウェット(水溶性・油性)のいずれも可能。ただしドライ加工の場合は、切粉除去のためスクレーパ切削部にエアブローを行ってください。

■無償トレーニング実施

通常のバイトと異なり使い慣れていない形状のため、使用方法などに不安のあるお客様には弊社内において無償トレーニングを実施しております。また、別途有償での出張トレーニングも対応しています。

■スクレーパは専用設計

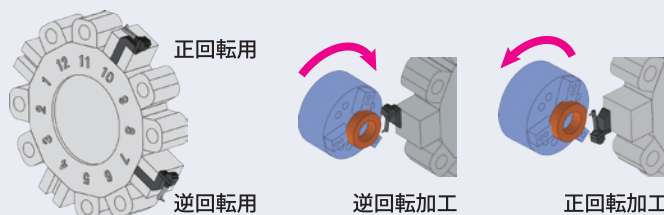
確実に面取りを行うために、対象ワークごとに専用でスクレーパを設計します。

■短納期対応

スクレーパは通常10営業日以内(※1)に出荷。

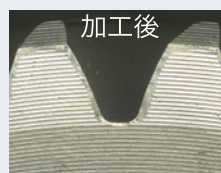
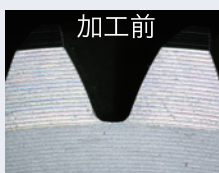
特殊形状でも短納期で出荷します。

タレット型旋盤取付け・使用例(左側主軸旋盤:BB-Sタイプの場合)



■加工動画 実際の加工動画をご覧ください。
<QRコード>

加工見本(歯車の場合)

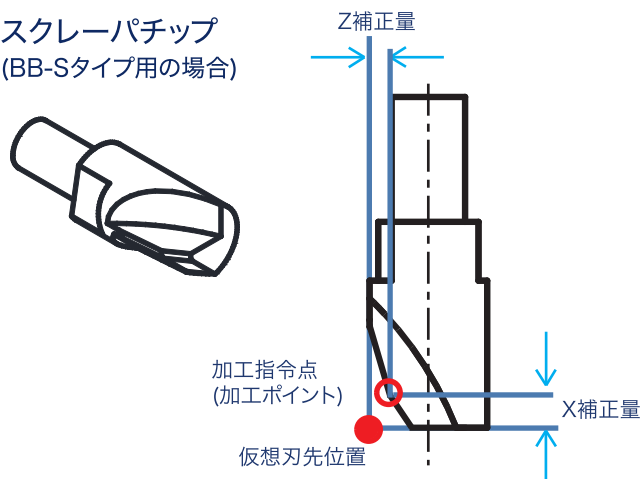


●面取り幅は
端面エッジ側
〈0.5mm〉
歯面エッジ側
〈0.2mm〉程度。
●歯底部の面取りも
行います。

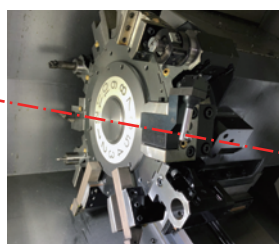
※1: 11本/1種以上の納期はご相談ください。

工具補正

スクレーパチップ (BB-Sタイプ用の場合)



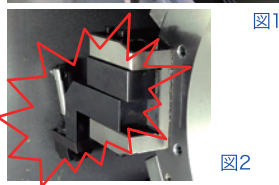
安全に関するご注意



●Nバイト本体をご使用される機械・装置へ正しく確実に取り付けてください。

●回転刃物台へはスクレーパチップの刃部分がタレット中心になるようにセットしてください。(図1)

●回転刃物台の回転時にカバーなどと干渉がないか確認してください。(図2)



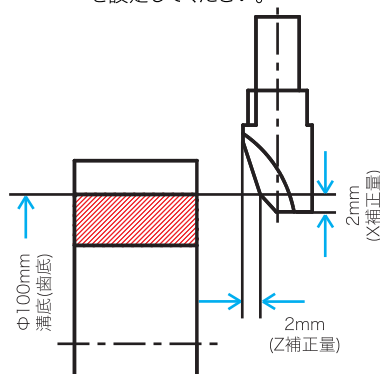
●加工位置でのチャックやその周辺との干渉がないか確認してください。

●スクレーパチップ交換時はシャンクやセットねじにゴミなどが無いようにしてください。

プログラム例(BB-Sタイプ用の場合)

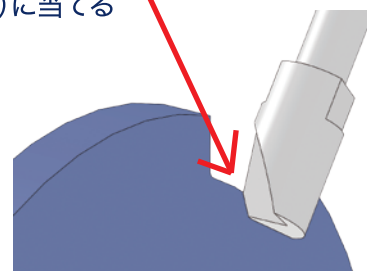
G00 X500 Z700
G50 S1000
G97 S60 M41 M04
G00 X96.000 Z2 T0707
Z0
G01 Z-2.3 F3
G04 F1.3
G00 Z2
M05
G00 X500 Z700
M01
G97 S60 M03
G00 X96.000 Z2 T0606
Z0
G01 Z-2.3 F3
G04 F1.3
G00 Z2
M05
G00 X500 Z700
M02

■S60 : 切削速度推奨値は5~15m/minです。バリの大きい側からの加工を推奨します。
■X96.000: 【歯底径-(X補正量x2)】
■Z-2.3 : 【Z補正量+0.3】
■F1.3 : Z最終指令点到達後、1回転以上を設定してください。



位置合わせ

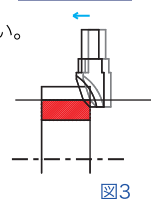
スクレーパチップの加工指令点を 溝底(歯底)に当てる



＜注意＞ 自動歯先R補正は使用できません。
Z軸方向にスクレーパがフローチングします。

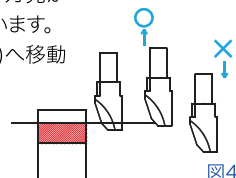
加工位置合わせ・補正

- 溝底(歯底)径は実際の測定値を使用してください。
- 工具補正を正しく行ってください。
- 加工指令点(加工ポイント)から0.2mm~0.5mm程度押込んでください。(図3)



＜ここがポイント＞

- 本工具は、フローチング機構により刃先が動きながら(倣いながら)加工を行います。このため加工指令点(加工ポイント)へ移動させるだけでは加工ができません。



- 溝底(歯底)にバリ残りが発生する場合はXプラス方向へ補正してください。(図4)

- 面取り量は工具当て位置を変更してもほぼ変わりません。
- 面取り量変更のご要望には可能な限り対応しますので、弊社までご相談ください。

その他の注意事項

- 加工原点よりZ最終指令点まで切削送り加工をしますが、送り速度は状況により変更してください。
- バリが大きい場合には、事前にゼロカットなどを行ってください。
- ドゥエルは1回転以上の設定をして下さい。
- バリの大きい方(通常は逆回転側)から加工してください

切削条件参考値(歯車)

		平歯車	はずば	内歯車	内歯車
モジュール	M	1.25	2.4	1.5	4
歯数	Z	51	30	56	76
ワーク回転速度	mm ⁻¹	60	55	40	15
切削速度	m/min	12	13.5	11	14
切削送り	mm/rev	1.5	0.5	1.0	0.5

切削速度推奨値 : 5~15m/min



株式会社クロイツ

愛知県刈谷市野田町陣戸池102-7 〒448-0803

TEL:0566-22-5263 FAX:0566-25-3339

www.kreuz.jp/

※本書掲載内容の無断転載・複製を禁じます。

All rights reserved. 2022KREUZ Co.,Ltd.

※製品について技術的改良を行っておりますので、仕様を予告なく変更する場合もございます。

Tool specifications are subject to change without notice.