

MAX BOY collection

自動盤工具

AUTOMATIC LATHE TOOL



MAX BOY collection

マックスボーイの 自動盤用工具

精密穴クリバイトシリーズ

マイクロ 100 社の超硬ソリッド穴クリバイトシリーズはすでに世界中において、NC 旋盤や自動盤による OA 機器、電子部品、小径ベアリング等の加工に多数の実績を持ち、ユーザーの皆様のニーズにお応えしております。

特長

■ 標準化

最小穴加工径 $\phi 1.0\text{m/m}$ より $\phi 9.0\text{m/m}$ まで 162 種類の穴クリバイトが標準化されています。

■ 長寿命

微細で均一、そして高い抗折力を持つ超硬組織は、長時間の使用でも安定した切刃寿命を維持します。

■ 低速切削

穴径が小さくなればなる程、周速は上がりませんが、マイクロ 100 は、超微粒子超硬であるため、平均 30m/分～50m/分といった加工速度にも適しております。

■ シャープな切刃

超微細粒子であるため、極めてシャープな切刃をつけることができ、抗斥力が非常に高いため、ハイス工具並みシャクリ角度をつけることができます。

■ 難削材

マイクロ 100 は、一般的な鋼材や鋳鉄等以外に、ステンレス、ダイス鋼、ハイス、チタン合金、マレージング鋼、モリブデン、クローム鋼等の難削材に適しています。

BBM



HBM



ITM



RRM



材質説明：マイクロ 100 材種は、マイクロ 100 社の最高品質の WC と独自の特殊プロセスから生み出された新しいタイプの超微細粒子超硬材種です。超微細で均一な組織と世界最高の強靱性、そして HRA92.5 の硬度は低速域での旋削加工、フライス加工、断続切削、そしてニッケル合金等の難削材加工の分野においても極めて高性能を発揮いたします。

自動盤用工具

BBM	旋盤用精密穴クリバイト (超硬ソリッド)	2
HBM	ヘリカル精密穴クリバイト	2
ITM	60°精密内径ネジ切バイト	3
RRM	内径溝入れバイト	3

超硬素材

半月ブランク	片刃半月ブランク/両刃半月ブランク	4
SRM	h6 超硬研磨丸棒 (超硬ソリッド)	4

ホルダー

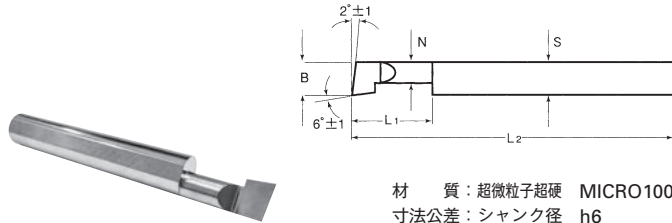
内径バイト用スチールホルダー	5
----------------------	---

その他

推奨刃先形状	5
切削条件表	6

BBM

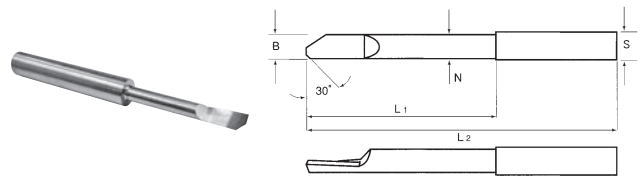
旋盤用精密穴クリバイト (超硬ソリッド)



材 質：超微粒子超硬 MICRO100
 寸法公差：シャンク径 h6
 最小穴径 +0, -0.13
 L1 寸法 +1.25, -0
 全 長 ±1
 刃先芯高：シャンク中心線上

HBM

ヘリカル精密穴クリバイト



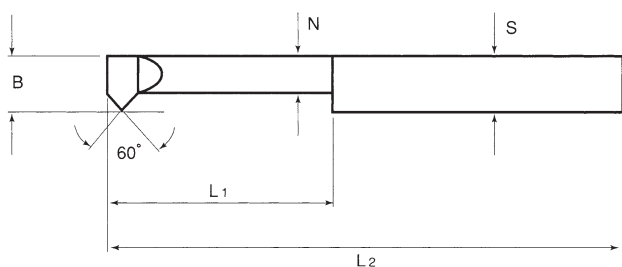
寸法公差：シャンク径 h6

型 番	最小加工径	L1	N	シャンク径		全 長						
	φB			S	L2							
BBM-040104	φ1	4	0.75	4	50							
BBM-040106		6										
BBM-040108		8										
BBM-040204	φ2	4	1.50				4	50				
BBM-040206		6										
BBM-040208		8										
BBM-040210		10										
BBM-040213	13	2.25	4							50		
BBM-040308	8											
BBM-040310	10											
BBM-040313	13											
BBM-040315	15											
BBM-040320	20											
BBM-040408	φ4	8		3.00	4	50						
BBM-040410		10										
BBM-040415		15										
BBM-040420		20										
BBM-040425	25	3.75		6			57					
BBM-060510	10											
BBM-060515	15											
BBM-060520	20											
BBM-060525	25											
BBM-060528	28											
BBM-060610	φ6	10	4.50						6	57		
BBM-060615		15										
BBM-060620		20										
BBM-060625		25										
BBM-060630		30										
BBM-060635		35										
BBM-060638	38											
BBM-080715	φ7	15	5.25	8	63							
BBM-080720		20										
BBM-080725		25										
BBM-080732		32										
BBM-080738		38										
BBM-080746		46										
BBM-080813	φ8	13	6.00				8	63				
BBM-080820		20										
BBM-080825		25										
BBM-080832		32										
BBM-080838		38										
BBM-080846		46										
BBM-080850	50											
BBM-100925	φ9	25	6.75	10	72							
BBM-100932		32										
BBM-100938		38										
BBM-100946		46										
BBM-100950		50										

型 番	最小加工径	L1	N	シャンク径		全 長
	φB			S	L2	
HBM-006002	φ0.60	2	0.50	3	38	
HBM-007003	φ0.70	3	0.60			
HBM-008004	φ0.80	4	0.70			
HBM-009005	φ0.90	5	0.75			
HBM-010006	φ1.00	6	0.85			
HBM-015009	φ1.50	9	1.25			
HBM-017510	φ1.75	10	1.50			
HBM-020012	φ2.00	12	1.70			
HBM-022512	φ2.25		1.90			
HBM-025014	φ2.50	14	2.20			
HBM-027514	φ2.75		2.40			
HBM-030016	φ3.00	16	2.50	4	50	
HBM-035020	φ3.50	20	3.00			
HBM-040025	φ4.00	25	3.25			
HBM-050035	φ5.00	35	4.25	6	57	
HBM-055035	φ5.50		4.75			

ITM

60° 精密内径ネジ切バイト

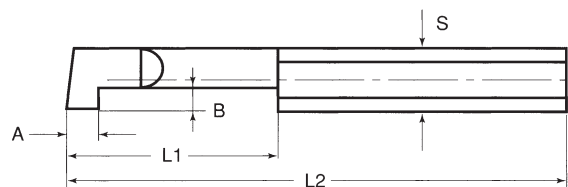
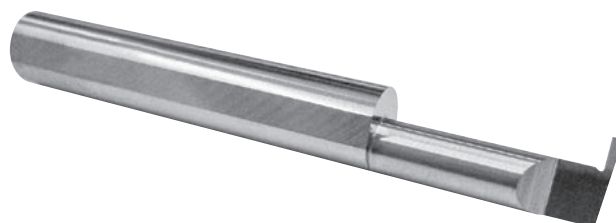


材 質：超微粒子超硬 MICRO100
 寸法公差：シャンク径 h6
 最小穴径 +0, -0.13
 L1 寸法 +1.25, -0
 全 長 ±1

型 番	最小加工径	L1	N	シャンク径	全 長
	φB			S	L2
ITM-064613	φ 4.6	13	3.4	6	57
ITM-064625		25			
ITM-065115	φ 5.1	15	3.8	8	63
ITM-065128		28			
ITM-085815	φ 5.8	15	4.3	10	72
ITM-085825		25			
ITM-085838	φ 7.4	38	5.5	12	83
ITM-087420		20			
ITM-087432	φ 9.6	32	7.2	10	72
ITM-087446		46			
ITM-109632	φ 11.4	32	8.2	12	83
ITM-109646		46			
ITM-121132	φ 11.4	32	8.2	12	83
ITM-121150		50			

RRM

内径溝入れバイト



材 質：超微粒子超硬 MICRO100
 寸法公差：シャンク径 h6
 最小穴径 +0, -0.13
 L1 寸法 +1.25, -0
 全 長 ±1

型 番	A	最小加工径	L1	B	シャンク径	全 長
	m/m					
RRM-050-10	0.50	6	10	1.25	6	57
RRM-050-20			20			
RRM-050-25			25			
RRM-070-10	0.70	8	10	2.50	8	63
RRM-070-25			25			
RRM-080-15			15			
RRM-080-25	0.80	10	25	2.75	10	72
RRM-090-20			20			
RRM-100-10			10			
RRM-100-20	1.00	12	20	2.50	8	63
RRM-100-40			40			
RRM-110-10			10			
RRM-110-20	1.10	14	20	2.50	10	72
RRM-110-40			40			
RRM-120-20			20			
RRM-120-40	1.20	16	40	2.75	10	72
RRM-200-20			20			
RRM-200-30			30			

半月ブランク

- 後加工を前提とした半月材料
- 先端角、二番角、ニゲ角等の後加工をして使します

片刃半月ブランク



材 質：超微粒子超硬 MICRO100
寸法公差： 径 h6
半月芯高 +0.025, -0

型 番	径	全 長	半月長
RSM-020-1	2	38	4
RSM-030-1	3		5
RSM-040-1	4	50	6
RSM-060-1	6	57	8
RSM-080-1	8	63	10
RSM-100-1	10	72	12

両刃半月ブランク



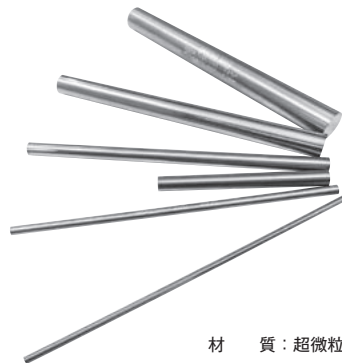
材 質：超微粒子超硬 MICRO100
寸法公差： 径 h6
半月芯高 +0.025, -0

型 番	径	全 長	半月長
RSM-020-2	2	38	4
RSM-030-2	3		5
RSM-040-2	4	50	6
RSM-060-2	6	57	8
RSM-080-2	8	63	10
RSM-100-2	10	72	12

SRM

- $\phi 1 \sim \phi 20$ まで、ロング、ショートと各種各サイズを標準化
- 応用例：半月リーマー、小径ドリル、スロッチングエンドミル等

h6 超硬研磨丸棒 (超硬ソリッド)

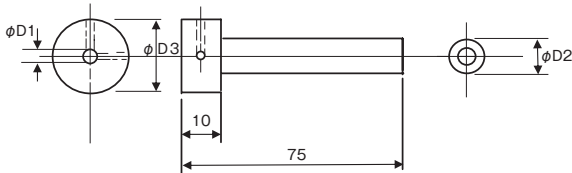


材 質：超微粒子超硬 MICRO100

型 番	直径寸法	全 長
SRM-010-030	1.0	30
SRM-020-038	2.0	38
SRM-030-038	3.0	38
SRM-040-050	4.0	50
SRM-050-050	5.0	50
SRM-060-057	6.0	57
SRM-080-063	8.0	63
SRM-100-072	10.0	72
SRM-120-083	12.0	83
SRM-015-100	1.5	100
SRM-020-100	2.0	
SRM-025-100	2.5	
SRM-030-100	3.0	
SRM-035-100	3.5	

型 番	直径寸法	全 長
SRM-040-100	4.0	100
SRM-045-100	4.5	
SRM-050-100	5.0	
SRM-055-100	5.5	
SRM-060-100	6.0	
SRM-065-100	6.5	
SRM-070-100	7.0	
SRM-080-100	8.0	
SRM-090-100	9.0	
SRM-100-100	10.0	
SRM-120-100	12.0	
SRM-140-100	14.0	
SRM-160-100	16.0	

内径バイト用 スチールホルダー

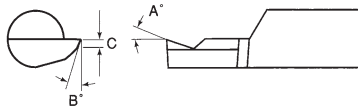


型番	φD1 バイト径	φD2 ホルダー径	φD3
THM-312	3	12	15
THM-412	4	12	15
THM-612	6	12	15
THM-812	8	12	15
THM-316	3	16	19
THM-416	4	16	19
THM-616	6	16	19
THM-816	8	16	19
THM-1016	10	16	19
THM-1216	12	16	19
THM-320	3	20	25
THM-420	4	20	25
THM-620	6	20	25
THM-820	8	20	25
THM-1020	10	20	25
THM-1220	12	20	25

その他

推奨刃先形状

スキイ角: A°
2番ニゲ角: B°
2番部幅: C m/m



MICRO100, INC. U.S.A

C部巾 m/m	加工径 φm/m
0.5	3以下
0.8	3~5
1.0	5以上

被削材	スキイ角 A°	2番ニゲ角 B°			
		穴φ1.3~2.5 m/m	穴φ2.5~3.5 m/m	穴φ3.5~4.5 m/m	穴φ4.5~8.0 m/m
炭素鋼	5 ~ 20	12 ~ 15	10 ~ 13	9 ~ 12	8 ~ 10
合金鋼					
ステンレス鋼	10 ~ 25				
アルミ	15 ~ 40				
アルミ合金					
銅	10 ~ 15				
Siアルミ	0 ~ 15				
黄銅	0 ~ 15				
リン青銅					
鑄鉄					
F C					
F C D					
F C M B					

注意: 刃先研磨は下記の研磨加工を参考としてください。但しスキイ角無しにて送りの調整により、加工する向きも多くなっており、その場合は、面粗度は3S以内としてください。

再研磨加工の参考資料

■ 使用砥石

レジンボンドダイヤモンド砥石をご使用ください。

※砥石粒度: 粗研磨 #250 ~ #350

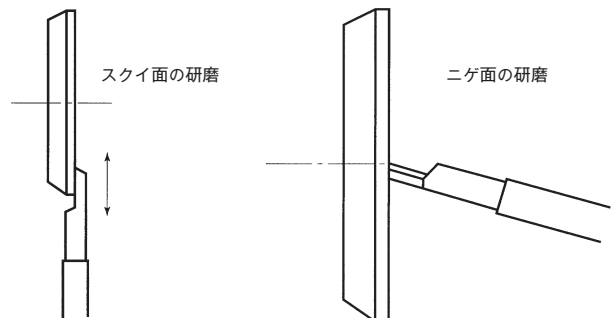
仕上げ研磨 #1000 ~ #2000

加工後の検査

#研磨後、20倍~50倍のルーペで切刃の仕上がり状態を確認してください。僅かの研磨チッピングが切削時のバリの発生の原因になったり、構成刃先による仕上面粗度の低下や寸法のバラツキにつながる事がありますので、研磨には特にご注意願います。

■ 砥石の形状及び研磨方法

注意: 必ず湿式にて研磨してください。
ホーニングをする場合は、#800以上のダイヤモンドラッピング砥石をご使用ください。



切削条件表

小径穴クリバイト

MICRO100, INC. U.S.A

被削材	切削速度 m/分	粗加工		仕上加工	
		送り mm/rev	切込 m/m	送り mm/rev	切込 m/m
炭素鋼					
0.2%C	30 ~ 50				
0.5%C	20 ~ 40	0.05 ~ 0.2	0.3 ~ 1.0	0.01 ~ 0.08	0.02 ~ 0.1
合金鋼					
硬度 HB					
200 以下	20 ~ 40	0.05 ~ 0.2	0.3 ~ 1.0		
200 ~ 250	20 ~ 35	0.05 ~ 0.15	0.2 ~ 0.8		
250 ~ 325	15 ~ 30				
325 ~ 375	10 ~ 25	0.05 ~ 0.1	0.1 ~ 0.6	0.01 ~ 0.08	0.02 ~ 0.1
ステンレス鋼					
SUS400 系	20 ~ 35				
SUS300 系		0.05 ~ 0.1	0.3 ~ 0.8	0.01 ~ 0.08	0.03 ~ 0.1
鋼	50 ~ 100				
銅合金	40 ~ 80	0.05 ~ 0.2			
黄銅					
リンセイ銅	30 ~ 50	0.05 ~ 0.15	0.3 ~ 1.0	0.01 ~ 0.08	
純アルミ	50 ~ 150	0.05 ~ 0.2			
アルミ合金	40 ~ 100	0.05 ~ 0.15			
Si アルミ	35 ~ 80		0.5 ~ 1.5	0.01 ~ 0.08	0.02 ~ 0.1
鋳鉄	25 ~ 40	0.05 ~ 0.2			
ダクタイル	25 ~ 35	0.05 ~ 0.15			
マレーブル		0.05 ~ 0.15	0.3 ~ 1.0	0.01 ~ 0.08	0.02 ~ 0.1

※ 上記表より回転数を求める計算式

$$\text{回転数} = \text{切削速度 m/分} \div 3.14 \div \text{工具直径 (m/m)} \times 1000$$

(R.P.M) (上記表より) (円周率) (φmm ~ m に換算)



● 仕様及びデザインは予告なく設計変更することがありますのでご了承ください。 ● 製品の色は印刷の具合で実物と若干異なる場合があります。

■お問い合わせ

MAX BOY 事業部

〒489-0809 愛知県瀬戸市共栄通7丁目107番地

TEL (0561)89-5722 FAX (0561)89-5724

E-mail maxboy@dynamo.co.jp