

BSME型/SEXC型

BSME series / SEXC series 第2版

高精度な刃先位置を実現した クランプ機構



スミ スモール
Sumi Small

BSME型(ろう付け)



最小加工径 ϕ 2.5mm

BN2000 H

SEXC型(刃先交換式)



最小加工径 ϕ 4.0mm

New AC1030U **P M K N S**
New T1500A **P M N**
 BN2000 **H**
 BN7000 **K** 特長
適合



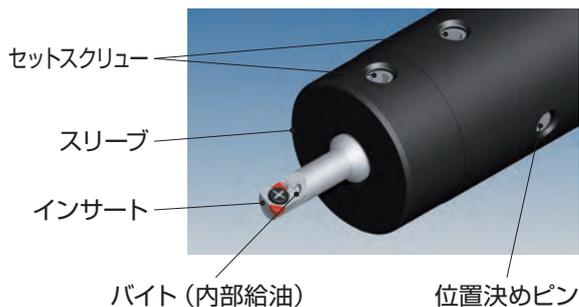
New SEXC型用インサート
超硬コーティング、サーメット材種
ラインアップ

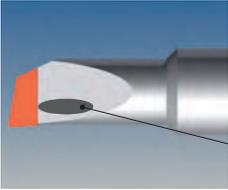
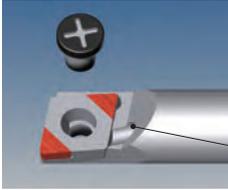
BSME型/SEXC型

■ 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

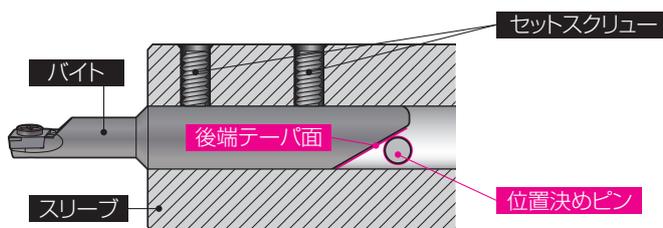
基本構成



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)

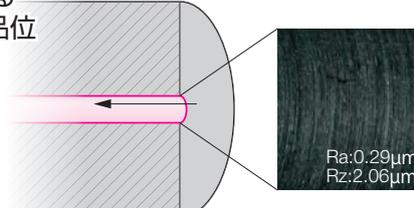


FYF型ブレーカによる 良好な切りくず処理性 (SEXC型)



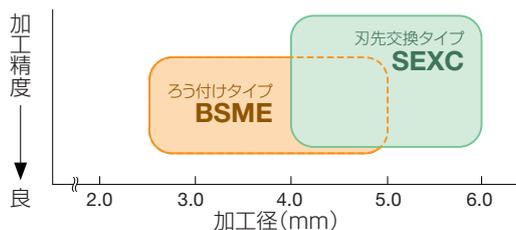
被削材: SUS304 内径加工 インサート: ECEM 03X102L-FYF(AC1030U)
 切削条件: $v_c=100\text{m/min}$ $f=0.05\text{mm/rev}$ $a_p=0.03\text{mm}$ 加工径: $\phi 4$

サーメットによる 良好な加工面品位 (SEXC型)



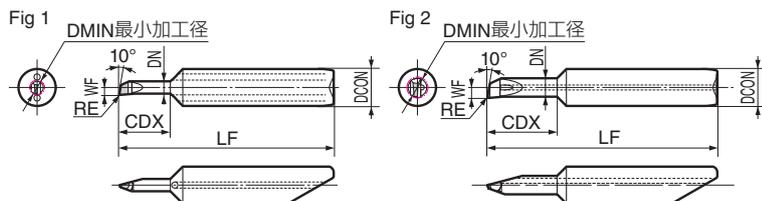
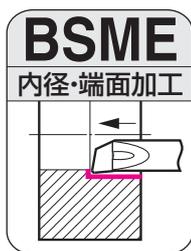
被削材: SCM415 内径加工 インサート: ECEM 03X102L-FYF(T1500A)
 切削条件: $v_c=100\text{m/min}$ $f=0.03\text{mm/rev}$ $a_p=0.03\text{mm}$

■ 適用領域



CBN

スミボロン
ろう付け



Sumi Small

■ バイト (スミボロン)

寸法(mm)

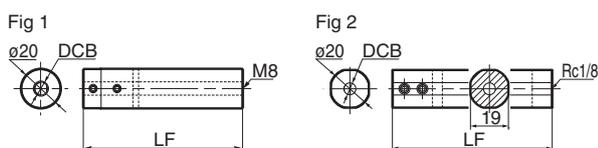
型番	BN2000		最小加工径 DMIN	径 DCON	首下径 DN	全長 LF	刃先距離 WF	最大加工深さ CDX	コーナー半径 RE	適用スリーブ Fig	
	R	L									
BSME R/L25020D2S6	●	●	2.5	6.0	2.0	32.0	1.20	5.3	0.2	HBSM6020 HBSM6020A	1
BSME R/L25020D3S6	●	●	2.5	6.0	2.0	34.5	1.20	7.8	0.2		1
BSME R/L25020D4S6	●	●	2.5	6.0	2.0	37.0	1.20	10.3	0.2		1
BSME R/L30020D2S6	●	●	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)

寸法(mm)

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	BT0506	TH025
HBSM6020A	●	6.0	80	2		

取付け方法 P5

■ アライメント治具 (別売り) スリーブ : HBSM6020用

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。

■ 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 a_p (mm)	0.01-0.15	0.01-0.15
送り量 f (mm/rev)	0.01-0.10	0.01-0.10

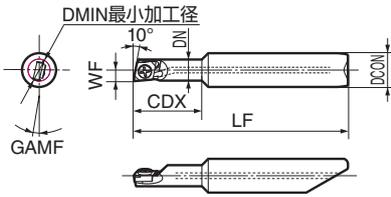
低速加工ではびびりと刃先チッピング発生のおそれがあります。
過剰な切込みは、工具にたわみを発生させ、寸法精度の悪化を招きます。



超硬・サーメット・スミボロン
スクリーオン



Fig 1



■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										Fig	N·m	レンチ
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			
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			
E06D3-SEXC R/L03-06P	●	●	6.0	6.0	5.75	42.75	2.95	18	-11°		1			

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

Fig 1

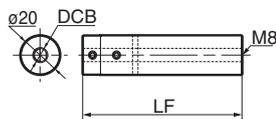
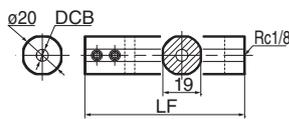


Fig 2



■スリーブ(別売り)

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	セット スクリュー	レンチ
					Fig	Fig
HBSM6020	●	6.0	80	1	BT0506	TH025
HBSM6020A	●	6.0	80	2		



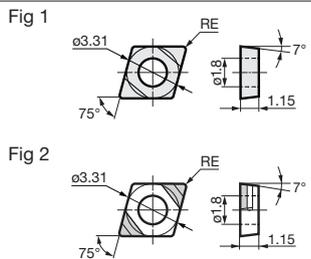
スリーブ用ホルダにスリーブをセットする際の芯出し用治具です。

取付け方法 **P5**

■インサート (■ コーティング / ■ スミボロン)

寸法(mm)

型番	AC1030U		T1500A		BN2000		BN7000		コーナー 半径 RE	Fig
	R	L	R	L	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(チップブレーカ付)

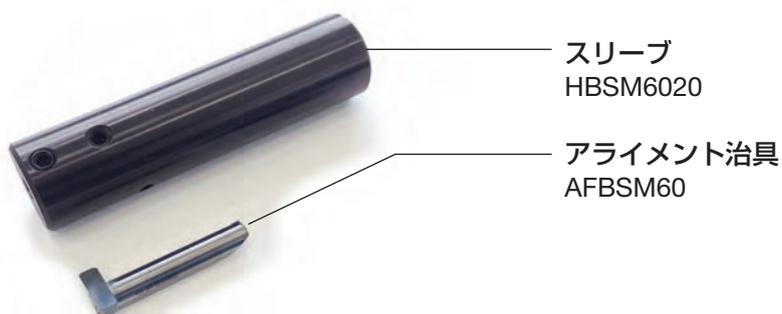
■推奨切削条件

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	
	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	BN2000	BN7000	
インサート材種	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	T1500A	AC1030U	BN2000	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	
切込み a _p (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	
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	

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、工具にたわみを生じさせ、寸法精度の悪化を招きます。

(N·m) 推奨締め付けトルク (N·m) ●印: 標準在庫品 ●印: 標準在庫品 (新製品・拡充品) 無印: 受注生産品 一印: 製作いたしません

■ 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</p> <p>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。

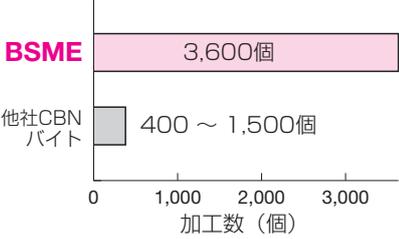
BSME型/SEXC型

■ 使用実例

機械部品 **BSME**

BSME型は、他社CBNバイトの2倍以上の寿命を示し安定加工を実現

加工内容：円維面加工

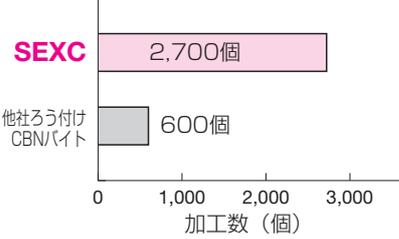
加工方法	加工数 (個)
BSME	3,600
他社CBNバイト	400 ~ 1,500

使用工具：BSME R30020D3S6 材種：BN2000
 切削条件： $v_c=28\sim48\text{m/min}$ $f=0.02\text{mm/rev}$ $a_p=0.02\text{-}0.05\text{mm}$ Wet (油性)

小物自動車部品 **SEXC**

SEXC型は、他社品の4倍以上の寿命延長を示し安定加工を実現

加工内容： $\phi 7.1$ 内径加工

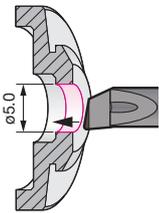
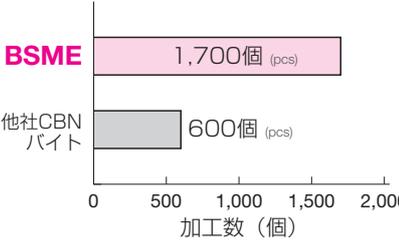



加工方法	加工数 (個)
SEXC	2,700
他社ろう付けCBNバイト	600

ホルダ：E06D3-SEXC R03-06P インサート：2NU-ECXA 030X02LF (BN2000)
 切削条件： $v_c=156\text{m/min}$ ($7,000\text{min}^{-1}$) $f=0.03\text{mm/rev}$ $a_p=0.10\text{mm}$ Wet (エマルジョン)

焼入合金鋼 パルプ部品 **BSME**

BSME型は、他社CBNバイトの2倍以上の寿命延長を示し安定加工を実現

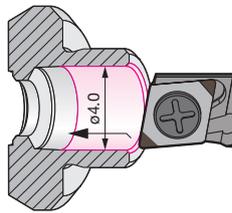
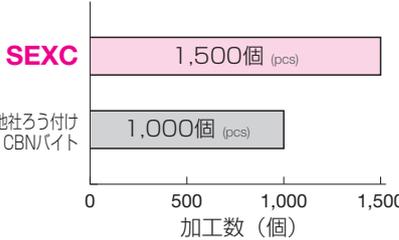



加工方法	加工数 (個)
BSME	1,700 (pcs)
他社CBNバイト	600 (pcs)

使用工具：BSME R50020D2S6 材種：BN2000
 切削条件： $v_c=135\text{m/min}$ ($7,500\text{min}^{-1}$) $f=0.02\text{mm/rev}$ $a_p=0.10\text{mm}$ Dry

軸受鋼 小物自動車部品 **SEXC**

SEXC型は、他社ろう付けCBNバイトの1.5倍寿命を達成し工具費の大幅低減を達成

加工方法	加工数 (個)
SEXC	1,500 (pcs)
他社ろう付けCBNバイト	1,000 (pcs)

ホルダ：E06D2-SEXC R/L03-04P インサート：2NU-ECXA 030X02LF (BN2000)
 切削条件： $v_c=50\text{m/min}$ ($4,000\text{min}^{-1}$) $f=0.02\text{mm/rev}$ $a_p=0.02\text{mm}$ Wet

MEMO

A large grid of dotted lines for writing a memo. The grid consists of 20 columns and 30 rows of small squares, providing a structured space for text entry.

住友電工 切削工具 公式アプリ for iOS/Android



加工計算アプリ

SumiTool Calculator



材種、チップブレーカ対照アプリ

SumiTool Converter



◆安全にお使いいただくために◆



●高温の切りくずが飛散したり長く伸びた切りくずが排出されることがありますので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分ご注意ください。

● Very hot or lengthy chips may be discharged while the machine is in operation. Therefore, machine guards, safety goggles or other protective covers must be used. Fire safety precautions must also be considered.

●鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
●使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。

● Please handle with care as this product has sharp edges.
● Improper cutting conditions or mis-handling of the tool may result in breakages or projectiles. Therefore, please use the tool within its recommended conditions.

●不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。

● When using non-water soluble cutting oil, precautions against fire must be taken and please ensure that a fire extinguisher is placed near the machine.

住友電気工業株式会社

直営営業部	東京営業グループ	〒107-8468	東京都港区元赤坂1-3-13	TEL (03)6406-2635	FAX (03)6406-4006			
	名古屋営業グループ	〒451-6036	名古屋市西区牛島町6-1	TEL (052)589-3873	FAX (052)589-3874			
	大阪営業グループ	〒471-0835	愛知県豊田市曙町2-80	TEL (0565)26-4370	FAX (0565)26-4366			
流通販売部	東京市販グループ	TEL (03)6406-2636						
	名古屋市販グループ	TEL (052)589-3873						
	大阪市販グループ	TEL (06)6221-3700						
営業所	苫小牧	☎(0144)35-3322	北関東	☎(0285)24-3627	富士	☎(0545)53-1152	岡山	☎(086)221-3052
	仙台	☎(022)292-0128	熊谷	☎(048)525-8213	浜松	☎(053)451-4395	広島	☎(082)250-1022
	福島	☎(0247)61-6337	横浜	☎(045)680-1780	北陸	☎(076)264-3822	九州	☎(092)481-8131

住友電工ツールネット株式会社 製造元 住友電工ハードメタル株式会社

東京営業部 TEL(03)6406-2814 FAX(03)6406-4037
中部営業部 TEL(052)589-3840 FAX(052)589-3841
大阪営業部 TEL(06)6221-3900 FAX(06)6221-3015

〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1

切削工具の最新情報を発信中 <<
<https://www.sumitool.com>

フリーダイヤル 110番
0120-159110
技術相談サービス 9:00~12:00, 13:00~17:00 (土・日・祝日を除く)