



焼入鋼・焼結合金加工用ボーリングバイト

Boring bars for machining of hardened steel and powder metal

スミボロン
小径ボーリングバイト

BNBX型

第2版

SUMIBORON Small Hole Boring Bars BNBX type



**スミボロンが高硬度材の
小径内径加工を実現**

SUMIBORON realizes small hole boring of hardened steel



最小加工径φ2.5mmを実現

Minimum bore diameter φ2.5mm

超硬シャンクの採用で高剛性

High rigidity design by carbide shank

焼入鋼はもちろん焼結部品加工にも対応

Suitable for hardened steel and powder metal machining

スミボロン
小径ボーリングバイト
BNBX型

オール超硬合金シャンクと 新型スリーブで高剛性!

High rigidity with full carbide bars BNBX type and the new sleeves HBX type.

■ 特長 Features

● 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

Suitable for small hole boring of hardened steel and powder metal with high rigid "Slit Clamp System".

- 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
- 耐ビビリ性が大幅に向上し、良好な仕上げ面を実現
- クランプしたままでバイト着脱が可能

● 焼入鋼加工用にBN250、焼結部品加工用にBN700をシリーズ化

SUMIBORON BN250 for hardened steel and BN700 for powder metal are available.

先端クランプにより、スリーブを外さずにバイトの着脱が可能
With front clamp system, changing of bars can be done easily without detaching the whole sleeve



スリットクランプシステムにより保持力大
Slit-clamp system with high clamping force

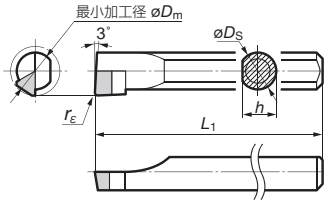
■ スミボロン材種 SUMIBORON Grades

材種 Grade	BN250	BN700
主な用途 Application	焼入鋼 Hardened steel	焼結部品・鋳鉄 P/M parts, Cast Iron
特長 Characteristic	CBN焼結体組成を最適化し、耐摩耗性と耐欠損性のバランスを高めた汎用材種 Excellent wear resistance and toughness.	スミボロンシリーズで最高の硬度と靱性を有し、焼結合金や鋳鉄などの切削における耐摩耗性と耐欠損性を両立した材種 Highest CBN content grade that shows high thermal conductivity and thermal shock resistance.
硬度 Hv(GPa) Hardness	31~34	40~43
抗折力(GPa) T.R.S.	1.0~1.1	1.2~1.3

スミボロン小径ボーリングバイト BNBX型

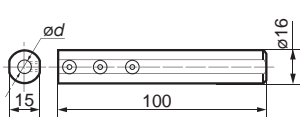
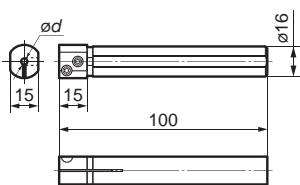
■バイト Boring Bars

型番 Catalogue No.	在庫 Stock		最小加工径 (ϕD_m) Min. boring dia.	寸法(mm) Dimension				適用スリーブ Applicable Sleeve
	BN250	BN700		ϕD_s	h	L_1	r_ϵ	
BNBX020R	●	●	2.5	2.0	1.8	40	0.2	HBX2016
BNBX025R	●	●	3.0	2.5	2.2	40	0.2	HBX2516
BNBX030R	●	●	3.5	3.0	2.7	40	0.2	HBX3016
BNBX035R	●	●	4.0	3.5	3.2	40	0.2	HBX3516
BNBX040R	●	●	4.5	4.0	3.7	40	0.2	HBX4016
BNBX045R	●	●	5.0	4.5	4.2	40	0.2	HBX4516
BNBX050R	●	●	5.5	5.0	4.7	60	0.2	HBX5016
BNBX055R	●	●	6.0	5.5	5.2	60	0.2	HBX5516
BNBX060R	●	●	6.5	6.0	5.7	60	0.2	HBX6016
BNBX065R	●		7.0	6.5	6.2	60	0.2	HBB6516
BNBX070R	●		7.5	7.0	6.7	80	0.2	HBB716
BNBX075R	●		8.0	7.5	7.2	80	0.2	HBB7516
BNBX080R	●		8.5	8.0	7.7	80	0.2	HBB816



■スリーブ Sleeve

型番 Catalogue No.	在庫 Stock	寸法 Diameter ϕd (ϕD_s)	適用バイト Applicable Bars
HBX2516	●	2.5	BNBX025R
HBX3016	●	3.0	BNBX030R
HBX3516	●	3.5	BNBX035R
HBX4016	●	4.0	BNBX040R
HBX4516	●	4.5	BNBX045R
HBX5016	●	5.0	BNBX050R
HBX5516	●	5.5	BNBX055R
HBX6016	●	6.0	BNBX060R
HBB6516	●	6.5	BNBX065R
HBB716	●	7.0	BNBX07R
HBB7516	●	7.5	BNBX075R
HBB816	●	8.0	BNBX08R



■部品(スリーブ用) Parts for sleeve

			適用スリーブ Applicable Sleeve
皿ねじ Screw	セットスクルー Set screw	スパナ Wrench	
BFTX0409N	BT06035T	TRD15	HBX○○○○
—	BT0404	TH020	HBB○○○○

※BNBX型バイトはHBB型スリーブにも装着可能ですが、 $\phi 6$ 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。

BNBX bars can be use with HBB type sleeves, however, HBX type sleeves are recommended for bars below $\phi 6$ mm.

■推奨切削条件 Recommended Condition

主軸回転速度(n) Spindle speed	2,000min ⁻¹ 以上	回転速度が低い場合、切削中にびびり音を生じ、刃先にチッピングを生じることがあります。 Slower speeds may cause chattering and cutting edge chipping
切込み(a_p) Depth of cut	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。 Large depth of cut may cause tool deformation and reduced bore accuracy
送り速度(f) Feed rate	0.01~0.1mm/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。

■Important note

Shoeten overhang as much as possible (Max : $L/D=5$). Even minor work piece run out will affect tool life. Use the boring bar with a diameter closest to bore diameter. Please increase the cutting speed to obtain longer tool life in case of small hole boring.



● 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・防火に十分ご配慮ください。

◆安全にお使いいただくために◆

● 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。

● 不水溶性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。

● 「スミボロン」は住友電工ハードメタル株式会社の登録商標です。
● 改良のため、製品の外觀および仕様を予告なく変更することがあります。

住友電工ハードメタル株式会社

本社	〒664-0016	兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1	Tel(072)772-4531	Fax(072)772-4595
東京営業部	〒107-0051	東京都港区元赤坂1-3-12	Tel(03)3423-5611	Fax(03)3423-5610
名古屋営業部	〒461-0005	名古屋市東区東桜1-1-6	Tel(052)963-2841	Fax(052)963-2765
	〒446-0059	愛知県安城市三河安城本町1-22-10	Tel(0566)74-7091	Fax(0566)74-7190
大阪営業部	〒550-0013	大阪市西区新町1-10-9	Tel(06)6533-3185	Fax(06)6533-3797
市販推進部		東京 (03)3423-5911	名古屋 (052)963-2880	大阪 (06)6533-3181

International Business Department 1-1-1, Koya-kita, Itami, Hyogo 664-0016, Japan Tel(072)772-4535 Fax(072)771-0088

住友電工ツールネット株式会社

東京工具部 Tel(03)3423-5911 Fax(03)3423-5913
名古屋工具部 Tel(052)963-2880 Fax(052)963-2887
大阪工具部 Tel(06)6533-1188 Fax(06)6533-3797

札幌営業所 ☎(011)823-0172	横浜営業所 ☎(045)851-1788
苫小牧営業所 ☎(0144)35-3322	富士営業所 ☎(0545)53-1152
仙台営業所 ☎(022)292-0128	浜松営業所 ☎(053)451-4395
北関東営業所 ☎(0285)24-3627	北陸営業所 ☎(076)264-3822
熊谷営業所 ☎(048)525-8215	広島営業所 ☎(082)250-1022
柏営業所 ☎(047)166-2421	九州営業所 ☎(092)481-8131

お客様技術相談コーナー  0120-159110 いい工具110番
AM9:00~PM5:30(土・日・祝日を除く)

<http://www.sumitool.com>