

超硬ノンステップボーラー

Carbide Non Step Borer

超深穴 (L/D=50) まで全て「ノンステップ!!」
NSB特殊溝形状で切りくず排出スピードが速い!

Completely non-step to ultra-deep (L/D=50) holes!!
NSB specially shaped grooves enable quick chip discharge!



WHNSB-TH, WNSB-THの特長

Features of WHNSB-TH and WNSB-TH

- 01** 耐酸化性、耐摩耗性にすぐれたTHコーティングを採用!
Oxidation and abrasion resistant TH Coating.
- 02** NSB溝形状にてノンステップでスイスイ加工!
NSB specially shaped grooves enable non-step smooth drilling.
- 03** 高精度シャンク、焼パメにも対応!
High accuracy shank capable of shrink fitting.
- 04** 環境に優しいMQL (ミスト)加工も抜群の性能!
High-efficiency drilling even for environment friendly MQL machining.

メーカー在庫品
14サイズを加えた
全1250
アイテム
Added manufacturer stock items
Total 1250 items

THコーティング TH Coating				
炭素鋼 合金鋼 Carbon steel Alloy steel	工具鋼 Tool steel	プリハードン鋼 Pre-hardened steel	焼入れ鋼 35~45HRC Hardened steel	焼入れ鋼 45~55HRC Hardened steel

加工用途 Applications	金型製作 Mold making	部品加工 Parts processing
03-50WHNSB-TH φ2~φ13 [1028アイテムItems]		02-04WNSB-TH φ1~φ13 [222アイテムItems]

特長 01 高温でも安定性に優れるTHコーティング

- ナノ結晶材料からなる新組成系皮膜の採用により、従来にない耐熱温度と高硬度化を実現したナノコンポジットコーティング材料です。
- 軟鋼から焼入れ鋼まで様々な被削材において、高速切削・高能率穴加工に抜群の性能です。
- The new Nano-composite coating material offers extraordinary heat resistance and hardness due to its new composite layer consisting of Nano-crystal material.
- This coating shows extraordinary performance in high speed cutting and high efficient drilling of various work materials from mild steels to hardened steels.

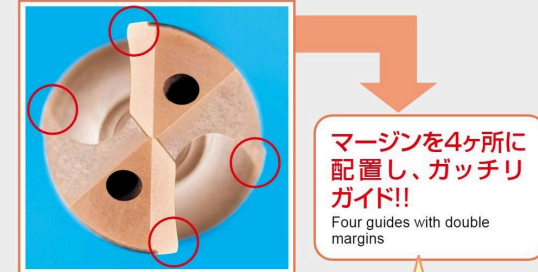
特長 02 特殊溝形状で良好な切りくず排出

- 主軸負荷(トルク)の変化 Torque change on the main spindle
- 工具 Tool : 20WHNSB0600-TH
 - 切削条件 : $v_c=100\text{m/min}$ $f=0.15\text{mm/rev}$ 穴深さ=120mm
Cutting conditions Hole depth
 - 被削材 : S50C ● 水溶性切削液 : 内部給油
Work material Water-soluble coolant, internal oil supply



NSB特殊溝形状で優れた切りくず排出!!
NSB specially formed groove removal chips effectively.

特長 03 Wマージンでがっちりガイド



トラブルの起こりやすい通り穴の抜け際も
Wマージンでスムーズに加工!!
Double margins enable stable drilling even in the last stage of drilling a through hole.

WHNSB-TH

WNSB-TH

WHMB-TH

NSBH-ATH

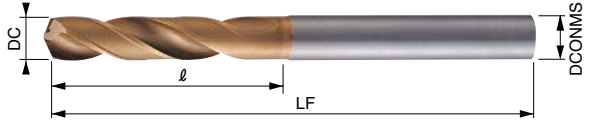
FWHNSB-TH

EMSBS

EMSBR-ATH

Carbide Oil Hole Non Step Borer 3D

超硬OHノンステップボーラー3D



03WHNSB-TH



商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
03WHNSB0200-TH	●	2.0	16	69	3.0	12,800
03WHNSB0203-TH	●	2.03	16	69	3.0	12,800
03WHNSB0210-TH	●	2.10	17	69	3.0	12,800
03WHNSB0213-TH	●	2.13	17	69	3.0	12,800
03WHNSB0220-TH	●	2.2	17	69	3.0	12,800
03WHNSB0223-TH	●	2.23	17	69	3.0	12,800
03WHNSB0230-TH	●	2.3	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0233-TH	●	2.33	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0240-TH	●	2.4	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0243-TH	●	2.43	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0250-TH	●	2.5	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0253-TH	●	2.53	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0260-TH	●	2.6	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0263-TH	●	2.63	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0270-TH	●	2.7	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0273-TH	●	2.73	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0280-TH	●	2.8	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0283-TH	●	2.83	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0290-TH	●	2.9	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0293-TH	●	2.93	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0300-TH	●	3.0	19	69	3.0	12,800
03WHNSB0305-TH	●	3.05	23	73	4.0	13,140
03WHNSB0310-TH	●	3.1	23	73	4.0	13,140
03WHNSB0320-TH	●	3.2	23	73	4.0	13,140
03WHNSB0330-TH	●	3.3	23	73	4.0	13,140
03WHNSB0340-TH	●	3.4	23	73	4.0	13,140
03WHNSB0350-TH	●	3.5	23	73	4.0	13,140
03WHNSB0360-TH	●	3.6	23	73	4.0	13,360
03WHNSB0370-TH	●	3.7	23	73	4.0	13,360
03WHNSB0380-TH	●	3.8	23	73	4.0	13,360
03WHNSB0390-TH	●	3.9	23	73	4.0	13,360
03WHNSB0400-TH	●	4.0	23	73	4.0	13,360
03WHNSB0405-TH	●	4.05	29	82	5.0	13,700
03WHNSB0410-TH	●	4.1	29	82	5.0	13,700
03WHNSB0420-TH	●	4.2	29	82	5.0	13,700
03WHNSB0430-TH	●	4.3	29	82	5.0	13,700
03WHNSB0440-TH	●	4.4	29	82	5.0	13,700
03WHNSB0450-TH	●	4.5	29	82	5.0	13,700
03WHNSB0460-TH	●	4.6	29	82	5.0	13,810
03WHNSB0470-TH	●	4.7	29	82	5.0	13,810
03WHNSB0480-TH	●	4.8	29	82	5.0	13,810
03WHNSB0490-TH	●	4.9	29	82	5.0	13,810
03WHNSB0500-TH	●	5.0	29	82	5.0	13,810

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
03WHNSB0505-TH	●	5.05	29	82	6.0	14,590
03WHNSB0510-TH	●	5.1	29	82	6.0	14,590
03WHNSB0520-TH	●	5.2	29	82	6.0	14,590
03WHNSB0530-TH	●	5.3	29	82	6.0	14,590
03WHNSB0540-TH	●	5.4	29	82	6.0	14,590
03WHNSB0550-TH	●	5.5	29	82	6.0	14,590
03WHNSB0555-TH	●	5.55	29	82	6.0	14,930
03WHNSB0560-TH	●	5.6	29	82	6.0	14,930
03WHNSB0570-TH	●	5.7	29	82	6.0	14,930
03WHNSB0580-TH	●	5.8	29	82	6.0	14,930
03WHNSB0590-TH	●	5.9	29	82	6.0	14,930
03WHNSB0600-TH	●	6.0	29	82	6.0	14,930
03WHNSB0605-TH	●	6.05	34	89	7.0	15,940
03WHNSB0610-TH	●	6.1	34	89	7.0	15,940
03WHNSB0620-TH	●	6.2	34	89	7.0	15,940
03WHNSB0630-TH	●	6.3	34	89	7.0	15,940
03WHNSB0640-TH	●	6.4	34	89	7.0	15,940
03WHNSB0650-TH	●	6.5	34	89	7.0	15,940
03WHNSB0655-TH	●	6.55	34	89	7.0	16,270
03WHNSB0660-TH	●	6.6	34	89	7.0	16,270
03WHNSB0670-TH	●	6.7	34	89	7.0	16,270
03WHNSB0680-TH	●	6.8	34	89	7.0	16,270
03WHNSB0690-TH	●	6.9	34	89	7.0	16,270
03WHNSB0700-TH	●	7.0	34	89	7.0	16,270
03WHNSB0705-TH	●	7.05	39	95	8.0	17,740
03WHNSB0710-TH	●	7.1	39	95	8.0	17,740
03WHNSB0720-TH	●	7.2	39	95	8.0	17,740
03WHNSB0730-TH	●	7.3	39	95	8.0	17,740
03WHNSB0740-TH	●	7.4	39	95	8.0	17,740
03WHNSB0750-TH	●	7.5	39	95	8.0	17,740
03WHNSB0760-TH	●	7.6	39	95	8.0	18,080
03WHNSB0770-TH	●	7.7	39	95	8.0	18,080
03WHNSB0780-TH	●	7.8	39	95	8.0	18,080
03WHNSB0790-TH	●	7.9	39	95	8.0	18,080
03WHNSB0800-TH	●	8.0	39	95	8.0	18,080
03WHNSB0805-TH	●	8.05	44	101	9.0	19,310
03WHNSB0810-TH	●	8.1	44	101	9.0	19,310
03WHNSB0820-TH	●	8.2	44	101	9.0	19,310
03WHNSB0830-TH	●	8.3	44	101	9.0	19,310
03WHNSB0840-TH	●	8.4	44	101	9.0	19,310
03WHNSB0850-TH	●	8.5	44	101	9.0	19,310
03WHNSB0860-TH	●	8.6	44	101	9.0	19,640
03WHNSB0870-TH	●	8.7	44	101	9.0	19,640

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
03WHNSB0880-TH	●	8.8	44	101	9.0	19,640
03WHNSB0890-TH	●	8.9	44	101	9.0	19,640
03WHNSB0900-TH	●	9.0	44	101	9.0	19,640
03WHNSB0910-TH	□	9.1	49	107	10.0	-
03WHNSB0920-TH	□	9.2	49	107	10.0	-
03WHNSB0930-TH	●	9.3	49	107	10.0	20,990
03WHNSB0940-TH	●	9.4	49	107	10.0	20,990
03WHNSB0950-TH	●	9.5	49	107	10.0	20,990
03WHNSB0960-TH	□	9.6	49	107	10.0	-
03WHNSB0970-TH	□	9.7	49	107	10.0	-
03WHNSB0980-TH	●	9.8	49	107	10.0	21,440
03WHNSB0990-TH	●	9.9	49	107	10.0	21,440
03WHNSB1000-TH	●	10.0	49	107	10.0	21,440
03WHNSB1010-TH	□	10.1	54	117	11.0	-
03WHNSB1020-TH	●	10.2	54	117	11.0	22,790
03WHNSB1030-TH	●	10.3	54	117	11.0	22,790
03WHNSB1040-TH	●	10.4	54	117	11.0	22,790
03WHNSB1050-TH	●	10.5	54	117	11.0	22,790
03WHNSB1060-TH	□	10.6	54	117	11.0	-
03WHNSB1070-TH	□	10.7	54	117	11.0	-
03WHNSB1080-TH	●	10.8	54	117	11.0	23,350
03WHNSB1090-TH	●	10.9	54	117	11.0	23,350
03WHNSB1100-TH	●	11.0	54	117	11.0	23,350
03WHNSB1110-TH	□	11.1	59	123	12.0	-
03WHNSB1120-TH	□	11.2	59	123	12.0	-
03WHNSB1130-TH	●	11.3	59	123	12.0	24,580
03WHNSB1140-TH	●	11.4	59	123	12.0	24,580
03WHNSB1150-TH	●	11.5	59	123	12.0	24,580
03WHNSB1160-TH	□	11.6	59	123	12.0	-
03WHNSB1170-TH	□	11.7	59	123	12.0	-
03WHNSB1180-TH	●	11.8	59	123	12.0	25,250
03WHNSB1190-TH	●	11.9	59	123	12.0	25,250
03WHNSB1200-TH	●	12.0	59	123	12.0	25,250
03WHNSB1210-TH	□	12.1	64	129	13.0	-
03WHNSB1220-TH	□	12.2	64	129	13.0	-
03WHNSB1230-TH	□	12.3	64	129	13.0	-
03WHNSB1240-TH	□	12.4	64	129	13.0	-
03WHNSB1250-TH	●	12.5	64	129	13.0	27,720
03WHNSB1260-TH	□	12.6	64	129	13.0	-
03WHNSB1270-TH	□	12.7	64	129	13.0	-
03WHNSB1280-TH	□	12.8	64	129	13.0	-
03WHNSB1290-TH	□	12.9	64	129	13.0	-
03WHNSB1300-TH	●	13.0	64	129	13.0	29,630

対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S〇〇C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD, SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入れ鋼 Hardened steel ~45HRC, 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●印：標準在庫品です。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問い合わせください。
●： Stocked items. □： Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
03WHNSB-TH	2 ~ 13

Carbide Oil Hole Non Step Borer 5D

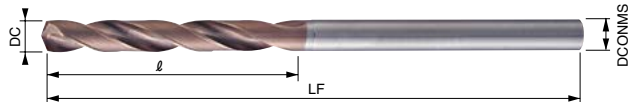
超硬OHノンステップボーラー 5D



0~0.01 (mm)



平面二段 S-X 形ジグリング
Plane, S-X thinning



切削条件表 E22
Cutting Conditions

05WHNSB-TH

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutlet length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
05WHNSB0200-TH	●	2.0	20	66	3.0	14,590
05WHNSB0210-TH	●	2.1	24	74	3.0	14,590
05WHNSB0220-TH	●	2.2	24	74	3.0	14,590
05WHNSB0230-TH	●	2.3	24	74	3.0	14,590
05WHNSB0240-TH	●	2.4	24	74	3.0	14,590
05WHNSB0250-TH	●	2.5	24	74	3.0	14,590
05WHNSB0260-TH	●	2.6	29	79	3.0	14,590
05WHNSB0270-TH	●	2.7	29	79	3.0	14,590
05WHNSB0280-TH	●	2.8	29	79	3.0	14,590
05WHNSB0290-TH	●	2.9	29	79	3.0	14,590
05WHNSB0300-TH	●	3.0	29	79	3.0	14,590
05WHNSB0310-TH	●	3.1	37	87	4.0	15,040
05WHNSB0320-TH	●	3.2	37	87	4.0	15,040
05WHNSB0330-TH	●	3.3	37	87	4.0	15,040
05WHNSB0340-TH	●	3.4	37	87	4.0	15,040
05WHNSB0350-TH	●	3.5	37	87	4.0	15,040
05WHNSB0360-TH	●	3.6	37	87	4.0	15,150
05WHNSB0370-TH	●	3.7	37	87	4.0	15,150
05WHNSB0380-TH	●	3.8	37	87	4.0	15,150
05WHNSB0390-TH	●	3.9	37	87	4.0	15,150
05WHNSB0400-TH	●	4.0	37	87	4.0	15,150
05WHNSB0410-TH	●	4.1	47	100	5.0	15,600
05WHNSB0420-TH	●	4.2	47	100	5.0	15,600
05WHNSB0430-TH	●	4.3	47	100	5.0	15,600
05WHNSB0440-TH	●	4.4	47	100	5.0	15,600
05WHNSB0450-TH	●	4.5	47	100	5.0	15,600
05WHNSB0460-TH	●	4.6	47	100	5.0	15,940
05WHNSB0470-TH	●	4.7	47	100	5.0	15,940
05WHNSB0480-TH	●	4.8	47	100	5.0	15,940
05WHNSB0490-TH	●	4.9	47	100	5.0	15,940
05WHNSB0500-TH	●	5.0	47	100	5.0	15,940
05WHNSB0510-TH	●	5.1	47	100	6.0	16,830
05WHNSB0520-TH	●	5.2	47	100	6.0	16,830
05WHNSB0530-TH	●	5.3	47	100	6.0	16,830
05WHNSB0540-TH	●	5.4	47	100	6.0	16,830
05WHNSB0550-TH	●	5.5	47	100	6.0	16,830
05WHNSB0560-TH	●	5.6	47	100	6.0	17,070
05WHNSB0570-TH	●	5.7	47	100	6.0	17,070
05WHNSB0580-TH	●	5.8	47	100	6.0	17,070
05WHNSB0590-TH	●	5.9	47	100	6.0	17,070
05WHNSB0600-TH	●	6.0	47	100	6.0	17,070
05WHNSB0610-TH	●	6.1	55	110	7.0	18,190
05WHNSB0620-TH	●	6.2	55	110	7.0	18,190

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutlet length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
05WHNSB0630-TH	●	6.3	55	110	7.0	18,190
05WHNSB0640-TH	●	6.4	55	110	7.0	18,190
05WHNSB0650-TH	●	6.5	55	110	7.0	18,190
05WHNSB0660-TH	●	6.6	55	110	7.0	18,640
05WHNSB0670-TH	●	6.7	55	110	7.0	18,640
05WHNSB0680-TH	●	6.8	55	110	7.0	18,640
05WHNSB0690-TH	●	6.9	55	110	7.0	18,640
05WHNSB0700-TH	●	7.0	55	110	7.0	18,640
05WHNSB0710-TH	●	7.1	63	119	8.0	20,090
05WHNSB0720-TH	●	7.2	63	119	8.0	20,090
05WHNSB0730-TH	●	7.3	63	119	8.0	20,090
05WHNSB0740-TH	●	7.4	63	119	8.0	20,090
05WHNSB0750-TH	●	7.5	63	119	8.0	20,090
05WHNSB0760-TH	●	7.6	63	119	8.0	20,650
05WHNSB0770-TH	●	7.7	63	119	8.0	20,650
05WHNSB0780-TH	●	7.8	63	119	8.0	20,650
05WHNSB0790-TH	●	7.9	63	119	8.0	20,650
05WHNSB0800-TH	●	8.0	63	119	8.0	20,650
05WHNSB0810-TH	●	8.1	71	128	9.0	22,000
05WHNSB0820-TH	●	8.2	71	128	9.0	22,000
05WHNSB0830-TH	●	8.3	71	128	9.0	22,000
05WHNSB0840-TH	●	8.4	71	128	9.0	22,000
05WHNSB0850-TH	●	8.5	71	128	9.0	22,000
05WHNSB0860-TH	●	8.6	71	128	9.0	22,570
05WHNSB0870-TH	●	8.7	71	128	9.0	22,570
05WHNSB0880-TH	●	8.8	71	128	9.0	22,570
05WHNSB0890-TH	●	8.9	71	128	9.0	22,570
05WHNSB0900-TH	●	9.0	71	128	9.0	22,570
05WHNSB0910-TH	□	9.1	79	137	10.0	-
05WHNSB0920-TH	□	9.2	79	137	10.0	-
05WHNSB0930-TH	●	9.3	79	137	10.0	24,020
05WHNSB0940-TH	●	9.4	79	137	10.0	24,020
05WHNSB0950-TH	●	9.5	79	137	10.0	24,020
05WHNSB0960-TH	□	9.6	79	137	10.0	-
05WHNSB0970-TH	□	9.7	79	137	10.0	-
05WHNSB0980-TH	●	9.8	79	137	10.0	24,360
05WHNSB0990-TH	●	9.9	79	137	10.0	24,360
05WHNSB1000-TH	●	10.0	79	137	10.0	24,360
05WHNSB1010-TH	□	10.1	87	150	11.0	-
05WHNSB1020-TH	●	10.2	87	150	11.0	26,040
05WHNSB1030-TH	●	10.3	87	150	11.0	26,040
05WHNSB1040-TH	●	10.4	87	150	11.0	26,040
05WHNSB1050-TH	●	10.5	87	150	11.0	26,040

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutlet length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
05WHNSB1060-TH	□	10.6	87	150	11.0	-
05WHNSB1070-TH	□	10.7	87	150	11.0	-
05WHNSB1080-TH	●	10.8	87	150	11.0	26,490
05WHNSB1090-TH	●	10.9	87	150	11.0	26,490
05WHNSB1100-TH	●	11.0	87	150	11.0	26,490
05WHNSB1110-TH	□	11.1	93	156	12.0	-
05WHNSB1120-TH	□	11.2	93	156	12.0	-
05WHNSB1130-TH	●	11.3	93	156	12.0	28,180
05WHNSB1140-TH	●	11.4	93	156	12.0	28,180
05WHNSB1150-TH	●	11.5	93	156	12.0	28,180
05WHNSB1160-TH	□	11.6	93	156	12.0	-
05WHNSB1170-TH	□	11.7	93	156	12.0	-
05WHNSB1180-TH	●	11.8	93	156	12.0	28,850
05WHNSB1190-TH	●	11.9	93	156	12.0	28,850
05WHNSB1200-TH	●	12.0	93	156	12.0	28,850
05WHNSB1210-TH	□	12.1	104	169	13.0	-
05WHNSB1220-TH	□	12.2	104	169	13.0	-
05WHNSB1230-TH	□	12.3	104	169	13.0	-
05WHNSB1240-TH	□	12.4	104	169	13.0	-
05WHNSB1250-TH	●	12.5	104	169	13.0	31,650
05WHNSB1260-TH	□	12.6	104	169	13.0	-
05WHNSB1270-TH	□	12.7	104	169	13.0	-
05WHNSB1280-TH	□	12.8	104	169	13.0	-
05WHNSB1290-TH	□	12.9	104	169	13.0	-
05WHNSB1300-TH	●	13.0	104	169	13.0	33,790

Boring Tools

Non Step Borer

○ 対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S〇〇C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入れ鋼 Hardened steel ~45HRC 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

○ 再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
05WHNSB-TH	2 ~ 13

超硬OHノンステップボーラー 3D・5D

標準切削条件表 Recommended cutting conditions

O3WHNSB-TH | O5WHNSB-TH

被削材 Work material	構造用鋼 Structural steels (~180HB) SS				炭素鋼 Carbon steels (~200HB) S100C				合金鋼 Alloy steels (~30HRC) SCM			
	内部クーラント Internal coolant 50~120~180		MQL(ミスト) MQL (mist) 50~120~180		内部クーラント Internal coolant 50~120~180		MQL(ミスト) MQL (mist) 50~120~180		内部クーラント Internal coolant 50~120~180		MQL(ミスト) MQL (mist) 50~120~180	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	16,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1
Φ4.0	9,500	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16
Φ6.0	6,300	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24
Φ8.0	4,800	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3
Φ10.0	3,800	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35
Φ12.0	3,200	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4

被削材 Work material	ステンレス鋼 Stainless steels SUS300系 SUS400系		Ti合金 Titanium alloys Ti-6Al-4V		プリハードン鋼 Pre-hardened steels (~40HRC)				プリハードン鋼 Pre-hardened steels (~50HRC) SKD			
	内部クーラント Internal coolant 50~100~150		内部クーラント Internal coolant 50~80~100		内部クーラント Internal coolant 40~60~100		MQL(ミスト) MQL (mist) 40~60~100		内部クーラント Internal coolant 30~40~50		MQL(ミスト) MQL (mist) 20~30~40	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	11,000	0.03~0.06	9,500	0.02~0.04	9,500	0.04~0.06	8,000	0.04~0.06	6,500	0.03~0.05	4,500	0.03~0.05
Φ4.0	8,000	0.06~0.1	6,400	0.06~0.08	4,800	0.08~0.13	4,800	0.08~0.13	3,200	0.05~0.1	2,400	0.05~0.1
Φ6.0	5,300	0.12~0.19	4,200	0.09~0.12	3,200	0.12~0.19	3,200	0.12~0.19	2,100	0.08~0.14	1,600	0.08~0.14
Φ8.0	4,000	0.14~0.24	3,200	0.12~0.16	2,400	0.14~0.24	2,400	0.14~0.24	1,600	0.12~0.18	1,200	0.12~0.18
Φ10.0	3,200	0.16~0.28	2,550	0.13~0.2	1,900	0.16~0.28	1,900	0.16~0.28	1,300	0.15~0.2	1,000	0.15~0.2
Φ12.0	2,650	0.17~0.31	2,100	0.14~0.24	1,600	0.18~0.32	1,600	0.18~0.32	1,050	0.17~0.24	800	0.17~0.24

被削材 Work material	ダクタイル鋳鉄 Ductile irons FCD500				鋳物 Casting FC250				耐熱鋼 INCONEL718 Heatproof steels	
	内部クーラント Internal coolant 50~100~150		MQL(ミスト) MQL (mist) 50~100~150		内部クーラント Internal coolant 50~120~180		MQL(ミスト) MQL (mist) 50~120~180		内部クーラント Internal coolant 20~30~40	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	13,000	0.05~0.1	13,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	4,000	0.02~0.03
Φ4.0	8,000	0.1~0.16	8,000	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	2,400	0.06~0.08
Φ6.0	5,300	0.15~0.24	5,300	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	1,600	0.09~0.12
Φ8.0	4,000	0.18~0.3	4,000	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	1,200	0.12~0.16
Φ10.0	3,200	0.2~0.35	3,200	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	950	0.13~0.2
Φ12.0	2,650	0.22~0.4	2,650	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	800	0.14~0.24

【切削条件の選定について】 Setting of Cutting Conditions

- ※被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
- ※この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。
- ※この内部クーラント切削条件基準は希釈倍率20倍以下の水溶性切削油剤を使用する場合のものです。20倍を超える場合は切削速度範囲の下限を目安に使用してください。又クーラントの供給圧はφ5.0以下は2.0MPa以上を、φ5.0を超える物は1.5MPa以上を推奨いたします。
- ※MQL(ミスト)加工の場合は工具からの吐出量や吐出の状態により切削速度を下げないと加工できない場合があります。
- ※工具装着の際は傷や汚れの無いコレットを用い、工具の振れは0.02 mm以下に抑えてください。
- ※この切削条件は工具径の5倍までの穴深さに適用ください。
- ※油性の切削油剤を使用する場合は切削速度範囲の下限より低速の条件でご使用ください。また、切りくずおよび工具の発熱による発煙・引火にご注意ください。
- ※被削材は変形、たわみ、振動が起らないようにしっかりと保持してください。
- ※条件表よりも低い回転数でご使用することもできます。
- ※Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
- ※These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
- ※The above cutting conditions are based on the use of a water-soluble coolant diluted to a maximum of 20 times. When coolant dilution exceeds 20 times, decrease the cutting speed to the lowest in the specified range. When the tool diameter is φ5.0 or less, the coolant pressure should be 2.0 MPa or higher, and when the diameter is over φ5.0, the pressure should be 1.5 MPa or higher.
- ※When performing MQL (mist) machining, depending on the amount or status of spray from the tool, it may be necessary to reduce the cutting speed in order to perform machining.
- ※When changing the tool, use collet free from flaws and stains and attach the tool firmly so that its runout is 0.02mm or less.
- ※The above conditions apply to a hole-depth of 5 times the diameter or less.
- ※When cutting fluid is used, reduce the cutting speed to a speed lower than the lowest speed in the specified range. Take the greatest care to avoid smoke or ignition due to heating of chips and the tool.
- ※Works should be gripped firmly to prevent deformation, deflection and vibration.
- ※You can use borers at a revolution speed lower than the above values.

穴めけ工具 ノンステップボーラー

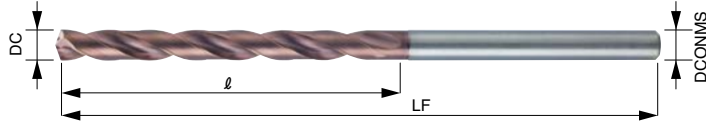
超硬OHノンステップボーラー 8D



0~0.01 (mm)



平面二段・S-X形シンニング
Plane, S-X thinning



08WHNSB-TH

切削条件表 E24
Cutting Conditions

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
08WHNSB0200-TH	●	2.0	25	75	3.0	19,200
08WHNSB0210-TH	●	2.1	25	75	3.0	19,200
08WHNSB0220-TH	●	2.2	25	75	3.0	19,200
08WHNSB0230-TH	●	2.3	28	75	3.0	19,200
08WHNSB0240-TH	●	2.4	28	75	3.0	19,200
08WHNSB0250-TH	●	2.5	28	75	3.0	19,200
08WHNSB0260-TH	●	2.6	33	80	3.0	19,200
08WHNSB0270-TH	●	2.7	33	80	3.0	19,200
08WHNSB0280-TH	●	2.8	35	83	3.0	19,200
08WHNSB0290-TH	●	2.9	35	83	3.0	19,200
08WHNSB0300-TH	●	3.0	35	83	3.0	19,200
08WHNSB0310-TH	●	3.1	42	94	4.0	19,640
08WHNSB0320-TH	●	3.2	42	94	4.0	19,640
08WHNSB0330-TH	●	3.3	42	94	4.0	19,640
08WHNSB0340-TH	●	3.4	42	94	4.0	19,640
08WHNSB0350-TH	●	3.5	42	94	4.0	19,640
08WHNSB0360-TH	●	3.6	46	94	4.0	19,870
08WHNSB0370-TH	●	3.7	46	94	4.0	19,870
08WHNSB0380-TH	●	3.8	46	94	4.0	19,870
08WHNSB0390-TH	●	3.9	46	94	4.0	19,870
08WHNSB0400-TH	●	4.0	46	94	4.0	19,870
08WHNSB0410-TH	●	4.1	55	110	5.0	20,540
08WHNSB0420-TH	●	4.2	55	110	5.0	20,540
08WHNSB0430-TH	●	4.3	55	110	5.0	20,540
08WHNSB0440-TH	●	4.4	55	110	5.0	20,540
08WHNSB0450-TH	●	4.5	55	110	5.0	20,540
08WHNSB0460-TH	●	4.6	59	110	5.0	20,760
08WHNSB0470-TH	●	4.7	59	110	5.0	20,760
08WHNSB0480-TH	●	4.8	59	110	5.0	20,760
08WHNSB0490-TH	●	4.9	59	110	5.0	20,760
08WHNSB0500-TH	●	5.0	59	110	5.0	20,760
08WHNSB0510-TH	●	5.1	62	118	6.0	21,770
08WHNSB0520-TH	●	5.2	62	118	6.0	21,770
08WHNSB0530-TH	●	5.3	62	118	6.0	21,770
08WHNSB0540-TH	●	5.4	62	118	6.0	21,770
08WHNSB0550-TH	●	5.5	62	118	6.0	21,770
08WHNSB0560-TH	●	5.6	67	118	6.0	22,220

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
08WHNSB0570-TH	●	5.7	67	118	6.0	22,220
08WHNSB0580-TH	●	5.8	67	118	6.0	22,220
08WHNSB0590-TH	●	5.9	67	118	6.0	22,220
08WHNSB0600-TH	●	6.0	67	118	6.0	22,220
08WHNSB0610-TH	●	6.1	73	132	7.0	23,460
08WHNSB0620-TH	●	6.2	73	132	7.0	23,460
08WHNSB0630-TH	●	6.3	73	132	7.0	23,460
08WHNSB0640-TH	●	6.4	73	132	7.0	23,460
08WHNSB0650-TH	●	6.5	73	132	7.0	23,460
08WHNSB0660-TH	●	6.6	77	132	7.0	23,800
08WHNSB0670-TH	●	6.7	77	132	7.0	23,800
08WHNSB0680-TH	●	6.8	77	132	7.0	23,800
08WHNSB0690-TH	●	6.9	77	132	7.0	23,800
08WHNSB0700-TH	●	7.0	77	132	7.0	23,800
08WHNSB0710-TH	●	7.1	84	144	8.0	25,590
08WHNSB0720-TH	●	7.2	84	144	8.0	25,590
08WHNSB0730-TH	●	7.3	84	144	8.0	25,590
08WHNSB0740-TH	●	7.4	84	144	8.0	25,590
08WHNSB0750-TH	●	7.5	84	144	8.0	25,590
08WHNSB0760-TH	●	7.6	88	144	8.0	26,040
08WHNSB0770-TH	●	7.7	88	144	8.0	26,040
08WHNSB0780-TH	●	7.8	88	144	8.0	26,040
08WHNSB0790-TH	●	7.9	88	144	8.0	26,040
08WHNSB0800-TH	●	8.0	88	144	8.0	26,040
08WHNSB0810-TH	□	8.1	94	156	9.0	-
08WHNSB0820-TH	□	8.2	94	156	9.0	-
08WHNSB0830-TH	●	8.3	94	156	9.0	28,050
08WHNSB0840-TH	●	8.4	94	156	9.0	28,050
08WHNSB0850-TH	●	8.5	94	156	9.0	28,050
08WHNSB0860-TH	□	8.6	99	156	9.0	-
08WHNSB0870-TH	□	8.7	99	156	9.0	-
08WHNSB0880-TH	●	8.8	99	156	9.0	28,740
08WHNSB0890-TH	●	8.9	99	156	9.0	28,740
08WHNSB0900-TH	●	9.0	99	156	9.0	28,740
08WHNSB0910-TH	□	9.1	105	168	10.0	-
08WHNSB0920-TH	□	9.2	105	168	10.0	-
08WHNSB0930-TH	●	9.3	105	168	10.0	31,310

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
08WHNSB0940-TH	●	9.4	105	168	10.0	31,310
08WHNSB0950-TH	●	9.5	105	168	10.0	31,310
08WHNSB0960-TH	□	9.6	110	168	10.0	-
08WHNSB0970-TH	□	9.7	110	168	10.0	-
08WHNSB0980-TH	●	9.8	110	168	10.0	31,980
08WHNSB0990-TH	●	9.9	110	168	10.0	31,980
08WHNSB1000-TH	●	10.0	110	168	10.0	31,980
08WHNSB1010-TH	□	10.1	116	184	11.0	-
08WHNSB1020-TH	●	10.2	116	184	11.0	35,470
08WHNSB1030-TH	●	10.3	116	184	11.0	35,470
08WHNSB1040-TH	●	10.4	116	184	11.0	35,470
08WHNSB1050-TH	●	10.5	116	184	11.0	35,470
08WHNSB1060-TH	□	10.6	121	184	11.0	-
08WHNSB1070-TH	●	10.7	121	184	11.0	36,140
08WHNSB1080-TH	●	10.8	121	184	11.0	36,140
08WHNSB1090-TH	●	10.9	121	184	11.0	36,140
08WHNSB1100-TH	●	11.0	121	184	11.0	36,140
08WHNSB1110-TH	□	11.1	127	195	12.0	-
08WHNSB1120-TH	□	11.2	127	195	12.0	-
08WHNSB1130-TH	●	11.3	127	195	12.0	40,070
08WHNSB1140-TH	●	11.4	127	195	12.0	40,070
08WHNSB1150-TH	●	11.5	127	195	12.0	40,070
08WHNSB1160-TH	●	11.6	132	195	12.0	40,630
08WHNSB1170-TH	□	11.7	132	195	12.0	-
08WHNSB1180-TH	●	11.8	132	195	12.0	40,630
08WHNSB1190-TH	●	11.9	132	195	12.0	40,630
08WHNSB1200-TH	●	12.0	132	195	12.0	40,630
08WHNSB1210-TH	□	12.1	138	208	13.0	-
08WHNSB1220-TH	□	12.2	138	208	13.0	-
08WHNSB1230-TH	□	12.3	138	208	13.0	-
08WHNSB1240-TH	□	12.4	138	208	13.0	-
08WHNSB1250-TH	●	12.5	138	208	13.0	47,130
08WHNSB1260-TH	□	12.6	143	208	13.0	-
08WHNSB1270-TH	□	12.7	143	208	13.0	-
08WHNSB1280-TH	□	12.8	143	208	13.0	-
08WHNSB1290-TH	□	12.9	143	208	13.0	-
08WHNSB1300-TH	●	13.0	143	208	13.0	47,920

○ 対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel	炭素鋼 Carbon steel	合金鋼 Alloy steel	調質鋼 Heat-treated steel	工具鋼 Tool steel	焼入れ鋼 Hardened steel	ステンレス鋼 Stainless steel	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy	鋳鉄 Cast iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron	アルミ合金 Aluminum alloy	銅合金 Copper alloy
SS	SCOC	SCM, SCr	SKD, SKS	~40HRC	~45HRC 45HRC~	SUS	Inconel	FC	FCD	Al	Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●印：標準在庫品です。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問い合わせください。
● : Stocked items. □ : Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

○ 再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
08WHNSB-TH	2 ~ 13

Boring Tools
Non Step Borer

超硬OHノンステップボーラー 8D

標準切削条件表 Recommended cutting conditions

08WHNSB-TH

被削材 Work material	構造用鋼 Structural steels (~180HB) SS				炭素鋼 Carbon steels (~200HB) S○○○				合金鋼 Alloy steels (~30HRC) SCM			
	内部クーラント Internal coolant 70~120~150		MQL (ミスト) MQL (mist) 50~90~120		内部クーラント Internal coolant 70~120~150		MQL (ミスト) MQL (mist) 50~90~120		内部クーラント Internal coolant 70~120~150		MQL (ミスト) MQL (mist) 50~90~120	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	16,000	0.05~0.1	13,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	13,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	13,000	0.05~0.1
Φ4.0	9,500	0.1~0.16	7,200	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	7,200	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	7,200	0.1~0.16
Φ6.0	6,300	0.15~0.24	4,800	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	4,800	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	4,800	0.15~0.24
Φ8.0	4,800	0.18~0.3	3,600	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	3,600	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	3,600	0.18~0.3
Φ10.0	3,800	0.2~0.35	2,900	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	2,900	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	2,900	0.2~0.35
Φ12.0	3,200	0.22~0.4	2,400	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	2,400	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	2,400	0.22~0.4

被削材 Work material	ステンレス鋼 Stainless steels SUS300系 SUS400系		Ti合金 Titanium alloys Ti-6Al-4V		プリハードン鋼 Pre-hardened steels (~40HRC)				プリハードン鋼 Pre-hardened steels (~50HRC) SKD			
	内部クーラント Internal coolant 50~90~120		内部クーラント Internal coolant 40~60~80		内部クーラント Internal coolant 40~60~80		MQL (ミスト) MQL (mist) 30~50~70		内部クーラント Internal coolant 30~40~50		MQL (ミスト) MQL (mist) 10~20~30	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	11,000	0.03~0.06	9,500	0.02~0.04	9,500	0.04~0.06	8,000	0.04~0.06	6,500	0.03~0.05	4,500	0.03~0.05
Φ4.0	7,200	0.08~0.13	4,800	0.06~0.08	4,800	0.08~0.13	4,000	0.08~0.13	3,200	0.05~0.1	1,600	0.05~0.1
Φ6.0	4,800	0.12~0.19	3,200	0.09~0.12	3,200	0.12~0.19	2,650	0.12~0.19	2,100	0.08~0.14	1,050	0.08~0.14
Φ8.0	3,600	0.14~0.24	2,400	0.12~0.16	2,400	0.14~0.24	2,000	0.14~0.24	1,600	0.12~0.18	800	0.12~0.18
Φ10.0	2,900	0.16~0.28	1,900	0.13~0.2	1,900	0.16~0.28	1,600	0.16~0.28	1,300	0.15~0.2	650	0.15~0.2
Φ12.0	2,400	0.17~0.31	1,600	0.14~0.24	1,600	0.18~0.32	1,350	0.18~0.32	1,050	0.17~0.22	550	0.17~0.22

被削材 Work material	ダクタイル鋳鉄 Ductile irons FCD500				鋳物 Casting FC250				耐熱鋼 INCONEL718 Heatproof steels	
	内部クーラント Internal coolant 70~100~120		MQL (ミスト) MQL (mist) 50~90~120		内部クーラント Internal coolant 70~120~150		MQL (ミスト) MQL (mist) 50~90~120		内部クーラント Internal coolant 20~30~40	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	16,000	0.05~0.1	13,000	0.05~0.1	16,000	0.05~0.1	13,000	0.05~0.1	4,000	0.02~0.03
Φ4.0	8,000	0.1~0.16	7,200	0.1~0.16	9,500	0.1~0.16	7,200	0.1~0.16	2,400	0.04~0.08
Φ6.0	5,300	0.15~0.24	4,800	0.15~0.24	6,300	0.15~0.24	4,800	0.15~0.24	1,600	0.06~0.12
Φ8.0	4,000	0.18~0.3	3,600	0.18~0.3	4,800	0.18~0.3	3,600	0.18~0.3	1,200	0.08~0.16
Φ10.0	3,200	0.2~0.35	2,900	0.2~0.35	3,800	0.2~0.35	2,900	0.2~0.35	950	0.1~0.2
Φ12.0	2,600	0.22~0.4	2,400	0.22~0.4	3,200	0.22~0.4	2,400	0.22~0.4	800	0.12~0.2

【切削条件の選定について】 Setting of Cutting Conditions

*被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
 *この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。
 *この内部クーラント切削条件基準は希釈倍率20倍以下の水溶性切削油剤を使用する場合のものです。20倍を超える場合は切削速度範囲の下限を目安に使用してください。また、クーラントの供給圧はφ5.0以下は2.0MPa以上を、φ5.0を超えるものは1.5MPa以上を推奨いたします。
 *MQL (ミスト) 加工の場合は工具からの吐出量や吐出の状態により切削速度を下げない加工できない場合があります。
 *工具装着の際は傷や汚れの無いコレットを用い、工具の振れは0.02mm以下に抑えてください。
 *この切削条件は工具径の8倍までの穴深さに適用ください。
 *油性の切削油剤を使用する場合は切削速度範囲の下限より低速の条件でご使用ください。
 *また、切りくずおよび工具の発熱による発煙・引火にご注意ください。
 *被削材は変形、たわみ、振動が起こらないようにしっかりと保持してください。
 *条件表よりも低い回転数で使用することもできます。

※E30頁の加工方法を必ず参照ください。 Be sure to refer to the boring procedure (P.E30) when selecting a tool.
 ※Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
 ※These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
 ※The above cutting conditions are based on the use of a water-soluble coolant diluted to a maximum of 20 times. When coolant dilution exceeds 20 times, decrease the cutting speed to the lowest in the specified range. When the tool diameter is φ5.0 or less, the coolant pressure should be 2.0 MPa or higher, and when the diameter is over φ5.0, the pressure should be 1.5 MPa or higher.
 ※When performing MQL (mist) machining, depending on the amount or status of spray from the tool, it may be necessary to reduce the cutting speed in order to perform machining.
 ※When changing the tool, use collet free from flaws and stains and attach the tool firmly so that its runout is 0.02mm or less.
 ※The above conditions apply to a hole-depth of 8 times the diameter or less.
 ※When cutting fluid is used, reduce the cutting speed to a speed lower than the lowest speed in the specified range. Take the greatest care to avoid smoke or ignition due to heating of chips and the tool.
 ※Works should be gripped firmly to prevent deformation, deflection and vibration.
 ※You can use borers at a revolution speed lower than the above values.

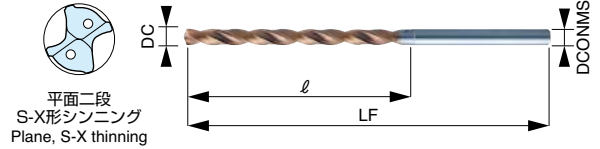
穴あけ工具 ノンステップボーラー

Carbide Oil Hole Non Step Borer 10D

超硬OHノンステップボーラー 10D



※1印：溝全体コーティングです。
Completely coated



直径公差 下表を参照
Refer to under table



(mm)

10WHNSB-TH

切削条件表 E30
Cutting Conditions

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
10WHNSB0200-TH	●	2.0	30	80	3.0	23,570
10WHNSB0210-TH	●	2.1	30	80	3.0	23,570
10WHNSB0220-TH	●	2.2	30	80	3.0	23,570
10WHNSB0230-TH	●	2.3	33	80	3.0	23,570
10WHNSB0240-TH	●	2.4	33	80	3.0	23,570
10WHNSB0250-TH	●	2.5	33	80	3.0	23,570
10WHNSB0260-TH	●	2.6	35	85	3.0	23,570
10WHNSB0270-TH	●	2.7	35	85	3.0	23,570
10WHNSB0280-TH	●	2.8	39	85	3.0	23,570
10WHNSB0290-TH	●	2.9	39	87	3.0	23,570
10WHNSB0300-TH	●	3.0	39	87	3.0	23,570
10WHNSB0310-TH	●	3.1	46	94	4.0	23,910
10WHNSB0320-TH	●	3.2	46	94	4.0	23,910
10WHNSB0330-TH	●	3.3	46	94	4.0	23,910
10WHNSB0340-TH	●	3.4	46	94	4.0	23,910
10WHNSB0350-TH	●	3.5	46	94	4.0	23,910
10WHNSB0360-TH	●	3.6	52	101	4.0	24,250
10WHNSB0370-TH	●	3.7	52	101	4.0	24,250
10WHNSB0380-TH	●	3.8	52	101	4.0	24,250
10WHNSB0390-TH	●	3.9	52	101	4.0	24,250
10WHNSB0400-TH	●	4.0	52	101	4.0	24,250
10WHNSB0410-TH	●	4.1	59	110	5.0	24,810
10WHNSB0420-TH	●	4.2	59	110	5.0	24,810
10WHNSB0430-TH	●	4.3	59	110	5.0	24,810
10WHNSB0440-TH	●	4.4	59	110	5.0	24,810
10WHNSB0450-TH	●	4.5	59	110	5.0	24,810
10WHNSB0460-TH	●	4.6	66	117	5.0	25,370
10WHNSB0470-TH	●	4.7	66	117	5.0	25,370
10WHNSB0480-TH	●	4.8	66	117	5.0	25,370
10WHNSB0490-TH	●	4.9	66	117	5.0	25,370
10WHNSB0500-TH	●	5.0	66	117	5.0	25,370
10WHNSB0510-TH	●	5.1	72	123	6.0	27,050
10WHNSB0520-TH	●	5.2	72	123	6.0	27,050
10WHNSB0530-TH	●	5.3	72	123	6.0	27,050
10WHNSB0540-TH	●	5.4	72	123	6.0	27,050
10WHNSB0550-TH	●	5.5	72	123	6.0	27,050
10WHNSB0560-TH	●	5.6	79	130	6.0	28,620
10WHNSB0570-TH	●	5.7	79	130	6.0	28,620
10WHNSB0580-TH	●	5.8	79	130	6.0	28,620
10WHNSB0590-TH	●	5.9	79	130	6.0	28,620
10WHNSB0600-TH	●	6.0	79	130	6.0	28,620
10WHNSB0610-TH	●	6.1	85	138	7.0	30,750
10WHNSB0620-TH	●	6.2	85	138	7.0	30,750

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
10WHNSB0630-TH	●	6.3	85	138	7.0	30,750
10WHNSB0640-TH	●	6.4	85	138	7.0	30,750
10WHNSB0650-TH	●	6.5	85	138	7.0	30,750
10WHNSB0660-TH	●	6.6	92	145	7.0	32,770
10WHNSB0670-TH	●	6.7	92	145	7.0	32,770
10WHNSB0680-TH	●	6.8	92	145	7.0	32,770
10WHNSB0690-TH	●	6.9	92	145	7.0	32,770
10WHNSB0700-TH	●	7.0	92	145	7.0	32,770
10WHNSB0710-TH	●	7.1	98	153	8.0	34,570
10WHNSB0720-TH	●	7.2	98	153	8.0	34,570
10WHNSB0730-TH	●	7.3	98	153	8.0	34,570
10WHNSB0740-TH	●	7.4	98	153	8.0	34,570
10WHNSB0750-TH	●	7.5	98	153	8.0	34,570
10WHNSB0760-TH	●	7.6	105	160	8.0	36,250
10WHNSB0770-TH	●	7.7	105	160	8.0	36,250
10WHNSB0780-TH	●	7.8	105	160	8.0	36,250
10WHNSB0790-TH	●	7.9	105	160	8.0	36,250
10WHNSB0800-TH	●	8.0	105	160	8.0	36,250
10WHNSB0810-TH	□	8.1	111	166	9.0	-
10WHNSB0820-TH	□	8.2	111	166	9.0	-
10WHNSB0830-TH	●	8.3	111	166	9.0	38,270
10WHNSB0840-TH	●	8.4	111	166	9.0	38,270
10WHNSB0850-TH	●	8.5	111	166	9.0	38,270
10WHNSB0860-TH	□	8.6	118	173	9.0	-
10WHNSB0870-TH	□	8.7	118	173	9.0	-
10WHNSB0880-TH	●	8.8	118	173	9.0	40,180
10WHNSB0890-TH	●	8.9	118	173	9.0	40,180
10WHNSB0900-TH	●	9.0	118	173	9.0	40,180
10WHNSB0910-TH	□	9.1	124	179	10.0	-
10WHNSB0920-TH	□	9.2	124	179	10.0	-
10WHNSB0930-TH	●	9.3	124	179	10.0	41,640
10WHNSB0940-TH	●	9.4	124	179	10.0	41,640
10WHNSB0950-TH	●	9.5	124	179	10.0	41,640
10WHNSB0960-TH	□	9.6	131	186	10.0	-
10WHNSB0970-TH	□	9.7	131	186	10.0	-
10WHNSB0980-TH	●	9.8	131	186	10.0	43,650
10WHNSB0990-TH	●	9.9	131	186	10.0	43,650
10WHNSB1000-TH	●	10.0	131	186	10.0	43,650
10WHNSB1010-TH	□	10.1	138	193	11.0	-
10WHNSB1020-TH	□	10.2	138	193	11.0	-
10WHNSB1030-TH	●	10.3	138	193	11.0	48,480
10WHNSB1040-TH	●	10.4	138	193	11.0	48,480
10WHNSB1050-TH	●	10.5	138	193	11.0	48,480

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
10WHNSB1060-TH	□	10.6	144	205	11.0	-
10WHNSB1070-TH	□	10.7	144	205	11.0	-
10WHNSB1080-TH	●	10.8	144	205	11.0	50,490
10WHNSB1090-TH	●	10.9	144	205	11.0	50,490
10WHNSB1100-TH	●	11.0	144	205	11.0	50,490
10WHNSB1110-TH	□	11.1	151	212	12.0	-
10WHNSB1120-TH	□	11.2	151	212	12.0	-
10WHNSB1130-TH	●	11.3	151	212	12.0	53,750
10WHNSB1140-TH	●	11.4	151	212	12.0	53,750
10WHNSB1150-TH	●	11.5	151	212	12.0	53,750
10WHNSB1160-TH	□	11.6	157	218	12.0	-
10WHNSB1170-TH	□	11.7	157	218	12.0	-
10WHNSB1180-TH	●	11.8	157	218	12.0	55,660
10WHNSB1190-TH	●	11.9	157	218	12.0	55,660
10WHNSB1200-TH	●	12.0	157	218	12.0	55,660
10WHNSB1210-TH	□	12.1	164	225	13.0	-
10WHNSB1220-TH	□	12.2	164	225	13.0	-
10WHNSB1230-TH	□	12.3	164	225	13.0	-
10WHNSB1240-TH	□	12.4	164	225	13.0	-
10WHNSB1250-TH	●	12.5	164	225	13.0	60,930
10WHNSB1260-TH	□	12.6	170	236	13.0	-
10WHNSB1270-TH	□	12.7	170	236	13.0	-
10WHNSB1280-TH	□	12.8	170	236	13.0	-
10WHNSB1290-TH	□	12.9	170	236	13.0	-
10WHNSB1300-TH	●	13.0	170	236	13.0	63,070

10WHNSB直径公差表

Table of Tolerance on tool dia.

直径2.0~3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、5.5、6.0、6.5、7.0、7.5、8.0、8.5、9.0、10.0、11.0、12.0、13.0はh8となります。

上記以外のアイテムは下表の直径公差になります。

h8 for diameters of 2.0 to 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10.0, 11.0, 12.0, and 13.0. For other items, the diameter tolerance will be as in the table below.

10WHNSB			
	3.0<DC<6.0	6.0<DC<10.0	10.0<DC≤13.0
上限 Max	-0.020	-0.024	-0.030
下限 Min	-0.036	-0.045	-0.053

対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel	炭素鋼 Carbon steel	合金鋼 Alloy steel	調質鋼 Heat-treated steel	工具鋼 Tool steel	焼入れ鋼 Hardened steel	ステンレス鋼 Stainless steel	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy	鋳鉄 Cast iron	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron	アルミ合金 Aluminum alloy	銅合金 Copper alloy
SS	SCOC	SCM, SCr	SKD, SKS	~40HRC	~45HRC, 45HRC~	SUS	Inconel	FC	FCD	Al	Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●印：標準在庫品です。□印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問い合わせください。
● : Stocked items. □ : Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

再研磨対応外径範囲

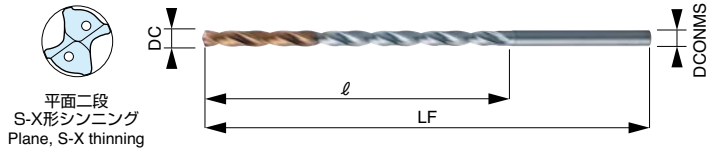
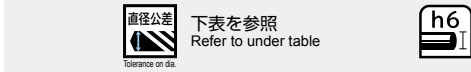
Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
10WHNSB-TH	2 ~ 13

Boring Tools
Non Step Borer

Carbide Oil Hole Non Step Borer 15D

超硬OHノンステップボーラー 15D



15WHNSB-TH

切削条件表 E30
Cutting Conditions

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
15WHNSB0200-TH	●	2.0	40	83	3.0	25,700
15WHNSB0210-TH	●	2.1	44	87	3.0	25,700
15WHNSB0220-TH	●	2.2	44	87	3.0	25,700
15WHNSB0230-TH	●	2.3	50	93	3.0	25,700
15WHNSB0240-TH	●	2.4	50	93	3.0	25,700
15WHNSB0250-TH	●	2.5	50	93	3.0	25,700
15WHNSB0260-TH	●	2.6	54	102	3.0	25,700
15WHNSB0270-TH	●	2.7	54	102	3.0	25,700
15WHNSB0280-TH	●	2.8	54	102	3.0	25,700
15WHNSB0290-TH	●	2.9	54	102	3.0	25,700
15WHNSB0300-TH	●	3.0	54	102	3.0	25,700
15WHNSB0310-TH	●	3.1	63	111	4.0	26,040
15WHNSB0320-TH	●	3.2	63	111	4.0	26,040
15WHNSB0330-TH	●	3.3	63	111	4.0	26,040
15WHNSB0340-TH	●	3.4	63	111	4.0	26,040
15WHNSB0350-TH	●	3.5	63	111	4.0	26,040
15WHNSB0360-TH	●	3.6	72	121	4.0	26,370
15WHNSB0370-TH	●	3.7	72	121	4.0	26,370
15WHNSB0380-TH	●	3.8	72	121	4.0	26,370
15WHNSB0390-TH	●	3.9	72	121	4.0	26,370
15WHNSB0400-TH	●	4.0	72	121	4.0	26,370
15WHNSB0410-TH	●	4.1	81	132	5.0	27,050
15WHNSB0420-TH	●	4.2	81	132	5.0	27,050
15WHNSB0430-TH	●	4.3	81	132	5.0	27,050
15WHNSB0440-TH	●	4.4	81	132	5.0	27,050
15WHNSB0450-TH	●	4.5	81	132	5.0	27,050
15WHNSB0460-TH	●	4.6	91	142	5.0	27,610
15WHNSB0470-TH	●	4.7	91	142	5.0	27,610
15WHNSB0480-TH	●	4.8	91	142	5.0	27,610
15WHNSB0490-TH	●	4.9	91	142	5.0	27,610
15WHNSB0500-TH	●	5.0	91	142	5.0	27,610
15WHNSB0510-TH	●	5.1	100	151	6.0	29,410
15WHNSB0520-TH	●	5.2	100	151	6.0	29,410
15WHNSB0530-TH	●	5.3	100	151	6.0	29,410
15WHNSB0540-TH	●	5.4	100	151	6.0	29,410
15WHNSB0550-TH	●	5.5	100	151	6.0	29,410
15WHNSB0560-TH	●	5.6	109	160	6.0	31,200
15WHNSB0570-TH	●	5.7	109	160	6.0	31,200
15WHNSB0580-TH	●	5.8	109	160	6.0	31,200
15WHNSB0590-TH	●	5.9	109	160	6.0	31,200
15WHNSB0600-TH	●	6.0	109	160	6.0	31,200
15WHNSB0610-TH	●	6.1	118	171	7.0	33,550
15WHNSB0620-TH	●	6.2	118	171	7.0	33,550

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
15WHNSB0630-TH	●	6.3	118	171	7.0	33,550
15WHNSB0640-TH	●	6.4	118	171	7.0	33,550
15WHNSB0650-TH	●	6.5	118	171	7.0	33,550
15WHNSB0660-TH	●	6.6	127	180	7.0	35,800
15WHNSB0670-TH	●	6.7	127	180	7.0	35,800
15WHNSB0680-TH	●	6.8	127	180	7.0	35,800
15WHNSB0690-TH	●	6.9	127	180	7.0	35,800
15WHNSB0700-TH	●	7.0	127	180	7.0	35,800
15WHNSB0710-TH	●	7.1	136	191	8.0	37,710
15WHNSB0720-TH	●	7.2	136	191	8.0	37,710
15WHNSB0730-TH	●	7.3	136	191	8.0	37,710
15WHNSB0740-TH	●	7.4	136	191	8.0	37,710
15WHNSB0750-TH	●	7.5	136	191	8.0	37,710
15WHNSB0760-TH	●	7.6	145	200	8.0	39,510
15WHNSB0770-TH	●	7.7	145	200	8.0	39,510
15WHNSB0780-TH	●	7.8	145	200	8.0	39,510
15WHNSB0790-TH	●	7.9	145	200	8.0	39,510
15WHNSB0800-TH	●	8.0	145	200	8.0	39,510
15WHNSB0810-TH	□	8.1	154	209	9.0	-
15WHNSB0820-TH	□	8.2	154	209	9.0	-
15WHNSB0830-TH	●	8.3	154	209	9.0	41,750
15WHNSB0840-TH	●	8.4	154	209	9.0	41,750
15WHNSB0850-TH	●	8.5	154	209	9.0	41,750
15WHNSB0860-TH	□	8.6	163	218	9.0	-
15WHNSB0870-TH	□	8.7	163	218	9.0	-
15WHNSB0880-TH	●	8.8	163	218	9.0	43,880
15WHNSB0890-TH	●	8.9	163	218	9.0	43,880
15WHNSB0900-TH	●	9.0	163	218	9.0	43,880
15WHNSB0910-TH	□	9.1	172	227	10.0	-
15WHNSB0920-TH	□	9.2	172	227	10.0	-
15WHNSB0930-TH	●	9.3	172	227	10.0	45,450
15WHNSB0940-TH	●	9.4	172	227	10.0	45,450
15WHNSB0950-TH	●	9.5	172	227	10.0	45,450
15WHNSB0960-TH	□	9.6	181	236	10.0	-
15WHNSB0970-TH	□	9.7	181	236	10.0	-
15WHNSB0980-TH	●	9.8	181	236	10.0	47,690
15WHNSB0990-TH	●	9.9	181	236	10.0	47,690
15WHNSB1000-TH	●	10.0	181	236	10.0	47,690
15WHNSB1010-TH	□	10.1	190	245	11.0	-
15WHNSB1020-TH	□	10.2	190	245	11.0	-
15WHNSB1030-TH	●	10.3	190	245	11.0	59,140
15WHNSB1040-TH	●	10.4	190	245	11.0	59,140
15WHNSB1050-TH	●	10.5	190	245	11.0	59,140

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
15WHNSB1060-TH	□	10.6	199	260	11.0	-
15WHNSB1070-TH	□	10.7	199	260	11.0	-
15WHNSB1080-TH	●	10.8	199	260	11.0	61,380
15WHNSB1090-TH	●	10.9	199	260	11.0	61,380
15WHNSB1100-TH	●	11.0	199	260	11.0	61,380
15WHNSB1110-TH	□	11.1	208	269	12.0	-
15WHNSB1120-TH	□	11.2	208	269	12.0	-
15WHNSB1130-TH	●	11.3	208	269	12.0	66,760
15WHNSB1140-TH	●	11.4	208	269	12.0	66,760
15WHNSB1150-TH	●	11.5	208	269	12.0	66,760
15WHNSB1160-TH	□	11.6	217	278	12.0	-
15WHNSB1170-TH	□	11.7	217	278	12.0	-
15WHNSB1180-TH	●	11.8	217	278	12.0	69,010
15WHNSB1190-TH	●	11.9	217	278	12.0	69,010
15WHNSB1200-TH	●	12.0	217	278	12.0	69,010
15WHNSB1210-TH	□	12.1	226	287	13.0	-
15WHNSB1220-TH	□	12.2	226	287	13.0	-
15WHNSB1230-TH	□	12.3	226	287	13.0	-
15WHNSB1240-TH	□	12.4	226	287	13.0	-
15WHNSB1250-TH	●	12.5	226	287	13.0	79,340
15WHNSB1260-TH	□	12.6	235	301	13.0	-
15WHNSB1270-TH	□	12.7	235	301	13.0	-
15WHNSB1280-TH	□	12.8	235	301	13.0	-
15WHNSB1290-TH	□	12.9	235	301	13.0	-
15WHNSB1300-TH	●	13.0	235	301	13.0	81,580

15WHNSB直径公差表

Table of Tolerance on tool dia.

直径2.0~3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、5.5、6.0、6.5、7.0、7.5、8.0、8.5、9.0、10.0、11.0、12.0、13.0はh8となります。
上記以外のアイテムは下表の直径公差になります。

h8 for diameters of 2.0 to 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10.0, 11.0, 12.0 and 13.0. For other items, the diameter tolerance will be as in the table below.

15WHNSB			
	3.0<DC<6.0	6.0<DC<10.0	10.0<DC≤13.0
上限 Max	-0.020	-0.024	-0.030
下限 Min	-0.036	-0.045	-0.053

対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S〇〇C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD, SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入れ鋼 Hardened steel ~45HRC 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●印：標準在庫品です。□印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問い合わせください。
●：Stocked items. □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

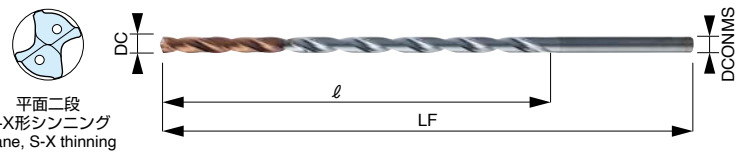
再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
15WHNSB-TH	2 ~ 13

Carbide Oil Hole Non Step Borer 20D

超硬OHノンステップボーラー 20D



直径公差 下表を参照 Refer to under table
h6

20WHNSB-TH

切削条件表 E30 Cutting Conditions

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutlet length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
20WHNSB0200-TH	●	2.0	50	93	3.0	29,630
20WHNSB0210-TH	●	2.1	55	98	3.0	29,630
20WHNSB0220-TH	●	2.2	55	98	3.0	29,630
20WHNSB0230-TH	●	2.3	62	105	3.0	29,630
20WHNSB0240-TH	●	2.4	62	105	3.0	29,630
20WHNSB0250-TH	●	2.5	62	105	3.0	29,630
20WHNSB0260-TH	●	2.6	67	110	3.0	29,630
20WHNSB0270-TH	●	2.7	67	110	3.0	29,630
20WHNSB0280-TH	●	2.8	69	115	3.0	29,630
20WHNSB0290-TH	●	2.9	69	115	3.0	29,630
20WHNSB0300-TH	●	3.0	69	117	3.0	29,630
20WHNSB0310-TH	●	3.1	81	129	4.0	30,080
20WHNSB0320-TH	●	3.2	81	129	4.0	30,080
20WHNSB0330-TH	●	3.3	81	129	4.0	30,080
20WHNSB0340-TH	●	3.4	81	129	4.0	30,080
20WHNSB0350-TH	●	3.5	81	129	4.0	30,080
20WHNSB0360-TH	●	3.6	92	141	4.0	30,420
20WHNSB0370-TH	●	3.7	92	141	4.0	30,420
20WHNSB0380-TH	●	3.8	92	141	4.0	30,420
20WHNSB0390-TH	●	3.9	92	141	4.0	30,420
20WHNSB0400-TH	●	4.0	92	141	4.0	30,420
20WHNSB0410-TH	●	4.1	104	155	5.0	31,090
20WHNSB0420-TH	●	4.2	104	155	5.0	31,090
20WHNSB0430-TH	●	4.3	104	155	5.0	31,090
20WHNSB0440-TH	●	4.4	104	155	5.0	31,090
20WHNSB0450-TH	●	4.5	104	155	5.0	31,090
20WHNSB0460-TH	●	4.6	116	167	5.0	31,760
20WHNSB0470-TH	●	4.7	116	167	5.0	31,760
20WHNSB0480-TH	●	4.8	116	167	5.0	31,760
20WHNSB0490-TH	●	4.9	116	167	5.0	31,760
20WHNSB0500-TH	●	5.0	116	167	5.0	31,760
20WHNSB0510-TH	●	5.1	127	178	6.0	33,900
20WHNSB0520-TH	●	5.2	127	178	6.0	33,900
20WHNSB0530-TH	●	5.3	127	178	6.0	33,900
20WHNSB0540-TH	●	5.4	127	178	6.0	33,900
20WHNSB0550-TH	●	5.5	127	178	6.0	33,900
20WHNSB0560-TH	●	5.6	139	190	6.0	35,910
20WHNSB0570-TH	●	5.7	139	190	6.0	35,910
20WHNSB0580-TH	●	5.8	139	190	6.0	35,910
20WHNSB0590-TH	●	5.9	139	190	6.0	35,910
20WHNSB0600-TH	●	6.0	139	190	6.0	35,910
20WHNSB0610-TH	●	6.1	150	203	7.0	38,490
20WHNSB0620-TH	●	6.2	150	203	7.0	38,490

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutlet length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
20WHNSB0630-TH	●	6.3	150	203	7.0	38,490
20WHNSB0640-TH	●	6.4	150	203	7.0	38,490
20WHNSB0650-TH	●	6.5	150	203	7.0	38,490
20WHNSB0660-TH	●	6.6	162	215	7.0	40,960
20WHNSB0670-TH	●	6.7	162	215	7.0	40,960
20WHNSB0680-TH	●	6.8	162	215	7.0	40,960
20WHNSB0690-TH	●	6.9	162	215	7.0	40,960
20WHNSB0700-TH	●	7.0	162	215	7.0	40,960
20WHNSB0710-TH	●	7.1	173	228	8.0	43,320
20WHNSB0720-TH	●	7.2	173	228	8.0	43,320
20WHNSB0730-TH	●	7.3	173	228	8.0	43,320
20WHNSB0740-TH	●	7.4	173	228	8.0	43,320
20WHNSB0750-TH	●	7.5	173	228	8.0	43,320
20WHNSB0760-TH	●	7.6	185	240	8.0	45,570
20WHNSB0770-TH	●	7.7	185	240	8.0	45,570
20WHNSB0780-TH	●	7.8	185	240	8.0	45,570
20WHNSB0790-TH	●	7.9	185	240	8.0	45,570
20WHNSB0800-TH	●	8.0	185	240	8.0	45,570
20WHNSB0810-TH	□	8.1	196	251	9.0	-
20WHNSB0820-TH	□	8.2	196	251	9.0	-
20WHNSB0830-TH	●	8.3	196	251	9.0	52,860
20WHNSB0840-TH	●	8.4	196	251	9.0	52,860
20WHNSB0850-TH	●	8.5	196	251	9.0	52,860
20WHNSB0860-TH	□	8.6	208	263	9.0	-
20WHNSB0870-TH	□	8.7	208	263	9.0	-
20WHNSB0880-TH	●	8.8	208	263	9.0	55,540
20WHNSB0890-TH	●	8.9	208	263	9.0	55,540
20WHNSB0900-TH	●	9.0	208	263	9.0	55,540
20WHNSB0910-TH	□	9.1	219	274	10.0	-
20WHNSB0920-TH	□	9.2	219	274	10.0	-
20WHNSB0930-TH	●	9.3	219	274	10.0	57,680
20WHNSB0940-TH	●	9.4	219	274	10.0	57,680
20WHNSB0950-TH	●	9.5	219	274	10.0	57,680
20WHNSB0960-TH	□	9.6	231	286	10.0	-
20WHNSB0970-TH	□	9.7	231	286	10.0	-
20WHNSB0980-TH	●	9.8	231	286	10.0	60,480
20WHNSB0990-TH	●	9.9	231	286	10.0	60,480
20WHNSB1000-TH	●	10.0	231	286	10.0	60,480
20WHNSB1010-TH	□	10.1	243	298	11.0	-
20WHNSB1020-TH	□	10.2	243	298	11.0	-
20WHNSB1030-TH	●	10.3	243	298	11.0	67,780
20WHNSB1040-TH	●	10.4	243	298	11.0	67,780
20WHNSB1050-TH	●	10.5	243	298	11.0	67,780

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutlet length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
20WHNSB1060-TH	□	10.6	254	315	11.0	-
20WHNSB1070-TH	□	10.7	254	315	11.0	-
20WHNSB1080-TH	●	10.8	254	315	11.0	75,070
20WHNSB1090-TH	●	10.9	254	315	11.0	75,070
20WHNSB1100-TH	●	11.0	254	315	11.0	75,070
20WHNSB1110-TH	□	11.1	266	327	12.0	-
20WHNSB1120-TH	□	11.2	266	327	12.0	-
20WHNSB1130-TH	●	11.3	266	327	12.0	78,540
20WHNSB1140-TH	●	11.4	266	327	12.0	78,540
20WHNSB1150-TH	●	11.5	266	327	12.0	78,540
20WHNSB1160-TH	□	11.6	277	338	12.0	-
20WHNSB1170-TH	□	11.7	277	338	12.0	-
20WHNSB1180-TH	●	11.8	277	338	12.0	82,250
20WHNSB1190-TH	●	11.9	277	338	12.0	82,250
20WHNSB1200-TH	●	12.0	277	338	12.0	82,250
20WHNSB1210-TH	□	12.1	289	350	13.0	-
20WHNSB1220-TH	□	12.2	289	350	13.0	-
20WHNSB1230-TH	□	12.3	289	350	13.0	-
20WHNSB1240-TH	□	12.4	289	350	13.0	-
20WHNSB1250-TH	●	12.5	289	350	13.0	98,970
20WHNSB1260-TH	□	12.6	300	366	13.0	-
20WHNSB1270-TH	□	12.7	300	366	13.0	-
20WHNSB1280-TH	□	12.8	300	366	13.0	-
20WHNSB1290-TH	□	12.9	300	366	13.0	-
20WHNSB1300-TH	●	13.0	300	366	13.0	102,670

20WHNSB直径公差表

Table of Tolerance on tool dia.
直径2.0~3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10.0, 11.0, 12.0, 13.0はh8となります。
上記以外のアイテムは下表の直径公差になります。
h8 for diameters of 2.0 to 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10.0, 11.0, 12.0 and 13.0. For other items, the diameter tolerance will be as in the table below.
(mm)

20WHNSB			
	3.0<DC<6.0	6.0<DC<10.0	10.0<DC≤13.0
上限 Max	-0.020	-0.024	-0.030
下限 Min	-0.036	-0.045	-0.053

対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S〇〇C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD, SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入鋼 Hardened steel ~45HRC, 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

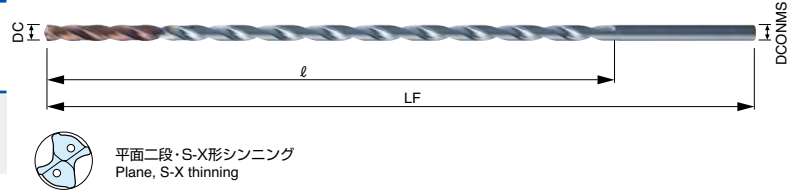
商品コード Item code	エンド End (mm)
20WHNSB-TH	2 ~ 13

Boring Tools

Non Step Borer

Carbide Oil Hole Non Step Borer 25D

超硬OHノンステップボーラー 25D



平面二段・S-X形シンニング
Plane, S-X thinning

直径公差 下表を参照
Refer to under table



(mm)

切削条件表 E30
Cutting Conditions

25WHNSB-TH

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
25WHNSB0200-TH	●	2.0	57	100	3.0	31,090
25WHNSB0210-TH	●	2.1	62	105	3.0	31,090
25WHNSB0220-TH	●	2.2	62	105	3.0	31,090
25WHNSB0230-TH	●	2.3	71	114	3.0	31,090
25WHNSB0240-TH	●	2.4	71	114	3.0	31,090
25WHNSB0250-TH	●	2.5	71	114	3.0	31,090
25WHNSB0260-TH	●	2.6	76	119	3.0	31,090
25WHNSB0270-TH	●	2.7	76	119	3.0	31,090
25WHNSB0280-TH	●	2.8	84	132	3.0	31,090
25WHNSB0290-TH	●	2.9	84	132	3.0	31,090
25WHNSB0300-TH	●	3.0	84	132	3.0	31,090
25WHNSB0310-TH	●	3.1	90	138	4.0	31,870
25WHNSB0320-TH	●	3.2	90	138	4.0	31,870
25WHNSB0330-TH	●	3.3	98	146	4.0	31,870
25WHNSB0340-TH	●	3.4	98	146	4.0	31,870
25WHNSB0350-TH	●	3.5	98	146	4.0	31,870
25WHNSB0360-TH	●	3.6	113	162	4.0	35,350
25WHNSB0370-TH	●	3.7	113	162	4.0	35,350
25WHNSB0380-TH	●	3.8	113	162	4.0	35,350
25WHNSB0390-TH	●	3.9	113	162	4.0	35,350
25WHNSB0400-TH	●	4.0	113	162	4.0	35,350
25WHNSB0410-TH	●	4.1	127	178	5.0	37,930
25WHNSB0420-TH	●	4.2	127	178	5.0	37,930
25WHNSB0430-TH	●	4.3	127	178	5.0	37,930
25WHNSB0440-TH	●	4.4	127	178	5.0	37,930
25WHNSB0450-TH	●	4.5	127	178	5.0	37,930
25WHNSB0460-TH	●	4.6	141	192	5.0	40,400
25WHNSB0470-TH	●	4.7	141	192	5.0	40,400
25WHNSB0480-TH	●	4.8	141	192	5.0	40,400
25WHNSB0490-TH	●	4.9	141	192	5.0	40,400
25WHNSB0500-TH	●	5.0	141	192	5.0	40,400
25WHNSB0510-TH	●	5.1	155	206	6.0	44,210
25WHNSB0520-TH	●	5.2	155	206	6.0	44,210
25WHNSB0530-TH	●	5.3	155	206	6.0	44,210
25WHNSB0540-TH	●	5.4	155	206	6.0	44,210
25WHNSB0550-TH	●	5.5	155	206	6.0	44,210
25WHNSB0560-TH	●	5.6	169	220	6.0	46,570
25WHNSB0570-TH	●	5.7	169	220	6.0	46,570
25WHNSB0580-TH	●	5.8	169	220	6.0	46,570
25WHNSB0590-TH	●	5.9	169	220	6.0	46,570
25WHNSB0600-TH	●	6.0	169	220	6.0	46,570
25WHNSB0610-TH	●	6.1	183	236	7.0	51,740
25WHNSB0620-TH	●	6.2	183	236	7.0	51,740

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
25WHNSB0630-TH	●	6.3	183	236	7.0	51,740
25WHNSB0640-TH	●	6.4	183	236	7.0	51,740
25WHNSB0650-TH	●	6.5	183	236	7.0	51,740
25WHNSB0660-TH	●	6.6	197	250	7.0	53,750
25WHNSB0670-TH	●	6.7	197	250	7.0	53,750
25WHNSB0680-TH	●	6.8	197	250	7.0	53,750
25WHNSB0690-TH	●	6.9	197	250	7.0	53,750
25WHNSB0700-TH	●	7.0	197	250	7.0	53,750
25WHNSB0710-TH	●	7.1	211	266	8.0	60,820
25WHNSB0720-TH	●	7.2	211	266	8.0	60,820
25WHNSB0730-TH	●	7.3	211	266	8.0	60,820
25WHNSB0740-TH	●	7.4	211	266	8.0	60,820
25WHNSB0750-TH	●	7.5	211	266	8.0	60,820
25WHNSB0760-TH	●	7.6	225	280	8.0	63,180
25WHNSB0770-TH	●	7.7	225	280	8.0	63,180
25WHNSB0780-TH	●	7.8	225	280	8.0	63,180
25WHNSB0790-TH	●	7.9	225	280	8.0	63,180
25WHNSB0800-TH	●	8.0	225	280	8.0	63,180
25WHNSB0810-TH	□	8.1	239	294	9.0	-
25WHNSB0820-TH	□	8.2	239	294	9.0	-
25WHNSB0830-TH	●	8.3	239	294	9.0	71,030
25WHNSB0840-TH	●	8.4	239	294	9.0	71,030
25WHNSB0850-TH	●	8.5	239	294	9.0	71,030
25WHNSB0860-TH	□	8.6	254	309	9.0	-
25WHNSB0870-TH	□	8.7	254	309	9.0	-
25WHNSB0880-TH	●	8.8	254	309	9.0	76,860
25WHNSB0890-TH	●	8.9	254	309	9.0	76,860
25WHNSB0900-TH	●	9.0	254	309	9.0	76,860
25WHNSB0910-TH	□	9.1	268	323	10.0	-
25WHNSB0920-TH	□	9.2	268	323	10.0	-
25WHNSB0930-TH	●	9.3	268	323	10.0	82,920
25WHNSB0940-TH	●	9.4	268	323	10.0	82,920
25WHNSB0950-TH	●	9.5	268	323	10.0	82,920
25WHNSB0960-TH	□	9.6	282	337	10.0	-
25WHNSB0970-TH	□	9.7	282	337	10.0	-
25WHNSB0980-TH	●	9.8	282	337	10.0	89,760
25WHNSB0990-TH	●	9.9	282	337	10.0	89,760
25WHNSB1000-TH	●	10.0	282	337	10.0	89,760
25WHNSB1010-TH	□	10.1	297	358	11.0	-
25WHNSB1020-TH	□	10.2	297	358	11.0	-
25WHNSB1030-TH	●	10.3	297	358	11.0	101,780
25WHNSB1040-TH	●	10.4	297	358	11.0	101,780
25WHNSB1050-TH	●	10.5	297	358	11.0	101,780

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
25WHNSB1060-TH	□	10.6	310	371	11.0	-
25WHNSB1070-TH	□	10.7	310	371	11.0	-
25WHNSB1080-TH	●	10.8	310	371	11.0	112,200
25WHNSB1090-TH	●	10.9	310	371	11.0	112,200
25WHNSB1100-TH	●	11.0	310	371	11.0	112,200
25WHNSB1110-TH	□	11.1	324	385	12.0	-
25WHNSB1120-TH	□	11.2	324	385	12.0	-
25WHNSB1130-TH	●	11.3	324	385	12.0	117,810
25WHNSB1140-TH	●	11.4	324	385	12.0	117,810
25WHNSB1150-TH	●	11.5	324	385	12.0	117,810
25WHNSB1160-TH	□	11.6	338	399	12.0	-
25WHNSB1170-TH	□	11.7	338	399	12.0	-
25WHNSB1180-TH	●	11.8	338	399	12.0	123,420
25WHNSB1190-TH	●	11.9	338	399	12.0	123,420
25WHNSB1200-TH	●	12.0	338	399	12.0	123,420
25WHNSB1210-TH	□	12.1	353	414	13.0	-
25WHNSB1220-TH	□	12.2	353	414	13.0	-
25WHNSB1230-TH	□	12.3	353	414	13.0	-
25WHNSB1240-TH	□	12.4	353	414	13.0	-
25WHNSB1250-TH	●	12.5	353	414	13.0	143,620
25WHNSB1260-TH	□	12.6	367	433	13.0	-
25WHNSB1270-TH	□	12.7	367	433	13.0	-
25WHNSB1280-TH	□	12.8	367	433	13.0	-
25WHNSB1290-TH	□	12.9	367	433	13.0	-
25WHNSB1300-TH	●	13.0	367	433	13.0	148,110

25WHNSB直径公差表

Table of Tolerance on tool dia.

直径2.0~3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、5.5、6.0、6.5、7.0、7.5、8.0、8.5、9.0、10.0、11.0、12.0、13.0はh8となります。

上記以外のアイテムは下表の直径公差になります。

h8 for diameters of 2.0 to 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10.0, 11.0, 12.0, and 13.0 For other items, the diameter tolerance will be as in the table below.

(mm)

25WHNSB			
	3.0<DC<6.0	6.0<DC<10.0	10.0<DC≤13.0
上限 Max	-0.020	-0.024	-0.030
下限 Min	-0.036	-0.045	-0.053

対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S〇〇C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD, SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入れ鋼 Hardened steel ~45HRC 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

●印：標準在庫品です。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問い合わせください。
●： Stocked items. □： Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

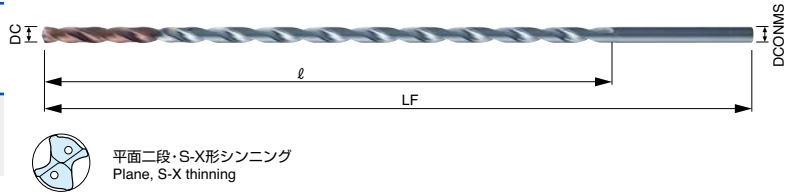
再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
25WHNSB-TH	2 ~ 13

Carbide Oil Hole Non Step Borer 30D

超硬OHノンステップボーラー 30D



直径公差
下表を参照
Refer to under table



(mm)



平面二段・S-X形シンニング
Plane, S-X thinning

切削条件表 E30
Cutting Conditions

30WHNSB-TH

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
30WHNSB0200-TH	●	2.0	70	113	3.0	32,430
30WHNSB0210-TH	●	2.1	77	120	3.0	32,430
30WHNSB0220-TH	●	2.2	77	120	3.0	32,430
30WHNSB0230-TH	●	2.3	87	130	3.0	32,430
30WHNSB0240-TH	●	2.4	87	130	3.0	32,430
30WHNSB0250-TH	●	2.5	87	130	3.0	32,430
30WHNSB0260-TH	●	2.6	94	137	3.0	32,430
30WHNSB0270-TH	●	2.7	94	137	3.0	32,430
30WHNSB0280-TH	●	2.8	99	144	3.0	32,430
30WHNSB0290-TH	●	2.9	99	144	3.0	32,430
30WHNSB0300-TH	●	3.0	99	147	3.0	32,430
30WHNSB0310-TH	●	3.1	116	164	4.0	33,660
30WHNSB0320-TH	●	3.2	116	164	4.0	33,660
30WHNSB0330-TH	●	3.3	116	164	4.0	33,660
30WHNSB0340-TH	●	3.4	116	164	4.0	33,660
30WHNSB0350-TH	●	3.5	116	164	4.0	33,660
30WHNSB0360-TH	●	3.6	132	181	4.0	40,290
30WHNSB0370-TH	●	3.7	132	181	4.0	40,290
30WHNSB0380-TH	●	3.8	132	181	4.0	40,290
30WHNSB0390-TH	●	3.9	132	181	4.0	40,290
30WHNSB0400-TH	●	4.0	132	181	4.0	40,290
30WHNSB0410-TH	●	4.1	149	200	5.0	44,660
30WHNSB0420-TH	●	4.2	149	200	5.0	44,660
30WHNSB0430-TH	●	4.3	149	200	5.0	44,660
30WHNSB0440-TH	●	4.4	149	200	5.0	44,660
30WHNSB0450-TH	●	4.5	149	200	5.0	44,660
30WHNSB0460-TH	●	4.6	166	217	5.0	48,930
30WHNSB0470-TH	●	4.7	166	217	5.0	48,930
30WHNSB0480-TH	●	4.8	166	217	5.0	48,930
30WHNSB0490-TH	●	4.9	166	217	5.0	48,930
30WHNSB0500-TH	●	5.0	166	217	5.0	48,930
30WHNSB0510-TH	●	5.1	182	233	6.0	54,540
30WHNSB0520-TH	●	5.2	182	233	6.0	54,540
30WHNSB0530-TH	●	5.3	182	233	6.0	54,540
30WHNSB0540-TH	●	5.4	182	233	6.0	54,540
30WHNSB0550-TH	●	5.5	182	233	6.0	54,540
30WHNSB0560-TH	●	5.6	199	250	6.0	57,120
30WHNSB0570-TH	●	5.7	199	250	6.0	57,120
30WHNSB0580-TH	●	5.8	199	250	6.0	57,120
30WHNSB0590-TH	●	5.9	199	250	6.0	57,120
30WHNSB0600-TH	●	6.0	199	250	6.0	57,120
30WHNSB0610-TH	●	6.1	215	268	7.0	64,860
30WHNSB0620-TH	●	6.2	215	268	7.0	64,860

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
30WHNSB0630-TH	●	6.3	215	268	7.0	64,860
30WHNSB0640-TH	●	6.4	215	268	7.0	64,860
30WHNSB0650-TH	●	6.5	215	268	7.0	64,860
30WHNSB0660-TH	●	6.6	232	285	7.0	66,540
30WHNSB0670-TH	●	6.7	232	285	7.0	66,540
30WHNSB0680-TH	●	6.8	232	285	7.0	66,540
30WHNSB0690-TH	●	6.9	232	285	7.0	66,540
30WHNSB0700-TH	●	7.0	232	285	7.0	66,540
30WHNSB0710-TH	●	7.1	248	303	8.0	78,210
30WHNSB0720-TH	●	7.2	248	303	8.0	78,210
30WHNSB0730-TH	●	7.3	248	303	8.0	78,210
30WHNSB0740-TH	●	7.4	248	303	8.0	78,210
30WHNSB0750-TH	●	7.5	248	303	8.0	78,210
30WHNSB0760-TH	●	7.6	265	320	8.0	80,680
30WHNSB0770-TH	●	7.7	265	320	8.0	80,680
30WHNSB0780-TH	●	7.8	265	320	8.0	80,680
30WHNSB0790-TH	●	7.9	265	320	8.0	80,680
30WHNSB0800-TH	●	8.0	265	320	8.0	80,680
30WHNSB0810-TH	□	8.1	281	336	9.0	-
30WHNSB0820-TH	□	8.2	281	336	9.0	-
30WHNSB0830-TH	●	8.3	281	336	9.0	89,200
30WHNSB0840-TH	●	8.4	281	336	9.0	89,200
30WHNSB0850-TH	●	8.5	281	336	9.0	89,200
30WHNSB0860-TH	□	8.6	298	353	9.0	-
30WHNSB0870-TH	□	8.7	298	353	9.0	-
30WHNSB0880-TH	●	8.8	298	353	9.0	98,180
30WHNSB0890-TH	●	8.9	298	353	9.0	98,180
30WHNSB0900-TH	●	9.0	298	353	9.0	98,180
30WHNSB0910-TH	□	9.1	314	369	10.0	-
30WHNSB0920-TH	□	9.2	314	369	10.0	-
30WHNSB0930-TH	●	9.3	314	369	10.0	108,170
30WHNSB0940-TH	●	9.4	314	369	10.0	108,170
30WHNSB0950-TH	●	9.5	314	369	10.0	108,170
30WHNSB0960-TH	□	9.6	331	386	10.0	-
30WHNSB0970-TH	□	9.7	331	386	10.0	-
30WHNSB0980-TH	●	9.8	331	386	10.0	118,940
30WHNSB0990-TH	●	9.9	331	386	10.0	118,940
30WHNSB1000-TH	●	10.0	331	386	10.0	118,940
30WHNSB1010-TH	□	10.1	348	403	11.0	-
30WHNSB1020-TH	□	10.2	348	403	11.0	-
30WHNSB1030-TH	●	10.3	348	403	11.0	135,770
30WHNSB1040-TH	●	10.4	348	403	11.0	135,770
30WHNSB1050-TH	●	10.5	348	403	11.0	135,770

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				希望小売価格 (円) Suggested retail price(¥)
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flutel length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS	
30WHNSB1060-TH	□	10.6	364	425	11.0	-
30WHNSB1070-TH	□	10.7	364	425	11.0	-
30WHNSB1080-TH	●	10.8	364	425	11.0	150,350
30WHNSB1090-TH	●	10.9	364	425	11.0	150,350
30WHNSB1100-TH	●	11.0	364	425	11.0	150,350
30WHNSB1110-TH	□	11.1	381	442	12.0	-
30WHNSB1120-TH	□	11.2	381	442	12.0	-
30WHNSB1130-TH	●	11.3	381	442	12.0	157,080
30WHNSB1140-TH	●	11.4	381	442	12.0	157,080
30WHNSB1150-TH	●	11.5	381	442	12.0	157,080
30WHNSB1160-TH	□	11.6	397	458	12.0	-
30WHNSB1170-TH	□	11.7	397	458	12.0	-
30WHNSB1180-TH	●	11.8	397	458	12.0	164,940
30WHNSB1190-TH	●	11.9	397	458	12.0	164,940
30WHNSB1200-TH	●	12.0	397	458	12.0	164,940

30WHNSB直径公差表 Table of Tolerance on tool dia.

直径2.0~3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10.0, 11.0, 12.0はh8となります。
上記以外のアイテムは下表の直径公差になります。
h8 for diameters of 2.0 to 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0, 10.0, 11.0, and 12.0. For other items, the diameter tolerance will be as in the table below. (mm)

30WHNSB			
	3.0<DC<6.0	6.0<DC<10.0	10.0<DC≤12.0
上限 Max	-0.020	-0.024	-0.030
下限 Min	-0.036	-0.045	-0.053

対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S〇〇C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD, SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入鋼 Hardened steel ~45HRC, 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○

再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
30WHNSB-TH	2 ~ 12

Boring Tools

Non Step Borer

標準切削条件表 Recommended cutting conditions

10WHNSB-TH 15WHNSB-TH 20WHNSB-TH 25WHNSB-TH 30WHNSB-TH





被削材 Work material	構造用鋼 Structural steels (~180HB) SS				炭素鋼 Carbon steels (~200HB) S○○○				合金鋼 Alloy steels (~30HRC) SCM, SKD			
	内部クーラント Internal coolant 40~120		MQL (ミスト) MQL (mist) 40~110		内部クーラント Internal coolant 40~120		MQL (ミスト) MQL (mist) 40~110		内部クーラント Internal coolant 40~100		MQL (ミスト) MQL (mist) 40~90	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	8,000	0.05~0.08	8,000	0.05~0.08	8,000	0.05~0.1	8,000	0.05~0.1	8,000	0.05~0.08	8,000	0.05~0.08
Φ4.0	7,000	0.1~0.16	5,500	0.1~0.16	7,000	0.1~0.16	5,500	0.1~0.16	6,300	0.08~0.12	5,000	0.08~0.12
Φ6.0	4,800	0.15~0.24	4,300	0.15~0.24	4,800	0.15~0.24	4,700	0.15~0.24	4,500	0.12~0.20	3,700	0.12~0.20
Φ8.0	3,600	0.18~0.3	3,200	0.18~0.3	3,600	0.18~0.3	3,600	0.18~0.3	3,400	0.16~0.24	2,900	0.16~0.24
Φ10.0	2,900	0.2~0.3	2,600	0.2~0.30	2,900	0.2~0.3	2,900	0.2~0.30	2,700	0.20~0.30	2,400	0.20~0.30
Φ12.0	2,400	0.22~0.35	2,200	0.22~0.35	2,400	0.22~0.35	2,400	0.22~0.35	2,400	0.22~0.32	2,100	0.22~0.32

被削材 Work material	ステンレス鋼 Stainless steels SUS300系 SUS400系		プリハードン鋼 Pre-hardened steels		ダクタイル鋳鉄 Ductile irons FCD500		鋳物 Casting FC250	
	内部クーラント Internal coolant 30~100		内部クーラント Internal coolant 20~50		内部クーラント Internal coolant 40~120		MQL (ミスト) MQL (mist) 40~100	
直径 Tool dia.	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	送り量 <i>f</i> (mm/rev)
Φ2.0	6,000	0.03~0.05	4,500	0.03~0.04	8,000	0.05~0.08	8,000	0.05~0.08
Φ4.0	4,800	0.08~0.12	2,400	0.04~0.08	7,000	0.1~0.16	6,300	0.1~0.16
Φ6.0	3,700	0.12~0.20	1,600	0.06~0.09	4,800	0.15~0.24	4,500	0.15~0.24
Φ8.0	2,700	0.16~0.24	1,200	0.08~0.12	3,600	0.18~0.3	3,400	0.18~0.3
Φ10.0	2,200	0.20~0.30	950	0.1~0.15	2,900	0.2~0.35	2,700	0.2~0.35
Φ12.0	1,800	0.22~0.32	800	0.1~0.15	2,400	0.22~0.35	2,400	0.22~0.35

【切削条件の選定について】 Setting of Cutting Conditions ※下記の加工方法を必ず参照ください。 Be sure to refer to the boring procedure (under) when selecting a tool.

- ※被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
- ※この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。
- ※この内部クーラント切削条件基準は希釈倍率20倍以下の水溶性切削油剤を使用する場合のもので、20倍を超える場合は切削速度範囲の下限を目安に使用してください。
- ※φ5.0以下はクーラント圧は2.0MPa以上を、φ5.0を超える物は1.5MPa以上を推奨いたします。
- ※MQL (ミスト) 加工の場合は工具からの吐出量や吐出の状態により切削速度を下げない加工できない場合があります。
- ※工具装着の際は傷や汚れの無いコレットを用い、工具の振れは0.02mm以下に抑えてください。
- ※油性の切削油剤を使用する場合は切削速度範囲の下限より低速の条件でご使用ください。また、切りくずおよび工具の発熱による発煙・引火にご注意ください。
- ※被削材は変形、たわみ、振動が起らないようしっかりと保持してください。
- ※Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
- ※These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
- ※The above cutting conditions are based on the use of a water-soluble coolant diluted to a maximum of 20 times. When coolant dilution exceeds 20 times, decrease the cutting speed to the lowest in the specified range. When the tool diameter is φ5.0 or less, the coolant pressure should be 2.0 MPa or higher, and when the diameter is over φ5.0, the pressure should be 1.5 MPa or higher.
- ※When performing MQL (mist) machining, depending on the amount or status of spray from the tool, it may be necessary to reduce the cutting speed in order to perform machining.
- ※When changing the tool, use collet free from flaws and stains and attach the tool firmly so that its runout is 0.02mm or less.
- ※When cutting fluid is used, reduce the cutting speed to a speed lower than the lowest speed in the specified range. Take the greatest care to avoid smoke or ignition due to heating of chips and the tool.
- ※Works should be gripped firmly to prevent deformation, deflection and vibration.

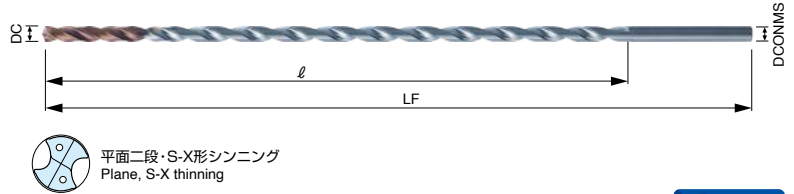
切削加工方法 Drilling Method

- 1 下穴(ガイド穴)加工 (03WHNSB-TH, 05WHNSB-TH)** Drilling of pilot hole (guide hole) (03WHNSB-TH, 05WHNSB-TH)
 - 穴深さ Hole depth : 工具径×2倍~5倍 tool diameter ×2~5 times
 - 加工穴径 Machining diameter : 08~30WHNSB工具径の+0.03~+0.10mm
08~30WHNSB diameter + 0.03~0.10mm
 - 推奨工具 Recommended tools : 03WHNSB-TH, (超硬スタブ型プラス公差受注生産)
0.3WHNSB-TH, Carbide stub type, MTO by customized allowance
- 2 低速回転、クーラントON (08~30WHNSB-TH)** Supplying coolant during low-speed revolution (08~30WHNSB-TH)
 - 低速回転でガイド穴へ (*n*=0~500min⁻¹)
Leading to the guide hole at low speed (*n*=0~500 min⁻¹)
 - ガイド穴加工終了面より2.0~5.0mm手前で送りをストップ
Stop feed 2.0~5.0 mm before the end of the guide hole.
 - ※ 工具刃長が200mm以上の場合は、回転数*n*=200min⁻¹以下でガイド穴へ
When a long tool (200mm or longer) is used, position the tool to the guide hole at low revolution speed (*n*=200min⁻¹ or less).
- 3 切削回転、切削送り (08~30WHNSB-TH)** High-speed revolution for drilling feed (08~30WHNSB-TH)
 - 回転数が正規に上がるの確認し切削送り開始
After confirming that the revolution speed is increasing at the specified rate, start feeding.
- 4 加工終了 Machining completion**
 - 低速回転にて工具を抜く (*n*=0~500min⁻¹)
Withdraw the tool at low speed. (*n*=0~500 min⁻¹)
 - ※ 工具刃長が200mm以上の場合は、回転数*n*=200min⁻¹以下で抜く
When a long tool (200mm or longer) is used, withdraw the tool at low revolution speed (*n*=200min⁻¹ or less).

穴あけ工具 ノンステップボーラー

Carbide Oil Hole Non Step Borer 40D

超硬OHノンステップボーラー40D



直径公差 下表を参照 Refer to under table (mm)

切削条件表 E33 Cutting Conditions

40WHNSB-TH

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)			
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS
40WHNSB0250-TH	◎	2.5	108	159	3.0
40WHNSB0260-TH	□	2.6	117	168	3.0
40WHNSB0270-TH	□	2.7	117	168	3.0
40WHNSB0280-TH	□	2.8	129	180	3.0
40WHNSB0290-TH	□	2.9	129	180	3.0
40WHNSB0300-TH	◎	3.0	129	180	3.0
40WHNSB0310-TH	□	3.1	142	195	4.0
40WHNSB0320-TH	□	3.2	142	195	4.0
40WHNSB0330-TH	□	3.3	142	195	4.0
40WHNSB0340-TH	□	3.4	155	208	4.0
40WHNSB0350-TH	□	3.5	155	208	4.0
40WHNSB0360-TH	□	3.6	155	208	4.0
40WHNSB0370-TH	□	3.7	172	225	4.0
40WHNSB0380-TH	□	3.8	172	225	4.0
40WHNSB0390-TH	□	3.9	172	225	4.0
40WHNSB0400-TH	◎	4.0	172	225	4.0
40WHNSB0410-TH	□	4.1	185	238	5.0
40WHNSB0420-TH	□	4.2	185	238	5.0
40WHNSB0430-TH	□	4.3	185	238	5.0
40WHNSB0440-TH	□	4.4	198	251	5.0
40WHNSB0450-TH	□	4.5	198	251	5.0
40WHNSB0460-TH	□	4.6	198	251	5.0
40WHNSB0470-TH	□	4.7	215	268	5.0
40WHNSB0480-TH	□	4.8	215	268	5.0
40WHNSB0490-TH	□	4.9	215	268	5.0
40WHNSB0500-TH	◎	5.0	215	268	5.0
40WHNSB0510-TH	□	5.1	237	290	6.0
40WHNSB0520-TH	□	5.2	237	290	6.0
40WHNSB0530-TH	□	5.3	237	290	6.0
40WHNSB0540-TH	□	5.4	237	290	6.0
40WHNSB0550-TH	□	5.5	237	290	6.0
40WHNSB0560-TH	□	5.6	258	311	6.0
40WHNSB0570-TH	□	5.7	258	311	6.0
40WHNSB0580-TH	□	5.8	258	311	6.0
40WHNSB0590-TH	□	5.9	258	311	6.0
40WHNSB0600-TH	◎	6.0	258	311	6.0
40WHNSB0610-TH	□	6.1	280	333	7.0
40WHNSB0620-TH	□	6.2	280	333	7.0
40WHNSB0630-TH	□	6.3	280	333	7.0
40WHNSB0640-TH	□	6.4	280	333	7.0
40WHNSB0650-TH	□	6.5	280	333	7.0
40WHNSB0660-TH	□	6.6	301	354	7.0

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)			
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS
40WHNSB0670-TH	□	6.7	301	354	7.0
40WHNSB0680-TH	□	6.8	301	354	7.0
40WHNSB0690-TH	□	6.9	301	354	7.0
40WHNSB0700-TH	□	7.0	301	354	7.0
40WHNSB0710-TH	□	7.1	323	380	8.0
40WHNSB0720-TH	□	7.2	323	380	8.0
40WHNSB0730-TH	□	7.3	323	380	8.0
40WHNSB0740-TH	□	7.4	323	380	8.0
40WHNSB0750-TH	□	7.5	323	380	8.0
40WHNSB0760-TH	□	7.6	344	401	8.0
40WHNSB0770-TH	□	7.7	344	401	8.0
40WHNSB0780-TH	□	7.8	344	401	8.0
40WHNSB0790-TH	□	7.9	344	401	8.0
40WHNSB0800-TH	◎	8.0	344	401	8.0
40WHNSB0810-TH	□	8.1	366	423	9.0
40WHNSB0820-TH	□	8.2	366	423	9.0
40WHNSB0830-TH	□	8.3	366	423	9.0
40WHNSB0840-TH	□	8.4	366	423	9.0
40WHNSB0850-TH	◎	8.5	366	423	9.0
40WHNSB0860-TH	□	8.6	387	444	9.0
40WHNSB0870-TH	□	8.7	387	444	9.0
40WHNSB0880-TH	□	8.8	387	444	9.0
40WHNSB0890-TH	□	8.9	387	444	9.0
40WHNSB0900-TH	□	9.0	387	444	9.0
40WHNSB0910-TH	□	9.1	409	466	10.0
40WHNSB0920-TH	□	9.2	409	466	10.0
40WHNSB0930-TH	□	9.3	409	466	10.0
40WHNSB0940-TH	□	9.4	409	466	10.0
40WHNSB0950-TH	□	9.5	409	466	10.0
40WHNSB0960-TH	□	9.6	430	487	10.0
40WHNSB0970-TH	□	9.7	430	487	10.0
40WHNSB0980-TH	□	9.8	430	487	10.0
40WHNSB0990-TH	□	9.9	430	487	10.0
40WHNSB1000-TH	◎	10.0	430	487	10.0

■ 40WHNSB直径公差表 Table of Tolerance on tool dia.
直径2.5~3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、5.5、6.0、6.5、7.0、7.5、8.0、8.5、9.0、10.0はh8となります。上記以外のアイテムは下表の直径公差になります。
h8 for diameters of 2.5 to 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5, 8.0, 8.5, 9.0 and 10.0
For other items, the diameter tolerance will be as in the table below. (mm)

	3.0<DC<6.0	6.0<DC<10.0
上限 Max	-0.020	-0.024
下限 Min	-0.036	-0.045

掲載品以外の工具寸法品に関しては、別途ご相談に応じます。弊社営業にお問い合わせ下さい。
For products with tool dimensions other than listed items, separate consultation is needed. Please contact our sales office.

○ 対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S〇〇C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD, SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入れ鋼 Hardened steel ~45HRC 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○		

◎印：メーカー在庫です。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問い合わせください。
◎：Manufacturer stocked items. □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

○ 再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
40WHNSB-TH	2.5 ~ 10

Boring Tools
Non Step Borer

超硬OHノンステップボーラー50D



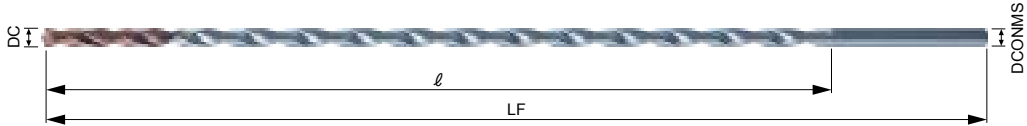
下表を参照
Refer to under table



(mm)



平面二段・S-X形シンニング
Plane, S-X thinning



50WHNSB-TH



商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)			
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS
50WHNSB0250-TH	◎	2.5	133	184	3.0
50WHNSB0260-TH	□	2.6	144	195	3.0
50WHNSB0270-TH	□	2.7	144	195	3.0
50WHNSB0280-TH	□	2.8	159	210	3.0
50WHNSB0290-TH	□	2.9	159	210	3.0
50WHNSB0300-TH	◎	3.0	159	210	3.0
50WHNSB0310-TH	□	3.1	175	228	4.0
50WHNSB0320-TH	□	3.2	175	228	4.0
50WHNSB0330-TH	□	3.3	175	228	4.0
50WHNSB0340-TH	□	3.4	191	244	4.0
50WHNSB0350-TH	□	3.5	191	244	4.0
50WHNSB0360-TH	□	3.6	191	244	4.0
50WHNSB0370-TH	□	3.7	212	265	4.0
50WHNSB0380-TH	□	3.8	212	265	4.0
50WHNSB0390-TH	□	3.9	212	265	4.0
50WHNSB0400-TH	◎	4.0	212	265	4.0
50WHNSB0410-TH	□	4.1	228	281	5.0
50WHNSB0420-TH	□	4.2	228	281	5.0
50WHNSB0430-TH	□	4.3	228	281	5.0
50WHNSB0440-TH	□	4.4	244	297	5.0
50WHNSB0450-TH	□	4.5	244	297	5.0
50WHNSB0460-TH	□	4.6	244	297	5.0
50WHNSB0470-TH	□	4.7	265	318	5.0
50WHNSB0480-TH	□	4.8	265	318	5.0
50WHNSB0490-TH	□	4.9	265	318	5.0
50WHNSB0500-TH	◎	5.0	265	318	5.0
50WHNSB0510-TH	□	5.1	292	345	6.0
50WHNSB0520-TH	□	5.2	292	345	6.0
50WHNSB0530-TH	□	5.3	292	345	6.0
50WHNSB0540-TH	□	5.4	292	345	6.0
50WHNSB0550-TH	□	5.5	292	345	6.0
50WHNSB0560-TH	□	5.6	318	371	6.0
50WHNSB0570-TH	□	5.7	318	371	6.0
50WHNSB0580-TH	□	5.8	318	371	6.0

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)			
		直径 Tool dia. DC	溝長 Flute length ℓ	全長 Overall length LF	シャンク径 Shank dia. DCONMS
50WHNSB0590-TH	□	5.9	318	371	6.0
50WHNSB0600-TH	◎	6.0	318	371	6.0
50WHNSB0610-TH	□	6.1	345	398	7.0
50WHNSB0620-TH	□	6.2	345	398	7.0
50WHNSB0630-TH	□	6.3	345	398	7.0
50WHNSB0640-TH	□	6.4	345	398	7.0
50WHNSB0650-TH	□	6.5	345	398	7.0
50WHNSB0660-TH	□	6.6	371	424	7.0
50WHNSB0670-TH	□	6.7	371	424	7.0
50WHNSB0680-TH	□	6.8	371	424	7.0
50WHNSB0690-TH	□	6.9	371	424	7.0
50WHNSB0700-TH	□	7.0	371	424	7.0
50WHNSB0710-TH	□	7.1	398	451	8.0
50WHNSB0720-TH	□	7.2	398	451	8.0
50WHNSB0730-TH	□	7.3	398	451	8.0
50WHNSB0740-TH	□	7.4	398	451	8.0
50WHNSB0750-TH	□	7.5	398	451	8.0
50WHNSB0760-TH	□	7.6	424	481	8.0
50WHNSB0770-TH	□	7.7	424	481	8.0
50WHNSB0780-TH	□	7.8	424	481	8.0
50WHNSB0790-TH	□	7.9	424	481	8.0
50WHNSB0800-TH	◎	8.0	424	481	8.0

50WHNSB直径公差表 Table of Tolerance on tool dia.

直径2.5~3.0、3.5、4.0、4.5、5.0、5.5、6.0、6.5、7.0、7.5、8.0はh8となります。上記以外のアイテムは下表の直径公差になります。

h8 for diameters of 2.5 to 3.0, 3.5, 4.0, 4.5, 5.0, 5.5, 6.0, 6.5, 7.0, 7.5 and 8.0 For other items, the diameter tolerance will be as in the table below. (mm)

	3.0<DC<6.0	6.0<DC<8.0
上限 Max	-0.020	-0.024
下限 Min	-0.036	-0.045

掲載品以外の工具寸法品に関しては、別途ご相談に応じます。弊社営業にお問い合わせ下さい。

For products with tool dimensions other than listed items, separate consultation is needed. Please contact our sales office.

○ 対応被削材

Applicable work material

軟鋼 Mild steel SS	炭素鋼 Carbon steel S O C C	合金鋼 Alloy steel SCM, SCr	調質鋼 Heat-treated steel SKD SKS	工具鋼 Tool steel ~40HRC	焼入れ鋼 Hardened steel ~45HRC 45HRC~	ステンレス鋼 Stainless steel SUS	耐熱鋼 Ti合金 Heat-resistant steel, Ti alloy Inconel	鋳鉄 Cast iron FC	ダクタイル鋳鉄 Ductile cast iron FCD	アルミ合金 Aluminum alloy Al	銅合金 Copper alloy Cu
◎	◎	◎	◎	◎	○	◎	○	○	○	○	○

◎印：メーカー在庫です。

○：Manufacturer stocked items.

□印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問い合わせください。

□：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

○ 再研磨対応外径範囲

Re-grinding compatibility range

商品コード Item code	エンド End (mm)
50WHNSB-TH	2.5 ~ 8

Carbide Oil Hole Non Step Borer 40,50D

超硬OHノンステップボーラー40・50D

標準切削条件表 Recommended cutting conditions

40WHNSB-TH 50WHNSB-TH

被削材 Work material	構造用鋼・炭素鋼 Structural steels (~200HB) SS, S〇〇C			合金鋼 Alloy steels (~30HRC) SCM			工具鋼 Tool steels (~35HRC) SKD		
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	40~65~80			40~65~80			25~45~55		
直径 Tool dia.	回転数 n (min ⁻¹)	送り速度 vf (mm/min)	送り量 f (mm/rev)	回転数 n (min ⁻¹)	送り速度 vf (mm/min)	送り量 f (mm/rev)	回転数 n (min ⁻¹)	送り速度 vf (mm/min)	送り量 f (mm/rev)
Φ2.5	8,300	520	0.05~0.08	8,300	520	0.05~0.08	5,700	185	0.025~0.04
Φ3	6,900	520	0.06~0.09	6,900	520	0.06~0.09	4,800	185	0.03~0.05
Φ4	5,200	520	0.08~0.12	5,200	520	0.08~0.12	3,600	185	0.04~0.07
Φ5	4,100	520	0.10~0.15	4,100	520	0.10~0.15	2,900	185	0.05~0.08
Φ6	3,500	520	0.12~0.18	3,500	520	0.12~0.18	2,400	185	0.06~0.10
Φ8	2,600	520	0.16~0.24	2,600	520	0.16~0.24	1,800	185	0.08~0.13
Φ8.5	2,400	520	0.17~0.26	2,400	520	0.17~0.26	1,700	185	0.09~0.14
Φ10	2,100	520	0.20~0.30	2,100	520	0.20~0.30	1,400	185	0.10~0.16

被削材 Work material	工具鋼・プリハードン鋼 Tool steels, Pre-hardened steels (35~45HRC)			ステンレス鋼 Stainless steels SUS			鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 Cast irons, Ductile cast irons FC, FCD		
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	25~40~50			30~50~60			40~65~80		
直径 Tool dia.	回転数 n (min ⁻¹)	送り速度 vf (mm/min)	送り量 f (mm/rev)	回転数 n (min ⁻¹)	送り速度 vf (mm/min)	送り量 f (mm/rev)	回転数 n (min ⁻¹)	送り速度 vf (mm/min)	送り量 f (mm/rev)
Φ2.5	5,100	165	0.025~0.04	6,400	320	0.04~0.06	8,300	630	0.06~0.09
Φ3	4,200	165	0.03~0.05	5,300	320	0.05~0.07	6,900	630	0.07~0.11
Φ4	3,200	165	0.04~0.07	4,000	320	0.06~0.09	5,200	630	0.10~0.14
Φ5	2,500	165	0.05~0.08	3,200	320	0.08~0.12	4,100	630	0.12~0.18
Φ6	2,100	165	0.06~0.10	2,700	320	0.10~0.14	3,500	630	0.15~0.21
Φ8	1,600	165	0.08~0.13	2,000	320	0.13~0.18	2,600	520	0.16~0.24
Φ8.5	1,500	165	0.09~0.14	1,900	320	0.14~0.20	2,400	520	0.17~0.26
Φ10	1,300	165	0.10~0.16	1,600	320	0.16~0.23	2,100	520	0.20~0.30

【切削条件の選定について】

- この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では加工形状、目的、使用機械等により条件を調整してください。
- 工具装着の際は傷や汚れの無いコレットを用い、工具の振れは0.02mm以下に抑えてください。
- 被削材は変形、たわみ、振動が起こらないようしっかりと保持してください。
- 40HRC以上の焼入れ鋼、ステンレス鋼、アルミ合金の加工は、クーラントの使用を推奨します。
- この標準切削条件表は希釈倍率20倍以下の水溶性切削油剤を使用する場合のものです。希釈倍率20倍を超える場合は切削速度範囲の下限を目安に使用してください。また、Φ5.0以下はクーラント圧2.0MPa以上を、Φ5.0を超える場合は1.5MPa以上を推奨いたします。
- ミスト加工の場合は工具の吐出量や状態により切削速度を下げないと加工できない場合があります。
- 油性の切削油剤を使用する場合は切削速度範囲の下限より低速の条件でご使用ください。また、切りくずおよび工具の発熱による発煙・引火にご注意ください。

【Setting of Cutting Conditions】

- The cutting conditions provided in the Recommended Cutting Conditions table are guidelines. For actual machining, adjust conditions based on machining shape, purpose, and machine type.
- When changing the tool, use a collet free of flaws and stains. Attach the tool securely so that the runout is 0.02 mm or less.
- Make sure the workpiece is gripped firmly to prevent deformation, deflection, and vibration.
- We recommend using coolant when machining stainless steels, aluminum alloys, or hardened steels of 40HRC or greater.
- The cutting conditions assume use of water-soluble cutting fluid diluted not more than 20-fold (5%). If the cutting fluid is diluted more than 20-fold, reduce the cutting speed to the lowest in the specified range. If the tool diameter is Φ5.0 or less, coolant pressure should be at least 2.0 MPa. If the tool diameter exceeds Φ5.0, coolant pressure should be at least 1.5 MPa.
- For mist machining, depending on tool spray rate and actual conditions, you may need to reduce cutting speed.
- If you are using oil-based cutting fluid, set the cutting speed below the lowest value of the specified range. Watch for and take adequate steps to avoid fire or smoke generation due to overheating of the tool and chips.

【加工時の注意点について】

- ガイド性を上げるため、ガイド穴は05WHNSB (穴深さ=直径×5が目安)の使用を推奨します。
(例) 05WHNSB0500-THの場合、穴深さ=Φ5.0×5=25mm
使用工具:①ガイド 05WHNSB0500-TH、②ロング 50WHNSB0500-TH
- 40~50WHNSBの加工前に、10~20WHNSB (穴深さ=直径×10~20が目安)で中間加工しますと、穴曲がりなど加工トラブルが減少します。
(例)使用工具:①ガイド 05WHNSB0500-TH、②中間 10WHNSB0500-TH、③ロング 50WHNSB0500-TH
- 初回は、ステップ加工(ステップ量=直径が目安)を行い、クーラント吐出量・切削音・切りくず排出・切りくず形状・ロードメータなど問題が無いか確認することを推奨します。
- 交差穴、通り穴の場合、送り量を下限条件を目安に調整してください。

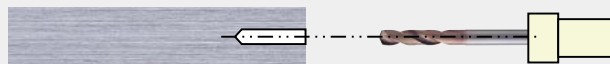
【Machining Precautions】

- To improve guiding characteristics, we recommend using 05WHNSB (as a guide, hole depth = diameter × 5) for the guide hole.
Example: For 05WHNSB0500-TH, hole depth = Φ5.0 × 5 = 25 mm.
Tools used: ① guide: 05WHNSB0500-TH, ② long: 50WHNSB0500-TH
- Intermediate machining with the 10-20WHNSB (as a guide, hole depth = diameter × 10 - 20) before machining with the 40-50WHNSB will minimize hole bending and other problems.
Example: Tools used: ① Guide: 05WHNSB0500-TH, ② Intermediate machining: 10WHNSB0500-TH, ③ Long: 50WHNSB0500-TH
- We recommend starting with step machining (starting with a step amount equal to diameter) to confirm there are no issues with coolant spray rate, cutting noise, chip evacuation, chip shape, or the load meter.
- As a general rule, adjust the feed rate to the minimum value for intersecting holes and through holes.

○ 切削加工方法 Drilling Method

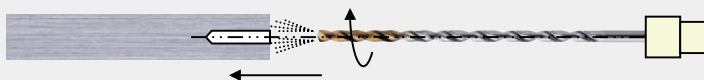
1 下穴(ガイド穴)加工(05WHNSB-TH) Drilling of pilot hole (guide hole) (05WHNSB-TH)

- 穴深さ Hole depth : 工具径×5倍 tool diameter ×5 times
- 加工穴径 Machining diameter : 40~50WHNSB-TH工具径の0~+0.03mm
40~50WHNSB-TH diameter 0~+0.03mm



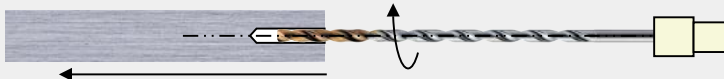
2 低速回転、クーラントON(40~50WHNSB-TH) Supplying coolant during low-speed revolution (40~50WHNSB-TH)

- 低速回転でガイド穴へ($n=0\sim 200\text{min}^{-1}$)
Leading to the guide hole at low speed ($n=0\sim 200\text{ min}^{-1}$)
- ガイド穴加工終了面より2.0~5.0mm手前で送りをストップ
Stop feed 2.0~5.0 mm before the end of the guide hole.



3 切削回転、切削送り(40~50WHNSB-TH) High-speed revolution for drilling feed (40~50WHNSB-TH)

- 回転数が正規に上がるの確認し切削送り開始
After confirming that the revolution speed is increasing at the specified rate, start feeding.



4 加工終了 Machining completion

- 低速回転にて工具を抜く($n=0\sim 200\text{min}^{-1}$)
Withdraw the tool at low speed. ($n=0\sim 200\text{ min}^{-1}$)

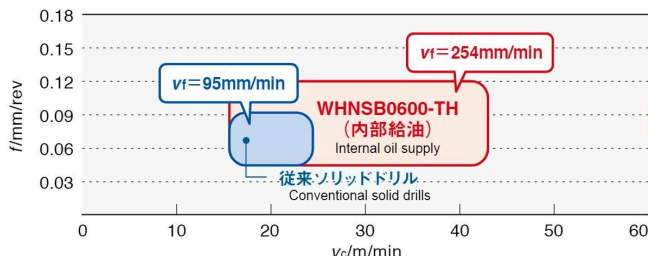


加工事例

Field data

○ 難削材高能率加工例 被削材INCONEL718/溶体化処理+時効硬化処理 03WHNSB-TH INCONEL718/ Solution treatment + Age-hardening treatment

- 【切削条件】 ●被削材 Work: INCONEL718 (溶体化処理+時効硬化処理 Solution treatment + Age-hardening treatment)
Cutting conditions ●工具 Tool: 03WHNSB0600-TH ●穴深さ Hole depth: 18mm
●クーラント Coolant: 水溶性切削液 内部給油 Water-soluble coolant, Internal oil supply



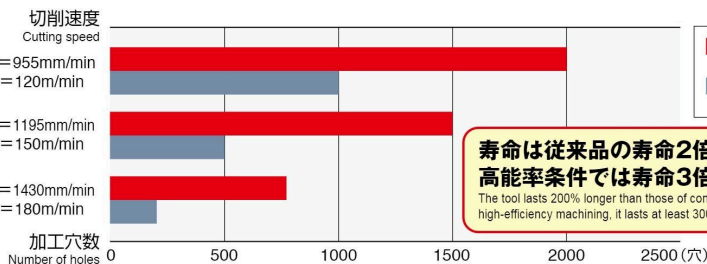
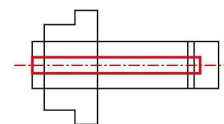
加工能率2.7倍!
2.7 times greater drilling efficiency

○ 内部給油高能率加工でも長寿命 05WHNSB-TH Long-life operation possible with high-efficiency machining that uses an internal oil supply

THコーティングの効果で切削温度の高くなる高速領域でも長寿命
TH Coating ensures longevity even for high-speed machining that causes high temperatures.

- 【切削条件】 ●被削材 Work: SCM440 (30HRC) ●工具 Tool: 05WHNSB0600-TH
Cutting conditions ●穴深さ Hole depth: 30mm (止まり穴) Blind hole
●クーラント Coolant: 水溶性切削液 内部給油 Water-soluble coolant, Internal oil supply

機械部品 Machine parts

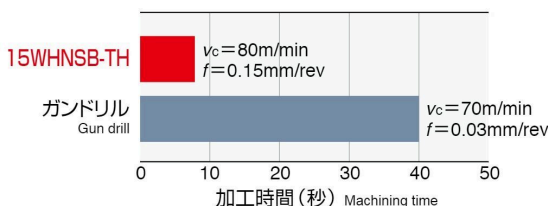


**寿命は従来品の寿命2倍
高能率条件では寿命3倍以上!!**
The tool lasts 200% longer than those of conventional product. In the case of high-efficiency machining, it lasts at least 300% longer than other tools.

○ MQL加工にて切削油剤を大幅に削減し高能率、長寿命加工 15WHNSB-TH High-efficiency machining and long tool life by MQL.

- 【切削条件】 ●被削材 Work: S48C相当 ●工具 Tool: 15WHNSB0550-TH ●穴深さ Hole depth: 80mm (L/D=15)
Cutting conditions ●クーラント Coolant: MQL (ミスト) 内部給油 MQL(mist), Internal oil supply ●回転数 (n) Revolutions: 4630min⁻¹
●切削速度 (vc) Cutting speed: 80m/min ●送り速度 (vf) Feed rate: 695mm/min ●送り量 (f) Feed rate: 0.15mm/rev
●ガンドリル切削条件 Gun drill cutting conditions: ●回転数 (n) Revolutions: 4050min⁻¹ ●切削速度 (vc) Cutting speed: 70m/min
●送り速度 (vf) Feed rate: 121mm/min ●送り量 (f) Feed rate: 0.03mm/rev (油性クーラント使用)

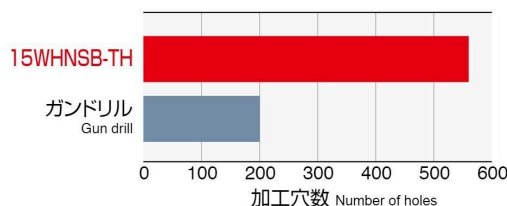
●加工時間比較 Comparison of machining time



加工能率4倍以上!

Machines at least four times more efficiently!

●寿命比較 Comparison of machining cost



工具寿命2倍以上!

Makes tool life at least two times longer!

WHNSB-TH

WNSB-TH

WHMB-TH

NSBH-ATH

FWHNSB-TH

EMSBS

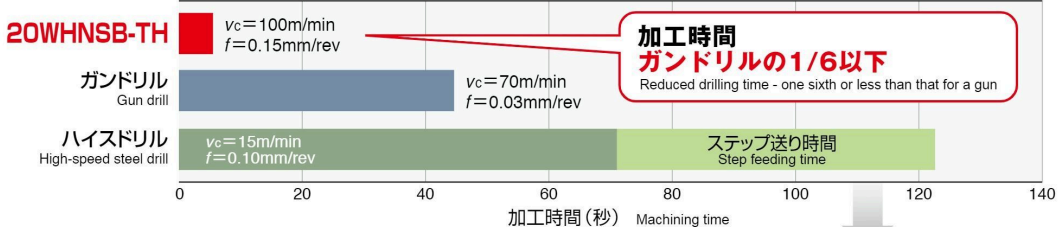
EMSBR-ATH

加工時間を大幅に削減

Drastic reduction of machining time.

20WHNSB-TH

【切削条件】 ●被削材 Work : S50C (HB220) ●工具 Tool : 20WHNSB0500-TH
 Cutting conditions ●穴深さ Hole depth : 100mm (L/D=20) ●クーラント Coolant : 水溶性切削液 内部給油 Water-soluble coolant, Internal oil supply



- ガンドリル加工の問題点
Problems with gun-drill machining
- 1 高送りが出来ない! High-speed feeding is not possible.
 - 2 高圧クーラントが必要! Requires high-pressure coolant.
 - 3 切削条件選定が困難! Drilling conditions are difficult to select.
 - 4 折損が多発!! Frequent tool breakage.

**WHNSB-THで解消! 能率大幅UP!
加工費を大幅に削減!**
 WHNSB-TH solves these problems - it greatly increases machining efficiency and drastically reduces machining costs!

加工穴深さ50Dをノンステップ加工

Non-step boring of 50D hole depth

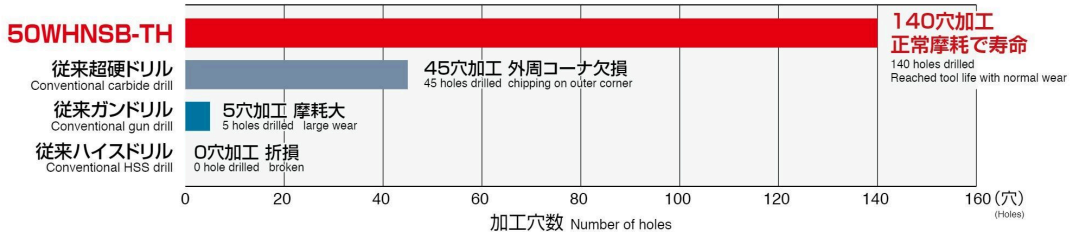
50WHNSB-TH

	MOLDINO 50WHNSB0600-TH	従来 超硬ドリル Conventional carbide drill	従来 ガンドリル Conventional gun drill	従来 ハイスドリル Conventional HSS drill
n: min ⁻¹	2,500	2,500	3,185	400
Vc: m/min	47	47	60	7.5
Vf: mm/min	200	200	64	24
f: mm/rev	0.08	0.08	0.02	0.06

**耐久損性に優れた刃形を採用し、
従来ガンドリルに対して加工能率3倍、
寿命10倍以上
従来超硬ドリルに対して寿命3倍**

Compared to conventional gun drills, WHNSB having the highly chipping-resistant cutting edge offers three times the cutting efficiency and ten times the service life. Compared to conventional carbide drills, it offers three times the service life.

【切削条件】 ●被削材 Work material : SKD61 焼鈍材 annealed material
 Cutting conditions ●工具 Tool : 50WHNSB0600-TH ●穴深さ Hole depth : 265 (L/D=44)mm
 ●クーラント Coolant : 水溶性切削液 内部給油 Water-soluble coolant, Internal oil supply 2.2MPa



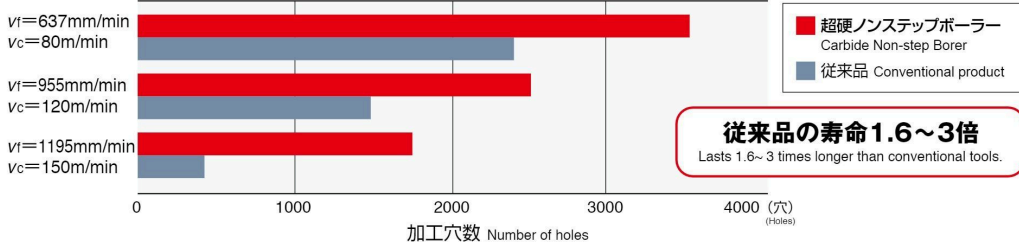
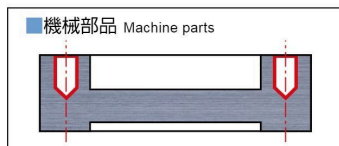
外部給油でも長寿命!!

Long-life even if coolant is supplied externally

04WNSB-TH

THコーティング効果で切削温度の高くなる高速領域に対応。加工費を削減
 TH Coating enables efficient machining during high-speed machining causing high temperature. It also reduces machining cost.

【切削条件】 ●被削材 Work material : SCM440 (25~30HRC)
 Cutting conditions ●工具 Tool : 04WNSB0680-TH ●穴深さ Hole depth : 22mm (止まり穴)
 ●クーラント Coolant : 水溶性切削液外部給油 External supply of water-soluble coolant



WHNSB-TH
WNSB-TH
WHMB-TH
NSB-A1H
FWNSB-TH
EMSBS
EMSBI-A1H