

4 枚刃仕様ソリッドドリル

SOLID 4^{FLUTES} DRILL ソリッド・フォー・フルート・ドリル

Tungaloy Report No. 549-J

驚異的な穴あけ加工を実現する 4 枚刃仕様ソリッドドリル





INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



SOLID ^{FLUTES} 4 DRILL



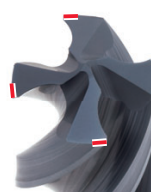
4つの切れ刃が高効率加工を実現



鋳鉄加工用次世代超高送り 4枚刃仕様ソリッドドリル

- ・2枚刃仕様ソリッドドリルに対して2倍の高送り
穴あけ加工が可能
- ・特殊先端角（セルフセンタリング形状）により
食いつき性に優れ、安定した穴あけ加工が可能
- ・4箇所のマージン（クアトロマージン）による
高精度な穴あけ加工が可能
- ・最新材種 **AH9130** を採用し、高い加工条件下での
安定した寿命を発揮

クアトロマージン

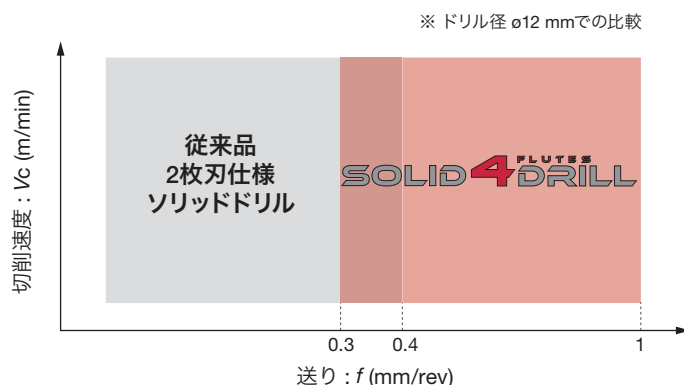


セルフセンタリング形状



■ 多刃設計により圧倒的な高能率加工を実現

K FCD600



■ 4箇所のマージンとセルフセンタリング形状により高精度な 穴あけ加工が可能

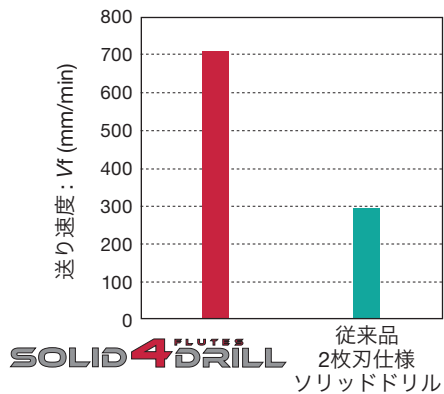
	SOLID ⁴ FLUTES ^{DRILL}	従来品 2枚刃仕様ソリッドドリル
円筒度 (μm)		
真円度 (μm)	5.085 ✓	11.21
真直度 (μm)	2.221 ✓	14.861

K

ドリル
被削材
切削速度
送り
穴深さ
切削油

: $\phi 12$ mm, L/D = 3 (止まり穴)
: FCD600
: $V_c = 80$ m/min
: $f = 0.4$ mm/rev
: $H = 36$ mm
: 湿式 (外部給油)

■ 高送り加工が可能となり、生産性の向上に貢献



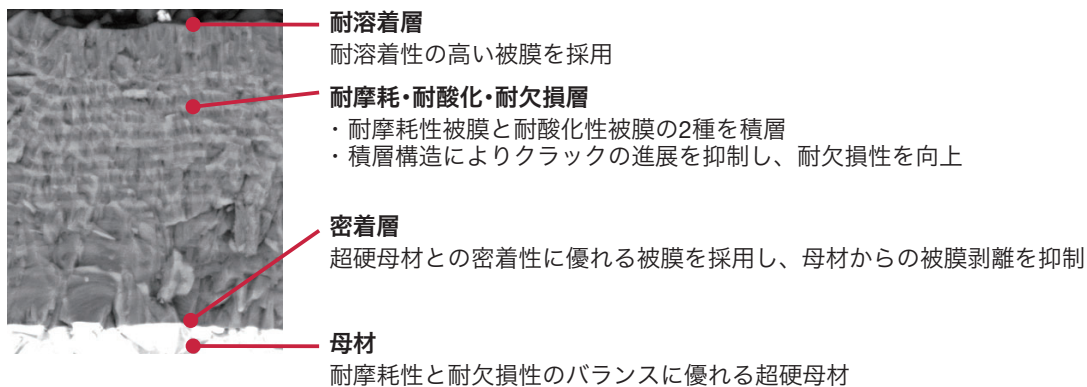
ドリル	: DSQ120-036-12E3 (φ12 mm, L/D = 3) (従来品: φ12 mm, L/D = 3)
材種	: AH9130 (従来品: PVD)
切削速度	: $V_c = 50$ m/min
送り	: $f = 0.54$ mm/rev (従来品: 0.2 mm/rev)
送り速度	: $V_f = 716.6$ mm/min (従来品: 291 mm/min)
穴深さ	: $H = 16$ mm
切削油	: 湿式 (外部給油)

■ 材種

耐摩耗性に優れる AH9130 により、長寿命加工を実現

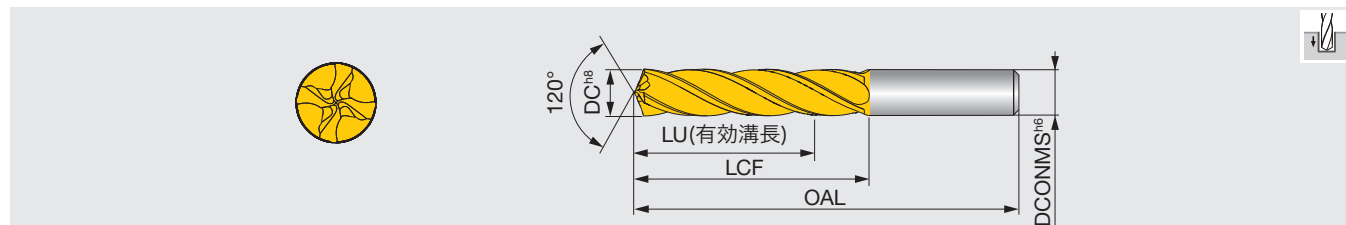
AH9130

- ・3種類の機能を持つ Nano 積層膜を融合した「トリプル Nano テクノロジー」コーティングを採用
- ・「耐摩耗性」「耐欠損性」「耐酸化性」「耐溶着性」「耐皮膜剥離性」を高次元で共存



DSQ-E3

ソリッドドリル、油穴なし、DINシャンク、L/D = 3、工具径 $\phi 6 - \phi 16$ mm

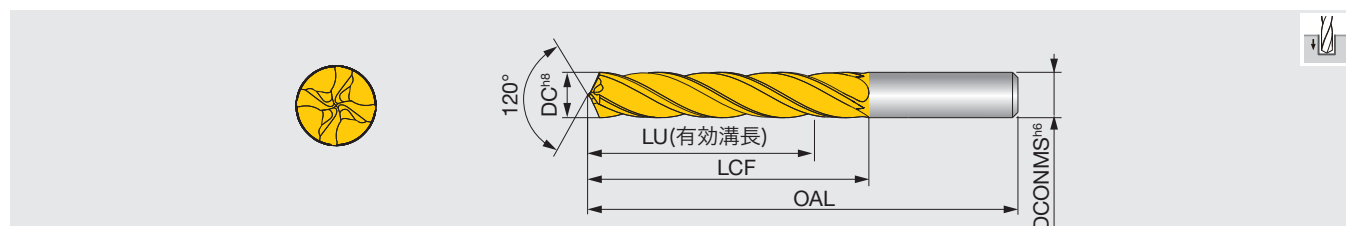


形番	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL	形番	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL
DSQ060-018-06E3	6	●	6	24	30	80	DSQ108-033-11E3	10.8	●	11	43	54	124
DSQ068-021-07E3	6.8	●	7	27	34	84	DSQ120-036-12E3	12	●	12	48	60	130
DSQ085-026-09E3	8.5	●	9	34	43	93	DSQ130-039-13E3	13	●	13	52	65	135
DSQ090-027-09E3	9	●	9	36	45	95	DSQ140-042-14E3	14	●	14	56	70	140
DSQ100-030-10E3	10	●	10	40	50	100	DSQ160-048-16E3	16	●	16	64	80	150
DSQ105-032-11E3	10.5	●	11	42	53	123							

●: 設定アイテム

DSQ-E5

ソリッドドリル、油穴なし、DINシャンク、L/D = 5、工具径 $\phi 6 - \phi 16$ mm



形番	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL	形番	DC	AH9130	DCONMS	LU	LCF	OAL
DSQ060-030-06E5	6	●	6	36	42	92	DSQ105-053-11E5	10.5	●	11	63	74	144
DSQ068-034-07E5	6.8	●	7	41	48	98	DSQ120-060-12E5	12	●	12	72	84	154
DSQ085-043-09E5	8.5	●	9	51	60	110	DSQ160-080-16E5	16	●	16	96	112	182

●: 設定アイテム

標準切削条件

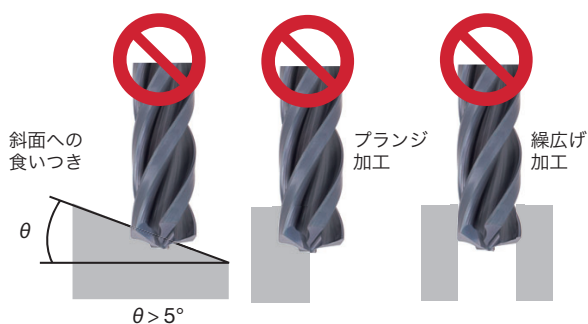
ISO	被削材	ブリネル硬度 (HB)	切削速度 Vc (m/min)	送り : f (mm/rev)	
				$\phi 6 - \phi 9.9$	$\phi 10 - \phi 16$
K	ねずみ鉄 FC300 など	- 200	60 - 120	0.2 - 0.8	0.3 - 1.0
	ダクタイル鉄 FCD450 など	- 300	60 - 120	0.2 - 0.8	0.3 - 1.0

- 上記切削条件は、一般的な加工条件の目安です。使用機械の馬力や剛性、および被削材によって変更する必要があります。
- 切りくずの処理状態や切れ刃の損傷状態を参考にして最適条件を選定してください。
- 各々の工具径の範囲において、小径側では送りを切削条件内の低めに設定してください。
- L/D = 3 を超える深さを加工する際は、切りくずの処理状態や刃先状態に応じてステップ加工ないしはドゥエル加工を推奨いたします。

■ テクニカルガイド

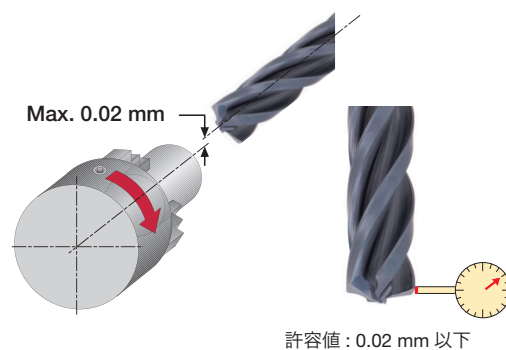
● 工具セットアップ

推奨しないワーク形状



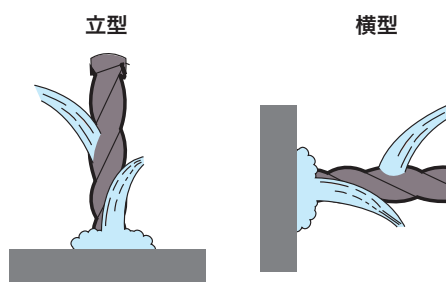
取り付け振れとワーク回転での芯ずれ

0.02 mm 以内での使用を推奨いたします。



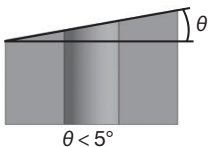
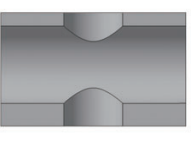
● 給油方法

切削油を給油する際は、常に加工穴の入口に切削油がかかっている状態にすることで、加工中に切削油切れを起こさないようにする必要があります。



- ・ 穴の入り口に高圧で供給
- ・ 常にどれかのノズルがかかるように

● 対応可能な加工形態

傾斜面への食いつき	異形面への貫通	クロス穴
		
✓	✓	✓

※ 加工形態時は、ドリルの食いつき、貫通時の送りを落してご使用ください。

■ 本社	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8501	FAX 0246(36)8542
● 営業本部	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8520	FAX 0246(36)8538
● 東部支店				
東京営業所	〒222-0033	神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9 (友泉新横浜一丁目ビル)	☎ 045(470)8195	FAX 045(470)8562
新潟営業所	〒950-0950	新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26 (ウェルズ21 とやのみなみB-3)	☎ 025(281)1121	FAX 025(281)1123
富士営業所	〒416-0952	静岡県富士市青葉町5-4-2 (瀬尾ビル2階)	☎ 0545(60)6311	FAX 0545(60)6313
高崎営業所	〒370-0849	群馬県高崎市八島町17 (イシビル6階)	☎ 027(327)5597	FAX 027(323)8719
東北営業所	〒983-0045	宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15 (松栄宮城野ビル)	☎ 022(297)1911	FAX 022(293)0272
いわき営業所	〒970-1144	福島県いわき市好間工業団地11-1	☎ 0246(36)8155	FAX 0246(36)8156
長野営業所	〒386-0014	長野県上田市材木町2-9-4 (産業振興ビル3階A)	☎ 0268(26)3870	FAX 0268(26)3872
● 中部支店				
名古屋営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6012	FAX 052(805)6025
三河営業所	〒446-0056	愛知県安城市三河安城町1-9-2 (第2東祥ビル2階)	☎ 0566(73)9110	FAX 0566(73)9355
金沢営業所	〒920-0856	石川県金沢市昭和町16-1 (ヴィサージュ)	☎ 076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市東区天竜川町1036 (グリーンビル)	☎ 053(422)6266	FAX 053(422)6264
トヨタ営業所	〒470-0124	愛知県日進市浅田町茶園77-1	☎ 052(805)6011	FAX 052(805)6083
● 西部支店				
大阪営業所	〒559-0034	大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's 棟北館6階	☎ 06(7668)4501	FAX 06(7668)4519
京都営業所	〒600-8357	京都府京都市下京区柿本町579 (五条堀川ビル)	☎ 075(371)6110	FAX 075(371)6777
神戸営業所	〒673-0892	兵庫県明石市本町2-1-26 (ニッセイ明石ビル)	☎ 078(911)9901	FAX 078(911)9898
岡山営業所	〒700-0971	岡山県岡山市北区野田3-13-39 (野田センタービル)	☎ 086(245)2915	FAX 086(245)2912
広島営業所	〒730-0051	広島県広島市中区大手町2-11-2 (グランドビル大手町)	☎ 082(541)0541	FAX 082(541)0540
福岡営業所	〒839-0801	福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57	☎ 0942(37)1326	FAX 0942(37)1346

安全上の注意

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談

ヨーイ コーグ
0120-401-509 受付時間は平日の 9:00 ~ 17:00 です



www.tungaloy.co.jp

タンガロイ公式アカウント

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



友だち追加は
こちらから。

または @tungaloy_official で ID 検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。 Dec. 2021 (TJ)