

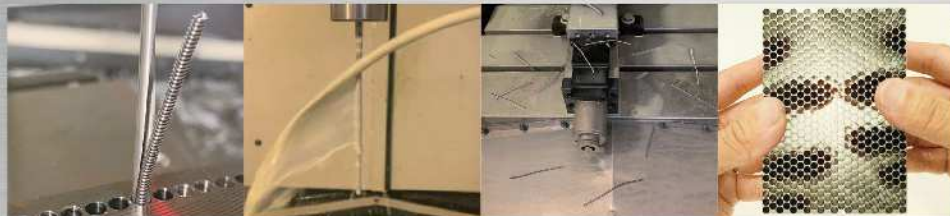
『試してみたい』にお応えして



期間限定
特別価格

~7/31(水)

クレアボーラーを期間中だけ、特別価格にて販売致します。
この機会に精度の違いと使いやすさをご確認下さいませ。



外部給油で深穴加工をした際にステップを入れたとしても切り屑が絡みドリルが折れたり製品を傷つけたことはないでしょうか?また、今まで深穴加工を諦め出来なかった加工はございませんか?クレアボーラーは様々な特許技術を用いて外部給油20D深穴をノンステップで加工するところが可能です。

Crea Borer

クレアボーラー

深穴加工用 超硬工具【特許取得】
特許取得PAT.No.6671678 西研株式会社 共同開発



Nishiken

西研株式会社

〒733-0001 広島市西区大芝1丁目7-12

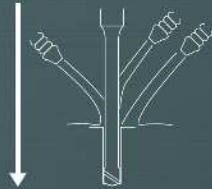
TEL: 082-230-9100 FAX: 082-230-9119 URL: <http://www.nishiken-inc.com>



特 徴

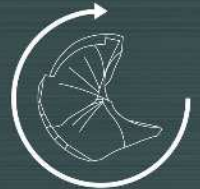
外部給油でも ノンステッピング^{20D(L/D)}

アンダーネック・刃先冷却用のポンプ溝で常に刃先にクーラントが供給される為発熱による工具損傷を防ぎます。



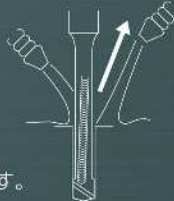
抜群の真直度・真円度

1枚刃に加わる荷重を考慮し適切なガイドマージンを配置しているため抜群の真直度・真円度を誇ります。



切り屑のトラブル無し

1枚刃で大きなフルート溝を設けている為切り屑詰まりのリスクが格段に低くなります。切り屑は連続カール状になり一気に飛んでいきます。

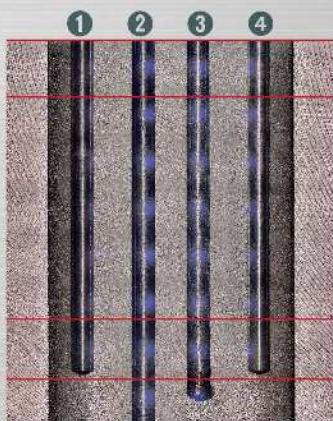


加工手順がシンプル

2D程度のパイロット穴をあけ(クリアスターター)クリアボーラーを低速回転させながらパイロット穴に挿入し、回転を上げ加工を開始します。



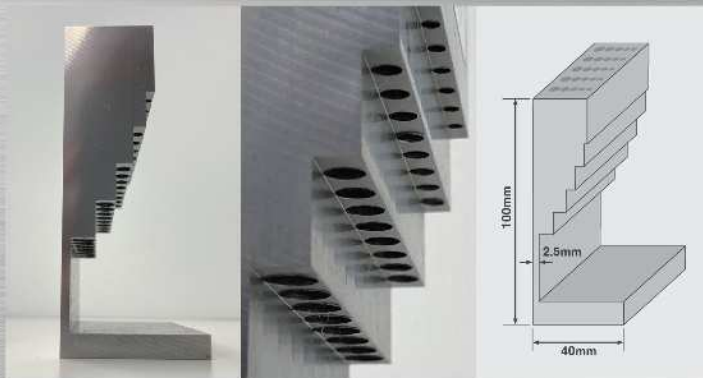
加工事例



① 標準 OH 付きドリル	② HSS ドリル + 節屑リマ	③ HSS ドリル	④ クリアボーラー
ノンステッピング加工	ステッピング加工	ステッピング加工	ノンステッピング加工
加工面にキズがつく	穴が深い程、曲がり加工面にキズがつく	穴が深い程、曲がりライフリングマークがつく	穴曲がりすることなく加工面が良好 ($V_{c=0.063m/min}$ $f_{r=1.005mm}$)



径精度の求められる高精度穴加工、少しの曲がりも許されない高精度の穴あけも可能になります。抜け側の穴ピッチがずれる事なく加工できることにより、時間の短縮など無限の可能性が広がります。



Φ2.0×10D (20mm)	$V_c=26(m/min), f=0.013(mm/rev)$
Φ3.0×10D (30mm)	$V_c=26(m/min), f=0.015(mm/rev)$
Φ4.0×10D (40mm)	$V_c=26(m/min), f=0.017(mm/rev)$
Φ5.0×10D (50mm)	$V_c=26(m/min), f=0.019(mm/rev)$
Φ6.0×10D (60mm)	$V_c=26(m/min), f=0.026(mm/rev)$

底面のみをバイスで固定し、外部給油+ノンステッピング加工で穴あけを実施。素材強度のない状態でも穴曲がりすることなく加工完了。穴と壁面のクリアランス=0.02mm (S50Cを加工)

工作機械の性能、ワークの固定状況、形状、強度、姿勢、ソーリングの精度、把持剛性など、不安要素に左右されず外部給油でありながら深穴を高精度に加工できる世界初の穴あけ工具です。



Challenge to Only be chosen

株式会社 淵本鋼機

□本社

〒940-0046
新潟県長岡市
四郎丸4-7-12
TEL:0258-35-1313

□上田営業所

〒386-0014
長野県上田市
材木町 1-7-21
TEL:0268-22-9161

□三条営業所

〒959-1141
新潟県三条市
今井89-1
TEL:0256-35-7770

□南信営業所

〒399-4601
長野県上伊那郡箕輪町
大字中箕輪1179-1
TEL:0265-71-3303



お試しキャンペーン テストレポート

ユーザー様名

日付

名前

部署

ワーク図やイメージ図があると助かります

機械メーカー		部品名		被削材	
機械仕様		産業		硬度	
加工内容	旋盤 / マシニング	切削油	油性 エマルジョン ソリュブル ソリューション		

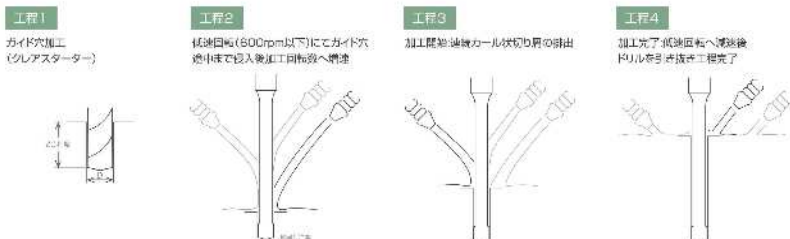
現状の問題点/改善点

テスト結果	現状	提案	
工具メーカー			
型番			
ツーリング			
ガイド穴			
工具突き出し量			
加工深さ			
切削速度 Vc(m/min)			
1回転送り f(mm/rev)			
ステップ	有 / 無し mm X pass	有 / 無し mm X pass	
寿命(1本/穴数)	1本/	1本/	

結果

使用方法

- 必ずガイド穴加工を行って下さい。(穴径:クレアボーラーと同径 深さ:穴径の2倍程度)
- 必ず切削油をご使用ください。(水溶性切削液での使用を推奨します。)工程図を参考に切削油が穴口元から途切れる事の無いようにノズルをセットしてください。



- クレアボーラーは縦方向(縦型マシニング)用に設計、開発されています。(横方向でのご利用はお控えください。)
- 必ず精度の確保のためにミールリングチェックにて装着してください。(芯振れ精度が高いほど良質な加工状態が得られます。)
- 工具の設定加工深さを遵守してください。(破損の原因となります。)
- 使用限界がございます。ご注意ください。

推奨切削条件参考表

Crea Borer

被削材 Work Material			加工能力(めやす) Machining capacity			送り量 mm/rev Feed amount					
鋼種 Steel type	代表例 Work	引張強さN/mm ² Tensile strength	適用型式 Applicable model	深さ Depth		切削速度 Cutting speed	φ2.0 ～ 2.5	φ2.5 ～ 3.2	φ3.2 ～ 4.0	φ4.0 ～ 5.0	φ5.0 ～ 6.0
鋼 Steel	SS400	500未満	CB20D	20D	50 ～ 75		0.014 ～ 0.025	0.017 ～ 0.030	0.020 ～ 0.036	0.026 ～ 0.043	0.031 ～ 0.052
鋼 Steel	S45C	600未満	CB20D	15D	30 ～ 50		0.012 ～ 0.02	0.014 ～ 0.024	0.017 ～ 0.029	0.020 ～ 0.034	0.024 ～ 0.042
鋼 Steel	S53C	800未満	CB15D	10D	20 ～ 32		0.011 ～ 0.016	0.010 ～ 0.019	0.013 ～ 0.023	0.016 ～ 0.028	0.019 ～ 0.034
鋼 Steel	SCM440	1000未満	CB10D	10D	30 ～ 40		0.011 ～ 0.016	0.010 ～ 0.019	0.013 ～ 0.023	0.016 ～ 0.028	0.019 ～ 0.034
鋼 Steel	NAK	1000以上	CB10D	10D	35 以下		0.016 以下	0.019 以下	0.022 以下	0.027 以下	0.033 以下
SUS Sus	オーステナイト系	-	CB10D	10D	7 ～ 10		0.010 ～ 0.014	0.011 ～ 0.017	0.012 ～ 0.021	0.014 ～ 0.025	0.017 ～ 0.030
アルミ Aluminium	A5052	-	CB15D	15D	70 ～ 95		0.012 ～ 0.025	0.017 ～ 0.030	0.020 ～ 0.036	0.026 ～ 0.043	0.031 ～ 0.052

回転数の求め方 n:回転数(rpm)=(切削速度×1000)÷(工具径×3.14)

送り速度の求め方 F:送り速度(mm/min)=送り量×回転数

Crea Starter

被削材 Work Material		加工能力(めやす) Machining capacity		送り量 mm/rev Feed amount				
鋼種 Steel type	代表例 Work	引張強さN/mm ² Tensile strength	切削速度 Cutting speed	φ2.0 ~ 2.5	φ2.5 ~ 3.2	φ3.2 ~ 4.0	φ4.0 ~ 5.0	φ5.0 ~ 6.0
鋼 Steel	SS400	500未満	50 ~ 75	0.014 ~ 0.025	0.017 ~ 0.030	0.020 ~ 0.036	0.026 ~ 0.043	0.031 ~ 0.052
鋼 Steel	S45C	600未満	30 ~ 50	0.012 ~ 0.02	0.014 ~ 0.024	0.017 ~ 0.029	0.020 ~ 0.034	0.024 ~ 0.042
鋼 Steel	S53C	800未満	20 ~ 32	0.011 ~ 0.016	0.010 ~ 0.019	0.013 ~ 0.023	0.016 ~ 0.028	0.019 ~ 0.034
鋼 Steel	SCM440	1000未満	30 ~ 40	0.011 ~ 0.016	0.010 ~ 0.019	0.013 ~ 0.023	0.016 ~ 0.028	0.019 ~ 0.034
鋼 Steel	NAK	1000以上	35 以下	0.016 以下	0.019 以下	0.022 以下	0.027 以下	0.033 以下
SUS Sus	オーステナイト系	-	7 ~ 10	0.010 ~ 0.014	0.011 ~ 0.017	0.012 ~ 0.021	0.014 ~ 0.025	0.017 ~ 0.030
アルミ Aluminium	A5052	-	70 ~ 95	0.012 ~ 0.025	0.017 ~ 0.030	0.020 ~ 0.036	0.026 ~ 0.043	0.031 ~ 0.052

回転数の求め方 n:回転数(rpm)=(切削速度×1000)÷(工具径×3.14)

送り速度の求め方 F:送り速度(mm/min)=送り量×回転数

- Crea Starterの加工プログラムはG83(ベックドリルサイクル)のご使用を推奨いたします。