

# 世界初! アルミ・樹脂用 ハイブリッドドリル ゼロバリ誕生!!



**下穴なしの一発穿孔でバリが出ない**

アルミ、真鍮、銅、樹脂などもバリが出ません。

**フレさえなければ 穴精度 H6 以下**

**抜群の直進性**

少し曲がった下穴でも、真っ直ぐ補正しながら穿孔可能です。

**特許取得済み** (福井県工業技術センターとの共同開発)

**関西ものづくり新撰 2014 受賞!**

穿孔動画配信中





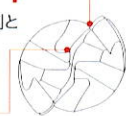
# アルミ・樹脂用 ハイブリッドドリル ゼロバリ新登場

**バリ取り不要!** バリ取り作業が軽減され、コスト削減と高効率生産が可能  
**再研磨可能!** 再研磨可能なので経済的（再研磨は弊社で行います）  
**特許取得済!** (第 5135614号) 福井県工業技術センターとの共同開発

## ゼロバリの優れた特徴 (穿孔試験) The superior characteristics of ZEROBARI ( The results of drilling test )

### ファインカーブフルート

大きなカーブで抜群な切削と切りくず排出性能を実現。

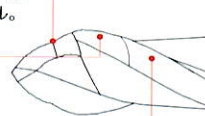


### ZX シンニング

新開発。食いつきが良く精密な位置決めが出来る複合シンニング。

### スペシャルウェーブドリル

切削抵抗 1/4。穴精度 H6 以下。バ리를微妙に抑える波形ドリル。



### テーパードミル

微妙なバ리를ゼロバリにするテーパードミル。

### スパイラルリーマ

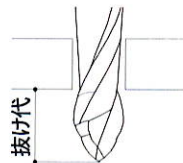
穴側面を綺麗に仕上げるリーマ形状。

### <注意事項>

※ワークは必ずしっかりと固定し、必ず**抜け代が貫通**するようにご使用ください。

※ドリル装着時のフシが大きいと、穴径が大きく出たり、ワーク穿孔面にらせん状のキズが残る恐れがあります。

※切削時に甲高い音が発生しますが、ゼロバリの特性の為、加工への影響はありません。



<推奨切削条件> 切削速度 V=50~100m/min 回転あたり送り f=0.041mm/rev ※切削条件が異なる場合は良好な結果が得られない場合があります。



アルミ6063(二重板同時穿孔)

φ6.0 S=3720rpm F=152mm/min



真鍮(ノンコートドライ穿孔)

φ6.0 S=1720rpm F=100mm/min・150mm/min



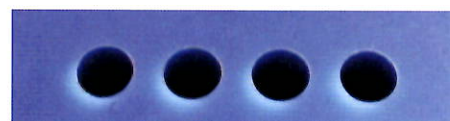
アクリル(ノンコートドライ穿孔)

φ6.0 S=1720rpm F=80mm



ジュラコン(ノンコートドライ穿孔)

φ6.0 S=3350rpm F=168mm



NCナイロン(ノンコートドライ穿孔)

φ6.0 S=1720rpm F=50・150mm/min

## ゼロバリラインナップ (アルミ・樹脂用) ZEROBARI LINEUP ( For aluminum and plastic )

ドリル材質：超硬 (K-10)  
 コーティング：DLC コーティング (水素フリー)

型番	外径	抜代	溝長	全長	シャンク径
GK-HAZ 0200 DLC	2	5	15	50	
GK-HAZ 0210 DLC	2.1				
GK-HAZ 0220 DLC	2.2				
GK-HAZ 0230 DLC	2.3		18		
GK-HAZ 0240 DLC	2.4				
GK-HAZ 0250 DLC	2.5				3
GK-HAZ 0260 DLC	2.6				
GK-HAZ 0270 DLC	2.7				
GK-HAZ 0280 DLC	2.8		20		
GK-HAZ 0290 DLC	2.9				
GK-HAZ 0300 DLC	3			60	
GK-HAZ 0310 DLC	3.1	6			
GK-HAZ 0320 DLC	3.2				
GK-HAZ 0330 DLC	3.3				
GK-HAZ 0340 DLC	3.4				
GK-HAZ 0350 DLC	3.5		25		4
GK-HAZ 0360 DLC	3.6				
GK-HAZ 0370 DLC	3.7				
GK-HAZ 0380 DLC	3.8				
GK-HAZ 0390 DLC	3.9				
GK-HAZ 0400 DLC	4				
GK-HAZ 0410 DLC	4.1				
GK-HAZ 0420 DLC	4.2				
GK-HAZ 0430 DLC	4.3				
GK-HAZ 0440 DLC	4.4				
GK-HAZ 0450 DLC	4.5		30		
GK-HAZ 0460 DLC	4.6				
GK-HAZ 0470 DLC	4.7	7		75	6
GK-HAZ 0480 DLC	4.8				
GK-HAZ 0490 DLC	4.9				
GK-HAZ 0500 DLC	5				
GK-HAZ 0510 DLC	5.1				
GK-HAZ 0520 DLC	5.2		35		
GK-HAZ 0530 DLC	5.3				

型番	外径	抜代	溝長	全長	シャンク径
GK-HAZ 0540 DLC	5.4				
GK-HAZ 0550 DLC	5.5				
GK-HAZ 0560 DLC	5.6				
GK-HAZ 0570 DLC	5.7	7	35	75	6
GK-HAZ 0580 DLC	5.8				
GK-HAZ 0590 DLC	5.9				
GK-HAZ 0600 DLC	6				
GK-HAZ 0610 DLC	6.1				
GK-HAZ 0620 DLC	6.2				
GK-HAZ 0630 DLC	6.3				
GK-HAZ 0640 DLC	6.4				
GK-HAZ 0650 DLC	6.5				
GK-HAZ 0660 DLC	6.6		40		
GK-HAZ 0670 DLC	6.7				
GK-HAZ 0680 DLC	6.8				
GK-HAZ 0690 DLC	6.9				
GK-HAZ 0700 DLC	7				
GK-HAZ 0710 DLC	7.1	8			8
GK-HAZ 0720 DLC	7.2				
GK-HAZ 0730 DLC	7.3				
GK-HAZ 0740 DLC	7.4			100	
GK-HAZ 0750 DLC	7.5				
GK-HAZ 0760 DLC	7.6		45		
GK-HAZ 0770 DLC	7.7				
GK-HAZ 0780 DLC	7.8				
GK-HAZ 0790 DLC	7.9				
GK-HAZ 0800 DLC	8				
GK-HAZ 0810 DLC	8.1				
GK-HAZ 0820 DLC	8.2				
GK-HAZ 0830 DLC	8.3				
GK-HAZ 0840 DLC	8.4	10	50		10
GK-HAZ 0850 DLC	8.5				
GK-HAZ 0860 DLC	8.6				
GK-HAZ 0870 DLC	8.7				

型番	外径	抜代	溝長	全長	シャンク径
GK-HAZ 0880 DLC	8.8				
GK-HAZ 0890 DLC	8.9		50		
GK-HAZ 0900 DLC	9				
GK-HAZ 0910 DLC	9.1				
GK-HAZ 0920 DLC	9.2				
GK-HAZ 0930 DLC	9.3				
GK-HAZ 0940 DLC	9.4	10		100	10
GK-HAZ 0950 DLC	9.5		55		
GK-HAZ 0960 DLC	9.6				
GK-HAZ 0970 DLC	9.7				
GK-HAZ 0980 DLC	9.8				
GK-HAZ 0990 DLC	9.9				
GK-HAZ 1000 DLC	10				
GK-HAZ 1010 DLC	10.1				
GK-HAZ 1020 DLC	10.2				
GK-HAZ 1030 DLC	10.3				
GK-HAZ 1040 DLC	10.4				
GK-HAZ 1050 DLC	10.5				
GK-HAZ 1060 DLC	10.6		60	110	
GK-HAZ 1070 DLC	10.7				
GK-HAZ 1080 DLC	10.8				
GK-HAZ 1090 DLC	10.9				
GK-HAZ 1100 DLC	11				
GK-HAZ 1110 DLC	11.1	11			12
GK-HAZ 1120 DLC	11.2				
GK-HAZ 1130 DLC	11.3				
GK-HAZ 1140 DLC	11.4				
GK-HAZ 1150 DLC	11.5				
GK-HAZ 1160 DLC	11.6		70	120	
GK-HAZ 1170 DLC	11.7				
GK-HAZ 1180 DLC	11.8				
GK-HAZ 1190 DLC	11.9				
GK-HAZ 1200 DLC	12				

## 株式会社 ギケン

〒910-0381 福井県坂井市丸岡町舟寄 9-3-1  
 TEL 0776-66-2200 FAX 0776-66-2227  
 giken-fukui@hotmail.co.jp  
 http://www.kk-giken.com

被削材	アルミニウム合金鋳物 ADC・AC		アルミニウム展伸材 A7075・A2024・A5052		銅合金		硬質樹脂 アクリル		軟質樹脂 MCナイロン・PP・PE・塩ビ			
切削速度	50~80m/min		50~80m/min		30~50m/min		50~80m/min		50~80m/min			
直径	回転速度 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転速度 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転速度 (min-1)	送り量 (mm/rev)	回転速度 (min-1)	送り量 (mm/rev)	ステップ加工	回転速度 (min-1)	送り量 (mm/rev)	ステップ加工
2	8,000	0.02~0.04	8,000	0.02~0.04	6,500	0.02~0.04	8,800	0.04~0.1	1mm間隔	8,800	0.1~0.15	1mm間隔
3	5,800	0.02~0.04	5,800	0.02~0.04	4,300	0.02~0.04	5,800	0.05~0.15		5,800	0.15~0.25	
4	4,400	0.03~0.06	4,400	0.03~0.06	3,200	0.03~0.06	4,400	0.07~0.2		4,400	0.2~0.3	
6	3,000	0.04~0.08	3,000	0.04~0.08	2,200	0.04~0.08	3,000	0.1~0.3		3,000	0.3~0.5	
8	2,200	0.05~0.1	2,200	0.05~0.1	1,600	0.05~0.1	2,200	0.12~0.35		2,200	0.4~0.6	
10	1,800	0.07~0.12	1,800	0.07~0.12	1,300	0.07~0.12	1,800	0.15~0.38		1,800	0.5~0.8	
12	1,500	0.07~0.12	1,500	0.07~0.12	1,100	0.07~0.12	1,500	0.2~0.4		1,500	0.6~0.9	
16	1,000	0.07~0.12	1,000	0.07~0.12	800	0.07~0.12	1,000	0.24~0.5		1,000	0.7~1.0	