

アキュボール エンドミル

Accu ball endmill

微細・精密・高品位加工用マイクロ工具

Micro tools for ultra precision and super-high-quality microfabrication



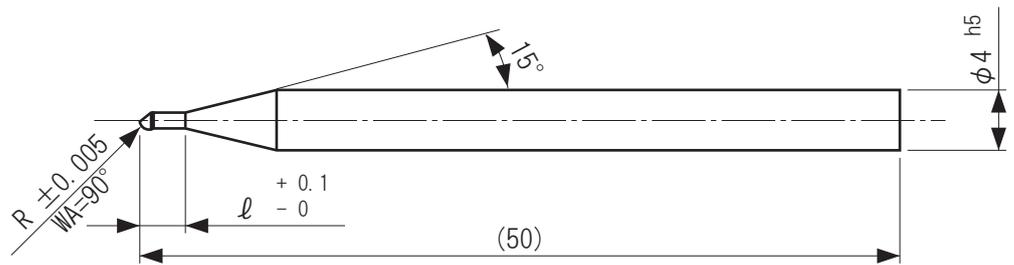
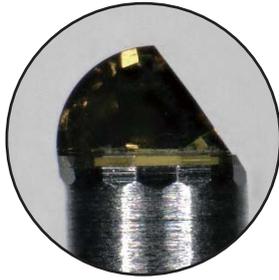
マイクロ・ダイヤモンド株式会社

Micro Diamond Corporation



ABL【アキュボール】

ABL【Accu ball】



ABL Rサイズ Radius	有効長 l Effective length	刃長 Length of cut	在庫 Inventory	参考価格 Reference price
0.05	0.1	0.05	●	530,400
0.07	0.2	0.07	●	530,400
0.1	0.4	0.1	●	488,400
0.15	0.5	0.15	●	488,400
0.2	1.0	0.2	●	488,400
0.3	2.0	0.3	●	458,400
0.4	2.5	0.4	●	458,400
0.5	3.0	0.5	●	467,400
1.0	6.0	1.0	●	560,400

用途 Application

- ◆ PESレンズ、HUD、ライトガイド、非球面レンズ、レンズアレイ、マイクロニードルなどの金型
- ◇ Mold for PES lens, HUD, Aspherical lens, Lens array, Micro needle, etc.

対象被削材 Work materials

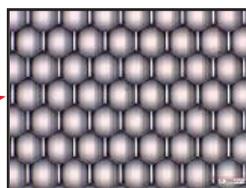
- ◆ NiP、硬脆性材、非鉄金属、樹脂など
- ◇ NiP-plated, Hard and brittle materials, Nonferrous metals, Plastics, etc.

参考加工条件 Reference machining condition

Rサイズ Radius	主軸回転数 Spindle speed (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min ⁻¹)
0.05	40,000~60,000	0.2~10.0
0.07		
0.1		
0.15		
0.2		
0.3		
0.4		
0.5		
1.0		

左表は、NiPメッキ層への鏡面加工を想定した参考加工条件であり、推奨加工条件ではありません。加工条件は要求される精度や使用する加工機により大きく異なりますので、詳しくは当社の超精密加工技術担当者までお問合せ下さい。

The table of the left side shows the machining condition in case of polished surface applied to the NiP plated layer, but it does not necessarily show the recommended machining condition. The machining conditions largely differ according to the required degree of precision or the machines used. As to the more details, please ask our staff in charge of ultra-precision machining.



(マイクロレンズアレイ)
(Micro lens array)



(磨きレスV溝加工~アクリル)
(Grooving without polishing ~ acrylic)

マイクロ・ダイヤモンドは単結晶ダイヤモンドマイクロ工具のグローバル・リーダーを目指します。

Micro Diamond aims for a global leader in the single crystal diamond micro tool marketplace.

先進テクノロジー

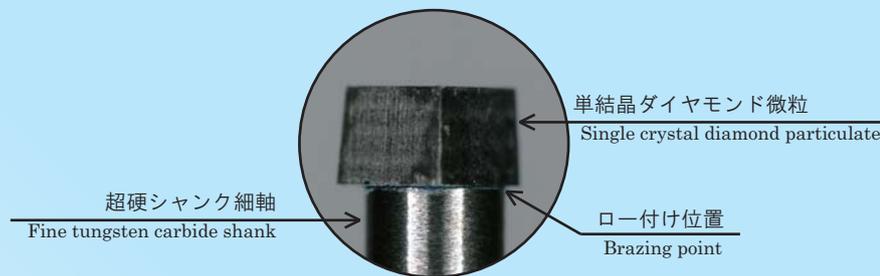
Proprietary Advanced Technologies

◆ 微小ロー付け

Brazing of micro tools

単結晶ダイヤモンド微粒を超硬シャンク細軸先端に化学的に直接接合する技術。

Technology of brazing single crystal diamond particulates to a fine tungsten carbide shank directly by chemical and physical reaction.



◆ 微細精密研磨

Precision grinding of micro tools

回転工具におけるすくい面あるいは円弧切れ刃頂部を回転中心に対して $3\mu\text{m}$ 以下で製造する微細精密研磨技術。

Technology of grinding precisely the rake face or the top of circular arc edge of micro rotating tools within the limit of $3\mu\text{m}$ against the rotation axis.



回転中心に対するすくい面とR頂部の位置。すくい面は 180° 反転しても同じ位置になる。

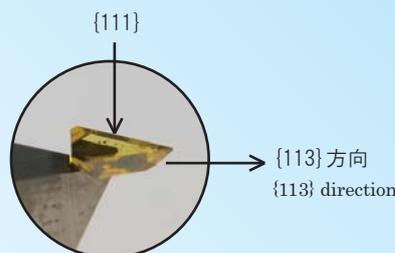
The position of the rake face and the top of arc against the rotation axis. The rake face keeps the same position even if the tool inverted.

◆ 結晶方位に対する知見

Knowledge about the crystal orientation

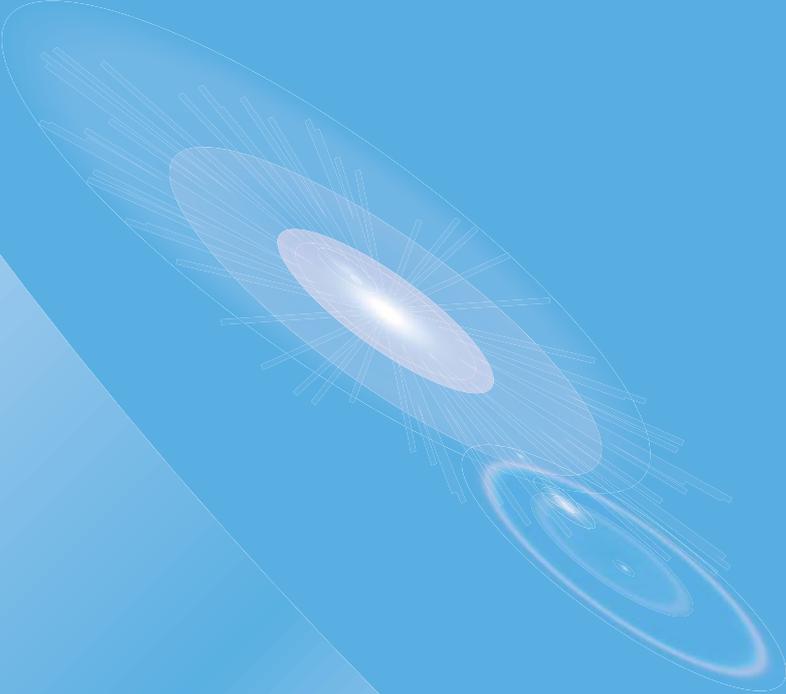
従来注目されていなかった新しい結晶方位を見出す高度な知見とそれを適用した長寿命工具の開発技術。

The longer life of diamond micro tools is realized by applying the proprietary advanced knowledge about crystal orientations as opposed to the conventional knowledge and practice.



特許取得の長寿命バイト「アキュバイト-レジスト」

The patented long life micro turning tool "Accu bite resist"



<http://www.micro-dia.com>

エンジニアリングサービス

Engineering Services

単結晶ダイヤモンド工具を必要とする超精密切削加工分野では、加工条件や加工環境などは一部を除いて標準化が完成されていません。そのため当社では、単結晶ダイヤモンド製回転工具のパイオニアとして、要求される加工精度を満たすための様々なエンジニアリングサービスの提供を行っております。

In the areas of ultra precision cutting, where the single crystal diamond tools are required, the standardization is not established yet, expect for a part of machining conditions or machining environment. Therefore, our company MDC, as a pioneer in the area of single crystal diamond rotary cutting tools, is providing various engineering services for the customers to satisfy their required precise conditions.

※ 本カタログに記載されている内容は予告無く変更される場合があります。 / Information in this catalog is subject to change without notice.



マイクロ・ダイヤモンド株式会社

Micro Diamond Corporation

【本社・工場】

〒231-0012
神奈川県横浜市中区相生町六丁目104番地2 横浜相生町ビル
TEL : 0. 45-228-8001 FAX : 045-228-8201

【Head Office & Plant】

Yokohama Aioi-cho bld. 6-104-2 Aioi-cho Naka-ku
Yokohama-shi Kanagawa 231-0012, Japan
TEL : +81-45-228-8001 FAX : +81-45-228-8201

【関西出張所】

〒660-0054
兵庫県尼崎市西立花町三丁目6番1号 フジパレス西立花VII番館103
TEL : 080-3690-5574

【Kansai Branch】

103 Fuji-palace-nishitachibana-7,
3-6-1 nishitachibana-cho Amagasaki-shi
Hyogo 660-0054, Japan
TEL : +81-80-3690-5574