



蝶 - butterfly -

株式会社ミスズが得意とする鏡面研削加工の技術をふんだんに使用した加工サンプル。
 ダイヤモンドに次ぐ硬度を持つ「超硬合金」に、蝶の形をダイヤモンド砥石でなぞるように鏡面プロファイル研削加工を施し、内部をワイヤー放電加工でくり抜きました。鏡面研削加工による鏡のような台座との反射により、羽を広げた蝶を創り出します。一般的な金属よりも加工が難しいとされる超硬合金の鏡面仕上げ。

設計・製作 株式会社ミスズ (2019年)

【構成部品】 全2部品 (蝶と鏡面台座)

【加工精度】 寸法精度±1マイクロメートル※ (研削仕上げ部分)

【表面精度】 鏡面研削加工 (Ra=0.01 μ 以下)、ミガキレス (※表面処理、磨きはしていません)

【加工内容】 すべての加工工程は技術者の段取り及び機械仕上げによる高精度加工、エッジ保持

※1マイクロメートル (マイクロメートルは100万分の1メートル、1000分の1ミリ)

<蝶>

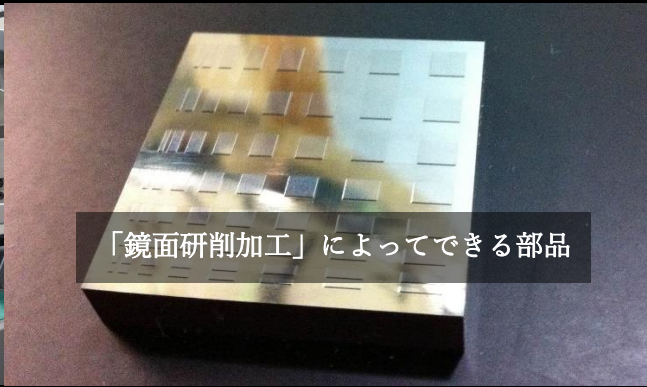
サイズ	: W41×D13×H25mm
材質	: 超硬合金 (ダイヤモンドに次ぐ硬度)
外周形状	: 鏡面プロファイル研削加工
内形状	: 高精度ワイヤー放電加工
平面	: 鏡面研削加工 (平面)

<鏡面台座>

サイズ	: W80×120D×15Hmm
材質	: 特殊鋼 (SKH51 硬度 60~65HRC)
平面	: 鏡面研削加工 (平面)

問い合わせ: 株式会社ミスズ <http://www.misuzu-pro.jp/> TEL:026-276-4999

「鏡面研削加工と鏡面プロファイル研削加工」⇒磨き工程無し「削り」で鏡面仕上げを実現！！



研削加工とは金属等の加工物に対して、研削盤を用いて機械加工を施すことで素材を削り取り、精密な寸法や形状を得る加工技術である。株式会社ミスズでは、独自の加工技術により、通常の研削加工に比べ表面精度を高め、加工物表面に鏡のような反射をもたらすことが出来る。一般的に磨き精度といわれる面粗さ $Ra=0.05\mu$ 以下になると、鏡のように曇りのない面ができる。この技術を「鏡面研削加工」と呼ぶ。

「鏡面研削加工」は微細な砥粒（ダイヤモンド砥石）によって、加工物を加工精度±1マイクロメートル（※）で仕上げ、尚且つ表面を面粗さ $Ra=0.01\mu$ 以下に仕上げることが可能である。（上記右の写真参考）

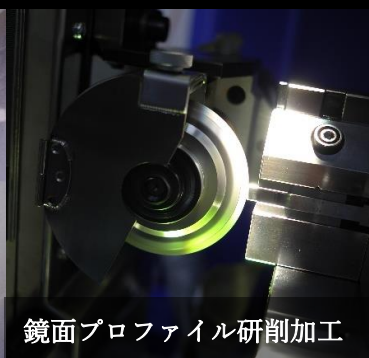
従来時間をかけて「磨く」ことでしかつけれなかった鏡面を、鏡面研削加工では機械の「削り」による高精度な加工ができるうえ、加工物を刃として使用する際に重要な加工物のエッジ（角立ち）保持も可能となる。

また、プロファイル研削盤を使用し、形状部（角度・R部）の鏡面研削加工を可能にした加工技術のことを「鏡面プロファイル研削加工」と呼び、平面の鏡面研削加工より難易度の高い、当社独自の加工技術である。

※1マイクロメートル（マイクロメートルは100万分の1メートル、1000分の1ミリ）

【鏡面研削加工及び鏡面プロファイル研削加工がもたらすメリット】

- 加工物のエッジ保持による、製品の高精度化・切れ味向上
- 部品の摩耗を抑えることによる、金型の長寿命化
- 磨き工程の短縮と金型のメンテナンス工程の削減
- コーティング処理（DLC）への有効化



問い合わせ： 株式会社ミスズ

<http://www.misuzu-pro.jp/>

TEL:026-276-4999