

難加工技術

超精密・超微細

Tech Report

大塚精工 難加工ワーキンググループ

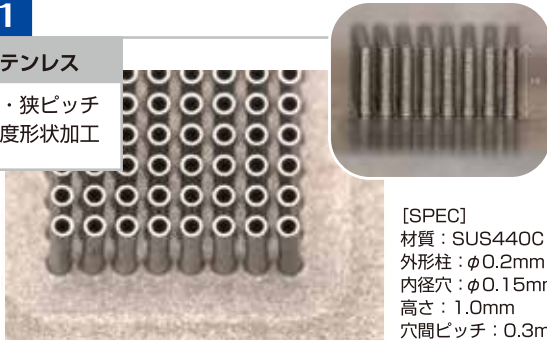
切削・研削・放電などさまざまな加工アプローチを駆使し難課題に挑戦中！

機能性は高いが加工が難しいといわれる材料にフォーカスし、抜きんでた「精密さ」や「微細さ」を要件とする、高付加価値の機構部品や治工具の受託加工を行っています。「日本ならではの加工技術」にこだわり、挑戦を続けている大塚精工の中核技術をケーススタディでご紹介します。どうぞ、私たちの加工ポテンシャルにご期待ください。

NO.1

ステンレス

微細・狭ピッチ
高精度形状加工



[SPEC]
材質：SUS440C
外形柱：φ0.2mm
内径穴：φ0.15mm 貫通
高さ：1.0mm
穴間ピッチ：0.3mm

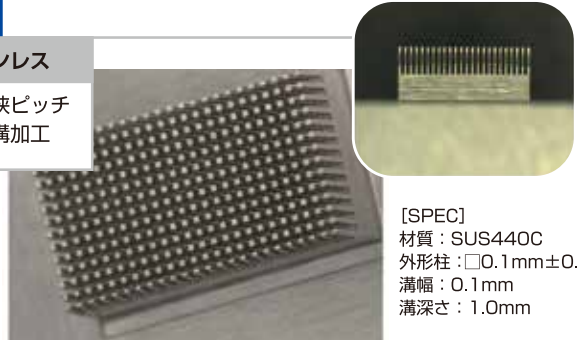
64本の円筒形状。
微細な円柱、穴をヤブレ無く加工。
放電加工にて製作。

【技術応用例】
極小ノズル

NO.2

ステンレス

狭幅・狭ピッチ
連続溝加工



[SPEC]
材質：SUS440C
外形柱：□0.1mm±0.005
溝幅：0.1mm
溝深さ：1.0mm

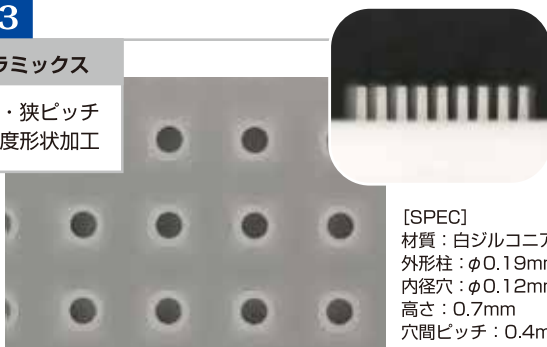
格子状に狭幅溝加工。(縦13本横23本)
残った角支柱を曲がり無く
±0.005の精度内にキープ。
平面研削加工にて製作。

【技術応用例】
ワークセッター
(配列・検査用)

NO.3

セラミックス

微細・狭ピッチ
高精度形状加工



[SPEC]
材質：白ジルコニア
外形柱：φ0.19mm
内径穴：φ0.12mm 貫通
高さ：0.7mm
穴間ピッチ：0.4mm

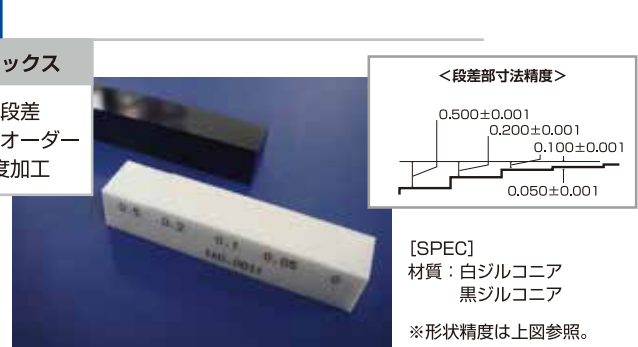
81本の円筒形状。
微細な円柱、穴をワレ・カケ無く加工。
特殊ツールを用いてのマシニング加工にて製作。

【技術応用例】
特殊環境向け
極小ノズル

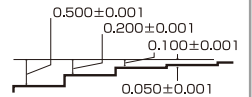
NO.4

セラミックス

5面段差
マイクロオーダー
高精度加工



<段差部寸法精度>



[SPEC]
材質：白ジルコニア
黒ジルコニア

※形状精度は上図参照。

5面の段差を±0.001の精度内にキープ。
面粗度はRa0.05以下。
さらに複数個のバラツキは0.001以下も可能。
平面研削加工にて製作。

【技術応用例】
カスタム段差ゲージ

NO.5

セラミックス
ステンレス
銅タングステン

高精度接合加工



[SPEC]
材質：SUS440C (ボディー)
黒ジルコニア (カバー)
銅タングステン (取替ピン)
SUS303 (取替ピン)
白ジルコニア (取替ピン)

異なる難加工材について精度よく組み合わせ。
ボディー、取替ピンをカバーで固定。
各種高精度加工を基盤とした接合加工。
※接着剤での接合も対応可能。

取替ピン穴：φ0.1mm
ボディーとカバーはネジ止め
ボディーとピンは精度穴で位置決め

【技術応用例】
絶縁・摩耗部分の交換パーツ

「難加工材」「超精密」「超微細」などの要件が伴う試作部品の加工を承っております！先ずはお気軽にご相談ください。



大塚精工株式会社

本社・工場：福岡／営業所：埼玉、新潟

<http://www.otsuka-pr.co.jp/>

■ お問い合わせ
難加工ワーキンググループ

■ 福岡 TEL: 092-931-2511 FAX: 092-937-2911
■ 埼玉 TEL: 048-658-0800 FAX: 048-658-0801
■ 新潟 TEL: 025-793-1010 FAX: 025-793-2053
E-mail: otoiawase@otsuka-pr.co.jp

難加工ワーキンググループとは

弊社には、技能と熟意を兼ね備えた難加工のスペシャリストが多数在籍しています。わけても、先進の技術開発を行っているのが「難加工ワーキンググループ」です。日本ならではの高い付加価値を提供できるものづくりに役立つよう、日夜研鑽を積んでいます。