

| | | | | | |
|--|------------------------------|---|-------------------------|-----|-----------|
| 展示No. | 提案名 | 区分 | 分類 | | |
| 福島県 96 | 長時間の水切りワイヤー放電加工に対応した 超硬合金 | 金型／治工具 | その他(金型材料) | | |
| | | 工法 | 新規性 | | |
| | | プレス | 同業他社初 | | |
| 提案の狙い | | 適用可能な製品/分野 | | | |
| <input type="checkbox"/> 原価低減 ■ 品質／性能向上 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input type="checkbox"/> 安全／環境対策 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上 ■ その他 (破壊靱性) | | ・駆動用モータコア(自動車・産業機械) | | | |
| 従来 | | 新技術・新工法 | | | |
| <p>・電磁鋼板(t=0.15～0.5mm)を抜き型における金型の要求</p> <p>・金型材には高い耐摩耗性・耐チップング性・耐食性が必要</p> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">硬さ 耐摩耗性</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">×</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">破壊靱性値 耐チップング性</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">×</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;">耐食性</div> </div> <p>・モーター形状が複雑化⇒金型に長時間のワイヤー加工が必要。 その際、深い腐食が発生する課題がある。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>短時間 (1hr)</p> <p>浅い腐食 VD45</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>長時間 (20hr)</p> <p>深い腐食 VD45</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">腐食</p> <p style="text-align: center;">20hr長時間のワイヤー放電加工+ラップ表面</p> | | <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center; margin-bottom: 10px;"> 長時間の水切りワイヤー放電加工に対応 超硬合金フジロイVG51 </div> <p>①長時間のワイヤー加工を行っても腐食が浅く小さい。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>短時間 (1hr)</p> <p>浅い腐食 VG51</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>長時間 (20hr)</p> <p>浅い腐食 VG51</p> </div> </div> <p style="text-align: right;">20hr長時間のワイヤー放電加工+ラップ表面</p> <p style="text-align: center;">VG51 5μm</p> <p>②同等の耐摩耗性材種と比較し腐食が小さく浅い為、表面粗さが向上。 合金組織の最適化により破壊靱性が向上。</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>Rz / μm</p> <p>VD45 VG51</p> <p>長時間のワイヤー放電加工+ラップ後の表面粗さ (水切り、荒～仕上げ加工=20 hr、ワーク高さ=28mm)</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>破壊靱性値*3 K_{IC} / MPa・m^{1/2}</p> <p>VD45 VG51</p> <p>同等のASTM摩耗量*1の超硬合金に おける破壊靱性値*3の関係</p> </div> </div> | | | |
| セールスポイント(製造可能な精度/材質等) | | 問題点(課題)と対応方法 | | | |
| ・水切りワイヤー放電の加工時間短縮が可能 ・お客様の要望に合わせた対応が可能 ①完成品 ②研削ブランク ③素材 | | ・製作可能寸法はお問い合わせください | | | |
| 開発進度 | | パテント有無 | | | |
| (2026年1月 現在) 製品化完了段階 | | 無 | | | |
| 従来比較 | コスト | 品質 | 生産性 | 作業性 | その他(破壊靱性) |
| | — | — | 油と比較し 加工時間 約25%低減 | — | 約16%UP |

| | | | |
|-------|--|---------|--|
| 会社名 | 富士ダイス(株) | 所在地 | 福島県郡山市待池台2丁目 2-8 |
| 連絡先 | | URL | https://www.fujidie.co.jp |
| 部署名 | 国内営業部 名古屋営業所 | Tel No. | 0566-45-7715 |
| 担当名 | 高橋 拓朗 | E-mail | takahashi.3077@fujidie.co.jp |
| 主要取引先 | ・(株)アイシン ・(株)オティックス/ (株)シーヴィテック ・信越化学工業(株) ・大同特殊鋼(株) ・(株)中央精機 ・(株)デンソー ・トヨタ紡織(株) | 海外対応 | <input checked="" type="checkbox"/> 可 [生産拠点国] タイ インドネシア |
| | | | <input type="checkbox"/> 否 |