

区分	<input type="checkbox"/> 樹脂成形 <input type="checkbox"/> 電子部品 <input type="checkbox"/> 鍛造・鋳造 <input type="checkbox"/> プレス加工 <input type="checkbox"/> 表面処理 <input type="checkbox"/> 機械加工 <input checked="" type="checkbox"/> 金型・治工具 <input type="checkbox"/> 自動機・装置 <input type="checkbox"/> システム・ソフトウェア <input type="checkbox"/> 素材 <input type="checkbox"/> その他()																														
展示No.	提案名	工法	新規性																												
28-1	油仕様、超精密ワイヤ放電加工機による加工精度アップと金型寿命向上によるコストダウン																														
セールスポイント																															
<p>ワイヤ放電加工機は絶縁体として水を使用しますが、油仕様のワイヤ放電加工機を利用することで、加工面粗度アップを実現できます。また、被加工物表面が、浸炭効果で表面硬度が上がり、硬化層となるため、部品や金型の寿命が向上します。特に超硬素材には最適です。</p>																															
提案技術・提案工法																															
<p>通常のワイヤ放電加工機は、絶縁体としての機能を保つために水を使用しますが、今回は油仕様ワイヤ放電加工を提案いたします。油仕様を使用するメリットは、面粗さ向上です。加工速度では水仕様に劣りますが、面粗さ1μ以下を実現出来ます。被加工物の表面が浸炭効果で硬化層となるため、硬度が上がり、部品、金型の寿命が向上します。</p> <p>特に超硬素材は、粒子が細かい為、油仕様ワイヤ放電に適しています。弱電部品や半導体、車載部品で使われる順送プレス金型、単発トランスファー金型の部品は鋼が主流でしたが、鋼よりも、粒子が細かく、硬度の高い超硬の使用が増える傾向にあります。金型部品の耐久性が、そのままプレス加工の生産性向上に繋がるためです。この耐久性をさらに追究する為、更に高硬度であるダイヤモンド焼結体(PCD)の加工にも挑戦しています。PCDはダイス、切削工具の材料として使用され始めていますが、金型用の材料としては、まだメジャーではありません。弊社では耐久性が従来比10倍以上のと言われているPCDの試作部品のお手伝いしたいと考えております。</p> <p>*PCDとは・・・ダイヤモンド焼結体を差し、ダイヤモンド微粒子を高温・高圧で焼結したものです。</p>																															
<table border="0"> <tr> <td style="background-color: yellow;">油加工</td> <td style="background-color: cyan;">水加工</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">※イオン交換水</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgrey;">遅</td> <td style="text-align: center;">加工速度</td> </tr> <tr> <td style="background-color: cyan;">速</td> <td style="text-align: center;">加工速度</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">※冷却効果大</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgrey;">小</td> <td style="text-align: center;">放電ギャップ</td> </tr> <tr> <td style="background-color: cyan;">大</td> <td style="text-align: center;">放電ギャップ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">※精密加工に優位</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgrey;">細</td> <td style="text-align: center;">面粗さ</td> </tr> <tr> <td style="background-color: cyan;">荒</td> <td style="text-align: center;">面粗さ</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">※放電ギャップに依存</td> </tr> <tr> <td style="background-color: lightgrey;">無</td> <td style="text-align: center;">錆</td> </tr> <tr> <td style="background-color: cyan;">難</td> <td style="text-align: center;">錆</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">※腐食が発生しない</td> </tr> </table>		油加工	水加工	※イオン交換水		遅	加工速度	速	加工速度	※冷却効果大		小	放電ギャップ	大	放電ギャップ	※精密加工に優位		細	面粗さ	荒	面粗さ	※放電ギャップに依存		無	錆	難	錆	※腐食が発生しない		<p style="text-align: center;">《機械設備の面粗さの比較検証》</p> <p style="text-align: right;">Ra：算術平均粗さ Rz：最大高さ粗さ</p> <p style="text-align: center;">上：既存設備(水加工) 下：導入設備(油加工)</p>	
油加工	水加工																														
※イオン交換水																															
遅	加工速度																														
速	加工速度																														
※冷却効果大																															
小	放電ギャップ																														
大	放電ギャップ																														
※精密加工に優位																															
細	面粗さ																														
荒	面粗さ																														
※放電ギャップに依存																															
無	錆																														
難	錆																														
※腐食が発生しない																															
適用可能な製品/分野		製造可能な精度/材質等																													
プレス金型、量産設備ラインで摩耗に対する耐久性改善を必要とする分野		超硬、PCD、鋼。公差レンジ3 μ 程度。(部品形状による)																													
問題点(課題)と対応方法		開発進度 (年 月 現在)																													
より一層の工程短縮、+ α (表面処理等)による更なる耐久性アップ		<input type="checkbox"/> アイデア段階 <input type="checkbox"/> 試作/実験段階 <input checked="" type="checkbox"/> 開発完了段階 <input type="checkbox"/> 製品化完了段階																													
		パテントの有無 <input type="checkbox"/> 有 () <input type="checkbox"/> 無																													
提案の狙い																															
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input type="checkbox"/> 質量低減 <input checked="" type="checkbox"/> 生産(作業)性向上		<input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上 <input type="checkbox"/> 安全/環境対策 <input type="checkbox"/> その他()																													
会社名		所在地																													
(株)サツマ超硬精密		鹿児島県鹿屋市吾平町上名3381-1																													
連絡先		URL : http://www.satsumanet.co.jp/																													
部署名：営業		Tel No. : 072-871-6714																													
担当名：出野清広		E-mail : info2@satsumanet.co.jp																													
主要取引先		海外対応																													
・(株)アイシン ・ユニプレス(株) ・プライムアースEVエナジー(株)		<input type="checkbox"/> 可 (生産拠点国を記入) <input checked="" type="checkbox"/> 否																													