

展示No	区分	□部品 ■素材/材料 □設備/装置 □金型/治工具 □システム/ソフトウェア □その他( )
60-1	提案名	熱伝導性フィラーMgO
	工法	新規性
	放熱性付与	既存技術改良
会社名	宇部マテリアルズ株式会社	所在地
連絡先	部署名:マグネシア関連事業部 営業企画部	URL: <a href="https://www.ubematerials.co.jp/">https://www.ubematerials.co.jp/</a>
担当名	濱岡 崇	Tel No.: 0836-31-6085
主要取引先	大手TIM材メーカー 樹脂加工メーカー	E-mail: takashi.hamaoka@ubematerials.co.jp
	海外対応	□ 可 ( 生産拠点国を記入 ) ■ 否

### << 提案内容 >>

提案の狙い	適用可能な製品/分野								
<input checked="" type="checkbox"/> 原価低減 <input checked="" type="checkbox"/> 質量低減 <input 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( )								
従来	新技術・新工法								
<ul style="list-style-type: none"> <li>MgOは耐水性が低いため、熱伝導性フィラーとしての使用は敬遠されていた。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>耐水性を改善し、フィラーとして使用が可能</li> <li>アルミナをMgOに置換することで、熱伝導率の向上、軽量化、コスト低減、装置摩耗の低減が可能</li> </ul>								
高熱伝導率	低硬度・低密度								
<p>球状アルミナの一部をMgOに置換することで熱伝導率が向上</p> <p>* (一例)RTVに対し、フィラー50vol%</p>	<p>アルミナに比べて軟らかいため、<b>設備摩耗の低減</b>が可能</p> <p>新モース硬度*</p> <table> <tr> <td>マグネシア</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>アルミナ</td> <td>12</td> </tr> </table> <p>◎改善例 スクリュの摩耗低減、射出成型機金型の摩耗低減、シート加工刃の摩耗低減、基板の穴あけ加工精度向上</p> <p>アルミナに比べて密度も低いため、<b>成形部材の軽量化</b>にも寄与</p> <p>密度 (g/cm³)</p> <table> <tr> <td>マグネシア</td> <td>3.6</td> </tr> <tr> <td>アルミナ</td> <td>3.9</td> </tr> </table>	マグネシア	6	アルミナ	12	マグネシア	3.6	アルミナ	3.9
マグネシア	6								
アルミナ	12								
マグネシア	3.6								
アルミナ	3.9								
耐水性の改善	用途例								
<p>高温焼成 (1800~2000°C) 及び独自の反応条件により耐水性を大幅に改善</p> <p>* 耐吸湿性データ例 (90°C~90%RH)</p>	<p>サーマルインターフェース (TIM)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓放熱シート</li> <li>✓ギャップフィラー</li> <li>✓ポッティング材</li> </ul> <p>などへの適用が可能</p> <p>当社RFシリーズ(MgO)は硬度が低いため、 ✓機器摩耗及び金属コンタミの低減 ✓装置のシーナンスコフの削減が可能</p>								
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								
<ul style="list-style-type: none"> <li>平均粒子径5、10、50、90、100 μmの5種をラインナップ</li> <li>表面処理3種(ビニル、フェニル、アミノ)をラインナップ</li> </ul>	<p>アルカリに弱い樹脂へ添加する際は、増粘・加水分解が生じる可能性があるため、表面処理グレードを推奨</p>								

開発進度 ( 2025 年 10 月 現在)	パテント有無
□ アイデア, □ 試作/実験, □ 開発完了, ■ 製品化完了(採用: ■ 実績有, □ 予定有, □ 予定無)	有り
項目	コスト

従来との比較	数値割合	30%低減 (アルミナとの比較)	10%低減 (アルミナとの比較)	その他( )
--------	------	---------------------	---------------------	--------