

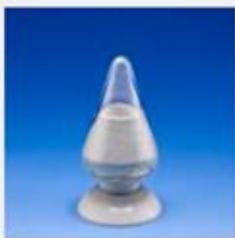
技術・製品概要（やまぐち自動車産業技術・製品紹介特設ウェブサイト）

A：区分	<input type="checkbox"/> 部品	<input checked="" type="checkbox"/> 素材/材料	<input type="checkbox"/> 設備/装置	<input type="checkbox"/> システム/ソフトウェア
	<input type="checkbox"/> その他（ ）			
B：技術・製品名				
高熱伝導・絶縁性セラミックス材料の提案				
C：技術・製品の概要				
パワー半導体や高輝度LED用途に用いられる高熱伝導性セラミックス基板の紹介。高熱伝導・高絶縁性窒化アルミニウム基板、窒化ケイ素基板や樹脂充填用の窒化ホウ素フィラー、窒化アルミニウムフィラー製品を紹介する。				
D：企業情報				
企業名：	株式会社トクヤマ	設立：	1918年2月	
所在地：	山口県周南市御影町1-1	資本金：	10,000百万円（2021年3月末現在）	
電話番号：	0834-34-2000	従業員数：	2,315名（2022年3月末現在）	
事業内容：	・化成部門：ソーダ・塩カル・クロルアルカリ・塩ビ ・セメント部門：セメント・資源 ・電子材料部門：シリコン（高純度多結晶シリコン）・シリカ・放熱材料（高純度窒化アルミニウム粉末）・ICケミカル（電子工業用高純度薬品） ・ライフサイエンス部門：ファインケミカル・微多孔質フィルム・歯科器材・診断 ・環境事業部門：環境（廃棄物再資源化）・膜（イオン交換膜）・樹脂サッシなどの製造販売			

<< 技術・製品の内容 >>

E：セールスポイント	F：適用可能な製品/分野
<ul style="list-style-type: none"> 高放熱・絶縁材料 パワー半導体、高出力LED用の放熱セラミックス 車載用樹脂材料の高放熱フィラー 	<ul style="list-style-type: none"> AlNセラミックス基板、SiNセラミックス基板 放熱フィラー（BN、AlN） AlN粉末、顆粒

G：紹介内容（以下太枠内）

技術・製品の内容					
<p>【課題】</p> <p>・自動車に搭載される電子部品は年々増加している。特に、電動化・自動運転化への取り組みが始まっており、電動駆動、センシング機能、通信機能用の部品が多くなっている。電子部品の小型化、高密度実装化により半導体パッケージの発熱密度上昇は喫緊の課題である。安全・安心な運転を実現するためには車載用電子機器の信頼性向上は重要であり、放熱対策は必須である。</p>		<p>1. 高放熱窒化物フィラー（AlN、BN）の提案</p> <ul style="list-style-type: none"> 高放熱窒化物フィラーは樹脂（熱伝導率0.2W/mK）に充填することで熱伝導率が10W/mK以上に向上する。 高熱伝導樹脂を実現可能な大粒径AlN、BNを開発した。当社高放熱フィラーを使用した樹脂（エポキシ・シリコーンなど）の利用を提案する。 各種部材間の低熱抵抗化を実現できる。 <p>2. 高熱伝導性AlN基板の提案</p> <ul style="list-style-type: none"> 高熱伝導AlN基板、SiN基板の利用。パワー半導 			
 <p>窒化アルミニウム粉末</p>		 <p>窒化アルミニウム白板</p>		 <p>メタライズ基板</p>	
提案の狙い			問題点（課題）と対応方法		
<input type="checkbox"/> 原価低減	<input checked="" type="checkbox"/> 品質/性能向上	<ul style="list-style-type: none"> 電子機器放熱性向上 . . 			
<input type="checkbox"/> 質量低減	<input type="checkbox"/> 安全/環境対策				
<input type="checkbox"/> 生産（作業）性向上	<input type="checkbox"/> その他（ ）				
開発進度	（ 2021 年 12 月 現在）				パテント有無
<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	有り	
従来との比較	項目	コスト	質量	生産/作業性	その他（ ）
	数値割合				