

「業界最低レベルの“低熱抵抗TIMシート”を開発」

大学発素材開発ベンチャーU-MAPから新製品が誕生！！

弊社、株式会社U-MAPは、市販品と比べ熱抵抗を15%低減したTIMシートの開発に成功しました。
この突破的な成果により、市場において新たな可能性が広がります！

特性

1. 業界史上最も低い熱抵抗値を実現！

- ・公表レベルで最低値の**15%**低減

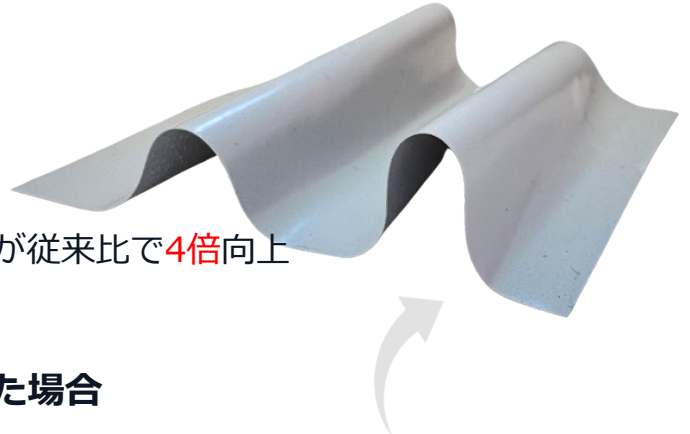
2. 業界最薄レベルの0.1mmを実現

- ・薄さに加え絶縁性も担保

3. 機械的強度向上

- ・セラミックス繊維の添加により、機械的強度が従来比で**4倍**向上

低熱抵抗TIMシート



メリット

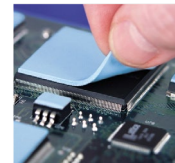
■ 低熱抵抗化：現TIMシートからの置き換えた場合

- ・冷却効率向上による高出力化/輝度向上
- ・破れにくいので、低面圧から高面圧まで使用可能
- ・高い追従性があるので、冷熱サイクルによる反りに追従

■ 薄シート化：放熱グリスからの置き換えた場合

- ・長寿命化によるポンプアウトの解消
- ・労務能率の向上、塗りムラ解消、密着面の安定化

現TIMシート

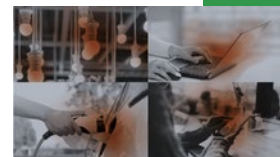


放熱グリス



私たちU-MAPは“新素材で世界の熱問題を解決する”会社です。

最先端の素材技術を基盤に
未来のエレクトロニクスインフラの熱問題を解決し
高効率なエネルギー社会の実現を目指します。



スマートフォンやPC、電気自動車、データセンタ、5Gなどあらゆる業界が、電子機器の発熱に悩まされています。
こうした世界規模の「電子機器の熱問題」を新材料で解決しようと取り組むのが、名古屋大学発ベンチャーのU-MAPです。
U-MAPが開発した新材料Thermalnite®は、従来の工業材料では解決できなかった様々な課題を劇的に解決します。



高い熱伝導率

絶縁性

高アスペクト比
(ファイバー
形状)

Thermalnite®とは？

～ファイバー状窒化アルミニウム単結晶～

U-MAP独自の技術

繊維状AINファイラー

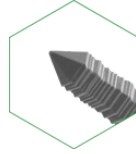
「世界初！U-MAP独自技術の放熱ファイラー材料」

樹脂部品に少量添加で「熱伝導率」「機械的強度」を向上！

特性

■ 革新的なファイバー形状

独自のファイバー形状により、優れた熱伝導性を実現

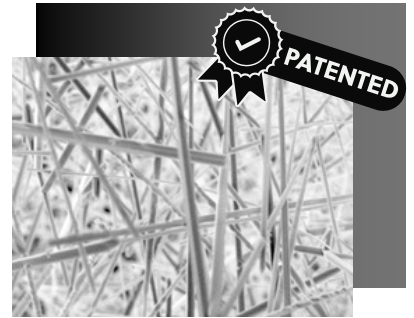


■ 耐水処理品の開発

酸素量増加量を従来比1/68に低減、厳しい環境でも優れたパフォーマンスを発揮

■ 絶縁性

高い絶縁性があり、安定した電気特性を保持



-樹脂へ少量添加-

Thermalnite®

■ 少量添加でも高熱伝導

添加量が少ないため、柔らかく、高い追従性を実現、低充填状態でも高い熱伝導性を実現

■ 面内の熱伝導率向上

均一な冷却効果

■ 機械的強度UP

引張強度が従来比で4倍向上

<応用>

TIMシート/封止樹脂/熱可塑性樹脂/グリース
接着剤など、他多様な分野での利用が可能

高強度AIN基板

「繊維状AINファイラーを添加した高強度AIN基板」

破壊靱性が2倍(5.5MPa・m^{1/2})

熱伝導率200W/mK以上を実現したセラミックス繊維を添加

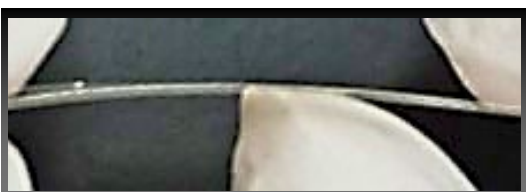
特性

■ 薄板化により熱抵抗を低減

新基板の薄い設計により、熱抵抗が劇的に低減

■ 加工性が向上し、歩留まりが向上

高い破壊靱性により基板の加工性が向上し複雑な加工も可能に。
これにより歩留まりも向上。



<応用>

- ・レーザーダイオード（サブマウント）
- ・LEDモジュール（セラミックパッケージ）
- ・パワーモジュール（車載インバーター、電鉄モーター駆動、工作機械、産業用ロボット、太陽光発電、風力発電、無停電電源（UPS）、半導体製造装置など）