

新製品 新技術紹介

超耐熱シリコーンゴム

鈴木 基之

富士高分子工業株式会社 代表取締役社長
〒460-0003 愛知県名古屋市中区錦1-3-18
エターナル北山ビル3F

TEL:0565-65-2121 FAX:0565-65-2266

URL: <https://www.fujipoly.co.jp/>



[開発の特徴]

近年、エレクトロニクス分野では、さらなる高集積、高密度化が進み、さらにはSiC、GaNなどパワー半導体の登場により、ますます熱対策部品への要求が高まっています。特に駆動時の発熱が大きいことから、より高温での使用に耐える製品が求められています。

従来の熱伝導性シートの使用温度は170°C程度が限界であり、長時間の使用後は柔軟性が完全に消失してしまいます。

わが社でこれまで蓄積してきた、材料技術、配合技術、粉体処理技術を駆使し、熱伝導性フィラーがポリマーに及ぼす影響、耐熱向上剤の働きなどを理論的、実証的に探求し、250°Cで2000時間の使用後においても柔軟性(伸び)を維持した熱伝導性シートの開発に成功しました。

<はじめに>

2018年名古屋市工業技術グランプリにおきまして、富士高分子工業株式会社「超耐熱シリコーンゴム」は公益財団法人名古屋産業振興公社理事長賞を受賞いたしました。弊社は、1978年にシリコーンゴムの加工メーカーとして創立し、本年40周年を迎えました。創業以来常にお客様の声に耳を傾け、独創的な高機能製品の開発を続けてまいりました。中でも主力製品であります熱伝導シートはサーコンの商標で世界の多くのお客様にご利用いただいております。

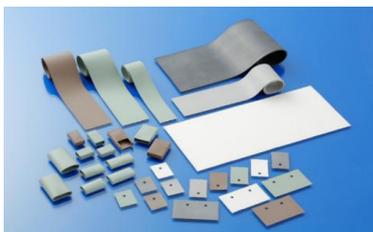
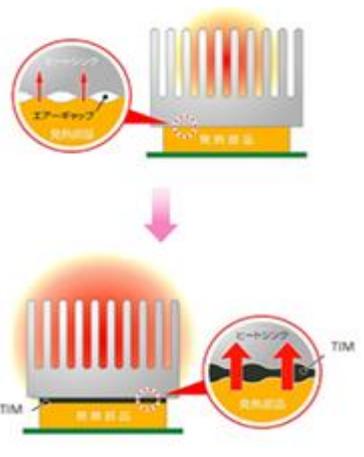
[製品概要]

電子・電気部品は駆動時に熱を発生し、その熱により誤作動、機能不全、故障へとつながるため、直ちに熱を取り除く必要があります。部品から発生した熱はフレームや、放熱フィンなどを経由して大気中に排出しますが、多くの場合、発熱源と放熱フィンなどの中にはサーマルインターフェイス材料(TIM)と呼ばれる熱伝導性シートを介在させ、より迅速な熱移動を実現しています。

Thermal Interface Material

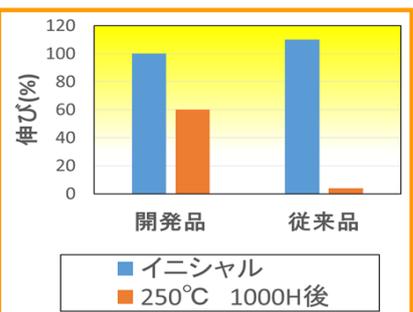
TIMの役割

熱源で発された熱をすばやく効果的にヒートシンクなどの冷却目的の構造体に伝える役割を担う。



フジポリ サーコン® 製品

40周年という節目の年にこのような栄誉ある賞を拝領いたしましたこと、これまでの歩みを評価されたようで大変うれしく思います。



このように、250°Cという厳しい環境下でも長期にわたり柔軟性を維持した熱伝導性シートは、ハイパワー半導体などの熱対策部品として大いに機能を発揮し、更なる高性能なパワー半導体の開発に貢献できることを期待しています。