



放熱用サーマルインターフェース材料

Thermal Solutions



SIL PAD[®] 熱伝導性絶縁シート材料

SIL PAD TSP 900



BERGQUIST[®] SIL PAD[®] は柔軟性のあるシート状の熱伝導性材料として、業界標準の地位を確立しています。急速な変化を続ける電子機器業界において、お客様の要求に細かく対応する幅広い製品ラインナップを取り揃え、製造の効率化などを通じてトータルコスト効率の低減に貢献しています。

特長：

- ・優れた熱的特性および絶縁性
- ・UL94 V-0 を取得
- ・取り扱いが容易かつクリーン



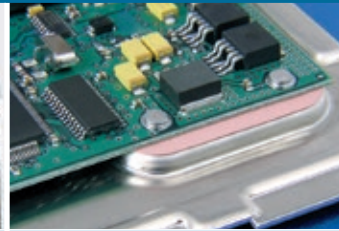
シリコン樹脂シートをガラス繊維で補強した構造で、難燃性を有し機械的強度に優れる。

厚み：0.18 / 0.23 mm
熱伝導率：0.9 W/m・K
絶縁破壊電圧：3,500/4,500 Vac

アプリケーション例

- ・電源ユニット
- ・車載用電子部品
- ・モーター制御基板
- ・パワー半導体

SIL PAD TSP 1600S



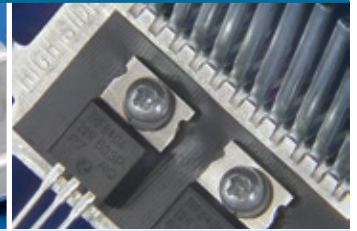
SIL PAD のスタンダード品。熱伝導性に優れ、低いクランプ圧でも熱インピーダンスを低減できるため、ばね式クリップ等による素早い組立が可能。

厚み：0.23 mm
熱伝導率：1.6 W/m・K
絶縁破壊電圧：5,500 Vac

アプリケーション例

- ・電源ユニット
- ・車載用電子部品
- ・モーター制御基板
- ・パワー半導体

SIL PAD TSP 1800



熱伝導性および絶縁性に優れる。表面タック性が無いため位置修正がしやすい。オプションで接着剤コーティングも可能。

厚み：0.23 / 0.41 mm
熱伝導率：1.8 W/m・K
絶縁破壊電圧：6,000 Vac

アプリケーション例

- ・電源ユニット
- ・車載用電子部品
- ・モーター制御基板
- ・オーディオアンプ
- ・ディスクリットデバイス

GAP PAD[®] 熱伝導性ギャップ充填材料 (シート状)

GAP PAD TGP 1000VOUS



BERGQUIST GAP PAD[®] は、高さの異なる様々な部品が実装された基板を、筐体フレームや大型ヒートシンクなどと直接熱的に接合することが可能です。シート状に成形されているため SIL PAD の取り扱い性の良さを受け継ぎながら、ペーストやジェルのような充填性を合わせ持つ画期的な熱対策材料です。

特長：

- ・段差を吸収して密着し、熱抵抗の原因となるエアギャップを低減する
- ・極めて低弾性で、衝撃や振動を吸収する役割を果たす
- ・取り扱いが容易かつクリーン



極めて柔軟性の高い熱伝導性のシート状素材で、実装部品の高低差だけでなく機械的な振動をも吸収する。

厚み：0.51 ~ 6.4 mm
熱伝導率：1.0 W/m・K
絶縁破壊電圧：>6,000 Vac
バルク硬度 (シヨア 00)：5

アプリケーション例

- ・通信基地局
- ・パソコン及び周辺機器
- ・パワーコンバーター

GAP PAD TGP 1500R



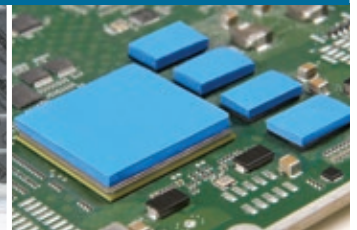
ガラス繊維による補強とバルク樹脂の適度な硬さにより取り扱い性に優れ、生産性の向上に寄与する。

厚み：0.25 ~ 0.51 mm
熱伝導率：1.5 W/m・K
絶縁破壊電圧：>6,000 Vac
バルク硬度 (シヨア 00)：40

アプリケーション例

- ・通信基地局
- ・パソコン及び周辺機器
- ・パワーコンバーター
- ・メモリーモジュール

GAP PAD TGP HC3000



高い柔軟性と高い熱伝導率を併せ持つ次世代製品。広範囲のアプリケーションに対応する。

厚み：0.51 ~ 3.2 mm
熱伝導率：3.0 W/m・K
絶縁破壊電圧：>5,000 Vac
バルク硬度 (シヨア 00)：15

アプリケーション例

- ・ディスクリット FET
- ・パワー ASIC/SOC
- ・車載用電子部品
- ・テレコミュニケーション

GAP FILLER 熱伝導性ギャップ充填材料 (液状)

GAP FILLER TGF 1000



2液混合タイプの熱伝導性ギャップ充填材料である GAP FILLER は、ディスペンサーで塗布できるため形状自由度が高く、また組立時に部品や基板に負荷がかからず、応力が発生しません。
常温放置または加熱により硬化した後は低弾性の熱伝導性ポリマーとなり、エアギャップの無い高効率の熱インターフェースを提供します。

特長：

- ・液状であるため被着体表面と極めて高い濡れ性を示し、熱抵抗を低減する
- ・形状や厚みに対する自由度が高く、設計が容易
- ・ディスペンサーによる自動化が容易で、材料の利用効率が低い



2液混合型シリコン系ギャップ充填剤。室温で1~2時間、100℃では5分程度で硬化しタックの無い固形樹脂となる。

密度：1.6 g/cm³
熱伝導率：1.0 W/m·K
絶縁耐力：500 V/mil
硬度 (シヨア 00)：30

アプリケーション例

- ・車載用電子部品
- ・パソコン及び周辺機器
- ・通信基地局
- ・振動が加わる箇所

GAP FILLER TGF 1500



高粘度で塗布後のダレが少なく、熱伝導率が高いスタンダード品。室温での硬化時間は約5時間。

密度：2.7 g/cm³
熱伝導率：1.8 W/m·K
絶縁耐力：400 V/mil
硬度 (シヨア 00)：50

アプリケーション例

- ・車載用電子部品
- ・パソコン及び周辺機器
- ・通信基地局
- ・振動が加わる箇所

GAP FILLER TGF 3600



シリーズ最高レベルの熱伝導率と優れた柔軟性を持つハイパフォーマンスタイプ。比較的low粘度で、組付時の部品への負荷が少ない。

密度：3.0 g/cm³
熱伝導率：3.6 W/m·K
絶縁耐力：275 V/mil
硬度 (シヨア 00)：35

アプリケーション例

- ・車載用電子部品
- ・プリント基板と筐体の直接接合
- ・光通信機器

BOND PLY / LIQUI BOND 熱伝導性接着剤

BOND PLY TBP 850



熱伝導性接着剤は発熱部品とヒートシンクを接合する際、クランプやネジなどの留め具を必要としません。BOND PLY は両面テープで、シート状 / ロール状 / ダイカット状で提供され、取り扱いが非常に容易です。
LIQUI BOND は液状の熱伝導性接着剤で、用途に応じたバリエーションを提供しています。

特長：

- ・機械的な固定を不要にする接着力
- ・取り扱いが非常に簡便な BOND PLY
- ・厳しい環境における使用にも耐える接着力を示す LIQUI BOND



ガラス繊維で補強した熱伝導性シートの両面にアクリル系粘着剤をコートしたテープ材。

厚み：0.13 / 0.20 / 0.28 mm
絶縁破壊電圧：3,000 / 6,000 / 8,500 Vac
熱伝導率：0.8 W/m·K
補強材：ガラス繊維

アプリケーション例

- ・大型 BGA パッケージとヒートシンクの接着
- ・パワーコンバーター基板とヒートスプレッダーの接着
- ・モーター制御基板とヒートスプレッダーの接着

BOND PLY TBP 1400LMS-HD



ガラス繊維で補強した熱伝導性シートの両面にシリコン系接着剤をコートしたテープ材。加熱硬化により接着力を発現する。

厚み：0.25 / 0.31 mm
絶縁破壊電圧：5,000 Vac
熱伝導率：1.4 W/m·K
補強材：ガラス繊維

アプリケーション例

- ・ディスクリット部品とヒートシンクの接着
- ・電力系 AC / DC コンバーター
- ・太陽光発電

LIQUI BOND TLB SA1800



1液加熱硬化型シリコン系接着剤。スクリーンまたはステンシルによる印刷が可能。

密度：2.8 g/cm³
絶縁破壊電圧：250 Vac
熱伝導率：1.8 W/m·K
硬度 (シヨア A)：80

アプリケーション例

- ・パワーデバイスと放熱板の接着
- ・プリント基板と筐体の直接接着

LOCTITE®
BONDERITE®
TECHNOMELT®
TEROSON®
AQUENCE®

AMERICAS

HEADQUARTERS:

UNITED STATES

Henkel Corporation
14000 Jamboree Road
Irvine, CA 92606
USA

Tel: +1.888.943.6535
Fax: +1.714.368.2265

Henkel Corporation
20021 Susana Road
Rancho Dominguez, CA 90221
USA

Tel: +1.310.764.4600
Fax: +1.310.605.2274

Henkel Corporation
18930 W. 78th Street
Chanhassen, MN 55317
USA

Tel: +1.952.835.2322
Tel: +1.800.347.4572
Fax: +1.952.835.0430

BRAZIL

Henkel Brazil
Av. Prof. Vernon Kriebler, 91
06690-070 Itapevi,
Sao Paulo, Brazil

Tel: +55.11.3205.7001
Fax: +55.11.3205.7100

ASIA-PACIFIC

CHINA

No. 332 Meigui South Road
WaiGaoQiao Free Trade Zone, Pu Dong
Shanghai 200131, P.R. China
Tel: +86.21.3898.4800
Fax: +86.21.5048.4169

JAPAN

Henkel Japan Ltd.
27-7, Shin Isogo-cho
Isogo-ku Yokohama, 235-0017
Japan
Tel: +81.45.286.0161
Email: jp.ae-csdesk@henkel.com

KOREA

Henkel Technologies (Korea) Ltd.
6th Floor
Dae Ryung Techno Town II
33-33 Gasan-dong,
Geumcheon-gu, Seoul 153-771
Korea
Tel: +82.2.6675.8000
Fax: +82.2.6675.8191

SINGAPORE

Henkel Singapore Pte Ltd.
401, Commonwealth Drive
#03-01/02 Haw Par Technocentre,
Singapore 149598
Tel: +65.6266.0100
Fax: +65.6472.8738 / +65.6266.1161

Henkel Taiwan Ltd.

10F, No.866, ZhongZheng Rd., ZhongHe District,
New Taipei City, 23586, Taiwan, R.O.C.
TEL: +886-2-22271988
FAX: +886-2-22268699

EUROPE

BELGIUM

Henkel Electronics Materials (Belgium)
N.V. Nijverheidsstraat 7
B-2260 Westerlo
Belgium
Tel: +32.1457.5611
Fax: +32.1458.5530

UNITED KINGDOM

Henkel Ltd.
Adhesives Limited Technologies House
Wood Lane End
Hemel Hempstead
Hertfordshire HP2 4RQ
Tel: +44.1442.278000
Fax: +44.1442.278071

Across the Board, 
Around the Globe.
henkel-adhesives.com/electronics

ヘンケルジャパン株式会社

〒235-0017 横浜市磯子区新磯子町27-7 www.henkel-adhesives.jp
TEL : 045 (758) 1800

エレクトロニクス製品に関するお問い合わせは
エレクトロニクス カスタマーサポートデスク

 **045-286-0161** E-mail: JP.AE-CSdesk@henkel.com

記載されている商品の仕様およびデザインは、2019年1月現在のものです。改良のため予告なく変更する場合がありますので予めご了承ください。

C86-1901D (AI)

※無断転載・転用を禁止します。(写真・文章)

本製品をご使用になる前に下記事項をご承諾下さい。

1. 本製品のご使用にあたっては、用途・目的に適合するか否かを必ずご使用になられる方ご自身で検討いただき、最終判断をして下さい。
2. 本製品の取り扱いに関しては、ご使用になる前にご使用になられる方ご自身が十分に検討し、安全にご使用下さい。
3. 本書に記載されている事項は現時点での最終情報であり、予告無く改定することがあります。
4. 弊社の管理の及ばない製造物、施工物の不具合に関する損害補償は致し兼ねます。