

LMP-007*

Liquid Metal Paste リキッドメタルペースト

Introduction

LMP-007は、CPU、GPU、MCMといったHPCアプリケーション向けに開発された次世代の液体金属ベースの放熱材料です。リキッドメタルペーストは、ガリウムベースの液体金属と同様に100%金属で構成されておりますが、独自の製造プロセスと添加剤により、量産使用にも対応した高粘度の放熱ペーストとなっております。熱抵抗値は $0.03\text{K}^\circ/\text{W}$ 以下、熱伝導率は $20\text{W}/\text{mk}$ と高い熱伝導性を有しております。通常の液体金属とは異なり、LMP-007は放射状に広がり、シリコングリースと比較してポンプアウトも起こりにくいです。また、銅、ニッケルメッキした銅、シリコン、ガラス等の表面への濡れも良く、サーマルサイクルテストにおける信頼性も通常の液体金属よりも優れております。揮発性も無く、RoHSにも準拠した環境にも優しい材料です。ただし、アルミニウムに対しては腐食性があるため、アルミニウムと組み合わせてのご使用はお避け下さい。



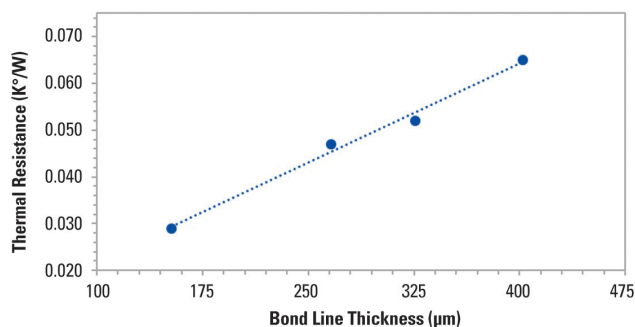
特徴

- 合金組成: 66.5Ga/20.5In/13Sn
- フラックス、メタライゼーション、リフロー不要
- ジェットイング、プリンティングにより塗布可能
- 熱抵抗値 $0.03\text{K}^\circ/\text{W}$ を達成
- 高粘度化により、塗布性と漏れに対する安定性を向上
- $100\mu\text{m}$ という低BLTを実現
- アルミニウムとの組み合わせ不可



標準的なガリウム系液体金属は、圧力をかけても同位体的に濡れ広がりません。

BLT vs. Thermal Resistance LMP-007



加圧時に放射状に濡れ広がるLMP-007

*Patent

From One Engineer To Another®



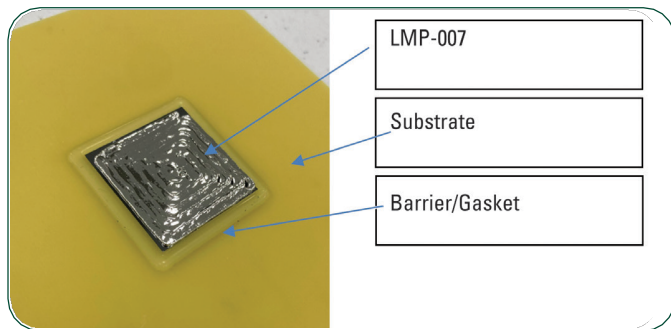
LMP-007 Liquid Metal Paste

使用方法

LMP-007は印刷、ディスペンス、もしくはジェットイングによって塗布することができますが、ジェットイングでの塗布が適しています。Indium Corporationでは、Camalot NuJetのジェットポンプを使用して下記セッティングで塗布を行っています。

- 3,200 micron のシャフト
- 320 micron のノズル
- 15psi のシリンジ空気圧
- ピストンリフト 10 クリック (ニードルヒート無しで200um)

ダイの周囲をバリア/ガスケットで囲いリキッドメタルペーストのリーク、および水分の侵入を防ぐことをお勧めします。今回のテストでは、Dymax Ultra Light Weld® GA-201 光硬化型 (UV/可視光) ガスケット樹脂を使用しております。



梱包仕様

LMP-007の容器は500gのポリエチレン製ジャーもしくはEFD Optimumシリンジとなります。その他の梱包仕様についてはIndium Corporationの代理店にお問い合わせ下さい。本製品の全ての出荷は連邦規則及び国際規制に則って出荷、輸送されます。

使用期限、保管

ガリウムベースの液体金属は、室温で非常に安定しているため、室温での保管をお願い致します。室温環境下、未開封の状態での使用期限は製造後1年となります。アルミニウム表面上もしくは近くでのご使用はお控え下さい。

洗浄方法(推奨)

乾いたペーパータオルで拭き取った後に、表面に残ったペーストをIPAもしくはMEKを染み込ませたペーパータオルで拭いてください。

This product data sheet is provided for general information only. It is not intended, and shall not be construed, to warrant or guarantee the performance of the products described which are sold subject exclusively to written warranties and limitations thereon included in product packaging and invoices. All Indium Corporation's products and solutions are designed to be commercially available unless specifically stated otherwise.

All of Indium Corporation's solder paste and preform manufacturing facilities are IATF 16949:2016 certified. Indium Corporation is an ISO 9001:2015 registered

Contact our engineers: askus@indium.com

Learn more: www.indium.com

ASIA +65 6268 8678 • CHINA +86 (0) 512 628 34900 • EUROPE +44 (0) 1908 580400 • USA +1

815 350 1000



©2022 Indium