

接着・封止材

Weekly Intelligence Report

2026-09-05 | 29件 | 9カ国

troy-technical.jp

今週のキーワード

AI/EV熱管理

先進PKGとバッテリー材料の進化が加速

29
件
記事総数

9
カ国
対象国

8+
W/mK
最高熱伝導率

6
ミクロン
HB精度

今週的全29記事 — 5軸評価で読むべき記事を選ぶ

各列の見方 — 技術新規性：ブレイクスルー度合い 実用化距離：製品として使える近さ 市場インパクト：業界全体への影響規模
データ信頼性：定量データ・査読の有無 日本関連度：日本の企業・サプライチェーンとの直接的関連性

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#01	AIテクノロジーMUF	新製品						HBM/3D DRAM向けに熱放散を大幅強化したMolding Underfill (MUF)を発表。低粘度・低CTEの液状EMCと熱改質粒子で、高密度パッケージの熱管理と信頼性を最適化。
#02	先進PKG技術レビュー	学術論文						MDPI論文が2D/2.5D/3D先進パッケージングの熱管理、反り、信号完全性課題をレビュー。高熱伝導性ヒートスプレッタやTIMの重要性を強調し、TSMC CoWoSを事例に解説。
#03	Indium AI向けTIM	製品紹介						SEMICONTaiwanでAI向け高熱伝導性Heat-Spring® TIMs、ソルダーTIMs、SiCダイアタッチ向け圧力Ag焼結ペーストInFORCE®MFなどを展示。
#04	Krayden FCBGA材料	製品紹介						FCBGA向けにアンダーフィル、モールド、リッドアタッチ接着剤、TIMなど包括的材料を提供。CTEミスマッチ応力吸収、熱伝導性、流動性、CTE制御を最適化。
#05	Krayden IPM向けEMC	製品紹介						IPM向けに熱伝導率2.2 W/mKのHysol GR60シリーズEMCを提供。車載・産業用モジュールの高熱負荷環境下での信頼性を大幅向上。
#07	Henkel cDAF 8W/mK	新製品						AI/HPC向けに熱伝導率8 W/m-K超の導電性ダイアタッチフィルム「Loctite ABLESTIK CDF900」を発表。ブリードアウト排除、均一なボンドライン厚を実現。
#09	Saint-Gobain EV材料	製品紹介						EVバッテリー向けに高性能接着・接合テープ、ガスケットフォーム、スペーサーテープ、PFASフリー代替品を提供。熱管理と耐久性向上に貢献。
#10	Master Bondアンダーフィル	製品紹介						フリップチップ・CSP向けに高信頼性エポキシアンダーフィル組成物を提供。ダイパッシベーションと基板への接着性、機械的サポート、はんだ応力軽減を強化。
#11	Master Bondダイアタッチ	製品紹介						マイクロエレクトロニクス向けに高強度、熱サイクル耐性、低イオン不純物のダイアタッチエポキシ接着剤を提供。1液型熱硬化性配合とBステージフィルムで迅速硬化。
#12	P Equity PKG分析	解説記事						2.5D/CoWoSにおけるアンダーフィルとモールドの役割を解説。アンダーフィルは熱サイクル緩衝材、EMCは環境保護。HBM向けTCBやハイブリッドボンディングにも言及。

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
# 13	HB遅延 HBM4E/5	市場危機/ 技術動向	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ●	TSMCのハイブリッドボンディングは6ミクロン達成も、HBMへの本格導入は2027年以降に遅延の可能性。SK hynixはHBM4でMR-MUF継続。
# 14	高出力はんだペースト	技術解説	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	高出力パッケージング向けダイアタッチはんだペーストが進化。60-70 W/mK超の熱伝導率、高強度接合、精密充填を実現し、IGBT接合温度を低減。
# 15	Master Bond環境配慮	製品紹介	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	無溶剤、ハロゲンフリー、RoHS準拠、エネルギー効率の高い接着剤、シーラント、コーティングなどを提供。イソシアネートフリーポリウレタンやリサイクル可能包装も。
# 16	Moldex3Dシミュレーション	技術解説	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	Moldex3Dが圧縮成形シミュレーション技術で半導体パッケージの欠陥予測と品質向上を実現。EMCの流動、熱機械連成解析、プロセス最適化を可能に。
# 17	Wevo 4W/mK GF	新製品	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	熱伝導率4 W/m・Kのシリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26040 FL」を発表。70 μm未満の薄いボンドライン厚、200℃耐熱性、UL 94 V-0難燃性。
# 18	WEVO-CHEMIE BMS材	新製品	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	EVバッテリーBMS向けに熱伝導率0.8 W/m・K、絶縁耐力20 kV/mm超のポリウレタン封止材「WEVOPUR 60210 FL T」を開発。UL 94 V-0難燃性。
# 19	3M アクリルTIM	製品紹介	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	ICチップ・EVバッテリー向け高熱伝導性アクリルTIM「5590H」を供給。非シリコン系アクリルエラストマーパッドで、優れた追従性と粘着性。
# 20	TSMC CoWoSと日本材	企業戦略/ 市場動向	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ●	TSMC CoWoSがAI半導体需要を牽引し、ナムックスのアンダーフィル、富士フイルムのCMPスラリーなど日本材料メーカーが台湾で事業拡大。
# 21	Saint-Gobain EV材料	製品紹介	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	EVバッテリー向けに接着テープ、複合材、フォーム、熱ギャップフィラーを提供。バッテリーセルの絶縁、固定、熱管理に貢献。
# 22	Master Bond医療エポキシ	新製品	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	ISO 10993-5/USP Class VI適合の医療機器向け超低粘度エポキシ「EP62-1LPSPMed」を発表。長い可使用時間、多様な硬化オプション、滅菌耐性。
# 23	Krayden 高電圧EMC	製品紹介	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	高電圧・高電力半導体向け低ストレス緑色エポキシ成形コンパウンド「LINQSOL EMC-7535」を提供。低モジュラス、高Tg 175℃、高CTI 600V、UL 94 V-0難燃性。
# 24	NFION シリコンフォーム	新製品	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	EVバッテリーセル向け低熱伝導率シリコンフォーム「NF150-788」を発表。0.12 W/mK以下、優れた圧縮回復性、UL94 V-0難燃性。
# 25	Master Bond R&D;材料	製品紹介	●●●●● ○	●●●●● ●	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	R&D;向けにNASA低アウトガス、USP Class VI、UL 94V-0難燃性などに対応する高性能接着剤、シーラント、コーティング剤を提供。
# 26	Cyclomer D-glue	新技術	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	使用済み電子機器からの高価値プラスチック回収を効率化する熱活性接着剤「D-glue」を開発。高温で接着力を失い、分解プロセスを簡素化。
# 27	Master Bond EV接着剤	新製品	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	EVバッテリー向けに高柔軟性・低粘度・耐熱サイクル性のEP37-3FLFと、高熱伝導性・高温接着用EP5TC-80を発表。構造信頼性と熱管理を強化。
# 28	WEVO-CHEMIE 3W/mK GF	新製品	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	熱伝導率3 W/m・Kのシリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26029 FL」を発表。最適化されたレオロジー特性で高電圧バッテリー向け生産性を向上。
# 29	Advanced PKG Summit	イベント 告知	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	●●●●● ○	Advanced Packaging Summit 2026がSEMICON Taiwanで開幕。シリコン統合とフォトニクス相互接続の革新に焦点を当て、次世代電子機器開発を推進。

#	記事タイトル	種別	技術 新規性	実用化 距離	市場 インパクト	データ 信頼性	日本 関連度	一行サマリ
#30	カカクコム接着剤	市場概観	●○○○ ○	●●●● ●	●○○○ ○	●●○○ ○	●●●● ●	カカクコムが2026年9月版接着剤・ボンド人気ランキングを発表。セメダイン・コニシ製品が強力な接着力、速乾性、多様な用途で高評価。
#31	Indium AI材料講演	製品紹介	●●●○ ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	●●●● ○	Indium CorporationのJason Chou氏がSEMICON TaiwanでAI産業向けパッケージングからシステムアセンブリまでの材料ソリューションについて講演。

●●●●○ High ●●●○ Med-High ●●○○○ Med ●○○○○ Low | 背景黄色 = 注目記事

今週、判断に影響しうる3つの問い

① AI/HPC向け熱管理材料の進化は、自社の競争力をどう変えるか？

AIプロセッサやHBMの高性能化に伴い、熱伝導率8 W/mK超のDAFや熱放散強化MUF（#01, #07）が発表されています。これらの材料は既存の熱管理設計を根本から変える可能性があり、自社の製品ロードマップや材料調達戦略に与える影響を早急に評価する必要があります。

② EVバッテリー材料の環境規制対応と高性能化に追従できているか？

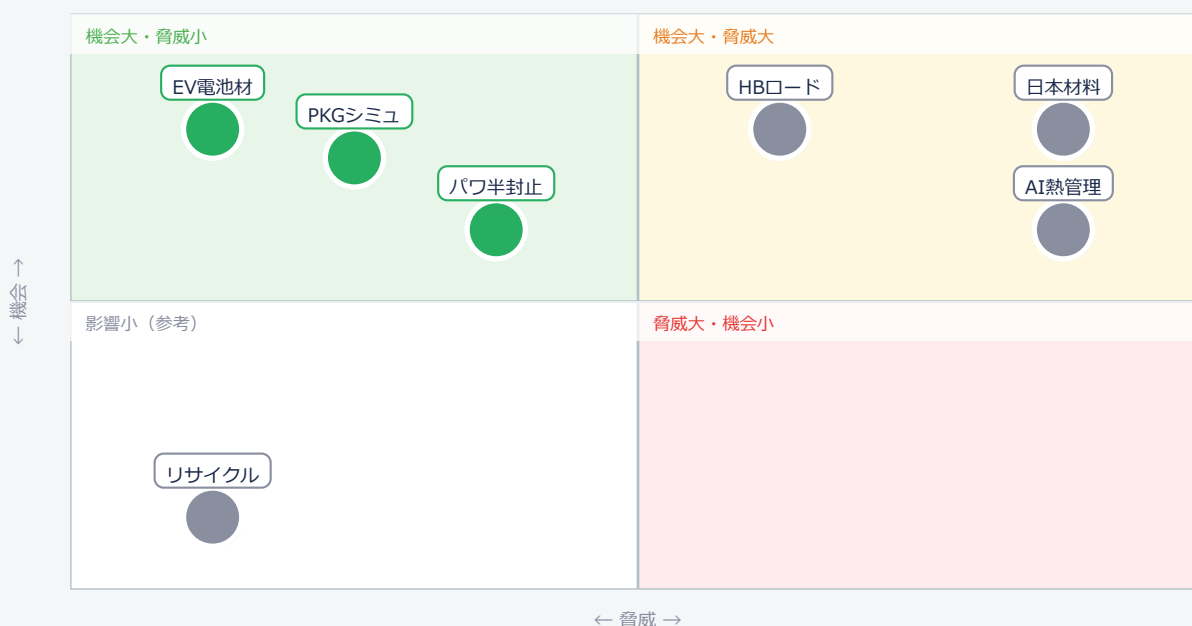
PFASフリーの接着テープ（#09）や、低熱伝導率シリコンフォーム（#24）、高絶縁性BMS封止材（#18）など、EVバッテリー向け材料は環境規制と安全性・性能の両面で進化しています。自社のEV関連製品がこれらの最新要件を満たし、競争力を維持できるか、材料サプライヤーとの連携を強化し確認すべきです。

③ 先進パッケージング技術のロードマップ変更は、自社の投資戦略に影響するか？

HBMへのハイブリッドボンディング導入が2027年以降に遅延する可能性（#13）が報じられています。これは、既存のアンダーフィルやモールド技術（#01, #12）の重要性が一時的に高まることを意味します。この変化が、自社の製造装置や材料開発への投資計画にどのような影響を与えるか、再評価が求められます。

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」

日本企業にとっての「機会 vs 脅威」マトリクス



項目	象限	↑ 機会	↓ 脅威
● 日本材料	注意	AI需要で地位確立	サプライチェーン制約
● HBロード	注意	新技術準備期間	HBMロードマップ不確実
● AI熱管理	注意	高性能材の需要増	技術競争激化
● EV電池材	機会大	EV市場拡大で需要増	規制・技術変化
● パワ半封止	機会大	高出力化で需要増	高度な要求対応
● リサイクル	参考	循環経済に貢献	技術成熟度とコスト
● PKGシミュ	機会大	開発効率向上	導入コスト

深掘り ① — TSMC CoWoSと日本材料メーカーの戦略的価値

#20 | 2026/08/28 | The Economy | 技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●●
データ信頼性●●●○○ 日本関連度●●●●●

TSMCのCoWoS技術がAIアクセラレータとHBMの需要を強力に牽引しており、これに対応するため、ナムックスのアンダーフィルや富士フイルムのCMPスラリーなど、日本の材料サプライヤーが台湾での事業を拡大しています。特にABF積層材料など、CoWoSの主要構成要素は日本企業が強い競争力を持つ分野であり、AI半導体エコシステム全体の拡大を加速する上で、日本材料メーカーの戦略的価値が改めて浮き彫りになっています。

先進パッケージングにおける材料は、機器以上にボトルネックとなることが指摘されており、日本の高機能材料がTSMCのエコシステムにおいて不可欠な存在であることを示しています。台湾での事業拡大は、サプライチェーンの強化とAI半導体の生産能力増強に直結し、日本企業がグローバルなAI技術発展の鍵を握る可能性を秘めています。

▶ シニアテクニカルアナリスト

この報道は、日本の材料メーカーがAI半導体サプライチェーンにおいて極めて重要な地位を占めていることを明確に示しています。特に、アンダーフィルやCMPスラリー、ABFといった高機能材料は、CoWoSのような先進パッケージングの性能と信頼性を左右する核心技術であり、その供給安定性はAIチップの生産能力に直結します。数値的なデータは少ないものの、市場の動向と主要企業の動きから信頼性は高いと判断できます。【機会】日本の材料メーカーは、AI需要の爆発的増加を背景に、TSMCをはじめとする世界の半導体メーカーとの連携をさらに強化し、技術的優位性を確立する絶好の機会です。台湾での事業拡大は、顧客との距離を縮め、迅速な技術サポートと製品開発を可能にします。【脅威】一方で、AI半導体市場の急速な変化に対応し続けるための研究開発投資の継続、およびサプライチェーンの安定化に向けたリスク管理が不可欠です。また、海外競合他社の追従も予想され、技術的リーダーシップを維持するための戦略が求められます。【次のアクション】R&D部門は、AI/HPC向け先進パッケージング材料のロードマップを再評価し、TSMCなど主要顧客の次世代要求を先取りした材料開発を加速すべきです。経営企画部門は、台湾を含む海外拠点での生産・技術サポート体制の強化を検討し、サプライチェーンのレジリエンス向上に努めるべきです。

深掘り ② — HBM/3D DRAM向け熱放散強化Molding Underfillの登場

#01 | 2026/08/27 | AI Technology, Inc. | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○
データ信頼性●●●●○ 日本関連度●●●●○

AI Technology, Inc. (AIT)が、HBMや3D DRAM、AIプロセッサといった先進半導体パッケージング向けに、熱放散を大幅に強化したMolding Underfill (MUF)を発表しました。このMUFは、低粘度で低CTEの特殊液状エポキシモールドコンパウンド（EMC）と熱改質粒子を組み合わせることで、高密度パッケージの熱管理と信頼性を最適化します。

高性能コンピューティングアプリケーションにおける発熱とパッケージの熱機械的ストレスという主要課題に対処し、次世代半導体の性能と寿命を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。Mass Reflow (MR)プロセスでの液状アンダーフィルおよび封止を可能にし、熱伝導性を向上させる熱改質粒子が効率的な熱経路を確保します。

▶ シニアテクニカルアナリスト

HBMやAIプロセッサの熱問題は、半導体業界の喫緊の課題であり、この熱放散強化MUFは非常にタイムリーなソリューションです。低粘度、低CTE、熱改質粒子の組み合わせは、理論的には優れた熱管理と信頼性向上に寄与するでしょう。ただし、具体的な熱伝導率の数値や、HBMの多層スタックにおける実測データが不足しており、その効果の妥当性を評価するにはさらなる詳細情報が必要です。【機会】日本の材料メーカーや半導体パッケージング企業は、この種の高機能MUFの需要増大に対応するため、自社製品の熱特性向上や、AITのような先進企業との協業を検討すべきです。特に、HBMの量産プロセスへの適用は大きなビジネスチャンスとなります。【脅威】既存のアンダーフィルやモールド材料が、この新しいMUFの性能に追いつけない場合、市場での競争力を失う可能性があります。また、材料の供給安定性やコストも重要な要素となります。【次のアクション】半導体PKG部門は、このMUFのサンプルを入手し、自社のHBM/AIパッケージング設計における熱シミュレーションと実機評価を直ちに開始すべきです。R&D部門は、熱改質粒子の最適化や、低粘度・低CTEエポキシの開発を加速し、競合製品を上回る性能を目指すべきです。

深掘り ③ — HBMへのハイブリッドボンディング導入遅延の可能性

#13 | 2026/09/02 | Tom's Hardware | 技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●●●
データ信頼性●●●○○ 日本関連度●●●●●

Tom's Hardwareの報道によると、TSMCのSoICはハイブリッドボンディング（HB）で6ミクロンの精度を達成し3.5 D統合を可能にしていますが、HBMへの本格導入はHBM4EおよびHBM5世代（2027年以降）にずれ込む可能性が示唆されています。SK hynixが16層HBM4向けに先進的なマスリフローモールドアンダーフィル（MR-MUF）を引き続き採用していることが、この遅延の背景にあると見られます。

これは、高層HBMスタックにおけるHBの技術的課題、特に歩留まりや製造コストの側面でまだ解決すべき点があることを示唆しています。HBはアンダーフィル不要となる可能性を秘める一方で、その導入遅延は、既存のアンダーフィルやモールド材料の重要性が当面維持されることを意味します。

▶ シニアテクニカルアナリスト

ハイブリッドボンディングは究極の3D積層技術として期待されていますが、HBMのような超高層・高密度スタックへの適用には、依然として大きな技術的ハードルがあることが示されました。TSMCが6ミクロンを達成しても、量産性と歩留まりの課題は大きく、SK hynixのMR-MUF継続は現実的な選択と言えます。この遅延は、日本の材料メーカーや装置メーカーにとって、既存のアンダーフィルやモールド技術の改良・最適化に時間を稼ぐ機会となります。【機会】アンダーフィルやモールド材料メーカーは、HBM4世代までの需要が継続することから、既存技術の性能向上（熱伝導性、低CTE、低応力化）に注力し、市場シェアを拡大するチャンスです。また、HB技術の課題解決に向けた共同研究開発の機会も生まれます。【脅威】HB技術が最終的にHBMに導入された場合、アンダーフィル市場は縮小する可能性があります。この遅延期間を有効活用し、次世代技術への移行戦略を練る必要があります。【次のアクション】半導体PKG部門は、HBM4E/HBM5世代のHB導入ロードマップを継続的に監視し、材料サプライヤーと連携して、既存技術の性能限界を押し上げるための評価・開発を加速すべきです。R&D部門は、HB技術の基礎研究や、HBと既存技術のハイブリッドソリューションの可能性を探るべきです。

その他の注目記事

Henkel、AI・HPC向け熱伝導率8 W/m-K超のcDAF発表 (SpecialChem)

技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○

AI/HPC向けに8 W/mK超の導電性ダイアタッチフィルムを発表。ブリードアウト排除と均一なボンドライン厚は、高発熱デバイスの熱管理と信頼性向上に大きく貢献する。

Krayden、IPM向け高熱伝導性Hysol GR60シリーズEMCを供給 (Krayden)

技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●● 市場インパクト●●●●○

IPM向けに熱伝導率2.2 W/mKのEMCを提供。車載・産業用モジュールの高熱負荷環境下での信頼性向上に直結し、既に製品化されている点は評価が高い。

NFION社、EVバッテリーセル向け低熱伝導率シリコンフォーム発表 (NFION)

技術新規性●●●○○ 実用化距離●●●●○ 市場インパクト●●●●○

EVバッテリーセル間の熱絶縁、緩衝、電気絶縁を目的としたシリコンフォーム。0.12 W/mK以下の低熱伝導率は、熱暴走伝播防止に極めて重要で、安全性向上に貢献する。

サーマル活性接着剤「D-glue」が電子機器リサイクルを効率化 (Cyclomer)

技術新規性●●●●○ 実用化距離●●●○○ 市場インパクト●●●○○

高温で接着力を失うデボンダブル接着剤は、使用済み電子機器からの高価値プラスチック回収を効率化する画期的な技術。循環経済への貢献が期待される。

今週のアクション提案

記事評価マトリクスと機会/脅威分析を踏まえたアクション提案です。

■ 即時（今週中）

- 【R&D;/半導体PKG】高熱伝導性アンダーフィル/DAF（#01, #07）の最新動向調査とサンプル評価を開始。特に8W/mK超の製品はHBM/AIプロセッサ設計に直結するため、性能とプロセス適合性を確認。
- 【調達/EV設計】EVバッテリー向け熱管理材料（ギャップフィラー、フォーム、接着剤）のPFASフリー対応状況と性能（#09, #24, #18）をサプライヤーに確認し、代替材料への移行計画を検討。

■ 短期（1ヶ月）

- 【経営企画/半導体PKG】HBM向けハイブリッドボンディング導入遅延（#13）が自社ロードマップに与える影響を分析し、既存アンダーフィル/モールド技術の最適化戦略を再検討。競合他社の動向も注視。
- 【R&D;/材料開発】デボンダブル接着剤（#26）の技術動向を調査し、自社製品への応用可能性や、電子機器リサイクルプロセスへの貢献度を評価。初期の概念実証（PoC）を検討。

■ 中長期（四半期～）

- 【R&D;/経営企画】AI/HPC、EVパワー半導体市場の成長を見据え、高熱伝導性・高信頼性材料の長期的な研究開発投資計画を策定。特に日本材料メーカーの強み（#20）を活かした戦略を構築。
- 【半導体PKG/R&D;】圧縮成形シミュレーションツール（Moldex3D等、#16）の導入を検討し、先進パッケージング開発の効率化と品質向上を図る。設計初期段階での欠陥予測能力を強化。

接着・封止材 採用記事全文集

出力日: 2026-09-05

採用記事数: 29 件

収録記事一覧

- #01 AIテクノロジーが熱放散を強化したMolding Underfillを開発、HBM/3D DRAM向けにパッケージ信頼性を向上
- #02 MDPI論文が先進半導体パッケージング技術を比較レビュー：熱管理と信頼性の課題に焦点
- #03 インディウムコーポレーション、SEMICON TaiwanでAI向け高熱伝導性TIMおよび焼結ペーストを展示
- #04 Krayden、フリップチップBGA向けに相互接続密度、熱経路、反り、信頼性を向上させる材料ソリューションを提供
- #05 KraydenがIPM向け高熱伝導性Hysol GR60シリーズEMCを供給、2.2 W/mKで車載・産業用モジュールの信頼性を向上
- #07 Henkel、AI・HPCパッケージ向けに熱伝導率8 W/m-K超の導電性ダイアタッチフィルム「Loctite ABLESTIK CDF900」を発表
- #09 Saint-Gobain、EVバッテリー向け高性能接着・接合テープやPFASフリー代替品を含むソリューションを提供
- #10 Master Bondがフリップチップ・CSP向けに信頼性を向上させるエポキシアンダーフィル組成物を提供
- #11 Master Bondがマイクロエレクトロニクス向けに高強度・高信頼性ダイアタッチエポキシ接着剤を提供
- #12 P Equity Researchが先進半導体パッケージング技術を分析：2.5D・CoWoSにおけるアンダーフィルとモールドの役割を解明
- #13 Tom's Hardwareが報じる：TSMCのハイブリッドボンディングは6ミクロン達成、HBMへの本格導入は2027年以降に遅延の可能性
- #14 高出力パッケージング向けダイアタッチはんだペーストの進化：60-70 W/m-K超の熱伝導率と精密充填を実現
- #15 Master Bondが環境に優しい無溶剤、ハロゲンフリー、RoHS準拠の接着・封止ソリューションを提供
- #16 Moldex3Dが圧縮成形シミュレーション技術で半導体パッケージの欠陥予測と品質向上を実現
- #17 Wevo社、熱伝導率4 W/m-Kの新シリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26040 FL」を発表
- #18 WEVO-CHEMIE社、EVバッテリーBMS向けに耐熱・難燃・高絶縁性ポリウレタン封止材を開発
- #19 3M社、ICチップ・EVバッテリー向け高熱伝導性アクリルTIM「5590H」を供給
- #20 TSMCのCoWoS技術がAI半導体の需要を牽引、日本材料メーカーが台湾でエコシステムを加速
- #21 Saint-Gobain Tape Solutions、EVバッテリー向け接着テープと熱ギャップフィラーを開発

#22 Master Bond社、ISO 10993-5およびUSP Class VI適合の医療機器向け超低粘度エポキシ「EP62-1LPSPMed」を発表

#23 Krayden社、高電圧・高電力半導体向け低ストレス緑色エポキシ成形コンパウンド「LINQSOL EMC-7535」を提供

#24 NFION社、EVバッテリーセル向け低熱伝導率シリコンフォーム「NF150-788」を発表

#25 Master Bond社、研究開発向けにNASA低アウトガスなどに対応する高性能接着剤・シーラント・コーティング剤を提供

#26 サーマル活性接着剤「D-glue」が使用済み電子機器からの高価値プラスチック回収を効率化

#27 Master BondがEVバッテリー向け新型エポキシ接着剤EP37-3FLFとEP5TC-80を発表、構造信頼性と熱管理を強化

#28 WEVO-CHEMIE社、熱伝導率3 W/m・Kの新型シリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26029 FL」を発表、高電圧バッテリー向け生産性を向上

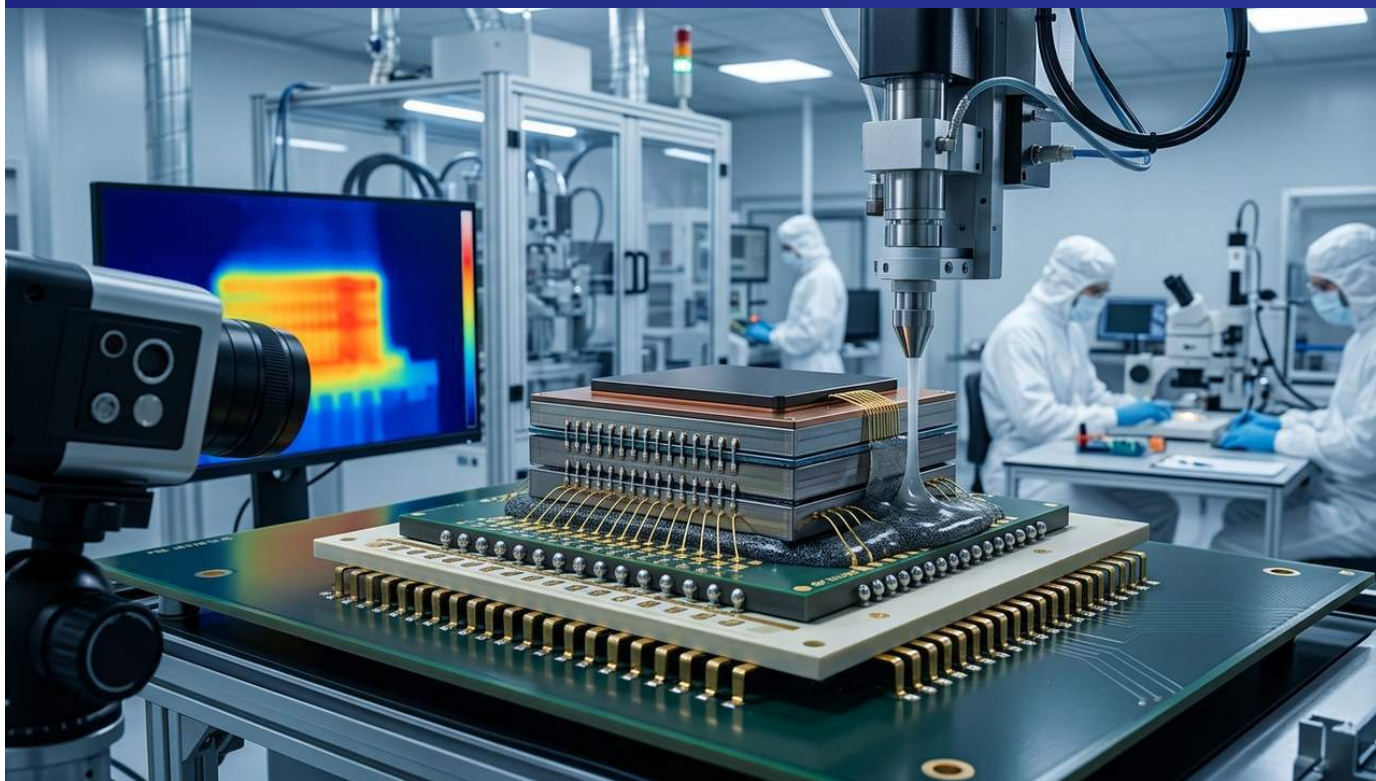
#29 Advanced Packaging Summit 2026がSEMICON Taiwanで開幕、シリコン統合とフォトニクス相互接続の革新に焦点

#30 カカクコムが2026年9月版接着剤・ボンド人気ランキングを発表、セメダイン・コニシ製品が多様な用途で高評価

#31 Indium CorporationのJason Chou氏、SEMICON TaiwanでAIパッケージング向け「材料ソリューション」を発表

#01 AIテクノロジーが熱放散を強化したMolding Underfillを開発、HBM/3D DRAM向けにパッケージ信頼性を向上

公開日 2026年08月27日 AI Technology, Inc. アメリカ



概要

AI Technology, Inc. (AIT)は、HBMや3D DRAM、AIプロセッサといった先進半導体パッケージング向けに、熱放散を大幅に強化したMolding Underfill (MUF)を発表しました。このMUFは、低粘度で低CTEの特殊液状エポキシモールドコンパウンド（EMC）と熱改質粒子を組み合わせることで、高密度パッケージの熱管理と信頼性を最適化します。これにより、高性能コンピューティングアプリケーションにおける発熱とパッケージの熱機械的ストレスという主要課題に対処し、次世代半導体の性能と寿命を飛躍的に向上させる可能性を秘めています。

主要成果

AI Technology, Inc. (AIT)は、高帯域幅メモリ（HBM）、3D DRAM、およびチップレットベースのAIプロセッサといった次世代の先進半導体パッケージング向けに、熱放散を大幅に強化したMolding Underfill (MUF)技術を発表しました。この革新的なMUFは、低粘度、低熱膨張係数（CTE）を特徴とする特殊配合の液状エポキシモールドコンパウンド（EMC）と、熱改質粒子を組み合わせることで、高性能パッケージの熱管理と長期信頼性を劇的に向上させます。

技術詳細

AITが開発したMUFは、Mass Reflow (MR)プロセスにおける液状アンダーフィルおよび封止を可能にし、高密度積層チップの熱放散を最適化します。その核となるのは、熱伝導性を向上させるために特別に設計された熱改質粒子を組み込んだエポキシモールドコンパウンドです。これにより、チップからパッケージ外への効率的な熱経路が確保され、ホットスポットの形成を防ぎ、デバイスの性能劣化や故障のリスクを低減します。

- **低粘度**：微細なギャップや複雑な構造を持つ先進パッケージ内部への均一な充填を可能にし、ボイドの発生を防ぎます。
- **低CTE**：シリコンチップや基板との熱膨張率のミスマッチを最小限に抑え、熱サイクルによる応力や反りを抑制し、パッケージの長期信頼性を向上させます。
- **熱改質粒子**：熱伝導率を高めるための特殊なフィラーを最適に分散させることで、従来のEMCと比較して優れた熱放散能力を実現します。

また、AITは、積層チップ向けの非充填・非導電性フィルム接着剤や、ダイヤモンドと窒化ホウ素フィラーを含む圧縮性相変化熱界面材料（TIM）も提供しています。これらの材料は、Fan-Out Wafer-Level Packaging (FOWLP) および Panel-Level Packaging (FOPLP)など、様々な先進パッケージングアーキテクチャにおいて、パッケージの信頼性と熱管理の最適化に貢献します。

背景・業界文脈

AI、HPC、5G/6Gといった最先端アプリケーションの進化は、半導体チップの電力密度と集積度を指数関数的に高めています。これにより、チップから発生する熱の管理が極めて重要な課題となっており、従来のパッケージング材料では対応が困難になりつつあります。熱管理の不備は、性能低下、信頼性低下、製品寿命短縮に直結するため、材料サプライヤーにはより高度なソリューションが求められています。

今後の展望

AITの熱放散強化MUF技術は、AIプロセッサや高帯域幅メモリなど、今後も高性能化が進む半導体の信頼性向上と性能維持に不可欠な基盤技術となるでしょう。この材料は、チップレベルからシステムレベルまでの熱管理ソリューションにおいて、設計の自由度を高め、次世代電子機器の小型化、高性能化、省エネルギー化に貢献することが期待されます。特に、熱問題がボトルネックとなりつつあるAI/HPC分野において、その需要はさらに拡大すると見込まれます。

元記事: <https://www.aitechnology.com/molding-underfill-muf-for-mass-reflow-mr-liquid-underfilling-encapsulation-with-thermal-dissipation-enhancement/>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#02 MDPI論文が先進半導体パッケージング技術を比較レビュー：熱管理と信頼性の課題に焦点

公開日 2026年08月30日 MDPI スイス



概要

MDPIに掲載されたレビュー論文は、2D、2.5D、3D統合技術を含む先進パッケージングアーキテクチャを比較し、小型高電力密度のパッケージにおける熱管理、熱機械的ミスマッチによる反り、信号/電力の完全性に関する課題を詳細に分析しました。特に、熱抵抗と応力を低減するための高熱伝導性ヒートスプレッドャや最適化された熱界面材料（TIM）の重要性が強調されています。TSMCのCoWoS技術がAIシステム向けプロセスとHBMの広帯域統合の具体例として挙げられ、これらの技術が直面する信頼性と性能の障壁を深く掘り下げています。

主要成果

MDPIに掲載されたレビュー論文は、2D、2.5D、3D統合技術といった先進半導体パッケージングアーキテクチャについて包括的な比較分析を提供し、特に小型で高電力密度のパッケージが直面する熱管理、熱機械的ミスマッチに起因する反りや応力、および信号/電力の完全性に関する喫緊の課題を浮き彫りにしました。この論文は、現代の高性能電子機器の信頼性と性能を向上させるための重要な指針を示しています。

技術・臨床詳細

本論文は、シリコンインターポーザ、局所シリコンブリッジ、RDL（再配線層）ファンアウトプラットフォーム、垂直ダイスタッキングといった主要な先進パッケージング技術を詳細に比較検討しています。これらの技術は、チップの集積度と性能を向上させる一方で、新たな物理的・電氣的課題を提起します。

- **熱管理の課題**： 高い電力密度により発生する熱は、デバイスの性能低下や寿命短縮の主要因となります。論文では、この問題に対処するために、熱抵抗を低減する高熱伝導性ヒートスプレッダや、最適な熱伝導を実現する熱界面材料（TIM）の最適化が不可欠であると論じています。
- **熱機械的ミスマッチ**： 異なる材料の熱膨張係数の違いは、パッケージ内部に応力や反りを引き起こし、はんだ接合部の疲労やチップの損傷につながる可能性があります。論文は、これらの応力を管理するための材料選択と構造設計の重要性を強調しています。
- **信号/電力の完全性**： 高速信号伝送と安定した電力供給は、先進パッケージングにおいて不可欠です。微細な相互接続や複雑な配線により、信号減衰やノイズ、電力降下などの問題が発生しやすくなります。

具体的な解決策として、AIシステム向けプロセッサとHBM（高帯域幅メモリ）の広帯域統合に利用されるTSMCのCoWoS（Chip-on-Wafer-on-Substrate）技術が挙げられています。CoWoSは、2.5Dパッケージングの一種であり、シリコンインターポーザを介して複数のチップを統合することで、高密度接続と優れた性能を実現しますが、同時に高度な熱管理と熱機械的安定性が要求されます。

背景・業界文脈

人工知能（AI）、高性能コンピューティング（HPC）、エッジデバイスの爆発的な需要は、半導体技術の進化を加速させています。特に、3Dスタッキングやチップレット技術のような先進パッケージングは、従来の2Dスケーリングの限界を打破し、性能向上と小型化を実現する鍵となっています。しかし、これらの技術の採用は、パッケージ内の熱密度増加や材料の異方性といった新たな工学的課題を生み出しており、これらを克服するための材料科学とパッケージング設計の革新が求められています。

今後の展望

本レビュー論文で議論された課題とソリューションは、次世代のAIチップやHBMのような高性能半導体の開発ロードマップに深く影響を与えます。熱管理技術、熱機械的応力緩和、および信号/電力の完全性に関する継続的な研究開発は、より信頼性が高く、高性能な電子システムの実現に不可欠です。将来的に、これらの先進パッケージング技術は、自動運転、IoT、データセンターといった幅広い分野で不可欠な役割を果たすと予想されます。

元記事: <https://www.mdpi.com/2072-666X/17/9/1039>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#03 インディウムコーポレーション、SEMICON TaiwanでAI向け高熱伝導性TIMおよび焼結ペーストを展示

公開日 2026年09月03日 Indium Corporation アメリカ



概要

インディウムコーポレーションは、SEMICON TaiwanにてAI技術を支える革新的な材料群を展示しました。主要な製品は、優れた熱伝導性を誇るHeat-Spring®圧縮性金属TIMsと溶剤TIMsで、これらは高電力密度デバイスの発熱問題解決に貢献します。さらに、SiCダイアタッチ向けに開発されたInFORCE® MF圧力Ag焼結ペーストや、高信頼性・高熱伝導性用途のInFORCE® 29圧力Cu焼結ペースト、フリップチップフラックスWS-910なども紹介され、半導体パッケージングの持続可能性とエネルギー効率向上への同社の取り組みを強調しました。

主要成果

インディウムコーポレーションは、SEMICON Taiwanにおいて、人工知能（AI）技術の進展を可能にする一連の革新的な材料ソリューションを発表しました。特に注目されたのは、Heat-Spring®圧縮性金属熱界面材料（TIMs）とソルダーTIMsで、これらは高電力密度デバイスにおける熱管理能力を劇的に向上させます。また、炭化ケイ素（SiC）およびGaNパワーデバイス向けの先進的な圧力焼結ペーストも展示され、次世代半導体パッケージングの性能と信頼性を高める同社の貢献が明確に示されました。

技術・臨床詳細

今回の展示で中心となったのは、AIアクセラレータや高性能コンピューティング（HPC）デバイスで必須となる熱放散性能を向上させる材料です。Heat-Spring®圧縮性金属TIMsは、優れた熱伝導性を提供し、ダイとヒートシンク間の接触抵抗を低減します。ソルダーTIMsは、特に高電力密度アプリケーションにおいて、長期間にわたる安定した熱性能を実現します。

- **Heat-Spring®圧縮性金属TIMs**：優れた熱伝導性を持ち、パッケージ内のギャップを埋めることで効率的な熱伝達を可能にします。TIM2アプリケーション、すなわちヒートスプレッドとメインヒートシンク間の熱伝達に最適化されています。
- **ソルダーTIMs**：高い熱伝導性と長期信頼性を提供し、高電力密度デバイスにおける安定した動作をサポートします。
- **InFORCE®MF圧力Ag焼結ペースト**：SiCパワー半導体ダイアタッチ向けに開発され、従来の半田よりも高い熱伝導性と信頼性、高温耐性を実現します。銀粒子を低温かつ低圧力で焼結させることで、ボイドの少ない強固な接合を形成します。
- **InFORCE®29圧力Cu焼結ペースト**：高信頼性および高熱伝導性アプリケーションをターゲットとしており、銅の優れた特性を活用して高い放熱性能を発揮します。
- **WS-910フリップチップフラックス**：モールドアンダーフィルおよびキャピラリーアンダーフィルとの互換性を持つように設計されており、フリップチップ実装の歩留まりと信頼性向上に寄与します。

これらの材料は、半導体パッケージングおよび組み立てにおいて、持続可能でエネルギー効率の高いソリューションを提供することを目指しており、高熱負荷環境下でのデバイス性能の維持と長寿命化に貢献します。

背景・業界文脈

AIやHPCの進化に伴い、半導体チップの電力消費と発熱は増加の一途を辿っています。これにより、効率的な熱管理はデバイス性能を最大限に引き出し、システムの安定稼働を保証するための最重要課題となっています。また、環境規制の強化と持続可能性への意識の高まりから、半導体製造プロセスにおいてもエネルギー効率と環境負荷の低減が強く求められています。インディウムコーポレーションのような材料サプライヤーは、これらの業界動向に対応し、革新的なソリューションを提供することで、半導体エコシステムの発展を支えています。

今後の展望

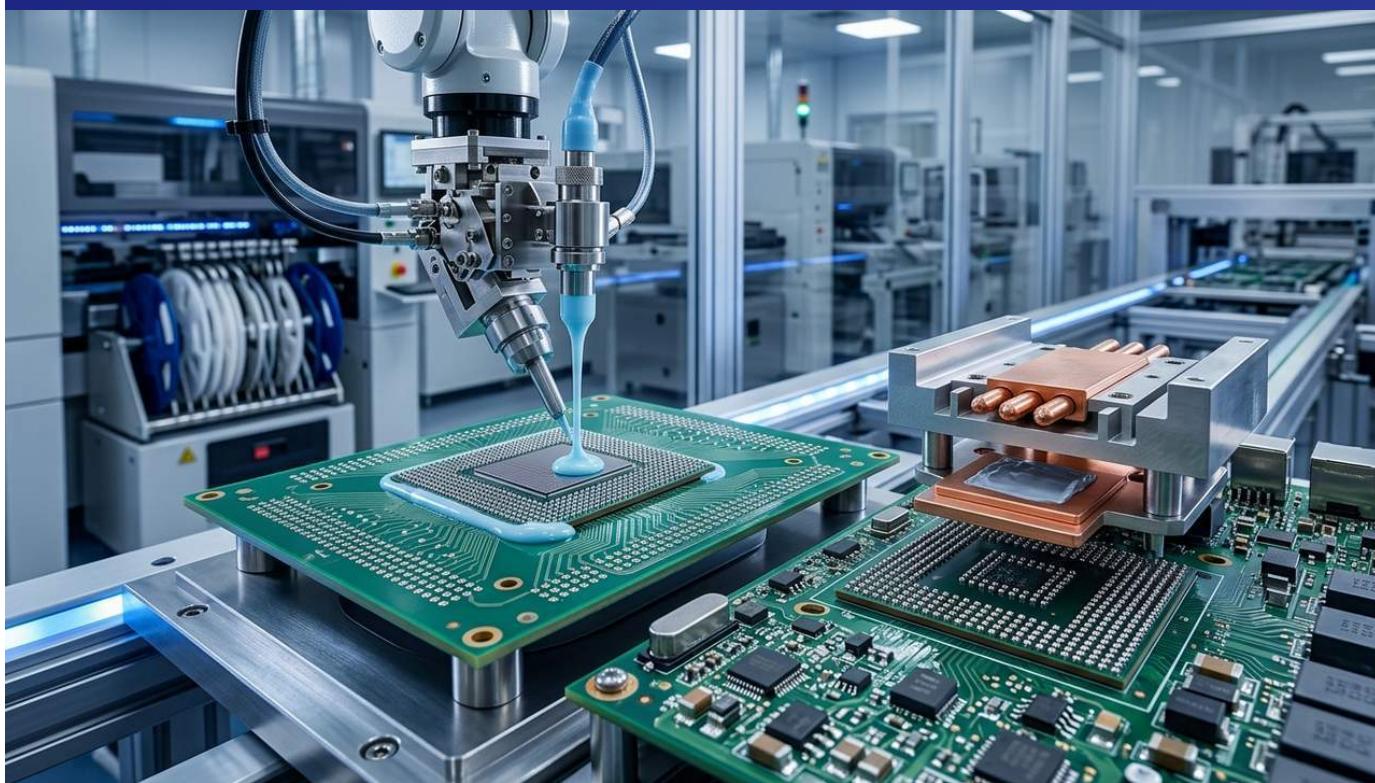
インディウムコーポレーションが展示した材料技術は、次世代AIアクセラレータ、データセンター、EV（電気自動車）用パワーエレクトロニクスといった、高電力密度と高性能を要求される市場において不可欠な役割を果たすでしょう。これらの革新的なTIMsや焼結ペーストは、デバイスの熱的ボトルネックを解消し、AI計算能力のさらなる向上、エネルギー効率の改善、そして最終製品の長期信頼性向上に直接貢献することが期待されます。同社は、今後も半導体パッケージング分野における材料技術のフロンティアを拡大していくと見られます。

元記事: <https://www.indium.com/blog/indium-corporation-to-showcase-innovative-materials-enabling-ai-technology-at-semicon-taiwan/>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#04 Krayden、フリップチップBGA向けに相互接続密度、熱経路、反り、信頼性を向上させる材料ソリューションを提供

公開日 2026年08月27日 Krayden アメリカ



概要

Kraydenは、フリップチップボールグリッドアレイ（FCBGA）パッケージの主要課題である相互接続密度、熱経路設計、パッケージ反り、および長期信頼性に対応する包括的な材料とソリューションを提供しています。同社の製品ポートフォリオには、多様なアンダーフィル（キャピラリ、非導電性ペースト、非導電性フィルム）、保護・補強用モールドパッケージ材料、リッドアタッチ接着剤、封止材、熱界面材料が含まれます。これらの材料は、CTEミスマッチによる応力を吸収・再分配し、FCBGA、FCCSP、SiPパッケージ向けに最適化された熱伝導性、流動性、CTE制御特性を提供することで、次世代電子機器の性能と耐久性を支えます。

主要成果

Kraydenは、フリップチップボールグリッドアレイ（FCBGA）パッケージが直面する高密度相互接続、効率的な熱経路設計、パッケージ反りの抑制、および長期信頼性といった多岐にわたる課題に対し、革新的な材料と包括的なソリューションを提供しています。同社の製品群は、フリップチップ技術の潜在能力を最大限に引き出し、次世代の高性能電子デバイスの実現に不可欠な基盤を構築します。

技術・臨床詳細

Kraydenの提供する材料ソリューションは、FCBGAパッケージの特定の要求に応えるように設計されています。

- **アンダーフィル材料:** キャピラリアンダーフィル、非導電性ペースト、非導電性フィルムなど、様々な形式で提供されます。これらの材料は、はんだバンプと基板間の熱膨張係数（CTE）のミスマッチによって生じる応力を効果的に吸収し、再分配することで、はんだ接合部の疲労破壊を抑制し、長期信頼性を飛躍的に向上させます。特に、FCBGA、FCCSP（Flip Chip Chip Scale Package）、SiP（System-in-Package）といった先進パッケージングタイプに特化して開発されています。
- **保護・補強用モールドパッケージ材料:** チップとワイヤーを外部環境から保護し、機械的強度を提供します。特定の熱伝導性、流動性、CTE制御特性を持つ熱伝導性エポキシモールドコンパウンドが、高発熱デバイスの性能維持に貢献します。
- **リッドアタッチ接着剤:** パッケージのリッド（蓋）を固定し、内部を密閉するための接着剤です。信頼性の高い封止を提供し、湿気や汚染物質の侵入を防ぎます。
- **封止材:** パッケージ全体を封止し、環境保護と機械的安定性を確保します。
- **熱界面材料 (TIM):** チップとヒートシンク間の熱伝達を最大化し、効率的な放熱を可能にします。

これらの材料は、高周波数の信号伝達と高電力密度を特徴とする現代の電子機器において、デバイスの性能劣化を防ぎ、動作寿命を延長するために不可欠です。

背景・業界文脈

スマートフォン、データセンター、自動車用エレクトロニクスといった分野での技術革新は、半導体パッケージングに一層の小型化、高性能化、高信頼性を求めています。フリップチップ技術は、従来のワイヤーボンディングに代わる主要な接続方法として広く採用されていますが、これにより生じる熱機械的応力や熱管理の課題は、デバイスの限界性能を左右する要因となっています。材料サプライヤーは、これらの課題に対応するため、より高度な物理的・化学的特性を持つ接着・封止材の開発に注力しています。

今後の展望

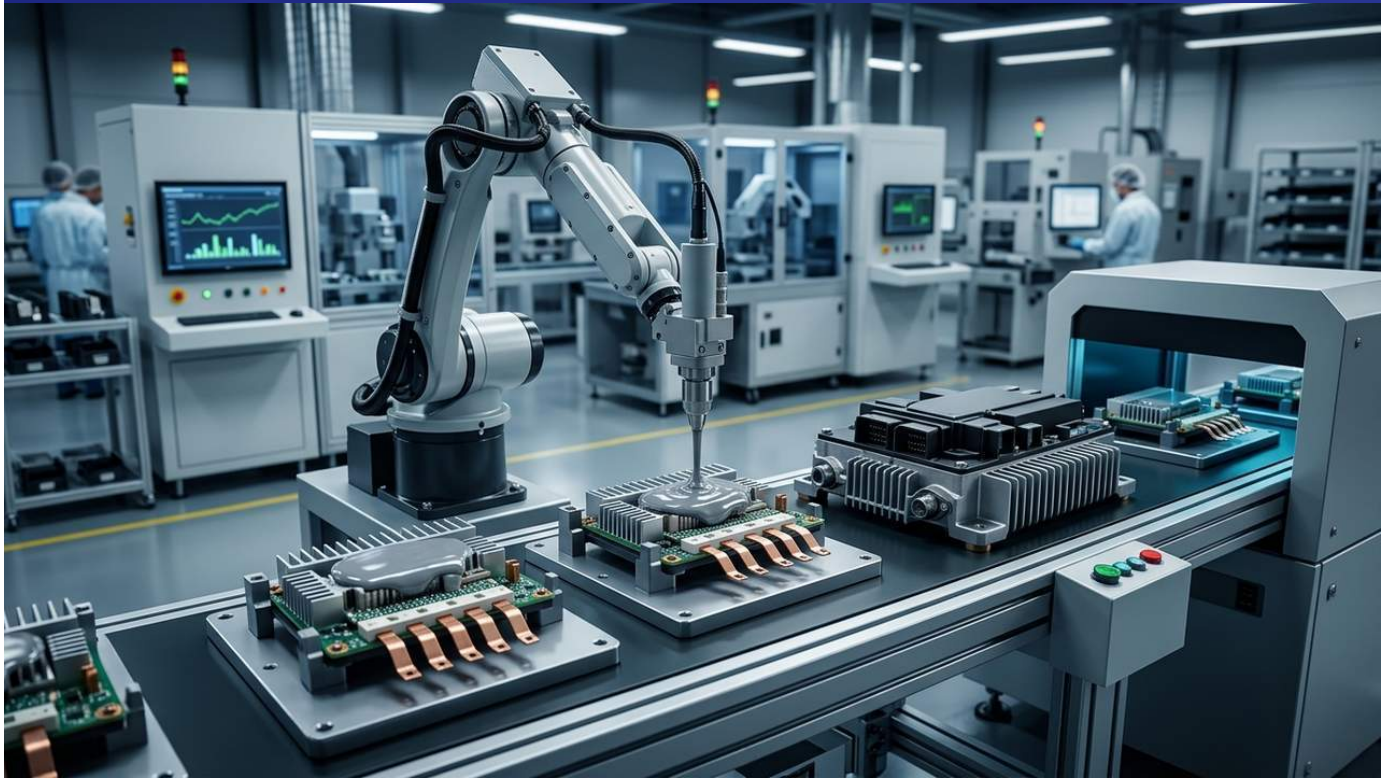
Kraydenの提供するFCBGA向け材料ソリューションは、AIアクセラレータ、HPC、5G/6G通信モジュールなど、今後の成長が期待される分野において重要な役割を担うでしょう。特に、熱負荷が増大し続ける環境下での安定動作と長期信頼性を確保する上で、同社のアンダーフィルや熱伝導性モールド材料は不可欠なコンポーネントとなります。これらの技術は、エレクトロニクス産業全体のイノベーションを加速させ、より高性能で耐久性のある製品の市場投入に貢献すると期待されます。

元記事: <https://www.krayden.com/articles/flip-chip-bga>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#05 KraydenがIPM向け高熱伝導性Hysol GR60シリーズ EMCを供給、2.2 W/mKで車載・産業用モジュールの信頼性を向上

公開日 2026年08月27日 Krayden アメリカ



概要

Kraydenは、インテリジェントパワーモジュール（IPM）向けに、Hysol GR60シリーズなどのエポキシモールドコンパウンド（EMC）を用いた先進的な封止ソリューションを提供しています。このGR60 HTは2.2 W/mKという高い熱伝導性を実現し、モーター制御、産業用、車載エレクトロニクスにおけるIPMの高熱負荷環境下での信頼性を大幅に向上させます。また、液状封止材（エポキシまたはシリコーン樹脂）による直接ポッティングも可能で、熱性能、剥離抵抗、熱サイクル耐性を最適化するための材料選択の重要性を強調しています。

主要成果

Kraydenは、インテリジェントパワーモジュール（IPM）向けに、高い熱伝導性と優れた信頼性を提供するエポキシモールドコンパウンド（EMC）ソリューションを提供しています。特にHysolのGR60シリーズEMCは、IPMアプリケーションの厳しい熱要件に対応するために特化して開発され、GR60 HTグレードは2.2 W/mKという優れた熱伝導率を誇ります。この技術は、モーター制御、産業用アプリケーション、車載エレクトロニクスにおけるIPMの長期的な性能と耐久性を保証する上で極めて重要です。

技術・臨床詳細

IPMは、パワーデバイスと制御回路を統合したモジュールであり、その高度な集積度と高電力動作により、効率的な熱管理と堅牢な環境保護が不可欠です。Kraydenは、トランスファーモールドディング封止を広く採用しており、特にHysol GR60シリーズEMCがその中心的な役割を担っています。

- **高熱伝導性**： GR60 HTは、2.2 W/mKという高い熱伝導率を実現し、IPM内部で発生する熱を効率的に外部へ放散させます。これにより、デバイスの温度上昇を抑制し、熱による劣化を防ぎます。
- **優れた信頼性**： 高熱伝導性に加えて、GR60シリーズは優れた耐湿性、耐熱サイクル性、機械的強度を提供し、厳しい動作環境下でのIPMの長期信頼性を保証します。これにより、産業用機器や車載システムなど、故障が許されないアプリケーションでの使用に適しています。
- **流動性およびCTE制御**： EMCの流動性は、複雑な内部構造を持つIPMの細部にまで均一に充填するために重要です。また、チップや基板との熱膨張係数（CTE）のミスマッチを最小限に抑えることで、熱応力によるパッケージの反りやクラックを防止します。

トランスファーモールドディング以外にも、Kraydenはパワーモジュール向けに液状封止材（エポキシまたはシリコン樹脂）を用いた直接ポッティングも推奨しています。この手法では、特定の熱性能、剥離抵抗、および熱サイクル暴露への耐性を考慮した材料選択が非常に重要となります。

背景・業界文脈

電気自動車（EV）、再生可能エネルギーシステム、産業用自動化といった分野の急速な発展は、高効率で信頼性の高いパワーエレクトロニクスへの需要を増大させています。IPMはこれらのアプリケーションの中心的なコンポーネントであり、より高い電力密度と厳しい動作条件下での性能が求められています。その結果、IPMの熱管理と堅牢な封止は、デバイスの性能だけでなく、システム全体の安全性と寿命に直接影響を与えるcriticalな要素となっています。

今後の展望

Kraydenが提供するHysol GR60シリーズのような高熱伝導性EMCは、IPM市場の成長を加速させる上で不可欠な技術です。特に車載エレクトロニクス分野では、EVの普及に伴い、モーター制御やバッテリー管理システムにおけるIPMの需要が拡大しており、その信頼性向上は市場競争力を大きく左右します。今後も、より高性能で、より熱に強く、より信頼性の高い封止ソリューションの開発が、パワーエレクトロニクス産業の主要なテーマであり続けるでしょう。

元記事: <https://www.krayden.com/articles/intelligent-power-module>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#07 Henkel、AI・HPCパッケージ向けに熱伝導率8 W/m-K超の導電性ダイアタッチフィルム「Loctite ABLESTIK CDF900」を発表

公開日 2026年09月02日 SpecialChem ドイツ



概要

Henkel Adhesive Technologiesは、AIアクセラレータおよびHPCプロセッサ向けの先進パッケージング技術を革新する、新しい導電性ダイアタッチフィルム（cDAF）シリーズ「Loctite ABLESTIK CDF900」を発表しました。この新材料は、8 W/m-Kを超える優れた熱伝導率を実現し、特に大ダイパッケージングにおいて、ブリードアウトを排除し均一なボンドライン厚さを保証します。これにより、高発熱デバイスの効率的な熱管理と設計柔軟性が大幅に向上し、5G/6Gフロントエンドを含む次世代電子機器の性能と信頼性を支えます。

主要成果

Henkel Adhesive Technologiesは、人工知能（AI）アクセラレータおよび高性能コンピューティング（HPC）プロセッサ向けの先進パッケージング技術に革命をもたらす、新しい導電性ダイアタッチフィルム（cDAF）シリーズ「Loctite ABLESTIK CDF900」を発表しました。この画期的な材料は、8 W/m-Kを超える極めて高い熱伝導率を達成し、特に大ダイパッケージングにおいて、ブリードアウトを完全に排除し、均一なボンドライン厚さを保証します。これにより、高発熱デバイスの効率的な熱管理と設計の柔軟性が劇的に向上します。

技術・臨床詳細

Loctite ABLESTIK CDF900シリーズは、AIおよびHPCの進展に伴うチップの高密度化と電力消費増大によって生じる熱問題に対処するために特別に設計されました。そのフィルムフォーマットは、従来のペースト状接着剤と比較して多くの利点を提供します。

- **超高熱伝導率：** 8 W/m-Kを超える熱伝導率を誇り、高発熱チップからヒートシンクへの熱を極めて効率的に伝達します。これは、AIアクセラレータのようなデバイスの性能維持と寿命延長に不可欠です。
- **ブリードアウトの排除：** フィルム状であるため、接着剤がダイの端部からはみ出す「ブリードアウト」現象が起こりません。これにより、パッケージの汚染を防ぎ、周辺部品への影響を排除します。
- **均一なボンドライン厚さ：** フィルムの物理的な特性により、常に均一な接着層厚さを確保できます。これは、熱伝導経路の一貫性を保ち、信頼性を向上させる上で非常に重要です。
- **大ダイパッケージングへの最適化：** 大型のチップに対応する設計柔軟性を提供し、大型パッケージにおける反りやコンポーネント応力を効果的に制御します。

Henkelは、このcDAFシリーズに加え、反りやコンポーネント応力制御のための高熱伝導性液状成形コンパウンドやキャピラリアンダーフィルなど、広範な半導体パッケージング材料ポートフォリオも提供しています。これらは、先進的な5G/6Gフロントエンドモジュールやその他の高集積電子デバイスの信頼性と性能を支える上で不可欠です。

背景・業界文脈

AI、HPC、5G/6G通信といった技術の急速な進化は、半導体チップの性能と集積度を飛躍的に向上させています。しかし、それに伴う電力密度の増加と熱発生量の増大は、デバイスの長期信頼性と性能維持における最大の課題の一つとなっています。材料サプライヤーは、この熱の壁を打破するために、より効率的な熱伝達材料と、製造プロセスを簡素化し信頼性を向上させるフォームファクタの開発に注力しています。フィルム状のダイアタッチ材料は、その精密な適用性と均一性から、このニーズに応える重要なソリューションとして注目されています。

今後の展望

Loctite ABLESTIK CDF900シリーズのような革新的なcDAFは、AIおよびHPC分野の今後の成長を支える基盤技術となるでしょう。高熱伝導性とプロセス上の利点を兼ね備えることで、半導体メーカーはより高性能で信頼性の高いチップを開発し、市場に投入することが可能になります。この技術は、データセンター、自動運転車、コンシューマーエレクトロニクスなど、高性能が要求されるあらゆる分野で広く採用され、次世代のイノベーションを加速させることが期待されます。Henkelは、この分野でのリーダーシップをさらに強化していくと見られます。

元記事: <https://www.specialchem.com/adhesives/news/henkel-introduces-conductive-die-attach-film-for-ai-and-hpc-packages>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#09 Saint-Gobain、EVバッテリー向け高性能接着・接合テープやPFASフリー代替品を含むソリューションを提供

公開日 2026年08月27日 Saint-Gobain フランス



概要

Saint-Gobainは、エレクトロニクス、エネルギー、航空宇宙、自動車（特にEVバッテリーアプリケーション）などの要求の厳しい産業向けに、高性能な接着・接合テープ、ガスケットフォーム、スペーサーテープ、特殊フィルムの幅広いソリューションを提供しています。同社は、信頼性の高い部品接合のためのNorbond® Attachment Solutionsを強調するとともに、環境問題に対応するため、PFASフリーテープ代替品や接着材料の開発・提供を進めています。EVバッテリーの熱管理と耐久性向上に不可欠な接着テープと熱ギャップフィラーも製品ポートフォリオに含まれます。

主要成果

Saint-Gobainは、エレクトロニクス、エネルギー、航空宇宙、自動車（特に電気自動車バッテリーアプリケーション）といった、極めて要求の厳しい産業分野向けに、高性能な接着・接合テープ、ガスケットフォーム、スペーサーテープ、および特殊フィルムの包括的なソリューション群を提供しています。同社は、信頼性の高い部品接合を実現するNorbond® Attachment Solutionsを特に強調しており、同時に環境規制と持続可能性への高まる要求に応えるため、PFASフリーのテープ代替品や接着材料の開発と提供にも注力しています。

技術・臨床詳細

Saint-Gobainの製品ポートフォリオは、様々な産業ニーズに対応する高度な材料技術に基づいています。

- **高性能接着・接合テープ**：高い接着強度と耐久性を提供し、厳しい環境下での信頼性の高い部品接合を可能にします。特にEVバッテリーモジュール内のセル固定や熱管理コンポーネントの接合において、その性能が発揮されます。
- **ガスケットフォーム・スペーサーテープ**：シール性、クッション性、および熱管理の役割を果たします。これらは、振動吸収、衝撃保護、および熱伝導経路の最適化に貢献します。
- **特殊フィルム**：保護、絶縁、バリアなどの機能を提供し、デバイスの性能と寿命を向上させます。
- **Norbond® Attachment Solutions**：自動車内外装部品の接着、ディスプレイ固定、太陽光パネルの長期固定など、多様な用途で堅牢な接着性能を発揮します。優れた耐候性と耐久性を提供し、組み立てプロセスの簡素化にも貢献します。
- **PFASフリー代替品**：環境規制の強化に対応するため、有害性が指摘されているPFAS（有機フッ素化合物）を含まない材料の開発に注力しています。これは、製品のライフサイクル全体での環境負荷を低減し、より安全な製品提供を目指す同社のコミットメントを示しています。

特にEVバッテリー接着テープと熱ギャップフィラーは、バッテリーシステムの熱暴走防止、効率的な熱放散、および振動からの保護に不可欠であり、EVの安全性と航続距離の向上に直接貢献します。

背景・業界文脈

エレクトロニクス、航空宇宙、自動車産業は、絶えず高性能化、軽量化、そして環境適合性を追求しています。特に電気自動車の普及は、バッテリーシステムの複雑化とそれに伴う熱管理および安全性への課題を浮き彫りにしています。同時に、世界中でPFAS規制が強化されており、企業は代替材料の開発を加速させる必要に迫られています。このような背景において、Saint-Gobainのような材料サプライヤーは、革新的な材料技術と環境配慮型ソリューションを提供することで、これらの産業の持続可能な成長を支える重要な役割を担っています。

今後の展望

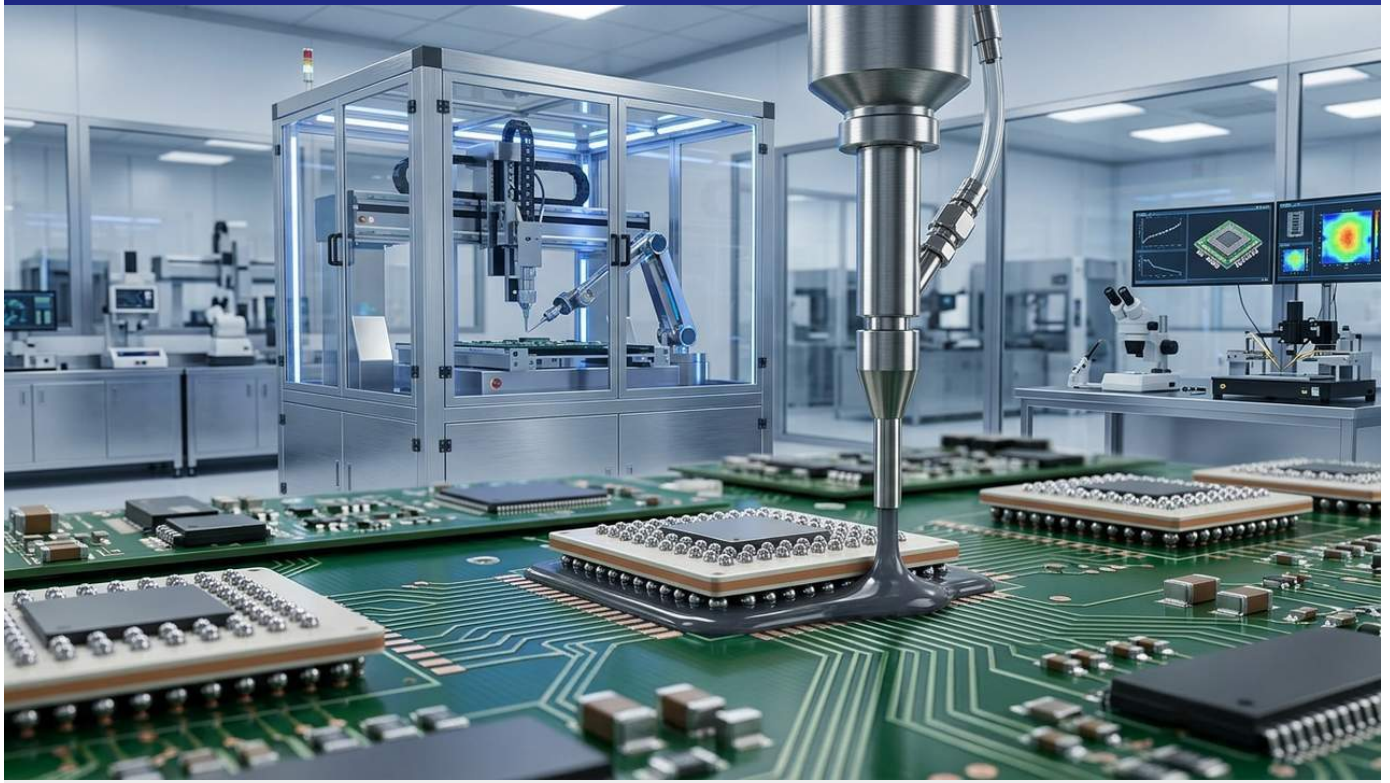
Saint-Gobainの高性能接着・接合ソリューション、特にEVバッテリー向けの製品群やPFASフリー代替品は、今後の市場においてその重要性をさらに増すでしょう。電気自動車市場の拡大と、より厳格な環境規制の施行は、同社の技術に対する需要を刺激し続けると予想されます。これらの材料は、製品の性能、信頼性、安全性、および持続可能性を向上させることで、次世代のイノベーションを可能にし、各産業の発展に大きく貢献していくことが期待されます。

元記事: <https://www.tapesolutions.saint-gobain.com/en-us>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#10 Master Bondがフリップチップ・CSP向けに信頼性を向上させるエポキシアンダーフィル組成物を提供

公開日 2026年08月27日 Master Bond アメリカ



概要

Master Bondは、フリップチップおよびチップスケールパッケージング（CSP）アセンブリの長期信頼性を大幅に向上させるエポキシアンダーフィル組成物を提供しています。これらの材料は、ダイパッシベーションと多様な基板への優れた接着性を実現し、機械的サポートを強化しながらはんだ接合部への応力を軽減します。特に、高温硬化可能な1液型低粘度エポキシであるEP4UF-80は、現代の電子アセンブリが直面する熱的・機械的課題に対応するために、弾性率、接着性、CTE、フィレット形状の最適な選択の重要性を強調しています。

主要成果

Master Bondは、フリップチップおよびチップスケールパッケージング（CSP）アセンブリの長期信頼性を大幅に向上させるために設計された、高性能エポキシアンダーフィル組成物を提供しています。これらの材料は、ダイパッシベーション層と様々な基板への優れた接着性を確立し、同時に機械的サポートを強化しながら、熱膨張係数（CTE）のミスマッチに起因するはんだ接合部への応力を効果的に軽減します。さらに、湿気やその他の環境要因から重要な電子部品を保護する役割も果たします。

技術・臨床詳細

Master Bondのアンダーフィル組成物は、現代の電子アセンブリの厳しい要求を満たすために、特定の特性を持つように設計されています。

- **優れた接着性：** ダイパッシベーション層および多様な基板（有機基板やセラミック基板など）への強固な接着を実現し、界面での剥離を防ぎます。
- **機械的サポートの強化：** はんだバンプを物理的に支え、外部からの衝撃や振動に対する耐性を向上させます。
- **はんだ接合部への応力軽減：** チップと基板間のCTEミスマッチによって生じる熱応力を吸収・分散させ、はんだ接合部の疲労破壊を防ぎ、信頼性を向上させます。
- **湿気からの保護：** 高いバリア性により、湿気やイオン性汚染物質がはんだ接合部やチップ表面に到達するのを防ぎ、短絡や腐食のリスクを低減します。
- **製品例「EP4UF-80」：** 特に注目される製品の 하나가、高温硬化可能な1液型低粘度エポキシであるEP4UF-80です。この材料は、迅速な硬化と優れた流動性を兼ね備え、微細なギャップへの均一な充填を可能にします。その低CTEは、熱サイクル中の応力を効果的に管理します。

これらの特性を最適化するためには、材料の弾性率、接着性、CTE、および硬化後のフィレット（充填されたアンダーフィルの形状）が極めて重要であり、Master Bondはこれらの要素を精密に制御したソリューションを提供しています。

背景・業界文脈

スマートフォン、ウェアラブルデバイス、IoT機器、そして高性能コンピューティング（HPC）といった分野の進展は、半導体パッケージングに一層の小型化、高密度化、高性能化を求めています。フリップチップ技術やCSPは、これらの要求に応えるための主要なアプローチですが、同時にチップと基板間のCTEミスマッチによる熱機械的応力という課題を伴います。アンダーフィル材料は、この課題を解決し、デバイスの長期的な信頼性を確保するための不可欠な要素として、その重要性を増しています。

今後の展望

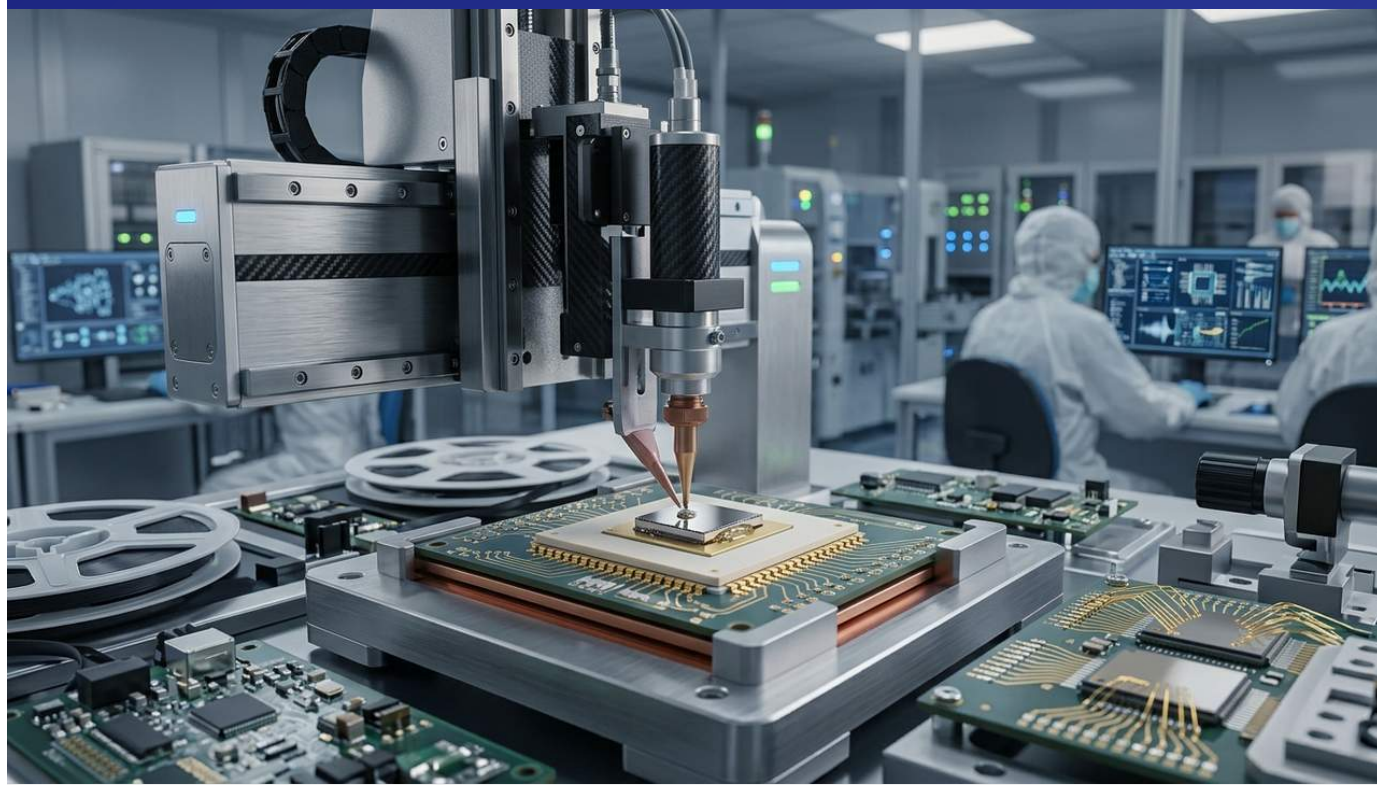
Master Bondの先進的なアンダーフィル組成物は、今後の電子デバイスの性能と信頼性向上において極めて重要な役割を果たすでしょう。特に、5G/6G通信モジュール、AIアクセラレータ、車載エレクトロニクスなど、より過酷な環境下で動作するデバイスにおいて、アンダーフィルは熱管理、機械的保護、および電気的安定性を提供する上で不可欠です。同社の技術は、これらの最先端アプリケーションの進化を支え、より小型で堅牢、かつ長寿命な電子製品の実現に貢献すると期待されます。

元記事: <https://www.masterbond.com/industries/underfill-encapsulants>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#11 Master Bondがマイクロエレクトロニクス向けに高強度・高信頼性ダイアタッチエポキシ接着剤を提供

公開日 2026年08月27日 Master Bond アメリカ



概要

Master Bondは、マイクロエレクトロニクス半導体パッケージングおよびチップオンボードアセンブリ向けに、高強度、熱サイクル耐性、機械的衝撃・振動耐性、寸法安定性、低イオン不純物を備えたダイアタッチエポキシ接着剤を提供しています。これらは1液型熱硬化性配合とBステージエポキシフィルムとして利用可能で、大量生産向けに迅速な硬化を可能にし、異なる熱膨張係数を持つ基板にも強固に接着します。特に、電気絶縁性フィルムFL901AOやエポキシEP17HTDA-1は、その優れたダイシェア強度で注目されています。

主要成果

Master Bondは、マイクロエレクトロニクス半導体パッケージングおよびチップオンボードアセンブリの厳しい要求に応えるため、優れた接着強度、熱サイクル耐性、機械的衝撃・振動耐性、寸法安定性、および低イオン不純物を特徴とするダイアタッチエポキシ接着剤を幅広く提供しています。これらの接着剤は、1液型熱硬化性配合とBステージエポキシフィルム両方で提供され、大量生産ラインにおける迅速な硬化を可能にしつつ、異なる熱膨張係数（CTE）を持つ基板間でも強固な接合を実現します。

技術・臨床詳細

Master Bondのダイアタッチエポキシ接着剤は、現代の電子デバイスの性能と信頼性を支えるために不可欠な技術です。その主要な特性と製品例は以下の通りです。

- **高接着強度**：極めて高いダイシエア強度を提供し、チップと基板を永続的に固定します。製品例として、電気絶縁性フィルムFL901AOや電気絶縁性エポキシEP17HTDA-1が挙げられ、これらは非常に高いダイシエア強度を発揮します。
- **熱サイクル耐性**：異なるCTEを持つ材料間の熱膨張・収縮によって生じる応力に耐え、長期間にわたるデバイスの安定動作を保証します。これにより、極端な温度変化に晒される環境下でも信頼性が維持されます。
- **機械的衝撃・振動耐性**：外部からの衝撃や振動からチップと接合部を保護し、デバイスの堅牢性を高めます。
- **寸法安定性**：硬化後も寸法が安定しており、精密なパッケージングにおいて重要な要素となります。
- **低イオン不純物**：イオン性不純物のレベルが極めて低く、デリケートな半導体デバイスへの腐食や電気的特性への悪影響を防ぎます。これは、デバイスの長寿命化と信頼性維持に直結します。
- **迅速な硬化**：大量生産プロセスに対応するため、迅速な熱硬化が可能です。これにより、生産効率が向上し、製造コストの削減に貢献します。

これらの接着剤は、ワイヤーボンディング、フリップチップ、COB（Chip-on-Board）など、様々なアセンブリ技術で使用できます。

背景・業界文脈

情報通信技術、自動車エレクトロニクス、コンシューマーエレクトロニクスなどの分野での半導体の需要増大は、小型化、高集積化、高性能化を加速させています。特に、ダイアタッチ材料は、半導体パッケージングの心臓部として、チップと基板間の熱伝達、電氣的接続、および機械的固定を担うため、その性能がデバイス全体の信頼性と寿命に直接影響します。環境規制の強化も、ハロゲンフリーやRoHS準拠といった要求を接着剤に課しており、Master Bondのようなサプライヤーはこれらの要件に対応した製品開発を進めています。

今後の展望

Master Bondのダイアタッチエポキシ接着剤は、5G/6G通信、AIアクセラレータ、IoTデバイス、そして電気自動車のパワーモジュールといった、次世代の高性能電子機器において不可欠な材料となるでしょう。これらの接着剤の継続的な進化は、より高い電力密度、より小型のフォームファクタ、およびより厳しい環境条件下での動作を可能にする半導体デバイスの実現に貢献します。同社は、今後も市場のニーズに応えるべく、さらに高性能なダイアタッチソリューションの開発を推進していくと期待されます。

元記事: <https://www.masterbond.com/industries/die-attach-epoxy-adhesives>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#12 P Equity Researchが先進半導体パッケージング技術 を分析：2.5D・CoWoSにおけるアンダーフィルとモールド の役割を解明

公開日 2026年09月01日 P Equity Research グローバル



概要

P Equity Researchの記事は、2.5DおよびCoWoSアーキテクチャを含む先進半導体パッケージング技術を深く掘り下げ、プロセッサとメモリ層がインターポーザ上に搭載される際の接着・封止材の重要性を解説しています。特に、フリップチップボンディングにおけるアンダーフィルの役割が、熱サイクルに対するバンプの緩衝材として、またエポキシモールドコンパウンドが環境保護のためにアセンブリを封止する役割として強調されています。さらに、HBM向けの熱圧縮ボンディング（TCB）や、3Dスタッキングを可能にする直接銅対銅接続のためのハイブリッドボンディングにも言及し、次世代半導体の複雑な要件に対応する材料技術の進化を示しています。

主要成果

P Equity Researchの最新記事は、2.5DおよびCoWoS（Chip-on-Wafer-on-Substrate）アーキテクチャを含む先進半導体パッケージング技術の進化を分析し、特にプロセッサとメモリ層がインターポーザに搭載される際の、接着・封止材の決定的な役割を明らかにしました。本記事は、フリップチップボンディングにおけるアンダーフィルが熱サイクルに対するバンプの緩衝材として機能し、エポキシモールドコンパウンドがアセンブリを環境から保護する重要性を強調しています。

技術・臨床詳細

先進パッケージング技術の核心は、複数のチップを効率的かつ高密度に統合することにあります。記事では、主に以下の技術とその接着・封止材の役割に焦点を当てています。

- **2.5DおよびCoWoSアーキテクチャ**： プロセッサやHBM（高帯域幅メモリ）などの複数のダイが、シリコンインターポーザ上に水平に配置される構成です。このインターポーザが、チップ間的高速・高密度な電氣的接続を実現します。接着・封止材は、この複雑な構造を機械的に固定し、熱的・環境的に保護する役割を担います。
- **フリップチップボンディングにおけるアンダーフィルの役割**： フリップチップボンディングでは、チップがはんだバンプを介して直接基板に接続されます。チップと基板の熱膨張係数（CTE）のミスマッチにより、熱サイクル中にバンプに応力が集中します。アンダーフィルは、このバンプ間の微細なギャップに充填され、応力を吸収・分散させることで、はんだ接合部の信頼性と寿命を大幅に向上させます。記事では、これが熱サイクルに対する「バンプのクッション材」として機能すると説明されています。
- **エポキシモールドコンパウンド (EMC) の役割**： アンダーフィルがバンプ周りの保護を提供するのに対し、EMCはパッケージ全体を封止し、湿気、化学物質、機械的衝撃といった外部環境の脅威から内部のデリケートなコンポーネントを保護します。
- **熱圧縮ボンディング (TCB)**： HBMなどの高層スタックにおいて、微細バンプピッチでの接続を実現する技術です。アンダーフィルを同時に導入することで、プロセス効率と信頼性を高めます。

- **ハイブリッドボンディング**：3Dスタッキングを可能にする最新技術であり、チップ間の直接的な銅対銅接続を実現します。この技術は、アンダーフィル材料の必要性をなくし、接続密度と性能をさらに向上させることができます。

これらの材料とプロセスは、次世代半導体の性能、信頼性、および製造歩留まりを最適化する上で不可欠です。

背景・業界文脈

AI、HPC、5G/6Gなどの技術革新は、半導体チップに前例のないレベルの性能と集積度を要求しており、ムーアの法則の限界が認識される中で、先進パッケージングがその解決策として浮上しています。特に、2.5Dおよび3Dパッケージングは、チップレット技術と組み合わせることで、システムレベルでの性能向上と小型化を実現する鍵となります。このような複雑な構造では、材料の選定とプロセス制御が、最終製品の品質と信頼性を決定する上で極めて重要です。

今後の展望

P Equity Researchが分析した接着・封止材の役割は、AIアクセラレータやHBMのさらなる高性能化、およびより複雑なチップレット統合の実現において、その重要性を増すばかりです。ハイブリッドボンディングのような新技術の登場は、アンダーフィルやEMCの役割にも変化をもたらす可能性があり、材料メーカーはこれらの進化する要件に対応するための研究開発を続ける必要があります。これらの技術革新は、将来のデータセンター、自動運転車、コンシューマーエレクトロニクスといった広範な分野におけるイノベーションを加速させる基盤となるでしょう。

元記事: <https://pequityresearch.substack.com/p/known-your-substrate-part-2-decoding>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#13 Tom's Hardwareが報じる: TSMCのハイブリッドボンディングは6ミクロン達成、HBMへの本格導入は2027年以降に遅延の可能性

公開日 2026年09月02日 Tom's Hardware アメリカ



概要

Tom's Hardwareは、2026年現在のハイブリッドボンディング技術の現状を報じ、TSMCのSoICがハイブリッドボンディングされたスタックとCoWoSモジュールを組み合わせることで3.5D統合を可能にし、6ミクロンの精度を達成していることを明らかにしました。一方、SK hynixは16層HBM4向けに先進的なマスリフローモールドアンダーフィル（MR-MUF）を引き続き採用しており、CES 2026でハイブリッドボンディングを使用しない16層HBM4サンプルを展示したと伝えられています。これは、HBMへのハイブリッドボンディングの本格的な導入がHBM4EおよびHBM5世代（2027年から2020年代末）にずれ込む可能性を示唆しています。

主要成果

Tom's Hardwareの報道によると、2026年現在のハイブリッドボンディング技術は、TSMCのSoIC（Systems-on-Integrated-Chiplets）がハイブリッドボンディングされたスタックをシリコンインターポーザ上のCoWoSモジュールと組み合わせることで、3.5D統合を実現し、6ミクロンという高い精度を達成していると明らかにしました。しかし、HBM（高帯域幅メモリ）へのハイブリッドボンディングの本格的な導入は、HBM4EおよびHBM5世代、すなわち2027年から2020年代末にかけての遅延が予想されています。SK hynixは16層HBM4向けに依然として先進的なマスリフローモールドアンダーフィル（MR-MUF）技術を採用していることが確認されました。

技術・臨床詳細

ハイブリッドボンディングは、チップとチップまたはチップとウェハを直接銅対銅で接続する技術であり、従来のマイクロバンプを使用したフリップチップボンディングと比較して、接続密度を大幅に向上させ、電氣的性能を改善し、熱抵抗を低減する利点があります。これにより、アンダーフィル材料が不要になる場合もあり、パッケージングの高さも削減できます。

- **TSMCのSoICと3.5D統合**：TSMCは、そのSoIC技術においてハイブリッドボンディングを先行して導入しています。この技術は、複数のダイを垂直に積層（3D）し、さらにそれをシリコンインターポーザ上に配置されたCoWoS（Chip-on-Wafer-on-Substrate）モジュールと組み合わせることで、3.5D統合と呼ばれる高度なパッケージングを実現しています。6ミクロンのボンディング精度は、これまでの技術と比較して極めて高密度な接続を可能にします。
- **SK hynixのHBM4戦略**：SK hynixは、HBM開発の主要なプレイヤーであり、次世代の16層HBM4製品においても、依然として先進的なMR-MUF技術を採用しています。CES 2026で同社が展示した16層HBM4サンプルがハイブリッドボンディングを使用していなかったという事実は、HBMにおけるハイブリッドボンディングの技術的課題、特に高層スタックにおける歩留まりや製造コストの側面でまだ解決すべき点があることを示唆しています。

- **HBMへのハイブリッドボンディング導入の遅延**：記事は、HBMへのハイブリッドボンディングの本格的な導入が、HBM4E（HBM4の次世代拡張版）およびHBM5（2020年代末に登場予定）といったさらに将来の世代にずれ込む可能性が高いと指摘しています。これは、高層HBMスタックにおける極めて厳しい製造要件、特に反り制御や熱管理の課題が、ハイブリッドボンディングの完全な実用化を遅らせている要因であると考えられます。

背景・業界文脈

人工知能（AI）と高性能コンピューティング（HPC）の急速な発展は、半導体パッケージング技術に前例のない要求を突きつけています。特に、HBMはAIアクセラレータの性能を決定づける重要な要素であり、その帯域幅と容量をさらに向上させるために、3D統合技術の進化が不可欠です。ハイブリッドボンディングは、この目標達成に向けた究極の技術と目されていますが、その複雑性と製造難易度から、段階的な導入が進められています。業界全体が、HBMの将来の世代でこの技術がどのように統合されるかを注視しています。

今後の展望

TSMCによるハイブリッドボンディングの先行導入と6ミクロン精度達成は、この技術が次世代半導体パッケージングの基盤となることを明確に示しています。しかし、HBMのような超高層・高密度スタックへの適用には、さらなる技術的成熟が必要であることがSK hynixの事例から伺えます。2027年以降のHBM4EおよびHBM5におけるハイブリッドボンディングの本格導入は、AIチップの性能を飛躍的に向上させ、データセンターやエッジデバイスにおけるAI処理能力を革新する鍵となるでしょう。材料サプライヤーや製造装置メーカーは、この遅延を考慮し、HBMメーカーとの連携を強化して、将来の量産要件に対応するソリューションの開発を加速させる必要があります。

元記事: <https://www.tomshardware.com/tech-industry/semiconductors/hybrid-bonding-roadmap-examined>

#14 高出力パッケージング向けダイアタッチはんだペーストの進化：60-70 W/m·K超の熱伝導率と精密充填を実現

公開日 2026年08月28日 Global SMT & Packaging グローバル



概要

Global SMT & Packagingの記事は、高出力パッケージングにおいてダイアタッチはんだペーストが重要な役割を果たすことを強調しています。これらのペーストは、60-70 W/m·K（Cu/Ni強化相添加で70 W/m·K以上）という優れた熱伝導性、高強度接合、精密なギャップ充填、および環境適応性を実現します。錫合金ベースのペーストは、IGBTパッケージングにおけるチップ接合温度を125°Cから105°Cへと大幅に低減し、モジュール寿命を延長可能です。また、超微細粉末と低粘度配合により、ソリッドステートLiDARエミッターモジュールなどの狭いスペースでもボイドフリーの精密充填を保証します。

主要成果

高出力パッケージング分野において、ダイアタッチはんだペーストがその主要材料として極めて重要な役割を担っていることが強調されています。これらのペーストは、60-70 W/m·K（銅/ニッケル強化相添加で70 W/m·K以上）という優れた熱伝導率、非常に高い接合強度、精密なギャップ充填能力、および幅広い環境適応性を実現します。特に、銅合金ベースのこれらのペーストは、IGBT（絶縁ゲートバイポーラトランジスタ）パッケージングにおいてチップ接合温度を大幅に低減し、モジュール寿命を延長する画期的な可能性を秘めています。

技術・臨床詳細

ダイアタッチはんだペーストの進化は、特に以下の技術的進歩によって特徴づけられます。

- **高熱伝導率**：標準的なはんだペーストは60-70 W/m·Kの熱伝導率を提供しますが、銅（Cu）やニッケル（Ni）などの強化相を添加することで、70 W/m·Kを超える熱伝導率を達成可能です。これにより、高発熱デバイスから効率的に熱を放散させ、デバイスの温度上昇を抑制し、性能と信頼性を向上させます。
- **高強度接合**：チップと基板間の強固な機械的接合を提供し、熱サイクルや機械的衝撃に対する耐久性を高めます。これにより、過酷な動作環境下でもデバイスの安定性を維持します。
- **精密なギャップ充填とボイドフリー**：超微細な金属粉末と最適化された低粘度配合により、非常に狭いスペースでもボイド（空隙）の発生を抑制し、精密かつ均一なギャップ充填を実現します。これは、ソリッドステートLiDARエミッターモジュールのような、極めて高い精度が要求されるデバイスにおいて特に重要です。ボイドの低減は、熱伝達効率を最大化し、ホットスポットの発生を防ぎます。
- **チップ接合温度の低減**：IGBTパッケージングでは、従来の接合技術と比較して、チップ接合温度を例えば125°Cから105°Cへと大幅に低減できることが示されています。これは、熱によるストレスを軽減し、モジュールの長期的な信頼性と寿命延長に直接貢献します。
- **環境適応性**：鉛フリー化やその他の環境規制に対応した配合が開発されており、グリーンエレクトロニクスの要件を満たします。

これらの特性は、電気自動車、再生可能エネルギー、産業用制御システムなど、高出力と高信頼性が求められるアプリケーションにおいて不可欠です。

背景・業界文脈

電気自動車（EV）、5G/6G通信、データセンター、産業用パワーエレクトロニクスといった分野の急速な発展は、半導体デバイスにますます高い出力密度と信頼性を要求しています。これに伴い、デバイス内で発生する熱の効率的な管理が、性能維持と寿命延長のための最大の課題となっています。ダイアタッチ材料は、チップからヒートシンクへの熱伝達経路の最初の、そして最も重要な層の一つであるため、その性能向上は、これらの産業の技術革新を支える上で不可欠です。従来の接着技術では困難であった熱伝導率と信頼性の両立が、はんだペーストの進化によって可能になりつつあります。

今後の展望

高熱伝導性ダイアタッチはんだペーストの継続的な進化は、高出力パッケージングの性能と信頼性をさらに押し上げるでしょう。特に、EVインバータ、充電ステーション、AIサーバー、高性能LED照明など、発熱が重要なボトルネックとなっているアプリケーションにおいて、これらの材料は不可欠な役割を果たすと期待されます。70 W/m·Kを超える熱伝導率を持つペーストの普及は、デバイスの動作温度をさらに下げ、より高い電流密度での動作を可能にし、最終的にシステムの効率と寿命を向上させることによって、次世代エレクトロニクスの発展に大きく貢献するでしょう。

元記事: <https://www.fitech-solderpaste.com/news/how-does-die-attach-solder-paste-conquer-high-power-packaging.html>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#15 Master Bondが環境に優しい無溶剤、ハロゲンフリー、RoHS準拠の接着・封止ソリューションを提供

公開日 2026年08月27日 Master Bond アメリカ



概要

Master Bondは、環境負荷の低減に焦点を当て、無溶剤、ハロゲンフリー、RoHS準拠、およびエネルギー効率の高い接着剤、シーラント、コーティング、ポッティング、封止コンパウンドを幅広く提供しています。特に、イソシアネートフリーのポリウレタンシステムや、リサイクル可能・修復可能・生分解性の包装材料を使用する製品も開発。低粘度で無溶剤のエポキシ接着剤/シーラントEP21LVや、速硬化性で無溶剤のLED硬化性コンパウンドLED401は、高性能と環境適合性を両立させ、多様な産業ニーズに応えます。

主要成果

Master Bondは、環境負荷の低減と持続可能性へのコミットメントを明確にし、無溶剤、ハロゲンフリー、RoHS指令準拠、およびエネルギー効率の高い設計を特徴とする、広範な接着剤、シーラント、コーティング、ポッティング、封止コンパウンドを提供しています。同社は特に、イソシアネートフリーのポリウレタンシステムや、リサイクル可能、修復可能、生分解性の包装材料を利用するシステムを開発しており、高性能と環境適合性を両立させた革新的なソリューションを市場に提供しています。

技術・臨床詳細

Master Bondの環境に優しい製品群は、以下の主要な特性と製品例によって特徴づけられます。

- **無溶剤配合**：有機溶剤を含まないため、揮発性有機化合物（VOC）の排出を最小限に抑え、作業環境の安全性と大気汚染の低減に貢献します。これにより、環境規制への対応が容易になります。
- **ハロゲンフリー**：ハロゲン系難燃剤など、特定の化学物質を含まない設計で、廃棄時の環境負荷を低減し、RoHS指令やその他の環境規制に適合します。
- **RoHS準拠**：有害物質使用制限に関する指令に準拠しており、製品が市場で広く受け入れられるための必須要件を満たします。
- **エネルギー効率の高い硬化**：低温硬化やUV/LED硬化といった、エネルギー消費を抑える硬化メカニズムを持つ製品も含まれています。例えば、速硬化性で無溶剤のLED硬化性コンパウンドLED401は、省エネかつ高効率な生産プロセスを可能にします。
- **イソシアネートフリーのポリウレタン**：有害なイソシアネート化合物を使用しないポリウレタンシステムを提供し、作業者の健康リスクを低減します。
- **リサイクル可能・修復可能・生分解性の包装材料**：製品自体だけでなく、その包装材料においても環境配慮を進めており、製品のライフサイクル全体での持続可能性を追求しています。
- **製品例「EP21LV」**：低粘度で無溶剤のエポキシ接着剤/シーラントであり、様々な基材に優れた接着強度を提供します。電子部品の保護や構造接着に幅広く使用できます。

これらの材料は、電子機器、医療機器、航空宇宙、自動車、再生可能エネルギーなど、幅広い産業で要求される高性能と厳しい環境基準を満たすように設計されています。

背景・業界文脈

世界的な環境意識の高まりと、各国の厳しい環境規制（例：EUのRoHS指令、REACH規則）は、接着剤、シーラント、コーティング材料のサプライヤーに大きな変化を促しています。企業は、製品の性能を維持しつつ、有害物質の排除、VOC排出量の削減、エネルギー消費の最適化など、持続可能性に配慮したソリューションの開発が急務となっています。Master Bondのような企業は、このような市場の動向に積極的に対応し、グリーンな製品ポートフォリオを強化することで、競争優位性を確立しています。

今後の展望

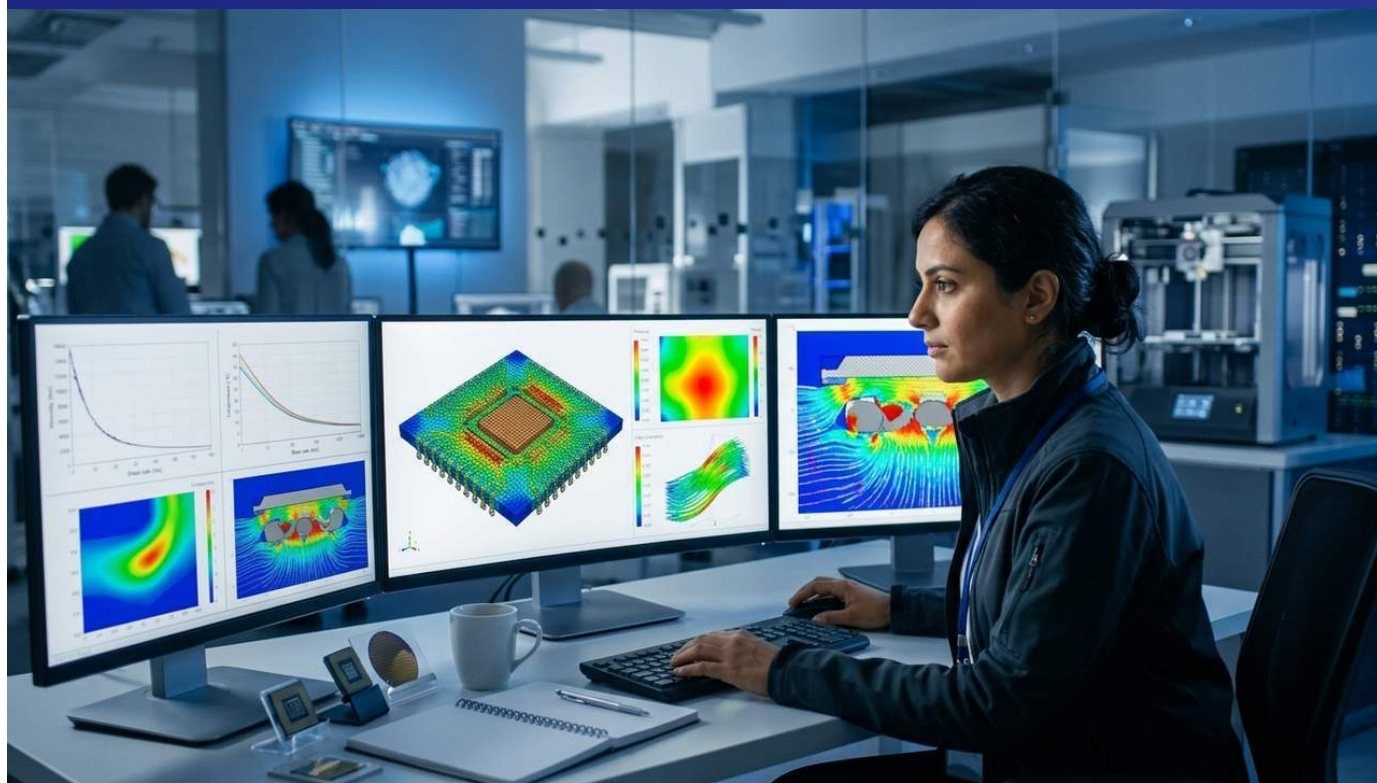
Master Bondの環境に優しい接着・封止ソリューションは、今後も市場でその需要を拡大していくことが確実視されます。特に、エレクトロニクス産業における小型化・高性能化と同時に、環境規制への対応が厳しくなる中、これらの革新的な材料は不可欠な要素となります。LED硬化型接着剤やイソシアネートフリーポリウレタンなどの技術は、製造プロセスの効率化と安全性向上にも貢献し、持続可能な社会の実現と産業のグリーン化を加速させる重要な役割を果たすと期待されます。

元記事: <https://www.masterbond.com/properties/environmentally-friendly-adhesives>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#16 Moldex3Dが圧縮成形シミュレーション技術で半導体パッケージの欠陥予測と品質向上を実現

公開日 2026年08月27日 Rheologist gaze & solutions (Moldex3D) 台湾



概要

Moldex3Dは、先進半導体パッケージングにおける圧縮成形プロセス向けのCAEシミュレーションツールを提供し、この技術により、エポキシモールドコンパウンドなどの封止材料が半導体ダイ、基板、コンポーネント周囲をどのように流れ、圧縮し、加熱・硬化するかを精密にシミュレーション可能です。このシミュレーションは、圧縮速度、金型温度、材料チャージ、材料特性などの多岐にわたる要因を評価することで、パッケージの欠陥予測、金型設計の最適化、最終的なパッケージ品質の向上に大きく貢献します。ICパッケージング、ウェハレベルパッケージング、パワー半導体モジュール、マルチチップパッケージに応用され、設計・製造プロセスの効率化と信頼性向上を実現します。

主要成果

Moldex3Dは、先進半導体パッケージング分野における圧縮成形プロセス向けに、革新的なCAE（Computer-Aided Engineering）シミュレーションツールを提供しています。この技術により、エンジニアはエポキシモールドコンパウンド（EMC）やその他の封止材料が半導体ダイ、基板、およびその他の内部コンポーネントの周囲をどのように流れ、圧縮され、加熱・硬化するかを極めて高い精度でシミュレーションすることが可能になります。この精密なシミュレーションは、パッケージの欠陥予測、金型設計の最適化、そして最終的な製品品質の飛躍的な向上に直接貢献します。

技術・臨床詳細

Moldex3Dの圧縮成形シミュレーションは、以下のような高度な機能と利点を提供します。

- **流動解析：** 材料の粘度、流動挙動、硬化 kinetics（速度論）を考慮し、複雑なパッケージ構造内での充填パターンとボイドの発生リスクを予測します。これにより、不完全充填やエアトラップなどの問題を事前に特定し、金型設計やプロセス条件を最適化できます。
- **熱機械連成解析：** 成形プロセス中の温度変化と材料の熱膨張・収縮がパッケージに与える影響を解析します。これにより、反り、応力、クラック、層間剥離（デラミネーション）などの熱機械的欠陥を予測し、その発生を抑制するための設計・プロセス改善策を導き出します。
- **プロセス条件の最適化：** 圧縮速度、金型温度、材料のプリヒート温度、材料チャージ量（投入量）、保持圧力などの多岐にわたるプロセスパラメーターが、最終的なパッケージ品質に与える影響を評価します。これにより、試作回数を大幅に削減し、開発期間とコストを短縮できます。
- **材料特性の評価：** 異なるEMCや封止材料の特性（熱伝導率、CTE、弾性率、硬化収縮など）が、パッケージの性能と信頼性にどのように影響するかを比較評価できます。

このシミュレーション技術は、ICパッケージング、ウェハレベルパッケージング、パワー半導体モジュール、マルチチップパッケージといった幅広い先進パッケージングアプリケーションに応用可能です。特に、HBM（高帯域幅メモリ）やAIアクセラレータなどの高密度・高発熱パッケージにおいて、その重要性は増しています。

背景・業界文脈

半導体業界では、デバイスの小型化、高性能化、高信頼性が絶えず求められています。特に、3Dスタッキングやチップレット技術のような先進パッケージングは、従来の2Dスケーリングの限界を打ち破る鍵となっています。しかし、これらの技術は、複雑な材料挙動とプロセス課題を伴い、製造プロセス中に発生する欠陥が歩留まりや製品コストに大きな影響を与えます。CAEシミュレーションは、物理的な試作に代わる強力なツールとして、これらの課題解決に不可欠な役割を担っています。

今後の展望

Moldex3Dの圧縮成形シミュレーション技術は、AI、5G/6G、自動運転といった次世代技術を支える半導体デバイスの設計・製造において、今後さらにその価値を高めるでしょう。特に、熱管理が複雑化し、パッケージの小型化が進む中で、欠陥を予測し、製造プロセスを最適化する能力は、競争力を左右する重要な要素となります。これにより、開発期間の短縮、製造コストの削減、そして最終製品の市場投入の加速に貢献し、半導体産業全体のイノベーションを推進すると期待されます。

元記事: <https://rgees.in/Compression-Molding-Simulation>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#17 Wevo社、熱伝導率4 W/m·Kの新シリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26040 FL」を発表

公開日 2026年08月27日 Wevo ドイツ



概要

Wevoは、熱伝導率4 W/m·Kを誇る新しいシリコンギャップフィラー熱界面材料（TIM）「WEVOSIL 26040 FL」を発表しました。この新材料は、パワーエレクトロニクスやバッテリー技術において、効率的な放熱を可能にします。特に、わずか70 μm未満の極めて薄いボンドライン厚、優れた沈降安定性、そして200°Cまでの高い耐熱性が特徴です。UL 94 V-0の難燃性と良好な機械的性能も兼ね備え、厳しい電子部品組立環境での信頼性を向上させます。

詳細

主要成果

Wevoは、パワーエレクトロニクスおよびバッテリー技術の熱管理を革新する、熱伝導率4 W/m·Kの新型シリコーンギャップフィラー「WEVOSIL 26040 FL」を発表しました。この製品は、極めて低いボンドライン厚と優れた熱特性を両立し、高性能デバイスの信頼性と寿命向上に貢献します。

技術詳細

WEVOSIL 26040 FLは、以下の主要な技術的特徴を有しています。

- **高熱伝導率:** 4 W/m·Kの熱伝導率により、効率的な熱放散を実現します。これは、高出力デバイスの過熱を防ぎ、性能低下を抑制するために不可欠です。
- **極めて低いボンドライン厚:** 70 μm 未満という非常に薄いボンドライン厚を実現し、熱抵抗を最小限に抑えることで、部品間の熱伝達効率を最大化します。
- **優れた安定性:** 沈降安定性が向上しており、長期にわたる安定した性能を保証します。また、200°Cまでの高い温度耐性を持つため、過酷な動作環境にも対応可能です。
- **難燃性:** UL 94 V-0の難燃性を備えており、電子機器の安全性基準を満たし、火災リスクを低減します。
- **機械的性能:** 厳しい電子アセンブリ環境において、優れた機械的性能を発揮し、信頼性の高い接着・封止を提供します。

この材料は、2液性RTVシリコーンで、優れた加工性も持ち合わせています。これにより、生産プロセスにおける効率性と品質の向上が期待されます。

背景・業界文脈

現代のパワーエレクトロニクスやバッテリー技術は、小型化と高密度化が進む一方で、発熱量の増大が課題となっています。特に、電気自動車（EV）のバッテリーモジュールや高性能サーバーのプロセッサなどでは、効率的な熱管理がデバイスの性能、寿命、そして安全性に直結します。従来の熱界面材料では、熱伝導率と機械的特性、長期安定性の全てを高いレベルで満たすことが困難でした。WevoのWEVOSIL 26040 FLは、これらの課題に対応するために開発され、市場のニーズに応えるものです。

今後の展望

WEVOSIL 26040 FLの導入は、EVバッテリーやデータセンター向けパワーデバイスにおける熱管理ソリューションの進化を加速させるでしょう。より高い信頼性と持続可能な性能が求められる市場において、この材料は新しい標準を確立する可能性があります。将来的には、より広範な高発熱アプリケーションへの展開が期待され、電子機器の設計自由度と性能向上に大きく貢献すると見込まれます。

元記事: <https://www.wevo-chemie.de/en/news-press/detailpage/new-silicone-gap-filler>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#18 WEVO-CHEMIE社、EVバッテリーBMS向けに耐熱・難燃・高絶縁性ポリウレタン封止材を開発

公開日 2026年08月28日 WEVO-CHEMIE GmbH ドイツ



概要

WEVO-CHEMIE GmbHは、EVバッテリー管理システム（BMS）の多層PCB向けに、熱伝導性0.8 W/m·K、絶縁耐力20 kV/mm超のポリウレタン封止材「WEVOPUR 60210 FLT」を開発しました。この材料は、機械的ストレス、温度変化、湿気から電子部品を保護し、UL 94 V-0難燃性も備えます。そのレオロジー特性は、自動「ダム・アンド・フィル」選択的封止プロセスに最適化されており、EVバッテリーの信頼性と安全性の向上に大きく貢献します。

主要成果

WEVO-CHEMIE GmbHは、電気自動車（EV）のバッテリー管理システム（BMS）に搭載される多層プリント基板（PCB）を故障から保護するため、熱伝導性 $0.8 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ と 20 kV/mm を超える高い絶縁耐力を持つポリウレタン封止材「WEVOPUR 60210 FL T」を開発しました。この革新的な材料は、EVバッテリーの信頼性と安全性を飛躍的に向上させます。

技術詳細

WEVOPUR 60210 FL Tは、以下の多岐にわたる特性を提供します。

- **高い電気絶縁性:** 絶縁耐力は 20 kV/mm を超え、PCBを電氣的故障から確実に保護します。これは、高電圧が印加されるEVバッテリーシステムにおいて極めて重要です。
- **効果的な熱伝導性:** $0.8 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ の熱伝導率により、BMS内部で発生する熱を効率的に放散し、部品の過熱を防ぎます。これにより、システムの安定稼働と長寿命化に寄与します。
- **カスタマイズされた機械的特性:** 機械的ストレス、温度変化、および湿気から電子部品を保護するために、最適な機械的特性を備えています。衝撃や振動からの保護も強化されます。
- **難燃性:** UL 94 V-0の難燃性評価を取得しており、火災発生時の安全性を高めます。
- **優れた加工性:** そのレオロジー特性は、自動化された「ダム・アンド・フィル」選択的封止プロセスに最適化されています。これにより、製造効率が向上し、高品質な封止が安定して実現可能です。

この材料は、EVバッテリーのモジュールやパックにおいて、BMS回路の長期的な安定性と性能を保証するために不可欠なソリューションとなります。

背景・業界文脈

電気自動車市場の急速な拡大に伴い、バッテリーの安全性と信頼性は消費者および規制当局にとって最優先事項となっています。特に、バッテリー管理システム（BMS）は、バッテリーセルの健全性を監視・制御する中枢であり、過酷な動作環境下でも高い耐久性が求められます。温度変化、湿気、機械的振動、そして潜在的な電氣的ストレスは、BMSの故障リスクを高める要因です。WEVO-CHEMIE GmbHのこの新しい封止材は、これらの課題に対応し、EVの普及を加速させるための重要な技術的貢献です。

今後の展望

WEVOPUR 60210 FL Tの導入は、EVバッテリーの安全性と信頼性における新たな基準を打ち立てるものとなるでしょう。特に、高性能と優れた加工性を両立するこの材料は、EVメーカーにとって魅力的な選択肢となります。今後、電気自動車だけでなく、他の高電圧・高発熱アプリケーション、例えば産業用電源システムや再生可能エネルギー変換装置などへの応用も期待されます。この材料は、持続可能なモビリティ社会の実現に向けた技術革新をさらに推進する役割を担うこととなります。

元記事: <https://www.indianchemicalnews.com/electric-vehicles/polyurethane-potting-helps-protect-ev-battery-management-electronics-from-failure-31665>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#19 3M社、ICチップ・EVバッテリー向け高熱伝導性アクリルTIM「5590H」を供給

公開日 2026年09月02日 Facebook (3M) アメリカ



概要

3Mは、ICチップや電気自動車（EV）バッテリーなどの高発熱部品とヒートシンク間の効率的な熱伝達経路を提供する「5590H熱伝導性アクリル界面パッド」を供給しています。この非シリコン系アクリルエラストマーパッドは、熱伝導性セラミック粒子を充填しており、優れた追従性と粘着性を持ちます。これにより、民生用電子機器、自動車用途、一般的なギャップ充填など、幅広いアプリケーションで過熱を効果的に防ぎ、デバイスの信頼性を高めます。

主要成果

3Mは、ICチップや電気自動車（EV）バッテリーなどの高発熱部品とヒートシンクまたはスプレッダーとの間に、優先的な熱伝達経路を提供する「5590H熱伝導性アクリル界面パッド」を供給しています。この製品は、重要な電子機器の過熱防止と長期信頼性向上に貢献します。

技術詳細

3M 5590H熱伝導性アクリル界面パッドの主な技術的特徴は以下の通りです。

- **非シリコン系アクリルエラストマー:** シリコンを使用しないアクリルエラストマーを基材としているため、シロキサンガスによる汚染のリスクがなく、クリーンルーム環境や光学部品近傍での使用に適しています。
- **熱伝導性セラミック粒子充填:** 材料内部に熱伝導性に優れたセラミック粒子が均一に充填されており、効率的な熱伝達経路を形成します。
- **優れた追従性（Conformability）:** 柔らかいパッド形状により、不規則な表面や部品間のわずかなギャップにも容易に適合し、熱抵抗を最小限に抑えることで、熱伝達効率を最大化します。
- **粘着性（Tackiness）:** 優れた粘着性を持ち、別途接着剤を使用することなく、部品とヒートシンクを確実に固定できます。これにより、組立プロセスが簡素化されます。
- **広範な適用分野:** 民生用電子機器（スマートフォン、タブレット、ノートPC）、自動車（EVバッテリー、車載電子制御ユニット）、一般的な電子機器のギャップ充填など、多岐にわたるアプリケーションでその効果を発揮します。

このパッドは、特定の部品で発生する熱を効率的に外部に放散させることで、システムの性能低下や寿命短縮を防ぐ上で重要な役割を担います。

背景・業界文脈

AI、5G、IoT、EV技術の進展により、電子部品はますます高集積化・高機能化が進み、その結果として発生する熱量の増大が大きな課題となっています。特にEVバッテリーや高性能ICチップでは、発熱による性能劣化や安全性の問題が深刻化しており、効率的な熱管理が製品設計の鍵を握ります。3M 5590Hのような高性能な熱界面材料は、こうした高まる熱管理のニーズに応えるべく開発されました。非シリコン系であることは、特定の産業、特に光学や自動車のエレクトロニクスにおいて、汚染懸念から強く求められています。

今後の展望

3M 5590H熱伝導性アクリル界面パッドは、今後も高まる熱管理の要求に対し、信頼性と性能を両立させるソリューションとして、その重要性を増していくでしょう。特に、EVバッテリーパックの冷却や次世代高性能半導体の熱放散において、不可欠な材料となる可能性があります。3Mは、この製品を通じて、様々な産業における電子機器の進化を支え、より安全で高性能な製品の実現に貢献していくと期待されます。その汎用性の高さから、新規および既存の多様なアプリケーションでの採用が拡大する見込みです。

元記事: <https://www.facebook.com/Focusindustrialsolutions/posts/3m-5590h-thermally-conductive-acrylic-interface-pad-provides-a-preferential-heat/1700394938758495/>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#20 TSMCのCoWoS技術がAI半導体の需要を牽引、日本材料メーカーが台湾でエコシステムを加速

公開日 2026年08月28日 The Economy 台湾



概要

TSMCのCoWoS先進パッケージング技術が、AIアクセラレータとHBM（高帯域幅メモリ）向け半導体の需要を強く牽引しています。この需要増加に対応するため、ナムックス（Namics）がアンダーフィル、富士フイルムがCMPスラリーを提供し、日本の材料サプライヤー各社が台湾での事業を拡大しています。これは、2.5D/3Dパッケージングやチップレット統合に不可欠な先進材料への強い焦点を示しており、AI半導体エコシステム全体の拡大を加速しています。

主要成果

TSMCのCoWoS（Chip-on-Wafer-on-Substrate）先進パッケージング技術が、AIアクセラレータおよびHBM（高帯域幅メモリ）向け半導体の需要を強力に牽引しています。このAI関連半導体需要の急増に応えるため、ナムックス（Namics）のアンダーフィル、富士フイルムのCMPスラリーなど、日本の主要な材料サプライヤーが台湾での事業を積極的に拡大しており、TSMCのエコシステム強化に貢献しています。

技術・業界詳細

CoWoS技術は、複数のロジックチップやHBMスタックをシリコンインターポーザ上に統合する2.5Dパッケージング手法であり、特に高性能AIチップの処理能力向上に不可欠です。この技術の高度化は、以下の点で材料技術に大きな要求をもたらしています。

- **アンダーフィル材料:** ナムックスが提供するような高性能アンダーフィルは、フリップチップ接合部のはんだバンプを保護し、熱膨張係数（CTE）のミスマッチによる熱応力を緩和する上で極めて重要です。AIチップの高発熱に対応するため、より高い熱伝導性と信頼性が求められます。
- **CMPスラリー:** 富士フイルムが供給するCMP（化学的機械研磨）スラリーは、インターポーザやウェハー表面の平坦化に不可欠であり、微細な回路パターンニングと高い製造歩留まりを実現します。
- **その他の日本材料:** ABF（Ajinomoto Build-up Film）積層材料など、CoWoSの主要構成要素は日本の化学材料メーカーが強い競争力を持っています。これらの特殊な材料が、CoWoSのスケーリングにおけるボトルネックとなっています（機器よりも材料が制約）。

日本の材料メーカーは、これらの先進パッケージングプロセスにおいて、技術的リーダーシップを発揮しています。台湾における事業拡大は、TSMCとの密接な連携を通じて、サプライチェーンの強化とAI半導体の生産能力増強に直結しています。

背景・業界文脈

AIの爆発的な需要増加は、半導体業界に大きな変革をもたらしています。特に、NVIDIAのようなAIチップリーダーは、高性能なAIアクセラレータの供給において、CoWoSのような先進パッケージング技術に大きく依存しています。しかし、その生産能力は、ABF、アンダーフィル、熱界面材料（TIM）といった特殊な材料の供給によって制約を受けている現状があります。この状況は、材料サプライヤーがAIエコシステムにおける戦略的な重要性を増していることを浮き彫りにしています。日本企業は長年にわたり、半導体製造用の高機能材料分野で世界をリードしており、今回の台湾での活動拡大は自然な流れと言えます。

今後の展望

TSMCのCoWoS技術がAI半導体の中心である限り、日本の材料サプライヤーは、そのエコシステムの成長において不可欠な役割を担い続けるでしょう。台湾での事業拡大と技術提携は、AIチップの供給制約を緩和し、グローバルなAI技術の発展を加速させる鍵となります。今後、2.5D/3Dパッケージングやチップレット統合の需要はさらに高まるため、材料技術の革新と安定供給が、半導体業界全体の競争力を左右する重要な要素となるでしょう。日本企業は、この新たな局面において、さらなる技術開発と投資を通じて、その優位性を維持していくことが期待されます。

元記事: <https://economy.ac/news/2026/09/202609295295>

#21 Saint-Gobain Tape Solutions、EVバッテリー向け接着テープと熱ギャップフィラーを開発

公開日 2026年08月27日 Saint-Gobain Tape Solutions アメリカ



概要

Saint-Gobain Tape Solutionsは、電気自動車（EV）バッテリー向けに、接着テープ、複合材、フォーム、熱ギャップフィラーを含む幅広い材料ソリューションを提供しています。同社のブログ記事では、これらの製品がEVバッテリーの性能と安全性を高める役割を強調しており、特にバッテリーセルの絶縁、固定、熱管理に貢献します。さらに、自動車やエレクトロニクス業界向けに、バリアテープや先進素材科学における革新的な取り組みも紹介されています。

主要成果

Saint-Gobain Tape Solutionsは、電気自動車（EV）バッテリーの性能と安全性を向上させるための、包括的な接着テープ、複合材、フォーム、および熱ギャップフィラーのソリューション群を発表しました。これらの革新的な材料は、バッテリーモジュールの絶縁、固定、熱管理といった重要な課題に対応します。

技術詳細

Saint-Gobain Tape Solutionsが提供するEVバッテリー向け材料は、以下の技術的特徴を備えています。

- **EVバッテリー接着テープ:** バッテリーセル、モジュール、パックの組み立てにおいて、強力かつ信頼性の高い固定を実現します。振動、衝撃、温度変化に耐え、長期的な耐久性を提供します。
- **複合材およびフォーム:** バッテリーパック内の空間を埋め、セルの膨張や振動から保護するためのクッション材として機能します。また、電氣的絶縁性も提供し、ショートリスクを低減します。
- **熱ギャップフィラー:** バッテリーセルや電子部品から発生する熱を効率的に放散させ、過熱による性能低下や熱暴走のリスクを低減します。熱伝導性に優れ、隙間を確実に埋めることで熱抵抗を最小化します。
- **バリアテープの革新:** 湿気や化学物質の侵入を防ぐ高機能バリアテープも開発されており、バッテリーシステムの保護を強化します。
- **先進素材科学:** 同社の素材科学に関する専門知識が、これらの高性能材料の開発基盤となっています。特に、安全性、耐久性、軽量化といったEVバッテリーに求められる厳格な要件を満たすよう設計されています。

これらの材料は、バッテリーの設計自由度を高めつつ、安全性と信頼性を両立させるための鍵となります。

背景・業界文脈

電気自動車市場の成長は加速の一途をたどっており、これに伴いEVバッテリーの技術も急速に進化しています。より長い航続距離、短い充電時間、そして何よりも高い安全性が求められる中で、バッテリーパック内部の熱管理、絶縁、および構造的な固定は極めて重要な要素となっています。Saint-Gobain Tape Solutionsの製品群は、これらの進化する要求に対応するために開発され、バッテリーメーカーが直面する課題を解決するための実用的なソリューションを提供します。

今後の展望

Saint-Gobain Tape SolutionsのEVバッテリー向け材料ソリューションは、バッテリー技術のイノベーションをさらに加速させるでしょう。安全性、性能、そして耐久性を向上させるこれらの材料は、EVの普及を後押しし、持続可能なモビリティ社会の実現に貢献します。今後、同社は自動車およびエレクトロニクス産業のニーズに応えるため、さらなる素材科学の研究開発を推進し、次世代のバッテリー技術を支える先駆的な役割を担うことが期待されます。

元記事: <https://www.tapesolutions.saint-gobain.com/en-us/resources/blog>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#22 Master Bond社、ISO 10993-5およびUSP Class VI適合の医療機器向け超低粘度エポキシ「EP62-1LPSPMed」を発表

公開日 2026年08月27日 Master Bond アメリカ



概要

Master Bondは、ISO 10993-5およびUSP Class VIの生体適合性試験に合格した医療機器向け二液性エポキシシステム「EP62-1LPSPMed」を発表しました。この超低粘度材料は、長い可使用時間、多様な硬化オプション、滅菌剤に対する優れた耐性を提供します。再利用可能および使い捨ての医療機器、さらに小型のポッティングや封止用途に最適で、医療分野における高信頼性接着・封止ソリューションの需要に応えます。

詳細

主要成果

Master Bondは、ISO 10993-5およびUSP Class VIの生体適合性試験に合格した、医療機器向け超低粘度二液性エポキシシステム「EP62-1LPSPMed」を発表しました。この画期的な製品は、医療分野における厳格な安全性と性能基準を満たし、広範な医療機器アプリケーションでの信頼性を向上させます。

技術詳細

EP62-1LPSPMedの主要な技術的特徴は以下の通りです。

- **生体適合性:** ISO 10993-5（細胞毒性）およびUSP Class VI（生体反応性）の厳格な試験に合格しており、体内接触や医療環境での使用に安全であることを証明しています。
- **超低粘度:** 液状であるため、複雑な形状の部品の隅々まで容易に浸透し、小さなギャップや微細な構造への充填に優れています。これにより、ボイド（気泡）の発生を最小限に抑え、均一な封止を実現します。
- **長い可使用時間:** 作業性に優れた長い可使用時間（Pot Life）を提供するため、複雑な組み立て作業や複数の部品の接着・封止に余裕を持って対応できます。
- **多様な硬化オプション:** 室温または加速された熱硬化プロファイルに対応しており、製造プロセスの柔軟性を高めます。これにより、特定のアプリケーション要件や生産ラインの制約に合わせて最適な硬化条件を選択できます。
- **滅菌剤への優れた耐性:** オートクレーブ、エチレンオキシド、ガンマ線などの一般的な医療用滅菌プロセスに対して優れた耐性を示し、繰り返し滅菌が必要な再利用可能な医療機器にも安心して使用できます。
- **多用途性:** 再利用可能および使い捨て医療機器の両方に適しており、小型のポッティング、カプセル化、接着、シーリングなど、多岐にわたる用途でその効果を発揮します。

これらの特性により、医療デバイスの安全性、機能性、耐久性が向上します。

背景・業界文脈

医療機器業界は、患者の安全と治療効果を確保するために、材料に対する最も厳格な基準を設けています。生体適合性、滅菌耐性、そして長期信頼性は、医療機器用接着剤にとって絶対不可欠な要件です。侵襲性デバイスの小型化、ウェアラブル医療機器の普及、使い捨てデバイスの増加など、医療技術の進化に伴い、これらの要求はさらに高まっています。Master BondのEP62-1LPSPMedは、これらの高まる要求に応えるために特別に開発され、医療機器メーカーが高品質かつ安全な製品を市場に投入するための支援を提供します。

今後の展望

EP62-1LPSPMedの導入は、医療機器設計における接着・封止ソリューションの選択肢を広げ、業界のイノベーションを加速させるでしょう。この製品は、心臓ペースメーカー、カテーテル、センサー、外科用器具、診断装置など、幅広い医療機器の製造に採用される可能性があります。生体適合性と優れた耐性を兼ね備えることで、患者の安全性と医療デバイスの性能向上に貢献し、Master Bondは医療分野におけるリーディングサプライヤーとしての地位を確立すると期待されます。特に、小型化が進むデバイスや体内埋め込み型デバイスにおける需要の増加が予測されます。

元記事: <https://www.masterbond.com/tds/ep62-1lpspmed>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#23 Krayden社、高電圧・高電力半導体向け低ストレス緑色エポキシ成形コンパウンド「LINGSOL EMC-7535」を提供

公開日 2026年08月30日 Krayden アメリカ



概要

Kraydenは、高電圧・高電力半導体デバイス向けに設計された緑色のエポキシ成形コンパウンド（EMC）「LINGSOL EMC-7535」を提供しています。この材料は、低モジュラスによる低ストレス特性、175 °Cの高いガラス転移温度（Tg）、最小限の吸湿性、600 Vの高い比較トラッキングインデックス（CTI）、およびUL 94 V-0の難燃性評価を特徴とします。これにより、先進パッケージングにおける強力な性能と高い信頼性を保証し、高出力半導体の課題を解決します。

主要成果

Kraydenは、高電圧および高電力半導体デバイス向けに特別に設計された、低ストレスで高性能な緑色エポキシ成形コンパウンド（EMC）「LINQSOL EMC-7535」を提供しています。この革新的な材料は、先進パッケージングの厳しい要求を満たし、デバイスの信頼性と耐久性を大幅に向上させます。

技術詳細

LINQSOL EMC-7535の主な技術的特徴は以下の通りです。

- **低モジュラス・低ストレス:** 低いモジュラス（弾性率）を持つため、半導体チップとパッケージ間の熱膨張係数（CTE）ミスマッチによって生じる機械的ストレスを効果的に緩和します。これにより、チップの損傷やワイヤボンディングの破壊リスクを低減し、デバイスの信頼性を高めます。
- **高ガラス転移温度（T_g）:** 175 °Cという高いガラス転移温度（T_g）を誇り、高温環境下でも材料の機械的安定性と特性を維持します。これは、高電力デバイスの安定稼働に不可欠です。
- **最小限の吸湿性:** 吸湿性が非常に低いため、パッケージ内部への水分侵入による電気的特性の変化や信頼性低下を防ぎます。特に高湿度環境下でのデバイスの安定性に寄与します。
- **高比較トラッキングインデックス（CTI）:** 600 Vという高いCTI値は、高電圧下での沿面放電（トラッキング）に対する優れた耐性を示し、電気絶縁の安全性を確保します。
- **UL 94 V-0難燃性:** UL 94 V-0という最高クラスの難燃性評価を取得しており、火災時の安全性を保証します。
- **優れた信頼性:** これらの特性の組み合わせにより、LINQSOL EMC-7535は、高電力半導体デバイスの長期的な信頼性と堅牢な性能を提供します。

このEMCは、パワーモジュール、IGBT、MOSFETなどの高出力デバイスの封止に最適です。

背景・業界文脈

電気自動車（EV）、再生可能エネルギーシステム、産業用電源などの分野で、高電圧・高電力半導体の需要が急速に拡大しています。これらのデバイスは、高効率化と小型化が進む一方で、発熱量が増大し、動作環境が厳しくなる傾向にあります。これにより、パッケージング材料には、従来の材料では達成困難なレベルでの熱管理、機械的ストレス緩和、電氣的絶縁性、および信頼性が求められています。LINQSOL EMC-7535は、これらの高まる市場の要求に応えるべく開発され、次世代高電力デバイスの実用化を支える重要な材料となります。

今後の展望

Kraydenが提供するLINQSOL EMC-7535は、高電圧・高電力半導体市場において、信頼性と安全性の新たな基準を確立する可能性があります。特に、EVインバーター、充電インフラ、太陽光発電システムなど、成長著しい分野での採用が期待されます。この材料は、デバイスの性能向上と長寿命化に貢献するだけでなく、厳しい安全規制への対応も可能にします。今後、高出力半導体の設計者や製造者は、LINQSOL EMC-7535のような先進的なEMCを積極的に採用することで、製品の競争力を高めることができるでしょう。

元記事: <https://www.krayden.com/products/linqsol-emc-7535>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#24 NFION社、EVバッテリーセル向け低熱伝導率シリコーンフォーム「NF150-788」を発表

公開日 2026年08月30日 NFION 中国



概要

NFIONは、EVバッテリーセル間の熱絶縁、緩衝、電気絶縁を目的としたシリコーンフォーム「NF150-788」を発表しました。この材料は、 $0.12 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ 以下の低い熱伝導率、優れた圧縮回復性、UL94 V-0の難燃性、および信頼性の高い電気絶縁性を特徴としています。NF150-788は、バッテリーモジュールをセルの膨張、振動、熱伝達から保護し、EVバッテリーパックの安全性と寿命を向上させます。

主要成果

NFIONは、電気自動車（EV）バッテリーセル間の熱絶縁、緩衝、および電気絶縁を実現するシリコンフォーム「NF150-788」を発表しました。この革新的な材料は、特にEVバッテリーモジュールの安全性と長期的な性能を向上させることを目的に開発されました。

技術詳細

NF150-788シリコンフォームの主な技術的特徴は以下の通りです。

- **低熱伝導率:** $0.12 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ 以下という非常に低い熱伝導率を誇ります。これにより、隣接するバッテリーセル間の熱伝達を効果的に抑制し、局所的な温度上昇を防ぎます。特に、熱暴走の伝播を遅らせる上で重要な役割を果たします。
- **優れた圧縮回復性:** セルの膨張や収縮に対応するために、優れた圧縮回復性を持っています。これにより、経年変化や使用中の圧力変化にも対応し、バッテリーパック内部の空間を安定的に維持します。
- **UL94 V-0難燃性:** UL94 V-0の難燃性評価を取得しており、火災発生時の延焼リスクを大幅に低減します。EVバッテリーの安全性基準を満たす上で不可欠な特性です。
- **信頼性の高い電気絶縁性:** バッテリーセル間の電氣的短絡を防ぐための確実な電気絶縁性を提供します。高電圧バッテリーシステムにおける安全性を確保します。
- **緩衝効果:** 振動や衝撃からバッテリーセルを保護する緩衝材としても機能します。これにより、走行中の機械的ストレスによる損傷リスクを低減し、バッテリーの耐久性を向上させます。

これらの特性の組み合わせにより、NF150-788はEVバッテリーのモジュールレベルでの保護に最適なソリューションとなります。

背景・業界文脈

電気自動車の普及に伴い、バッテリーのエネルギー密度とパックサイズは増大の一途をたどっています。これにより、熱管理、安全性、および耐久性がEVバッテリー設計における最も重要な課題となっています。特に、バッテリーセルの膨張や熱暴走の伝播を防ぐための効果的な材料が強く求められています。従来の断熱材や緩衝材では、全ての要件を高いレベルで満たすことが困難でした。NFIONのNF150-788は、これらの課題に対応するために特別に開発され、EVバッテリーの高性能化と安全性を両立させるための重要な技術的貢献です。

今後の展望

NF150-788シリコンフォームは、EVバッテリー業界における安全性と性能の向上に大きく貢献するでしょう。特に、熱伝導率の低さと優れた難燃性は、次世代EVバッテリーパックの設計において不可欠な要素となります。NFIONは、この製品を通じて、バッテリーメーカーがより安全で信頼性の高い電気自動車を開発できるよう支援し、持続可能なモビリティ社会の実現を加速させることが期待されます。今後、より広範なエネルギー貯蔵システムへの応用も視野に入れ、技術のさらなる進化が注目されます。

元記事: <https://www.nfionthermal.com/Product/s188.html>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#25 Master Bond社、研究開発向けにNASA低アウトガスなどに対応する高性能接着剤・シーラント・コーティング剤を提供

公開日 2026年08月27日 Master Bond アメリカ



概要

Master Bondは、研究開発（R&D）用途向けに、NASA低アウトガス、USP Class VI生体適合性、UL 94V-0難燃性などの認証を満たす広範な先進接着剤、シーラント、およびコーティング剤を提供しています。同社は、極低温、ディスプレイデバイス、マイクロエレクトロニクス、太陽エネルギーなどの新興技術向け新製品開発に注力。高耐熱性、熱・電気伝導性、優れた接着強度を持つシステムを提供し、多岐にわたるR&Dニーズに対応します。

主要成果

Master Bondは、研究開発（R&D）分野の進化するニーズに対応するため、NASA低アウトガス、USP Class VI生体適合性、UL 94V-0難燃性といった厳しい認証基準を満たす、広範な高性能接着剤、シーラント、およびコーティング剤を提供しています。同社は、極低温、ディスプレイデバイス、マイクロエレクトロニクス、太陽エネルギーなど、最先端技術向けの新製品開発に積極的に取り組んでいます。

技術詳細

Master BondのR&D向け製品の主な技術的特徴は以下の通りです。

- **多様な認証:**
 - **NASA低アウトガス:** 真空環境での使用時に有害なガス放出を最小限に抑えることを証明する認証で、宇宙、航空宇宙、高真空環境での精密機器に不可欠です。
 - **USP Class VI生体適合性:** 医療機器や生体接触用途での安全性を保証する認証です。
 - **UL 94V-0難燃性:** 火災時の安全性を高めるための最高レベルの難燃性評価です。
- **高性能特性:**
 - **高耐熱性:** 極端な高温環境下でも安定した性能を維持します。
 - **熱伝導性/電気伝導性:** 特定の用途に応じて、熱や電気を効率的に伝導する能力を持つ材料が提供されます。
 - **優れた接着強度:** 様々な基材に対して強力で耐久性のある接着を提供します。
- **新興技術への対応:** 極低温環境、次世代ディスプレイ、マイクロエレクトロニクスの微細化、太陽エネルギーデバイスの効率化など、最先端のR&Dアプリケーションに特化した新製品の開発に力を入れています。

これらの特性は、研究者が新たな技術的ブレークスルーを追求する上で不可欠な基盤を提供します。

背景・業界文脈

今日の研究開発環境は、常に新たなフロンティアを切り開き、より高性能で信頼性の高い材料を求めています。特に、宇宙探査、先進医療、量子コンピューティング、クリーンエネルギーといった分野では、極限環境下での材料性能がプロジェクトの成否を左右します。Master BondのR&D向けソリューションは、これらの分野の研究者やエンジニアが直面する固有の課題を解決するために設計されています。既製の製品だけでなく、特定のR&D要件に合わせてカスタマイズされたソリューションも提供することで、革新的なアイデアの実現を強力に支援します。

今後の展望

Master BondのR&D向け接着剤、シーラント、コーティング剤は、科学技術のフロンティアを押し広げる上で不可欠なツールであり続けるでしょう。新興技術の複雑化と厳格化が進むにつれて、同社の材料は、これらの分野での進歩を可能にする上でさらに重要な役割を果たすと期待されます。継続的な製品開発と技術サポートを通じて、Master BondはグローバルなR&Dコミュニティにおける主要なパートナーとしての地位を確立し、未来の技術革新に貢献していくでしょう。特に、小型化、高効率化、そして極限環境対応が進む分野での需要増加が見込まれます。

元記事: <https://www.masterbond.com/industries/adhesives-sealants-and-coatings-research-and-development>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#26 サーマル活性接着剤「D-glue」が使用済み電子機器からの高価値プラスチック回収を効率化

公開日 2026年08月27日 Cyclomer イギリス



概要

Cyclomer社は、使用済み電子機器からの高価値テクニカルプラスチック回収率を向上させる新たな熱活性接着剤「D-glue」を開発しました。この接着剤は高温で接着力を失うため、分解プロセスを簡素化し、リサイクル可能なポリマーの抽出を商業的に実行可能にします。特に英国の廃棄物処理企業やトルコのリサイクル業者にとって、より厳格な品質管理要件の下での回収効率向上に貢献します。

詳細

主要成果

新開発の熱活性接着剤「D-glue」は、使用済み電子機器から高価値なテクニカルプラスチックを効率的に回収する道を拓きます。この革新的な材料は、高温環境下でその接着特性を失うことで、従来の困難であった電子部品の分解プロセスを大幅に簡素化します。これにより、リサイクル可能なプラスチックの回収が商業的に持続可能なレベルに到達し、循環経済への貢献が期待されます。

技術・臨床詳細

D-glueは、特定の温度に曝されると、内部構造が変化し接着力が失われるように設計されています。この「デボンダブル」特性により、電子機器の寿命末期において、接着されたコンポーネントを容易かつクリーンに分離することが可能となります。従来の機械的破壊や溶剤による分解に比べて、材料の劣化を最小限に抑えながら、高純度のプラスチックを回収できる点が大きな利点です。特に、家電製品や自動車部品に多く使用されるエンジニアリングプラスチックの価値保持に貢献します。

背景・業界文脈

今日の電子機器産業では、製品の小型化・高性能化に伴い、多様な素材が複雑に組み合わされています。これにより、使用済み製品からのリサイクルが極めて困難となり、多くの高価値素材が廃棄されていました。D-glueのようなデボンダブル接着剤は、この課題に対する画期的なソリューションを提供し、廃棄物削減と資源効率の向上を目指す国際的な動向に合致しています。英国の廃棄物処理企業やトルコのリサイクル業者が厳格な品質管理基準下でプラスチック回収を進める上で、この技術は特に重要性を増しています。

今後の展望

D-glueの商用化は、電子機器のリサイクル業界に大きなパラダイムシフトをもたらす可能性があります。接着剤技術の進化は、製品設計の段階からリサイクル性を考慮する「デザイン・フォー・リサイクル（DfR）」の推進を加速させ、将来的に多くの産業分野での資源循環を促進するでしょう。より広範な材料への適用や、より精密なデボンディング制御技術の開発が次のステップとして期待されます。

元記事: <https://cyclomer.co.uk/en/news/debondable-adhesive-electronics-plastic-recycling>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#27 Master BondがEVバッテリー向け新型エポキシ接着剤EP37-3FLFとEP5TC-80を発表、構造信頼性と熱管理を強化

公開日 2026年08月27日 MasterBond.com アメリカ



概要

Master Bond社は、電気自動車（EV）用バッテリーアセンブリ向けに最適化された2種類の新型エポキシ製品「EP37-3FLF」と「EP5TC-80」を投入しました。EP37-3FLFは高い柔軟性と低粘度、優れた耐熱サイクル性を持つ光学的に透明な接着剤であり、一方EP5TC-80は高熱伝導性を誇る高温接着用の一液型エポキシです。これらの製品は、リチウムイオンバッテリーの構造的完全性と熱管理能力を飛躍的に向上させることを目指しています。

主要成果

Master Bond社は、電気自動車（EV）バッテリーアセンブリの性能と信頼性を大きく向上させる二つの革新的なエポキシ製品、EP37-3FLFとEP5TC-80を市場に投入しました。これらの接着剤は、EVバッテリーパックが直面する過酷な熱サイクルや機械的ストレスに対応するために特別に設計されており、バッテリー寿命の延長と安全性の向上に貢献します。

技術・臨床詳細

EP37-3FLFは、高柔軟性、低粘度、および光学的な透明性を特徴とする二液型エポキシ接着剤です。特に、熱サイクル条件下での優れた耐久性を持ち、バッテリーセルの膨張・収縮によって生じる応力を効果的に緩和します。これにより、接着剥がれやクラックの発生リスクを低減し、長期的な信頼性を確保します。一方、EP5TC-80は、一液型の熱伝導性エポキシであり、優れた熱伝導性を提供します。これは、バッテリー内部で発生する熱を効率的に外部へ放散させ、ホットスポットの発生を防ぐことで、バッテリーの過熱を防ぎ、性能低下や故障のリスクを最小限に抑えます。EP5TC-80は高温での接着強度にも優れており、厳しい動作環境下での使用に適しています。

背景・業界文脈

EV市場の急速な拡大に伴い、バッテリーの性能、安全性、耐久性に対する要求はますます高まっています。リチウムイオンバッテリーは、その高いエネルギー密度ゆえに、熱管理が極めて重要です。接着剤は、バッテリーセルやモジュールの固定だけでなく、熱伝導パスの確保、振動・衝撃からの保護、および電気絶縁といった多岐にわたる役割を担います。Master Bond社の新製品は、これらの課題に対応し、バッテリーメーカーがより高性能で安全なEVバッテリーを開発するための重要な材料ソリューションを提供します。

今後の展望

これらの接着剤の導入は、EVバッテリー設計の自由度を高め、製造プロセスの効率化にも寄与するでしょう。優れた熱管理能力と構造的完全性の提供は、EVの航続距離の延長や充電速度の向上といった消費者メリットにも繋がります。今後、さらに過酷な環境下での使用に耐えうる接着剤や、自動化された生産ラインに適合する高速硬化型接着剤の開発が進むことが期待され、Master Bond社の技術はEV産業のさらなる発展を支える基盤となります。

元記事: <https://www.masterbond.com/properties/adhesives-for-electric-vehicle-battery-assembly>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#28 WEVO-CHEMIE社、熱伝導率3 W/m·Kの新型シリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26029 FL」を発表、高電圧バッテリー向け生産性を向上

公開日 2026年08月27日 Wevo ドイツ



概要

WEVO-CHEMIE GmbHは、高電圧バッテリーやパワーエレクトロニクスなどのコンパクトなアセンブリ向けに、熱伝導率3 W/m·Kを持つ新型シリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26029 FL」を発表しました。この材料は、最適化されたレオロジー特性により、効率的な加工を可能にし、低密度と狭いギャップへの精密塗布能力が特長です。これにより、製造プロセスのコスト削減と製品の軽量化設計に大きく貢献します。

主要成果

WEVO-CHEMIE GmbHは、高電圧バッテリーやパワーエレクトロニクスといったコンパクトな電子アセンブリの生産効率と熱管理性能を革新する新型シリコンギャップフィラー「WEVOSIL 26029 FL」を市場に投入しました。この材料は、熱伝導率 $3\text{ W/m}\cdot\text{K}$ という優れた性能と、精密な塗布を可能にする最適化されたレオロジー特性を兼ね備えています。

技術・臨床詳細

WEVOSIL 26029 FLは、その名の通り、隙間を埋めることで熱伝導パスを確保するシリコンベースの材料です。特に注目すべきは、その高い熱伝導率 $3\text{ W/m}\cdot\text{K}$ であり、これにより電子部品から発生する熱を効率的に放熱させ、システムの安定稼働と長寿命化に寄与します。また、このギャップフィラーは、低密度でありながらも、狭く複雑なアセンブリのギャップに対して、高い精度で均一に塗布できるレオロジー特性を持つように設計されています。これにより、製造工程での材料の無駄を最小限に抑え、サイクルタイムの短縮に貢献し、自動塗布システムとの互換性も高めます。

背景・業界文脈

電気自動車や再生可能エネルギーシステム、産業用オートメーションなど、高電圧かつ高出力の電子デバイスが普及するにつれて、これらのシステムの熱管理は喫緊の課題となっています。特に、バッテリーパックのような密閉された空間では、効率的な熱放散がシステムの性能と安全性に直結します。従来のギャップフィラー材料では、熱伝導率と加工性の両立が難しく、生産コストや製品重量の増加を招くことがありました。WEVOSIL 26029 FLは、これらの課題を克服し、現代の要求に応えるソリューションを提供します。

今後の展望

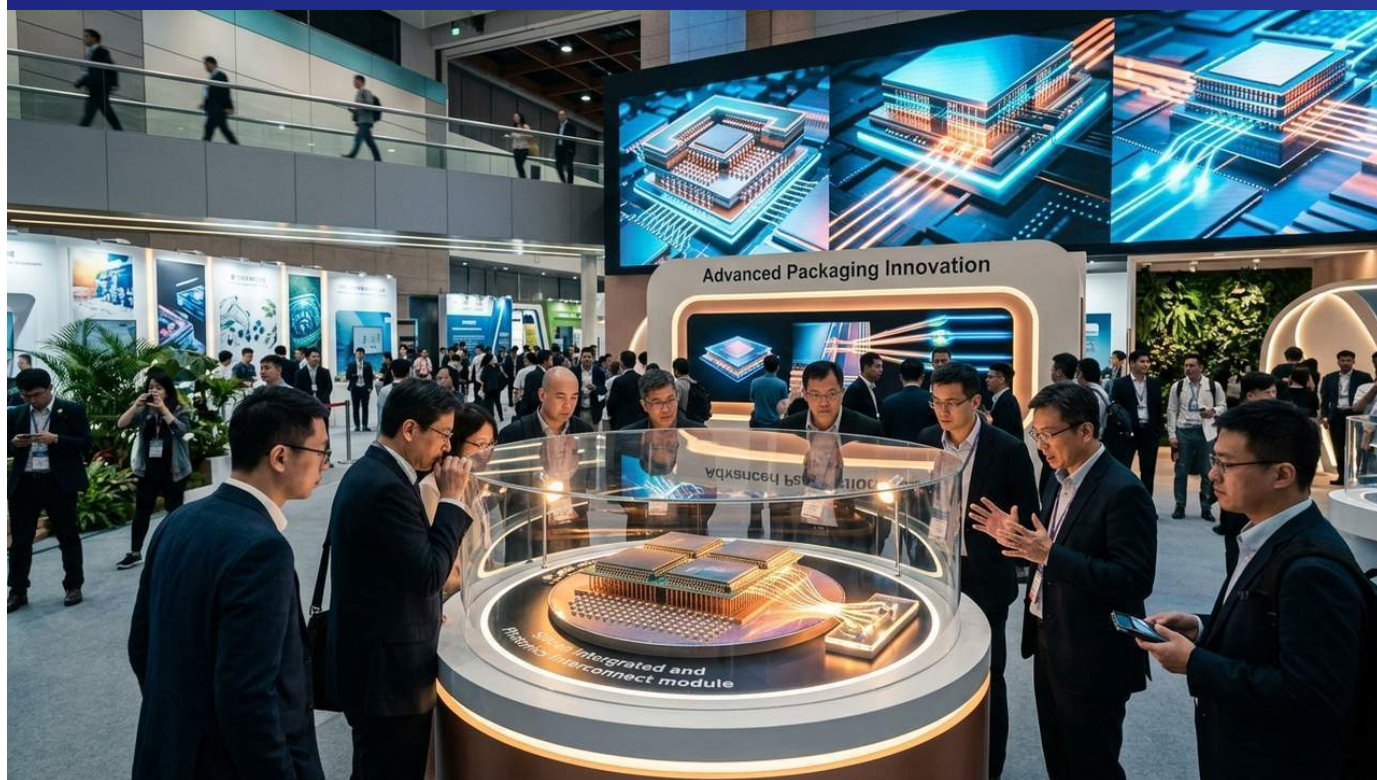
この新しいシリコンギャップフィラーは、高電圧バッテリーモジュールやパワーエレクトロニクスインバーターなど、熱設計が重要となる分野での採用拡大が見込まれます。製造コストの削減と製品重量の最適化は、特に電気自動車産業において競争力のある製品開発を支援する重要な要素となります。WEVO-CHEMIEは、今後もこのような高性能材料の開発を通じて、電子機器の信頼性向上と持続可能な生産プロセスの実現に貢献していくでしょう。

元記事: <https://www.wevochemical.hk/news-press/detailpage/new-thermally-conductive-silicone-gap-filler>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#29 Advanced Packaging Summit 2026がSEMICON Taiwanで開幕、シリコン統合とフォトニクス相互接続の革新に焦点

公開日 2026年08月31日 SemiWiki 台湾



概要

Advanced Packaging Summit 2026が2026年8月31日から9月4日までSEMICON Taiwanと併催され、先進パッケージングの革新に焦点を当てます。このサミットは、シリコンベースの統合技術やフォトニクスベースの相互接続技術など、パッケージングの生産性とスケーラビリティ向上に不可欠な議論の場を提供します。半導体業界の最前線にある技術者が集結し、次世代の電子機器開発を推進するでしょう。

主要成果

2026年8月31日から9月4日までSEMICON Taiwanと併催されるAdvanced Packaging Summit 2026は、半導体業界における先進パッケージングの革新に特化した重要なイベントです。本サミットは、特にシリコンベースの統合技術やフォトニクスベースの相互接続技術など、パッケージングの生産性とスケーラビリティを飛躍的に向上させるための最先端の議論を深めます。

技術・臨床詳細

本サミットでは、チップレット技術、3D積層、異種統合（Heterogeneous Integration）といった先進パッケージング技術の最新動向が主要な議題となります。具体的には、これらの技術を支える新しい材料（接着剤、封止材、熱界面材料など）の特性評価と最適化、ならびにそれらの製造プロセスにおける課題と解決策が議論されます。また、データ通信速度の飛躍的向上を実現するフォトニクスベースの相互接続技術は、AIやHPCアプリケーションにとって極めて重要であり、その実用化に向けた進展が注目されます。これらの技術は、従来のムーアの法則の限界を超え、システム全体の性能と電力効率を向上させる鍵となります。

背景・業界文脈

半導体産業は、クラウドコンピューティング、AI、5G通信の急速な発展により、データの処理能力と帯域幅に対する需要が劇的に増加しています。これに対応するため、チップの微細化だけでなく、パッケージング技術によるシステムレベルでの性能向上が不可欠となっています。Advanced Packaging Summitは、このような背景の中で、業界のリーダー、研究者、エンジニアが一堂に会し、情報共有とネットワーキングを通じて、次世代のイノベーションを加速させる役割を担っています。

今後の展望

このサミットで提示される最新の研究成果や業界のトレンドは、次世代半導体製品の開発ロードマップに直接的な影響を与えるでしょう。シリコン統合とフォトニクス相互接続の進展は、データセンター、自動運転車、コンシューマーエレクトロニクスなど、幅広い分野での製品性能を向上させます。また、パッケージング技術の進化は、製造コストの最適化と市場投入までの時間短縮にも寄与し、半導体エコシステム全体の競争力強化に繋がると期待されます。

元記事: <https://imaps.org/events/eventdetails.aspx?id=2068023>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#30 カカクコムが2026年9月版接着剤・ボンド人気ランキングを発表、セメダイン・コニシ製品が多様な用途で高評価

公開日 2026年09月02日 Kakaku.com 日本



概要

カカクコムは2026年9月版の接着剤・ボンド人気ランキングと価格比較を公開し、セメダインやコニシなどの主要メーカー製品が注目を集めています。記事では、強力な接着力、速乾性、多様な用途への対応性といった特徴が強調されており、一般消費者向けに市販製品の選択基準と性能に関する具体的な情報を提供しています。これにより、ユーザーは自身のニーズに最適な接着剤を見つけやすくなります。

詳細

主要成果

カカクコムは、2026年9月時点の「接着剤・ボンド」カテゴリーにおける人気ランキングと価格比較レポートを発表しました。このランキングでは、セメダインやコニシといった主要な日本の接着剤メーカーの製品が上位にランクインしており、一般消費者が選択する上での重要な指標を提供しています。

技術・臨床詳細

レポートでは、各製品の具体的な性能特性が詳細に解説されています。例えば、木材、金属、プラスチックなど、多様な材料への強力な接着力を実現する成分配合や、作業効率を向上させる速乾性、屋外使用に適した耐水・耐候性、そして環境負荷を考慮した溶剤フリー製品などが挙げられています。これらの特徴は、家庭でのDIYから専門的なホビー用途まで、幅広いニーズに対応できるよう設計されています。比較情報には、内容量あたりの価格や、特定の用途（例：プラスチック用、金属用、多用途）における適合性などが含まれています。

背景・業界文脈

接着剤市場は、消費者向け製品から産業用特殊用途まで多岐にわたりますが、カカクコムのような価格比較サイトが提供する情報は、特に一般消費者が製品を選ぶ際の透明性を高め、購入体験を向上させる役割を担っています。国内メーカーであるセメダインやコニシは、長年の技術蓄積と市場ニーズへの対応を通じて、高いブランド信頼性を確立しています。これらの企業は、接着技術の進化を通じて、DIY文化の発展や新しい素材への対応を支えています。

今後の展望

消費者向け接着剤市場では、安全性や環境への配慮に加え、より専門的な用途に応じた機能性（例：耐熱性、耐衝撃性、柔軟性）を持つ製品への需要が今後も高まると予想されます。カカクコムのレポートは、これらのトレンドを反映した製品選択を促し、メーカーにとっては市場の動向を把握し、製品開発の方向性を検討するための貴重な情報源となります。デジタルプラットフォームを通じた情報提供は、今後も市場の透明性と消費者の利便性向上に貢献していくでしょう。

元記事: https://kakaku.com/ranking/stationery/0025_0003/0028/

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)

#31 Indium CorporationのJason Chou氏、SEMICON TaiwanでAIパッケージング向け「材料ソリューション」を発表

公開日 2026年08月28日 Indium Corporation アメリカ



概要

Indium CorporationのJason Chou氏が、2026年9月2日から4日に開催されるSEMICON Taiwanにて、「AI産業向けパッケージングからシステムアセンブリまでの材料ソリューション」と題する講演を行います。この発表では、マイクロ bumps ウェハー bumps 用の高性能フラックス材料、中温はんだペースト、およびAIコンピューティングチップの熱効率を高める高性能熱界面材料（TIMs）が主要なトピックとなります。これにより、AI技術の熱管理課題解決に貢献します。

主要成果

Indium CorporationのJason Chou氏が、SEMICON Taiwan（2026年9月2日から4日開催）にて、「AI産業向けパッケージングからシステムアセンブリまでの材料ソリューション」という重要なプレゼンテーションを行います。この発表は、AIコンピューティングチップが直面する高消費電力と熱問題に対処するための、最先端の材料技術に焦点を当てます。

技術・臨床詳細

Jason Chou氏のプレゼンテーションでは、以下の三つの主要な材料ソリューションが詳細に説明されます。第一に、マイクロバンプウェハーバンピング（Microbump Wafer Bumping）用の高性能フラックス材料です。これは、微細な接合部での信頼性と歩留まりを向上させるために不可欠です。第二に、中温はんだペースト（Mid-Temperature Solder Pastes）で、これは従来の高温はんだに代わる、より広いプロセスウィンドウと低ストレスでの接合を可能にします。そして最も重要なのが、AIコンピューティングチップの熱効率を飛躍的に高めるための高性能熱界面材料（TIMs）です。これらのTIMsは、チップとヒートシンク間の熱抵抗を最小化し、デバイスからの熱を効果的に放散させることで、AIプロセッサの安定稼働と性能維持に貢献します。

背景・業界文脈

AIの進化は、半導体チップの計算能力と電力消費量を指数関数的に増加させており、その結果として発生する熱は、デバイスの性能と信頼性にとって最大の制約の一つとなっています。特に、データセンターや高性能コンピューティング（HPC）アプリケーションでは、効率的な熱管理がシステムの継続的な稼働とエネルギー効率に直結します。Indium Corporationのような材料サプライヤーは、このような課題に対して革新的な材料ソリューションを提供することで、AI産業の発展を根底から支えています。

今後の展望

Jason Chou氏のプレゼンテーションは、AIチップ製造の最前線にいる研究者やエンジニアにとって、実践的な材料選択と応用戦略に関する貴重な洞察を提供するでしょう。高性能フラックス、はんだペースト、およびTIMsの進化は、AIプロセッサのさらなる小型化、高性能化、そして信頼性の向上に寄与し、将来的には自動運転、医療診断、宇宙探査といった多岐にわたるAIアプリケーションの実現可能性を広げることが期待されます。

元記事: <https://www.indium.com/press-releases/indium-corporation-expert-to-present-ai-packaging-and-high-power-consumption-solutions-at-semicon-taiwan/>

収集日: 2026年09月04日 | 自動記事収集・翻訳システム (Gemini API使用)