

プレスリリース

平成 31 年 4 月 15 日

高い信頼性と性能を実現するヘレウスの新しいパワーエレクトロニクス材料 ～ 日本の E-モビリティ向け提案強化 ～

ヘレウス株式会社(以下、当社。東京都文京区大塚 2-9-3、代表取締役社長 山内 秀人)は、日本国内におけるパワーエレクトロニクスの製品サービスを広げ、より厳しい要件を求められるお客様に対し、スマートなマテリアルソリューションを積極的に提案していくことをお知らせいたします。

ヘレウスの新しい焼結技術は、パワーエレクトロニクスが今後求める更に厳しい性能要求にお応えします。最適化された材料は、チップ接合に生産効率をもたらすとともに、電力密度を向上しコンポーネントの信頼性を高め、日本で要求される極めて高い品質基準を満たします。更に、ヘレウスのダイトップシステムは、耐熱信頼性の向上、生産工程の簡素化により、生産効率化と設計自由度の向上を実現します。

焼結技術のエキスパートであるヘレウス

当社は、焼結技術のエキスパートとして、半導体およびエレクトロニクスパッケージング産業における材料ソリューションを提供しています。特に今後の成長が期待されるパワーエレクトロニクスでは、チップ接合の進化が不可欠となり、当社は効果的なダイアタッチソリューションである鉛フリーの **mAgic** 銀焼結ペーストを提案しています。この特許技術は、お客様の製品の更なる高性能化に寄与します。自動車産業向けの金属セラミック基板、その使用に適した銅線、最先端技術によるアルミニウムリボンを含むヘレウスの充実した材料ポートフォリオが、パッケージ能力を一層強化します。

当社は、包括的なテクニカルサービス、コンサルティング、ドイツ本社に有するアプリケーションセンターでのトレーニングなど、充実したサービスを提案しています。きめ細やかなサービス内容で、お客様の製品の新規開発を支援し、他に先んじた事業を展開しています。また、お客様に焼結プロセスに関する知識を深めて頂くため、信頼性を高める接合技術に関するセミナーも開催しています。

パワーエレクトロニクスに関するノウハウに基づいたダイトップシステム

現在、ほとんどのチップ上部の接合は、ハンダとアルミニウムワイヤボンディングに依存しています。そのため、より高い動作温度と信頼性の向上に対する要求を満たすための障害となっています。この問題を解決するために、当社では、アッセンブリおよび接合技術の性能を向上する材料システムである「ダイトップシステム(英語表記、Die Top Systemの略称 DTS、以下、DTS)」を提案しています。DTSは、塗布済の銀焼結ペースト「**mAgic**」と銅フォイルを組み合

わせたチップ上部に接合する複合材料で、焼結技術を組み合わせ、チップを破損させることなく銅線ボンディングを行うことができます。この技術は、導電性と熱伝導性、およびチップ接合の信頼性を大幅に向上させ、モジュール全体の性能を最適化することができます。塗布済みの銀焼結ペーストを使用したことで、工程を簡素化し、チップと DTS の焼結を 1 回のプロセスでまとめて行うことができます。また、銅線ワイヤボンディング接合が可能になるため、ボンディング本数が減り、更に生産工程を効率化し、より一層のデザイン自由度を得ることができます。

これらの要素を組み合わせることで、230°C を超える動作温度、10 年を超える耐久性要求、可能な限りのコスト低減を実現し、次世代パワーモジュールの開発をより迅速に行うことを可能にします。

また、次世代の素材と焼結技術を利用したパワーエレクトロニクスモジュールは、より高い電力密度とスイッチング周波数を実現します。これにより、次世代ワイドバンドギャップパワーモジュールの設計で問題となる耐熱信頼性を向上し、モジュールのコンパクト化にも寄与します。

当社では日本国内において、2019 年 4 月 17 日から 19 日まで幕張メッセで開催される、第 34 回電源システム展、ブース番号 6D-43 に出展し、パワーエレクトロニクス産業に対し、mAgic 銀焼結ペースト、DTS を含む幅広いソリューションを提案いたします。

ヘレウスについて

ヘレウス社はドイツのハーナウを本拠地とする 1851 年創業の先端技術をもつグローバル企業です。創業は 1660 年でヘレウス家が開業した薬局にルーツがあります。ヘレウスは創立以来、環境、再生可能エネルギー、ヘルスケアおよび医療技術、モビリティ、工業分野において積極的に活動しています。

2017 年度、ヘレウスの総売上高は 218 億ユーロ(約 2 兆 7623 億円*)を計上しました。世界 40 カ国に約 13,000 名の社員を擁しているヘレウスは、米国タイム社が発行するビジネス誌「Fortune(フォーチュン)」において世界の上位 500 社として掲載され、国際市場をリードする企業として活躍しています。ヘレウスはドイツにおける「ファミリー企業上位 10 社」のうちの一社に選ばれました。材料に関する専門知識とプロセスのノウハウを融合することによって、お客様のために高品質なソリューションを創り、お客様の競争力を長期的に向上させる取り組みをしています。(*日本円レートは€1=126.71 円で計算しています。)

ヘレウス株式会社について

ヘレウス株式会社は、ヘレウスの日本法人として、1987 年に創立されました。東京都を本拠地とし、エレクトロニクス、自動車、ヘルスケア、環境、再生可能エネルギーといった産業に対し、工業用特殊光源およびシステムによるプロセスソリューション、導電性ポリマーなどの有機エレクトロニクス材料、貴金属材料、触媒、実装材料などのマテリアルソリューションを提供しています。

本件に関するお問い合わせ先

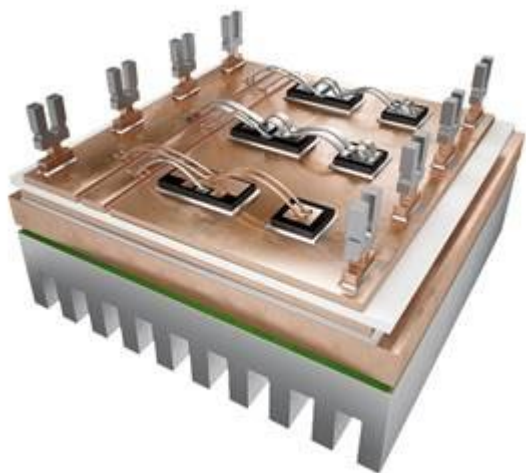
ヘレウス株式会社 コーポレートコミュニケーションズ

〒112-0012 東京都文京区大塚 2-9-3 住友不動産音羽ビル 2階

電話番号： 03-6902-6611 / ファックス番号： 03-6902-6625

メールアドレス： info.hkk@heraeus.com

<http://www.heraeus.co.jp>



参考資料： パワーエレクトロニクスのチップ接合に革命をもたらすヘレウスの革新的材料パッケージ