

2014年(平成26年)11月17日(月曜日)

日刊

# 電波新聞

発行所 電波新聞社

東京本社  
 東京都中央区銀座1-11-15  
 〒112-8715  
 ☎03(5145)6111(代表)

大阪本社  
 大阪府中央区南船場3-2-25  
 (阪神ビル6階) 〒551-0011  
 ☎06(620)3361(代表)

西館本社  
 福岡県多摩郡志摩町2-13  
 (福岡ビル) 〒812-0011  
 ☎02(431)7411(代表)

©電波新聞社 2016

## ボイド／残渣フリー実現 ペーストと真空リフローを使用

千住金属工業

千住金属工業は車載用き、飛散抑制とボイド発  
 途のはんだ材料およびF 生率1%以下を達成、N  
 A装置の開発に注力。PARBシリーズは、非ロジ  
 ワーデバイス実装には、ン系のフラックスを採用  
 ソルダベーストNRBシ することで、ボイドの発  
 リーズと真空リフロー 生を抑制するとともにリ  
 SVR-625GTCを フロー工程でフラックス  
 使用してボイドフリー& を95%以上気化させ、超  
 残渣フリーを実現し、フ 低残渣を実現している。  
 ラックス残渣のない放熱 また、ダイボンドに使  
 性の高いデバイスが可能 用したはんだが溶融時に  
 とした。 傾斜し冷却すると温度サ  
 SVR-625GTC イクルが要因で容易にク  
 は、はんだの最適な溶融 ラックとなり、空気層を  
 状態時に真空度を制御で 形成することで放熱効果  
 が悪くなる課題がある。  
 同社はNiボール入りフ  
 リフォームおよびペー  
 ストの開発でこの課題を解  
 決している。  
 はんだ材料に独自の製  
 法で製造した真球度の高  
 い均一なNiボールを含  
 有させ、スパーサーの役  
 割を果たせることで、傾  
 斜のない均一な厚さのは  
 んだ層を実現させクラッ  
 クの発生を抑制した。  
 このほか、400度ま  
 での温度を可能にした超  
 高温仕様のリフロー炉SN  
 R-615を開発し、融  
 点が360度以上のはん  
 だを使用したパワーデバ  
 イスの実装を容易にし  
 たる課題がある。  
 特にエンジンルームに  
 搭載する基板には、耐熱  
 疲労性や耐落下衝撃性に  
 優れたはんだ合金が必要  
 だMACROSやペース  
 トと固溶強化を併用した合  
 金の強化技術や界面反応  
 制御技術、結晶粒の粗大  
 化抑制技術などを駆使  
 した。このフラックスは基板  
 との密着性や撥水性にも  
 優れており、高温高湿負  
 荷条件でのエレクトロイ  
 ンマイグレーションの  
 発生も防止している。



ペースト  
 フリー  
 NRBシ  
 易にエレクトロイ  
 オンマイグレーシ  
 ンが発生して短絡不良  
 となる課題がある。  
 車載用途では、  
 割れたフラックス  
 残渣に昼夜の温度  
 サイクルが要因で  
 水分が結露し、容  
 易にエレクトロイ  
 オンマイグレーション  
 が発生して短絡不良  
 となる課題がある。

千住金属工業は、機械  
 的な曲げや温度衝撃でも  
 割れない軟残渣フラック  
 スを開発、やに入りはん  
 だM758、M770  
 オンマイグレーションの  
 発生も防止している。

じて材料が選択で  
 きる。