

## リワーク可能なエッジボンダ接着剤がエリアレイパッケージのボードレベルの信頼性を劇的に向上

2015年10月12日

ニュージャージー州イーストハノーバー

エリアレイパッケージのボードレベルの信頼性を高めるための新しいアプローチが、電子機器アセンブリと高度なパッケージングに関する業界をリードする会議である最近のSMTAインターナショナルで発表されました。ジョン・マクマホンらは、Zymetが製造したリワーク可能なエッジボンダ接着剤が、55mmのLTCC CBGAを0°Cから100°Cのサイクルで3000サイクル以上破壊することなく接着剤によって補強された基板よりも劇的に改善されたことを実証するというセレスティカで行われた研究を発表しました。

ある比較では、2115個のI/Oを搭載した47.5mmのCBGAの公称故障率は1170サイクルで4%(B4%)でした。リワーク可能なエッジボンダ接着剤を使用すると、テスト終了の3517サイクルまで破断しませんでした。当然のことながら、接着剤を使用しない2303 I/Oを備えたより大きな50 mm CBGAは、850サイクルのB4%が低くなりました。2892 I/Oの55 mm CBGAでリワーク可能なエッジボンダ接着剤を使用すると、テスト終了の3010サイクルまで破断しませんでした。

LTCC製のCBGAは、熱膨張係数が12ppm/Cで、有機基板に組み付けるとかなりの応力が発生します。しかし、マクマホン氏は、「最新のリワーク可能なエッジボンダ材料を使用すると、温度サイクル試験の寿命を3倍以上大幅に延ばすことができます」と述べています。広範な寿命試験と故障分析に加えて、セレスティカは図1に示すように、正確な塗布方法も開発しました。また、リワークプロセスの開発と改良により、接着剤のリワーク性も確認されました。

BGAおよびWLP、WLCSP、CSP、POP、QFNなどの他のエリアレイコンポーネントのボードレベルの信頼性を高めるために、リワーク可能なアンダーフィルよりもリワーク可能なエッジボンダ接着剤を使用する利点は重要です。毛細管流動にボードの予熱と滞留時間は必要ありません。アンダーフィルによるボイドとフラックスとアンダーフィル間の不一致というリスクが排除されます。また、リワークを実行する際に、パッケージのフットプリント全体からアンダーフィル残留物を除去する必要がないため、パッドの損傷のリスクが実質的に排除されます。

セレスティカは、エンドツーエンドの製品ライフサイクルソリューションの提供に特化したグローバルEMSです。簡素化されたグローバルオペレーションネットワークと情報技術プラットフォームを通じて、情報に基づいた柔軟なソリューションをパートナーに提供し、パートナーがサービスを提供する市場で成功できるようにします。

1986年に設立されたザイメットは、電子および電子接着剤および封止材のグローバルサプライヤーであり、この作業に貢献できたことを嬉しく思います。リワーク可能なアンダーフィルとリワーク可能なエッジボンダ接着剤に加えて、その製品には、ダイアタッチ接着剤、基板アタッチ接着剤、熱伝導性接着剤、およびUV硬化型封止材が含まれます。



図1. エッジボンダ CBGA, Celestica社提供

Zymet, INC  
7 Great Meadow Lane  
Tel: (973)428-5234  
Fax: (973)428-5244  
info@zymet.com