

0.3%銀系で希少金属フリー、更に低価格化を実現

0.3% silver without rare metals and at a low price

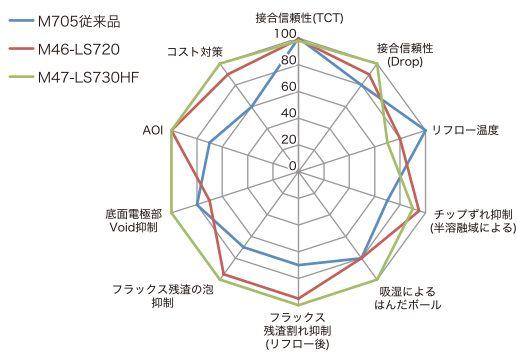
特 長

- 希少金属のInを使用せず、さらなる低価格化を実現
- 新たな添加物で、信頼性の高い破壊モードに改良
- フラックスの改良で残渣割れを抑制、さらに微細接続に対応



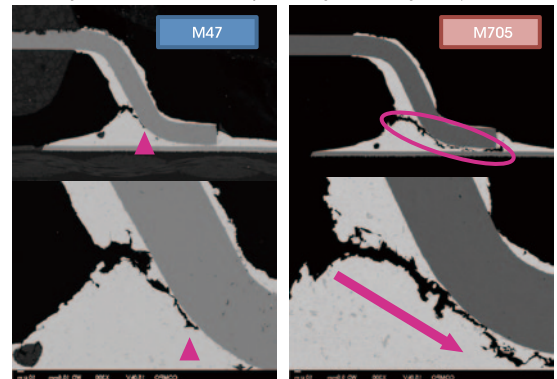
仕 様

- M47はさらに完成度を高くして低価格化を実現、目的に応じて材料を選択



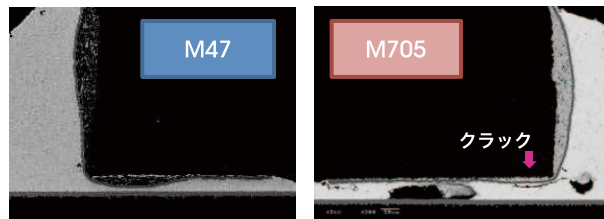
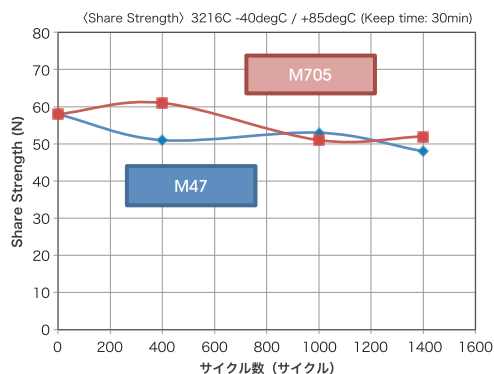
- 新たな添加物で、クラック進展スピードの遅い破壊モードに改良

(Braking Mode) TSOP after 1000cycle -40degC / +125degC (Keep time: 30min)



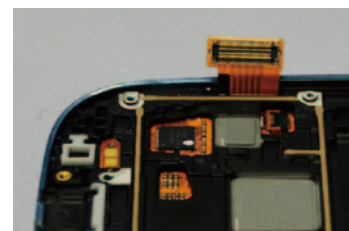
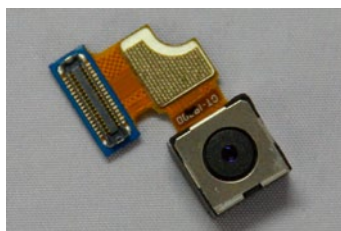
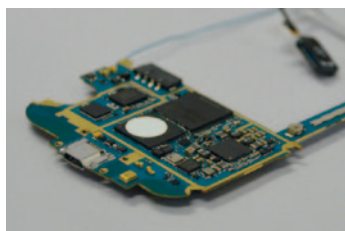
リード部品1000サイクル後の断面写真

- M705と同等の接合強度を有し、クラックも観察できない



チップ1000サイクル後の断面写真

- フラックスの改良で残渣割れを抑制、微細接続やフレキ基板に最適



3D実装POP用転写ペースト NSV320ZH

Transfer paste for 3D PoP (Package of Package) packaging NSV320ZH

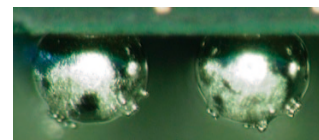
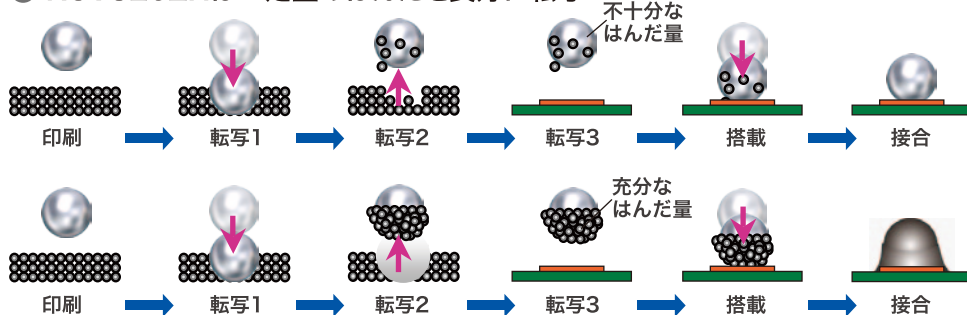
特 長

- 良好な転写性を有し、Ball-Ball 実装での未融合を激減
- POPやTMV Packageにも対応し、良好なはんだ付け性を実現
- 反りに強く、ハロゲンフリーでありながら、従来製品以上の性能

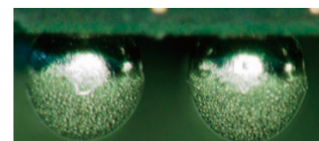


仕 様

- NSV320ZHは一定量のはんだを良好に転写

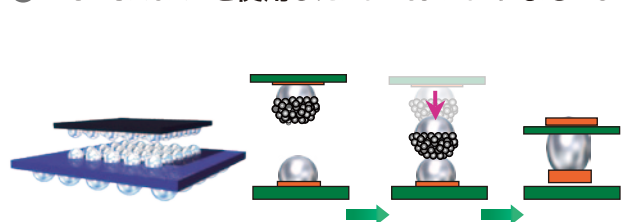


転写性が欠如する印刷用ペースト

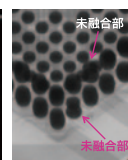
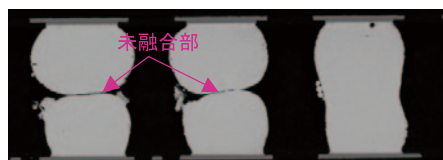


良好な転写性を示す NSV320ZH

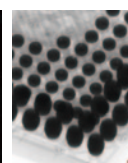
- NSV320ZHを使用したBall to BallによるPOP実装



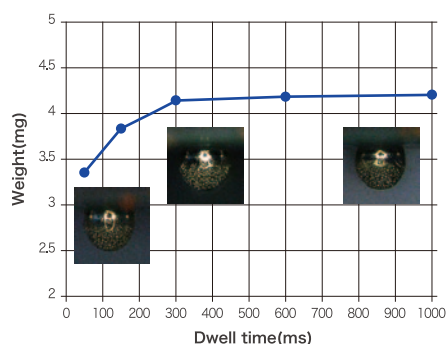
従来品
未融合が
見られる



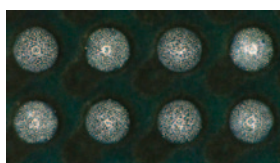
NSV
320ZH
未融合が
激減



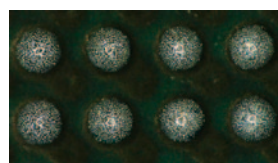
- Dwell Time 300ms 以上で転写量が安定



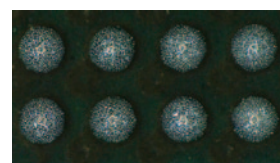
dwell time 50ms



dwell time 300ms



dwell time 999ms



極細専用やに入りはんだで、超微細接続

An ultrathin resin flux cored solder designed for superfine soldering

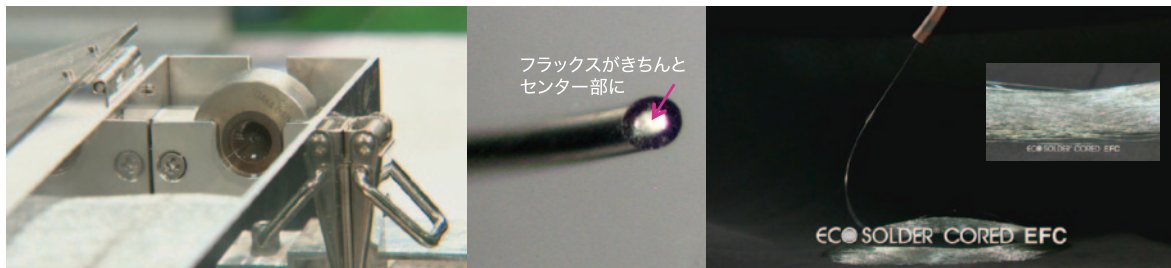
特 長

- 伸線工程が安定し、強度など極細線固有の品質を向上
- 専用フラックスの開発で、低飛散化の実現とブリッジの発生を抑制
- はんだキレ性を向上させ、極微細接続を実現



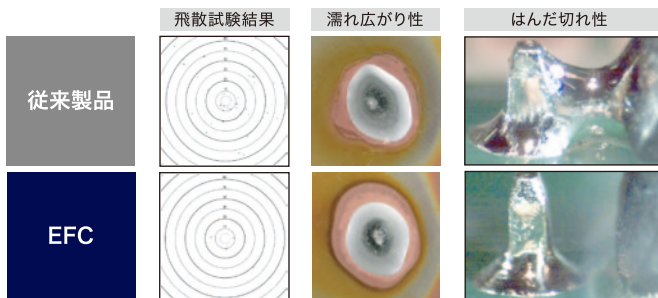
仕 様

- 独自の伸線技術で、伸線時の断線やくびれを低減し、品質の高い極細線を提供



φ0.1mmやに入りはんだ

- 低飛散、良好な濡れ性、良好なはんだ切れ性で超微細接続を実現

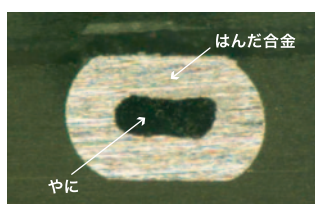


- 各種合金のハロゲンフリーEFCで極微細接続を実現

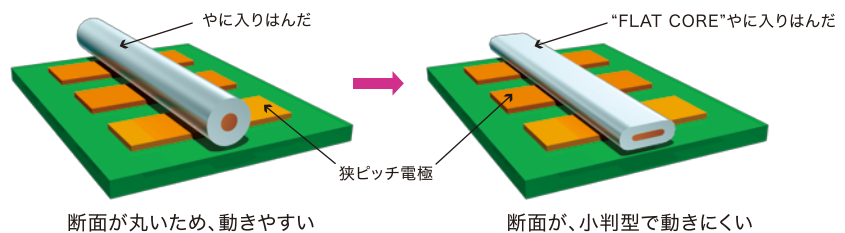


カメラモジュールや
狭ピッチコネクタ用に最適

- 極細やに入りはんだFLAT COREを、リフロー炉で狭ピッチ実装



M705 φ0.25mmを加工



断面が丸いため、動きやすい

断面が、小判型で動きにくい

マイグレーションを防止する「MACROS」

"MACROS" that prevents migration

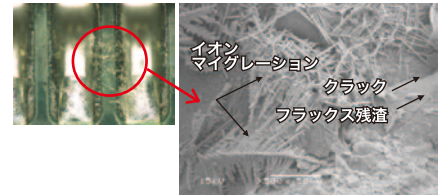
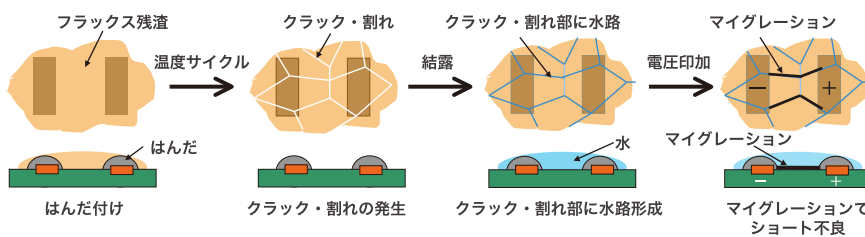
特 長

- 車載など温度変化が激しい環境でも、フラックス残渣が割れない
- 接着力と撥水性が高いフラックス残渣が、マイグレーションの発生を抑制
- レーザーはんだ付けに優れ、レーザー固有のフラックス飛散が発生しない



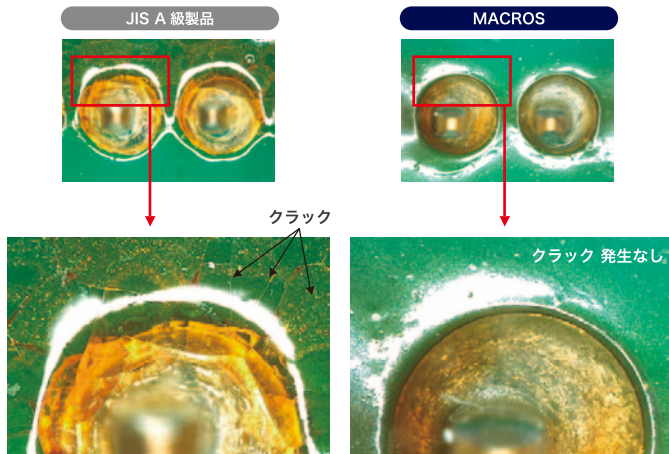
仕 様

● フラックスの割れがマイグレーション発生の起因に



結露した水が残ると、容易にイオンマイグレーションが発生する

● 温度サイクル試験でも残渣割れが発生しない



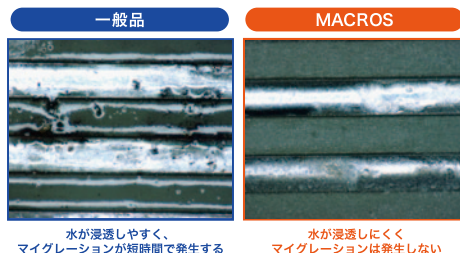
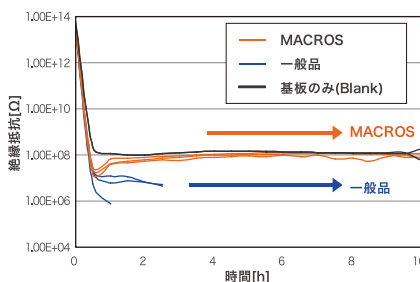
温度サイクル試験：-30℃/110℃ 2000cyc.

● 温度サイクル後のウォータードロップ試験結果



ウォータードロップ試験 5V印加

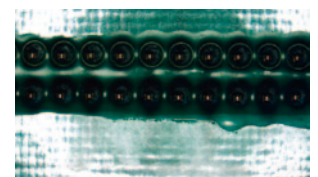
● 高温高湿負荷でのマイグレーション試験



水が浸透しやすく、マイグレーションが短時間で発生する

水が浸透しにくく、マイグレーションは発生しない

● レーザーはんだ付けでのフラックス飛散を比較



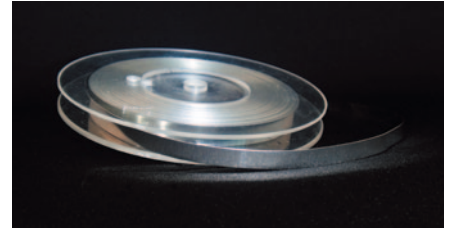
粘度抑制で、フラックス飛散が発生しない

水平実装で、高放熱特性を約束

Promise excellent heat dissipation characteristics in horizontal packaging

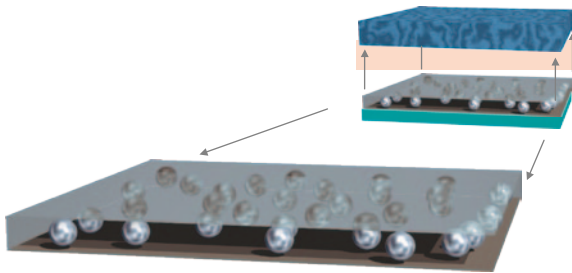
特 長

- 傾斜起因のクラックを抑制、高放熱特性を実現
- 一定のはんだ厚確保とボイド低減で、高放熱特性を実現
- 傾斜無きベアチップで、信頼性の高いW/Bを実現



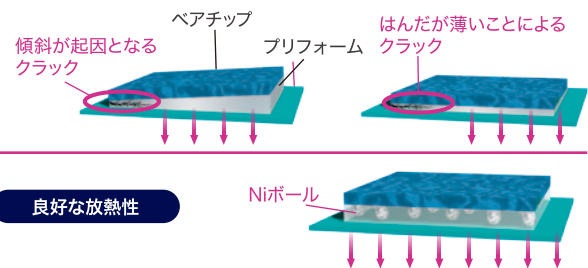
仕 様

● Niボール含有で、水平実装が可能

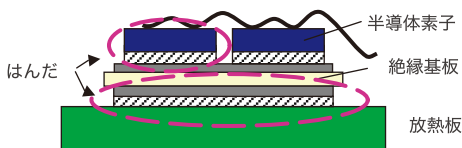


● 高い放熱効果

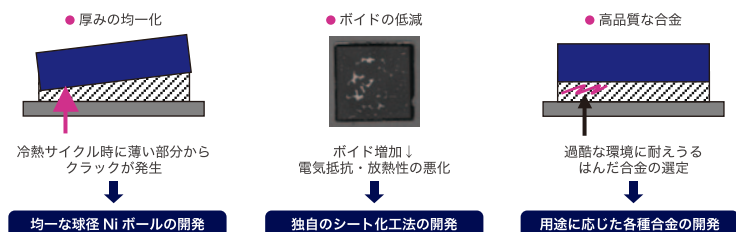
クラックの空気層が、熱伝導性を阻害し放熱効果を低下させる



● パワーデバイス実装の課題解決



パワーデバイス実装の課題解決

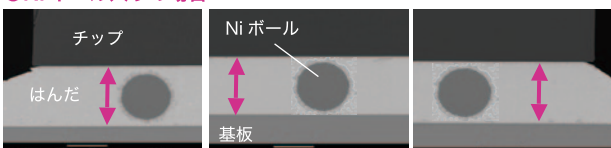


● Ni ボール無しの場合



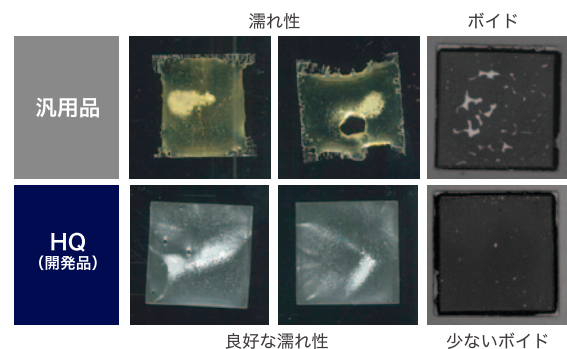
チップが傾いており、はんだ厚みが不均一

● Ni ボール入りの場合



Ni ボールが部品のスタンドオフを確保する

● 独自工法によるシート化で表面酸化を抑制し、良好なはんだ濡れ性を維持



車載搭載製品の軽薄短小化にも対応『M53』ペースト

M53 series solder paste that is capable of being applied to small-sized and lightweight on-board products

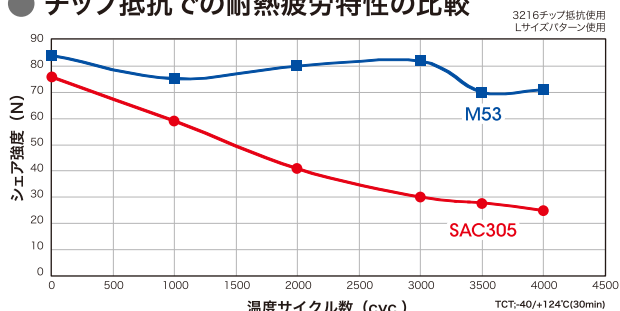
特 長

- 耐熱疲労特性に優れ、過酷な使用条件でも高い接合強度を維持
- 熱疲労によるクラック進展を抑制、長期使用でも電気伝導を維持
- ランド面積の小さな軽薄短小化設計でも高い品質を確保



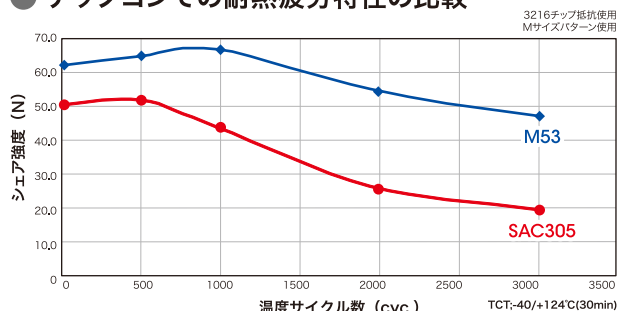
仕 様

● チップ抵抗での耐熱疲労特性の比較



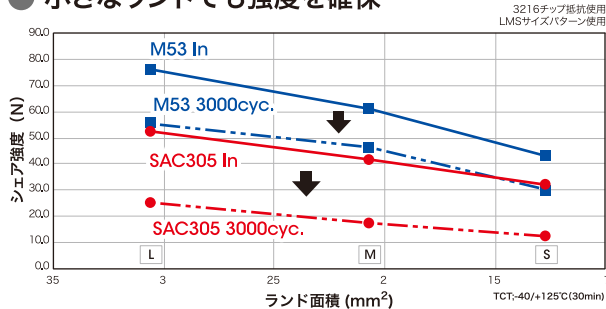
BiとInを添加したM53は、SAC305と比較し強度低下傾向が認められない

● チップコンでの耐熱疲労特性の比較



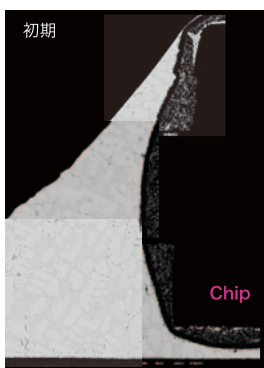
BiとInを添加したM53は、SAC305と比較して良好なシェア強度を保持

● 小さなランドでも強度を確保

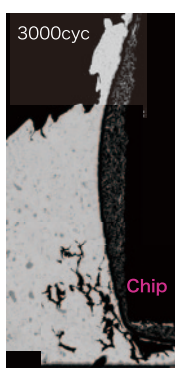


● 断面観察写真比較

SAC305



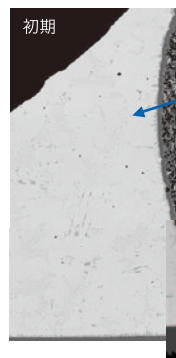
温度サイクル



クラックがはんだ中に成長

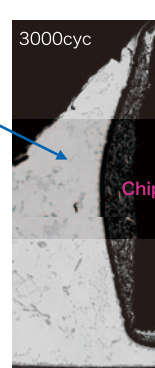
M53

高強度かつ応力緩和性のあるはんだ合金



SAC305に比べ、組織が大きい

温度サイクル



クラックなし

チップソルダーで、スルホール部の高信頼接続を実現

A chip solder that allows highly-reliable soldering of through-hole parts

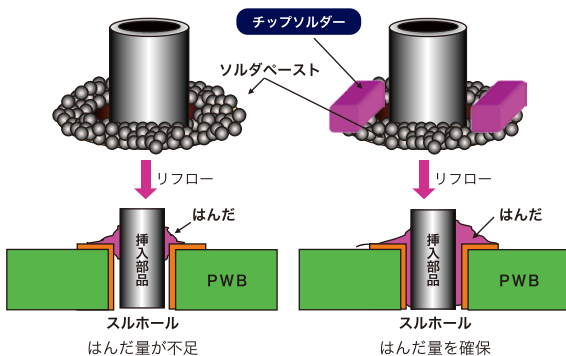
特 長

- はんだの増量化で、スルホール部の接合を補強
- 挿入部品を、リフロー炉ではんだ付け可能
- テーピング仕様で、自動搭載が可能

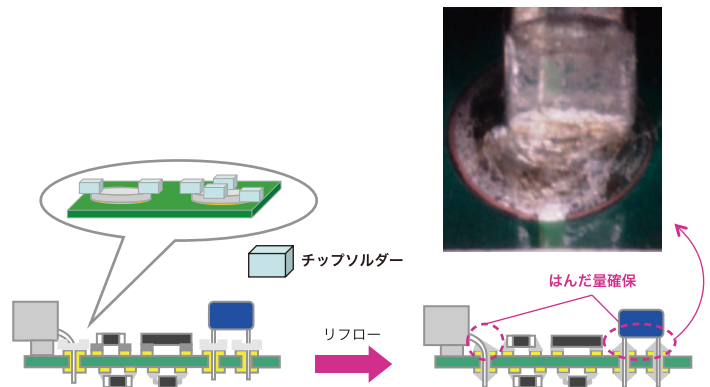


仕 様

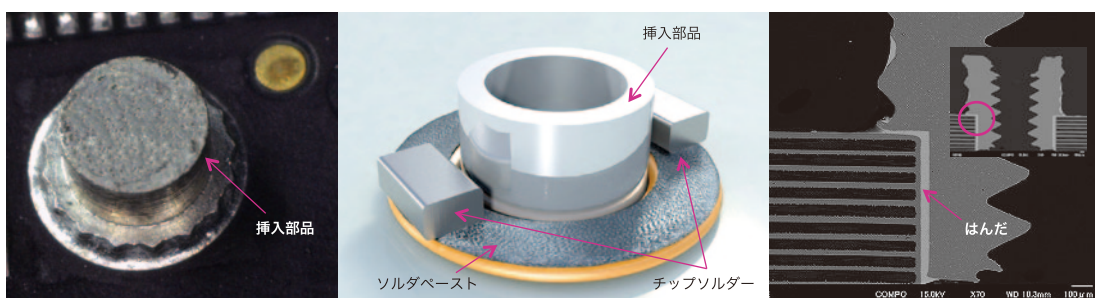
- 接合強度は はんだ量に比例、強度が必要な場所にチップソルダー



- 搭載手順



- リフロー炉で、挿入部品をはんだ付け



- 弱耐熱の挿入部品を局所加熱で実装

