

専用はんだで光加熱が身近に

実製品がさらに複雑化する中、レーザー加熱工法が注目されています。
石川金属の光加熱用はんだ材料なら光工法導入の難易度を大きく下げることが可能です。



複雑化への対応



微細実装



はんだ量の管理

局所フローからの切換



雑誌での掲載実績



▲エレクトロニクス実装技術
2007年6月号 No.267

▲日経エレクトロニクス
2007年11月12日 No.42-463 p.4-6

石川金属のはんだ材料が光加熱の導入を可能に!



光加熱用やに入りはんだ

EVASOL J3-DTR-4 EVASOL J3-DTS-4
光加熱用 JIS-AA級 光加熱用 JIS-A級



高いぬれ速度で光加熱の高出力を活かす

レーザー加熱によるはんだぬれ性比較

0.67秒	0.83秒	1.00秒
J3-DTS-4	真鍮	銅
真鍮品		銅品

光による急加熱でもフラックスが劣化せず、ぬれ性が安定。

超極細やに入りはんだ

φ0.10mm

光加熱の特徴の一つが0.1mm以下の集光径。
石川金属ではφ0.1mmやに入りはんだの量産を実現。
微細加熱という、工法の特徴を引き出し、
高度化する実装の可能性を大きく広げます。

残渣剥離を生じず高信頼

冷熱衝撃時の残留剥離試験

J3-DTS-4	真鍮	銅
真鍮なし	剥離、剥離発生	剥離発生

-40~120℃ 1000サイクル
真しい冷熱サイクル後も剥離、剥離が生じない

飛散を抑えメンテナンス性向上

照射レンズへの飛散物

J3-DTS-4	真鍮	銅
真鍮なし	剥離、剥離発生	剥離発生

レンズへの飛散が無く、照射出力のばらつきを抑えることが出来る。



光加熱用ソルダペースト

光加熱用ペーストのスタンダード

J3-3229-JK

光加熱時のはんだボール比較



はんだボール発生メカニズム

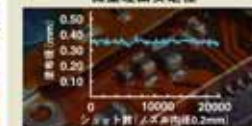


レーザー光ビーム等の工法は、リフロー等と異なり、急激な温度上昇を伴います。この時、一般のソルダペーストは熱だれを起こしやすく、はんだボールが問題となっていました。
J3-3229-JKはこの問題を解決し、はんだボールが生じません。

微量吐出対応

J3-3230-KK

微量吐出安定性



チップ部品ではんだボール試験



ソルダペーストは粉体とフラックスからなる特殊な液体です。J3-3230-KKは精密、微量吐出専用に流動特性を調整した事で安定した吐出を実現しました。光加熱特有のはんだボールも生じません。

残渣剥離防止

J3-2100-JG

冷熱衝撃時の残留剥離試験



一歩法



フラックス残渣に弾力を持たせ、冷熱衝撃時の亀裂や剥離を抑えることで水蒸気や水分の浸入による絶縁信頼性の低下を防ぎます。