

クリームはんだ不良防止のための

ソルダーペーストの劣化状態から考える

ペースト選定のポイント

会場受講/WEB受講

WEB受講の場合は
アーカイブ配信付き
(7日間視聴可能)

★日時：2025年12月5日（金）11:00～17:00

★会場：TH企画セミナルームA

都営浅草線・三田線：三田駅 徒歩3分（A9出口）

JR田町駅：徒歩7分（三田口）

★受講料：1名 49,500円（消費税込）

同一セミナー同一企業同時複数人数申込みの場合 1名44,000円

★受講資料：製本テキスト（受講料に含む）

※別途テキストの送付先1件につき、配送料1,210円（内税）

ソルダーペーストは、保存環境や使用条件によって性能が大きく変化し、不具合の原因となることがあります。劣化状態から見えるペーストの特性を出発点に、基礎性能評価から実装評価、信頼性試験までを体系的に解説。はんだボールやボイド、マイグレーションなど実際に現場で問題となる事例を交えながら、目的に応じた最適なペースト選定のポイントを学び、品質改善と不良低減に直結する知識を習得できます。

【講師の言葉】ソルダーペーストは、時代が要求する仕様に応じた性能が求められます。例えば、過去を遡れば、ペーストに含まれるフラックスの無洗浄化、高密度実装に伴うペーストの粒径の変更と高精度化鉛フリー対応、ハロゲンフリー対応etc枚挙にいとまがありません。私は、最近、はんだペーストの切替えを行い、顧客から承認を頂きました。

目的は、懸案となっていたはんだボール対策とハロゲンフリー対策でしたが、内容は、ペースト性能試験と部品実装後の評価試験に大別されます。前者ははんだに負荷を与える為、35°C、50%で15hrローリングした後の連続印刷性と粘度変化、銅板加熱によるはんだ広がりテスト、コネクタの回路パターンを想定したはんだ凝集性テスト、後者は、各部位別の体積率、はんだのだれ、はんだボールの発生、マイグレーションやウイスカの有無の確認を行い結果、ペーストのメーカーによって特徴があることが判りました。

最終的には、ペーストに含まれる活性剤の含有率の高いペーストを探査し、現在の量産に至っています。ハロゲンフリーでは、ハライドタイプで、レジンではなく、ロジンタイプ、ハライド含有量：0.05%以下を選定しました。ペーストの選定は、会社様の目的によって異なりますが、ペーストの選定を行うにあたって、どのような試験を行えば良いのか、その結果から何が言えるのか皆様が抱えるペースト選定の一助になれば幸いです。

【受講形式】会場/WEB選択可 ※WEB受講の場合のみ、アーカイブ配信（7日間視聴可能）。

【予備知識】はんだ付けとは何か 金属間化合物、熱-フラックス-はんだ又フラックス-母材-はんだの関係を理解されているとよい

【受講対象】・表面実装工程を有するラインで生産する工場スタッフ

- ・リフローはんだ付け工程で、はんだ不良対策に苦労されている方
- ・表面実装工程での品質保証、信頼性評価を実施されている方 など

【習得知識】1) はんだペースト選定にあたってどのような試験を行えばよいか 2) はんだペースト基礎性能評価
3) はんだの連続印刷時、その後は、ペーストの粘度が比較的変化し易いこと 4) 負荷条件での各メーカー毎での結果
5) 目的によって、予め準備するペーストの材料は大きく異なること など

【受講者の声】・はんだペーストは時間経過で劣化してきますが、メーカー保証に則って捨ててしまうとロスがかなり大きいので、どこまで使えるかを確認するための評価手法やいくつかのメーカーの実際の評価結果を見せて頂けたのがとても参考になりました。
・方法と事例との紹介において、何度も繰り返しの説明となったので、理解が進みました。

【講師】 前 株式会社弘輝テック 実装シニアアドバイザー 谷口 成人 先生

元住友電装株式会社電子事業本部 生技開発部 担当部長

1. 背景

海外ではんだペーストを生産することも多く、予め劣化した状態で、はんだの性能を見極める必要があります。今回は、はんだボール対策とハロゲンフリー対策にターゲットを絞った紹介

2. はんだペースト基礎性能評価

- ①銅板
- ②銅板+ガラス板
- ③はんだ凝集性
- ④はんだと銅板を両側から挟み込んだねれ性
- ⑤判定基準

3. 部品実装評価

- (ア)はんだボール発生量
- (イ)連続印刷性(体積率測定)
- (ウ)部品実装によるはんだ潰れ
- (エ)ぬれ性
- (オ)はんだ負荷後のはんだ印刷性
- (カ)ボイド発生量

4. 負荷条件での各メーカー毎での結果

- (ア)高温槽保管
- (イ)ローリング試験での結果

5. 見解

- (ア)はんだボール対策
 - ・ペーストに含まれるフラックス(アビエチン酸)とペーストとの相性がよいこと。
 - ・ペースト中に含まれる活性剤の含有比率が高い方が良い。
- (イ)ハロゲンフリー対策
 - ・ハライドタイプ：レジンではなく ロジンタイプ
 - ・ハライド含有量：0.05%以下
 - ・活性剤の含有比率が高いこと。

6. 考察

- (ウ)はんだボールの発生要因
- (エ)はんだ負荷時の粘度測定

7. 信頼性評価試験での検証

- (ア)耐マイグレーション
- (イ)ウイスカ
- (ウ)銅板腐食試験

(エ)現在の温度プロファイルでのはんだ付け確認

8. 選定したペーストと従来ペーストの違い

質疑・応答

◆セミナーお申込要領

- ・弊社ホームページの申込欄又は、E-mailかFAXにてお申し込みください。
- ・受付後、受講票・請求書等をメールで送信します。
- ・開催日の8日前以内のキャンセルの場合、受講料の全額を申し受けます。

◆申込書：2025年12月5日 ソルダーペースト～セミナー

受講形式：会場/WEB ※○で囲んでください

会社名：

部署名：

住所：

FAX：

TEL：

FAX：

氏名：

FAX：

Email：

◆申込先 TH企画セミナーセンター

株式会社TH企画

〒108-0014 東京都港区芝4丁目5-11 芝プラザビル5F

TEL: 03-6435-1138 FAX: 03-6435-3685

Email: th@thplan.com

URL: <https://www.thplan.com/>

詳細、その他のセミナーは、ホームページをご覧ください。

検索

TH企画



→

サイト内
キーワード検索

1205
(開催日)

