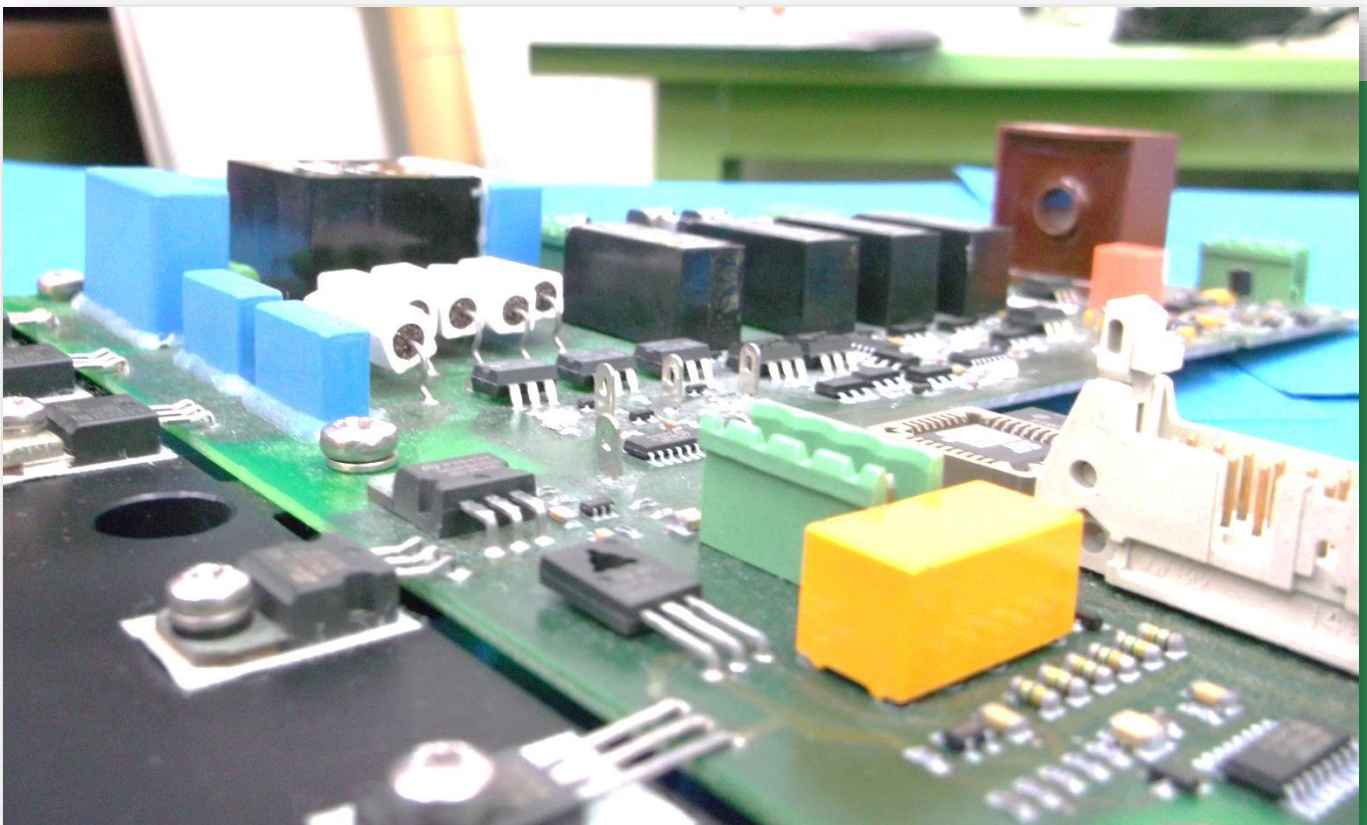


Chemitox

電子部品・プリント配線板の 信頼性試験



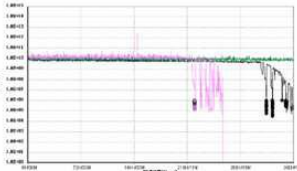
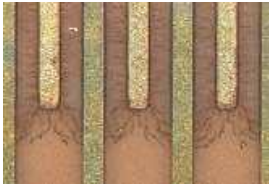
株式会社ケミトックス
信頼性評価事業部

電子部品・プリント配線板の信頼性試験

(A は A2LA 対応であることを示します)

マイグレーション試験

A



イオンマイグレーションは金属や電導性皮膜が絶縁材料と接している場合、電界と吸湿下において金属が絶縁材料の表面や内部に移行して絶縁不良を引き起こす現象です。温湿度を一定に保った槽内で長時間の通電による特性劣化の変動を評価します。印加電圧 **3V~3000V** の高電圧まで通常対応し、短絡判定後の故障解析まで対応致します。(JPCA-ET01~07-2007、IPC-TM-650)

冷熱衝撃試験

A

○エレベータ式



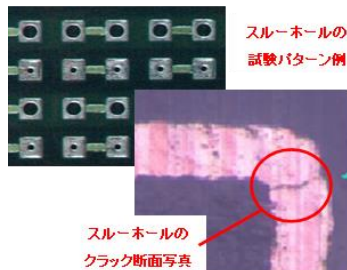
○ダンパー切替式



ビアホールやスルーホールを含むプリント配線板において、熱膨張係数が異なる材料で構成されている部品接続部に、低温と高温を交互に負荷して急激な熱衝撃ストレスを与え、温度変化に対する耐性を評価します。高温さらし:+60°C~+300°C、低温さらし:-65°C~-10°C、温度移行時間:5 分以内(エレベータ式は 10 秒以内)、試験室寸法最大 370*400*450mm or 550*350*350mm。(JIS C 5012、JIS C 5016、IPC-TM-650)

ホットオイル試験

A



主に多層基板の銅はく密着強度やスルーホールの導通安定性を評価するために用いられ、液相で極めて短時間に熱衝撃ストレスを与える試験です。260⇄20°Cの試験条件で基本対応します。導通抵抗測定による故障判定、故障後の解析までサポートします。(JIS C 5012、JIS C 5016、IPC-TM-650)

HAST(不飽和プレッシャークッカー試験)

PCT(プレッシャークッカー試験)

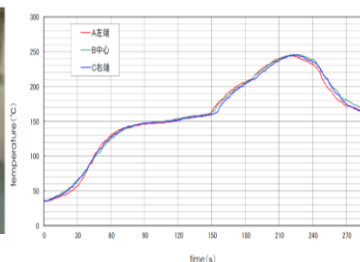
A



電子機器の環境試験の一つである HAST(不飽和プレッシャークッカー試験)は、IEC60068-2-66 に規定されている不飽和(85%RH)状態において加速状況でストレスを測定する方法です。また飽和(100%RH)条件下での試験方法 PCT(プレッシャークッカー試験)により、さらなる加速試験も可能です。(JPCA-ET08)

はんだリフロー試験

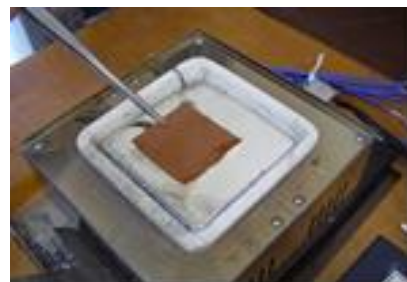
A



欧州での電気・電子機器の環境規制に端を発し、鉛フリーはんだのはんだ付け工程の確認や改善をサポートする目的で、リフロー実装性評価試験および欠陥部の故障解析評価を実施しています。はんだ接合部の断面観察など欠陥部の不良解析、分析も行っております。評価試験の前処理に、熱履歴のシミュレーションにご活用ください。(JIS C5012、IPC-TM-650)

はんだ耐熱性試験

A



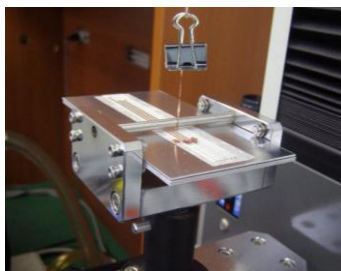
規定の温度に設定したはんだ槽にサンプルを浸漬し、サンプル表面に異常がないか確認する試験です。プリント配線板、フレキシブルプリント配線板、プリント配線板用銅張積層板、フレキシブルプリント配線板用銅張積層板を対象とします。半田の銅喰われ評価などにもご活用下さい。(JIS C5012、C5016、C6481、C6471、IPC-TM-650)

電子部品・プリント配線板の信頼性試験

(A は A2LA 対応であることを示します)

銅箔の引き剥がし強さ試験

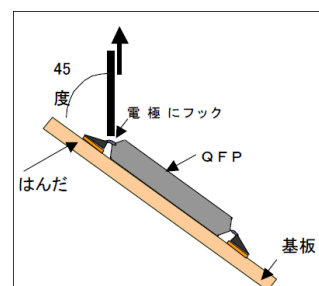
A



プリント配線板の主要な特性の一つで、パターン銅箔の密着性を機械的に評価します。90°および 180°方向引き剥がしの 2 方法があります。ご要望に合わせ、自由回転ドラムやスライディングプレートなどの特殊な治具も取り揃えております。(JIS C5012、JIS C5016、JIS C6471、JIS C6481)。

リードの接続はんだ強度試験

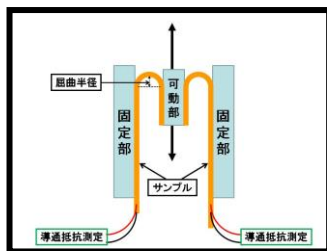
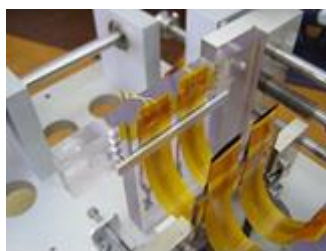
A



QFP リードのはんだ継手 45 度プル試験およびチップ部品のはんだ継手せん断試験を実施しています。はんだ付け条件(リフロー)や材料変更の際、熱衝撃試験後のはんだ接合部の信頼性評価にご活用下さい。部品形状に応じた先端治具を取り揃えております。(JIS Z3198、JIS Z3198-7)

耐屈曲性試験

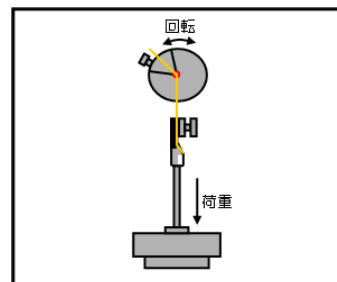
A



フレキシブルプリント配線板およびその基材に要求される耐柔軟性を評価する試験です。ストローク長:5mm~40mm、屈曲半径:0.5mm~5.0mm、屈曲速度:100~3,000 回/分、試験条件:-20°C~90°Cの条件で通常対応致します。フレキシブルプリント配線板に限らず、フィルム製品の折り曲げ耐久性評価にも有効です。(JIS C5016)

耐折性試験

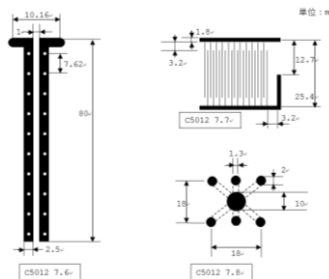
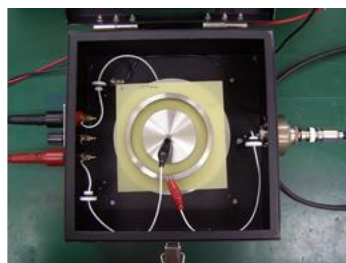
A



フレキシブルプリント配線板およびその基材に要求される耐柔軟性を評価する試験です。屈曲半径:0.2~2R、引張荷重:200g~1,000g、回転速度:10~175rpm の条件で通常対応致します。(JIS C6471)

表面/体積抵抗試験

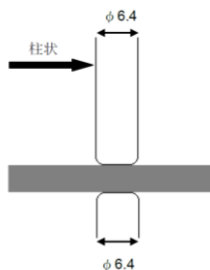
A



サンプルの表面上、または回路基板のパターンに規定の電圧を印加し、通常 1 分後の抵抗値を測定します。超高抵抗値を測定するため、電磁遮蔽ボックス内で実施します。高温高湿状態、水中、油中での測定も対応致します。また、液体状態、薄膜状態、ゴム状のサンプルの測定もご相談下さい。1~10kV の大電圧印加下における評価も可能です。(JIS C5012、JIS C5016、JIS C6471、JIS C6481、IPC-TM-650)

耐電圧試験/絶縁破壊試験

A



規定の速度でサンプルに試験電圧を昇圧印加し、表面放電、空中放電、絶縁破壊の発生の有無を評価します。各種形状の電極を取り揃えており、柱状電極・球状電極を用いた表面耐電圧試験、テーパピン電極を用いた沿層帯電圧試験、油中試験も対応可能です。交流電圧やインパルス耐電圧試験にも対応しております。(JIS C5012、JIS C5016、JIS C6471、JIS C6481、IPC-TM-650)

電子部品・プリント配線板の信頼性試験

(A は A2LA 対応であることを示します)

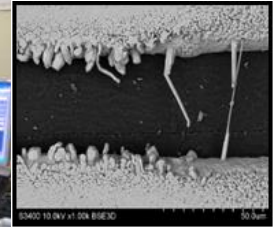
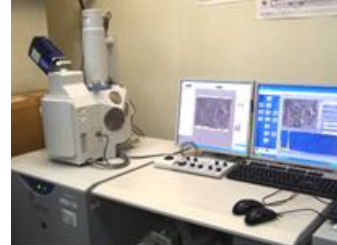
比誘電率/誘電率試験



インピーダンスアナライザーを用い、プラスチック成型品やフィルムの比誘電率および誘電正接を測定します。サンプルの形態に応じ電極接触法、電極非接触(間隙)法が選択できます。GHz 帯の高周波測定や高温・低温環境下における測定もご相談ください。(ASTM D150、JIS C6481)

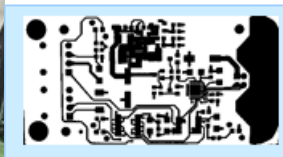
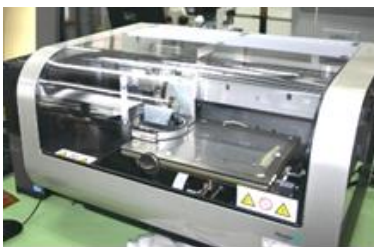
SEM(走査電子顕微鏡)観察

/EDX(エネルギー分散型 X 線分析装置)分析



SEM(走査電子顕微鏡)は、電子線を用い、光学観察できない微小な試料の凹凸や組成の違いによるコントラストを画像化できます。また、さらに EDX(エネルギー分散型 X 線分析装置)による元素分析、元素濃度のマッピングが可能です。PAD 電極表面のはんだ濡れ不良の原因解析、はんだレベラーの厚み確認など薄層構造の寸法測定に有効です。

プリントエレクトロニクス信頼性評価



評価用サンプル、試作品、生産確認評価用に、またお客様ご指定のペース材料またはインクを使用して任意のパターンでテストサンプルを作製致します。プリントエレクトロニクス材料に要求される試験、IPC-4921 に基づくペース材料評価・IPC-4591 に基づくインク材料評価・組み合わせ材料評価・印刷完成品での電気的特性、機械的特性、環境特性評価も対応しております。

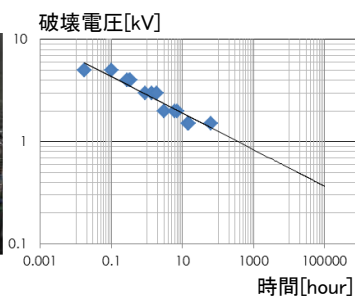
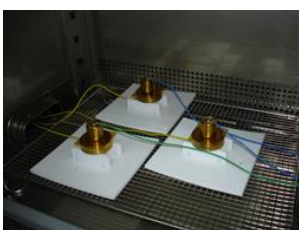
断面観察

A



断面観察はサンプルを切断、研磨し、観察部位を表面化して視覚的に観察ができ、光学顕微鏡、SEM での微小観察、EDX 分析など、より詳細な観察を可能にします。ビルドアップ基板、電子部品、車載部品、太陽電池モジュールの構造解析、寸法測定など多数の実績を積んでおります。大型のモジュールの小片切り出しも対応しております。

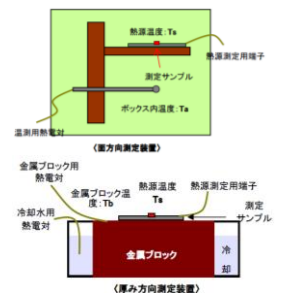
V-t 試験



長時間の高電圧負荷に曝される絶縁材料、部品の耐久性評価に用いられる試験です。劣化促進環境下において規定電圧を印加した際の絶縁破壊時間を測定し、得られたプロットから近似直線を用いて、寿命を推定します。

放熱用基板の熱抵抗測定

A



主に LED 放熱基板の放熱特性を測定する方法で、2010 年に JPCA で規格が制定され、2016 年に IEC 国際規格化した (IEC 61189-3-913)。サンプルの平面方向と厚み方向の 2 方向の熱抵抗、放熱性能を評価します。また、LED 放熱基板に限らず、レーザーフラッシュでの評価が難しい薄物のサンプルや、ヒートシンクなど立体的な製品の放熱性評価にも有効です。

お問い合わせ先

URL://www.chemitox.co.jp

〒145-0064 東京都大田区上池台 1-14-18 東京本社第 1 ビル

TEL:03-3727-7111 FAX:03-3728-1710

担当:石井惇紀 (Email: ju-ishii@chemitox.co.jp)

担当:吉田駿介 (Email: shu-yoshida@chemitox.co.jp)

担当:住田智希 (Email: to-sumida@chemitox.co.jp)

