

FUJITSU PLMソリューション ウィスカ評価試験サービス

ご要求項目の評価・評価項目立案・改善策のアドバイスと幅広くサポートいたします。

実際の評価を基に、サービス内容の事例を紹介させていただきます。

お客様活用事例	評価内容																																		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ・ご依頼〔お客様〕 </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ・ウィスカの発生メカニズム - 評価項目・条件のアドバイス - ウィスカ実例 </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> ・結果報告（中間） - ウィスカ長さ </div> <div style="text-align: center;">↓</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> ・結果報告（最終） - ウィスカ長さ - 使用上での影響度 </div>	<p>お問い合わせ、ご相談</p> <ul style="list-style-type: none"> ・当社技術者にて、ご相談を承りますので、お気軽なお問い合わせください（無料）。 ・ご支障ない範囲で、使用環境/条件をお聞きしながら、評価項目や内容の調整をさせていただきます。 <p>評価条件</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ご要望の評価段階にて、状況をご報告いたします。 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">機関</th> <th colspan="4">試験項目</th> <th rowspan="2">ウィスカ長さ判定基準</th> </tr> <tr> <th>常温</th> <th>高温高湿</th> <th>温度サイクル</th> <th>常温かん合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>JIS IEC</td> <td>30℃,60% 25℃,50% 4,000h</td> <td>55℃,85% 2,000h</td> <td>-40~85℃ -55~85℃ -40~125℃ -55~125℃ 2,000cy 1,000cy</td> <td>—</td> <td>50μm 以下</td> </tr> <tr> <td>JEDEC</td> <td>30℃,60% 4,000h (技術認定)</td> <td>55℃,85% 4,000h (技術認定)</td> <td>-40~85℃ -55~85℃ 1,500cy (技術認定)</td> <td>—</td> <td>リード間、 部品タイプ 等により許 容値を設定</td> </tr> <tr> <td>JEITA</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>—</td> <td>25℃,50% 2,000h</td> <td>隣接端子間 の1/2以下</td> </tr> <tr> <td>備考</td> <td>下地の拡散による応力</td> <td>めっき酸化、 腐食による 応力</td> <td>母材とめっき の熱膨張差による応力</td> <td>コネクタのみ 接触部の応力</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table> <ul style="list-style-type: none"> ・ JIS: 日本工業規格 (Japanese Industrial Standards) ・ IEC: 国際電気標準会議 (International Electrotechnical Commission) ・ JEDEC: 半導体技術協会 (JEDEC Solid State Technology Association) ・ JEITA: 電子情報技術産業協会 (Japan Electronics and Information Technology Industries Association) <p>ウィスカ実例</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: center;"> <p>LSI 端子（曲げ部） 500μm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>端子（曲げ部） 130μm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>コネクタ FPCコネクタ (コネクタ間ジョイント) 350μm</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>コネクタ 丸型コネクタ (端子-シェル間ジョイント) 500μm</p> </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> ■ 個別作業も承ります。ご要望に沿った作業内容や報告スケジュールにて対応させていただきます。 ■ 問題工程確認、評価基準策定、部品メーカー等のお打ち合わせもサポートさせていただきます。 ■ その他柔軟に品質問題に対応させていただきますので、まずはお問い合わせをお願いいたします。 	機関	試験項目				ウィスカ長さ判定基準	常温	高温高湿	温度サイクル	常温かん合	JIS IEC	30℃,60% 25℃,50% 4,000h	55℃,85% 2,000h	-40~85℃ -55~85℃ -40~125℃ -55~125℃ 2,000cy 1,000cy	—	50μm 以下	JEDEC	30℃,60% 4,000h (技術認定)	55℃,85% 4,000h (技術認定)	-40~85℃ -55~85℃ 1,500cy (技術認定)	—	リード間、 部品タイプ 等により許 容値を設定	JEITA	—	—	—	25℃,50% 2,000h	隣接端子間 の1/2以下	備考	下地の拡散による応力	めっき酸化、 腐食による 応力	母材とめっき の熱膨張差による応力	コネクタのみ 接触部の応力	—
機関	試験項目				ウィスカ長さ判定基準																														
	常温	高温高湿	温度サイクル	常温かん合																															
JIS IEC	30℃,60% 25℃,50% 4,000h	55℃,85% 2,000h	-40~85℃ -55~85℃ -40~125℃ -55~125℃ 2,000cy 1,000cy	—	50μm 以下																														
JEDEC	30℃,60% 4,000h (技術認定)	55℃,85% 4,000h (技術認定)	-40~85℃ -55~85℃ 1,500cy (技術認定)	—	リード間、 部品タイプ 等により許 容値を設定																														
JEITA	—	—	—	25℃,50% 2,000h	隣接端子間 の1/2以下																														
備考	下地の拡散による応力	めっき酸化、 腐食による 応力	母材とめっき の熱膨張差による応力	コネクタのみ 接触部の応力	—																														

名称		対象部品、内容	関連設備、他
品質保証サポート		製品開発におけるすべての工程で、品質に関するトータルなサポートが可能です。 <div style="display: flex; justify-content: space-around; border: 1px solid black; padding: 2px;"> 製品企画 部材選定 設計 試作評価 量産製造 出荷試験 市場品質 品質改善 評価基準 </div> 部品調達先、ODM/OEM品質管理体制確認、診断、改善、構築支援、製造プロセス管理体制診断、改善 品質改善コンサルティング（監査、品質システム改善、部品認定、問題対応、評価基準作成等）、品質管理教育 設計プロセスコンサルティング、認証コンサルティング（海外環境、労働安全、ISO）、含有規制物質管理、 コンサルティング、計量計測機器校正管理	
信頼性	故障解析	半導体部品（LSI、メモリ、LED、MEMS、Tr 他） センサ部品（加速度、結露、ジャイロ、CCD 他） モジュール部品（DIMM、SSD、W-LAN、TVチューナ 他） 回路部品（抵抗、コンデンサ、コイル 他） 機構部品（コネクタ、プリント基板、ケーブル 他） ユニット部品（LCD、タッチパネル、キーボード 他） 電源系部品（電源、ACアダプタ、バッテリー 他） ファイル装置（HDD、BD/DVD/CD 他） ODM/OEM製品 上記部品の故障解析、及び対策立案 ・個別作業（IC樹脂開封のみ等）、期間契約もお受けします ・焼損原因解析もお問い合わせください	<ul style="list-style-type: none"> ・エミッション顕微鏡 ・X線装置（大型、高倍率、3D） ・FE-SEM、SEM、SIM ・レーザーオープナー ・チップ研磨機（CMP） ・ミリング装置 ・微分干渉顕微鏡 ・ファンクションジェネレータ ・ネットワークアナライザ（TDR） ・半導体パラメータアナライザ ・インピーダンスアナライザ ・絶縁抵抗計 ・ミリオームメーター ・高速度カメラ 他 <ul style="list-style-type: none"> ・OBIRCH ・超音波探傷装置 ・プラズマリアクタ ・ブローパ ・汎用研磨機 ・FIB ・ROM評価システム ・カーブトレーサ ・輝度測定器 ・漏洩電流計 ・サーモグラフィ
	信頼性評価	対象部品は上記と同一です。 ・信頼性試験項目全般（環境試験、寿命試験、問題対策提案） ・故障発生予測、再現実験（実使用シミュレーション） ・良品解析（技術調査、市場流通品出来栄確認、 ODM/OEM製品の出来栄評価、品質リスク診断） ・実力評価 ・発煙/発火評価（電源、ACアダプタ、バッテリー 等）	<ul style="list-style-type: none"> ・熱衝撃試験槽（液槽、気槽） ・真空オープン ・耐候性試験機（カーボンアーク、スーパーキセノン） ・オイルディップ試験槽 ・マイグレーション試験機 ・微加振試験機 ・圧縮引張試験機 ・雷サージ試験器 ・蛍光X線分析装置 他 <ul style="list-style-type: none"> ・恒温恒湿槽 ・ガス腐食試験機 ・リフロー装置 ・連続データモニタ ・振動試験機 ・ESD試験器 ・ノイズシミュレータ
マテリアル	材料分析	形態観察、表面分析、元素分析、成分分析、熱分析 加熱発生ガス分析、不良原因解明、コンサルティング 接着不良解析（原因究明から対策提案まで）	<ul style="list-style-type: none"> ・TEM ・AFM ・u-XPS ・FT-IR ・FE-SEM ・SPM ・ICP-MS ・GC-MS ・FIB-SIM ・EPMA ・ICP-AES ・他、各種分析装置 ・SEM-EDX ・AES ・IC
	カスタマイズ接着剤	新規接着剤の開発 製造販売	<ul style="list-style-type: none"> ・DSC ・粘度計 ・その他モデル実験用装置 ・TGA ・接着強度測定機 ・DMS ・TMA
	半田ペースト	SnBi系低温はんだペーストの開発、販売	
コンサルティング	ソフトウェア開発 プロセス診断、改善	プロセス改善コンサルティング（CMMI®、AutomotiveSPICE®）	
環境	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水質/底質、大気/悪臭、騒音/振動の測定と分析 ■ 微小粒子状物質PM2.5の測定と分析 ■ 常時監視システムの開発、計測器保守 ■ 環境アセスメント ■ 自然環境調査（植物、動物、水生生物、生態系） 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 含有規制化学物質の法規制に関する分析サービス ■ 腐食環境診断/対策 ■ 土壌/地下水汚染の調査/対策 ■ 作業環境測定/対策（労働安全衛生法、作業環境測定法に基づく） 	

富士通クオリティ・ラボ株式会社

品質保証サポート、故障解析、信頼性評価

Tel : 044-280-9948

URL : <http://www.fujitsu.com/jp/group/fql/contact/evaluation/>

E-mail : fql-evaluation@cs.jp.fujitsu.com