

JEITA

電子情報技術産業協会規格

Standard of Japan Electronics and Information Technology Industries Association

JEITA RC - 5241

電子機器用コネクタのウイスカ試験方法 Whisker test methods for electronic connectors

2007年9月制定

作 成

接続部品標準化専門委員会

Technical Standardization Committee on Connecting Components

発 行

社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

目 次

序 文	1
1. 適用範囲及び目的	1
2. 引用規格	1
3. 用語及び定義	2
3.1 内部応力ウイスカ	2
3.2 外部応力ウイスカ	2
3.3 コネクタ試験	2
3.4 荷重試験	2
3.5 球圧子法	2
3.6 ダブルダガー(Double-dagger)法	2
4. 試験装置	2
4.1 試験槽	2
4.2 光学顕微鏡	2
4.3 走査型電子顕微鏡(SEM)	2
4.4 荷重試験機	3
5. 試料の準備	4
5.1 試料の材質及び表面処理条件の記録	4
5.2 試料の保管記録	4
5.3 試料の取扱い	4
5.4 試料の前処理	4
5.4.1 表面実装用コネクタ	4
5.4.2 はんだディップ用コネクタ	4
5.4.3 はんだ付けをしないコネクタ	4
6. 測 定	4
7. 試 験	5
7.1 コネクタ試験	5
7.1.1 かん合の有無	5
7.1.2 試料の状態	5
7.1.3 観察部位	5
7.1.4 試料数	6
7.1.5 試験条件	6

JEITA RC-5241

7.1.6	試験時間	6
7.1.7	ウイスカ許容長さ	6
7.2	荷重試験	6
7.2.1	球圧子法	6
7.2.2	ダブルダガー法	7
8.	関連規格に規定すべき事項	7
附属書 A (参考)	試験規格の構成	8
附属書 B (参考)	試験方法の検討	10
附属書 C (参考)	用語の補足説明	13
附属書 D (参考)	コネクタの外部応力ウイスカ発生部位	17
附属書 E (参考)	室温試験条件	20
附属書 F (参考)	室温試験時間	22
附属書 G (参考)	めっき厚さによるウイスカ発生への影響	24
附属書 H (参考)	荷重試験データ	26
附属書 I (参考)	参考文献	29
解 説		30

電子機器用コネクタのウィスカ試験方法

Whisker test methods for electronic connectors

序 文 この規格は、JEITA 接続部品標準化委員会に設けたコネクタのウィスカ試験方法検討プロジェクトにおいて実証実験を行い、その結果に基づき作成した電子情報技術産業協会規格である。

この規格は、ウィスカの発生及び成長の基本理解を深めること並びに、めっき液製造業者、めっき加工業者及び使用者間で共通の比較しやすいデータを得ることを意図している。

1. 適用範囲及び目的 この規格は、コネクタの鉛フリーの錫及び錫合金めっき部品の機械的応力により発生する外部応力ウィスカの試験方法について規定する。

なお、拡散による合金層、酸化皮膜、熱収縮差などによる内部応力ウィスカには適用しない。

内部応力によるウィスカ試験方法は、JEITA ET-7410 による。

外部応力ウィスカ試験には、次に示すとおりコネクタ試験及び荷重試験があり、コネクタのウィスカを評価する場合には(1)のコネクタ試験が、めっきのウィスカを評価する場合には(2)の荷重試験が適切である。なお、各種ウィスカ試験の適用範囲を**附属書 A.5**、**表 A.1** に示す。

(1) コネクタ試験 この規格を発行する時点で、ウィスカの発生及び成長のメカニズムは解明されていない。したがって、最終的に使用される状態と同じ品質レベルのもので試験をして最終評価しなければならない。

コネクタ試験には、かん合状態で試験する場合と未かん合状態で試験する場合があります、いずれの場合についても規定する。

この試験には、主にコネクタ供給者及びコネクタ使用者がコネクタ完成品の耐ウィスカ性能を評価するのに適している。

(2) 荷重試験 錫及び錫合金めっき各種を比較評価するために球圧子法及びダブルダガー法について規定する。

この試験は、主にめっき液製造業者及びめっき加工業者などが、めっき液及びめっき加工工程の耐ウィスカ性能を評価するのに適している。

なお、実装後のウィスカ試験方法については、受渡当事者間の協定による。

附属書 A にこの試験規格の構成の解説を示す。

2. 引用規格 次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの引用規格のうちで、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改