

SEMI G75.13-0698 (Reapproved 0706)

リードフレームテープにおける漏れ電流の測定のための試験方法

本スタンダードは、global Assembly & Packaging Committee で技術的に承認されている。現版は 2006 年 5 月 16 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2006 年 6 月に www.semi.org で、そして 2006 年 7 月に CD-ROM で入手可能となる。初版は 1998 年 6 月発行。

1 方法の要約

1.1 リードフレームテープをテーピングしたリードフレームを、一般的な条件でモールドし、それを HAST (121°C/2 気圧/100% RH) の条件に入れる前後で、指定されたリード間の漏れ電流を測定する。

2 装置

- 2.1 HAST チャンバー
- 2.2 10^{-15} アンペアの測定能力がある電流計
- 2.3 直流 500 ボルトの能力がある電源
- 2.4 静電および電磁遮蔽ボックス

3 サンプルング

3.1 サンプルングは、1 ロットあたり 1 サンプルである。ユーザが要求するならば、メーカーは、ロットの定義を報告しなければならない。

4 試料の調整

- 4.1 リードフレームは、メーカーとユーザの間で合意された手順を用いて、テーピング前に清浄される。
- 4.2 テーピング条件 - 温度、圧力、および圧着時間は、メーカーとユーザの間で合意する。

注 1: 典型的なテーピング 40 ピン DIP リードフレームは、図 1 に示されており、またこのフレームについての関連情報は、表 1 に表示されている。

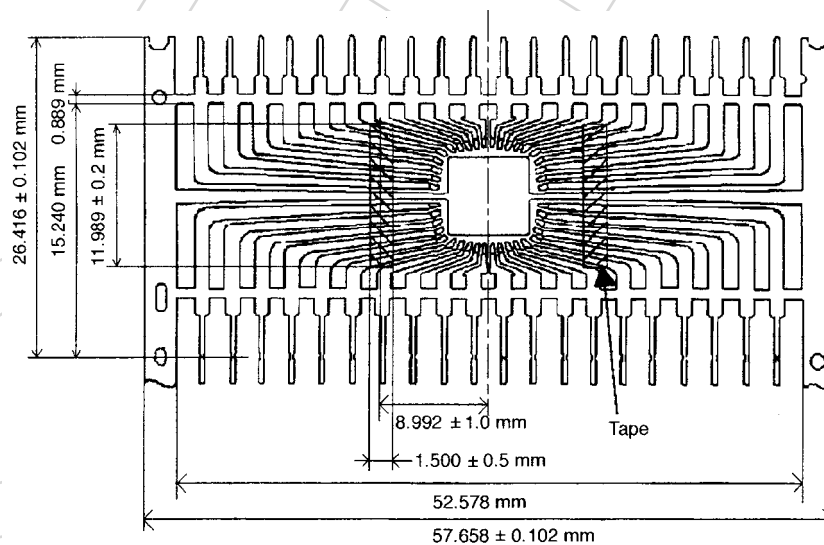


図 1
典型的なテーピング 40 ピン DIP リードフレーム

表 1 40 ピン DIP リードフレームに関する関連情報

リードフレーム属性	仕様
リードフレーム厚さ	0.25 mm
リードフレーム材料	42 アロイ
リードフレーム製造プロセス	プレス品
メッキ	無／銀／その他
表面処理	テープユーザとメーカーの間で合意されていること。

注 2: 42 アロイの表面状態は、容易に酸化される銅合金と比較して安定である。

4.3 リードフレームは、モールドイングコンパウンドを用いてモールドされ、またメーカーとユーザの間で合意されたポストキュア条件によって硬化される。コントロールとして、非テーピングリードフレームが同じ手順で作成されている。

4.4 メーカーとユーザの間で合意された手順に従って、リードを切断する。

5 手順

5.1 図 2 に示されているように、テスト回路をセットアップする。

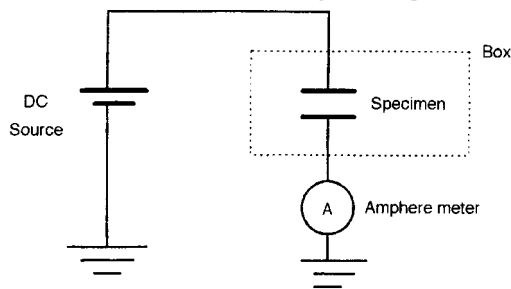


図 2

漏れ電流の測定のためのテスト回路

5.2 遮蔽ボックス中にモールドしたサンプルを置き、リードA₁とA₂にクリップを取り付ける(図 1 参照)。最大 500 ボルトで初期漏れ電流を測定する。

注 3: 漏れ電流は、電圧印加の 5 分後に測定する。

5.3 A₂とA₃, B₁とB₂, およびB₂とB₃のすべてのリード対に関して、測定を繰り返す。

5.4 HASTチャンバーにサンプルを置き、加速テストを実行する。

5.5 HASTチャンバーが自動的に室温まで冷却された後に、サンプルを除去する。

5.6 § 5.2 および § 5.3 で述べたのと同じリード対の間の漏れ電流を測定する。

5.7 HAST条件を繰り返し、電流の漏れを測定する。

5.8 計算

5.8.1 最大と最小の漏れ電流は、テスト結果を代表していなければならない。

5.8.2 各々のテスト段階での全テスト点について、平均結果を計算する。

5.8.3 得られたデータは、印加電圧 100 ボルト換算されるか、またはメーカーとユーザの間で合意されたように換算する。