

SEMI G75.10-0698 (Reapproved 0706)

リードフレームテープの体積および表面抵抗率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の表面および体積抵抗は、テープ上に電極を取り付け、テープの接着剤表面と厚さ方向に測定される。体積および表面抵抗率は、これらの抵抗と電極寸法から計算される。

2 装置

- 2.1 電源 – 500 ボルトの直流電池または 500 ボルトの整流電源。
- 2.2 $10^6 \Omega$ 以上の絶縁抵抗を測定するためには、検流計が使用されるべきである。
- 2.3 静電遮蔽および電磁遮蔽のボックス
- 2.4 湿度制御の貯蔵ボックス
- 2.5 マイクロメーター 精度 0.001 mm

3 サンプリング

3.1 サンプリングは、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 試料は、テープから切り取られる。その直径は、反対電極の直径以上でなければならない。
- 4.2 90 ± 2 時間、 $23^\circ \pm 2^\circ\text{C}$ と $50 \pm 5\%$ RH の定湿度ボックス中に試料を置く。これはまた、電極が形成された後で実施してもよい。

5 テスト条件

- 5.1 温度 – $23^\circ \pm 2^\circ\text{C}$
- 5.2 相対湿度 – $50 \pm 5\%$ RH
- 5.3 印加電圧 – 500 ボルト

6 手順

6.1 マイクロメータで試料の厚さを測定する。試料に電極を取り付ける。電極は、図 1 に示されている電導性エポキシまたはアルミニウム蒸着によって形成する。

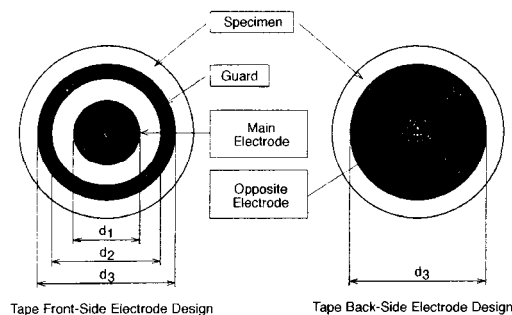


図 1
リードフレームテープ上に形成される電極

注 1: 電極は、テープの両側面上に形成されなければならない。

注 2: 表 1 に示されているように、電極の寸法 (d_1 - d_2) は、テープの厚さの 10 倍以上であるべきである。

表 1 電極の提案寸法

提案寸法 (テープ厚さ 0.063 ~ 0.077 mm)	数値
d_1	18 mm
d_2	20 mm
d_3	30 mm

注 3: 表面抵抗率の測定では、主電極とガード電極が接着剤表面に取り付けられている。

6.2 図 2A に示されているように、電極システム中に試料を置く。

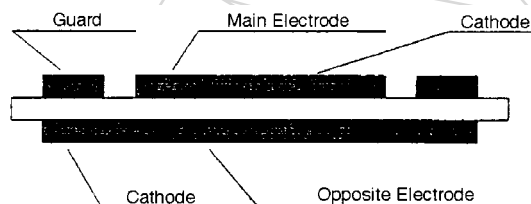


図 2A
体積抵抗率の電極接続

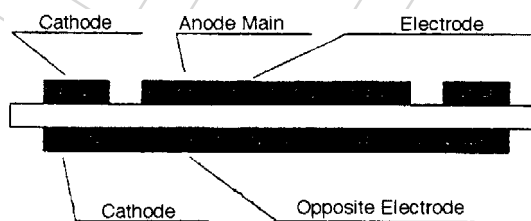


図 2B
表面抵抗率の電極接続

6.3 規定された電圧を 1 分間印加してから抵抗を読む。

6.4 すべての試料について、測定を繰り返す。