

SEMI G25-89

試験方法 パッケージ・リード抵抗の測定法

1 目的

これは、パッケージのリードの抵抗を測定する際に用いられる装置、材料、および手順に関するものである。ここに述べる検査方法で測定可能なパッケージの 1 例として、ピングリッド(キャビティ下向きタイプ)パッケージを取りあげるが、本測定方法は他の形態のパッケージにも応用されうるものである。

2 装置及び材料

2.1 D.C.オームメータ — 4 本のケーブル付き。4 ポイント・プローブ(ケルビン)法を使用。許容誤差は、 $\pm 4 \text{ m}\Omega$ とする。

2.2 プローブ・ステーション — 4 個のプローブ付き。プローブの先細部及びその先端部の直径は、2 本のプローブが 5 平方milの範囲内で他のいずれのものとも接触せず、互いに結合できる大きさであること。推奨品:マイクロマニピュレーター:4 本のプローブ、番号 OON-FPC-6000, #3 コレット付き。あるいは同等品。

3 手順

3.1 メータの低い側にある両方のプローブを、肩部で両プローブが出来る限り接近する位置あるいは外側リードの中央におく(図 1, ポイントA参照)。

3.2 メータの高い側にある両方のプローブを、リードのキャビティ側のリード先端から 5 mil以内におく(図 1, ポイントB参照)。

3.3 オーム計を「オーバーレンジ」モードになる手前で、出来る限り低い値にセットする。

3.4 抵抗値を読み取る。この方法を用いるにあたって、 $\pm 20 \text{ m}\Omega$ の誤差が含まれると考えられる。すなわち、測定誤差、反復的なプローブ設置による誤差、パッケージ構造に伴う誤差(印刷パターン精度)等である。

4 適用上の注意

十分注意して設定を行えば、 $100 \text{ m}\Omega$ 以下の測定においても許容範囲の精度が得られる。たとえば、 $0.010''$ 幅のタングステンからなる導体を測定するとき、2 組のプローブ間の距離に、 $0.010''$ の変動があった場合、測定値は $15 \text{ m}\Omega$ 異なってくる。金の導体においては、同様の距離誤差があった場合、3 から $5 \text{ m}\Omega$ の誤差が生じる。

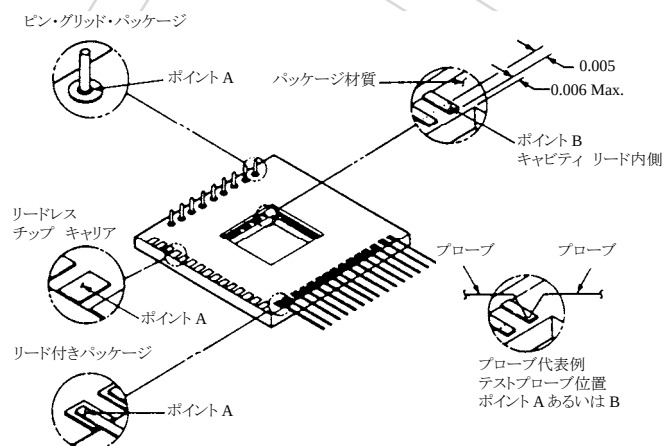


図 1
抵抗測定

注意：本スタンダードはその使用に関連した全ての安全問題を取り扱うことを意図していない。このスタンダードの使用者は、その責任において、適切な安全及び健康上の作業方法を確立し、また使用前に規制上の制限への適用性を判断するものである。SEMI は、本書に定められたスタンダードが個々のケースに適するか否かの保証も言明もしていない。スタンダードの適、不適を判断するのは、利用者各位の責任となる。また利用者各位は、ここに記載されている製造者の指示、製品ラベル、製品データシート、そのほかの関連文献を必ず参照のこと。なお、このスタンダードは予告なしに変更されることがある。

このスタンダードに従うために、著作権で保護された資料または特許権で保護された考案を使用する必要がある可能性がある。このスタンダードを発行することにより、SEMI は、このスタンダードの中に記載された各項目に関連する特許権または著作権の効力の有無について責任ある立場にはない。各特許権または著作権の有効性および権利侵害の危険性についての判断は、このスタンダードを使用する利用者各位の責任となる。

