

SEMI G75.9-0698 (Reapproved 0706)

リードフレームテープの引張り強度，伸び，および引張弾性率の測定のための試験方法

NOTICE: This translation is a REFERENCE COPY ONLY. If differences should exist between the English version and a translation in any other language, the English version is the official and authoritative version.

免責事項： この SEMI スタンドアードは、投票により作成された英語版が正式なものであり、日本語版は日本の利用者各位の便宜のために作成したものです。万が一英語と日本語とに差異がある場合には英語版記載内容が優先されます。

SEMI スタンドアード日本語翻訳版をご利用にあたっての注釈を本文の末尾に記載しております（「すべきである」「しなければならない」について等）。

本スタンドアードは、Assembly & Packaging Global Technical 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。初版は 1998 年 6 月発行。

1 目的

1.1 リードフレームテープの引張り強度，伸び，および引張弾性係数は，引張試験器で測定する。サンプルが破壊するまで引き伸ばし，加重を引張試験器のロールセルにて測定する。

2 装置

2.1 最大 100 kg のロードセル，サンプルクランピングチャック，およびチャートレコーダを持つ引張試験器。

2.2 精度 0.001 mm のマイクロメータ。

2.3 精度 0.02 mm のノギス。

3 テスト条件

3.1 引張りテストの測定は，次の周囲条件で実施しなければならない：

3.1.1 温度 — $23 \pm 5^{\circ}\text{C}$

3.1.2 相対湿度 — $50 \pm 5\% \text{ RH}$

4 サンプルング

4.1 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。

4.2 サンプル幅は， $15.0 \pm 0.2 \text{ mm}$ でなければならない，またその長さは，100 mm 以上とする。

5 装置のセットアップおよび校正

5.1 セットアップおよび校正に関しては，引張試験器のメーカーの装置マニュアル参照。

5.2 引張り速度は， $5 \pm 0.5 \text{ mm/分}$ に設定する。

5.3 負荷は，キログラムで記録する。

6 手順

6.1 マイクロメータによってサンプルの厚さ (T) , およびノギスによってその幅 (W) を測定する (mm) 。

6.2 チャックの間の距離 (L_0) が 50 ± 5 mm となるように、チャックにテープを締め付ける。

注 1: ある装置は、この長さを自動的に測定するかまたは応力対ひずみ (L/L_0) を直接プロットするかも知れない。ここで、L は伸びである。

6.3 引張りを開始して、サンプルが壊れるまで記録する。

6.4 すべてのサンプルについて、そのテスト手順を繰り返す。

7 結果

7.1 チャートから、サンプル破壊時の破壊力 A (kg) と伸び L_1 (mm) を読む。

7.2 伸び曲線の原点からその曲線の最大傾斜の接線をひく (図 1 参照) 。

注 2: B(kg) は、弾性領域において、伸び L_2 を生じるために必要な力の変化であり、その力の変化の接線から決定する。

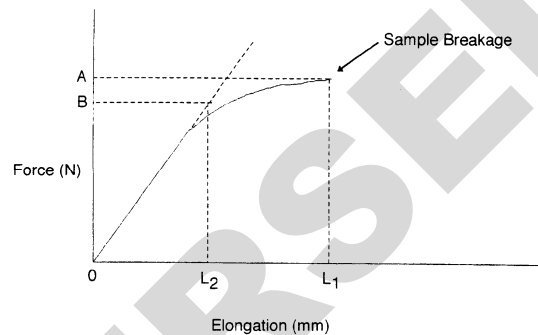


図 1
破壊点の計算図

7.3 計算 — 破壊における引張り強度 (S) は、次式から決定する :

$$S (N/mm^2) = \frac{9.8A}{WT}$$

7.3.1 破壊における百分率伸び (ϵ) は、次式から決定する :

$$\epsilon (\%) = \frac{100 L_1}{L_0}$$

7.3.2 引張弾性係数 (E) は、次式から決定する :

$$E (N/mm^2) = \frac{\Delta Stress}{\Delta Strain} = \frac{9.8 B / WT}{L_2 / L_0}$$