

SEMI G19-0997 (Reapproved 0811) SPECIFICATION FOR DIP LEADFRAMES PRODUCED BY ETCHING

エッチングにより製造される DIP リードフレームのための仕様

免責事項:この SEMI スタンダードは、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 スタンダ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)。

本スタンダードは、global Assembly & Packaging Technical Committee で技術的に承認されている。現版は 2011 年 7 月 1 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2011 年 8 月に www.semiviews.org および www.semi.org で入手可能となる。初版は 1980 年発行。前版は 1997 年発行。

注意: 本文書は、編集上の修正を伴い再承認された。

1 序文

1.1 この仕様はエッチング工程を経て製造されるプラスチックモールド半導体パッケージの DIP リードフレームの製造に関するものである。これはパッケージング技術者、エッチングメーカー、そしてモールド関連業者にとっての設計のガイドラインであり、自動ボンダーの要求に適合するように作成されたものである。

注意: このスタンダードおよび安全ガイドライン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。この文書の使用者は、その責任において、適切な安全および健康上実施すべき事柄を確立し、また使用前に法規制やその他の制限への適用性を判断するものである。

2 参照スタンダードおよび文書

2.1 SEMI スタンダードおよび安全ガイドライン

SEMI G10 — Standard Method for Mechanical Measurement of Plastic Package Leadframes

SEMI G18 — Specification for Integrated Circuit Leadframe Material Used in the Production of Etched Leadframes

2.2 その他の文書

PCMI D-300 Specification¹

注意: 別途指示のない場合、引用された全ての文書は最新の出版バージョンである。

3 用語

3.1 定義

3.1.1 バリおよび突起 (burr and protrusions) — リードフレームに水平または垂直にはみ出している材料の小片

3.1.2 横曲り (camber) — リードフレームストリップ端の曲率 (図 1 参照)

¹ Photo Chemical Machining Institute, 11 Robert Toner Blvd, #234, North Attleboro, MA 02763, USA; Telephone: 508.385.0085; Fax: 508.232.6005; <http://www.pcmi.org>

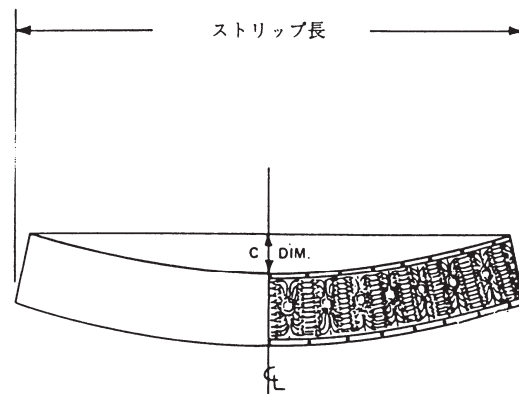


図 1
横曲り

3.1.3 コイルセット(coil set) — リードフレームの長さ方向の湾曲(図 2 参照)

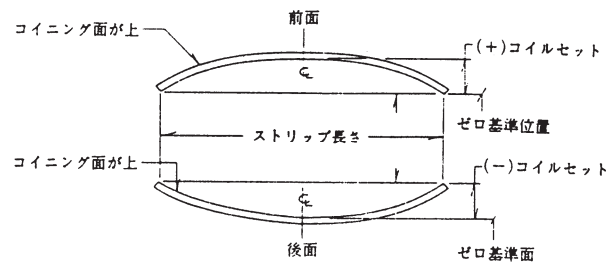
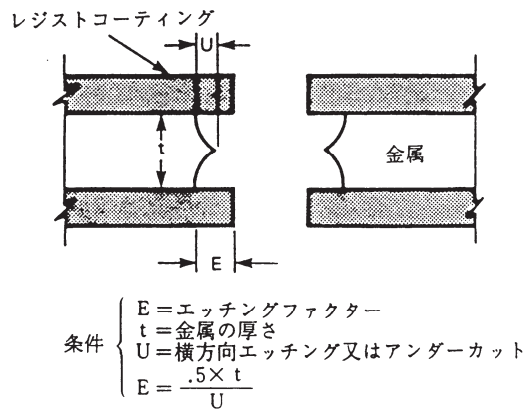


図 2
コイルセット

3.1.4 コンペンセーション(compensation) — 工程のエッチングファクタやアンダーカットなどの要素を加工した製品図面上に指定されたものとは別に、マスターアートワーク上の寸法の変更。

3.1.5 クロスボウ(crossbow) — リードフレームの横方向の弓なり。

3.1.6 エッチングファクタ(etch factor) — エッチングされた深さと横方向のエッチング即ちアンダーカット量との比(図 3 参照)。



注：エッチングファクター当り金属の厚さの25%である。

図3
アンダーカットおよびエッチングファクタ

3.1.7 ファンクショナルエリア (functional area) — ダイパッドおよびワイヤーボンド(リード先端)領域。

3.1.8 横方向エッチングやアンダーカット (lateral etch or undercut) — リードフレームエッチャントが金属を水平および垂直方向に作用したことによって生じる許容傾斜エッチ (図4参照)。

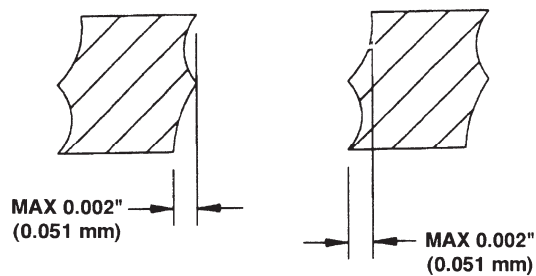


図4
オーバーエッチング

3.1.9 リードのねじれ (lead twist) — インナーリードの角度を有するズレ (図5参照)。

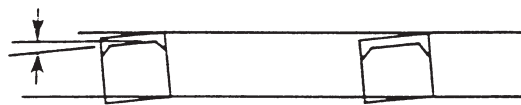


図5
リードのねじれ