SEMI G62-95 (Reapproved 0811)
TEST METHOD FOR SILVER PLATING QUALITY

銀めっきの試験方法

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 1995 年発行。前版は 2002 年 3 月発行。

注意: 本文書は，編集上の修正を伴い再承認された。

1 目的

1.1 本試験方法は，銀めっきの品質を決定する手順について，記述したものである。

2 範囲

2.1 本試験方法は，プラスチックパッケージ用リードフレーム上の銀めっきに適用する。適用できるめっき形式は表 1 に記載されている。

表 1 めっき形式

めっき形式	*説明*
全面めっき	めっきが，全リードフレーム領域を被覆。ある場合は，リードフレームは，全面めっきであると言われていても，めっきコスト削減のために，レールがめっきされていないことがある。
リングめっき	内部リードの上面だけが，めっきされている。
リング先端めっき	内部リードのワイヤボンディング領域だけが，めっきされている。
スポットめっき	ダイ取付部と内部リードの上面だけが，めっきされている。
スポットめっき(両面)	リードフレームのダイ取付部と内部リードの両面が，めっきされている。
先端めっき	ダイ取付部とワイヤボンディング領域だけが，めっきされている。
二重リングめっき	ダイ取付部の周辺と内部リードの上面だけが，めっきされている。

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。

3 単位

3.1 本試験方法は，SI 単位系を使用する。

4 参照スタンダードおよび文書

4.1 *SEMI スタンダードおよび安全ガイドライン*

SEMI G55 — Test Method for Measurement of Silver Plating Brightness

SEMI G56 — Test Method for Measurement of Silver Plating Thickness

注:SEMI による書面での了承なき場合は，本書の全部もしくは一部の転載を禁じる。
©Semiconductor Equipment and Materials International (http://www.semi.org/)
©SEMI ジャパン 〒102－0074 東京都千代田区九段南 4－7－15

Document Sharing Hub

Full document details: SEMI G62-0095-0811R (Japanese)

4.2 Military Standards[1]

MIL-M-38510 — General Specification for Microcircuits

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。

5 用語

5.1 *定義*

5.1.1 領域偏差（area variation） — 定義と実際のめっき領域の偏差。

注 1: 過大めっき領域は，指定領域より大きい領域である。過小めっき領域は，指定領域より小さい領域である。

5.1.2 銀粒子の付着（attached silver particles） — めっき処理中に，通常のめっき面に付着した細かい銀の粒子。

5.1.3 滲み出し，裏面（bleed out, back side） — マスクを通り越しためっき溶液の浸透による，リードフレームの裏面のめっき。

5.1.4 滲み出し，側面（bleed out, side） — リードフレーム・フィーチャの側面に発生しためっき。

5.1.5 滲み出し，表面（bleed out, surface） — めっき領域を増加させるリードフレームの上面上の，マスクを通り越しためっき溶液の浸透によるめっき。

5.1.6 滲み出し，樹脂（bleed out, epoxy） — 樹脂はみ出しの外周を越えて，ダイ取付部に入り込んだ充填エポキシ樹脂から分離した一部の樹脂。

5.1.7 ブリスタ（金属）（blister (metal)） — 尖った道具で押しつぶすことができ，ベース金属または他のめっき層から剥離しためっきメタライゼーションで，閉じていて，局所的である。

注 2: これは，メッキ中か，または加熱後に発生する。

5.1.8 焼け（burnt deposit） — 異常に粗いめっき表面。

5.1.9 汚染（contamination） — 表面に付着した 3 次元的な異物。

5.1.10 腐食（corrosion） — 通常，錆等の変色によって現れる材料の電気化学的劣化。

5.1.11 変色（discorrosion） — 裸眼で見付けられるような金属の色のあらゆる変化。これは，めっき中または加熱後に発生する。

5.1.12 過剰めっき（excessive plating） — 指定領域の外側に存在するめっき。

5.1.13 異物（foreign material） — その部品の母材と異なる付着粒子。

注 3: 付着とは，20 psi のエアーまたは窒素の吹き付けでも除去できないことを意味する。

5.1.14 不完全めっき（incomplete plating） — 指定の領域の一部が欠如しているめっき。

5.1.15 リードフレーム上面（leadframe top surface） — リードフレームの活性面であり，ダイの取付やワイヤボンドに使用される面。

5.1.16 （めっき粒子の）ノジュール（nodule (of plated particle)） — めっき面上のめっき材料の突起または塊。

5.1.17 めっきの不均一性（plating nonuniformity） — めっきまたは加熱後に，銀の光沢の一貫性の欠如。めっきの結晶粒組織における変動が，不均一性の原因である。

5.1.18 剥離（peeling） — 表面からのメタライゼーションの浮き上がり。

5.1.19 （めっきの）窪み（pit (of plating)） — めっき面より下に伸びる穴または凹部。

5.1.20 （めっき上の）スクラッチ（scratch (of plating)） — 下層のメタライゼーションを露出させる表面の変形。

[1] United States Military Standards, Available through the Naval Publications and Forms Center, 5801 Tabor Avenue, Philadelphia, PA 19120-5099, USA; Telephone: 215.697.3321.

Documents Document Sharing Hub

Full document details: SEMI G62-0095-0811R (Japanese)