

SEMI G26-90

仕様 気密性 SLAM チップキャリアの蓋

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。

1 序文

この仕様は、0.050"のパッド・センターラインをもつ気密封止 SLAM パッケージに用いられる通常、蓋と呼ばれるセラミック部品に関するものである。SLAM パッケージについては「セラミック・チップ・キャリアの SEMI 仕様 G5」において別途説明されている。

2 参照文書

MIL-STD-883 — Test Methods and Procedures for Microelectronics

MIL-M-38510 — General Specification for Microcircuits

MIL-I-23011 — Iron Nickel Alloys for Sealing to Glass and Ceramic

3 定義

バリ(burr) — 表面に付着している過剰材料の突起又は異物粒子

欠け(chip) — パッケージの表面又はコーナーのセラミックの欠けでパッケージ全体に及ぶものではない。欠けの大きさは設計投影図の長さ、幅、深さで表される(図 1 参照)。

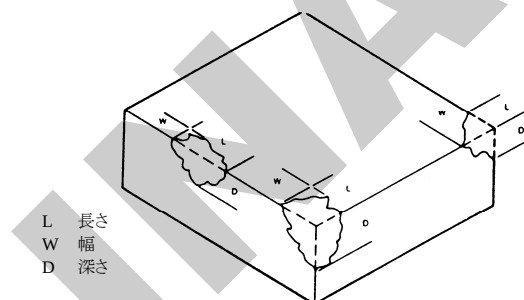


図 1

欠け

クラック(crack) — パッケージの表面に広がる裂け目又は割れ目。パッケージの厚さ全体に及ぶか否かは問題としない。

突起(fin) — 細く縁どられたセラミックの端又はコーナーからの突出物。

ガラス流れ(glass flow) — 拡大率 10 倍で観察して封着ガラスのメッシュマークが加熱により消えた状態。

張り出し(overhang) — セラミックから水平方向へ延びるガラスの突出。

突出(projection) — 母材特有の表面の盛り

プルバック(pullback) — 封止領域におけるセラミック端からの封着ガラスのない状態(図 2 参照)。

たれ下がり(rundown) — セラミックから垂直方向へ延びるガラスの広がり(図 2 参照)。

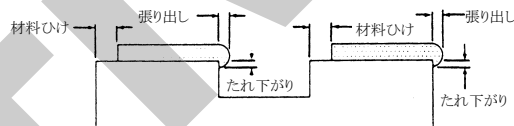


図 2

ガラスの位置ずれ

封止領域(seal area) — 蓋とパッケージを封止するために指定された領域

端子(terminal) — 電気的接点の入力/出力部

ボイド(void) — セラミック表面上において指定された領域でのガラスの欠損。

4 発注情報

この仕様にある SLAM 蓋の発注時には、以下の事項を明記しなければならない。

1. 図面番号及び改訂レベル
2. セラミックの種類及び色
3. 封止材質の種類及び厚さ
4. 長さ、幅、厚さ及び封止領域
5. 証明書
6. 検査及び測定方法(9 項参照)
7. ロットの合格手順(8 項参照)
8. 包装と表示(10 項参照)

5 寸法と公差

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 健和ビル 7 階

蓋の寸法は図 3 と表 1 の指定に従う。

6 材料

6.1 セラミック

6.1.1 アルミナ含有量 90%以上, あるいはベリリア含有量 94%以上。

6.1.2 暗色あるいは白色

6.2 封止材料 — 前記発注時のデータに基づく。

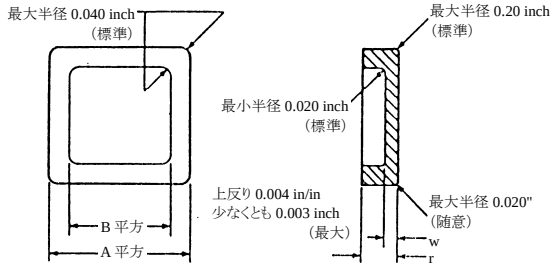


図 3
寸法

表 1 0.050"パッド・センターラインの蓋寸法

端子	チップ・キャリア の基板厚さ (参考値)	寸法 A	寸法 B	寸法 T	寸法 W	S/R 幅
20	0.020	0.310	0.230	0.060	0.020	0.040
28	0.025	0.410	0.330	0.060	0.025	0.040
44	0.040	0.500	0.420	0.065	0.025	0.040
68	0.040	0.700	0.560	0.065	0.022	0.070

7 許容欠陥

7.1 セラミック

7.1.1 クラック — クラックが無いこと

7.1.2 欠け(chips)

7.1.2.1 コーナー — 0.762 mm × 0.762 mm × 0.762mm (0.30" × 0.30" × 0.30")

7.1.2.2 縁部 — 0.762 mm × 0.762 mm × 0.762 mm (0.030" × 0.030" × 0.030")

7.1.2.3 封止幅方向の欠けは, 0.381 mm (0.015") あるいは 10%のいずれか小さい方の値以下。

7.1.3 バリ, 突起及び突出 — 最大 0.127 mm (0.005")

7.1.4 反り — 0.004"/インチ。1"以下の場合, 最大反りを 0.076 mm (0.003")とする。

7.2 ガラス

7.2.1 欠け又はボイド — ガラス流れの試験後, 欠け又はボイドがあってはならない。

7.2.2 ガラスの位置ずれ(受領時)

7.2.2.1 外側の張り出し — 最大 0.254 mm (0.010")

7.2.2.2 外側のたれ下がり — セラミック厚さの 30%

7.2.2.3 ガラスプルバック — 最大 0.254 mm (0.010")

7.2.2.4 上記最大許容基準とは無関係に, 封止領域幅は設計公称値の 20%以上に減ってはならない。

7.2.3 ガラスの厚さは, 4 カ所で測定すること。測定はガラスとベースの厚み全体について実施する。ベースの厚み基準は, 同一部品のガラスの一部を除去することにより測定すること。

7.2.4 ガラス飛散は, いずれの領域においても, 高さ 0.052 mm (0.002"), 直径 0.127 mm (0.005")を超えてはならない。また, 測定箇所はキャビティ表面上にて 0.1"平方当たり最大 3 個までとする。

8 サンプルング (抜き取り)

抜き取りは, メーカーとユーザの協議により取り決める。

9 検査方法

9.1 機能検査項目及び検査順序

機能検査は以下の検査順序で実施する。

1. 封止
2. 水分含有量
3. 環境検査
4. ファインリーク
5. グロスリーク
6. トルク試験

9.2 気密および環境検査

9.2.1 パッケージの気密性は, すべての環境検査が終了した時点で維持されていなければならない。気密性のチェックは, MIL-STD-883 方法 1014, 条件 A₁, あるいは B 及び C に基づき実施すること。

9.2.2 環境検査として「温度サイクル, MIL-STD-883 : 方法 1010, 条件 C」を実施すること。