

SEMI M45-1110

300 mm ウェーハ SHIPPING システムに関する仕様

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。

本仕様は、global Silicon Wafer Committee で技術的に承認されている。現版は 2010 年 8 月 27 日 global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2010 年 10 月に www.semi.org で入手可能となる。初版は 2001 年 3 月発行、前版は 2003 年 7 月発行。

1 目的

1.1 本スタンダードは、ウェーハサプライヤからユーザまでの 300mm ウェーハ輸送に関するトータルコストを最小にするために、関係する材料およびシステムの輸送につき規定する。

2 範囲

2.1 本スタンダードは、SEMI M31 で規定されている SHIPPING ボックス (FOSB) を用いる 300mm ウェーハ輸送に関する材料について規定するものであり、ウェーハ SHIPPING ボックス、バッグ、ラベル、クッション、二次コンテナ、パレットおよび発送書類を含む。

注意: この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、適切な安全および健康上の作業方法を確立し、また使用前に規制上その他の制限への適用性を判断するものである。

3 参照スタンダードおよび文書

3.1 SEMI スタンダード

SEMI M31 — Mechanical Specifications for Front-Opening Shipping Box Used to Transport and Ship 300 mm Wafers

SEMI T3 — Specification for Wafer Box Labels

3.2 ANSI スタンダード¹

ASNI/EAI-556-B — Outer Shipping Container Label Standard

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。

4 用語

4.1 定義

4.1.1 バッグ (bag) — ウェーハ SHIPPING ボックスの外側を密封するために用いる包装。一般的に、2, 3 種類の異なるプラスチックおよびアルミニウムのフィルムを熱で貼り合わせたものである。

4.1.2 クッション (cushions) — 輸送中の衝撃を吸収し、二次コンテナ内部のウェーハ SHIPPING ボックスを安定させるために、ウェーハ SHIPPING ボックスと二次コンテナの間に入れる材料

4.1.3 ラベル (label) — ウェーハ SHIPPING ボックス上のラベルまたはバッグのような製品および製造業者を識別するためのアイテム

¹ American National Standards Institute, Headquarters: 1819 L Street, NW, Washington, DC 20036, USA. Telephone: 202.293.8020; Fax: 202.293.9287. New York Office: 11 West 42nd Street, New York, NY 10036, USA. Telephone: 212.642.4900; Fax: 212.398.0023; <http://www.ansi.org>

- 4.1.4 パレット(*pallet*) – フォークリフトで容易に取扱うために、ウェーハを包装した適量の二次コンテナを集荷および保持するために用いる平らなコンテナ
- 4.1.5 リサイクル(*recycle*) – 既に使用したアイテムを別の目的に有効利用すること。
- 4.1.6 リユース(*reuse*) – 最初に意図したのと同じ目的に、原形のまま再利用すること。
- 4.1.7 二次コンテナ(*secondary container*) – 最小輸送単位の最も外側のボックス。一般的に、ダンボール製ボックスか、同等のもの
- 4.1.8 発送書類(*shipping document*) – 発送時に必要な書類
- 4.1.9 ウェーハ SHIPPING ボックス(*wafer shipping box*) – 直接的にウェーハを保持するボックス。本スタンダードでは、SEMI M31 でこのボックスに関し規定している。

5 要求条件

- 5.1 ウェーハ SHIPPING ボックス
 - 5.1.1 SEMI M31 に準拠するウェーハ SHIPPING ボックスを使用しなければならない。
 - 5.1.2 ウェーハ SHIPPING ボックスには接地または ESD の要求条件はない。
 - 5.1.3 原材料の履歴が追跡可能であることを確認するために、製品番号、改定番号および製造時期(年、週)を、簡単に消すことができない方法で、ウェーハ SHIPPING ボックス、メインデバイスおよびドアの上に表示しなければならない。
 - 5.1.4 ウェーハ SHIPPING ボックスのドアは、自動あるいは手動によって開閉できるように設計されていなければならない。
 - 5.1.5 オプションの上部ロボットハンドリングフランジまたは横に取り付ける作業用ハンドルは、ウェーハ SHIPPING ボックスの輸送中は外しておく。必要があれば、受取人側で取り付け。それらの設計の特徴は、ウェーハ SHIPPING ボックスへの取付けが容易で、ロックできることである。
 - 5.1.6 ウェーハ SHIPPING ボックスは蓋を閉じた時でも、内部のウェーハを見ることができなければならない。
 - 5.1.7 ウェーハ SHIPPING ボックスを密封するためにテープを使用することは、避けたほうがよい。
 - 5.1.8 ウェーハ SHIPPING ボックスにウェーハを、またバッグ内に SHIPPING ボックスを挿入したり取り出したりすることのできる唯一の環境は、クリーンルーム内である。
 - 5.1.9 ウェーハ SHIPPING ボックス本体およびドアは、ウェーハ品質に影響することなく、複数回再使用できるよう設計しなければならない。
 - 5.1.10 ウェーハ SHIPPING ボックスは、ユーザが受領したウェーハをファブキャリアに移動した後、別の目的に使用することなく、サプライヤに返送しなければならない。ウェーハサプライヤに返送する前に、ウェーハ SHIPPING ボックスを同タイプのバッグに入れ密封する(ユーザとサプライヤの合意に基づき)。
 - 5.1.11 各ウェーハ SHIPPING ボックスは、それぞれウェーハを供給したサプライヤに対してのみ返却する。サプライヤのためにウェーハ SHIPPING ボックスの使用回数を表示するのは、オプションである。
 - 5.1.12 ウェーハの供給に使用し、アンロード後に返却されるウェーハ SHIPPING ボックスの所有権は、ウェーハの製造業者にある。
 - 5.1.13 ウェーハ SHIPPING ボックスは、その寿命の間、寸法の安定性を維持するものとする。
 - 5.1.14 ウェーハ SHIPPING ボックスの材料は、耐用年数の後、リサイクル可能でなければならない。
- 5.2 ウェーハ SHIPPING ボックスのバッグングシステム
 - 5.2.1 バッグの材料はリサイクル可能なものが望ましいが、技術的な解決法が見付かるまでは、バッグは使い捨てでよい。