SEMI P34-0200（Reapproved 0707）
230mm 方形フォトマスク基板の仕様

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 Micropatterning Committee で技術的に承認されている。現版は 2007 年 4 月 25 日，global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2007 年 6 月に www.semi.org で。初版は 2000 年 2 月に発行された。

NOTICE: This Standard or Safety Guideline has an Inactive Status because the conditions to maintain Current Status have not been met. Inactive Standards or Safety Guidelines are available from SEMI and continue to be valid for use.

INACTIVE

1 目的

1.1 公称エッジ長が 230 mm の名目上の方形フォトマスク基板に関するスタンダードの要求条件を定義する。

2 範囲

2.1 本仕様は，230 mm 方形フォトマスクの基板に関する情報を扱う。この情報には，物理的寸法，材料特性，および試験と測定基準などが含まれるが，これらに限定されるものではない。

注意： このスタンダードはその使用に関連したすべ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 参照スタンダードおよび文書

3.1 *ANSI スタンダード*[1]

ANSI/ASQ Z1.4 — Sampling Procedures and Tables for Inspection by Attributes

3.2 *ASTM スタンダード*[2]

ASTM E228 — Standard Test Method for Linear Thermal Expansion of Solid Materials with a Vitreous Silica Dilatometer

3.3 *ISO スタンダード*[3]

ISO 14644-1 — Cleanrooms and Associated Controlled Environments

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

[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
（国内連絡先）日本規格協会 〒107-0052 東京都港区赤坂 4-1-24 03-3583-8003

[2] American Society for Testing and Materials, 100 Barr Harbor Drive, West Conshohocken, Pennsylvania 19428-2959, USA. Telephone: 610.832.9585; Fax: 610.832.9555; http://www.astm.org
（国内連絡先）日本規格協会 〒107-0052 東京都港区赤坂 4-1-24 03-3583-8003

[3] International Organization for Standardization, ISO Central Secretariat, 1 rue de Varembé, Case postale 56, CH-1211 Geneva 20, Switzerland. Telephone: 41.22.749.01.11; Fax: 41.22.733.34.30; http://www.iso.ch
（国内連絡先）日本規格協会 〒107-0052 東京都港区赤坂 4-1-24 03-3583-8003

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

©SEMI 2000, 2007
Documents Document Sharing Hub
Full document details: SEMI P34-0200-0707R (Japanese)

4 用語

4.1 *定義*

4.1.1 *230 mm* — 本仕様で定義されるレチクル世代の公称エッジ長。「9 インチ」サイズとも呼ばれる。

4.1.2 *コーナー面取り(corner chamfer)* — ¶ 9.3 および図 6 で定義されるような，エッジの面取りを上回る，基板のひとつのコーナーに見られる傾斜面。

4.1.3 *クリティカルサイド(critical side)* — パターン形成を目的とするメジャーサイド。クリティカルサイドには面取りされたコーナーはなく(¶ 9.3 参照)，平坦度に関する要求条件は非クリティカルサイド以上である(¶ 8.1 参照)。

4.1.4 *エッジ面取り(edge chamfer)* — ¶ 6.2 に図 3 に定義されるような，メジャーサイドとマイナーサイドの間にあるすべての交差上に見られる傾斜面。

4.1.5 *非クリティカルサイド(non-critical side)* — パターン形成を目的としないメジャーサイド。面取りコーナーがある場合は，すべて非クリティカルサイドにある(¶ 9.3，および図 5，図 6 参照)。

5 発注情報

5.1 本仕様で提供されるフォトマスク基板の発注には，以下が含まれなければならない。

5.1.1 公称エッジ長，公称厚さ，真直度と直角度を含むエッジ基準，およびメジャーサイドの平行度(§ 6 参照)。真直度は 4 つのすべてのマイナーサイドで測定しなければならない。

5.1.2 材料(§ 7 参照)。

5.1.3 平坦度保証領域および平坦度の読みの最大誤差(Total Indicated Reading: T.I.R.，§ 8 参照)。

5.1.4 目視保証領域および欠陥限度(§ 9 参照)。

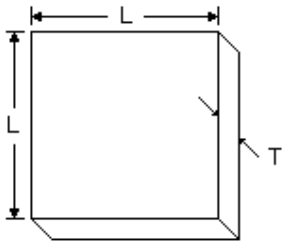
5.1.5 ロット受入基準(§ 10 参照)。

6 寸法と公差

6.1 基板は，表 1 にあげられた公称エッジ長と公称厚の寸法許容誤差に従うこと。図 1 に寸法を示す。図 2 には，直角度寸法を測定するための固定点を示す。

表 1 方形基板のエッジ長，直角度，真直度，および厚さの仕様

公称エッジ長	*最小エッジ長*	*最大エッジ長*	*直角度*	*真直度(T.I.R)*	*最小厚*	*最大厚*	*単位*
230 mm(新品)	229.6	230.0	0.186/213	0.050	8.90	9.10	mm
230 mm(リポリッシュ品)	229.6	230.0	0.186/213	0.050	8.80	9.10	mm



L = Edge Length
T = Thickness

図 1
方形フォトマスク基板

INACTIVE

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: SEMI P34-0200-0707R (Japanese)

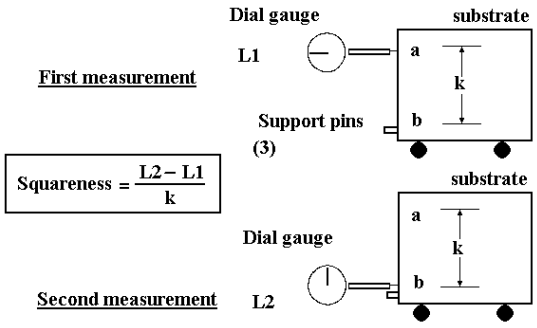
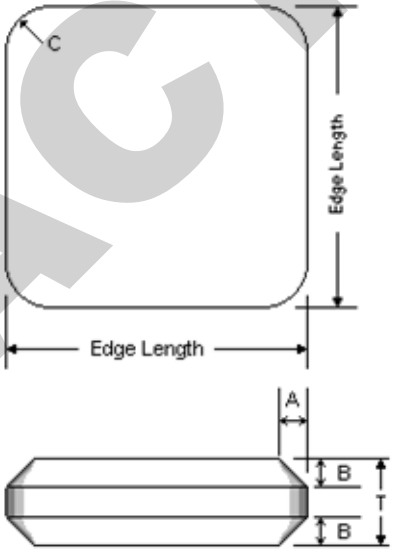


図 2
固定点の測定，および基板の直角度を求める計算

6.2　基板にはメジャーサイドとマイナーサイドとの間に面取りがあり，マイナーサイド間に丸コーナーがあること。エッジは，表 2 に一覧表示される公称厚さの寸法許容誤差に従うこと。図 3 に寸法を示す。

表 2　面取り寸法の仕様

T	*A*	*A*	*B*	*B*	*C*	*C*	
公称値	最小	最大	最小	最大	最小	最大	単位
9.00	0.20	0.60	0.20	0.60	2.00	3.00	mm



注:「C」はコーナーの湾曲の半径である。

図 3
面取りと丸コーナーの寸法

6.3　基板のメジャーサイドの平行度は，両方の主軸に沿って 5.0 µm 以内であること。測定は，両方の主軸に沿った平坦度保証領域内で行う。図 7 に，平行度の計算を示す。

INACTIVE

Documents
Document Sharing Hub
Full document details: SEMI P34-0200-0707R (Japanese)