

SEMI E48-1101

SMIF インデクサ用空間のための仕様

本仕様は、Global Physical Interfaces & Carriers Committee で技術的に承認されたもので、European Equipment Automation Committee が直接責任を負うものである。現版は 2001 年 4 月 24 日に European Regional Standards Committee にて承認された。2001 年 8 月にまず www.semi.org で入手可能になり、2001 年 11 月発行に至る。初版は 1995 年発行、前版は 2001 年 7 月発行。

1 目的

1.1 本仕様の目的は、単一もしくは多数のポートを持ったツールに、SMIFの統合を可能にするために、ツール内に必要とする空間を用意することである。

2 範囲

2.1 本仕様は、インタフェース面に関してツール内に必要なスペースを定義する。この仕様は、標準メカニカルインタフェース (SMIF) スタンダード、SEMI E19 に言及する。

2.2 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

3.1 SEMI スタンダード

SEMI E15 — Specification for Tool Load Port

SEMI E19 — Standard Mechanical Interface (SMIF)

注 1: 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。

4 用語

4.1 カセット (cassette) — 1 枚以上の基板 (ウェーハ、マスクなど) を保持する、開放された構造を有する容器。

4.2 統合 SMIF (integrated SMIF) — SMIF ポートとポートドアを位置決めするための機構を含むユニット。全ユニットはツール内に組み込まれている。

4.3 標準メカニカルインタフェース (Standard Mechanical Interface (SMIF)) — SEMI E19 に準じたポッドおよび他のミニエンバイロメントの間のインタフェース面。

4.4 ウェーハ移載面 (wafer transfer plane) — インタフェース面からウェーハが移送されるレベルまでの最大距離をもった面。

5 要求事項

5.1 図 1 は統合 SMIF のための高さ寸法および用語を、絵で示したものである。図 2 は、ツール上の統合 SMIF の所要フットプリントを示す。この寸法を、SEMI E15 に関連して示す。

5.2 インタフェース面とウェーハ移載面 A1 の間の最小距離は、ポートプレートと検出システムの厚さにより制限される。この距離はできるだけ人間工学的に小さく保つべきである。

5.3 インタフェース面から下の寸法 A2 は、距離 A1、カセット寸法、および機構コンポーネントを考慮に入れる。プロセスツールは、SMIF の統合ができるように、なにもない空間を用意しておかねばならない。

5.4 図 2 の通り, ウェーハ移載軸B2 は, 統合SMIFユニットの中心線に必ずしも一致する必要がないことが理解できる。これは, 沢山のポートが取付けられ, さらにSEMI E15を堅持するために, インデックス機構を異なった位置に置くことができるようにしている。

表 1 統合 SMIF 寸法

		150 mm まで	200 mm
設置高さ	A1	63 mm max. (2.48 in max.)	63 mm max. (2.48 in max.)
	A2	400 mm min. (15.75 in min.)	400 mm min. (15.75 in min.)
フットプリント	B1	355 mm min. (13.98 in min.)	355 mm min. (13.98 in min.)
	B2	177.5 mm max. (6.99 in max)	177.5 mm max. (6.99 in max)
	B3	157 mm max, (6.18 in max.)	182 mm max. (7.17 in max.)
	B4	390 mm min. (15.35 in min.)	390 mm min. (15.35 in min.)
	B5	20 mm max. (0.79 in max.)	20 mm max. (0.79 in max.)
SEMI E15 (推奨)	S	350 mm (13.8 in)	400mm (15.7 in)

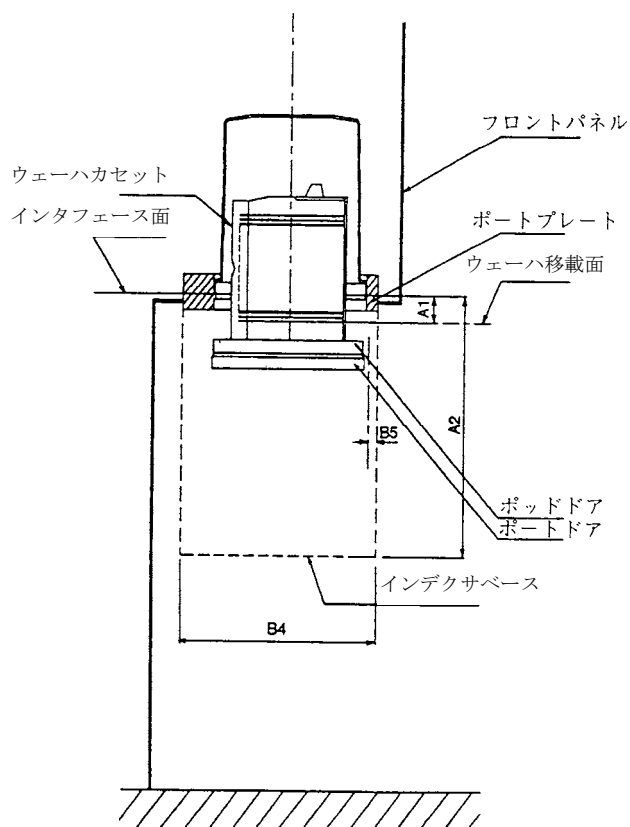


図 1
統合 SMIF 側面図