

SEMI E85-1108

ベイ間搬送システム用 AMHS ストッカーの共用性に関する仕様

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 スタンドアードは、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 スタンドア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、Physical Interfaces & Carriers Global Technical Committee で技術的に承認されている。現版は 2008 年 8 月 29 日、global Audits and Reviews Subcommittee にて発行が承認された。2008 年 10 月に www.semi.org で。初版は 1999 年 6 月発行、前版は 2005 年 7 月に発行された。

1 目的

1.1 本仕様が規定するのは、300 mm AMHS 装置のインターベイロードポートに関わる寸法の要求条件である。この目的は、異なるタイプのインターベイ装置の中から物理的インタフェースを決めるに必要な形状と寸法のリストを作成し、異なる自動搬送システムを使用できるようにし、工場内にある様々な材料取り扱い要求に応えることである。これのために、ストッカーとインターベイ搬送システム双方が従うべきインタフェースの選択肢を 6 つ規定すれば足りることになる。規定されたオプションは次のとおり。

- オプション A： アクティブ搬送がキャリアをストッカー内部位置に移送する。
- オプション B： アクティブ搬送がキャリアをストッカー外部位置に移送する。
- オプション C： パッシブ搬送がキャリアをストッカー内部位置に移送する。
- オプション D： パッシブ搬送がキャリアをストッカー外部位置に移送する（キネマティックカブリングピンで持ち上げる）。
- オプション E： パッシブ搬送がキャリアをストッカー外部位置に移送する（コンベヤフランジで持ち上げる）。
- オプション F： パッシブ搬送がキャリアを次の何れかをを用いて持ち上げるために、ストッカー外部位置に移送する。(a)キネマティックピン 3 つすべて、(b)セカンダリキネマティックピン 3 つすべて、(c)上部ロボティックフランジ。キャリアは、ロード表面に垂直なキャリア前面に向けられる。

2 範囲

2.1 本スタンダードは、300 mm AMHS インターベイ装置の物理的インタフェースだけをカバーするものである。300 mm AMHS インターベイ装置の同様の要求条件が、SEMI E15.1 でカバーされている。

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上の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項を決定し、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 制限

3.1 本スタンダードは、あらゆるタイプの 300 mm ストッカーがあらゆるタイプの 300 mm インターベイ搬送システムと整合していなければならないと規定しているわけではない。ただ、物理的インタフェースに関して6つの異なる選択肢を規定しているのみである。しかしどの選択肢であっても、ストッカーはすべて、インターベイ搬送すべてと物理的に整合しなければならない。このスタンダードは、単一キャリアの受渡し（ハンドオフ）を規定するのみであり、本文書の後部には寸法で意図したように2個同時の受渡しを規定していない。

4 参照スタンダードおよび文書

4.1 SEMI スタンダード

SEMI E1.9 — Mechanical Specification for Cassettes Used to Transport and Store 300 mm Wafers

SEMI E15 — Specification for Tool Load Port

SEMI E15.1 — Specification for 300 mm Tool Load Port

SEMI E47.1 — Mechanical Specification for Boxes and Pods Used to Transport and Store 300 mm Wafers

SEMI E57 — Mechanical Specification for Kinematic Couplings Used to Align and Support 300 mm Wafer Carriers

SEMI E84 — Specification for Enhanced Carrier Handoff Parallel I/O Interface

注意： 別途指示のない場合、引用された全ての文書は最新版を指す。

5 用語

注 1: 使用語の多くについては、SEMI E15.1 を参照のこと。

5.1 略語および頭字語

5.1.1 AMHS (*automated material handling systems*) — 自動材料搬送システム

5.2 定義

5.2.1 アクティブインターベイ搬送システム (*active interbay transport system*) — 搬送装置に設けたロボットを使用してキャリアをストッカーインターベイロードポートとの間でやり取りするインターベイ搬送システム。

5.2.2 ドライブスルーインターベイ搬送 (*drive through interbay transport [DT]*) — ストッカーの全幅にわたってその境界まで軌道が内部を通っているインターベイ搬送システム（¶7.5.3に規定したオプションCの適用）。

5.2.3 ストッカー外部ロードポート (*external stocker loadport*) — ストッカーに棚や突出棚のようなインターベイロードポートがストッカー境界線の外部に付いているもの。

5.2.4 水平移送インターベイ搬送 (*horizontal transfer interbay transport [HT]*) — トラックの一部がストッカーの側面の開口部に移るか滑り込むインターベイ搬送システムで、ストッカーロボットにパッシブインターベイ搬送システムを渡すもの（¶7.5.3に規定したオプションCの適用）。

5.2.5 インターベイロードポート (*interbay loadport*) — インターベイ搬送装置がストッカーにキャリアを保管するためウェーハキャリアを止めるストッカー上のインタフェース位置。

5.2.6 インターベイ搬送システム (*interbay transport system*) — インターベイストッカーとの間でキャリアを受け渡しするトラックないし搬送車（適用できれば）。

5.2.7 ストッカー内部ロードポート (*internal stocker loadport*) — ストッカー装置の境界線から窪んでいるインターベイロードポート（ストッカーに設けられた空洞ないし切り抜き）。

5.2.8 天井配送 (overhead delivery) – ストッカーインターベイロードポートとの間でキャリアの受け渡しを直接ロードポート上で行なうインターベイ搬送システム（キャリアをロードポートまで上げ下げする）。

5.2.9 パッシブインターベイ搬送システム (passive interbay transport system) – ストッカーがインターベイロードポートとの間でキャリアの受け渡しを行なうようにしたインターベイ搬送システム（ストッカーにキャリアを移送するロボットが付いている）。

5.2.10 ストッカー (stocker) – AMHS 保管装置。

6 発注情報

6.1 SEMI E15 の § 6 による。ただし、¶ 6.1.3 および ¶ 6.1.4 を除く。

6.2 ユーザーと AMHS サプライヤは、ともに寸法 H（水平基準面からレイズドフロアまでの距離）で規定するインターベイロードポートの高さを決定する責任がある。

6.3 ユーザーは、（¶ 7.5 に規定される）5つのオプションのどれが各インターベイロードポートに必要であるか決定しなければならない。またユーザーは、どのタイプのキャリアを使用するか決定しなければならない。すなわち、フロントオープニングボックスかオープンカセットか。

6.3.1 ユーザーがオプション C を指定するなら、次の点も規定しなければならない。

1. どのタイプのインターベイ搬送システムを採用するか。ドライブスルー (DT) 型であれば、寸法 A1 と S は適用しない。水平移送 (HT) 型であれば、寸法 A1 と S を決定する必要がある（¶ 7.5.3 に規定）。
2. 表 1 と表 2 に、寸法 T3 と規定したストッカーの排除領域の高さはどれを使うか。
3. 表 1 と表 2 に、寸法 D10 と規定したインターベイ搬送の排除領域の中心長はどれを使うか。

6.3.2 ユーザーオプション D を使用するなら、表 1 と表 2 で寸法 D10 と規定したインターベイ搬送のどの排除領域長を使用するか、ユーザーが決めねばならない。

6.3.3 ユーザーがオプション E を使用するなら、表 1 と表 2 で寸法 D10 と規定したインターベイ搬送のどの排除領域長を使用するか、ユーザーが決めねばならない。

6.3.4 ユーザーがオプション F を使用するなら、上部アクセス（ロボティックフランジで持ち上げる方法）もしくは底部アクセス（セカンダリキネマティックピンで持ち上げる方法）でするかをユーザーが決めなければならない。

7 要求条件

7.1 保管装置とインターベイ搬送システムのロードポートに要求される寸法は、フロントオープニングボックスについては表 1 に、オープンカセットについては表 2 に示している。

7.2 図に示したキャリアはどの型のキャリア（オープンカセットかフロントオープニングボックスか）に対しても表すようにしている。図 11 はオープンカセットにのみ適用可能である。

7.2.1 オプション F を除き、キャリアには、図 1～11 に示すように、その前面をロードフェース面に並行するか離れて、ロード、アンロードする。

7.3 フロントオープニングの中のウェーハ方向は、ロードポートに入れるとき、公称傾斜を 0 とし、水平で面を上に向けておくようにする。水平面の公差は、SEMI E57 で規定したように、キャリアとロードポート間のレジストレーションと位置合わせの形状によって決まる。前面開口オープンカセット内のウェーハ方向は、ロードポートに入れるときに、傾斜角度 2° を付けて水平で面を上にして置くようにする。

7.4 ロードポートの寸法 H は、ユーザーと AMHS サプライヤで決定する (¶ 6.2)。インターベイ搬送システムの高さは、トラックハンガーを使って完全に設定可能であること。インターベイ搬送システム高さを維持するその精度は、インターベイロードポートの必要性による。

7.5 AMHS インターベイ装置ロードポートは、次の構成オプションのいずれかに適合しなければならない (¶ 6.3 参照)。

7.5.1 オプション A では、アクティブ搬送でキャリアをストック内部位置に移送する。そうすると、ストッカーインターベイロードポートは、¶ 7.6 に規定し図 1, 10 に示す HDP 下部の中央排除領域を維持しなければならない。このストッカーロードポート内の排除領域は、アクティブインターベイ搬送システムからキャリアを受け取る。インターベイ搬送は、SEMI スタンダードのキャリアハンドリング機構を使ってキャリアをパッシブストッカーに移送する。この機構は本スタンダードに規定したストッカーの排除領域に適合する。例は二つ目のキネマティックピンの組合せとトップロボティックフランジを含んでいる。第一のキネマティックピンの使用は、ストッカーロードポートのためにとって置く。2 本の前側のキネマティックピンとガイドが、SEMI の決めた精度で SEMI E47.1 (フロントオープニング型) または SEMI E1.9 (オープンカセット型) に規定された外部キャリア表面と整合を取るため使われる。詳細については、図 1 と関連情報を参照のこと。HDP 上のストッカー内の空間部は寸法 A1, S とキャリア上の最大高さ上のクリアランス C3 で決まる。

7.5.1.1 オプション A プライム (A') はトップフランジを使用しないのでキャリアの上の空間が小さくなっている。

7.5.2 オプション B では、アクティブ搬送がキャリアをストック外部位置に移送する。そうすると、ストッカーインターベイロードポートは、SEMI E15.1 に規定した 2 本フォークリフトかコンベヤ排除領域を保持し、アクティブインターベイ搬送システムがキャリアをフォークリフトかコンベヤレールに移送する。ストッカーインターベイロードポートは、また上に開いていて、上から天井搬送システムによる搬送ができなければならない。垂直配送に要する開口部領域は、ストッカーロードポート領域の投影面積で決まる。ストッカーインターベイロードポートの機構、排除領域、寸法は、寸法 S と H を除いて SEMI E15.1 に規定されている。このオプションは図 2 に示している。

7.5.3 オプション C では、パッシブ搬送がキャリアをストック内部位置に移送する。そうすると、パッシブインターベイ搬送が、¶ 7.6 に規定し図 3, 4, 10 に示す中央排除領域を維持し、アクティブストッカーで自動キャリア移送ができるようにする。ストッカーは SEMI スタンダードのキャリアハンドリング機構を使って、キャリアをパッシブインターベイ搬送システムに移送する。この機構は本スタンダードに規定したインターベイ搬送システムの排除領域に適合する。例は二つ目のキネマティックピンの組合せとトップロボティックフランジを含んでいる。第一のキネマティックピンの使用は、ストッカーロードポートのためにとって置く。2 本の前側のキネマティックピンとガイドが、SEMI の決めた精度で E47.1 (フロントオープニング型) または SEMI E1.9 (オープンカセット型) に規定された外部キャリア表面と整合を取るため使われる。詳細については、図 3 と関連情報を参照のこと。インターベイ搬送が入れるようにしたストッカー内の空間部は寸法 T3 と C5 で決まる。このオプションは図 3, 4 に示している。

7.5.3.1 オプション C には、二つの異なった型のインターベイ搬送 (¶ 6.3.1) がある。最初の型はドライブスルー (DT) インターベイ搬送で、図 3 に示すようにストッカー全長にわたってドライブして行く。したがって、寸法 A1 はこの型のオプション C インターベイ搬送には適用できない。もう一つの型のインターベイ搬送は水平移送 (HT) で、この型ではトラックの一部が図 4 に図示しているようにストッカーの側面に設けた開口部に滑り込むか入り込む。寸法 A1 と S は、この型のオプション C インターベイ搬送に適用する。

7.5.3.2 オプション C プライム (C') は、オプション C とはキャリアを搬送するために用いるピンが異なる。オプション C' では、搬送車はキネマティックピンのうち、2 個の前側第二のものと 1 個の後側第一のものを使用する。これで、ストッカーエンドエフェクタが 2 個の前側第一ピンを使用することにより幅広い構成になることが可能になる (図 3a 参照)。C' についてすべての高さ方向寸法はオプション C ものと同じである。

7.5.4 オプション D では、パッシブ搬送でキャリアをストックャー外部位置に移送する。このパッシブインターベイ搬送が図 5 と 10 に示す中央排除領域を維持し、ストックャーが第二キネマティックピンかトップロボティックフランジを使ってキャリアを移送する。ストックャーには、内部開口領域は必要でない。

7.5.4.1 オプション D プライム (D') は、オプション D とはキャリアを搬送するために用いるピンが異なる。オプション D' では、搬送車キネマティックピンのうち 2 個の前側第二のものと 1 個の後側第一のものを使用する。これで、ストックャーエンドエフェクタが 2 個の前側第一ピンを利用することにより幅広い構成になることが可能になる (図 4a 参照)。D' についてすべての高さ方向寸法はオプション D のものと同じである。

7.5.5 オプション E では、パッシブ搬送がキャリアをストックャー外部位置に移動する。このパッシブインターベイ搬送が図 6 に示す側面フォークリフト/コンベヤレール排除領域を維持し、ストックャーがフォークリフト/コンベヤレールを使ってキャリアを移送することができるようにする。ストックャーには、内部開口領域は必要でない。

7.5.6 オプション F と F' では、アクティブストックャーで持ち上げられるために、パッシブ搬送によってキャリアはロード表面に垂直なキャリア前面に向けられる。オプション F では、搬送はキネマティックカプリングピン (3 つすべてが使われ得る) を使い、そしてオプション F' では、搬送はキネマティックカプリングピン (3 つすべてがアクセス可能) または持ち上げられるための上部ロボティックフランジを使う。オプション F' (F プライム) では、搬送はキネマティックカプリングピン、第二キネマティックカプリングピンもしくはコンベヤランナーを使い、ストックャーは持ち上げられるための上部ロボティックフランジを使う。

7.6 オプション A (¶ 7.5.1) またはオプション C とオプション D (¶ 7.5.3 と ¶ 7.5.4) のインターベイ搬送システムについて、ストックャー水平基準面下の中央排除領域は寸法 H2, A2, D (図 1, 10) で規定される。オプション C (¶ 7.5.3) とオプション D (¶ 7.5.4) では、追加要求がある。それはフェイシャル基準面から距離 D10 (¶ 6.3.1 と ¶ 6.3.2) 離れた H2 と A2 で決まる中央排除領域の深さが増し、インターベイ搬送システムの残りの外側に伸びる寸法 D10 で決まる面からの寸法 A3 で決まる幅が大きくなる。インターベイ搬送システムの水平基準面下のコンベヤフランジ排除領域 (¶ 7.5.4) は、寸法 H2, H4, A6, A8 と D10 (図 6) で決まる。オプション F のためのストックャーの水平基準面下の排除領域の中心は、図 10 「オプション F のための排除領域詳細」で規定される。ストックャーのアクセスは丈夫ロボティックフランジだけを使うので、オプション F' には排除領域は要しない。これら排除領域は、ストックャーとインターベイ搬送システム間のキャリア受渡しの間だけ開かれている必要がある。例えば、ストックャーは一時的にこれら排除領域を占めることができるが、それはキャリアをインターベイロードポートから内部棚位置に移送するときである。

7.7 オプション A のクリアランス C3 は、キャリア最大寸法 (ボックスは SEMI E47.1, オープンカセットでは SEMI E1.9) に関連して規定され、長方形のウェーハキャリアエンベロープに関連しない (E15 に規定)。

7.8 寸法 S は、キャリアセントロイド間のスペースに必要な範囲を規定している。

7.9 アクティブインターベイ搬送 (オプション A) およびパッシブインターベイ搬送 (オプション C, D, E) に対して、その通信方法は SEMI E84 (OHT と同じ) に規定され、SEMI E84 コネクタを使用するために確保した設置領域は下記の寸法で定まり、これを図 9 に示す。

- SEMI E84 のコネクタ設置領域寸法は次の通りである：
- 幅 (バイラテラル基準面から測って) = 225 mm
- 深さ (ストックャーフェイシャル面から測って) = 200 mm
- 高さ (水平基準面から測って) = 300 mm

注 2: SEMI E85 の排除領域の底面は SEMI E84 のコネクタ設置領域の上面を定める。オプション A では、コネクタ設置領域の上面は寸法 H2 で定まる。オプション B では、コネクタ設置領域の上面は寸法 H0 で定まる。オプション C, D, E では、コネクタ設置領域の上面は寸法 H4 で定まる。

表 1 300 mm AMHS インターベイロードポートの寸法要求 (FOUP のみ)

寸法	説 明	オプション A	オプション A'	オプション B	オプション C	オプション D	オプション E	オプション F
□ (度)	ロードポートに置いた時の オープンカセットの傾斜 tilt of the open cassette when placed to the load port	0	0	SEMI E15.1	0	0	0	適用なし
A1	ロードポート上の窪み、または ストッカー内の切込み最小 幅で、バイラテラル基準面か らストッカー上一番近い障害 物まで minimum width of the load port cavity or cut-out in the stocker measured from the bilateral datum plane to the nearest obstruction on the stocker	250 mm	250 mm	適用なし	600 mm HT に 対しての み (参照注 1)	適用なし	適用なし	適用なし
A2	第二キネマティックカブリ ングピンを使用する中央ピック アップのための排除領域幅 (バイラテラル基準面に対 して対称) width of the exclusion zone for center pickup using the secondary kinematic coupling pins (symmetric about the bilateral datum plane)	213 +2/-0 mm	213 +2/-0 mm	適用なし	213 +2/-0 mm	213 +2/-0 mm		213 +2/-0 mm
A3	第二キネマティックカブリ ング ピンを使用する中央ピック アップの排除領域 (FDP から 距離 D10 のところから始ま る) の最少幅 (バイラテラル 基準面に対して対称) Minimum width of the exclusion zone (starting at a distance D10 from the FDP) for center pickup using the secondary kinematic coupling pins (symmetric about the bilateral datum plane)	適用なし	適用なし	適用なし	225 mm	225 mm	適用なし	適用なし
A6	インターベイ搬送最大突出部 で、搬送のバイラテラル基準 面から測定したもの (フォーク リフトまたはコンベヤレー ル移送排除領域の始まり) maximum protrusion of the interbay transport measured from the bilateral datum plane of the transport (start of the exclusion volume for fork-lift or conveyor rail transfer)	適用なし	適用なし	SEMI E15.1	適用なし	適用なし	165 mm	適用なし

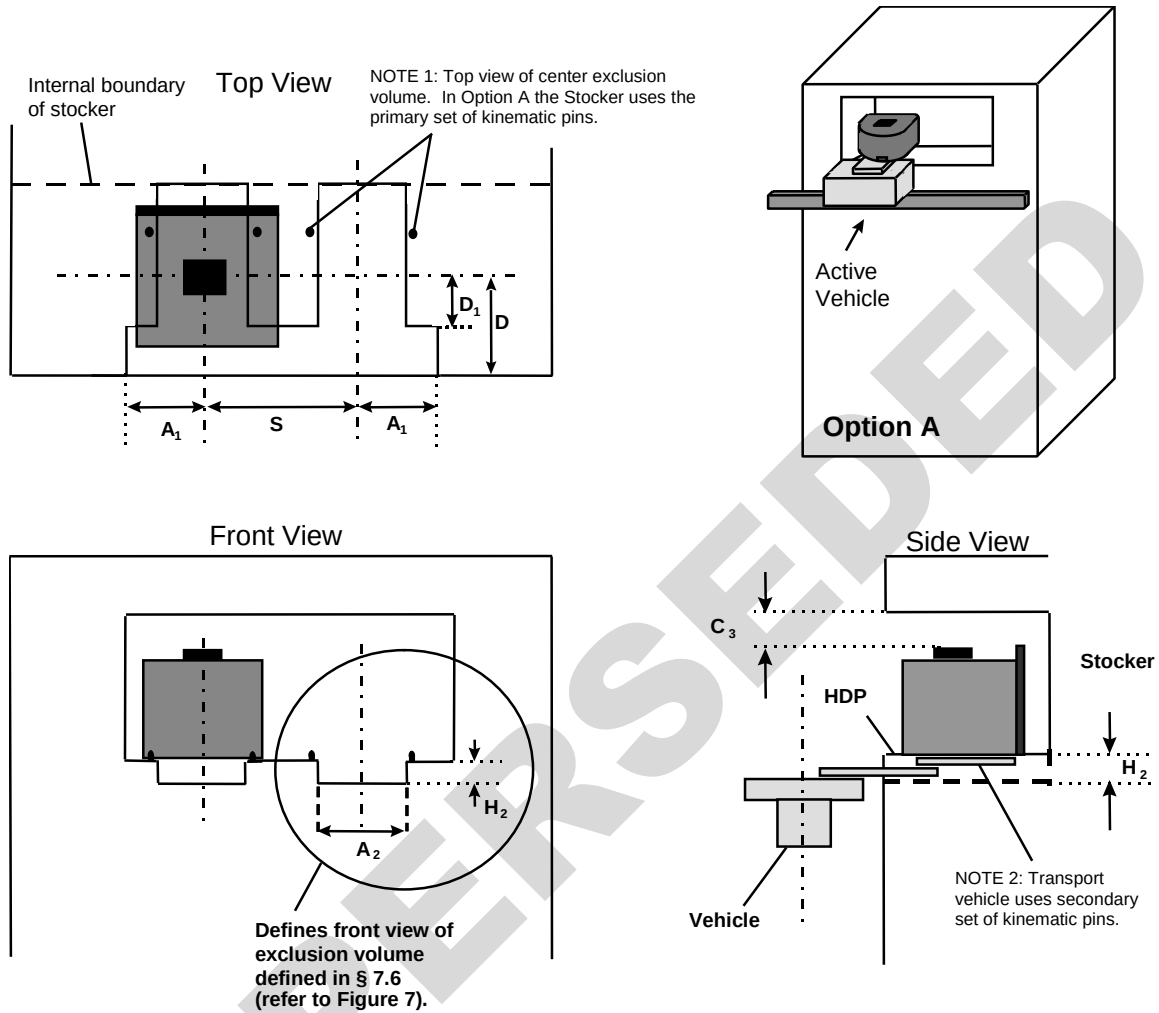
寸法	説 明	オプション A	オプション A'	オプション B	オプション C	オプション D	オプション E	オプション F
A8	フォークリフトまたはコンベヤレール移送機構の排除容積最小幅で、バイラテラル基準面から計測（フォークリフトまたはコンベヤレール移送の排除領域の一番端） minimum width of the exclusion volume for the fork-lift or conveyor rail transfer mechanism measured from the bilateral datum plane (end of the exclusion volume for fork-lift or conveyor rail transfer)	適用なし	適用なし	適用なし	適用なし	適用なし	245 mm (幅 80)	適用なし
C3	移送中、キャリア上一番近いストッカー障害物高さで、搬送 HDP から計測したもの—キャリアの最大高さ。これはトップロボティックスフランジを使用するための排除領域を創り出す。 height of the nearest stocker obstacle above the carrier during transfer measured from the HDP of the transport—the maximum height of the carrier. This creates an exclusion zone for use of the top robotic flange.	150 mm	53 mm	SEMI E15.1	適用なし	適用なし	適用なし	適用なし
C5	搬送フェイシャル基準面から内部ストッカー境界線までの距離 distance from the facial datum plane of the transport to the internal stocker boundary	適用なし	適用なし	SEMI E15.1	250 ±50 mm	適用なし	適用なし	250 ±50 mm
D	ストッカー境界線からストッカーロードポート上のフェイシャル基準面までの距離 (A,B) distance from the stocker boundary to the facial datum plane on the stocker load port (A,B)	240 mm	240 mm	SEMI E15.1 250 +0/-10 mm	適用なし	適用なし	適用なし	適用なし
D1	ロードポート形状の最大距離または最大突出で、ロードポート上のフェイシャル基準面から計測（ストッカー切り欠きの内側） maximum distance or protrusion of any load port feature measured from the facial datum plane on the load port (inside the stocker cut-out)	220 mm	220 mm	SEMI E15.1 200 +10/-4 mm	適用なし	適用なし	適用なし	未定
D5	インターベイ搬送システムフェイシャル基準面からストッカー境界線までの距離 distance from the facial datum plane of the interbay transport system to the stocker boundary	適用なし	適用なし	SEMI E15.1	適用なし	250 ±50 mm	250 ±50 mm	適用なし

寸法	説 明	オプシ ン A	オプシ ョン A'	オプシ ン B	オプシ ン C	オプシ ン D	オプシ ン E	オプシ ョン F
D6	インターベイ搬送システムの中央排除領域の最小距離または長さで、システムのフェイシャル基準面から後ろに第二キネマティックピンを使用してストッカーがピックアップできるように計測 minimum distance or length of the center exclusion volume of the interbay transport system measured backwards from the facial datum plane of the interbay transport system to allow for stocker pick up using the secondary kinematic pins	適用なし	適用なし	SEMI E15.1	90 mm	90 mm	未定	未定
D10	フェイシャル基準面 (FDP) から計測した距離で、中央排除領域中央部深さがインターベイ搬送システムの H2 から H4 に下がるどころ (C,D) distance measured from the facial datum plane (FDP) where the depth of the center exclusion zone lowers from H2 to H4 in the interbay transport system (C,D)	適用なし	適用なし	SEMI E15.1	150 mm または 230 mm ^{注1}	150 mm または 230 mm ^{注1}	150 mm または 230 mm ^{注1}	150 mm または 230 mm ^{注1}
H	インターベイロードポート(ストッカー)またはインターベイ搬送システムの水平基準面高さで、ユーザーとサプライヤで決定する Height of the horizontal datum plane of the interbay load port (stocker) or interbay transport system determined by user and supplier	未定 ^{注1} しかも ±10 mm で 調整できる こと	未定 ^{注1} しかも ±10 mm で 調整できる こと	未定 ^{注1} しかも ±10 mm で 調整できる こと	未定 ^{注1} しかも ±10 mm で 調整できる こと	未定 ^{注1} しかも ±10 mm で 調整できる こと	未定 ^{注1} しかも ±10 mm で 調整できる こと	未定 ^{注1} しかも ±10 mm で 調整できる こと
H2	ストッカーロードポートの水平基準面 (HDP) 下の排除領域深さ (A,B) またはインターベイ搬送システムの HDP 下の排除領域深さ (C,D) depth of exclusion zone below the horizontal datum plane (HDP) of the stocker load port (A,B) OR the interbay transport system (C,D)	100 mm	100 mm	SEMI E15.1	100 mm	100 mm	100 mm	100 mm
H4	インターベイ搬送システムの水平基準面 (HDP) 下の排除領域深さ (C,D) で、フェイシャル基準面 (FDP) から距離 D10 のところから始まる depth of the exclusion zone below the horizontal datum plane (HDP) of interbay transport system (C,D) starting at a distance D10 from the facial datum plane (FDP)	適用なし	適用なし	適用なし	170 mm	170 mm	170 mm	170 mm
S	隣合わせる二つのロードポートのバイラテラル基準面間距離 distance between the bilateral datum plane of two adjacent load ports	450 mm	450 mm	505 mm	適用なし	適用なし	適用なし	適用なし

寸法	説 明	オプション A	オプション A'	オプション B	オプション C	オプション D	オプション E	オプション F
T3	インターベイ搬送システムでストッカーをシステムに挿入できる空間の高さ。この排除領域は搬送そのもの、キャリアの最大高さ、キャリア上のクリアランス、搬送システム下のクリアランスで一杯である。 height of the open volume in that it allows the interbay transport system to enter the stocker the transport. This exclusion zone is occupied by the transport itself, the maximum height of the carrier, a clearance above carrier, and a clearance below the transport.	適用なし	適用なし	適用なし	800 mm または 1150 mm 注 1	適用なし	適用なし	適用なし

注 1 ユーザーがどちらの寸法か規定する (§ 6 参照)。

アクティブ搬送がキャリアを内部ストッカー位置に届ける
Active Transport Delivers a Carrier to an Internal Stacker Position



オプションA	H2 (最小)	A1 (最小)	A2 (範囲)	C3 (最小)	D (最大)	D1 (最大)	S (最小)	θ (度)
FOUP	100	250	213 +2/-0	150	240	220	450	0
オープンカセット	140	375	213 +2/-0	100	270	150	450	2

オプションA'	H2 (最小)	A1 (最小)	A2 (範囲)	C3 (最小)	D (最大)	D1 (最大)	S (最小)	θ (度)
FOUP	100	250	213 +2/-0	53	240	220	450	0
オープンカセット	140	375	213 +2/-0	100	270	150	450	2

図 1
AMHS インターベイロードポート オプション A
AMHS Interbay Load Port Option A