

SIPLACE CA

最高レベルの精度でアドバンスパッケージングを実現



チップアッセンブリー向けのSIPLACE CAプラットフォームは、ダイアタッチやフリップチップの工法を用いてベアダイをウェハーから基板に直接実装します。SIPLACE Xシリーズに搭載された完全なSMT実装機能にも対応するSIPLACE CAは、ダイの直接実装やSMD (表面実装) 部品の実装を単独で行うことも、単一工程でベアダイとSMD部品を一緒に実装することも可能です。

主な特長:

- フリップチップの最大実装速度46,000cph
- ダイアタッチの最大実装速度30,000cph
- SMD部品の最大実装速度126,500cph (ベンチマーク)
- 対応可能な実装: フリップチップ、ダイアタッチ、SMD実装
- 最小コンポーネント0201 (mm)
- ウェハーサイズ: 4~12インチ
- ウェハーストレッチャー12インチ/8インチ
- フープリング対応
- リニアディッピングユニット (LDU 2 X)
- 自動ウェハー交換機能付きのウェハー実装システム
- マルチダイ対応

SIPLACE Wafer System (SWS)

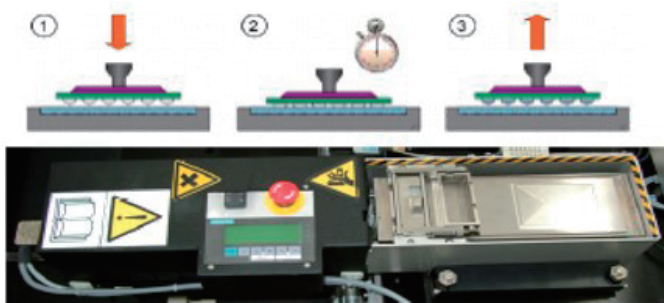
SIPLACE CAはSIPLACE Wafer System (SWS)を使用することで、ウェハからダイの直接実装と標準的なSMT実装工程を組み合わせることが可能になります。独自のシングルプラットフォームのコンセプトにより、直接ダイアタッチ工程とフリップチップ工程に対応します。このプラットフォームは拡張性が高いため、RF-MCM (マルチチップモジュール)、FCIP (フリップチップインパッケージ)、FC-MLF (マイクロリードフレーム)、FC-CSP (チップサイズパッケージ)といった異なるパッケージの実装コストを最適化できます。



- 水平システム
- 最大ウェハサイズ: 12インチ
- ウェハストレッチャー8インチ/12インチ
- フープリングにも対応
- ウェハマップ対応
- 自動ウェハ交換
- マルチダイ対応
- 最小ダイ厚さ: $t \geq 50\mu\text{m}$ (シリコン)
- ダイサイズ: 0.5~15mm

低圧力実装

- タッチレスピックアップ、タッチレス実装、0.5Nの実装圧力により、高繊細部品/ダイにかかるストレスを最小化

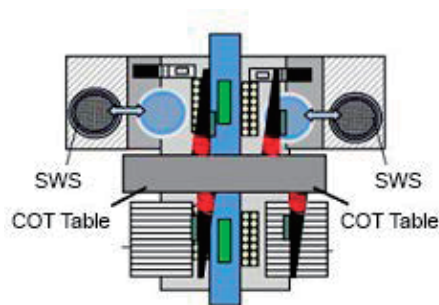


リニアディッピングユニット (LDU 2 X)

- 正確で信頼性の高いディッピング高さ:
 - フラックス高さの精度: $\pm 5\mu\text{m}$
- フラックス補充センサー (オプション)
- プログラム可能なフラックス塗布速度
- プログラム可能な滞留時間

SIPLACE CAでは、SWS (SIPLACE Wafer System)とフィーダー段取りテーブルの交換が可能です。

新製品や供給方法 (ウェハ、フィーダー段取りテーブルなど)の変更は、COT (交換台車)とSWS (SIPLACE Wafer System) 合計4つの組み合わせで簡単に行えます。



SIPLACE CAのサンプル構成

技術データ

精度	フリップチップ		ダイアタッチ		SMD (表面実装)
	ウェハーレーンコンベヤ	パネルレーンコンベヤ	ウェハーレーンコンベヤ	パネルレーンコンベヤ	
	$\pm 10 \mu\text{m}/3\sigma^{\text{a),b)}$	$\pm 12 \mu\text{m}/3\sigma^{\text{a),b)}$	$\pm 10 \mu\text{m}/3\sigma^{\text{a),b)}$	$\pm 12 \mu\text{m}/3\sigma^{\text{a),b)}$	$\pm 15 \mu\text{m}/3\sigma^{\text{b)}$
実装速度 (単位: cph) (ベンチマーク) ^{c)}	46,000 (SWS x 4)		30,000 (SWS x 4)		126,500 (COT x 4)
ダイ/部品のサイズ	0.5~15.0mm		0.8~15.0mm (要望に応じてより小さいサイズも可)		0.11~15.0mm
最小ダイ厚さ (シリコン)	50 μm		50 μm		該当なし
最小パンプサイズ	25 μm		該当なし		該当なし
最小パンプピッチ	50 μm		該当なし		該当なし
SIPLACE Wafer System (SWS)	水平システム、自動ウェハー交換、MCM				該当なし
SWSのウェハーサイズ	4~12インチ				該当なし
ウェハーストレッチャー	12インチ/8インチ (要望に応じて6インチと4インチ)				該当なし
ウェハーストレッチの範囲	2~8mm				該当なし
ダイジェクトシステム	プログラム可能なダイジェクト速度				該当なし
リニアディッピングユニット (LDU 2 X)	プログラム可能なフラックス塗布速度				
フラックスの粘度	3,000~100,000cps				
フラックス高さの精度	$\pm 5 \mu\text{m}$				
プログラム可能なボンディング圧力	タッチレス、0.5N~15.0N (ヘッドに応じて)				
基板タイプ	FR4、セラミックス、フレックス、ボード、8インチ/12インチウェハーなど				
基板厚さ	0.3~4.5mm				
基板サイズ	50 x 50mm~685 x 650mm (コンベヤタイプに応じて異なる)				
コンベヤタイプ	フレキシブルデュアル、シングルレーン、ウェハーレーン、パネルレーン				
搬送モード	同期、非同期				
SWSを含めた寸法 (W x D x H)	3778mm x 2100mm x 1835mm				
供給電圧	3 x 400 VAC $\pm 5\%$; 50/60 Hz				

組み合わせによっては上記の値が適用されない場合もございます。

- a) CP20M2実装ヘッドでのご要求による実装工程
 - b) SIPLACEマシンの標準的な機能テストに基づく
 - c) SIPLACE SpeedStarに基づく
- 仕様値の詳細については、仕様書をご覧ください。