

## FINEPLACER® femto pro

### 多目的オートマチックボンダー

アドバンスパッケージングに対する効果的なソリューション

- ▶▶ マルチチップ対応
- ▶▶ 各種の実装プロセスに対応  
(接着剤・はんだ・熱圧着・超音波)
- ▶▶ 広範囲に制御可能なボンディング  
フォース



将来に渡る機能拡張を可能にする  
モジュールプラットフォーム

搭載精度の自動キャリブレーション

搭載位置精度 2 μm @ 3σ

幅広いコンポーネント供給法  
(wafer, waffle pack, gel-pak®)

広範囲ボンディングエリア

超低荷重ボンディングフォース

## 特長

1つのレシピでの複数の実装プロセスに対応
幅広い対応コンポーネントサイズ
固定式ビームスプリッターによるオーバーレイビジョンアライメントシステム (VAS)
実行中プロセスの観察
全プロセスへのアクセスと容易なプログラミング
データ及びメディアでの記録機能とレポート管理機能
パラメータに関連付いた全てのプロセスの同期制御
統合型スクラビング機能
全自動およびマニュアル動作
費用対効果の高い装置構成
3色LED照明

## 利点

新しい技術アプローチを実装する為の柔軟性
幅広いアプリケーションをサポートするボンディングプラットフォーム
大型チップと基板に対応可能な高精度画像処理アライメント
迅速かつ容易なプロセス品質検証のための目視によるリアルタイムプロセスフィードバック
プロセスシーケンスの高速構築と直感的なプロセス実装
包括的なプロセス記録と解析のためのプロセスパラメータのトレーサビリティ
最大限のプロセス管理と再現性
はんだ付けの結果および熱的結合性を最適化する為のボイドの低減と表面の濡れ性の改善
完全手動モードはプログラミングなしで迅速かつ簡単なR&D作業に対応
高精度とプロセスの高い自由度を将来にわたり維持継続しお客様の理想を実現する為に無限の可能性を提供
異なる素材に対する優れたコントラスト / 優れた可視性と画像認識による

## 実装方式

- » 熱圧着ボンディング
- » 超音波/超音波熱圧着ボンディング
- » はんだ方式/共晶はんだ方式
- » 接着剤ボンディング

## 対応プロセス

- » フリップチップボンディング (フェースダウン)
- » 高精度ダイボンディング (フェースアップ)
- » ウエハーレベルパッケージング (FOWLP, W2W, C2W)
- » 3Dおよび2.5D ICパッケージング
- » マルチチップパッケージング (MCM, MCP)
- » チップオンガラス (CoG)
- » チップオンフレックス/フィルム (CoF)
- » グラスオンガラス
- » フレックスオンボード
- » チップオンボード (CoB)

## アプリケーション

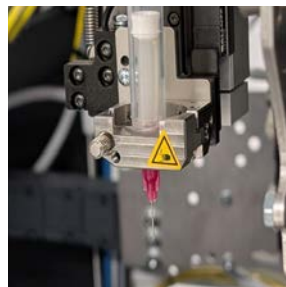
- » レーザーダイオードアセンブリ
- » レーザーダイオードバーアセンブリ
- » レーザー(アレイ)アセンブリ
- » ハイパワーレーザーモジュールアセンブリ
- » 光学サブアセンブリ (TOSA/ROSA)
- » VCSEL / フォトダイオード(アレイ)アセンブリ
- » 微小光学部品アセンブリ
- » 汎用MEMSアセンブリ
- » 単一光子検出器アセンブリ
- » ガス圧力センサーアセンブリ
- » 加速度センサーアセンブリ
- » 超音波トランスミッターアセンブリ

# モジュール及びオプション

- » 自動デッピンユニット
- » 自動ツール交換モジュール
- » チップ加熱モジュール
- » コンポーネント供給
- » ダイ イジェクトモジュール
- » ダイ フリップモジュール
- » デイスパンスーモジュール
- » フリップチップテストモジュール
- » ギ酸ガスモジュール
- » ハンドリングモジュール
- » HEPAフィルター
- » 高さ測定センサ (レーザー)
- » IDコーダー
- » レーザーアクティベーションモジュール
- » レーザーボトムヒーター
- » リフト式前面ドア
- » デッピン/スタンプングモジュール
- » 光学系シフト機能
- » プロセスガスモジュール
- » プロセスガス選択
- » 基板加熱モジュール
- » 基板サポート
- » 超音波モジュール
- » UV硬化モジュール



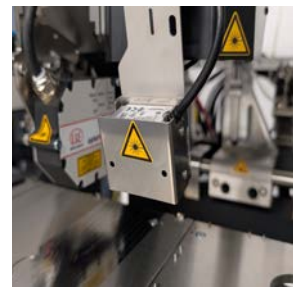
迅速なプロセス開発と詳細な観察を行うためのマルチプロセスカメラを搭載。



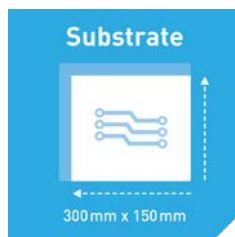
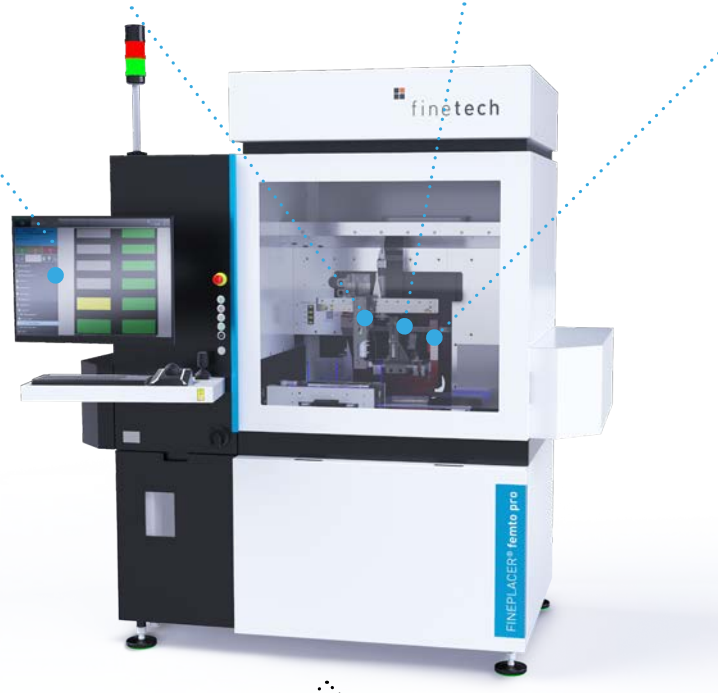
接着剤フラックスペーストを塗布するためのさまざまな手段に対応。



複数のツールソリューションに対応。人間工学に基づいたツールアクセスが可能。

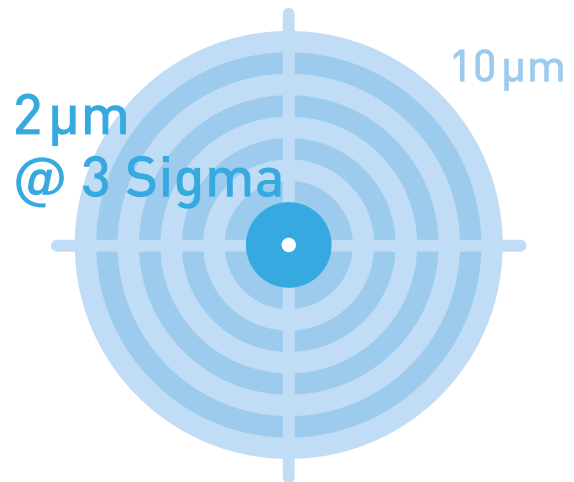


統合型の高解像度2Dコーダーにより生産におけるトレーサビリティを確保。



## 如何にして精度を測定するか

パッケージング技術のアセンブリシステムいわゆるダイボンダーではその搭載精度が装置性能の重要なキーポイントとなりますしかしその精度がどのような定義なのかまたそれをいつ、どのようにして測定するのかはしばしば明確ではありませんそのためファインテックでは、当社のダイボンディングシステムの精度がどのように定義され測定されているかについて、透明性がありかつ検証可能な方法をご説明していますこのテクニカルペーパーでは精度の背景や影響要因を説明しファインテック製品や他のメーカーの製品の精度仕様からお客様がどのような結論を導き出すことができるかについて情報を提供します。



## モジュール化の効果

FINEPLACER®には数多くのプロセスモジュールや機能モジュールが用意されているため非常に幅広い用途に対応することが可能ですこの柔軟性により初期段階ではその時点のニーズに適合した構成が選択可能ですさらに私たちのシステムにはその耐用年数全体にわたって新しいタスクに追加対応することができますこれが我々の装置の重要なコンセプトの一つです。モジュールは容易に組み合わせたり交換したりできるためシステムの柔軟性が高まり長期的に投資を無駄にせずに済みます。

## カスタマーフィードバック

"We use a Finetech die bonder for complex flip chip, sensor and opto-electronics applications, along with co-development of new assembly processes for leading semiconductor customers. The bonder has allowed us to help customers develop, optimize, verify and enhance many state-of-the-art technologies."



**Dhiraj Bora**  
CEO & President, Silitronics