

LiteWWeight® ピン



MM-WELDING® とは？

マルチマテリアル・ウエルディング (MM-Welding®) は超音波エネルギーを用いて熱可塑性材料を部分的に液化し、機能的で強固な接続を数秒で実現する締結テクノロジーのプラットフォームです。

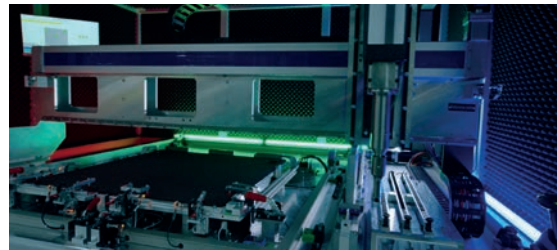
連続生産

MM-Welding® ファスナーを取り付けるには、MM-Welding® 生産システム専用の超音波溶接装置が必要です。

小規模でフレキシブルなプロジェクト用の独立したシステムから、大規模な連続生産プロジェクト用の完全自動化装置まで用意されています。

LITEWEIGHT® ピンファスナー

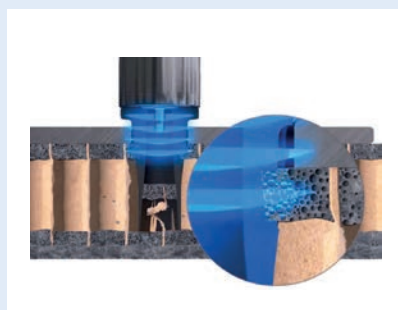
- 内部にハニカム構造や、類似パターンを持つサンドイッチ構造物用に、高速かつ強力な固定を実現するため設計されたファスナーシリーズです。
- 基板への完全な組み込みが可能です。
- HCB素材に深く統合することで、1000N以上の引き抜き力を実現します。
- 約 1 秒の非常に高速な処理時間です。
- ほとんどの場合で、下穴加工は不要です。
- 厚みのある内装材にも対応可能です。
- 素材の端に直接配置することが可能です。
- ファスナーの形状によって異なるタイプのアプリケーションにも対応します。



インストールプロセス



- プロセスのスタート
- 超音波の起動



- 最上層に穴をあける
- ファスナーと基板の間に摩擦を与え、ポリマーを液化させる
- 基板の多孔質構造に液化ポリマーを充填する



- ポリマーは約1秒で固まる
- 強力で機械的な形状ロック接続を実現する

標準的なハニカム素材

これらのファスナーは、ハニカムコアを持つサンドイッチ構造用に設計されています。

事前に穴あけまたは成形した穴の設置が不要で、グラスファイバーの表層に取り付けることができます。

スタンダードピン



直径	10 mm
長さ	11~25 mm
引き抜き力	~900 N*

頭部形状

LiteWWeight ピンファスナーは、様々なヘッド形状でご利用いただけます：



スタンダード



ボタン



ユニバーサル



ボール / クリップ



ワッシャー

成形穴付きハニカム素材

これらのファスナーは、事前に成形された穴を含むサンドイッチ構造用に設計されており、より強力な引き付き力を実現します。

SNピン



直径	10 mm
長さ	12 mm
穴径	7.5 mm
穴長さ	最低 9 mm
引き抜き力	~1500 N*

* 正確な引き抜き力は基板の特性に依存します

機能的に統合された部品 (FIP)

MM-Welding® LiteWWeight® ピンの接続形状は射出成形品に統合できるため、生産を簡素化し、コストを削減し、設計の自由度を高めることができます。



アプリケーション例：自動車の荷台用機能統合部品

MM-Welding® LiteWWeight® ピンファスナーの形状は射出成形の過程で機能部品に組み込まれます。

完成した部品は別のファスナーを必要とせず、ワンステップで取り付けられます。



アドバンテージ

- サイクルタイムの短縮
- 迅速なプロセスと少ない部品数によるコスト削減
- より高い強度：より少ない材料で、より高強度
- 片側からのアクセスで、簡単に組み立てられる軽量ハニカム構造
- 形状の単純化：接続形状は、接続するパーツに統合可能
- サイズの自由度：ラージ / 長い形状も可能
- 形状の自由度：回転対称不要
- 意匠性の向上：ファスナーは視認不可



MM Welding® 技術は、スイスのMultiMaterial-Welding AG社の独自技術であり、ボサードAGのライセンスを受けています。

MultiMaterial-WeldingTM技術は、WoodWelding SA社のWoodWelding® 技術をベースにしたもので、スイスのMultiMaterial-Welding AG社がライセンスを保持しています。