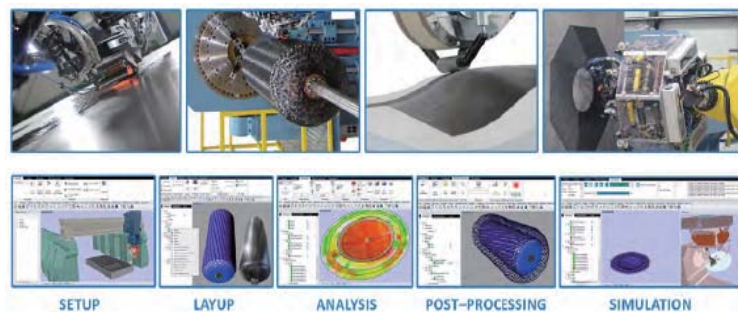


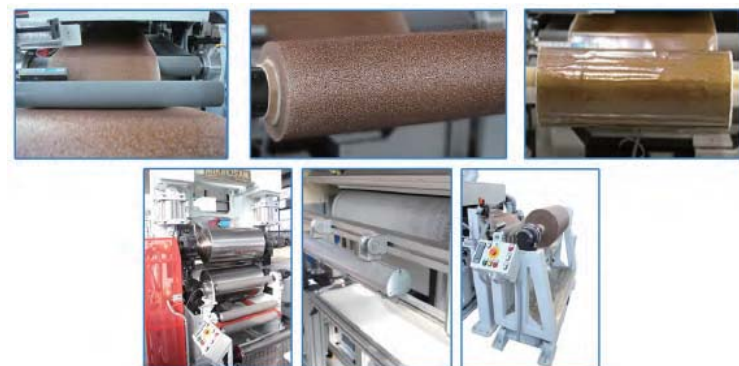
AFP (自動ファイバープレースメント) ATL (自動テープレイング)

(熱可塑性 & 熱硬化性樹脂)



プリプレグ製造ライン

(熱可塑性 & 熱硬化性樹脂)



プリプレグスリッター & リワインダー



MIKROSAM A.D. は、マケドニア共和国のプリレグに拠点を置き、コンポジット産業における機械の開発とノウハウを生かしたカスタマイズで世界的に認められているメーカーです。MIKROSAM は、27 年以上の実績を持ち、複合材料の部品加工および製造のための特殊なソフトウェアソリューション、制御システム、最先端の機器の開発に熟達しています。

MIKROSAM A.D. krusevski pat bb. 7500 Prile, Macedonia Tel: +389 (0) 48 400 100 Fax: +389 (0) 48 411 886 E-mail: sales@mikrosam.com



MIKROSAM 日本総代理店
アルテック株式会社 ライフサイエンス 営業部

東京本社
〒104-0042 東京都中央区入船2丁目1番1号
住友入船ビル2階
TEL: 03-5542-6753 FAX: 03-5542-6766

ALTECH CO., LTD.
http://www.altech.co.jp

INNOVATIVE COMPOSITES MANUFACTURING SOLUTIONS

フィラメントワインダー
(門型タイプ、フロアベッドタイプ)

フィラメント&テープワインディング

CNG、LPG、水素タンク、パイプ、
ドライブシャフトなどの全自動生産ライン

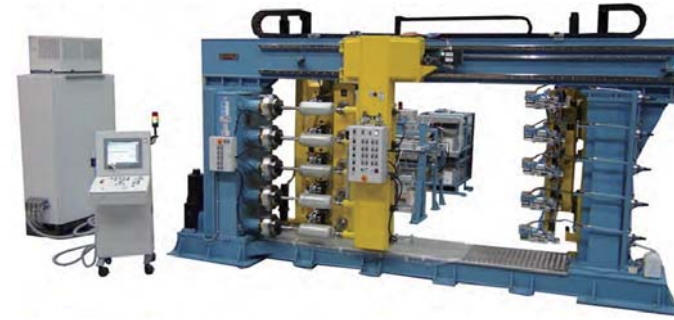


www.mikrosam.com

フィラメントワインダー

- LPG、CNG、水素タンクなどの先端複合材圧力タンク
- 大量生産向け
- 5スピンドルまでの同時ワインディング
- カスタムメイド設計
- 自動切断&再スタート機能（特許）
- ウェット&ドライワインディング

マルチスピンドル型



標準の技術概要（カスタムメイドも可能）

重厚な設計
タンク外径範囲： 50 mm ~ 800 mm
タンク長範囲： 600 mm ~ 3 m
最大マンドレル重量： 500 Kg
テンション範囲： 5 ~ 50 N
0 ~ 90°ワインディング角度
2 ~ 5スピンドル
5軸までの制御
PCベースワインディング、及びシミュレーションプログラム
QCS（品質管理システム）

様々なマシンデザイン



プロセス画像



QCS（品質管理システム）



フロアベッド構造



標準の技術概要（カスタムメイドも可能）

タンク外径範囲： 50 mm ~ 4 m
タンク長範囲： 1 m ~ 30 m
最大マンドレル重量： 80 トン
テンション範囲： 500 ~ 4,000 N
0 ~ 90°ワインディング角度
5軸までのスピンドル
最新の CNC コンピューター制御システム
PCベースワインディング、及びシミュレーションプログラム
QCS（品質管理システム）

様々なマシンデザイン

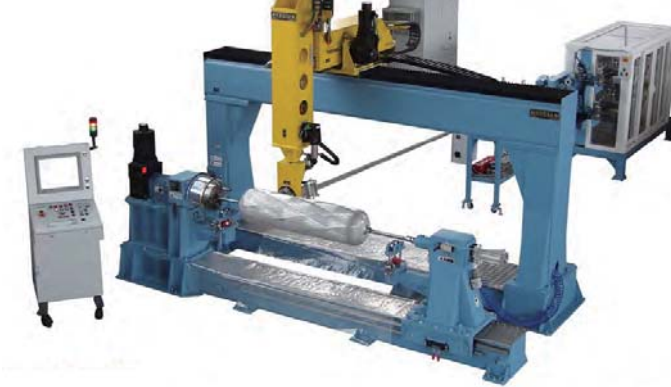


プロセス画像



フィラメント&テープワインディング

マルチスピンドル型



標準の技術概要（カスタムメイドも可能）

タンク外径範囲： 50 mm ~ 2 m
タンク長範囲： 300 mm ~ 3 m
最大マンドレル重量： 500 Kg
テンション範囲： 5 ~ 50 N
0 ~ 90°ワインディング角度
6軸までのスピンドル
最新の CNC コンピューター制御システム
PCベースワインディング、及びシミュレーションプログラム
QCS（品質管理システム）

様々なマシンデザイン



プロセス画像



CNG、LPG、水素タンク、パイプ、ドライブシャフトなどの全自動生産ライン

- 一部の自動化、または全自動のライン設計が可能
- 大量生産用
- システム稼働の最大化
- 品質管理と製造製品の追跡管理機能
- 材料廃棄の低減
- エネルギー消費の最適化
- 環境にやさしいシステム
- 利益率の向上



標準の技術概要（カスタムメイドも可能）

年間生産量： 30,000 ~ 1,000,000 個
自動搬送システム搬入 & 搬出セクション、及びパッファーゾーン
5スピンドルまでのフィラメントワインディング
自動切断&再スタート機能（特許）
樹脂の自動ミキシングシステム
電動テンション制御 & 繊維切断検知機能ファイバークリール
エア入替制御機能のある連続硬化オープンプログラム
QCS（品質管理システム）

各ユニットの監視と品質管理のトータルシステム



TCON（Top Level Automation Control System）

