

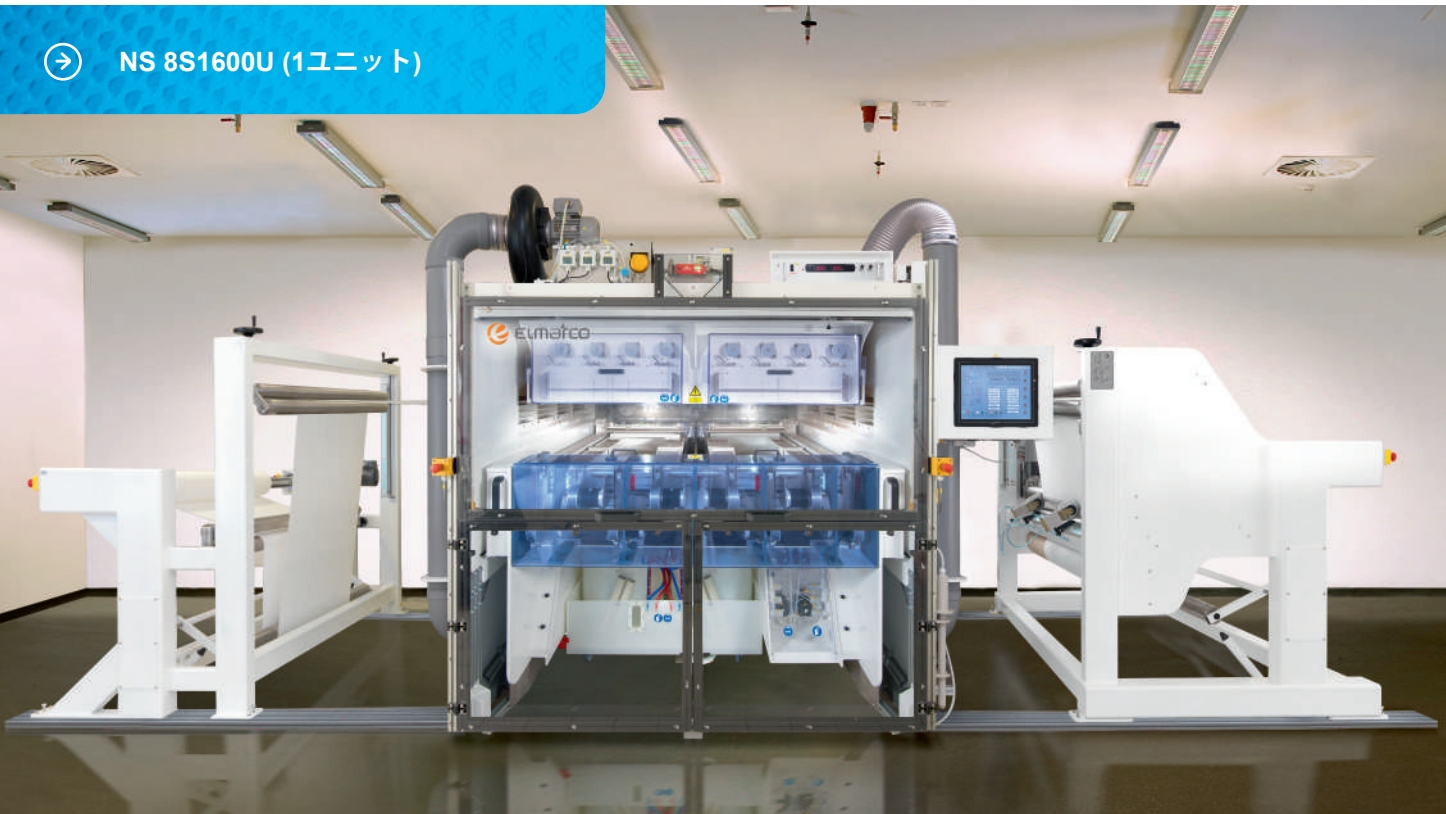


Nanospider™ Production Line

NS 8S1600U

エルマルコのナノスパイダー (Nanospider™=NS) プロダクションラインNS 8S1600Uは当社の量産型ナノファイバー製造装置の主力商品です。最大で4つのユニットを連結することによりスケールアップが可能となり、高い生産性とコストパフォーマンスの高いナノファイバーの生産を実現します。溶媒の使用量を最少に抑えた機構のNS 8S1600U は、エルマルコ独自のニードル、ノズル等を使用しないエレクトロスピニング・プロセスにより、お客様の製品に必要とされる性能を提供いたします。

→ NS 8S1600U (1ユニット)



推奨使用例

- 工業用大量生産
 - 大量生産に最適
 - 24時間/7日稼働のためのデザイン
 - 自動制御システム

特徴

- 高い生産性
 - ユニット1つの場合の生産例：
年間生産量：20,000,000m²
(PA6, ファイバー径150nm,
目付量0.03g/m², アップタイム85%の場合)
 - ナノファイバー層の優れた均一性
- 生産量のスケールアップ
 - ユニットの増設により量産化を可能にするスケールアップ仕様
 - ユニットは1から4つまで増設可能
- コストパフォーマンスの高い生産性
 - 製造する製品に合わせた、ポリマー、基材、パラメータの最適化
 - 小容量ポリマーシステム
 - 低い溶媒揮発量
- プラントの統合に向けて
 - インライン工程システム
 - 工場、施設へのライン導入が容易
 - プラントの統合を容易にするため、標準化された接続方法



Nanospider™ Production Line NS 8S1600U

技術データ

装置

プロダクションライン

スピニングユニット: 1
スピニングモジュール: 2
各モジュールは独立して動作可能であり異なるポリマーの使用も可能
スピニング電極: 8本 (モジュール毎に4本の電極)
スピニング電極幅: 1.6 m (1.0 mから1.6 mまで可動)

装置仕様

スピニング電圧: 0 - 140kV
基材送り速度: 0.2 - 40.00 m/min (基材巻き出し・巻き取り装置の仕様による)
電極間距離: 150 - 250 mm (スピニング電極から基材まで)

周辺機器

データストレージ	巻き出し・巻き取り装置
ポリマー調合装置	接着モジュール
エアドライヤー	通気度テスター
湿度調整装置 (ACユニット)	排気処理装置

消費電力

最大5 kW (周辺機器を含まず)

安全規格

CE規格に適合

本体寸法

全高: 2800 mm	全長: 2600 mm
全幅: 3000 mm	重量: 2500 kg

(周辺機器を含まず)

拡張性

NS 8S1600U x 1	1スピニングユニット	8スピニング電極
NS 8S1600U x 2	2スピニングユニット	16スピニング電極
NS 8S1600U x 3	3スピニングユニット	24スピニング電極
NS 8S1600U x 4	4スピニングユニット	32スピニング電極

ナノファイバーWEB

基材

最大幅: 1700 mm
使用可能な基材: セルロース、合成繊維、ファイバークラス、フォイル等
十分な抗張力、厚み、導電性を持つもの

ポリマー

溶解性ポリマーに対応した多目的装置
ポリマー例: ポリアミド、PVDF、PU、PAN、PES等

ファイバー特性

直径: 約 80 - 700 nm
直径の偏差: 一般的には±30%

*全てのファイバーの特性はポリマー、基材、工程等に依存

工程

工程

生産性: ポリマー、基材、工程、目標ファイバー径等に依存
例: 20,000,000m ² /年、PA6、1.6m幅セルロース基材、目付重量: 0.03 g/m ² ファイバー径: 150 nm±30%、アップタイム85%
有効ファイバー幅: 1.6m
動作温度: 20 - 30℃
動作湿度: 20 - 40%RH (生産性に影響)

サイクルタイム

動作: 24時間/7日
立ち上げ時間: 最大20分
ポリマー補充時間: 15分

ポリマー充填

動作モード: バッチ処理
バッチ毎の溶液量: 60 L

整備

定期整備: 15時間/月 (工程の内容に依存)
スピニング・パーツ洗浄: ユニット内外にて

環境

推奨環境

作業者: 1.5名
作業領域: 10m×20m要
低ダスト環境要

接続

電圧: 世界各国の仕様に適合
排気: 2500m ³ /時 (周辺機器を含まず)
溶媒に対する適切な排気処理: 要
圧縮空気: 要
不活性ガス: 要
推奨環境はNS 8S1600Uと周辺機器を含む

