

خط تولید صنعتی نانوالیاف شرکت فناوران نانو مقیاس (FNM)، دستگاه تولید نانوالیاف پلیمری / سرامیکی در مقیاس صنعتی برای کاربردهای مختلف است. INFL براساس نیاز مصرف کننده دارای ۱ تا ۸ واحد الکترونیسی می‌باشد. پارامترها و شرایط الکترونیسی مانند تنظیمات ریسند و کالکتور، فاصله الکترونیسی، سرعت خطی بستر مورد استفاده، دما و زمان فعالیت دستگاه در خط تولید صنعتی نانوالیاف، می‌تواند با استفاده از یک سیستم کنترل پیشرفته یکپارچه، کنترل و تنظیم شود. این دستگاه ایمنی بسیار خوبی برای کاربران در ارتباط با منابع تامین ولتاژ بالا

و حلال‌های شیمیایی فراهم می‌کند. با استفاده از این دستگاه، نانوالیاف می‌تواند بر روی بسترهای مختلف در مقیاس صنعتی پوشش داده شود. از INFL به طور گسترده برای تولید نانو فیلترها و ماسک‌های نانو استفاده می‌شود. بسته به تعداد واحدهای الکترونیسی، سرعت پوشش دهی نانوالیاف حدود ۵۰ - ۸۰۰ متر در ساعت است. این دستگاه با توجه به نیاز مشتری با مکانیسم‌های مختلف نازلی، بدون نازل و دمشی قابل ارائه می‌باشد.



INFL8100

## نحوه نامگذاری خط تولید صنعتی نانوالیاف شرکت FNM

INFLXXXX

X: تعداد واحدهای الکترونیسی (۱، ۲، ۴، ۶ یا ۸)

YYYY: حداکثر عرض الکترونیسی (۶۰ cm، ۱۰۰ cm یا ۱۶۰ cm)

INFL160: خط تولید صنعتی نانوالیاف، دارای ۱ واحد الکترونیسی، عرض: ۶۰ cm

INFL4100: خط تولید صنعتی نانوالیاف، دارای ۴ واحد الکترونیسی، عرض: ۱۰۰ cm

INFL6160: خط تولید صنعتی نانوالیاف، دارای ۶ واحد الکترونیسی، عرض: ۱۶۰ cm



## مشخصات

### انعطاف پذیری

- انواع مختلف پلیمرها و کامپوزیت‌ها قابلیت الکترونیسی با این دستگاه را دارند.
- میزان تولید بالا در مقایسه با دستگاه‌های الکترونیسی نازلی و بدون نازل
- دستیابی به خصوصیات مختلف محصول از قبیل تخلخل، مورفولوژی و قطر در این دستگاه امکان‌پذیر است.
- فرآیند تولید با این دستگاه آسان و مقرون به صرفه است.

- انواع مختلف پلیمرها از قبیل پلیمرهای مصنوعی، زیست تجزیه‌پذیر و طبیعی و همچنین پلیمرها/ کامپوزیت‌ها می‌توانند در این دستگاه مورد استفاده قرار گیرند.
- **کاربری آسان و عملکرد مناسب:**
- پارامترهای الکترونیسی می‌توانند از طریق پنل کاربر پسند HMI به طور کامل کنترل شوند.
- **قطر نانوالیاف تولیدی:**
- ۵۰۰ - ۶۰ nm

### سیستم کنترل:

- سیستم PLC برای کنترل شرایط عملکردی
- رابط کاربری انسان (HMI)
- کنترل مستقل پارامترهای الکترونیسی برای هر واحد ریسندگی
- استفاده از منابع تامین ولتاژ مثبت و منفی برای دستیابی به شرایط بهینه الکترونیسی

### سیستم دمشی:

- کنترل فشار هوا
- سیستم اسکن:
- کنترل سرعت اسکن
- کنترل موقعیت آغاز و پایان حرکت نازل‌ها
- نمایش دما و رطوبت محفظه الکترونیسی
- سیستم‌های کنترل پیشرفته ولتاژ بالا
- کلید توقف اضطراری
- کاربری آسان

### توان ورودی:

- ۳۸۰ ولت، سه فاز، ۶۰ - ۵۰ Hz (تک‌فاز: سفارشی)

### توان مصرفی:

- سیستم تنظیم دما: حداکثر ۲/۲۵ kW
- خشک کن: حداکثر ۲/۲۵ kW
- کنترل و منابع تامین ولتاژ بالا: حداکثر ۳ kW

### سیستم تزریق:

- کنترل سرعت تزریق در نازل‌ها (سیستم دمشی و نازلی)
- امکان تغییر فاصله نازل‌ها

### منابع تامین ولتاژ بالا:

- جمعاً ۸۰ ولت
- ۴۰ kV DC - ۰، قطبیت مثبت، قابلیت تنظیم دقیق
- ۴۰ kV DC - ۰، قطبیت منفی، قابلیت تنظیم دقیق
- نمایش و کنترل ولتاژ به صورت دیجیتال (دقت: ۰/۱ kV)
- کنترل ولتاژ هر واحد الکترونیسی به طور مستقل
- سیستم کنترل HMI
- نمایش جریان مصرفی (سفارشی)
- محدودیت جریان منابع تامین ولتاژ بالا برای به حداقل رساندن خطرات

### واحدهای الکترونیسی:

- بسته به مدل ۱، ۲، ۴، ۶ یا ۸ واحد

### کالکتور:

- کالکتور صفحه‌ای یا درام چرخان از جنس فولاد ضد زنگ
- فاصله کاری: ۱۷ - ۵ cm (با توجه به مکانیسم دستگاه متغیر)
- سرعت چرخش: ۵۰ RPM - ۰ (همگام سازی شده با سرعت بستر)
- قطر کالکتور: ۱۷ cm

### سیستم گرمایش:

- از دمای محیط تا ۴۵ °C

### تهویه:

- حذف حلال از محفظه الکترونیسی با فن تهویه که دارای قابلیت تعیین زمان فعالیت برنامه ریزی شده است.

### سیستم خشک کن:

- محفظه خشک کن بستر با قابلیت کنترل دما

### سیستم پیچش بستر:

- سیستم کنترل سروو موتور
- سرعت بستر: ۱۰ - ۸۰۰ m/h
- حداکثر عرض بستر: ۱ متر (۱/۶ متر: سفارشی)

- سیستم کنترل لبه

- سیستم کنترل کشش

- بخش برش بستر (سفارشی)

### محفظه دستگاه:

- ۶ درب برای دسترسی آسان به همه بخش‌ها

### ابعاد:

- طول: ۳۰۰ - ۸۰۰ cm

- ارتفاع: ۲۵۰ - ۲۲۰ cm

- عرض: ۲۱۰ - ۲۳۰ cm

### وزن:

- براساس سفارش و تعداد واحدهای الکترونیسی (دستگاه دارای ۶ واحد الکترونیسی: ۴۵۰۰ kg)



INFL160