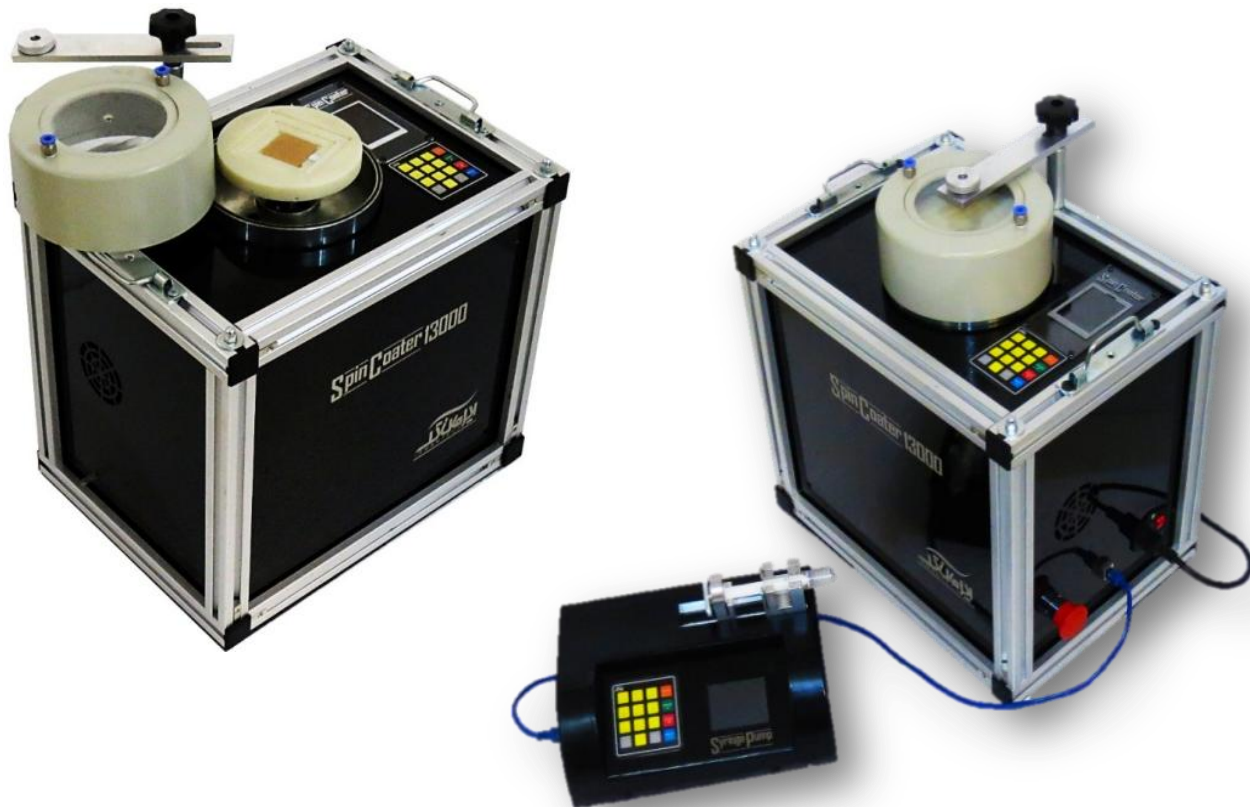


## دستگاه لایه نشانی چرخشی - اسپین کوتر ( مدل SC12-S00 )

این دستگاه که به لایه نشانی اسپینی هم موسوم است ، برای ساخت لایه های نازک با ضخامت های میکرومتری و نانومتری به کار می رود. نیروی گرانش و تنش سطحی پارامترهای اصلی قرارگیری فیلم بر روی سطح صاف می باشند.

در دستگاه لایه نشانی چرخشی ، شتاب گریز از مرکز موجب گسترش رزین از مرکز به لبه بستر خواهد شد که منجر به ایجاد یک لایه نازک بر روی بستر می گردد. دو مرحله تبخیر و چرخش با سرعت ثابت ، بیشترین تاثیر را بر ضخامت پوشش نهایی دارا هستند. ضخامت و دیگر خواص لایه نهایی به طبیعت رزین ( ویسکوزیته ، سرعت خشک شدن ، درصد مواد جامد ، کشش سطحی) و پارامترهای سرعت چرخش نهایی ، شتاب و تبخیر حلال بستگی دارد.

این دستگاه کاربرد وسیعی در لایه نشانی فوتو رزیست ها برای الگو دهی زیرپایه در تکنولوژی حالت جامد دارد و امروزه به جزء لاینفک آزمایشگاه های نانو تکنولوژی مبدل شده است.



### مشخصات فنی دستگاه (Technical Specifications)

|                                 |                                              |                                    |
|---------------------------------|----------------------------------------------|------------------------------------|
| The rotational speed of disk    | سرعت چرخش دیسک                               | 500 - 12000 rpm                    |
| Rotation direction              | (جهت چرخش دیسک)                              | CW                                 |
| disc Dimensions                 | ابعاد دیسک                                   | Circle with a diameter of 13 cm    |
| Disk Material                   | جنس دیسک                                     | Polyamide                          |
| Substrate size                  | اندازه زیرلایه                               | 2×2 ,4×4, 6×6 ,8×8 cm <sup>2</sup> |
|                                 |                                              | Or Diameter of 3 , 4 , 6 , 8 cm    |
| Possibility to Inject Inert Gas | قابلیت تزریق گاز خنثی                        | YES                                |
| Acceleration Rate               | نرخ شتاب                                     | Optional                           |
| Vacuum Pressure                 | فشار خلاء                                    | Depended to speed (max : 43 kpas)  |
| Coating time                    | زمان لایه نشانی یا توقف در<br>سرعت تثبیت شده | to 999 second                      |
| Accuracy of speed control:      | دقت کنترل دور                                | ± 2%                               |
| LCD Display:                    | نمایشگر                                      | 2.8"                               |
| Device Dimensions (L x W x H)   | ابعاد دستگاه                                 | 41 ×30 ×47 cm                      |
| Weight                          | وزن                                          | ~ 30 kg                            |
| Power supply                    | منبع تغذیه                                   | 220 V , 50 Hz                      |
| Maximum PowerConsumption        | حداکثر توان مصرفی                            | 100 Watt                           |

## قابلیت ها

- قابلیت اتصال به پمپ سرنگی با سرعت تزریق ۱ تا ۳۰۰ میلی لیتر بر ساعت (به صورت سفارشی)
- امکان نصب هیتر برای افزایش سرعت خشک شدن لایه ها (به صورت سفارشی)
- امکان نصب زیر لایه با اندازه های مختلف بصورت دیسکی و چهار گوش
- قابلیت تنظیم پارامترهای فرآیند (سرعت و زمان چرخش، حجم و سرعت تزریق)
- ذخیره آخرین تنظیمات در حافظه دستگاه
- قابلیت تزریق گاز خنثی
- قابلیت ذخیره ۲۰ برنامه با کد گذاری
- قابلیت رمپ گذاری در پنج سرعت مختلف
- قابلیت شستشوی دیسک
- عدم نیاز به پمپ خلاء
- دارای نگهدارنده سرنگ یا لوله تزریق
- دارای قابلیت نمایش نمودار سرعت-زمان به صورت Online
- دارای خروجی مخصوص برای خروج مواد اضافی هنگام لایه نشانی
- امکان استفاده از دستگاه در محیط های ایزوله با استفاده از واسط کامپیوتری
- امکان ذخیره نتایج فرآیند لایه نشانی به صورت نمودار و فایل Excel (به صورت سفارشی)
- یکنواختی لایه نازک حاصله
- فرآیندی کم هزینه و سریع

## کاربردها

- ساخت ادوات الکترونیکی
- دیود های نور گسیل آلی
- ترانزیستور های اثر میدانی آلی
- نانو حسگر ها
- سنسور های گاز مبتنی بر سل ژل نانو ذرات ITO
- فناوری های زیستی
- لایه نشانی مواد محلول و ژله ای مانند سل ژل ها، پلیمرها، رنگ ها و ...
- نشانی فوتورزیست ها برای تعریف الگوها در تولید میکرومدارها
- تولید لوح های فشرده مانند CD ROM و DVD ROM
- تولید دیسک های مغناطیسی

## سازمان‌ها و نهادهای طرف قرارداد :

- دانشگاه صنعتی شیراز، دانشگاه سمنان ، دانشگاه کردستان ، دانشگاه علوم پزشکی جندی شاپور اهواز ، دانشگاه صنعتی مالک اشتر اصفهان

کلمات کلیدی : لایه نشانی چرخشی، لایه نشانی، لایه نشان اسپینی، اسپین کوتر، لایه نازک، پوشش دهی دورانی، رمپ، سل ژل، نانوتکنولوژی

Keywords : Deposition , ramp , Nano technology , spin coater , Spin Coating