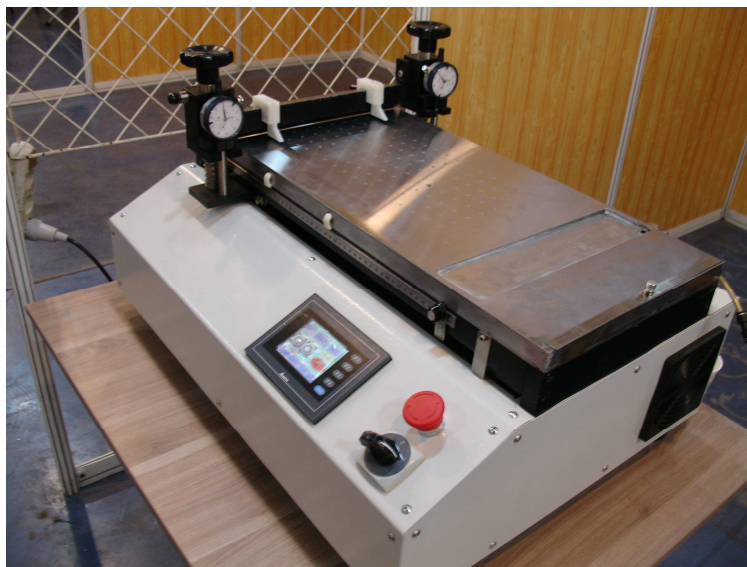


## دستگاه پوشش دهی فیلم نازک اتوماتیک توحید I

### AUTOMATIC FILM APPLICATORS



بسیاری از شرکتهایی که در زمینه رنگ، رزین و چسب و حتی چسبهای پوستی و تراپوستی مشغول به فعالیت هستند جهت آزمونهای کنترل کیفی محصولات خود نیاز به پوشش مواد فوق با ضخامت مشخص بر روی سطح مورد نظر دارند. لذا برای اولین بار شرکتهای معتبر و بزرگی همچون الکو متر و گاردنر اقدام به ساخت دستگاه پوشش دهی دستی با ابعاد مختلف نمودند پس از مدتی جهت حذف مشکلات دستگاه پوشش دهی دستی مانند عدم کنترل سرعت ثابت و اعمال نیروی عمودی نامتقارن در حین پوشش دهی نیاز به یک دستگاه پوشش دهی فیلم نازک اتوماتیک احساس شد در این راستا این شرکتهای اقدام به ساخت دستگاه پوشش دهی فیلم نازک اتوماتیک نمودند. در حال حاضر تامین کننده این دستگاهها در سراسر دنیا چند شرکت معدود میباشند. در کشور ما نیز با توجه به وجود بیش از ۱۰۰ شرکت فعال در زمینه ساخت رنگ، چسب، رزین و مرکب، نیاز به دستگاههای فوق جهت کنترل کیفی محصولات تولیدی احساس می شود تا بتوان بر اساس نتایج به دست آمده از دستگاههای فوق، استانداردهای مربوط به هر محصول تعریف گردد. قیمت بالای دستگاههای فوق و همچنین برخوردهای مختلف شرکتهای آمریکایی در زمانهای مختلف، خصوصا در زمانهای تحریم، تهیه و استفاده از چنین دستگاههایی را برای اکثر شرکتهای مشکل نموده است پس از طراحی و ساخت دستگاه پوشش دهی فیلم نازک دستی که در جشنواره ملی ایده های برتر در سال ۱۳۸۴ ثبت گردید، دستگاه پوشش دهی فیلم اتوماتیک ساده و ارزان توحید I طراحی و ساخته شد. دستگاه پوشش دهی فیلم اتوماتیک توحید I بر اساس استاندارد ASTM D823 Practice C ابتدا با نرم افزار Solid work طراحی و پس از در نظر گرفتن همه شرایط ساخته شد. این دستگاه قادر است با سرعتهای قابل تنظیم (۵ تا ۳۰۰ میلیمتر بر ثانیه) و عرضهای متغیر (۳۰ تا ۲۸۰ میلیمتر) انواعی از مواد شامل چسب، پلیمر، رزین و سایر مواد ویسکوز را با ضخامتهای متفاوتی (۳۰ تا ۱۰۰۰۰ میکرون) بر روی سطح مورد نظر پوشش دهد. با پوشش یکنواخت مواد ذکر شده می توان آزمونهای زیر را بر اساس استانداردهای موجود در ASTM انجام داد.

۱- آزمون چسبناکی (Tack)

۲- آزمون پوستگی (Peel Strength)

۳- آزمون استحکام برشی (Shear Strength)

بدیهی است انجام آزمونهای فوق می تواند در ارتقاء کیفیت محصولات مورد نظر بسیار موثر واقع شده و شرکتهای ایرانی را قادر به تهیه گواهی محصولات خود می نماید تا امکان عرضه محصولات در عرصه بین المللی امکانپذیر گردد. علاوه بر موارد فوق این دستگاه قادر به پوشش چسبهای حاوی دارو و یا عوامل درمانی در چسبهای پوستی و تراپوستی در صنایع دارو سازی است در حال حاضر تکنولوژی ساخت چسبهای تراپوستی در کشور موجود نیست شاید دلیل عمده آن به عدم دسترسی به ساخت چنین دستگاهی بوده است که در اصل گلوگاه خط تولید می باشد.

## توانمندی های سیستم

ساخت بر اساس ASTM D823 Practice C .  
تنظیم دلخواه ضخامت ماده مورد پوشش دهی از ۱۰-۰/۳ میلیمتر (۳۰ میکرون تا ۱۰۰۰۰ میکرون).  
گستره زیاد تنظیم سرعت از ۱۰-۳۰۰ میلیمتر بر ثانیه به منظور تنظیم اپتیمم نرخ برش ماده مورد پوشش دهی.  
نمایش به هنگام سرعت بکار گرفته شده در حین پوشش دهی.  
دخیره سرعتهای تنظیم شده بمنظور استفاده های آتی.  
اعمال نیروی یکنواخت به سطح مورد پوشش.  
نمایش دیجیتالی: سرعت تنظیمی و زمان کارکرد.  
کلید قطع برق اضطراری اصلی.  
استفاده از صفحه و کیوم به منظور تثبیت بستره مورد پوشش.

## توانمندی های منحصر به فرد

علاوه بر داشتن توانمندی های ذکر شده که دستگاههای مشابه آمریکائی نیز دارا هستند دستگاه ساخته شده توحید I توانمندی های منحصر به فردی دارد که هیچکدام از دستگاه های ساخته شده خارجی ندارند. این توانمندی ها عبارتند از:

### ۱- تنظیم دلخواه طول و عرض پوشش دهی

با بکار بردن دیواره های قابل تغییر می توان عرض پوشش دهی را تغییر داد بنابراین پوشش مواد با عرض های مختلف و استاندارد جهت بررسی آزمونهای کنترل کیفی امکانپذیر خواهد بود اگر چه در بعضی از دستگاه های طراحی و ساخته شده در شرکت های بزرگ همچون الکو متر و گاردنر توان آن وجود دارد که طول پوشش دهی تنظیم شود لیکن در هیچکدام از آنها توانائی تغییر عرض پوشش دهی وجود ندارد.

### ۲- عدم نیاز به باز نمودن تیغه به منظور تمیز نمودن تیغه

در دستگاه های پوشش دهی فیلم موجود که در کشور آمریکا ساخته می شود جهت تمیز نمودن تیغه نیاز به جدا نمودن و شستشو و کالیبراسیون مجدد است که این موضوع بسیار وقت گیر می باشد. برای رفع این مشکل با بکارگیری سیستم ساده لیکن منحصر به فرد بدون آنکه تیغه دستگاه پوشش دهی جدا شود می توان آنرا تمیز نمود. در مواردی که نیاز به ساخت چسبهای پوستی و تراپوستی در صنایع دارو سازی است نیاز به وجود چنین سیستمی کاملاً مشهود است.