

# ماشین وینچ

مقدمه

وینچ:

این ماشین جهت رنگرزی برخی از پارچه هایی که به آسانی تغییر شکل می دهند مانند پشمی و تریکو استفاده می شود. همچنین جهت رنگرزی پارچه هایی که در مقابل چروک حساس بوده و نبایستی در خلال فرآیند رنگرزی تحت کشیدگی قرار گیرند از ماشین رنگرزی وینچ استفاده می شود. عملیات رنگرزی در این دستگاه به فرم طنابی صورت می گیرد به این ترتیب که پارچه تغذیه شده به دستگاه دو سر آن بهم دوخته شده و بشکل طناب درازای در آمده و پی در پی از میان محلول رنگ عبور و از روی درام شیار دار یا و پنچ می گذرد. هنگامی که پارچه وینچ را ترک می کند در درون محلول در پشت دستگاه برای مدت زمان کوتاه به صورت تا خورده انباشته می شود تا از قسمت زیر به سمت جلو در اثر حرکت غلتک وینچ کشده شود. این انباشتگی برای پارچه های پشمی و پنبه ای اهمیتی ندارد ولی در مورد فراورده های ترموپلاستیک مانند دی استات وتری استات باعث چروک می گردد. چنین مشکلی را با بکار بردن غلتک وینچ بیضی شکل بجای یک غلتک وینچ دایره ای و بلندتر کردن ارتفاع محل استقرار غلتک وینچ و کم عمق نمودن مخزن رنگرزی بهبود می بخشد. غلتک وینچ بیضی شکل این مکان را فراهم می کند که در ضمن اینکه پارچه بدون محلول رنگرزی می افتد به صورت کاملاً یکنواخت و لایه لایه در ته دستگاه قرار گیرد. کمپانی (Leemetals ltd) برای مقابله با هر دو نوع وینچ را تولید

کرده که می توان بدون تغییر دادن محیط فوق الذکر آن را از حالت دایروی به به فرم بیضوی تبدیل نمود که نهایتاً سرعت پارچه تغییر نمی کند.

معمولاً چندین طاقه، شش یا هفت، پارچه ضمن دوخته شدن کنار به کنار بر روی این وینچ قرار گرفته و بطور هم زمان رنگ می شود.

اینجا چین و شکن بر روی اینگونه پارچه ها بویژه اگر از الیاف ترموپلاستیک تولید شده باشند. مثلاً استات سلولز و نایلون امری محتمل می باشد این نقیصه را همانگونه که قبلاً اشاره شده در کنار استفاده از غلطک وینچ بیضی شکل می توان با بست کردن قبلی پارچه قبل از رنگرزی توسط بخار و به صورت صاف شده رفع کرد. در صورت انجام چنین کاری ایجاد چین و شکن در حین عملیات رنگرزی پس از بیرون آورده شدن پارچه رنگ شده از وینچ برطرف می گردد. اصول اساسی همه ماشینهای وینچ حرکت تعدادی طنابهای وسیع پارچه با طول های یکسان از درون محلول رنگ و بدنال ان حرکت بر روی او غلطک مستقر در بالای حمام رنگرزی می باشد در جلوی ماشین وینچ و در حدود 35 سانتی متر بالاتر از سطح محلول درون دستگاه غلتکی با قطر 15 سانتی متر بنام jockey قرار دارد. و در قسمت عقب ماشین وینچ

(Winch reel) قرار گرفته که وظیفه به حرکت در آوردن طنابهای پارچه را به عهده دارد. در ماشینهای وینچ قدیمی در ساخت بعضی از قسمت های ماشین از چوب

استفاده می شده اما امروزه جهت ساخت این ماشین از فولاد ضد رنگ که از طریق جوشکاری به هم متصل شده اند استفاده می شود. گوشه ها و جوشهای درونی ناصاف و هر گونه نا همواری که ممکن است به پارچه صدمه بزند می بایست پرداخت و صاف

گردند. از جمله فولادهای ضد زنگ با کیفیت عالی که در ساخت این دستگاه می تواند مورد استفاده قرار گیرد، نوع AISI Type 316 یا معادل آن می باشد.

شکل و ابعاد مجاری و قرقره های ماشین وینچ از اهمیت زیادی برخوردار بوده و به نوع پارچه ای که تحت عملیات رنگرزی قرار می گیرد بستگی دارد.

ساختمان اغلب ماشینهای وینچ دارای ابعادی چون:

- 2/5 متر از جلو تا پشت دستگاه.

- طول جلوی دستگاه از 50 سانتی متر برای یک طناب پارچه تا حدود 4/5 متر برای حدوداً 40 طناب پارچه (از پارچه های سبک) می باشد.

جهت انجام عملیات در ماشین وینچ بر روی کالاهای پشمی و پنبه ای سفت، دستگاه بر اساس شکل 2-1-5 طراحی می گردد. این عمق قادر است طول زیادی از پارچه را در خود جای دهد و شیبی که در قسمت عقب دستگاه در نظر گرفته شده است پارچه ها را بطور مرتب روی هم نگهداشته و به سمت جلو هدایت می کند در این سیستم عمق محلول رنگی حدود یک متر می باشد در حالیکه سطح حمام کاهش یافته است از این رو انجام عملیات رنگرزی کالای پنبه ای با رنگرزی خمی در چنین دستگاهی با صرفه خواهد بود.

جهت پارچه هایی که جنس فلامنت ویسکوز و استات طرح ماشین وینچ جهت جلوگیری از وقوع هر گونه چین خوردگی در کالا توسعه و تکامل یافته است. میزان کشش وارده بر روی کالا در جریان حرکت آن از درون حمام اینگونه از دستگاه های

وینچ حداقل است . در سیستم فوق که تصویری از آن در شکل 3-1-5 نشان داده شده است عمق مایع تا حدود 75 سانتی متر کاهش یافته و ته ماشین صاف و مسطح است.

### 1-1 رنگینه ها در رنگری

خواص مختلف شیمیایی و فیزیکی الیاف، رنگری هر طیفی را با یک و یا چند خانواده از رنگینه ها امکان پذیر می سازد. بعضی از خانواده های رنگینه ای به علت عدم میل جذبی (تمایل) نسبت به لیف خاصی اصلاً جذب نگردیده و یا فقط لیف را به مقدار بسیار کم، رنگ می کند به عبارت دیگر فقط اثر لکه گذاری روی لیف دارد. رنگینه هایی که برای رنگری مورد استفاده قرار می گیرند با توجه به خواص و یا کاربرد آنها به گروه های مختلف تقسیم بندی می گردند. شرکت های تولید کننده به هر گروه و یا خانواده رنگینه ای نام خاصی داده اند. مثلاً رنگینه های دیپرس شرکت هوخست سامارون (Samaron) و رنگینه های دیپرس شرکت بایر رزولین (Resolin) نام گرفته است. سپس هر رنگینه از یک خانواده با رنگ خود مثل زرد، قرمز ، آبی و غیره نامیده می شود. (مثلاً رنگینه قرمز سامارون). علاوه بر نام هر رنگینه، معمولاً بعد از آن حروف و اعدادی وجود دارد که مشخصات رنگینه را با رنگ معین باز تر کرده و می توان به طور خلاصه معانی زیر را از حروف که بعد از نام رنگینه می آید برداشت.



# ProjectCenter

www.ProjectCenter.ir

📷 | @projehcenter

📍 | @projehcenter\_ir