



گروه نساجی ایران راکتیو

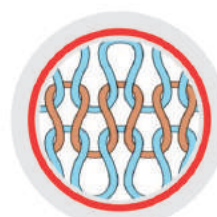
بافندگی، رنگرزی، چاپ و تکمیل



Textile



Dyeing &
Finishing



Knitting

تهران - خیابان فلسطین جنوبی، پایین تر از لبافی تژاد
روبروی بانک ملت، کوچه نوری، پلاک ۴، واحد ۲

تلفن دفتر مرکزی: ۶۶۴۰۵۵۴۱ (۰۲۱)

تلفن کارخانه: ۴۴۶۸۲۱۹۰-۹۱ (۰۲۶)

تلفکس: ۶۶۲۴۴۷۱۵ (۰۲۱)



شرکت خوشرنگ

بافت ، رنگرزی و تکمیل پارچه

دوزدوزانی



تهران . بازار بزرگ . بازار خیاطها . پلاک ۳

تلفن: ۵۵۶۲۸۸۸۷ فکس: ۵۵۶۱۶۶۹۵

WWW.KHOSHRANG-CO.COM

INFO@KHOSHRANG-CO.COM

Steaming SOLUTIONS

استیمر سالواده ایتالیا
یک دستگاه جهت تثبیت رنگ
در هر نوع چاپ: تخت ، روتاری و دیجیتال



100 % MADE IN ITALY



نماینده شرکت سالواده ایتالیا در ایران
مانا شگرد پایا
تلفن ۰۲۱۴۴۸۲۷۳۸۰-۴۴۸۲۸۸۵۶
موبایل ۰۹۱۳۳۰۶۰۸۰۰

 **salvadè**



شرکت دانش بنیان **آپافن**

تولید کننده دستگاه های
وایندر، شل پیچ، فاق ماشین



یزد، خیابان شهید مطهری، مرکز فناوری اقبال، سالن موسسات، واحد C5

www.apafan.com | ۰۳۵-۳۷۲۶۳۳۲۱ | apafan.co



آنجہ خوب است ماندگار است

Tel : +98 (31) 33 80 83 81 - 82 , 33 80 80 42

Fax : +98 (31) 33 80 80 41

WWW.MANDEGARTEX.COM



تولید کننده پارچه های پرده ای و منسوجات خانگی
گروه تولیدی گل احمد



دستگاه تمام اتوماتیک بازیافت آب از پسابهای نساجی و صنعتی



اتاق تجهیزات رنگبری



مشخصات سیستم اتوماتیک تصفیه و بازیافت آب از پساب ابدائی شرکت اختر شیمی یزد							
ابعاد کلی سیستم تصفیه پساب				پسته به حجم پساب تصفیه شده و حداقل در ۸ مترمربع قابل اجراست			
حجم تصفیه پساب در ۲۴ ساعت				حداقل ۱۰ متر مکعب (قابل ساخت تا ۲۰۰۰ مترمکعب در شبانه روز و بیشتر)			
درصد آب بازیافت شده از پساب				تا ۹۷ درصد			
هزینه مواد شیمیایی مصرفی برای تصفیه هر لیتر پساب				۴ تا ۲۴ ریال برای هر لیتر پساب بسته به میزان آلاینده های پساب			
مدت زمان برگشت هزینه اجرای سیستم تصفیه				۲ تا ۵ سال بسته به حجم پساب بازیافت شده			
پردازنده و صفحه نمایش				HMI, Fatek, PLC, لمسی			
اتوماتیک بودن سیستم و کنترل از راه دور				بلی			
تعداد پرسنل اپراتور در شبانه روز				یک نفر پاره وقت			
پارامترهای کیفیتی	واحد	پساب اولیه	آب بازیافت شده در سیستم اتوماتیک اختر شیمی یزد	پارامترهای کیفیتی	واحد	پساب اولیه	آب بازیافت شده در سیستم اتوماتیک اختر شیمی یزد
Total Suspended Solids,(TSS)	ppm	6795	25	Total Suspended Solids,(TSS)	ppm	150	15
Grease & Oil	ppm	1025	230	Grease & Oil	ppm	198	38
Nitrates (NO ₃ ⁻)	ppm	56.75	15.44	Nitrates (NO ₃ ⁻)	NTU	120	5
Phosphates (PO ₄ ⁻³)	ppm	28.15	3.42	Turbidity	TCU	3500	8
Turbidity	NTU	150	2	B.O.D	ppm	400	150
Color	TCU	1000	15	C.O.D	ppm	782	200
C.O.D	ppm	8600	6800	Electric Conductivity	μS	4500	4580
pH	-	6.3	7.1	pH	-	8.9	6.5

TRANSTEX

shargh textile.co



سیستم انتقال اتوماتیک مواد

مزایای بکارگیری سیستم :

- عدم آسیب دیدگی مواد در حین روند تولید
- افزایش بازده تولید
- حذف گاری ، سبدها و دیگر وسایل حمل
- حذف لیفتراک
- افزایش کیفیت محصولات تولیدی
- تعدیل نیروی تولید



موارد بکار گیری سیستم انتقال

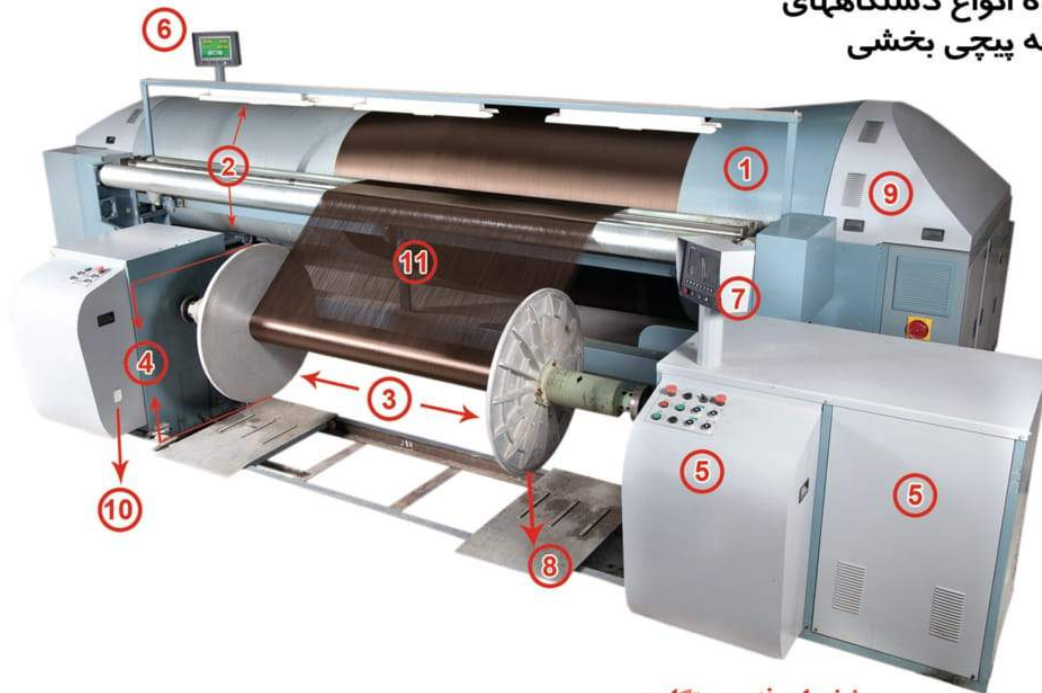
- انتقال مواد از فینیشر تا رینگ
- انتقال نخ از بوبین پیچ به لاکنی و دولتا تاب
- انتقال نخ از سالن تولید به سالن بسته بندی و انبار
- جابجایی لباس و پارچه در سالن های دوزندگی و پوشاک
- انتقال نخ POY و BCF
- و کلیه نقاطی که مواد در حین روند تولید نیاز به جابجایی دارند
- انتقال نخ از سالن تولید به سالن بسته بندی و انبار
- جابجایی لباس و پارچه در سالن های دوزندگی و پوشاک
- انتقال نخ POY و BCF



www.trans-textile.com

۰۵۱۳۷۶۵۷۱۶۱-۰۵۱۳۷۶۲۴۱۲۸

۰۹۱۵۵۱۵۵۶۳۴



مشخصات فنی دستگاه:

- 1 < شیب ثابت ۷/۵ تا ۱۲ درجه با طول ۱۶۰۰mm
- 2 < قطر بمبو ۱۰۰۰mm
- 3 < عرض کاردهی ۲۲۰۰، ۲۶۰۰، ۲۸۰۰، ۳۰۰۰، ۳۴۰۰، ۳۶۰۰، ۳۸۰۰، ۴۰۰۰mm
- 4 < قطر بیم (نورد چله) ۸۰۰، ۱۰۰۰، ۱۲۵۰mm
- 5 < توان موتورهای، موتور بمبو ۷/۵kw موتور برگردان ۱۱kw، ۱۸kw، ۲۲kw
- 6، 7 < مانیتورهای لمسی رنگی با قابلیت های برنامه نویسی
- 8 < مجهز به جک چله برای بالا و پایین گذاشتن بیم چله
- 9 < سیستم ترمز دیسکی پنوماتیک با سیستم خنک کننده هنگام برگردان
- 10 < چشم الکترونیک
- 11 < اصلاح پارگی نخ در هنگام برگردان
- 12 < قفسه تمام اتوماتیک با تنظیم فشار مرکزی از روی صفحه HMI
- 13 < شانه چپ و راست تمام اتوماتیک



WWW.JAVANYCO.COM <http://javanibrothersco.blogfa.com>

javanibrothers@gmail.com

MADE IN IRAN

اصفهان : تلفن : ۰۳۱۳-۳۶۵۱۶۶۴ فاکس : ۰۳۱۳-۳۶۵۶۵۹۲ همراه : ۰۸۷۸-۰۹۱۳۱۱۴ (جوانی)

کیفیت ، تفاوت آفرین است !



FASCINATING TEXTILE MACHINERY
www.brueckner-textile.com

 **BRÜCKNER**



۱۴



۵۰

/صاحب امتیاز و مدیر مسوول

امین مفتاحی

/قائم مقام مدیر مسوول

کامیار نوروز خانی

/سر دبیر

سمیه علی بخشی

/کمیته فنی

رضا اله وردی، محمدرضا خجسته، رامین خواجوی، علیرضا

حائری، عباس شریفیان، علی اکبر مرآتی، میررضا طاهری

اطاقسرا، محمد اسماعیل یزدانشناس

/هیأت تحریریه

حامد حاجی میرزابابا، علیرضادشتی، لیلا سمیع،

سمیه علی بخشی، علی صفوی، حمیده نجاززاده،

علی نظری، سمیرا وطن دوست

/سرویس خبر و گزارش

نیلوفر ادیب، آتوسا ایزدی پارسا،

سمیه علی بخشی، حسین کریمی،

سیمین سیاح، روژین شجاعی، هاجر دولتی، آزاده مرادآبادی

/مدیر اجرایی

علی شریفیان، فرهاد شریفیان

/مدیر مالی

فاطمه علی بخشی

/ویراستار

علیرضا صفوی

/ویراستار انگلیسی

مبین ترابی

/گرافیکست

مرتضی حق محمدی، سیدمهدی احتشام حسینی

/سایت

مریم علی بخشی، محمد فایقی

/عکاس

محمدجواد فلاح

/همکاران این شماره

سجاد توکلی، زهرا رهنمایی، رضا زمانی، سجاد شهرابی، بهناز

قائدی، معصومه کریمی، فاطمه اسدی، نرگس شراهی،

هانیه محمدی

/لیتوگرافی و چاپ

افرنک

/نشانی

خیابان فلسطین، پایین تر از بلوار کشاورز، نرسیده

به خیابان دمشق، بن بست نادر، پلاک ۳ واحد ۶

تلفکس: ۸۸۹۳۶۰۹۶ - ۲۱۰

صندوق پستی: ۱۶۴-۱۵۶۵۵

نشانی اینترنتی: www.nasajimovafagh.com

پست الکترونیکی: info@nasajimovafagh.com

سرمقاله ۱۲

• تحلیل

رابطه تراز تجاری با توسعه یافتگی ۱۳

• مقاله فنی

دنیای مواد تکمیل در نساجی ۱۴

ماشین بافندگی فرش ویلتون (Wire Wilton Carpet)

..... ۱۸

• مقاله

نوآوری های تکنولوژیکی در ماشین کشش (پاساژ)

کمپانی تروشلر ۲۴

جنبش بوتیک بریتانیا ۳۸

شناخت ساختار و روش های تولید نخ های فانتزی و

کاربردشان در طراحی پارچه و لباس ۴۰

• نوآوری

چگونه فناوری های نوین می توانند ویروس Sars-CoV-2

را غیر فعال کنند؟ ۵۰

• معرفی شرکت

معرفی شابلون NovaScreen® شرکت اشتورک هلند

..... ۵۱



۱۳



۲۴

انجمن تولیدکنندگان ماشین آلات و قطعات نساجی ایران در این ایام باید جشن دهمین سال تاسیس خود را بگیرد. یک دهه تکاپو در راستای رفع معضلات تولید در کشور و در گامی مهم تر، تلاش برای توسعه بازار ماشین آلات و تجهیزات دانش بنیان نساجی و پوشاک به بیرون از مرزهای ایران اسلامی را می توان از مهمترین اقدامات انجمن، در حوزه ماشین سازی نساجی کشور دانست. اعضای این انجمن امروز توانسته اند با محصولات برندهای خارجی در داخل و در موارد متعددی نیز در بخش بین الملل وارد رقابت شوند و با استفاده از مزیت های رقابتی منحصر بفردی که دارند ایران را از یک کشور وارد کننده ماشین آلات به یک ستاره نوظهور در حوزه صادرات ماشین آلات و قطعات تبدیل نمایند. امروز اگر حمایت قطعی از ساخت داخل در حوزه نساجی و پوشاک اتفاق بیافتد، قدرت های ماشین سازی جهان به جای واردات، مجبورند مستقیماً وارد بازار ایران شوند و با همکاری شرکت های داخلی قادرند حداقل بازار آسیای غربی و آسیای مرکزی را با توجه به دانش فنی، زیرساخت های علمی و توان بالایی صنعتی در کشور، با همکاری شرکای ایرانی خود در اختیار گیرند. این مهم زمینه ساز تحول در اقتصاد ماشین سازی و قطعه سازی کشور خواهد شد و شرایط را برای تبدیل شدن ایران به یک قدرت مطلق ماشین سازی در عرصه جهانی تسهیل می نماید. نکته دیگر این است که قانون حمایت از ساخت داخل نیز علی رغم تصویب و ابلاغ به طور کامل اجرا نمی شود و بارها حوزه تولید نساجی از شرکت های سازنده داخلی برای تعمیر و یا بازسازی دستگاه های دست دوم وارداتی استمداد نموده است. این بدان معنا است که هنوز دولت شرایط حمایتی خوبی را برای مصرف کننده داخلی تدارک ندیده است تا انگیزه لازم را برای خرید ماشین آلات ساخت داخل، در او فراهم آورد و این مهم جز با سیاست های تشویقی همچون معافیت های مالیاتی و وام های بلند مدت کم بهره صورت نخواهد گرفت. اجرای این دو سیاست که شامل معافیت مالیاتی و همچنین خرید با کمک تسهیلات بلند مدت داخلی است، این امکان را فراهم می آورد تا نقدینگی به سمت تولید ماشین آلات حرکت نماید و ماشین سازی ظرفیت خوبی را برای جذب و مصرف آن دارد. با این روش می توان خطوط تولید بزرگ در حوزه ساخت ماشین آلات و قطعات را راه اندازی نمود و علاوه بر آن زمینه مشارکت خارجی و صادرات بیشتر را نیز فراهم نمود. این دو راهکار می تواند زیرساخت های ماشین سازی را در ایران اسلامی تقویت نموده و زمینه تولید محصولات دانش بنیان در حوزه ساخت داخل را بیش از پیش فراهم آورد.

مدیرمسئول



رابطه تراز تجاری با توسعه یافتگی

مهندس علیرضا حائری

عضو هیات مدیره جامعه متخصصین نساجی ایران و
عضو هیات مدیره خانه صنعت و معدن استان تهران

محصولات پتروشیمی در زمره این اقلام طبقه‌بندی و تعریف می‌شوند و به همین دلیل اکثر مسئولین تراز اول کشور، حداقل در شعار، بر جلوگیری از صادرات مواد خام و اصطلاحاً ممانعت از خام فروشی تأکید دارند. بر عکس آن هر چه صادرات و ارزآوری ناشی از آن به سمت صادرات کالاهای آماده شده و نهایی صنعتی و غیرصنعتی و کشاورزی و همچنین خدمات، سوق پیدا نماید، درجه توسعه‌یافتگی آن کشور نیز ارتقاء می‌یابد. اما در طرف مقابل و در بخش واردات، قضیه متفاوت است و هرچه ترکیب واردات به سمت کالاهای سرمایه‌ای و مواد خام پیش رود، می‌تواند نشانه و شاخصی مناسب از توسعه‌یافتگی اقتصادی کشور باشد. واردات مواد خام و همچنین کالاهای سرمایه‌ای که به منظور ایجاد ارزش افزوده و انجام فرآوری در داخل کشور انجام می‌شود، می‌تواند باعث راه‌اندازی تعداد بیشتری مجتمع‌های صنعتی به منظور تولید کالاهای آماده شده با ارزش افزوده بالاتر و تولید ثروت گردد که زمینه‌ساز رونق و افزایش صادرات کالاهای آماده شده است. ترکیب صادرات و واردات کشورهای توسعه‌یافته‌ای همانند ژاپن، کره جنوبی و سنگاپور مثال‌های خوبی از این قبیل کشورها است.

لذا افزایش سهم واردات کشور از کالاهای سرمایه‌ای و مواد اولیه مورد نیاز واحدهای صنعتی در هر مقطعی را می‌بایست به فال نیک گرفت و آن را نشانه مثبتی از سمت‌گیری صحیح اقتصادی کشور در راستای رونق اقتصادی، ایجاد اشتغال و ایجاد ارزش افزوده ارزیابی نمود. این ترکیب می‌تواند باعث تراز مثبت تجاری کشور شده و از خروج مواد اولیه و ارز از کشور نیز جلوگیری نماید؛ همچنین رونق اقتصادی و اشتغال در داخل کشور را نیز به دنبال دارد.

آقای رییس جهور در جلسه هیات وزیران اظهار داشتند که صادرات غیر نفتی کشور در سه ماهه ابتدای سال جاری بالغ بر حدود ده میلیارد دلار بوده و آن را نشانه‌ای مثبت از افزایش صادرات غیر نفتی در سال پیش‌رو دانستند.

چنانچه با همین شیب حرکت کنیم، در پایان سال جاری به رقم صادرات غیر نفتی چهل میلیارد دلاری خواهیم رسید که نسبت به سال ۱۳۹۹ از رشدی حدوداً ده درصدی برخوردار خواهد شد؛ هر چند که هنوز با رکورد پنجاه میلیارد دلاری سال ۱۳۹۳ و چهل و هفت میلیارد دلاری سال ۱۳۹۶ فاصله خواهیم داشت.

بدون شک یکی از شاخصه‌های ارزیابی توسعه‌یافتگی یک کشور در بعد اقتصادی، میزان و حجم مبادلات تجاری آن با سایر کشورها است و هر چه حجم و ارزش این مراودات بیشتر باشد، میزان توسعه‌یافتگی آن نیز افزون‌تر خواهد بود.

بر مبنای حجم همین مبادلات است که تراز تجاری هر کشوری سنجیده می‌شود. هر چه این تراز تجاری مثبت‌تر باشد و میزان صادرات و ارزآوری ناشی از آن بیشتر از خروج ارز حاصل از واردات باشد، آن کشور در زمینه ایجاد ثروت، اشتغال و مجموعاً رشد اقتصادی موفق‌تر است.

البته این ظاهر قضیه است، اما باطن آن بستگی به نوع اقلام و کالاهای مبادله شده و ترکیب آن دارد. طبیعی است که صادرات مواد خام و فرآوری نشده که هیچ ارزش افزوده‌ای به آن در داخل کشور اضافه نشده است به هیچ عنوان نمی‌تواند افتخاری در بعد صادراتی باشد. از این رو این نوع از صادرات نه تنها حراج اموال ملی است بلکه هیچ اشتغالی نیز ایجاد نمی‌کند و نمی‌تواند موجبات رشد و توسعه پایدار را در کشور ایجاد نماید. صادرات مواد معدنی، نفت خام و برخی



دنیای مواد تکمیل در نساجی

زهرا رهنمایی
شرکت طاووس بهرنگ فرین

مواد تعاونی در صنعت نساجی جز جدایی ناپذیر فرآیندهای مختلف اعم از شستشو، رنگرزی، چاپ، تکمیل و... هستند و بدون مواد تعاونی رسیدن به پارچه با کیفیت مناسب امکان پذیر نیست. برای رسیدن به پارچه ایده ال استفاده به جا و به موقع از مواد تعاونی ضروری است، اما استفاده نابه جا هم گاهی نتیجه عکس خواهد داشت و در بهترین حالت ممکن است فقط سبب افزایش قیمت تمام شده محصول گردد بدون آنکه تاثیر مثبتی گذاشته باشد. در این مقاله سعی بر آن است که مواد مختلف تعاونی را از منظر مرحله مورد استفاده، مزایا و معایب، ضروری بودن یا نبودن استفاده از آن مورد بررسی قرار گیرد.

۲- شستشو

یکی از مراحل است که تقریباً در تمام پارچه ها وجود دارد، مرحله شستشوی اولیه است. قبل از شروع هرکاری ابتدا باید کثیفی های اولیه پارچه؛ اعم از روغن های ریسندگی و بافندگی، گرد و غبار و غیره از آن خارج شود. البته این عملیات به بهبود شفافیت پارچه و سفیدی الیاف کمک می کند.

در این مرحله از انواع صابون های شستشو بسته به نوع الیاف، نوع کثیفی و مراحل دیگر کار استفاده می شود که برخی از آنها عبارتند از:

پارچه مراحل مختلفی را پس از بافت از حالت خام تا حالت نهایی طی می کند و در هر مرحله بسته به عملیاتی که روی پارچه انجام می شود از مواد تعاونی متفاوتی استفاده می گردد که در ادامه به برخی مراحل و مواد مورد استفاده اشاره خواهد شد.

۱- مرحله آماده سازی

در این مرحله بسته به نوع پارچه ممکن است فرآیندهای مختلفی روی پارچه جهت آماده سازی آن برای رنگرزی، چاپ و یا حتی تکمیل انجام شود.

روغن‌های سنگین و یا کثیفی‌های شدید را داشته و از قدرت پاک‌کنندگی بیشتری برخوردارند و برای برطرف کردن لکه‌های مقاوم بر روی پارچه به صورت خاص استفاده می‌شوند.

۳- آهارگیری

در بافندگی تار پودی به جهت مقاوم سازی نخ تار از آهار استفاده می‌شود، تا احتمال پارگی نخ تار حین بافندگی را کاهش دهند. آهار متداول در صنعت نساجی ایران پلی‌وینیل‌الکل و آهار نشاسته است. پلی‌وینیل‌الکل به راحتی هنگام شستشو در دمای بالا از پارچه جدا می‌شود اما آهار نشاسته نیازمند عملیات ویژه‌ای است. در سال‌های اخیر به دلیل محدودیت‌ها در اعمال آهار، آنزیم‌ها جایگزین روش‌های قدیمی آهارگیری شده‌اند. آنزیم‌مورد استفاده در آهارگیری آنزیم آمیلاز است که انواع مختلفی دارد و روش‌های استفاده از آنها هم متفاوت است. اما نکته مهم این است که همه آنزیم‌ها در یک بازه دمایی و pH مشخص بهترین عملکرد را دارند و معمولاً در خارج از این بازه کارایی خود را از دست می‌دهند. البته امروزه تولیدکنندگان آنزیم‌هایی را با بازه دمایی گسترده تولید کرده‌اند تا مصرف‌کننده راحت‌تر از آن استفاده کند. برخی آنزیم‌های آهاربر به منظور استفاده در سیستم‌های رمق‌کشی و برخی برای سیستم‌های مداوم مناسبند.

نکته مهم در استفاده از آنزیم‌ها دمای استفاده از آنها است و اینکه آنزیم در چه دمایی بهترین عملکرد را دارد که حتماً باید حین عملیات آهارگیری لحاظ شود و البته آنزیمی که انتخاب می‌شود باید بیشترین تطبیق را با روش آهارگیری و دمای آهارگیری داشته باشد.

۴- رنگریزی

در رنگریزی مواد تعاونی مختلفی بسته به نوع الیاف قابل استفاده است که در ذیل به برخی از آنها اشاره می‌گردد:

♦ دیسپرس کننده

در رنگریزی پلی‌استر یکی از متداولترین مواد مورد استفاده دیسپرس کننده است. دیسپرس کننده‌ها در صنعت نساجی انواع مختلفی دارند که برخی با خاصیت یکنواخت‌کنندگی همراه هستند. دیسپرس کننده‌ها به صورت مایع یا پودری هستند و بسته به میزان قدرت و نوع آنها بین ۲/۰ تا ۲ گرم در لیتر استفاده می‌شوند و با دیسپرس کردن رنگ‌زای دیسپرس درون حمام رنگ باعث یکنواختی رنگریزی می‌شوند.

♦ صابون جهت شستشوی پارچه‌های پلی‌استر یکی از پارچه‌هایی که امروزه به میزان زیادی در صنعت نساجی مورد استفاده قرار می‌گیرد انواع پارچه‌های پلی‌استر است. عملیات شستشوی پلی‌استر معمولاً در محیط قلیایی ضعیف و با حرارت پایین انجام می‌شود. برای دستیابی به این هدف صابون‌های نانیونیک و آنیونیک گزینه‌های مناسبی هستند.

صابون‌های نانیونیک را معمولاً در درجات حرارتی پایین‌تر و صابون‌های آنیونیک را می‌توان برای درجات حرارتی بالاتر و یا در کنار قلیا استفاده کرد. استفاده از صابون نانیونیک این مزیت را دارد که اولاً اگر به هر دلیلی مقداری از صابون در پارچه باقی بماند به دلیل بی‌بار بودن (خنثی)، تداخلی با مواد دیگر در مراحل بعدی نخواهد داشت. دوم آنکه صابون‌های نانیونیک به دلیل پایین بودن نقطه ابری شدن معمولاً در دماهای پایین خاصیت پاک‌کنندگی خوبی دارند و اصولاً بالا بردن دما نه تنها باعث افزایش خاصیت پاک‌کنندگی آنها نمی‌شود بلکه بعضاً به دلیل غیرمحلول شدن، قدرت پاک‌کنندگی آنها را کاهش می‌دهد. بنابراین با صرف انرژی کمتر می‌توان به نتیجه رسید و هم آنکه دمای پایین‌تر برای پارچه‌های پلی‌استری که ممکن است کاهش عرض داشته باشند بهتر است.

اما در هر حال استفاده از صابون‌های آنیونیک هم مزایایی دارد که باید با توجه به پارچه و مرحله‌ای که باید طی کند انتخاب درست صورت گیرد. به طور مثال گاهی پارچه آنقدر کثیف است که شستشوی سخت‌تری در دمای بالا مد نظر است و یا حتی برای کاهش عرض اولیه پارچه لازم است دما در شستشوی اولیه بالا باشد.

♦ صابون پخت

از صابون پخت جهت برطرف کردن کثیفی‌های ابتدایی پارچه پنبه‌ای خام و همینطور معلق نگه داشتن آنها در حمام در طول عملیات پخت و سفیدگری پارچه پنبه‌ای و نیز به عنوان نفوذدهنده استفاده می‌شود. این صابون باید هم قدرت معلق نگه داشتن کثیفی‌ها را داشته باشد و هم در کنار قلیا در دمای بالا مقاوم باشد زیرا عملیات پخت که در برخی موارد با سفیدگری ادغام می‌شود در دمای بالا و محیط قلیایی شدید انجام می‌گردد.

برای الیاف دیگر نظیر نایلون و اکریلیک از شوینده‌های نانیونیک جهت حذف روغن‌ها و کثیفی‌ها استفاده می‌شود.

♦ صابون حلال دار

صابون‌های حلال دار یا لکه‌بر معمولاً صابون‌هایی هستند که به دلیل وجود حلال، توانایی حل کردن

♦ ضد شکستگی

این ماده برای پارچه‌هایی که امکان شکستگی روی آنها زیاد است استفاده می‌شود. ضد شکست‌ها معمولاً روان‌کننده‌هایی (Lubricant) هستند که با کاهش سایش و اصطکاک پارچه در اثر سر خوردن لایه‌های پارچه بر روی هم احتمال شکستگی را پایین می‌آورد. از این ماده به خصوص در رنگرزی انواع پارچه‌های ویسکوز و پارچه‌های پلی‌استر در مواقع خاص استفاده می‌شود.

♦ ضد کف

گاهی در حمام رنگرزی به دلایلی کف زیادی ایجاد می‌شود که بعضاً زیاد بودن آن سبب ایجاد اختلال در حرکت پارچه درون دستگاه و در نتیجه نایکنواختی رنگرزی می‌شود. به همین منظور از ضدکف جهت از بین بردن کف استفاده می‌کنند. ضدکف‌ها دو دسته‌اند ضدکف‌های سیلیکونی و ضدکف‌های غیرسیلیکونی که البته در هنگام استفاده از ضدکف‌های سیلیکونی در درون دستگاه به خصوص در دمای بالا باید دقت شود که ضد کفی استفاده شود که توانایی تحمل دمای بالا را داشته باشند در غیراین صورت با رسوب بر روی دستگاه و پارچه سبب ایجاد لکه در پارچه شده که قابل برطرف شدن هم نیستند.

♦ کریر

بهترین دما برای رنگرزی پلی‌استر ۱۳۰ درجه است که در این دما رنگرزی به صورت کامل انجام می‌شود. اما گاهی به دلایلی نظیر شرایط پارچه یا مخلوط بودن آن با الیاف دیگر و حساسیت یک جزء نسبت به دیگری و یا حتی کم شدن زیاد عرض پارچه ناچار به رنگرزی در دمایی پایین‌تر از ۱۳۰ درجه سانتی‌گراد هستیم. در این مواقع می‌توان پایین بودن دما را با استفاده از کریر تا حدودی جبران کرد. کریرهایی نیز وجود دارند که در دمای ۱۳۰ درجه سانتی‌گراد برای ایجاد یکنواختی بیشتر استفاده می‌شوند.

نکته قابل توجه در استفاده از کریر آن است که مصرف زیاد آن نتیجه عکس داده و سبب نایکنواختی در رنگرزی و یا حتی کم شدن عمق رنگی می‌گردد.

♦ آنزیم آنتی‌پراکساید

یکی از مهمترین مواد تعاونی مورد استفاده در رنگرزی الیاف سلولزی، آنزیم آنتی‌پراکساید جهت اطمینان از غیرفعال شدن آب اکسیژنه مورد استفاده در مرحله سفیدگری است.

♦ نفوذدهنده

استفاده از نفوذدهنده‌ها در هنگام رنگرزی با سیستم مداوم و یا چاپ ضروری است. البته از نفوذدهنده‌ها در تمام مراحل رنگرزی و آماده‌سازی می‌توان استفاده کرد اما تمام صابون‌هایی که در مرحله شستشو استفاده می‌شوند خاصیت نفوذدهندگی دارند و نیاز به استفاده مجزا از نفوذدهنده نیست. اما در عملیاتی که به صورت مداوم انجام می‌شود نه رمق‌کشی، استفاده از نفوذدهنده ضروری است. چرا که در مدت زمان کوتاهی که پارچه مورد عملیات قرار

می‌گیرد می‌بایست رنگ و مواد به داخل پارچه نفوذ کند و زمان زیادی برای نفوذ وجود ندارد در حالی که در تمام مراحل که به صورت رمق‌کشی انجام می‌شود زمان لازم جهت نفوذ وجود دارد.

♦ آنتی‌میگریشن

در هنگام رنگرزی با روش مداوم و یا چاپ برای جلوگیری از حرکت رنگ‌ها به جای دیگر پارچه غیر از جایی که مد نظر ماست از ضدمهاجرت یا آنتی‌میگریشن استفاده می‌شود، تا از در هم رفتگی نقش‌ها در چاپ و یا نایکنواختی رنگرزی و پررنگ شدن لبه‌ها جلوگیری گردد.

♦ صابون پس‌شور

پس از پایان مرحله رنگرزی الیاف سلولزی با رنگزای راکتیو از صابون پس‌شور در مرحله صابونی کردن استفاده می‌شود. این صابون با کمک به از بین بردن رنگ‌های هیدرولیز شده در سطح و جدا کردن و معلق کردن آن در حمام، شستشوی پس از رنگرزی را کوتاه‌تر می‌کند.

♦ فیکسه‌کننده رنگ

فیکسه‌کننده‌های رنگ معمولاً ترکیباتی کاتیونیک هستند که با ساختار آنیونیک رنگ مستقیم کوپل شده و به جهت آنکه مولکول رنگ را بزرگتر می‌کند مانع خروج رنگ از پارچه در اثر شستشو می‌شوند که البته بیشتر در مورد رنگرزی الیاف سلولزی با رنگ مستقیم مورد استفاده قرار می‌گیرد و ثبات شستشویی پارچه را بالا می‌برد. بعضاً از فیکسه‌کننده‌ها در پایان رنگرزی با رنگزای راکتیو هم استفاده می‌شود. ولی به صورت اصولی و علمی به جهت آنکه رنگ راکتیو با الیاف سلولزی پیوند شیمیایی برقرار می‌کنند نیاز به فیکسه‌کننده ندارند اما گاهی به دلیل خطا در پروسه رنگرزی، رنگ راکتیو بر روی پارچه خوب فیکس نشده بنابراین به ناچار جهت بالابردن ثبات شستشویی از فیکسه‌کننده‌ها استفاده می‌شود.

♦ رنگرها

در رنگرزی پلی‌استر جهت بالابردن ثبات شستشویی و سایشی رنگ‌های سطحی باید از پارچه جدا شوند این امر طی پروسه ریداکشن اتفاق می‌افتد که به صورت معمول توسط هیدروسولفیت سدیم و سود انجام می‌شود، اما امروزه گاهی به دلایل صرفه اقتصادی و محیط زیستی و یا محدودیت‌های خود پارچه، از جایگزین‌های آن جهت پروسه ریداکشن استفاده می‌شود. در بازار هم نوع قلیایی و هم نوع اسیدی آن موجود است، اما نتیجه همگی آنها همان نتیجه عملیاتی است که با هیدروسولفیت سدیم و سود اتفاق می‌افتد.

♦ تکمیل

♦ نرمکن‌ها

برای ایجاد لطافت و زبردست مطلوب بر روی پارچه از نرمکن‌ها استفاده می‌شود. نرمکن‌ها چند دسته‌اند که بسته به نوع الیاف، زبردست نهایی و غیره انتخاب می‌شوند در زیر به برخی از آنها اشاره می‌شود.

نسبت به نرمکن‌های سیلیکونی ارزان‌تر هستند ولی با شستشو از بین می‌روند. نرمکن‌های کاتیونیک نیز بهتر است در محیط اسیدی مورد استفاده قرار بگیرند.

♦ آنتی‌استاتیک‌ها

به جهت از بین بردن الکتریسیته ساکن موجود در الیاف به خصوص الیاف مصنوعی، از آنتی‌استاتیک‌ها استفاده می‌شود. آنتی‌استاتیک‌ها بسته به ساختارشان ممکن است بار منفی داشته باشند یا بی‌بار باشند. اگر آنتی‌استاتیک به همراه نرمکن استفاده شود حتماً باید به بار الکتریکی آن و سازگاری آن در کنار نرم‌کن‌ها توجه شود.

♦ عمق‌دهنده

وقتی در رنگ‌ری رنگ‌های تیره علی‌الخصوص مشکی امکان افزایش عمق بیشتر فراهم نباشد، از عمق‌دهنده‌ها استفاده می‌شود. با استفاده از عمق‌دهنده مناسب امکان افزایش عمق رنگی حداکثر تا ۳۰ درصد بسته به قدرت عمق‌دهنده وجود دارد. عمق‌دهنده‌ها با کاهش انعکاس سطحی سبب افزایش عمق رنگ می‌شوند.

عمق‌دهنده‌ها دو نوع سیلیکونی و غیر سیلیکونی دارند. که نوع سیلیکونی معمولاً با افزایش نرمی نیز همراه است. همچنین این ماده ممکن است به صورت پد یا رmq کشی مورد استفاده قرار بگیرند و نهایتاً با دما هنگام تکمیل ابعادی فیکس شوند. بدیهی است هر قدر عمق‌دهنده قدرت بیشتری داشته باشد دقت عملیات باید بالاتر باشد تا اثر نایک‌نواختی رنگ ایجاد نگردد.

نتیجه‌گیری

آنچه در مورد استفاده از مواد تعاونی توصیه می‌شود آن است که تا حد ممکن از تعداد کمتری مواد تعاونی به صورت همزمان استفاده شود چراکه در هنگام بروز مشکل، به دلیل کمتر بودن مواد مورد استفاده، مشکل راحت‌تر قابل پیگیری است. علاوه بر آن قیمت تمام شده محصول نیز اهمیت دارد. اما همه مواردی که گفته شد نباید سبب حذف مواد کمکی ضروری شود.

♦ نرمکن سیلیکونی

عملیات با نرمکن سیلیکونی از نوع تکمیل دائمی محسوب می‌شود. نرمکن‌های سیلیکونی به دو دسته عمده نرمکن‌های سیلیکونی میکرو و نرمکن‌های سیلیکونی ماکرو تقسیم می‌شوند. نرمکن‌های میکرو با ایجاد کراس‌لینک در اثر حرارت بر روی پارچه فیکس می‌شوند و نرمکن‌های ماکرو با ایجاد فیلم بر روی پارچه زیر دست مورد نیاز را ایجاد می‌کنند. لازم به ذکر است که هر دو نوع نرم‌کن، پارچه را نرم می‌کنند اما نرم‌کن ماکرو به دلیل ایجاد فیلم بر روی پارچه تنفس‌پذیری آن را تحت تاثیر قرار می‌دهد و نیز بسته به میزان استفاده سبب ایجاد زیر دست پلاستیکی بر روی پارچه می‌شود؛ در خیلی از موارد از مخلوط نرمکن‌های ماکرو و میکرو جهت حصول نتیجه مطلوب استفاده می‌شود.

نرمکن‌های سیلیکونی بر روی انواع الیاف قابل استفاده هستند اما به دلیل خواص برخی الیاف و تاثیراتی که این نرمکن‌ها بر روی خاصیت آنها نظیر آبدوستی الیاف سلولزی دارند و همینطور گران بودن نرمکن‌های سیلیکونی، باید در استفاده از آنها دقت نمود.

نرمکن‌های سیلیکونی غالباً به روش پد مورد استفاده قرار می‌گیرند اما امروزه نسلی از نرمکن‌های سیلیکونی وارد بازار شده‌اند که قابلیت استفاده به صورت رmq کشی را دارند. آنچه در استفاده انواع نرمکن‌ها باید در نظر گرفته شود آن است که همگی در شرایط اسیدی یعنی pH بین ۵ تا ۶ بهترین عملکرد را دارند ضمن آنکه محیط اسیدی احتمالاً لکه‌کردن پارچه را هم کاهش می‌دهد.

♦ نرمکن‌های کاتیونیک

نرمکن‌های کاتیونیک به صورت محلول در آب، بار مثبت دارند و چون اغلب الیاف در صنعت نساجی در آب بار منفی دارند می‌توان از آنها استفاده کرد. بیشترین استفاده نرمکن‌های کاتیونیک جهت تکمیل پنبه، ویسکوز و اکریلیک است. این دسته از نرم‌کن‌ها خاصیت آبدوستی پارچه‌های سلولزی را تحت تاثیر قرار نمی‌دهند و زیر دست لازم را به پارچه می‌دهند. همچنین





ماشین بافندگی فرش ویلتون (Wire Wilton Carpet)

فرشید خورشیدی
گروه نساجی تهران

بریده-خاب حلقه‌ای و حالت توام این دو را دارند که هنوز پابر جاست.

بافندگی ویلتون به خاطر تولید فرش‌های فشرده و متراکم و نیز محصولات ویژه تا به امروز در بازار مورد توجه هستند.

در ماشین‌های بافندگی فرش ویلتون، نخ خاب توسط یک سیم هم‌راستا با نخ پود در عرض ماشین بافندگی تشکیل می‌شود. این نوع ماشین‌ها به طور ویژه با نیازهای بازار فرش خود را مطابقت داده‌اند؛ به‌طوری‌که نام تجاری و یا لوگو در قسمت خاب حلقه‌ای - خاب بریده و یا هر دو حالت قابل بافت است.

در سیکل اول بافت تنها دهنه کار برای بافت برزنت تشکیل می‌گردد و وایر یا سیم مخصوص تشکیل خاب آماده ورود به دهنه کار خواهد شد. (شکل ۱)

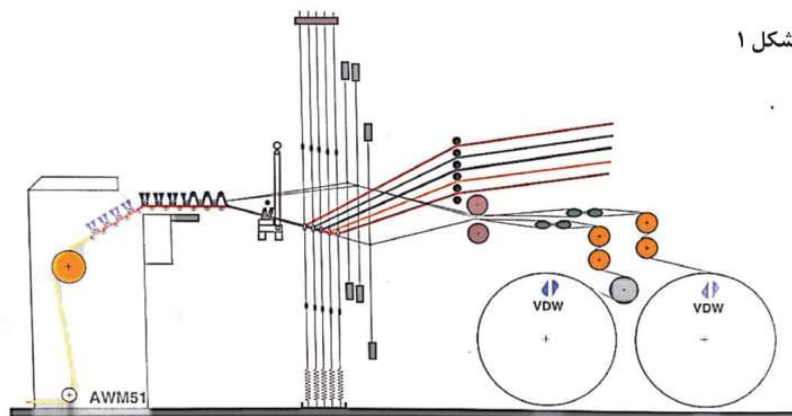
در سیکل دوم بافت دهنه کار برای بافت برزنت و نخ خاب (نخ رنگی) تشکیل شده و سیم مخصوص تشکیل خاب وارد دهنه بافت می‌شود.

در نیمه اول قرن بیستم از دستگاه‌های بافندگی ویلتون به طور وسیع برای بافتن فرش‌های خانگی طرح‌دار با کیفیت استفاده می‌گردید. قیمت بالای آنها به خاطر وجود خاب مرده در فرش باعث شد که به تدریج جای خود را به فرش‌های رو در رو (Face to Face) و همچنین آکس مینستر (Axminster) بدهند.

استفاده اصلی آنها در مصارف خانگی فرش‌های ساده بود. در اواسط قرن بیستم از بافندگی ویلتون با عرض کم به طور گسترده برای تولید فرش‌های با دوام استفاده می‌شد. این نوع فرش‌ها معمولاً در دو یا سه رنگ بسته به مشخصه‌های درخواستی مشتریان عرضه می‌گردید.

در دهه آخر این قرن که دستگاه‌های بافندگی ویلتون برای کوتاه مدت بسیار مناسب و در دسترس بودند، درخواست برای این نوع ماشین‌ها کاهش پیدا کرد. ماشین‌های وایرلوم (Wireloom) توانایی فوق‌العاده‌ای برای تولید فرش‌های طرح برجسته در سه فرم خاب،

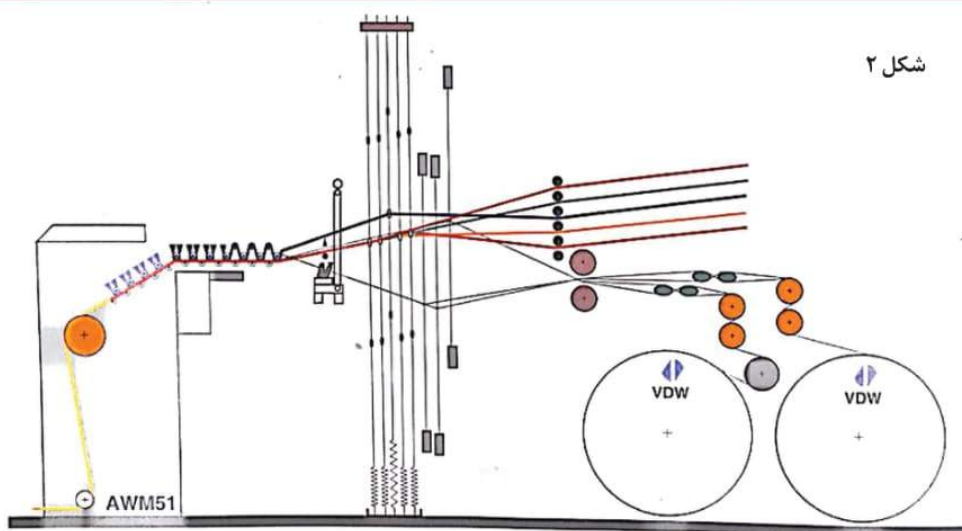
شکل ۱



شکل ۲ برای تولید فرش‌های ویلتون یک ژاکارد سه حالته الکترونیکی "MJ" با یک تیغه ثابت یا متحرک مورد استفاده قرار می‌گیرد. فرش‌های با بافت برزنت ۲۷/۱ که در آن خاب مرده در میان برزنت با نخ‌های چله فرش گره نمی‌خورند، با یک تیغه ثابت ژاکارد "MJ" بافته می‌شوند. فرش‌های با بافت برزنت ۲۷/۱ که در آن خاب مرده میان برزنت فرش با نخ‌های چله گره می‌خورد از یک تیغه متحرک در ژاکارد "MJ" بهره می‌برند.



شکل ۲



شکل ۳ وضعیت حرکت یک ژاکارد "MJ" با تیغه ثابت و شکل ۴ وضعیت حرکت یک ژاکارد "MJ" با تیغه متحرک را نشان می‌دهد.

فرش‌های بافته شده با این سیستم و با بافت برزنت (۱/۱) تنها می‌تواند حداکثر با سه رنگ بافت را انجام دهند. نقطه اتصال و گره نخ خاب مرده با چله (TW) در میان چله شل صورت می‌گیرد که به صورت تکی و یا دوتایی می‌باشد. نخ‌های خاب رنگی (به طور عمده دو رنگ) در میان دندانه‌های شانه بافت قرار می‌گیرند. شکل ۵ فرش‌های بافته شده ویلتون با بافت زمینه (برزنت) ۱/۱ + ۲/۲ می‌تواند حداکثر با ۵ رنگ بافت را انجام دهند. نقطه اتصال و گره خواب مرده با چله به صورت دوتایی می‌باشد که در میان چله شل حرکت می‌کند. نخ‌های رنگی خاب نیز در میان دندانه‌های شانه در حال حرکت می‌باشند. (شکل ۶)

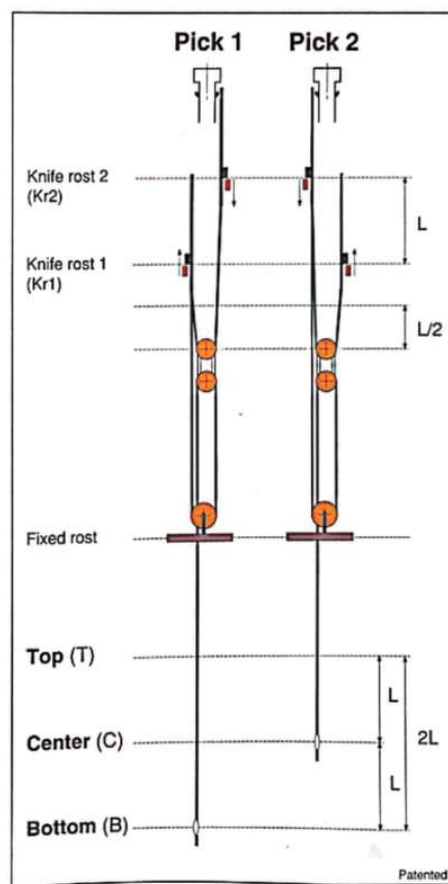
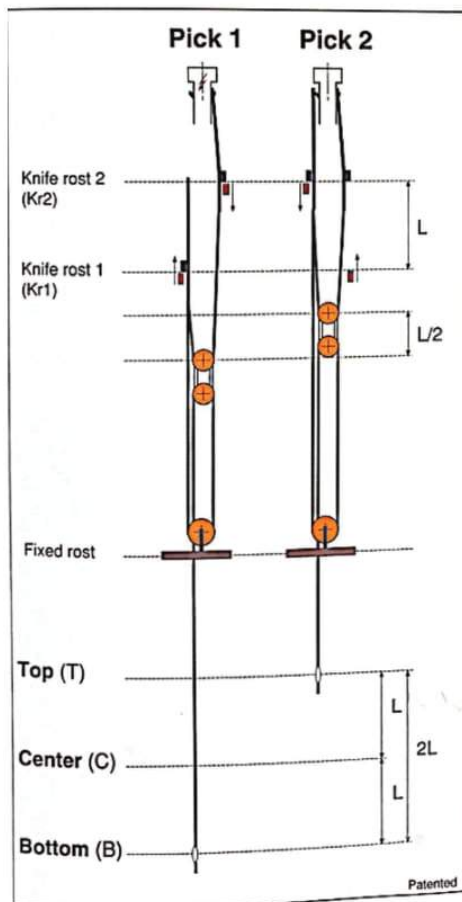
شکل ۳

Selected pilewarp (fixed rost)

Pick 1	B	Kr1 bottom Kr2 top	No selection <input type="radio"/>
Pick 2	T	Kr1 top Kr2 bottom	Selection <input checked="" type="radio"/>

Incorporated pilewarp (fixed rost)

Pick 1	B	Kr1 bottom Kr2 top	No selection <input type="radio"/>
Pick 2	C	Kr1 top Kr2 bottom	No selection <input type="radio"/>

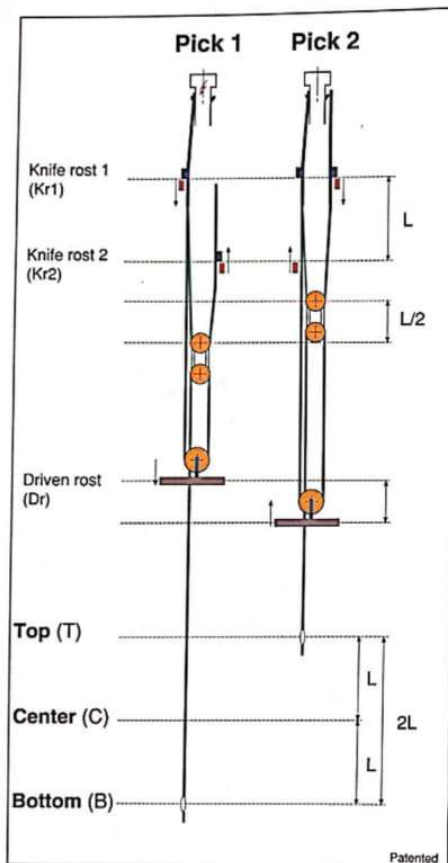




شکل ۴

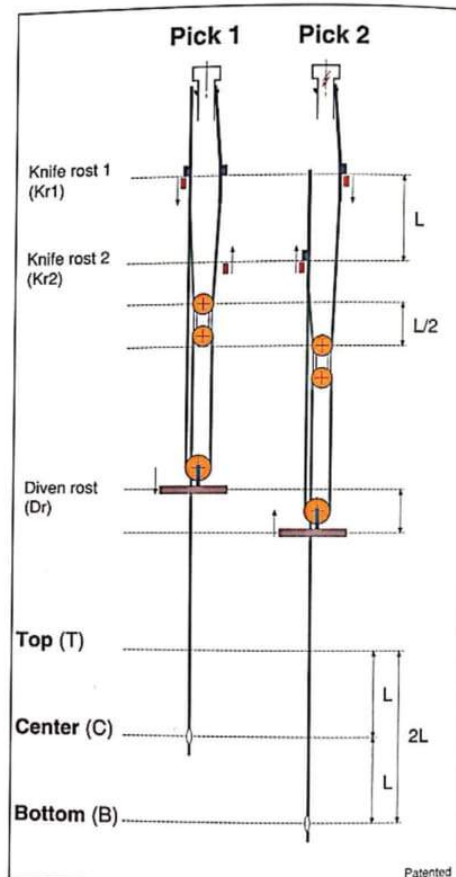
Selected pilewarp (driven rost)

Pick 1	B	Kr1 and Dr top Kr2 bottom	No selection ○
Pick 2	T	Kr1 and Dr bottom Kr2 top	Selection ●



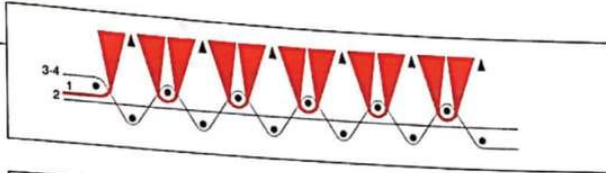
Incorporated pilewarp (driven rost)

Pick 1	C	Kr1 and Dr top Kr2 bottom	Selection ●
Pick 2	B	Kr1 and Dr bottom Kr2 top	No selection ○

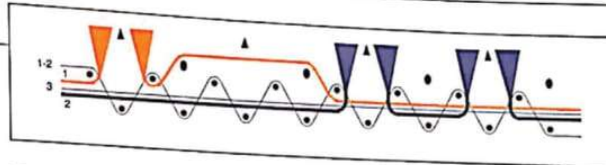


شکل ۵

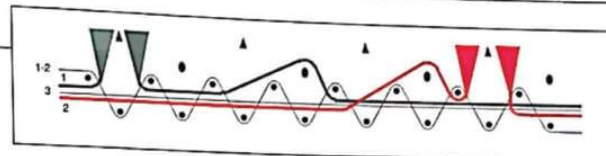
1/2 V-weave
1 Frame
Backing : 1/1



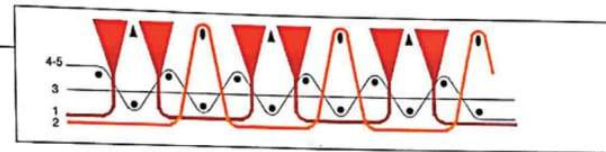
1/2 V-weave
2 Frames
Backing : 1/1



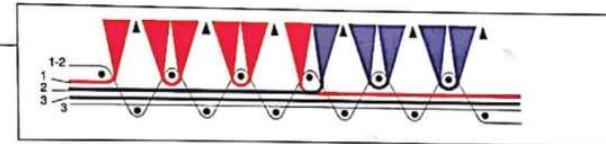
1/2 V-weave
2 Frames
Backing : 1/1



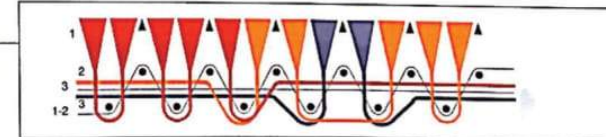
1/2 V-weave
2 Frames
Backing : 1/1



1/2 V-weave
3 Frames
Backing : 1/1



1/2 V-weave
3 Frames
Backing : 1/1



Note : Wire carpets woven with backing weave 1/1 can be woven to a maximum of 3 frames

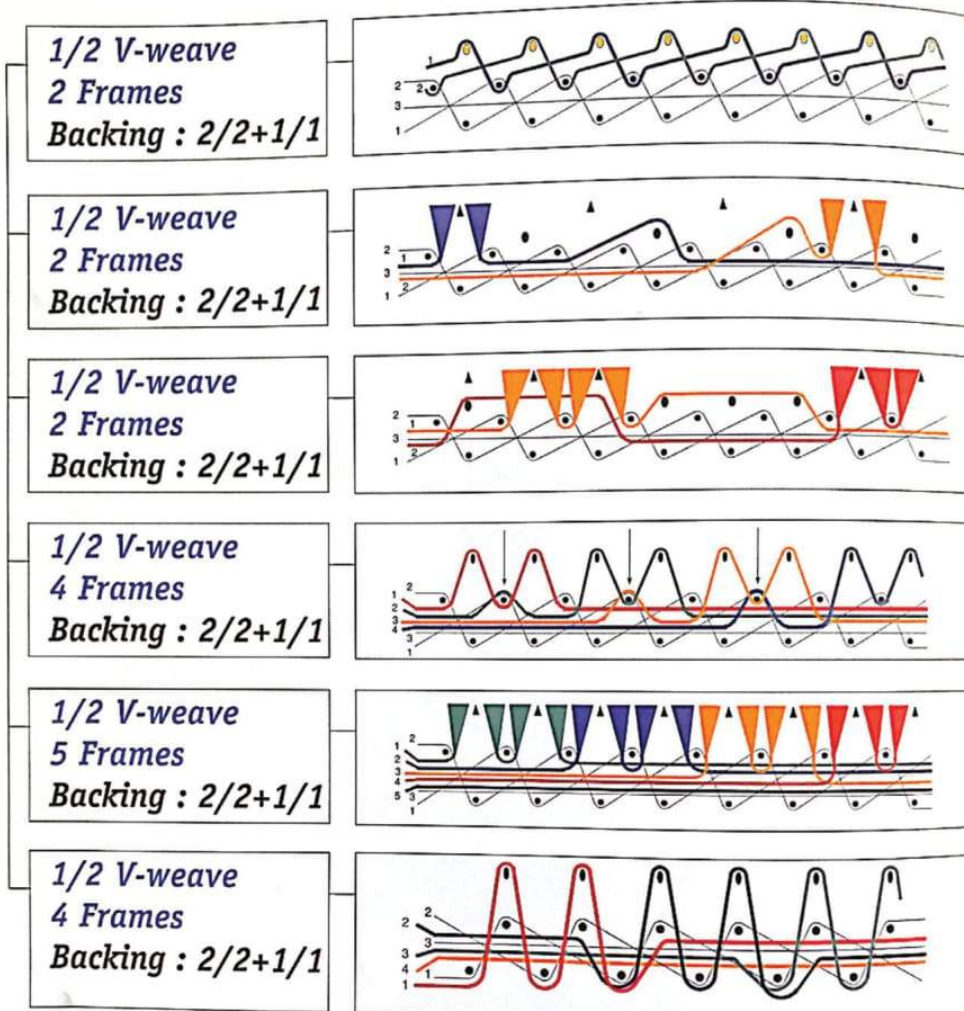
Draw : - Tight warp (single or double) in between the slack warp.

- Pile yarns (mainly 2) are split by the dent

SW		x		x	
TW			x		

TW	3			3	
SW	2			2	
	1	1			

شکل ۶



Note : Wire carpets woven with backing weave 2/2+1/1 can be woven to a maximum of 5 frames

Draw : - Tight warp (double) left from the slack warp and anti-twoing from the slack warp
- Pile yarns in left position of the dent

SW		x	x		x	x	
TW	xx			xx			

TW	3		3				
SW	2		2				
	1		1				



نوآوری های تکنولوژیکی در ماشین کشش (پاساژ) کمپانی تروشلر

قاسم حیدری
فوق لیسانس تکنولوژی نساجی

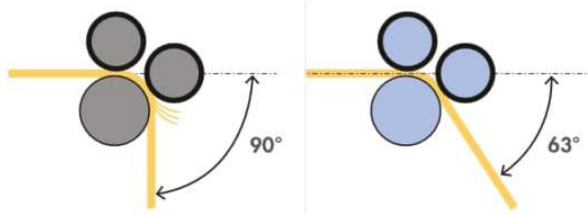
کرده اند تا بتوانند نخ با یکنواختی بالاتری تولید نمایند. با بیان این مقدمه و با توجه به اهمیت بالای ماشین پاساژ در یکنواختی نخ تولیدی، در ادامه به بیان نوآوری های اخیر ماشین کشش (پاساژ) شرکت تروشلر پرداخته خواهد شد و هر بخش بصورت مجزا توضیح داده می شود.

۱- سیستم کشش:

هندس (ژئومتری) بهینه سیستم کشش جهت هدایت ملایم الیاف و رفتار حرکتی بهینه الیاف از ناحیه کشش تا ورود به داخل بانکه که سبب می شود جمع آوری الیاف خصوصاً در زاویه وب بصورت عالی انجام شود و اعمال نیروهای غیرضروری بر الیاف کاهش یافته و علیرغم محافظت از طول الیاف، پیچش دور کاتس کم شود.

- ۱-۱- تنظیم راحت و سریع فواصل بین غلتک ها
- ۲-۱- زاویه تغییر مسیر (شکست) کوتاه تر

ماشین کشش (پاساژ) و سیستم کنترل یکنواختی نمره فتیله، مهمترین و موثرترین ماشین آلات خطوط ریسندگی می باشد، چرا که این ماشین، آخرین فرصت را برای تامین یکنواختی فتیله و به تبع آن یکنواختی فتیله را محیا می سازد. بعد از ماشین کشش، در ماشین فلایر و رینگ، امکان کنترل و کاهش نایکناختی نخ وجود نخواهد داشت. از همین رو در برخی از کارخانجات ریسندگی، توجه ویژه ای به ماشین پاساژ دارند و بعضاً سعی میکنند در صورتیکه منابع مالی جهت به روز کردن کل خط تامین نشود، لااقل اقدام به به روز کردن ماشین پاساژ می نمایند. خطوط بسیاری یافت می شود که ماشین آلات پاساژ در آنها خیلی به روز تر از سایر ماشین آلات خطشان باشد. بطوری که بعضاً بعضی از کارخانجات با خطوط قدیمی تر، پاساژهای جدیدتری را خریداری و پاساژهای قبلی را از مدار تولید خارج



ناحیه مثلث ریسندگی، پیچش الیاف به دور کاتس‌ها کاهش یابد. هر چقدر زاویه تغییر جهت حرکت الیاف بر روی غلتک جلو بیشتر باشد، تمایل الیاف به پیچش دور کاتس افزایش می‌یابد. دلیل اصلی این پدیده، اعمال کشش متفاوت بر روی لایه الیاف می‌باشد، به طوریکه به سطح پایینی الیاف کشش منفی و به سطح بالایی الیاف کشش مثبت اعمال می‌گردد و باعث تا شدن لایه الیاف به سمت بالا می‌شود. تروشر با تمرکز بر این پدیده نامطلوب، سعی بر کاهش زاویه انکسار الیاف از غلتک تولید تا شیپوری کالندر نموده است تا با کاهش پیچش الیاف به دور غلتک تولید پایینی و کاتس بالا، افزایش راندمان را در پی داشته باشد.

۳-۱- در سیستم کشش ۴ بر ۳، ۴ کاتس (غلتک با پوشش لاستیکی) در بالای ناحیه کشش طراحی شده است. بر روی هر یک از غلتک‌های عقب و وسط، یک کاتس قرار می‌گیرد و کشش اولیه بر الیاف اعمال می‌شود. بر روی غلتک تولید جلو دو کاتس قرار می‌گیرد که با سرعت محیطی یکسان حرکت می‌کنند و بین دو کاتس جلو هیچ گونه اعمال کششی صورت نمی‌گیرد. اعمال کشش بین کاتس عقب غلتک تولید و کاتس غلتک وسط بر الیاف اعمال می‌شود. هدف از وجود کاتس دوم غلتک تولید، کنترل بیشتر الیاف هم در ناحیه مکشش اصلی و هم در ناحیه مثلث ریسندگی بین غلتک تولید و کالندر می‌باشد تا با کنترل بیشتر اعمال کشش و کنترل بیشتر



۶-۱- فشار غلتک‌ها توسط نیروی پنوماتیک صورت می‌گیرد. نیروی فشار کاتس‌ها برای هر یک از ۴ کاتس بالایی بصورت مجزا متناسب با پوشش کاتس‌ها و حجم مواد قابل تنظیم است.
 ۷-۱- قرارگیری سیستم پنوماتیک تنظیم فشار غلتک‌های کشش در کنار سیستم کشش و اینترفیس

۴-۱- قابلیت تنظیم میله‌های فشار جهت هدایت کنترل شده الیاف خیلی کوتاه
 ۵-۱- میله‌های تنظیم ناحیه کشش در ۶ موقعیت قابل تنظیم هستند تا قابلیت تغییر سطح ساییده شده را داشته باشد و طول عمر آن ۶ برابر شود.

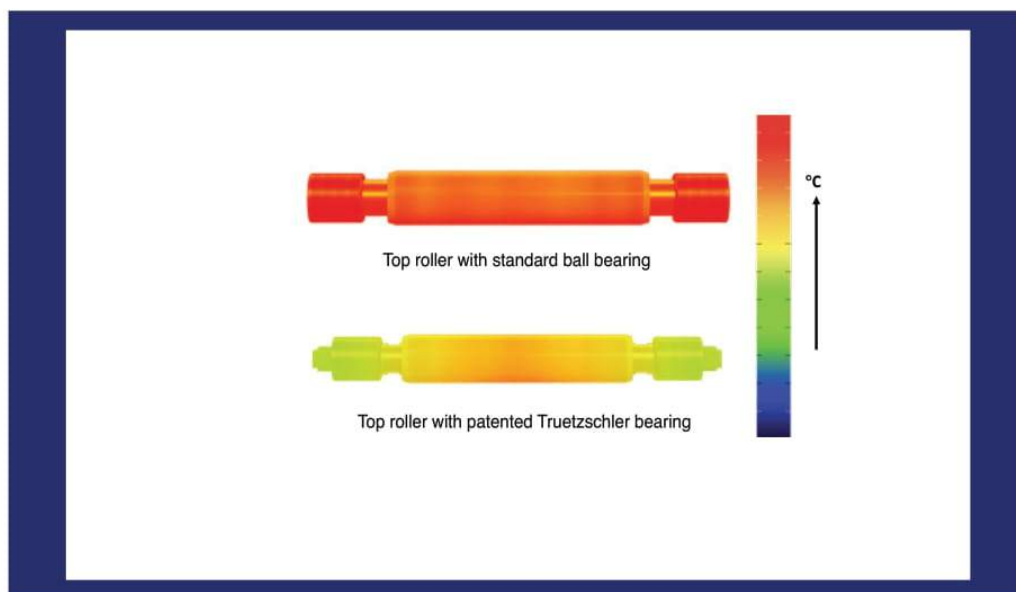


فشار بصورت ناصحیح توسط اپراتور تنظیم گردد، سیستم اخطار می دهد و اجازه استارت و صدمه دیدن ماشین را به اپراتور نمی دهد.

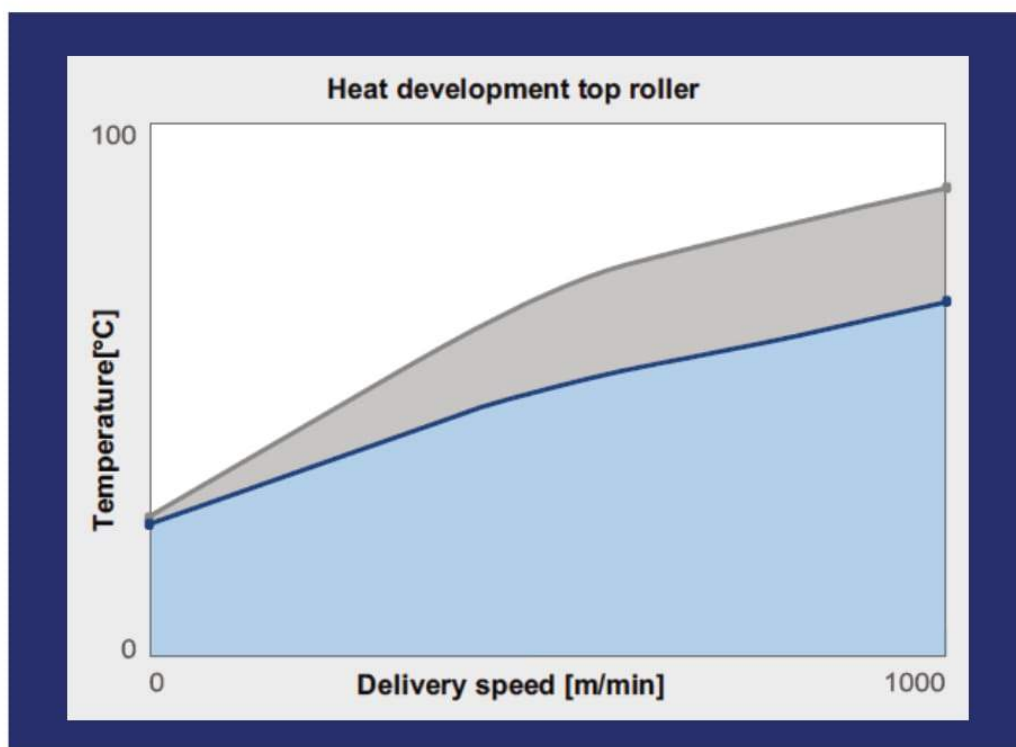
۱-۱۰- کاهش گرما و حرارت ایجاد شده توسط بلبرینگ های اختراع تروشلر

۸-۱- خلاص شدن فشار در هنگام عدم تولید صورت می گیرد تا از دفرمه شدن پوشش کاتس ها جلوگیری شود.

۹-۱- با استفاده از محدودیت های الکترونیکی و نرمافزاری که در میزان اعمال فشار کاتس ها در ناحیه کشش در نظر گرفته شده است، در صورتیکه تنظیمات

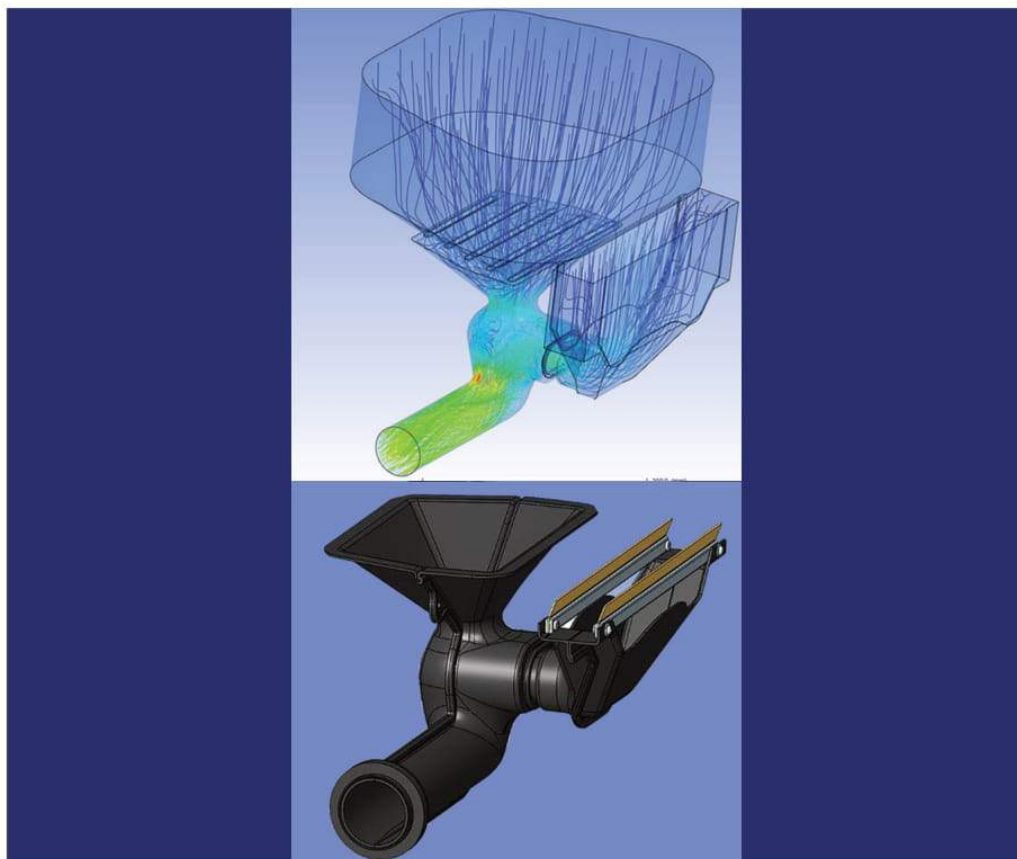


۱۱-۱- انتقال گرمای بالاتر در کاتس ها و بلبرینگ ها که در شکل زیر نشان داده شده است.



۲- سیستم ساکشن:

۱-۲ طراحی کانال جهت داشتن ساکشن موثر ناحیه کشش بمنظور جمع آوری آشغال ها



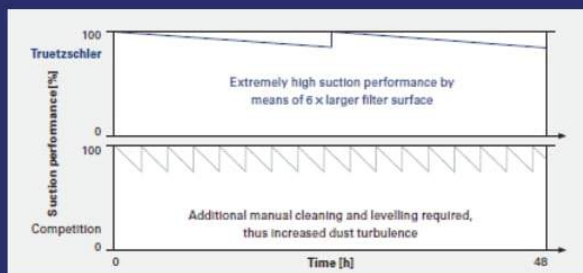
موقعیت می دهند.

۲-۴- سیستم مکش با بالاترین کارایی ممکن با بهینه کردن مسیر جریان هوا از نواحی مختلف تنظیف تا فیلتر، امکان تولید ساکشن با دبی ۸۰۰ متر مربع در ساعت با فشار منفی ۴۵۰ پاسکال را فراهم می آورد.

۲-۵- سطح فیلتر ۶ برابر بزرگتر است که امکان تخلیه در فواصل خیلی طولانی تا ۲۴ ساعت را محیا می سازد.

۲-۲ با تغییر ناحیه کشش، هودهای مکش نیز بصورت هم زمان جابجا می شوند تا بهترین هندسه (ژئومتری) را با غلتک ها داشته باشند.

۲-۳ برای نظافت غلتک های پایینی ناحیه کشش، از نوارهای لاستیکی استفاده شده است که استریپر نامیده میشود. استریپرهای غلتک های پایین با هودهای نظافت کننده ادغام شده و با هم و به آسانی تغییر



۳- پاساژ دوقلو:

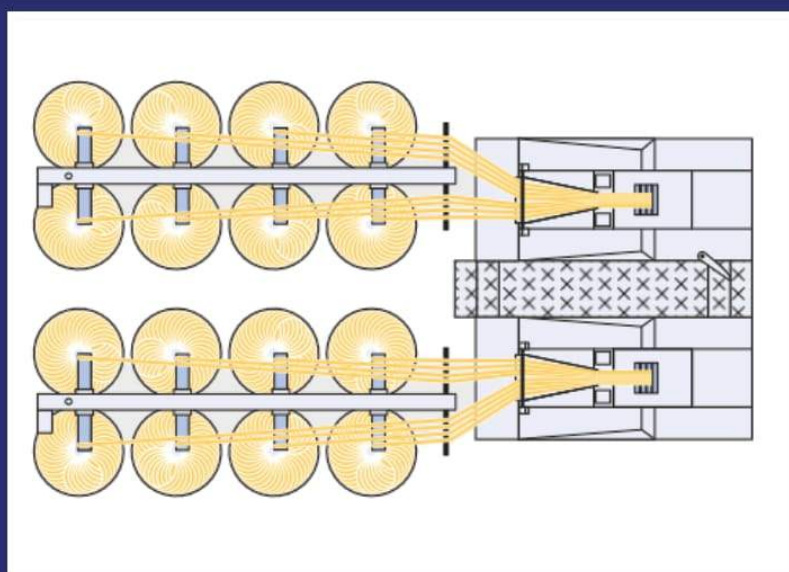
به اشتراک گذاشته شده اند و سایر اجزا برای هر یک از قل ها بصورت مجزا می باشند. اجزای به اشتراک گذاشته عبارتند از: کابینت کنترل، صفحه نمایش، پلت فرم اپراتوری و فیلتر.

۳-۴- توقف یک قل باعث توقف دیگری نمی شود و راندمان یک قل بر دیگری تاثیر نمی گذارد. در پاساژهای دوقلوی متداول، راندمان ۸۵٪ یکطرفه، راندمان ۷۲٪ دوطرفه را سبب می شود.

۳-۱- می تواند بصورت تک قل و یا دو قل استفاده شود.

۳-۲- می تواند هر دو قل بصورت یکسان مورد استفاده قرار گیرد و یا هر یک از قل ها برنامه تولید مجزایی داشته باشند، بطوریکه می توان دو نوع مواد مختلف مصرف نمود و یا دو نوع نمره فتیله مختلف تولید کرد.

۳-۳- از بین اجزای مختلف ماشین (المان ها و کامپون ها) فقط آنهایی که تاثیر غیرمستقیم بر روی میزان تولید و راندمان دارند در بین قل ها



۴- نوآوری ها در قسمت کویلر (مکانیزم قرار گیری منظم الیاف داخل بانکه):

۴-۱- پیوندگیری پنوماتیک وب

۴-۲- صفحه کویلر با تیوب هیدروپولیش جهت حذف

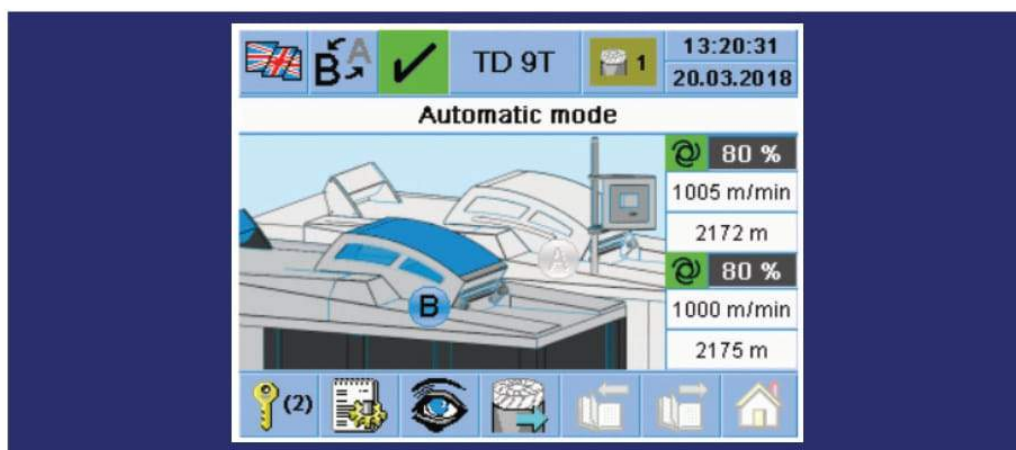
۳-۵- نمایشگر عاری از هر خطا و بدون در نظر گرفتن اینکه کدام جهت در حال تنظیم و اجرا می باشد، یکسان سازی تنظیمات را به راحتی امکان پذیر می سازد.



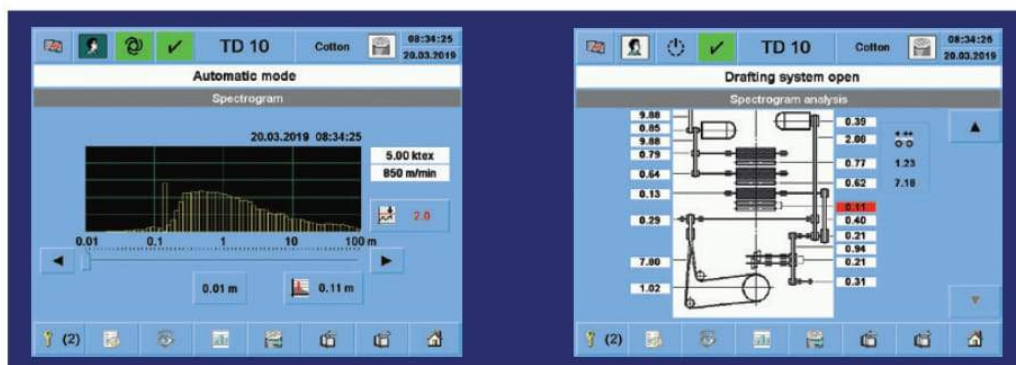
هرگونه اصطکاک بین الیاف و صفحه کوپلر
 ۴-۳- از آنجایی که موتور کوپلر مجزاست، می توان
 هندسه کوپلر فتیله داخل بانکه (فواصل حلقه های
 فتیله) را به راحتی تغییر داد.



۴-۴- پاره کردن سر فتیله در هنگام داف توسط اتولولر
 مکانیزم تنظیم و ثابت نگه داشتن نمره فتیله) با ایجاد
 یک ناحیه نازک فتیله با طول کوتاه
 ۵-کنترل پنل:
 ۵-۱- دسترسی آسان به کنترل پنل
 ۵-۲- اپراتوری با اینترفیس بصری توسط شکل و علامت



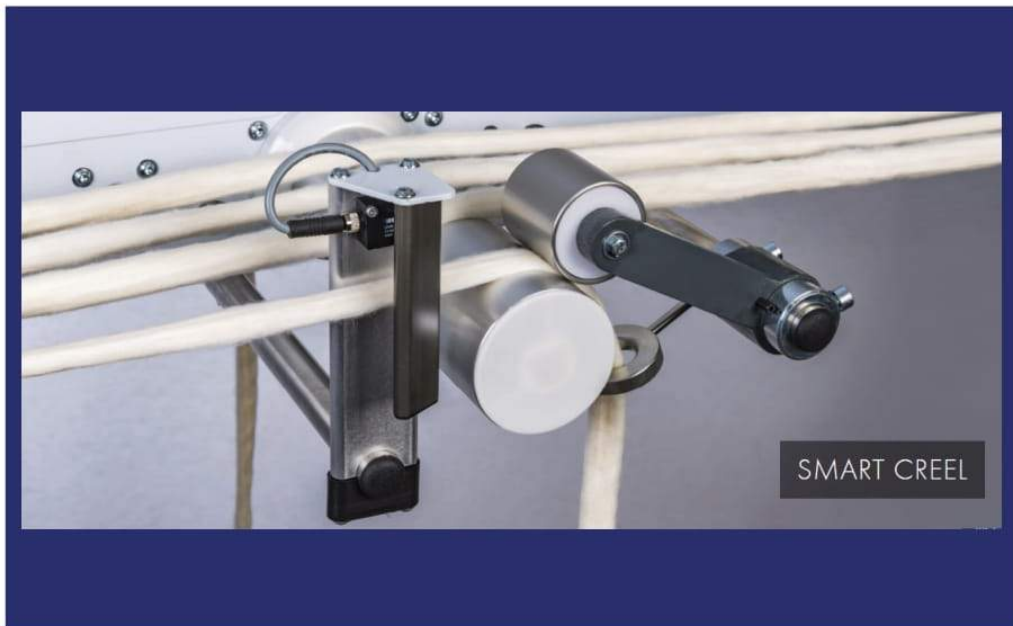
۵-۳- مونیتورینگ یکپارچه کیفیت- اندازه گیری هر سانت از فتیله، جهت کاهش تست های آزمایشگاه به همراه نمایش
 اسپکتوگرام و آنالیز اسپکتوگرام



۶- کريل هوشمند:

فتيله مي گردد و بصورت مطمئن و ايمن در صورت پارگي هر يك از فتيله ها در هر نقطه اي از آن، پارگي تشخيص داده مي شود و عمليات توليد متوقف و از توليد فتيله هاي با وزن واحد متر کمتر از حد مطلوب جلوگیری می شود. در مانيتور دستگاه امکان انتخاب سنسورهاي فعال وجود دارد تا بتوان تعداد فتيله هاي تغذيه شده را کم و زياد کرد.

۱-۶ - سنسور کريل علاوه بر اينکه بايد حضور فيتيله را تشخيص دهد، بايد حرکت آن را نيز تشخيص دهد، چرا که ممکن است پارگي نخ در ناحيه اي فتيله بعد از سنسور بوقوع پيوند. لذا سنسوري که علاوه بر حضور، حرکت فتيله را تشخيص دهد سبب دتکشن بدون خطاي پارگي



اعمال شده جهت لولینگ، یکنواختی بیشتر فتيله محقق می شود.

۲-۶ - با به کارگيري سرووموتور کريل، نيازي به همگون سازي (لولینگ) نمره فتيله خروجی در هنگام شتابگيري در لحظه استارت نيست و با کاهش بار



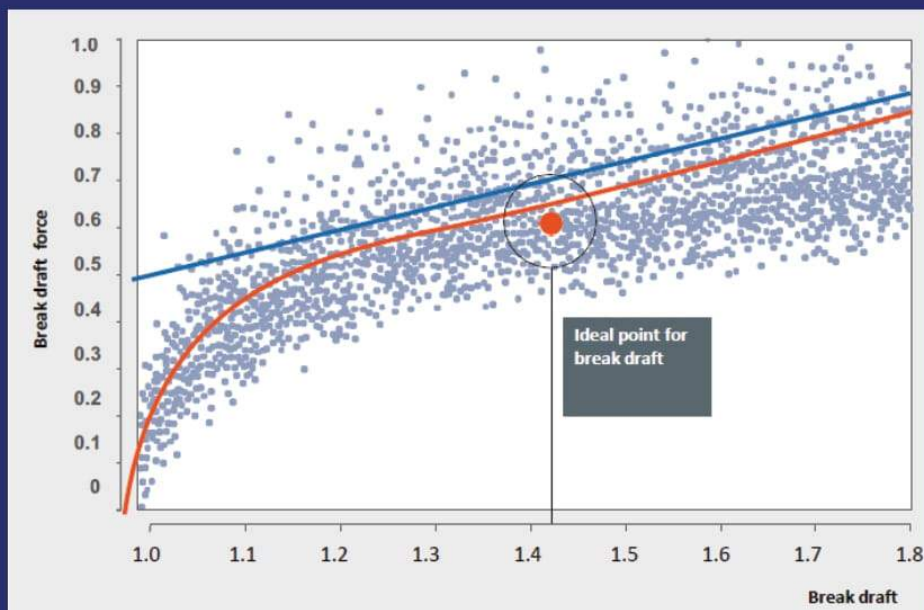
۶-۳- سنسور فتیله مجزا در کریل



۷- اتودرفت:

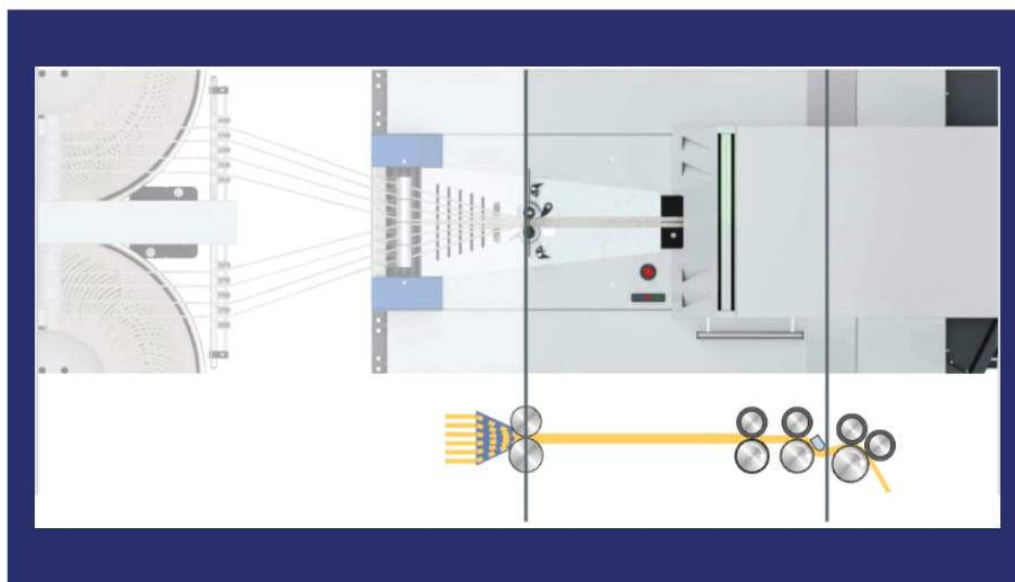
با فشار یک کلید، نیروی درفت در تمام ناحیه کشش اندازه گیری می شود. در ۶۰ ثانیه تمام اطلاعات اتودرفت جمع آوری می شود و مقدار ایده آل بریک درفت اندازه گیری می شود. این نقطه ایده آل توسط محاسبه از بین تعداد فراوانی از اندازه گیری های تکی صورت می گیرد.

کشش ناحیه عقب (کشش اولیه یا بریک درفت) تاثیر به سزایی بر روی یکنواختی و استحکام نخ تولیدی دارد که تحت تاثیر عوامل متعددی است: حجم الیاف تغذیه شده، خصوصیات فیزیکی الیاف مثل کریمپ (فروموج)، اصطکاک لیف با لیف، اصطکاک لیف و فلز، تنظیمات ناحیه کشش و اتمسفر محیط.



۸-اوپتی ست:

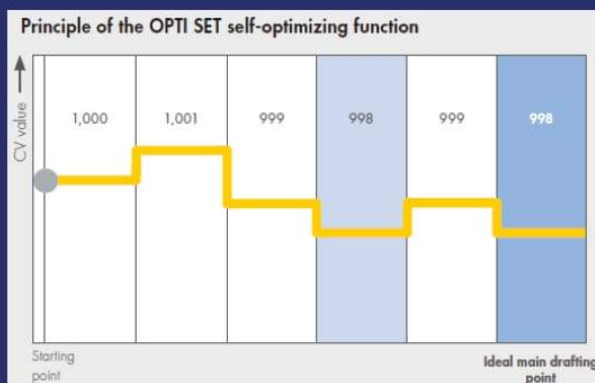
قبلاً تعداد زیادی آزمایشات لازم بود تا مقدار دقیق کشش اصلی بدست آید. نزدیکی تا حد امکان نقطه اندازه گیری و سیستم کشش بهترین شرایط جهت همگون سازی یکنواخت فتیله را مهیا ساخته است.



غلتک‌های ناحیه کشش می باشد و با تنظیم در حین کار این زمان تاخیر، متناسب با شرایط لحظه ای تولید، ایت زمان تاخیر به نحو احسن اعمال می شود. آنالیز دقیق زمان تاخیر بصورت لحظه ای بر روی ماشین انجام می شود تا تاثیر تنظیمات مختلف ماشین با نوع الیاف مختلف و در شرایط اتمسفری متفاوت محیط حذف گردد. موارد ذکر شده با تاثیر بر روی اصطکاک بین الیاف و غلتک‌ها، زمان انتقال الیاف را تحت تاثیر قرار می‌دهند. در پاساژهای سایر ماشین سازان، این پارامترها از پیش تعیین شده هستند و در لحظه آنالیز و اعمال نمی‌شوند.

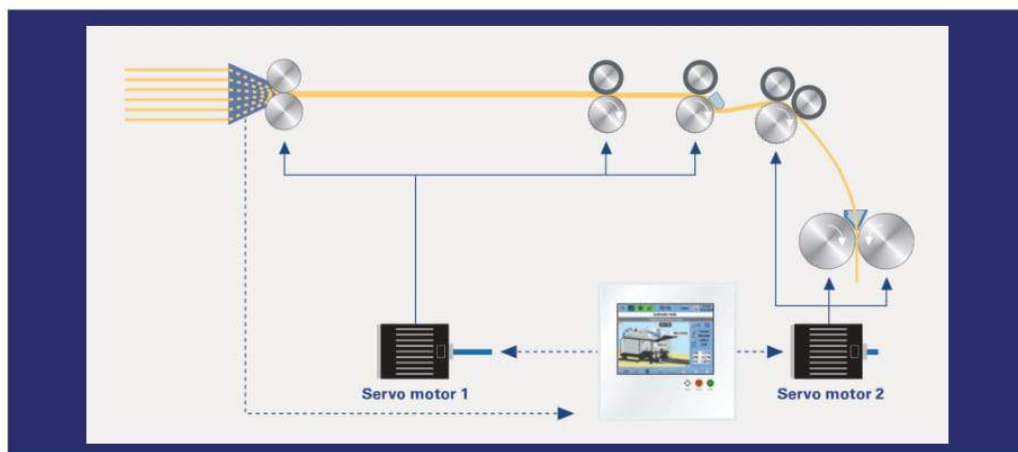
سیستم هوشمند همگون سازی، فتیله تغذیه شده را اسکن می‌کند و برآورد اولیه‌ای از تاخیر زمانی در پروسه همگون سازی (لولینگ) متناسب را انجام می‌دهد. این تغییرات مواد خروجی همزمان با تغییرات مواد ورودی انجام می‌شود.

به محض رسیدن مواد به ناحیه کشش اصلی، مقدار کشش اصلی متناسب با زمان تاخیر همگون سازی باید انجام شود و عدم تناسب بین لحظه تشخیص نوسان و لحظه اعمال تغییرات جهت اصلاح نوسان، باعث بالا رفتن ضریب تغییرات نمره (CV) می‌شود. این اختلاف زمانی، متناسب با سرعت هر یک از

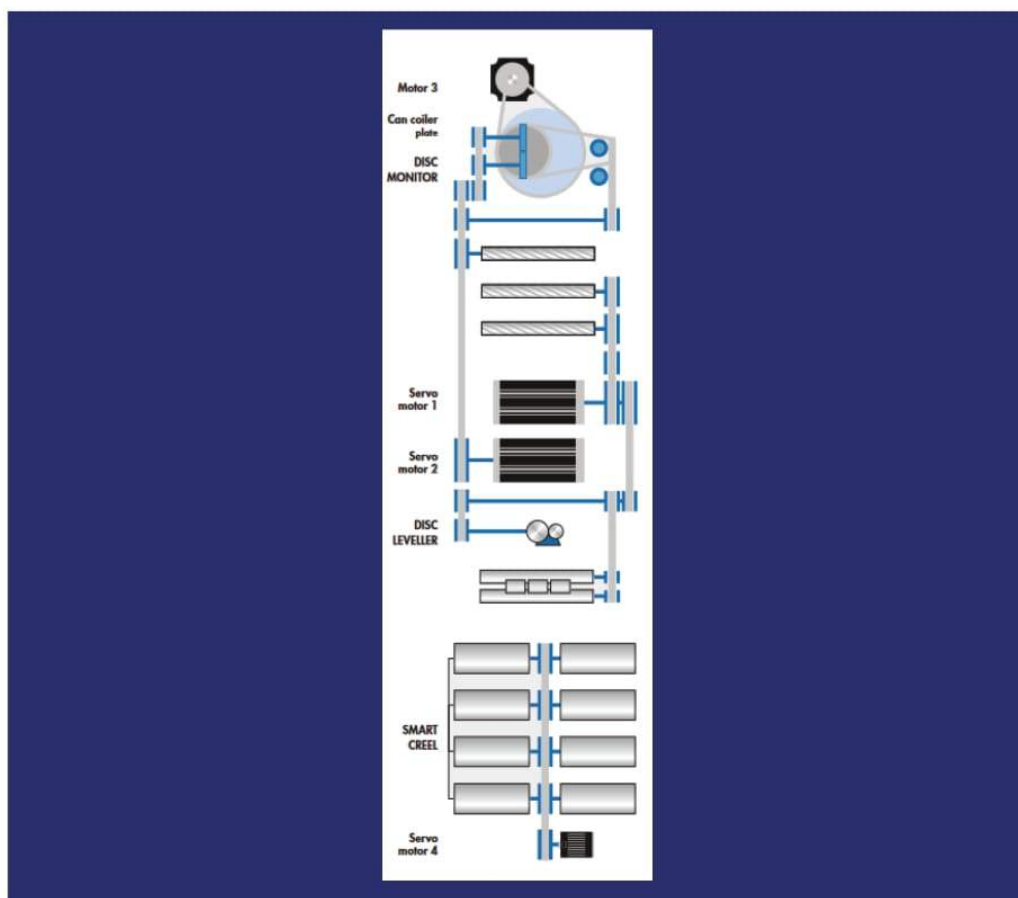


۹- مکانیزم درفت خودکار (سروو درفت):

در این مکانیزم، درفت بصورت اتوماتیک و خودکار تنظیم و اعمال می شود. تعداد سروو موتورهای دیجیتالی تروشیر: ۳ سروو موتور ناحیه کشش



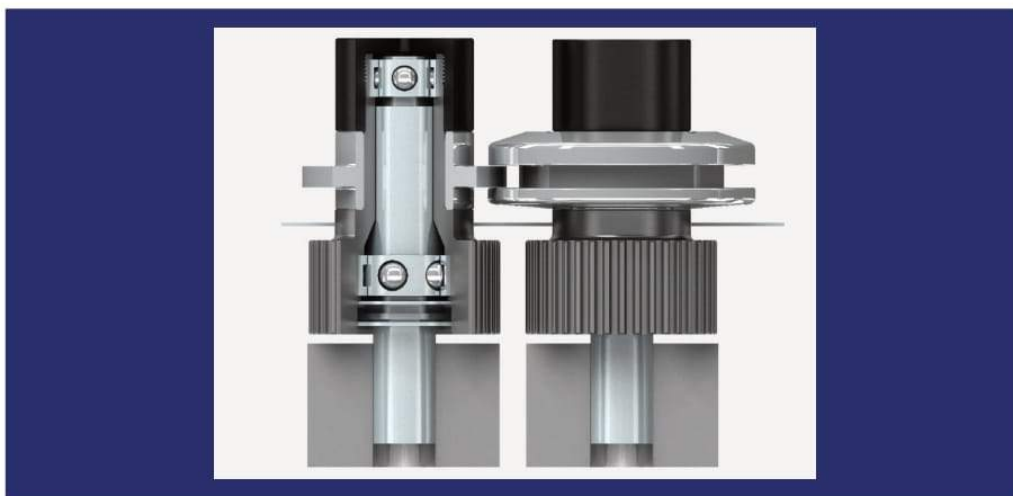
۹-۱- کنترل یکنواختی فتیله با اسکن و تصحیح در طول های فوق العاده کوتاه فتیله برای کیفیت بهینه و تحقق $CV_{1m} 45$ برای نمره فتیله جهت رسیدن به نمره نخ با ضریب نایکناختی ۱.
 ۹-۲- حداقل تعداد تسمه های ممکن



۳-۹- سنسور اسکن نایکناوختی فتیله بدون اصطکاک و بدون جذب و یا دفع الکترومغناطیسی الیاف جهت همگونسازی لولینگ



۴-۹- فشار اتصال بالا این اطمینان را می دهد که تغییرات ضخامت الیاف تغذیه شده متناسب با تغییرات واقعی جرم الیاف تغذیه شده رخ دهد. برای سرعت های پایینتر از ۶۰۰ متر، این همگون سازی به نحو احسن انجام می شود.



- | | |
|---|--|
| ۱۰- بانکه جامبوقطر ۱۰۰۰ و ارتفاع ۱۲۰۰ میلیمتری: | ۱۱- تعویض بانکه: |
| ۱-۱۰- کاهش جابجایی ۳۰ درصدی بانکه پر | ۱-۱۱- فضای کم تعویض بانکه |
| ۲-۱۰- افزایش ۴۳ درصدی گنجایش مواد | ۲-۱۱- تعویض بانکه بصورت: همسطح زمین، بالاتر از |
| داخل بانکه تا حدود ۸۰ کیلوگرم | سطح زمین |
| ۳-۱۰- کاهش تعداد بانکه لازم | ۳-۱۱- تحویل گرفتن بانکه خالی توسط سطح شیبدار، |
| ۴-۱۰- کاهش تعداد توقفات | توسط موتور فید |
| ۵-۱۰- افزایش کیفیت با کاهش تعداد پیوندزدن سر | ۴-۱۱- تحویل دادن بانکه داف شده بر روی گاری یا بر |
| فتیله | روی زمین |

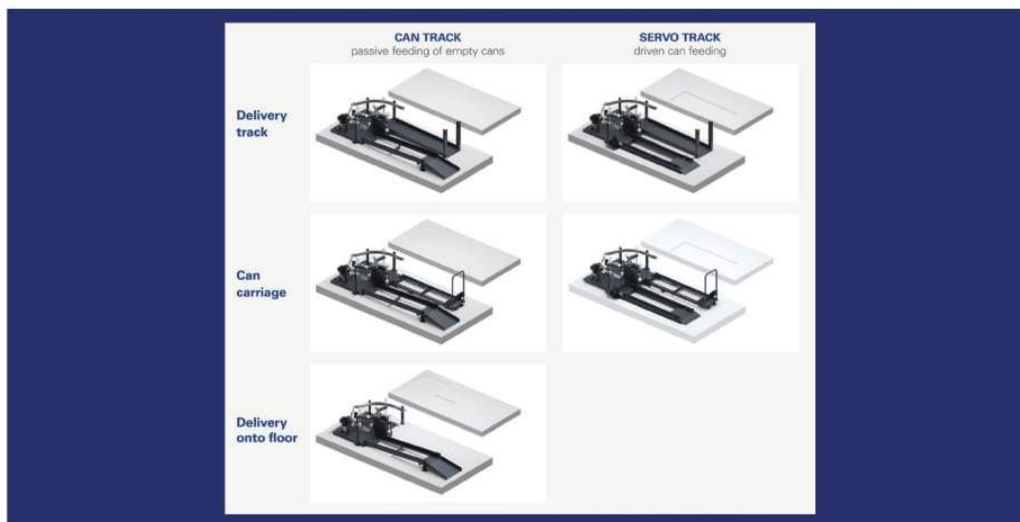


• www.prosperoustextile.com

• شماره ۶۳

• تیر ۱۴۰۰

۱۱-۵- فشرده تر کردن ابعاد ماشین



۱۲-۱- ناحیه کشش یکپارچه با کاردینگ:

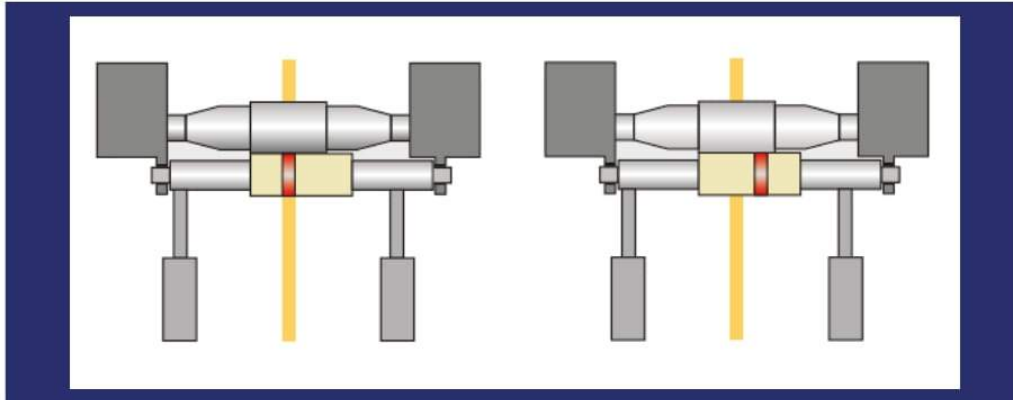
۱۲-۱- اپراتوری و دسترسی آسان



۱۲-۲- فتیله کارد توسط سنسور کارد، اندازه گیری و توسط سیستم کشش هم گون می شود.



۱۲-۳- قابلیت استفاده ۲ بار از کاتس های ناحیه کشش با قابلیت چرخش ۱۸۰ درجه



۱۳-۱- ال-ای-دی

۱۳-۱- نمایش موقعیت فتیله پاره شده توسط ال ای دی ها



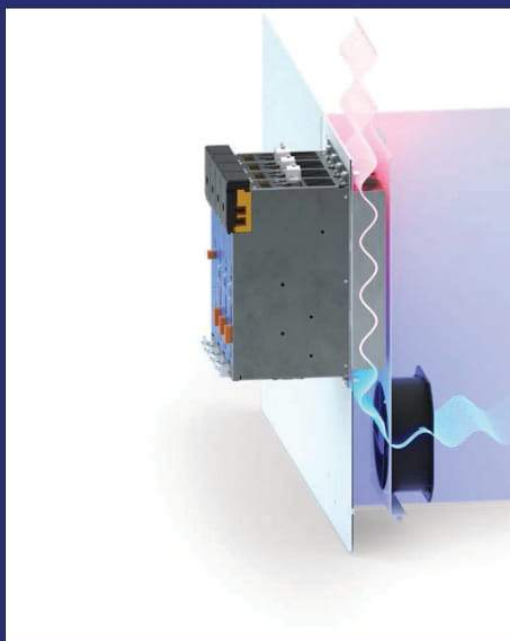
۱۳-۲- امکان نمایش تغییرات نمره فتیله خروجی توسط ال ای دی ها
۱۳-۳- اخطار نبود بانکه خالی و رسیدن لحظه داف توسط ال ای دی ها



۱۴- کنترل کابینت: ۱-۱۴ اندازه گیری مصرف انرژی



۲-۱۴ افزایش عمر قطعات الکتریکی با قرارگیری مستقیم باله های خنک کننده جعبه اینورتر در مسیر مستقیم جریان هوا



توجه به پیشرفت سریع تکنولوژیکی در عصر حاضر، بهروز بودن و آگاهی از نیازهای تکنولوژیکی آینده نیز بسیار حائز اهمیت می باشد. در این مقاله، پیشرفت های تکنولوژیکی ماشین پاساژ کمپانی ترولشر بیان شد. در مقالات بعدی، تکنولوژی های ارائه شده توسط سایر کمپانی های سازنده ماشین پاساژ بیان خواهد.

در پایان ذکر این موضوع حائز اهمیت است که تکنولوژی های جدید با افزایش بهره وری و افزایش کیفیت محصول، توان رقابت را از بازماندگان می گیرد. تهیه و استفاده از تجهیزات بهروز صرفا مثمر ثمر نمی باشد و افزایش توان رقابتی در تولید، کسب علم و تخصص در مورد این تجهیزات را ضروری می نماید. از طرفی با



جنبش بوتیک بریتانیا

هاجر دولتی، روزین شجاعی
دانشکده هنر و معماری دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

طراحی پیشگامانه مد، که خود را خارج از نظام سلسله مراتبی و سن گرای موجود می دیدند، تصمیم گرفتند بوتیک های مد جوان پسند متعلق به خودشان را افتتاح کنند. این بوتیک ها به عنوان نماد سال های (به ظاهر) آزاد دهه ۱۹۶۰ به شمار می رفتند و مدهای ارزان قیمت و یکبار مصرف را در فضایی عرضه می نمودند که بیشتر به باشگاه های اجتماعی شباهت داشت تا فروشگاه لباس؛ بوتیک هایی از قبیل ایستگاه اتوبوس^۱، جامه^۲، خانم موشه^۳، اکثریت^۴ و مادر بزرگ سفر می کند^۵ که از سوی نسل جدیدی از طراحان با ذوق و استعدادی نظیر ماریون فوآل^۶ و سالی توفین^۷، جان بییتس^۸، جف بنکس^۹ و اسی کلارک^{۱۰} تأمین می شد. ماری کوانت^{۱۱} سردمدار این جنبش بود. در سال ۱۹۵۵ او به همراه شوهرش، الکساندر پلانکت^{۱۲} و مدیر بازرگانی شان آرکی مک نیر^{۱۳}، بوتیک "بازار" را در کینگز رود^{۱۴} لندن افتتاح نمود. این مغازه ی پیشگام با ویتترین هایی آکنده از اجناس متنوع

ظهور طراحان جوان و بلندپرواز انگلیسی در دهه ۱۹۶۰، انقلابی در دنیای مد بود. این تحول، سایر پایتخت های مد را مجبور به تغییر چشم اندازها و روش های خود کرد و انگلیس به عنوان رهبر این انقلاب، مورد توجه جهان قرار گرفت. برای اولین بار در طول تاریخ، نیویورک، پاریس و میلان، انگلستان را به عنوان منبع الهام قرار داده بودند. جنبش بوتیک بریتانیا نیز، هم به عنوان بخشی از این انقلاب فرهنگی و هم به عنوان انقلابی در خرده فروشی، پاسخی در برابر تقاضا برای مدهای ارزان قیمت، گذرا و جوان پسند بود. در اوایل دهه ۶۰، بوتیک های جدید برخلاف فعالیت های فروشگاه های زنجیره ای موجود، که نماینده ی فروش و عرضه ی مدهای ماندگار بوده و به مشتریان بزرگسال و جاقفاده اختصاص داشت، البسه ای را که مختص جوانان طراحی شده بود، تولید و در انبارشان نگهداری می کردند و مانند کلوپ ها گردانده می شدند که دکور، موسیقی و فروشندگان همگی به سهم خود در این تجربه تازه خرید، مشارکت و همکاری داشتند. به طور کلی طی سال های دهه ۱۹۶۰، پیامد اوضاع و احوال کاملاً خاص اجتماعی-اقتصادی در جامعه، فوران مدهای جوان پسند و ظهور همزمان جنبش بوتیک بریتانیا بود. در این زمان، نوجوانان اکثریت جمعیت جامعه را تشکیل می دادند و بیشترشان به نحو قابل ملاحظه ای در مقایسه با والدین خود، مخصوصاً در زمانی که به سن و سال آنها بودند، منابع متنوع تری به منظور کسب درآمد داشتند. علاوه بر این، نسل جدیدی از طراحان تازه فارغ التحصیل دوره های

- 1- Bus Stop
- 2- Clobber
- 3- Miss Mouse
- 4- Quorum
- 5- Granny Takes a Trip
- 6- Marion Foale
- 7- Sally Toofin
- 8- John Bates
- 9- Jeff Banks
- 10- Essee Clark
- 11- Marie Quant
- 12- Alexander Plankt
- 13- Archie McNair
- 14- Kingsroad

شهرت و اعتبار کسب کرده بود، کاری را که کوانت برای لباس زنانه انجام داد برای پوشاک مردانه به انجام رساند؛ او میل به خودنمایی و مورد توجه بودن را در مردان جوان درک می کرد و می دانست که نمی خواهند به سبک پدرانشان لباس بپوشند. با وجود اینکه در نقاط گوناگون، بوتیک های بریتانیایی موفقی وجود داشت اما این جریان ذاتاً پدیده ای با مرکزیت لندن به شمار می رفت. در آوریل ۱۹۶۶ نیز مجله نیویورک تایم این مطلب را در صفحه اول خود با عنوان "لندن، شهر زنده و پرشور" رسماً به دنیا اعلام کرد.

رویدادهای سیاسی که در دهه ۶۰ اتفاق افتاد، سبب تغییرات بسزایی در صنعت فشن و به دنبال آن پیدایش جنبش بوتیک شد. پس از تحولات انگلستان سایر مراکز مطرح مد جهان از جمله پاریس، که بیش از دو قرن پیشتر عرصه مد و لباس به شمار می رفت ناگزیر شد چشم هایش را بر روی واقعیت موجود بازتر کند. مرکز مد پاریس طی سال های اخیر فاصله خود را با مدهای جوان پسندی که نخستین بار در سال های دهه ۵۰ پدیدار شدند حفظ کرده و به دیده تحقیر به آنها نگریسته بود اما اکنون همه ی نگاه ها در دنیای مد به لندن دوخته شده بود. طراحان مطرح و پیشکسوت فرانسوی همچنان به تولید پوشاک با ظرافت و رسمی خود ادامه می دادند، اما نسل جدید طراحان، نگاه تازه ای به پوشاک داشتند و حالت غیررسمی را وارد طراحی های خود کردند. پوشاک کلاسیک از نگاه مشتریان وفادار همچنان با ارزش شمرده می شدند، اما آرام آرام پوشاک حاضر و آماده که برای عموم مردم جامعه طراحی شده بودند، توجه بیشتری را به سوی خود جلب کردند. واکنش طراحان مد و لباس پاریس با توجه به زلزله ای که جوانان لندن به راه انداختند و به منظور توسعه و پیشرفت مدهای حاضر و آماده، افزایش چشمگیر صدور انبوه مجوزها بود که موج تازه ای از طراحان پاریسی را تحت تأثیر قرار داد. به طور کلی، هنرمندان این دوره نشانه های فرهنگ عامه را وارد عرصه هنر نمودند و با الهام از این عناصر به طراحی لباس و چیدمان نوین بوتیک های خود پرداختند. آن جا بود که مفهوم رنگ در فشن، نقش تازه ای گرفت و دیگر خنثی بودن معنایی نداشت.

منابع

- [۱] مکزی، مایری. تدین، آیدا. گرایش های طراحی لباس. چاپ پنجم
[۲] <https://fa.wikipedia.org/wiki/>
[۳] <https://www.wikipedia.org>

و آراسته، حجم بالای اجناس موجود در انبار و فضای خودمانی و دلبازش، به کانونی برای تمامی اقشار جامعه بدل شد که شیفته ی پوشاک راحت، ساده و نوآورانه آن بودند. در سال ۱۹۶۳ کوانت با عرضه جینجر گروپ^{۱۵}، که شاخه مقرون به صرفه ی امپراتوری او بود، وارد عرصه ی تولید انبوه شد. اگرچه خطوط اصلی لباس او برای زنان شاغل مقرون به صرفه بود، اما او می دانست که می تواند بازار جوان تر را با برچسب ارزان تر و جوان گرایانه تسخیر کند. کوانت همچنین آرم گل مینا را به عنوان نماد برند Mary Quant، برای محصولات خود برگزید. به دلیل محبوبیت فراوان در بازار، سه بوتیک دیگر هم فعالیت شان را با همین نام آغاز کردند که در سال ۱۹۶۸ همه آنها بسته شدند. ماری کوانت همچنین بنیان گذار صنعت لوازم آرایش از قبیل براق کننده لب و مژه مصنوعی بود.

باربارا هولانیکی^{۱۶}، یکی دیگر از طراحان موفق و تأثیرگذار این دوره بوده است. وی صاحب برند "بیبایا"^{۱۷} است که می توان گفت احتمالاً از همه بوتیک های زمان خود پر طرفدارتر و رمانتیک تر به شمار می آمده و همچنین سبکی کاملاً آشکار و متفاوت با کوانت داشته است. لباس های او که علاوه بر زرق و برق و جاذبه های هالیوودی اش، تحت تأثیر سبک آرت دکو^{۱۸} و جنبش آرت نوو^{۱۹} بود، درست در نقطه مقابل سبک های درخشان و فوتوریستی پاپ آرت^{۲۰}، به ویژه در زمینه کاربرد رنگ های مراسم سوگواری نظیر شاتوتی، سبز سیر، زغال اخته ای، حنایی و آلبالویی قرار می گرفت که مشخص کننده آن اصل بود؛ همچنین باربارا هولانیکی روش سفارش پستی به نام بوتیک یدیبا را راه اندازی کرد. این روش به آنها امکان ارسال لباس های منحصر به فرد به متقاضیان سراسر کشور را می داد و جنبش بوتیک را بیشتر از هر زمان دیگری در دنیا مطرح کرد؛ زیرا برای خرید لباس های "بیبایا" دیگر نیازی به زندگی در لندن نبود.

جان استیون^{۲۱}، طراح جوان و سرمایه گذار اهل گلاسکو، که با پایه گذاری "کارنابی استریت"^{۲۲} به عنوان مرکز مد به منظور رقابت و پیشی جستن از کینگز رود

- 15- Ginger Group
16- Barbara Holanicki
17- Biba
18- Art Deco
19- Art Nouveau
20- PopArt
21- John Steven
22- Carnaby Street



شناخت ساختار و روش‌های تولید نخ‌های فانتزی و کاربردشان در طراحی پارچه و لباس

کیان‌دخت‌امانی

کارشناسی ارشد رشته طراحی پارچه و لباس، مدرس دانشگاه علمی کار بردی

چکیده

صنعت نساجی یکی از اساسی‌ترین صنایع مورد نیاز هر کشوری است و در این صنعت شناخت الیاف و نخ‌های مختلف و ساختار آنها، روش تولید و کاربردشان برای پژوهشگران و طراحان این زمینه بسیار حائز اهمیت است. طراحان مد برای خلاقیت و رشد بیشتر در مد و فشن به ابزار و منسوجات متنوع‌تری، نیاز دارند. جذابیت و کاربردی بودن پوشاک در دنیای مد یکی از فاکتورهای لازم برای این حوزه است. در این میان نخ‌های تزئینی و یا فانتزی نیز سهم بسزایی در این صنعت گسترده دارند. نخ‌های نوظهور جذاب، با مشکل طبقه‌بندی کردن روبرو هستند و همچنین دارای تنوع زیادی هستند که اکثراً به وسیله‌ی ماشین‌های سنتی (دستی) و یا دستگاه‌های مدرن اصلاح شده تولید می‌شوند. این نخ‌ها به شکل حلقه‌ها، گره‌ها، مچاله‌ها و یا لوپی شکل می‌باشند. در این پژوهش تا حدودی به شناخت ساختار، روش تولید و ماشین‌آلات بافت نخ‌های فانتزی و نیز کاربرد آنها در بافت پارچه و طراحی لباس، به دلیل تقاضای زیاد پرداخته می‌شود.

کلمات کلیدی:

نخ‌های نوظهور، نخ فانتزی، بافت پارچه فانتزی، ماشین‌آلات تخصصی



مقدمه

منسوجات همواره همراه انسان‌ها هستند و تنوع آنها از طریق مواد اولیه تولیدکننده منسوج همچون نخ می‌تواند رضایت کاربر نهایی را به دنبال داشته باشد. در دنیای منسوجات تنوع نخ‌ها، انسان را به خلاقیت و نوآوری تشویق می‌کند که در این راستا نخ‌های نوظهور (نخ‌هایی با ایده‌هایی جدید) می‌توانند به انسان کمک کنند تا به این هدف نزدیک شود. این نخ‌ها در طول زمان دستخوش تحولاتی شده‌اند که به زیبایی و کاربردی‌تر شدنشان، افزوده است. در این میان نخ‌های فانتزی که زیر مجموعه‌ی این نوع نخ‌ها هستند، نظر محققان و تولیدکنندگان را به خود جلب نموده‌اند تا برای رضایت مصرف‌کننده، تولیدات متنوعی را به بازار عرضه کنند.

در این نوشتار تا حدی سعی شده است تاثیر نخ‌های فانتزی بر دنیای نساجی و طراحی پارچه و لباس به صورت تحلیل مقاله‌های مرتبط و همچنین به شکل مفهومی بررسی گردد. در این تحقیق از روش گردآوری استفاده شده است و برای جمع‌آوری مطالب از روش کتابخانه‌ای و اسنادی استفاده شده است. با نگاهی اجمالی به صنعت نساجی و بافندگی به بررسی نخ‌های فانتزی پرداخته شده و سپس کاربرد آنها را در بافت پارچه و لباس مورد بررسی قرار گرفته است.

طراحان مد برای خلاقیت و رشد بیشتر در مد و فشن به ابزار و منسوجات متنوع‌تری، نیاز دارند. جذابیت و کاربردی بودن پوشاک در دنیای مد یکی از فاکتورهای لازم در حوزه نساجی می‌باشد و در این میان نخ‌های تزئینی و یا فانتزی سهم بسزایی در این صنعت گسترده دارند. همچنین این نوظهورهای جذاب، با مشکل طبقه‌بندی کردن روبرو هستند که دارای انواع بسیار زیادی می‌باشند.

در پژوهش حاضر، شناخت نخ‌های فانتزی و ساختار آنها، روش تولید و کاربردهای بسیار حائز اهمیت و به شدت متغیر است که امروزه در قالب یک صنعت خلاق،

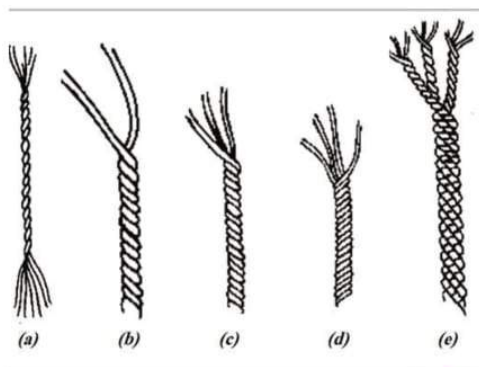
خاصه در مورد منسوجات و طراحی لباس متجلی شده است. منسوجات، طراحی پارچه و لباس شاخص‌ترین عناصری هستند که از طراحی نخ‌ها و پارچه‌ها تأثیر می‌پذیرند. بنابراین محور اصلی این پژوهش مطالعه و ارزیابی تأثیر شناخت ساختار نخ‌های فانتزی بر منسوجات و طراحی پارچه و لباس، در این پژوهش محوری می‌باشد.

نخ

نخ به رشته‌های باریک و بلندی گفته می‌شود که با روش‌های ریسندگی و در کنار هم قرار گرفتن الیاف به وجود می‌آید، که کاربردهای مختلفی در صنایع نساجی دارد. اصطلاح نخ ممکن است به عنوان مجموعه‌ای از رشته‌ها یا الیاف خطی در حالت پیچ خورده (تاب خورده) و دارای خواص کششی و خاصیت ارتجاعی مناسب باشد، یا به معانی دیگر تعریف شده باشد.

ساختار نخ

نخ‌ها در هر دو حالت خالص و مخلوط تهیه می‌شوند که در شکل ۱ ساختار نخ‌های ساده به صورت تک لایه، دو، سه، چهار لایه و یا طنابی نمایش داده شده است. نخ از یک لیف یا الیاف و یا یک رشته خاص با تنوع بسیاری تولید می‌شود.



شکل ۱- نخ ساده، دو لایه، سه لایه، چهار لایه و طنابی

انواع نخ و خصوصیات آنها		
نوع نخ	خصوصیات عمومی نخ	
Staple yarns Combed cotton Carded cotton Synthetic and blends Worsted Woollen	• استیپل پنبه شانه شده پنبه کارد شده مصنوعی و مخلوط فاستونی پشمی	زیردست خوب، پوشاننده، راحت و ظاهر بافت دار، استحکام و یکنواختی متوسط
Continuous-filament yarns Natural Man-made or synthetic	• فیلامنت پیوسته طبیعی مصنوعی	استحکام بالا، یکنواختی و امکانپذیر برای نخ های خیلی ظریف، زیردست زیبا و قدرت پوشاندگی ضعیف
Novelty yarns Fancy Metallic	• نوظهور فانتزی متالیک	ظواهر و خصوصیات دکوراتیو(تزیینی)
Industrial yarns Tyre cord Rubber or elastic core Multiply coated	• صنعتی نخ لاستیک هسته لاستیکی یا الاستیکی روکش شده چندلایه	عملکردی، برای برآوردن مجموعه خاصی از تقاضاها تولید و طراحی شده اند
High-bulk yarns Staple Continuous filament (Taslan)	• فوق حجیم استیپل فیلامنت پیوسته(تاسلان)	قدرت پوشاندگی بالا با وزن پایین، فوق اشباع
Stretch yarns Twist-heat set-untwist Crimp heat-set Stress under tension Knit-deknit Gear crimp	• نخ های کش تاب- هیت ست- بازکردن چین دار فشار تحت تنش بافتن و بازکردن چین دندانه ای	قابلیت کشش و چسبندگی بالا بدون فشار زیاد، زیردست و قدرت پوشاندگی خوب

شکل ۲- طبقه بندی نخ ها بر اساس خصوصیات فیزیکی و عملکردی

با ایده های جدید هستند که از طیف گسترده ای از نخ های ساخته شده با جلوه های ویژه درست شده است. (شکل ۳) مخصوصاً نخ های مهره دار یا تاییده شده که برای تولید انواع پارچه مانند شانتونگ و پارچه هایی با جلوه مشابه آن و سایر نخ ها مانند نخ دندان که دارای افکت هستند، تحت فرآیندی در دستگاه ایرجت تولید می شوند [۲]. این نخ ها، با عبور حداقل یک نخ چند رشته ای از یک مسیر مایع برای درهم پیچیده شدن و به وسیله کشش متناوب نخ و کشش مکانیکی در این مسیر، بدست می آیند.

طبقه بندی نخ

نخ ها بر اساس خصوصیات فیزیکی و عملکردی نیز طبقه بندی می شوند. در شکل ۲ برخی از انواع نخ ها همچون استیپل، فیلامنت، نوظهور، صنعتی، فوق حجیم، کشی و زیر مجموعه های آنها نشان داده شده است [۱].

نخ های نوظهور (نخ هایی با طراحی جدید) و ساختار آنها

همان طور که از نام نخ های نوظهور پیداست، نخ هایی



شکل ۳- برخی از انواع نخ‌های نوظهور

نخ‌های نوظهور به دو دسته متالیک و فانتزی تقسیم می‌شوند که در شکل ۴ مشاهده می‌شوند.



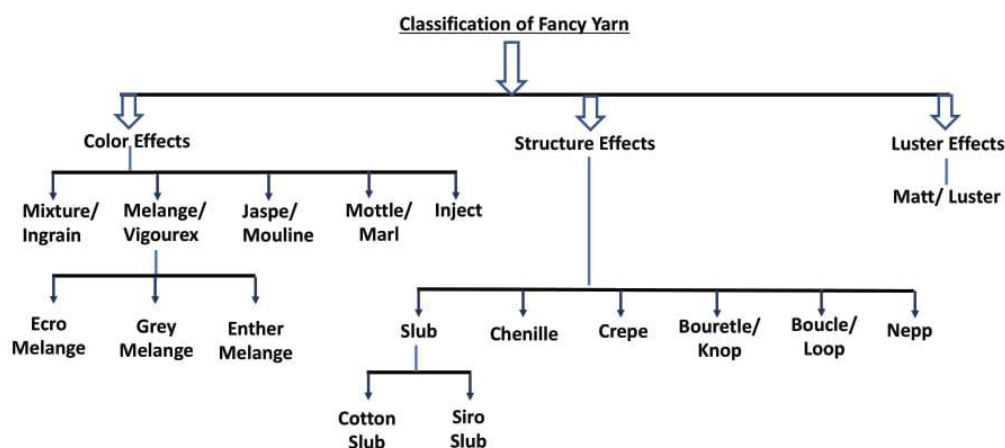
شکل ۴- نخ‌های نوظهور: a متالیک b فانتزی



شکل ۵- چند نمونه از نخ‌های فانتزی

نخ‌های فانتزی

نخ‌های تزئینی و یا فانتزی سهم بسزایی در صنعت نساجی و فشن دارند. امروزه تقریباً نخ‌های فانتزی جدید با ظاهری تزئینی، بسیار تولید می‌شوند. این نخ‌های جذاب، با مشکل طبقه بندی کردن روبرو می‌باشند زیرا دارای انواع بسیار، با شباهت زیاد هستند. چند نمونه از نخ‌های فانتزی در شکل ۵ نشان داده شده است.



شکل ۶- طبقه بندی نخ‌های فانتزی

ساختار نخ‌های فانتزی

اجزای نخ‌های فانتزی می‌توانند از الیاف طبیعی یا مصنوعی باشند، اما امروزه به نظر می‌رسد تارهای استیپل (کوتاه یا خرده تار) و یا فیلامنت یکپارچه (تارهای پیوسته) که در شکل ۷ آنها را می‌بینید، برای ساختارهای غیرمعمول نخ‌های فانتزی که در طراحی منسوجات جدید استفاده می‌شوند، بسیار مطلوب هستند.

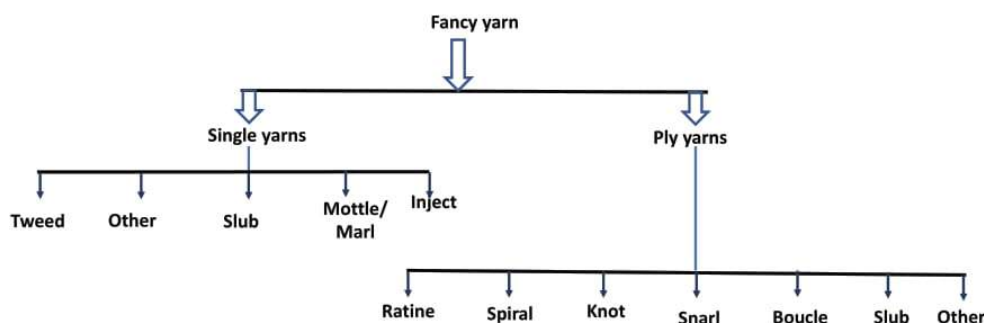
نخ‌های فانتزی همیشه به روز هستند و خواهند بود، چون تا کنون جایگزینی برای آنها وجود نداشته است. با وجود استفاده گسترده از نخ‌های فانتزی، هنوز هم طبقه‌بندی مشخصی برای آنها انجام نشده است که شاید به دلیل زمانبر بودن تجزیه و تحلیل نخ‌های فانتزی با تنوع بسیار زیاد است. در شکل ۶ طبقه بندی نخ‌های فانتزی از نظر جلوه‌های رنگی، ساختاری و درخشش آنها مشاهده می‌شود.



شکل ۷- تارهای استیپل و فیلامنت

وجود می‌آیند که با هسته متحد می‌شوند. این دو جز، محصول میانی افکت را تشکیل می‌دهند که توسط بیندر چسبانده و نخ‌های افکت را ثابت می‌کنند. نمودار درختی ساختار نخ‌های فانتزی را در شکل ۸ مشاهده می‌کنید.

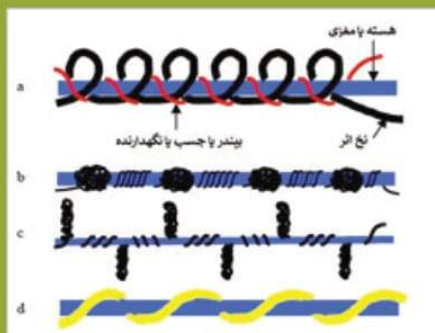
به طور کلی، نخ‌های فانتزی دارای ساختاری چند رشته‌ای هستند که از سه جز تشکیل شده اند: هسته (مغزی)، اثر (افکت) و چسب (بیندر) [۷] [۸] [۹]. اثراتی مانند حلقه‌ها، امواج، گره‌ها، فشردگی‌ها و غیره توسط نخ افکت به



شکل ۸- نمودار درختی ساختار نخ‌های فانتزی

چند نخ‌ها می‌توان رتین، اسپیرال، نات، اسنارل، بوکله و اسلاب را نام برد. برخی از انواع نخ‌های فانتزی مرسوم با جلوه‌های مختلف در شکل ۹ نمایش داده شده است.

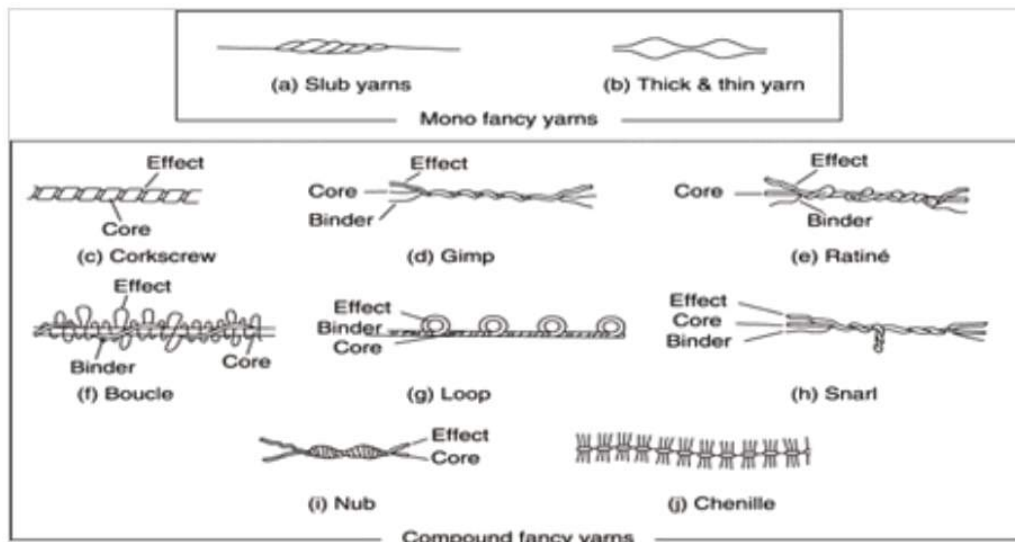
از نظر تعداد نخ‌های تشکیل دهنده، نخ‌های فانتزی به دو دسته تک نخ و چند نخ تقسیم می‌شوند. تک نخ‌ها فانتزی مانند توئید و اسلاب است و در نخ‌های فانتزی



شکل ۹- برخی از انواع نخ‌های فانتزی مرسوم با جلوه‌های مختلف: a- نمای معمول نخ فانتزی لوپ b- افکت نات، c- افکت اسنارل، d- افکت ویو (در b و d موئلفی بیندر نمایش داده نشده)

افکت‌های ترکیبی چند رنگ و مدل‌های مختلف ارایه می‌شود. امروزه با پیشرفت تکنولوژی دستگاه‌های ریسندگی و بافندگی و به کمک سیستم‌های ریزپردازنده و کنترل آنها و مراقبت از کلیه عملکردهای کنترلی، عملیاتی و نظارتی، این امکان فراهم شده است تا هر نوع الگوی نخ فانتزی قابل تصور را اجرا کنیم.

در تحقیقات جدید صورت گرفته، محققین به ساختارهای جدیدی از نخ‌های فانتزی دست یافتند که محصولی با نخ افکتی که از سه [۷] یا چهار نخ و یا بیشتر تشکیل شده است را ارائه داده‌اند. در شکل ۱۰ شماتیکی از این ساختارها را می‌بینید. در هر سال و یا حتی در هر فصل تولیدات جدیدی از نخ‌های خاص با



شکل ۱۰- ساختار سه جزئی برخی از نخ های فانتزی با چند نخ افکت به صورت شماتیک

روش تولید نخ های فانتزی

که هر کدام، خود بصورت S یا Z تابیده شده اند قابل اجرا است.

C - پوشش دار کردن نخ نیز با استفاده از نخ هسته و محاط کردن آن توسط نخ افکت به کمک بیندر و یا با تکنیک های دیگر صورت می پذیرد.

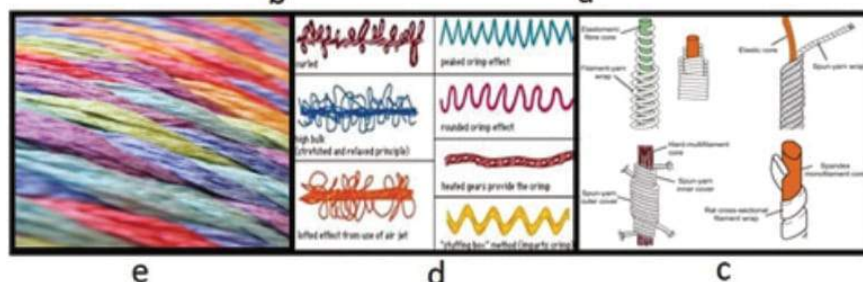
D - بافت دار کردن مانند نخ بوکله و برخی نخ های فانتزی که آنها را گره دار، حلقه دار یا به شکل لویی در می آورند.

E - چاپ زدن که همان رنگ کردن موضعی نخ های فانتزی است که با روش های مختلف انجام می شود.

نخ های فانتزی تولیدات ویژه ای هستند که با روش هایی مانند ریسندگی، بافندگی، تابیدن (پیچش)، چله کشی یا پوشش دار کردن، بافت دار کردن، چاپ کردن، و غیره تولید می شوند که در شکل ۱۱ به ترتیب آورده شده است.

A - ریسندگی و بافندگی که معمولاً با دستگاه انجام می شود و عبارتست از ریسیدن نخ و بافتن آن مثل تولید نخ بوکله با اسپینر.

B - تابیدن که با استفاده از پیچیدن چند لیف یا نخ بهم



شکل ۱۱- روش تولید نخ های فانتزی

انواع ماشین بافت نخ‌های فانتزی

اکثر نخ‌های فانتزی با استفاده از ماشین آلات ریسندگی و یا تابیدن تولید می‌شوند که برای این کار اصلاح شده‌اند یا به طور خاص ساخته شده‌اند. برخی از انواع این نخ‌ها از الیاف فانتزی یا تکه‌های فانتزی که به عنوان اجزای جزئی‌تر نخ بکار می‌روند ساخته شده که به روش سنتی دستی توسط اسپینر با تجهیزات معمولی تولید می‌شوند که در شکل ۱۲ دو مدل دستی و برقی آن را مشاهده می‌کنید. شکل ۱۳ نیز شماتیک قطعات را نشان می‌دهد که عبارتند از: فلایر، بوبین، بریک، درایو بند، اری فیک و فولی. خود این دستگاه‌ها در دو مدل دو تسمه‌ای و تک تسمه‌ای موجود است.

سری اول از انواع نخ‌های فانتزی خیلی قبل‌تر به پارچه‌های جدید تبدیل شدند، اما نخ‌های فانتزی سنتی با کمک پیشرفت مکانیکی و فن‌آورانه، توسعه پر رونقی را تجربه کردند. هم‌اکنون غلبه بر مشکلات تولید نخ‌های فانتزی که خیلی بیشتر از مشکلات نخ‌های تخت کلاسیک است، امکان پذیر شده است [۱۰]. در تولید نخ‌های فانتزی، عمده‌ا برای جلوه‌ی بیشتر، ویژگی‌های نامنظمی را مانند ضخامت، حجم و یا رنگ، همچنین ساختارهای تقریباً جدید متشکل از الیاف، نخ یا سایر محصولات ایجاد کرده‌اند که آنها را از نخ‌های متداول ریسندگی یا چند رشته‌ای متمایز می‌کند [۱۱]. [۴] [۱۲].



شکل ۱۲- اسپینر دستی و برقی



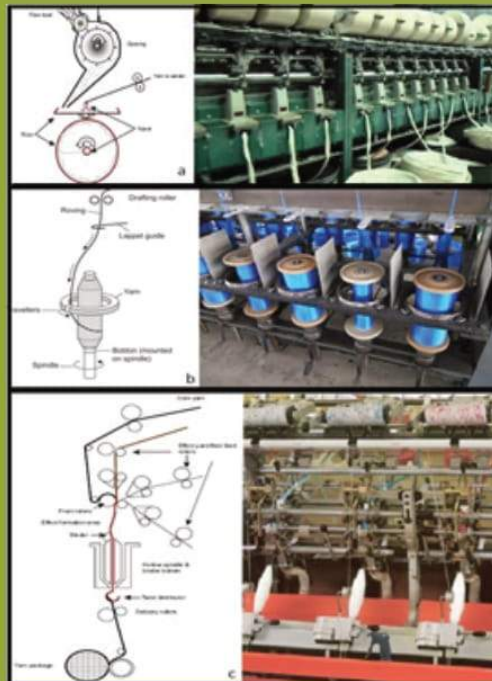
شکل ۱۳- مدل تک تسمه‌ای و دو تسمه‌ای اسپینر و جزئیات آن

فانتزی، تولید می‌شوند. شکل ۱۴ نمونه‌ای از آنرا نمایش می‌دهد. به طور کلی از سه روش ریسندگی روتر انتهایی باز، چرخش یا پیچش حلقه و دوک توخالی برای تولید این نخ‌ها که از نظر مشخصات ساختاری متفاوت هستند، استفاده می‌شود (شکل ۱۵).

برخی دیگر نیز به طور خاص توسط نخ‌های فیلامنت (رشته‌ای) از طریق سازگاری فرآیندهای مختلف ساخته می‌شوند. همچنین نخ‌های فانتزی نوار گره‌ای، با استفاده از طیف وسیعی از مواد مصرفی و تکه‌های جزئی‌تر، به روش مدرن ماشینی روی دستگاه بافندگی ویژه‌ی طراحی شده برای نخ‌های



▲ شکل ۱۴- یک نوع ماشین مدرن بافت نخ فانتزی



شکل ۱۵- عمده روش های تولید نخ فانتزی توسط ماشین های مدرن
a- ریسندگی روتور انتها باز b- چرخش حلقه c- دوک توخالی

جلوه) تولید می‌شوند، در لباس‌های معمولی و خاص (های فشن) کاربردهای خوبی دارند. از چنین نخ‌هایی برای منسوجات تزئینی مانند پرده، فرش، کاغذ دیواری نیز استفاده می‌شود که در شکل ۱۷ نمونه‌هایی از کاربرد نخ و پارچه فانتزی را می‌بینید.

کاربرد نخ و پارچه‌های فانتزی

این نخ‌ها به دلیل ساختار و یا جلوه‌های نوری دارای زیبایی خاص و جلوه‌های تزئینی در پارچه‌های بافته شده هستند که منجر به افزایش تقاضا شده است. منسوجاتی که با استفاده از نخ‌های فانتزی (دارای



شکل ۱۶- کاربرد نخ و پارچه‌های فانتزی





چگونه فناوری‌های نوین می‌توانند ویروس Sars-CoV-2 را غیر فعال کنند؟

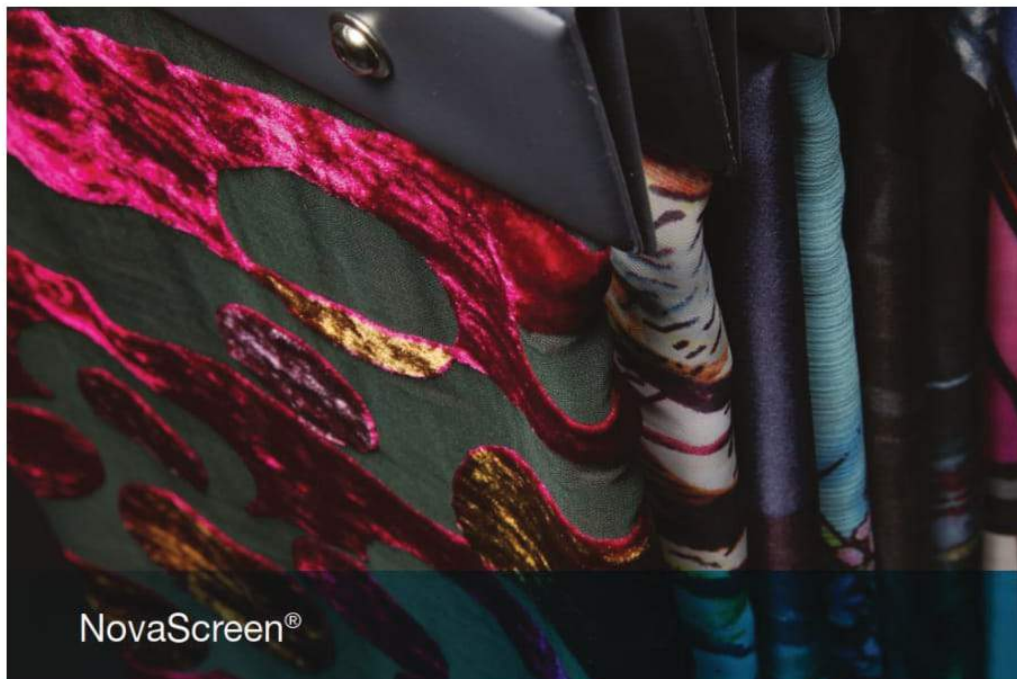
صورت را بررسی کردند، محققان دانشگاه آزاد برلین توانستند اثبات کنند که انواع جدیدی از منسوجات ساخته شده توسط شرکت سوئیدی Livinguard در مقایسه با سایر منسوجاتی که قبلاً برای تولید ماسک استفاده می‌شد، قادر هستند مقادیر بیشتری از ذرات ویروس Sars-CoV-2 را طی زمان کمتر تا ۹۹/۹ درصد کاهش دهند. اصل فناوری Livinguard بر این مبنا است که سطح منسوج را با بار مثبت قوی پوشش می‌دهند و در نتیجه زمانی که باکتری‌ها و ویروس‌ها با این فناوری در تماس قرار می‌گیرند، سلول میکروبی که دارای بار منفی شده از بین می‌رود، لذا این موضوع منجر به تخریب دائمی عوامل بیماری‌زا می‌شود. برخلاف سایر راه‌حل‌های جایگزین بر پایه فلزات، ثابت شده است که این گونه از فن آوری جدید برای پوست و ریه ایمن‌تر است. علاوه بر این، فناوری Livinguard بسیار پایدار است و این امکان را به کاربر می‌دهد که تا ۲۰۰ بار ماسک را مورد استفاده قرار دهند بدون آنکه اطمینان از اثربخشی این محصول مختل شود.

تهیه و تنظیم: هانیه محمدی

منسوجات نوآورانه می‌توانند ذرات ویروس Sars-CoV-2 را ظرف چند ساعت از بین ببرند و مقدار آن را تا ۹۹/۹ درصد کاهش دهند. محققان دانشگاه آزاد برلین در انستیتوی بهداشت حیوانات به همراه موسسه تکنولوژی نساجی (ITA) دانشگاه RWTH آخن، بر روی گونه‌ی خاصی از ماسک صورت (به عنوان نوعی از انواع تجهیزات محافظت شخصی و نوعی منسوج خلأقانه)، تحقیقاتی را انجام داده‌اند، که این نوع از ماسک به طور مستقیم پاتوژن Sars-CoV-2 را غیرفعال می‌کند. این تحقیقات در چهارچوب طرحی زیر نظر و تحت حمایت اتحادیه اروپا و به عنوان بخشی از آزمایش‌های پروژه سلامت EIT (موسسه فناوری و خلاقیت اروپا) با عنوان "سپر ویروس" (VirusShield) انجام شد. هدف این پروژه یافتن مواد جایگزین برای ماسک‌های صورت با توجه به کمبودها و نیز نامتعادل بودن زنجیره تامین در زمینه تولید تجهیزات محافظت شخصی است. در حالی که محققان ITA خصوصیات شیمیایی و فیزیکی منسوجات گوناگون مورد استفاده در ماسک



• www.prosperoustextile.com
• شماره ۶۳
• تیر ۱۴۰۰



معرفی شابلون NovaScreen® شرکت اشتورک هلند

مانا شگرد پایا

نماینده‌گی اشتورک هلند در ایران

نسل‌های قدیمی، همچنان استفاده از آن نه تنها صرفه اقتصادی دارد بلکه کیفیت چاپ را بصورت چشمگیری بالا خواهد برد.



همیشه کیفیت برتر هزینه‌های تولید را کاهش می‌دهد

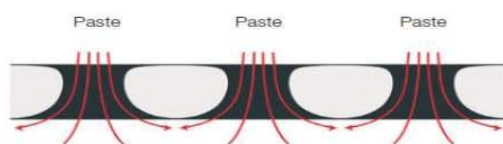
طراحی مقدماتی NovaScreen® به شما کمک می‌کند تا هزینه‌های خود را از چند طریق کاهش دهید. شکل جدید حفره‌ها باعث کاهش مصرف خمیر چاپ می‌شود. زاویه‌های خاص مش این نوع شابلون، احتمال مسدود شدن و توقف دستگاه را کاهش می‌دهد. آلیاژ

کیفیت چاپ بالاتر از طریق تکنولوژی برتر شابلون‌های NovaScreen® دارای طراحی ثبت شده با مزایای منحصر به فردی هستند.

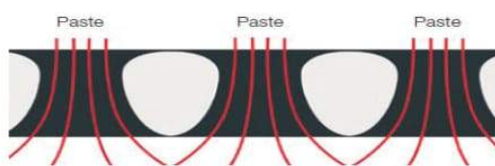
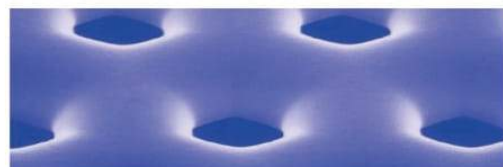
در تکنولوژی نووا، ترکیبی از تعداد زیاد مش با حداقل فاصله بین سوراخ‌هایی که پهن‌تر و دارای طراحی مبتکرانه‌ای هستند، موجب انتقال حداکثر مقدار خمیر چاپ (رنگ) به پارچه است. با داشتن مقدار رنگ بیشتر در واحد زمان بر روی پارچه، می‌توان سرعت چاپ را به مقدار چشمگیری افزایش داد که در نتیجه چاپ بیشتر با مصرف رنگ کمتر و کیفیت چاپ بالاتری را به همراه خواهد داشت.

با چاپ در سرعت‌های بالاتر و مصرف کمتر خمیر چاپ (رنگ) بهره‌وری افزایش می‌یابد. در طراحی این نوع شابلون به جهت شکل منافذ؛ تزریق رنگ، حداقل فشار تیغه چاپ یا میله مگنت مورد نیاز است که به غیر از افزایش عمر شابلون، به دلیل اطصکاک کمتر تیغه چاپ با شابلون، عمر تیغه نیز افزایش می‌یابد.

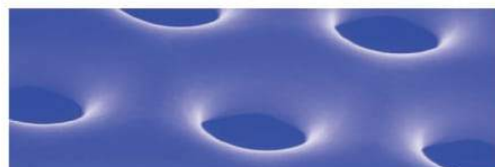
همچنین، به دلیل نفوذ کمتر رنگ در پارچه، کمترین اثر از طرح چاپ شده در پشت پارچه نمایان می‌شود. بنابراین با وجود قیمت بالاتر این تکنولوژی نسبت به



PentaScreen® 125 mesh, cross section - 165x enlargement

NovaScreen® 165ED, cross section - 165x enlargement
By combining a large hole diameter with the minimum spacing between the holes, the result is an optimum, even coverage.

PentaScreen® 125 mesh, top view - 178x enlargement



NovaScreen® 165ED, top view - 241x enlargement

است که امکان عبور بیشتر خمیر چاپ (رنگ) را فراهم می‌نماید و برای دستیابی به پوشش یکسان در چاپ زمینه ایده آل است.

NovaScreen® 165ED - تنوعی فوق العاده در

طراحی

شابلونی چند منظوره که برای طیف گسترده‌ای از طرح‌ها مناسب است. این شابلون بهترین انتخاب برای انواع طرح‌ها، از ترام و زمینه گرفته تا اشکال هندسی و خطوط ظریف است.

NovaScreen® 195ED - جزئیات بی نظیر برای

چاپ لباسی

دارای بالاترین تعداد مش است که با ترکیب حفره‌های بزرگ، نتایج بسیار خوبی را برای طرح‌های دارای خطوط بسیار ریز، هندسی و چاپ چندرنگ تضمین می‌کند.

جدول مشخصات فنی انواع شابلون با تکنولوژی NovaScreen®

Technical specifications

Mesh	Thickness (μm)	Open area (%)	Hole diameter(μm)
۱۳۵ED	۱۲۰	۲۲	۸۸
۱۶۵ED	۱۱۵	۱۹	۶۷
۱۹۵ED	۱۱۵	۱۶	۵۲
۱۳۵	۱۰۵	۲۴	۹۲
۱۶۵	۱۰۰	۲۱	۷۱
۱۹۵	۱۰۰	۱۸	۵۵

خالص تولید این نوع شابلونها محکم و بادوام است که موجب عملکرد پایدارتر و کاهش خطر چروک شدن و شکستگی در هنگام کار می‌شود.

با استفاده از NovaScreen® حتی می‌توانید در هزینه‌های حکاکی و چاپ صرفه‌جویی کنید زیرا انواع مختلف طراحی از جمله طرح‌های ظریف، نقاط ریز، خطوط بسیار ظریف و شکل‌های هندسی را می‌توان در یک صفحه واحد حکاکی کرد.

نتایج استثنایی در انواع طرح

شابلون NovaScreen® علاوه بر ارائه کیفیت، به شما آزادی عمل می‌دهد. می‌توان از این نوع شابلون‌ها برای چاپ بر روی انواع مختلف پارچه با ضخامت‌های متفاوت در چاپ مستقیم و یا غیرمستقیم استفاده کرد. با توجه به قابلیت انتقال حداکثر خمیر چاپ در این تکنولوژی، می‌توان برای چاپ روی پارچه‌های مبلمان و دکوراسیون داخلی اتومبیل که در آن نیاز به نفوذ عمیق رنگ در پارچه وجود دارد، استفاده کرد. همچنین می‌توان از خمیر با ویسکوزیته بیشتری استفاده کرد که منجر به چاپ واضح و شفاف‌تر خواهد شد.

تولید شابلون بر طبق نیاز مشتری

شابلون‌های NovaScreen® در سه مش مختلف برای تمامی خواسته‌ها قابل ارائه می‌باشند. از ظریف‌ترین خطوط و طرح‌های دارای ترام تا ترکیب چندین رنگ با طراحی‌های مختلف پاسخگوی نیازمندی‌های شما خواهد بود.

NovaScreen® 135ED - پوشش بسیار عالی

این شابلون دارای بزرگ‌ترین فضای باز عبور رنگ



ایروکسپو
نمایشگاه آنلاین ایران



شرکت سهامی نمایشگاههای بین المللی
جمهوری اسلامی ایران
Iran International
Exhibitions Co.

IRAN
IRAN EXPO 2020 Dubai
ایران اکسپو ۲۰۲۰ دبی

برگزار کننده نمایشگاه



سامع پاد نوین
SAMEE PAAD NOVIN



2021

بیست و هفتمین نمایشگاه بین المللی:

ماشین آلات، مواد اولیه، منسوجات خانگی،
ماشین های گلدوزی و محصولات نساجی

محل دائمی نمایشگاههای بین المللی جمهوری اسلامی ایران

۱۴ - ۱۷ آذر ماه ۱۴۰۰

International Exhibition of :

The **27th** Textile Machinery, Raw Materials,
Home Textiles, Embroidery Machines &
Textile Products 5 - 8 DEC 2021, Tehran , Iran

Cooperation With

با همکاری

Supervision With

با نظارت



با رعایت کامل پروتکل های بهداشتی ستاد ملی کرونا
بازدید کننده متخصص - مجازی





“The Frankfurt exhibition grounds with its state-of-the-art facilities and ideal location are a factor in Achema’s success. We very much welcome the fact that we will be able to use this success factor in the future and continue our successful partnership.”

Around 250 guest fairs per year - including, in addition to Achema, the Frankfurt Book Fair, Imex and CPhI Worldwide - are part of Messe Frankfurt’s event portfolio. With

its unmistakable architecture and the high functionality as well as the flexibility of all halls and conference facilities, Messe Frankfurt offers the ideal offers ideal conditions for events of very different for events of very different formats. At the same time, Messe Frankfurt is a strong service partner, with individual consulting and services and one of the most modern infrastructures in the global trade fair landscape.

Contact

Messe Frankfurt GmbH

Ludwig-Erhard-Anlage 1, 60327 Frankfurt am Main

Phone: +49 7575 59 05

Website: www.messefrankfurt.com

Report



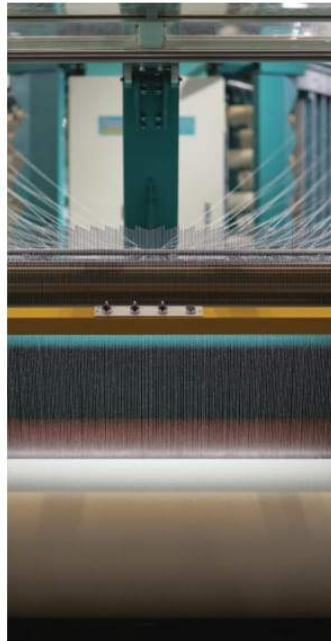
Achema in Frankfurt until at least 2027

Messe Frankfurt and Dechema are extending their cooperation. The Frankfurt exhibition grounds will remain the venue for Achema, World Forum and Leading International Trade Fair for the Process Industry, until at least 2027.

As the organiser of Achema, Dechema Ausstellungs-GmbH has decided to continue the successful partnership with Messe Frankfurt, which has already existed for over eight decades. Achema has a three-year cycle. The event planned for 2021 had to be postponed due to the pandemic and will take place from 4 to 8 April 2022; the following events will be held in 2024 and 2027.

“Achema is one of the largest and most important guest events in our portfolio

and a flagship for Frankfurt as a trade fair location. That is why we are very pleased about the long-term continuation of this partnership. Particularly in the current extraordinarily challenging times for the trade fair and event industry, we are sending a clear signal with this contract extension - a signal for the future of high-quality, international events and personal encounters”, says Uwe Behm, Member of the Board of Management of Messe Frankfurt. Dr. Thomas Scheuring, Managing Director of Dechema Ausstellungs-GmbH, emphasised the optimal infrastructure that makes the Frankfurt trade fair venue the ideal venue for the process industry in the chemical, pharma and related industries:



support that helped ensure a smooth, successful face-to-face exhibition.

Wang Shutian, honorary president of China Textile Machinery Association (CTMA), said: “The transformation and upgrading of China’s industry has entered a stage of substantial development, and textile enterprises are investing in high-end manufacturing technologies and sustainable solutions. From the results of ITMA ASIA + CITME 2020, we can see that the combined exhibition remains the most effective business platform in China for the industry.”

Ernesto Maurer, president of CEMATEX, added: “We owe our success to the support of our exhibitors, visitors and partners. Following this coronavirus setback, the textile industry is excited to move forward. Due to a remarkable recovery in local demand, there is a need to expand production capacity quickly. Besides, textile manufacturers have resumed plans to invest in new

machinery to stay competitive. We hope to welcome more Asian buyers to the next show as many were not able to make it to this edition due to travel restrictions.”

ITMA ASIA + CITME 2022 will be held from 20 to 24 November 2022 at the National Exhibition and Convention Centre (NECC) in Shanghai. It is organised by Beijing Textile Machinery International Exhibition Co. Ltd. and co-organised by ITMA Services.

Contact

Daphne Poon
ITMA Services
Tel: +65 94789543
Email: daphnepoon@itma.com
Christine Tang
Beijing Textile Machinery International
Exhibition Company
Tel: + 86 10 85229646
Email: tangrong@ccpittex.com
www.itmaasia.com
www.citme.com.cn.



happy with the quality of visitors; 30 per cent reported that they concluded business deals, of which over 60 per cent estimated sales ranging from RMB300,000 to over RMB3 million within the next six months.

Attributing to the success of their participation to the vibrant demand for more automated and productivity enhancement solutions in China, Satoru Takakuwa, Manager, Sales and Marketing Department, Textile Machinery, TSUDAKOMA Corp. commented: “Despite the pandemic, we had more customers visiting our stand than expected. In China, the demand for more efficient production and labour-saving technologies are growing because costs are increasing every year. We’re glad to be able to respond to the demand.”

Another satisfied exhibitor is Lorenzo Maffioli, Managing Director, Itama Weaving Machinery China. He explained: “Being located in a pivotal

market such as China, ITMA Asia + CITME has always been an important platform for our company. The 2020 edition was a special one as it represented the first international exhibition since the pandemic started.”

He added: “Despite the Covid-19 restrictions, we are very satisfied by the outcome of the exhibition as we welcomed a good number of qualified visitors at our booth. We were also very impressed by the efforts of the organisers to guarantee a safe environment for both exhibitors and guests and to manage the event in a very efficient way.

The show owners, CEMATEX, together with its Chinese partners – the Sub-Council of Textile Industry, CCPIT (CCPIT-TEX), China Textile Machinery Association (CTMA) and China International Exhibition Centre Group Corporation (CIEC) were also very pleased with the outcome of the combined exhibition, praising participants for their cooperation and



ITMA ASIA + CITME 2020 concluded successfully with strong local attendance and exhibitor endorsements

ITMA ASIA + CITME 2020 ended on a successful note, attracting a strong local turnout. After a delay of 8 months, the seventh combined exhibition welcomed visitorship of about 65,000 over 5 days. Riding on positive business sentiments, following the post-epidemic economic recovery in China, exhibitors were thrilled to be able to have face-to-face contact with local buyers from the world's largest textile manufacturing hub. In addition, they were excited to receive overseas visitors who were able to travel to Shanghai.

Yang Zengxing, General Manager of Karl Mayer (China) enthused, "Due to the Coronavirus pandemic, there were fewer overseas visitors, however, we were very satisfied with our participation in ITMA ASIA + CITME. The visitors who came to our stand were mainly decision-makers, and they were

extremely interested in our exhibits and held focused discussions with us. As such, we are expecting numerous projects in the near future."

Alessio Zunta, Business Manager, MS Printing Solutions, agreed: "We are very glad to have participated in this ITMA ASIA + CITME edition. Finally, we were able to meet our old and new customers in-person again, as well as to launch our latest printing machine which received very positive feedback at the exhibition. I am happy to see that the local market in China has almost fully recovered and we look forward to next year's combined show."

The combined exhibition brought together 1,237 exhibitors from 20 countries and regions. In an exhibitor survey conducted onsite with over 1,000 exhibitors, over 60 per cent of the respondents revealed that they were



• www.prosperoustextile.com
• Volume13 - Issue 63
• July 2021



Uster is in a high demand phase, striving to meet delivery times, despite an ongoing semiconductor supply chain challenge. While the company hopes demand will sustain, its aim is to maintain flexibility and adapt to the needs of the market situation.

The Swiss Textile Machinery member firms exhibiting at ITMA Asia + CITME 2020 were:

Bräcker - Graf- Hunziker- Loepfe- Luwa- Polytex-Rieter-Santex Rimar- Sedo Engineering-SSM-Stäubli-Uster -Willy Grob

About Swissmem and the Swiss Textile Machinery Association

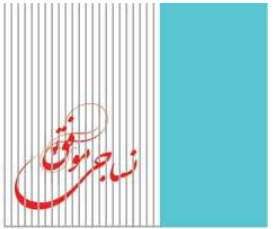
Swissmem is the leading association for SMEs and large companies in

Switzerland's mechanical and electrical engineering (MEM) industries and related technology-oriented sectors. Swissmem enhances the competitiveness of its 1200 or so member companies both at home and abroad by providing needs-based services. These services include professional advice on employment, commercial, contract and environmental law, energy efficiency and technology transfer.

Swissmem operates a number of strong networks, including 27 specialist groups. The Swiss Textile Machinery Association is the oldest division, founded in 1940. It represents the interests of the Swiss textile machinery manufacturers. Swissmem and the Swiss Textile Machinery Association are headquartered in Zurich.

Contact

Cornelia Buchwalder
Secretary General Swiss Textile Machinery
Swissmem
phone: +41 79 744 42 37
Website: www.swisstextilemachinery.ch
Email: c.buchwalder@swissmem.ch



effect.” Orders for the first half of this year are already expected to be more than triple the level in the corresponding period of 2020, and customer feedback at the event was also positive.

Rieter also sees changes in the Chinese market for spinning equipment, driven by cost development in the country. “On the one hand, Chinese customers will foster investments outside China, in particular for their export business. At the same time, they will invest in their operations in China in order to stay competitive,” he said.

Biggest customer base

The importance of the China market was also emphasized by Loepfe Brothers Ltd., whose CEO Dr. Ralph Mennicke commented: “ITMA Asia means meeting our biggest customer base in the world – physically by our local partners, and virtually via our virtual meeting point at the Loepfe booth. While we expect to see a major transformation of exhibitions, we are determined to shape this transformation our way.”

Both new and existing Loepfe customers visited the company’s booth, with two new products attracting great interest. “We have seen a great pick-up of investments into spinning mills in 2021... the starting point for a new era of sensor solutions for fibres and filaments,” Dr Mennicke said.

Boom period

Stäubli is also looking ahead to a boom period after Covid-19, and the Chinese market is viewed as “still very stable,” with potential for growth in the denim industry in the Guangdong region, although companies from here were

unable to attend in Shanghai because of travel restrictions.

The chance to meet customers face-to-face was an important factor for Stäubli, for this event and for those scheduled during 2022. “Real customer contact is very important to us,” said Fritz Legler, Vice-President Marketing, Sales & Service. “Digital trade fairs will not replace the feeling to ‘experience’ the machines, when all five senses are activated, and the performance of the product can be presented directly.”

Stäubli was able to present a broad range of machinery at its booth, with a number of new launches, and special interest reported in weaving preparation solutions, dobby and Jacquard machines.

Innovations interest

Despite the pandemic, Uster Technologies was able to launch three significant innovations during 2021, all of which attracted serious interest – both technical and commercial – when presented at ITMA Asia + CITME.

Sivakumar Narayanan, the company’s Executive Vice-President, said: “We closed quite a few contracts, and we were generally very satisfied with the response at the show. It was handled 100% by our Chinese team, who did a fantastic job in setting up the exhibits and handling Chinese and international visitors. It was predominantly visited by Chinese companies but there were a few from other countries, such as Pakistan and Turkey. We were also pleased to return to ‘live’ exhibitions, but our virtual showroom was a valuable extra channel to stay in contact with customers and prospects.”

Like other companies in the industry,

Shanghai show heralds investment revival



Swiss Textile Machinery companies welcome return to in-person customer contact

The recent ITMA Asia + CITME exhibition was marked by a strong showing from Swiss Textile Machinery members, in what was the sector's first major face-to-face showcase since the pandemic restrictions.

With an attendance comprised of 99% Chinese visitors, the show still proved a satisfactory venture, the Swiss companies reported. There was real product innovation, and meaningful customer interest, prompting a genuine mood of optimism among exhibitors. The event was held from June 12-16 in Shanghai, with 18 Swiss exhibitors, of whom 13 were Swiss Textile Machinery member companies.

"Our members were first of all delighted to be able to meet their customers in

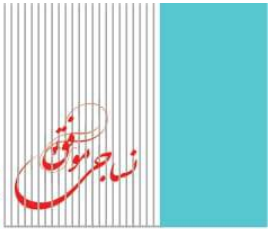
person again," said Cornelia Buchwalder, Secretary General of Swiss Textile Machinery. "And the feedback was extremely positive regarding the post-pandemic future market situation. From an admittedly low base in recent times, we see a real revival in investment.

"Despite the lack of many show visitors from other countries, it is still the case that China itself is a pre-eminent market for textile machinery – so it is the ideal place to restart our exhibition campaign."

Catch-up effect

Rieter Group, including the Graf, SSM and Bräcker businesses, described the event as "a success despite the restrictions." Lower visitor attendance overall was outweighed by the response to the company's 'virtual booth'.

Said Rieter CEO Norbert Klapper: "At the moment, the textile machinery market is booming due to a catch-up



neuenhauser

KARL MAYER

TRÜTZSCHLER

mahlo

STOLL

Saurer

TEXTILMASCHINEN

Thies

high modularity and short time-to-market. Falk Vespermann explained: "Digitalization offers great potential for higher efficiency and new business models. Those who fully rely on a digital engineering process can profitably use data over the entire life cycle of a machine. We support machine builders from idea generation to concrete implementation. In doing so, we offer standardized software, open interfaces and connectivity to ensure a continuous flow of data." At ITMA ASIA, automation specialist Lenze was presenting integrated engineering tools and software modules, automation systems and digital services that use the digital twin to significantly accelerate development processes and, for example, support condition monitoring or asset management and thus improving OEE by reducing unplanned downtime.

Measurement and control technology solutions for the textile, coating, extrusion, film and paper industry is the product range of Mahlo. Stephan Kehry pointed out: "Equipped with the best scanner range in the market and with the experience of more than 75 years, Mahlo – the inventor of weft straightening – is also leading the way in terms of data management. Making relevant data available wherever it is needed is the overall task of the industry all around the globe. For many years, this approach has also been defining the pace of the German family business in the 3rd generation."

Digitization and sustainability are in the focus of textile finishing companies.

Andreas Hannes, Sedo Treepoint emphasized: "The textile finishing industry requires advanced technology to digitalize the manufacturing process. There is also a growing need and awareness for more sustainable textiles. Sedo Treepoint presents integrated systems, which will further contribute to more sustainable production and help to improve production management and efficiency."

Philipp Hinkerohe summarized what customers can expect from the company Thies: "The family owned, German machine manufacturer Thies GmbH & Co. KG is providing the right machinery and auxiliary supply systems for each individual application purpose. Even more, the company serves as a consultant in terms of layout, engineering and automation in order to fulfill the customer needs with regards to Industry 4.0 solutions. In the environment of modern dye houses Thies is the holistic system supplier."

Virtual trip to Asia by VDMA

Instead of visiting the show personally, the VDMA offers a virtual trip to Asia. The established "Textile Machinery Webtalk" series via the newsroom IndustryArena (<https://en.industryarena.com/vdma-textile-machinery>) focus on ITMA ASIA.

Contact

Nicolai Strauch

Phone: +49 69 6603 1366

Fax: +49 69 6603 2366

Website: <https://txm.vdma.org>

Email: nicolai.strauch@vdma.org



and twisting/cabling mills. The well-known E3 attributes of the Saurer design philosophy – energy, economy and ergonomics – are enhanced with intelligent technologies, which address pressing issues related to labour and ergonomics. From intelligent speed regulation in spinning machinery to automated doffing, can or package transport and finally palletising, the company offers customised solutions for intelligent automation”, stated Pia Terasa from Saurer.

Christine Wolters explained what visitors to ITMA ASIA + CITME can expect from Karl Mayer: “With its three strong brands, KARL MAYER, STOLL and KM.ON, the international KARL MAYER Group will be presenting innovative solutions from the fields of warp knitting, flat knitting, weaving, warp preparation and digital offerings.

It once again presents itself as a pioneer in the development of digital solutions for all its machine segments and services, including a dashboard for remote access to data from networked machines and a product for highly flexible, simple patterning through data transfer directly from the cloud.

And under the motto "Innovating the world of textiles", textile solutions with important product attributes of our time

– smart, casual and environmentally friendly – are offered.”

Groz-Beckert stated: „During ITMA ASIA + CITME, Groz-Beckert will present new products from all six product areas both physically as exhibits and in extended form via augmented reality. This year the company will not only welcome the guests on-site at the National Exhibition and Convention Center in Hall 4, Booth C 31. In addition to the face-to-face event, Groz-Beckert will invite its customers to a virtual booth – for all visitors who cannot travel to the trade fair.”

Regarding the current challenges, Sebastian Stolle, Herzog said: “Even in these difficult times with travel restrictions and other economic challenges, HERZOG is there for you to provide you with the latest developments in the field of braiding technologies. For us, the focus is on medical technology, climbing and safety ropes as well as marine and offshore ropes. Our local sales team in China is online supported by our experienced colleagues from Germany.”

According to the company Lenze, digital engineering is the means by which machine builders in the textile industry can realize productive, flexible, customer-specific machines with



Virtual trip to Asia by VDMA

Although affected by the Covid-19 pandemic, ITMA ASIA + CITME, which took place mid-June in Shanghai, saw convincing participation of VDMA member companies. 56 exhibitors from Germany exhibited at this year's edition of Asia's major fair for textile machinery. Due to the pandemic and travel restrictions, this is much less than in 2018, when 99 exhibitors from Germany were present. The booked space of German companies has almost halved compared to 2018. Nevertheless, Germany was still the second largest exhibitor nation after China.

At a virtual VDMA press conference in early June, renowned VDMA member companies presented their highlights for the Asian market.

André Wissenberg, Oerlikon Polymer Processing Solutions Division explained: „Oerlikon accompanies its customers and all visitors to the show with attractive offers in the field of manmade fibers production. One of the highlights will be the next generation of the DTY eAFK Evo with up to 25 % energy saving and up to 30 % higher production speed, easy maintenance and best yarn quality”.

“The Truetzschler Group will present a

selection of exciting innovations from its business units Spinning, Card Clothing, Man-Made Fibers and Nonwovens. The newly launched products will establish new benchmarks in terms of productivity, quality and efficiency”, said Harald Schoepp, Trützschler.

A focus of the company Neuenhauser at ITMA ASIA was on Industry 4.0, as Jörg Neyer said: “Referring to the higher quality standards and the increased personnel costs in the spinning and weaving mills, the Neuenhauser Textile Division is moving forward to Industry 4.0. At ITMA ASIA 2021 we present our famous products such as traveling cleaners, warp beams, batch winders, transport vehicles, transport automation and grinding machines as well as the latest generation of automotive guided vehicles (AGV) for round cans, square cans and batch transport.”

More and more Asian customers are interested in automation solutions. Saurer was addressing this trend in Shanghai: “Automation innovations within single machines and extending across entire textile mills: Saurer is meeting the growing demand for cost-effective automation both in spinning



- www.prosperoustextile.com
- Volume13 - Issue 63
- July 2021

expects an order intake in the first half of 2021 exceeding that of the previous half year (second half of 2020: CHF 389.5 million). Thanks to the improved capacity utilization, Rieter is planning short-time working in only a few areas in the first half of 2021. Nonetheless, as already announced, Rieter still anticipates that sales in the first half of 2021 will be below the break-even point. In connection with the high order backlog at the beginning of 2021, Rieter expects an operating profit for the full year 2021.

Thank You

On behalf of the Board of Directors and the Group Executive Committee, we wish to thank all Rieter employees for their great commitment under the very difficult conditions in financial year 2020, which was characterized by COVID-19. We thank the employees who undertook

business trips during pandemic times and worked in the field for customers as well as for the salary waiver in favor of the company. That is not to be taken for granted. Our customers, suppliers and all business partners who for their part have to overcome major challenges because of the pandemic deserve a very special thank you for their loyalty to the Rieter Group. We express our heartfelt thanks to the Rieter shareholders for their trust and hope to be able to welcome them again in person at the Annual General Meeting in 2022.

Contact

Rieter Holding Ltd.
Investor Relations
Kurt Ledermann
Chief Financial Officer
Phone: +41 52 208 70 15
Fax: +41 52 208 70 60
Website: www.rieter.com
Email: investor@rieter.com





The decision about the start of the construction work will depend on the business situation.

The business with solutions for the installed base of Rieter machines, which the Business Groups Components and After Sales are driving forward, was also developed further despite the weak demand due to the COVID-19 pandemic. Thus, the first major orders were placed by customers for retrofitting Rieter ring spinning machines with the piecing robot ROBOSpin and the compacting solutions COMPACTdrum and COMPACTeasy. Rieter's cost position was also further improved. The measures announced in January 2020 to adjust capacity at the European locations, which affected a total of 180 positions, were implemented as planned during 2020.

Dividend

Due to the loss of CHF 89.8 million at the net profit level in the 2020 financial year, the Board of Directors proposes that shareholders waive the distribution of a dividend.

Changes to the Group Executive Committee

Carsten Liske, Head of the Business Group Machines & Systems and member of the Group Executive Committee since 2015, left the Group Executive Committee at the end of February 2021 to take on a new role outside of the Rieter Group. The Board of Directors thanks Carsten Liske for his many years of successful work as well as his great contribution to the further development of Rieter and wishes him every success and all the best for the future, both professionally and personally.

With effect from March 1, 2021, the

Board of Directors of Rieter Holding Ltd. has appointed Roger Albrecht as Head of the Business Group Machines & Systems and a member of the Group Executive Committee. Roger Albrecht is 38 years old and a Swiss citizen. He has a Bachelor's degree in Business Administration and a Master's degree in Accounting and Finance from the University of St. Gallen. Roger Albrecht was employed by the Hilti Group in Liechtenstein and Canada from 2008 to 2015.

In 2015 he was appointed to the position of Business Group Controller in the Business Group Components, and from 2017 to the end of February 2021 he headed up Spindelfabrik Suessen GmbH in Suessen (Germany) as Managing Director.

Board of Directors and Annual General Meeting

At the 129th Annual General Meeting held on April 16, 2020, the shareholders approved all motions proposed by the Board of Directors. The Chairman of the Board Bernhard Jucker and the Directors This E. Schneider, Michael Pieper, Hans-Peter Schwald, Peter Spuhler, Roger Baillod, Carl Illi and Luc Tack were confirmed for a further one-year term of office. This E. Schneider, Hans-Peter Schwald and Bernhard Jucker, the members of the Remuneration Committee who were standing for election, were also each re-elected for a one-year term of office.

Outlook

Rieter expects the market recovery that began in the second half of 2020 to continue in 2021. The company



sales of CHF 174.3 million (-24% compared to the previous year) achieved a profit of CHF 1.4 million at the EBIT level before restructuring charges. EBIT after restructuring charges was CHF -5.5 million. The order intake with CHF 169.1 million (-24% compared to the previous year) was just below sales.

The Business Group After Sales achieved sales of CHF 102.9 million (-27% compared to the previous year) and a positive EBIT of CHF 1.8 million. Order intake was CHF 107.2 million (-24% compared to the previous year). Over 60% of spinning mills were shut down in the second quarter of 2020, with a corresponding impact on the demand for spare parts.

Crisis Management

At the outbreak of the COVID-19 pandemic in the first quarter of 2020, Rieter put a comprehensive crisis management program into effect. Protective measures for employees were implemented at all Rieter locations worldwide, the effectiveness of which has been shown in countries badly affected by the pandemic, such as India and the Czech Republic.

Rieter made major efforts to avoid or compensate for disruptions in the supply chain and to ensure service in the field. This allowed the promised deliveries to take place almost on schedule while customers received largely seamless support.

To safeguard the liquidity of the company, Rieter made use of additional credit lines totaling around CHF 130 million between March and November 2020. In September 2020, as planned, Rieter repaid the bond issued in 2014 in

the amount of CHF 100 million, and in August 2020 successfully placed a new bond in the amount of CHF 75 million.

Immediately after the outbreak of the pandemic, Rieter reacted to the lower capacity utilization of its own facilities, which was triggered by the slump in demand. In addition to reducing vacation and time credits, short-time working was applied for and implemented at the locations in Switzerland and Germany. At the other Rieter locations, corresponding measures were implemented in accordance with the legislation of the respective country. In this way, Rieter retained the ability to benefit from the initiating market recovery.

Strategy Implementation

Despite the extremely difficult situation, Rieter made further progress in implementing its corporate strategy in the 2020 financial year: Technology and innovation leadership, solutions for the installed base and the continuous improvement of the cost position.

The current innovation program marked the launch of the new products, which were presented at ITMA in Barcelona in summer 2019. Despite the low demand, the innovations continued to meet with a very positive response from customers, such as the 83% increase in sales in Turkey, but also the recovery in incoming orders in the fourth quarter of 2020. Major orders were received for the new card C 80 and the new comber E 90. Despite the difficulties caused by the pandemic, more preparations were made for the market launch of further innovations planned for 2021.

The Rieter CAMPUS is an important element of Rieter's innovation strategy.



which corresponds to 14.7% of sales. At the net profit level, a loss of CHF 89.8 million was reported, i.e. 15.7% in relation to sales. The loss is a consequence of the reduced sales of CHF 573.0 million. Through short-time working compensation, reduced vacation and time credits and salary waivers, Rieter saved around CHF 12 million in costs in 2020. However, this was far from sufficient to compensate for the missing sales volume.

Free cash flow in 2020 was CHF -74.8 million (2019: CHF 42.3 million). Net liquidity declined to CHF 41.3 million (December 31, 2019: CHF 162.1 million). The equity ratio as of December 31, 2020, was 36.4% (previous year's reporting date: 47.8%).

Sales by Region

With the exception of Turkey and Africa, all regions were affected by the low demand as a consequence of the COVID-19 pandemic. In Turkey, thanks to the innovative range of products and services, Rieter benefited from

customers' willingness to invest in the year under review, increasing sales by 83% to CHF 122.0 million. In the Asian countries (excluding China, India and Turkey), compared to the previous year sales fell by 37% to CHF 184.8 million, in China by 32% to CHF 92.8 million, in India by 49% to CHF 50.8 million, in North and South America by 37% to CHF 66.4 million and in Europe by 7% to CHF 38.4 million. In Africa, with sales of CHF 17.8 million a year-on-year increase of 11% was recorded.

Business Groups

Sales of the Business Group Machines & Systems amounted to CHF 295.8 million in 2020, which corresponds to a decrease of 24% compared to the previous year. Due to the low volume and taking into account the expenditure on the ongoing innovation program, the business group recorded a loss of CHF 72.4 million at the EBIT level. Order intake in the reporting year was CHF 363.9 million (-35% compared to the previous year). The Business Group Components with



Financial Year 2020

- Sharp decline in demand in the 2020 financial year due to the COVID-19 pandemic
- Market recovery in the second half of 2020
- Order intake of CHF 640.2 million, sales of CHF 573.0 million, EBIT margin of -14.7% and net profit of -15.7% of sales in financial year 2020
- Successful crisis management and consistent strategy implementation
- No dividend proposed for the 2020 financial year
- Outlook – market recovery continues

As a consequence of the COVID-19 pandemic, Rieter closed the 2020 financial year with sales of CHF 573.0 million, which corresponds to a decrease of 25% compared to the previous year (2019: CHF 760.0 million). Due to the low sales volume, a loss of CHF 84.4 million was recorded at the EBIT level while at the net profit level the loss was CHF 89.8 million. In view of the loss in the 2020 financial year, the Board of Directors proposes that shareholders waive the payment of a dividend for 2020.

Order intake of CHF 640.2 million in

the 2020 financial year was 31% down on the previous year (2019: CHF 926.1 million). Following the significant slump in demand in the second quarter of 2020 (CHF 45.7 million), order intake recovered in the third quarter (CHF 174.4 million) and improved further in the fourth quarter (CHF 215.1 million). At the end of 2020, the company had an order backlog of about CHF 560 million (December 31, 2019: about CHF 500 million).

BIT, Net Profit and Free Cash Flow

The loss at the EBIT level in the 2020 financial year was CHF 84.4 million,



“Our denim partners are constantly setting themselves new goals in respect of sustainable production – and more importantly, achieving them,” says Hans Wroblowski, Monforts Head of Denim. “We work closely with them with the aim of constantly optimising processing parameters and achieving further savings in energy, water and raw materials throughout the dyeing and finishing stages of production.”

The latest Monforts innovation for denim is the CYD yarn dyeing system. This technology is based on the effective and established dyeing process for denim fabrics that is now being applied for yarn dyeing. The CYD system integrates new functions and processes into the weaving preparation processes to increase quality, flexibility, economic viability and productivity.

A full CYD line is now available for trials at the company’s Advanced Technology Centre in Mönchengladbach, Germany.”



Contact

Nicole Croonenbroek
A. Monforts Textilmachines GmbH &
Co. KG
Blumenberger Strasse 143-145,
D-41061 Mönchengladbach, Germany
Phone: int + 49 (0)2161 401 408
Website: www.monforts.com
Email: heinrichs@monforts.de



“Over the years we’ve gone through a series of backward integration steps to become fully vertical,” said AGI Denim executive director Ahmed Javed, at Kingpins24 Flash. “In our latest expansion, we revisited every step of the production processes in order to make resource savings.”

Innovations have included the installation of proprietary robotics for garment finishing, but the most attention has been paid to water savings.

“Pakistan is one of the largest cotton-producing companies in the world and we’re fortunate that the type of cotton that is grown here is well suited to denim production and also helps us lower our carbon footprint, with everything done in close proximity,” Javed said. “In the lifecycle of a pair of denim jeans, however, cotton fibre production contributes 68% of water consumption. While we cannot control how much water cotton needs for it to grow, we can

rethink the way we use it in our factory.” Refresh-branded denims are washed from 100% recycled water as a result of the company’s new wastewater treatment plant, which puts production wastewater through a series of steps beginning with equalisation, followed by aeration and concluding with sedimentation. The water travels through filtration and ultrafiltration systems before being subjected to an activated carbon system and finally a reverse osmosis system to reduce any dissolved salts.

AGI now recycles 4.4 million gallons of water each month – enough to wash a million pairs of jeans.

Sustainable

Monforts has a leading position in the field of denim finishing with its well proven Thermex continuous dyeing systems, Montex stenter dryers and other lines for resource-efficient and economical processing.

incoming waste fabrics are broken down using water. The colour is then stripped from these materials using an eco-friendly bleach and after any synthetic fibres are removed from the mix, the slurry-like mixture is dried and the excess water is extracted, leaving behind a sheet of Circulose. This sheet is then made into viscose fibre which is combined with cotton and woven into new fabrics.

Circular Park

Omer Ahmed, CEO of Artistic Milliners also announced plans for his company's new 70,000 square-foot Circular Park in Karachi, Pakistan, at Kingpins24 Flash. Once complete, this will add three million square metres of additional denim capacity a month to the company's production and take its total recycled output to a monthly five million metres. Ahmed observed that there is currently a lack of sustainable fibres that are readily available to use for denim production at scale.

"Organic cotton is too expensive, and

in my opinion always will be," he said. "Cottonised hemp is also not cheap and it's hard to mix with cotton, while the new regenerated cellulose fibres that are now emerging are promising, but currently in short supply. Recycled polyester is meanwhile still based on petroleum resources which we want to move away from. As a consequence, there are only a few other options for us as a manufacturer and this new project will help us minimise our own waste while significantly lowering our carbon footprint."

Other Monforts denim customers to introduce cotton fibre recycling operations at their plants recently include AGI Denim, Bossa and Soorty.

Vertical savings

Refresh is the name of the latest collection from AGI Denim – reflecting the company's significant reduction in water consumption.

The company has just opened new fibre spinning and denim mills at its complex in Karachi, Pakistan.





How to do more with less explored at Kingpins24 Flash

Major Monforts denim customers continue to pioneer new initiatives that are pushing the boundaries of sustainable production.

Recycling their cotton waste has become one way these companies can do more with less, and at the recent Kingpins24 Flash online event, Sedef Uncu Aki, director of Orta, headquartered in Istanbul, Turkey, announced a new partnership with leading recycling operation Gama Recycle.

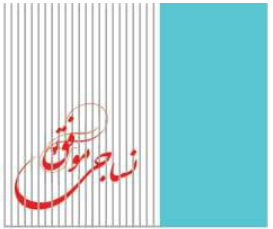
Traceable

“Through this local partnership we will supply the waste from our spinning mills and return around 3,000 tons of premium quality cotton back to them,” she said. “We have established a truly controlled and traceable system and partnering with a domestic recycling centre is important

because a lot the carbon emissions associated with recycling usually come from transportation.”

Orta’s ZeroMax range meanwhile uses no cotton at all, being based on Lenzing’s Tencel cellulosic fibre, while the company’s involvement in denim production for a recent launch by Levi Strauss, of jeans made with organic cotton and Circulose – a breakthrough material developed by re:newcell of Sweden and partners – was hailed as a further step forward.

To make Circulose, re:newcell repurposes discarded cotton textiles, such as worn-out denim jeans, through a process akin to recycling paper. The



services at ITMA ASIA in Shanghai. In hall 6, the BRÜCKNER team was looking forward to its visitors! These could look forward to new features relating to Industry 4.0 and automated production. Among them was an intelligent assistance system that gave the machine operator valuable tips on setting the individual machine parameters. For example, he was shown how he could save even more energy while maintaining the same level of productivity. A newly developed maintenance manager monitors all processes in the background and supports the operating personnel in planning maintenance and cleaning work. The system also provides information on the timely reordering of wear parts. All current production data can be accessed at any time via the new dashboard tool, such as batch size, energy consumption and machine downtimes. If the support of a BRÜCKNER technician is necessary, many service cases can also be solved online via augmented reality. This also helps over distance and saves time for both sides.

Visitors of the trade fair can also inform themselves about further products and services of BRÜCKNER. For example, when it comes to coating technical textiles. BRÜCKNER has already supplied many lines in this field with fabric widths up to 7 meters. Here, both first-class machines and competent advice are essential. With BRÜCKNER you get everything from one source! In the field of knitted fabric finishing, BRÜCKNER has been the world leader for decades. No matter whether extremely sensitive fabrics such as lace or fabrics with a high elastane content are to be finished or whether knitted fabric is to

be coated directly, BRÜCKNER offers for every application the perfect solution individually adapted to the customer.

Also in the nonwovens sector BRÜCKNER has developed a lot in the last years. The different ovens in BRÜCKNER's product portfolio dry and consolidate nonwovens materials for the most different fields, such as e.g. hygiene and medical textiles, building and geotextiles, filter materials as well as fabrics for clothing, cleaning, care and vehicles. Various application systems such as foam impregnation units, coating machines, kiss-roll or flocking units complete the product range. BRÜCKNER offers complete lines for the finishing of carpets, PVC floor coverings or artificial turf. Of course BRÜCKNER offers for all lines also corresponding components for energy saving. Heat-recovery and pollution control systems are the most efficient, allowing customers to achieve significant energy savings depending on the type of fabric and process. Due to the modular design, BRÜCKNER lines are also very easy to clean. In addition to reducing the consumption of valuable resources, these lines also make a significant contribution to environmental protection. In addition, the company offers comprehensive and integral energy consulting, specifically adapted to the circumstances of each individual customer.

Contact

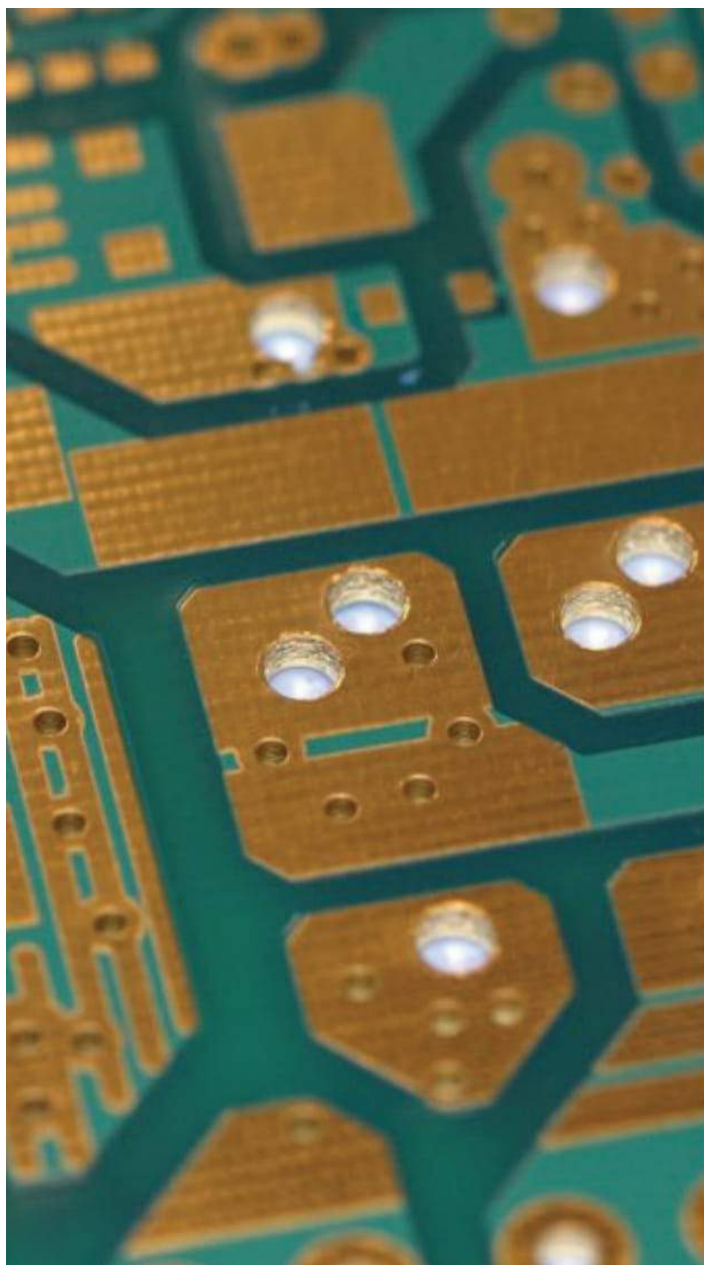
Brückner Textile Technologies GmbH
& Co. KG
Benzstraße 8-10, 71229 Leonberg,
Germany
Phone: +49 7152 120
E-Mail: mail@brueckner-textile.com



BRÜCKNER's experts were locally available for customers in China not only during ITMA ASIA 2021. The new branch office in Shanghai ensures even greater proximity to customers.

For more than 70 years the German textile machinery manufacturer BRÜCKNER has been the world leader in the field of dry finishing of textiles, technical textiles, nonwovens, glass fabrics and floor coverings. In-house production in Germany ensures a high level of system diversity and enables fast and flexible adaptation to customer requirements. Worldwide, about 90 agencies work for BRÜCKNER, so that customers have a local contact person in almost every country of the world. China is one of the most important markets worldwide in the textile industry, therefore two agencies have been working here for BRÜCKNER for many years. In order

to be even better positioned in the future, BRÜCKNER founded its own branch office in Shanghai at the end of 2019. Besides the staff for sales, service and administration, BRÜCKNER's own technicians are on the road all over the country to commission machines and to attend to customers personally. Depending on demand, the technicians are also on the road throughout Asia. If travel times and distances allow, service calls can be realized within 24 hours. In addition, a local spare parts stock in Shanghai offers customers rapid availability of original parts. From June 12-16, 2021, BRÜCKNER presented its product portfolio and



flexible supercapacitor: Ink formulation, printable electrode materials and applications"), by AIP Publishing, researchers from Wuhan University and Hunan University provide a review of printed FSCs in terms of their ability to formulate functional inks, design printable electrodes, and integrate functions with other electronic devices. Printed FSCs are generally manufactured by printing the functional inks on traditional organic and inorganic electrode materials on flexible substrates. Due to the thin film structure, these printed devices can be bent, stretched, and twisted to a certain radius without

loss of electrochemical function.

In addition, the rigid current collector components of the supercapacitor can also be replaced by the flexible printed parts. Various printing techniques such as screen printing, inkjet printing, and 3D printing have been well established to fabricate the printed FSCs.

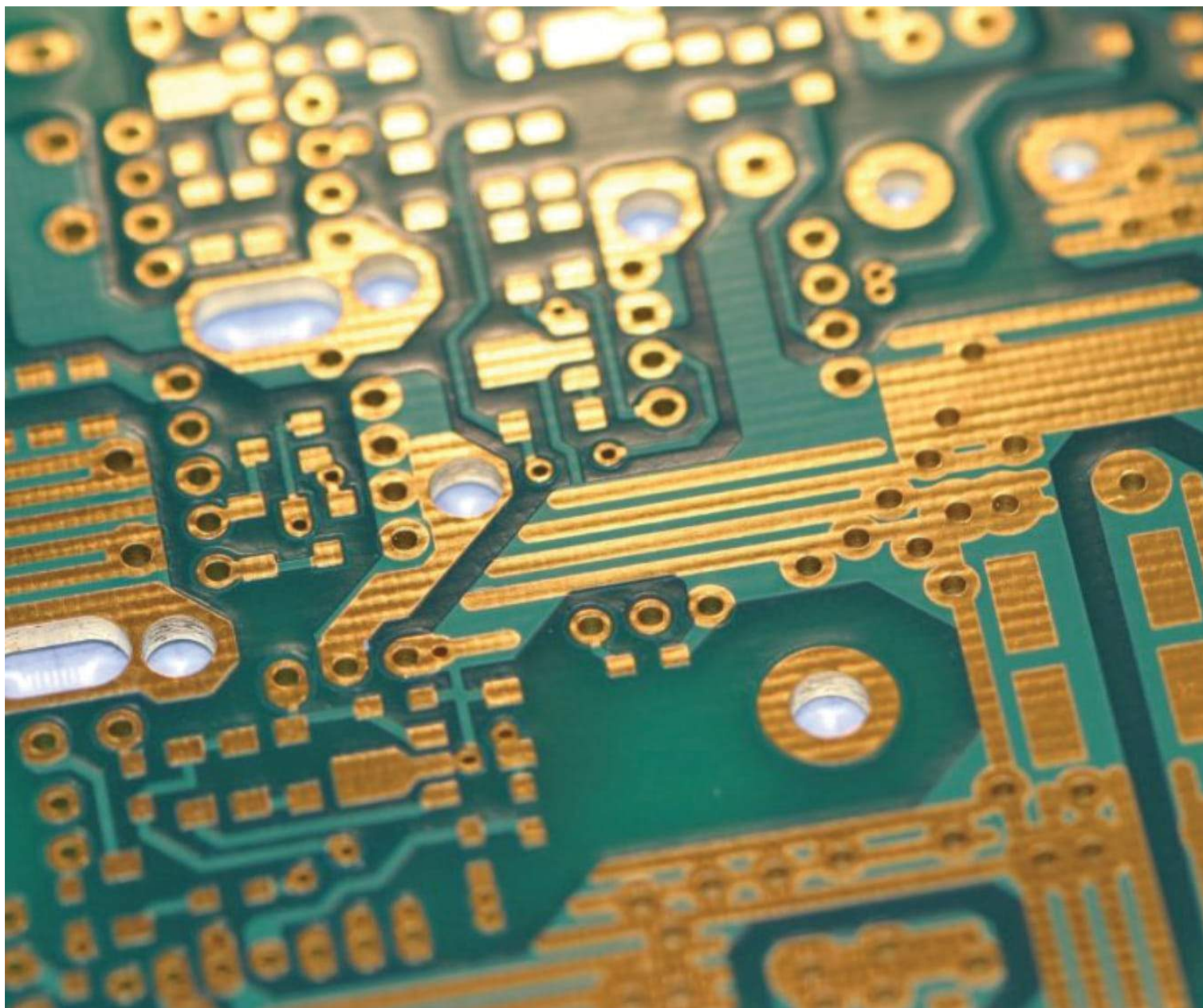
"The development of miniaturized, flexible, and planar high-performance electrochemical energy storage devices is an urgent requirement to promote the rapid development of portable electronic devices in daily life," said author Wu Wei. "We can imagine that in the future, we can use any printer in our lives and can print a supercapacitor to charge a mobile phone or smart wristband at any time."

The researchers found for printable ink formulations, two principles should be followed. First, when selecting ink components, it is vital to include fewer ineffective additives, better conductive binders, and excellent dispersion electrode materials. Second, the ink must have a suitable viscosity and a good rheology property to obtain excellent prints.

Printable functional materials, such as graphene and pseudocapacitive materials, are good core components of printed supercapacitors.

Since printed electronics offer the advantage of flexibility and low cost, they can be used to manufacture solar cells, flexible OLED displays, transistors, RFID tags, and other integrated smart devices. This opens up the possibility of many other applications, including smart textiles, intelligent packaging, and smart labels

www.nano-magazine.com



Printing flexible wearable electronics for smart device applications

The demand for flexible wearable electronics has spiked with the dramatic growth of smart devices that can exchange data with other devices over the internet with embedded sensors, software, and other technologies. Researchers consequently have focused on exploring flexible energy storage devices, such as flexible supercapacitors (FSCs), that are lightweight and safe and easily integrate with other devices. FSCs have

high power density and fast charge and discharge rates.

Printing electronics, manufacturing electronics devices and systems by using conventional printing techniques, has proved to be an economical, simple, and scalable strategy for fabricating FSCs. Traditional micromanufacturing techniques can be expensive and complex.

In Applied Physics Reviews ("Printed

of an unwoven fabric filter made from Polypropylene (PP), commonly used in disposable surgical masks used by hospitals. This was done in collaboration with Prof Guan Li from the Renmin University of China.

The dielectric materials have excellent electrostatic capabilities, which can attract and bind to particles possessing a negative or positive charge, similar to how magnets attract metal particles.

Made from fibers with a diameter of 200 to 300 nanometres, the mask has a higher surface area that lowers the breathing resistance—making it easy for its wearer to breathe as compared to conventional N95 respirators, which are denser.

In tests, the next-generation dielectric composite fabric had 50 percent higher filtration efficiency than pure PP masks, which are commonly rated at 95 percent BFE (Bacterial Filtration Efficiency).

Assoc Prof Liu said: "With our new composite filter, we can achieve up to 99.9 percent BFE, trapping almost all microbes and particulate matter from smoke or haze. Its filtration efficiency surpasses a N95 mask but allows the wearer to breathe much easier.

"More importantly, it can be mass-produced easily using the current production process. It is also washable for more than 10 times before losing filtration efficiency, making it more sustainable than current one-use disposable masks."

In experiments, the mask was able to attract and trap a broad range of

particulate matter: from PM10 (average particle size of 10 microns) to PM0.3 (0.3 microns—about 0.3 percent the diameter of a human hair) with a filtration efficiency of 99.9 percent.

The antimicrobial coating has a patent filed through NTU's enterprise and innovation company, NTUitive, and Prof Lam's team is already working with a local company to coat it on their products.

Assoc Prof Liu's dielectric composite fabric material is now used by an overseas manufacturer to make N95 masks that are as easy to breathe as disposable surgical masks and are available commercially.

The team is now looking to work with local industry partners who are keen to license and scale up the production of their 2-in-1 mask and are currently preparing scientific papers for submission in scientific journals.

NTU scientists have been working on developing solutions in the global fight against COVID-19.

These include innovations such as autonomous disinfection robots, COVID-19 rapid test kits and a breathalyzer device, a smart mask, antimicrobial coatings, as well as fundamental research on the coronavirus to find new drug targets for treatment and vaccine development.

Healthcare is one of humanity's grand challenges that NTU seeks to address under the NTU 2025 strategic plan.

nano-magazine.com

Engineering, said their mask prototype combines the two most desired properties needed to fight COVID-19, into a single filter.

"In experiments, our copper nanoparticle coating has an extremely fast and sustained antibacterial activity, with a killing efficiency of up to 99.9 percent when it meets multi-drug resistant bacteria. This coating will help to reduce the spread of bacteria as it kills microbes in droplets trapped by the mask fibers, which provide excellent filtration efficiency. This should give users a double layer of protection compared to conventional surgical masks," explained Professor Lam.

Experiments on the antibacterial effectiveness of the mask were conducted in collaboration with scientists from the National University of Singapore (NUS). They simulated real-life conditions by introducing multi-drug resistant bacteria in droplet form on fabric surfaces and observed that almost all the bacteria were dead by 45 seconds.

The reason for the effectiveness of the antimicrobial coating was two-fold: the first is the extremely small size of the nanoparticles, which are about 1,000 times smaller than the width of a human hair. Collectively, millions of nanoparticles provide a huge surface area for the viruses and bacteria to contact, compared to bigger particles.

The second is the high level of oxidative damage caused by the copper oxide material. Copper oxide induces the

generation of reactive oxygen species, resulting in DNA damage of important cell structures in the bacteria, such as the cell membrane, severely damaging it and causing the bacteria to die.

To make it easy to apply, the antimicrobial nanoparticle solution is designed to be spray-coated on all soft and hard surfaces.

Various peer-reviewed studies have shown that copper oxide is effective in killing viruses, such as the recent study published in ACS Applied Materials & Interfaces by The University of Hong Kong and Virginia Tech, where door handles were coated with a layer of copper oxide material.

The NTU team tested their nanoparticle coating in harsh conditions for 120 washing cycles (in the presence of soap or its active components at 45 degrees) and found that there was almost no copper loss—posing very little risk of toxicity to humans.

The nanoparticles are also bonded to the fibers within the mask, so there is no contact with human skin when the mask is worn.

Superior trapping capabilities of the mask

Killing viruses and bacteria would only work if the mask is able to trap and stop them from passing through. This is where Associate Professor Liu's breakthrough came in handy.

Last year, his team developed a way to integrate dielectric materials to plastic fibers during the manufacturing process



Nanotech antimicrobial masks filter 99.9% of bacteria, viruses, and haze particles

Materials scientists from Nanyang Technological University, Singapore (NTU Singapore) have developed a reusable "nanotech mask" that can filter out 99.9 percent of bacteria, viruses and particulate matter (PM), as well as kill bacteria.

Its novel antimicrobial coating kills bacteria within 45 seconds and is effective for at least 144 hours (six days). Its filtration efficiency surpasses those of N95 masks (95 percent filtration of PM0.3) and can be washed and reused over 10 times.

In mid-May, Singapore tightened its COVID-19 measures as the country

was facing an increase in the number of infections, and the population was advised to use face masks with high filtration capability to help curb the spread of the coronavirus.

The made-in-NTU mask comprises two key components: an antimicrobial coating made from copper nanoparticles developed and patented by Professor Lam Yeng Ming, coated on a fabric mask invented by Associate Professor Liu Zheng, which has a unique dielectric property that attracts all nanoparticles and germs.

Professor Lam, who is also the Chair of NTU's School of Materials Science and

Editorial

The economic downturn via Corona that began in 2020 was destructive enough on its own to result in an initial increase in failures. During the last 2 years, all industries experienced economic recession and attempted to recover from Covid-19 pandemic. Despite the unpredictable situation of Corona, the garment and textile demand has been increased up to 10.1%. This aforementioned data reveals the optimistic pieces of information to maintain the factories survival.

On the other hand, the price of raw materials such as cotton yarn and fibre have been overwhelmingly increased via the reduction of global cotton inventories and strong global market demand. As such, the textile industry will encounter difficulties of supplement of raw materials in near future. To overcome this issue and espouse enterprises practically, some associations proposed to reduce land rent, electricity, and water charges, defer the payment of value-added tax and corporate income tax, reschedule, and restructure debts.

Furthermore, some factors exert an impact on the price of raw materials such as rising the oil price, lack of shipping containers which is surged the transport rate, variable and non-tariff costs of customs. The complexity of these parameters depicts that the growth of recovery from the pandemic is significantly varied across the countries and escalates the raw material prices dramatically.

The immense demand from developed countries as well as the pursuit of green technology in Europe unveils the requirement of a lot of raw materials. The economists assert that higher prices will not be long-lasting and offset by more sluggish demand.

Amin Meftahi

Amin Meftahi

Managing Director



29



32



24



35

Concessionaire & Managing Director/
Amin Meftahi

Under Editorial Council's Supervision
Editorial Council Director/
Somayeh Alibakhshi

Panel of Experts/
Abbas Sharifian, Ramin Khajavi, M.Reza
Khojasteh, A.Akbar Merati, M.Esmail
Yazdanshenas, Reza Allahverdi, Alireza Haeri

Editorial Board/
Alireza Dashti, Hamed Hajimirza baba, Kamiar
Noroozkhani, Hamideh Najarzade, Leila
Samieh, Samira Vatandoost, Ali Nazari

News and Reporting Services/
Somayeh Alibakhshi, Maryam Alibakhshi,
Hamed Ahmadi, Atosa Izadi Parsa, Hossein
Karimi

Executive Directors/
Ali Sharifian, Farhad Sharifian

Graphic and Layout/
Morteza Haghmohamadi /Seyed Mahdi
Ehtesham Hoseini

Telefax/
+98-21 88936096

Address/
P.O.BOX: 15655-164, Tehran, Iran.

Website/
www.prosperoustextile.com

E-mail address/
info@prosperoustextile.com

Editors/
Mobin Torabi /Simin Sayah
Lithography & Print/
Afrang



Textile Machinery Association Of Iran

www.prosperoustextile.com

Editorial	12
News	13
Press Release	
-Bruckner	18
-Monforts	20
-Rieter	24
Association	29
Report	35



**We Can
Beat It
Together**
#COVID-19



18



20



messe frankfurt

38



ITMA 2023

**08 — 14
JUNE 2023**

FIERA MILANO RHO
MILAN . ITALY
www.itma.com

7



شرکت سهامی نمایشگاه‌های
بین المللی جمهوری اسلامی ایران
Iran International
Exhibitions Co.



سیزدهمین نمایشگاه بین‌المللی کف پوش ها، موکت، فرش ماشینی و صنایع وابسته

۲۲ الی ۲۵ شهریور ۱۴۰۰ تهران
محل دائمی نمایشگاه های بین المللی

13th

International Floor Covering , Moquette,
Machine made Carpet &
Related Industries Exhibition

13-16 september 2021
Tehran International
Permanet Fairground



با همکاری:

کمیته ملی برگزاری نمایشگاه بین‌المللی

صنعت نساجی

چهاردهمین نمایشگاه بین‌المللی

14th International Exhibition Of
TEXTILE INDUSTRY



2021 SITEX

۱۷ تا ۲۰ آبان ماه ۱۴۰۰ ساعت ۱۰ تا ۱۸
اصفهان، کمربندی شرق، (روبروی منطقه
روشن‌دشت، نمایشگاه بین‌المللی اصفهان
شماره تماس: ۰۹۱۲۰۰۴۹۰۲۴
www.isfahansitex.ir

ISFAHAN INTERNATIONAL
EXHIBITION CENTER
8-11 NOVEMBER 2021 10am-6pm



شماره تماس: ۰۳۱۳۶۲۱۰۰۶۱
www.Roshaexpo.com
info@Roshaexpo.com

برگزار کننده: شرکت روشا رخداد نقش جهان
نشانی: اصفهان، میدان آزادی، بلوار دانشگاه
مجمع اداری تباری پردیس ۱، طبقه اول، واحد ۱۱۲

تحول در دنیای نساجی

۸-۱۴
ژوئن ۲۰۲۳

نمایشگاه ریومیلان
میلان، ایتالیا
www.itma.com



ITMA 2023

با مشارکت در ایتما، به نوآوری در صنعت سرعت ببخشید

بخشی از بزرگترین نمایشگاه تکنولوژی منسوجات و پوشاک در جهان باشید. بیایید همه با هم آینده نساجی و تغییرات پایدار در جهانمان را بسازیم.



1,717

غرفه گذار
از 45 کشور



105,298

بازدیدکننده
از 136 کشور



220,000 متر مربع

فضای خام نمایشگاه

آمار نمایشگاه ایتما 2019

// درخواست برای اخذ غرفه هم اکنون باز است //

برای کسب اطلاعات بیشتر در خصوص پیشنهادات ایتما، به وب سایت itma.com/whyexhibit/m11ptj مراجعه نمایید و یا بارکد زیر را اسکن کنید

مالک نمایشگاه



انجمن های سماتکس

ACIMIT (Italy)
AMEC AMTEX (Spain)
BTMA (United Kingdom)
GTM (Netherlands)
SWISSMEM (Switzerland)

SYMATEX (Belgium)
TMAS (Sweden)
UCMTF (France)
VDMA (Germany)

برگزارکننده نمایشگاه



ITMA SERVICES
T: +65 6849 9368
E: info@itma.com



تماس با ایتما 2023




باتیک

سازنده انواع ماشین آلات: چاپ سیلندری، خشک کن بعد از چاپ،
خشک کن ریلگسی، استنتر، ماشین استیمر (تثبیت بخار)



 www.batikmachinery.ir

 Info@batikmachinery.ir

 +989123939244

 +989123899842

 +9821 - 65565931

 @ batikmachinery

آدرس: صفا دشت، خیابان مسکن مهر، خیابان سوم غربی، پلاک ۱۴

**مستربچ، افزودنی، کامپاند، آمیزه های پلیمری،
کامپاند و گرانول زیست تخریب پذیر،
پودر و پیگمنت پری دیسپرس (صنعتی و بهداشتی)،
نخ و الیاف مدول و مقاومت بالا**



Masterbatch, Compound, Additive, Biodegradable Compound, Extruded Polymer, Plastic Granules, Powder Predisperse Solid, Pigments (Carbon Black & Colors), PE100+, PE80+, PP-r, Welding Rod, Adhesive Granule, Steel Pipe Coating (TOP-COAT), Agro PET Wire, High Strength Yarn & Fibers

موارد استفاده در صنایع نساجی، نخ و الیاف

فرش ماشینی و موکت :

. نخ های فیلامنتی و الیاف کوتاه

. الیاف پلی استر ، پلی پروپیلن و پلی آمید کوتاه

. نخ های B.C.F مورد مصرف در فرش ماشینی،

موکت تافتینگ، کات و لوپ

. نخ های CF مورد مصرف در دوخت، کمر بند ایمنی،

بافت محافظتی

. نخ های POY, FDY مورد مصرف در فرش ماشینی،

رومبلی، جوراب و البسه ورزشی

. الیاف پلی استر، پلی آمید، پلی پروپیلن مورد مصرف در

ریسندگی نخ های پنبه ای، فرش ماشینی، موکت و

لای های سوزنی

منسوجات نبافته (Non woven) بهداشتی :

. اسپان باند (Spunbond)

. ملت بلان (Melt Blown)

. سوزن زن

SS, SMS, SMMS.

نخ های B.C.F., C.F., POY, FDY, DTY, TFO، پلی پروپیلن،

پلی استر و پلی آمید مورد مصرف در فرش ماشینی، پارچه رومبلی،

پرده ای، جوراب، البسه ورزشی

مستربچ و افزودنی الیاف پلی استر کتان تایپ جهت تولید

الیاف DOPE DYED

گونی و جامبو پلی پروپیلن

سفید کننده جهت تولید الیاف پلی استر PSF از پرک بطری

براق کننده جهت تولید الیاف پلی استر PSF مورد مصرف در

موکت های چاپی



www.rangdaneh.ir
info@rangdaneh.com



دفتر تهران :

خیابان دکتر بهشتی، خیابان پاکستان، کوی هشتم، پلاک ۲۴

کدپستی: ۱۵۳۱۷۱۳۹۱۳ صندوق پستی: ۷۴۵۸ - ۱۵۸۷۵

تلفن: (۲۰ خط) ۸۸۷۵۰۶۱۸ - ۰۲۱

فاکس: ۸۸۷۴۱۵۳۰ - ۸۸۷۵۰۶۰ - ۰۲۱



هوای خوب نخ خوب

سانتیگراد 

بنیانگذار مهندسی هوا
در صنعت نساجی ایران

شیراز، شهرک صنعتی بزرگ
میدان الکترونیک، خ بهره وری، خ ۴۰۳
تلفن: ۹۵ - ۲۷۹۳ - ۳۷۷۴ - ۰۷۱
فکس: ۲۷۹۶ - ۳۷۷۴ - ۰۷۱
info@ciinc.co

تولید برتر آینده را، با جمع بهترینها تجربه نمایید

www.mammut.de



ماموت (آلمان)

ماشین پنبه دوزی لحاف، تشک و مبلمان



www.spuhl.com

SPÜHL

اشپول (سوئیس)

ماشین فتر، اسکلت و فتر پاکتی برای تشک و مبلمان



زد اس کا (آلمان)

ماشین گلدوزی انواع پارچه



www.zsk.de

www.beckmann-sew.com

BECKMANN
AUTOMATION GmbH

بکمان (آلمان)

خط اتوماسیون تکمیل انواع کالای خواب و مبلمان



www.nowotex.fi

NOWO

نوو (فنلاند)

خط تولید لایه پلی استر، بالش و کالای خواب



NedTex Co.Ltd

نماینده گی و پشتیبانی در ایران

رمز ماندگاری ما، موفقیت شما است.

تهران، سعادت آباد، خیابان علامه طباطبایی جنوبی، ساختمان ۹۱، واحد ۳

ویژه: ۵۵۶۰ ۹۱۰۳ (۰۲۱)

WINNERS@NedTex.biz

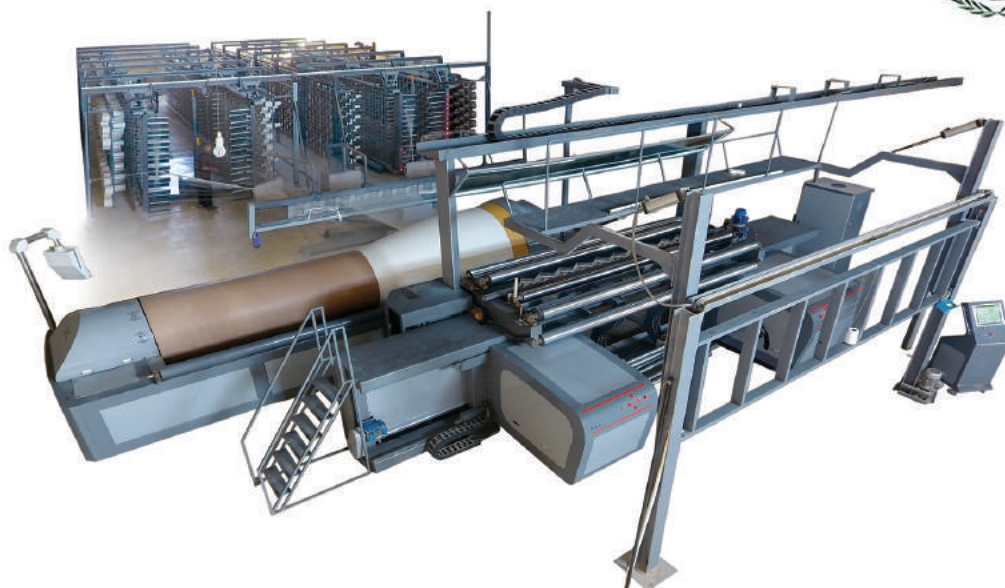


شرکت دانش بنیان ماشین سازی راعی

دارای گواهی استاندارد اروپا



CE
2703



ماشین چله پیچ مدل D&S، با قابلیت چله گیری در حالت مستقیم و بخشی
برای اولین بار در دنیا



www.raei-co.com

+983142274246

+989131339833



PRODUCTS



دفتر مرکزی

تهران، خیابان استاد مطهری، خیابان علی اکبری، خیابان صحافزاده، پلاک ۲۲، طبقه اول | کدپستی: ۱۵۷۶۹۴۵۱۱۱ | تلفن: ۰۲۱-۸۸۵۱۵۴۸۱-۴ | فکس: ۰۲۱-۸۶۱۲۱۸۰۹
1st. Floor, No. 22, Sahafzade St., Aliakbari St., Motehari Ave., Tehran, Iran. | Postal Code: 1576945111 | Tel: (+98-21) 88 51 54 81-4 | Fax: (+98-21) 86 12 18 09 |

E-mail: info@neginrose.com | @neginrose.co

کارخانه: اصفهان

تلفن: ۰۳۱-۳۷۶۰۹۴۲۴-۸