

OYAZ

TEXTILE



۶۶۸۳۸۵۲۹۰

دفتر مرکزی: تهران، میدان آرژانتین، خیابان احمد قصیر، کوچه نهم، پلاک ۷

۰۲۱-۸۸۵۵۶۲۵۰

OYAZ.CO

INFO@OYAZ.IR

OYAZ.TEXTILE



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

spgprints

JASMINE

spgprints



شرکت اشتورک هلند، بزرگترین و معتبرترین نام در صنعت چاپ پارچه

Stork technology
www.spgprints.com

مانا شگرد پایا
نماینده گی شرکت اشتورک در ایران
تلفن : ۴۴۸۲۷۳۸۰-۴۴۸۲۸۸۵۶-۴۴۸۲۸۷۶۳
موبایل : ۰۹۱۲۳۰۶۰۸۰۰
ایمیل : info@maanaaco.com



HINZA CHEMICAL

شرکت تولیدی و صنعتی هینزا شیمی

☎ ۰۲۱-۸۸۵۴۲۵۴۹ - ۸۸۵۲۶۰۳۹

🌐 www.hinzachemical.com

📷 [hinzachemical](https://www.instagram.com/hinzachemical)



محصولات تولیدی شرکت هینزا شیمی :

- تولید کننده روغن های اسپین فینیش با تکنولوژی روز دنیا برای خطوط BCF و CF
- تولید کننده انواع روغن و آنتی استاتیک مخصوص ریسندگی اکریلیک
- تولید کننده انواع نرمکن های سیلیکونی، کاتیونیک، نانیونیک و هیدروفیل
- تولید کننده انواع آنتی استاتیک مخصوص تولید الیاف پلی استر
- تولید کننده روغن بافت جهت استفاده در ماشین های گردباف
- تولید کننده انواع ضدکف های سیلیکونی، الکلی و روغنی
- تولید کننده انواع شوینده و صابون مورد استفاده در رنگرزی
- تولید کننده رزین های هموپلیمر و کوپلیمر وینیل استات، کوپلیمرهای اکریلیک و کوپلیمرهای استایرن اکریلات



Joula



ماشین‌های گردباف جولا

ماشین‌های یکرو و دورو (ساده و ژاکارد کامپیوتری)، ماشین حوله و مخمل (ساده و ژاکارد کامپیوتری)، ماشین پرزبند (ساده و ژاکارد کامپیوتری)، ماشین دورس سه نخ، ماشین دوبله سیلندر و انواع ماشینهای خاص گردبافی



ماشین استاندارد، کاربرپسند، دقیق و با بافت زیبا مناسب سلیقه بافندگان ایرانی



قیمت اقتصادی با خدمات شایسته پس از فروش



قطعات اصلی قسمت بافت و زیرسیستم‌ها، ساخت برندهای تایوانی، آلمانی و ژاپنی



JoulaTech.com



instagram youtube linkedin facebook



تلفن: ۰۲۱ ۶۶۹۵۵۴۷۷۰۹

فکس: ۰۲۱ ۶۶۹۵۳۹۵۰



تهران، خیابان شیخ هادی، نرسیده به

جمهوری، کوچه رجب بیگی، پلاک ۹



شرکت آراچاپ
رنگین سپاهان



شرکت آراچاپ رنگین سپاهان

چاپ دیجیتال پیگمنت

روی پارچه های الیاف طبیعی و ترکیبی

چاپ دیجیتال راکتیو

مسقتیم روی پارچه های الیاف طبیعی

چاپ پارچه های طبیعی مثل: پنبه، ویسکوز، کتان، لینن، مودال، ابریشم و...
-عدم محدودیت در طرح، رنگ و مترایز -عدم نیاز به ساخت سیلندر و شابلون

www.arachap.com

ساوه: شهر صنعتی کاوه
خیابان ۱۶، پلاک ۵۳
@arachap.co @arachap.rs

۰۹۳۵۲۵۴۷۰۴۸
مدیریت بازرگانی
۰۸۶ - ۴۲۳۴۷۲۷۷





ماشین سازی راعی

پیشگام کیفیت

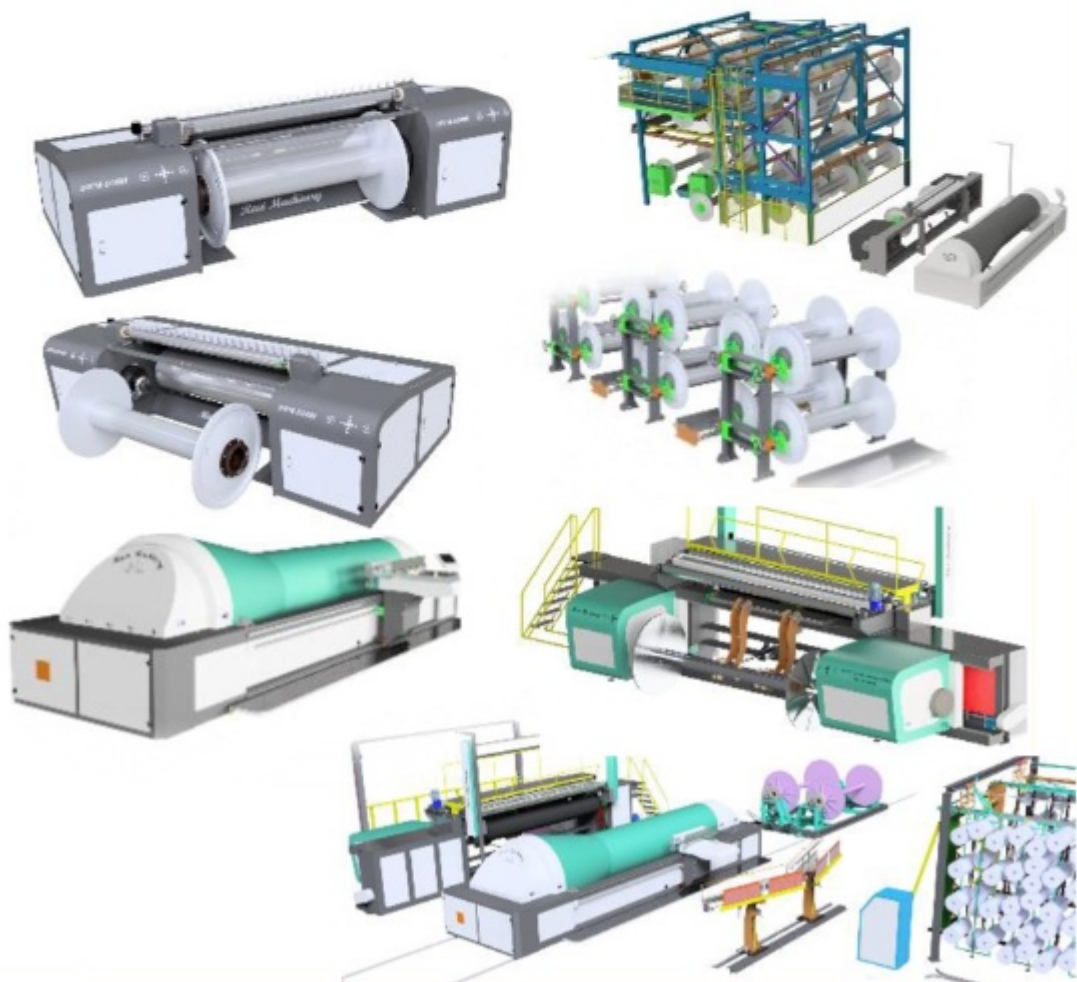
www.raei-co.com : info@raei-co.com



شرکت دانش بنیان

- دستگاه ذخیره سازی بیم چله
- ماشین چله پیچی بخشی
- ماشین چله پیچ مستقیم
- شانه چله پیچی و آهار
- ماشین آهار
- قفسه بیم چله

آدرس: اصفهان، شهرک علمی و تحقیقاتی پارک ابوریحان، ساختمان اندیشه ۱، واحد ۴۰۶
تلفن : 031-42274246 : موبایل : 0913-133-9833



ISATEX
2024

سیزدهمین نمایشگاه بین المللی
ماشین آلات و محصولات صنعت
نساجی و پوشاک استان یزد

13



The 13th Yazd International Textile
& Garment Industry Exhibition

30 Apr.- 3 May 2024, Yazd, Iran

۱۱ الی ۱۴ اردیبهشت ۱۴۰۳

ساعت ۱۷ الی ۲۲ / شهرک نمایشگاه های بین المللی یزد

ستاد برگزاری:

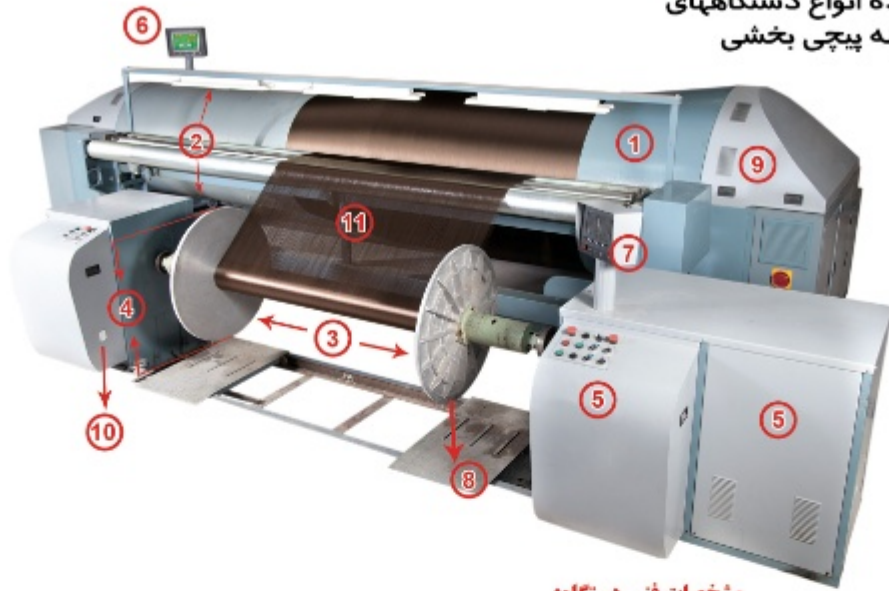
تلفکس: ۰۳۵-۳۸۲۰۲۱۲۵-۶

همراه: ۰۹۱۳۳۵۶۵۹۰۲ - ۰۹۱۳۳۵۱۹۳۶۲

www.yazdfair.com

www.isatex.ir





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 موتورها، 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](http://javanibrothersco.blogfa.com)

javanibrothers@gmail.com

MADE IN IRAN

اصفهان : تلفن : ۰۳۱۳- ۳۶۵ ۱۶ ۶۴ فاکس : ۰۳۱۳- ۳۶۵ ۶۵ ۹۲ همراه : ۰۸۷۸- ۰۹۱۳ ۱۱۴ (جوانی)

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 حاکری، عباس شریفیان، علی اکبر مرآتی، میررضا طاهری اطاقسرا، محمد اسماعیل یزدانشناس

هیئت تحریریه /

حامد حاجی میرزابابا، محمد احسان مومنی هروی، علیرضا دشتی، لیلا سمیع، آیدا خلف خانی، فریبا احمدپور، سمیه علی بخشی، علی صفوی، حمیده نجارزاده، مهشاد سادات کاتف صابری، علی نظری، سمیرا وطن دوست، آیدا سادات زگرودی

سرویس خبر و گزارش /

نیلوفر ادیب، آنوشا الیزدی پارسا، فرزانه باطنی، هاجر دواتی، حسین کریمی، روزین تجاجی، سمیه علی بخشی، آزاده مراد آبادی، نیلوفر ایرانبورمبارک، محبومه کریمی، آیدا منافی

مدیر اجرایی /

علی شریفیان، فرهاد شریفیان

مدیر مالی /

فاطمه علی بخشی

ویراستار /

علیرضا صفوی

ویراستاران انگلیسی /

مهشاد سادات کاتف صابری

گرافیکست /

مرتضی حق محمدی

رسانه /

یاسر تهسوری

سایت /

مریم علی بخشی، محمد فایقی

تکاس /

محمدجواد فلاح

همکاران این شماره /

سجاد توکلی، زهرا رهنمایی، رضا زمانی، سارا زمانی، لیلی بابایی، فاطمه اسدی، نرگس تراهی، آزاده چیدری، رویا حسین زاده، هانیه محمدی

لیتوگرافی و چاپ /

فرنگ /

تهران، میدان بهارستان، ۴۹۶-۲۱۳۳۹-

نشانی /

خیابان انقلاب، خیابان رازی، خیابان شیرزاد، پلاک ۷، واحد ۱

تلفکس: ۶۶۷۶۲۲۷۵-۲۱ - صندوق پستی: ۱۴۴۵۵-۱۴۴۵۵

www.nasajimovafagh.com نشانی اینترنتی

پست الکترونیکی: info@nasajimovafagh.com



۲۶



۲۳



۴۸



۱۳



۲۹



۲۷

- ۱۲ سرمقاله
کاهش ضایعات از طریق اتوماسیون یکی از راه های مهم افزایش
- ۱۳ بهره‌وری در صنایع
- ۱۵ مدآفرین خالصانه‌ترین رویداد حوزه مد و پوشاک است.
- ۱۶ با برگزیدگان مدآفرین ۱۴۰۲
- ۲۳ گزارش تصویری چهارمین دوره رویداد بین‌المللی مدآفرین
- ۲۷ همراه با رهبران فناوری نساجی در ITM2024
- ۲۹ چندین دهه‌نوآوری با همراهی پروکتر
- طرح توجیهی کسب و کار (business plan) و طرح فنی عملیاتی (action plan) برای ساخت تجهیزات مکانیکی و الکترونیکی تولید نخ لاکرا
- ۳۰ جهت نصب بر روی ماشین رینگ
- ۳۶ فناوری‌های فیبر نوری و فلورسانس در تولید لباس‌های نورانی
- ۴۸ قدم گذاشتن در تکنولوژی چاپ دیجیتال منسوجات

سرمقاله

سال جدید با شعاری امیدبخش نامگذاری شد و امید می‌رود تا دولت و مجلس همگام با مردم زمینه تحقق شعار امسال را با حرکتی جهادی و تفکری انقلابی مهیا نمایند. شعار امسال مزین به دو کلمه اساسی تولید و مردم است که در قاموس فرهنگ انقلاب اسلامی از جایگاه ویژه‌ای برخوردارند. هر چند که در سال‌های اخیر تلاش‌های زیادی برای توسعه تولید در کشور صورت گرفته است، اما هنوز فاصله‌ای جدی با نقطه مطلوب دارد. در واقع امسال و سال بعد آخرین فرصت دولت، مجلس و مردم برای تحقق اهداف سند چشم‌انداز بیست ساله کشور است و شعار امسال نیز به نوعی دعوت رهبر معظم انقلاب از مردم برای رفع جاماندگی‌ها و عقب افتادگی‌هایی است که مانع از دستیابی به اهداف سند ۱۴۰۴ خواهند شد. بر همین اساس، پیش از هر برنامه‌ریزی برای جهش در تولید، لازم است سند ۱۴۰۴ مورد بازبینی سریع و دقیق قرار گیرد و اهداف مندرج در آن با نگاهی راهبردی بررسی گردد و زمینه مشارکت مردمی را در بخش‌هایی که احیاناً عقب‌ماندگی وجود دارد بیش از پیش توسط قوه مجریه و مقننه با اقدامات جهادی در اختیار مردم قرار گیرد تا اهداف سند محقق گردد. به علاوه، قوه قضاییه باید نسبت به اهمال‌هایی که صورت می‌گیرد با جدیت اقدام نماید تا فضای سرمایه‌گذاری در حوزه تولید با کمترین آسیب برای مردم مهیا گردد و تحولات اقتصادی، فناوری و علمی با سرعت هر چه بیشتر در کشور محقق شوند.

ومن لـ التوفیق
مدیر مسئول

کاهش ضایعات از طریق اتوماسیون یکی از راه‌های مهم افزایش بهره‌وری در صنایع

علیرضا حائری

عضو هیات مدیره جامعه متخصصین نساجی ایران



مثلاً اگر افت تولید ایجاد شده و هزینه دستمزد و مواد و غیره که صرف شده را بررسی کنیم، آن وقت در می‌یابیم که ضایعات چقدر می‌تواند برای شرکت زیان آور باشد.

کاهش و افزایش ضایعات معمولاً به نحوه خرید، کنترل مواد ورودی، برنامه‌ریزی تولید، تعمیر و نگهداری ماشین‌آلات، آموزش پرسنل و اپراتورها، سیستم کنترل کیفیت، روش نگهداری مواد اولیه و کالای تولید شده، حجم خرید، مدت زمان توقف کالا، نحوه حمل و نقل، مدیریت تولید، فرهنگ صنعتی و نهایتاً ضعف و قدرت مدیریت ارشد شرکت

در اکثر کشورهای صنعتی، میزان ضایعات به عنوان یکی از شاخص‌های اصلی سنجش بهره‌وری به حساب می‌آید به طوری که همیشه در محاسبه بهره‌وری، ضایعات به عنوان یک فاکتور مجزا محاسبه می‌گردد. به همین دلیل است که در واحدهای تولیدی، کاهش ضایعات اکثراً معادل با افزایش بهره‌وری تعریف می‌گردد. گاهی اینطور به نظر می‌رسد که ضایعات قابل تبدیل به پول، یعنی قابل فروش، است در صورتی که اگر درست بررسی شود قیمت تمام شده ضایعات بسیار بیشتر از قیمت تمام شده کالای قابل فروش می‌باشد.

در کلیه سطوح بستگی دارد.

ناگفته نماند که بین ضایعات و جداسازی مواد غیر استاندارد و نامطلوب تفاوت وجود دارد. ضایعات بیشتر به مواد یا کالایی گفته می‌شود که در حین مراحل تولید به دلیل عدم انطباق با استاندارد و معیارهای کیفی در کارخانه کنار گذاشته می‌شود و قابلیت استفاده در مراحل بعدی و یا ارسال برای فروش را ندارد. لیکن بسیار ضروری است که مواد غیر استاندارد از مراحل تولید به نحوی جدا شده و از خط تولید خارج شود که این امری بدیهی و البته الزامی است و کمک شایانی به تولید محصول با کیفیت می‌نماید. مثال روشن آن جداسازی ناخالصی‌های گیاهی و الیاف بسیار کوتاه در خط تولید ریسندهی پنبه‌ای می‌باشد که البته اصطلاحاً به عنوان ضایعات نام‌گذاری می‌گردد ولی در واقع سالم‌سازی خطوط تولید می‌باشد. در کشورهای توسعه یافته بر روی فرآیند تولید جهت کاهش ضایعات دقت بسیاری به عمل می‌آید و اکثراً روشهای بی نقص کردن و کنترل کیفیت فراگیر در سرلوحه امور قرار دارد.

هدف افزایش بهره‌وری از مسیر کاهش هزینه‌ها بیشتر در جهت کاستن از ضایعات و استفاده بهینه از امکانات موجود می‌باشد. توجه به کاهش ضایعات از طریق در نظر گرفتن موارد ذکر شده، کلیه قسمت‌های یک واحد تولیدی را به سمت دقت بیشتر در کارها سوق می‌دهد که نتیجه آن یک کار بدون نقص خواهد بود و از توقفهای بیجا در خطوط تولید و افزایش احتمالی ضایعات جلوگیری می‌نماید.

تمامی این پیشگیری‌ها، منجر به تولید محصول با کیفیت و کاهش قیمت تمام شده محصول تولیدی می‌گردد.

یکی از روش‌های موثر کاهش ضایعات، کاهش دخالت نیروی انسانی در فرآیند تولید و یا همان اتوماسیون می‌باشد. هر چقدر دخالت مستقیم نیروی انسانی در خطوط تولید کاهش یابد، به همان نسبت و بلکه بصورت تصاعدی از بروز و ایجاد ضایعات در خطوط تولید جلوگیری بعمل خواهد آمد. به همین دلیل است که اکثر کشورهای توسعه یافته و یا واحدهای تولیدی مدرن، اتوماسیون را سرلوحه اهداف شرکت قرار داده تا از این طریق ضایعات خطوط تولیدی را کاهش داده و بهره‌وری را افزایش دهند.

شاید در کشورهای کمتر توسعه یافته، به دلیل جلوگیری از بیکاری نیروی کار، بحث اتوماسیون از نظر حاکمیت خیلی جذابی نداشته باشد، اما باید توجه داشت که سودآوری هر واحد تولیدی منجر به توسعه آن واحد شده و کاهش نیروی انسانی ناشی از اتوماسیون را جبران خواهد نمود.

با توسعه شرکت‌ها، نیروهای بیشتری جذب بخش‌های خدماتی از قبیل فروش، خدمات پس از فروش، بازاریابی و غیره شده و تا حدود زیادی به جذب نیروی انسانی کمک خواهد شد.

در هر صورت اتوماسیون، ضرورت امروز صنایع و یکی از راه‌های افزایش بهره‌وری در صنایع کشور از جمله صنعت نساجی است.



مدآفرین خالصانه‌ترین رویداد حوزه مد و پوشاک است

تهیه و تنظیم: سمیه علی‌بخشی



شمن عرض سلام، لطفاً توضیحاتی جهت معرفی خود و مجموعه‌تان بفرمایید.

به نام خدا، علی همتی هستم، عضو هیئت مدیره شرکت جهان اروم ایاز واقع در شهرک صنعتی قرچک ورامین که در زمینه تولید پارچه‌های مبلی و پرده‌ای فعالیت دارد. ایاز از سال ۹۷ شروع به فعالیت کرد و از آن زمان خوشبختانه توانست با افزایش تولید و جذب نیروی انسانی گام‌های خود را در صنعت نساجی استوار کند.

در حال حاضر چند نیروی کار در مجموعه ایاز در حال فعالیت هستند؟

به طور مستقیم ۱۳۵۰ نفر در ایاز مشغول به کار هستند و به صورت غیرمستقیم بیش از ۱۰ هزار نفر با ایاز همکاری می‌کنند.

حس شما نسبت به این کارآفرینی چیست؟

تولید کلاً حس خوبی دارد و وقتی وارد فضای تولید می‌شوید و یک کسب و کار، خودش عامل رشد خودش است و نسبت به روز قبل پویاتر است، شاهد این خواهیم بود که نغزات زیادی در این فضا در قرار می‌گیرند که از سفره پر برکت تولید منفعتمی‌برند. بیشترین جذابیت این امر، برکت تولید برای یک تولیدکننده هست.

شما به عنوان یکی از حامیان اصلی رویداد مدآفرین، دلایل حضورتان در این رویداد چه بوده‌است؟

سال ۱۴۰۲ سومین سال بیایی بود که افتخار حضور در این رویداد را داشتیم. در این رویداد صنعت، دانشگاه

و حوزه مد در کنار یکدیگر قرار می‌گیرند تا یک اتفاق تاثیرگذار در صنعت نساجی و پوشاک رقم بخورد. با توجه به اینکه زمینه فعالیت شما به طور مستقیم در ارتباط با مد و پوشاک نیست، مدآفرین چه حوزه‌ای از فعالیت‌های شما را می‌تواند گسترش دهد؟

در ابتدا که ما با رویداد مدآفرین همکاری کردیم، هنوز به این امر نرسیده بودیم که محصولات ما قابلیت استفاده در زمینه پوشاک را دارند. پس از اینکه طراحان از پارچه‌ها استقبال کردند و به منظور تولید لباس در مسابقه از آن استفاده کردند، نگرش ما به سمت حمایت از پوشاک کشور جلب شد. این رویداد به علت روابط گسترده‌ای که در تمامی حوزه‌های صنعت و دانشگاه دارد، می‌تواند نقطه عطفی برای تغییر دید تولیدکنندگان و ورود آنها به حوزه نساجی و پوشاک باشد.

در یک جمله، حس شما نسبت به این رویداد چیست؟

مدآفرین خالصانه‌ترین رویداد حوزه مد و پوشاک است و در آن حس دوستی و ایران بودن و افتخار در جریان است. کلام پایانی...

از تیم نساجی موفق تشکر ویژه دارم و امیدوارم که در آینده با قدرت برای صنعت نساجی و پوشاک کشور تلاش کنند. در انتها امیدوارم سال جدید برای همه به خصوص فعالان صنعت نساجی و پوشاک همراه با سلامتی و موفقیت و کسب و کار پر خیر و برکت باشد.

بابرگزیدگان مدآفرین ۱۴۰۲

تهیه و تنظیم: لیدا الماسات زنگردی، آتوسا انزلی پارسا

(بخش بین الملل)



■ مدآفرین در نهایت نظم و دقت برگزار شد.

آموزش‌ها و راهنمایی‌های این بزرگواران بوده است. مدآفرین برای تمام افرادی که در این رشته حرفی برای گفتن دارند، رهیاد چالش برانگیزی است و از تمام مسئولین رهیاد مدآفرین تشکر می‌کنم که در نهایت نظم و دقت این مسابقه را برگزار کردند و باز هم تشکر به خاطر اینکه این فرصت را در اختیار ما قرار دادید تا توانایی‌هایمان را در این رشته محک بزنیم. حیف که در دوره‌های بعدی ما امکان شرکت در مسابقه را نداریم ولی حتماً به نحوی دیگر در این رهیاد حضور خواهیم داشت.

اینجانب فاطمه میرزایی مدرس دانشکده دخترانه شریعتی هستم. مقطع کارشناسی را در رشته طراحی و دوخت در دانشکده شریعتی و مقطع کارشناسی ارشد را در رشته طراحی پارچه و لباس دانشگاه هنر گذراندم. خانم دکتر الهی، استاد افشار و استاد اسدی از اساتید عزیز بودند که افتخار آشنایی با ایشان را در طی این سال‌ها داشته‌ام. از هر سه این عزیزان کمال تشکر را دارم؛ چراکه هر آنچه تا به اینجا یاد گرفتم همه به خاطر



■ مدآفرین زمینه‌ساز شکوفایی طراحان لباس شد.

رهیاد مدآفرین یکی از بهترین اتفاقاتی که در سال‌های گذشته بوده و باعث شد طراحان بسیاری در این رهیاد شرکت کنند و شناخته شوند. این رهیاد توانسته است جایگاه خود را به عنوان پرتین رهیاد طراحی لباس در کشور پیدا کند و یقیناً آفتاب‌های روشنی را به روی طراحان لباس کشورمان باز خواهد کرد و باعث شکوفایی استعدادهای هنرمندان طراح لباس خواهد شد. امسال این رهیاد برای اولین بار به صورت بین‌المللی با موضوعی جهانی به اجرا درآمد و امید است طراحان لباس در سال‌های آینده بسیار وسیع‌تر و گسترده‌تر به رقابت بپردازند.

اینجانب زینب گریوانی مدرس دانشکده فنی حرفه‌ای شریعتی و هنر آموز مدرسه فنی حرفه‌ای هستم. رشته تحصیلی بنده در دوره کارشناسی تکنولوژی طراحی و دوخت بوده و مدرک کارشناسی ارشد را در رشته طراحی پارچه و لباس از دانشگاه آزاد اسلامی، دانشکده هنر و معماری واحد تهران جنوب دریافت نموده‌ام. تمام اساتیدی که در تمام مقاطع تحصیلی داشته‌ام از اساتید برتر دانشکده فنی و حرفه‌ای و دانشکده هنر و معماری آزاد اسلامی واحد تهران جنوب بوده‌اند و قدردان زحمات تمام عزیزان هستم؛ اما یکی از اساتید فوق‌العاده که تأثیر بسیاری در رشد تحصیلی، روند کاری و شغلی اینجانب داشته‌اند، خانم دکتر محبوبه الهی، مدیر گروه طراحی پارچه و لباس دانشکده فنی حرفه‌ای شریعتی، بودند و بسیاری از آموزه‌های فرهنگی و هنری را از ایشان آموخته‌ام، همچنین از اساتید برتر دیگر خانم اسدی، که از اساتید دانشکده فنی و حرفه‌ای شریعتی هستند و تأثیر بسیاری در یادگیری مباحث تخصصی رشته تحصیلی بنده داشتند، کمال تشکر را دارم.

از رهیاد بزرگ مدآفرین سپاسگزاریم که فرصتی در اختیار ما قرار داد تا به بخشی از دغدغه‌های رهبر عزیزمان که پوششی ایرانی و اسلامی است، بپردازیم. به امید فلسطینی آزاد، که رهبر عظیم‌شان انقلاب اسلامی فرمودند: «فرضیه فلسطین کلید رازآلود گمشده شدن درهای فرج به روی امت اسلامی است» و به امید روزی که موضوع بخش بین‌المللی رهیاد مدآفرین طراحی لباسی برای ظهور باشد.

(بخش ملی)



■ از شرکت در این رویداد بسیار خوشحال شدم.

رویداد مدافین اولین تجربه شرکت من در مسابقه طراحی لباس به شمار می‌رفت. از شرکت در این رویداد بسیار خوشحال شدم که در وهله اول توانستم با همکاری استاد عزیزم، سرکار خانم بسطامی و دوست خوبم، زهرا طاهری پری، در این رویداد شرکت کنم و همچنین در نهایت توانستم، مقام اول طراحی مانو دانشجویی را کسب کنم. روند رویداد جالب بود و تا به حال من از این رویداد بی اطلاع بودم. امیدوارم مدافین در زمینه‌های بیشتری فعالیت داشته باشد. در آخر از همه عوامل مدافین از جمله، دبیر اجرایی رویداد جناب دکتر مفتاحی، همه ی داوران محترم، اعضای هیئت اجرایی و همه دوستانی که زحمت کشیده‌اند ممنون و سپاسگزارم.

اینجانب معصومه گرمی هشتم متولد ۱۳۶۳ از ملایر و ۸ سال است که متد مولر را یاد گرفتم و در دوره‌های مختلف آموزش دوخت شرکت کردم و از آنجایی که به درس هم علاقه داشتم، تصمیم گرفتم وارد دانشگاه شوم. ترم آخر کاردانی طراحی دوخت دانشکده فنی حرفه‌ای کوثر ملایر هستم، و علاقه دارم که تحصیلاتم را ادامه دهم و از رئیس محترم دانشکده، خانم مظفری و همه ی کارکنان دانشکده کوثر و اساتید محترم سپاسگزارم.

استاد منصوره خاکی از مدرسینی بودند که در زمینه یادگیری من نقش بسیار مهمی را داشتند و تشویق‌های ایشان باعث اعتماد به نفس و کشف استعداد من در این زمینه شد.



■ مدافین بسیار دقیق و ریز بینانه برگزار شد.

دانشگاه مارلیک نوشهر گذراندم. تاثیرگذارترین استاد در دوره کاردانی سرکار خانمها کاشانیان و خانم والانمقام عزیز بودند که جا دارد از صمیم قلب از زحمات هر دو عزیز قدردانی کنم. همچنین استاد بزرگ دیگری که هر لحظه در کنار من حضور داشتند، همسر عزیزم هستند که همیشه مشوق و راهنمای من بودند.

جا دارد نهایت تقدیر و تشکر رو از دوستان عزیز برگزارکننده این رویداد، بخصوص جناب آقای مفتاحی بزرگوار و دیگر دوستانی که افتخار آشنایی با ایشان را نداشتم اما زحمتهای زیادی کشیدند تا این رویداد برگزار شود را داشته باشم. برگزاری مسابقات عالی بود، جو بسیار صمیمی و در عین حال بسیار دقیق و ریز بینانه برگزار شد. به امید موفقیت در سال‌های آینده و همکاری و پیشرفت جامعه آموزشی و هنری. موفق و پیروز باشید.

اینجانب سمیه بسطامی متولد ۱۳۶۰ از شهرستان ملایر هستم. بنده ۱۲ سال سابقه تدریس در دانشکده دخترانه کوثر ملایر را داشته و ۲۸ سال سابقه شخصی‌دوزی را دارم. افراد زیادی را در این مسیر آموزش دادم و به لطف خدا دانسته‌های خود را به همه کسانی که علاقه‌مند به خیاطی بودند آموزش دادم و همواره در تلاش بودم تا در انتقال مطالب کوتاهی نکرده باشم. بارها در مسابقات دانشگاهی و دبیرستان و فنی و حرفه‌ای شرکت داشتم و هم اکنون افتخار سرتیمی گروه نوشیجان را دارم که به لطف خدا موفق به کسب مقام اول در رویداد مدافین سال ۱۴۰۲ شدیم.

تحصیلاتم را در مقطع کاردانی شهرستان همدان دانشکده زینب کبری، در مقطع کارشناسی، در دانشگاه علمی-کاربردی بروجرد و در مقطع کارشناسی ارشد در



■ امید که این مسیر ادامه داشته باشد.

بیشترین تاثیر را در زندگی کاری من داشتند. رویداد مدافین با انتخاب موضوع جالب و قابل تامل باعث تفکری جدید برای همه شرکت کنندگان شد. امید که این مسیر ادامه داشته باشد.

اینجناب الهام قاسمی موقر هشتم و دوره کارشناسی تکنولوژی طراحی و دوخت را در دانشگاه دکتر شریعتی گذراندم. در طول دوران تحصیل و حتی پس از پایان آن، سرکار خانم دکتر الهی و جناب آقای استاد افشار



■ تمامی مراحل مراسم بسیار عالی بود.

عملی زیادی از ایشان بردم و برای من همچون دوستی ارزشمند هستند، همیشه از ایشان سپاسگزارم و برایشان آرزوی سلامتی می‌کنم. همچنین نهایت تشکر و قدردانی را از عوامل عزیز برگزارکننده این رویداد دارم. برای اولین بار تجربه‌ی بسیار شیرینی برای من رقم خورد و واقعاً قدردان تمامی زحمات ایشان هستم. تمامی مراحل مراسم، از نحوه‌ی برخورد مسئولین و نحوه‌ی داوری و غیره، بسیار عالی بود و من نهایت تشکر را از همگی عوامل دارم.

زهرآ طاهری پری هشتم متولد سال ۱۳۸۲ از شهرستان ملایر. مقطع کاردانی خود را در دانشکده فنی حرفه‌ای کوثر ملایر گذرانده‌ام و اکنون مشغول گسترش دادن اطلاعات در رشته‌ی طراحی لباس هستم. از تاثیرگذارترین اساتید در دوره‌ی کاردانی من، استاد سمیه بسطامی عزیز هستند که درس‌های اخلاقی و علمی زیادی از ایشان گرفتم. همچنین، استاد فاطمه احمدوند که در بسیاری از مسائل کنارم بودند و تشویق کردند و استاد نیکی قمریان گرمی که بهره



■ این رویداد بسیار جذاب و پرهیجان بود.

استاد عزیز و بزرگوارم، سرکار خانم نرگس هلثم زاده تاثیرگذارترین استاد در مسیر کاری بنده هستند. از نظر من این رویداد بسیار جذاب و پرهیجان بود و نیاز به توان جسمی و فکری بالایی داشت که در لحظه‌ی توانایی از ایده‌پردازی و طراحی و الگو و دوخت تا تنیبات لباس را در زمان مشخصی انجام داده و آن را به اتمام برسانی. ضمن اینکه آنلاین بودن این رویداد چالش بسیار جدید و تجربه‌ی خوبی بود.

الهه عبدالرزاقی هستم. با ۳۷ سال سن و با سابقه‌ی شغلی ۶ سال تدریس در مدارس غیر دولتی در زمینه هنر. علاوه بر تدریس در دانشگاه، به تدریس طراحی فیگور و لباس در آموزشگاه خصوصی مشغول هستم و بیش از ۱۵ سال است که در زمینه‌ی خیاطی و هنرهای دستی و طراحی فعالیت می‌کنم. دوره کارشناسی تکنولوژی طراحی و دوخت را در دانشگاه فنی حرفه‌ای دخترانه‌ی فدک (روزانه) گذرانده‌ام.



■ برگزاری مسابقه آنلاین بسیار جالب و تجربه‌ای جدید بود.

تأثیرات زیادی در پیشرفت اینجانب داشتند که از ایشان سپاسگزارم. رویداد مدآفرین، تجربیات بسیار خوبی برای اینجانب به همراه داشت که امیدوارم بتوانم از آنها در راه پیشرفت دانشجویان و هنرجویان استفاده کنم. اول کار تیمی بود که بسیار عالی بود، و دیگر برگزاری مسابقه آنلاین که بسیار جالب و تجربه‌ای جدید بود! دیگر اینکه، پارچه‌ها و زمان برای همه یکسان بود و هر تیمی باید یک نوع طرح بر اساس ایده و خلاقیت خود از لباس زنان کلات نادری، برداشت و اجرا می‌کردند. با اینکه ما برای اولین بار و بسیار دیر با این مسابقه آشنا شدیم و در ارسال لباس هم با مشکلات زیادی مواجه بودیم اما نتیجه برایمان رضایت بخش بود و جا دارد از مسئولین این رویداد کمال تشکر و قدردانی را داشته باشیم.

اینجانب نرگس هاشم‌زاده مدرس دانشگاه در رشته طراحی و تکنولوژی دوخت، مدرس و مشاور رویداد ملی فردخت کاشان و موسس و مدیر آموزشگاه فنی و حرفه‌ای صنایع پوشاک کوثر جامه کاشان هستم. بنده به همراه تیم خود با عنوان "بانوی سیلک"، موفق شدیم رتبه سوم بخش ملی (دانش آموزی) مدآفرین را کسب نماییم. بنده فارغ التحصیل کاردانی و کارشناسی طراحی و تکنولوژی دوخت (دانشگاه فنی و حرفه‌ای دختران فدک کاشان) و کارشناس ارشد پژوهش هنر (دانشگاه هنر و اندیشه قم) هستم. از تاثیرگذارترین اساتید بنده که الفبای الگو و دوخت را با بهترین شیوه از او آموختم استاد گرمی مرحوم بانو غلامعلی زاده بودند که برای ایشان طلب آموزش دارم و پس از آن استاد گرمی جناب آقای دکتر نجفی



■ مدآفرین رویداد بسیار جالبی بود که جاذبه‌های منحصر به فردی داشت.

ایشان تشکر کنم و از محضر این بزرگواران هم بسیار سپاسگزارم. آشنایی ما با رویداد مدآفرین توسط استاد نجفی صورت گرفت که بسیار عالی بود. مدآفرین رویداد بسیار جالبی بود که جاذبه‌های منحصر به فردی داشت. از جاذبه‌های این رویداد کار تیمی بود که حرفه دوخت را به صورت تخصصی معرفی می‌کرد. کار تیمی طراح الگو ساز و خیاط باعث می‌شد طرح‌های قابل اجرا و زیبا خلق شوند. عموماً طرح‌ها در مرحله اجرا در مرحله الگوسازی و دوخت با چالش‌هایی مواجه می‌شوند که با این نوع کار تیمی این اشکال برطرف شده و زمان‌بندی و استفاده از متریال یکسان برای گروه‌ها و تیم‌ها از امتیازات این رویداد بود و باعث بروز خلاقیت بیشتر در یک بستر تعریف شده می‌شد.

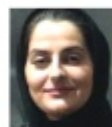
نسرتین عمرانی کارشناس طراحی و تکنولوژی دوخت از دانشگاه علمی کاربردی آران و بیدگل هستم. از سال ۷۹ در آموزشگاه‌های آزاد فنی و حرفه‌ای مشغول به آموزش دوره‌های متفاوت در زمینه خیاطی و الگوسازی بوده‌ام و در جشنواره فردخت و آموزشگاه آزاد کوثر جامه به عنوان مربی مشغول به کار هستم. وقتی وارد دانشگاه شدم با محیطی آشنا شدم که یک شغل موروثی و خانگی را با دنیای علم و پیشرفت همراه می‌کرد و در دانشگاه بود که با اساتید بسیار عالی و مجرب از جمله دکتر محمدرضا نجفی، مدیر گروه رشته طراحی و دوخت و استاد هاشم‌زاده آشنا شدم که بسیار برلیم ارزنده و راهگشا بود. همین جا شایسته می‌بینم از خدای بزرگ به خاطر آشنا شدن با



■ مدآفرین رویدادی قطعاً تأثیرگذار در ایجاد انگیزه و شناسایی طراحان و ورود به صنعت خواهد بود.

بود و تداوم این امر می‌تواند مسیر تازه‌ایی در صنعت مد ایران و حتی ارتباط با کشورهای دیگر باشد و امیدوارم شاهد اجرای دوباره آن حتی در خارج از کشور باشیم. در پایان از اساتید ارجمند جناب دکتر مفتاحی و سرکار خانم فناحیان گرمای کمال تقدیر و تشکر را دارم که در برگزاری جشنواره همت گماردند و ما را با این رویداد آشنا نمودند؛ قدران زحمات دلسوزانه شان هستیم.

شکوفه جعفری متولد ۱۳۷۱ ساکن اسلام آبادغرب، مؤسس آموزشگاه آزاد فنی حرفه‌ای ماهورا و مدرس دانشگاه هستم و در جشنواره‌های مختلف استانی موفق به کسب عنوان طراح برتر استان شده‌ام. مدرک کارشناسی طراحی پوشاک را از دانشگاه گنجینه هنر کرمانشاه دریافت نمودم. مدآفرین رویدادی قطعاً تأثیرگذار در ایجاد انگیزه و شناسایی طراحان و ورود به صنعت خواهد



■ مدآفرین گامی مؤثر جهت ارتقا دانش، مهارت و تجربه طراحان

در مسیر درست هنر، فعالیت و زحمات دلسوزانه و چشمگیری داشته‌اند.

جوهر پوشش و لباس در فرهنگ ایرانی می‌تواند مصداق هویت ایرانی باشد. امروزه اگر جوامع بخواهند هویت بومی و ملی خود را تعریف و حفظ نمایند، توجه علمی و عملی به آن لازم و ضروری است و در این مسیر طراحان لباس به عنوان یکی از اصلی‌ترین ارکان تولیدکننده‌ی جریان مد، می‌توانند نقش هویت ساز داشته باشند. برگزاری چنین رویدادها و جشنواره‌هایی می‌تواند گامی مؤثر جهت ارتقا دانش، مهارت و تجربه طراحان و دانشجویان در عرصه‌ی طراحی مد و لباس و همچنین ارتباط طراحان با تولیدکنندگان و شناخت ایده‌های مؤثر در صنعت مد و لباس باشد.

فریده محمودی متولد ۱۳۷۰ از استان کرمانشاه هستم. از کودکی به طراحی و هنر علاقه‌مند بوده و در ۱۸ سالگی طراحی و نقاشی را به صورت جدی تر و حرفه‌ای دنبال نمودم و به صورت آکادمیک تحت تعالیم استاد فرزاد پرهینی قرار گرفتم. در محضر ایشان طراحی لباس و روش‌های مختلف طراحی و نقاشی را فرا گرفته و به طور مستمر در نمایشگاه‌ها و جشنواره‌های هنری شرکت نموده‌ام.

فارغ التحصیل کاردانی طراحی و دوخت در سال ۱۳۹۰ و فارغ التحصیل کارشناسی طراحی و دوخت، در سال ۱۴۰۲ از دانشگاه فنی و حرفه‌ای دختران کرمانشاه هستم. استاد فرهیخته جناب آقای فرزاد پرهینی که جهت پیشرفت و تربیت جوانان هنرمند کرمانشاه



■ مدآفرین بسیار خوب و جالش برانگیز بود.

مدآفرین بسیار خوب و جالش برانگیز بود اما اگر برای تولید صنعتی طرح‌ها اقدامات بیشتری انجام شود قطعاً برای مسابقات بعدی انگیزه و شور و هیجان بهتری خواهد داشت و نکته‌ای دیگر، اگر اساتید و مزون‌ها در یک سطح، دانشجویها در سطح دیگر و دانش‌آموزان با یکدیگر ارزیابی می‌شدند، تأثیر بهتری داشت.

فاطمه زاده زعیب هستم و مدرک کارشناسی طراحی لباس را از دانشکده شریعتی تهران دریافت کردم. در محیط دانشگاه دکتر محبوبه الهی و در صنعت خانم غزال بهمتی، که جزو بانوان موفق در این صنعت هستند، راهنمایی‌های مغفید و تأثیرگذاری را به بنده نمودند.



■ شرکت در مدآفرین بسیار ارزشمند است، حتی اگر نتیجه شکست باشد.

طراحی پارچه و لباس شریعتی، در شکل‌گیری هدف بنده و ایجاد انگیزه بسیار تأثیرگذار بودند. به نظر من شرکت در این رویداد بسیار ارزشمند است، حتی اگر نتیجه شکست باشد. با انتخاب هم تیمی متعهد و کاربلد می‌شود تجربه‌ای شیرین و خاطره‌ای به یاد ماندنی ساخت.

زهره رضائیان چم هستم. باعث افتخار هست که در خدمت مخاطبین مجله نساجی موفق هستم. بنده دانشجوی ترم آخر مقطع کارشناسی ناپیوسته رشته طراحی و دوخت لباس هستم و به مولاز، انواع پارچه سازی‌ها، رودوزی‌ها و هنرهای ایرانی بسیار علاقه‌مندم. استاد الهی و استاد اسدی، از استاد بزرگوار دانشکده



■ مدآفرین افراد را به کار تیمی دعوت می‌کند.

شد در دانشگاه رشته طراحی لباس را انتخاب کنم. اساتید بسیاری در شکل‌گیری مسیر شغلی بنده مؤثر بودند که از این عزیزان می‌توانم به استاد الهی، استاد کودگانی، استاد زمانی و استاد همایون‌فر در کنار سایرین اشاره کنم.

مدآفرین از رویدادهای بسیار عالی در این حوزه است که افراد را به کار تیمی دعوت می‌کند و من به همراه تیمم تجربه‌ی خیلی خوبی را با شرکت در مدآفرین به دست آوردم.

حدیثه حسنیلو هستم و خرسندم که در خدمت مجله نساجی موفق هستم. بنده دانشجوی ترم آخر کارشناسی طراحی لباس و عضو انجمن علمی دانشکده شریعتی بوده و همچنین به فعالیت هنرآموزی گرافیک در هنرستان می‌پردازم.

علاقه من به هنر از سنین کودکی آغاز شد و به همین دلیل تصمیم گرفتم رشته گرافیک را در هنرستان انتخاب کنم و از طرف دیگر علاقه‌ام به حوزه مد باعث



■ بدون تردید یکی از تجربه‌های خیلی خوب من شرکت در رویداد مدآفرین بود.

بی شک اساتید زیادی در مسیر کسب دانش بنده بودند که افتخار شاگردی ایشان را داشتم و از ایشان یاد گرفتم از جمله این عزیزان استاد محبوبه الهی، استاد پهناز اخوان و استاد باقری کودگانی هستند.

بدون تردید یکی از تجربه‌های خیلی خوب من در دوران تحصیلم، شرکت در رویداد مدآفرین بود؛ از این جهت که موجب پرورش روحیه کار تیمی، پرورش ذهن و خلاقیت ما با رویکرد صنعت و پیامدهای دیگر آن گردید.

نقیسه شهرام یار هستم و خوشحالم که در خدمت مجله نساجی موفق هستم. در حال حاضر دانشجوی ترم آخر کارشناسی پیوسته طراحی لباس در دانشکده فنی و حرفه‌ای شریعتی هستم و همچنین به فعالیت در حوزه مد بسیار علاقه‌مندم. این ذوق و علاقه را از زمان کودکی، به هنر داشتم و همیشه به دنبال یادگیری تمام هنرها بودم؛ و اکنون، میتوانم از هنرهایی که در طی این سال‌ها آموختم در رشته خود بهره ببرم.

کویر سمنان

KAVIR SEMNAN

کویر جین

KAVIR JEAN





گزارش تصویری

چهارمین دوره رویداد بین‌المللی مدآفرین











همراه با رهبران فناوری نساجی در ITM 2024

ترجمه و تنظیم: روزین شجاعی

نوآوری ها و شکل‌گیری ارتباطات تجاری جدید بوده و می‌خواهند دنیای نساجی آینده را با یکدیگر شکل دهند. جدیدترین محصولات در نمایشگاه ITM 2024 با بیش از ۱۲۰۰ شرکت داخلی و خارجی و هزاران خریدار واجد شرایط نمایش داده خواهد شد. شرکت‌هایی که در نمایشگاه ITM 2024، گلوگاه تجارت یک میلیارد یورویی، شرکت خواهند کرد، فرصت همکاری با پیشگامان صنعت نساجی جهان را خواهند داشت.

بازدیدکنندگان نمایشگاه ITM 2024 می‌توانند شاهد نوآوری در هر زمینه صنعت نساجی از بافندگی تار-پوده تا حلقوی، نخ تا چاپ دیجیتال، تکمیل تا چین، فناوری‌های نوآورانه، حفاظت از طبیعت و اتوماسیون برای آینده‌های پایدار باشند. این رویداد فرصت

نمایشگاه ITM 2024 که در آن برندهای جهانی ماشین‌آلات و فناوری‌های نساجی جدیدترین محصولات خود را معرفی می‌کنند، بار دیگر با تنوع غرفه‌داران و بازدیدکنندگان میزبان بی‌نظیری برای جامعه نساجی خواهد بود. بازدیدکنندگان از نمایشگاه این فرصت را خواهند داشت تا در این رویداد ۵ روزه فناوری‌هایی را که آینده نساجی را شکل می‌دهد، کشف کنند.

از ۱۵ تا ۱۹ خرداد ماه سال جاری، مرکز نمایشگاهی Tüyap استانبول درهای خود را برای میزبانی "نمایشگاه بین‌المللی ماشین‌آلات نساجی ITM 2024" باز خواهد کرد. نمایشگاه ITM 2024 که امسال با شعار "آینده را کشف کنید" برگزار می‌شود، فرصتی بی‌تکرار برای کسانی خواهد بود که خواستار آشنایی با جدیدترین

نمایشگاه بین‌المللی ماشین‌آلات نساجی ITM 2022 افتتاح شد و با غرفه‌داران و بازدیدکنندگان از سراسر جهان رکوردشکنی کرد، توجه زیادی را از سوی غرفه‌داران به خود جلب کرد. تولیدکنندگان فناوری چین که در نمایشگاه به تعداد بازدیدکنندگان و فروش بالاتر از انتظارات خود رسیدند، خواستار گسترش حضور خود را در ITM 2024 بودند. «بخش ویژه فناوری‌های چین» با در نظر گرفتن نیاز به فضای بیشتر به سالن شماره ۱۱A منتقل شد. بخش ویژه فناوری‌های چین، که شرکت‌های فعال در بخش چین را قادر می‌سازد تا نوآوری‌های پایدار و آخرین فناوری‌های خود را به سراسر جهان معرفی کنند، خریداران و برندهایی را که به دنبال اطلاعات قابل اعتماد در مورد محصولات پایدار هستند، راهنمایی می‌کند.

خارج از نوبت با دعوتنامه آنلاین ITM 2024

سامانه دعوتنامه آنلاین که به بازدیدکنندگان اجازه می‌دهد به راحتی وارد نمایشگاه ITM 2024 شوند، افتتاح شد. علاقه‌مندان به بهره‌مندی از این فرصت می‌توانند با کلیک بر روی لینک دعوت نامه الکترونیکی در www.itmexhibition.com به صورت آنلاین ثبت نام کنند. پس از تکمیل فرم اطلاعات بازدیدکنندگان، دعوتنامه الکترونیکی از طریق ایمیل برای متقاضی ارسال می‌شود. با این دعوت نامه الکترونیکی، بازدیدکنندگان می‌توانند کارت ورود خود را در نمایشگاه دریافت کرده و خارج از نوبت وارد نمایشگاه ITM 2024 شوند.

آماده برای شکستن رکوردهای جدید هزاران بازدیدکننده از اروپا، آسیای مرکزی و کشورهای عربی از نمایشگاه ITM 2024 بازدید خواهند کرد تا از آخرین روند ماشین‌آلات نساجی مطلع شوند. پس از نمایشگاه ITM 2022 با ۱۰۲ کشور، ۱۲۸۰ شرکت و ۶۴۵۰۰ بازدیدکننده حرفه‌ای، ITM 2024 رکوردهای جدیدی را با تعداد غرفه‌داران و بازدیدکنندگان خواهد شکست.

مناسبی است تا فعالان صنعت از کارشناسان در مورد فناوری‌هایی که در کارخانه‌های خود استفاده می‌کنند، اطلاعات کسب کنند، محصولات خود را توسعه دهند و فرصت‌های سرمایه‌گذاری‌های خود را بررسی کنند.

سرمایه‌گذاران جهانی همگام با ITM 2024

بخش ماشین‌آلات نساجی با جدیدترین فناوری‌ها و فرصت‌های سرمایه‌گذاری جدید در ITM 2024 جهشی بزرگ را تجربه خواهد کرد. هیئت‌های نمایندگی و سرمایه‌گذاران جهانی نساجی از بسیاری از کشورها مانند پاکستان، بنگلادش، ازبکستان، هند و مصر که صنعت نساجی فعالی دارند، از نمایشگاه ITM 2024 استقبال ویژه‌ای می‌کنند. فروش ماشین‌آلات و مشارکت تجاری تولیدکنندگان از سراسر جهان، به چرخه تولید و مصرف ماشین‌آلات نساجی در جهان و ترکیه شتاب زیادی خواهد داد.

شرکت‌های غرفه‌دار که در سال‌های گذشته در نمایشگاه‌هایی که در آن حضور داشتند به تعداد بازدیدکنندگان و ارقام فروش بالاتر

از انتظارات خود دست یافتند، درخواست کردند که غرفه‌های خود را برای ITM 2024 بزرگ‌تر کنند. همچنین تعداد شرکت‌هایی که در نمایشگاه ITM 2024 حضور خواهند داشت افزایش چشمگیری داشته است. برای اولین بار تیم ITM در راستای اهداف خود مبنی بر گسترش نمایشگاه‌ها، تعداد سالن‌ها را از ۱۲ به ۱۳ افزایش داد تا بتواند پاسخگوی تقاضای روزافزون شرکت‌ها و غرفه‌داران جدید باشد. به لطف فضای گسترده نمایشگاه، شرکت‌هایی که غرفه‌های خود را بزرگ کرده‌اند و برای اولین بار فرصت شرکت در نمایشگاه را دارند، این شانس را خواهند داشت که طیف وسیع‌تری از محصولات و خدمات را به نمایش بگذارند.

فناوری‌های چین پایدار در ITM 2024

«بخش ویژه فناوری‌های چین» که برای اولین بار در





چندین دهه نوآوری با همراهی بروکتر

ترجمه و تنظیم: مهشاد سادات کاشف صابری

نیز بوده است. بازیابی حرارت و تصفیه هوای خروجی برای در چندین سال اخیر تمرکز بر بالاترین بهره وری ممکن با کمترین مصرف انرژی را ممکن می‌سازد. تکسفینا اخیراً سومین استنتر بروکتر را با زنجیر عمودی راه اندازی کرده است. دستگاه جدید این شرکت که دارای گواهینامه OEKO TEX Standard 100 است، دارای ۱۱ محفظه و سیستم بازیابی حرارت است. جریان هوای بسیار همگن، توزیع دمایی عالی و مصرف انرژی بسیار پایین از ویژگی‌های استاندارد تمام ماشین‌های بروکتر است. به لطف اتوماسیون کامل و مدیریت دستور العمل در سیستم، که تکسفینا تقریباً به طور انحصاری از آن برای تنظیم درجه حرارت استفاده می‌کند، نتایج تکمیل با قابلیت تکرارپذیری دقیق است. زنجیرها، ریل‌های زنجیر و حامل‌های بین بار بسیار قوی در این دستگاه تعبیه شده است که به ندرت نیاز به تعمیر پیدا می‌کنند و به این دستگاه کمک می‌کنند تا سرمایه گذاری بسیار پایداری باشد. یک محفظه پیش شستشو قبل از ورود پارچه به استنتر، کیفیت بهتر پارچه و کاهش انتشار آن را تضمین می‌کند.

رائول سلبا، مدیر شرکت تکسفینا، از این همکاری بسیار راضی است: «تیم فناوری بروکتر با مهارت بالا نیازهای ما را تشخیص دادند و دستگاه را به طور بهینه پیکربندی کردند. این امر منجر به بهره‌وری حداکثری و تضمین کیفیت محصولات ما است.»

رجینا بروکتر، مدیر عامل بروکتر این شرکت نیز بیان داشت: «ما از اعتماد این شرکت موفق خرسندیم. همکاری با تکسفینا نوید موفقیت پایدار و همکاری‌های بیشتر را برای هر دو طرف می‌دهد.»

مجموعه تکسفینا در پرو (تاسیس در ۱۹۴۷) و بروکتر در آلمان (تاسیس در ۱۹۴۹) با بیش از هفت دهه فعالیت به موفقیت‌های چشمگیر دست یافتند. این دو شرکت خانوادگی از پیشگامان نوآوری در صنعت نساجی و شرکای تجاری قدیمی به شمار می‌روند و در این شرایط سخت، تکسفینا سومین خط بروکتر را در کارخانه خود راه‌اندازی کرده است.

تکسفینا با ژاکت‌های دست بافت ساخته شده توسط مادر بزرگ مدیران فعلی شروع به کار کرد که در بازار آن را با غذا مبادله می‌کردند و در ادامه، نسل‌های بعدی تکسفینا را به یکی از تولید کنندگان پیشرو در تولید لباس بافتنی در جهان تبدیل کردند. نیروی کار متخصص، ماشین‌آلات پیشرفته و همچنین چندین ثبت اختراع اساس موفقیت این شرکت هستند تا به مشتریان در سراسر جهان منسوجات سفارشی که می‌توانند آبریز، ضد باکتری، دافع کثیفی یا با قابلیت محافظت در برابر اشعه ماوراء بنفش ساخته شوند، عرضه کنند. با کمک سیستم‌های مدیریت کارآمد و فناوری اطلاعات، تکسفینا برای پایداری زیست محیطی تلاش می‌کند و تعهد کارکنان را از طریق فرهنگ سازی همگام با تغییرات جهانی ارتقا می‌دهد. بروکتر رهبر بازار فناوری و تامین کننده ماشین‌آلات برای تکمیل خشک منسوجات، منسوجات فنی و منسوجات بی‌بافت است. بروکتر با ۷۵ سال سابقه و تجربه در سرتاسر جهان، نه تنها سیستم‌هایی را برای پوشش و تکمیل پارچه، منسوجات فنی، الیاف شیشه، منسوجات بی‌بافت و پوشش کف تولید و به فروش می‌رساند، بلکه در حال توسعه انواع دیگر ماشین‌آلات

طرح توجیهی کسب و کار (business plan) و طرح فنی عملیاتی (action plan) برای ساخت تجهیزات مکانیکی و الکتریکی تولید نخ لاکرا جهت نصب بر روی ماشین رینگ

■ قاسم حیدری، کارشناس ارشد تکنولوژی نساجی

یک طرح کسب و کار چشم انداز یک فعالیت اقتصادی تازه است که از بررسی بازار هدف و مشتریان بالقوه به تولید محصول منحصر به فرد یا ارائه خدمت رسیده است. در طرح‌های بلند مدت، علاوه بر طرح بازاریابی در جلب مشتری و بررسی بازار، باید تحلیل نقاط ضعف و قوت رقبا، سهم بازار، فروش سالانه، استانداردهای پذیرفته شدن در بازار و روند رشد یا افول بازار را نیز در نظر گرفت تا طرح با برنامه و زمان‌بندی پیش رود. قیمت‌گذاری و حاشیه سود با در نظر گرفتن سرمایه‌گذاری اولیه جهت تأمین تجهیزات مورد نیاز و هزینه‌های نیروی کار و مواد اولیه و هزینه‌های سرپار به طور غیرمستقیم صورت می‌گیرد و موفقیت طرح را پیش بینی می‌کند. سوابق کاری، مهارت‌ها و تجربیات و پیش‌زمینه‌های فردی مجریان طرح، منابع مالی و ریسک‌های مالی احتمالی، جریان نقدینگی، منابع درآمد نقدی، سرمایه‌گذاران، ساختار حقوقی شرکت، تقسیم مسئولیت‌ها، موقعیت و محل استقرار و چشم انداز رشد و توسعه در کسب و کار نیز در موفقیت طرح حائز اهمیت است. در ادامه با تحلیل ارزش افزوده مشتریان جهت خرید تجهیزات تولیدی طرح، به بررسی اقدامات فنی ساخت تجهیزات مکانیکی و الکتریکی تولید نخ لاکرا جهت نصب بر روی ماشین رینگ پرداخته شده است.



چکیده

با توجه به نیاز بازار به تولید نخ‌های کشسان (لاکرا) توسط ریسندگان و ارائه آن به بافندگان و صنعت پوشاک، جهت تبدیل یک ماشین ریسندگی نخ غیرکشسان به نخ کشسان تجهیزات ضروری است. با توجه به جذابیت تولید نخ لاکرا با ارزش افزوده دو برابری نسبت به نخ غیرکشسان، و همچنین عدم دسترسی آسان و ارزان به تجهیزات مکانیکی و الکتریکی، تبدیل ماشین ریسندگی رینگ جهت تولید نخ لاکرا، طراحی و ساخت و ارائه این تجهیزات با استقبال زیادی مواجه خواهد شد.

معرفی:

* بازار هدف مشتریان: تمامی واحدهای بافندگی شامل تریکوبافی، جوراب بافی، بافندگی پارچه شلوار چین، تی شرت، ورزشی، پیراهنی و زیرپوش.

* ارزش افزوده تولید نخ ۳۰ لاکرا ۲ برابر تولید نخ ۳۰ پنبه است.

محصول مشتریان: نخ پنبه ای کشسان لاکرا متشکل از نخ پنبه با نخ مغزی اسپاندکس
مشتریان: تجهیزات مکانیکی و الکتریکی نصب شونده بر روی ماشین ریسندگی رینگ جهت تولید نخ لاکرا به جای تولید نخ پنبه

قیمت جهانی

- ۱- پنبه: ۱.۸ دلار
 - ۲- نخ ۳۰ پنبه: ۳.۴ دلار
 - ۳- نخ ۱۰۰/۴۰ اسپاندکس ۲.۱ دلار
 - ۴- نخ ۳۰ لاکرا: ۵.۹ دلار
- قیمت داخلی:
- پنبه: ۹۰ هزار تومان
 - نخ ۱۰۰/۴۰ اسپاندکس: ۸۰ هزار تومان
 - نخ ۳۰ پنبه: ۱۵۰ هزار تومان
 - نخ ۳۰ لاکرا: ۲۸۰ هزار تومان

بیان کاری

اهداف کوتاه مدت (۶ ماهه): ساخت نمونه‌های اولیه تجهیزات، تولید نمونه‌های اولیه نخ رسیده شده توسط تجهیزات ساخته شده و فروش قطعات یدکی پرکاربرد تجهیزات

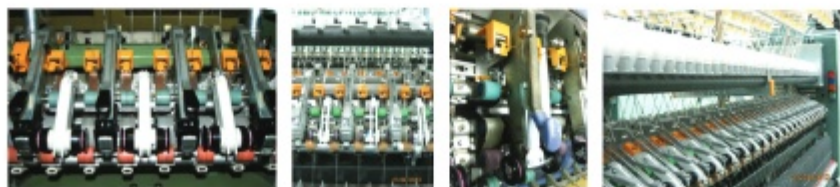
اهداف میان‌مدت (۱ تا ۲ ساله): تولید مشارکتی نخ لاکرا با مشتریان توسط تجهیزات ساخته شده، رفع کاستی‌های احتمالی و بهبود و توسعه مکانیزم‌ها، فروش تمامی قطعات لازم جهت تجهیز کامل خط، تجهیز کامل یک ماشین توسط حداقل یک مکانیزم اهداف بلندمدت (۵ ساله): نصب و راه اندازی تجهیزات بر روی ماشین آلات و تحویل کامل تجهیزات و تولید نخ لاکرا توسط تجهیزات ساخته شده و فروخته شده به مشتری

* نخ های لاکرا موجود در ایران: هوافون، آسه پورا (الاقیت)، سان رلیز، آراکراف کرورا ترکیه، کرورا ویشنام، تای هو، های سان، سافت لیز، لیلو، نیو استار، لیندوراما
نمره نخ های موجود: ۲۰ - ۳۰ - ۴۰ - ۷۰.

* دوره برگشت سرمایه‌گذاری مشتریان بر روی تجهیزات تولید نخ لاکرا: حدود یکماه

* ارزش افزوده تولید نخ ۳۰ لاکرا ۲ برابر تولید نخ پنبه است.

تحقیقات بازار مشتریان



شناخته شدن در بازار؛ با ارائه قطعات یدکی با کیفیت در فاز اول می توان در بازار جلب توجه نمود.

نیاز به سرمایه‌گذاری بالای ریسندگان (در حدود یک و نیم میلیارد برای تجهیز یک ماشین رینگ): مذاکره و متقاعد کردن ریسنده بابت برگشت سریع سرمایه اولیه
عدم فروش راحت به علت عدم اعتماد اولیه به تجهیزات ساخت ایران؛ توضیح مزایا جهت جلب اعتماد

• نقاط قوت و مزایای تولید در داخل:

ارایه خدمات پس از فروش قوی - تامین قطعات یدکی - نیروی فنی و تکنسین آموزش دهنده ایرانی - دسترسی ۲۴/۷ به خدمات پس از فروش - رفع عیب های چابک توسط تکنسین های ایرانی - ارائه قطعات الکترونیکی متداول و عدم ارائه قطعات الکترونیکی انحصاری - امکان تجهیز تعداد معدودی از چشمه ها به مکانیزم جهت جلب اعتماد مشتری - امکان توافق جهت تولید مشارکتی - ضعف و نواقص بالای تجهیزات قدیمی موجود در ایران - عدم موفقیت چینی ها در بازاریابی در ایران به علت ارائه تجهیزات بی کیفیت و دردرساز - ریسک بالای سرمایه‌گذاری در تجهیزات خارجی به علت تحریم ها و محدودیت های تامین قطعات

• نوآوری:

با توجه به نواقص و مشکلاتی که تجهیزات چینی و قدیمی موجود در ایران ایجاد کرده‌اند، امکان ایده‌پردازی متعددی در اصلاح تجهیزات وجود دارد.

* دوره برگشت سرمایه‌گذاری تجهیزات نخ لاکرا: کمتر از یکماه
* برآورد اولیه قیمت تمام شده تجهیز یک اسپیندل: ۸۰۰ هزار تومان

تحقیقات آماری و تمایلات بازار

* بازار هدف: تمامی ریسندگان نخ پنبه ای (بیش از ۱۰۰ ریسنده)
* مصرف سالانه نخ لاکرا: حدود ۲۰ هزار تن.
* تولید داخلی سالانه: حدود ۲ هزار تن
* واردات: حدود ۱۸ هزار تن
* صادرات: صفر

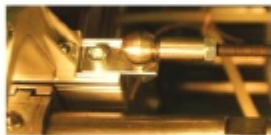
* نیاز داخل: تجهیز حدود ۱۰۰ ماشین ریسندگی رینگ
* درآمد کل حاصل از تامین تجهیزات نیاز داخل: ۲۰ میلیارد تومان
* درآمد سالانه حاصل تامین قطعات یدکی نیاز داخل: ۴۰۰ میلیون تومان

برآوردهای اولیه قیمت محصول

* برآورد اولیه قیمت تمام شده تجهیز یک اسپیندل با احتساب ۲۰ درصد سود: یک میلیون و دویست هزار تومان
* قیمت رقبا: به علت عدم تمایل ریسندگان به خرید خارجی این تجهیزات، قیمت جدیدی در دسترس نیست. اما قیمت تامین قطعات یدکی جهت تجهیز یک اسپیندل حدود ۴ میلیون تومان برآورد می شود.
رقبا: اسلر سهیس، پینترست آلمان، لاکشمی کلیپوهند، اسکات هند

استراتژی

• نقاط ضعف و راه حل های رفع آن:



صورت مالی

فاز اول جهت ساخت قطعات یدکی تجهیزات: ۴ مرحله مجزای ۵۰ میلیون تومانی
فاز دوم جهت ارائه اولیه پک تجهیزات: یک میلیارد تومان.
فاز سوم جهت ارائه کامل تجهیزات: دو میلیارد تومان.

شرکت های مشابه به عنوان الگوهای موفق

شرکت ماشین سازی احمد (تولید و تامین قطعات یدکی نساجی)،
شرکت آفاغن یزد (تولید کننده ماشین آلات بوبین پیچی)، شرکت
ایده گستر یزد (تولید و تامین قطعات یدکی نساجی)، شرکت شرق
نساج (تولید تجهیزات ترنسپورت نساجی) و-

تجهیزات الکتریکی مورد نیاز

- ۱- کابل های واحد پاور قطع کن نیمچه نخ + پاور بازویی پاندولی + فرمان بین پاندولی و قطع کن نیمچه نخ
- ۲- کابل های توزیع: پاور قطع کن نیمچه نخ + پاور بازویی پاندولی
- ۳- ترانس ۵ ولت
- ۴- ترانس ۱۲ ولت
- ۵- ترانس ۲۴ ولت
- ۶- سروموتور ۷۷ نیوتنی
- ۷- اینکودر و متعلقات وصل شونده به گلنک جلو جهت اندازه گیری سرعت تولید

بازوی پاندولی:

- ۱- بازوی پاندولی تغذیه لاکرا شامل اسکلت اصلی و کاور
- ۲- گلنک تغذیه بازو و رینگ فلزی عبور نخ اسپاندکس
- ۳- پلبرینگ گلنک تغذیه بازو (۶۲۴)
- ۴- مگنت لاستیکی
- ۵- ساپورت تی-شکل پایه پاندولی و بوش لولایی



تجهیزات مکانیکی مورد نیاز سکشن ها:

- ۱- ورق فلزی اتصال چپ و راست به ستون کریل رینگ





- ✽ قطع کن نیمچه نخ
- ۱- قاب بوبین به همراه کمربند
 - ۲- شانه نوسان کننده
 - ۳- بوبین و سوکت آن
 - ۴- انگشتی قطع کن

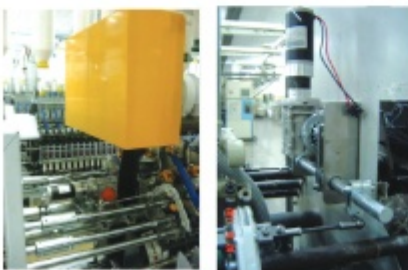


✽ برد رگولاتور الکترونیک درفت نخ اسپاندکس



✽ برد بازوی پاندولی

- ۱- سنسور جیوه ای
- ۲- ترانسفورمر
- ۳- دیود
- ۴- آل ای دی قرمز و زرد
- ۵- سوکت پاور
- ۶- سوکت دیتا
- ۷- ترانسدیوسر



❖ متعلقات تراورس جدید

- ۱- موتور تراورس
- ۲- پروفیل ریل جدید راهنما نخ و پایه ساپورت پاندولی
- ۳- سنسور ابتدا و انتهای کورس حرکتی
- ۴- سیبک های انتقال حرکت
- ۵- یاتاقان های توزیع تراورس



❖ تجهیزات تغذیه-فیدر نخ اسپاندکس

- ۱- چفت فلنک فیدر با قطر ۵۰م.م
- ۲- فلنک تغلنی حمل کننده فیدر
- ۳- پایه ساپورت فلنک های فیدر
- ۴- کوپلینگ داخلی فیدرها
- ۵- گیربکس تسمه تایمی انتقال حرکت بهمراه تسمه سفت کن و یاتاقان ها
- ۶- پایه بلند کننده بسته نخ اسپاندکس
- ۷- آپشن: سیستم اتوماتیک بلند کننده پایه بلند کننده نخ اسپاندکس

Bearing Bar



Bearing Bar Position

فناوری‌های فیبر نوری و فلورسانس در تولید لباس‌های نورانی

هدیه قاسمی

دانشجو کارشناسی ارشد، گروه طراحی پارچه و لباس،
دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

چکیده

عصر جدید شاهد ترکیبی جذاب از تکنولوژی و مد در عرصه لباس‌های نورانی با استفاده از فیبر نوری و فناوری فلورسنت است. این لباس‌ها با ترکیب فیبرهای نوری، فناوری فلورسنت و تکنولوژی‌های هوشمند، توانسته‌اند درخششی بی‌نظیر به دنیای مد و فناوری آورده و توجه فراوانی را به خود جلب کنند. استفاده از فیبرهای نوری با امکانات فلورسنت، با ایجاد جذابیتی بصری و خیره‌کننده، این لباس‌ها را به یک پدیده مدرن و منحصر به فرد تبدیل کرده است. اما، چالش است که ترکیب این تکنولوژی‌ها با لباس‌های هوشمند نیز می‌تواند به آینده‌ای جدیدتر و کاربردهای گسترده‌تری در حوزه‌های ایمنی، بهداشت، و فراهم کردن امکانات جدید برای مصرف‌کنندگان منجر شود. این مقاله با تأکید بر نقش برجسته فیبر نوری و فناوری فلورسنت در توسعه لباس‌های نورانی، پتانسیل بالقوه این دو تکنولوژی در بهبود جذابیت و کاربرد لباس‌های مدرن را تأکید می‌کند و به بیان اهمیت تلفیق این تکنولوژی‌ها با لباس‌های هوشمند می‌پردازد که می‌تواند به نوآوری‌های بیشتر و استفاده‌های گسترده‌تر در صنایع مختلف منجر شود.

کلمات کلیدی: منسوجات هوشمند، منسوجات الکترونیکی، فیبر نوری، فوتولومینانس، فلورسنت، فسفرسنت.

۱. مقدمه

منسوجات و الیاف در طول هزاران سال به منظور گرم نگه داشتن بدن در حال توسعه بوده‌اند. پس از آن، انسان‌ها شروع به دنباله‌روی از مد و زیبایی شناسی کردند. در نتیجه، هر دوره تاریخی ویژگی‌های پارچه و پوشاک خاص خود را دارا بوده است.

نسل جدیدی از منسوجات هوشمند به تازگی همراه با پیشرفت علم، فناوری و زمینه‌های بین رشته‌ای ظهور کرده است. منسوجات هوشمند منعطف، سیستم‌های هوشمند را قادر می‌سازند تا مستقیماً روی بدن پوشیده شوند. با پیشرفت علم و فناوری الکترونیک در دهه‌های اخیر، چندین دستگاه میکروالکترونیک در بستر منسوجات قرار گرفته‌اند، که توانایی‌های مختلفی اعم از پایش، ارتباط، درمان و سرگرمی را دارا هستند (شکل ۱). کاوش‌های مداوم در زمینه‌های فنی، بازار

جدیدی را برای صنعت فناوری‌های قابل پوشیدن

ایجاد کرده است [۴].

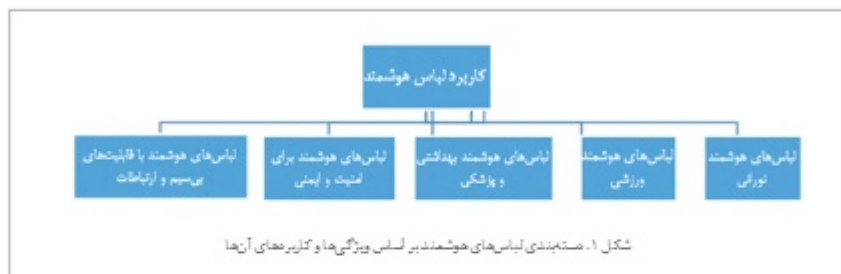
لباس‌های هوشمند نورانی از انواع مختلفی از فناوری‌های نورانی استفاده می‌کنند، از جمله فیبر نوری (Optical Fiber)، فسفرسنت و فلورسنت (Phosphorescent, Fluorescence)، الیاف نوری (LED Fiber Optics)، الیاف نوری الکتروفسفوری (Electrolu- minescent Fibers).

در دهه‌های اخیر، بر خلاف فیبرهای نوری سنتی که برای انتقال سیگنال استفاده می‌شدند، استفاده از فیبرهای نوری در پوشاک با طیف گسترده‌ای از عملکردها به‌طور فزاینده‌ای گسترش یافته است. با توجه به تقاضای مصرف‌کنندگان جوان و آگاه به مد برای پوشاک منحصر به‌فرد، فیبرهای نوری با موفقیت در منسوجات برای ایجاد زیبایی بصری تعبیه شده‌اند [۱۴].

ب - منسوجات الکترونیکی با وسایل الکترونیکی که مستقیماً در بستر منسوج قرار گرفته‌اند که می‌تواند شامل اجزای غیرفعال مانند هدایت‌کننده‌های جریان و مقاومت یا اجزای فعال مانند ترانزیستور، دیود و سلول‌های خورشیدی باشد.

منسوجات الکترونیکی عمدتاً از نخ، منسوجات و پارچه رسانا هستند در حالی که نیمی دیگر از تأمین‌کنندگان و تولیدکنندگان از پلیمرهای رسانا مانند پلی‌استیلن و پلی‌فنیلین وینیلین استفاده می‌کنند. کاوش‌های مداوم

یکی از نمونه‌های لباس‌های هوشمند، پارچه‌های نورانی هستند که از فناوری نانو بهره‌برده‌اند و قابلیت انتشار نور را دارند. این لباس‌ها با استفاده از مواد فوتولومینسانس مانند فسفر و رنگ‌های فلورسنت که توانایی جذب انرژی نور و انتشار آن را به‌عنوان نور مرئی دارند، ساخته می‌شوند. ساختار لباس‌های فوتولومینسانس هوشمند معمولاً از پارچه‌هایی بافته‌شده با الیاف ساطع نور یا نانو کابل‌ها تشکیل شده است. البته اثرات بیولوژیکی بالقوه زیست‌محیطی



در این زمینه، بازار جدیدی را برای صنعت فناوری پوشیدنی ایجاد کرده است و در نتیجه آن هزاران مؤسسه و شرکت تحقیقاتی برای توسعه فناوری‌ها و محصولات جدید، از جمله منسوجات هوشمند مبتنی بر فناوری فیبر نوری، در حال فعالیت هستند [۷].

۳. فیبر نوری در منسوجات

در دهه‌های اخیر، استفاده از فیبرهای نوری در پوشاک به منظور انجام طیف گسترده‌ای از عملکردها گسترش یافته است. با توجه به تقاضای مصرف‌کنندگان، فیبرهای نوری در منسوجات برای ایجاد روشنایی تعبیه شده‌اند. برخلاف فیبرهای نوری رایج، که در آن‌ها نور در داخل هسته منعکس می‌شود و سپس در انتهای فیبر ساطع می‌شود (شکل ۲ الف)، این فیبرها برای استفاده در لباس‌های ساطع‌کننده نور پردازش می‌شوند. همانطور که در شکل ۲ (ب) نشان داده شده است، این فیبرها دارای سوراخ‌های ریز در سمت جانبی هستند که از روکش تا هسته قرار گرفته‌اند. این ساختار موجب پراکندگی نور در سوراخ‌ها و در نتیجه باعث انتشار نور در سطح فیبر می‌گردد.

همانطور که در شکل ۲ (ج) نشان داده شده است، راه دیگر دستیابی به انتشار نور خم کردن فیبر نوری است.

و تأثیرات منفی بر سلامت انسان تا حدودی از جذابیت لباس‌های نورانی کم می‌کند [۹].

هدف اصلی این مقاله، بررسی و تحلیل جامع فناوری‌های فیبر نوری و فلورسانس در تولید لباس‌های نورانی در زمینه مد و سرگرمی است. این پژوهش ابتدا لباس‌های الکترونیک هوشمند را به‌عنوان اولین لباس‌های نورانی بررسی کرده و سپس به توضیح اثرات این فناوری‌ها بر نوآوری، کیفیت تولید و کاربردهای فراگیر این لباس‌ها در صنعت مد و پوشاک می‌پردازد.

۲. منسوجات الکترونیک

منسوجات الکترونیکی پارچه‌هایی هستند که امکان تعبیه قطعات الکترونیکی مانند باتری‌ها، چراغ‌ها، حسگرها و میکروکنترلرها در آنها فراهم شده است [۱۲] (جدول ۱).

حوزه منسوجات الکترونیکی را می‌توان به دو دسته اصلی تقسیم کرد:

الف - منسوجات الکترونیکی با وسایل الکترونیکی کلاسیک مانند هدایت‌کننده‌های جریان، مدارها، ال‌ای‌دی، OLED و باتری‌های معمولی که در لباس‌ها جاسازی شده‌اند.

جدول ۱. سه تئسل منسوجات الکترونیکی

نسل اول	از طریق اعمال یک سنسور به لباس عمل می‌کند. لن رهبر در حال حاضر توسط ریزندهای پوشاک ورزشی مانند اورداس، انیک و کتر ازمویر تعاده شده است.
نسل دوم	از طریق حملین حسگر در لباس عمل می‌کند. محصولات فعلی شامل ساعت، آگولتر، راه‌آهن و فلکس در گروه لن نوع منسوجات قرار می‌گیرد.
نسل سوم	منسوج به عنوان حسگر عمل می‌کند. تعداد بالایی از شرکتها در حال انجام پروژههای فشار و دما هستند و امیدواریم منسوجات سه تئسل در

یک به یک در یک ساختار بافته شده در هم آمیخت. در بیشتر موارد، فیبرهای نوری در حالت صاف یا با زاویه خمش محدود در پارچه بافته می‌شوند تا از عملکردهای انتقال و سنجش مؤثر اطمینان حاصل شود. الیاف نوری و نخ‌های نساجی استاندارد معمولاً از طریق بافندگی دستی و یا به صورت طرح‌دار (به‌عنوان مثال، ساده، پارچه جنتاکی و ساتن) ساخته می‌شوند. علاوه بر این، فیبرهای نوری در طرح‌های ساختاری بافته شده مختلف، خواص مکانیکی و حسی مختلفی دارند. به‌عنوان مثال، وانگ و همکاران گزارش دادند که خواص بازتاب جانبی فیبرهای نوری در ساختارهای بافته شده ساتن به‌طور قابل توجهی بالاتر از بافت ساده و جنتاکی است.

علاوه بر این، خواص فیبر نوری نیز می‌تواند بر عملکرد نهایی نساجی هوشمند تأثیر بگذارد. به‌عنوان مثال، فیبرهای نوری که معمولاً استفاده می‌شوند و به‌صورت تجاری در دسترس هستند، دارای محدوده قطری از ۲۵۰ میکرومتر تا ۳۰۰۰ میکرومتر هستند. قطر نسبتاً بزرگتر فیبرهای نوری ممکن است باعث استحکام بالایی منسوجات هوشمند شود، در عین حال، قطر نسبتاً کوچک‌تر باعث شدت نور و مقاومت برشی کم می‌شود.

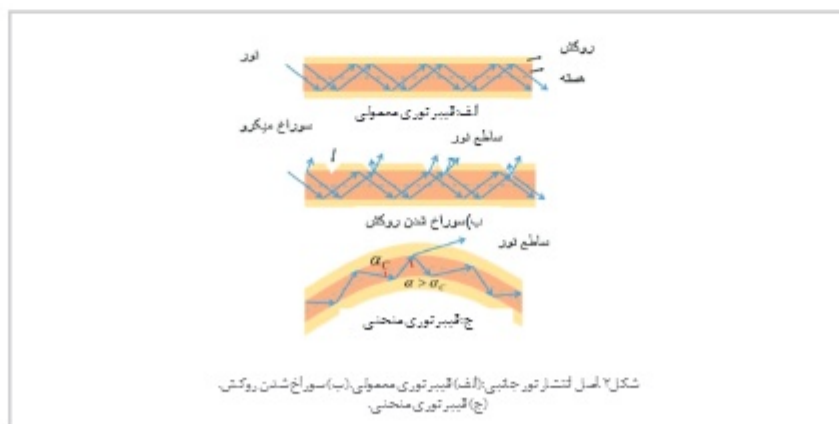
در این شکل زاویه انتشار نور α بیشتر از زاویه بحرانی α_c است و بنابراین بخشی از نور به بیرون از فیبر ساطع می‌شود. بنابراین، یک شبکه X-Y از فیبرهای نوری را می‌توان در یک ساختار بافته شده به عنوان یک صفحه نمایش پارچه‌ای قرار داد. ماتریس نمایش به گونه‌ای طراحی شده است که منابع نوری مختلف توسط فیبرهای نوری تعبیه شده در هر واحد سطح به هم متصل می‌شوند.

این نمایشگر پارچه‌ای توسعه یافته ممکن است نه تنها در مد، بلکه در نمایش اطلاعات، ارتباطات و سرگرمی نیز پتانسیل بالایی داشته باشد [۳].

رنگ‌های پارچه‌های فیبر نوری درخشان طراحی شده را می‌توان تغییر داد زیرا رنگ اصلی نور ساطع شده در سوراخ‌های میکرو می‌تواند با رنگ نور تابیده شده یا نور محیط بازتابیده شده مخلوط شود تا رنگ جدیدی تولید کند.

۳-۱. روش‌های ساخت پارچه برای فناوری فیبر نوری پوشیدنی

چندین روش تولید منسوج، مانند روش‌های بافندگی و روش‌های غیر بافندگی را می‌توان برای تعبیه فناوری فیبر نوری در پارچه با قرار دادن نخ‌های پود به‌صورت



مختلفی از جمله لباس، تجهیزات ایمنی و منسوجات تزئینی استفاده شوند [۴]. به علاوه، با تغییر روزافزون سبک زندگی و افزایش درآمد مصرف‌کنندگان امروزی، بازار برای رشد مصارفی مانند رنگ، کوتینگ، چاپ، برجسب‌های وینیل و گاهی اوقات حتی در مواد پلیمری آماده شده است.

۲-۴. کاربردهای رنگدانه‌های فوتولومینسانس در منسوجات

کاربردهای رنگدانه‌های فوتولومینسانس در منسوجات عبارتند از:

۱. یاف و نخ: در نشانگرها و علامت کالاهای مصرفی، تزئینات، ارتباطات، حمل و نقل، تاسیسات نظامی و سیستم‌های اضطراری آتش‌نشانی استفاده می‌شود. همچنین به منظور ایجاد درخشندگی و ظاهر دلپذیر، به‌ویژه در لباس‌های ایمنی و پارچه مبلمان کاربرد دارند.

رنگدانه و کوتینگ: به‌عنوان مواد افزودنی با مدیوم‌های شفاف مانند جوهر چاپ، رنگ، پلاستیک، خمیر چاپ، سرامیک، ظروف شیشه‌ای و نخ مخلوط می‌شوند تا این مواد در تاریکی بدرخشند.

رنگ: موجب ایجاد درخشندگی در اجناس با کیفیت بالا و هزینه نسبتاً کم می‌گردند.

الیاف: برای ایجاد درخشندگی به مواد الیافی استفاده می‌شود که در دوپ پلیمری^۱ رشته‌ها و الیاف ساخته شده توسط انسان گنجانده شده است.

تجهیزات ایمنی: در سیستم‌های راهنمایی ایمنی، اعلان خطر و دستگاه‌های ایمنی، از جمله جلیقه‌های ایمنی شهرنگ کاربرد دارند.

زیبایی‌شناسی: به صورت محدود در زمینه پارچه‌های با تکنولوژی بالا و تزئینات سطح و به منظور روشنایی محیط بدون نیروی الکتریکی اضافی در شب استفاده می‌شوند [۱۳].

۲-۴. فلورسانس و فسفرسانس

تعاریف مختلفی از فلورسانس و فسفرسانس وجود دارد که ساده‌ترین آنها این است که فلورسانس نورتابی فوری است که در مدت کوتاهی پس از برانگیختگی نوری یک ماده رخ می‌دهد، در حالی که فسفرسانس

۲-۲. عملکرد منسوجات فیبر نوری

عملکرد این منسوجات را می‌توان به سه دسته عمده تقسیم کرد: ۱. اهداف مد و زیبایی ۲. درمان بیماری ۳. نظارت بر مراقبت‌های بهداشتی
منسوجات هوشمند امکان پوشیدن فیبرهای نوری را فراهم می‌کنند. چنین پارچه‌هایی راحتی، انعطاف‌پذیری، قابلیت استفاده و دقت دستگاه‌های مربوطه را به شدت بهبود می‌بخشند و آنها را برای مصرف‌کنندگان جذاب می‌کنند [۴].

۴. لباس‌های هوشمند فوتولومیناتس

لومینسانس عبارت است از هرگونه گسیل نور (امواج الکترومغناطیسی) از ماده‌ای که از گرما ایجاد نمی‌شود. این تعریف، لومینسانس را از تابش متمایز می‌کند که انتشار نور به دلیل دمای بالا یک ماده، مانند اخگر داغ درخشان، است. کلمه لومینسانس از کلمه لاتین *lumen* برای نور، و لاتین *escentia* به‌معنای "فرآیند" گرفته شده است و از این رو فرآیند انتشار نور به شمار می‌رود [۲].

انواع مختلفی از لومینسانس وجود دارد که می‌توان آنها را بر اساس منبع انرژی که فرآیند لومینسانس را آغاز می‌کند طبقه بندی کرد.

اساس تکنیک طیف‌سنجی با دقت بالا، طیف‌سنجی فوتولومینسانس است که به‌طور گسترده در دانشگاه و صنعت استفاده می‌شود.

۴-۱. فوتولومینسانس

فوتولومینسانس گسیل نور از یک ماده به‌دنبال جذب نور است. این کلمه ترکیبی از کلمه لاتین *lumines-* *cence* و پیشوند یونانی *photo-* برای نور است. هر لومینسانسی که در اثر جذب فوتون‌ها ایجاد شود، فوتولومینسانس نامیده می‌شود. به عبارت دیگر جذب هر فوتون منجر به گسیل نور می‌شود. با این حال، تابش عمدتاً در دو صورت فلورسانس و فسفرسانس مورد بحث قرار می‌گیرد.

پارچه‌های هوشمند با نانوذرات فوتولومینسانس تعبیه‌شده نوعی از مواد نساجی پیشرفته هستند که می‌توانند در معرض محرک‌های خاصی، مانند نور UV، نور ساطع کنند. این نانوذرات معمولاً در داخل الیاف پارچه جاسازی می‌شوند و می‌توانند برای کاربردهای

از طرف دیگر، مولکول ممکن است تحت تلافی بین سیستمی (ISC) به حالت سه گانه برانگیخته (T1) قرار گیرد. ISC معمولاً در مولکول‌هایی با درجه بالایی از جفت‌شدن مداری اسپین، جفت‌شدن تکانه زاویه‌ای مداری و تکانه زاویه‌ای اسپین الکترون، که امکان تبدیل بین حالت‌های منفرد و سه گانه را فراهم می‌کند، رخ می‌دهد. قدرت جفت شدن مدار اسپین با جرم اتم افزایش می‌یابد و بنابراین مولکول‌های فسفری باید حاوی فلزات سنگینی مانند یورانیوم و ایریدیوم باشند. واپاشی حالت T1 به S0 یک انتقال ممنوع است زیرا به دلیل حفظ تکانه زاویه‌ای، کثرت اسپین متفاوتی دارند. با این حال، جفت چرخشی مدار این محدودیت را کاهش می‌دهد و انتقال تابشی از T1 به S1 امکان پذیر می‌شود. از آنجایی که در حالت عادی این انتقال امکان‌پذیر نیست، فوتولومینسانس حاصل از انتقال T1 به S0 در مقیاس زمانی بسیار کندتر، از میکروثانیه تا هزاران ثانیه، رخ می‌دهد و فسفرسانس نامیده می‌شود [۹].

۴-۴. فلورسنت

پدیده طبیعی و شگفت‌انگیز فلورسانس بر این مفهوم استوار است که مواد خاصی می‌توانند نور با طول موج خاص (فرابنفش) را جذب کنند و سپس نوری با طول موج دیگر (مرئی) آزاد کنند. به یک مولکول زمانی فلوروفور گفته می‌شود که نور را در یک طول موج فلورسانس جذب کند و در طول موج دیگری آن را ساطع کند.

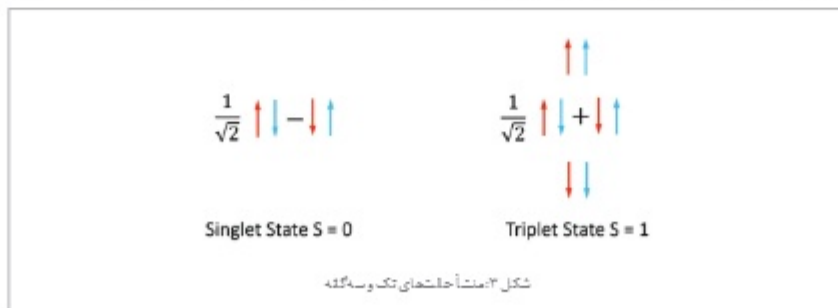
۴-۴-۱. مواد فلورسنت معدنی و آلی

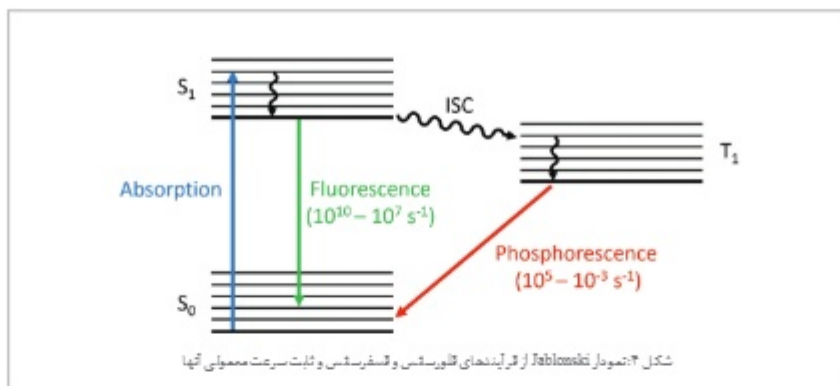
مواد فلورسنت معدنی: این نوع مواد فلورسنت از کانی‌ها و مواد معدنی به دست می‌آیند که دارای

نورتابی طولانی مدتی است که مدت‌ها پس از پایان برانگیختگی نوری ادامه می‌یابد.

فلورسانس و فسفرسانس بیشتر برای اشاره به نورتابی از سیستم‌های مولکولی استفاده می‌شود. الکترون‌ها در مولکول‌های پایدار همیشه به صورت جفت وجود دارند، زیرا مولکول‌های دارای الکترون‌های جفت‌نشده بسیار واکنش‌پذیر و ناپایدار هستند. الکترون‌ها دارای یک تکانه زاویه‌ای ذاتی هستند که به نام «اسپین» شناخته می‌شود و یک جفت الکترون می‌تواند بسته به تقارن نسبی اسپین‌های دو الکترون در یکی از دو حالت اسپین کل وجود داشته باشند. اگر دو اسپین در یک پیکربندی نامتقارن باشند، جفت الکترون دارای اسپین کل صفر است (S=0). در حالی که اگر در یک پیکربندی متقارن باشند، جفت دارای اسپین کل یک است (S=1). همانطور که در شکل ۳ نشان داده شده است، یک ترکیب از حالت‌های جفت اسپین الکترون وجود دارد که نامتقارن است و سه ترکیب از حالت‌های جفت اسپین که متقارن هستند و حالت‌های S=0 و S=1 به ترتیب منفرد و سه گانه نامیده می‌شوند [۹].

هنگامی که یک فوتون توسط مولکول جذب می‌شود، یکی از الکترون‌ها به سطح انرژی بالاتری ارتقا می‌یابد و مولکول اکنون در حالت برانگیخته است. حالت پایه یک مولکول (تقریباً همیشه یک حالت منفرد (S0)) است و به دلیل حفظ تکانه زاویه‌ای، حالت برانگیخته با نور نیز باید یک (S1) باشد. همان‌طور که در نمودار جابلونسکی^۴ نشان داده شده است. واپاشی حالت S1 به S0 یک انتقال مجاز است (زیرا هر دو حالت دارای تعدد اسپین یکسان هستند) که منجر به فوتولومینسانس فوری می‌شود که در مقیاس زمانی پیکوثانیه^۵ تا نانوثانیه^۶ رخ می‌دهد و فلورسانس نامیده می‌شود [۹].





منسوجات فلورسنت می‌توانند تحت فوتولایچینگ قرار گیرند، که به محو شدن یا از دست دادن فلورسانس در طول زمان هنگام قرار گرفتن در معرض نور اشاره دارد. فوتولایچینگ می‌تواند در منسوجات حاوی عوامل فلورسنت مانند دندیم‌مره‌ها، ترکیبات فلزات خاکی نادر و رنگ‌های فلورسنت رخ دهد. با این حال، استفاده از رنگدانه‌های فوتولومینسانس در پارچه‌های نساجی می‌تواند پایداری و شدت ویژگی‌های فلورسنت را افزایش دهد. محصولات نساجی فلورسنت موجود در بازار، به ویژه آنهایی که از الیاف پلی استر ساخته شده‌اند، هنگام روشن شدن با نور UV، انتشار نور شدیدی را نشان می‌دهند، که منجر به افزایش اشباع رنگ و حفاظت از اشعه ماوراء بنفش می‌شود [۱۱].

۴-۳. دو نوع اصلی رنگ‌های فلورسنت

الف- رنگدانه‌ها و رنگ‌های فلورسنت

قابل مشاهده

رنگدانه‌ها و رنگ‌های فلورسنت مرئی، رنگ‌های قابل مشاهده هستند که با تحریک نور روشن ترمی می‌شوند. این رنگ‌ها معمولاً به‌عنوان رنگ‌های فلورسنت در نور روز شناخته می‌شوند و رنگ مرئی منعکس شده توسط مواد را تقویت می‌کنند تا درخشندگی شدید ایجاد کنند. ویژگی اصلی این مواد فلورسنت، دید بسیار بالای و توانایی جلب توجه است. این ویژگی آنها را برای موارد زیر ایده‌آل می‌کند: تبلیغات، ایمنی جاده، لباس‌های محافظ، تئاترهای نمایشی، محصولات مصرفی (اسباب‌بازی، رنگ، خودکار برجسته و برجسب).

ب- رنگدانه‌ها و رنگ‌های فلورسنت نامرئی

خاصیت فلورسانس هستند.

برخی از معروف‌ترین مواد فلورسنت معدنی عبارتند از: فلوریت: کانی کلسیم و فلزات دیگر که معمولاً به‌صورت بنگش، آبی و سبز رنگ فلورسانس نشان می‌دهد. کلسیت: کانی دیگری که به‌صورت نارنجی، قرمز یا زرد رنگ فلورسانس نشان می‌دهد.

سودالیت: یک کانی سیلیکاتی که فلورسانس آن به رنگ آبی یا زرد اندازه‌گیری می‌شود.

مواد فلورسنت آلی: این نوع مواد فلورسنت اغلب از ترکیبات آلی (حاوی کربن) تشکیل شده‌اند. برخی از این مواد فلورسنت می‌توانند از ترکیبات مختلفی مانند فلوروفور (fluorophore) استخراج شوند. این ترکیبات می‌توانند در تحقیقات علمی، داروسازی، و تولید پارچه‌های فلورسنت به‌کار روند.

تفاوت اصلی میان مواد فلورسنت معدنی و آلی از نظر ساختار شیمیایی و منشأ آنهاست. مواد فلورسنت معدنی از معادن و کانی‌ها استخراج می‌شوند، در حالی که مواد فلورسنت آلی از ترکیبات شیمیایی ساخته می‌شوند که خاصیت فلورسانس دارند.

رنگ‌های فلورسنت آلی در مقایسه با مواد غیرآلیک ساختارهای ساده‌ای برای اصلاح دارند و می‌توانند با الیاف واکنش دهند تا یکنواختی و راحتی را بهبود بخشند. با این حال، در مقایسه با کوانتوم داتس، طول عمر فلورسانس کمتری دارند و فوتولایچینگ قابل توجهی را نشان می‌دهند [۱۲].

۴-۲. فوتولایچینگ

که مربوط به تولید لاستیک‌های دوچرخه است و در آن‌ها از رنگ فلورسنت زرد استفاده شده‌است که در شب با چراغ‌های جلو از فاصله حدوداً چند فوتی قابل مشاهده باشند. همچنین، رنگ‌های فلورسنت در رنگ‌آمیزی پلاستیک، در جوهر محلول برای چاپ بسته‌بندی، موم و پولیش، و تشخیص عیوب فلزات، شیشه، سرامیک و پلاستیک استفاده می‌شوند. اما رنگ‌های فلورسنت از دیرباز عمدتاً برای رنگرزی مواد مسطح به‌ویژه منسوجات استفاده شده‌است [۴].

در زمینه نساجی، کاربرد اصلی رنگ‌های فلورسنت در رنگ‌آمیزی الیاف مصنوعی، به‌ویژه پلی‌استر، پلی‌امید و اکریلیک و الاستین، برای مصارف مد، اوقات فراغت، پوشاک ورزشی و به‌ویژه ایمنی است. در صنعت، بسیاری از مواد نساجی با مخلوطی از رنگ‌ها رنگ می‌شوند تا به تکرارپذیری دقیق رنگ مورد نیاز دست یابند. استفاده از دو یا سه رنگ فلورسنت با خواص غیریکسان می‌تواند بر جذب رنگ و دید بالا تأثیر بگذارد.

۴-۴-۵. تاریخچه رنگدانه‌ها و رنگ‌های فلورسنت

توسعه رنگدانه و رنگ فلورسنت در اواخر قرن نوزدهم آغاز شد. در سال ۱۸۷۱، آدولف فون بایر اولین رنگدانه فلوروفور مصنوعی را از اتیدرید فتالیک و رزورسینول تولید کرد. در سال ۱۹۳۴ در طول جنگ جهانی دوم، محصولات فلورسنت توسط ارتش برای تولید انواع مختلف سیگنال‌های بصری استفاده شد. سال ۱۹۵۷ در جریان ترکیب رنگ‌های فلورسنت با دسته جدیدی از پلیمرها نقطه عطفی در فناوری‌های چاپ رقم خورد. در دهه ۱۹۷۰ پارچه‌ها و لباس‌های فلورسنت به‌شدت در صنعت مد جا افتادند. این لباس‌ها اغلب در شرایط نوری کم (مانند مهمانی‌های نورپردازی شده) جلب توجه می‌کردند. از قرن بیستم تا امروز، مواد و روش‌ها به گونه‌ای تکامل یافته‌اند که مجموعه وسیعی از ترکیبات آلی و معدنی را شامل می‌شوند. از جمله این تغییرات می‌توان به استفاده از نانوذرات فلورسنت در ساختار پارچه‌ها اشاره کرد که امکانات جدیدی برای نمایش اطلاعات یا ردیابی در برخی پارچه‌ها فراهم کرد [۱۱].

امروزه، پارچه‌های فلورسنت همچنان در صنعت مد

رنگدانه‌ها و رنگ‌های فلورسنت نامرئی، رنگ‌هایی هستند که در زیر نور سفید استاندارد، کم‌رنگ یا اصلاً مشاهده نمی‌شوند. این ماده تنها زمانی که توسط نوری با طول موج کوتاه‌تر، مانند نور ماوراء بنفش نامرئی (UV) برانگیخته می‌شود، رنگ مرئی ساطع می‌کند. رنگ فقط تا زمانی که تحریک حفظ شود قابل مشاهده است. هنگامی که از نور تحریک خارج می‌شود، مواد تولید رنگ قابل مشاهده را متوقف می‌کنند.

علاوه بر این، برخی از مواد بسته به طول موج خاص نور ماوراءبنفش، رنگ‌های مختلفی از خود ساطع می‌کنند. این ویژگی رنگدانه‌ها و رنگ‌های فلورسنت نامرئی را برای کاربردهایی که نیاز به ویژگی‌های پنهان یا مخفی دارند، ایده‌آل می‌سازد.

کاربرد رنگ‌های فلورسنت در زمینه‌های مختلف متفاوت است. اخیراً استفاده از رنگ‌های فلورسنت در تشخیص پزشکی و بیوشیمیایی در تحقیقات به‌شدت توسعه یافته است. از رنگ‌های فلورسنت نیز برای ساخت لیزرها سلول‌های فوتوالکترونیک و باتری‌های خورشیدی استفاده شده است.

استفاده از رنگ‌های فلورسنت در کنترل جریان متوسط و همچنین برای آزمایش عیوب مواد و آسیب تجهیزات، سال‌هاست که به‌خوبی شناخته شده است. اما یکی از زمینه‌های کاربردی اصلی که در آن رنگ‌های فلورسنت از دیرباز مورد استفاده قرار می‌گرفته است، برای رنگرزی مواد مسطح، به‌ویژه منسوجات است. استفاده از رنگ‌های فلورسنت باعث افزایش قابل توجه درخشندگی رنگ می‌شود که باعث می‌شود مواد رنگ‌شده راحت‌تر دیده شوند [۵].

۴-۴-۴. منسوجات هوشمند فلورسنت

کاربرد رنگ‌های فلورسنت زمینه‌های مختلفی را در بر می‌گیرد. اخیراً استفاده از رنگ‌های فلورسنت در تحقیقات بیوشیمیایی و تشخیص‌های پزشکی پیشرفت بزرگی داشته است. رنگ‌های فلورسنت نیز در ساخت لیزر، سلول‌های فوتوالکترونیک و باتری‌های خورشیدی استفاده شده است. به‌عنوان مثال، رنگ‌های کلاس فلورسین به‌صورت تجاری در دسترس هستند و به‌عنوان افزودنی‌های رنگی در مواد غذایی، لوازم آرایشی و داروها استفاده می‌شوند. برای مصارف ایمنی در زمینه‌های دیگر، امریکن تایر دارای پشتهایی است

۴-۴-۷. رنگ های فلورسنت در منسوجات

رنگ های فلورسنت معمولاً دارای چشمگیری بالا و خصوصیت نورانی منحصر به فرد هستند. برخی از معروف ترین رنگ های فلورسنت عبارتند از: نارنجی فلورسنت (Fluorescent Orange)، زرد فلورسنت (Fluorescent Yellow)، صورتی فلورسنت (Fluorescent Pink)، سبز فلورسنت (Fluorescent Green)، آبی فلورسنت (Fluorescent Blue)، قرمز فلورسنت (Fluorescent Red) [۱۶].

رنگ های فلورسنت رایج کومارین ها، نفتالیمیدها، پیرین ها و رودامین ها هستند. نمونه هایی از رنگ های فلورسنت رایج مورد استفاده برای انتقال فلورسانس به بستر نساجی در جدول ۲ نشان داده شده است [۴].

برای تولید منسوج با قابلیت های دلخواه عملیات تکمیلی گوناگون بر روی آن ها صورت می گیرد. برای به دست آوردن استحکام مناسب، جذب رنگ، درخشش و ایجاد رنگ های خاص از عوامل اکسید کننده استفاده می شود. این عملیات با استفاده از تکنیک های سنتی پد درلینینگ انجام می شود که به مقادیر زیادی انرژی و آب نیاز دارد و آب مصرفی معمولاً به عنوان پساب آزاد می شود که نگرانی های زیست محیطی رنگرزی منسوجات را افزایش می دهد. رنگ ها و همچنین پلیمرها به آسانی تجزیه نمی شوند و به مقدار بیشتری اکسیژن برای تجزیه توسط میکروارگانیسم ها در تجزیه هوازی نیاز دارند؛ یعنی افزایش تقاضای اکسیژن بیوشیمیایی و در نتیجه، رنگ های مصنوعی، مواد شیمیایی کمکی که رنگدانه های رنگارنگ زیبایی تولید می کنند، و روشن کننده های فلورسنت، یک چالش زیست محیطی برای حفظ اکوسیستم ایجاد می کنند. پاپسکو و همکاران (۲۰۱۹)، با فناوری میکروهیو (MW) و رنگ طبیعی (کورکومین) از طریق یک فرآیند پایدار اقدام به فلوروسنت کردن پارچه های اکریلیک نمودند. این لباس ها علاوه بر راحتی و مقاومت حرارتی بالا، به دلیل رنگ زرد درخشان برای جوانان و کودکان جذاب بودند. رنگ کورکومین با استفاده از مواد شیمیایی از زردچوبه استخراج می شود، که این روش توانست مقدار مواد شیمیایی را کاهش داده و توزیع رنگ یکنواخت روی سطح پارچه و فلورسانس بالاتر پارچه های رنگ شده را منجر شود [۱].

و پوشاک استفاده می شوند و به دلیل خصوصیات جذابشان همچنان مورد توجه قرار دارند. در بالا، جدول زمانی از افراد و رویدادهای مهم در تاریخ رنگدانه ها و رنگ های فلورسنت آورده شده است.

۴-۴-۶. روش های توسعه پارچه های فلورسنت

پارچه های فلورسنت را می توان با استفاده از روش های مختلف توسعه داد.

غوطه ور کردن در محلول حاوی عوامل فلورسنت: یک روش ایجاد فلورسانس در پارچه های هوشمند، استفاده از مولکول های فلورسنت است که به طور مستقیم از طریق غوطه ور کردن پارچه در محلول حاوی عوامل فلورسنت صورت می پذیرد. این مولکول ها معمولاً توانایی جذب نور در یک طول موج خاص را دارند، مثلاً نور فرابنفش را جذب کرده و آن را به صورت نور قابل مشاهده با خروجی بیشتری بازتاب می دهند.

۲- فرآیند اصلاح شیمیایی چندگانه: یک فرآیند اصلاح شیمیایی چندگانه شامل قرارگیری گروه های استوئیل بر روی سطح پارچه است که به دنبال آن حلقه های فلورسنت و ترکیبات آنگیز به ایلیف اصلاح شده پیوند می یابد.

۳- افزودن نانوذرات فلورسنت: در یک روش دیگر، نانوذرات فلورسنت نیز می توانند به پارچه افزوده شوند. این نانوذرات معمولاً از موادی مانند نانوکریستال های نیمه رسانای کوانتومی ساخته شده اند که خصوصیات فلورسانسی قوی دارند. آنها هنگامی که در معرض نور فرابنفش قرار می گیرند نور با طول موج بلندتری را (به دور از نور مورد تابش) تولید می کنند که ممکن است به صورت رنگارنگ و مشخص قابل مشاهده باشد.

۴- واکنش های استریفیکاسیون: روش دیگر ثابت کردن رنگ های فلورسنت به صورت کووالانسی بر روی پارچه با استفاده از واکنش های استریفیکاسیون است. به طور کلی پارچه های فلورسنت را می توان با استفاده از ترکیبات فلزی حاکی کمیاب، رنگدانه ها، انتشار ناشی از آبشسته شدن (AIE)، دندریمرها و رنگ های فلورسنت طراحی کرد. این روش ها امکان تولید پارچه های فلورسنت با پایداری، شدت و خواص آنگیز بهبود یافته را فراهم می کند و آنها را برای بهره گیری در منسوجات کاربردی، اقدامات و فعالیت های ورزشی در فضای باز مناسب می کند [۱۲].

جدول ۲- رویدادهای مهم در تاریخ رنگدانه‌ها و رنگهای فلورسنت

سال	رویداد
۱۸۰۱	جان ویلیام رابرت نور فرینش را کشف کرد
۱۸۵۲	جورج گبریل استوکس مقاله معرفی در مورد تغییر طول موج نور نولت، در این مقاله، او پدیده فلورسانس را تشریح کرد و همچنین فلورسانس طبیعی را در مواد معدنی کشف کرد.
۱۸۵۶	ازغواي از آلبان، مشتق قطران زغال سنگ ساخته شد.
۱۸۷۱	ادولف فون بایر یک شیمیدان آلمانی بود که اولین فلوروفور مصنوعی را تولید کرد. بایر نام این ترکیب را ریزورسینتالین گذاشت امروزه این ماده شیمیایی با نام فلورسین شناخته می‌شود.
۱۸۸۷	موریکا گرسول، یک شیمیدان صنعتی، با موفقیت دسته جدیدی از رنگهای بسیار فلورسنت را با طرفهای فرمز معرفی کرد و نام آنها را رودسین گذاشت.
۱۹۴۱	آبرت کوپز و همکارانش اولین کسلی بودند که روشی را برای تجسم پروتئین‌ها در پالت حیوانی با کالجوگه کردن آنتی‌بادی‌ها به فلورسینبداع کردند؛ روشی که امروزه به نام ایمنوفلورسانس می‌شناسیم.
۱۹۳۰-۱۹۵۰	جوزف و رابرت سویتزر در دهه ۳۰ رنگ سیاه لایت و بعدها رنگهای فلورسنت در نور روز را توسعه دادند و بعدها شرکت برامران سویتزر را تأسیس کردند.
۱۹۹۰-۲۰۰۰	آن واگنر شیمیدانی بود که رنگدانه‌های مبتنی بر سیفین را سنتز و ثبت اختراع کرد که پایداری، محلول در آب و غیرسمی برای تحقیقات زیست‌پزشکی هستند.

را برای نوآوری (به‌عنوان مثال، نمایشگرهای تصویر الکترونیکی از جنس پارچه، بارکدهای امنیتی و حسگرها)، ایمنی انسان در ورزش‌های فضای باز و خدمات ویژه در نیروهای مسلح (آتش نشانان، افسران پلیس و سربازان) و مد ایجاد کنند. برای ورزش در فضای باز در شرایط دید کم، تجهیزات فنی حساس به نور برای ایمنی ورزشکاران بسیار مهم است.

منسوجات رنگرزی‌شده با مواد رنگزای فلورسنت از لحاظ بصری قابل لمس‌تر هستند و روشنی رنگی آنها افزایش قابل توجهی می‌یابد. کالاهای رنگرزی‌شده با مواد رنگزای فلورسنتی قابلیت به کارگیری در تهیه تبلیغات رنگی، علائم ترافیکی و جاده‌ای، و حتی لباس پلیس را دارند.

عدم و یا کاهش دید یکی از دلایل اصلی تصادفات با عابر پیاده است. بسیاری از کشورها بر وضع قوانینی متمرکز شده‌اند که در آن تولیدکنندگان پوشاک ملزم به ارائه راه‌کارهایی برای محصولات خود جهت افزایش تشخیص عابر پیاده هنگام عبور و مرور

تا سال ۲۰۰۱ تصور می‌شد که آگلومره شدن، انتشار نور را خاموش می‌کند ولی جینگ دونگ و همکاران در آزمایشی مجموعه‌ای از مولکول‌ها، سیلانول‌ها، با ساختارهای شیمیایی فرض شده به صورت خطی را کشف کردند که در حالت محلول غیردرخشان هستند، اما به شکل تجمعی قابلیت انتشار نور را دارند. آنها ثابت کردند که انتشار نور توسط تجمع اتفاق می‌شود. این تجمع، راندمان انتشار را به اندازه ۳۳۳ برابر افزایش داد. این پدیده جدید "انتشار ناشی از انباشته شدن" (AIE) نام گرفت. تترافنیل اتیلن (TPE) تری‌فنیل آمین (TPA) بور دی پیرومتین (BODIPY)، پیرن، کاربازول، فلورن، یا فنوتیازین از جمله رایج‌ترین ترکیباتی هستند که خواص AIE را نشان می‌دهند. این مولکول‌ها همچنین به عنوان "AIEgens" لومینوزون‌های انتشار ناشی از تجمع شناخته می‌شوند [۱۵].

۴-۸-۴، اهمیت منسوجات فلورسنت
فلورسانس در منسوجات می‌تواند فرصت‌های جدیدی

جدول ۳. رنگهای فلورسنت رایج و بسترهای بزرگ

بسترهای نساجی	ساختار مولکولی	فرمول شیمیایی	فلوروفورها
پلی آمید و پلی استر؛ پشم و ابریشم		$C_9H_6O_2$	کومارین
پنبه؛ پلی استر؛ پشم و پلی-امید		$C_{12}H_7NO_2$	نفتالیمیدها
پلی آمید		$C_{20}H_{12}$	پرین ها
ناپلون ۶؛ پلی استر		$C_{28}H_{31}ClN_2O_3$	رودامین (B)

۵-۱. منسوجات فسفری

به آن دسته از منسوجات اطلاق می‌شود که رنگ آمیزی می‌شوند در مرحله نخ یا پارچه، با استفاده از رنگدانه‌های فسفری چاپ می‌شوند. این رنگدانه‌ها دارای خاصیت منحصر به فردی در درخشش در تاریکی هستند، به همین دلیل به آنها رنگدانه‌های درخشش در تاریکی نیز می‌گویند که به رنگ سبز کم رنگ تا آبی متمایل به سبز می‌درخشند.

۵-۲. رنگدانه‌های متداول مورد استفاده در ساخت منسوجات فسفری

رنگدانه‌های متداول مسورد استفاده در ساخت منسوجات فسفری بلورهای بسیار ریز سولفید روی (ZnS) و آلومینات استرانسیم هستند. این رنگدانه‌ها به دلیل توانایی در جذب نور و انتشار آن برای مدت طولانی تری دارای خاصیت منحصر به فرد درخشش در تاریکی هستند. علاوه بر این، مقدار کمی مس به کریستال‌های سولفید روی اضافه می‌شود تا آنها را تحریک کند و در نتیجه ویژگی قابل توجه این رنگدانه‌ها برای جذب و انتشار این نور جذب شده برای مدت زمان طولانی تری ایجاد می‌شود. رنگ‌های فسفری دارای درخشندگی پایداری هستند که تا ۱۲ ساعت پس از قرار گرفتن در معرض نور ادامه می‌یابد و نور با گذشت زمان کم می‌شود.

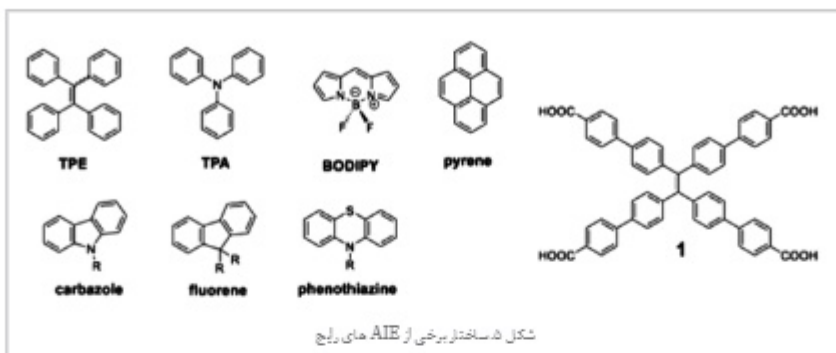
۵-۳. تاریخچه رنگدانه‌ها و رنگ‌های فسفرسنت اصطلاح فسفر از قرون وسطی برای توصیف مواد

از خیابان هستند. در اروپا، دو استاندارد EN ISO 20471:2013 و EN 1150 و یک استاندارد برای لوازم جانبی (EN ۱۳۳۵۶) به عنوان استانداردهای هماهنگ صادر شده‌اند. این استانداردها الزامات منسوجات رنگ شده با رنگ‌های فلورسنت را توضیح می‌دهد که برای تولید لباس‌های هشداردهنده با دید بالا طراحی شده‌اند. هر دو استاندارد، دید لباس را هم در نور روز (از طریق پارچه فلورسنت) و هم در نور کم یا تاریکی (از طریق مواد بازتابنده) ارتقا می‌دهند. محصولات تقلبی معمولاً به دلیل قیمت پایین در مقایسه با محصولات اصلی توجه مردم را به خود جلب می‌کنند. با این حال، این لباس‌ها کیفیت پایینی دارند و در بیشتر موارد از مواد خطرناک و مضر ساخته می‌شوند [۱].

۵. فسفرسانس

فسفرسانس شکل دقیقی از فوتولومینسانس است که با فلورسانس مرتبط است. این فرآیندی است که در آن انرژی نسبتاً کم‌تر به شکل نور UV آزاد می‌شود. برخلاف فلورسانس، یک ماده فسفرسنت فوراً نور جذب شده را دوباره منتشر نمی‌کند. این مواد تمایل دارند انرژی را برای مدت زمان بیشتری ذخیره کنند، زیرا انتشار مجدد نور در آن‌ها دشوارتر اتفاق می‌افتد.

رنگ‌های فسفری طیف گسترده‌ای از رنگدانه‌ها و کرومها را شامل می‌شوند که در معرض فرکانس‌های فرابنفش موج بلند (UV) نیز می‌درخشند.



برای انتقال فسفرسانس به بستر منسوج یعنی به فرآیند تولید پارچه و تمامیت بصری آن، برخی روش‌ها و مواد استفاده می‌شوند که این ویژگی نوری را در پارچه‌ها حفظ کنند. روش‌ها و موادی که برای انتقال فسفرسانس به بستر نساجی مورد استفاده قرار می‌گیرند عبارتند از:

۱. استفاده از الیاف فسفرسانس: در این روش، الیافی که دارای ویژگی فسفرسانس هستند، مورد استفاده قرار می‌گیرند. این الیاف می‌توانند به صورت مخلوط با الیاف دیگر مثل پنبه یا پلی‌استر در فرآیند تولید پارچه استفاده شوند.

۲. پوشش پارچه با مواد فسفرسانس: این روش شامل پوشش دادن یا رنگ‌آمیزی پارچه با مواد فسفرسانسی است که ویژگی فسفرسانس را به آنها می‌بخشد. این مواد می‌توانند به صورت محلول، رنگ‌های پوششی، یا حتی طبقه‌بندی‌های خاصی روی پارچه‌ها اعمال شوند.

۳. استفاده از رزین‌های فسفرسانس: این رزین‌ها بر روی پارچه‌ها اعمال می‌شوند تا ویژگی‌های فسفرسانس را به آنها منتقل کنند. این روش به صورت پوششی یا تزریقی می‌تواند به کار گرفته شود.

۴. پرداخت کردن با جوهر فسفرسانس: در این روش، جوهرهای فسفرسانسی به عنوان جوهرهای چاپ بر روی پارچه استفاده می‌شوند. این جوهرها می‌توانند به کمک فناوری چاپ مختلفی مانند چاپ سیلک‌اسکرین یا چاپ دیجیتال به پارچه‌ها اعمال شوند.

هر یک از این روش‌ها و مواد می‌توانند به صورت مختلف در فرآیند تولید پارچه‌های فسفرسانسی مورد استفاده قرار گیرند. انتخاب بهترین روش و مواد، وابسته به نوع پارچه مورد نظر، کیفیت مطلوب و نیازهای مشتری است [۶].

معنی که در تاریکی می‌درخشند، استفاده می‌شود. یکی از معروف‌ترین، اما نه اولین، فسفر بولونیا بود. در حدود سال ۱۶۰۴، وینچنزو کاسچیارولو "لایس سولاریس" را در نزدیکی بولونیا، ایتالیا کشف کرد که پس از گرم شدن در کوره غنی از اکسیژن، نور خورشید را جذب کرده و در تاریکی می‌درخشد. در سال ۱۶۷۷، هنری برنسد عنصر جدیدی را کشف کرد که به دلیل یک واکنش شیمیایی در هنگام قرار گرفتن در معرض هوا می‌درخشد و آن را "فسفر" نامید.

در مقابل، اصطلاح لومینسانس (از لومن لاتین به معنای نور)، توسط ایلارد ویدمان در سال ۱۸۸۸ به عنوان اصطلاحی برای اشاره به "نور بدون گرما" ابداع شد. "فلورسانس" توسط سر جورج استوکس در سال ۱۸۵۲ معرفی شد. وی متوجه شد هنگامی که محلول سولفات کینین را در معرض نوری قرار می‌داد که از طریق منشور شکست می‌خورد، محلول فراتر از طیف مربوطه می‌درخشد. استوکس این اصطلاح را از ترکیب فلورسپات و اپالسانس به وجود آورد و البته بعداً کشف شد که فلورسپار به دلیل فسفرسانس می‌درخشد.

در اواخر قرن نوزدهم تا اواسط قرن بیستم بین معانی این اصطلاحات سردرگمی زیادی وجود داشت. در حالی که اصطلاح "فلورسانس" به درخشندگی اشاره دارد که بلافاصله (بر اساس استانداردهای چشم انسان) با حذف تحریک متوقف می‌شود، "فسفرسانس" تقریباً به هر ماده‌ای اطلاق می‌شود که برای دوره‌های قابل توجهی در تاریکی می‌درخشد.

۴-۵. روش‌های توسعه پارچه‌های فلورسانس

از این رو کوتینگ محصولات خانگی توسط این مواد بر روی الگوی خواب کاربر تأثیر نمی‌گذارد.

• از نظر تئوری در مورد پوشاک، ضریب پوشش و نفوذپذیری هوای پارچه‌ها را می‌توان به حدی افزایش داد که اشعه ماوراء بنفش از آن عبور نکند و روی پوست تأثیر نگذارد.

• کاهش انتشار اشعه ماوراء بنفش، در نتیجه، عواقب مضر ناشی از رنگدانه فسفری پارچه رنگ‌شده چاپ شده را کاهش می‌دهد [۱۴].

۶. نتیجه‌گیری

لباس‌های هوشمند، با استفاده از ترکیب فناوری و پوشاک، این امکان را فراهم می‌کنند که علاوه بر وظایف اصلی یک لباس، از امکانات الکترونیکی و سنسورها برای عملکردهای دیگر نیز بهره برده شود. این لباس‌ها با استفاده از سنسورها، الکترونیک، و تکنولوژی‌های پوشیدنی، می‌توانند اطلاعاتی را از محیط و یا از بدن فرد جمع‌آوری کرده و عملکردی خاص را انجام دهند.

در این راستا، اقدام لباس‌های هوشمند با لباس‌های نورانی با فیبر نوری و فلورسنت نیز می‌تواند به واقعیتی جدید و جذاب تبدیل شود. به عنوان مثال، اضافه کردن عناصر نوری به لباس‌های هوشمند باعث می‌شود که این لباس‌ها در شرایط نوری کمتر برای دیده شدن بهتر باشند. همچنین، این امکان وجود دارد که سنسورها و تکنولوژی‌های هوشمند درون لباس‌های نورانی قرار گیرند که باعث افزایش ایمنی، اطلاع رسانی در شرایط اضطراری، یا حتی انتقال داده‌های فیزیولوژیک از بدن فرد به دستگاه‌های جمع‌آوری داده شوند.

همچنین، لباس‌های هوشمند می‌توانند دارای قابلیت‌های خاصی باشند که با نور نشان داده می‌شوند. به عنوان مثال، افراد می‌توانند با استفاده از یک نوع سیستم هوشمند، رنگ یا نور لباس‌های خود را تغییر دهند و برنامه‌ریزی کنند تا در هر لحظه به شکل دلخواه نشان داده شوند.

به این ترتیب، ترکیب لباس‌های هوشمند با لباس‌های نورانی و فلورسنت، نه تنها ابزاری برای افزایش جذابیت و استایل در مدرنیته مدل‌هاست بلکه می‌تواند کاربردهای متنوعی در حوزه‌های ایمنی، مدیریت سلامت، و حتی سرگرمی و تفریح داشته باشد.

۵-۵. اثرات مضر منسوجات فسفرسنت و راه‌حل آن

اثرات بیولوژیکی بالقوه رنگ‌های فسفری عبارتند از: • آسیب به حشرات: انتشار تدریجی اشعه ماوراء بنفش از رنگدانه‌های فسفری می‌تواند بر حشرات مانند پشه‌ها و مگس‌ها تأثیر بگذارد و در نتیجه به محیط زیست آسیب برساند.

• بیماری‌های پوستی: وجود رادیکال‌های آزاد و وجود رنگدانه‌های فسفری که در پارچه‌ها استفاده می‌شود، می‌تواند بر پوست تأثیر بگذارد و به طور بالقوه باعث بیماری‌های پوستی شود و حتی در برخی موارد سرطان‌زا بودن آن ثابت شده‌است.

• اختلالات خواب: تابش مداوم نور از پارچه‌های فسفری در طول شب می‌تواند الگوی خواب افراد را مختل کند.

• آسیب به سلول‌های مغز و DNA: انتشار طولانی مدت ماورابنفش از پارچه‌های فسفری می‌تواند به‌طور بالقوه بر سلول‌های مغز و DNA انسان به دلیل قرار گرفتن طولانی مدت در معرض اشعه مضر ماورابنفش تأثیر بگذارد.

این اثرات بالقوه به‌عنوان مسائل مرتبط با استفاده از رنگدانه‌های فسفری در منسوجات برجسته می‌شوند. بر اساس تحقیقات انجام شده، راه حل‌های ارائه شده برای مجموعه‌ای از مشکلات ناشی از پیگمنت‌های فسفری عبارتند از:

• پوشش اکسید روی: زینک اکساید محلولی است حاوی اکسید روی، که یک ترکیب معدنی است که اشعه ماورابنفش را جذب می‌کند. هنگامی که روی پارچه چاپ‌شده یا رنگ‌شده پوشانده می‌شود، ماورابنفش را که پارچه در نور روز جذب می‌کند و همچنین ماورابنفش جذب شده را که در مراحل بعدی ساطع می‌شود جذب می‌کند، بنابراین پارچه را ایمن‌تر می‌کند.

• پوشش ترموپلاستیک: پوششی از لایه ترموپلاستیک، که بی‌رنگ است، تقریباً مانند اکسید روی و مانند یک لایه روی پارچه عمل می‌کند که از انتشار ماورابنفش از سطح پارچه جلوگیری می‌کند.

• روکش کثاتی روی محصولات: پنبه یکی از مواد نساجی است که اشعه ماوراء بنفش را جذب می‌کند،



قدم گذاشتن در تکنولوژی چاپ دیجیتال منسوجات چرا اکنون زمان مناسبی برای ورود به چاپ دیجیتال است؟

مانا شگرد پایا / نمایندگی شرکت اشتورک SPGPrints در ایران

شما و برای شما ماشینی مناسب برای فعالیت و بازار شما انتخاب کند.

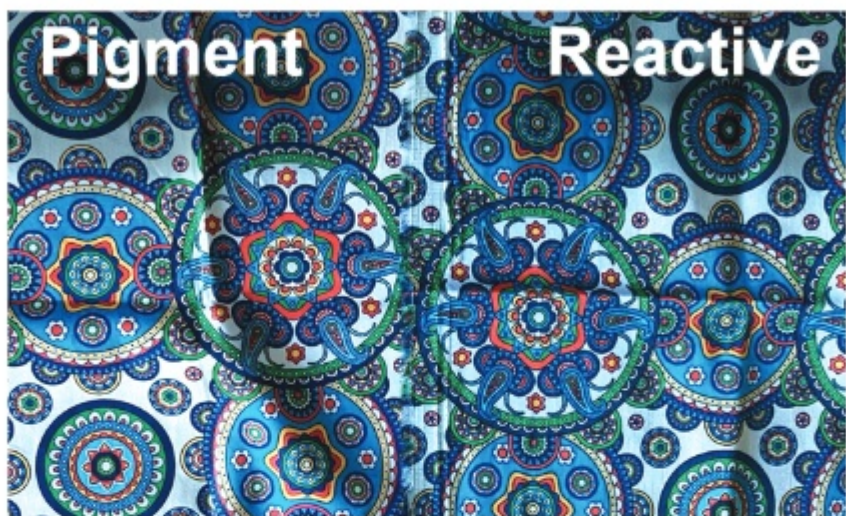
چرا محاسبه هزینه کل چاپ حیاتی است؟

چاپ پارچه، صنعتی رقابتی است که قیمت در آن حائز اهمیت است. هر روش چاپی مزایا و چالش‌های خود را دارد. برای مثال، در ماشین‌های چاپ دیجیتال، هزینه‌های ثابت پایینی برای هر طراحی وجود دارد و مشتریان هزینه‌های متغیر هر کار را می‌پردازند. از طرفی چاپ طرح با روش‌های معمولی (چاپ روتاری و تخت) هزینه‌های ثابت بالاتری دارند، اما می‌توان این هزینه‌ها را با تولید در مترهای بالا پوشش داد.

وقتی به حجم و درخواست‌های مشتریان نگاه می‌کنیم، واضح است که چاپ با روش‌های معمولی گزینه مقرون به صرفه برای مترهای بالا (بیشتر از ۵۰۰۰ متر) است. در مقابل نقطه قوت برای چاپ دیجیتال مترهای

بیش از یک دهه است که ماشین‌های چاپ دیجیتال می‌توانند محصولات را در حجم‌های بالا چاپ و تولید کنند. از طرفی، شرکت‌های بسیاری هستند که هنوز از چاپ روتاری استفاده می‌کنند و نگرانی‌هایی از تغییر روند تولید به چاپ دیجیتال دارند. برای مثال، واکنش مشتریان خود نسبت به چاپ‌های دیجیتال چگونه خواهد بود، آیا واقعا تمایل دارند که بابت انعطاف پذیری چاپ دیجیتال هزینه‌ای پرداخت کنند؟

برای انتقال پروسه تولید به چاپ دیجیتال، سرمایه‌گذاری قابل توجه و یادگیری این تکنولوژی دلهره‌آور است، اما همه چیز در حال تغییر است. افزودن قابلیت چاپ دیجیتال به کسب و کسار شما کمک می‌کند تا مزیتی رقابتی نسبت به دیگر فعالان در صنعت چاپ منسوجات کسب کنید. کلید این موفقیت همکاری با شریکی است که بتواند با



بسیار کمتر از آن چیزی است که قبلاً تصور می‌کردید. محاسبه بهای تمام شده واقعی بسیار مهم است. تنها با انجام این کار می‌توانید تصمیم درست و آگاهانه‌ای در مورد اینکه آیا چاپ دیجیتال گزینه‌ای مقرون به صرفه برای شما است یا خیر، بگیرید.

ارائه عملکرد برای تاکید بر ارزش افزوده

چاپ دیجیتال منسوجات، به خروجی با کیفیت شناخته شده است. اما آیا مشتریان شما میل به پرداخت این ارزش افزوده هستند؟

همانطور که در بالا توضیح دادیم، تفاوت قیمت در چاپ معمولی و دیجیتال احتمالاً بسیار کمتر از آن چیزی است که تصور می‌کردید. پیشرفت‌های جدید این تکنولوژی، هزینه‌های چاپ دیجیتال را کاهش داده‌اند، از جمله هد دستگاه چاپ که هر از گاهی نیاز به تعویض دارند اکنون چاپگرهای دیجیتال می‌توانند از جوهرهای پیگمنت استفاده کنند و با توجه به عدم نیاز به مراحل فیکسه و شستشو برای این نوع جوهرها، محصول نهایی با کیفیت را به همراه قیمتی رقابتی ارائه می‌کنند.

کسب و کارهایی که به طور ۱۰۰ درصدی به دیجیتالی تبدیل می‌شوند، ممکن است مشتریان

کمتر از ۲۰۰۰ متر است. زیرا هزینه‌های ثابت پایین است و هزینه‌های متغیر از مقدار محدودی از مترها حاصل می‌شود. برای حجم‌های ۲۰۰۰ الی ۵۰۰۰ متر، مقرون به صرفه‌ترین روش را پارامترهای خاص طراحی همچون تعداد رنگ و پیچیدگی طرح‌ها تعیین می‌کند. در مقایسه با ماشین‌های چاپ روتاری و تخت، چاپ دیجیتال اغلب گرانتر در نظر گرفته می‌شود، اما نقطه سر به سر به نفع چاپ دیجیتال است. بسیار مهم است که صاحبان این صنعت برای دیجیتالی کردن چاپ خود، به جای تمرکز بر هزینه‌های اولیه، بهای تمام شده را در نظر بگیرند.

کسب و کارهایی که در حال بررسی تغییر از چاپ روتاری یا تخت به چاپ دیجیتال پارچه هستند، اغلب از هزینه‌های اولیه سرمایه‌گذاری بدون در نظر گرفتن همه عوامل دیگری که بر قیمت نهایی تولید تاثیر می‌گذارند ترسیده و عقب نشینی می‌کنند. در زمان مقایسه هزینه‌های روش‌های چاپ، باید همه هزینه‌ها را در نظر بگیرید، از جمله هزینه انرژی مصرفی، هزینه نیروی کار، زمان صرف شده برای تولید، هزینه مواد مصرفی و قطعات فرسوده. وقتی اعداد واقعی را محاسبه و پردازش می‌کنید، ممکن است متوجه شوید که تفاوت در چاپ بین روش‌های مرسوم و دیجیتال

در صنعت چاپ منسوجات با کیفیت بالا است. اکنون مفتخر هستیم که ماشین چاپ دیجیتال Violet، اولین ماشین چاپ دیجیتال مقرون به صرفه خود را ارائه کنیم. امروزه، کسب و کارهای نساجی در هر اندازه‌ای از عهده هزینه‌های این ماشین برمی‌آیند. این ماشین، چاپگر دیجیتال ابتدایی برای ورود به صنعت دیجیتال در کنار ماشین‌های این شرکت از جمله Rose، Magnolia، Jasmine و PIKE است. شرکت اشتورک می‌تواند از متقاضیان ماشین‌های سطح ابتدایی تا سطح بالا و حجم‌های بالا پشتیبانی کند.

در ادامه به برخی از مزایای ماشین Violet اشاره می‌کنیم:

- سازگار با جوهرهای راکتیو و پیگمنت، به شما آزادی عمل میدهد تا بهترین راه‌حل را برای پارچه‌ای که می‌خواهید چاپ کنید انتخاب کنید.
- مطابق با آخرین قوانین و گواهی‌نامه‌های ایمنی
- چاپ پارچه با کیفیتی استثنایی و قیمت اقتصادی برای تمامی کسب و کارها
- تعادلی کامل بین سرعت تولید، کیفیت و هزینه نهایی

حذف موانع چاپ دیجیتال

ماشین Violet به هر شرکت تکمیل پارچه این شانس را می‌دهد تا با خدمات چاپ دیجیتال تجربه کسب کند و خروجی‌هایی با کیفیت بالا و اقتصادی ارائه دهند. اپراتورها نیز می‌توانند اطمینان داشته باشند که پشتیبانی پیشرو بازار را از شرکت اشتورک دریافت خواهند کرد. هنگامی که به کارکرد این ماشین اطمینان پیدا کردید، می‌توانید ظرفیت تولید خود را با افزودن ماشین‌های Violet بیشتر افزایش دهید، یا شاید آماده سرمایه‌گذاری در ماشین‌های بزرگتر و سریعتر مانند Jasmine یا Magnolia باشید تا به قابلیت‌های خود بیفزایید.

ورود به صنعت چاپ دیجیتال با ماشین Violet آسان‌تر از همیشه است. در صورت نیاز به اطلاعات بیشتر در زمینه چاپ دیجیتال با این دفتر تماس بگیرید.

قیمت محور خود را از دست بدهند، که این یک وضعیت نادر در این کسب و کار است. طیف جدید چاپگرهای دیجیتالی مقرون به صرفه، به تولیدکنندگان این امکان را می‌دهد تا قابلیت‌های چاپ دیجیتال را در کنار روش‌های معمولی ارائه و معرفی کنند. برخی از مشتریان ممکن است مشتاق به تجربه مزایای چاپ دیجیتال باشند، برخی دیگر در انتظار اعلام اطمینان خاطر مشتریانی هستند که چاپ دیجیتال را تجربه می‌کنند. نوآوری لازمه ادامه فعالیت یک کسب و کار است. ورود به صنعت چاپ دیجیتال، سفری است که شما و مشتریانتان باید انجام دهید.

پر کردن شکاف‌های مهارتی

ماشین‌های چاپ معمولی (روتاری و تخت) و دیجیتال از فناوری‌ها و اجزای بسیار متفاوتی استفاده می‌کنند. مهندسان با تجربه در کارخانه شما، می‌توانند ماشین‌های چاپ تخت و روتاری را تعمیر کنند. اما برای ماشین‌های چاپ دیجیتال چگونه؟

شرکت اشتورک یک شبکه جهانی از ارائه دهندگان خدمات برای سرویس، نگهداری و تعمیر ماشین‌های چاپ دیجیتال را اداره می‌کند. در ابتدا سعی می‌کنیم ماشین چاپ دیجیتال تحت شبکه شما را از راه دور تعمیر کنیم. اگر از این طریق مشکل برطرف نشد، با اعزام یک متخصص به کارخانه شما جهت برطرف نمودن ایراد ماشین شما اقدام می‌کنیم. با توجه به پشتیبانی تخصصی این شرکت، زمان خرابی ماشین شما به حداقل می‌رسد. علاوه بر خدمات و پشتیبانی، شرکت اشتورک از دانش خود برای ارائه مشاوره و راهنمایی در مورد انتخاب بهترین ماشین چاپ دیجیتال برای شما استفاده می‌کند. بنابراین چه در مورد آماده‌سازی پارچه، اصلاح فایل‌ها و همچنین قسمت تکمیل سوالی داشته باشید، ما همیشه خوشحال می‌شویم تا تجربه ۷۰ ساله خود در صنعت چاپ پارچه را به شما ارائه دهیم.

چاپ دیجیتال مقرون به صرفه و موثر

شرکت اشتورک برای چندین دهه، بیش‌از‌نوی



آستخه خوب است ماندهگار است

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

Fax : +98 (31) 33 80 80 41

WWW.MANDEGARTEX.COM

MANDEGAR
ماندهگار

توليد كننده پارچه هاي پرده اي و منسوجات خانگي
گروه توليدي گل احمد

شرکت تعاونی ماشین دوخت قهرود

ایران جک

پیش‌تاز
در
تکنولوژی
دوخت



خدمات پس از فروش:
تهران، خیابان خیام،
چهارراه گلوبندک، شماره 783

تلفن: ۰۲-۵۵۸۹۶۸۶۰

فکس: ۵۵۹۰۸۲۲۳

 iranjack2020

 www.iranjack.ir

www.iranjack.ir

info@soheil-sewingmachine.com

Billed as The Leading Textile Technology Exhibition Driving Regional Growth, ITMA ASIA + CITME, Singapore 2025 is expected to gross 60,000 square metres. It aims to attract over 600 exhibitors and a visitorship of 30,000.

The combined exhibition is organised by ITMA Services and co-organised by Beijing Textile Machinery International Exhibition Co., Ltd.

About ITMA ASIA and ITMA

CEMATEX launched its ITMA ASIA exhibition in 2001. It was followed by a second show in 2005 that was supported by the Japan Textile Machinery Association. Both exhibitions were held in Singapore. ITMA ASIA combined with CITME in Shanghai in 2008.

CEMATEX is the owner of ITMA, the world's largest textile and garment technology exhibition. ITMA, the

Olympics of textile machinery exhibitions, is held every 4 years in various European locations since 1951. Its next exhibition will be held in Hannover in 2027.

About CITME

CITME, the China International Textile Machinery Exhibition, was launched in 1988. It is owned by China Textile Machinery Association (CTMA), Sub-Council of Textile Industry, CCPIT (CCPIT-Text) and the China International Exhibition Centre Group Co., Ltd. (CIEC). Held in Beijing every 2 years, it was staged for 10 editions until 2006.

About ITMA Asia + CITME

Since 2008, ITMA Asia + CITME has been held in Shanghai every two years. Successfully held for 8 editions, the combined exhibition's upcoming 2024 and 2026 shows will continue to be held at the National Exhibition and Convention Centre (Shanghai, China).

Contact

Daphne Poon
ITMA Services
Phone: +65 94789543
Email: daphnepoon@itma.com

Christine Tang
Beijing Textile Machinery International Exhibition
Company
Phone: + 86 10 85229646
Email: tangrong@ccpittex.com

"The Singapore exhibition complements our ITMA exhibition in Europe and the ITMA ASIA + CITME exhibition in China. The platform will help to broaden our exhibitors' market focus and diversify their reach, enabling them to effectively engage with many of the buyers who were not able to attend these two exhibitions previously. For these buyers, we are convinced, Singapore is more accessible due to its closer proximity to their home countries, but even more so due to its visa-friendly policy."

Mr Gu Ping, president of CTMA, said: "The combined exhibition in Singapore has opened a new phase of development for CITME. We are excited to bring our members along as we ride the wave of regional opportunities through the Singapore edition."

Mr Daisuke Murata, president of Japan Textile Machinery Association (JTMA), said: "We congratulate the ITMA ASIA + CITME owners for making the decision to have a second exhibition in Asia. The Singapore exhibition will be useful for our members to better penetrate other regional textile hubs in Asia, and as far as the Middle East."

Prominent textile technology providers are also eagerly eyeing the start of space application for the combined exhibition.

Ms Rebekka Dilo of Dilo Systems GmbH shared that the group is looking forward to the Singapore edition of ITMA Asia + CITME 2025. She enthused, "As an important gathering of the whole textile industry, it is a great opportunity for us to present our latest innovations." Ms Chandrima Chatterjee, secretary general of the Confederation of Indian Textile Industry (CITI), welcomed the staging of the exhibition in Singapore. She said: "This expansion of the exhibition from Shanghai to Singapore recognises the growing needs of the Asian textile industry, especially India. The industry today is looking for technologies to meet its need for optimising production, minimising supply chain risks, better control of quality and finishes, and enhancing sustainability in all aspects of production."

She added: "We look forward to the Singapore exhibition to address these needs and help this biggest textile manufacturing and exporting region of the world leverage the latest in technology and innovations."

Live Webinar

To mark the opening of space application, a webinar titled Springboard to Regional Markets will be held on 9 April 2024 (Tuesday) at 3pm SGT. To register for the live session, visit <https://www.itmaasiasingapore.com/webinar/9apr>.



ITMA ASIA + CITME
SINGAPORE 2025

28 - 31 October 2025 | Singapore Expo
www.itmaasiasingapore.com

EAGERLY AWAITED ITMA ASIA + CITME EXHIBITION IN SINGAPORE GEARS UP FOR OPENING OF SPACE APPLICATION

The ITMA ASIA + CITME, Singapore 2025 exhibition has attracted heightened levels of interest since it was launched in Milan last June. Drawn by the regional market opportunities, many leading textile technology brands are looking forward to apply for their booth space when online space application opens from 9 April 2024.

The Singapore edition is scheduled to be held at Singapore Expo from 28 to 31 October 2025. It is owned by CEMATEX (the European Committee of Textile Machinery Manufacturers), China Textile Machinery Association (CTMA) and Sub-Council of Textile Industry, CCPIT (CCPIT-TEX).

According to the show owners, there is a huge increase in enquiries from machinery manufacturers as the Singapore exhibition targets not only South and Southeast Asia, but also from very important markets in the Middle East.

Mr. Ernesto Maurer, president of CEMATEX, explained, "These regions present vast opportunity for our members as technology buyers from these textile and garment hubs are sourcing cost-effective and sustainable solutions to modernise and upgrade their production."

9.1) at Techtexsil and 'Textile Processing Technologies' (Hall 8.0) at Texprocess, international start-ups present their innovations and business solutions with the aim of gaining partners and making new contacts: "Esenca is taking part in Texprocess as the fair stands for textile innovations in the field of process automation and digitalisation. Our presentation at the fair of our new AI-aided, digital body-size measurement system, which includes a recommendation for the right garment size, is precisely in line with these focal-point topics – with process cost savings in the workwear industry with all its diverse business models, as well as in the e-commerce sector of the fashion industry", says Philipp Lehmkuhl, Managing Director, Esenca Digital Workwear.

"As a french start-up, Recyc'Elit is excited to be part of Techtexsil where the global innovative power of technical textiles and nonwovens becomes visible. We are excited to present our innovative separative recycling technology, enabling to give an endless life to all end-of-life complex polyester-based textiles by obtaining virgin quality recycled PET

resin usable in textile application (textile-to-textile) and separated non degraded co-materials", says Dr. Raouf Medimagh, Co-founder and CTO of Recyc'Elit.

Techtextil Forum and Texprocess Forum for young professionals

On the last day of the fair, the Techtexsil Forum and the Texprocess Forum will also spotlight young professionals. With the presentation of the results of the masterclass and information on training and further education formats, the focus will be on the interests and needs of students, as well as career newcomers and people changing careers. These two knowledge and networking formats are aimed specifically at newcomers to the industry. There, recruiting companies have the opportunity to get to know the issues, mindset and driving forces of the younger generation and to connect with the participants. The complete line-up can be viewed shortly before the trade fair in the online event calendars of Techtexsil and Texprocess.

Techtextil and Texprocess take place from 23 to 26 April 2024.

Contact

Messe Frankfurt Exhibition GmbH Ludwig-Erhard-Anlage 1 60327
Frankfurt am Main Anil Öt
Phone.: +49 69 75 75-5021
Website: www.messefrankfurt.com
Email: anil.oet@messefrankfurt.com



innovative developments and the latest scientific findings – and thus a magnet for students and tomorrow’s skilled workers. We are looking forward to an intensive dialogue at our stand on the latest results of the digitalisation of textile materials, 3D and 4D body scanning, numerical simulations of the interaction between clothing and the body, the handling of textiles and the automation of manufacturing processes”, says Prof. Dr. Yordan Kyosev, Chair of Development and Assembly of Textile Products, ITM, TU Dresden.

of the trade fair, they will immerse themselves in the industry, get to know innovative companies and their functional textiles and technologies and develop their own sustainable concepts for clothing and equipment. The participants will present their results on the Texprocess Forum stage at 11.00 am on 26 April 2024. With its special concept, the workshop forms a bridge between fashion students and manufacturers of functional apparel textiles on the one hand and suppliers of processing technologies and fashion labels on the other.

Performance Fashion Design Masterclass

The Performance Fashion Design Masterclass offers a great opportunity to be inspired by fresh approaches. Around 30 selected fashion students from renowned design schools are taking part in this challenging concept workshop. For the duration

Start-up Stars: The innovators of tomorrow’s textile industry

This is where both exhibitors and visitors can connect with young, dynamic companies that are helping to shape tomorrow’s textile industry: In the eye-catching areas devoted to ‘Textile Production’ (Hall 12.0) and ‘Functional Materials’ (Hall

Techtextil and Texprocess represent a great chance for young professionals to connect with innovative companies along the entire textile value chain. The two leading international innovation trade fairs, which are being held in parallel in Frankfurt am Main from 23 to 26 April 2024, offer numerous networking opportunities and knowledge formats for students and young professionals.

From fibres and composites to coated textiles for an unparalleled number of application areas across a wide range of industries, Techtextil provides a concentrated overview of the global innovative power of technical textiles and nonwovens and highlights the diverse areas of application for these products – from automotive to construction, fashion and medicine. At the same time, Texprocess is the international platform for the latest machines, processes and services for manufacturing garments and textile materials and a showcase for pioneering solutions ranging from sewing systems to cutting technologies.

For young professionals, this means numerous networking opportunities. Techtextil and Texprocess offer a wide range of information and networking platforms aimed specifically at young professionals, including presentations by universities, research institutes and start-ups. Additionally, the Techtextil Forum and Texprocess Forum lectures

on Friday concentrate on the coming generation. “Techtextil and Texprocess focus very much on promoting young talent. We work very closely with universities, research institutes and newcomers. And the current urgency of the textile industry to attract skilled workers makes our approach even more relevant”, says Sabine Scharrer, Director Brand Management Technical Textiles & Textile Processing. “As part of the concept, selected universities are being invited to the trade fairs. Many prestigious institutes have already agreed to visit the fairs along with students and to experience the innovative power of the industry for themselves”, adds Sabine Scharrer.

Messe Frankfurt / Pietro Sutera Campus & Research: the latest scientific findings

The two ‘Campus & Research’ areas in Halls 12.1 and 8.0 are a must for students and innovative companies. There, international universities, institutes and research facilities present not only their research expertise but also their wide range of future-oriented study and advanced training opportunities. The focus is on textiles and technologies for the manufacturing, processing and finishing of textiles. “Texprocess is the most important trade fair for ready-made garments and technical developments in textile products. At the same time, it is a melting pot for

Meet the next generation: Techtextil and Texprocess hold strong appeal for young professionals and students



The textile sector has much to offer bright young people. Currently undergoing a process of transformation, the sector is characterized by a variety of creative opportunities – from digitalisation and automation to future-oriented sustainability concepts. Accordingly,



innovations and latest technologies to the whole world, will guide buyers and brands looking for reliable information on sustainable products. Get Your ITM 2024 Online Invitation at Advantageous Prices, Enter the **Exhibition Out of Turn!** The online invitation system that allows visitors to easily enter the ITM 2024 Exhibition has been opened. Those who do not want to miss this great meeting will be able to register online by clicking on the e-invitation link at www.itmexhibition.com. After filling out the visitor information form, the e-invitation will be sent to the applicant by e-mail. With this

e-invitation, our visitors will be able to get their badge at the entrance of the fairground and enter the ITM 2024 Exhibition out of turn.

ITM 2024 Prepares to Break New Records

Thousands of visitors from Europe, Central Asia and Arab countries, especially Turkic Republics, will visit ITM 2024 Exhibition to be informed about the latest trends in textile machinery. After the ITM 2022 Exhibition with 102 countries, 1280 companies and 64,500 professional visitors, ITM 2024 will break new records with the number of exhibitors and visitors.

above their expectations in the exhibitions they attended in the past years, requested to enlarge their stands for ITM 2024. There has also been a significant increase in the number of companies that attending the ITM 2024 Exhibition for the first time. In line with its goals of expanding the exhibitions, the ITM Team increased the number of halls from 12 to 13 in order to meet the increasing demands of companies and new exhibitors.

Section', which was opened for the first time at ITM 2022-International Textile Machinery Exhibition, which broke records with both exhibitors and visitors from all over the world, attracted great interest from the exhibitors. Denim technology manufacturers, which reached a visitor and sales figure above their expectations at the exhibition, wanted to expand their presence at ITM 2024. The 'Denim Technologies



Thanks to the expanded exhibition area, companies that have enlarged their stands and have the opportunity to take part in the exhibition for the first time will have the chance to exhibit a wider range of products and services.

Sustainable Denim Technologies at ITM 2024

The 'Denim Technologies Special

Special Section' was moved to Hall No. 11A, taking into account the demands of machinery and chemical manufacturers such as washing, bleaching, dyeing, cutting, patterning, finishing, drying, drying, ozone used in denim production to be close to the 'Dye-Finishing' halls. The 'Denim Technologies Special Section', which will enable companies in the denim sector to introduce their sustainable



nature-protecting and pioneering technologies in digitalization for a sustainable future. Company owners who will be able to get information from experts about the technologies they will use in their factories; will develop their products and direct their investments.

Global Investors Will Prefer ITM 2024

The textile machinery sector will make a big leap with the latest technologies to be exhibited at ITM 2024 and new investment decisions to be taken. Delegations

and global textile investors from many countries such as Pakistan, Bangladesh, Uzbekistan, India and Egypt, where textiles are active, will prefer ITM 2024 Exhibition. Thanks to the machine sales and business partnerships of manufacturers from all over the world; the textile machinery sector will gain a great momentum in the world and in Turkey.

Number of Halls Increased at ITM 2024 Exhibition which Attracted Great Interest

Exhibitor companies, which achieved visitor numbers and sales figures



When the dates show June 4-8, 2024, İstanbul Tüyap Fair and Congress Center will open its doors to host "ITM 2024 International Textile Machinery Exhibition". ITM 2024 Exhibition, which will be organized this year with the motto "Discover the Future", will offer an unmissable opportunity for those who want to discover the latest innovations in the sector, establish new business contacts and shape the textile world of the future together. The newest products to be exhibited at ITM 2024 Exhibition, which will bring

together more than 1200 domestic and foreign companies; will meet with thousands of qualified buyers. The companies that will attend in the ITM 2024 Exhibition, where a billion euro business volume will be realized; will have the opportunity to cooperate with the pioneers of the world textile industry.

Visitors to the ITM 2024 Exhibition, where innovations from every field of textile from weaving to knitting, from yarn to digital printing, from finishing to denim will discover innovative,



ITM 2024 Gets Ready to Bring Textile Technology Leaders Together with Global Buyers

ITM 2024 Exhibition, where world brand companies in textile machinery and technologies will introduce the latest products they have developed, will host a unique experience with the diversity of exhibitors, visitor profile and the business volume it creates. Visitors to ITM 2024 Exhibition will have the opportunity to discover the technologies that will shape the future of textile.

automatic steering and alignment, with quality control handled by the latest high-definition vision cameras.

“This type of automation is the way forward, not just for filter bags, but for many industries who heavily rely on such consumables in their operations,” he adds. “It makes sound economic and operational sense for the major filtration players to have such lines close to their individual operations – wherever they may be in the world – and to be self-sufficient and in control of their production, for just-in-time, guaranteed delivery.”

Under the radar

Filter bags are employed in a wide range of industrial processes and while they may be largely under the radar as products, they represent a pretty significant percentage of overall technical textiles production.

They are used extensively, for example, in foundries, smelters, incinerators, asphalt plants and energy production plants. Other key manufacturing fields – often where dust is generated

– include the production of timber, textiles, composites, waste handling and minerals, in addition to chemicals, food production, pharmaceuticals, electronics and agriculture.

As a further example of the scale of the industry and the high volumes of fabrics involved, one supplier has delivered a single order of 30,000 filter bags to be used for flue gas cleaning at a European power plant. The bags can also be anywhere up to twelve metres in length and frequently have to be replaced.

Many fields

“I continue to be surprised by the many fields of industry our TMAS members serve, and where automation can make the difference,” said TMAS Secretary General Therese Premler-Andersson. “The innovations coming from our companies are far-ranging and characterised by an advanced grasp of automation techniques and the need for more sustainable processing methods that is being demanded by their customers. There will be much more of this in the coming years.”

Contact

Therese Premler-Andersson,
TMAS
Box 5510,
114 85 Stockholm,
Sweden
Phone: +46 8-782 08 50
Website: www.tmas.se
E-mail: tmas@tebab.com



The Filtermaster 2.0 in action.

assembled and finished in laborious and time-consuming cut and sew operations by third party suppliers.

The microfactory's configuration is based on two separate interconnecting modules – the Smart Filter Line (SFL) and the Filtermaster 2.0.

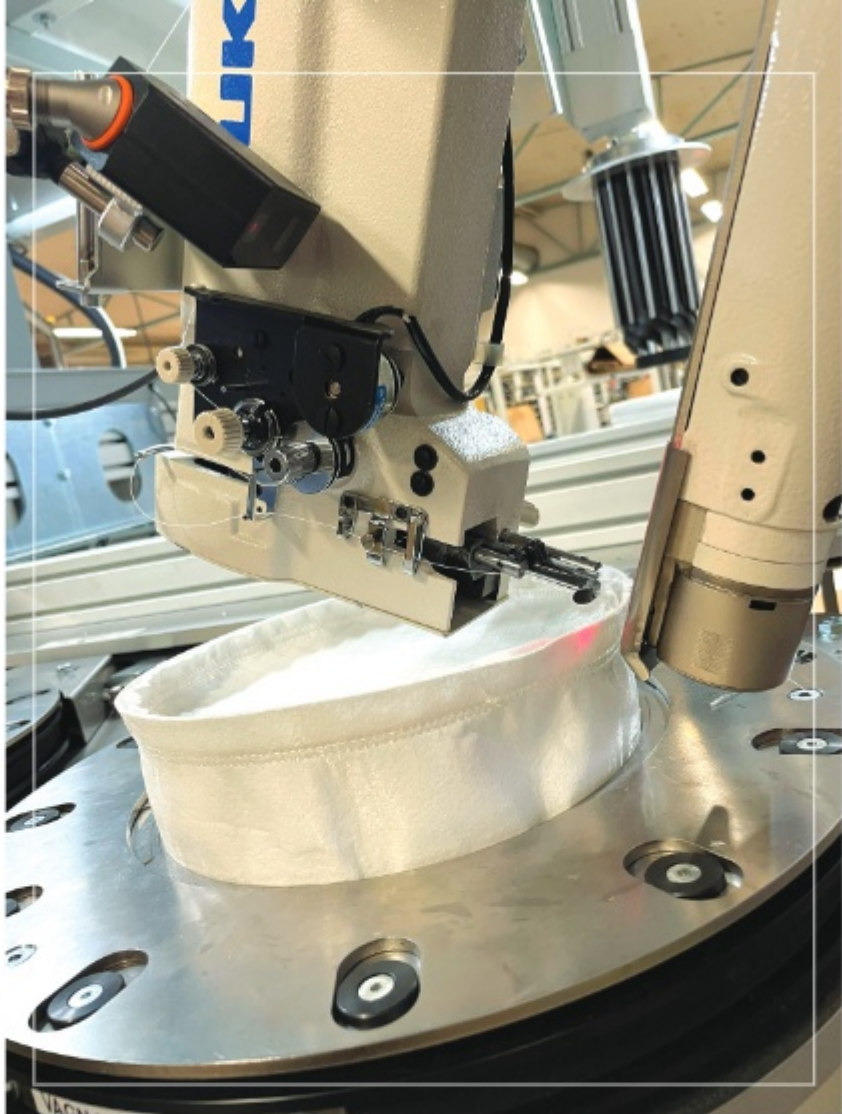
The SFL handles the fabric feeding from rolls and its folding prior to seam construction, which can either be by automatic sewing, welding or with sewing and taping, depending on specifications. Very rapid changeover of the modular seaming methods can be achieved during product changes. The specific size of the now fully-tubular fabric is then precisely cut to size for

each individual unit and further folded ready to be fed into the Filtermaster 2.0.

The Filtermaster 2.0 then automatically attaches the reinforcement, bottom and snap rings onto the filter tube with a second Juki sewing head on a robotic arm, to form the fully finished filter bag ready for packaging.

“The automation of these essential steps is the real innovation we've achieved with this microfactory, eliminating the need for the many hours of labour-intensive manual work that has previously been necessary,” says ACG Kinna Automatic CEO Christian Moore. “The output is 120 finished filter bags per hour and the entire configuration is guided by precise

Reinforcing the bottom of a filter bag



Microfactory for filter bags developed in Sweden

After an intensive few years of development, ACG Kinna Automatic and ACG Nyström – members of TMAS, the Swedish textile machinery association – have delivered the first microfactory for the production of fully finished filter bags to a major international filtration

industry customer, in cooperation with JUKI Central Europe.

As a fully automated system, it promises to revolutionise the production of woven or nonwoven needlefelt filter bags which until now have rather surprisingly been



Resource efficiency in the processing of extremely expensive fibres like carbon is a key benefit of the latest Airbond splicing technologies.

Vandewiele UK (Hall 12, stand D20) the UK arm of Bonas Textile Machinery specialising in high capacity jacquard technology for the weaving industry.

“While sustainability is without doubt driving the agenda these days, there’s always a demand for new feedstocks and fibres that add new functionality, as well as sophisticated new technologies for processing them and exploiting their advantages,” says BTMA CEO Jason Kent. “Techtextil is an essential show for many BTMA members and we see growing opportunities in a number of rapidly expanding markets with exponential growth for our members.”

Founded in 1940, the British Textile Machinery Association actively promotes British textile machinery manufacturers and their products to the world. The non-profit organisation acts as a bridge between its members and the increasingly diverse industries within the textile manufacturing sector.

Contact

Jason Kent
CEO, BTMA
City Heliport, Liverpool Road,
Eccles, Manchester,
M30 7RU UK
Phone: +44 (0)161 707 0209
E-mail: info@btma.org.uk
website: www.btma.org.uk

Pneumatic yarn splicing is a clever process established in the textile industry for joining yarns and works by intermingling individual filaments closely together, to make joint which are stronger and flatter than knots.

The patented splicers in Airbond's latest range are 3D printed, making them both lighter and stronger, and now enable the splicing of yarns in sizes of up to 16,000 tex – compared to the 1,200 tex most splicing machines can handle.

“Understanding the physics behind splicing has enabled us to change the characteristics of the air in the splicing of fragile or ultra-large yarns,” explains Airbond research engineer Carwyn Webb. “We have increased the limits of normal splicers by a factor of ten, which will enable a huge reduction in expensive waste.”

Testing and fault detection

Sophisticated systems for the testing of fibres and advanced materials will also be showcased by BTMA members James Heal (Hall 12, stand A40 at Techtextil 2024) and Verivide (Hall 12, stand A70), both of whom have established strong ties with major producers of technical textiles over many years.

The precise detection of faults during the production of technical fabrics has meanwhile recently been significantly advanced with the introduction of the latest WebSpector automated fabric inspection system by Shelton Vision (Hall 12, stand E54)



Building on its market leading vision system for plain, single colour textiles, Shelton's patent-pending image processing techniques now recognise and adapt to complex patterns – even those on fabrics with significant distortion and deformation.

Sophistication

Other BTMA members who will be exhibiting at Techtextil 2024 include Avocet (Hall 11, stand B25) the manufacturer of Cetaflam high performance flame retardant (FR) chemicals, Ascotex (Hall 12, stand B41) a specialist in the development and application of yarn guides, and

which will be at stand A84 in Hall 12 at Techtexil has significantly accelerated the number of technical trials it has conducted for clients.

“We work closely in collaboration with customers ranging from huge multinationals to start-ups and spin-out

and need specific handling and processing parameters, but we specialise in processing challenging materials.

“Another area we’re heavily involved in is in medical devices where there’s a lot of interest in resorbable products and how to influence absorption. Producers are looking at how to enhance the durability of implantables, for example, which would be advantageous in specific surgical procedures,” he adds. “In terms of new high performance products, one example we’re currently working on is hollow fibres, not from conventional polymers but from high temperature engineering polymers such as PEEK, as well as small scale nonwovens from engineered polymers for applications such as filtration.

“We’re also investigating the potential of certain olefins to achieve the high-strength and other desirable properties of ultra-high molecular weight polyethylene – UHMWPE. At present UHMWPE’s availability is dependent on being able to order in tons, but there is a lot of demand for lower quantities for tailored small-scale projects, and we see much potential in an olefin with a long molecular chain that we believe could potentially meet 80-90% of this market’s needs.”

Splicing

Resource efficiency in the processing of extremely expensive fibres like UHMWPE, or carbon and aramids, is a key benefit of the latest splicing technologies of Airbond (Hall 12, stand E31).



Fibre Extrusion Technologies (FET) specialises in bespoke fibre extrusion and spunbond and meltblown nonwoven systems.

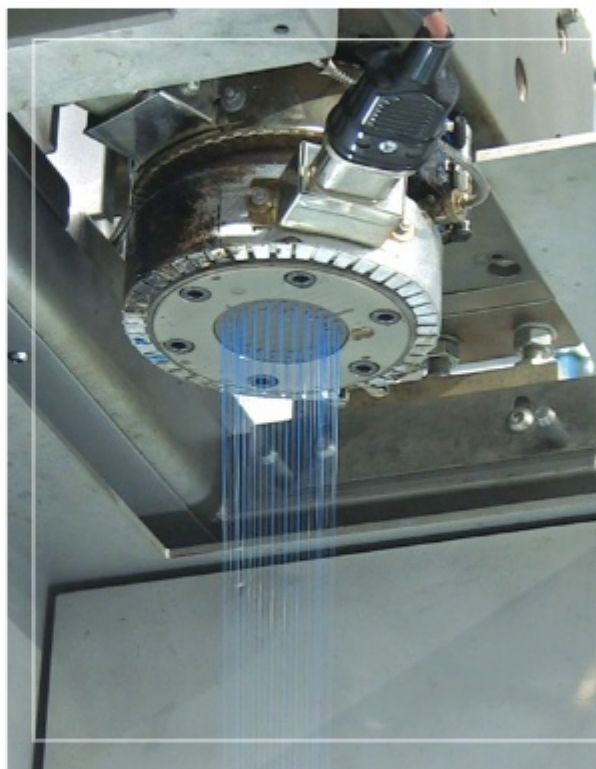
companies,” explains FET managing director Richard Slack. “At present we’re doing a lot of work with biopolymers and recycled fibres, because they all have different characteristics and behaviours

BTMA's advanced fibre focus at Tectextil 2024

New fibres continue to be developed for a wide range of technical textile applications.

Currently, they include fibres based on organic or recycled feedstocks to meet sustainability targets and others with new functional properties for advanced high performance applications. Many of them will be showcased at the forthcoming Tectextil 2024 exhibition which takes place in Frankfurt, Germany, from April 23-26.

The development of specific multifilaments, monofilaments and nonwovens for niche fibre applications – over 70 to date – is very much the specialist field of BTMA member Fibre Extrusion Technologies (FET),



along with designing the bespoke fibre extrusion and spunbond and meltblown nonwoven systems to successfully produce them.

Following the opening of its expanded Fibre Development Centre with considerably enhanced facilities more than doubling capacity and increasing efficiency at the start of 2023, FET,

digitalisation of textile machines have already been developed and offered to market maturity.

Digitisation will only work in close cooperation between machinery builders and textile producers. In this respect, VDMA has organised a panel discussion that will take place at the VDMA group stand (12.0, C55) on April 24, 2:30 – 4 pm. The topic of the event is “Product passport – impact on the industry”. The regulatory process for the digital product passport for textiles continues to gather pace. As things stand, clothing manufacturers in all European countries are expected to require a Digital Product Passport (DPP) from mid-2027. To discuss the impact of the digital product passport on textile machinery manufacturing and the apparel industry, VDMA has invited industry representatives and will welcome Mr.

Andreas Schneider from Global Textile Scheme (GTS), who played a key role in the development of the DPP in the current CIRPASS project, launched by the EU Commission.

The VDMA group stand will also be a platform for junior engineers. On April 25, 4 – 5 pm the Chairman of VDMA’s young talent foundation (Walter Reiners Foundation), Peter D. Dornier, will award six young engineers with the Foundation’s promotion and sustainability prizes. The prizes will be awarded in the categories bachelor’s thesis and diploma/master’s degree.

VDMA is looking forward to welcoming numerous visitors to the events.

Contact

Nicolai Strauch
Phone:+49 69 6603 1366
Email: nicolai.strauch@vdma.org



VDMA members at Tectextil: Focus on automation and digitalisation

Tectextil, taking place end of April in Frankfurt, will see a strong participation of VDMA member companies. More than 50 members will be presenting smart technologies for technical textiles in various application areas, seven of them at the VDMA group stand. A focus of the exhibitors will be on automation and digitalisation.

VDMA member companies are ready to support the transformation of the textile industry. This means the offer of innovative, highly efficient and resource saving production technologies and the provision of cutting-edge machines and equipment for recycling. In both cases, digitalisation is a means to improve both efficiency of the process and quality of the products. Automation and digital tools are also an answer to the increasing shortage of qualified personnel. With the help of digital systems, textile producers can optimise and automate their production processes and thus achieve a high level of process reliability and transparency. Automation and



▶ The Eltex EyETM not only eliminates problems when warping, but also in the subsequent weaving or tufting processes.

packages.

Resilience and dedication

“In today’s highly optimised textile production environments, yarn tension has become an important parameter in eliminating faults and ensuring premium quality at all times,” says Eltex CEO Brian Hicks. “As we celebrate our 60th anniversary and continue on our journey, I’d like to thank all staff for their resilience and dedication, and also our customers and suppliers for the fruitful partnerships we’ve established together over the years. At Eltex, we will continue to focus on customer service,

adapt to changing landscapes and work to pioneer technological advancements.”

Eltex has been owned by Brian Hicks, Seamus O’Dwyer and Jonathan Bell since 2007, following a management buy-out and the subsequent formation of Eltex Global Holdings in Ireland. Today, its head office, Eltex of Sweden AB, is in Osby, Sweden where it provides research and development, administration and global sales for the group. Eltex Manufacturing in Ireland is now the group’s primary production facility and Eltex US, Inc. provides sales and service for North America.

Contact

Eltex of Sweden
Södra Portgatan 19
SE-283 50 Osby,
Sweden
Phone: +46 479 53 63 00
Website: www.eltex.se
Email: info@eltex.se



Eltex has launched the Eltex EyETM system for the continuous monitoring of yarn tension on warp beams.

Expansion

As exports increased, further Eltex operations were established in the USA and Ireland and the company expanded its product range, for a time in its history, to include energy control devices, temperature and humidity loggers, food handling safety systems, and military grade battery chargers.

Further textile milestones in parallel to advances in weaving technology included optical arrival detectors for air-jet weaving machines at the beginning of the 1980s, and the QTV system for warp preparation, which introduced digital stop-motion control to the industry at the start of the 1990s.

In 2009, the company branched out into carpet tufting, first with the CoTS clamp-on tube sensor for tufting machines, followed by the Compact sensor for tufting machines in 2013 which was an instant success. In 2019 the Compact II further cemented the

company's position in this sector.

Newly developed Eltex EyETM and ACT-R

Most recently, Eltex has launched the Eltex EyETM system for the continuous monitoring of yarn tension on warp beams. Not only does it eliminate problems when warping, but also in the subsequent weaving or tufting processes. Eltex EyETM monitors the yarn tension on all positions in real-time and a minimum and maximum allowable tension value can be set. If any yarn's tension falls outside these values the operator can be warned or the machine stopped.

The Eltex ACT and ACT-R units meanwhile go beyond yarn tension monitoring to actually control yarn tension. This extends the application range greatly. The plug and play system automatically compensates for any differences in yarn tension that arise, for example from irregularities in yarn

Celebrating 60 years at Eltex of Sweden AB

As a pioneer in the adoption of electronic sensors by the weaving machinery industry, Eltex of Sweden is marking its 60th anniversary this month.

That the company's timeline aligns with the acceleration of weaving machine production speeds from around 150-200 picks per minute back in the 1960s to up to 1,200 picks per minute today is no coincidence – Eltex sensor technology has made a significant contribution to enabling today's fault-free, high-speed production.

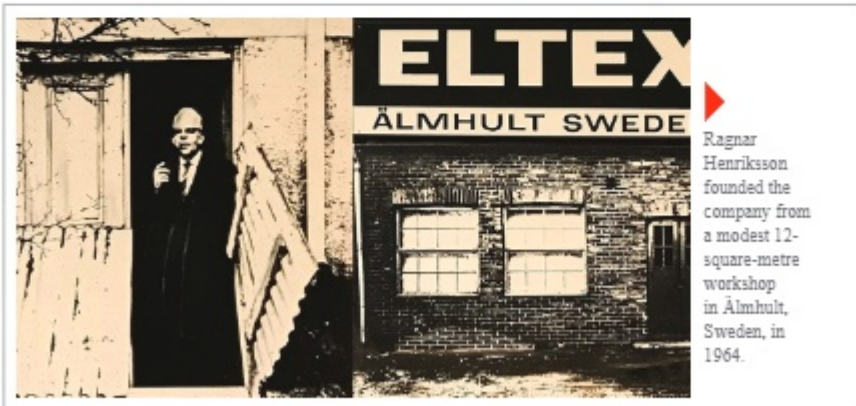
Modest beginnings

The electronic detection of broken or missing weft yarns during production was the problem Eltex founders Åke Rydborn and Ragnar Henriksson set out to solve with the development of the world's first electronic weft-stop-motion.

Its potential was instantly recognised on its introduction at the 1963 ITMA exhibition in Hannover, Germany, leading to the foundation of the company in a modest 12-square-metre workshop in Älmhult, Sweden, in February 1964.

By 1968 the company was operating from a modern 3,000-square-metre plant and beginning to establish a global presence, introducing the first all-in-one printed circuit board (PCB) for its sensor systems in 1971.

“There were no electronics experts in the mills back then and only a few working for the machine builders themselves,” remembers Alf-Gunnar Sibbeson, who has worked for Eltex for many years from 1971 onwards. “As a consequence our servicing was very much in demand, because if problems occurred, nobody else was able to solve them.”



construction is characterised by a rotating beam for the fixation of up to three different knife executions.

Central adjustment of both the horizontal and vertical position of the beam, and also of the knife angle, enables easy adaptation to new projects and automatic tension control guarantees high quality production. In addition, the cleaning blade for the coating roller is pneumatically controlled, as is the lifting of the beam at seams and clamping during fabric standstill.

“The coaTTex is our response to a demand from the market for a reliable coater that can be up and running very quickly, is easy to operate, and enables a wide range of performance properties to be imparted on fabrics extremely economically,” says Monforts Marketing Manager Nicole Croonenbroek. “We are excited to be launching it at Techtextil in Frankfurt and looking forward to discussing its great potential with interested parties.”
Monforts is at stand C58 in Hall 12 at Techtextil 2024.



The new monITTex coating unit.

Contact

Nicole Croonenbroek
A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG
Blumenberger Strasse 143-145
41061 Mönchengladbach/Germany
Phone: + 49 (0)2161 401 408
Website: www.monforts.com
E-mail: <mailto:marketing@monforts.de>



The new monTTex coating unit.

Monforts to debut the coaTTex at Techtextil 2024

At the upcoming Techtextil show for technical textiles which will take place in Frankfurt from April 23-25, Monforts will launch its new coaTTex coating unit exclusively dedicated to air knife and knife-over-roller coating.

For single-sided application with paste or foam, the versatile coaTTex is suitable for both incorporation into existing finishing ranges as well as installation with new Monforts lines, notably the industry-leading Montex stenter systems.

A wide range of coatings can be applied

to fabrics for providing functions such as waterproofing, liquid and gas protection and breathability, in addition to foam lamination and coating, including black-out coating.

The considerable technical textile end-use applications envisaged for the coaTTex range from window blinds to abrasive cloths and from airbags to sails.

With an operational speed of up to 40 metres per minute, coaTTex units are available in nominal widths of between 1800mm to 3600mm and their robust

ITMA 2023 in June.

Unlike latch needles, slide needles do not form the stitch via a needle latch, but via a slide that is controlled by its own channel. The advantage of this is that the needle can withstand high speeds, as there is no latch impact, which in turn increases productivity.

The use of the new slide needle in ultra-high-speed machines ensures a particularly high level of process reliability. With the new needle variant, the closer is guided safely and precisely in the groove in the needle shank. At the same time, the base of the needle shank is closed, which ensures maximum stability. The slider needle reliably prevents the so-called latch impact and thus makes a decisive contribution to process reliability. Its use ensures a uniform and speed-independent loop structure, even at maximum speeds.

Transparent and open communication, including the shared use of data and design specifications, helped to ensure

that the project was a success right from the start.

About Groz-Beckert

Groz-Beckert is the world's leading supplier of industrial machine needles, precision parts and fine tools, as well as systems and services for the production and joining of textile fabrics. Its products and services support the fields of knitting, weaving, felting, tufting, carding and sewing.

Groz-Beckert is part of the Groz-Beckert Group, which is a market leader in the development, manufacture and distribution of process-critical textile precision tools, industrial cutting solutions, textile reinforcements for the construction industry and composites.

The group consists of the companies Groz-Beckert, TKM and solidian and generated sales of 880 million euros in 2023 with around 9,500 employees worldwide. The company is active in more than 150 countries with agencies, production and sales subsidiaries.

Contact

Groz-Beckert KG
Parkweg 2
72458 Albstadt / Germany
Phone: +49 7431 10 2277
Fax: +49 7431 10 62277
Website: www.groz-beckert.com
Email: birte.kleefisch@groz-beckert.com

GROZ-BECKERT

**Groz-Beckert
develops innovative slider
needle for circular knitting
machines together
with Vanguard Pailung**



In collaboration with Vanguard Pailung, a manufacturer of ultra-high-speed knitting machines for body-size products, Groz-Beckert has developed an innovative slider needle for a new generation of machines. The new needle technology was presented for the first time at the ITMA in June 2023.

Groz-Beckert offers interested machine builders various cooperation opportunities to jointly develop new products or improve existing ones. Groz-Beckert's Technology and Development Center (TEZ) provides the appropriate framework for so-called co-development projects. One successful example of a successful cooperation is the development of a new slider needle for circular knitting machines with Vanguard Pailung.

New slide needle technology for higher productivity

In June 2022, Vanguard Pailung approached Groz-Beckert with a cooperation request. Together with Groz-Beckert, the company wanted to develop a new needle solution for an innovative ultra-high-speed machine. Together with an innovative slide needle, the new machine was to exceed the speed and productivity of known knitting systems of large circular knitting machines.

Machine and needle development ran in parallel and were closely coordinated. The first field tests took place in the Vanguard Pailung laboratory in Monroe/NC, USA in February 2023. The successful development was presented to a wide audience for the first time at

antibacterial, dirt-repellent or with UV protection. With the help of efficient management systems and IT, Texfina strives for ecological sustainability and promotes employee commitment through a progressive organizational culture.

Brückner is the technological market leader and system supplier for the dry finishing of textiles, technical textiles and nonwovens. Operating worldwide and owner-managed, with 75 years of tradition and experience, Brückner not only develops, produces, and sells systems for coating and finishing apparel textiles, technical textiles, glass fiber, nonwovens and floor coverings, but has also been developing systems for heat-recovery and exhaust air purification for many years. The focus is always on the highest possible productivity with the lowest possible energy consumption. Texfina recently put the 3rd Brückner stenter with vertical chain into operation. The new machine from the Peruvian company, which is certified to OEKO TEX Standard 100, has 11 compartments and an air/air heat-recovery system. A very homogeneous air flow, perfect

temperature distribution and very low specific energy consumption are standard features of all Brückner machines. Precisely reproducible finishing results thanks to complete automation and recipe management in the system, which Texfina uses almost exclusively for heat-setting sports and performance wear, complete the picture. Chains, chain rails and pin bar carriers are extremely robust and low-maintenance, helping to make this machine a particularly sustainable investment. A pre-wash compartment before the fabric enters the stenter ensures better fabric quality and reduced emissions.

Raul Saba (President Texfina) is extremely satisfied with the cooperation: "The team of Brückner technicians did an excellent job, recognized our needs and configured the machine optimally. It is an enrichment for our production and a guarantee for the quality of our products."

Regina Brückner (CEO Brückner): "We are delighted about the trustful cooperation with this successful customer. The cooperation with Texfina promises sustainable success and forward-looking results for both sides."

Contact

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



Two strong partners: **innovating for decades**



Texfina in Peru (founded in 1947) and Brückner in Germany (founded in 1949) can both look back on impressive success stories spanning more than seven decades. The two family-run companies are pioneers with innovative power. In difficult times, Texfina has put the 3rd Brückner line into operation!

Texfina began with hand-knitted sweaters made by the great-grandmother

of the current managing directors, which were exchanged for food at the market. Subsequent generations turned Texfina into one of the world's leading manufacturers of knitwear. Excellent specialists and advanced machinery as well as several patents are the basis of the company's success: Texfina supplies customers worldwide with tailor-made textiles that can be made hydrophobic,

Editorial

Exhibitions play a determining role in connecting businesses with their target audience, providing a platform for companies to showcase their products and services to potential customers. By participating in exhibitions, businesses can increase brand visibility, generate leads, and network with industry professionals. Exhibitions also offer the opportunity to conduct market research, gather customer feedback, and stay updated on industry trends and innovations.

ITM 2024 exhibition, in particular, offers a range of benefits for businesses in the textile and garment industry. This event provides a unique opportunity for companies to showcase their latest products, technologies, and services to a targeted audience of industry professionals and decision-makers. The exhibition serves as a platform for companies to launch new products, collaborate with industry partners, and stay ahead of competitors in the rapidly evolving textile and garment market.

Having had a successful experience in ISATEX 2024, Iranian textile professionals will gather in ITM 2024 to welcome the new technologies and customers from all over the world, either in their booths or as visitors. Prosperous Textile Journal sends its warmest regards to all the participants and is looking forward to seeing them in Hall 11A, booth 1134A.

amin meftahi

Amin Meftahi
Managing Director

Textile Machinery Association Of Iran

www.nasajimovafagh.com



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.Esmaeil

Yazdanshenas, Reza Allahverdi, Alireza

Haeri

Editorial Board /

Fariba Ahmadpour, Alireza Dashti,

Hamed Hajimirza baba, Mahshad Sadat

Kashef Sabery, Aida KhalafKhani, Kamiar

Noroozkhani, Hamideh Najarzade, Leila

Samieh, Samira Vatandoost, Ali Nazari

News and Reporting Services /

Somayeh Alibakhshi, Maryam Alibakhshi,

Hamed Ahmadi, Farzaneh Bateni, Hossein

Karimi, Atosa Izadi Parsa, Hasti Shahverdi,

Yaser Shavsarari

Executive Directors /

Ali Sharifian, Farhad Sharifian

Graphic and Layout /

Morteza Hagh mohamadi

Telefax/

+98-21 66762275

Address/

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

Website/

www.prosperoustextile.com

E-mail address/

info@prosperoustextile.com

Editors /

Mobin Torabi / Mahshad Sadat Kashef

Sabery

Lithography & Print /

Afrang

Chap Novin Afrang, Tehran, Pole Chobi-

+982177629247



13

ITM
2024
I S T A N B U L

31

techtextil

23. – 26. 4. 2024
FRANKFURT/MAIN

36



22



ITMA ASIA + CITME
SINGAPORE 2025

28 – 31 October 2025 | Singapore Expo
www.itmaasiasingapore.com

40

GROZ-BECKERT

15

Editorial 12

Press Release

-Bruckner 13

-Groz-Beckert 15

-Monforts 17

-Eltex 19

Association

-VDMA 22

-BTMA 24

-TMAS 28

Report 31

ITM 2024

ترکیه - استانبول

۱۵ تا ۱۹ خرداد ۱۴۰۳

نمایشگاه بین المللی ماشین آلات نساجی

www.itmexhibition.com

آینده را کشف کن



دعوتنامه آنلاین

برای دریافت اطلاعات بیشتر کد پایین را اسکن کنید

OWNERS



TÜYAP FAIRS INC.
P : + 90 212 807 11 00
F : + 90 212 886 05 98
www.tuyap.com.tr



TEKNİK FAIRS INC.
P : + 90 212 876 75 06
F : + 90 212 876 06 81
www.teknikfuarcilik.com

with the cooperation



Textile Machinery and Accessory Manufacturers Association

تماس با ما:

+۹۰۲۱۸۸۱۹۱۰۱۷-۹



This Fair is organized with the audit of TOBB (The Union of Chambers and Commodity Exchanges of Turkey) in accordance with the Law No.5174



APAFAN

TEXTILE MACHINERY

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](https://www.instagram.com/apafan.co)

TRANSTEX

shargh textile.co



سیستم انتقال اتوماتیک مواد

مزایای بکارگیری سیستم :

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

موارد بکار گیری سیستم انتقال

- انتقال مواد از فیوژن تا رنگ
- انتقال نخ از بوبین پیچ به لاکتی 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



دستگاه تمیز کننده ته بوبین فلایر

نیمچه نخ باقیمانده روی بوبین های فلایر، قابل استفاده مجدد در پروسه ی ریسندگی است. بدین منظور، از بوبین تمیز کننده های دستی یا اتوماتیک استفاده می شود. این دستگاه ها، نیمچه نخ را از روی بوبین ها باز و آن را به ایاف کاملاً باز شده تبدیل می کند که قابل استفاده مجدد در پروسه ریسندگی است.

www.trans-textile.com

۰۵۱۳۷۶۵۷۱۶۱-۰۵۱۳۷۶۴۴۱۴۸

۰۹۱۵۵۱۵۵۶۳۴



شرکت ماشین سازی رسام تجهیز رایا



سازنده انواع ماشین آلات

- چاپ سیلندری
- استنتر
- خشک کن بعد از چاپ
- خشک کن ریلکسی
- ماشین استیمر (تثبیت بخار)




قندونبات

کافه اختصاصی کودک


تادی یک انتخاب است



 **ghandnabat**

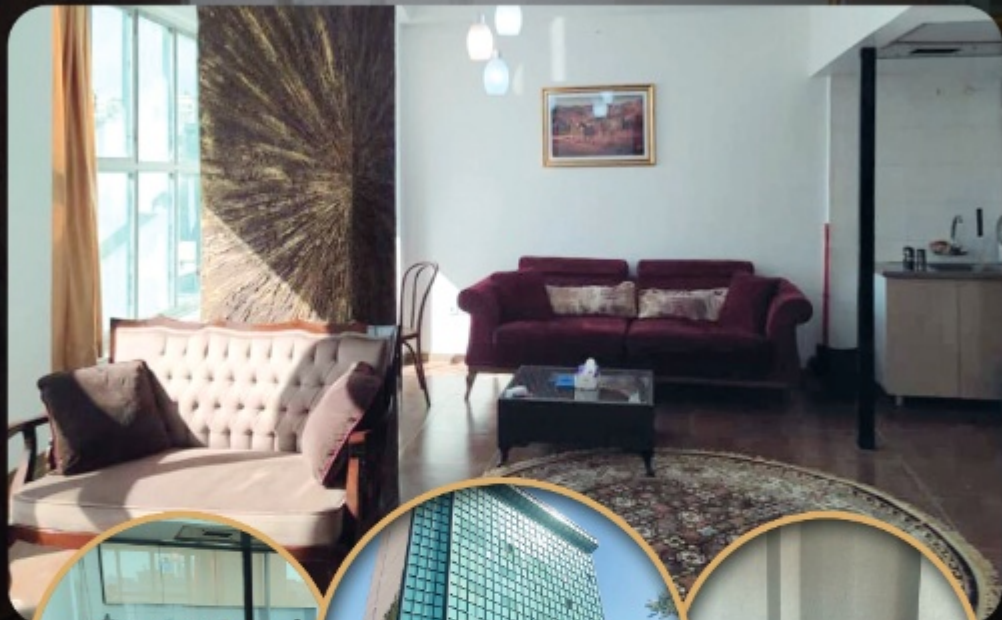
 www.ghandonabatcafe.ir

0990 0100317 | 021 26404521

بلوار میرداماد، برج رز میرداماد، طبقه دوم تجاری 



OR HOME OR HAY



هتل آپارتمان اُرهای عمل زندگی

☎ ۰۹۰۳ ۸۳۳ ۳۵ ۱۶
 ☎ ۰۹۱۵ ۵۲۳ ۸۷ ۶۰
 ☎ ۰۹۱۲ ۳۲۲ ۴۷ ۳۳

تهران: سید خندان، ابتدای خیابان
 سه‌رودی شمالی، روبروی خیابان
 ابن یمن، پلاک ۸۰۱، برج بهشت



گروه کار آفرینی اهری





۱۴۰۳

۲۰۲۴ ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ ۲۰۲۴ ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۴	۳	۲	۱		
۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶
۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳
۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰
۳۱	۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶

۲۰۲۴ اردیبهشت ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ اردیبهشت ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۷	۶	۵	۴	۳	۲
۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹
۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶
۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳
			۳۱	۳۰	۲۹

۲۰۲۴ فروردین ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ فروردین ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۳	۲	۱			
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹
۳۱	۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶

۲۰۲۴ شهریور ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ شهریور ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۲	۱				۳۱
۹	۸	۷	۶	۵	۴
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱
۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵

۲۰۲۴ مرداد ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ مرداد ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۵	۴	۳	۲	۱	
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷
۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴
۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱
		۳۱	۳۰	۲۹	۲۸

۲۰۲۴ تیر ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ تیر ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۱					۳۱
۸	۷	۶	۵	۴	۳
۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰
۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷
۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴

۲۰۲۴ آذر ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ آذر ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۲	۱				
۹	۸	۷	۶	۵	۴
۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲	۱۱
۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹	۱۸
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵

۲۰۲۴ آبان ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ آبان ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۴	۳	۲	۱		
۱۱	۱۰	۹	۸	۷	۶
۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳
۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰
		۳۰	۲۹	۲۸	۲۷

۲۰۲۴ آبان ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۴ آبان ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۶	۵	۴	۳	۲	۱
۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸
۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵
۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲
		۳۰	۲۹	۲۸	۲۷

۲۰۲۵ اسفند ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۵ اسفند ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۳	۲	۱			
۱۰	۹	۸	۷	۶	۵
۱۷	۱۶	۱۵	۱۴	۱۳	۱۲
۲۴	۲۳	۲۲	۲۱	۲۰	۱۹
۳۰	۲۹	۲۸	۲۷	۲۶	۲۵

۲۰۲۵ بهمن ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۵ بهمن ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۵	۴	۳	۲	۱	
۱۲	۱۱	۱۰	۹	۸	۷
۱۹	۱۸	۱۷	۱۶	۱۵	۱۴
۲۶	۲۵	۲۴	۲۳	۲۲	۲۱
		۳۰	۲۹	۲۸	۲۷

۲۰۲۵ دی ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
۲۰۲۵ دی ۱۴۰۳ ۱۴۴۵
شماره روزگانه روزگانه روزگانه روزگانه

۷	۶	۵	۴	۳	۲
۱۴	۱۳	۱۲	۱۱	۱۰	۹
۲۱	۲۰	۱۹	۱۸	۱۷	۱۶
۲۸	۲۷	۲۶	۲۵	۲۴	۲۳
		۳۰	۲۹	۲۸	۲۷

رزم ماندگاری ما، موفقیت شما است.



NedTex Co, Ltd

نمایندگی و پشتیبانی در ایران

تهران، سعادت آباد، خیابان علامه طباطبایی جنوبی، ساختمان ۹۱، واحد ۳
ویژه: ۰۲۱)۹۱۰۳۵۵۶۰

WINNERS@NedTex.biz



arian nakhbaf

Because you're worth it



تولید کننده انواع لباس زیر و راحتی خانواده



تلفن: ۰۲۱-۴۰۷۰۰۶۳۶۳
فکس: ۰۲۱-۴۰۷۰۰۵۵۹
www.ariannakhbaf.com
@ariannakhbaf

Quality makes the difference!

ITM Istanbul
hall 12,
booth 1208B

75
1949-2024



FASCINATING TEXTILE MACHINERY
www.brueckner-textile.com

 BRÜCKNER