



گروه نساجی ایران راکتیو

بافت، رنگ‌رزی، جاب و تکمیل

تهران: خیابان فلسطین جنوبی،

پایین‌تر از لبافی‌نژاد، روبه‌روی

بانک ملت، کوچه نوری، پلاک ۴، واحد ۲

تلفن دفتر مرکزی: ۰۲۱ ۶۶۴۰۵۵۴۱

تلفن کارخانه: ۰۲۶ ۴۴۶۸ ۲۱۹۰-۹۱

تلفکس: ۰۲۱ ۶۶ ۲۴ ۴۷ ۱۵

www.iranreactiv.com

email:iranreactiv@yahoo.com



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 بزرگترین و معتبرترین نام در صنعت چاپ پارچه شابلونهای چاپ روتاری



پیشرفته ترین تکنولوژی لیزر مستقیم در شابلون سازی



نسل جدید ماشین چاپ روتاری



شابلونهای چاپ روتاری



آنجہ خوب است ماندگار است

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

Fax : +98 (31) 33 80 80 41

WWW.MANDEGARTEX.COM

MANDEGAR
ماندگار

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

TRANSTEX

shargh textile.co



سیستم انتقال اتوماتیک مواد

مزایای بکارگیری سیستم :

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



موارد بکارگیری سیستم انتقال

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



www.trans-textile.com

۰۵۱۳۷۶۵۷۱۶۱-۰۵۱۳۷۶۲۴۱۲۸

۰۹۱۵۵۱۵۵۶۳۴



APA FAN

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)



دستگاه تمام اتوماتیک بازیافت آب از پسابهای نساجی و صنعتی



A
K
H
T
A
R
S
H
I
M
I



مشخصات سیستم اتوماتیک تصفیه و بازیافت آب از پساب ابدائی شرکت اختر شیمی یزد							
ابعاد کلی سیستم تصفیه پساب				بسته به حجم پساب تصفیه شده و حداقل در ۸ مترمربع قابل اجراست			
حجم تصفیه پساب در ۲۴ ساعت				حداقل ۱۰ متر مکعب (قابل ساخت تا ۲۰۰۰ مترمکعب در شبانه روز و بیشتر)			
درصد آب بازیافت شده از پساب				تا ۹۷ درصد			
هزینه مواد شیمیایی مصرفی برای تصفیه هر لیتر پساب				۴ تا ۲۴ ریال برای هر لیتر پساب بسته به میزان آلاینده‌های پساب			
مدت زمان برگشت هزینه اجرای سیستم تصفیه				۲ تا ۵ سال بسته به حجم پساب بازیافت شده			
پردازنده و صفحه نمایش				HMI, Fatek, PLC, لمسی			
اتوماتیک بودن سیستم و کنترل از راه دور				بلی			
تعداد پرسنل اپراتور در شبانه روز				یک نفر پاره وقت			
پارامترهای کیفیتی	واحد	پساب اولیه	آب بازیافت شده در سیستم اتوماتیک اختر شیمی یزد	پارامترهای کیفیتی	واحد	پساب اولیه	آب بازیافت شده در سیستم اتوماتیک اختر شیمی یزد
Total Suspended Solids,(TSS)	ppm	6795	25	Total Suspended Solids,(TSS)	ppm	150	15
Grease & Oil	ppm	1025	230	Grease & Oil	ppm	198	38
Nitrates (NO3 ⁻)	ppm	56.75	15.44	Turbidity	NTU	120	5
Phosphates (PO4 ³⁻)	ppm	28.15	3.42	Color	TCU	3500	8
Turbidity	NTU	150	2	B.O.D	ppm	400	150
Color	TCU	1000	15	C.O.D	ppm	782	200
C.O.D	ppm	8600	6800	Electric Conductivity	μS	4500	4580
pH	-	6.3	7.1	pH	-	8.9	6.5



/صاحب امتیاز و مدیر مسوول

امین مفتاحی

/قائم مقام مدیر مسوول

کامیار نوروز خانی

/سر دبیر

سمیه علی بخشی

/کمیته فنی

رضا اله وردی، محمدرضا خجسته، رامین خواجوی، علیرضا

حائری،

عباس شریفیان، علی اکبر مرآتی، میررضا طاهری اطاقسرا،

محمد اسماعیل یزدان شناس

/هیأت تحریریه

حامد حاجی میرزابابا، علیرضادشتی، لیلا سمیع،

سمیه علی بخشی، علی صفوی، حمیده نجارزاده،

علی نظری، سمیرا وطن دوست

/سرویس خبر و گزارش

نیلوفر ادیب، آتوسا ایزدی پارسا،

سمیه علی بخشی، حسین کریمی،

سیمین سیاح، روژین شجاعی، هاجر دولتی، آزاده مرادآبادی

/مدیر اجرایی

علی شریفیان، فرهاد شریفیان

/مدیر مالی

فاطمه علی بخشی

/ویراستار

علیرضا صفوی

/ویراستار انگلیسی

مبین ترابی

/گرافیکست

مرتضی حق محمدی، سیدمهدی احتشام حسینی

/اسایت

مریم علی بخشی، محمد فایقی

/عکاس

محمدجواد فلاح

/همکاران این شماره

سجاد توکلی، رضا زمانی، سجاد شهرابی، بهناز قانندی،

معصومه کریمی، فاطمه اسدی، نرگس شراهی، مسعود طالاری

/لیتوگرافی و چاپ

افرنک

/نشتی

خیابان فلسطین، پایین تر از بلوار کشاورز، نرسیده

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

تلفکس: ۸۸۹۳۶۰۹۶ - ۰۲۱

صندوق پستی: ۱۶۴-۱۵۶۵۵

نشانی اینترنتی: www.nasajimovafagh.com

پست الکترونیکی: info@nasajimovafagh.com



۱۰ سرمقاله

• تحلیل

۱۲ لزوم انحصارزدایی از تشکل‌ها

• مصاحبه

۱۴ دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران

• گزارش

۱۶ نساجی و پوشاک بر مدار فناوری

• مقاله

۱۷ نیازهای مشتری پوشاک چیست؟

۱۹ آشنایی با سبک طراحی لباس آپ آرت

طراحی لباس هوشمند برای افراد نابینا جهت مسیریابی

۲۲ صحیح

۳۰ پارچه نئوپرن و کاربرد آن در صنعت پوشاک

اثرگذاری و اثربخشی اورینگامی بر ارائه الگوی مناسب در

۳۶ طراحی صنعت پارچه و لباس

• معرفی شرکت

چاپ پارچه های نظامی پوششی یکنواخت با دقت فوق

۴۳ العاده

چاپ متراژ بالا سه برابر متراژ چاپ بیشتر با شابلون جدید

۴۴ اشتورک هلند



فرصت‌ها و تهدیدهای ماشین‌سازی نساجی ایران

مدتی است به برکت بسته شدن درب‌های واردات آسان و وجود برخی قوانین حمایتی، رونق قابل توجهی در بازار ماشین‌سازی و به تبع آن ماشین‌آلات نساجی در کشور افتاده است. در حال حاضر استان‌های اصفهان، یزد، تهران، خراسان رضوی، آذربایجان شرقی و البرز مهم‌ترین قطب‌های تولید ماشین‌آلات و قطعات نساجی در کشور هستند و در زمینه‌های مختلف این صنعت به تولید محصولات مختلف و ارائه خدمات می‌پردازند.

اقتصاد ماشین‌سازی و قطعه‌سازی در ۱۰ سال اخیر رشد بسیار سریعی داشته و ظهور و بروز شرکت‌های دانش‌بنیان و ارائه محصولات با کیفیت و رقابتی اثر مضاعفی را بر این توسعه گذاشته است. امروز بیش از ۴۰ شرکت رسمی ماشین‌سازی در انجمن تولیدکنندگان ماشین‌آلات و قطعات صنایع نساجی ایران حضور دارند و حدود ۴۰ درصد آنها موفق به اخذ امتیاز دانش‌بنیانی شده‌اند و ۱۰ شرکت عضو نیز در بازارهای بین‌المللی فعالیت دارند.

بر اساس آخرین اطلاعات اقتصادی-سیاسی علی‌رغم همه کاستی‌ها، کشور در بخش تولید حرکت مثبت و روبه‌جلو دارد و با افزایش قیمت ارز و کاهش قاچاق در بازار نیاز به تولید منسوجات بیش از پیش احساس می‌شود و این مهم خبر از رونق بیشتر صنعت ماشین‌سازی دارد. با این حال نباید از تهدیدها غفلت نمود و برای دفع خطر، اقدامات لازم را انجام داد. بر همین اساس در این سرمقاله به چند چالش مهم و پیشروی صنعت ماشین‌سازی نساجی اشاره خواهیم کرد:

۱. کم‌رنگ شدن نگاه ملی در تولید ماشین‌آلات و قطعات: این موضوع یکی از مهم‌ترین چالش‌هاست و صنعتگران فعال در حوزه ساخت باید با تدوین استانداردهای لازم و بهره‌گیری از دانش روز علاوه بر ارتقاء سطح کیفی محصولات، در اندیشه ایجاد برند ملی در حوزه ماشین‌آلات و تجهیزات ایرانی در داخل و خارج کشور باشند.

۲. رقابت‌های غیر حرفه‌ای: امروز باید از هرگونه شعار، رفتار و یا حرکتی که در راستای تضعیف صنعت ساخت نساجی است پرهیز نمود و این حوزه که شاید قریب به ۳۰ سال عمر مفید دارد باید با دقتی آگاهانه هدایت شود تا به بلوغ و بالندگی کامل برسد.

۳. غفلت از بازار منطقه: امروز جمعیت قریب به نیم میلیارد نفر در جنوب غرب آسیا ساکن هستند و بالاترین ظرفیت را برای توسعه همکاری‌های مختلف اقتصادی، سیاسی، اجتماعی و فرهنگی دارند؛ اما به علت ضعف‌های دستگاه دیپلماسی هنوز روابط عمیق تجاری و اقتصادی کشور شکل نگرفته است و صنعتگران ساخت داخل می‌توانند با حضور در بازارهای این کشورها مستقیماً وارد این بستر شوند و غفلت در این مهم منجر به ضررهای شدید اقتصادی در آینده نه چندان دور خواهد شد.

۴. ارتباط قوی با سایر صنایع ماشین‌سازی: توسعه صنعت ماشین‌سازی در کشور نیازمند ارتباط قوی بین بخش‌های مختلف این صنعت است و در واقع تشکلهای تخصصی و وظیفه این مهم را برعهده دارند. به علاوه تعریف پروژه‌های ملی ساخت و دعوت از این تشکلهای توسط دولت نیز می‌تواند زمینه همکاری هرچه بیشتر این سازمان‌های مردمی را بیش از پیش فراهم آورد.

۵. تربیت نسل جوان: یکی از مهم‌ترین دغدغه‌های اصلی کشور تربیت نسلی تحصیل کرده و کارآمد است و امروز صنعت ماشین‌سازی باید از این فرصت نهایت بهره را ببرد و با استفاده از جوانان مستعد و نخبه‌های علمی و فنی خود را برطرف نماید و از سوی دیگر نسل توانمندی را برای توسعه این صنعت در دهه‌های بعد تربیت نماید و زکات عمل و تجربه خود را برای آبادانی و استقلال ایران عزیز پرداخت نماید.

ماشین‌سازی نساجی ایران امید دارد تا به فضل خدا در دهه آینده سهم قابل توجهی از صادرات غیر نفتی را به خود اختصاص دهد و علاوه بر آن بخش عمده‌ای از نیاز ۳۰۰ میلیون دلاری واردات ماشین‌آلات و تجهیزات به کشور را در داخل تامین نماید.

مدیرمسئول

تحول در دنیای نساجی

۸-۱۴
ژوئن ۲۰۲۳

نمایشگاه ریومیلان
میلان، ایتالیا

www.itma.com



ITMA 2023

با مشارکت در ایتما، به نوآوری در صنعت سرعت ببخشید

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



1,717

غرفه گذار
از 45 کشور



105,298

بازدیدکننده
از 136 کشور



220,000 متر مربع

فضای خام نمایشگاه

آمار نمایشگاه ایتما 2019

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

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

مالک نمایشگاه



انجمن های سماتکس

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

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

برگزارکننده نمایشگاه



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



تماس با ایتما 2023



لزوم انحصارزدایی از تشکله‌ها

مهندس علیرضا حائری

عضوهیات مدیره جامعه متخصصین نساجی ایران
و عضوهیات مدیره خانه صنعت استان تهران



دستگاه‌های مختلف پیش بینی شده است که در صورت اجرای کامل آنها، تحولی شگرف در ایجاد محیط مناسب کسب و کار در کشور ایجاد خواهد شد. یکی از مواد این قانون که تا کنون اجرای آن تقریباً معطل مانده، ماده ۵ آن است.

ماده ۵ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار چه می‌گوید؟!

"اتاق‌ها موظفند فهرست ملی تشکلهای اقتصادی را تهیه و تغییرات آن را اعلام نمایند. در آن دسته از فعالیت‌های اقتصادی که فاقد تشکلهای فعال هستند، اتاق‌ها موظفند برای ساماندهی، ایجاد و ثبت تشکلهای اقتصادی فعال زمینه‌های لازم را ایجاد کنند و در فعالیت‌هایی که در تشکلهای موازی وجود دارد، زمینه ادغام، شبکه‌سازی، یکپارچه‌سازی و انسجام تشکلهای موازی را فراهم نمایند."

همانگونه که از مفاد ماده ۵ مستفاد می‌گردد، در ارتباط با تشکلهای ملی، وظایفی بر عهده اتاق ایران است که اهم آن عبارت است از:

۱- تهیه و ثبت فهرست کلیه تشکلهای ملی در کشور (منظور از تشکلهای ملی، تشکلهایی هستند که از سراسر کشور عضو داشته و یا اینکه در چندین استان کشور شعبه داشته باشند).

۲- ایجاد شرایط مناسب برای ایجاد و ادامه فعالیت و ساماندهی تشکلهای اقتصادی

۳- ایجاد زمینه مناسب برای ادغام و انسجام تشکلهای موازی در کشور

البته اتاق ایران مدت زمانی است که بخشی از وظایف فوق‌الاشاره را در دست اقدام دارد که می‌توان از تهیه فهرست و ثبت تشکلهای ملی و همچنین ایجاد شرایط مناسب و آرایه کمک‌های مالی برای ادامه فعالیت‌های تشکلهای عالی‌الخصوص در دوران کرونا نام برد.

بدون شک یکی از بزرگترین دستاوردهای منتخبین اتاق بازرگانی و صنایع، معادن و کشاورزی ایران در دوره هفتم، تهیه، تدوین و پیگیری تصویب قانون بهبود مستمر فضای کسب و کار در مجلس شورای اسلامی بوده است. این قانون سرانجام در تاریخ ۱۳۹۰/۱۱/۱۶ در مجلس شورای اسلامی به تصویب رسید و پس از تأیید نهایی توسط شورای نگهبان در تاریخ ۱۳۹۰/۱۲/۱۳ جهت اجرا به دولت دهم ابلاغ گردید.

قانون مزبور که شامل ۲۹ ماده و ۱۱ تبصره است، از ابتدای طرح آن در مجلس شورای اسلامی با مخالفت دولت وقت روبرو شد و سرانجام نیز در آن دولت اجرا نگردید و دولت دهم علناً اعلام نمود که قصدی برای اجرای آن ندارد.

پس از روی کار آمدن دولت یازدهم در سال ۱۳۹۲، مسئولین و وزاری مرتبط با این قانون، ضمن استقبال از آن، خود را متعهد و ملزم به اجرای مفاد آن دانستند و قول اجرای بی‌کم و کاست آن را دادند. هر چند که اجرای مصوبات مجلس شورای اسلامی یک باید و یک تکلیف قانونی است و هیچ مسئولی از قوه مجریه از نظر قانونی در جایگاهی نیست که در اجرای قانونی مختار باشد و یا برای اجرای آن شروطی را تعیین و یا اینکه بتواند بطور سلیقه‌ای، بخش‌هایی از آن را اجرا و بخش‌هایی دیگر را معطل بگذارد، علی‌الحال دولت یازدهم و متعاقب آن دولت دوازدهم نیز علی‌رغم قول مساعد هنوز بخش‌هایی از این قانون را به‌طور کامل به مرحله اجرا در نیاورده است و جالب اینکه نمایندگان مردم در مجلس شورای اسلامی که نظارت بر اجرای قوانین مصوب بخشی از وظایف و رسالت نمایندگی‌شان است نیز تا کنون تذکر جدی در این خصوص و سایر قوانین معطل مانده به دولت و وزاری مربوطه نداده‌اند.

در این قانون وظایف متعددی برای وزارتخانه‌ها و

زمان، تغییراتی را در اساسنامه اولیه خود ایجاد نموده اند که باعث بروز محدودیت‌هایی برای حضور آزادانه بنگاه‌ها و یا افراد تازه وارد به چرخه مدیریت تشکل گردیده است و تشکل را از حالت یک سازمان مردم نهاد فراگیر به سطح ملک شخصی تعدادی از افراد انگشت شمار تنزل مقام داده است. این قبیل افراد انحصارگر، به راحتی افراد غیرهم‌نظر را از مجموعه حذف نموده و سالهاست که به همین منوال بر مسند این ملک تکیه زده‌اند بدون اینکه قدم مثبتی برای صنعت مربوطه برداشته باشند. اینان بیشتر دنبال کسب منافع شخصی از طریق تشکل مزبور هستند.

اتاق ایران، با استناد به ماده ۵ قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار وظیفه شکستن این انحصار و تأمین محیطی آزاد، امن و منصفانه جهت حضور تمامی ذینفعان در این تشکل‌ها را بر عهده دارد. عدم امکان حضور افراد بصورت طویل‌المدت و مادام‌العمر در هیات مدیره تشکل‌ها، یکی از اقداماتی است که اتاق ایران در جهت انحصارزدایی می‌تواند انجام دهد.

اصولاً هدف قانون‌گذار از تهیه و تصویب این قانون و سپردن نقش نظارتی آن به اتاق ایران، جلوگیری از انحصارطلبی این گونه افراد و تضمین حضور آزادانه و بدون محدودیت تمامی افرادی است که تمایل و علاقه به فعالیت‌های تشکلی داشته، عرق ملی دارند و قلبشان برای اعتلای کشور می‌تپد. بدون شک تقویت تشکل‌های ملی از طریق ایجاد فضای مناسب و بسترسازی لازم جهت مشارکت نمودن طیف بیشتری از واحدها و بنگاه‌های مرتبط در اقصی نقاط کشور می‌تواند نقش اساسی در رشد، توسعه و افزایش قدرت چانه‌زنی آن تشکل در دفاع از منافع ملی و همچنین منافع آن رشته صنعتی در کشور داشته باشد. در چنین حالتی است که جذابیت حضور در فعالیت‌های آن تشکل دوچندان گردیده و مشارکت و تمایل اعضا نیز در فعالیت‌های گروهی افزایش می‌یابد. از این رو افزایش مشروعیت آن تشکل و تأمین منابع مالی بیشتر ناشی از حضور گسترده‌تر بنگاه‌های مرتبط دیگر شده و شاهد برگزاری مجامع سالیانه این قبیل تشکل‌ها با حضور تعداد کمی از اعضا نیز نخواهیم بود، مجامعی که حتی شائبه به رسمیت نرسیدن جلسه را نیز در پی دارند.

علی‌الحال این اقدام معاونت تشکل‌های اتاق ایران را به فال نیک گرفته و امیدواریم تا این ماده از قانون بهبود مستمر محیط کسب و کار نیز هر چه زودتر اجرایی گردد و ساماندهی تشکل‌های ملی نقش واقعیت به خود بگیرد.

از دیگر مواردی که چند وقتی است در دستور کار اتاق ایران است می‌توان به حمایت از تشکل‌های ملی و توانمندسازی این تشکل‌ها از حیث مالی و مدیریتی نام برد که در این راستا هم اقدامات مهم و موثری انجام پذیرفته است. این مساعدت‌ها در شرایط فعلی و اپیدمی کرونا که بسیاری از تشکل‌ها از نظر مالی در مضیقه هستند، بسیار حیاتی و حایز اهمیت است.

اخیراً نیز اتاق ایران عزم خود را برای ایجاد زمینه مناسب برای ادغام و انسجام تشکل‌های موازی جزم نموده که از واجبات ادامه فعالیت تشکل‌های مردم نهاد است و همان‌طور که سرپرست معاونت تشکل‌های اتاق ایران اعلام داشته، ارزیابی و رتبه‌بندی تشکل‌های ثبت شده در اتاق ایران به‌صورت خوداظهاری و به‌منظور تهیه مقدمات ادغام تشکل‌های موازی آغاز شده و بزودی به سرانجام خواهد رسید.

اقدامی مناسب و ضروری که نقش تشکل‌های ملی و فراگیر را تقویت نموده و از دوباره کاری و پراکندگی و انجام اقدامات موازی و یا بعضاً خنثی‌کننده که اغلب باعث اتلاف منابع مالی و وقت اعضا و همچنین مدیران دولتی می‌گردد، جلوگیری خواهد نمود. در برخی موارد مشاهده می‌شود که در یک رشته صنعتی، چندین تشکل ملی و بیش از آن تشکل‌های منطقه‌ای فعال هستند که باعث چندپاره شدن اعضا گردیده و مانعی مهم در ایجاد یک تشکل ملی و فراگیر قدرتمند و با قدرت چانه‌زنی بالا می‌شود. البته در خصوص صنعت گسترده‌ای همانند صنعت نساجی و پوشاک که از رشته‌های مختلف و متنوع صنعتی و گاهی دارای منافع متضاد تشکیل شده است، شاید تأسیس کنفدراسیونی که در برگزیده نمایندگانی از تمامی تشکل‌های زیر مجموعه باشد، چاره کار است. یکی از اقدامات ارزنده اتاق ایران در این راستا که مورد تاکید سرپرست معاونت تشکل‌های اتاق ایران نیز قرار گرفته است، ارزیابی و رتبه‌بندی تشکل‌های ملی است.

تعیین جایگاه هر تشکل در بین اعضا، میزان رضایتمندی اعضا از فعالیت تشکل مربوطه، تعداد و حضور اعضای فعال در هر تشکل و درصد پوشش هر تشکل از مجموع واحدهای دارای پروانه بهره‌برداری آن رشته فعالیت می‌تواند در این ارزیابی مورد رصد قرار گرفته و در امتیاز دهی و یا هنگام ادغام با سایر تشکل‌های همسو مورد توجه قرار گیرد.

از مهم‌ترین اقداماتی که انجام آن توسط اتاق ایران مورد انتظار است، تهیه و تدوین اساسنامه‌ای کاربردی و متحدالشکل برای کلیه تشکل‌های ملی است. احتمالاً تشکل‌هایی هستند که بنا به دلایل مختلف و در طول



دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران

دکتر منصور بیدکی

دبیر علمی دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی

تعداد مقالات پوستر	تعداد مقالات شفاهی	محورهای کنفرانس
۲۳	۱۵	ریسندگی، بافندگی و بی بافت
۳۶	۲۵	منسوجات هوشمند و فنی
۳۱	۲۰	رنگ، رنگرزی، چاپ و تکمیل
۲۰	۱۰	نانوویست فناوری
۱۱	۵	محیط زیست و انرژی
۱۹	۲۰	پلیمر، الیاف و الکتروریسی
۲۸	۲۰	پوشاک، مد و طراحی پارچه و لباس
۱۳	۵	مدیریت و کنترل کیفیت در نساجی
۸	۵	فرش، بافته های سنتی و کفپوش های ماشینی
۱۸۹	۱۲۵	مجموع

♦ لطفاً توضیحاتی در خصوص نحوه و زمان برگزاری کنفرانس ملی نساجی بفرمایید.

ضمن آرزوی سلامت، سعادت، شادکامی و بهروزی برای تمامی شما پژوهشگران و دانشجویان و اساتید بزرگوار، با توجه به ادامه روند شیوع بیماری کرونا در سطح کشور، جلسات متعدد همفکری با اعضای محترم کمیته اجرایی کنفرانس، ریاست و اعضای محترم انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران و رابطین محترم مراکز علمی و پژوهشی نساجی در سطح کشور انجام شد و نهایتاً برگزاری دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران توسط دانشگاه یزد و انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران به صورت مجازی (برخط) در تاریخ های ۱۹ و ۲۰ خرداد ماه ۱۴۰۰ (چهارشنبه و پنج شنبه) مورد تصویب قرار گرفت.

♦ محورهای کنفرانس را بیان نمایید و میزان استقبال را چگونه ارزیابی می نمایید (به همراه آمار مقالات ارسال شده)

در جدول ذیل ۹ محور کنفرانس به همراه تعداد مقالات شفاهی و پوستر پذیرش شده پژوهشگران آورده شده است.



• www.prosperoustextile.com
 شماره ۶۲
 اردیبهشت ۱۴۰۰

برقرار کرده تا بتواند در سیاستگذاری‌های صنعتی استان و کشور نیز تأثیر واقعی داشته باشد. برگزاری نمایشگاه مجازی در این رویداد، بستر مناسبی برای فعالان و صنعتگران نساجی است تا بتوانند آخرین دستاوردهای صنعتی، پیشرفت‌ها و محصولات نوین خود را به همه شرکت‌کنندگان از سراسر کشور ارائه کنند. امید است بتوان در فضائی پویا و با تعامل مؤثر و هم‌افزایی، بستر رشد و پیشرفت علمی و تجربی همه شرکت‌کنندگان عزیز را فراهم کرد.

♦ برنامه آتی کنفرانس ملی نساجی چیست؟

با توجه به اینکه متولی اصلی برگزاری کنفرانس‌های ملی نساجی، انجمن علوم و فناوری مهندسی نساجی ایران است به احتمال زیاد، طبق روال گذشته سیزدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی در دانشگاه صنعتی امیرکبیر در دو سال آینده برگزار خواهد شد. ان شالله با نایودی ویروس کرونا و به حداقل رسیدن خطر این بیماری، این رویداد به‌صورت حضوری برگزار شود.

تهیه و تنظیم: سمیه علی بخشی

آمار ارسال مقالات پژوهشگران از دانشگاه‌ها و مراکز علمی-تحقیقاتی کشور نشان می‌دهد که بیشترین آمار ارسال به ترتیب ۳۵٪ از محققین دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ۲۵٪ از دانشگاه یزد و ۱۰٪ از دانشگاه صنعتی اصفهان است. این رویداد توانسته است که برای اولین بار پذیرای ارسال مقالات محققین بیش از ۲۰ مرکز دانشگاهی در یک رویداد نساجی کشور باشد. همانگونه که پژوهشگران عزیز در ارسال مقاله همت کردند امید است که با توجه به برگزاری کنفرانس بصورت مجازی، استقبال گسترده‌ای از دانشجویان و اساتید بزرگوار را شاهد باشیم.

♦ وجود چنین کنفرانسی چه تأثیری بر روی صنعت نساجی خواهد داشت؟

به هر حال چنین کنفرانس‌هایی می‌تواند محل تبادل علمی تأثیرگذاری میان همه پژوهشگران، اندیشمندان و صنعتگران کشور باشد. برگزارکنندگان دوازدهمین کنفرانس ملی مهندسی نساجی در دانشگاه یزد در صدد هستند تا با دعوت از سخنرانان بزرگ نساجی ایران و جهان و برگزاری کارگاه‌های آموزشی کاربردی و مورد نیاز صنعت، ارتباط مؤثر با صنایع نساجی و پوشاک

دوازدهمین

کنفرانس ملی مهندسی نساجی ایران

12th Iranian National Textile Engineering Conference

۱۹ و ۲۰ خرداد ۱۴۰۰ | دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه یزد
 Yazd University, Textile Department | 09-10 June 2021

www.intec12.ir

همراه با برگزاری نمایشگاه و کارگاههای تخصصی
 (به صورت مجازی)

آدرس دبیرخانه: یزد- دانشگاه یزد- دانشکده مهندسی نساجی
 کد پستی: ۸۹۱۵۸۱۸۴۱۱
 پیام رسان: ۰۹۳۳۵۸۱۴۳۹۸
 تلفن: ۰۳۵-۳۱۲۳۲۶۳۵



نساجی و پوشاک بر مدار فناوری

اولین جلسه از سلسله رویدادهای ارائه نیاز فناورانه در صنعت نساجی و پوشاک برگزار شد.

این چالش‌ها اعلام آمادگی نمودند و تجربیات موفق خود را به اشتراک گذاشتند.

استقبال خوب صنعتگران نساجی و پوشاک از این رویداد نشان داد که صنعت نساجی از آمادگی کافی برای ورود فناوری‌های دانش‌بنیان برخوردار است و کاهش مصرف انرژی، دوستدار محیط زیست بودن، راندمان بالا و کیفیت جزء اهداف اصلی آنها است. این رویداد فرصتی را فراهم آورد تا صنعتگران و شرکت‌های دانش‌بنیان در حوزه‌های مختلف نساجی و پوشاک بدون واسطه با هم ارتباط برقرار کنند و تعامل سازنده‌ای میان‌شان شکل گیرد.

آنچه مسلم است رونق چنین سلسله نشست‌هایی که به دور از هر گونه حاشیه به دنبال راهکارهای مناسب برای حل چالش‌های پیش روی صنعتگران است نه تنها باعث ارتباط مستقیم افراد موجود در صنعت شده بلکه باعث رونق هر چه بیشتر صنعت و رشد و شکوفایی تولید خواهد شد. امید است با حمایت و ادامه برگزاری چنین رویدادهایی بتوان از ظرفیت‌های موجود در این صنعت استفاده نمود.

تهیه و تنظیم: حسین کریمی

معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری به منظور ورود فناوری‌های نوین به صنایع نساجی و پوشاک و عرضه تولیدات با کیفیت بالاتر، اولین جلسه از سلسله رویدادهای ارائه نیاز فناورانه را در تاریخ ۲۸ اردیبهشت سال جاری با حضور فعالان و صنعتگران این حوزه به صورت مجازی برگزار نمود.

در این رویداد نیازها و اولویت‌های فناورانه زنجیره‌ی ارزش صنعت نساجی و پوشاک با معرفی فعالان این صنعت شناسایی و بیان شدند و شرکت‌های دانش‌بنیان بر اساس ظرفیت و توان خود تلاش نمودند تا راهکارهایی را برای حل آنها ارائه نمایند و به این نیازها پاسخ دهند. صنایع بافندگی، صنایع رنگرزی، چاپ و تکمیل، پوشاک، منسوجات صنعتی، رنگ و مواد تعاونی، ماشین آلات و قطعات نساجی و تصفیه پساب از جمله بخش‌های زنجیره‌ی ارزش حاضر در این رویداد بودند.

در این جلسه که تقریباً ۵ ساعت به طول انجامید، چالش‌ها و نیازمندی‌های مختلف از سوی فعالان صنعت نساجی و پوشاک مطرح شد و حاضرین در جلسه راهکارهای مناسب برای برون رفت از این چالش را ارائه نمودند؛ برخی شرکت‌ها نیز برای رفع



نیازهای مشتری پوشاک چیست؟

مسعود طالاری

شده در داخل این لیبل‌ها اعم از جنس، روش‌های نگهداری و شستشوی محصول می‌شود. اما این روزها جریان تغییر کرده و تولیدکنندگانی که با این ذهنیت همچنان در حال گذران و تولید محصول هستند، کم کم مشکلاتشان آغاز خواهد شد و چه بسا که آغاز شده باشد. به این ترتیب که مشتریان آن‌ها ناخواسته به سمت برندهای رقیب و خوش‌فکتر سوق پیدا می‌کنند و این رقبا هستند که با هزینه‌ای کوچک می‌توانند قدم‌های بزرگی بردارند و نتیجه این رقابت را به راحتی از آن خود نمایند.

تردیدی نیست که داشتن درک صحیح از نیاز مشتری می‌تواند بسیار رهگشا باشد. برای انجام این کار، تنها کافی است مدیران بخش تولید برای دقایقی از نگاه مصرف‌کنندگان پوشاک به این مسئله نگاه کنند؛ چرا که خواسته مصرف‌کننده خیلی پیچیده نیست. این بخش از جامعه پوشاک که مهمترین رکن از این جامعه به حساب می‌آیند، توقع دارند اطلاعات درستی از لباس همزمان با خرید، از طرف ارائه‌دهنده آن محصول دریافت نمایند. مطمئناً توجه به این موضوع ساده و در عین حال مهم، باعث نزدیک‌تر شدن بخش تولید و بخش مصرف خواهد شد.

مشتری‌مداری یا مشتری‌آزاری؟

این سوالی است که تولیدکنندگان و فروشندگان پوشاک می‌بایست همواره از خود بپرسند. بسیاری از خریداران پوشاک معتقدند پس از تسویه مالی با فروشنده و فروشگاه در هر دو حالت آنلاین و حضوری، مجموعه ارائه‌دهنده محصول، دیگر هیچگونه همراهی با آن‌ها نخواهند داشت. تجربه نشان داده، برخی از مجموعه‌های فروش پوشاک حتی پاسخگوی سوال مشتریان خود در جهت نگهداری و شستشوی محصولی که فروخته‌اند نیستند. این در حالی است که صنعت پوشاک ما برای رشد و پیشرفت خود علاوه بر تولید محصولات با کیفیت، نیاز به ایجاد ارتباط صمیمانه‌تر با مشتریان خود دارد.

تولید سنتی پوشاک در ایران

در بخش بزرگی از این صنعت طی سالیان گذشته همواره رسم بر این بوده که همزمان با تولید یک لباس، از یک سری لیبل‌های دستوری آماده استفاده شود و پس از آن محصول دوخته شده بدون هیچگونه هویت‌سازی روانه بازار فروش گردد. به این ترتیب از سمت بخش تولید، کمترین توجه به محتوای نوشته

نیاز مصرف کنندگان پوشاک

و فروشنده به وجود می آید و این اتحاد از ایجاد هرگونه تنش احتمالی جلوگیری خواهد کرد. بیان این نکته نیز مهم است که داشتن آگاهی از سمت تولیدکنندگان و عرضه کنندگان محصولات پوشاک، خود می تواند از پذیرش اتهامات بی اساس نیز جلوگیری کند. دانش فنی باعث می شود، مدیران فعال در این حوزه تخصصی در مواقع مواجه شدن با خواسته های غیرمنطقی با پاسخگویی به موقع و قانع کننده از هرگونه پیشامد ناحق پیشگیری نمایند.

تغییر نگاه مردم

شاید برای بخشی از مشتریان پوشاک، خراب شدن یک شلوار، یک تیشرت و پیراهن خیلی اهمیت نداشته باشد، زیرا خراب شدن زود هنگام لباس را بخشی از ماهیت آن می دانند. اما آیا واقعیت در کل جامعه اینگونه است؟! جواب این پرسش به وضوح خیر خواهد بود. طی دو سال گذشته که قیمت محصولات پوشاک افزایش چشمگیری پیدا کرده است، عموم مردم تلاش می کنند با دقت بیشتری لباس هایشان را انتخاب کنند و برای آن هزینه نمایند. در گذشته این گونه بود مصرف کننده زمانی که پس از شستشو متوجه می شد لباسش آسیب دیده، در درجه اول خود را مقصر می دید. چرا که در آن دوره اعتقاد بر این بود که جنس این لباس خارجی است و برند معروفی هم دارد، پس به راحتی نباید خراب شود و حالا که خراب شده، یعنی نوع شستشوی آن اشتباه بوده است. اما در این دو سال با فراگیرتر شدن استفاده از نرم افزارهای ارتباط جمعی و آموزش های آنلاین رایگان در زمینه های مختلف همچون پوشاک، میزان دانش عمومی جامعه خوشبختانه افزایش چشمگیری داشته است.

تهدید یا فرصت

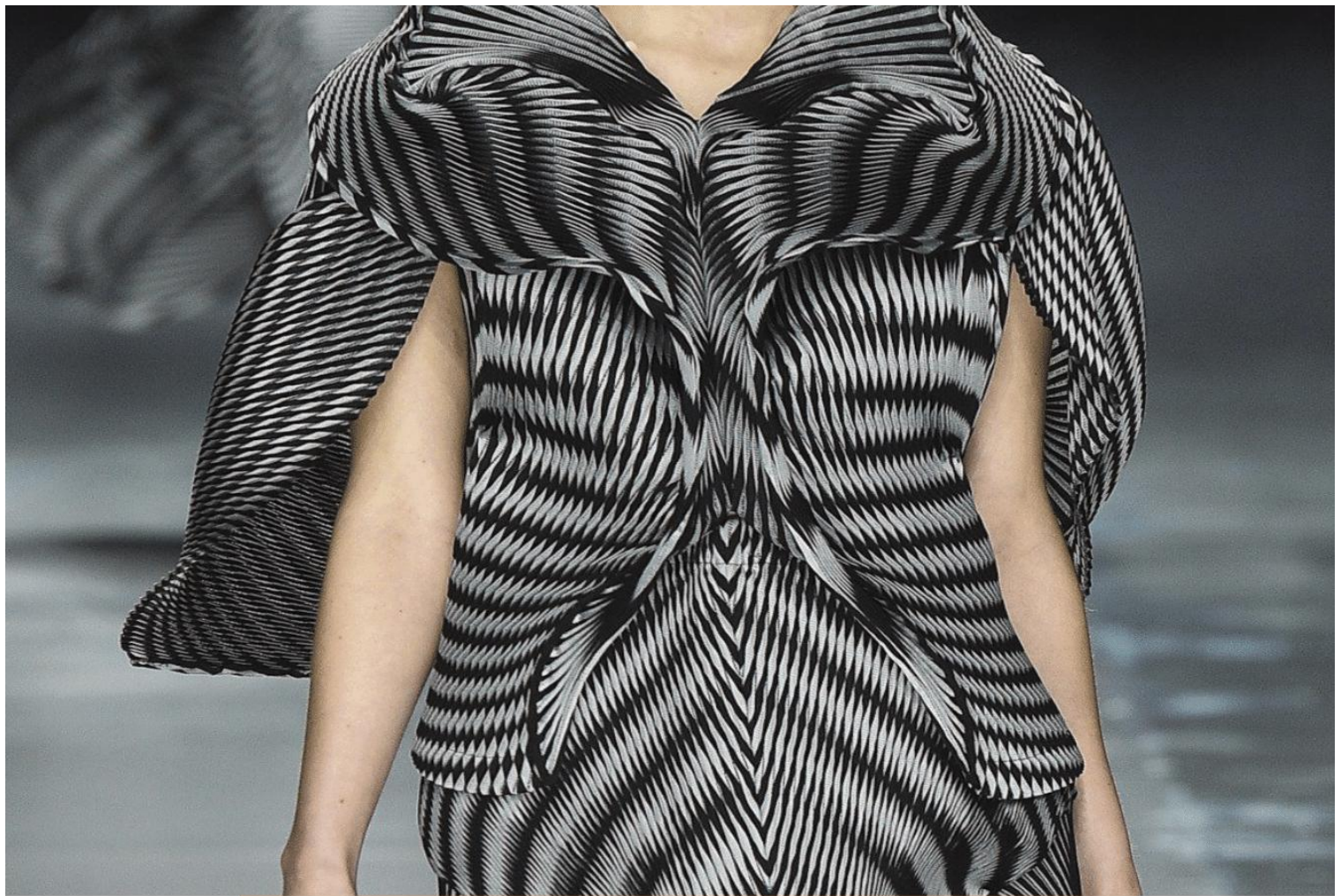
افزایش دانایی، باعث افزایش مطالبه گری عموم افراد جامعه در رابطه با محصولات مختلف و از جمله پوشاک شده است. این مطالبه گری عمومی هم یک تهدید و هم یک فرصت برای مدیران بخش تولید پوشاک کشورمان است. آن ها با در نظر گرفتن این موضوع و با ارج نهادن به مشتری می توانند مسیر طراحی شناسنامه محصولات خود را تکمیل نموده و در این راستا برای هر محصول یک لیبل دستوری منحصر به فرد طراحی و همزمان با تولید لباس، از آن ها استفاده نمایند. طراحی این لیبل ها برای هر نمونه لباس مستلزم صرف وقت و هزینه خواهد بود، اما جای هیچگونه تردیدی نیست که وجود آن می تواند مزایا و منافع زیادی را با خود به همراه داشته باشد.

جنس این لباس دقیقاً چیست؟ شسته شود یا باید خشک شوی شود؟ با چه درجه ای اتو شود؟ این ها سوالاتی است که همه روزه در ذهن مصرف کنندگان پوشاک مطرح می شود و همیشه به دنبال پاسخ قانع کننده می گردند. این روزها با وجود روند افزایشی تولید محصولات مختلف در بخش پوشاک در داخل کشور، مردم نیز به سمت خرید و استفاده از محصولات داخلی سوق پیدا کرده اند. اما همان طور که گفته شد مشکلی که در این میان بسیار مشهود است عدم توجه به نیاز مشتری در خدمات پس از فروش است. نبود رابطه صحیح میان خریدار و بخش فروش محصول می تواند مشکلات بزرگی در پی داشته باشد. نبود این ارتباط در ساده ترین حالت باعث می شود، مشتری با کوچکترین اتفاق، انگشت اتهام خود را به سمت تولیدکننده یا فروشنده محصول نشانه بگیرد. از طرفی عدم آگاهی و اطلاعات کافی از جنس و شاخص های محصول، برخی مواقع باعث می شود تولیدکننده یا فروشنده کالا نیز با هر انتقادی از سمت مشتری واکنش تند و دفاعی از خود نشان دهد. بر هیچکس پوشیده نیست که این واکنش تند می تواند عواقب جبران ناپذیری با خود به همراه داشته باشد.



افزایش دانش فنی بخش تولید

متخصصین معتقد هستند، داشتن اطلاعات فنی در بخش تولید و ارائه آن به صورت لیبل های نگهداری لباس با خود رضایتمندی مشتری را به همراه خواهد آورد. قرار گرفتن تولیدکننده و همچنین فروشنده پوشاک در کنار مشتری، در کوتاه مدت و میان مدت، بدون شک اعتماد مشتری را با خود به همراه خواهد داشت. به این ترتیب که یک نگاه مشترک بین خریدار



آشنایی با سبک طراحی لباس آپ آرت

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

اوریشن و توسعه هنر سینتیک، هنر آپ سینتیک راه انواع متفاوتی تقسیم می‌کند؛ اولین قسمت از این هنر که دارای شاخص عینی هنر آبستره است، شامل آثاری می‌شود که از نظر پسیکوفیز یولوژیکی برای بیننده عکس العملی به وجود می‌آورند؛ یعنی طرح‌هایی که در هم می‌چرخند و در چشم بیننده به حالت موج به نظر می‌آیند. این نوع کارها دقیقاً اپتیک (بصری) نامیده می‌شوند. نوع دوم شامل آثاری است که برای بیننده حالت دو وجهی دارند و به دو صورت دیده می‌شوند. این گونه آثار از حالت فعال و متحرکی برخوردار می‌باشند. در نوع دیگر که مسئله ماشین و حرکت مدنظر است، آثار هنری است که بخشی یا همه قسمت‌های آن، بدون دخالت نیروی یک ماشین به حرکت در می‌آیند. در این میان، آپ آرت فشن نیز سبکی بود که همزمان با پیدایش جنبش آپ آرت پدید آمد و دوستداران هنر و فشن راهیجان زده نمود. از برجسته‌ترین هنرمندان آپ آرت می‌توان ویکتور وازارلی، جوزف آلبرس،

هنر دیدمانی (op art) (optical art)، یک جنبش هنری بود که در سال‌های دهه شصت میلادی از هنر عامه مشتق شد و به صورت مکتبی مستقل درآمد. واژه آپ آرت اولین بار در سال ۱۹۶۴ در مجله تایمز ذکر شده است، اما می‌توان گفت بسیاری از آثاری که امروزه به عنوان آپ آرت دسته‌بندی می‌شوند، پیش از این تاریخ آفریده شده‌اند. آپ آرت یا هنر بصری نوعی انتزاع‌گرایی مبتنی بر سامان‌دهی اشکال دوبعدی و سه‌بعدی است که بر تأثیرات دیداری توجه دارد. هنر بصری به آثاری با الگوهای تکرار شونده و غیرهمسایز گفته می‌شود که سبب ایجاد خطای بینایی می‌گردند؛ مثلاً بتوان یک سطح را به صورت سه‌بعدی و یا در تصاویر حرکت مشاهده نمود، یک خط صاف را خمیده فرض کرد و یا جالب‌تر اینکه در یک تصویر سیاه سفید، رنگ دیده شود. آنچه بیننده در مواجهه با این آثار دریافت می‌نماید، متکی بر واکنش‌های روانشناسانه در حرکت نگاه و فرآیند دیدن است. فرانک پوپر در کتاب

بررسی عوامل مشترک بین هنرمندان ایران باستان و شیوه آپ‌آرت

انسان عهد نو سنگی در سایه اندیشه و تفسیر، نقوش تجربیدی را در برابر واقعیت تجربی قرار می‌دهد؛ از نقش حقیقی و انعکاس آن گذشت می‌کند و با کلیشه‌سازی و ساده‌سازی محیط، پاسخی برای ذهن پرسشگر خود می‌یابد. پیدایش تفکرات انتزاعی، گرایش به ناب‌گرایی و انعکاس آن در آثار هنرمندان ایران باستان، تشابه این نقوش هزاران ساله را به آثار هنرمندان آپ‌آرت نزدیک و مرتبط می‌نماید.

هنرمندان آپ‌آرت در بازآفرینی اندیشه خود، آثار و تجربه‌های وسیعی را در قالب شکل‌های انتزاعی و ساختاری ریاضی‌گونه‌هندسی انجام دادند. بهره‌مندی از انواع تدابیر، گرایش به ساده‌سازی و استفاده از اشکال ناب هندسی در مقولاتی منظم، از عمده نکات آثار این هنرمندان است. در این باره جاسپار رایچارت می‌نویسد: آپ‌آرت هنری انتزاعی، اساساً فرم‌گرایانه و بسیار دقیق است؛ چنانکه کازمیر مالویچ، یکی از هنرمندان سبک آپ‌آرت، با هدف اثبات برتری ادراک حسی ناب در هنر، از سبک هنر دیدمانی استفاده می‌نماید.

از طرفی دیگر با مرور آثار و اندیشه‌های برخی از هنرمندان آپ‌آرت، با نیت و عملکردی مشابه آنچه در نقوش سفالینه‌های ایران باستان رخ داده، مواجه می‌شویم. به‌عنوان مثال برجیت رایلی، یکی از چهره‌های برجسته این جنبش، عناصر تشکیل‌دهنده آثارش را به‌عنوان بخشی از طبیعت به‌کار می‌گیرد و درصد ارایه نیروهای طبیعی همچون سیل، رودخانه و کوه‌ها برمی‌آید که البته این تأثیر بدون تأکید بر منظره‌سازی و در قالب اشکال ناب مشتق شده از جوهر طبیعت صورت می‌پذیرد. مشابه همین برداشت را می‌توان در آثار اولیه ویکتور وازاری، یکی از بنیان‌گذاران شیوه آپ‌آرت، در ارایه سوزنه‌هایی چون ببرها و گورخرها که زمینه‌ای برای نمایش طرح‌های راه و راه و انتزاعی او بودند، مشاهده کرد. همچنین بررسی تصاویر موجود بر روی سفالینه‌های باستان، نشان می‌دهد هنرمندان این آثار در کنار انتقال مفاهیم و ترسیم نقوش نمادین، به درک ویژه‌ای از جهت احاطه بر تجسم و ترکیب عناصر بصری نائل آمده‌اند؛ به طوری که در بسیاری از نمونه‌ها، هنرمند سفالگر با خطوط و اشکال ساده، علاوه بر ارضای غرایز خود، در تبلیغ هنر و انعکاس زیبایی‌گام برداشته است. بهره‌مندی از اشکال و قواعد بصری و آرایش آن در جهت خلق اثری زیبا در نقوش سفالینه‌های ایران باستان، از دیگر معیارهای مشابهی

یاکوف آگام و برجیت رایلی را نام برد. در این بین، ویکتور وازاری به‌عنوان مبتکر و پایه‌گذار نهضت نقاشی آپ‌آرت نامیده می‌شود. در آثار او نشانه‌های واضحی از هنر اسلامی را می‌توان مشاهده نمود؛ چنانچه خودش نیز به آن اقرار نموده است. همچنین، آگام و برجیت رایلی از مهم‌ترین نمایندگان هنر دیدگانی هستند. نقاشان این مکتب، مجموعه‌ای از خطوط، اشکال خرد و سطوح رنگی در خشان را متقارن و متمرکز به نظم درمی‌آورند که لرزنده، پیش‌آینده و پس‌رونده جلوه نمایند. همچنین به‌سبب اینکه بسیاری از نمونه‌های مشهور دیدمانی سیاه و سفید رسم شده‌اند، برخی آن را انتزاعی می‌دانند. بیننده‌ای که به آثار این سبک می‌نگرد، ممکن است حرکت، چشمک زدن، خاموش و روشن شدن، چرخش، لرزش یا جهش مشاهده نماید. در سال ۱۹۶۴ مقاله‌ای بدون نام‌نویسنده منتشر شد که عنوان آن «آپ‌آرت: تصاویری که به چشم یورش می‌برند» بود. گرچه این تعریف تا حدودی تعریف به نظر می‌رسد، اما نمی‌توان گفت کاملاً طبق واقعیت است. زیرا آپ‌آرت فقط محدود به چنین تصاویری که نویسنده شرح داده است، نمی‌شود. در آپ‌آرت، تحریک شبکه چشم، مهم‌ترین و معمولاً تنها وسیله ارتباط است و هدف آن، ایجاد واکنش‌های بصری فیزیولوژیک در تماشاگر است. آپ‌آرت بسیار توجه برانگیز است، اگر نخواستید به چشم بیایید هیچگاه از این هنر بر روی لباس‌تان استفاده نکنید. می‌توان گفت بسیاری از کارهای هنری دیدمانی، چیزی بیش از بازی‌های زیرکانه ادراکی یا خطای دید نیستند؛ البته این آثار در بلندمدت نتوانستند اعتبارشان را محفوظ بدارند و فقط تعداد معدودی از آن‌ها در حفظ موقعیت خود به‌عنوان یک اثر هنری موفق شدند. از هنرمندان این مکتب، تنها استثنای درخور توجه، آثار برجیت رایلی بود که طول عمر بیشتری داشتند. در سال‌های اخیر نیز با گسترش و رشد گرافیک کامپیوتری انواع جدیدی از این آثار پدید آمد که نمونه شاخص آن‌ها، تصاویری بود که در سال‌های دهه ۷۰ خورشیدی به نام تصاویر سه بعدی در یک مجله به چاپ رسید. همچنین طی چند سال گذشته، آپ‌آرت‌های رنگی نیز توجه طراحان را به خود جلب نموده است. امسال نیز یک طراح بزرگ و مشهور ژاپنی به نام ایسی میاکا با ایجاد طرح، نقش و بافت‌هایی بر پایه این سبک هنری توانسته توجه دنیای مد را به خود جلب کند و چشم همگان را به تحسین وادارد؛ او با ایجاد پلیسه‌های آپ‌آرتی، تجسمی سه‌بعدی به لباس‌های خود داده است. مجموعه‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ وی به‌صورت ممتد و ادامه‌دار، خطوط نافذ اپتیکال آرت را هنرمندانه‌نمایش می‌دهند.

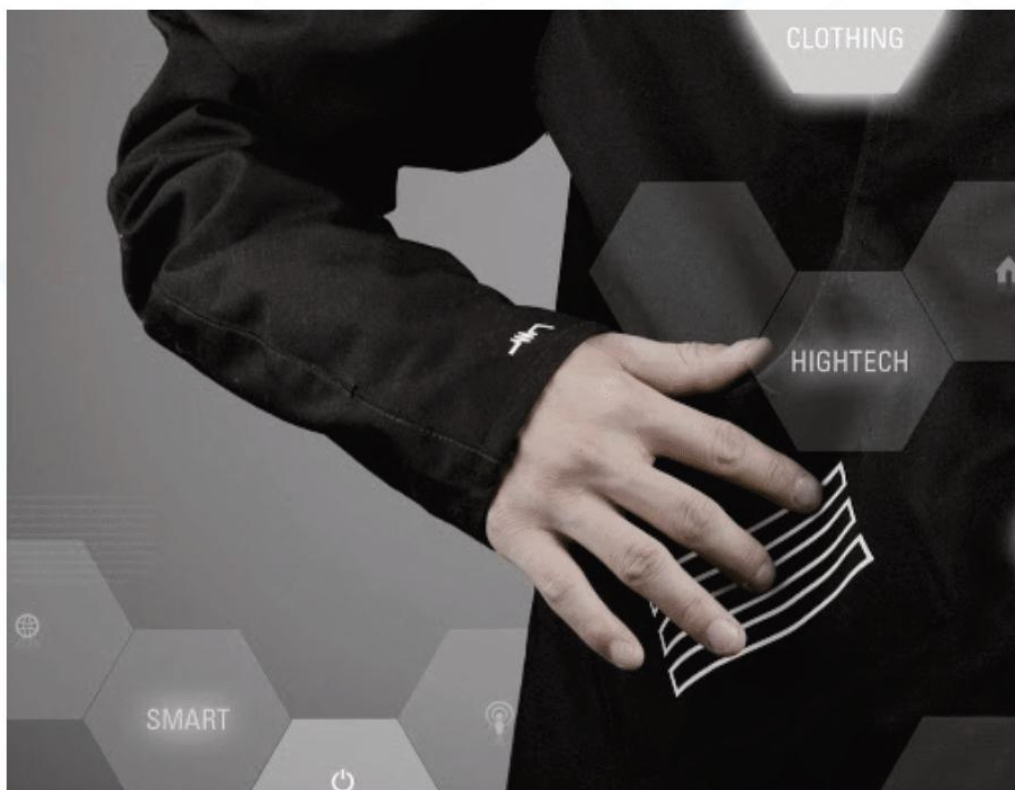


است که می‌توان در مقایسه و بررسی جنبه‌های فنی جنبش آپ‌آرت به آن اشاره نمود. درکل علاقه به پژوهش‌های بصری، در شکل‌گیری آثار هنرمندان آپ‌آرت نقش به‌سزایی داشته است. بهره‌گیری از شیوه‌ها و تدابیر گوناگون برای ایجاد تأثیری مهیج و آنی در چهارچوب سازمان بصری و انتزاعی، از اجزا ضروری نقاشان آپ‌آرت است. در واقع هنرمندان این جنبش به شکلی از هنر روی آوردند که بیشترین تأکید را بر تأثیرات بصری و جنبه‌های حسی دارد.

منابع

- پورزرین، رضا. ۱۳۹۲ مطالعه تطبیقی نشانه‌های بصری در آینه‌کاری ایرانی با نقاشی آپ‌آرت. فصلنامه علمی-پژوهشی نگره. شماره ۲۷
- خضایی، وحید. مراثی، محسن. ۱۳۹۰. بررسی تطبیقی گرایش به انتزاع در نقوش سفالینه‌های ایران باستان و شیوه آپ‌آرت. فصلنامه علمی-پژوهشی نگره. شماره ۱۷
- <https://danialtaherifar.ir/what-is-optical-art>





طراحی لباس هوشمند برای افراد نابینا جهت مسیریابی صحیح

زهرا درزی^۱، علی نظری^{۲*}، ابوالفضل داودی رکن آبادی^۲، پدram پیوندی^۳

۱- کارشناسی ارشد، طراحی پارچه و لباس، موسسه آموزش عالی امام جواد (ع) یزد، یزد، ایران

۲- دانشیار گروه طراحی پارچه و لباس، واحد یزد، دانشگاه آزاد اسلامی، یزد، ایران

۳- دانشیار دانشکده فنی مهندسی، گروه مهندسی نساجی، دانشگاه یزد، ایران

چکیده

عدم مناسب سازی و امنیت در تردد افراد دارای معلولیت، یکی از بزرگترین موانعی است که نابینایان برای حضور در اجتماع با آن مواجه هستند. در این پژوهش برای افزایش فعالیت اجتماعی افراد نابینا، سعی شده است با استفاده از سنسورها، پروازنده الکترونیکی، لباس هوشمندی که خطرات پیش روی فرد را به صورت خودکار تشخیص و به کاربر اعلام نمایند، طراحی گردد. در این پژوهش، لباس طراحی شده علاوه بر تشخیص مانع و ناهمواری می تواند رنگ و دما را تشخیص داده و با استفاده از سیستم صوتی و از طریق هندزفری هشدارهای لازم را به کاربر دهد. طراحی و تولید یک لباس با امکان قرارگیری سیستم کنترلی در درون آن با قابلیت تنوع در پوشش مشخص شده است. سپس با تهیه الگو و انتخاب پارچه بر اساس طرح نهایی تهیه و دوخت لباس انجام گردید. طرح انتخاب شده شامل کت دکمه دار با آستین های قابل تبدیل به کوتاه و بلند، دودامن متفاوت ساده و پیلی دار می باشد. نتایج حاصل از پژوهش نشان می دهد که آزادی عمل بیشتری برای تنوع دادن به کاربر ایجاد گردیده است و علاوه بر آن از ابزاری مانند نوار فلتورسنت به عنوان مزیتی جهت شناسایی فرد نابینا در محیط هایی که منجر به ایجاد خطر برای فرد می گردد به کار گرفته شده است. کلمات کلیدی: نابینایان، مسیریابی صحیح، پوشاک، لباس هوشمند، سنسورها، لباس های چندمنظوره

۱- مقدمه

کلمه‌ی لباس از مصدر لبس که در عربی (المنجد) به معنای (شبیه و اشکال و عدم وضوح) آمده است. این عبارت در ذهن این معنی را می‌رساند که لباس وسیله‌ای برای از نظر دور داشتن شکل اصلی بدن، تغییر دادن شکل بدن، بدن را به شکل و گونه‌ای دیگر نمایش دادن و وسیله‌ای برای از بین بردن وضوح و مشخصات بدن است. این کلمه در فارسی واژه‌های پوشش، تن پوش و پوشاک را یادآوری می‌کند که با فعل پوشیدن و پوشاندن به کار برده می‌شود. مقصود این کلمات و افعال همان پوشاندن تن و عدم نمایش آن است و برای تمام اقشار قابل فهم است. منشا اصلی پیدایش لباس، محفوظ ماندن از سرما، گرما و عوامل طبیعی، عفت و پرهیزگاری و زیبا و با وقار بودن است. این که انسان‌ها چه چیز و چگونه باید بپوشند بستگی به فرهنگ و جهان بینی جامعه‌ای دارد که در آن زندگی می‌کنند و ریشه‌های این مسأله باید در فرهنگ آن جامعه جست و جوشود [۱].

صنعت پوشاک در طول تاریخ دست خوش تغییرات زیادی شده است. انسان همواره با اعمال تغییراتی در پوشاک خود سعی داشته تا نیازهای خود را در این زمینه برطرف کند. برای مثال لباس‌هایی که در مناطق بسیار گرم، بسیار سرد و مناطق شرعی استفاده می‌شوند، هر کدام دارای ویژگی‌های خاص خود هستند. لباس‌هایی که به ادواتی برای حفاظت از جان افراد در میدان جنگ مجهز می‌شدند، نمونه‌ای دیگر هستند. همچنین تغییراتی که روی لباس مقامات و افراد طبقه بالای جامعه برای تمایز آن‌ها از طبقه‌های پایین تر صورت می‌گرفت، همگی بیانگر تلاش انسان برای استفاده از لباس و تغییر در آن برای رفع نیازهای خود می‌باشد [۲]. در سال‌های اخیر محققان و دانشمندان سعی داشته‌اند تا با استفاده از تکنولوژی‌های نوین و به کارگیری آن در صنعت پوشاک به افراد سالم و معلول یاری برسانند و کمک کنند که این افراد تا حدودی به زندگی عادی خویش برگردند. گروهی از افراد معلول، افراد نابینا هستند که برای انجام کارهای روزمره‌ی خود و فعالیت‌های اجتماعی با مشکلات بسیاری مواجه هستند و این مشکلات سبب شده است تا این افراد نسبت به جامعه گوشه‌گیر و منزوی باشند. یکی از مشکلات افراد نابینا یافتن مسیر صحیح و ایمن بدون کمک گرفتن از افراد بینا است. این مشکل علاوه بر اینکه گاهی موجب صدمات جسمانی افراد نابینا می‌شود، سبب شده است تا این افراد زندگی بسیار محدودتری نسبت به افراد عادی جامعه داشته باشند. با

توجه به مشکلات و نیازهای نابینایان که بخشی از افراد هر جامعه را تشکیل می‌دهند، یکی مسائلی که در زمینه کمک به این افراد مطرح می‌شود طراحی ابزارهای هوشمند برای افراد نابینا جهت مسیریابی صحیح است. با توجه به سختی حمل ابزارهایی که تنها به منظور کمک در مسیریابی کاربرد دارند، لزوم طراحی ابزارهای چندمنظوره با هدف کمک به مسیریابی نابینایان به طور واضح نمایان است. لباس به عنوان ابزاری که در همه حال یکی از نیازهای اصلی بشر در زندگی اجتماعی، محسوب می‌شود می‌تواند یک گزینه‌ی اصلی و مناسب برای هوشمندسازی و طراحی جهت کمک به نابینایان در یافتن مسیر باشد. از جمله کارهایی که در زمینه‌ی طراحی ابزارهای هوشمند مسیریابی انجام شده، می‌توان به طراحی نوعی کفش هوشمند اشاره کرد که با استفاده از امواج فراصوت قادر به تشخیص موانع بوده و به نابینایان کمک می‌کند تا مسیر خود را پیدا کنند. از دیگر کارهای انجام شده در این زمینه می‌توان به ساخت نوعی عینک هوشمند اشاره کرد که مجهز به جی پی اس و سیستم تبدیل نوشتار به صوت بوده که فرد نابینا می‌تواند با استفاده از جی پی اس، موقعیت دقیق خود را پیدا کند و با سیستم تبدیل نوشتار به صوت می‌تواند تابلوها و علائم را بخواند. کفش‌های هوشمند ساخته شده تا حدودی می‌توانند در رفع مشکلات نابینایان در یافتن مسیر درست و ایمن به آن‌ها کمک کنند. البته این اختراعات خودشان مشکلات عدیده‌ای در پی دارند که سبب می‌شود افراد نابینا از به کار بردن آن‌ها چشم‌پوشی کنند.

۲- ضرورت انجام و اهداف پژوهش

افراد مبتلا به اختلال شدید بینایی تجربه‌ی یک جهان متفاوت از افراد بینا را دارند. اغلب افراد نابینا در مقایسه با افراد بینا از سایر حواس، نظیر لامسه، شنیداری و بویایی برای درک و شناخت محیط اطراف بهره بیشتری می‌برند. نابینایان با مسائل و مشکلات مختلفی در راه‌یابی و مسیریابی مواجه هستند. موضوعی که در این پایان‌نامه به آن پرداخته شده است، مسیریابی و راه‌یابی نابینایان در سطح معابر شهری است. نابینایان جهت تردد در مسیرهای مختلف با مشکلاتی مواجه هستند و از روش‌ها و ابزارهای مختلفی برای جهت‌یابی و ناوبری استفاده می‌کنند [۳].

نابینایان در راه‌یابی و مسیریابی برون ساختمانی به صورت امن و بدون تصادف دچار مشکل می‌باشند. آمارها حاکی از افزایش تعداد نابینایان تا سال ۲۰۲۰

یکی از اهداف دیگر این پایان نامه، طراحی لباس های چند منظوره برای افراد نابینا است. لباس های چند منظوره این امکان را فراهم می کند که یک لباس، تنوع و کاربری بیش تری نسبت به لباس های معمولی داشته باشد و سبک های جدیدی را بوجود آورد. در این نوع لباس ها می توان با جدا کردن اجزای لباس، سبک آن را از مجلسی به راحتی تبدیل کرد. در این پژوهش سعی شده تا لباسی طراحی شود که آستین آن از قسمت آرنج و دامن آن در خط کمر از بالاتنه، توسط یک زیپ جدا شود. بنابراین لباس طراحی شده قابلیت استفاده به صورت پیراهن در منزل و به صورت مانتو در اجتماع را دارد. همراه با این لباس علاوه بر دامن و آستین که با همان پارچه بالاتنه دوخته شده است، یک آستین و دامن دیگر که از نظر طرح با قسمت بالاتنه هماهنگ است، طراحی می شود که این بخش های اضافه شده، به این لباس تنوع می دهد و همچنین شست و شوی آن را آسان تر می کند؛ در ضمن دور کمر این لباس نواری شبرنگ دوخته می شود که اشخاص عادی در مقابل فرد نابینا، هنگام تاریکی متوجه حضور نابینا شوند.

۳- مبانی نظری و پیشینه پژوهش

نابینایی به وضعیتی گفته می شود که فرد قادر به ادراک اطلاعات دیداری نیست. این وضعیت معمولاً بخاطر دلایل ژنتیکی، عصبی یا فیزیولوژیکی اتفاق می افتد. همچنین به کاهش بینایی در حدی که شخص امکان زندگی با اتکال به خود و بدون استفاده از وسایل کمکی را نداشته باشد، نابینایی گفته می شود. نابینایی ممکن است مادرزادی و ژنتیکی باشد یا پس از تولد رخ دهد [۶].

کم بینایی یک کاهش بینایی دو طرفه است که به میزان قابل ملاحظه ای عملکرد بینایی فرد را مختل می سازد و نمی توان آن را با روش های متعارف پزشکی و جراحی و وسایل کمک بینایی معمولی مانند عینک یا لنزهای تماسی به میزان کافی اصلاح نمود.

کم بینایی با نام های اختصاصی دیگری مانند اختلال بینایی، ۳ چشم انداز غیر عادی و ۴ دیدگاه جزئی نیز بیان شده است. تیزبینی قابل توجه ترین پارامتری است که در بیماران کم بینا مورد اندازه گیری قرار می گیرد. براساس میزان تیزبینی تعیین شده، سازمان بهداشت جهانی، کم بینایی را بر اساس دید بدتر از ۶۰/۲۰ و بهتر از ۴۰۰/۲۰ تعریف می کند. کم بینایی اغلب در اثر مشکلات هنگام تولد، صدمات، سالخوردگی و یا به صورت عوارض جانبی بیماری ها روی می دهد [۷].

به میزان ۳۵٪ در جهان و ۲۵٪ در ایران است. در حال حاضر مطابق آمارهای سازمان بهداشت جهانی، حدود ۲۸۵ میلیون نفر در جهان دارای اختلالات بینایی هستند که از این تعداد ۳۹ میلیون نفر نابینای مطلق و ۲۴۶ میلیون نفر کم بینا می باشند. در راستای هدایت نابینایان، سیستم های کمکی مختلفی ارائه شده اند که اغلب این سیستم ها دارای نقایص و کمبودهایی بوده و کم تر مورد استقبال قرار گرفته اند. [۴].

در بحث تردد نابینایان نیز عدم ویژه سازی فضاهای عمومی شهر، وسایل نقلیه عمومی و معابر شهری، عدم نصب چراغ راهنمایی ویژه عابران نابینا، کمبود مسیرهای برجسته در پیاده روها، اختلاف سطح چشم گیر در بسیاری از پیاده روها و انجام عملیات حفاری مکرر، مسیریابی و یافتن مقصد را برای نابینایان با مشکل مواجه کرده است. با توجه به تحقیقات صورت گرفته، بسیاری از نابینایان به دلیل وابسته بودن در رفت و آمدشان از خانه خارج نمی شوند، لذا ارائه ی ابزار در قالب یک لباس هوشمند که بتواند استقلال نابینایان در راه یابی و مسیریابی را به آن ها بازگرداند بسیار می تواند راه گشا باشد و نابینایان می توانند همانند سایر افراد در اجتماع زندگی کنند [۵].

در این پژوهش، برای اندازه گیری فاصله و عمق، از سنسورهای لیزری استفاده نموده ایم. این سنسورها امواج را به سمت محیط ارسال و بازتاب آن را دریافت می کنند و از طریق زمان انتشار امواج، فاصله ی سنسور تا هدف را محاسبه می کنند. همچنین ماژول سنسور TCS۳۴۱۴CS که تشخیص دهنده ی رنگ است و ماژول سنسور MLX۹۰۶۱۴ که یک ماژول لیزری غیرتماسی برای تشخیص دما و حرارت است، در لباس طراحی شده به کار گرفته شده است. هشدارهای لازم با استفاده از هندزفری از طریق پیام صوتی به فرد نابینا داده می شود. سپس با مقایسه عملکرد هر یک از سنسورها، بهترین سنسور و بهترین محل برای قرارگیری آن روی لباس انتخاب شده و در نهایت یک نمونه از لباس طراحی و تهیه خواهد شد. بنابراین شخص نابینا با استفاده از این لباس هوشمند می تواند فعالیت های اجتماعی خود را بدون استفاده از همراه بهبود بخشد. این لباس می تواند سبب امیدواری اشخاص نابینا در خصوص حضور در جامعه، پرداختن به فعالیت های روزمره، کار کردن در کنار افراد عادی جامعه و در نهایت پیشرفت و شادی این افراد باشد. از سوی دیگر، این لباس موجب دید مثبت افراد جامعه به قابلیت های موجود در رشته ی طراحی لباس و پارچه خواهد شد.

استخدام ۳ درصدی معلولان در وزارتخانه‌های دولتی، توجیه نبودن کارفرمایان به توانایی‌های نابینایان و کم‌بینایان و عدم اجرای آیین‌نامه‌ها و بخش‌نامه‌های موجود در خصوص به کارگیری ۶۰ درصد اپراتورهای تلفن از میان نابینایان مندرج در قانون جامع حمایت از حقوق معلولان اشاره کرد.

این موانع پررنگ که در مسیر شغلی و تحصیلی افراد نابینا وجود دارد می‌تواند باعث احساس سرخوردگی و افسردگی یا افسرده‌خویی در این اشخاص شود. مراجعه به روان‌شناس متخصص می‌تواند به این افراد برای توانمندسازی و بهبود کیفیت زندگی در ابعاد مختلف یاری‌رساند.

باید توجه داشت از نظر هوشی و ویژگی‌های شناختی، افراد نابینا، تفاوت‌چندانی با سایرین ندارند. آنچه که مسیر پیشرفت آن‌ها را سد می‌کند، بیش‌تر از اختلال بینایی، ویژگی‌های جامعه و تأثیرپذیری آن‌ها از محیط و شکل‌دهی هویت ناکارآمد است [۷].

اگرچه در بسیاری از مسیرهای شناخته‌شده و آشنا برای تردد نابینایان، می‌توان از عصای سفید و یا راهنمایی سگ‌ها استفاده کرد، اما محدودیت‌های بسیاری در استفاده از سگ راهنما و عصای سفید در محیط‌های پویا و ناآشنا وجود دارد. به عنوان مثال سگ راهنما در محیط‌های شلوغ و پر ازدحام مشکل‌زا است و استفاده از آن در محیط‌های ناآشنا، تأثیر بسیار کمی داشته و در پاره‌ای از مواقع استقلال فرد نابینا را از او می‌گیرد [۸]. حتی زمانی که یک مکان برای فرد نابینا بسیار آشنا باشد او نیاز دارد که همه‌ی ویژگی‌های مکان را برای حرکت در آن به خاطر بسپارد. با توجه به نکات ذکر شده، طراحی نوعی خاص از لباس به عنوان سیستمی که در این راستا راه‌گشا و یاری‌دهنده افراد نابینا باشد، می‌تواند تسهیل‌کننده این چالش‌های مهم پیش روی افراد نابینا و کم‌بینا در مسیریابی و جهت‌یابی باشد. تمرکز اصلی این پژوهش علاوه بر لباس هوشمند، طراحی لباس‌های چند منظوره برای افراد نابینا می‌باشد. لباس‌های چند منظوره این امکان را فراهم می‌کنند که یک لباس، تنوع و کاربری بیش‌تری نسبت به لباس‌های معمولی داشته باشد و در نتیجه نیاز به تغییر کامل یک لباس در موقعیت‌های مختلف اجتماع از بین برود. در سال ۲۰۰۹، موری و لاول یک پروتز بصری ساختند که با استفاده از یک پردازش‌گر دو هسته‌ای قادر بود تصاویر دریافتی را به الکتریسیته تبدیل و سپس به صورت سیگنال‌های عصبی به مغز ارسال نماید [۹].

نیما جمشیدی با همکاری رامین گودرزی مقاله‌ای را با

در حال حاضر بیش از ۳۹ میلیون نفر در جهان نابینا هستند در حالی که بیش از ۲۴۶ میلیون نفر نیز مبتلا به محدودیت بینایی در حد متوسط تا شدید هستند. به گزارش مهر، تا سال ۲۰۵۰ احتمالاً تعداد افراد نابینا از مرز ۱۱۵ میلیون نفر خواهد گذشت و شمار افراد دارای محدودیت بینایی به ۵۸۸ میلیون نفر خواهد رسید. طبق بررسی داده‌های ۱۸۸ کشور، بیش‌ترین نرخ نابینایی در کشورهای در حال توسعه خواهد بود.

مدت‌هاست در جهان، این تفکر غالب شده است که نابینایان بیمار نیستند بلکه می‌توان این افراد را به عنوان افراد دارای مکانیسم جسمی خاص و در عین حال دارای قابلیت‌های خاص تلقی کرد و به جای درمان بیهوده، هزینه‌های مالی و زمانی صرف شکوفاسازی قابلیت‌های آنان شود.

افراد نابینا و کم‌بینا که از آن‌ها تحت عنوان افراد با اختلال بینایی یاد می‌شود، در زندگی با چالش‌هایی در زمینه‌های متفاوت روبه‌رو هستند که می‌تواند موانعی در راه رشد و پیشرفت آن‌ها در هر یک از زمینه‌های زندگی ایجاد کند. هم‌چنین ویژگی‌های عمومی نظیر عمر کوتاه‌تر، محدودیت‌ها شغلی، تحصیلی، فقر اقتصادی، عدم مناسب‌سازی امکانات در جامعه از مسائلی هستند که این افراد در طول زندگی با آن روبه‌رو هستند. از عمده‌ترین مسائل نابینایان می‌توان به مباحث آموزش، تردد و اشتغال اشاره کرد که این سه مورد شامل بخش‌های مختلفی می‌شوند.

در بحث آموزش، نیازهای مطالعاتی روزافزون که فراهم‌سازی آن در زمان مناسب مقدور نمی‌باشد، محدودیت منابع مطالعاتی نابینایان، بالا بودن هزینه‌ی تهیه‌ی وسایل کمک آموزشی، عدم به کارگیری نیروهای انسانی مجرب جهت همکاری با نابینایان و کم‌بینایان در جلسات آزمون‌های مختلف دانشگاه‌ها و مراکز آموزش عالی و هم‌چنین عدم پیش‌بینی فضای مناسب جهت برگزاری آزمون‌ها (حوزه‌های امتحانی) و توجه به اختصاص زمان مناسب برای گروه در آزمون‌ها، از جمله مشکلات اصلی است.

در بحث تردد نیز باید به عدم مناسب‌سازی فضاهای عمومی شهر، وسایل نقلیه عمومی و معابر شهری، عدم نصب چراغ راهنمایی ویژه عابران نابینا، کمبود مسیرهای برجسته در پیاده‌روها، اختلاف سطح چشم‌گیر بسیاری از پیاده‌روها، انجام عملیات حفاری در آن‌ها و عدم ساخت ایستگاه‌های مترو جهت استفاده‌ی نابینایان اشاره کرد.

در بحث اشتغال نیز می‌توان به در نظر نگرفتن سهمیه‌ی

کردند که در لباس افراد نابینا تعبیه می شد و قادر به تشخیص رنگ چراغ های راهنما بود و از این طریق به افراد نابینا در تشخیص زمان مناسب برای عبور از تقاطع ها کمک می کرد [۱۶].

مرتضی پورمحمدی و اعظم نعمتی نقش، به بررسی تفکر طراحی اعمال شده در پروژه های طراحی، از حل مسئله تا تولید دانش پرداخته اند. هم چنین فرصت ها و چالش های موجود در طراحی و توسعه لباس های هوشمند را با استفاده از روش توصیفی-تحلیلی مورد بررسی قرار داده و در این نتایج این پژوهش نشان می دهند که استفاده این چنین از تفکر طراحی، ضمن مدیریت طراحی و توسعه، به مثابه رویکرد جدید به روش های طراحی کنونی است [۱۷].

پروانه قاسمیان دستجردی در سال ۱۳۹۲ طی مقاله ای به تحلیل این که کارکرد پوشاک فوق مدرن در زندگی دانشجویان در فضاهای گذری امری دشوار و یا حتی در برخی موارد غیر ممکن است پرداخته است. این تحقیق نشان می دهد با توجه به پیشرفت تکنولوژی و مهاجرت جوانان به کلان شهرها و تردد در مکان های بین شهری از جمله ترمینال ها و ایستگاه ها نیاز به وسایل و پوشاکی مجهز به تجهیزات و تکنولوژی هوشمند که آن ها را در برابر حوادث احتمالی محافظت نماید امری ضروری است [۱۸].

۴- روش شناسی تحقیق:

مواد- ابزار- روش تحقیق- شیوه های عملیاتی مواد و لوازم مورد استفاده در این پژوهش شامل پارچه شاتون از جنس فیلامنت پلی استر، پارچه لینن از جنس نخ پنبه، دکمه، پردازنده ی LilyPad Arduino از شرکت park Fun کشور چین، سنسور تشخیص رنگ TCS3414CS از شرکت TAOS کشور آمریکا، سنسور دماسنج MLX90۶۱۴ از شرکت CJMCU کشور چین، ماژول فاصله یاب لیزری VL۵۳L۰X از شرکت CJMCU کشور چین، فرستنده PT۲۲۷۲RF از شرکت CJMCU کشور چین، گیرنده رادیویی XAD۱۰۰۰- از شرکت CJMCU کشور چین تهیه شده است.

ابزار

سنسورها، چرخ خیاطی، اتو، کابل رابط، لب تاب، ریموت ۱۶ کاناله، کارت حافظه، هندزفری، نوار فلئورسنت، زیپ مجزا

۵- روش جمع آوری اطلاعات:

روش پژوهشی - کتابخانه ای: با استفاده از کتب

عنوان کفش هوشمند با قابلیت تشخیص موانع به کمک امواج فراصوت برای نابینایان و عملکرد مبتنی بر سیکل راه رفتن انسان ارائه داده است؛ در این کار اشاره شده که فرد نابینا نمی تواند با عصا عمق و ارتفاع مانع را تشخیص دهد. این کفش می تواند محیط اطراف فرد نابینا را به صورت سه بعدی اسکن کند و همواره اطلاعاتی از محیط اطراف که در سیستم وجود دارد، کاهش ارتفاع و یا وجود مانعی در مسیر سر و تنه فرد نابینا، با استفاده از موتورهای ارتعاشی به فرد نابینا هشدار می دهد [۱۰]. احمدی و کاتو در سال ۲۰۱۵ موفق به ساخت نوعی کفش شدند که افراد نابینا می توانستند با استفاده از آن موقعیت نسبی و هم چنین جهت خود را بیابند. این کفش که به یک دوربین، هشت لامپ LED و یک برد کامپیوتری مجهز بود دارای دقت قابل قبول ۹۰ درصد و خطای آن نیز در حدود ۷/۵۵ سانتی متر و ۱۶/۵۶ درجه بود [۱۱].

شهبازی و رضایتی در سال ۹۴ دستگاهی را ساختند که با استفاده از سنسورهای آلتراسونیک می توانست موانع موجود در مسیر حرکت افراد نابینا را تشخیص دهد. این دستگاه هم چنین به یک قطب نما مجهز بود که در یافتن جهت نیز به افراد نابینا کمک می کرد [۱۲].

رضایی وادقانی در سال ۹۴ بررسی روی تکنولوژی های نوین مورد استفاده در سخت افزارها و نرم افزارهایی انجام دادند که برای درک بهتر افراد نابینا از محیط پیرامون خود به کارگیری شده اند [۱۳].

لان و همکاران در سال ۲۰۱۶ مقاله ای با عنوان کفش هوشمند با قابلیت تولید نقشه های سه بعدی را ارائه داده اند. بر روی این کفش اسکنرهای لیزری و سنسور فاصله داخلی تعبیه شده است. لذا این کفش می تواند مانع و فاصله از آن را محاسبه و نقشه ای سه بعدی از محیط پیرامون را به نمایش بگذارد [۱۴].

در سال ۲۰۱۷ نم خان دیم و ژیانگ شی رن، حساسیت لرزاننده روی قسمت های مختلف بدن برای پوشیدنی های مسیر یاب را مورد بررسی قرار داده اند. در این مقاله آزمایش های لرزش روی قسمت های گوش، مچ، سینه، گردن، دور کمر، دست، انگشت، آرنج و پا انجام شده است. نتایج آزمایش نشان می دهد که حساسیت نسبت به لرزش در اندام ها به ترتیب از زیاد به کم عبارتند از: انگشت، مچ دست، گوش، گردن و پا. آزمایشات نشان داد که با عضو مناسبی برای قرارگیری هشدار دهنده ی لرزشی نمی باشد و دارای کم ترین حس می باشد [۱۵].

هانگ و لین نیز در همان سال از سنسورهایی استفاده

آستین لباس به گونه‌ای طراحی شده که هم کوتاه و هم بلند باشد تا به دلخواه کاربر در موقعیت‌های متفاوت استفاده شود و سنسورهای دما و رنگ در لبه‌ی آستین کوتاه لباس قرار دارد. آستین بلند که می‌تواند در اجتماع مورد استفاده قرار گیرد توسط زیپ به آستین کوتاه متصل می‌شود. قسمت پایین آستین بلند برای زیبایی با دو نوع پارچه طرح‌دار و ساده دوخته شده است و در قسمت مچ این آستین یک بخش مچی در نظر گرفته شده است تا علاوه بر این که محلی برای قرار دادن سنسور باشد، لبه‌ی آستین جمع شود و کارایی بهتری داشته باشد. هم‌چنین برای راحتی در باز و بسته کردن دو لبه‌ی خط مرکزی لباس، در آن دکمه تعبیه شده است.

اگرچه این لباس به همراه مجموعه الکترونیکی برای افراد نابینا طراحی شده است، اما نوار شبرنگی در کمر لباس دوخته شده است تا علاوه بر جنبه تزئینی به عنوان گزینه ای برای افراد بینا کاربرد داشته باشد تا در محل‌های کم نور موجب درخشش لباس شده و در معرض دید آن‌ها قرار گیرد. درزهای بالاتنه در لباس برای تغییر سایز لباس در نظر گرفته شده و محلی برای قرار دادن سیم‌های مجموعه الکترونیکی است. بخش دیگری از طراحی لباس که برای کاربرد در اجتماع در نظر گرفته شده، اضافه کردن دامن به بالاتنه توسط زیپ است. بدین منظور دو نمونه دامن برای تنوع و تبادل بهتر طراحی و دوخته شده است. برای این که بتوان از قسمت بالاتنه‌ی لباس به صورت جداگانه هم استفاده کرد، همه‌ی مجموعه الکترونیکی طراحی شده در این قسمت تعبیه شده و بنابراین در قسمت دامن هیچ سنسوری نصب نشده است.

جیب‌هایی در دامن‌ها طراحی و دوخته شده است تا جایگاهی برای قرار دادن ریموت کنترل دستگاه و وسایل جزئی باشند. هم‌چنین برای نمود بهتر طرح کلاسیک لباس در یکی از دامن‌های طراحی شده که با پارچه ساده دوخته شده، از پیلی استفاده گردیده است.

۲-۶ پیاده‌سازی لباس هوشمند چند منظوره طراحی شده

پیاده‌سازی لباس هوشمند چندمنظوره که در مراحل قبل طراحی و انتخاب شد، شامل چهار بخش استخراج الگوی دو بعدی، شبیه‌سازی سه بعدی لباس، دوخت و در نهایت اجرای سیستم هوشمند می‌باشد. در این بخش، شبیه‌سازی‌های انجام شده از لباس هوشمند چندمنظوره‌ی طراحی شده، ارائه شده است.

مربوطه، کتاب‌های مرجع، مقالات علمی، مجلات علمی، کنفرانس‌ها، پایان‌نامه‌ها، ثبت اختراعات، اینترنت، تحقیقات میدانی و نظرسنجی از افراد نابینا سپس تصاویر و ویدئوهای موجود انجام خواهد شد.

۶- بخش تجربی و یافته‌ها:

سبزه طرح اولیه برای طراحی لباس چندمنظوره‌ی نابینایان تهیه شده است که نقاط قوت و ضعف آن‌ها بررسی شده و نهایتاً در قالب یک طرح نهایی که در ذیل به آن اشاره شده است، ارائه می‌گردد.

۶-۱ طرح منتخب نهایی و علل انتخاب آن

با در نظر گرفتن هزینه مورد نیاز برای مجموعه الکترونیکی مورد استفاده و با توجه به این که مجموعه قابلیت نصب روی هر لباسی را ندارد، لذا لباس هوشمند چندمنظوره باید به گونه‌ای طراحی شود که امکان استفاده از آن در موقعیت‌های متفاوت زندگی وجود داشته باشد.

با توجه به روند تکاملی مدل‌های ۱۳ گانه و در نظر گرفتن نکات قوت هر یک از مدل‌های طراحی شده، مدل نهایی به دلیل داشتن قابلیت تبدیل برای کاربرد هم‌زمان به عنوان لباس مهمانی و لباس اجتماع و هم‌چنین به دلیل قابلیت استفاده برای افراد در سنین جوانی تا میانسالی انتخاب شده است.

رنگ لباس برای کم شدن نیاز به شست‌وشوی آن سبز ماشی در نظر گرفته شده است. زیرا برای هر بار شست‌وشو مجموعه الکترونیکی باید از لباس خارج شود و این امر موجب می‌شود تا شست‌وشوی آن کار راحتی نباشد. لازم به ذکر است که در این طرح انتخاب شده امکان جداسازی راحت سیستم کنترلی-الکترونیکی از لباس جهت شست‌وشوی آن در نظر گرفته شده است. در طراحی یقه لباس از نوع یقه دیپلمات استفاده شده است. این نوع یقه علاوه بر سادگی همراه با زیبایی، مزایای سهولت در پوشیدن لباس و کاهش فاصله سوکت هندزفری تا گوش را دارا است. در قسمت سرشانه لباس برش‌هایی به عنوان جایگاه نصب مجموعه الکترونیکی به گونه ای لحاظ شده تا ضمن این منظور، موجب چهارشانه و خوش فرم نشان دادن اندام فرد نیز باشد. برای تنوع و زیبایی بیش‌تر لباس، دوخت این برش‌ها با پارچه طرح‌دار انجام شده است. هم‌چنین سگک مورد استفاده در لباس، علاوه بر جنبه تزئینی، محل نصب سنسور فاصله‌یاب برای تشخیص ناهمواری‌های سطح زمین است.

۳-۶ شبیه‌سازی سه بعدی لباس دوخته شده

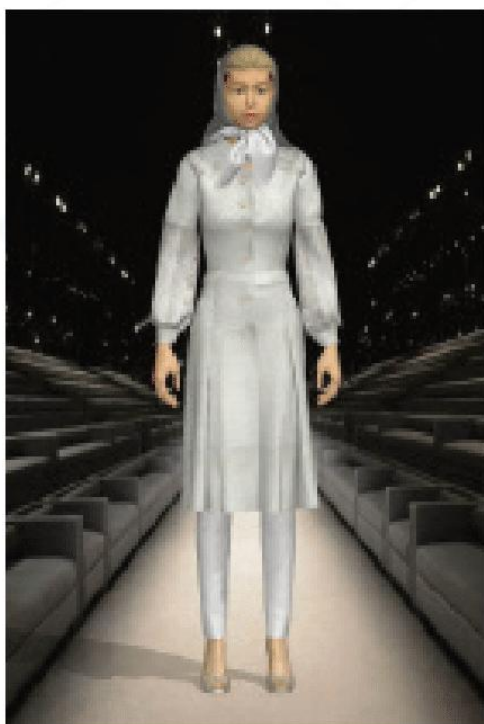
طرح‌هایی از نمای سه بعدی لباس دوخته شده در نرم افزار Marvelous Designer شبیه‌سازی شده است. در ادامه تصاویر این طرح‌ها که از بخش‌ها و زوایای مختلف نمای سه بعدی لباس دوخته شده تهیه گردیده به منظور نمایش بهتر تنوع و تبدیل لباس چندمنظوره، نشان داده شده است.

مدل سه بعدی کت آستین کوتاه طراحی و دوخته شده در شکل ۱ نشان داده شده است.

نمای سه بعدی کت آستین بلند طرح دار و دامن ساده با پارچه‌ی طرح دار در شکل ۲ نشان داده شده است.

نمای سه بعدی کت آستین بلند طرح دار و دامن مدل دار با پارچه‌ی ساده در شکل ۳ نشان داده شده است.

نمایی سه بعدی از محل قرارگیری ماژول‌های هوشمند ساز در شکل ۴ مشاهده می‌شود.



شکل ۳: نمای سه بعدی کت آستین بلند طرح دار و دامن مدل دار با پارچه‌ی ساده

سنسورهای طراحی و انتخاب شده در بخش هوشمند سازی، چنان‌که در شکل ۴ نشان داده شده است، در محل‌های در نظر گرفته شده برای آن‌ها روی لباس تعبیه می‌شوند. در این شکل قابلیت انعطاف لباس طراحی شده برای محل جای‌گیری سنسورها، در دو حالت آستین کوتاه و بلند به خوبی مشاهده می‌شود.



شکل ۱: نمای سه بعدی کت آستین کوتاه (بالا تنه‌ی لباس)



شکل ۴: نمایش سه بعدی از محل قرارگیری ماژول‌های هوشمند ساز



شکل ۲: نمای سه بعدی کت آستین بلند طرح دار و دامن ساده با پارچه‌ی طرح دار

اجتماعی افراد نابینا می‌باشد. پس از انجام مطالعات اولیه این نتیجه حاصل شد که با استفاده از سنسورها می‌توان لباس مناسبی برای نابینایان طراحی نمود. بنابراین هدف در مرحله دوم، به کارگیری تکنولوژی لباس‌های چند منظوره در کنار هوشمندسازی لباس به قصد ایجاد پوشش راحت تر برای افراد نابینا تعیین گردید.

گزینه هوشمندسازی در این هدف، با طراحی یک سیستم کنترلی-الکترونیکی متشکل از یک پردازنده، دو سنسور فاصله یاب لیزری، یک سنسور مادون قرمز غیر تماسی دماسنج، یک سنسور تشخیص رنگ لیزری و یک گیرنده-فرستنده RF همراه با یک ریموت کنترلر محقق گردید و پردازنده به نحوی برنامه ریزی شده است که سیستم، توانایی تشخیص بیش از ۴۰ رنگ متفاوت، امکان تشخیص دما و تغییر آن از فاصله بیش از ۱ متر، امکان شناسایی مانع در مسیر هموار تا فاصله ۲/۵ متر و شناسایی ناهمواری‌های سطح تا فاصله یک متر را داشته باشد. این توانایی‌ها و امکانات کاملاً با مطالعات و مفروضات قبل از انجام پژوهش برای کمک به نابینایان منطبق است و می‌توان ادعا کرد که این سیستم کمک شایانی در هدایت و مسیریابی نابینایان خواهد کرد.

مرحله بعد در دستیابی به هدف تعیین شده، گزینه طراحی و تولید یک لباس چند منظوره با امکان قرارگیری هر چه بهتر سیستم کنترلی-الکترونیکی در درون آن مشخص شد، که این هدف نیز به ترتیب با مراحل: تهیه چند طرح اولیه، در نظر گرفتن ملاحظات سیستم کنترلی-الکترونیکی و چندمنظوره بودن لباس، انتخاب طرح نهایی و تهیه الگو بر اساس آن، انتخاب پارچه و دوخت محقق گردید.

۷- نتیجه گیری

عدم مناسب‌سازی و امنیت در تردد افراد دارای معلولیت، یکی از بزرگ‌ترین موانعی است که بر سر راه نابینایان وجود دارد. حذف این موانع محیطی و همچنین تسهیل‌سازی امکانات جامعه برای استفاده‌ی افراد کم‌بینا و نابینا برای حضور راحت‌تر آنان در جامعه امری مهم محسوب می‌شود. منظور از مناسب‌سازی برداشتن موانع محیطی نیست بلکه ارائه‌ی راه‌کارهایی است که این افراد آسان‌تر از امکانات جامعه استفاده کنند.

با پیشرفت تکنولوژی و ظهور ابزارهای هوشمند، تاکنون تحقیقات بی‌شماری در خصوص پوشاک فوق مدرن در کشورهای مختلف جهان صورت گرفته است. در این تحقیقات تأکید بیش‌تر طراحان لباس، بر جنبه‌های عملی، متنوع و چند منظوره بودن لباس‌ها در جهت تولید منسوجات و لباس‌های هوشمند و فوق مدرن بوده است. با این وجود و البته با وجود چند نمونه‌ی اندک، تاکنون هیچ تحقیق مهمی در زمینه‌ی لباس‌های فوق مدرن و چند منظوره در ایران انجام نشده است.

در سال‌های اخیر کاربرد پوشاک هوشمند و ابزارهای هوشمندسازی آن‌ها، در زمینه‌های پزشکی، سلامت و خدمت‌رسانی به معلولین در دنیا بسیار مورد توجه قرار گرفته است. در این راستا تاکنون سیستم‌های مختلفی برای هدایت و مسیریابی نابینایان طراحی و توسعه داده شده اند که علی‌رغم قیمت گران و نیاز به آموزش تخصصی، محدودیت‌های بسیار دارند و کارایی موردنظر را ندارند.

در این پژوهش سعی شده که اکثر تحقیقات، پوشاک و سیستم‌های هوشمند هدایت و مسیریابی نابینایان در مقالات معتبر با تفسیر مختصری از نتایج آن‌ها بررسی و مقایسه شوند. در این تحقیق، هدف ابتدایی استفاده از لباس هوشمند برای افزایش فعالیت



پارچه نئوپرن و کاربرد آن در صنعت پوشاک

فرشته یادگاری

دانشجوی ارشد طراحی پارچه و لباس دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب

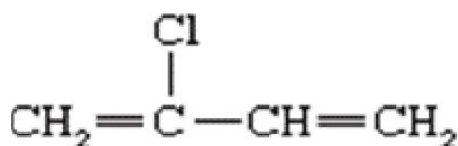
تاریخچه نئوپرن

در ابتدا لاستیک از نوعی درخت به نام هیویا^۲ تهیه می شد. مهمترین بخش تجاری این درخت لاتکس شیری استخراج شده ی آن است که منبع اصلی لاستیک طبیعی است، این ماده با طلوع جنگ جهانی دوم از قبل کمبود داشت. با این وجود افزایش نیازهای لاستیکی در جنگ باعث کمبود در عرضه جهانی این مواد شد، که باعث شد دوپونت^۳ و تعدادی دیگر از شرکت های برجسته راهی برای حل این مشکل پیدا کنند. در سال ۱۹۳۰، یک استاد شیمی در دانشگاه نوتردام به نام نیولند سخنرانی کرد که اتفاقاً یکی از مدیران برجسته شرکت آمریکایی دوپونت در آن شرکت کرده بود. این سخنرانی در مورد دی وینیل استیلن بود، یک ماده پلاستیکی که نیولند خودش تهیه کرده بود. شرکت دوپونت نیولند را استخدام کرد تا یک ترکیب قابل تولید بر اساس دی وینیل استیلن تولید کند و همراه با دانشمندان برتر در زمینه پلاستیک، نیولند در شرکت دوپونت در سال ۱۹۳۰ موفق به کشف نئوپرن شد. نئوپرن در سال ۱۹۳۰ وارد بازار شد. از بین منسوجات مصنوعی زیادی که دوپونت ایجاد کرد، در نهایت نئوپرن بهترین جایگزین لاستیک شد. نئوپرن علامت تجاری دوپونت شد که از نظر شیمیایی به عنوان پلی کلروپرن شناخته می شود. به دلیل توانایی جایگزینی لاستیک در بسیاری از زمینه ها، این ماده به

شناخت نئوپرن

نئوپرن اغلب از کربن و اتم های هیدروژن تشکیل شده است. با توجه به وب سایت شورای عالی شیمی آمریکا^۱، نام فنی آن، پلی کلروپرن است. پلی کلروپرن خصوصیات بهتری را نسبت به الاستومرهای دیگر از خود نشان می دهد که از میان آنها می توان به استحکام کششی بالا، مقاومت در برابر اکسیداسیون، در برابر حرارت، در برابر روغن، در برابر درجه حرارت پایین و یخ زدگی، در برابر تغییرات آب و هوا، در برابر ازن، در برابر سایش و در برابر انواع شعله را نام برد. بنابراین، پارچه نئوپرن که با نام های پلی کلروپرن و پارچه غواصی هم شناخته می شود، قابلیت کشسانی بالایی دارد.

نئوپرن (CR) که به آن لاستیک کلروپرن نیز گفته می شود، با پلیمریزاسیون امولسیون الکترون آزاد، کلروپرن یا ۲-کلرو بوتادین تهیه می شود. هزینه بالای این ماده استفاده از آن را به کاربردهای خاص محدود می کند. کلروپرن مایعی قابل اشتعال، بی رنگ، سمی و دارای فرمول شیمیایی زیر است:



▼ فرمول شیمیایی کلروپرن

2- Hevea

3- USA - DuPont Corporation

1- American Chemistry Council

(که برطبق مطالعات انجام شده غواصان لباسی که پایه‌ی ترکیب آن سنگ آهک است را بهتر می‌پسندند). بعد از این مرحله تحت فرآیند پلیمریزاسون امولسیون الکتریک آزاد، پلیمر پلی کلرو پرن تولید می‌شود. بعد از این فرآیند پلی کلرو پرن به فرم مایع، به کارخانجات نساجی تحویل داده می‌شود در کارخانه نساجی مواد افزودنی لازم برای قابلیت ارتجاعی، بهبود مقاومت در برابر آتش و ویژگی‌های مورد نیاز دیگر به مایع کلرو پرن اضافه می‌شود، مواد ترکیب شده وارد میکسر شده و در آون صنعتی پخت می‌شوند و به شکل یک قرص نان حدوداً به طول ۲ فوت و عرض ۸ فوت در می‌آید؛ بعد از خنک شدن آن را از دستگاه برش دهنده عبور می‌دهند و در عرض‌های متفاوت بریده می‌شود و در نهایت بعد از این تکمیل نهایی به ضخامت‌های متفاوت طبقه بندی می‌شوند. این فرآیند برش توسط یک ماشین بزرگ صنعتی انجام می‌شود. امروزه عرض‌های مختلفی از نئوپرن در دسترس است و هرچه ضخامت پلی کلرو پرن بیشتر باشد، عایق و ضد آب بودن آن نیز بیشتر است. ضخامت متوسط نئوپرن ۳-۵ میلی‌متر است. هر کدام از حالت اولیه اسفنج نئوپرن به ورقه‌ای برش داده می‌شود که معمولاً ورق نئوپرن نامیده می‌شود. سطح اسفنج ورق‌های نئوپرن پوست و وسط اسفنج، سلول نامیده می‌شود. پوست از سلول قویتر است، اما خاصیت ارتجاعی آن کمی پایین‌تر است. نئوپرن مزایای بسیاری از جمله ضد آب بودن و تأمین عایق حرارتی را دارد. با این حال، تنفس پذیر نیست و بنابراین می‌تواند گرم باشد زیرا گاهی با ساختار سلول بسته ساخته می‌شود. تفاوت اصلی بین فوم سلول باز و سلول بسته دقیقاً در همین نام است. فوم سلول باز دارای سلول‌های باز است که به هوا و مایعات اجازه نفوذ را می‌دهد و در حالی که سلول‌های بسته نسبتاً نفوذناپذیر هستند. به همین دلیل، فوم سلول باز بسیار نرم‌تر از نوع سلول بسته است و تراکم و چگالی در سلول بسته بیشتر از سلول باز می‌باشد. فوم سلول بسته برای تولید، به لاستیک بیشتری احتیاج دارد، بنابراین از دوام بیشتری برخوردار است و در برابر آب مقاوم است و اغلب هم گرانتر است.

۲- کوتینگ و لمینیت^۶

برای پوشش دهی به پارچه ی نئوپرن از دو روش، کوتینگ و لمینیت (روش‌های تکمیلی پارچه) استفاده می‌شود. بسته به کاربرد نئوپرن، گاهی هم روی نئوپرن

عنوان لاستیک کلرو پرن نیز شناخته می‌شود. پس از جنگ، مشخص شد که نئوپرن کاربردهای مختلفی فراتر از تجهیزات نظامی داشته است. به عنوان مثال، تولیدکنندگان شروع به تولید لباس با این مواد کردند و نئوپرن در بین موج سواران و غواصان محبوبیت فوق‌العاده‌ای پیدا کرد. به دلیل ضد آب بودن نئوپرن، آن را به ماده ای ایده آل برای لباس‌های شنا و ورزش‌های آبی^۴ و سایر وسایل طراحی شده برای عایق بندی در برابر محیط‌های مرطوب و سرد تبدیل نمود. از آن زمان، نئوپرن و فرم‌های عمومی پلی کلرو پرن در بسیاری از موارد مختلف زندگی مصرف کننده و صنعتی راه پیدا کرده است.

مزایای منحصر به فرد نئوپرن

مزایایی که این پارچه را از سایر پارچه‌ها جدا می‌کند عبارتند از:

۱. نئوپرن در واقع با ایجاد یک لایه مقاوم در سطح انواع پارچه زمینه عایق بندی برای شرایط محیطی سخت را فراهم می‌کند، بنابراین پارچه با داشتن این ویژگی نفوذ ناپذیر می‌شود و در آب‌های سرد اقیانوس برای غواصی مناسب می‌گردد و شخص احساس سرما نمی‌کند و یا مدت طولانی‌تر در آب‌های سرد می‌تواند به غواصی بپردازد.

۲. پارچه نئوپرن علیرغم ایجاد مانع کامل در برابر رطوبت، کاملاً کشسان بوده و از خاصیت ارتجاعی بالایی برخوردار است، به همین دلیل با وجود اینکه لباس غواصی کاملاً به بدن چسبیده است، به دلیل کشسانی بالا عملکرد خوبی دارد.

۳. در حالی که بیشتر پارچه‌ها بافته می‌شوند، نئوپرن در قالب پلیمریزاسیون تشکیل می‌شود. بنابراین، می‌توان آن را تقریباً به هر شکل و اندازه‌ای از پیش ساخت، که باعث صرفه جویی در کار طراحان مد می‌شود.

طریقه تولید نئوپرن

۱- از مرحله تولید پلیمر پلی کلرو پرن تا مرحله تولید ورق نئوپرن

برای تولید پلیمر پلی کلرو پرن، برای ایجاد واکنش شیمیایی، کلرو پرن (یک مونومر بی رنگ است) را با بوتادین^۵ (که از نفت خام استخراج می‌شود) ترکیب می‌کنند و یا از مشتقات سنگ آهک استفاده می‌کنند

4- wetsuit
5- butadiene

6- Laminate

کارکرد آن‌ها می‌شود. متابولیسم گلوکز کاهش یافته و در نتیجه باعث مرگ موجود زنده شود؛ پس باید کاملاً گرم باشد و از طرفی لازم است که با قابلیت ارتجاعی که دارد شخص مورد نظر بتواند به راحتی به غواصی بپردازد بنابراین پارچه مورد نظر باید از حالت کششی مناسبی برخوردار باشد و مطلب دیگر این است که، مقاومت سایشی پارچه برای استفاده در محیط آبی و مرطوب، به صورتی باشد که از استحکام لازم برخوردار باشد. لباس غواصی باید به صورتی باشد که از جراحتهای پوستی به هنگام غواصی جلوگیری شود، اشیاء تیز یا زبر در زیر آب، حیوانات دریایی، مرجان‌ها یا بقایای فلزی که معمولاً در کشتی‌های غرق شده یافت می‌شود می‌توانند بسیار آسیب زننده باشند، بر این اساس محققان، پارچه نئوپرن را برای غواصی در نظر گرفته‌اند. جزء اصلی لباس دریایی، نئوپرن است و لازمه دوام پایدار پارچه غواصی احتیاج به کیفیت خوب نئوپرن دارد. خاصیت عایق و محافظتی نئوپرن، همچنین ظاهر و کشسانی بالای آن نشان دهنده پتانسیل عظیمی است که نئوپرن، اهمیت فزاینده برای بسیاری از مارک‌های جدید و موجود در بازار دارد.

دوختن لباس نئوپرن

طبق مطالعات انجام شده، برای دوختن هر لباسی، از چه نوع بخیه‌ای برای دوخت استفاده شود و اینکه آیا آن بخیه با پارچه مورد نظر مناسب است، مهم به نظر می‌رسد. بر طبق تحقیقات انجام شده، در مورد پارچه نئوپرن، تعداد کمی از این نوع دسته پارچه، بدون بخیه به هم متصل می‌شوند (توسط چسب به هم متصل می‌شوند) و اکثر آنها متصل کردنشان با بخیه دوخت صورت می‌گیرد. و معمول‌ترین بخیه‌ای که استفاده می‌شود بخیه تخت قفل شونده که همان بخیه ساده در خیاطی است. طبق مطالعات انجام شده در بعضی از پارچه‌ها درزها با چسب به هم متصل می‌شوند و قسمت سطح پارچه به هم دوخته می‌شود و در میان بخیه‌ها، دوخت زیگزاگ به دلیل اینکه حالت کشسانی لباس را در درز آن از بین نمی‌برد برای دوخت این پارچه مناسب‌تر است. چرخ‌های متفاوت با دوخت‌های متفاوت برای پارچه نئوپرن استفاده می‌شود که بستگی به این دارد که کدام قسمت لباس دوخته می‌شود (بعضی از درزهای لباس را موقع دوخت به راحتی با چرخ راسته‌دوز نمی‌توان دوخت مثلاً قسمت

و هم زیر آن، پارچه پوشش می‌شود و گاهی هم فقط به یک لایه نئوپرن، پارچه لمینیت می‌گردد. برای پوشش دهی نئوپرن از پارچه‌های گوناگون استفاده می‌شود؛ به طور مثال از پلی استر برای کاربرد پد موس استفاده می‌شود و لاکرا به دلیل حالت کشسانی بالایی که دارد در لباس ورزشی کاربرد دارد و در بین پارچه‌های استفاده شده، پلی استر مقرون به صرفه تر است.

۳ روند کار در کارخانجات پوشاک

ابتدا یا به صورت دستی الگوری پارچه‌ها گذاشته شده و علامت گذاری می‌شوند و یا به صورت کامپیوتری الگو به دستگاه برش داده می‌شود، بدین صورت پارچه‌های نئوپرن، برای دوخت لباس مورد نظر بریده می‌شوند. لایه‌های بریده شده را توسط چسب مخصوص به هم متصل می‌کنند و سپس توسط یک دستگاه کوچک دستی مانند انبردست (شکل ۱)، تیکه‌های چسب خورده را به هم محکم می‌کنند و بعد از این کار با چرخ‌های مخصوص آنها را می‌دوزند و با یک نوار باریک که با چسب و حرارت روی درز دوخته شده لباس قرار می‌گیرد درزها را آببندی می‌نمایند.



شکل ۱- وصل نمودن تکه‌های چسب خورده با انبردست

پارچه مورد استفاده در لباس غواصی

بر اساس مطالعات انجام شده، پارچه‌ای که برای لباس غواصی استفاده می‌شود، با توجه به محیط مورد استفاده، به دلیل اینکه فرد غواص را باید از سرمای شدید اقیانوس محافظت کند چرا که آب خاصیت هدایت حرارتی ۲۵ بار بهتر از هوا را دارد که غواص می‌تواند به هیپوترمی منجر شود، هیپوترمی یا سرمازدگی یک بیماری عمومی است که به دنبال کاهش دمای بدن باعث آسیب به همه اندام‌ها و اختلال

که بدن را برای مدت طولانی گرم نگه می دارد و می تواند مانع از دست دادن گرمای بدن شود و یا حداقل آن را کند نماید؛ ولی کاملاً ضد آب نیست و از لحاظ ورود آب به سطح بدن بین لباس خشک و مرطوب است. در حال حاضر، لباس های دریایی وجود دارند که می توان حتی در تابستان در زیر گرمای آفتاب یا در زمستان در هوای سرد از آن استفاده کرد.

محصولات نئوپرن

نئوپرن در دنیای امروزی کاربرد فراوانی دارد که در ادامه به چند مورد از آنها اشاره می گردد:

۱. محصولات ورزش های آبی

لباس های مخصوص ورزش های آبی، مانند موج سواری، غواصی، کایاک سواری یا هر ورزش دیگری که در آب باشد، به همه افراد از ورزشکاران حرفه ای تا افراد مبتدی این امکان را می دهد تا به طور کامل در هر فصل از ورزش های آبی مورد علاقه خود لذت ببرند. لباس های نئوپرن به دلیل وجود یک لایه مسدود کننده بین آب و بدن فرد، و با استفاده از گرمای تولید شده توسط بدن به طور طبیعی بدن شخص را گرم نگه می دارند. علاوه بر محافظت در برابر سرما، لباس های نئوپرن یک محافظ قوی در برابر بسیاری از موجودات دریایی متخاصم به عنوان مثال عروس دریایی و همچنین خراش های حاصل از سنگ ها هستند. از جمله لباس هایی که می توان در ورزش های آبی استفاده کرد عبارتند از: لباس های کاملاً نیمه خشک برای آب سرد، لباس های مرطوب برای آب گرم، شلوارک نئوپرن، جوراب و دستکش نئوپرن، تی شرت های نئوپرن، جلیقه، کفش و چکمه نئوپرن و جلیقه نجات نئوپرن است.

۲. لباس تناسب اندام

خاصیت نئوپرن برای گرم نگه داشتن بدن باعث می شود که به عنوان یک چربی سوز عمل کند. انجام تمرینات بدنی در حالی که لباس نئوپرن پوشیده اید، کالری سوخته را افزایش می دهد و باعث می شود کار سخت شما بازده بیشتری داشته باشد. چند محصول از این دسته عبارتند از: جلیقه و شورت تناسب اندام، پیراهن گرمکن، لباس EMS ۱۰، شلوار کامل، نیم تنه و بدون بند زنانه.

۳. محصولات مد نئوپرن

کمتر از یک دهه پیش تعدادی از طراحان مشهور جهان از نئوپرن در طراحی محصولات خود استفاده کردند و از آن زمان تاکنون، ما شاهد مارک های دردم هستیم که

حلقه آستین) و اینکه ضخامت پارچه چقدر است، اگر ضخامت پارچه حدود مثلاً ۲ میلی متر باشد با چرخ خانگی دوخته می شود ولی اگر ضخامت آن به حدود ۷ میلی متر برسد با چرخ صنعتی دوخته خواهد شد. چرخ بطر (شکل ۲) که برای دوخت پارچه چرم به کار می رود مناسب دوخت پارچه نئوپرن است و از چرخ میاندوز نیز برای دوخت پارچه نئوپرن استفاده می شود.



شکل ۲ چرخ بطر جهت دوخت پارچه نئوپرن

انواع لباس برای ورزش های دریایی

انواع لباس های ورزشی آبی که در شرایط متفاوت جوی استفاده می شوند عبارتند از:

۱. لباس مرطوب^۷: به لباسی گفته می شود که به آب اجازه ی ورود به لباس را می دهد، کاملاً جذب بدن است، عرق بدن را دفع نمی کند و گرمای لازم را تا ۱۰ درجه سلسیوس برای بدن می تواند تامین می کند، (اگر دمای آب بالای ۱۰ درجه سلسیوس باشد از لباس مرطوب استفاده می شود) و برای ورزش های آبی و غواصی استفاده می گردد.

۲. لباس خشک^۸: اگر دمای آب زیر ۱۰ درجه سلسیوس باشد از لباس خشک استفاده می شود؛ چون در این صورت هیچ نفوذ آبی به بدن وجود ندارد در نتیجه در مواجهه با آب خیلی سرد بدن احساس سرما نخواهد کرد. در واقع برای غواصان یا کسانی که دوست دارند مدت طولانی را در آب بگذرانند بسیار عالی است.

۳. لباس نیمه خشک^۹: این یک لباس مناسب برای غواصی و سایر فعالیت های آبی است و با استفاده از نئوپرن استاندارد و با کیفیت خوب ایجاد شده که ابزاری عالی برای فعالیت های شنا یا ورزش های آبی است. نئوپرن نیمه خشک خاصیت عایق حرارتی بالایی دارد

7- Wetsuit

8- Drysuit

9- Semi Dry Wetsuit

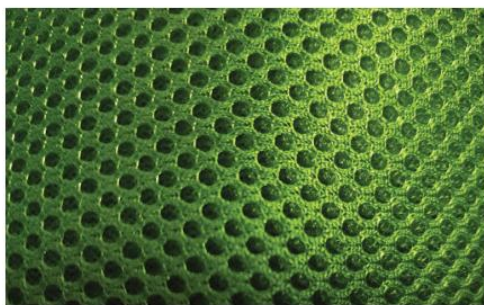
10- Electro-magnetic stimulation (EMS) costumes

همچنان ادامه خواهد داشت.

چند نمونه پارچه نئوپرن

۱ ایرپرن^{۱۱}

یکی از معایب پارچه نئوپرن این است که عرق را به بیرون از بدن دفع نمی‌کند. بنابراین، بیشتر پارچه های نئوپرن غیر قابل تنفس هستند ولی در سطح پارچه‌های ایرپرن سوراخ هایی تعبیه شده که به آن ویژگی قابلیت تنفس داده است، یکی از کاربرد مصرفی این نوع پارچه، استفاده در ارتوپدی است، مثلاً بريس (برای بهبود شکستگی اعضای بدن استفاده می‌شود و جنس آن از ایرپرن است که به مدت طولانی شخص از آن استفاده می‌کند و چون رطوبت بدن را از طریق سوراخ‌های سطحش (شکل ۴) به بیرون انتقال می‌دهد تاثیر آلرژیک در پوست را کم می‌نماید.



شکل ۴- پارچه ایرپرن

۲ ونتیپرن^{۱۲}

این نوع پارچه یک نوع نئوپرن تنفسی است که برای فعالیت در فضای باز ساخته شده است و به دلیل تنفس پذیر بودن ونتیپرن برای ورزش‌های آبی مناسب نیست. ونتیپرن در حالی که بسیاری از ویژگی‌های عالی نئوپرن مانند حالت ارتجاعی آن را دارا است، قادر است به کمک فناوری که دارد رطوبت بدن را از بین ببرد یعنی در ساختار پارچه ونتیپرن (شکل ۵)، کانال هایی وجود دارد که باعث می‌شود عرق بدن به شکل بخار آب با حفظ گرمای بدن عبور کند. این پارچه در سال ۲۰۱۶، برنده جایزه صنعت فضای آزاد، در گروه نوع آوری مواد شد. در ارزیابی هیئت داوران از ونتیپرن سه معیار، درجه نوآوری، عملکرد و انتخاب مواد، بالاترین حد نصاب را به خود اختصاص داد.

11- Airprene
12- Ventiprene

از مواد نئوپرن ایجاد شده و توسعه یافته اند و طراحان با کاربردهای جدید و منحصر به فرد، از نئوپرن در لباس‌ها یا لوازم جانبی شیک خود، ظاهر شدند. رایج ترین آنها، دامن و مانتوهای نئوپرن، کیف (شکل ۳) و دستکش نئوپرن، بلوز و لباس‌های نئوپرن، و حتی استفاده از نئوپرن در قسمت آستین و یا یقه لباس می‌باشد.



شکل ۳- کیف یوگا از جنس نئوپرن

۴. استفاده از نئوپرن در لوازم خانگی و اداری این روزها تعداد محصولات اختراع شده با نئوپرن افزایش یافته است و از آن برای تولید لوازم خانگی و اداری نیز استفاده می‌شود؛ مانند روکش های نئوپرینی و پد موس.

۵. استفاده از نئوپرن در صنعت مقاومت بالا در برابر تخریب از نئوپرن، گزینه‌ای مناسب برای ساخت عناصر مختلف در صنایع خودروسازی، هوا فضا، پزشکی و بسیاری دیگر ایجاد نموده است. خاصیت ضد آب بودن آن در کاربردهایی که عایق‌بندی کامل ضروری است، از ارزش بالایی برخوردار است. محصولات معمول صنعتی از نئوپرن عبارتند از واشر، شیلنگ، پوشش ها، لوله های جداسازی، روکش صندلی. عایق صوتی در ترانسفورماتورهای قدرت.

۶. استفاده از نئوپرن در پزشکی، ارتوپدی (از نئوپرن های با چگالی بالاتر استفاده می‌شود)، دستکش های نئوپرینی

۷. استفاده از این ماده در زمینه نظامی و حمل و نقل اجزای مختلفی که در ایستگاه بین‌المللی فضایی (ISS) و دیگر فضاپیماها کاربرد دارند نیز از نئوپرن ساخته شده است.

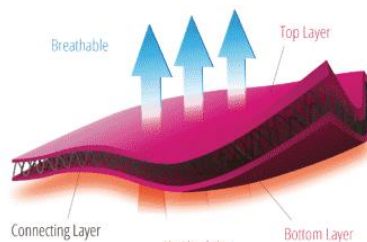
۹. در حال حاضر به عنوان ماسک نیز کاربرد دارد.

دسته‌ها و محصولات فوق نشانگر تعداد گسترده و فزاینده‌ای از کاربردهای امروزه نئوپرن است. محصولات جدید ساخته شده از نئوپرن تقریباً هر روز در بازار عرضه می‌شوند و احتمالاً این روند

کشسان است که برای افزایش آزادی حرکت و دستیابی به عملکرد بالا در محصول، طراحی شده است.

۵ پارچه ترموژرسه نئوپرن

اساس تولید این نوع پارچه بر حفظ گرما و راحتی است از این پارچه برای لباس اسکی استفاده می شود.



شکل ۵، نمایی از پارچه ونتیپرن

۶ پارچه مخمل خوابدار و برایش شده نئوپرن

ضریب رسانایی گرما در مخمل خواب دار کم است، بنابراین گرم و راحت است، ایده آل برای استفاده در داخل محصولات است. علاوه بر این، مخمل خوابدار احساس لطیف تری ایجاد می کند به عنوان مثال در داخل کت و چکمه کاربرد دارد.



شکل ۶، سویشرت ورزشی با پارچه ونتیپرن

۷ پارچه مقاوم در برابر سایش نئوپرن

پارچه های مقاوم در برابر سایش و مقاوم در برابر مواد شیمیایی، عمر محصول را افزایش می دهد. با توجه به محیط در بعضی موارد لازم است که پارچه مقاومت سایشی بالایی داشته باشد تا آسیبی به آن نرسد و هم شخص ایمن بماند. در بعضی موارد هم به عنوان صفحه تقویت کننده روی محصولات قرار می گیرد. این نمونه در صنعت ساختمانی هم کاربرد دارد.

نتیجه گیری

طبق مطالعات انجام شده، پارچه نئوپرن که از سال ۱۹۳۰ مورد استفاده قرار می گیرد، در حال حاضر کاربرد آن بسیار وسیع شده با ویژگی های منحصر بفرد آن از جمله حالت ارتجاعی بالا، مقاومت در برابر روغن و... دارای کمبودهایی از جمله دوستدار محیط زیست بودن، ایجاد آلرژی روی پوست و استفاده از مواد شیمیایی (سرطان زا) در ترکیب مواد نئوپرن می باشد؛ هرچند که با پیشرفت علم تا حدودی این نواقص کم شده است ولی کافی نیست و امید است که با تحقیقات جامع تر، نتیجه بهتری برای تولید پوشاک نئوپرن فراهم گردد.

۳ پارچه ژرسه نئوپرن

این نوع پارچه نئوپرن، از سری پارچه های نایلون و پلی استر هستند که یا به روش لمینیت و یا به روش کوتینگ پارچه ژرسه بر نئوپرن روکش می شود و شامل ویژگی هایی از قبیل زبردست لطیف و نرم، دارای استحکام و دوام، قابلیت ارتجاعی و مقاوم در برابر مواد شیمیایی هستند.

۴ پارچه های کششی نئوپرن

محصولاتی که به حالت کشسانی فوق العاده نیاز دارند از این نوع پارچه ها استفاده می کنند. طیف وسیعی از پارچه های محکم، فوق العاده نرم، صاف، با دوام و بسیار





اثربخشی اورینگامی بر ارائه الگوی مناسب در طراحی صنعت پارچه و لباس

مehتاب کمال زارع / دانشجوی کارشناسی ارشد رشته طراحی پارچه و لباس موسسه آموزش عالی کمال الملک
خضرااله متاجی / استاد تمام رشته طراحی پارچه و لباس موسسه آموزش عالی کمال الملک

چکیده

در این مقاله به بررسی تاثیر اورینگامی بر مد و فشن پرداخته شده است. این مقاله، از طریق پروژه طراحی شیوه-محور توسط نویسنده، نشان می‌دهد که چگونه می‌توان از هواپیماهای کاغذی دست ساز به عنوان روشی برای تفکر استفاده کرد و چگونه تمرین می‌تواند روند تحقیق را برای حل مشکلات طراحی و تحقق نتایج مطلوب راهنمایی کند. همچنین براساس معیارهای نتایج تحقیق نیدرر و رورث - استوکس، این مقاله به طراحی مدل لباس با استفاده از هواپیماهای کاغذی برای تولید الگوی خلاق در طراحی مد پرداخته است که از نظر عینیت شفاف، سازگار با قابلیت اطمینان و اعتبار آن است. کلمات کلیدی: اورینگامی، مد، فشن، طرح هواپیمای دست ساز

مقدمه

رشد سریع تکنولوژی ساختار زندگی بشر را به طرق متفاوت اعم از مناسب تا مضر برای او تغییر داده است. در این راستا علوم مختلف برای آسایش و سلامت روح و جسم او بوجود آمده‌اند و توسعه یافته‌اند. یکی از این علوم، علم و هنر طراحی لباس می‌باشد. امروزه، طراحی لباس از رشد قابل توجه و در نتیجه از جایگاه خاصی در دنیای مد و بازار پوشاک بهره‌مند شده است و این روند مدیون تلاش‌های فعالان این عرصه بواسطه ورود گرایش‌ها و ابداعات جدید و نوآوری‌ها و در نتیجه ایجاد طرح‌ها و طراحی‌های زیبا و متنوع در عرصه مد و طراحی لباس می‌باشد. در پی این توسعه، طراحی لباس به گرایش‌ها و شاخه‌های متفاوتی بسط یافت تا بصورت مجزا به هر یک از آنها پرداخته شود و در واقع به طراحی‌ها و مدل‌ها در آنچه انسان بعنوان پوشش استفاده می‌کند، بهای دیگری داده شد و اورینگامی و اورینگامی‌های مختلفی وارد این عرصه

هنری، درک جدید یا پیشرفته‌ای از پتانسیل بیانی مطالب در هنر و طراحی را تولید می‌کند. این پروژه طراحی، پتانسیل اوریگامی به ویژه هواپیماهای کاغذی به عنوان ابزاری برای تولید الگوی خلاق، با بازسازی یک قاب دو بعدی کاغذ-تاشود یک نمونه اولیه ساختاری سه بعدی و سپس تجزیه آن برای تولید الگوهای خلاق، مورد بررسی قرار می‌دهد (Cassim, ۲۰۱۳).

مفهوم اریگامی

کلمه‌ی اوریگامی متشکل از دو کلمه‌ی «اوری» و «گامی» است که «اوری» به معنای تازدن و «گامی» تغییر یافته‌ی کلمه‌ی «کامی» به معنای کاغذ است. اریگامی روش ارائه‌ی اشکال است، که عمدتاً با خم کردن ماده‌ی مورد استفاده (کاغذ) حاصل می‌شود. بنابراین اریگامی هنر و اندیشه‌ی تا دادن کاغذ (یا صفحاتی از جنس پلاستیک، فلز و مواد دیگر) برای خلق شکل‌های مختلف، می‌باشد. این شکل‌ها تعداد زیادی از حیوانات، پرندگان، ماهی‌ها، وسایل بازی، وسایل دکوری، شکل‌های هندسی و اشکالی در ارتباط با گرافیک، معماری، صنعت و ... را شامل می‌شوند. معنای لغوی این واژه در زبان ژاپنی «تا کردن کاغذ» است و تمام مدل‌های کاغذ و تارادر بر دارد، حتی آنهایی که ژاپنی نیستند. اریگامی فقط از تعداد کمی از تاهای گوناگون استفاده می‌کند، ولی همین تاهای می‌توانند به روشهای گوناگونی ترکیب شوند تا طرح‌های متفاوتی ایجاد کنند (دهقان و همکاران، ۱۳۹۴).

تاریخچه اوریگامی

کاغذ در سال ۱۰۵ میلادی (حدود ۱۹۰۰ سال قبل) توسط آقای تسایی لون که وزیر کشاورزی چینی‌ها بود اختراع شد. چند سال بعد از آن بود که تولید کاغذ افزایش یافت و در اختیار توده مردم قرار گرفت. از این زمان بود که هنر تا دادن کاغذ در چین شروع شد. آنها چندین قرن اسرار تولید کاغذ و تا دادن آنرا نزد خود حفظ نمودند، تا بعد به کره و ژاپن راه یافت، در ژاپن بود که کار تا دادن کاغذ کاملتر شد و به صورتی رواج پیدا نمود که جزئی از زندگی مردم گردید، و سالها بعد از آن بود که به کشورهای اروپایی راه پیدا نمود. در کشورهای اروپایی این هنر با علم مدرن آمیخت و با حمایت دانشگاه‌ها و تشکیل انجمن‌های بزرگ و قوی اریگامی (مانند دانشگاه معروف ام.آی.تی در آمریکا، دانشگاه کمبریج در انگلستان و...) تحولی جدید یافت. سمبل اوریگامی پرنده دریایی است، که سمبل بین‌المللی صلح نیز می‌باشد. در ژاپن هر بچه‌ای عاقبت ساختن

گشت. یکی از اوریگامی‌ها و طرح‌ها که طراحان لباس بعضاً مورد توجه خاصی قرار می‌دهند، از این رو با توجه به اهمیت شناخت این اوریگامی برای طراحان لباس به لحاظ کاربرد بسیار آن در طراحی‌های امروزی لباس، این پژوهش با هدف بررسی ابداعات جدید در طراحی لباس با اوریگامی پلیسه به شناخت و تجزیه و تحلیل اصول و مبانی طراحی لباس پلیسه، بررسی مبانی طراحی لباس و سطوح ابداعات در این عرصه، بررسی آثار طراحان لباس پلیسه و ارائه طرح‌های ارائه شده با این اوریگامی، می‌پردازد تا ضمن ایجاد یک سند علمی و برطرف نمودن خلأ پژوهشی، مدل جدیدی با استفاده از هنر اوریگامی طراحی و ارائه نماید.

مبانی تحقیق

اوریگامی با ارائه فرم و ساختار، مدت‌هاست که به عنوان یک وسیله الهام‌بخش برای طراحان علاقمند به توسعه طرح‌های معماری و خلاقانه مد عمل می‌کند. این روند، رویکرد خلاقانه‌ای را به مد می‌بخشد که اوریگامی سنتی را با استفاده از اشکال تاشو معاصر با کاربردهای کارکردی تفسیر مجدد می‌کند، مد و هواپیماها شباهت‌های زیادی دارند، از جمله وضعیت آن‌ها به عنوان محافظ‌های قابل حمل برای بدن انسان، پویایی فضایی آن‌ها در محیط‌ها و توانایی آن‌ها در ایجاد اشکال مختلف معماری در اطراف بدن است، زیرا سریال «لباس هواپیما» حسین چالایان قبلاً نمونه‌های برجسته‌ای را نشان داده است. با این حال، تبدیل قطعه‌های کاغذی دست‌ساز به یک مجسمه کاملاً کاربردی و در ارتفاع بالا، یک تجربه جادویی است (LaFosse, Alexander, ۲۰۱۴). اگرچه اوریگامی الهام‌بخش تعداد بی‌شماری از طراحان مد است، از جمله چندین طراح ساختارگرا/ ساختار شکن غربی و ژاپنی. این بخش از تحقیقات طراحی بر روی شیوه‌های عملی متمرکز هستند و روش‌های گام به گام برای تبدیل هواپیماهای مسطح به اشکال سه بعدی را نشان می‌دهند. این نوع تحقیق به جای این که روی نتایج نهایی طراحی مد متمرکز شود، روی فرایندهای طراحی خلاق تمرکز دارد که بازپیکربندی قابل تغییر را در الگوهای حالت مسطح مشابه اما متفاوت با استفاده از الگوریتم‌های خلاقانه، تولید می‌کنند (Vyzoviti, ۲۰۱۶). همچنین طراحی به شدت به عنوان یک فعالیت یا فرآیندی تلقی می‌شود که خلق شرایط، مصنوعات و محیط‌های ارجح یا مورد نظر را برای یک هدف یا قصد خاص، تسهیل می‌سازد. نقش فعال شیوه‌های خلاقانه در فرآیند تحقیق را برجسته می‌سازد و شیوه حرفه‌ای

بود. «مهارت‌های بازی» قادر به گرفتن و انتقال به افراد دیگر بود. استاد به شهرت و شهرت شایسته‌ای رسید. یک ویژگی مهم اریگامی تقریباً نامحدود امکانات ترکیبی است که در یک برگه معمولی کاغذ قرار دارد. نظریه اختراعات (TRIZ) استدلال می‌کند که یک طراح ایده‌آل باید از یک قسمت تشکیل شود، که به کمک آن انواع بی‌نهایت اشکال ایجاد می‌شود. معلوم است چنین سازنده‌ای وجود دارد. این اریگامی است، جایی که هزاران چهره مختلف از یک قطعه تشکیل شده‌اند. هنر اریگامی در جهان گشوده می‌شود. این انتخاب توسط طراحان مد پاریس، و طراحان آمریکایی و افراد شش ساله انجام می‌شود. همه چیز را در اوریگامی می‌یابند. این درس روح را خوشحال می‌کند و به شخص اجازه می‌دهد حداقل به طور خلاصه از بار مشکلات روزمره فاصله بگیرد و خود را با یک مربع کوچک از کاغذ در دستان خود در یک کشور شگفت‌انگیز از خلاقیت پیدا کند

مد با الهام از اوریگامی

مد با گرفته از اوریگامی بیشتر در مد ژاپنی رواج دارد. ایسی میاکه، یکی از مثال زدن‌ترین طراحان ژاپنی اوریگامی، طرح‌های خود را از یک پوشاک مسطح با یک برش سنتی ژاپنی توسعه داد و از دستکاری‌های پارچه‌ای ابتکاری و فرایندهای جدید فناوری برای ایجاد پوشاک استفاده کرد که نشان دهنده مهندسی همه کاره بین پارچه و بدن است. میاکه مجموعه بیشمار با الهام از اوریگامی از جمله «پلیس پلیز (پلیسه لطفاً)» در سال (۱۹۹۳)، «A-POC» در سال (۱۹۹۸) و «۱۳۳» در سال (۲۰۱۰) را ارائه کرده است. در مجموعه «پلیس پلیز» از روش پیشگامانه که در آن پلیسه پس از برش و دوخت پارچه ایجاد می‌شود، استفاده شد. پاره‌ای از مجموعه «A-POC» از تکه‌های بلند از پارچه ایجاد شده است که خیاطی نشده اند بلکه به سادگی توسط پوشنده بدون هدر رفتن پارچه، بریده و پوشیده می‌شوند. مجموعه «۱۳۳» با تاهای مسطح چندضلعی‌های از PTE باز یافت شده (پلی اتیلن ترفتالات) به اشکال هندسی ایجاد شده که با استفاده از یک برنامه نرم‌افزاری به لباس‌های سه بعدی تبدیل شده‌اند. از این رو، طراحی‌های مد با الهام از اوریگامی نشان می‌دهد که ویژگی‌های روبه‌ای، ابتکاری و حادثه‌ای اوریگامی یک تم بصری مفید برای روش‌های طراحی به شیوه محور ارائه می‌دهد. طرح‌های مد بی‌شماری با الهام از اوریگامی، فرم‌های زیبایی‌شناسی جدیدی را از طریق طرح‌های معماری سه بعدی که از کنوانسیون‌های مربوط به خیاطی تخلف می‌کنند، به نمایش گذاشته‌اند.

پرنده دریایی را می‌آموزد. الینور کوئر کسی است که با نوشتن کتاب «ساداکو و هزار پرنده دریایی کاغذی»، به این سمبل عمومیت داد (موسوی زاده، ۱۳۹۹).

درک نحوه کارکرد اوریگامی

بیشتر مردم اوریگامی را ساخت ماهرانه فرم‌های سه بعدی از موجودات زنده یا اشیاء موجود در طبیعت یا محیط مصنوعی می‌دانند (سورگس، هاگیوارا و سلچوک، ۲۰۰۹). با این حال، ریاضی‌دانان، دانشمندان و مهندسی‌ن کشف کرده‌اند که در تئوری، تعداد اشکال قابل ساخت با استفاده از مفهوم سنتی اوریگامی نامتناهی است (Lang, ۲۰۰۵). این اکتشافات رویکردهای جدیدی برای ساخت، نصب و شکل دادن به دستگاه‌ها و سازه‌ها بر اساس اصول و قواعد ساخت اوریگامی به دست می‌دهد. این مسئله به خوبی در روند رو به رشد توجه به تئوری‌ها و ابزار مرتبط با موضوع اوریگامی در چهار دهه گذشته به چشم می‌خورد (Lang, ۲۰۰۳). این توجه فزاینده در به چالش کشیدن فرم‌های اوریگامی نهایتاً به بررسی بیشتر ویژگی‌های هندسی، مشخصات توپولوژیکی و قابلیت‌های سازه‌ای فولدینگ با کاغذ منجر شد که ابزاری با ارزش برای الهام‌گیری در اختیار معماران برای خلق آثار متنوع با کاربری‌های متفاوت قرار می‌دهد.

تاریخچه منشأ و پیشرفت اوریگامی به عنوان هنر

تاریخچه اریگامی در دوران باستان سرچشمه می‌گیرد و با ظهور فناوری تولید خود کاغذ پیوند ناگسستنی دارد. باستان‌شناسان استدلال می‌کنند که چینی‌ها می‌توانند راز ساخت این ماده شگفت‌انگیز را از ترکمن‌ها پذیرفته باشند. در شرق ترکستان شرقی، صنعتگران با حل کردن تکه‌های کوچک پشم در آب، می‌توانند حس کنند. سپس آنها را با الک گرفتار کردند و روی یک مطبوعات مخصوص دور ریختند، فشرده و خشک شدند. پیشرفت واقعی انقلابی اریگامی فقط پس از جنگ جهانی دوم آغاز شد، عمدتاً به دلیل تلاش استاد آکیرا یوشیزاوا، استاد شناخته شده بین‌المللی. او نه تنها ثابت کرد که هنر اریگامی را می‌توان از حق چاپ استفاده کرد، بلکه در گسترده‌ترین انتشار آن نقش داشت. با کمک نمادهای ساده‌ای که وی اختراع کرده است، فرآیند تاشو کردن هر کالایی معلوم شد که می‌تواند به عنوان یک سری نقشه‌ها - نقشه‌ها یا نمودارها - ارائه شود. ظاهر این طرح‌ها برابر با ظاهر نت‌های موسیقی در موسیقی اروپا

طرح‌هایی برای پوشاک عملی تمرکز دارد (Clark et al, ۲۰۱۱)

پیشینه پژوهش

با توجه به نوپا بودن بحث اوریگامی در رابطه با تاثیر در طراحی مد و لباس پژوهش‌های اندکی در داخل و خارج کشور صورت گرفته است. از جمله می‌توان به موارد ذیل اشاره داشت.

به ویژه، مجموعه «درس ارثوپلین» حسین چالایان با ایجاد ساختار معماری، مبتنی بر های - تکنولوژی، بین پارچه و بدن با تحرک و انعطاف‌پذیری، نوآوری مد را به نمایش گذاشت. علیرغم مفهوم آرتودینامیکی، شبیه به چالایان، این پروژه بر تأثیر ساختاری هواپیماهای کاغذی اوریگامی در ساخت پوشاک و مناسب بودن چنین

جدول ۱- پیشینه مطالعاتی تحقیق

نام محقق	سال تحقیق	عنوان تحقیق	دست‌آورد تحقیق
شکرالله پوری و برونش	۱۳۹۳	کاربرد اوریگامی در مد و لباس	هدف از انجام این تحقیق آشنایی هنر دوستان ایرانی با اوریگامی و استفاده از این هنر به عنوان یک تکنیک و خلاقیت در زمینه لباس‌های سنتی مدرن بود، نتایج نشان داد که هنرمندان و طراحان ایرانی می‌توانند با کمی اندیشه نقش‌های زیبا و فریبنده و مطابق با سنت و اعتقادات و پوشش ایرانیان خلق کنند و دنیای مد امروز جهان را هم در لباس‌های اصیل و سنتی ایرانیان اجرا شود.
دهقان، داوودی، میرجلیلی	۱۳۹۴	عنوان ابداعات جدید در طراحی لباس با اوریگامی پلیسه	تمرکز این پژوهش درک شیوه طراحی لباس مفهومی بود. به عبارتی جهت پاسخگویی به ابداعات جدید در طراحی لباس سعی شد با خلاقیت، پلیسه را با اشکال هندسی تلفیق کرده و به طرح‌های جالب و مبتکرانه در اوریگامی دست یافت و از ابداعات جدید در آن صحبت نمود. ایجاد الگوهای منظم هندسی، تمایل به کاستن و حذف جزئیات از مشخصه‌های این کارهاست که از هنر مفهومی نشأت گرفته است.
دادگر نوبریان و همکاران	۱۳۹۸	طراحی لباس با الهام از اوریگامی با استفاده از پارچه‌های بی بافت	هدف این پژوهش دستیابی به المان‌ها و فرم‌های سازگار با فرهنگ ایرانی در جهت ارائه طراحی لباس با استفاده از پارچه‌های بی‌بافت بود تا ضمن تعریف و آشنایی شما با تاریخچه هنر اوریگامی و کاربرد آن در علوم مختلف بتوان از آن در طراحی لباس با استفاده از پارچه‌های بی‌بافت خود در جه استفاده بهینه از این هنر بعنوان ابزاری برای طراحی دوخت و لباس و همچنین ایجاد انگیزه و علاقه در شناخت بهتر این هنر، با ارائه مجموعه‌ای لباس شب گامی هر چند کوتاه برداشته شود. به عبارتی جهت پاسخگویی به ابداعات جدید در طراحی لباس سعی شد با خلاقیت، پارچه‌های بی‌بافت را با اشکال هندسی تلفیق کرده و به طرح‌های جالب و مبتکرانه در اوریگامی دست یابند.
کونگ-هی چوی	۲۰۱۶	راه‌های استفاده از اریگامی و به خصوص هواپیماهای کاغذی را برای تولید الگوهای خلاقانه در طراحی مد	این پژوهش؛ ساختارهای اریگامی هواپیماهای کاغذ به عنوان یک وسیله با ارزش برای کاوش در ساختارهای غیرقابل تصور برای کاربردهای بیشتر عمل می‌کنند و طراح را در یک فرآیند پیچیده حل مسئله که از طریق آن ساختارهای بهینه ایجاد می‌شود، درگیر می‌کند.

روش تحقیق

درک اینکه یک پژوهش چگونه باید انجام شود، مهارت بسیار مهمی است که برای تمامی پژوهشگران مورد نیاز است. یک پژوهش شامل جمع آوری، پردازش، تجزیه و تحلیل و تفسیر داده ها و سپس ارائه آگاهانه نتایج تحلیل در قالب یک گزارش است که همانا این گزارش بیانگر دستاوردهای پژوهش می باشد. روش این پژوهش به صورت کیفی است. در این پژوهش از روش مطالعات کتابخانه ای برای گردآوری اطلاعات استفاده شده است. (مک ناپ؛ ترجمه از واعظی و آزمندیان، ۱۳۹۰). این پروژه از یک روش تحقیق عملی و تجربی استفاده می کند که در آن هواپیماهای کاغذی تاشو نقش اساسی در اکتشاف ایده ها و شیوه های زیبایی شناسی و فنی دارند. این روش تحقیق طراحی شیوه محور برای اولین بار توسط نیدرر و رورث استوکس در انجمن بین المللی جوامع کنفرانس تحقیق طراحی شرح داده شد. نیدرر و رورث استوکس توضیح دادند که «شیوه» به «شیوه حرفه ای» (در هنر، طراحی و غیره) یا فرآیندهایی که به طور معمول در شیوه های حرفه ای و خلاقانه برای تولید کار به منظور دیگری به غیر از کسب (عمدی) دانش استفاده می شوند، اشاره دارد. نیدرر همچنین خاطر نشان کرد که شیوه به عنوان ابزاری برای در دسترس قرار دادن دانش ضمنی، هم در فرآیند تحقیق و هم در ارزیابی و ارتباط دادن نتایج تحقیق نقش مهمی ایفا می کند، زیرا این امر بر جنبه های تجربی دانش متمرکز است. تحقیقات شیوه محور، ترکیبی از عمل و تئوری با تمرکز بر روی فرآیندهای حل مسئله مبتنی بر تفکر طراحی، هستند. بنابراین، متدولوژی های شیوه محور در طراحی مد شامل ایجاد محصولات طراحی مد از طریق فرآیندهای حل مسئله هستند. با اتخاذ رویکرد نیدرر و رورث-استوکس برای استفاده از شیوه در پژوهش، از فرآیند طراحی مد شیوه محور برای سازماندهی زنجیره بخش های موجود در این مقاله استفاده می شود (Niedderer & Roworth-Stokes, ۲۰۰۷).

یافته ها

در این پژوهش با الهام از هواپیماهای کاغذی، پیکربندی های ساختاری طراحی مد را براساس یک مفهوم آوانگارد مینیمالیستی بررسی می کند. این پژوهش از یک روش طراحی عملی شیوه-محور استفاده می کند تا از طریق مراحل توسعه شامل

آزمایش و ابتکار به پوشاک الهام گرفته از هواپیمای کاغذی برسد. این پژوهش نشان داد که چگونه هواپیماهای کاغذی می توانند فرایندهای تحقیقاتی را با فرایند شیوه محور تحریک کنند و اینکه چگونه تحقیقات می توانند شیوه های هواپیمای کاغذی را که در طراحی مد به کار می رود، تقویت کنند. رسانه های مختلفی از جمله نقشه ها، آثار نوشتاری و عکس ها برای نمایش روند توسعه طراحی ارائه شده اند.

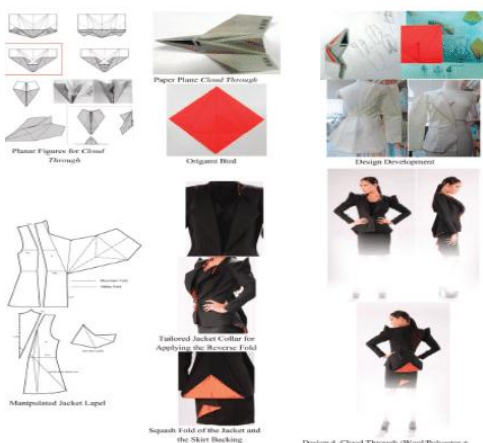
طراحی شماره ۱: کانارد - کاربرد تای مربع

این لباس مشکی دارای یک الگوی اورینگامی به شکل الماس در مرکز کمر، پنل های شانه کشیده شده، تای برعکس در قسمت پشت دامن و خطوط زاویه ای کمر و شانه است. الگوی اورینگامی به شکل الماس با تبدیل یک تای مربع در فرایند تای یک صفحه کاغذی کانارد ایجاد می شود. این در پانل های که از خطوط بدن و مورب در امتداد دامن بیرون می آیند، طراحی شده است که یادآور فلپ های بال هواپیما است، ترکیب شده است. بال های عمودی مدل کانارد در قسمت پشتی دامن به صورت چین معکوس کشیده شده است. به طور خاص، الگوی جدیدی برای پوشاک نهایی، کانارد شامل بدنه، سرشانه با تای مربع و دامن ایجاد می شود که با باز کردن طرح های توسعه یافته به هواپیماهای مسطح و سپس از کل شکل مسطح در ساخت لباس استفاده می شود. خطوط پارچه ای و اشکال زاویه ای به پوشاک عنصری از آرئو دینامیسم را می بخشد. پارچه با پایه پشم سیاه با تافلای مایل به قرمز تطبیق داده شد تا مورد علاقه قرار گیرد.



شکل ۱- کانارد

بال‌های باز شده براساس تاهای معکوس، الگوهای یقه دوخته شده اصلی گسترش یافته است. باروشن ساختن سرعت و حرکت، جزئیات موجود در قسمت پشت ژاکت از یک پرندۀ اورینگامی الهام گرفته شده است و شامل یک تایی اسکواش است. خطوط ساخت لباس از پشت مرکز، محور زده شده است. لبه‌های حاشیه دار (ترئینی) بر روی یک زاویه، تازده شدند و در درز دامن قرار گرفتند تا جلوه‌ای از بال دم خاموش هواپیما ایجاد شود. لبه‌های دامن از یک ساختار ریتیمیک پیروی می‌کنند که جزئیاتی را در قسمت پشت ژاکت تکمیل می‌کند. پارچه ساخته شده از پشم سیاه که به عنوان یک پارچه پایه استفاده می‌شود، با پارچه تافته اسکارلت تدارک دیده شد تا تازگی داشته باشد.



شکل ۳- طراحی از طریق ابر

طراحی شماره ۴ : ساتورن و شاتل - کاربرد تایی معکوس

این لباس شامل یک کت با یقه دوخته شده و شانه‌های نوک‌دار (تیز) برگرفته از آنروگامی و دامن با جزئیات تایی-معکوس در امتداد طرفین است. یقه کت خوش دوخت از هواپیما کاغذی ساتورن الهام گرفته شده و طرفین دامن از شاتل الهام گرفته شدند. شکل‌های چندلایه بال و شه‌پر در هواپیمای کاغذی ساتورن، بر اساس تاهای معکوس، برای ایجاد یقه لباس دوخته شده استفاده شد. شانه‌های لباس نوک‌دار (تیز) در طرح ۴ به طور مکرر برش خورد. اشکال مسطح مشاهده شده پس از تا کردن هواپیمای کاغذ تا شو برای الگوهای یقه معمولی دوخته شده، استفاده شد. طرح‌های هواپیمای کاغذی شاتل به درزهای جانبی با تایی تبدیل شد و در خطوط یوغ دامن گنجانیده شد. برش‌های زاویه‌ای و نامتقارن

طراحی شماره ۲: هواپیمای سه بال - تایی مثلثی و فشرده کردن تا

این مجموعه شامل یک قسمت با جزئیات اورینگامی در قسمت پشت و شانه‌ها و یک لباس پارچه‌ای بدون آستین است. هواپیمای کاغذی مثلثی الهام گرفته از قسمت اصلی اورینگامی است، که شامل هواپیمای سه بال و تاهای فشرده ریز شانه است. الگوی شکل مسطح ایجاد شده پس از آشکارسازی هواپیمای سه بال برای شکل دادن به بالای جعبه مانند که دارت‌ها و چین‌ها با استفاده از پارچه ایجاد شده‌اند، مورد استفاده قرار گرفته است. پله مینیمالیستی برای ایجاد نسبت‌های متعادل با قسمت اورینگامی جفت شد. برش‌های زاویه‌ای، نامتقارن توسط یک تضاد رنگی بین پشم خاکستری تیره و پارچه‌های تافتی آبی فیروزه‌ای تأکید می‌شود.



شکل ۲- هواپیمای سه بال

طراحی شماره ۳ : از طریق ابر - کاربرد تایی معکوس و تایی اسکواش (چهارگوش)

این لباس شامل یک کت خوش دوخت با یقه‌های به مانند اورینگامی، بخش پشتی به شکل پرندۀ نوک‌دار (تیز) و یک دامن محکم بادنباله پشتی ژابواست. شکل زاویه‌ای بال‌های از طریق ابر ۲ ایجاد شده در طی فرآیند تا کردن، در یقه‌های دوخته شده و پیک شانه‌های ژاکت گنجانیده شده است. برای اتخاذ شکل مسطح

2- Cloud Through

این هنر در پیشرفت بسیاری از هنرهای دیگر سهیم بوده و آنها را به سمت بهترین ها سوق داده است. هدف این هنر آفریدن طرح های جالب با کمک تاهای هندسی است.

اورینگامی فقط از تعداد کمی از تاهای گوناگون استفاده می کند، ولی همین تاهای می توانند به روش های گوناگونی ترکیب شوند تا طرح های متفاوتی ایجاد کنند. تلاش نگارنده در این پژوهش رسیدن به طراحی همگانی و چند منظوره در قالب هنر مفهومی می باشد و به طور کلی طراحی هر نوع تاثیر مستمری بر زندگی انسان دارد و باعث رونق بخشیدن به تجارت و بازار و تولید کالایی مطابق با سلیقه جامعه می شود. امید است که توانسته باشیم راهی را پیش روی دانشجویان قرار داده تا شروعی باشد برای اهداف بزرگتر و متعالی جهت شکوفایی استعدادهای نهفته و این شروع راه است.

منابع

- دادگر نوبریان، الهام، پیوندی، پدram، داوودی، ابوالفضل (۱۳۹۸). طراحی لباس با الهام از اورینگامی با استفاده از پارچه های بی بافت، کنفرانس ملی مهندسی نساجی، پوشاک و مد
- دهقان، سمیرا، داودی، ابوالفضل، میرجلیلی، آزاده (۱۳۹۴). ابداعات جدید در طراحی لباس با اورینگامی پلیسه، نساجی امروز، شماره ۱۵۹، صص ۵۷-۶۱.
- مک ناب، دیوید آی (۲۰۰۸). مترجم: واعظی، رضا و آزمندیان، محمدصادق (۱۳۹۰). روش های تحقیق کمی و کیفی مدیریت دولتی و سازمان های غیر انتفاعی، تهران، انتشارات صفار-اشرافی.
- موسوی زاده، محسن (۱۳۹۹). تاریخچه اورینگامی، نوشته شده در <https://vista.ir>
- Cassim, F. (۲۰۱۳). Hands on, hearts on, minds on: Design thinking within an education context. International Journal of Art & Design Education, ۲۰۲-۱۹۰, ۳۲.
- Cheung, K., T. Tachi, S. Calisch, and K. Miura. ۲۰۱۴. "Origami Interleaved Tube Cellular Materials." Smart Materials and Structures ۰۹۴۰۱۲: (۹) ۲۳.

لباس دوخته شده، بیانگر خصوصیات ایرودینامیک است. پارچه پایه پشم سیاه به لحاظ ریتم با مواد فشرده از تافتا آبی فیروزه ای مطابقت داشت.



شک ع- ساترن و شاتل

بحث و نتیجه گیری

آراستن که سرچشمه و هدف اصلی طراحی لباس است تنها برای خوشایندی چشم، یا شادی نیست بلکه معنایی ژرف دارد که امروزه در این بخش هنرمندان پا را فراتر گذاشته و گاهی به فراتر از آراستن می اندیشند. در این پژوهش درک شیوه های نوین طراحی لباس به سبک های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. براساس معیارهای نتایج تحقیق نیدرر و رورث - استوکس، این پروژه طراحی به بررسی استفاده از هواپیماهای کاغذی برای تولید الگوی خلاق در طراحی مد پرداخته است، از نظر عینیت شفاف، سازگار با قابلیت اطمینان و اعتبار آن است. این مقاله، از طریق پروژه طراحی شیوه-محور توسط نویسندگان، نشان می دهد که چگونه می توان از هواپیماهای کاغذی دست ساز به عنوان روشی برای تفکر استفاده کرد و چگونه تمرین می تواند روند تحقیق را برای حل مشکلات طراحی و تحقق نتایج مطلوب راهنمایی کند.

در این تحقیق به آشنایی با اورینگامی و استفاده از آن در مد و فشن پرداخته شد. همچنین به بررسی تاریخچه اورینگامی و نقش آن در فشن و مد در کشورهای مختلف، و ... را پرداختیم.

چاپ پارچه های نظامی

پوششی یکنواخت با دقت فوق العاده



مانا شگرد پایا

نماینده گی شرکت اشتورک هلند (SPGPrints)

عموماً ۱۰۰ میکرون است که در شابلون های ED و XT به ۱۱۵ تا ۱۲۰ میکرون افزایش پیدا کرده است. بیشترین فضای باز (Open Area) در این محصول جدید (۲۸٪)، امکان چاپ با فشار کمتر تیغه یا مگنت و انتقال آسان و روان تر خمیر چاپ را به پارچه با نفوذ کافی و بدون انسداد حفره های شابلون فراهم می سازد.

خصوصیات

شابلون ST۱۳۵ Special Textile Screen همچنین قابلیت چاپهای ظریف رستری را دارا می باشد. قطر زیاد مش شابلون امکان انتقال کافی خمیر چاپ را برای اینگونه طرح ها فراهم می سازند. این شابلون جدید به صورت تک عددی و گرد شده بسته بندی می شود و شکل دقیق دایره ای خود را از زمان تولید، حمل و در نهایت در خط چاپ حفظ می کند. از این رو متخصصین چاپ می توانند از دقیق بودن شکل دایره ای شابلون بر روی دستگاه و چاپ بسیار دقیق طرح ها بر روی پارچه بهره مند شوند.

مزایا

- ۵۰٪ ضخامت بیشتر دیواره شابلون
- چاپ متراژ بیشتر
- مقاومت بالا در برابر چروک و شکستگی پوششی
- کامل و عدم ایجاد همپوشانی در طرح ها
- مناسب جهت چاپ طرح های نظامی

مشخصات فنی

- تعداد در کارت: ۱ عدد گرد شده
- راپورت: ۶۴۰
- مش: ۱۳۵
- ضخامت: ۱۵۰ میکرون
- فضای باز عبور رنگ: ۳۰٪
- قطر مش: ۱۰۳ میکرون

چالش چاپ زمینه و پارچه های نظامی

چاپ پارچه های استتار در طرحهای نظامی، چالشی برای شرکت های چاپ و تکمیل است که نیازمند پوشش دقیق طرح می باشد.

اینگونه طرح ها در دنیا شامل نقاط کوچک و شطرنجی تفکیک شده هستند. غالباً این طرح ها در متراژ وسیعی تولید می شوند که نیازمند شابلون هایی با مقاومت در برابر فرسایش و خردگی و همچنین عاری از انسداد حفره ها باشند.

به دلایل فنی و عملکردی، خمیر چاپ (رنگ) باید به پارچه نفوذ کند. از طرفی هم، سطح پارچه باید به صورت همگن و یکنواخت توسط خمیر چاپ (رنگ) پوشانده شود و سایه یکنواختی از لکه ها (لکه های چاپ شده) ایجاد کند. همه این عملیات می بایست با حداقل همپوشانی در طرح ها برای جلوگیری از ایجاد رنگ های نامتعارف صورت پذیرد.

استفاده از شابلون هایی با ویژگی های (مشخصات) منظم و متقارن که در چاپ پارچه های معمولی مرسوم است، بهترین نتیجه ممکن در چاپ را به همراه نخواهد داشت. شابلونهای مورد استفاده جهت چاپ منسوجات خانگی و البسه که دارای فضای باز کمتری هستند، با نیازهای فوق الذکر (شرایط خاص چاپ پارچه های استتار) مطابقت ندارند.

راه کار

شرکت اشتورک هلند شابلونی اختصاصی جهت چاپ طرح های استتار طراحی و تولید کرده است. در تولید شابلون جدید ST۱۳۵ Special Textile Screen ضخامت دیواره بسیار ضخیم تر شده و به عدد ۱۵۰ میکرون افزایش پیدا کرده است که امکان چاپ برای متراژهای زیاد بدون چین خوردگی و شکستن شابلون را تضمین می کند (ضخامت شابلون های چاپ اشتورک

چاپ متراژ بالا

سه برابر متراژ چاپ بیشتر با شابلون جدید اشتورک هلند



چالش‌های چاپ طرح‌های متراژ بالا

یکی از چالش‌های حال حاضر صنعت چاپ پارچه، تنوع در طرح‌ها و متراژ کم در سفارش هر طرح است که گاهی از چاپ دیجیتال به عنوان راه حل کاهش هزینه و سرعت عمل در تعویض طرح صحبت به میان می‌آید. با این وجود، طرح‌های موفق سفارشات بزرگ در پی دارند. چاپ ۱۰/۰۰۰ متر یک طرح، به معنای چالش برای خصوصیات فیزیکی یک شابلون است.

شابلون توسط رینگ سر حلقه به موتور محرک دستگاه چاپ در یک سمت متصل است و قدرت حرکت تنها از همان جهت به شابلون وارد می‌شود. فشار تیغه چاپ و یا میل مگنت در زمان حرکت شابلون به عنوان نیروی نگه دارنده به شابلون فشار وارد می‌کند. در مدت زمانی طولانی بدلیل این فرایند شابلون‌ها انعطاف‌پذیری خود را از دست داده و شروع به تغییر فرم (چروک شدن، تاب برداشتن و شکستن) می‌کنند که موجب توقف دستگاه می‌شود، شابلون میبایست مجدداً ساخته و جایگزین شود که این فرایندی پرهزینه خواهد بود، زیرا نیازمند شابلون جدید و عملیات حکاکی بر روی آن است. در مجموع، به دلیل تغییر پارامترها در فرایند احتمال بروز خطا نیز بیشتر خواهد شد.

شابلونی فوق العاده جهت استفاده مدت زمان طولانی

شرکت اشتورک در حال حاضر راه حلی جهت جلوگیری از مشکلات فوق‌الذکر ارائه داده است. شابلون جدیدی با مش ۱۲۵ و پایداری چشم گیر به جهت ضخامت

فوق العاده ۱۵۰ میکرون.

این شابلون در بازار جهانی برای دوام سه برابری آن نسبت به شابلون‌های معمولی شناخته شده و مورد تایید واقع شده است. فضای باز (OpenArea) و قطر مش شابلون همانند مدل معروف PentaScreen® ۱۲۵ است.

این نوع شابلون‌ها به جای بسته بندی ۱۰ یا ۲۰ عددی، به صورت تک عددی بسته بندی می‌شوند. به این معنی که این نوع شابلون‌ها در تولید گرد شده و شکل و فرم مدور خود را در تمام مراحل حمل و نقل حفظ کرده و در زمان چاپ مناسبترین پوشش و دقت را ایجاد می‌کنند. از این رو منعکس کننده بالاترین استاندارد در پایداری مطابق با نیازهای طولانی مدت و دقیق چاپ می‌باشد.

مزایا

- ضخامت بیشتر دیواره برای سه برابر چاپ متراژ بیشتر
- مقاومت بالا در برابر چروک و شکستگی
- کاهش زمان توقف تولید
- کاهش هزینه تولید و مصرف رنگ

مشخصات فنی

- تعداد در کارت: ۱ عدد گرد شده
- راپورت: ۶۴۰
- مش: ۱۲۵
- ضخامت: ۱۵۰ میکرون
- فضای باز عبور رنگ: ۱۵٪

هوای خوب نخ خوب

سانتیگراد 

بنیانگذار مهندسی هوا
در صنعت نساجی ایران

شیراز، شهرک صنعتی بزرگ

میدان الکترونیک، خ بهره وری، خ ۴۰۳

تلفن: ۹۵ - ۲۷۹۳ - ۳۷۷۴ - ۰۷۱

فکس: ۲۷۹۶ - ۳۷۷۴ - ۰۷۱

info@ciinc.co

Machine Sazi Arak



ماشین سازی اراک
MACHINE SAZI ARAK

**The first designer
and manufacturer of hot water
and steam boilers in the Middle East**

**اولین طراح و سازنده دیگ های
بخار و آبگرم در خاورمیانه**



**Main office and factory:
Sanaat sqr., Arak, Iran,
P.O.Box:148,
Postal Code: 3818997888
Phone:086-32172996
086-32172903
0918-8640070
Fax:086-32172992**



Winners of the Carpet Design Awards
2021

Category 1: Best Studio Artist Design
Original small-scale production design
from an artist or designer
Experimania, Studio Bahlner | Enskede
(SE)

Category 2: Best Modern Design
Original contemporary designs
showing optimum use of materials
Machine ki Duniya, Jaipur Rugs | Jaipur
(IN)

Category 3: Best Modern Design
Modern designs showing optimum use
of materials
Azure Rug, Obeetee Private Limited |
Mirzapur (IN)

Category 4: Best Modern Design Deluxe
Original contemporary designs
showing optimal use of materials
“Carpet blue / green”, Ashatari Carpets
bvba | Antwerpen (BE)

Category 5: Best Transitional Design
New carpets showing classic modern
design

Her Highness, Selam Carpet & Home |
Istanbul (TR)

Category 6: Best Flatweave Design
Original rug design demonstrating the
flatweave technique
Stripes Olive, Creative Matters Inc. |
Ontario (CAN)

Category 7: Best Collection
Contemporary traditional or
transitional design collections
demonstrating a common theme
19-19 Collection, FLOOR_STORY (UK)

Category 8: Best Interior
A high-end customization project or
rug installation demonstrated with
high-quality images
Isokon Building for the 19-19 collection,
FLOOR_STORY (UK)

Category 9. Best Emerging Designer,
presented in cooperation with
Turquoise Mountain
Original rug design by a current design
student or recent graduate
My Story, Milad Sediqi | Kabul (AFG)

Contact

Gülsen Akgül

Phone: +49 (0) 511 89-32108

Email: guelsen.akguel@messe.de

CARPET DESIGN AWARDS

2021 The International
Competition
for Outstanding
Carpet Design

20 May 2021

DOMOTEX



Carpet Design Awards 2021: The winners of the Carpet Design Awards 2021 have been announced

At the virtual event on May 20, 2021, a total of 9 designers and carpet entrepreneurs were honored with the prestigious industry award Carpet Design Awards. The Carpet Design Awards were presented for the 16th time in front of a large digital audience. The winners had previously been selected by a top-class jury of experts from the design and carpet industry. The award winners are considered exceptional examples in the industry that combine design, quality and craftsmanship to a special degree.

With the new category “Best Emerging Designer”, the Carpet Design Awards 2021 honored outstanding young

designers for the first time together with the Scottish NGO Turquoise Mountain.

The coveted awards, presented for the 16th time in collaboration with the magazines COVER and HALI, have celebrated the best in contemporary carpet design for more than 15 years and reflect the industry’s innovation and trends. Selection criteria included design and design concept, material, execution, structure and quality, as well as sustainability and branding.

The Carpet Design Awards 2022 will once again take place during DOMOTEX in Hannover, Germany, from January 13 - 16, 2022.

Report

47



the simple pleasure of getting together and working together again, this showroom “enriched” with an inspiring trends forum meets the market’s expectations”, says Frédéric Bougeard, President of Messe Frankfurt France. “The sourcing necessities of the fashion industry will become more and more linear; they want more regular meetings and are in favour of intermediate solutions such as this one, complementary to the trade shows which remain essential.”

‘Neonyt on Air’ and ISH digital

Wherever official regulations have made it impossible to hold physical events, Messe Frankfurt has been expanding its digital presence to ensure that it can offer its customers the best platforms for interacting with business partners even during a pandemic. In mid-January the company used Neonyt’s social media channels to invite people to take part in ‘Neonyt on Air’, a series of talks and panel discussions broadcast live that delved into the latest developments in the sustainable fashion and textiles industry. ISH, the world’s leading trade fair for HVAC and water, has also been active in the digital realm. From 22 to 26 March

2021 it will be holding the first-ever ISH Digital, where international players will be presenting their latest products and innovations, discussing trends and expanding their networks. ISH Digital’s top themes include ‘Air: the vital element’, which looks at ventilation technology that can help to reduce the concentration of COVID aerosols in indoor air. Another topic, ‘Bathroom hygiene’, explores themes that include dirt- and bacteria-resistant surfaces in bathrooms, hands-free fixtures, and deluxe hygienic toilets. Marzin: “We realise that nothing can replace personal encounters, but until we can once again hold our international industry gatherings in the form of physical events worldwide, we will continue offering our customers the opportunities they need to stay in contact with one another in these difficult times – always with an eye to what is possible and beneficial for the industries involved.”

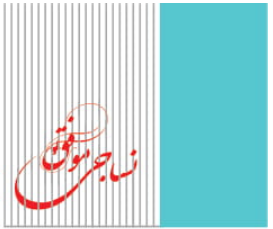
Contact

Markus Quint

Phone: +49 69 75 75-59 05

Website: www.messefrankfurt.com

Email: press@messefrankfurt.com



messe frankfurt

Successes in Asia and France

Following a successful new start in China, Messe Frankfurt has now also held physical events in Japan and France. The regional Beautyworld Japan Fukuoka trade fair and Texworld Evolution Showroom Paris each made face-to-face business encounters possible while complying with hygiene and safety standards. In Germany, Messe Frankfurt's digital platforms have played host to lively international gatherings event during the pandemic.

At Beautyworld Japan Fukuoka, Messe Frankfurt's first physical event in the 2021 calendar year, 122 exhibitors presented their products and services. The regional event for the beauty industry welcomed 3,818 visitors who were eager to discover the latest trends and products in the fields of cosmetics, perfumes, personal care and wellness. As Wolfgang Marzin, President and Chief Executive Officer of Messe Frankfurt, said: "We trade fair organisers are still prohibited from pursuing our profession in Germany. No one knows what the future holds, and it would be irresponsible to pretend otherwise. Yet following the resumption of trade fair operations in China last year, we have now demonstrated with our events in Japan and France that trade fairs can be held in compliance with hygiene and safety standards." Stephan Buurma, Managing Director Asia, Messe Frankfurt: "The success of these events makes it clear that trade fairs can also be held in Japan during the pandemic.

The event followed up on the success of its sister event Beautyworld Japan West, which was in held October 2020 with 224 exhibiting companies and over 22,000 visitors."

3,235 enquiries from visitors at Texworld Evolution Paris

Texworld Evolution Paris—Le Showroom welcomed more than 500 buyers and experts from the fashion, textile and apparel industries to Atelier Richelieu in early February who were looking to identify the trends for spring and summer 2022. The industry got together in the refined and safe setting offered by the showroom to discover over 2,500 selected samples from 75 international manufacturers from some ten countries. To ensure that visitor numbers could be controlled, advance reservations for specific admission slots were required. Visitors to the showroom enjoyed direct contact with manufacturers, submitting a total of 3,235 enquiries and requests for information, offers and orders. "Beyond



gives existing textiles a new purpose and cherishes what's already made.

Rewild

Rewilding is the act of returning nature back to its original wild state, yet the trend Rewild goes beyond returning to nature. It is not about making nature authentic, but rather understanding nature's genuine wisdom. In the urban and postmodern world, generations have largely lost connection to the surrounding ecology. This has significant influence on how individuals use and understand the ecosystem they live in. From authentic to genuine, Rewild means rediscovering nature's resources and applying these in a modern context, delivering on sustainable or even regenerative solutions. The visual and textile expressions of the Rewild trend focus on directions like nature's lab, Indigenous, wild and basic living.

Reinforce

Resilient expression and Brutalist architecture are key elements in the Reinforce trend. To reinforce is to make something stronger. Longevity is a key influence on colours, materials and design. Reinforce has a simple and bold Scandinavian mood with a

resilient, honest and minimalistic look. From short-lived to longevity, Reinforce is about visual and compositional longevity within textiles and materials. It draws inspiration from how Scandinavian design merges design durability with pared back functionality. This approach, proven over time, adds heavy and enduring materials to create visual resilience.

Revive

Reflecting youthful activism within our present perspective, attitude and behaviour toward our world of "stuff", Revive is an exploration of creativity. With a focus on achieving greater emotional satisfaction through the process of creating rather than on the result, no rules apply to the mending, processing, learning and experimenting in Revive. From result to process, Revive is to feel, sense and reconnect with human skills. It revives and honours the intangible state of flow that occurs while creating as opposed to focusing on the final object. Once a household practice, the act of repairing is now seen as creative method. The Revive trend subsequently focuses on process, modern mending and experimentation.

Contact

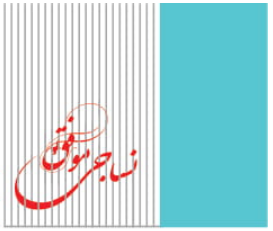
Stefan Jakob

Phone. +49 69 7575 5822

website: www.messefrankfurt.com

www.heimtextil.messefrankfurt.com

Email: stefan.jakob@messefrankfurt.com



“Nothing New, Everything New”. The subsequent design topics are already brought to life in the trend book, which is available now.

“What is new this season?”

For many years, the lifestyle industry has asked “what is new this season?”. Newness and cultural erosion are core drivers of lifestyle products, and the foundation of this began in the 20th century when shopping shifted from necessity-driven to pleasure-driven, and consumer products were no longer made to last a lifetime. Now is the time for a new perception of new itself, as both consumers and the industry are beginning to change existing systems and ways of working in different ways. Welcome to “Nothing New, Everything New”.

Crisis as a driver of innovation

The first two decades of this millennium brought several challenges for industry and trade – above all, the current coronavirus pandemic. But crises are also drivers of innovations. In the textile industry, digitalization and sustainability are currently omnipresent innovation topics. The coronavirus pandemic ensures that both topics are becoming even more important in the home textile industry. Heimtextil Trends 21/22 provide an overview of the status quo of those developments – in terms of new colors, materials, designs and more.

Recognised instrument for the industry

The Heimtextil Trends, which Messe Frankfurt has been announcing annually for more than 30 years, are regarded

as a trendsetting instrument for the global textile furnishing sector and the Heimtextil flagship project. The overall concept includes a large service package for manufacturers, users and dealers: Messe Frankfurt first invites the sector to prepare early for the upcoming season at a preview presentation in late summer. The designers responsible present the new Heimtextil Trend Book as part of this event, including current colour combinations and in-depth information on the individual design trends. Exhibitors at Heimtextil will receive this publication ahead of the trade fair as a valuable orientation aid for product design and collection building. During the trade fair, the Heimtextil Trend Space presents a unique opportunity to gain an overview of the state-of-the-art in the textiles interior design of tomorrow. The trend information and inspirations on display here are unparalleled worldwide in their depth and scope.

The next Heimtextil will take place from 11 to 14 January 2022.

The trend book is available in the online shop of Messe Frankfurt:

www.heimtextil.messefrankfurt.com/trendbook

Repurpose

Repurpose is not a passing trend. Rather, it is a way of changing the product development narrative within the textiles industry, shifting from creating original textiles to curating existing textiles to form new visual expressions. Unlike the traditional design process which starts with an idea, Repurpose starts with considering what can be made from existing fabrics. From creation to curation, it



“Nothing New, Everything New”: Heimtextil presents the 2021/2022 trends

“Nothing New, Everything New”: With the Heimtextil Trends, the international trade fair for home and contract textiles gives an outlook on the design topics of the new season even in times of lack of physical encounters.

Together with the Heimtextil Trend Council, the management established

a trend forecast for the coming season. Trend Council members Anja Bisgaard Gaede from SPOTT trends & business, Anne Marie Commandeur from stiljinstituut amsterdam and Kate Franklin and Caroline Till from London studio FranklinTill shared their insights into the future of the industry and created a vision for the trend theme



confident that our presence will have a positive impact in terms of realizing our ambitious commercial goals for 2021!" Stijn Pauwels, Secretary General of Symatex agrees: *"Our Belgian companies are eager to resume their international marketing and sales efforts. The positive economic growth is excellent news for the industry, recovery will take some time but we fully embrace opportunities like ITMA ASIA + CITME 2020 to accelerate the commercial relaunch. Our Belgian exhibitors are certainly gearing up for a strong showcase in Shanghai!"*

Answering the Asian industrial needs

As offering the most performing technology is the key to customer success, the Belgian machinery industry is strongly R&D driven, and is one of the nation's biggest investor in R&D. It invests 8% of its added value in R&D and employs over 11% of the total Belgian manufacturing industry research head count. The industry accelerated its research efforts on energy efficiency in the last decade and achieved an average energy consumption reduction for its products of 18%. The long term strategy directs the Belgian machinery industry towards continuous strategic and open innovation to accelerate its product development pace and to provide its customers with cutting edge technology. Symatex, managed by Agoria (the Belgian federation of the technology industry), is active in both the economic and technical areas to support its members. The ITMA ASIA + CITME 2020 visitors will have the privileged opportunity to find out about the latest innovations.

Bonas and Hammer-IMS. Luc Tack, CEO of Picanol and President of Symatex commented: *"The trade show represents an important platform to help us connect with the Asian buyers at a time when the global economy is improving. ITMA ASIA + CITME is, without doubt, the most important trade show for the textile industry in Asia. As China is one of the most important markets for textile machines, it gives us the ideal opportunity to be closer to our customers. And we can only realize this objective by being present in the very heart of this market. Missing the show in June is simply not an option for the Symatex members, and we are extremely*



Belgian Textile Technology Industry gears up for strong showcase at ITMA ASIA + CITME 2020

Despite the fact that the coronavirus pandemic continues to have an impact on international business travel, the Belgian textile machinery technology industry is gearing up for what is expected to be the first major Asian showcase towards the post-pandemic relaunch of the economy. Preparations for the seventh edition of ITMA ASIA +

CITME are going as planned!

ITMA ASIA + CITME 2020 will take place from 12 to 16 June 2021 at the National Exhibition and Convention Centre (NECC) in Shanghai. It will be held over 6 halls with a gross exhibition space of 170,000 square metres. Among the major Belgian exhibitors are Picanol, Vandewiele, BMSvision,



▼ Coloreel's advanced rapid color formulation software and high-speed drive technology allow a single needle to carry out what previously required many multiples of them to do.



▼ Coloreel enables complete freedom to create unique embroideries without any limitations in the use of colors.



▼ The new imogo DyeMax at 7H in Sweden.

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



• www.prosperoustextile.com
• Volume13 - Issue 62
• May, 2021



▼ Producers and brands are welcome to visit the 7H plant in Borås where new Dye-Max is in daily production.

imogo Pro Speed valve that controls the volume to be applied.

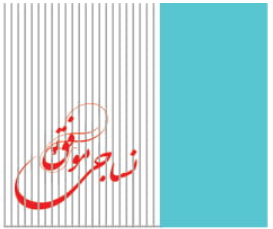
“We are achieving an extremely low liquor ratio of around 0.5-1 liters per kilo of fabric and we fully control the pickup, applying precisely what is required to the specific fabric,” says imogo founding partner Per Stenflo. “Compared to traditional padders there is no contamination of the dyebath or dilution of the dye liquor to worry about.” Fast changeovers with virtually no waste, together with a high production speed, enable a high productivity and unmatched production flexibility.

“The Dye-Max will be implemented in

7H daily production and producers and brands are welcome to visit when the Covid-19 situation allows. They are also welcome to do test productions at 7H to verify the performance on their fabrics.”

Perfect bridge

“Such new digital technologies from TMAS members represent the perfect bridge for sustainable new fibers on their route to the finished garments of responsible brands on the retail shelves,” concludes Therese Premler-Andersson. “There is now a real momentum building industry-wide for new circular manufacturing, and TMAS companies intend to be very much a part of it.”



of Coloreel, which has just raised SEK 100 in new financing to support its market expansion and growth.

Initially targeting the embroidery market, Coloreel technology enables the high-quality and instant coloring of a textile thread while it is actually being used in production and can be paired with any existing embroidery machine without modification, while also making it possible to produce gradients in an embroidery for the first time.

Based on a CMYK ink system, Coloreel's advanced rapid color formulation software and high-speed drive technology allow a single needle to carry out what previously required many multiples of them to do – and with much more consistent stitch quality,

In addition, existing thread dyeing plants can add a single solid color to a thread, but by instantly coloring a white base thread during production, Coloreel enables complete freedom to create unique embroideries without any limitations in the use of colors. Color changes along the thread can either be made rapidly from one solid color to another, or gradually, to make smooth transitions or any coloring effect desired.

This provides big benefits when it comes to sustainability. There is a significant reduction in wasted inks, while water usage is minimized, and production speeds are increased. The technology allows set-up and lead times to be reduced as well as significant flexibility in production schedules, while eliminating the need for large thread inventories.

“Our system is allowing customers to achieve color effects that have never been seen before – and at a new level of efficiency,” says VP of Sales and

Marketing at Coloreel, Mats Sjögren. “We are setting the new benchmark for the embroidery industry.”

Despite the Covid-19 pandemic, Coloreel, has recently successfully delivered units to companies in Europe, the United States and Asia, and has also partnered with the world's largest distributor of embroidery machines, American Hirsch Solutions, which has already installed the technology at a number of customers in the USA.

imogo

Another TMAS member achieving rapid progress is imogo, which is currently installing its first industrial scale Dye-Max spray dyeing line at the plant close to Borås of Swedish commission dyeing company 7H Färgeri – the Nordic region's most complete dyeing and processing plant.

The new line has a working width of 1.8 meters with an operating speed of up to 50 meters for the reactive dyeing of cellulosic fiber-based fabrics. In addition, it can carry out the application of a wide range of fabric pre-treatments and finishing processes, providing the company with unbeatable flexibility in production.

A proven Mini-Max laboratory unit for pre-determining application volumes and color matching has also been installed at the 7H plant.

With the potential to slash the use of fresh water, wastewater, energy, and chemicals by as much as 90% compared to conventional jet dyeing systems, the DyeMax has gained considerable attention since the concept was outlined and a prototype machine constructed in 2019.

The application unit of the Dye-Max consists of a closed chamber containing a series of spray cassettes with precision nozzles for accurate and consistent coverage, in combination with the patented



▼ TMAS Secretary General Therese Premler-Andersson



Swedish machine builders set for Scandinavia's Textiles 4.0 circular revolution

Several members of TMAS – the Swedish Textile Machinery Association – are actively advancing new coloration technologies as part of a wave of innovation that is currently sweeping out from Scandinavia.

New manufacturers of regenerated cellulosic fibers as alternatives to cotton and synthetics, for example, have been gaining a lot of attention recently, as they scale up to meet demands for a circular approach to the manufacturing of textiles and garments.

These companies have, in turn, been embraced by major Scandinavian brands such as the Danish clothing company Bestseller, Finnish fashion house Marimekko, Norwegian outdoor brand Bergans and Sweden's own H&M Group.

Fiber journey

From the field or the forest to the retail shelves, however, the journey of every single textile fiber is currently a long one, in which it passes through many hands

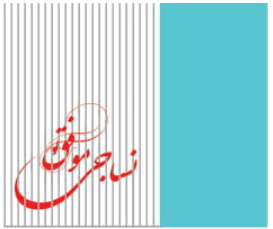
and moves around the world. The good news is that many of these individual stages are now being greatly simplified by digitalization.

“Digitalization will lead to a significant reduction in garments that for one reason or another are never sold and end up in landfill,” says Therese Premler-Andersson, Secretary General of TMAS. “There will of course, be a huge ecological benefit.”

At the very center of any fiber's journey, once it has become part of a knitted or woven fabric, are the dyeing and finishing stages of textile production. Dyeing and finishing currently involves many washing and drying process steps which add a huge burden to the overall carbon footprint of finished garments and textile products.

Coloreel expansion

Here is where the latest fully digital technologies of TMAS member companies are making a dramatic difference, such as the instant thread coloration technology,



the most relevant textile machinery manufacturers, follow three good interventions along with important insights. Congratulations for the initiative. I'm already waiting for the next..." Senior Consultant, Indústrias Têxteis Somelos SA, Portugal, www.somelos.pt

"These are topics of great interest here in Brazil by many people and the Denim market is very strong with several companies. ABTT Brazilian Association Textile Technology will publicize this event in its members and other textile professionals in Brazil." Nelson Pereira Jr, President, ABTT-Brazilian Association of Textile, Confection and Fashion Technology

"Congratulations on the excellent virtual meeting. Very important themes for the evolution of the textile industry." Reinaldo Aparecido Rozzatti - Council member, ABTT-Brazilian Association of Textile, Confection and Fashion Technology

"Thank you for organising another webtalk on a very important topic. We look forward more such programs on contribution of Textile Machinery industry for the society." Voltas Limited, Textile Machinery Division, India, www.voltas.com/textile-solutions

"It was great hearing to webinar specially when we are putting up a plant to run production of N 95 Respirators & Surgical Masks in Canada. We appreciate that in COVID times, you are using right medium to reach people who have interests in such topics. I will certainly get in touch with the speakers directly." Project Director at Ontario Masks & Gloves Inc, Mississauga, Canada

"Great presentation and discussions today around face mask/packaging production. It was very useful. I particularly liked

the Quizz in the middle of the webinar. I had not seen that before; great way to take a pulse on attendees thoughts and strategies."

Hollingsworth & Vose, Sales and Business Development / Medical & Respiratory Applications, USA, www.hollingsworth-vose.com

"First, I want to say that all the Lectures are and they are very useful to us, so Congratulations to you and your Team. I have some questions for" Alexander Chanioglou, Engineering and Dyeing Consultant for Dyehouses & Finishing Mills, Greece

"First of all, I would like to thank VDMA for organizing regular Webtalk on different topics and inviting various organizations who are involved in textile business. Decathlon, a French sports retail company involved in the Sportswear business. We master the whole value chain from design, raw material selection to the end of finishing good manufacturing. We collaborated with our textile vendors in different countries and even involved investment decisions with manufacturers in order to reduce environmental impact and moved towards digitalization. We already have direct contact with companies like ... and we are collaborating on various projects. The topic of the next webtalk is interesting for us and we would like to contact them in order to discuss in detail and find the possibility in order to collaborate." Method Engineer, DECATHLON FRANCE, www.decathlon.fr

Contact

Nicolai Strauch

Phone: +49 69 6603 1366

Fax: +49 69 6603 2366

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

Email: nicolai.strauch@vdma.org



About Textile Machinery Webtalks

Boris Abadjieff

VDMA - Textile Machinery Association
industryarena.com

From June 2020 to February 2021, a total of 2,600 experts and decision-makers from the textile and nonwoven industry took part in 13 webtalks that were held. The participants come from over 80 countries. This amounts to an average of 200 participants per event, and even up to 300 actual participants at the peak. VDMA Textile Machinery and its members thus reach a large part of the textile and nonwoven world: manufacturers, agencies, textile research institutes, lecturers and students at universities, customer associations, brand manufacturers close to consumers, decision-makers from politics and international organisations.

The aim of the webtalks, in which up to three VDMA member companies each present their technologies along the textile chain, is to educate and motivate potential customers to look beyond their own textile horizons, especially when it comes to introducing efficient and sustainable technologies. Very up-to-date and future-oriented topics and solution approaches were and are dealt with, such as mask production, circular economy, digitalisation and artificial intelligence in the textile chain and much more. We know from the feedback from members that concrete projects and business deals have been initiated through the webtalks.

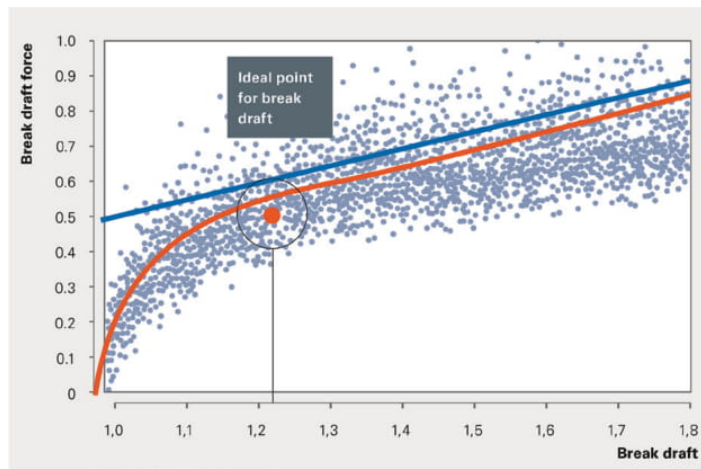
Which organisations can hold a presentation in the VDMA Textile Machinery Webinar Room?

First and foremost, members of the VDMA Textile Machinery Association can present their innovative technology solutions and applications. They can do this either alone or with one or two other partner organisations. Possible partners include other VDMA members, customers (textile manufacturers) or textile research institutes. Their presentations should complement the technology presentations of the VDMA members in terms of content.

What do the participants say?

“Overall, as a “textile person from the ground up”, I find this webinar series very interesting and insightful and would like to see it continue and address more topics on textile manufacturing and technology. Furthermore, in times of Covid-19 and lack of trade fairs / contacts, it is an excellent medium to get news on textile production processes.”
Project Engineer at TEXTIMA Export Import GmbH, www.textima.de

“It was a very motivating and profitable way to, in direct contact with three of



▼ From left to right: 1) AUTO DRAFT begins calculating the break draft. 2) It measures the break draft force over the entire draft zone. 3) And it displays the results of the automatic break draft calculation process

How it works

When activated, the AUTO DRAFT function continuously changes the break draft from 1.00 to 1.95, and then measures the draft forces within the drafting system.

Conclusion

The AUTO DRAFT function is a truly game-changing technology for break draft optimization. It makes it possible to adjust the break draft quickly and easily, using an innovative and automatic method that operates within real production conditions – and that takes all relevant factors into consideration. In this way, it is enabling spinners to save time and money, while improving quality and making their processes more efficient.

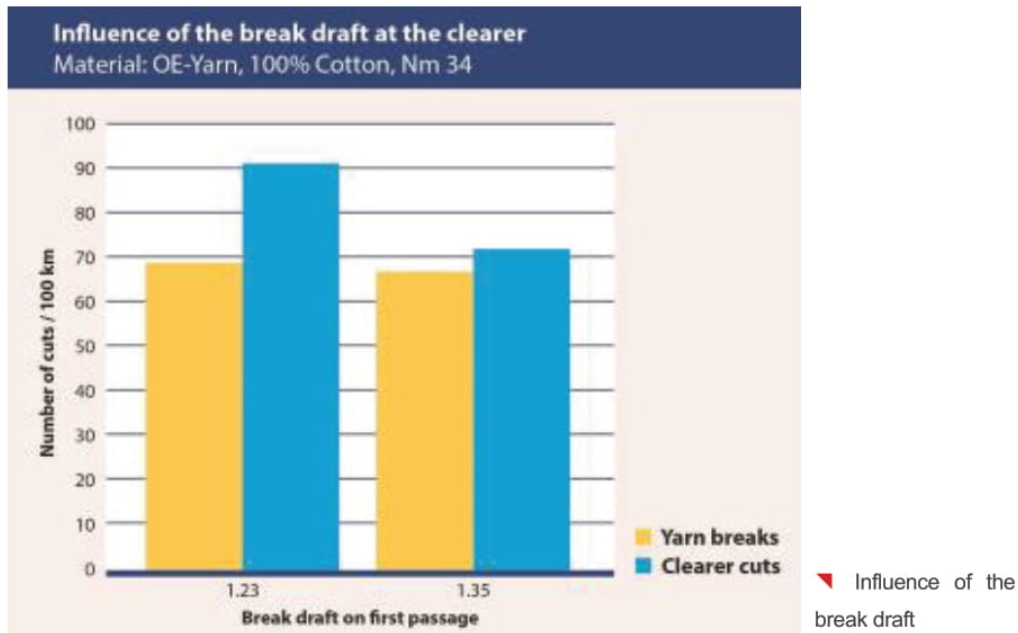
It's a major breakthrough for the break draft. And it's empowering Truetzschler's customers worldwide to grab a valuable competitive advantage.

About Truetzschler

The Truetzschler Group is a German textile machinery manufacturer headquartered in Moenchengladbach, Germany. The family business is divided into the business units Spinning, Nonwovens, Man-Made Fibers and Card Clothing. Machines, installations and accessories for spinning preparation, the nonwovens and man-made fiber industry are produced in nine locations worldwide. In addition to four factories in Germany, Truetzschler has production sites in China (Shanghai, Jiaying), India (Ahmedabad), USA (Charlotte) and Brazil (Curitiba) as well as a development location in Switzerland (Winterthur). The company has a worldwide service network with service companies and centers in all important textile processing markets.

Contact

Kleo Knippertz
Truetzschler GmbH & Co. KG, Postfach
410164, D-41241 Mönchengladbach
Phone: +49 2166 607 8052
Website: www.truetzschler.com
Email: kleo.knippertz@truetzschler.de



Faster and better than anything else on the market

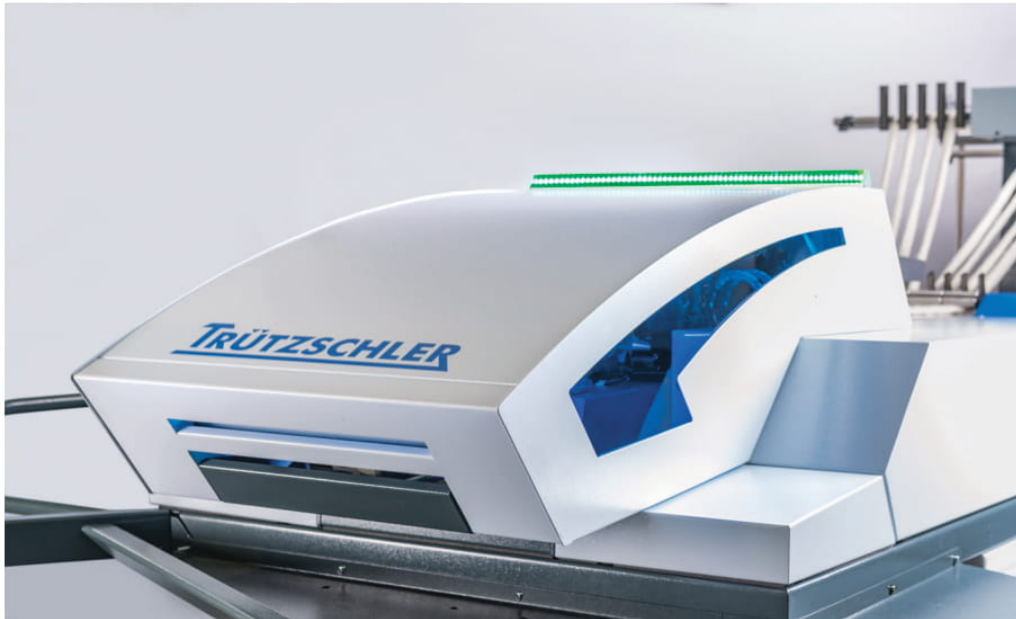
Our innovative AUTO DRAFT function provides a high-impact solution to this awkward problem in the production of carded ring yarns, including polyester. It uses a state-of-the-art measuring method to calculate the best possible break draft setting automatically – within real production conditions. The method considers all fiber and sliver parameters, as well as the settings on the specific model of draw frame and the relevant external boundary conditions. The user can then choose whether to apply the recommended setting in the software of their machine.

AUTO DRAFT is able to identify the optimal break draft setting in less than two minutes. This accelerates the process of adjusting the break draft and creates meaningful clarity about how to optimize those adjustments. Put very simply: It is faster and better than everything else that is currently available on the market.

A massive range of attractive benefits

Our customers across the textile industry around the world are already benefitting from AUTO DRAFT, a feature in our autoleveller draw frame TD 10. The major advantages include:

- Optimal adjustment of the break draft – including selecting the best possible settings for new materials at the first attempt.
- Correct drafting distribution in the drafting system.
- Less adjustment and shorter process times.
- Better basic settings for the machine – which reduces the negative effects of sub-optimal machine setting and provides a better, more uniform sliver quality.
- Reduction of costs related to quality control.
- Easy monitoring and adjustment of the machine settings when the quality of the raw material changes.
- And improvements at later stages in the production process.



A breakthrough for break drafts

Modern draw frame machines offer a fantastic range of settings that can be adjusted to meet each spinners' unique needs. But adjusting the break draft has still been difficult, unpredictable and very slow. The AUTO DRAFT function from Truetzschler, which is part of our successful autoleveller draw frame TD 10, uses an innovative measuring method to automatically optimize the break draft during production conditions. And it takes less than two minutes.

For many decades, spinners have been wrestling with the awkward problem of how to adjust the break draft on the draw frame. This is partly because adjusting the break draft involves changing a wide range of settings on the draw frame – and each setting needs to be adapted in line with every other setting. As a result, many spinners simply leave their break draft settings untouched because they don't have time to interrupt their busy production schedule.

On top of this, there is currently no laboratory test or measured variable that provides clear information about the optimal break draft settings. Even fiber and draw frame manufacturers are only able to provide rough guidelines, which means spinners can only tell if their break draft settings are suitable when they inspect the finished yarn.

Many spinners try to adjust the break draft using the Coefficient of Variation (CV) value. But while low break drafts often improve sliver evenness, this approach can open up additional problems (as shown in the graphic below). Setting the break draft too low can reduce yarn strength and elongation. And it can also increase the number of imperfections and have a negative effect on the running behavior and efficiency of the machines operating at later stages in the spinning process. This means optimization is only possible in the very long term, if at all.



RIETER

Change in the Board of Directors of Rieter Holding AG

- Michael Pieper is not standing for re-election
- Stefaan Haspeslagh will be proposed for election to the Board of Directors at the Annual General Meeting
- The change is related to the transfer of the shareholding of Artemis Beteiligungen I AG to Picanol Group

Michael Pieper, a member of the Board of Directors of Rieter Holding AG since 2009, has informed Rieter that Artemis Beteiligungen I AG has sold its 11.5% block of shares to the Picanol Group (Picanol NV), Belgium, and that he thus will not stand for re-election at the Annual General Meeting on April 15, 2021.

Michael Pieper has supported and helped to significantly shape the development of Rieter for more than ten years. He joined Rieter as a major shareholder in 2008, and since then has been strongly involved in the strategic realignment of the group.

“On behalf of the Rieter Group, I extend our sincere gratitude to Michael Pieper for his extremely successful and valuable work on the Board of Directors and, above all, for his commitment as a long-term major shareholder,” said Bernhard Jucker, Chairman of the Board of Directors of Rieter Holding AG.

The Board of Directors of Rieter Holding AG today announced its intention to propose Stefaan Haspeslagh for election to the Board of Directors at the Annual General Meeting on April 15, 2021.

Stefaan Haspeslagh (born 1958) holds a Master’s degree in Applied Economics from the University of Antwerp, Belgium. He has been Chairman of the Board of Directors and Chief Financial Officer of the Picanol Group (Picanol NV), Belgium, since 2010. In addition, Stefaan Haspeslagh has also been Chairman of the Board of Directors, Chief Operating Officer and Chief Financial Officer of the Tessengerlo Group NV, Belgium, since 2014. As a director of Cellpack NV, Belgium, he has been in office since 2001.

“Rieter welcomes the new major shareholder, Picanol NV. Luc Tack, majority shareholder and CEO of Picanol, has been a member of the Board of Directors of Rieter for four years. Stefaan Haspeslagh is characterized by broad, international management experience in the textile sector and is very well connected in the industry”, stated Bernhard Jucker, Chairman of the Board of Directors.

All other current members of the Board of Directors will stand for re-election at the Annual General Meeting.



Monforts Head of Technical Textiles Jürgen Hanel.

cloth, automotive interior fabrics and medical disposables. Full PVC coatings, pigment dyeing or minimal application surface and low penetration treatments can all be accommodated.

“The World Congress on Textile Coating was characterised by some very stimulating presentations and forums between the speakers and a global audience of textile specialists,” Jürgen Hanel concluded. “It truly reflected the high level of positive changes now taking place in not just textile coating, but the

entire textile industry. I look forward to the next edition, which hopefully will be a face-to-face event for even deeper level discussions and debate.”

contact

A. Monforts Textilmaschinen GmbH &
Co. KG
P O Box 101 701
D-41017 Mönchengladbach
Germany
Phone: int + 49 (0)2161 401 299
Website: www.monforts.de
Email: heinrichs@monforts.de



the roller surface, rather than changing the coating formulation to match the required add-on and viscosity for each coating effect required, leads to much higher output from the line.

Cleaner and less wasteful

The contribution of such flexible and resource-saving new technologies to a cleaner and less wasteful textile industry was a key theme at the congress – held virtually across the four afternoons of February 11th, 12th, 18th and 19th – as was digitalization and the many advantages it is providing.

“A typical integrated Monforts coating line is automated from the inlet feed to the winder,” Hanel told delegates. “Adjustments can also be made simply and easily from the touchscreen and with the new hand-held remote controller which has recently been introduced for the Montex®Coat unit.”

Manual adjustment, he added, is time consuming and needs the attention of an experienced operator or the reproducibility will not be accurate between coating operations. The adjustment by motors allows each coating to be stored and downloaded again for 100% reproducibility.

The motors can be fully controlled from the touchscreen and all necessary adjustments carried out remotely, making switching from one process to another extremely quick and easy.

The accuracy that is now being demanded by today’s most exacting customers is met with an optional carbon fibre roller – especially in dealing with the winding tension required in the processing of materials such as prepreps for composites and other heavyweight fabrics. Typical applications for the Montex®Coat include the finishing of tents and awnings, black-out roller blinds and sail



▼ The touchscreen control of the Montex®Coat allows simple and easy adjustment of previously complicated settings.



The Montex®Coat ticks all the right boxes for coating success in 2021

Flexibility, product uniformity and automation are the keys to success for coating businesses in today's rapidly-changing technical textiles industry, explained Jürgen Hanel, Monforts Head of Technical Textiles, at the recent 1st World Congress on Textile Coating.

Introducing the latest Montex®Coat magnetic roller coating option to virtual delegates from around the world at the conference organised by International Newsletters, Hanel explained why this technology makes perfect sense now

"The magnetic roller system allows a wide range of coatings and finishes to be carried out, while being easy to handle for operators and much easier to clean at the end of the process," he said. "It provides

textile finishers with an expanded range of options due to the fully-adjustable positioning of the magnet within the roller and with four different magnet positions possible, can be set to operate both as a direct coating system and as an indirect coater."

With traditional dip coating systems, he added, as well as with many standard knife coating technologies, there is always a difference in the tension between the centre and the edges of the wide width fabrics being treated – and hence the amount of pressure with which the coating is applied. With the use of a magnetic roller, equal pressure is applied across the full width of the fabric, with consistent results even at wide widths of over 2.4 metres. In addition, adjusting



Monforts says good-bye to Klaus Heinrichs

After almost 30 years with the company, Monforts Vice-President Klaus Heinrichs is to retire at the end of May.

A very well-known and respected figure in the industry, Klaus began working in marketing for the company in 1992.

“From the very beginning until today Klaus used his great flair and networking skills to secure and improve the company’s international presence and public relations, especially at seven successive ITMA textile machinery exhibitions, beginning with the show in Milan in 1995,” said Monforts Marketing Manager Nicole Croonenbroek. “Later, he also took care of customer service, sales administration and exports in his uniquely calm and quietly-spoken style.” “He has always been a guarantor of successful product launches for Monforts technical and technological highlights such as the TwinAir principle of independent airflow regulation, the Hercules LTM stenter chain, the Econtrol® dyeing technology or the Montex®Coat device - to mention only a few.”

Klaus has also been active on the VDMA’s Exhibition and Marketing Committee since 1993, which he chaired from 2005 to 2008.

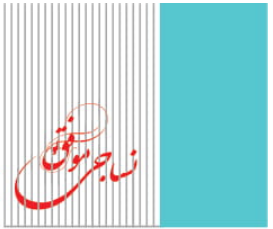
“Klaus always enriched the industry discussions with practical and future-

oriented proposals and thus also advanced ITMA,” said Thomas Waldmann, Managing Director of the VDMA Textile Machinery Association. “We sincerely thank him and wish him all the best for this new chapter of his life.” “We will miss Klaus as a colleague and as a manager because of his skills, character and his engagement,” added Monforts Managing Director Stefan Flöth. “He truly represents the Monforts commitment to our customers to be helpful, accurate, fast and reliable, and we keep him as a friend. I’m sure the many friends he made throughout the world during his career with the company will join us in wishing him all the best for his next phase of life together with his family.”

* Econtrol is a registered trademark of Dystar Colours Distribution GmbH.

Contact

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



allowing Sandler to produce nonwovens for the manufacture of up to 800 million masks. The investment totals a single-digit million Euro amount. Sandler Group (founded in 1879) is a high-tech manufacturer of nonwovens for use in construction/technical applications, filtration (including materials for respirator masks), home textiles, hygiene, transportation and wipes and supplies companies and institutions.

Sinopec

In early March, Sinopec Corp, China's leading energy and chemical company, put its first meltblown nonwovens line into operation at its Yanshan factory in Beijing. The Yanshan factory is a converted 3600-square-meter old warehouse that has found new life as a global production base following the challenges brought by the coronavirus outbreak. The 14,400-ton capacity Yanshan facility is one of Sinopec's two meltblown nonwoven fabric assembly bases and is co-managed with China National Machinery Industry Corporation.

The base has two nonwoven production lines and three spunbond production lines and can produce up to four tons of meltblown fabric for 1.2 million N95 disposable masks or six tons for six disposable masks per day.

"We are privileged to support those who are protecting us from the virus. Sinopec will utilize all of our resources to ensure supplies to the frontline are guaranteed," the company says.

UPA

UPA Corp Bhd's subsidiary, UPA Healthcare Products Sdn Bhd, invested

RM10 million, or about \$2.5 million, to be funded through internally generated funds, in a new meltblown line in Malaysia, which was expected to begin production by the end of 2020.

Maximum annual production capacity for the fabric is at 600,000 kgs while maximum production capacity for the three-ply mask and surgical face mask is estimated at 86 million pieces per year for the first phase.

Wolf PVG

Wolf PVG GmbH has started up a double-beam meltblown line supplied by Oerlikon Nonwovens in East Westphalia, Germany. The line, which is equipped with an eucTEC+ charging unit will allow the company to provide nonwovens for the production of surgical and FFP2 masks.

At the beginning of the Corona pandemic Wolf PVG switched part of its existing production capacities to nonwoven mask fabric production. The company is a supplier of specialized materials for vacuum cleaners and industrial filter applications.

"A decisive point for investing in a plant from Oerlikon Nonwoven was the flexibility of the plant in relation to the possible product portfolio and the competence of the manufacturer," explains Markus Seele, COO of Wolf PVG.

And Ingo Mählmann, senior vice president sales & marketing Oerlikon Nonwoven, adds: "Thanks to the numerous setting options for the electrostatic charge provided by the eucTEC+, the optimum loading status can be set depending on the filter application."



performance producer of meltblown with production capacity for the manufacture of 1.5 billion face masks per year. With this investment, Spain will have the entire supply chain for the manufacture of masks made in the country.

“The Spanish industry has to respond to the evident needs left by this pandemic. Nonwovens Ibérica is now committed to a new line of business with which we intend to supply our country, and beyond, with a material of prime necessity,” comments Alberto Miralles, the company’s deputy director.

OZ Health Plus

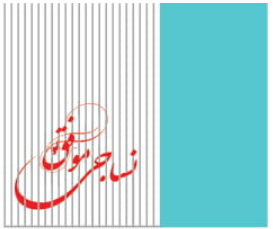
Queensland company OZ Health Plus will establish Australia’s first meltblown plant through the purchase of an Oerlikon line. OZ Health Plus director Darren Fooks says: “Australia has access to raw polypropylene feedstock but lacks the plant to convert that raw material to specialized spunbond and meltblown fabrics. These fabrics are essential for local mask manufacturing. The Australian-based Oerlikon Nonwoven plant will fill the production chain gap for Australia by producing the fabrics we need for mask production and many other products – it will reduce Australia’s protective mask supply chain from thousands of kilometers, to tens of kilometers.” Oerlikon Nonwoven meltblown technology, which can also be used to produce nonwovens for protective masks, is recognized in the market as the technically most efficient method of producing high-separation filter media from plastic fibers. Most of the protective mask capacities available in Europe to date are produced on Oerlikon Nonwoven equipment.

RadiciGroup

RadiciGroup has invested in new production line for meltblown nonwoven, the material used for manufacturing protective face masks and other personal protective equipment (PPE). Since the start of the pandemic, Radici has been supplying spunbond nonwovens for the manufacture of medical gowns and other PPE. “In the midst of the pandemic crisis,” says Maurizio Radici, vice president and COO of RadiciGroup, “the lack of meltblown nonwoven became evident. We kept receiving tens of requests from potential customers. A very small quantity of meltblown material is produced in Europe, which is certainly not sufficient to meet demand in a health emergency. Given our extensive experience in the field of nonwovens, we swiftly began figuring out how to set up a chain for the production of PPE in Italy. And, as soon as the opportunity arose to take concrete action, we had no hesitation to jump on it.” The new line, which represents an investment of €15 million, is currently in the installation phase. Featuring sophisticated technology, the line has a high production capacity and can also realize products with special technical characteristics, not only made of polypropylene, but other polymers including polyester, polyamide and TPU. The new line is being set up at Tessiture Pietro Radici SpA, a group company based in Gandino (Bergamo), Italy.

Sandler

Sandler Group completed work on a high-tech meltblown line for the production of nonwovens for respirator masks in August 2020. The new line is



that will take advantage of the meltblown nonwovens line's superfine fibers, which are no more than several hundred nanometers in diameter.

Mogul Nonwovens

Mogul, a leading manufacturer of meltblown nonwovens based in Gaziantep, Turkey, will add two new meltblown lines to its operations.

The lines, which will both be 160 cm wide and capable of making fabrics in the 15-100 gsm range, will come onstream six months apart. The first began production in January 2021 and the second will start up in June 2021. Both lines will have electrostatic charged capabilities capable of making the N95 and higher efficiency masks as well as high efficiency filtration applications and other industrial applications.

Mogul has been involved in meltblown nonwovens since 2000 and currently has four lines in operation.

Mondi

Mondi, a global leader in packaging and paper, is set to build new production lines in its plant in Gronau, Germany, to produce meltblown nonwoven fabric and surgical face masks.

"We are well positioned for the increased production of face masks and meltblown nonwoven fabric in Gronau. Our people have the needed know-how and expertise on working with these materials and the technology required. The in-house production capability of all substantial components positions us to build up a long-term competitive local supply. Once up and running, we will be able to produce more than one million face masks per day," says Jürgen Schneider,

managing director, Mondi Personal Care Components (PCC).

The lines will produce meltblown nonwoven fabric and surgical masks. Given the shortage of meltblown fabric in the marketplace, Mondi's plant in Gronau will offer approximately 50% of its production to other face mask manufacturers in Europe.

Neenah

Amidst the Covid-19 pandemic, Neenah Filtration has expanded its meltblown capacity to better meet demand for face mask materials at its Feldkirchen-Westerham, Germany production site. Neenah Filtration is continuously increasing the production of filter media for surgical masks according to the BFE standard as well as FFP1, FFP2, FFP3 and P3 masks based on meltblown nonwovens.

In addition, Neenah Filtration is converting other media production machines needed to combat the Covid-19 pandemic. These machines will make materials for face masks used by civilians to protect against the spread of the virus. Benefits of the material are the prevention of droplet infection, excellent strength properties and the possibility of a combination with different materials. It can also be used as one layer.

Nonwovens Ibérica

Nonwovens Ibérica installed the first production line in Spain of meltblown nonwovens at the end of 2020. The new high performance meltblown Reifenhäuser Reicofil line will represent a strategic value for the country of Spain in terms of self-supply of essential products, as it will be the first national high-



or eight times more than the existing capacity.”

The new lines, which are based on fine fiber meltblown technology, will help meet local demand for face mask materials in the U.S. and Europe, which was severely lacking prior to the pandemic. Diwanji says he expects demand for this material to continue to surge throughout much of 2021.

“There is still a long way to go for the domestic supply chain to meet demand,” he says. “There is a significant shortage of N95 respirators and face masks, especially those that are made in the U.S., and we still continue to import a significant number of masks.”

Lydall’s investment in the expanded facility and new production lines is supported by a \$13.5 million commitment from the U.S. federal government. This commitment is a product of the ongoing collaboration between the Department of Defense and the Department of Health and Human Services, led by the Department’s joint acquisition task force and funded through the Coronavirus Aid, Relief, and Economic Security (CARES) Act.

Meltblo France

Meltblo France is a newly created company located in the Burgundy Franche-Comté area of France in the city of Brognard. The commercial production launch of meltblown nonwovens has been scheduled for April 2021. Twenty-two jobs will be created, for a global investment of €4.5 million.

The high performance Ramina meltblown line will be able to produce 500 tons of meltblown for about 500 million surgical masks per year. Meltblo France will also

produce meltblown for FFP2 and FFP3 masks. The company will manufacture products based on PP polymer and in a second step with other polymers. The key for highly effective masks is the layer of meltblown polypropylene.

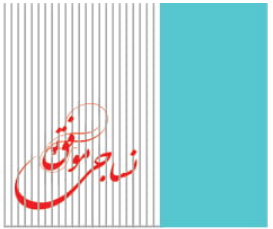
The Ramina meltblown line is designed and tested in Ramina laboratories, which continuously invests in research and development to guarantee a safe, non-toxic, and comfortable product, designed for the best possible experience. With BFE (Bacterial Filtration Efficiency) $\geq 99\%$, the Ramina Industries meltblown line is ideal to produce type II and IIR disposable masks, with high quality standards 100% Made in Italy and European certification.

Mitsui Chemicals

Mitsui Chemicals has expanded its production facilities for meltblown nonwovens at wholly owned subsidiary Sunrex Industry Co., Ltd., starting operations at the new facilities in January. The move comes as an effort to respond to growing demand for industrial-use meltblown nonwovens, and will increase the Mitsui Chemicals Group’s overall production capacity for these materials by 50%.

Mitsui Chemicals is positioning its nonwovens business as a growth sector, making efforts here to supply high-quality nonwovens as industrial materials for a variety of applications. This includes use in car seats (product name: TAFNEL), masks (product name: SYNTEX) and agricultural sheets (product name: SYNTEX).

With particular respect to SYNTEX MB nano, marketing efforts are going toward use in filters and other such applications



presence in the hygiene and healthcare markets, while also moving forward with important existing projects,” says Silverio Baranzano, Fitesa’s CEO.

Freudenberg Performance Materials

Freudenberg Performance Materials is expanding its production capacity for nonwoven media used exclusively to manufacture certified face masks of the mouth-nose protection type pursuant to the EN14683 standard, as well as FFP1, 2 and 3 masks pursuant to the EN149 standard. The media are specially developed for and sold to the medical technology processing industry. The additional capacity will be made on a new state-of-the-art meltblown production line at its Kaiserslautern, Germany, site. The line should be complete in the first quarter of this year. “As a world-leading manufacturer of technical textiles and filtration media, Freudenberg Performance Materials has deep expertise in materials for certified face masks. By expanding our production capacity in Kaiserslautern, we are making a contribution to mastering the challenges presented by Covid-19 and supplying certified type face masks as well as FFP1, FFP2 and FFP3 masks in Germany and Europe,” CEO of Freudenberg Performance Materials, Dr. Frank Heislitz, says.

Gulsan Group

Gulsan Group added a 3.2-meter meltblown line in Turkey. The line, which is being supplied by Reicofil, began commercial production in November 2020. It will make enough material for 250 million face masks per month. Gulsan decided to invest in the meltblown

line after the Coronavirus was first detected in China. Gulsan will supply the meltblown in Turkey and the EMEA region.

Innovatec

Innovatec has begun operating its second Oerlikon Nonwoven meltblown system. The Troisdorf, Germany-based supplier ordered the line immediately after completing work on its first Oerlikon meltblown line in June 2020. Both lines make polypropylene nonwovens for use in protective face masks, which are in strong demand.

“Back in June 2020, Oerlikon Nonwoven delivered the first so-called two-beam system to Innovatec,” reports Rainer Straub, head of Oerlikon Nonwoven.

Together with the second production line, the Troisdorf-based enterprise has been able to almost double its filter nonwoven output to date. The North Rhine-Westphalian company now has filter media production capacities that can be used to manufacture up to 2.5 billion operating room filter masks or a billion highly-effective FFP2 masks per year.

Lydall

Filtration specialist Lydall has also been aggressive with its meltblown investment. The company has already started up one new meltblown line in Rochester, NH, and has another under construction there. In France, the company is also constructing a meltblown asset. Prior to these investments, Lydall operated three meltblown lines largely targeting filtration applications.

“The first thing we did was ramp up our existing lines,” says Lydall’s Diwanji. “We saw a huge demand, probably seven



charging technology. The line will also focus on the production of highly efficient filter material for premium FFP2 (N95) and FFP3 (N99) grade filter media.

Additionally, early in the pandemic, Berry converted an existing pilot line in Waynesboro, VA, to a commercial operation to supply the face mask market.

Biax-Fiberfilm

Biax-Fiberfilm Corporation has expanded meltblown fabric production for N95 masks and other medical applications in response the increased demand for the material globally.

"The purchase of a former Kimberly-Clark facility in Neenah allows us additional space, plus some of the common machine parts (usually long lead time pieces) that will assist with our fast scale up," says president Doug Brown. "The plant is a mix between old and new technology developed by Biax-Fiberfilm."

With Brown's patented technology and association with the world's premier equipment supplier, Reifenhauer, the transition is expected to be a smooth one. Three 60-inch-wide production lines are planned. The nonwoven meltblown fabric and a patented spunblown system produces fabrics that few others in the world can create.

These complicated nonwoven fabrics consist of synthetic fibers stretched in an airstream and flattened into rolls for mask production. Exacting standards must be met, and quality controls are part of the process. "Our materials have been used in masks, physicians' PPE and in the filtration industry," says Brown. "A key is the breathable, yet tight 'knit' result that keeps out the virus."

Don & Low

Don & Low will add a new meltblown line in Forfars, Scotland, with the help of the Scottish Government. The government reportedly supplied £3.6 million of the £4.5 million cost of the supply and installation of the new line, which will produce meltblown material filter fabric for use in FFP3 masks, the highest designation of respirator.

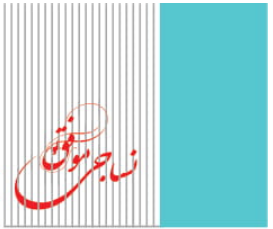
It will make Don & Low one of a handful of companies in Europe capable of supplying the filter material used to make the respirator masks. Don & Low director Colin Johnson says: "We are pleased to be supported in making this new investment that will allow us to use our existing expertise to address the shortages of these key materials during the Covid-19 pandemic and beyond."

Fitesa

In November, Fitesa announced it would add several meltblown lines as part of a 55,000 metric ton expansion. These plans include improvements to an existing meltblown line in Gravatai, in August 2020 as well as a brand new Reicofil meltblown line which was complete in late 2020.

Additionally, Fitesa has added new meltblown capacity at its sites in Trezzano Rosa, Italy, Peine, Germany and Simpsonville, SC, which should come onstream in November, December and January, respectively. These lines will also contribute to Fitesa's product portfolio for surgical masks and respirators.

"2020 has been a challenging year for all of us. I am pleased with our ability to respond fast in approving new investments that continue to expand our



new lines and leading technologies have an advantage.”

Below is a summary of some of the many recent line investments of meltblown nonwovens.

Armbrust American

PPE manufacturer Armbrust American diversified into meltblown, after noticing widespread shortages for the material in North America.

“Nine months into this pandemic, a lack of domestic manufacturing is the only explanation for why America still does not have enough PPE,” says founder and CEO Lloyd Armbrust. “Investing to produce our own meltblown means we aren’t dependent on other countries, who are more than willing to profit from our lack of preparation.”

“PPE prices skyrocketed globally during this pandemic because China controls the supply, and the situation is scarcely better today. So when demand for PPE rises, America is once again at their mercy, unable to deliver products and held hostage to rampant price gouging,” says Armbrust American president Landon Morales. “We can’t rely on other countries to supply masks. America needs to take care of itself.”

Armbrust is manufacturing a new Electrostatic Armor Meltblown, the company’s new proprietary blend of meltblown filtration material that more easily adds a static charge and allows those wearing a mask greater breathability. Despite the premium quality and proprietary process, the company is still able to keep costs lower than what is sold from China.

Berry Global

Berry Global, the world’s largest nonwovens producer, was one of the earliest and most ambitious investors in meltblown technology. At the start of the crisis, Berry was wrapping up construction on a new meltblown asset in Asia, which had been planned prior to the Coronavirus outbreak, in an effort to drive growth in areas like filtration media. The company soon expanded its meltblown output to encompass four continents, bringing its total number of meltblown lines globally to nine and giving the company the ability to supply locally in all four major world regions.

New meltblown assets include a new line in Latin America—Berry’s first in Latin America—which is based on the company’s proprietary Meltex technology using a proprietary process to a durable charge on the fabric. This significantly increases filtration efficiency and comfort making it ideal for N95/FFP2/FFP3 respirators and high performance NIOSH-rated surgical/medical procedure masks.

Additional meltblown investments from Berry include a new line in the U.K., a result of a collaboration with The Medicom Group, to design a manufacturing solution and guarantee the supply of nonwoven fabrics intended for use in the production of hundreds of millions of face masks annually as part of an agreement with the British Government. Medicom is one of the world’s leading manufacturers of medical and respiratory masks.

Meanwhile, in Europe, Berry has added Meltex meltblown capacity at its sites in Germany and France. Both will incorporate the company’s patented



Initially, Reicofil was fielding hundreds of inquiries per day both from companies well established in nonwovens and companies that were looking to capitalize on demand. Even though many inquiries did not bear fruit, sales skyrocketed and Reicofil has been delivering up to one meltblown line per week—significantly more than two per year, which was what the company sold in 2019.

“If you had told me this 14 months ago, I would of thought it was insane, unthinkable but with the right team, and the right effort, anything is possible,” Müller says.

To speed up its delivery times, Reicofil made the decision to stick to standard designs, offering only 1.6- and 3.2-meter lines and making its operation as lean as possible. Additionally, Reicofil partnered with a company nearby whose business was suffering and rented space, workers and machinery.

According to nonwovens industry consultant David Price, the number of new meltblown lines and their collective capacity varies widely by region.

The largest increment in new meltblown capacity installed since the outbreak of Covid-19 (mid first quarter of 2020) across the world has been in China where an estimated 100 lines have been added. Behind China, the greater Europe region including Turkey and the U.K., has seen the second highest number of stand-alone meltblown investment in 2020-2021 where 25-30 lines have or will soon be commissioned. In North America, one line will be installed in Mexico to serve face mask demand while 20 additional standalone lines have or will soon be commissioned elsewhere on the continent. Additionally, some existing

meltblown lines were repurposed to supply face mask demand after the pandemic outbreak, some of which remain in production to serve face mask demand.

According to Price, like in China, there were many more stand alone meltblown lines announced for purchase in the first half of 2020 in the Western world than will be installed. “Early interest and even contracts with a number of potential new investors to acquire meltblown capacity has faded or been canceled due to unavailable funding or reduced interest,” he says.

A listing of stand-alone meltblown investment by line, region and capacity will be included, in the soon-to-be-published Price Hanna Report, Spunmelt and Melt Blown Polypropylene World Capacities, Supply/Demand, Manufacturing Economics and Profitability 2015, 2020 – 2025.

According to Price, not all of the surge capacity added in 2020-21 will be needed as demand stabilizes and then ebbs. “We think that meltblown nonwoven demand will remain elevated but stable during 2021 and weaken in 2022 particularly that to serve face mask demand,” he says. “We think there will be some capacity rationalization in 2022 as face mask demand subsides but not as dramatic as one might be led to believe.”

According to Claudia Henkel, marketing and communication specialist, Oerlikon Neumag, recent line investments will continue to produce face mask materials throughout the life of the pandemic, which has changed the requirements and demands of meltblown nonwovens. “Special emphasis is placed on quality. In this respect, nonwoven producers with



Meltblown—Nonwovens' Golden Fleece

Karen McIntyre
www.nonwovens-industry.com

As demand spikes, producers embark on unprecedented rate of investment and expansion

During the past 12 months, as the globe has faced the challenges of a global pandemic, meltblown nonwovens have emerged as a crucial element in protecting against the Coronavirus. These materials comprise the key effective layer in N95 face masks and respirators and were found to be in extremely short supply at in early 2020 as the Coronavirus spread across the globe.

This shortage won't last long, however, as dozens, if not hundreds of meltblown lines are slowly coming onstream across the globe to meet demand for face mask and respirator materials.

"About one year ago, it became apparent that face masks and respirators were the best course of defense against the virus," says Ashish Diwanji, president of Lydall Performance Materials. "We heard from customers and associations that supply of these materials used in hospitals had

stopped because China—where many of them were made—had prioritized the needs of their own country."

As healthcare workers and front line workers scrambled to gain access to personal protective equipment (PPE), meltblown equipment manufacturers began bracing for an unprecedented surge in demand

Reicofil, a German producer of meltblown equipment, began ramping up meltblown machinery production even before the orders started coming in, according to Marcus Müller, head of sales.

"We thought something may be coming—so in January or February, we started to just start manufacturing three meltblown lines at our own risk," he says. "If we had known what was coming, we would have made a few lines more but there was no way to predict the surge in demand."

Michelin has not elaborated on how or to what extent it has tested fibres produced with Carbios' materials or how it will proceed with their production.

The new tyre application for the materials brings Michelin one step closer to its sustainable ambitions. It aims to source 40% of its tyre materials sustainably (from renewable or recycled origin) by 2030 and 100% by 2050.

According to Michelin, 1.6 billion car tyres are sold worldwide annually, consuming 800,000 metric tons of PET per year.

"When applied to Michelin, this represents nearly three billion plastic bottles per year that could be recycled into technical fibres for use in the company's tyres," the company says.

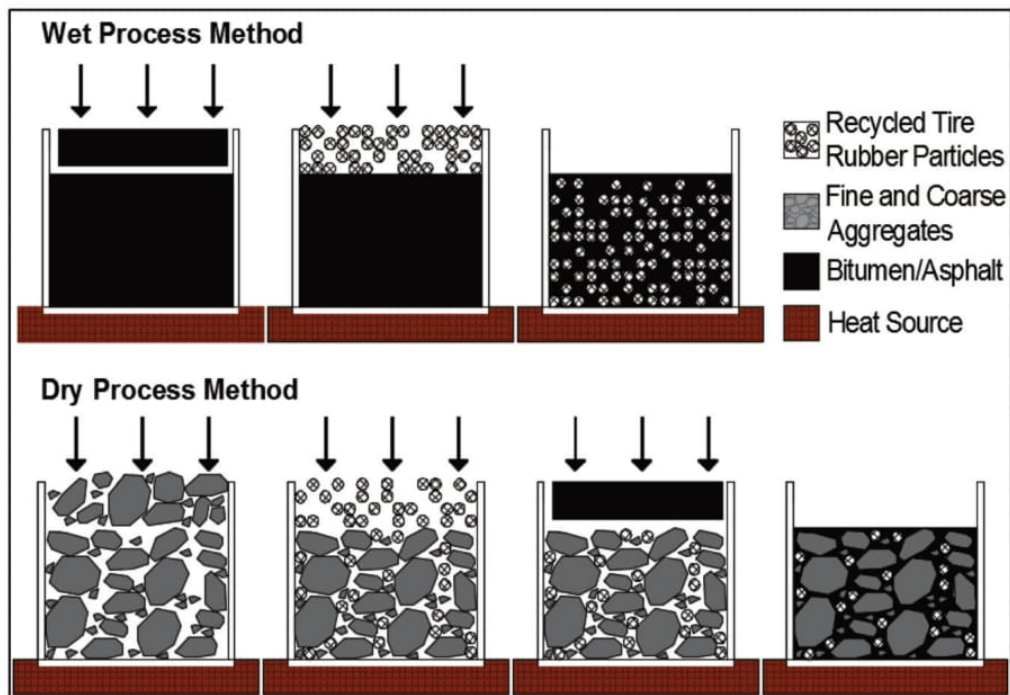
Alain Marty, Carbios' chief scientific officer, notes: "In 2019, Carbios announced it had produced the first PET bottles with 100% purified terephthalic acid, made from the enzymatic recycling

of post-consumer PET waste. Today, with Michelin, we are demonstrating the full extent of our process by obtaining from this same plastic waste, recycled PET that is suitable for highly technical fibres, such as those used in Michelin's tyres."

The technical fibre obtained is of the same quality as the one from virgin PET, processed with the same prototype installations. This high tenacity polyester is particularly suitable for tyres, due to its breakage resistance, toughness, and thermal stability, Carbios says.

This innovation marks the first time these recycled technical fibres have been used to manufacture tyres. Other areas of the textile industry such as the apparel and footwear industries have been using recycled PET to create garments and trainers such as the Nike Flyknit range and the Converse Renew range.

www.wtin.com





Developing tyre fibres from plastic and textile waste

Tyre manufacturer Group Michelin and French biochemicals company Carbios S.A. have developed polyester tyre fibres from polyethylene terephthalate (PET) plastic and textile waste.

The companies say they have advanced tyre sustainability efforts with the innovation.

Michelin explains it has 'successfully tested and applied' Carbios' enzymatic recycling process for PET plastic waste, in order to create a "high-tenacity tyre fibre that meets its technical requirements".

Carbios' recycling process uses an enzyme capable of depolymerizing the PET contained in various plastics or textiles, including polyester clothing and bottles.

Unlike mechanically recycled PET, the monomers resulting from Carbios' process can be repolymerized to achieve the high-performance grade required for pneumatic applications, Michelin adds.

"The technical fibre obtained is of the same quality as the one from virgin PET, processed with the same prototype installations," the company says.

The high-tenacity polyester is particularly suitable for tyres, due to its breakage resistance, toughness and thermal stability, Michelin continues.

"We are very proud to be the first to have produced and tested recycled technical fibres for tyres," comments Nicolas Seeboth, director of polymer research at Michelin.

developed a facile strategy to artificially create natural, silk-like hierarchical fibers.

Reporting their findings in *Nature Communications* (“Bioactive hierarchical silk fibers created by bioinspired self-assembly”), they demonstrate the creation of biomimetic and highly bioactive materials by artificially manipulating the self-assembly of silk protein molecules.

“Our work contributes to the understanding of the natural silk spinning process of spiders and provides a strategy for the design and development of advanced fibrous biomaterials for various applications,” Dr. Linpeng Fan, first author of the paper, tells Nanowerk. Natural materials like the above-mentioned collagen fibers, hairs, and silks have evolved for thousands of years. Their unique hierarchical structure, properties and functions are very intriguing, which is motivating researchers to artificially create biomimetic advanced functional materials.

Natural protein fibers usually have a common structure with bundles of smaller fibrils in their long axis. One single silk fiber, for instance, is a bundle of thinner fibrils aligned along its long axis where the width of the fibrils ranges from nanometers to sub-micrometers.

Currently, it is very challenging to artificially duplicate the hierarchy of natural silk fibers – including silkworm silk fibers and spider silk fibers – by artificially manipulating the self-assembly of silk protein molecules.

Inspired by the silk spinning of spiders, Fan and his collaborators have developed a facile strategy to artificially create natural silk-like hierarchical fibers and

demonstrate their high bioactivity.

The first step of the team’s strategy is to fabricate crystallized droplets by electrospraying droplets of aqueous silk fibroin (SF) solution into an ethanol bath in which the amorphous structure of SF with dominant random coils is induced to a β -sheet-rich crystalline structure (Fig. 1b). Subsequently, the crystallized droplets are induced to self-assemble by a circular rotary system (Fig. 1c).

“Differing from the spinning system in which the fibers are extruded instantly via the spinneret, in our technique, the circular assembly system focuses on the self-assembly of crystallized SF droplets to form hierarchical silk fibers,” Fan explains. “Compared to the spinning process, one great advantage of the circular assembly system is that it allows us to easily monitor the entire assembly process of silk fibers by investigating the resultant structures at different assembly stages, such as different time points of the self-assembly process.”

Furthermore, he points out, the self-assembly process can be programmed by adjusting the assembly parameters to produce branched hierarchical suprafibrillar silk fibers at the micrometer and even nanometer scale.

Based on this work, the team is currently developing bioactive and smart biomaterials for use in the regenerative medicine and health monitoring.

“The future focus in my research field is on the development of bioactive and smart biomaterials for various applications by emulating the structure, properties and functions of materials in nature – a task that provides my colleagues and me with plenty of challenges,” Fan concludes.

www.nanowerk.com

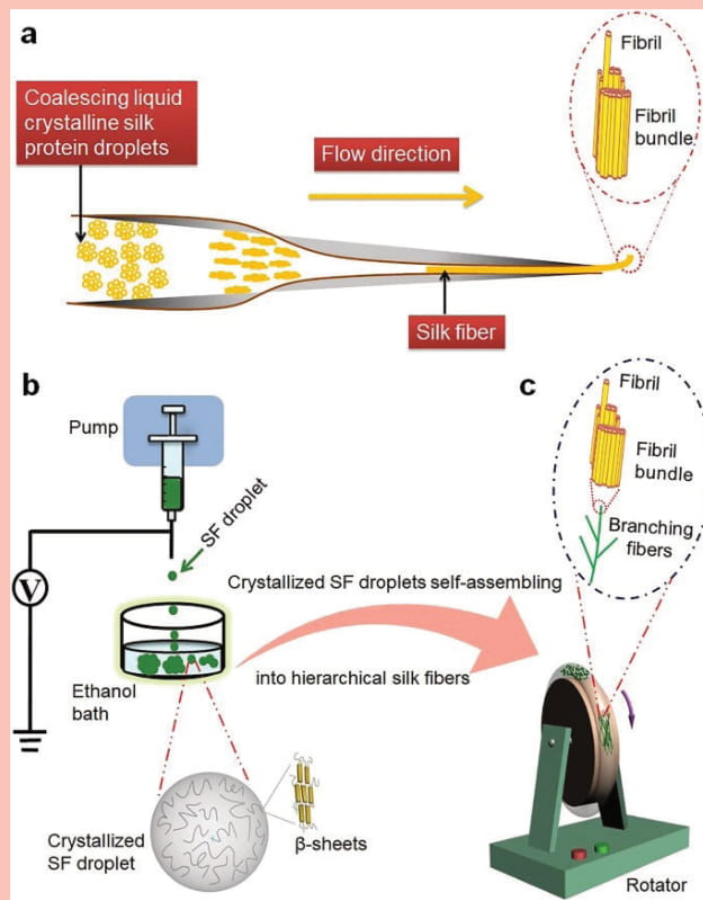


Figure 1. Schematic illustration of crystallized droplets of silk protein molecules self-assembling to hierarchical suprafibrillar silk fibers. a) Schematic mechanism illustration of the liquid crystalline model for formation of in vivo silk fibers. b) Formation of crystallized droplets from silk fibroin (SF) molecules. c) Crystallized SF droplets self-assembling to hierarchical suprafibrillar silk fibers. (Reprinted with permission from Nature Communications)

Natural silk-like hierarchical fibers created by bioinspired self-assembly

Protein fibers such as collagen fibers, hairs, and silks, are fundamental building blocks of life. They play an essential role in motility, elasticity, scaffolding, stabilization and the protection of cells, tissues and organisms.

Artificially creating the hierarchy of these natural protein fibers is crucial

to providing strategies for developing advanced fibrous materials, for instance in regenerative medicine. However, this has proven to be very challenging due to the complexity of this biomaterial.

Inspired by the silk spinning of spiders, researchers at the Institute for Frontier Materials at Deakin University have

Editorial

The potential of Iran in ITMA2023

It is about 3 months since that stand space application for ITMA 2023 has been opened. During this short period, significant growth is observed in the number of Iranian participants compared with previous ITMA. The number of Iranian exhibitors has risen by 260% that represents the great potential in machinery and raw material of the textile industry. The participants are including various sections of machinery manufacturing, fiber and yarn producer, and fabric mills. High demand of exhibiting at ITMA indicates that Iran's textile industry as the oldest industries in the Iranian economy is developing the exports and attempt to increase international market-share by high-quality products. Iranian manufacturers are focused on producing innovative and diverse products, especially machinery. This shows that several export promotion policies have been successful for the machinery sectors. Prosperous textile journal wishes Iranian participants a glorious and successful exhibition.

Amin Meftahi

Amin Meftahi

Managing Director



DOMOTEX

47

Concessionaire & Managing Director/
Amin Meftahi

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

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

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

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

Executive Directors/
Ali Sharifian, Farhad Sharifian

Graphic and Layout/
Morteza Haghmohamadi /Seyed Mahdi
Ehtesham Hoseini

Telefax/
+98-21 88936096

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

Website/
www.prosperoustextile.com

E-mail address/
info@prosperoustextile.com

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



Textile Machinery Association Of Iran

www.prosperoustextile.com

Editorial	12
News	13
Article	17
Press Release	
-Monforts	26
-Rieter	30
-Trutzschler	31
Association	34
Report	42



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



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



توسعه اوراسیا نوید
Tosoo EURASIA Novid

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

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

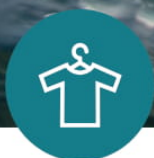
13th International Floor Covering, Moquette,
Machine made Carpet &
Related Industries Exhibition

13-16 september 2021
Tehran International
Permanent Fairground



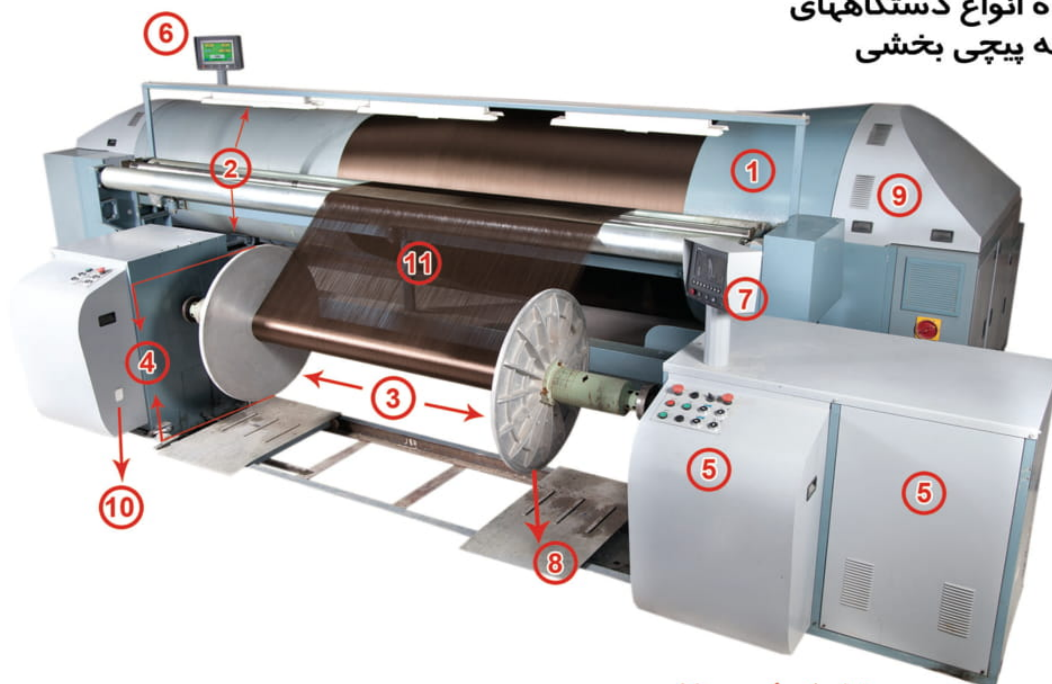
با همکاری:

کیفیت ، تفاوت آفرین است !



FASCINATING TEXTILE MACHINERY
www.brueckner-textile.com

 **BRÜCKNER**



مشخصات فنی دستگاه:

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



WWW.JAVANYCO.COM [http://. javanibrothersco.blogfa.com](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)

صنعت نساجی

چهاردهمین نمایشگاه بین‌المللی

14th International Exhibition Of
TEXTILE INDUSTRY



2021 SITEX

۲۴ تا ۲۹ شهریور ماه ۱۴۰۰ ساعت ۱۰ تا ۱۸
اصفهان، کمربندی شرق، روبروی منطقه
روشن‌دشت، نمایشگاه بین‌المللی اصفهان
شماره تماس: ۰۹۱۲۰۰۴۹۰۲۴
www.isfahansitex.ir

ISFAHAN INTERNATIONAL
EXHIBITION CENTER
17-20 SEPTEMBER 2021 10am-6pm



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

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


باتیک


سازنده انواع ماشین آلات چاپ سیلندری، خشک کن بعد از چاپ،
خشک کن ریلکسی، استتر، ماشین استیمر (تبییت بخار)



 www.batikmachinery.ir

 Info@batikmachinery.ir

 +989123939244

 +989123899842

 +9821 - 65565931

 @ batikmachinery

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

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



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

موارد استفاده در صنایع نساجی، نخ و الیاف

فرش ماشینی و موکت :

. نخ های فیلامنتی و الیاف کوتاه

. الیاف پلی استر ، پلی پروپیلن و پلی آمید کوتاه

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

موکت تافتینگ، کات و لوپ

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

بافت محافظتی

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

رومبلی، جوراب و البسه ورزشی

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

ریسندگی نخ های پنبه ای، فرش ماشینی، موکت و

لانی های سوزنی

منسوجات نبافته (Non woven) بهداشتی :

. اسپان باند (Spunbond)

. ملت بلان (Melt Blown)

. سوزن زن

. SS, SMS, SMMS

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

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

پرده ای، جوراب، البسه ورزشی

مسترپیچ و افزودنی الیاف پلی استر کتان تایپ جهت تولید

الیاف DOPE DYED

گونی و جامبو پلی پروپیلن

سفید کننده جهت تولید الیاف پلی استر PSF از پرک بطری

براق کننده جهت تولید الیاف پلی استر PSF مورد مصرف در

موکت های چاپی



رنگدانه
سیرجان®

www.rangdaneh.ir

info@rangdaneh.com



دفتر تهران :

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

کدپستی: ۱۵۳۱۷۱۳۹۱۳ صندوق پستی: ۷۴۵۸ - ۱۵۸۷۵

تلفن: (۲۰ خط) ۸۸۷۵۰۶۱۸ - ۰۲۱

فاکس: ۸۸۷۴۱۵۳۰ - ۸۸۷۵۰۶۰ - ۰۲۱





Furniture production
Interiors
Cologne

The future starts here.

04 - 07.05 2021

با شما در اولین نمایشگاه دیجیتال اینترزوم

بزرگترین نمایشگاه ماشین آلات منسوجات خانگی

شهر شما - دنیای مجازی، ۱۴ الی ۱۷ اردیبهشت ۱۴۰۰

www.interzum.com

www.mammut.de



ماموت (آلمان)

ماشین پنبه دوزی لحاف، تشک و مبلمان



www.spuhl.com



اشپول (سوئیس)

ماشین فتر، اسکلت و فتر پاکتی برای تشک و مبلمان



زد اس کا (آلمان)

ماشین گلدوزی انواع پارچه



www.zsk.de

www.beckmann-sew.com



بکمان (آلمان)

خط اتوماسیون تکمیل انواع کالای خواب و مبلمان



www.nowotex.fi



نوو (فنلاند)

خط تولید لایی پلی استر، بالش و کالای خواب



رمز ماندگاری ما، موفقیت شما است.

تهران، بلوار مدیریت، خیابان علامه جنوبی، نبش خیابان سی و ششم شرقی،

پلاک ۹۱، واحد ۳، تلفن: ۸۸۶۸۱۷۹۰ (۰۲۱) ۸۸۶۸۴۷۲۷ (۰۲۱)

e-mail: WINNERS@NedTex.biz



NedTex Co.Ltd

نماینده گی و پشتیبانی در ایران

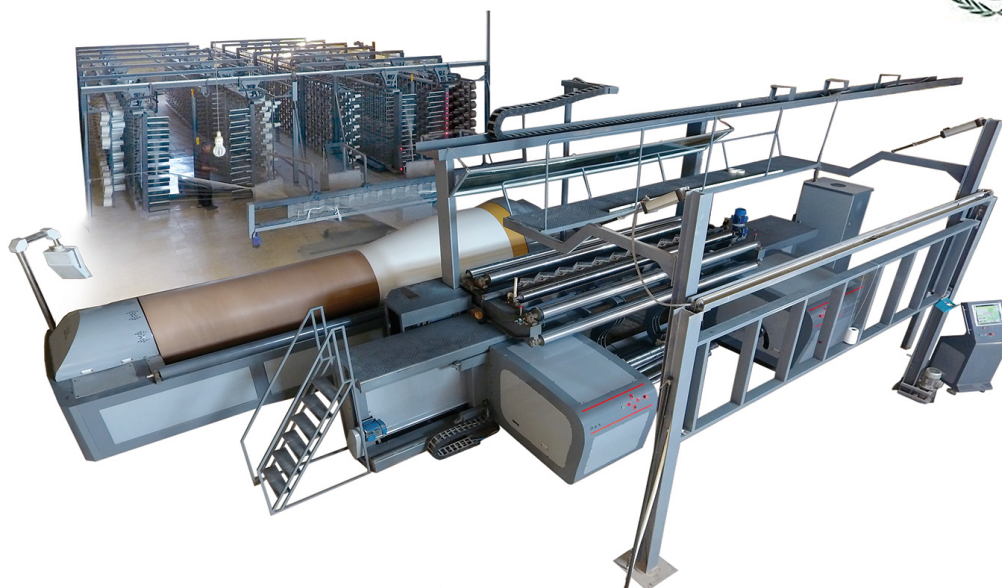


شرکت دانش بنیان ماشین سازی راعی

دارای گواهی استاندارد اروپا



CE
2703



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



www.raei-co.com

+983142274246

+989131339833



بافندگی با فناوری و دانش روز

تامین و تولید ماشین آلات و تجهیزات
کنترلی دانش بنیان در صنعت نساجی

بامداد ایده
و فناوری آراز



گروه صنعتی
و بازرگانی آراز



JoulaTech.com



instagram



youtube



linkedin



facebook



تلفن: ۰۲۱ ۶۶۹۵۵۴۷۷-۹

فکس: ۰۲۱ ۶۶۹۵۳۹۵۰



تهران، خیابان شیخ هادی، نرسیده به

جمهوری، کوچه رجب بیگی، پلاک ۹