



ITMA 2019



**الماس رنگ امید**

بافت، رنگرزی و تکمیل انواع پارچه

@ almasrang

@ almasrang

Email: almasrang@gmail.com

تلفن: ۴۴۹۰۲۰۲۰

**کیفیت رمز ماندگاریست**



**فرش ماهر**

نماد ساز ظرافت و زیبایی



♦ دستبافت گونه

♦ ۱۰ رنگ و ۸ رنگ

♦ ۷۰۰ ، ۱۰۰۰ و ۱۲۰۰ شانه



تلفن: ۰۲۱ - ۸۸۵۳۰۴۵۹ - ۶۵  
فکس: ۰۲۱ - ۸۸۷۴۵۲۵۵  
[info@mahriscarpet.com](mailto:info@mahriscarpet.com)

تهران، خیابان شهید بهشتی  
خیابان صابونچی (مهناز سابق)  
کوچه چهارم ، پلاک ۱۹







ماشین سازی اراک  
دانش بنیان صنعتی  
Machine Sazi Arak

# کیفیت هرگز از مد نمی افتد.

## اولین و بزرگترین طراح و تولید کننده دیگهای بخار و آبگرم در خاورمیانه

- ساخت دیگ بخار از سال ۱۳۵۰ با انتقال تکنولوژی از شرکت Thomson Cochran انگلستان
- تولید دیگ بخار از ظرفیت 500 kg/Hr تا 55,000 kg/Hr (1000 Lb/Hr تا 120,000 Lb/Hr)
- تولید دیگ آبگرم از ظرفیت 245,000 Kcal/Hr تا 12,400,000 Kcal/Hr

## مزایای دیگهای بخار و آبگرم ساخت ماشین سازی اراک:

- تنش گیری دردمای  $600 \pm 20^\circ C$  جهت یکنواخت کردن ساختار میکروسکوپی فولاد و از بین بردن تنشهای پسماند حاصل از عملیات نورد و جوشکاری که این عمل باعث افزایش عمر مفید دیگ می گردد. (این فرایند بصورت انحصاری فقط توسط ماشین سازی اراک انجام می گردد).
- خدمات پس از فروش توسط نمایندگی های مجاز و با تجربه ی ماشین سازی اراک در سراسر کشور.
- آموزش رایگان اپراتوری دیگ بخار به مدت ۱۱ روز شبانه روزی با کلیه امکانات رفاهی در دانشگاه علمی کاربردی ماشین سازی اراک با ارائه مدرک رسمی و معتبر.
- راه اندازی دیگ بخار مشتریان به صورت رایگان و دو بار سرویس رایگان در اولین سال راه اندازی (سه و نه ماه پس از راه اندازی).

نشانی: اراک، میدان صنعت، شرکت ماشین سازی اراک (دانش بنیان صنعتی)

● ۰۸۶۳۲۱۷۲۹۰۳

● ۰۸۶۳۲۱۷۲۹۹۶

● ۰۸۶۳۲۱۷۲۹۹۲

● ۰۸۶۳۲۱۷۲۹۱۹

● ۰۸۶۳۲۱۷۲۹۲۶

فکس:

شماره های تماس:

● ۰۸۶۳۲۱۷۲۹۸۴



# لیست برخی مشتریان ماشین سازی اراک در صنعت نساجی و فرش

- فرش سهند
- فرش مشهد
- فرش زمرد طوس
- صنایع آهار و تکمیل فرش ماشینی حریر
- فرش ستاره طلایی دلیجان
- فرش مهستان
- فرش نگین مشهد
- فرش یلدای کویر کاشان
- فرش ساوین
- فرش پردیسان دلیجان
- فرش زمرد مشهد
- فرش الماس کویر کرمان
- تمدن فرش کاشان
- فرش زمرد مشهد
- فرش قیطران طلایی کاشان
- صنایع نساجی شیرین بال
- کارخانجات نساجی بروجرد
- تولیدی صنایع نساجی ماد بافت
- نساجی و شیمیایی طور باف
- نساجی غرب
- نساجی مشهد تترون
- نساجی مازندران
- نساجی لاله مهرگان
- نساجی لاله مهرگان
- کارخانجات نساجی بروجرد
- صنایع نساجی پویا نخ
- نساجی کویر سمنان
- نساجی عصر نو
- نساجی اردبیل
- کارخانجات نساجی مهاباد ریس
- مجتمع نساجی سهند
- صنایع نساجی شمیم اردکان
- نساجی اکباتان
- صنایع نساجی سائته
- صنایع نساجی لیا پود
- نساجی کویر سمنان
- نساجی بهتابان
- نساجی رازی
- نساجی قائم شهر
- نساجی لاله مهرگان
- صنایع نساجی زر باف امین
- نخ ریزی و نساجی خسروی خراسان
- صنایع نساجی هدف اصفهان
- نساجی گلچهر کاشان
- نساجی آفرین اردکان
- نساجی رضوان تاب
- نساجی حریر تابان
- نساجی سیمین تاب تفت
- نساجی بهتابان
- صنایع نساجی مه ریس ابهر
- صنایع نساجی زر باف امین
- نساجی لاد ایران
- نساجی حجاب شهرکرد
- صنایع نساجی سینا شکیل پایتخت
- نساجی گوهر چاپ کویر یزد
- صنایع نساجی فرخ سپهر کاشان
- صنایع نساجی تارا ریس آریا
- صنایع نساجی رنگ تاب آذر
- صنایع نساجی زر باف امین
- نساجی نگین البرز آران
- کارخانجات نساجی خوی
- نساجی گوهر نخ پردیس
- صنایع نساجی ستاره روشن آسیا
- کارخانجات نساجی خوی
- نساجی طوس
- نساجی نگین البرز آران
- صنایع نساجی حسن زاده





## گروه صنایع نساجی نگین رز

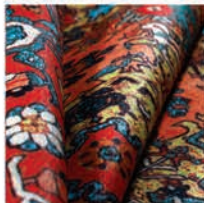
هلدينگ صنایع رز، پس از گذشت نزدیک به چهار دهه فعالیت صنعتی، امروزه به یکی از پیشگامان در حوزه‌ی تولید منسوجات فنی تبدیل شده است. ارائه‌ی ایده‌های نوآورانه، وجود امکانات تحقیق و توسعه، بهره‌مندی از کادر متخصص و آموزش دیده، ایجاد ارتباط مناسب با نخبگان و کارشناسان برجسته‌ی دانشگاه و صنعت، شرایطی را برای تولید محصولات و ارائه‌ی خدمات ممتاز توسط این شرکت فراهم ساخته است به گونه‌ای که قابل رقابت با سایر شرکت‌های باکیفیت در عرصه‌ی بین‌المللی باشد.

## تولیدات | PRODUCTS



Rose Moquette

رز موکت



Rose Nonwovens منسوجات بی‌بافت رز



Rose Yarn

رز نخ

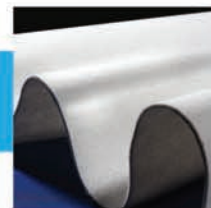


Rose Sintex رز سینتکس (عایق صوت)



Rose Filter

رز فیلتر



Rose Fiber

رز الیاف



Rose Masterbatch

رز مستریج



### دفتر مرکزی:

تهران، خیابان استاد مطهری، خیابان علی اکبری، خیابان صحاف زاده، پلاک ۲۲، طبقه اول  
کدپستی: ۱۵۷۶۹۴۵۱۱۱ تلفن: ۴-۸۸۵۱۵۴۸۱-۰۲۱ فکس: ۰۲۱ ۸۶ ۱۲ ۱۸ ۰۹

### Office:

1st. Floor, No. 22, Sahafzade St., Aliakbari St., Motahari Ave., Tehran, Iran.  
Postal Code: 1576945111 Tel: (+98-21) 88 51 54 81-4 Fax: (+98-21) 86 12 18 09  
E-mail: info@neginrose.com





NEGIN ROSE TEXTILE INDUSTRIES CO.

کارخانه:

اصفهان، فلوار جان، شهرک صنعتی اشترجان، خیابان ششم، فرعی سوم، پلاک ۲۱۳  
کدپستی: ۸۴۶۵۱۹۶۶۱۷ تلفن: ۸-۳۷۶۰۹۴۲۴-۳۱ فکس: ۳۷۶۰۹۴۲۹-۳۱

**Factory:**

No. 213, 3rd Alley, 6th St., Oshtorjan Industrial zone, Falavarjan, Isfahan, Iran  
Postal Code: 8465196617 Tel: (+98-31) 37609424-8 Fax: (+98-31) 37609429  
E-mail : factory@neginrose.com



# Denova SPEEDY

Textile Auxiliary for Pretreatment and Dyeing  
Rapid Spreading Agent

## Why Denova SPEEDY should be used?

- Allows dyeing for non-pretreated dark colors
- Provides levelling for reactive dyeing
- Prevents internal and external color differences for yarn dyeing
- Provides surface smoothness in the heavy-weight polyester fabric dyeing.
- Prevent creases for sensitive fabrics.
- It has antistatic property for polyester





۸

## • سرمقاله

## • گزارش

۱۰

برگ زرین دیگری در تاریخ ماشین سازی نساجی کشور ثبت شد

۱۲

Technical textile 2019 و Texprocess همزمان در فرانکفورت برگزار شدند

۱۶

ضیافت افطاری جامعه متخصصین نساجی ایران

## • مقاله

۱۷

مروری بر پارچه مخمل

## صاحب امتیاز و مدیر مسوول /

امین مفتاحی

## قائم مقام مدیر مسوول /

کامیار نوروز خانی

## سردبیر /

سمیه علی بخشی

## کمیته فنی /

میررضا طاهری اطاقسرا،

محمدرضا خجسته، رامین خواجوی، عباس

شریفیان، علی اکبر مرآتی، محمد اسماعیل

یزدانشناس

## هیأت تحریریه /

حامد حاجی میرزآبایا، علیرضادشتی، لیلا سمیع،

سمیه علی بخشی، علی صفوی، حمیده نجارزاده،

سمیرا وطن دوست

## سرویس خبر و گزارش /

حسین شریعتی، حسین کریمی، جواد یزدی نژاد،

روشنک اعتماد، سهیل قاسمی

## مدیر اجرایی /

علی شریفیان، فرهاد شریفیان

## مدیر مالی /

فاطمه علی بخشی

## ویراستار /

علیرضا صفوی

## ویراستار انگلیسی /

مبین ترابی

## گرافیکست /

مرتضی حق محمدی

## سایت /

مریم علی بخشی، محمد فایقی

## عکاس /

محمدجواد فلاح، مرضیه خلجی

## همکاران این شماره /

سجاد توکلی، آرزو آفری، فاطمه تیموری، سجاد

شهرابی، صدف رضایی، مریم حیاتی، صادق

یزدی نژاد، فاطمه اسدی، رضا زمانی، علی رستمی،

فاطمه تقی خانی، حمید امینی

## لیتوگرافی و چاپ /

افرنک

## نشانی:

خیابان فلسطین، پایین تر از بلوار کشاورز، نرسیده

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

تلفکس: ۸۸۹۳۶۰۹۶ - ۲۱

صندوق پستی: ۱۶۴-۱۵۶۵۵

## نشانی اینترنتی:

www.nasaji-movafagh.com

## پست الکترونیکی:

info@nasaji-movafagh.com



رونق تولید واژه جدیدی است که وارد ادبیات سیاسی و اقتصادی کشور شد تا محور همه حرکت‌ها و برنامه‌هایی باشد که دولت، مجلس و قوه قضاییه و سایر نهادهای نظام بر اساس آن تصمیم‌گیری می‌نمایند. در سال ۹۸ چند اتفاق مهم فضای عمومی جامعه را با پیچیدگی خاصی مواجه می‌نماید که غفلت از آنها می‌تواند رونق تولید را تنها در قالب یک شعار تحقق بخشد و همانطور که رهبری بارها فرمودند آن‌ها را با مشکلات متعددی در اجرا مواجه نماید. اولین مساله که شاید مهمترین آنها هم باشد موضوع انتخابات مجلس شورای اسلامی است که می‌تواند مسیر قانون‌گذاری و پرداختن به این اولویت را تحت تاثیر قرار دهد.

از سوی دیگر تغییرات قبل از این دولت نیز می‌تواند زمینه‌سازی تاخیر در رونق تولید و در واقع قضیه وزرایی در وزارت خانه‌های اصلی تولید که شامل وزارت کار، امور اجتماعی و همچنین وزارت صنعت معدن و تجارت می‌شود و همچنین وضع قوانین بخت‌الساعه که مشکلات متعددی را در امر تولید بوجود می‌آورد می‌تواند تولیدکنندگان را با سر درگمی بیشتری مواجه نماید و امکان برنامه‌ریزی و هدف‌گذاری را از کف صلب نماید.

موضوع سوم نیز در حوزه تغییر رئیس قوه قضاییه است. هرچند که رئیس جدید قوه قضاییه با اهداف اولیه که انجام داد خبر از مبارزه جدی با فساد اداری و مفاسد اقتصادی داشت اما بیم آن است که جریان ضد انقلاب و خفقان داخلی با آشوب و بهم ریختن بازار کشور شود و در آن ایجاد فشار او و القای ناکارآمدی قوه قضاییه را داشته باشند که در این جا نیز باید مطالبه عمومی مردم از مسئولین و همچنین روحیه انقلابی را به مبارز همه جانبه با این افراد به کار گرفت. امروز ایران از نظر کارشناسان داخلی و خارجی وضعیت جذابی دارد و حضور توریست‌های خارجی و همچنین موفقیت‌های میدانی که در عرصه منطقه بدست آمده نیز موید همین موضوع است. اما باید دقت نمود که غفلت مسئولین اجرایی و قانون‌گذاری کشور و همچنین دمیدن روح غرب‌گرایی در کشور و القای باورهای لیبرال در کالبد نسل جوان با انگیزه این سرزمین می‌تواند، زمینه ظهور تمدن نوین ایرانی - اسلامی را به تاخیر بیندازد.

رونق تولید امروز برای مبارزه با مشکلات داخلی کشور همچون، اقتصاد اشتغال، تحریم و توسعه یافتگی نیست بلکه لازمه اقتدار فردای کشور و بقای هویت آن است و بر همین اساس در این راه می‌بایستی تا سر حد تلاش نمود.





MASTERBATCHES

BLACK

COLOR

SPECIALITIES





## برگ زرین دیگری در تاریخ ماشین س

تصویب و تعیین اعضای هیات رئیسه جلسه، تغییرات اساسنامه و همچنین انتخاب اعضای هیات مدیره و بازرسان انجمن از اهم برنامه‌های انجام شده بود. به علاوه آقای مهندس ایزدپناه در خصوص تعامل شرکت‌های ماشین ساز با معاونت علمی نهاد ریاست جمهوری نیز نکات مهمی را بیان داشت. این کارشناس ارشد حوزه فناوری و بازار ضمن اشاره به اهمیت تاسیس شرکت‌های دانش بنیان در اقتصاد کشور و تشویق اعضای انجمن برای دانش بنیان نمودن شرکت‌های خود، بیان زمینه‌ها و راه کارهای اجرایی مدون شده توسط معاونت علمی ریاست جمهوری پرداخت و به سوالات حاضرین نیز پاسخ داد. در ادامه جلسه نیز کاندیداهای هیات مدیره انجمن اعلام آمادگی نموده و سپس جلسه وارد رای گیری شد؛ در نهایت آقایان کوروش صاحب جمعی، مهران شریفی، غلامرضا سلامتی، امیر مقدم و امین مفتاحی

سومین دوره انتخابات هیات مدیره انجمن ماشین سازی نساجی ایران در ۱۸ اردیبهشت ماه ۹۸ با حضور قدرتمند اعضا برگزار شد. سومین دوره انتخابات انجمن ماشین سازی نساجی ایران (TMAI) ۱۸ اردیبهشت ماه در دفتر نشریه نساجی موفق برگزار شد. شرکت‌های پروجکت سرویس ایران، نمادپرده، بوریاء، پرشین گام فراز، شرق نساج، مهرین پارس، ماشین سازی باربد، ماشین سازی جوانی، آریا باربد یزد، گل نرگس، نانوفناوران حصان، مهارت سمنان، آکسون ماشین، ماشین سازی ذاکری، نساجی بروجرد، ماشین سازی عبادی، سیما نساج یزد، اختر شیمی یزد، نورسان و مهرسان در این نشست حاضر بودند و علاوه بر آن نمایندگان محترم وزارت کار و رفاه امور اجتماعی، معاونت علمی نهاد ریاست جمهوری و سازمان بسیج علمی، پژوهشی و فناوری کشور نیز به نظارت و ارائه نقطه نظرات خود پرداختند.







## از صنعت ماشینی سازی به کشاورزی

دارای فناوری بالا در حوزه‌های تکمیل پارچه، چاپ و بافندگی خبر از پتانسیل بسیار بالایی صنعت ماشینی سازی در کشور دارد و این تنها بخش کوچکی از توان ساخت قطعا تجهیزات و ماشین آلات ایران است. انجمن ماشینی سازی ایران از همه فعالان صنعت نساجی و پوشاک کشور استدعا دارد تا با معرفی سازندگان توانمند و دارای حسن سابقه بستر توسعه صنعت ماشینی سازی کشور را بیش از پیش فراهم آورند و هر چند که این صنعت صنعت ساز راه طولانی را تا کمال و بالندگی کامل خود در داخل و خارج کشور در پیش دارد، اما وجود ستاره‌های درخشان و خوش‌نامی که امروز در آسمان صنعت نساجی کشور درخشان و تابنده هستند، این مهم را دست یافتنی می‌نماید و امید است تا بزرگان صنعت نساجی کشور با راهنمایی‌ها و حمایت‌های خود شرایط را برای تحقیق این آرمان بزرگ ملی فراهم نمایند.

به عنوان اعضای اصلی هیات مدیره و آقایان مهدی صادقی و محمد میرجلیلی نیز به عنوان اعضای علی‌البدل انتخاب شدند. نکته حائز اهمیت در این نشست همدلی و اتحاد کلیه اعضا برای رشد و توسعه روزافزون فعالیت‌های انجمن ماشینی سازی نساجی ایران بود. توسعه فعالیت‌های مختلف انجمن در بخش‌های عضوگیری، آموزشی، تامین نیاز خدمات دانش‌بنیان شدن، خدمات برای حضور در نمایشگاه‌های داخلی و خارجی و برنامه‌ریزی جهت ورود به بازارهای صادراتی از مهمترین مسائلی بود که در این جلسه مطرح شد. تشکیل سومین هیات مدیره انجمن ماشینی سازی نساجی ایران و توسعه صنعت ماشینی سازی نساجی در کشور می‌رود تا رفته رفته زمینه تولید دانش‌بنیان ماشین آلات و قطعات نساجی را در کشور ایجاد نماید. حضور ۱۰ عضو دانش‌بنیان در میان اعضای انجمن و تولید ماشین آلات







## Technical textile 2019 و Texp process همزمان در فرانکفورت برگزار شدند



تکنیکال تکستایل ۲۰۱۹ در تاریخ ۱۴ تا ۱۷ می ۲۰۱۹ با حضور ۱۵۰۰ غرفه گذار از ۵۰ کشور به میزبانی مسه فرانکفورت برگزار شد. «فضایی برای نوآوری» شعار این دوره از نمایشگاه بود و شرکتهای پیشرو نساجی و پوشاک جهان آخرین دستاوردهای علمی- کاربردی خود در بخش های مختلف منسوجات فنی و بی بافتهای صنعتی را به نمایش گذاشتند.

هوشمند سازی منسوجات و البسه، تولید البسه حفاظتی و امنیتی، ارائه الیاف و منسوجات مقاوم در برابر شعله جدید، ارائه منسوجات کاربردی الکترونیکی برای حوزه سلامت و ورزش، تجهیزات بیمارستانی و البسه بیماران مدرن، انواع پارچه های کوتینگ و لمینیت برای مصارف مختلف، ارائه منسوجات نظامی و پلیس نسل جدید و همچنین نمایش تکمیل های چندگانه پارچه از مهمترین بخش های این نمایشگاه بود. بر اساس پیش بینی ها انجام شده توسط کارشناسان خبره اقتصادی، می توان بازار ۲۰۰ میلیارد دلاری را برای حوزه منسوجات فنی در سال ۲۰۲۲ تصور نمود که سهم بسیار بزرگی از اقتصاد جهانی و البته بازار نساجی و پوشاک را به فرد اختصاص می دهد در واقع بازار جهانی منسوجات فنی در حدود ۳۰٪ کل بازار نساجی و پوشاک جهان است و این بازار با رشد سالانه حدود ۴٪ می رود تا رفته رفته شرایط تولید در صنعت نساجی و پوشاک جهان را دگرگون نماید. این مهم بیان گر تخصصی شدن تولید منسوجات فنی در مصارف عمومی است و باید مورد توجه تولیدکنندگان سنتی و افرادی که در بازارهای محلی فعال هستند واقع گردد چرا که بقای کسب و کار ایشان در آینده منوط به تخصصی شدن و استفاده از فناوری های نوین در محصولاتشان خواهد بود.

حضور جدی حوزه هوافضا، معماری مدرن، ساخت و سازهای شهری جدید و منسوجات مورد استفاده خودرو نیز یکی دیگر از زمینه های بسیار مهم تکنیکال تکستایل ۲۰۱۹ بود که مخاطبان بسیاری را نیز به خود جلب نمود.

وجود جلسات سخنرانی متعدد و تشکیل فروم های





تخصصی با حضور کارشناسان زبده حوزه منسوجات فنی زمینه هدایت سرمایه گذاران و پژوهشگران را به بخش های جدید صنعت نساجی و پوشاک فراهم می نمود و علاوه بر آن پنل های تخصصی که توسط شرکتهای حاضر در نمایشگاه در محل برگزاری نشست های نمایشگاه برگزار می شد امکان بررسی دقیق و سریع فناوری های مختلف را در مقیاس صمیمی و تجاری مهیا می ساخت؛ فضایی ویژه که کمتر در نمایشگاههای نساجی و پوشاک جهان دیده می شود.

از جمله تکنولوژی های تجاری سازی شده جذاب در این نمایشگاه رونمایی از منسوجات با قابلیت نوردهی، تولید حرارت، جذب امواج، شارژگوشی موبایل و پخش موسیقی بود که برای اولین بار در این نمایشگاه عرضه شدند.

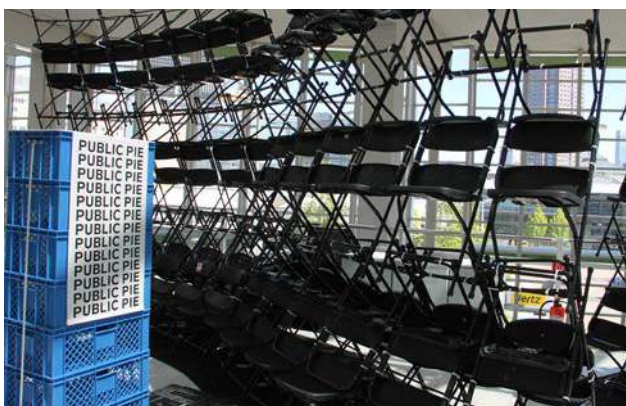
ارائه نرم افزارهای تخصصی در حوزه طراحی لباس و تولید سریع بر اساس سفارش مشتری از دیگر بخش های جذاب نمایشگاه امسال بود. «کیمونوی خودت را طراحی کن» شعار یکی از شرکت های تولیدکننده نرم افزار طراحی لباس و خدمات تولید البسه بود که با استفاده از دیتابیس پارچه و سایزبندی توانمندی که داشت امکان سفارش دهی با استفاده از یک اپلیکیشن راتوسط مشتریان مهیا می ساخت و مشتری پس از انتخاب طرح، رنگ و جنس پارچه و با ارائه سایز خود در مدت زمان بسیار کمی لباس خود را در آلمان تحویل می گرفت.

میکروفتکتوری ها یا ریزکارخانه ها نیز از دیگر فعالیت های منحصر به فرد تکنیکال تکستایل ۲۰۱۹ بود. ۵ ریز کارخانه در این نمایشگاه حضور داشت و به ارائه البسه اسپرت، تولید کفش و تولید صندلی خودرو و تجهیزات آن پرداختند. در واقع شرکت های گریب، جمینی و قاف ارائه دهنده جذاب ترین ریزکارخانه ها در این نمایشگاه بودند و با ارائه روش های تولید هوشمند تلاش نمودند تا در فضای محدود نمایشگاه کارکرد صحیح و سریع این واحدهای تولیدی نسل جدید را به بازدیدکنندگان نمایش دهند.

برگزاری مسابقه دانشجویی طراحی ساختمان ها و ابنیه خلاقانه با استفاده از منسوجات نیز که با شعار «منسوجات برای ساختمانهای جدید» اجرا شد با استقبال زیاد بازدیدکنندگان همراه بود.

اختصاص طبقه سوم سالن ۴ به ارائه آخرین دستاوردهای تحقیقاتی در حوزه های حمل و نقل، سلامت، پزشکی و فشن مدرن نیز مخاطبان خاص خود را داشت. نمایش سازه های پارچه ای و رونمایی از محصولات





مختلف حوزه معماری- نساجی از جذاب ترین دستاوردهای نمایشگاه امسال بود که حاصل همکاری مطلوب دانشگاههای آخن و موسسه تکنولوژی نساجی (ITA) بود و تولید سازه های سبک، منعطف و مقاوم را برای نسل های بعدی بشر را نشان می داد. ارائه دستگاه بافندگی عریض شرکت پیکانل برای بافت پارچه های سنگین، منسوجات کشاورزی، بستر موکت تافتینگ و پارچه های مورد استفاده در صنعت کوتینگ از دیگر تحولات حوزه تکنولوژی منسوجات فنی بود.

SAF مخفف Super Absorbent Fabric است. شرکت Technical Absorbent که از مهمترین تولیدکنندگان این نوع منسوجات است نیز آخرین دستاوردهای خود را در این بخش به نمایش گذاشت. ارائه دستگاههای مدرن دوخت اولتراسونیک هم توانست زمینه تولید البسه بدون استفاده از نخ دوخت را در سطحی حرفه ای و مورد قبول نمایش دهد. شرکت Herrman Ultraschall با ارائه این دستگاه زمینه تولید انواع البسه مورد استفاده در پوشاک و صنعت بسته بندی را از منسوجات بی بافت فراهم نمود و با شعار ۷ مرحله تا تولیدی مطلوب به رونمایی از آخرین تکنولوژی خود پرداخت.

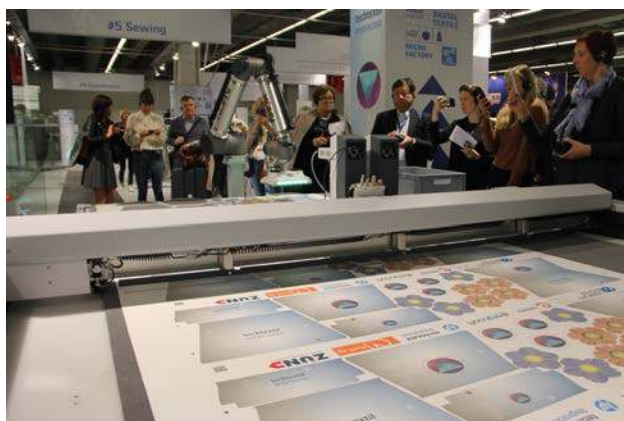
شرکت های مانفورست، بروکنر، اورلیکن، تروشرو پلوا نیز به ارائه آخرین دستاوردهای تکنولوژی خود در تولید منسوجات فنی پرداختند.

حضور جدی انجمن های صنعت نساجی اروپا و آسیا در این رویداد از دیگر نکات چشمگیر تکنیکال تسکتایل ۲۰۱۹ بود. انجمن ماشین سازی نساجی آلمان (VDMA)، انجمن ماشین سازی نساجی انگلستان، EurATex (BTMA) انجمن سازندگان ماشین آلات دوخت ژاپن (JASMA) و همچنین مراکز بزرگ تحقیقاتی- دانشگاهی نساجی جهان در آلمان، انگلستان، ژاپن، کره، آمریکا و هند از جمله مجموعه های سیاست گذاری حاضر در این رویداد بودند.

برای اولین بار در تاریخ نمایشگاه های تکنیکال تسکتایل و تکس پروسس، یک سالن مشترک به دو نمایشگاه اختصاص یافت و شرکت های که خدمات مرتبط با هر دو نمایشگاه را ارائه می نمودند در آن حضور یافتند.

Tex process 2019 نیز همچون تکنیکال تسکتایل ۲۰۱۹ از استقبال خوبی برخوردار بود و ۳۱۰ کمپانی از ۳۵ کشور در آن حضور داشتند. ارائه آخرین دستاوردهای





حوزه تولید پوشاک و دوخت از اهداف اصلی این نمایشگاه بود.

اتوماسیون تولید، افزایش هر چه بیشتر سرعت و دقت و همچنین تولید منعطف محصولات با استفاده از نرم افزارهای و اپلیکیشن‌های مختلف از دستاوردهای نمایشگاه امسال بود.

استفاده از نرم افزارهای طراحی لباس با قابلیت استفاده همزمان از نظرات چند طراح و کاربر در کشورهای مختلف، نمایش دیجیتال لباس و استفاده از نرم‌افزار برای ایجاد شو زنده لباس از دیگر بخش‌های مهم این نمایشگاه بود.

وجود ربات‌های مختلف برای تولید لباس و استفاده از هوش مصنوعی در خطوط تولید لباس توسط شرکت‌های گریب و فاف از بخش‌های پرمخاطب نمایشگاه امسال به شمار می‌آمد.

ارائه ماشین دوخت با قابلیت چاپ رنگ بر روی نخ دوخت و استفاده از یک بوبین برای تولید لباس با رنگ‌های مختلف توسط شرکت Coloreel نیز از نوآوریهای مهم امسال بود. این شرکت با شعار یک سرخ برای دوخت بدون محدودیت مشکل الزام هم رنگی نخ دوخت و پارچه را برطرف نموده است. ارائه دستگاه‌های چاپ دیجیتال با قابلیت چاپ سه بعدی بر روی منسوجات و همچنین تبدیل واحدهای چاپ به ریز کارخانه نیز از دیگر دستاوردهای تکس پروسس به شمار می‌آمد. شرکت mimaki با ارائه آخرین فناوری خود در حوزه چاپ دیجیتال و ایجاد یک میکرو فکتوری در نمایشگاه امسال کوشید تا نظر مخاطبان را بیش از پیش جلب نماید. دوخت‌های صنعتی نیز بیش از دوره قبل به چشم می‌آمد و رونمایی از چرخ DELTA که دارای قابلیت‌های متعددی در حوزه دوخت لباس است از جمله این موارد به شمار می‌آید.

شرکت brother نیز محصولات جدیدی را به این رویداد آورده بود و با شعار «شریک تجاری شما برای تولیدی هوشمندانه» به ارائه آخرین فناوری خود برای دوخت اتوماتیک پارچه‌های باریک پرداخت.

تکس پروسس ۲۰۱۹ نیز با شعار لباس نسل جدید و با هدف افزایش سرعت و دقت تولید با ارائه آخرین دستاوردهای خود در زمینه ماشین آلات دوخت صنعتی، ربات‌های صنعت پوشاک و ریز کارخانه‌های مدرن به کار خود پایان داد.





ضیافت افطاری جامعه متخصصین نساجی ایران



## مروری بر پارچه مخمل

مهناز طالبی، کارشناسی دانشگاه الزهراء، کارشناسی ارشد دانشگاه هنر و معماری پارس

### چکیده

در این مقاله کوششی هدفمند برای بررسی یکی از محصولات نساجی به نام مخمل پرداخته شده است، در متون تاریخی که به عنوان یک محصول لوکس و از مجلل ترین منسوجات بوده و امروزه نیز با پیشرفت تکنولوژی نمونه های مدرنی از آن به عنوان شبه مخمل تولید شده است، با توجه به محدود بودن تولید این محصول، روش های کاربردی و پروسه بافت و رنگرزی آن نیز محدود است. مخمل، پارچه ای ابریشمی یا پنبه ای ویا ریون ریز بافتی است، با پرزهای کوتاه که از طریق بردن نخ های تار روی پود و بریدن حلقه های حاصله درست می شود. امروز با درست شدن الیاف مصنوعی همچون اکریلیک و پلی استر و...، مخمل هایی از این جنس نیز تولید شده است. در صنعت مد و پوشاک به دلیل سیاست تنوع در محصول، استفاده از مخمل جایگاه خود را دارد. از این پارچه برای لباس های مردانه و زنانه، کت و دامن، لباس شب، پرده و مبلمان استفاده می شود. استفاده از رنگ در مخمل نقش بسزایی را در نمود و جلوه آن ایفا می کند. تالالو و شفافیت رنگ ویا مات بودن کاملاً بر ویژگی کاربردی مخمل نقش دارد. رنگرزی مخمل بسته به نوع و جنس الیاف آن متفاوت است. همچنین می تواند در مراحل مختلف تولید اعم از الیاف-نخ و پارچه رنگ پذیر باشد. این مقاله به روش بررسی و تحقیق نگارش شده است.

**کلمات کلیدی:** مخمل، رنگرزی مخمل، محصول لوکس نساجی، تار و پود و خواب

### مقدمه

مخمل یکی از محصولات لوکس و مجلل صنعت نساجی است که از قدیم مورد پسند طبقات مرفه جامعه بوده است، از گذشته تا کنون به واسطه پیشرفت های صنایع نساجی، این محصول نیز انواع مختلفی پیدا کرده است که هر کدام ویژگی های مخصوص به خود را دارند. امروزه به لطف مواد بشرساخت، محصولاتی مشابه مخمل نیز تولید می شود که از نظر نما و شکل ظاهری مخمل است ولی خواص مخمل را ندارد. البته اکثر شبه مخمل ها در امور تزئینات و یا بسته بندی مصرف می شوند. پروسه رنگرزی مخمل شبیه به دیگر منسوجات است با این تفاوت که بدلیل حساس بودن پرزهای خاب با احتیاط بیشتری در ماشین آلات رنگرزی با آن برخورد می شود. تکمیل مخمل دارای پروسه خاصی است که این مسئله نیز بسته به الیاف مورد استفاده در مخمل و همچنین

به روش بافت آن متغیر است. هدف از بررسی مخمل و مروری بر تاریخچه مخمل بافیونیز بررسی روش های تولید آن در قدیم، این است که بتوان شکوه و جلال مخمل را مجدداً به این منسوج زیبا بازگرداند.

### مخمل چیست؟

چنانکه در متون تاریخی و جغرافیایی به نوعی پارچه به نام «کمخا» اشاره شده که با در نظر گرفتن معنای آن همان پارچه مخمل می باشد. در لغت نامه دهخدا در مورد کمخا چنین آمده است: «کمخا پارچه منقشی را گویند که به الوان مختلف بافته باشند و مخفف کم خواب است.» از این رو مشخص می شود که این پارچه کم خواب است و خواب داشتن مخصوص پارچه مخمل است که پرزهای آن به یک طرف خواب دارند.





شکل ۱- قطعه مخمل ابریشمی؛ آغاز قرن ۱۷ میلادی؛ ایران

و کارشناسان، زمان یافت آن را از سده دوازدهم یا پانزدهم میلادی معین کرده اند؛ این پارچه نفیس در قرن شانزدهم از جمله صادرات مهم ایران به شمار می رفته است. برخی محققین، آغاز پیدایش مخمل را به قرون اولیه اسلامی نسبت می دهند. برخی نیز معتقدند مخمل بافی کم و بیش در یک زمان در ایران و چین و ایتالیا تکامل یافت (قرن یازدهم هـ.ق). از مراکز عمده مخمل بافی در ایران در سده های گذشته می توان به کاشان، یزد، اصفهان، تبریز، مشهد و هرات اشاره کرد که یزد از نظر تولید مخمل بر همه پیشی داشته است.

به طور کلی می توان گفت طراحی پارچه در ایران در دوره سلجوقی جنبه ظرافت هنری پیدا کرده است، زیرا با عوامل سنتی نقاشی ایران در آمیخته، ضمن این که در دوره مغول با هنر نقاشی چینی و در دوره صفوی با ذوق هنرمندان ایرانی تلطیف شد و شاهکارهایی بی نظیری را به وجود آورد. نفیس ترین پاره دستبافت ایرانی که علت تمایز آن با سایر دست بافت ها در طرح زیبا و رنگارنگ، مواد مرغوب و پیچیدگی در روش بافت است، مخمل بوده است.

- در دوره ایلخانیان (از ۱۲۵۸ تا ۱۳۳۶ میلادی) مرکز تهیه کمخا شهر نیشابور بود. چنانکه «ابن بطوطه» به آن اشاره کرده است، این پارچه به هندوستان صادر می گردیده.

- در دوره تیموریان (از ۱۳۶۹ تا ۱۵۰۰ میلادی) پارچه های مخمل به صورت مخمل پرزدار و مخمل کم پرز تولید می شد و بافتن انواع پارچه های مخمل عالی رواج داشته است. این صنعت در این دوره به

مخمل پارچه ای است ابریشمی، که روی آن کرک دار و پوشیده از پرزهای کوتاه و چیده شده و براق و صاف و نرم است و پشتش ساده بافتی باشد. ممکن است تار و پود و پرز همه از ابریشم باشند و یا این که فقط پرزهای آن ابریشمی و تار و پود که بافت زمینه را تشکیل می دهد، پنبه ای و یا کتانی باشد. (در اصل پرزها از جنس ابریشم هستند اما امروزه از پنبه و الیاف مصنوعی برای پرز استفاده می کنند.) پرزها به تار پارچه زده می شوند.

از این پارچه برای لباس های مردانه و زنانه، کت و دامن، لباس شب، پرده، مبلمان استفاده می شود.

### مشخصه پارچه مخمل، روش بافت آن است:

- پارچه را به صورت دولا می بافتند به طوری که روی هر دو پارچه روبروی هم و نخ پرز تار بین هر دو پارچه قرار گیرد. نخ پرزها با تیغه چاقویی که دارای حرکات متناوب است و پس و پیش می رود، بر روی دستگاه بافندگی چیده شده و دولا به پارچه مخمل از یکدیگر جدا می شوند.

- پرزهای تار بر روی سیم های جدا کننده بالا می آید و به همان روش، پودگذاری در جای خود گذارده می شوند و سپس در حالی که سیم ها به عقب کشیده می شوند، پرزهای تار بریده می شوند.

### تاریخچه مخمل بافی

تاریخ واقعی مخمل بافی در پرده ابهام است. قدیمی ترین مخمل ایرانی شناخته شده در موزه هنرهای تزئینی پاریس است





شکل ۳- کت مخمل زنانه؛ دوره قاجار



شکل ۲- کلاه شکار؛ جنس: مخمل، نخ نقره، چرم؛ ساخته شده در ایران؛ ۱۷۰۰ میلادی

قلی خانی» گفته می‌شد. مخمل ایرانی از بهترین پارچه‌های آن زمان بود و هم اکنون نمونه‌های آن در موزه‌های سراسر جهان یافت می‌شود. شکل ۳- کت مخمل زنانه مربوط به دوره قاجار را نشان می‌دهد. در این دوره ۴۲ نوع پارچه از جمله زربافت، مخمل، اطلس و حریر در کاشان تولید می‌شد.

مخمل نیز به سرنوشت دیگر پارچه‌های سنتی ایران دچار شد و به اسارت ماشین و دستگاه‌های اتوماتیک درآمد. امروزه خبری از کارگاه‌های مخمل بافی نیست و به ندرت می‌توان در خاطرات مردان و زنان کهنسال خاطره‌ای از آن یافت.

از آخرین هنرمندان و بازماندگان مخمل بافی سنتی، سید خلیل یالنده است. ایشان پس از ۳۰ سال کار در کارخانجات مخمل کاشان و سالها کار مخمل بافی بصورت سنتی، در حال حاضر در پژوهشکده هنرهای سنتی به بافت مخمل سنتی مشغول است.

### انواع مخمل در قدیم

پارچه مخمل از لحاظ نوع خواب، دو نوع است:

- مخمل یک رو
- مخمل دو رو یا دو طرف خواب که هر دو طرف آن پرزدار است.

به طور کلی دو نوع مخمل از لحاظ بافت وجود دارد:

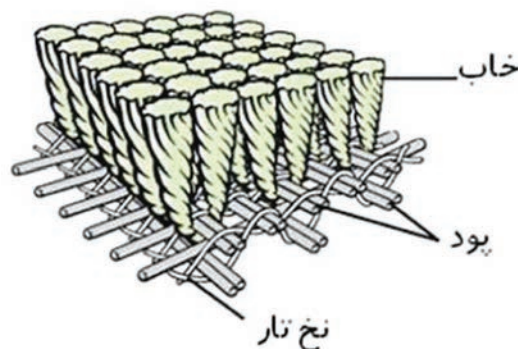
- مخمل برجسته: در کارگاه‌های خاصی تولید می‌شود و زمینه‌ای مثل گلیم و بخشی برجسته مثل فرش دارد و قسمتی از آن پرزدار و

شهرهایی مثل اصفهان و تبریز وارد شده و رونق گرفته است. ورود مخمل بافی به حوزه‌ی شهرستان کاشان کنونی را از این دوره می‌دانند. در دوره صفویان (۱۵۰۳ تا ۱۷۳۶ میلادی) در اصفهان کارگاه‌های مخمل بافی بسیاری تأسیس شد و استادان ماهر در این صنعت تربیت شدند. از این جمله «غیاث الدین نقش بند» است که اهل یزد بود و توانست با هنر خود به دربار صفوی نیز راه یابد. در این دوره مخمل‌های منقوش با پُرز یکدست و گاه مخمل برجسته با تار و پودی از طلا و نقره بافته می‌شد. مخمل بافی نیز در کنار دیگر صنایع نساجی در این دوره بیش از پیش شکوفا شد و پیشرفت‌های چشمگیری در نوع بافت، رنگ‌آمیزی و طرح و نقش آن بوجود آمد. شکل ۱- یک قطعه مخمل ابریشمی منقوش مربوط به آغاز قرن ۱۷ میلادی ایران را نشان می‌دهد.

از آنجایی که پارچه مخمل دارای انواع مختلف بوده و به لحاظ طرح و نقشه بسیار متنوع می‌باشد، لذا با گسترش این هنر در جامعه از مخمل در البسه و دیگر لوازم زندگی مانند لباس عروس، روتختی، سجاده، کت و عبا، پرده و رویه مبل و صندلی استفاده گردیده. در زمان صفوی مخمل‌های منقوش بسیار با ارزش و گرانبهایی تولید شد که بیشتر آنها به عنوان هدایای پادشاهان صفوی برای پادشاهان اروپا فرستاده می‌شد. شکل ۲- یک کلاه شکار جنس: مخمل، نخ نقره، چرم؛ ساخته شده در ایران مربوط به قرن ۱۷۰۰ میلادی است

در دوره قاجار (از ۱۷۷۹ تا ۱۹۵۲ میلادی) مخمل‌های ابریشمی ممتازی در کاشان و آران و بیدگل تولید می‌شد که به آن «حسین





معروف بوده و بهترین نوع آن در ایتالیا و (بعد از مدتی) در فرانسه تولید می‌شود. در سال ۱۶۶۷ میلادی، پاریس مرکز تولید مخمل پانی بوده است. از این پارچه برای لباس شب و نیز کلاه خانم‌ها استفاده می‌شود.

**مخمل پودی (نخی)** - این نوع مخمل از پنبه یا الیاف مصنوعی تهیه می‌شود و مانند مخمل کبریتی دارای پرزهای بریده شده و کوتاه است که تمام سطح پارچه را به طور کامل می‌پوشاند. بافت زمینه ممکن است تافته باشد. مخمل نخی و ابریشمی نه تنها در الیاف، بلکه در ساختمان بافت نیز با یکدیگر متفاوتند. برای مخمل ابریشمی پرزها بر تار و برای مخمل نخی پرزها بر پود زده می‌شوند. در طول جنگ جهانی دوم که تقاضا برای مخمل ابریشمی زیاد گردید، مخمل نخی را با الیاف پنبه در دستگاه‌های بافندگی مخمل ابریشمی و با روش سیم‌های جدا کننده تولید کردند که این نوع مخمل نخی در واقع با مخمل‌های پودی نخی کاملاً متفاوت است. نخ‌های پود از نوع شانه شده و با پیچ و تاب کم است که نرمی خاصی به آن می‌دهد و معمولاً از استاپیل بلند پنبه تهیه می‌شوند.

مخمل نخی و کبریتی در ترتیب موج زدن و قرار گرفتن پرزهای پودی متفاوتند؛ به طوری که پراکندگی پرزهای پودی تا آنجا که ممکن است منظم می‌گردد و باید در یک گروه از نخ‌های تار که از راه راه عمودی با پرز چیده، تشکیل و بافته می‌شود قرار گیرد.

**مخمل کبریتی** - نام این پارچه احتمالاً از واژه فرانسوی Cordeduroi به معنی طناب پادشاه گرفته شده است. بافت آن راه راه (باریک یا پهن) شبیه به کبریت است. پارچه‌ای محکم و بادوام است، زمینه بافت آن از نخ پنبه (می‌تواند از نوع تافته نیز باشد) و خطوط عمودی آن از پرزهای چیده شده است که به وسیله سیستم اضافی نخ‌های پود تشکیل می‌شود. پرزها معمولاً پنبه‌ایست، گرچه در بعضی مواقع از الیاف مصنوعی نیز استفاده می‌شود. از این پارچه برای لباس بچه‌ها، کت دامن و شلوار استفاده می‌شود.

**مخمل کراش** - در این نوع مخمل پرزها در یک یا چند جهت به

قسمتی دیگر ساده بافته می‌شود.

• مخمل ساده: مخمل ساده نیز سراسر دارای پرز است.

از لحاظ نقش نیز مخمل دارای دو نوع است:

- یکی مانند فرش نقش کشیده شود و بافته طبق نقشه آن را می‌بافد، مانند نقوش انسانی، هندسی، اسلیمی، خطاطی و مناظر طبیعت
- دیگری با ابزار ساده‌ای به نام مشته بر روی مخمل ساده نقوش هندسی، مانند نیم دایره یا تمام دایره یا شبیه به آن ایجاد می‌کنند.

بافت مخمل به دو روش مخمل ساده و مخمل نقش برجسته از طریق دستگاه نساجی انجام می‌شود. هنرمندان برای تولید این پارچه از ابریشم طبیعی استفاده کرده و نقش‌های اصیل و سنتی به وجود می‌آورند. در بافت مخمل، تار یا چله به کار رفته که تولید پرز یا نقش می‌کند و همینطور چنانچه پارچه مخمل دارای نقوش برجسته باشد، از ارزش بالاتری برخوردار است.

انواع مخمل‌های متداول عبارتند از: مخمل کبریتی، مخمل بقیرا، مخمل پانی، مخمل پودی یا نخی، مخمل کراش، مخمل گلدار و مخمل نکری.

**مخمل بقیرا** - نوعی از مخمل است که پرزهای آن بریده نشده و نرم و زمینه بافت آن کمی خشن و هر دو یک رنگ است. روی پارچه رابه رزین سنتیک و یا مواد شیمیایی دیگر تکمیل می‌کنند و به پرزها قابلیت ارتجاعی و جهنگی می‌دهند. از این نوع مخمل برای لباس شب و اشارپ (سالی برای پیچیدن دور شانه‌ها) استفاده می‌شود.

**مخمل پانی** - پانی از واژه ای فرانسوی به معنی پلوش (پرز) مشتق شده است. مخملی سبک با سطحی براق و شفاف است که پرزها صاف و در یک جهت قرار می‌گیرند و با غلتک‌های سنگین کوبیده می‌شود. این پارچه دارای قابلیت کشسانی نیز می‌باشد. امروزه آن را با طرح‌های چاپی و یا با رنگ ساده تولید می‌کنند.

در اصل زمینه پارچه از ابریشم و پرزها از پشم بوده است که امروزه از ریون نیز استفاده می‌شود. این پارچه تا قرون وسطی بسیار

گره‌ای داشته و یا به عبارت دیگر شامل نخ‌های مجعد و یا بولکله ای می‌باشد که از نرمی و جلای خاصی برخوردار نبوده و رنگی مات دارد.

مخمل بریده: سطح روی آن از پرزهای مقطع کوتاه که ارتفاع آنها مساوی یکدیگرند پوشیده شده و دارای رنگهای براق و شفاف است.

### ب - مخمل حلقوی پودی (گردبافت):

پارچه‌ای که پود آن، هم زمینه مخمل را بافته و هم در قسمت‌های مواج خود، کرک مخمل را بوجود می‌آورد. در نتیجه، قسمت‌های مواج پود، بعداً از وسط بریده شده و تشکیل پرز می‌دهد، مخمل پودی با یک نوع تار و برچسب نقشه با یک یا چند پود کار می‌کند.

الف - در صورتی که با یک پود بافته شود در قسمتی از پود نقشه زمینه را بافته و در جهت امتداد خود در نقاطی که مواج می‌شود (پس از برش) اثر پرز مخمل را ایجاد می‌کند.

ب - چنانچه با دو پود یا بیشتر بافته شود، یکی از پودها زمینه و دیگری که مواج است، کرک مخمل را می‌بافد.

مخمل پودی برحسب ترسیم نقشه، بر دو نوع است:

(۱) نقشه صاف: برای زمینه نقشه‌های صاف، از نقشه تافته استفاده می‌شود.

(۲) نقشه متقاطع: برای ترسیم زمینه نقشه‌های متقاطع، سره سه و چهار مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**\* مخمل مصنوعی:** شبه مخملی است که بوسیله چاپ کردن روی پارچه‌های ساده بوجود می‌آید و اصطلاحاً در بازار به پارچه مخملی معروف شده است. در اصل این پارچه پرزدار، مخمل نیست. این نوع شبه مخمل توسط یک دستگاه الکتروستات انجام می‌شود و بجای اینکه الیاف به دور نخ‌های تار بسته و یا پیچیده شوند، روی سطح پارچه پاشیده شده، کنار هم قرار می‌گیرند و به کمک یک پرنسب بسیار ساده الکتروسیسته ساکن (خاصیت پولکها) نظم و ترتیب زیبایی به خود می‌گیرند، که در نتیجه سطح پارچه از یک قشر الیاف ایستاده رنگی پوشیده شده و به صورت بهترین مخمل‌ها تجلی می‌کند.

در این روش می‌توان علاوه بر مخمل ساده، مخمل گلداز یا گل برجسته نیز تولید کرد. با کمک این روش، می‌توان روی هر جسم و یا هر سطح تخت یا کروی با جنسیت‌های متفاوت اعم از پارچه، فایبر، مقوا، تخته، حلبی را با الیاف مخصوص فلوک پوشانده و یک سطح مخملی ایجاد نمود.

**\* مخمل شانل:** این کالا نیز به نام مخمل مزین شده است. در صورتی که بافت خاصی شبیه به مخمل ندارد. ویژگی مخملی شدن این منسوج، در نوع نخ مورد استفاده در بافت آن است. در هنگام تولید نخ، با کمک الیاف خاصی روی آن پرزهایی مخمل گونه می‌تابند، این نوع نخ با بافت ساده تولید منسوجی مخمل مانند را می‌کند. البته از نظر زیبایی و افکت، جلوه‌ای زیبا دارد ولی نمیتواند با مخمل در دوام و سایش رقابت کند.

صورت صاف پرس می‌شوند تا ظاهری با درخشندگی غیر ثابت به پارچه بدهند.

**مخمل گلداز -** این پارچه دارای خطوط راه راه با حالتی ابریشمی است و برای لباس بچه ها و لباس‌های مهمانی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

**مخمل نکری -** در این نوع مخمل زمینه با یک رنگ و پرزها با رنگی دیگر بافته می‌شوند و ظاهری قوس و قزحی به پارچه می‌بخشند. در زمان ناصرالدین شاه قاجار، بانوان از این پارچه برای دوخت شلیته استفاده می‌کردند.

**مخمل‌های تولید شده امروزی بسته به روش تولید به بخش‌های زیر تقسیم می‌شوند:**

### مخمل تار پودی Weaving

از معروفترین تکنولوژی‌های بافت این نوع مخمل، از سه چله استفاده می‌شود؛ دو چله بعنوان تار و یک چله بعنوان خواب بکار می‌رود. در هنگام بافت دو لایه مخمل پس از هر رج پود گذاری، یک ردیف نخ از چله دوم در میان دو چله بافت قرار می‌گیرد، پس از اتمام بافت یک تیغ، پرز را از وسط جدا کرده و دو رول مخمل از یک ماشین مخمل بافت خارج می‌شود (فیس تو فیس).

در تکنولوژی دیگر این نوع مخمل، روش تک بافت نیز وجود دارد. یعنی پارچه بصورت یک رو بافت می‌شود و خواب پرز بر روی یک بستر زده می‌شود. شبیه به تکنولوژی بافت حوله.

در بافت این نوع مخمل‌ها دو مدل گره خاب وجود دارد:

### V

-نخ‌هایی با ضریب اصطکاک بالا این مدل گره خاب را دارند، مانند: پنبه، پشم، (الیاف طبیعی) معمولاً به مخمل ونوس معروف هستند، درگیری الیاف آنها بالاست، در صورتیکه عملیات رنگرزی بر روی این پارچه انجام شود در همرفتگی و استحکام بیشتر می‌شود.

### W

- این مدل گره خاب برای الیاف مصنوعی که ضریب اصطکاک کمتری دارند، در نظر گرفته شده است تا درگیری را بیشتر کند و حتی برای استحکام بیشتر در پشت برخی از این مخمل‌ها از چسب لاتکس استفاده می‌شود.

### مخمل حلقوی Knitting:

تکنولوژی این نوع بافت با استفاده از تکنیک اتصالات حلقه هاست، بسته به روش اتصال حلقه‌ها به دو گروه تبدیل می‌شود:

الف - مخمل حلقوی تار: این نوع مخمل به دو گروه مخمل مجعد و مخمل بریده یا دو پارچه‌ای تقسیم می‌شود:

مخمل مجعد: روی آن مانند پارچه حوله ای برجستگی‌های



### رنگرزی مخمل تار پودی

رنگرزی مخمل با الیاف پنبه، ابریشم و ویسکوز، شرایط رنگرزی الیاف طبیعی را دارد و معمولاً با رنگ‌های راکتیو و خمی طبق رنگرزی منسوجات مختلف انجام می‌شود. رنگرزی مخمل بسته به نوع و جنس الیاف آن متفاوت است، همچنین می‌تواند در مراحل مختلف تولید، رنگرزی انجام شود. رنگرزی مخمل با الیاف پلی استر درجه حرارت ۸۵ الی ۱۳۰ درجه و با رنگهای دیسپرس صورت می‌گیرد. در این دما ساختمان مولکولی منفصل می‌شود و رنگ وارد ساختمان مولکولی شده، کم‌کم حرارت پایین می‌آید و رنگ داخل مولکول قفل می‌شود. رنگرزی مخمل با الیاف خاب اکریلیک، بصورت بازی انجام شده و در حالت رول صورت می‌گیرد؛ البته می‌توان اکریلیک را با رنگزاهای طبیعی نیز رنگرزی کرد، رنگرزی اکریلیک با رنگینه‌های طبیعی اسپرک، قرمز دانه و پوست گردو در حضور دندانه‌های زاج سفید و دی کرومات پتاسیم به روش‌های پیش دندانه، همزمان و پس دندانه و میزان رمق کشی و جذب رنگ و خواص ثباتی این رنگینه‌ها می‌باشد. بدلیل آسیب پذیر بودن پارچه مخمل ماشین آلات رنگرزی آن نیز حساس تر انتخاب می‌شود: معمولاً عملیات رنگرزی پارچه مخمل، در ماشین ژیگر یا اتو کلاو دو طرفه انجام می‌شود.

### رنگرزی در مرحله الیاف

در این مرحله الیاف مختلف در تناژ بالا قابلیت ترکیب و رنگ را دارند، رنگرزی در این مرحله یکنواختی مناسبی را در تمام پارت‌ها بوجود می‌آورد. برخی از مخمل‌ها نظیر مخمل اکریلیک، اغلب به سفارش مشتری در مرحله تبدیل الیاف به نخ، رنگ می‌شوند؛ در تولید، مخمل‌های تار پودی می‌توانند چنین رنگ پذیری‌ای داشته باشند. در رنگرزی منسوجات پلی‌استر، معمولاً نایک‌نواختی پیش می‌آید. بالا بردن حرارت در هنگام رنگرزی پلی‌استر، باید به تدریج با شدت جهت بیشتر شدن، بازدهی و یکنواختی، بهتر است در مرحله الیاف رنگرزی صورت بگیرد.

### رنگرزی در مرحله نخ

بعد از تولید نخ نیز میتوان آن را رنگ کرد، در چنین حالتی معمولاً رنگرزی در دستگاه کن‌دایی انجام می‌شود. روش رنگرزی نخ بر روی بوبین بدین صورت است که ابتدا نخ، شل پیچ می‌شود، بر روی این دوک‌ها توری خاص قرار می‌گیرد تا رنگ اجازه پیدا کند از لابلای دوک‌های شل شده رد شود؛ مثل اتو کلاو از دو طرف، رنگ پمپ می‌شود. در رنگرزی مخمل از این روش هم بسیار استفاده می‌شود. چون مخمل از سه بخش تار، پود و خاب تشکیل شده‌است، میتوان هر کدام از این سه بخش را در این مرحله یعنی مرحله نخ قبل از

بافت، رنگ کرد.

یکی از مشخصه‌های مخمل تار پودی در شرکت مخمل کاشان به روش پلوش یا ونوس در قدیم این بود که تمام نخ‌های تار و پود را به رنگ صورتی مایل به کرم رنگ می‌کردند ولی نخ خاب متغیر و الوان رنگ می‌شد.

### رنگرزی در مرحله پارچه

برخی از مخمل‌هایی که در بخش‌های مختلف خود الیاف یکسان دارند و یا اینکه همرنگ شدن تار و پود و خاب مهم است، در مرحله پس از بافت، عملیات رنگرزی بر روی آنها انجام می‌شود. بطور کلی مخمل نیز مانند سایر منسوجات متناسب با جنس لیف خود رنگ‌پذیر می‌شود؛ الیاف طبیعی متناسب با آب دوست بودن و الیاف غیر طبیعی متناسب با آب گریز بودن.

### تکمیل

پس از انجام رنگرزی، مراحل تکمیل متناسب با جنس مخمل انجام می‌شود. الیاف پلی استر پس از برآشینی و گلس مرتب می‌شوند و حتی می‌توانند در این مرحله با کمک امباس یا چاپ نقش دار شوند. در مرحله تکمیل، الیاف اکریلیک برآشینی انجام می‌شود.

### نتیجه گیری

بافت مخمل و ابتکار نوع آوری در تولید انواع آن، از نشانه‌های توانمند بودن صنعت نساجی است و با خود، هنر یک جامعه اصیل را به نمایش می‌گذارد. شاید در طی دوره‌های مختلف با ظهور تکنولوژی‌های جدید، تغییراتی در نحوه تولید و رنگرزی آن بوجود آمده است ولی مخمل همچنان نماد تجمل و لوکس بودن است. امروزه صنایع نساجی با استفاده از تجربیات گذشتگان و تکنولوژی روز می‌تواند نمونه‌هایی از این سمبل اصالت را تولید کرده و از زیبایی و ارزش افزوده آن سود ببرد.

### منابع

- سیامک صالحی، «کارشناس ارشد رنگرزی و تکمیل نساجی سهیلا کریم، کارشناس رنگرزی حریر و مخمل حمید مومنیان دکترای شیمی نساجی، استاد دانشگاه بخش رنگرزی، آزمایشگاه کارخانجات مخمل و ابریشم کاشان حسین علی سلیمانی اشرافی کارشناس ارشد در زمینه بافت و تکمیل مخمل صمد نعمت الهی، طراحی پارچه، مخمل بافی، ۱۳۸۶
- www.iranantique.com
- www.Wikipedia.com
- www.yjc.ir
- www.textiledb

# TRANSTEX

shargh textile.co



## سیستم انتقال اتوماتیک مواد

مزایای بکارگیری سیستم :

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



## موارد بکار گیری سیستم انتقال

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

۰۹۱۵۵۱۵۵۶۳۴



www.trans-textile.com

- 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





# الماس رنگ امید

بافت، رنگرزی و تکمیل انواع پارچه

## کیفیت رمز ماندگاری است



• اطلاعات تماس  
 آدرس کارخانه رنگرزی و تکمیل: شهرک صنعتی سالاریه  
 کارخانه بافت: کیلومتر ۹ جاده مخصوص  
 دفتر مرکزی: خ انقلاب، خ مظفر جنوبی، روبروی بیمارستان مدائن  
 تلفن: ۳-۶۶۴۸۶۱۴۱





شرکت الماس رنگ از سال ۱۳۸۰ فعالیت خود را در زمینه بافت، رنگرزی و تکمیل آغاز نموده است. این شرکت آماده ارائه کلیه خدمات مربوط به رنگرزی و تکمیل انواع پارچه‌های تخت و گردباف به مشتریان می‌باشد.

شرکت الماس رنگ امید با استفاده از تجهیزات و ماشین‌آلات به روز و همچنین استفاده از مواد و رنگ‌زاهای باکیفیت همواره سعی در ارائه محصولی مطابق با استانداردها و قابل قبول توسط مشتری را دارد.





Texprocess a huge boost for the sector

“Texprocess has inspired a very positive mood amongst suppliers. The manufacturers of sewing and apparel technology and of machinery for the processing of technical textiles and leather, have been reporting a certain reluctance to invest amongst their customers, caused by, among other things, current international trade barriers,” says Elgar Straub, General Manager of the Textile Care, Fabric and Leather Technologies (TFL) division of the VDMA (Association of German Machine and Plant Manufacturers). “We look towards the future with a great deal of positivity.” Texprocess was also all about digital solutions for the sector – from fully networked production lines in the form of micro-factories and machines capable of autonomous learning to cloud-based collaboration between designers, product developers, manufacturers and retailers across national boundaries. “Digitalisation and interlinked networks in the sector are gaining traction and have now reached as far as the retail shop,” says Straub. “An effect that we summarise as Impact 4.0, the direct effects of Industry 4.0.” It is something Alexander Behm, Product Manager Technical Textiles at H. Stoll AG & Co. KG also confirms: “I think that, in the not too distant future, things will go more and more in that direction and, in partnership with software suppliers and machinery manufacturers for other stages of the work, will eventually include the entire process chain.” These particular knitting machine manufacturers showcased the 3D knitting of shoe uppers in the Digital Textile

Micro-Factory at Techtextil and Texprocess.

Gemini CAD Systems were manifestly delighted with their own micro-factory: „With our ‘Pixel to Product’ concept, we were able to clearly show our many visitors the benefits of made to measure garments and the end-to-end workflow to produce them. The connection to the clothing and fashion industry plays a very important role for us. That is why we will show micro factory in July with several partners at the world’s largest trade show for sustainable fashion, Neonyt, during Berlin Fashion Week“, says Luca Traian, CEO Gemini CAD Systems.

Textile industry and textile processors increasingly committed to sustainability

With ‘Sustainability at Techtextil and Texprocess’ both trade fairs concentrated the focus on the approaches that its exhibitors are adopting to sustainability issues. A dedicated exhibition guide took visitors straight to the relevant exhibitors. Marc W. Lorch, CEO of Zwissler Holding AG: “For us, the sustainability focus at this year’s Techtextil was extremely important. We have our own Sustainability Manager, who consistently takes care of this matter and its ramifications in all areas. We not only talk about sustainability – we live it. We have been preparing ourselves for this appearance for a long time in the run up to the show and have also involved our customers and suppliers.” And, for the first time, there were, in 2019, two winners of the Techtextil Innovation Award in the sustainability category.

The next Techtextil and Texprocess will take place from 4 to 7 May 2021

#### Contact:

Thimo Schwenzfeier  
Tel. +49 69 75 75-6291  
thimo.schwenzfeier@messefrankfurt.com  
www.messefrankfurt.com  
www.texprocess.messefrankfurt.com


**techtextil**
**texprocess**

## Techtextil and Texprocess 2019: The most international shows of all time

At Techtextil and Texprocess the textile and apparel industries displayed their most progressive side and even in challenging times still inspires a positive mood throughout the sector as a result. Record numbers of exhibitors and the highest levels of international participation to date have once again confirmed Frankfurt as the sector's global marketplace.

With a total of 1,818 exhibitors from 59 countries and, in all, some 47,000 trade visitors from 116 countries [1], the two biggest editions of Techtextil and Texprocess ever to be held, ended today in Frankfurt. Accordingly, for four days, the Frankfurt Fair and Exhibition Centre once again became the leading international platform for users of technical textiles from the widest variety of sectors, as well as for manufacturers of apparel, fashionwear, upholstered furniture and leather products.

"Over the last four days, Techtextil and Texprocess have brought together the entire world of textiles and their areas of application in Frankfurt. This double-barrelled trade fair had, in particular, three major things going for it: a larger number of top decision-makers, higher levels of international participation and a greater degree of satisfaction amongst exhibitors than ever before. Both exhibitors and visitors were extremely well prepared and actively took advantage of what was on offer at the two fairs, in order to drive their business forward in focussed ways," says Detlef Braun, Member of the Executive Board of Messe Frankfurt.

Techtextil scores highly for visitor quality and variety of users

"We were thoroughly inundated on the very first day, particularly with international visitors. On top of our already high proportion of existing customers, we got lots of new contacts during

the course of the trade fair," says Dr. Günther Gradnig, Managing Director at Sattler Pro-Tex GmbH. The response of exhibitors to the high levels of technical expertise amongst the visitors has been extremely positive. "The nice thing about Techtextil is that the visitors you meet are 100 percent specialists. The discussions we have had have been exclusively on a technical level – and a very high level at that. At the end of the day, this provides the foundation of good business," confirms Jörg Perwitzschky, Director of Marketing at Bayern Innovativ, speaking of visitor quality.

Performance, functionality, and smart textiles – in abundance

There was, amongst other things, strong representation at Techtextil for suppliers of fabrics for functional apparel and of smart textiles with integral lighting, heating and sensory functionality, which are used in sportswear, fashionwear, outdoor clothes and workwear. With these products, companies like Schoeller, Freudenberg, RUDOLF and Lenzing attracted designers, product managers and buyers from a host of well-known clothing manufacturers. "We had loads of people at our stand, who were looking for specific things, including many well-known brands such as Alpha Tauri, Mammüt, North Face and Tommy Hilfiger," confirms Hendrikus van Es, Head of Protection Textiles and Member of the Senior Management Team of Schoeller Textil AG. There were, moreover, numerous exhibitors for accessories and components including, for instance, international market leaders for zip fasteners, YKK. "Visitors came from all over the world, from the USA, Pakistan, Asia, even Columbia. We are fantastically satisfied with the show," says, for example, Jan Cees van Baaren, Sales Manager at YKK.



Nominated by ITMA exhibitor: Tonello S.R.L.

One of the world's largest apparel, footwear and accessories companies, VF Corporation leverages Tonello's garment finishing system for its Wrangler® and Lee® denim brands. The All-in-One System combines four technologies that drastically reduces the water needed in the finishing stages of jean manufacturing to 13.5 l/kg, compared with the traditional process requiring almost 100 l/kg. Besides saving energy, it also cuts down chemical consumption, processing times and total production costs.

#### R&I Excellence Award – Master's

The Award recognises outstanding achievements in textile and garment related post-graduate research. The finalists are:

- Mathias Zidda, Institut Für Textiltechnik, RWTH Aachen University  
Thesis: Development of a gear driven 3D rotational braiding machine and its control concept
- Pamela Massaccesi, Universidad De Buenos Aires  
Thesis: TUTTI – Reusable Food Wrapping
- Sarika Sunil Borikar, D.K.T.E. Society's Textile & Engineering Institute  
Thesis: Sanitary Napkin: A Greener Approach

One of the judges of the R&I award, Mr Prof Vladan Koncar, Distinguished Professor at ENSAIT (Ecole Nationale Supérieure des Arts et Industries Textiles), commented: "Many of the submissions by the students have innovative concepts with the potential to be commercially viable when further developed and ready for the market. A number of them are also excellent sustainable solutions that answers the environmental and social concerns of today."

The winners of the ITMA Sustainable Innovation Award will be announced at a prize presentation ceremony at ITMA 2019 on 20 June, immediately

following the press conference.

ITMA 2019 will be held from 20 to 26 June at Fira de Barcelona, Gran Via venue. The exhibition will feature over 1,700 exhibitors who will be showcasing their latest technologies and sustainable solutions for the entire textile and garment manufacturing value chain, as well as fibres, yarns and fabrics. Visitors can enjoy online visitor badge rates when registering at [www.itma.com](http://www.itma.com). For information and updates, download the ITMA 2019 app.

#### About CEMATEX & ITMA

The European Committee of Textile Machinery Manufacturers (CEMATEX) comprises national textile machinery associations from Belgium, France, Germany, Italy, Netherlands, Spain, Sweden, Switzerland and the United Kingdom. It is the owner of ITMA and ITMA ASIA. Considered the 'Olympics' of textile machinery exhibitions, ITMA has a 68-year history of displaying the latest technology for every single work process of textile and garment making. It is held every four years in Europe.

#### About ITMA Services

Headquartered in Brussels with a subsidiary in Singapore, ITMA Services is the appointed organiser of ITMA 2019 and future ITMA branded exhibitions. It is managed by professionals with extensive experience in organising ITMA and other major trade exhibitions around the world. It aims to maintain and expand ITMA's unique selling proposition and relevance to a global audience.

#### Contact:

Ms Daphne Poon  
ITMA Services  
Phone: +65 94789543  
Email: [daphnepoon@itma.com](mailto:daphnepoon@itma.com)  
Website: [www.itma.com](http://www.itma.com)  
[ebab.com](http://ebab.com)

## ITMA 2019 SUSTAINABLE INNOVATION AWARD FINALISTS UNVEILED



ITMA 2019

CEMATEX, the European Committee of Textile Machinery Manufacturers, has unveiled the finalists of the second ITMA Sustainable Innovation Award.

The award comprises two categories: ITMA Industry Excellence Award which celebrates the collaboration of ITMA exhibitors and their customers, and the ITMA Research & Innovation (R&I) Excellence Award for Master's students of R&I Pavilion exhibiting institutions.

Mr Fritz P. Mayer, President of CEMATEX, and one of the judges of the Industry Excellence Award said: "CEMATEX launched the ITMA Sustainable Innovation Award in 2015 as part of its ongoing efforts to recognise outstanding industry members and post-graduate students for their contributions to the sustainable development of the global textile and garment industry."

He added, "As the world continues to face sustainability challenges, it is heartening to see the successful collaboration between technology providers and industry users, which benefits consumers and has a positive impact on the environment and business bottom line. We would like to congratulate all the finalists for their outstanding efforts."

### Industry Excellence Award

The award recognises textile and garment manufacturers who have leveraged technological innovations to advance business sustainability that benefit people, planet and profit. The panel of judges selected the following three finalists who have worked closely with ITMA 2019 exhibitors to introduce innovative solutions to their production process or products:

#### •Candiani SpA

Innovation: Candiani Re-Gen: Creating Circular Denim

Nominated by ITMA exhibitor: Lenzing AG

One of Europe's largest denim producer, Candiani SpA created a denim fabric using regenerated and recycled raw materials to commemorate its 80th anniversary. 50% of the Re-Gen fabric comprises Tencel x Refibra Lyocell made from pulp from cotton scraps and wood pulp using Lenzing's closed-loop process; the other 50% consists of post-industrial recycled Candiani fibres. Candiani's fabrics are also dyed using green technologies, resulting in substantial reduction in the use of water and chemicals in the fabric production and jean washing process.

#### •Levi Strauss & Co

Innovation: FLX Customisation Studio

Nominated by ITMA exhibitor: Jeanologia S.L

Winner of the first ITMA Sustainable Innovation Award in 2015, Levi Strauss & Co continues to break new ground with the FLX Customisation Studio. The studio revolutionises in-store customisation by allowing customers to pick their denim finish and create a unique pair of jeans in less than two hours. It is a mobile installation where technologies needed for a sustainable garment finishing are found within two 40-foot containers that can be taken anywhere. Leveraging Jeanologia's water recycling system, H2Zero, the studio operates on 100% recycled water.

#### •VF Corporation

Innovation: All-in-One System



## Innovate or die: TMAS at ITMA 2019



ITMA is traditionally the showcase in which the manufacturers of textile machines have the opportunity to display their up-to-date innovations. The presence of the Italian exhibitors at ITMA Barcelona (June 20-26) is remarkable, representing the first Country in terms of exhibitors number and occupied surface. Indeed the Italian exhibitors amount to around 360 companies, with an occupied exhibition area of 30,000 square meters.

The Italian companies which exhibit in Barcelona are distributed as follows among the different branches: 22% in the spinning/winding section, 10% in weaving, 9% in knitting/hosiery, 35% in finishing/printing and 24% in the other business areas planned for the show.

Alessandro Zucchi, president of ACIMIT: "Once again the Italian textile machinery industry will be the protagonist with a large number of participants in the most important international

showcase for textile machines. This confirms the vitality of our sector, in terms of quality and technological level that we know how to express".

During ACIMIT press conference at ITMA (June 21) the Association will award two of the 40 member companies that joined the Sustainable Technologies project. The Italian Green Label Award aims to reward those companies that have been more virtuous over the past years, reducing the carbon dioxide emitted by their machines to a greater extent.

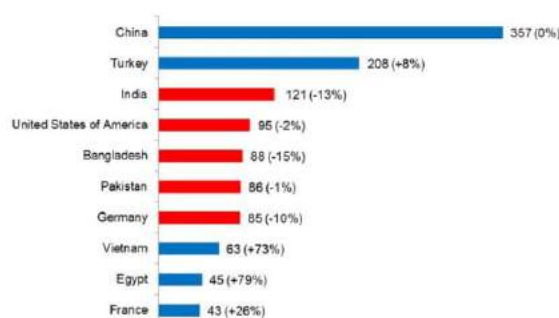
### General information on Italy's textile machinery sector and ACIMIT

ACIMIT represents an industrial sector that comprises roughly 300 manufacturers (employing around 12,000 people), which produce machinery for an overall worth of around 2.5 billion euros, of which 84% are exported. Creativity, sustainable technology, reliability and quality are the hallmarks that have made Italian textile machinery worldwide leaders.

Italian textile machinery exports by areas - 2018



Italian textile machinery exports to main Countries - 2018  
(million Euro, y/y change)\*



### Contact:

Mauro Badanelli  
ACIMIT Economics-Press  
Phone: +39024693611  
Website: [www.acimit.it](http://www.acimit.it)  
E-mail: [economicspress@acimit.it](mailto:economicspress@acimit.it) , [info@acimit.it](mailto:info@acimit.it)



certainly from the perspective of TMAS, ITMA 2019 will be the place for concrete solutions as to how data and the new tools we have available can be exploited to the full,” says Therese Premler-Andersson. “There is already much more networking between the companies, with software very much the enabler and common interfaces bringing ideas closer together. We are greatly looking forward to further exchanges of ideas when meeting with customers old and new in Barcelona.”

#### **Members of the Textile Machinery Association of Sweden at ITMA 2019:**

ACG Kinna Automatic AB	H3 D239
kinnaautomatic.com	
Baldwin Technology AB	H2 A204
baldwintech.com	
Eltex of Sweden AB	H4 B102
eltex.se	

ES Automatex Solution AB	H3 C250
automatex.com	
Eton Systems AB	H2 A214
etonsystems.com	
IRO AB	H4 A206b
iroab.com	
Svegea of Sweden AB	H3 D250
svegea.se	
Texo AB	H5 A101
texo.se	

Some of the TMAS innovations to be introduced at ITMA 2019 (clockwise from top left) – Texo AB wide-width weaving technology, Baldwin’s new TexCoat G4, the latest bias cutting system for technical textiles from Svegea, Eton’s advanced material handling solutions, the Eltex EYE yarn fault detection system on a synthetic grass line, and robotic handling from ACG Kinna.

#### **Contact:**

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



composites industry.

“Unlike scanning inspection systems, we are monitoring each individual yarn position in real time,” says Eltex managing director Brian Hicks. “As a consequence, we have concentrated on the further miniaturisation of our sensors, as will be demonstrated at ITMA 2019.”

At successive ITMA shows, IRO AB has also consistently introduced new milestones in the field of yarn feeding technology for weaving machines, and ITMA 2019 will be no exception. “Following significant investment in our R&D capabilities, we have been making great progress in further boosting the efficiency and performance of our expanding X3 range,” says IRO AB Managing Director and Chairman of TMAS Mikael Åremann. “I can’t remember a time since the 1980s when we had so many new innovations to unveil at an ITMA, and I’m greatly looking forward to the positive response to them we are anticipating in Barcelona this June.”

#### Resource savings

ITMA 2019 will meanwhile see the launch of TexCoat G4 – the next generation of Baldwin Technology’s non-contact precision application system for fabric finishing. The TexCoat G4 enables a continuously high-quality and productive textile finishing process with zero chemistry waste and minimised water and energy

consumption.

The non-contact spray technology brings a range of advantages including single or double-sided application, the elimination of Foulard bath contamination, low wet pick-up levels leading to the elimination of drying steps, zero chemistry waste in changeovers of chemistry, colour or fabric, and the possibility of batch reporting, visibility of pad loading, chemical usage etc.

“We are immensely proud to be launching the TexCoat G4 at ITMA 2019,” says Eric Norling, Baldwin’s segment leader for precision application technology. “This is an opportunity to assess innovation-enhancing productivity, while saving valuable resources and contributing to a sustainable future. The TexCoat G4 can process a wide range of low-viscosity water-based chemicals, such as water-repellents, softeners, anti-microbial and more.”

Other TMAS companies exhibiting in Barcelona include Texo AB, whose wide-width weaving looms make the belts for machines on which half of the world’s paper is made, ES-Automatex, which specialises in bespoke automation concepts and Svegea, a company leading the field in a number colarett machines and cutting and slitting equipment.

“At the last ITMA in 2015 in Milan, there was much talk about Industry 4.0 technologies but

TMAS Secretary  
General Therese  
Premier-Andersson





## ITALIAN TEXTILE MACHINES GET READY FOR ITMA 2019 IN BARCELONA



A focus on customer service, aligned with the drive to constantly innovate, has long ensured that the member companies of TMA – the Swedish textile machinery manufacturers' association – stay well ahead of the curve.

"All of the Swedish textile machinery companies are doing really well in major markets such as Europe, China, India and the USA," says TMA Secretary General Therese Premler-Andersson. "They are now gathering forces to prepare for the most important show – ITMA 2019 in Barcelona in June. I expect to see new players and partnerships as we enter the industry 4.0 era for real. We are ready to display an even higher degree of the real time monitoring of processes, automation, flexible customisation, and the incorporation of robots into production lines. Our customers expect a lot of in terms of knowledge and our ability to customise and offer turnkey solutions."

The forward-looking attitude of the Swedish companies is perhaps best summed up by Reimar Westerlind, the owner, since 1961, of ACG Gruppen.

At the age of 90, Reimar still travels to his office every day to oversee the operations of the diverse companies operating under the ACG umbrella.

"Everything now is about automation and digitisation," he says. "We have to be on that track or we will be lost – innovate or die."

### Robotics

One ACG Gruppen company moving rapidly forward with new innovations in this area is ACG Kinna, which at ITMA 2019 will be providing dramatic live demonstrations of its new robotic pillow filling system.

This has the ability to fill and finish some 3,840 pillows per eight-hour shift, which is a considerable improvement on what is currently possible with existing systems, resulting in significant savings in both labour and energy for busy home textile businesses.

"There has been much talk about the potential of Industry 4.0 enabled by advanced software, but I believe we are at the forefront of pioneering it in the textile industry," says ACG Kinna CEO Christian Moore. "The use of robotics is now standard across many industries dealing in solid goods, but the handling of soft materials such as textiles is a little more complex. Nevertheless, we have already begun commercial shipments of our new system and we believe it will make a real splash at ITMA 2019."

"Successful Swedish brands such as IKEA and H&M ensure that we are constantly on our toes and this latest technological breakthrough from ACG Kinna Automatic is a good example of how Industry 4.0 is helping our companies to further develop their products," adds TMA Secretary General Therese Premler-Andersson. "The latest Eton Systems concepts for fully automated work flows in finished garments and textile-based products are another strong example of this."

At ITMA 2019, Eton will be demonstrating a complete material handling solution with advanced software providing real-time information covering every aspect of the process. "Our systems are a natural fit with the major Industry 4.0 networked manufacturing plants that are now being constructed worldwide for sectors such as the garment and home textiles manufacturing and automotive industries," says Eton's Sales and Commercial Director Roger Rylén.

### Sensors

Advanced sensor developments are playing a large part in moving many areas of the textile industry forward too.

Eltex of Sweden, for example, is achieving considerable success with its yarn fault detection and tension monitoring systems across a range of sectors, including the tufting of carpets, the creeling of woven materials and even the production of woven reinforcements for the



known manufacturer of intelligent drive and automation systems as well as software for numerous branches, including textile machinery. One focus is simulation software. What's actually new?

Kemnitzer: Many simulation tools graphically depict machines and systems as 3D simulations. These standard tools focus on the behavior of the machines under optimal conditions. Our simulation software starts one step ahead. In the first step, the drives and the mechanical parts are selected for the respective application task in order to then verify the motion profiles of the machine.

Strauch: What advantage does the software offer?

Kemnitzer: Our software is very user-friendly. With classical simulation tools a large number of different parameters has to be entered. The advantage of our tool is the great simplification of the models without losing their accuracy. Application engineers can work with ready-made models that are just as accurate from the calculation cycles as they are in other simulation tools. Due to the complete integration in the operating software, the models are automatically parameterized and changes can be carried out very quickly. The result of the simulation process is a parameter set which can be used in the real application. This saves much time in the engineering process and reduces the time to

market.

Strauch: Thank you very much for this Industry 4.0 journey along the textile chain plus supplier. More than

200 VDMA member companies will exhibit at ITMA end of June. We are eagerly looking forward to a fantastic and successful ITMA in Barcelona.

With more than 3,200 members based in Germany and other EU-/EFTA-countries, VDMA is the largest network organization for mechanical engineering in Europe. VDMA was founded in November 1892 and is the most important voice for the mechanical engineering industry today. It represents the issues of the mechanical and plant engineering sector. VDMA has representative offices in Berlin and Brussels as well as liaison offices in important foreign markets and successfully accompanies its members in global markets. Expertise and support concern e.g. law, taxes, markets, economy, energy, environment, research, production, standardization, technology policy, management competences, benchmarks, training. In total, approximately 500 VDMA employees work for the members worldwide. The textile machinery part of VDMA represents some of the leading textile machine companies worldwide.



#### Contact:

Nicolai Strauch  
Phone: +49 69 6603 1366  
Fax: +49 69 6603 2366  
Email: [nicolai.strauch@vdma.org](mailto:nicolai.strauch@vdma.org)





routine maintenance, which not only facilitates the procurement of spare parts, but also provides the corresponding technical documentation digitally. At the same time, we are laying the foundation for future machine-specific and customized machine-based learning from the history data.

In addition, a new controller generation will be offered together with one of our control suppliers, which will be open for I4.0 applications and at the same time can be connected to the corresponding MES (Manufacturing Execution System).

Strauch: What specific benefit does a customer get from your solution / technology?

Stillger: Optimization of production processes and production safety through completely transparent planning, implementation and monitoring tools. In the medium term, a significant reduction in process and maintenance time is achieved. There will be a reduction in the failure rate and the time to fix failures. All in all, a reduction in maintenance costs due to a purposefully controlled spare parts inventory and a prioritized and more efficient maintenance is expected.

Strauch: Can you prove this with some facts and figures?

Stillger: Customers will achieve higher machine efficiency through intelligent maintenance. Depending on the individual situation in the dye house, optimization of the processes may reduce the costs by 20 to 50%. Successful energy management (managing energy allocation) can lead to an additional 7% to 10% reduction in costs.

Strauch: The VDMA supports the mechanical and plant engineering industry in the development

others, was extended by the condition monitoring module. It is an automated planning, execution and monitoring software for inspection, service and

of OPC / UA Companion Specifications. OPC / UA is an open interface standard that defines the mechanisms of cooperation in the industrial environment. What advantages does OPC / UA provide with regard to your solution / technology? Stillger: The OPC / UA interface enables standardized data transfer. A significant improvement in data quality is achieved. The new technology introduces customer-specific and system-specific monitoring of the functioning of the machine. Smarter sensors are used for process monitoring. Forward-looking history data are collected for the configuration of self-optimizing AI processes.

Strauch: Mr. Ott, your company Halo electronics from Austria develops Enterprise-Resource-Planning (ERP) systems for the textile industry. Please, tell us more about your company.

Ott: We provide custom-tailored IT solutions, that offer textile industry customers the perfect level of data transparency - from fibre to finished product. Direct communication between man and machine not only enables this consistently transparent presentation of all relevant data, but also gives employees flexible and, most importantly, mobile access to it. All important information is available on the handheld device while "on the go".

Strauch: How is the usability of your solution? Can you quantify the benefits of the product?

Ott: The intuitive software relies on language-independent icons instead of text and can therefore be used without training in any work environment. The resulting cost savings are clear. The seamless implementation of the software in all relevant production processes up to the point of delivery enables complete consistency and transparency of the data collection, which simplifies optimisation processes and gives management vital decision-making information. For example, the use of our software enables time savings of 45% for the storage and retrieval of products in the warehouse.

Strauch: Mr. Kemnitzer, Baumüller is a well-



(Programmable Logic Controller). The data can be visualised on dashboards created by the customer on terminals or others. The data can be processed, e.g. by creating key figures, alarms or analyzation. Alarms and information could be transferred by e-mail, messengers. Furthermore, the data can be linked to order from pps systems or transferred to the machines – if the customer decides to go this way.

Strauch: Can you quantify the benefit?

Dr. Horn: No formation of software teams outside machines. New applications could be created easily. No additional software.

Strauch: What is really new at this solution?

Dr. Horn: It is the result of a three-year research project. Various innovations have been implemented: The use of cloud technologies on the shop floor; open source technologies for inexpensive apps; no internet connection is necessary. The main advantage however is the “one-click” installation of apps which have been applicable only for smartphones and tablets. The apps are installed in a so-called box outside the machines.

Strauch: The last steps in the textile chain is finishing. Mr. Heinrichs, what will Monforts present at ITMA?

Heinrichs: Thanks to a support app for communication and an app for operating Monforts systems, Monforts machines now feature a “digital twin” that will be presented to the textile industry for the first time ever at ITMA in Barcelona. With the help of advanced sensor technology, all technical data are mapped in the cloud virtually and in real time. The data in the cloud indicate the current state of the system with its respective specifications and can map the entire production process, enabling targeted analysis and controlled planning and production: Insights harnessed from data analyses can be used to optimise the actual production process.

Strauch: What is new about your solution / technology?

Heinrichs: The status overview in real-time improves machine availability while minimising downtime considerably. Potential sources of error can be

anticipated and eliminated. The digital twin provides information on individual wear parts of a system, such as converters or gears, for example. In the future operators will be able to see how long a wearing part will last and when it has to be maintained or replaced ahead of time. Direct access to the integrated Monforts webshop allows users to order wearing and spare parts at the press of the button when they are needed, virtually preventing machine downtime. On request, Monforts can monitor machine availability and proactively approach customers if action is required. Data is only ever called from the cloud provided customers have agreed, requiring their consent in the interest of data security.

Strauch: What advantages does this offer for your clients?

Heinrichs: With the support app, the customer can contact Monforts service virtually 24 hours a day or at an arranged time via smartphone or tablet. Support is given right on site via a video connection. The Monforts service specialist can point out individual system parts on the customer’s smartphone using a mouse cursor and assist users in troubleshooting or operating the machine on site. Documents, such as machine documentation, can also be shown in real-time on the smartphone. Data can be used to analyse a system’s energy requirements. For example, machine operation can be optimised for production to go into full operation when electricity costs are at their lowest.

Strauch: Let’s stay in the finishing process. Mr. Stillger, the company Thies specializes in dyeing technology. What is your latest I4.0 product?

Stillger: For the ITMA 2019 we offer a new version of our maintenance system, which, among





the topic of artificial intelligence. We will be taking our 360-degree and augmented-reality applications as well as our virtual showroom with us, to allow visitors to experience complex systems live in 3D. The 'digital factory' is already in part becoming a reality in conjunction with our machine exhibits.

**Strauch:** Mr. Müller-Probandt, company Dienes specialises in machine components for the manmade fiber production as well as textile special applications. One focus are pilot installations for research. How is Industry 4.0 touching this application?

**Müller-Probandt:** One key product in our portfolio is a modular spinning system which allows customised solutions, starting from thread run studies to complete pilot installations.

Each unit has its own PLC (Programmable Logic Controller), which allows to run DIENES units in foreign lines or to integrate foreign units in a DIENES line. The units can be operated with an interface directly or over the ethernet from an upper control system.

**Strauch:** What are the advantages for customers e.g. research institutes or R&D departments?

**Müller-Probandt:** Our modular system includes a line overview, which rearranges itself almost automatically for different operation modes in alternative machine sequences. The detailed process representation allows the customer to monitor directly the effect for all changes of parameters.

If a good yarn could be realized it is possible to backtrack the journey of this yarn through the process.

The parameters can be modified with mobile devices, like a pad or a mobile phone. All these functionalities allow the research institutes and

to intensely discover and understand our machines, systems, components and services. Here, we will be deploying playful solutions to present

industry to reduce the cost of investments and to operate fast and flexibly in the development of new products, which additionally save costs and time.

**Strauch:** Let's move forward in the textile chain. Ms. Dilo, how can Industry 4.0 help customers in the nonwovens industry to increase efficiency and so to decrease costs?

**Dilo:** Our new operator system assists the operators through intelligent sensors and automatized modes allowing a reduction of workforce at nonwoven lines. At a line restart, the newly formed web may wrap around rollers in the card and crosslapper. The new starting mode automatically prefills the line and forms a stable start nonwoven, minimizing the risk of wrappings.

**Strauch:** What is the effect of this?

**Dilo:** As a result, the line starts smoothly with minimal manual intervention. Moreover, an energy-saving technology helps to decrease costs at the fibers transport, one of the main energy consumers in needling lines. Instead of operating the ventilators for the fiber-air transport at maximum frequency, the system controls the ventilator speed according to the actual throughput and also gives warnings before blockages can occur. The technology therefore targets ecosensitive nonwoven producers, who also want to increase their line availability.

This targets especially producers working with fiber blends and several bale openers respectively.

**Strauch:** Dr. Horn, Herzog is producing braiding machines. What is your latest I4.0 product and what is your approach?

**Dr. Horn:** An additional module for Herzog machines, an app-box, with which Industry 4.0 scenarios can be realised without employing software teams or starting big Industry 4.0 projects. This technology is an app-based one. Apps can be downloaded and installed easily.

**Strauch:** How do customers benefit from this?

**Dr. Horn:** The customer can easily access the data of Herzog machines, e.g. on a PLC



## ITMA Countdown Focus Industry 4.0



The future of the textile industry is more and more determined by Industry 4.0. Industry 4.0 has many dimensions and possible fields of application. In three of them (Smart Services, Operations and Factory), key solutions are provided by the machinery industry. The other ones from smart textile products, marketing and sales, employees up to strategy and organization are specific know-how issues for textile mills.

At ITMA 2015 in Milan, Industry 4.0 was not a big issue. One could at least speak of first steps towards Industry 4.0. But in Barcelona we will already see real Industry 4.0 solutions.

Six weeks prior to ITMA, Nicolai Strauch, press officer of the VDMA Textile Machinery Association, Germany, spoke to experts of VDMA member companies about their products and services with regard to digitization and Industry 4.0.

Interview partners were:

- Jochen Adler, CTO, Oerlikon Manmade Fibers
- Rebekka Dilo, Assistant to the Management, Oskar Dilo Maschinenfabrik
- Klaus Heinrichs, Vice President, Monforts Textilmaschinen
- Dr. Janpeter Horn, CEO, Herzog
- Leonhard Kemnitzer, Head of Marketing, Baumüller Nürnberg
- Steffen Müller-Probandt, Managing Partner, Dienes Apparatebau

- Marcus Ott, CEO, Halo electronic
- Jochen Stillger, Head of Sales, Thies

Strauch: Mr. Adler, what can your customers expect 'digitally' from Oerlikon?

Adler: I would say the digital refinement of our machines and production systems for manufacturing yarns, fibers, nonwovens along the textile value chain. We want to further optimize the efficiency of the systems and the quality of the end products with digital solutions. For this, we are deploying the know-how of our newly-integrated partner AC-Automation – which specializes in large-scale systems automation, transport, packaging and warehouse logistics and end product automated quality control. We combine this with our process competencies and digital data handling using our Plant Operation Center (POC). This has created Industry 4.0 solutions for our customers – with integrated storage and communication capabilities, wireless sensors, embedded actuators and intelligent software systems. In turn, this allows us to build bridges between data and material flows and between the virtual and real worlds.

Strauch: And what aspects of all this can visitors already see at the ITMA in Barcelona?

Adler: At our trade fair stand we will be offering our visitors a digital experience that allows them

## XAAR 1201 PRINTHEAD SHOWCASED IN NEW D.GEN HYBRID PRINTER LAUNCH AT FESPA



### Contact:

Charlotte Baile  
Phone: +44 1223 802151  
Email: [charlotte.baile@xaar.com](mailto:charlotte.baile@xaar.com)

Global ex China/USA:  
Nielsen McAllister Public  
Relations Simon Wildash /  
Kerrie Oxford  
Phone: +44 1332 293939  
Email: [info@nmpr.co.uk](mailto:info@nmpr.co.uk)  
China:

CommNow: Amy Qiu  
Phone: +86 (0)10 5096  
1513

Email: [amy.qiu@commnow.cn](mailto:amy.qiu@commnow.cn)

The versatility and performance of the Xaar 1201 printhead was showcased in the new hybrid printer from d.gen, launched at FESPA Munich, Europe's largest speciality print exhibition, held between 14th to 17th May.

The Arete Combo from d.gen is capable of printing on both transfer paper and directly on to fabric. Equipped with Xaar's industry leading 1201 printheads, the Arete Combo delivers high speed and high-resolution printing and is available in six colour and four colour print options.

d.gen is a global leader of digital textile printer manufacturers based in Korea. Established in 1978, d.gen started a new business in 2002 focussing on investing in digital textile printing solutions based on the world's best technologies for outdoor signage, graphic arts and textile printing.

High productivity is ensured with the Arete Combo which recognises the continuous change of weight and diameter in media through its jumbo feeder, while its flexible control system enables printing of over 1500m<sup>2</sup> every day. High capacity media management also ensures continual 'non-stop' printing, without the need to reload media. Xaar 1201's Thin Film Piezo Silicon MEMS technology is capable of jetting a range of relevant fluids (Eco-Solvent, UV-curable and Aqueous) for wide-format graphics (WFG), direct-to-garment (DTG) and textile applications. With its 1280 nozzles and capability to produce print with an apparent resolution of over 1440 dpi, the

Xaar 1201 delivers high print speed and high drop placement accuracy.

"We used the Xaar 1201 as it was the best printhead in its class," said Bruno Ruggiero, Sales Director at d.gen. "With 1280 nozzles per colour the Arete Combo can now print at 1200 dpi high resolution with only 2 passes and at a speed of 80m<sup>2</sup> per hour, offering significant productivity advantages to customers."

"Overall we are very impressed with the high print quality of the results achieved and how the Xaar 1201 printhead's robust design delivers reliable, cost effective and exceptional quality print to the Arete Combo for both transfer paper and fabric printing."

"The Arete Combo is the latest d.gen printer to build on the Xaar 1201 printhead, following the launch of the Papyrus Grande and Papyrus Arete last year," comments Gerard Winn, Senior Product Manager at Xaar. "We are delighted to see continued growth in textile applications by d.gen, confirming the quality speed of the Xaar 1201, and how this was recognised by all visitors to their stand at FESPA."

d.gen will also be exhibiting at ITMA Barcelona between 20th to 26th June 2019, the world's largest International textile and garment technology exhibition, in Hall H3 booth #C108 – where they will showcase the latest version of the Papyrus Grande, a six colour hybrid dye sublimation printer able to print on both fabric and transfer paper and equipped with Xaar's 1201 printhead.



the first time, to combine both laboratory and in-process data from different production stages to optimize quality control and its management. In 2019, the next logical step is to extend this connected approach to the further production processes, to offer value modules which enable textile producers not only to be informed of quality problems but also prevent and optimize wherever possible. This is another major step in 'managing a textile mill with quality in mind'.

#### Launching at ITMA 2019

USTER® QUALITY EXPERT, the Quality Management Platform, collects and evaluates information from different production stages and expands its insightful analytics with valuable intelligence as each additional instrument is connected. The entire process becomes more transparent for managers and operators. Finally, the Quality Management Platform drives consistent quality in every part of the spinning process.

The introduction of the Quality Management Platform marks an important evolution for Uster Technologies. It combines collection and smart data analysis from more process steps with the next level of knowledge-based alerts about possible defects and extended prognosis of yarn

performance in subsequent processes. Also very new is the possibility for better contamination control and quality-based optimization of the ring spinning process, including the possibility to stop defect production as early as possible.

Alerts are available on a mobile app and important performance indicators are also projected on dashboards – both with the target to trigger early reaction to problems. Of course, the reporting is also accessible on client terminals across the plant.

The Quality Management Platform will form the centerpiece of the USTER presentation at the upcoming ITMA 2019. At the same time, the comprehensive portfolio of online, laboratory, fabric inspection products and value-added services is being extended with further innovations.

Reflecting the spirit of continuous innovation, a completely new ITMA booth design will highlight the digitally-connected Uster Technologies offering and showcase developments across the entire portfolio. USTER offers visitors an exciting mill management experience at **booth D201 in hall 6**.

USTER® TESTER 6 combines laboratory and in-process data to optimize quality management



# USTER®

Think quality

## The evolution of quality management Preventive quality control takes the next step

USTER®  
TESTER 6 of-  
fers the ultimate  
in-mill control:  
from laboratory  
to Total Testing



Uster Technologies offers a unique portfolio of solutions for textile quality control, management and improvement, from fiber to fabric – adding value for each stage of production. Now USTER strengthens that concept even further, enabling textile producers to actually prevent poor quality, rather than just recording it.

This latest advance combines textile know-how and technology with smart software, as the textile industry embraces the digital age through intelligent systems which promise faster, better and more cost-effective manufacturing.

Introducing data-based optimization

“Digitalization offers many opportunities for evolving and improving our systems and services,” says USTER CEO Thomas Nasiou. “At the same time, the core of our offering will always be Think Quality and all our efforts will aim towards quality measurement and management to maximize the value for our customers.”

At ITMA 2015 USTER introduced data evaluation to textile quality control, with the USTER® TESTER 6. This allowed users, for



system for BCF extrusion systems – a new method for intermingling BCF yarns which greatly improves tangle knot uniformity for significant cost savings.

- The latest Superba MCD/3 space-dyeing machine, which is capable of handling a layer of 72 ends with an unequalled range of spot length, especially for ultra-short spots of below 25mm, enabling true 'one-pile/one-colour' in carpet production.

- A range of jacquards from Vandewiele Bonas, demonstrated across ITMA 2019 above flat weaving machines from the industry leaders, as well as Vandewiele's own RCE2+.

- The completely revised Titan 5540 carpet finishing machine from Vandewiele Titan, which is now able to accommodate carpets with straight, round and complexly-shaped corners simultaneously.

- The Vandewiele Arraycam 5420 optical inspection system which is suitable for monitoring standard fabrics on all common tricot warp knitting machines.

- The latest IRO-ROJ weft insertion technologies.

**Vandewiele and Cobble are in Hall 4, at stand A206, at ITMA 2019.**

well as Vandewiele's own RCE2+.

- The completely revised Titan 5540 carpet finishing machine from Vandewiele Titan, which is now able to accommodate carpets with straight, round and complexly-shaped corners simultaneously.

- The Vandewiele Arraycam 5420 optical inspection system which is suitable for monitoring standard fabrics on all common tricot warp knitting machines.

- The latest IRO-ROJ weft insertion technologies.

**Vandewiele and Cobble are in Hall 4, at stand A206, at ITMA 2019.**



The new Cobble Colortec L+.

#### Contact:

Vandewiele NV

Marketing & Communication

Michel Vandewielestraat 7

BE-8510 Kortrijk (Marke)

Phone : +32 56 243 211

Fax: +32 56 243 540

Email: [marketing@vandewiele.com](mailto:marketing@vandewiele.com)

Website: [www.vandewiele.com](http://www.vandewiele.com)



Endless possibilities for multi-colour jacquard-type cut and loop wall-to-wall carpets, area rugs, bathmats etc.



## Cobble's winning combinations for advanced tufting at ITMA 2019

Cobble, a Vandewiele company, remains the frontrunner in carpet tufting technology and at ITMA 2019 in Barcelona from June 20-26 will be introducing its most versatile tufting machine to date – the Colortec L+.

The Colortec L+ combines three advanced Cobble technologies in a single machine – ICN (individually controlled needle), IPD (individual pile delivery) and LCL (level cut/loop).

This combination provides full design freedom for the production of multi-colour jacquard-type cut and loop wall-to-wall carpets, area rugs, bathmats etc.

Rapid colour changes and small lot production are enhanced with the Colortec L+ working with Vandewiele's latest Fast Creel, on which the feed and tension of each pile yarn is controlled by in-

dividual torque motors.

All Vandewiele technologies are now being equipped for machine-to-machine interaction and learning, as part of the company's comprehensive TEXconnect programme.

Further Vandewiele innovations to be unveiled by the company at ITMA 2019 will include:

- The new VSi32 Velvet Smart Innovator jacquard, in combination with the latest Smart Creel, for the production of Italian velvet – combining the potential of flat woven jacquard fabrics with pile yarns leading to the potential for the creation of whole new range of fabrics for the home and for fashion.
- The new RCE2+ Rug and Carpet Expert weaving machine.
- The INCA (interlacing by non-continuous air)





The Goller Sintensa Cyclone drum washing system

#### Perfect combination

The Knit Merc combines easily with the high efficiency Goller Sintensa Cyclone drum washing compartment with its Cyclone Rotor specially designed to create an adjustable under-pressure, for optimised fabric transport, the highest washing efficiency and minimised elongation.

Goller was founded by Fritz Goller in Schwarzenbach, Germany in 1899 and since 1948, has been designed and manufactured wet finishing ranges to the global market

In 2006, Goller became a member of CHTC FONG'S International and has continued to

increase its market share while benefiting from international manufacturing and sales support.

Now based at Schwäbisch Hall in Germany, as part of FONG'S Europe, Goller offers a wide number of wet finishing ranges for woven and knitted fabrics, from the desizing and spun oil washing stage to final washing. These are all designed to enable users to achieve the minimum level of resource consumption while optimising reproducibility and productivity and are tailor-made to meet the specific requirements of each customer.

Goller and FONG'S Europe will be at stand D101 in Hall 2 at ITMA 2019.

#### Contact:

Richard Fander, Sales and Marketing Director,  
Fong's Europe  
Milchgrundstrasse 32  
74523 Schwäbisch Hall,  
Germany  
Tel: +49(0)791 403 116  
e-mail: rfander@fongs.eu  
www.fongs.eu



## The new Goller Knit Merc for perfect dyeing results

At ITMA 2019 in Barcelona from June 20-26th, Goller, a member of the CHTC FONG'S International Group, will introduce the new Knit Merc for achieving the highest quality mercerization of knitted fabrics at the lowest tension and with under 3% variation in dimensional stability with high grade fabrics, for perfect dyeing results every time.

Mercerization is an essential textile finishing step for all cotton and cellulosic fibre-based fabrics in order to improve dye uptake and tear strength while reducing fabric shrinkage and imparting a silk-like lustre to the materials.

The Knit Merc is the result of intensive R&D developments at Goller and follows the successful introduction to the market of the company's Sintensa Cyclone drum washing compartments for achieving the highest washing efficiency at the lowest tension.

The Knit Merc being exhibited at ITMA 2019 can accommodate 8.4 metres of fabric in its impregnation compartment and a further four

metres in its first chain section to achieve a production speed of 25m/min at 30 seconds dipping time.

It is designed for dry-on-wet mercerizing, either cold or hot, and is equipped with an inlet combination of scroll and slat rollers for fabric guidance, a Tandematic uncurler in front of a rubberized de-airing roller and a grooved 320mm bottom roller with 320mm and 600mm perforated upper drums.

It benefits from automatic tension regulation and the low liquor content is ensured by the integrated lye tank and automatic circulation and filtration units.

An 8-ton high efficiency squeezer is stationed at the exit before the chain section and a 5-ton squeezer at the exit of the chain field.

Further fabric control and stability is provided by a cast iron pin chain with automatic optical and mechanical sensors, the Tandematic uncurler, an overfeed device and a driven belt arrangement for fabric support.



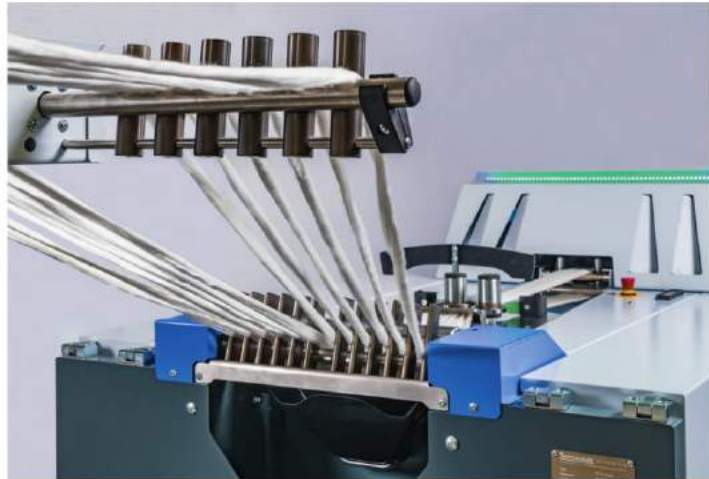


lamellaless HPc texturing results in maximum yarn and bobbin qualities. As each spinning position produces four BCF ends simultaneously, the machine achieves high productivity at moderate speeds, which ensures a stable process. "Higher, faster, further is not always the solution", emphasizes Dr. Lassad Nasri, CTO at Truetzschler Man-Made-Fibers, "as with the entire Truetzschler Group, individual customer requirements always have priority for us. We support our customers with complete installation concepts, services and know-how - from the product idea to new business models."

#### Competent service and tailor-made clothings

In addition to the highlights from the Spinning, Nonwovens and Man-Made Fibers business units, the Truetzschler Group will present the comprehensive services and high-performance clothings for cards and roller cards from TCC on 1400 m2. TCC completes its portfolio of special flat clothings with the MT 52, which demonstrates outstanding stability, particularly at high card productions in ring and rotor spinning. In addition, TCC has developed the new PRECISETOP flat clothing, which is essential for the intelligent self-optimization of the carding gap in the TC 19i. Thanks to the close cooperation between machine developers and clothing specialists at Truetzschler, customers benefit from tailor-made and compatible solutions along the entire value chain.

Dr. Bettina Temath  
Phone: +49 (0) 2166-607-8843  
Head of Global Marketing  
Mail: [bettina.temath@truetzschler.de](mailto:bettina.temath@truetzschler.de)



**Visit us at ITMA!**

20-26 June 2019 | Barcelona, Spain  
Hall 6 | Booth B101

## TRÜTZSCHLER

**Intelligent, individual,  
sustainable: Truetzschler  
presents new solutions for  
spinning preparation, nonwovens  
& man-made fibers at ITMA  
Barcelona 2019**



ration, Truetzschler is also breaking new ground in draw frames, the quality filters in the spinning mill. The autoleveller draw frame TD 10 automatically adjusts the perfect break draft for optimum sliver quality and realizes significant cost savings due to its compact design and energy-efficient suction system. Like the TC 19i and the BO-P, the TD 10 provides the operator-friendly T-LED remote display which visualizes important machine and production information in a simple way.

**Individual, sustainable installation concepts for nonwovens and man-made fibers**

Truetzschler Nonwovens presents sustainable concepts tailored to individual customer needs. The focus is on technologies for the production of biodegradable light-weight webs from renewable raw materials. In addition to proven solutions for carded, spunlaced nonwovens made of 100% cotton or 100% viscose, Truetzschler Nonwovens has developed an alternative technology in cooperation with Voith: In a wet-on-wet process, the web is formed from cellulose-based short fibers suspended in water and then bonded by means of hydroentanglement. The sustainable, high-quality wipes and cleaning cloths that result from this process can be completely degraded by microorganisms in the environment after usage by the consumer.

The Man-Made Fibers division presents the new four-end BCF machine MO40, which is based on the proven M40 concept. The symmetrical design in combination with the



## Sonoco Alcore Introduces New EcoSPAN Core for Textiles at ITMA



Sonoco Alcore will debut Sonoco's new, patented EcoSPAN™ engineered textile cores to global manufacturers at the upcoming ITMA show, 20-26 June in Barcelona, Spain. Sonoco's EcoSPAN technology creates a tailored friction surface to drive optimal performance in the demanding realm of Spandex yarn production.

Unlike current Spandex yarn cores that use a film-based material on the outer surface, which creates friction-driven transfer problems and minimizes the ability for customization, EcoSPAN cores use a patented, customizable, aqueous coating, eliminating the need for additional film materials on the outer surface.

This makes EcoSPAN cores 100 percent recyclable – meaning they can be reclaimed and recycled at mills that can accept cores, making them a more sustainable option than comparable cores.

"With EcoSPAN, we have the unique capability to customize the friction performance of the core surface to match each of our customers' unique requirements," said Ismael Hernandez, Sonoco Global Technology – Textiles. "And because our surface properties can be tailored so finely, we're able to create a much more efficient transfer environment that improves string-up and overall operational efficiency – resulting in increased speed, throughput, productivity and profitability, all while considering environmental concerns."

To learn more about EcoSPAN cores and view a video, visit <https://www.sonocoalcore.com/>

products-services/textile-cores/ecospanr.

### About Sonoco Alcore

Founded in 2004, Sonoco Alcore is a world-class manufacturer and technological leader of the paper tube and core industry, supplying industry-specific cores to a variety of markets including the paper, textiles, plastic film and construction industries. The company has 27 manufacturing locations and five paper mills in Europe serving over 55 countries. Sonoco Alcore is a wholly owned subsidiary of Sonoco (NYSE:SON), a global provider of consumer packaging, industrial products, protective packaging and supply chain services. Learn more at [www.sonocoalcore.com](http://www.sonocoalcore.com).

### About Sonoco

Founded in 1899, Sonoco (NYSE: SON) is a global provider of a variety of consumer packaging, industrial products, protective packaging, and displays and packaging supply chain services. With annualized net sales of approximately \$5.4 billion, the Company has 23,000 employees working in approximately 300 operations in 36 countries, serving some of the world's best known brands in some 85 nations. Sonoco is committed to creating sustainable products, services and programs for our customers, employees and communities that support our corporate purpose of Better Packaging. Better Life. The Company ranked first in the Packaging sector on Fortune's World's Most Admired Companies for 2019 as well as Barron's 100 Most Sustainable Companies



### Contact:

Henrik Hellbe

Phone: +49 2421 7040

[www.sonoco.com](http://www.sonoco.com)

Email: [info@sonoco-alcore.net](mailto:info@sonoco-alcore.net)

Hall 7  
Stand D113



entrance and exit, which can also lead to a loss of energy.

A new innovation here is in the form of advanced slot sealings based on a patented new flexible material in a configuration that draws on bionics – specifically the way the fins of fish will automatically steer a passage through water with endless, barely discernible movements.

This material serves to hermetically seal the stenter frame at the infeed and outfeed while constantly adjusting to the profile of the different fabrics being cured and ensuring an absolute minimum of cold air is drawn in and only marginal warmth can escape.

### **Eco Applicator**

Additional energy can be saved by installing a Monforts Eco Applicator in front of a Montex stenter, which can significantly minimise the application of finishing formulations required for specific treatments compared to a padder/foulard, resulting in a big reduction in the energy required for subsequent drying in the stenter and reducing the amount of residual liquor when draining the trough after the finishing process.

“The latest energy-optimised Monforts stenter frame – especially combined with a downstream Eco Applicator – sets new benchmarks in terms of energy efficiency and helps conserve resources,” says Klaus Heinrichs, Monforts Vice-President. “Setting the initial moisture content requirement for a specific process, before drying to a minimum value with an automated process, helps reduce heat evaporation and consequently, energy consumption.

“In addition, the hermetic sealing of the stenter frame prevents the loss of heated air as well as

the ingress of excessive cold air – which has to be heated back up. The MonforClean module automates the heat recovery and exhaust air treatment processes, while eliminating odours. As a result, the maximum possible energy savings no longer depend on the machine operator, but are instead harnessed in automatic operation. The MonforClean’s modular design can be adapted individually to the needs of the customer. Options include the HR heat recovery module only, the HR plus the EAC (exhaust air cleaning) module or the HR, EAC and a UV module for elimination of odours. The system prevents visible smoke from coming out of the stack of a dryer.

“In total, the latest Monforts energy-optimised stenter frame will cut energy consumption by up to forty per cent compared to a conventional stenter equipped with no heat recovery or energy optimisation measures. We invite all existing and new customers who are looking to conserve resources and save long-term on costs in the energy-intensive drying process to come and talk with us at ITMA 2019. Thanks to a significant reduction in energy costs, they will discover that the investment costs in new Monforts installations pay off surprisingly quickly.”

### **Contact:**

A. Monforts Textilmaschinen GmbH  
& Co. KG, PO Box 101 701, D-41017  
Mönchengladbach, Germany  
phone: +49 2161 401 408  
Fax: +49 2161 401 498  
Website: [www.monforts.de](http://www.monforts.de)  
E-mail: [info@textil.monforts.de](mailto:info@textil.monforts.de)



A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG will be presenting an energy-optimised new version of its industry-leading Montex stenter for the first time at ITMA 2019 in Barcelona from June 20-26th, at stand D101 in Hall 2.

With the introduction of the new MonforClean exhaust air treatment system and other unique process innovations, Monforts has been able to further reduce the energy consumption of Montex stenters by a further 13%.

Exhaust air treatment on stenter frames has posed particular challenges over the years, since the air can contain significant amounts of oil, fibre and even wax particles that may see emissions limits being reached in the processing of certain fabrics, depending on the legal specifications.

In addressing this issue, Monforts is now incorporating the MonforClean module into the stenter frame, so there is no additional space requirement. At the same time, the costs for laborious secondary installations and the piping of the exhaust air treatment components, as well as supporting structures are eliminated due to the machine configuration.

The waste heat from the drying process is used to pre-heat the drying air, resulting in a radical reduction in the conventional heat supply required compared to gas and thermal oil heating. The further integration of an automatic exhaust air filter washing system automatically cleans the module elements, ensuring the consistent efficiency of both the filter and heat recovery modules.

The modular MonforClean system is also available in different expansion stages and automates the heat recovery and exhaust air treatment, while eliminating odours and ensuring the exhaust air is highly purified before escaping into the atmosphere.

This allows finishing mills to always be on the safe side, ensuring growing future demands in respect of heat recovery, exhaust air cleaning and odour elimination can always be met when required.

### Bionics

Another challenge on a finishing line is exposure of the fabrics to ambient air at the stenter's



**MONTEX Twinair 11:** The Monforts HMI operator dashboard with a visualization slider function for easy operation of the stenter range



**MONTEX Twinair 21:** The patented Monforts Bionic Fin® slot sealing absolutely minimizes air leakage at the fabric inlet and outlet of the stenter chamber.

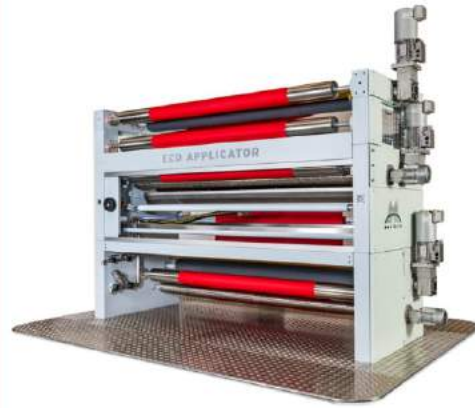


**MONTEX TwinAir25:** The new Montex chamber is operated with an additional pre-heated fresh air system for even less thermal energy consumption by the dryer.



## Further benefits and savings with the new Monforts MonforClean

Eco Applicator 01  
The new Monforts Eco Applicator for knitted fabrics



A. Monforts Textilmaschinen GmbH & Co. KG will be presenting an energy-optimised new version of its industry-leading Montex stenter for the first time at ITMA 2019 in Barcelona from June 20-26th, at stand D101 in Hall 2.

With the introduction of the new MonforClean exhaust air treatment system and other unique process innovations, Monforts has been able to further reduce the energy consumption of Montex stenters by a further 13%.

Exhaust air treatment on stenter frames has posed particular challenges over the years, since the air can contain significant amounts of oil, fibre and even wax particles that may see emissions limits being reached in the processing of certain fabrics, depending on the legal specifications.

In addressing this issue, Monforts is now incorporating the MonforClean module into the stenter frame, so there is no additional space requirement. At the same time, the costs for laborious secondary installations and the piping of the exhaust air treatment components, as well as supporting structures are eliminated due to the machine configuration.

The waste heat from the drying process is used to pre-heat the drying air, resulting in a radical reduction in the conventional heat supply required compared to gas and thermal oil heating. The further integration of an automatic exhaust air filter washing system automatically cleans the module elements, ensuring the consistent efficiency of both the filter and heat recovery modules.

The modular MonforClean system is also available in different expansion stages and automates the heat recovery and exhaust air treatment, while eliminating odours and ensuring the exhaust air is highly purified before escaping into the atmosphere.

This allows finishing mills to always be on the safe side, ensuring growing future demands in respect of heat recovery, exhaust air cleaning and odour elimination can always be met when required.

### Bionics

Another challenge on a finishing line is exposure of the fabrics to ambient air at the stenter's entrance and exit, which can also lead to a loss of energy.

A new innovation here is in the form of advanced slot sealings based on a patented new flexible material in a configuration that draws on bionics – specifically the way the fins of fish will automatically steer a passage through water with endless, barely discernible movements.

This material serves to hermetically seal the stenter frame at the infeed and outfeed while constantly adjusting to the profile of the different fabrics being cured and ensuring an absolute minimum of cold air is drawn in and only marginal warmth can escape.

### Eco Applicator

Additional energy can be saved by installing a



quality.

In addition to these efforts in the field of automation, BRÜCKNER also demonstrates the great diversity of their experience and product portfolio. This diversity and consulting competence have been built up over many years of innovation.

For example, BRÜCKNER has invested a lot in the denim sector and has also increased its personnel. The German market leader offers integrated finishing systems for pigment dyeing, synthetic resin finishing and coating: All components from the entry area, padder, IR pre-dryer, minimum application unit, coating unit, stenter, curing / hotflue, cooling, to the exit area are available from the market leader and systems supplier BRÜCKNER.

Top-dyeing or finishing of both sides of the fabric is usually carried out with the BRÜCKNER padder. One-sided functionalization or dyeing is carried out with the minimum application unit. The experts from BRÜCKNER answer any question and are happy to explain the advantages of the respective processes.

Particularly noteworthy is the economical finishing with minimum application technology and another important component in the finishing of denim fabrics is the proven BRÜCKNER Sanfor line POWER-SHRINK, which will be presented at this trade fair. The specialists at ITMA will be happy to provide further information.

BRÜCKNER can offer new concepts in the field of continuous dyeing. The continuously improved POWER-INFRATHERM IR pre-dryer has heating and cooling times of less than 5 seconds. The stripe-free drying burner segments made of special metal fibre and the large temperature control range ensure the consistent and reproducible high fabric quality.

The BRÜCKNER POWER-COLORTHERM Hotflue ensures uniform drying of the fabric over the entire width of the chambers. Even with narrow fabric webs on a wider machine, the dyeing results are optimal. Due to the symmetrical design and the inverter-controlled fans, the uniform air distribution through the

upper and lower nozzles makes a volume adjustment via mechanical flaps superfluous. Optionally available are patented, driven special spreading rollers for crease-free operation with sensitive fabrics (stripe satin / percale / weft-elastic fabric) as well as a highly effective, fully automatic roller cleaning system.

The BRÜCKNER specialists in Barcelona are also available to answer your questions in this area and will be pleased to advise you.

BRÜCKNER also has something new to offer in the field of multi-layer stenters. Multi-layer stenters are mostly used where little space is available. They are suitable for finishing woven or dimensionally stable knitted fabric, nonwovens, needle felt, technical textiles or for the wool industry.

With the new BRÜCKNER POWER-FRAME VNE multi-layer stenter, only one machine operator is required, as the entry and the exit are on the same machine side. This applies both to the version with two and with six fabric passages. The new VNE machine concept offers the highest possible power density on a small floor space or a long air flow section in a very confined space. The dryer itself is equipped with BRÜCKNER's patented split-flow air circulation system and the alternating arrangement in each half compartment additionally ensures optimum and uniform air circulation and thermal treatment of the fabric.

Another advantage is the completely lubricant-free fabric transport chain of the multi-layer stenter, because in this version there is absolutely no oil in the dryer interior.

We are looking forward to meeting you at ITMA Barcelona.

#### Contact:

BRÜCKNER Textile Technologies  
GmbH & Co. KG  
Benzstrasse 8-10, 71229 Leonberg,  
Germany  
Phone.: +49 7152 120  
Fax: +49 7152 12 9254  
E-Mail: [mail@brueckner-textile.com](mailto:mail@brueckner-textile.com)

## BRÜCKNER on ITMA 2019 years of success through innovation 70



BRÜCKNER Sanfor line



Entry zone of the new VNE2 multi-layer stenter

For 70 years, BRÜCKNER has been the worldwide partner for all companies which are drying, coating and finishing web-shaped materials: whether clothing fabrics, nonwovens, carpet, glass or coatings - the variety of materials to be processed has never been limited.

Today, it is no longer just a question of machines, but rather of automation and control systems. The topic of digitization and Industry 4.0 opens up completely new possibilities for increasing productivity, reducing the use of resources and improving quality. In addition, an increasing shortage of skilled workers can be addressed by more intelligent software.

BRÜCKNER has invested, developed and implemented a lot in this area in recent years:

- Intelligent assistance systems monitor the machine settings in the background and provide the machine operator with information on how to run the system even more productively and consuming less resources. Studies have shown that optimizing production parameters can increase production speed by up to 40% and/or reduce energy consumption by up to 30%.
- A newly developed simulation tool helps to

optimize existing recipes. The many machine parameters to be set have been reduced to the essentials and can in future be calculated automatically on the basis of the textile key data.

- For the service, there is a new maintenance tool that proactively gives the machine operator or maintenance department service instructions that can be tracked in a logbook. In future, a newly developed online service platform will support our customers with all service inquiries. The technicians communicate directly with the customer via video conferencing - partly with augmented reality. Documents such as circuit diagrams or maintenance manuals can be viewed and explained together and spare parts can be ordered directly. For regular maintenance processes, photo or video illustrations can be stored in local language. Technically caused downtimes can be significantly reduced by these new systems. This increases system availability and thus productivity.

- The exchange of machine data with higher-level control station or ERP systems is easily possible with OPC-UA. This allows to rationalize processes in the textile factory and to monitor the



Rangdaneh Sirjan Co. is one of the most important producers in the field of Masterbatch, Compound, Additive, Bioplastic Compound, Extruded Polymer, Plastic Granules, Powder Predisperse Solid, Pigments (Carbon Black & Colors), PE80+PE100+ (Natural, Black & Colors Compound) and etc., with an excellent experience in such production in Iran. Our productions are useful for textile and plastic industries. The raw material used by Rangdaneh is supported by same formulas of well-known producers including Clariant, CIBA and BASF.

We follow all the international standards by which our different departments (R&D, Engineering, Laboratory, Machine&Spars) pursue the strategy of doing their best for achieving the high quality production.

As our factory is located in special economic zone of Kerman province, we have excellent possibilities to import and export our final product with very competitive price.

The technical data in our site is based on our present status of knowledge and it intends to provide general notes on our products and their applications. It should not be therefore considered as a guarantee of the specific properties or their suitability for any other particular application.

20-26 June 2019

Hall 3-C225



[www.rangdaneh.ir](http://www.rangdaneh.ir)  
[info@rangdaneh.com](mailto:info@rangdaneh.com)



ITMA 2019

20-26 JUNE 2019

FIRA DE BARCELONA, GRAN VIA  
BARCELONA, SPAIN

HALL No: H3

Stand No: C225



دفتر تهران :

خیابان دکتر بهشتی ، خیابان پاکستان ، کوی هشتم ، پلاک ۲۴  
کدپستی: ۱۵۳۱۷۱۳۹۱۳ صندوق پستی: ۷۴۵۸-۱۵۸۷۵

تلفن: (۱۰ خط) ۰۲۱-۸۸۷۵۰۶۱۸

فاکس: ۰۲۱-۸۸۷۴۱۵۳۰ - ۸۸۷۵۰۶۰۲



Raei Machinery



Raei machinery Co. is a manufacturer and exporter of textile machines which is located in Iran.

This company meets the needs of textile and carpet waving industry to a modern and updated warping machines.

Moving on edge of highest possible technologies and meeting the customers' demands we have developed cost effective solutions for various range of customers.

. promoting our brand in international markets , cooperating with Asian and European companies and our competitive price and quality are the brilliant advantages of ours.

visit us at:  
Hall 4-C203



## Electronic textiles could harvest energy as we move

Wearable electronic components incorporated directly into fabrics have been developed by researchers at the University of Cambridge. The devices could be used for flexible circuits, healthcare monitoring, energy conversion, and other applications.

The Cambridge researchers, working in collaboration with colleagues at Jiangnan University in China, have shown how graphene – a two-dimensional form of carbon – and other related materials can be directly incorporated into fabrics to produce charge storage elements such as capacitors, paving the way to textile-based power supplies which are washable, flexible and comfortable to wear.

The research, published in the journal *Nanoscale*, demonstrates that graphene inks can be used in textiles able to store electrical charge and release it when required. The new textile electronic devices are based on low-cost, sustainable and scalable dyeing of polyester fabric. The inks are produced by standard solution processing techniques.

Building on previous work by the same team, the researchers designed inks which can be directly coated onto a polyester fabric in a simple dyeing process. The versatility of the process allows various types of electronic components to be in-

corporated into the fabric.

Most other wearable electronics rely on rigid electronic components mounted on plastic or textiles. These offer limited compatibility with the skin in many circumstances, are damaged when washed and are uncomfortable to wear because they are not breathable.

“Other techniques to incorporate electronic components directly into textiles are expensive to produce and usually require toxic solvents, which makes them unsuitable to be worn,” said Dr. Felice Torrisi from the Cambridge Graphene Centre, and the paper’s corresponding author. “Our inks are cheap, safe and environmentally-friendly, and can be combined to create electronic circuits by simply overlaying different fabrics made of two-dimensional materials on the fabric.”

The researchers suspended individual graphene sheets in a low boiling point solvent, which is easily removed after deposition on the fabric, resulting in a thin and uniform conducting network made up of multiple graphene sheets. The subsequent overlay of several graphene and hexagonal boron nitride (h-BN) fabrics creates an active region, which enables charge storage. This sort of ‘battery’ on fabric is bendable and can withstand washing

cycles in a normal washing machine.

“Textile dyeing has been around for centuries using simple pigments, but our result demonstrates for the first time that inks based on graphene and related materials can be used to produce textiles that could store and release energy,” said co-author Professor Chaoxia Wang from Jiangnan University in China. “Our process is scalable and there are no fundamental obstacles to the technological development of wearable electronic devices both in terms of their complexity and performance.”

The work done by the Cambridge researchers opens a number of commercial opportunities for ink based on two-dimensional materials, ranging from personal health and well-being technology, to wearable energy and data storage, military garments, wearable computing and fashion.

“Turning textiles into functional energy storage elements can open up an entirely new set of applications, from body-energy harvesting and storage to the Internet of Things,” said Torrisi. “In the future our clothes could incorporate these textile-based charge storage elements and power wearable textile devices.”

[www.nanomagazin.co.uk](http://www.nanomagazin.co.uk)

**Prosperous Textile  
is not just a journal**



**Visit Us at:  
Hall 5, A123  
20-26 June 2019,  
Barcelona, Spain**

**نساجی موفق تنها یک مجله نیست...**

**Prosperous Textile has announced its willingness to cooperate with capable industrial and research sections in the field of textile, apparel & fashion.**

**It is our honor to be with you.**

**[http: www.prosperous-textile.com](http://www.prosperous-textile.com)  
Email: [info@prosperous-textile.com](mailto:info@prosperous-textile.com)**

**Tel: +9821 88 27 43 51  
Address: P.O.B. 15655-164, Tehran, Iran**





Volume:10  
Issue:47

Nov.2018

www.nasaj-movafagh.com

## نساجی موفق تنها یک مجله نیست Textile Machinery Association Of Iran



**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

**Editorial Board/**

Alireza Dashti, Hamed Hajimirza  
baba, Kamiar Noroozkhani,  
Hamideh Najarzade, Leila Samieh,  
Samira Vatandoost

**News and Reporting Services/**

Nasim Afsari, Maryam Alibakhshi,  
Mohammad Javad Falah, Hamed  
Ahmadi, Pegah Habibi,  
Milad Mohamadi

**Executive Directors/**

Ali Sharifian, Farhad Sharifian

**Graphic and Layout/**

Morteza Hagh Mohamadi

**Telefax/**

+9821 88936096

**Address/**

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

**Website/**

www.Prosporous-Textile.com

**E-mail address/**

info@Prosperous-Textile.com

**Editors/**

Mobin Torabi

**Lithography & Print/**

Afrang

News .....	9
Press release .....	
- Bracker .....	12
- Monforts .....	14
- sonoco .....	17
- trutzschler .....	18
- fongs .....	20
- vandewiele .....	22
- uster .....	24
- xaar .....	26
Association .....	27
Report .....	36

interzum



Furniture production  
Interiors  
Cologne

The future starts here.

21.-24.05.2019

# همراه شما هستیم

## در بزرگترین نمایشگاه ماشین آلات منسوجات خانگی

### شهر کلن - آلمان، ۳۱ اردیبهشت الی ۳ خرداد ماه ۱۳۹۸

## سالن ۹.۱

[www.beckmann-sew.de](http://www.beckmann-sew.de)

**BECKMANN**  
AUTOMATION GmbH

بکمان (آلمان)  
اتوماسیون تکمیل تشک



➤ **گرفه**  
**A020**

[www.spuhl.com](http://www.spuhl.com)

**SPÜHL**

اشپول (سوئیس)  
دستگاه فتر و اسکلت تشک



⬅ **گرفه**  
**B030**

[www.zsk.de.com](http://www.zsk.de.com)



زداس کا (آلمان)  
گلدوزی



**گرفه**  
**H065** ➤  
**سالن ۱۰.۱**

[www.mammut.de](http://www.mammut.de)



ماموت (آلمان)  
پنبه دوزی لحاف و تشک



➤ **گرفه**  
**B040**

[www.nowotex.fi](http://www.nowotex.fi)

**NOWO**

نوو (فنلاند)  
دستگاه بالش و لایه لحاف و تشک



⬅ **گرفه**  
**C069**



**NedTex Co. Ltd**

تهران، بلوار مدیریت، خیابان علامه جنوبی، نبش خیابان سی و هشتم شرقی،  
پلاک ۹۱، واحد ۳، تلفن: ۰۲۱)۸۸۶۸۱۷۹۰ (۰۲۱)۸۸۶۸۴۷۲۷

نماینده دگی و پشتیبانی در ایران Email: Contact@NedTex.biz

## کیفیت ما، اعتبار ماست.



**Masterbatch,  
Compound & Additive  
Extruded polymer,  
Plastic granules,**

Manufacturer  
Nano & Hygienic (Food Contact)  
**Powder Predisperse Solid  
Pigments (Carbon Black & Colors)**

**PE 100<sup>+</sup>**

Natural, Black & Colors

**Compound**

**Bio Plastic**

آمیزه پلیمری، کامپاند، گرانول پلاستیکی،  
مسترچ، افزودنی، پودر پیکمنت پری دیسپرس  
به صورت نانو، صنعتی و بهداشتی،  
نخ و الیاف مقاومت و مدول بالا،  
کامپاند های زیست تخریب پذیر

Used in : Textile Filament Yarn & Fiber, Packaging, Plastic,  
Polymer Compound, Automobile Parts, Geomembranes,  
Pipes & Fitting, Cable & Wire industries, Agriculture industry,  
Strap and tape, Kitchen Appliances, Writing Supplies, Film,  
Home Appliances and Electronics industry,...

**افزودنی ها:**

ثبات دهنده U.V.  
آنتی استاتیک  
براق کننده  
آنتی باکتریال  
آنتی اکسیدان  
تاخیر انداز شعله  
آنتی بلاک  
لیزکننده  
خیس و دیسپرس کننده  
شفاف کننده  
هیدروفوبیک  
آنتی فاگ  
هیدروفیلیک  
فوم کننده  
افزایش دهنده IV  
ضد خش  
ثبات دهنده حرارتی

### موارد مصرف نساجی و بهداشتی

کیسه پلی پروپیلن (کونی)، جامبو بگ PP  
فرش ماشینی و موکت:

نخ های فیلامنتی و الیاف کوتاه  
الیاف پلی استر، پلی پروپیلن و پلی آمید کوتاه  
نخ های BCF مورد مصرف در فرش ماشینی، موکت تافتینگ، کات و لوپ  
نخ های CF مورد مصرف در دوخت، کمر بند ایمنی، بافت های محافظتی و ...  
نخ های POY/FDY مورد مصرف در فرش ماشینی، رومبلی، جوراب و البسه ورزشی

پارچه های بی بافت نساجی:

اسپان باند  
ملت بلان  
سوزن زن  
SS  
SMS  
SMMS (بهداشتی)

الیاف پلی استر، پلی آمید، پلی پروپیلن مورد مصرف در ریسندگی نخ های پنبه  
ای، فرش ماشینی، موکت و لانی های سوزنی.  
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  
نساجی و ورزشی.

پارچه های Non woven بهداشتی و بیمارستانی.

کونی 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.

منسوجات نبافته، Spun bond, Melt Blown مورد مصرف در صنایع

بیمارستانی، صنعتی و بهداشتی.



**www.rangdaneh.ir**  
**info@rangdaneh.com**



ITMA 2019

**20-26 JUNE 2019**

FIRA DE BARCELONA, GRAN VIA  
BARCELONA, SPAIN

**HALL No: H3**

**Stand No: C225**



**دفتر تهران:**

خیابان دکتر بهشتی، خیابان پاکستان، کوی هشتم، پلاک ۲۴  
کدپستی: ۱۵۳۱۷۱۳۹۱۳ صندوق پستی: ۷۴۵۸-۱۵۸۷۵  
تلفن: (۱۰ خط) ۰۲۱-۸۸۷۵۰۶۱۸  
فاکس: ۰۲۱-۸۸۷۴۱۵۳۰-۸۸۷۵۰۶۰۲



**TEXOFIN**  
EPC COMPANY

**تکسوفین**  
(مشارکتی و مهندسی)

**laboratory**



#501, Golafshan Complex, Phase 6, Shahrak-e-gharb  
Tehran, Iran, ZIP Cod: 1469743547  
Tel: +98 21 885 755 70-1  
Fax: +98 21 883 727 63  
Sms: +98 21 885 755 70  
[www.texofin.com](http://www.texofin.com)

تهران- شهرک غرب- فاز ۶- مجتمع تجاری اداری گل افشان- واحد ۵۰۱  
کد پستی: ۱۴۶۹۷۴۳۵۴۷  
تلفن: ۸۸۵۷۵۵۷۰ -۱  
فکس: ۸۸۳۷۲۷۶۳  
پیامک: ۸۸۵۷۵۵۷۰  
[info@texofin.com](mailto:info@texofin.com)





**MEHR SAN**  
 ماشین سازی مهرسان



**سازنده انواع ماشین آلات تکمیل**

آدرس شرکت: شهریار-بعد از وحیدیه- بلوار رسول اکرم- نپتون سوم شرقی- درب سوم  
 تلفن: ۰۹۱۲۲۶۴۸۷۲۱  
 مدیرعامل: اصغر مهری

•••• MEHR SAN







KIAN JAMEH

WWW.KIANJAMEH.COM

The Superior Manufacturer of **Jeans and Linen** Trouser  
Persian Fashion, Global Goals



Factory: 3rd Sanat Street, Sanat Blvd.  
Special Economic Zone, Yazd, Iran  
Postal Code: 8947185200  
Tel: +983537275260-62  
Fax: +983537275263

Central Sale Office: No 75, 1st Floor,  
Sina Shopping Mall, Manuchehri Street,  
Tehran, Iran  
Tel: +982133980620  
Fax: +982133980428

Sale Office: No 42, Accross the Solhi  
Mall, Pelloh Shirazi, Tehran, Iran  
Tel: +982155810215

✈️ 📷 KIANJAMEH

✉️ INFO@KIANJAMEH.COM





## گروه نساجی ایران راکتیو

تهران، خیابان فلسطین جنوبی، پایین تر از لبافی نژاد  
روبروی بانک ملت، کوچه ، پلاک ۴، واحد ۴  
تلفن دفتر مرکزی: ۰۲۱ ۶۶ ۴۰۰ ۵۴۱  
تلفن کارخانه: ۰۲۶ ۴۶ ۶۸۲ ۲۳۰  
فکس: ۰۲۱ ۶۶ ۲۴۴ ۷۱۵

[www.iranreactiv.com](http://www.iranreactiv.com)

[email: iranreactiv@yahoo.com](mailto:iranreactiv@yahoo.com)