



اخبار نساجی جهان

✓ ماشین جدید تکسچرایزینگ کمپانی بارمگ



کنترل شده با یک اینورتر بسیار خیره کننده است. این نوآوری ها باعث کاهش چشمگیر مصرف انرژی می شود و حتی قابلیت صرفه جویی ۲۵ درصدی در هر کیلوگرم نخ وجود دارد. ماشین EFK EvoSMART با وجود طراحی نوآورانه EVOHEATER استانداردهای جدیدی را تعیین کرده است چون این طراحی باعث تسهیل عملیات قدیمی و زمان بر تمیز کردن هیتر می شود، جابجایی هیتر را حتی با وجود بسته بودن آن برای پرسنل اجرایی آسان تر و فواصل زمانی تعمیر و نگهداری را دو برابر می کند. نتیجه این است که نیاز به تعمیر و نگهداری تا ۵۰ درصد کاهش پیدا می کند، دسترسی پذیری افزایش می یابد و بهره وری نیز بیشتر می شود. عملکرد مداوم این ماشین انجام فرایندها به صورت روان را تضمین می کند و باعث می شود بهترین نتایج را در فرایندهای بعدی داشته باشیم

ارنست می گوید: با عرضه این ماشین در واقع راهکاری را به مشتریان خود ارائه می دهیم که ضمن کاهش قابل ملاحظه هزینه های اجرایی نیازهای مربوط به کارایی در آینده را نیز تضمین می کند چون نخ با کیفیت بالا و یکنواخت در اختیار ما قرار می دهد

ماشین تکسچرایزینگ EFK EvoSMART از زمان نمایش آن در نمایشگاه ۲۰۲۵ ITMA Asia+CITME موفقیت خیره کننده ای را در بازار کسب کرده است

این فناوری نوآورانه تولیدکنندگان نخ در سراسر جهان را که متعهد به فرایندهای تولیدی مقرون به صرفه و انرژی کارآمد هستند، مجذوب خود کرده است.

در حال حاضر ۸۴ عدد از این ماشین به تولیدکنندگان در کشورهای مختلف از جمله چین، ترکیه و اندونزی فروخته شده که نشانه واضحی از اعتماد به آن در صنعت است

دکتر ولفگانگ ارنست، رییس فروش در کمپانی بارمگ می گوید: ما با ماشین EFK EvoSMART استانداردهای جدیدی را در این حوزه تعیین کرده ایم. فناوری های هوشمند و کاهش چشمگیر الزامات تعمیر و نگهداری امکان تولید آینده نگر که در آن شاهد سطح جدیدی از کیفیت و اقتصادی بودن هستیم را برای مشتریان ما فراهم کرده است پاسخ بازار به این ماشین به وضوح نشان می دهد که تولیدکنندگان نخ تا چه حد جذب مصرف بهینه انرژی و راهکارهای تعمیرات و نگهداری آن شده اند.

ترکیب فناوری گرمایشی نوآورانه EVOHEATER و گودت های هوشمند

تهیه و تنظیم: مهدیه درویش کوشالی



✓ دیجیتالی کردن تراکنش‌ها در زنجیره‌های تامین پنبه

این همکاری از دیدگاه استراتژیک نقطه عطف مهمی در نقشه راه دیجیتال گسترده تر اوکو-تکس محسوب می شود. به گفته دکتر آلفرد جی بیرلی، مدیر عامل اوکو-تکس این همکاری در واقع یک گام بعدی به سمت آینده است.

کار کردن با تکستایل جنسیس در گذار ما به سمت آینده ای دیجیتال نقش مهمی ایفا می کند. فرایندهای ایمن، شفاف و داده محور یکپارچگی اوکو-تکس را تقویت کرده و باعث افزایش کارایی و مقیاس پذیری گواهی ها به ویژه در مورد پنبه ارگانیک می شود.

دیجیتالی کردن گواهی های تراکنش پنبه ارگانیک برای اوکو-تکس در واقع یک نقطه آغاز است و به عنوان اقدامی آزمایشی که دارای قابلیت های بسیار بیشتری است، در نظر گرفته می شود. این رویکرد پس از به ثبت رسیدن می تواند گام به گام گسترش پیدا کند و در گواهی ها و محصولات دیگر نیز به کار گرفته شود

اوکو-تکس و تکستایل جنسیس در اوایل سال ۲۰۲۵ از یک پروژه آزمایشی رونمایی کردند که زنجیره های تامین پنبه ارگانیک انتخابی شامل پاک کنندگان، کارخانجات ریسندگی، کارخانجات تولید پارچه و موسسه های آزمایشگاهی را در هند و بنگلادش ردیابی می کرد.

در این فاز آزمایشی که دوره آن از مارس تا اوت ۲۰۲۵ بود، یازده فعال زنجیره تامین درگیر بودند و ۲۴ گواهی نیز در ۱۹ گواهی تراکنش اضافه و تایید شد که با موفقیت ثبت و تایید شدند

بازخوردهای به دست آمده از تامین کنندگان پذیرش قاطع رویکرد دیجیتال را تایید نموده است. این رویکرد از نظر قابلیت استفاده، آموزش و پشتیبانی کلی نیز رتبه بالایی را کسب کرده است.

نماینده کارخانجات ریسندگی KKP می گوید: حرکت به سمت گواهی های تراکنش یک گام معنادار به سمت کارایی و شفافیت بیشتر است. تکستایل جنسیس با اقدام خود باعث تسهیل مدیریت ردیابی و کاهش فعالیت های پرزحمت دستی شده و در ضمن اعتماد به گواهی های تراکنش را افزایش داده است.

این اقدامات در کنار تخصص اوکو-تکس نشان از فرایندهای ساده تر و پایدارتر برای صدور گواهی نامه در صنعت دارد

اوکو-تکس و تکستایل جنسیس پس از این طرح موفق به توسعه پلتفرم با هدف افزایش مقیاس گواهی های تراکنش دیجیتال در زنجیره های تامین پنبه ارگانیک ادامه خواهند داد

پلتفرم های دیجیتال در آینده نقش اساسی در حفظ اعتماد به گواهی های صنعت نساجی ایفا خواهند کرد.

بیرلی پیش بینی می کند که در آینده قابلیت همکاری و شفافیت در لحظه از اهمیت زیادی برخوردار خواهد بود. آرزوی ما تنها همگام شدن با پیشرفت های صنعتی نیست بلکه کمک فعالانه برای شکل دادن به استانداردهای مناسب آینده نیز هست

با افزایش تقاضای برندها، تنظیم گرها و مصرف کنندگان برای ادعاهای معتبر مربوط به پایداری و زنجیره های تامین مورد تایید، اهمیت استراتژیک پنبه ارگانیک در صنعت جهانی نساجی و پوشاک نیز روز به روز افزایش می یابد. این روند در گسترش سریع گواهی اوکو-تکس پنبه ارگانیک که تا ۳۱ دسامبر ۲۰۲۵ شاهد رشد سالانه ۳۸۱ درصدی بوده نیز به چشم می خورد

با افزایش حجم کالا نیاز به سیستم های معتبر و غیر قابل جعل برای صدور گواهی نیز بیشتر می شود.

با این پس زمینه سازمان اوکو-تکس کمپانی تکستایل جنسیس وابسته به شرکت لکترا را انتخاب کرده تا بتواند یک رویکرد آینده نگر برای صدور گواهی در مورد پنبه ارگانیک داشته باشد و با یکی از پیچیده ترین چالش های موجود در این صنعت مقابله کند. اوکو-تکس با دیجیتالی کردن تراکنش های موجود در زنجیره های تامین پنبه ارگانیک مانع از تقلب در این زمینه می شود

به گفته دو شرکت این همکاری باعث می شود تا پلتفرم ردیابی دیجیتال تکستایل جنسیس و تخصص اوکو-تکس در صدور گواهی در کنار هم قرار بگیرند و یک راهکار جامع و مطمئن برای مدیریت جریان های پنبه ارگانیک مورد تایید ارائه دهند

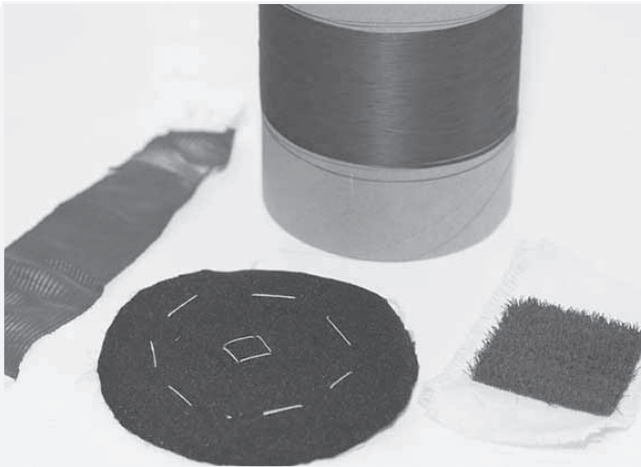
هسته این کار دیجیتالی کردن گواهی های تراکنش و گردآوری داده های مربوط به جابجایی فیزیکی مواد اولیه و صدور گواهی در یک پلتفرم واحد به جای استفاده از فرایندهای کاغذی پراکنده و غیرمتمرکز است. یکی از بخش های کلیدی تکستایل جنسیس فناوری بر پایه توکن فایبر کوین است که درون یک سیستم حلقه بسته هر جابجایی فیزیکی پنبه ارگانیک را با یک توکن دیجیتال منحصر به فرد مرتبط می کند. با این روش امکان ردیابی شفاف و بدون قابلیت دستکاری از مرحله الیاف تا محصول تکمیل شده وجود دارد ضمن این که تلاش های اداری پاک کنندگان پنبه، کارخانجات ریسندگی، تولیدکنندگان و برندها تا حدی زیادی کاهش پیدا می کند

آمیت گاتام، مدیر عامل کمپانی تکستایل جنسیس می گوید: اوکو-تکس نقش مهمی در تعیین استانداردهای مورد اعتماد برای پنبه ارگانیک در صنعت نساجی ایفا می کند و ما از همکاری با این شرکت بسیار خوشحالیم. ما با استفاده از فناوری پیشرو فایبر کوین شرکت یک زنجیره نگهداری دیجیتال برای پنبه ارگانیک دارای گواهی اوکو-تکس ایجاد و نیاز به استفاده از گواهی تراکنش کاغذی یا به صورت پی دی اف را حذف کرده ایم

گفته می شود این ابتکار بر پایه سیستم آزمایش ترازیختگی داخلی و شناخته شده اوکو-تکس بنا شده و به طور انحصاری در ۱۷ موسسه بین المللی آن انجام می شود. هم الیاف و هم نخ خام مورد آزمایش قرار می گیرند تا از اعتبار استانداردهای ارگانیک در همان ابتدای زنجیره تامین و ثبات آن در طول این زنجیره اطمینان حاصل شود

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رثوف

✓ پیشرفت های صورت گرفته در عرصه منسوجات مغناطیسی



به محرک های عددی نظیر دما یا ولتاژ واکنش نشان می دهند و پاسخ های آن ها نیز یکنواخت است با این حال منسوجات رثومغناطیسی واکنش های مبتنی بر بردار نیز ارایه می دهند به این معنا که تغییر شکل یا سختی آن ها به طور دقیق هم از نظر اندازه و هم جهت قابل کنترل است. این قابلیت امکان رفتارهای قابل برنامه ریزی و پیچیده تر را فراهم می کند در مواد اولیه ای که توسط میدان های الکترومغناطیسی هدایت می شوند، امکان کنترل در لحظه توسط سیستم های قابل برنامه ریزی وجود دارد. در نتیجه ادغام آنها با اجزای الکترونیکی پوشیدنی عملی تر است. علاوه بر آن برای استفاده از این مواد نیاز به میدان های مغناطیسی قوی نیست و در نتیجه برای انسان خطری ندارد محققان در کنار تحقیقات خود مثال هایی از کاربردهای نمونه اولیه را که نمایانگر پتانسیل گسترده آن است نیز نشان داده اند. یکی از این موارد گیره های پارچه ای انعطاف پذیر است که میزان سفتی آن ها برای گرفتن اشیاء نرم، شکننده یا با اشکال غیرمنظم قابل تنظیم می باشد. یکی دیگر از مثال ها در مورد بازخوردهای لمسی یک دستکش تمام پارچه ای است

نمونه سوم مربوط به برطرف کردن چالش های مدیریت رطوبت و حرارت در پوشاک می باشد. با کنترل تغییر شکل الیاف از طریق میدان های مغناطیسی کنترل شده به صورت الکتریکی می توان عبور هوا در منسوجات را تنظیم و اتلاف حرارت و تهویه را به صورت فعال تنظیم کرد. این فناوری راه را برای کنترل مدیریت رطوبت و حرارت در منسوجات کارکردی در آینده هموار می کند تاو می گوید: نکته اصلی این تحقیق در واقع تبدیل ابزار مغناطیسی سخت متداول به جایگزین های انعطاف پذیر آن است. این موفقیت را می توان به توسعه مواد اولیه لیفی مغناطیسی سخت بسط داد و نسل آینده ربات های نرم، ابزار الکترومغناطیسی و فناوری های پوشیدنی را پایه گذاری کرد

یک تیم تحقیقاتی از دانشگاه پلی تکنیک هنگ کنگ موفق به توسعه منسوجات رثومغناطیسی شده اند که در میدان های مغناطیسی ضعیف و ایمن برای انسان خواص مکانیکی آنها تغییر می کند. این نوآوری می تواند باعث ایجاد تغییر در نحوه قرارگیری مواد اولیه واکنش دهنده به میدان مغناطیسی درون سیستم های پارچه ای انعطاف پذیر و تنفس پذیر شود و فرصت های تازه ای را برای استفاده از آنها در پوشیدنی های هوشمند، ربات های نرم و محیط های دیجیتال ایمرسیو فراهم کند

مواد اولیه رثومغناطیسی منسوجات هوشمندی هستند که در واکنش به میدان مغناطیسی خارجی، خواص مکانیکی و ویسکوزیته آنها تغییر می کند. با این حال استفاده از آنها در فناوری های پوشیدنی و منسوجات به دلیل نیاز به وجود میدان های مغناطیسی قوی و پودرهای مغناطیسی سنگین با محدودیت هایی روبرو بوده است چون باعث افزایش وزن، کاهش انعطاف پذیری و افزایش نگرانی ها در رابطه با ایمنی و راحتی در شرایط استفاده نزدیک به بدن انسان می شود

محققان دانشگاه پلی تکنیک هنگ کنگ برای رفع این مشکل طرز فکر خود در مورد این فناوری را عوض کرده و به آن در سطح الیاف نگاه کرده اند. آنها در واقع به جای افزودن مقادیر زیادی از ذرات مغناطیسی به ساختارهای سخت و غیرمنعطف، الیاف کامپوزیتی پلیمری مغناطیسی نرم با قطر حدود ۵۷ میکرومتر را توسعه داده اند

توسعه مواد اولیه رثومغناطیسی در منسوجات هوشمند به پیشرفت مواد اولیه هوشمند نیز کمک می کند چون دارای قابلیت هایی هستند که به صورت برنامه ریزی شده قابل کنترل یا تغییر می باشند. با استفاده از فناوری جدید می توان مواد اولیه ای تولید کرد که سبکی، انعطاف پذیری و تنفس پذیری را در کنار هم دارد که باعث می شود استفاده از آنها در فناوری های پوشیدنی هوشمند گسترده تر شود

پروفسور تائو ژیومینگ، مدیر موسسه تحقیقاتی سیستم های پوشیدنی هوشمند دانشگاه پلی تکنیک، وینسنت و لی لی وو، استاد فناوری منسوجات و استاد ممتاز فناوری نساجی در مدرسه مد و نساجی که سرپرست این تحقیق بوده اند در یک نشست خبری گفتند: هدف اصلی تیم ما رفع محدودیت های استفاده از فناوری رثومغناطیسی متداول، گسترش آن در سطح الیاف و امکان مدولاسیون هوشمند و دقیق ضمن حفظ خصوصیات نظیر نرمی و تنفس پذیری است.»

آنها برای به دست آوردن الیاف کامپوزیتی پلیمری مغناطیسی نرم پودرهای مغناطیسی را در یک ماتریس پلی اتیلن با تراکم پایین به حالت معلق درآوردند. این الیاف قابل ریسندگی و تبدیل به نخ و پارچه های چندلایه می باشند برای این که تغییر شکل قابل کنترل و در مقیاس وسیع حاصل شود

یکی از ویژگی های فنی مهم قابلیت این منسوجات برای واکنش جهت دار به میدان های مغناطیسی است. مواد اولیه هوشمند متداول معمولاً



توسعه پارچه های خودترمیم شونده توسط محققان تایوانی برای کاهش ضایعات نساجی

محققان تایوانی با نگاه به آینده در حال توسعه پارچه های حسگر برای استفاده در پوشیدنی های هوشمند، پوست الکترونیکی و ربات ها هستند. جیون تای چن می گوید: زمانی که دیگر یک لباس تنها به دلیل وجود یک پارگی کوچک دور ریخته نمی شود، پایداری معنا پیدا می کند. ما تعهد داریم که با در نظر گرفتن پایداری، استفاده از کانسپت های طراحی هوشمند و در نهایت به کارگیری آنها برای حل مشکلات در دنیای واقعی مواد اولیه متنوع و جدیدی را سنتز کنیم یکی دیگر از اهداف تیم تحقیق و توسعه همگرایی بین پارچه های حسگر با هوش مصنوعی و ربات هاست. با ایجاد خواص رسانایی و پیزوالکتریک در الیاف می توان منسوجات خود ترمیم شونده را به پوست الکترونیکی که قادر به حس کردن فوری فشار، دما و لمس است، تبدیل کرد

چن گفت: انگشت های رباتیک معمولاً از فلزات تهیه می شوند که سرد و فاقد حس لامسه است. پوشاندن این انگشت ها با پوست الکترونیکی آنها را قادر به تشخیص نرمی یا سفتی اشیاء در هنگام لمس کردن و ارایه بازخورد می کند

تیم تحقیقاتی به منظور صنعتی سازی این پروژه در حال همکاری با موسسه تحقیقات فناوری صنعتی در زمینه الیاف پلیمری بر پایه پلی اتیلن بازیافتی و همکاری با موسسه تحقیقات نساجی تایوان در زمینه انجام آزمایشات و صدور گواهی است.

آنها همچنین پیوندهای پژوهشی با کمپانی تولید نیمه رسانای تایوان و همچنین شرکتهای بین المللی با دانشگاه پرینستون، دانشگاه توهوگو و دانشگاه هوکایدو را آغاز کرده اند

محققان دانشگاه ملی یانگ مینگ چائو تانگ تایوان موفق به توسعه پارچه های خودترمیم شونده شده اند. طراحی این پارچه ها با هدف افزایش طول عمر لباس و کاهش ضایعات نساجی و در واقع رفع نگرانی های زیست محیطی مرتبط با فست فشن یا همان مد سریع انجام شده است

گروه پژوهشی پلیمرهای اپتوالکترونیک با سرپرستی پروفیسور جیون تای چن، رئیس دانشکده علوم دانشگاه الیاف پوشش هایی مبتنی بر پلیمر خلق کرده اند که در شرایط حرارت، فشار و نور کنترل شده قادر به ترمیم آسیب ها هستند و پس از ترمیم تا ۷۰ درصد استحکام اولیه خود را حفظ می کنند. این فناوری بر پایه ژل های یونی تشکیل شده از پلیمرها با بلورینگی متغیر و مایعات یونی است که امکان برگشت الیاف آسیب دیده را از طریق اتصالات هیدروژنی و برهمکنش های الکترواستاتیکی و دوقطبی به حالت اولیه فراهم می کند

این مواد اولیه برای استفاده در کاربردهای های اند نظیر کاپشن های اسکی، لباس های کوهنوردی، لباس های غواصی و چادرهای کمپینگ بسیار مناسب می باشد چون دوام و ترمیم پذیری در این لباس ها از اهمیت زیادی برخوردار است

در این پارچه ها می توان علاوه بر خود ترمیم شوندگی عملکردهای دیگری را نیز ایجاد کرد نظیر رسانایی الکتریکی، خصوصیات ضد میکروبی و قابلیت حس کردن.

کاربردهای بالقوه این پارچه متنوع است از لباس های محافظ آنتی استاتیک و لباس های ضد میکروب گرفته تا گازهای پزشکی هوشمند که در هنگام عفونت تغییر رنگ می دهند.

ممنوعیت فروش دستمال مرطوب پلاستیکی در اسکا تلند

گیلیان مارتین، وزیر اقدام اقلیمی، اظهار داشت: این ممنوعیت تعهد مهم مندرج در راهبرد زباله های دریایی ما را محقق می کند و بر اقدامات پیشین برای ممنوعیت اقلام پلاستیکی یکبار مصرف غیر ضروری مانند گوش پاک کن های پلاستیکی، نی های پلاستیکی، کارد و چنگال پلاستیکی و ویپ های یکبار مصرف استوار است

وی افزود: «این سیاست ها نشان دهنده پیشرفتی است که در مسیر حفاظت از محیط زیست و ایجاد یک اقتصاد چرخشی حاصل کرده ایم.» مارتین همچنین تأکید کرد که به رایزنی با دولت انگلستان ادامه خواهد داد تا با آنچه «ادعاهای گمراه کننده» روی بسته بندی محصولات می خواند مقابله شود؛ ادعاهایی که به گفته او می تواند موجب دفع نادرست محصولات مانند دستمال های مرطوب شود

تصمیم اسکا تلند در حالی اتخاذ می شود که پس از یک مشاوره سراسری در سال ۲۰۲۳، اجرای ممنوعیت ها در هر چهار کشور تشکیل دهنده بریتانیا در دستور کار قرار گرفته است؛ مشاوره ای که نشان داد ۹۵ درصد پاسخ دهندگان موافق یا کاملاً موافق این اقدام بوده اند

تهیه و تنظیم: شبنم سادات امامی رثوف

اسکا تلند با ممنوعیت دستمال های مرطوب پلاستیکی، اعلام کرد از سال آینده فروش و عرضه دستمال های مرطوب حاوی پلاستیک را ممنوع خواهد کرد؛ اقدامی که با هدف کاهش زباله های دریایی و مهار انباشت بلند مدت میکروپلاستیک ها انجام می شود

مقامات اعلام کرده اند دستمال های تولید شده با الیاف پلاستیکی به طور مستمر در محیط زیست یافت می شوند و به تدریج به ذرات میکروپلاستیک تجزیه می شوند؛ موضوعی که آن ها را به یکی از منابع پایدار آلودگی تبدیل کرده است. ممنوعیت پیش رو با هدف حذف این محصولات از کانال های خرده فروشی و زنجیره های تأمین عمومی اجرا خواهد شد

دولت اعلام کرده است به کسب و کارها یک دوره گذار اعطا می شود تا برای اجرای این تغییر آماده شوند. این سیاست شامل معافیت هایی برای کاربردهای پزشکی و صنعتی و همچنین تأمین بین کسب و کاری (B2B) خواهد بود. شهروندانی که به دلایل درمانی به انواع خاصی از دستمال های حاوی پلاستیک نیاز دارند، همچنان می توانند آن ها را از طریق داروخانه و بنا به درخواست تهیه کنند



اندازه‌گیری‌ها در استفاده واقعی پایدار و قابل اعتماد باقی می‌مانند. داده‌های آزمایشی نشان داده‌اند که الگوهای متمایز تغییر دما می‌توانند به شناسایی زودهنگام پاسخ‌های فیزیولوژیک غیرطبیعی پیش از تشدید وضعیت کمک کنند

دکتر هیوز-رایلی از دانشکده هنر و طراحی ناتینگهام می‌گوید: «هیپوترمی یک وضعیت بسیار خطرناک است، به‌ویژه برای سالمندانی که تنها زندگی می‌کنند و در صورت بروز بیماری، فردی برای اعلام خطر در کنارشان نیست.

با تلفیق منسوجات الکترونیکی در یک پوشاک روزمره مانند جلیقه، مراقبان و متخصصان پزشکی می‌توانند در برابر هرگونه ریسک شناسایی‌شده فوراً واکنش نشان دهند و جان سالمندانی را که به حمایت فوری نیاز دارند نجات دهند.»

از نظر فنی، حسگرها روی سطوح تماس تخت تعبیه شده‌اند تا تماس پایدار با پوست حفظ شود و از خاصیت نیمه‌هادی استفاده می‌کنند که در آن با افزایش دما، مقاومت الکتریکی کاهش می‌یابد.

ترمیستورها با نخ‌های به‌کاررفته در پوشاک کالیبره شده‌اند و داده‌های حاصل برای برآوردی از دمای مرکزی بدن مورد استفاده قرار می‌گیرد. دکتر آرش مقدسیان شاهی‌دی، پژوهشگر ارشد ATRG، هدف پروژه را نظارت مداوم و شبانه‌روزی بر افراد در معرض خطر عنوان می‌کند: با بهره‌گیری از فناوری منسوجات هوشمند به این شیوه، می‌توان اطمینان حاصل کرد که سالمندان آسیب‌پذیر به‌صورت ۲۴ ساعته از نظر بروز شرایط جدی مانند هیپوترمی پایش می‌شوند؛ شرایطی که دریافت درمان فوری در آن حیاتی است

به باور این تیم، این جلیقه هوشمند می‌تواند در نهایت به مداخله سریع‌تر و بهبود پیامدهای درمانی برای سالمندانی که به کمک فوری نیاز دارند، منجر شود

دانشمندان جلیقه‌ای از منسوجات هوشمند توسعه داده‌اند که برای پایش مداوم دمای بدن و شناسایی الگوهای طراحی شده است که می‌توانند نشان‌دهنده خطر هیپوترمی (افت دمای بدن) در سالمندان باشند؛ گروهی که سریع‌تر گرمای بدن خود را از دست می‌دهند و ممکن است علائم اولیه را به‌موقع تشخیص ندهند

این پروژه بر یک آسیب‌پذیری شناخته‌شده تمرکز دارد: افزایش سن می‌تواند توانایی بدن در تنظیم دما را کاهش دهد و بیماری‌های مزمن، مصرف داروها و ضعف جسمانی این ریسک را تشدید می‌کند؛ به‌ویژه برای افرادی که به‌تنهایی زندگی می‌کنند

این جلیقه با هدف پایش مستمر طراحی شده و در صورت مشاهده روندهای دمای بالقوه خطرناک، قادر به فعال‌سازی هشدار خواهد بود. هدایت این پژوهش بر عهده دکتر تئو هیوز-رایلی از گروه تحقیقات منسوجات پیشرفته (ATR) در NOTTINGHAM TRENT UNIVERSITY است.

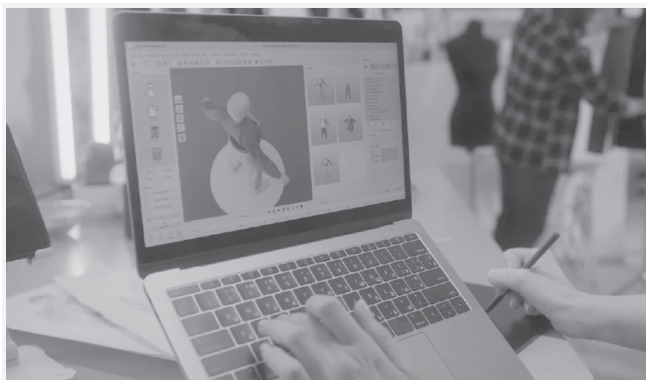
این پوشیدنی چهار ترمیستور مینیاتوری را مستقیماً در ساختار نخ ادغام می‌کند تا تغییرات پایدار و بلندمدت دما را ثبت کند. هر ترمیستور ابعادی در حدود ۱ میلی‌متر در ۰.۵ میلی‌متر دارد و به یک میکروکنترلر مجهز به بلوتوث متصل است که انتقال داده‌ها را به‌صورت لحظه‌ای به تلفن همراه یا سایر دستگاه‌ها امکان‌پذیر می‌سازد. در صورت تداوم قرائت‌های غیرعادی، سیستم می‌تواند هشدار صادر کند

برای تضمین کارایی در استفاده روزمره، ترمیستورها در رزین آببندی شده‌اند تا در برابر شستشو مقاوم باشند و درون یک بافت پلی‌استری محافظت می‌شوند. حسگرها در نقاط کلیدی پایش دما (دو عدد روی قفسه سینه و دو عدد روی ناحیه کتف) جانمایی شده‌اند و به‌گونه‌ای طراحی شده‌اند که برای کاربر غیرقابل‌احساس باشند

نمونه اولیه این جلیقه در شرایط حرکتی روزمره مانند نشستن، راه رفتن، پریدن و دست دراز کردن آزمایش شده تا اطمینان حاصل شود



✓ نرم‌افزار جدید برای طراحی پوشاک قابل تغییر سایز و تعمیرپذیر



ساده و خطی ایجاد کنند یا از قالبهای آماده REFASHION استفاده کرده و آنها را تغییر دهند. همچنین امکان ویرایش نقشه‌های از پیش طراحی شده برای اقلامی مانند تی شرت، بلوز یا شلوار وجود دارد. همزمان با طراحی پوشاک، سیستم به‌طور خودکار یک دیگرام ساده‌شده از نحوه مونتاژ ایجاد می‌کند.

الگو به بلوکهای شماره‌گذاری شده تقسیم می‌شود که روی بخش‌های مختلف یک مانکن دوبعدی قرار می‌گیرند تا موقعیت دقیق هر مؤلفه مشخص شود. سپس کاربر می‌تواند شبیه‌سازی سه‌بعدی پوشاک پایدار طراحی شده را روی مدل‌هایی با تیپ‌های بدنی متنوع مشاهده کند.

در نهایت، نقشه دیجیتالی پوشاک پایدار قابلیت افزایش یا کاهش طول، یا ترکیب با قطعات دیگر را دارد. به این ترتیب، به‌جای خرید مداوم لباس جدید، مصرف‌کنندگان می‌توانند همان پوشاک موجود را بازپیکربندی و مجدداً استفاده کنند.

پژوهشگران نرم‌افزاری با نام «REFASHION» توسعه داده‌اند که با ماژولار کردن فرآیند طراحی مد، امکان ترسیم، برنامه‌ریزی و تجسم هر یک از اجزای یک پوشاک را برای کاربر فراهم می‌کند. این ابزار که توسط تیمی از MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY (CSAIL) و شرکت ADOBE طراحی شده، ایده‌های مد را به یک نقشه مهندسی (BLUEPRINT) تبدیل می‌کند که نحوه مونتاژ هر مؤلفه را برای تولید پوشاک قابل بازپیکربندی مشخص می‌سازد. کاربران با ترسیم اشکال و کنار هم قرار دادن آنها، شمای اولیه‌ای برای قطعات مد تطبیق‌پذیر ایجاد می‌کنند. این نمودار بصری نشان می‌دهد که برش پارچه چگونه باید انجام شود و روشی ساده و کاربردی برای طراحی محصولات می‌تواند پیراهن با کلاه متصل‌شونده برای روزهای بارانی ارائه می‌دهد.

برای مثال، کاربر می‌تواند دامنی طراحی کند که قابلیت تبدیل به لباس مجلسی برای یک مهمانی رسمی را داشته باشد، یا پوشاک بارداری‌ای ایجاد کند که در مراحل مختلف بارداری متناسب با تغییرات اندام تنظیم شود.

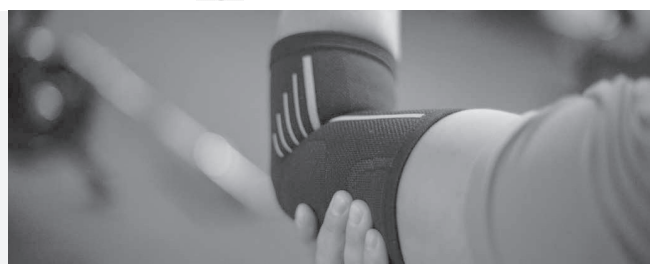
REFASHION امکان طراحی پوشاکی را فراهم می‌کند که به راحتی قابل تغییر سایز، تعمیر یا بازاستایل در قالب ترکیب‌های جدید باشد. رابط کاربری نرم‌افزار در حالت «PATTERN EDITOR» ابتدا یک شبکه ساده نمایش می‌دهد که در آن کاربر با اتصال نقاط، مرزهای الگوی پوشاک را تعریف می‌کند.

کاربران می‌توانند فرم هر مؤلفه را شخصی‌سازی کنند، طراحی‌های

✓ گام جدید در تقویت رباتیک پوشیدنی

با آرایش متقاطع X، نیروها در راستای حرکت هم‌افزا می‌شوند و بازده خروجی به‌طور چشمگیری افزایش می‌یابد. به گفته تیم تحقیقاتی، نمونه‌ای ۴.۵ گرمی از این پارچه در صورت انقباض ۵۰ درصدی قادر است وزنای یک کیلوگرمی (یش از ۴۰۰ برابر وزن خود) را بلند کند. در عین حال، پارچه می‌تواند تا ۱۶۰ درصد طول اولیه خود کش بیاید و راحتی کاربر را حفظ کند.

این محرک‌ها در دو نمونه آزمایشی به کار گرفته شدند: یکی به‌صورت آستین کمکی برای خم کردن آرنج و دیگری برای ایجاد فشار فشاری روی بدن، کاربردی مهم در آستین‌های پزشکی و پوشاک ورزشی. همچنین تیم پژوهشی مدلی مکانیکی توسعه داده است که عملکرد و میزان نیرو را تحت شرایط مختلف دمایی و بارگذاری پیش‌بینی می‌کند. این دستاورد می‌تواند مسیر توسعه رباتیک پوشیدنی سبک، نامحسوس و کارآمد را هموار کند؛ سامانه‌هایی که بدون قطعات سخت و حجیم، از فعالیت‌های روزمره، توان‌بخشی و کاربردهای پزشکی پشتیبانی می‌کنند.



پژوهشگران ÉCOLE POLYTECHNIQUE FÉDÉRALE DE LAUSANNE (EPFL) در سوئیس با بازطراحی نحوه قرارگیری الیاف فلزی در پارچه، محرک نساجی قدرتمندی توسعه داده‌اند که همزمان نرمی و انعطاف‌پذیری پوشاک را حفظ می‌کند و نیرویی در حد سازوکارهای صلب ارائه می‌دهد.

این فناوری بر پایه الیاف آلیاژ حافظه‌دار شکلی (SMA) از جنس نیکل-تیتانیوم عمل می‌کند که با عبور جریان الکتریکی گرم شده، کوتاه و سفت می‌شوند. در طراحی‌های متداول، جهت‌گیری نامناسب الیاف باعث خنثی شدن بخشی از نیرو می‌شد، اما در معماری جدید

تهیه و تنظیم: سیدامیر حسین امامی‌رئوف

✓ رفع نیازهای موجود در چاپ سفارشی منسوجات

بلکه به حداقل رساندن نوسانات عملیاتی در شیفتهای کاری مختلف است

در این رابطه پلتفرمهای تولیدی نظیر سری سوپر ۸۰۸ شرکت هانران پیپر نشان دهنده حرکت گسترده صنعت به سمت سیستمهای چاپ دیجیتال مناسب برای تولید صنعتی می باشد.

به جای قرار دادن ماشینها بر روی یک دستگاه مستقل تاکید بیشتر بر روی سیستمهایی است که به طور قابل اعتماد در یک محیط تولید پیوسته جای می گیرد و از به کارگیری خودکار پودر، پخت، تکمیل و جابجایی پس از تولید حمایت می کند و در چرخه های چاپ طولانی دارای نتایج یکنواختی است

این رویکرد از دیدگاه عملی این امکان را برای شرکت های چاپ فراهم می کند تا از سفارشی سازی در کارگاه و در مقیاس کوچک به مدل های تولید استانداردسازی شده روی آورند.

کاهش تعداد دفعات کالیبراسیون، بازتولید رنگ یکنواخت و استفاده درست از مواد اولیه به معنای برنامه ریزی قابل پیش بینی تر، کاهش ضایعات و بهبود کارایی نیروی کار است؛ عواملی که رقابت پذیری را در بازارهایی با حجم بالای محصولات سفارشی تعیین می کنند

در پایان می توان نتیجه گرفت که رشد و تکامل چاپ دیجیتال منسوجات به سرعت بالای ماشین آلات مربوط نمی شود بلکه در واقع تعریف دوباره ای از «صنعتی بودن» در اقتصاد تولیدی مبتنی بر سفارشی سازی است.

با افزایش اتوماسیون در جریان های کاری و افزایش سطح توقعات از تولید، تمرکز بیشتر بر روی پلتفرمهایی است که کمتر شبیه ابزارهای جداگانه بوده و بیشتر دارایی های تولید به شمار می آیند، سیستمهایی که قادرند در مقیاس وسیع همچنان ثبات، اطمینان پذیری و تکرارپذیری را حفظ کنند

کمپانی هانران پیپر تولیدکننده مطرح سخت افزار چاپ مستقیم بر روی فیلم و مواد مصرفی در چین است.

با گسترش سفارشی سازی پوشاک در جهان، تامین کنندگان خدمات چاپ به این نتیجه رسیده اند که سرعت به تنهایی برای رقابت پذیر بودن کافی نیست.

کنترل جریان کار، تکرارپذیری و ثبات نیازمندی های اصلی در سیستمهای تولید صنعت نساجی به شمار می روند.

در دهه گذشته سفارشی سازی در چاپ منسوجات به معنای تیراژ کم، جریان های کار دستی و محیطهای تولید پراکنده بود.

با این حال الگوی عملیاتی سفارشی سازی با چرخش تقاضاها به سمت کوتاه تر شدن چرخه های تحویل، تراکم بالاتر اقلام کالایی، بازتولید یکنواخت برند به تدریج مشابه تولید صنعتی می شود.

این تغییر یک چالش ساختاری به همراه دارد: بسیاری از سیستمهای چاپ از ابتدا برای الگوهای کاری مقطعی و ناپیوسته طراحی شده بودند تا چرخه های تولید پایدار.

با افزایش حجم تولید عوامل دیگری مانند نوسان در انتقال جوهر، کنترل دما، هم راستاسازی مکانیکی و جابجایی مواد اولیه تبدیل به عوامل محدودکننده می شوند و صرفا سرعت یا وضوح بالا تعیین کننده نیست. در عمل مهم ترین مانع در افزایش مقیاس سفارشی سازی پایداری تولید و قابل پیش بینی بودن فرایند است.

فلسفه های طراحی تجهیزات در این صنعت در پاسخ به این موارد در حال تکامل می باشند. تولیدکنندگان به طور فزاینده ای در حال اولویت قرار دادن مواردی چون پایداری و دوام مکانیکی، ثبات حرارتی در طولانی مدت، گردش کنترل شده جوهر و یکپارچه سازی جریان کار حلقه بسته هستند تا صرفا شاخص های عملکرد اصلی.

هدف اصلی دیگر به حداکثر رساندن خروجی به صورت تئوری نیست

✓ استفاده از رنگزاهای زیست پایه در چاپ سیلک اسکرین

می گوید: چاپ سیلک در واقع امتداد فعالیت ما با پیگمنت های زیست پایه است. با وجود این که فعالیت اصلی شرکت در زمینه رنگرزی صنعتی می باشد ولی ما مشتاق بودیم تا ببینیم پیگمنت های باکتریایی چگونه در چاپ نیز مورد استفاده قرار می گیرند

تینت قبلا یک دور تولید چاپ سیلک را با همکاری ALTERNATIVE MARGINAL که یک تعاونی نساجی با تاثیر اجتماعی است، کامل کرده تا تنوع و انعطاف پذیری پیگمنت ها را در هر دو بخش رنگرزی و چاپ نشان دهد

مندز می گوید: چاپ سیلک به ما این امکان را داد تا عملکرد رنگ، تثبیت و تولید ماژولار را به ویژه برای کالکشن های کپسولی، طرح های گرافیکی و تیراژهای محدود بررسی کنیم

چاپ سیلک اسکرین یک تکنیک چاپ سنتی تر است که در آن جوهر

استارتاپ TINTTE با هدف رفع تقاضای در حال رشد برای پیگمنت های رنگی بر پایه باکتری خود در حال بررسی استفاده از آن ها در چاپ سیلک اسکرین می باشد

این استارتاپ آرژانتینی بیوتکنولوژی فناوری خود را در صنعت چاپ سیلک بسط داده است. تینت که وابسته به شرکت سومابایو است، یک «بانک زیستی» شامل بیش از صد میکروارگانیسم ایجاد کرده تا برای رنگرزی پایدار پارچه پیگمنت های رنگی بر پایه باکتری خلق کند.

چاپ سیلک به مانند یک مسیر مکمل برای شرکت است تا بتواند بدون این که تمرکز خود را از روش های رنگرزی بردارد به بررسی و آزمایش کاربردهای اولیه این پیگمنت ها و برآورده کردن نیازهای کوتاه مدت بپردازد

ماگالی مندز، یکی از موسسان و مدیر ارشد محصول در شرکت تینت



موجود جای می گیرد و برای این که در فرایندهای تثبیت شده قابل استفاده باشد به کمترین میزان تغییر نیاز دارد.

به همین دلیل است که چاپ سیلک به یک نقطه آغاز عملی و در دسترس برای همکاری ها و آزمایشات اولیه تبدیل شده است. کیفیت یکنواخت، ثبات رنگی و پایداری امکان پذیرش سریع تر این پیگمنتها را در جریانهای کاری چاپ سیلک فراهم و آنها را به یک راهکار موثر برای اعتبارسنجی سریع و تعامل با بازار تبدیل می کند.

علاوه بر آن به گفته مندر شاهد نتایج خوبی در زمینه ثبات شستشویی و سایشی این پیگمنتها بوده ایم و نتایج ثبات نوری نیز با نتایج اولیه استفاده صنعتی همخوانی داشته است. اصلاح فرمولاسیون و استفاده از فناوری تثبیت DYE LINK™ کمپانی تینت باعث بهبود عملکرد پیگمنتهای نیز شده است.

نکته کلیدی در آزمایش چاپ سیلک اسکرین اعتبارسنجی بوده است. پیگمنت های شرکت تینت می توانند عملکردی فراتر از رنگریزی داشته باشند بدون این که پایداری یا کیفیت رنگ را قربانی کنند.

همان طور که گفتیم تینت در حال حاضر در حال ارتقای فناوری خود از طریق شراکت با تولیدکنندگان نساجی و برندهای مد بین المللی و در عین حال ادامه گسترش برنامه های آزمایشی و افزایش ظرفیت تولید خود است.

چشم انداز بلند مدت تینت ایجاد تغییر در فرایند رنگریزی نساجی در سطح صنعتی بوده و در این رابطه بیشتر تمرکز خود را بر روی رنگریزی گذاشته است.

موجود در شابلون به پارچه منتقل و تصویر مورد نظر ایجاد می شود. می توان گفت که این روش برای تولید در حجم بالا و با تعداد رنگ های کمتر مناسب است. هر رنگ به یک شابلون جداگانه و یک مرحله چاپ مجزا نیاز دارد. پس از آن مرحله پخت با حرارت است که باعث تثبیت جوهر و در نتیجه چاپ های زنده و با دوام بالا می شود.

از آن جایی که در این روش در مقایسه با روش های دیجیتال لایه ضخیمی از جوهر به کار گرفته می شود، رنگ های حاصل نیز زنده تر و عمیق تر است.

علاوه بر آن ثبات شستشویی پارچه حاصل معمولاً خوب است چون حتی پس از چندین بار شستشو رنگ ثابت باقی می ماند و در مقابل محو شدن، ترک خوردن و پوسته پوسته شدن مقاوم می باشد.

مندز می گوید: چاپ سیلک اسکرین را انتخاب کردیم چون یک روش کامل و ثابت شده در جهان است و با جریان های کاری تولید در نساجی مطابقت زیادی دارد.

این روش چاپ بر خلاف چاپ مستقیم بر روی فیلم راحت تر در زنجیره های تامین موجود جای می گیرد و می توان پیگمنت های زیست پایه را به آسانی در این روش مورد استفاده قرار داد. این مورد برای تینت به معنای اعتبارسنجی سریع تر، راه های مقیاس پذیری شفاف تر و ارتباط آنی با برندها و تولیدکنندگان بود.

انتخاب این روش چاپ برای تینت امکان پاسخ سریع تر به علایق بازار را فراهم کرد ضمن این که هم زمان فناوری رنگریزی که فعالیت اصلی شرکت بوده و نیازمند چرخه های آزمایشی طولانی تر و یکپارچگی عمیق تر فرایندها می باشد را نیز ارتقا داد.

مندز گفت که نتایج آزمایشات انجام شده بر روی پیگمنت ها بسیار نویدبخش بوده و این پیگمنت ها عملکرد خوبی را بر روی الیاف طبیعی و مصنوعی از خود نشان دادند.

میکروارگانیسم های مشتق شده از باکتری که طی یک فرایند تخمیر کنترل شده رنگ تولید می کنند را می توان بدون استفاده از مواد شیمیایی کمکی سمی و در دمای پایین تر و با مصرف آب و انرژی کمتر در فرایندهای رنگریزی به کار گرفت. دمای رنگریزی بسته به نوع الیاف می تواند تا حدود ۵۰-۲۰ درصد کاهش پیدا کند که باعث افزایش کارایی و صرفه جویی در مصرف منابع می شود.

مندز می گوید برای استفاده از پیگمنت ها در چاپ سیلک نیاز به یک فرمولاسیون متفاوت بود تا عملکرد قابل اعتمادی حاصل شود. در حالی که پیگمنت همان پیگمنت است اما محصول نهایی برای برآورده کردن نیازهای خاصی نظیر ویکسوزیته، دیسپرسیون و تعامل با چسبها و مواد کمکی به کار رفته در چاپ تغییر داده می شود.

این تطبیق دهی نسبتاً ساده است چون حجم و مقیاس معمول در این روش چاپ امکان همکاری نزدیک تر و تکرار سریع تر را فراهم می کند. با این حال برای به دست آوردن عملکرد یکنواخت نیاز به فرمولاسیون مشخص و آزمایش است.

مندز می گوید: پیگمنت به آسانی در زنجیره های تامین چاپ سیلک

تهیه و تنظیم: سیدضیاءالدین امامی رؤف