



اخبار بین‌المللی صنعت کفش

مهر ۱۴۰۳

با تشکر از مهندس عبدالحسین رحمانیان،
عضو هیئت مدیره ادواری جامعه صنعت کفش ایران

مترجمان: امیرحسین غروی و امیرمسعود کریمی
دبیران کمیسیون آمار و مطالعات راهبردی
جامعه صنعت کفش ایران

و ماندانا ناصر، مریم سمسارها، فاطمه زارعین، مریم چهاربالش، الهام صفارزاده، سحر صمغزاده



انتشارات کمیسیون آمار و مطالعات راهبردی جامعه صنعت کفش ایران

انتشارات شماره ۱۴۰۳/۰۸/۲۰/۱۸۶



فهرست

صفحه	عنوان
۳	مقدمه
۴	انتخاب بهترین ویتترین برای معرفی کفش
۱۰	چرم زیست ساخت
۱۳	راه حلی برای مشکل PFAS



مقدمه:

کمیسیون آمار و مطالعات راهبردی جامعه صنعت کفش ایران در راستای آگاهی فعالان زنجیره ارزش چرم، کیف، کفش، ملزومات و صنایع وابسته از آخرین تحولات این صنعت در جهان، اقدام به انتشار ترجمه اخبار بین الملل در حوزه صنعت چرم و کفش در قالب گزارشات ماهانه می نماید که گزارش شماره ۱۷۷ از این مجلد، پیش روی شماست .

این اخبار شامل خبرهای مختلف در حوزه مواد اولیه، تولید، فروش، خرده فروشی و شاخص های آماری و اقتصادی در زنجیره ارزش چرم و کفش است که از منابع معتبر بین المللی نشریات و وبسایت های قابل استناد تهیه و توسط کمیسیون ترجمه میگردد.

هدف از انتشار این گزارشات آن است که تولیدکنندگان، صادرکنندگان، بازرگانان و سایر فعالان زنجیره ارزش تولید و توزیع چرم، کیف، کفش و صنایع وابسته، ضمن اطلاع از آخرین رویدادهای دانش و فناوری در این صنعت، در جریان رخدادهای بین المللی و همچنین اخبار برندهای معتبر چرم و کفش دنیا قرار گیرند.

در پایان لازم می دانیم از زحمات صمیمانه جناب آقای مهندس عبدالحسین رحمانیان عضو هیات مدیره ادواری جامعه، عضو کمیسیون تولید جامعه صنعت کفش ایران و مسئول بخش بین الملل نشریه صنعت کفش، و جناب آقایان امیرحسین غروی و امیرمسعود کریمی، دبیران کمیسیون آمار و مطالعات راهبردی که همگی در تهیه، ترجمه، تدوین و بازنشر اخبار بین الملل صنعت کفش تلاش نموده اند، تشکر و قدردانی نماییم . این کتاب که بصورت ماهانه منتشر می شود، و اخبار آن به تدریج و در طول ماه در سایت جامعه صنعت کفش به آدرس asomes.ir و آرشیو اخبار بین الملل آن قابل رویت است، یکصد و هفتاد و هفتمین انتشارات کمیسیون آمار و مطالعات راهبردی است که با همکاری دبیر خانه جامعه با همکاری سرکار خانم رئیسی دبیر کمیسیون ارتباطات و تشکل های جامعه تنظیم و در اختیار علاقه مندان قرار می گیرد.

با تشکر _ علی لشکری

عضو هیات رئیسه و

رئیس کمیسیون آمار و مطالعات راهبردی



انتخاب بهترین ویتترین برای معرفی کفش

فاطمه بابالو



چینش و نمایش محصول، یک جنبه کلیدی از تجارت است که می‌تواند بر تصمیم برای خرید مشتریان و عملکرد یک فروشگاه تأثیر بگذارد. اما چگونه می‌توان براساس ۶ اصل و نکته کلی، بهترین جایگاه عرصه محصولی مانند کفش را تعیین کرد.

۱. مشتری خود را درک کنید

قبل از اینکه تصمیم بگیرید محصولاتی همچون کفش را کجا قرار دهید، باید بدانید که مشتری هدف شما چه کسی است، نیازها و ترجیحات او چیست و چگونه خرید می‌کند.



به عنوان مثال، آیا آنها به دنبال راحتی، سبکی یا عملکرد هستند؟ آیا آنها گشت و گذار، مقایسه یا خرید فوری دارند؟ آیا به تنهایی خرید می کنند یا با دیگران؟ ترجیح می دهند کفش را امتحان کنند یا نه؟ این موارد می تواند به شما کمک کند یک نمایه و نقشه از مشتری ایجاد کنید که شما را برای استراتژی قرار دادن محصول راهنمایی می کند.

تحقیق درباره مخاطب:

- ✓ جمعیت شناسی: سن، جنسیت، سبک زندگی و ترجیحات مخاطبان خود را درک کنید. آیا آنها ورزشکار هستند یا علاقه مند به لباس های غیررسمی و شاید پیرو مد؟
- ✓ رفتار: رفتار آنلاین، علایق و عادات خرید آنها را تجزیه و تحلیل کنید. آنها از چه پلتفرم هایی استفاده می کنند، حتی کدام اینفلوئنسرها را دنبال می کنند.

ارتباط متنی:

- ✓ در فروشگاه های خرده فروشی: کفش ها را نزدیک بخش های لباس مربوطه قرار دهید. به عنوان مثال، کفش های کتانی را نزدیک لباس های اسپورت یا صندل ها را در نزدیکی لباس های تابستانی بگذارید.
- ✓ فروشگاه های آنلاین: از الگوریتم های مبتنی بر داده برای توصیه کفش ها براساس مرور سابقه کاربران و خریدهای قبلی استفاده کنید.

۲. از قانون یک سوم پیروی کنید

یکی از متداول ترین و موثرترین روش های قرار دادن محصول، قانون یک سوم است که منطقه نمایش شما را به سه حالت افقی، عمودی یا مورب تقسیم می کند. ایده این است که مهم ترین، جذاب ترین یا سودآورترین محصولات خود را در قسمت میانی که نقطه کانونی نمایشگر است، قرار دهید. بخش های بالا و پایین را می توان برای نمایش محصولات مکمل، فصلی یا تبلیغاتی استفاده کرد.



قانون یک‌سوم به شما کمک می‌کند تعادل بصری، سلسله‌مراتب و کنتراست را در صفحه نمایش خود ایجاد کرده و توجه مشتریان را به محصولات کلیدی خود جلب کنید.



تجارت بصری:

✓ **قرارگیری جلوی چشم:** نمایش کفش‌های محبوب یا پرحاشیه جلوی چشم. مشتریان متوجه اقلامی می‌شوند که در معرض نگاه اول آنها قرار می‌گیرند.

✓ **گروه‌بندی:** برای تشویق فروش متقابل، نمایش‌های مضمونی ایجاد کنید. مانند «موارد ضروری تابستان» یا «تجهیزات تمرینی».



۳. از تجارت متقابل استفاده کنید

تجارت متقابل تکنیکی است که شامل قرار دادن محصولات از دسته‌ها یا بخش‌های مختلف در کنار هم، برای ایجاد یک موضوع، داستان یا راه منسجم است. به عنوان مثال، می‌توانید کفش‌هایی را با لباس، لوازم جانبی یا تجهیزات ورزشی که همخوانی یا مکمل یکدیگر هستند، قرار دهید. تجارت متقابل می‌تواند به شما کمک تا علاوه بر فروش محصول خود، فروش متقابل را افزایش دهید و به مشتریان نشان دهید چگونه محصولات شما را می‌توان ترکیب و برای مناسبت‌ها یا اهداف مختلف استفاده کرد.



۴. از روانشناسی رنگ استفاده کنید

رنگ، یک عنصر قدرتمند در قرار دادن محصول است که می‌تواند بر احساسات، خلق و خوی و ادراک مشتریان تأثیر بگذارد. رنگ‌های مختلف بسته به زمینه، فرهنگ و ترجیحات شخصی مشتریان شما می‌توانند تداعی‌ها و واکنش‌های متفاوتی را برانگیزند. به عنوان مثال، قرمز می‌تواند نشان‌دهنده اشتیاق، هیجان یا فوریت باشد، در



حالی که آبی نشان‌دهنده آرامش، اعتماد یا حرفه‌ای بودن است. شما می‌توانید از روانشناسی رنگ‌ها برای ایجاد کنتراست، هارمونی یا تاکید در قراردادن محصول خود و تأثیرگذاری بر رفتار خرید مشتریان استفاده کنید.

۵. فضای خود را بهینه کنید

یکی دیگر از عوامل مهم در قرارگیری محصول نحوه استفاده شما از فضای موجود، هم به صورت افقی و هم به صورت عمودی است. شما می‌خواهید مطمئن شوید محصولات کفش شما قابل مشاهده، در دسترس و سازماندهی شده هستند، بدون اینکه شلوغ، به هم ریخته یا زیاد باشند. برای ایجاد سطوح و زوایای مختلف نمایش می‌توانید از وسایل گوناگون مانند قفسه، میز یا پایه استفاده کنید. به علاوه می‌توانید برای برجسته کردن محصولات خود و ایجاد علاقه و جذابیت از تابلوها، نورپردازی یا لوازم جانبی استفاده کنید.

۶. امتحان کرده و اندازه‌گیری کنید

در نهایت، بهترین راه برای تعیین بهترین جایگاه محصول برای کفش، آزمایش و اندازه‌گیری نتایج است. می‌توانید از روش‌ها و ابزارهای مختلفی مانند داده‌های فروش، بازخورد مشتری یا مشاهده برای ارزیابی تأثیر قرارگیری محصول خود بر عملکرد فروشگاه و رضایت مشتری استفاده کنید. شما می‌توانید انواع مختلفی از قرار دادن محصول را آزمایش و نتایج آنها را مقایسه کنید. با آزمایش و اندازه‌گیری جایگاه محصول خود، مشخص کنید چه روشی جواب می‌دهد و مشکل کجاست و براساس آن، تنظیمات را انجام دهید.

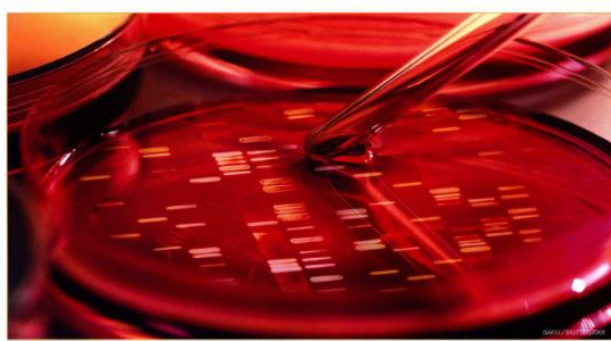
به‌عنوان مثال، اگر مخاطبان هدف، بزرگسالان جوانی هستند که به دنبال کفش‌های کتانی مد روز هستند، بهترین مکان ممکن است جلوی فروشگاه باشد، با یک صفحه نمایش پر جنب‌وجوش و رنگارنگ که شامل مانکن‌هایی می‌شود که به مد روز و متناسب با کفش‌های کتانی پوشیده شده‌اند. در صورت امکان، از فناوری‌هایی مانند صفحه نمایش دیجیتال که کفش‌های کتانی را در حال عمل نشان می‌دهد یا حوزه رسانه‌های اجتماعی از مشتریانی که محصول را پوشیده‌اند، استفاده کنید. این یک تجربه همه‌جانبه ایجاد می‌کند که با سبک زندگی که کفش نشان می‌دهد هماهنگ است.

منبع: altcraft.com



بخش سوم: چرم زیست ساخت

مترجم: مریم سمسارها



تا آنجا که به تولیدکنندگان کفش مربوط می شود، همیشه تمایز آشکاری بین چرم و مواد مصنوعی درباره استفاده از آنها در پایپوش وجود داشته است. چرم از پوست حیوانات ساخته می شود که محصول جانبی صنعت گوشت است و بنابراین از منابع تجدیدپذیر به دست می آید. اگر این پوست ها به چرم تبدیل نمی شدند، حجم زیادی باید به محل دفن زباله می رفت، چراکه استفاده های دیگر از آنها محدود است.

از سوی دیگر، مواد مصنوعی توسط صنایع شیمیایی مبتنی بر نفت ساخته شده اند و کاملاً ساخته دست بشر هستند. آنها همچنین از سوخت های فسیلی استفاده می کنند که قطعاً یک منبع تجدیدپذیر نیست. با وجود عادت برخی از تولیدکنندگان مواد مصنوعی که محصولاتشان را چرم مصنوعی می دانند، آنها کاملاً با چرم متفاوت هستند. یک نوع کاملاً جدید از مواد که توسط شرکت آمریکایی Modern Meadow در سال ۲۰۱۷ مطرح شد، گزینه سومی را با عنوان "مواد چرمی زیست ساخت"^۱ ارائه داد. هنوز مشخص نیست که این محصول در صورت عرضه تجاری چه نامی خواهد داشت، اما شرکت در حال حاضر آن را "Zoa" می نامد.

¹- Biofabricated leather material



Zoa با استفاده از فرآیندی به نام ساخت زیستی تولید می شود.

ساخت زیستی^۲

DNA مولکولی است که دستورالعمل هایی را درباره نحوه عملکرد یک موجود زنده حمل می کند، به همان شیوه ای که یک کد نرم افزاری نحوه عملکرد یک برنامه کامپیوتری را تعیین می کند. Modern Meadow جفت باز^۳ DNA را می گیرد، آنها را بُرش می دهد و با جفت بازهای جدید جایگزین می کند تا رشته های جدید و منحصر به فردی از DNA ایجاد کند. توالی بازها، اطلاعات موجود برای ساختن یک ارگانیسم را مشخص می کند، مشابه نحوه ای که حروف الفبا به ترتیب خاصی کنار هم قرار می گیرند تا کلمات و جملات را تشکیل دهند. این DNA را می توان ویرایش کرد تا به سلول ها دستور دهد نوع و مقدار کلاژن مورد نیاز را تولید کند.

باز DNA با استفاده از فرآیند ساخت زیستی اختصاصی ایجاد می شود که قادر به تولید کلاژن نو ترکیب است که ادعا می شود می تواند در بازار با هر کلاژن محصولات جانبی پوست تولید شده توسط صنعت گوشت، رقابت کند. این فناوری از جدیدترین ابزارهای ویرایش DNA برای مهندسی سلول های مخمری تخصصی تولید کننده کلاژن، استفاده می کند که برای تولید نوع و مقدار کلاژن مورد نیاز بهینه شده اند.

DNA جدید در سلول ها قرار می گیرد و تکثیر می شود. سلول ها بلوک های اساسی ساختمان همه موجودات زنده می باشند. آن ها از مواد مغذی تأمین شده تغذیه کرده و آن مواد مغذی را به انرژی تبدیل می کنند و از خود کپی می سازند و به سرعت ده ها سلول را به میلیارد ها تکثیر می کنند. سلول های مورد استفاده در Zoa، کلاژن و

^۲- Biofabrication

^۳- Base pair of DNA

به دو نوکلئوتید مکمل در رشته های مخالف مولکول DNA اشاره دارد که توسط پیوندهای هیدروژنی به هم متصل می شوند.



سایر پروتئین‌ها را دقیقاً به همان روشی که در چرم طبیعی اتفاق می‌افتد، تولید می‌کنند. کلاژن‌ها با هم گروه می‌شوند و یک مولکول کلاژن مارپیچ سه‌گانه را تشکیل می‌دهند. این ساختار مارپیچ سه‌گانه سپس شبکه‌ای از الیاف نانو را تشکیل می‌دهد که به نوبه خود به هم می‌پیوندند و دسته‌هایی از الیاف را تشکیل می‌دهند که برای ایجاد ساختار واقعی مواد، مونتاژ می‌شوند.

پس از آن، این ساختارهای پروتئینی برای ایجاد ماده پایه نهایی پردازش و به روشی بسیار ساده‌تر از چرم طبیعی، دباغی و تکمیل می‌شوند. مواد پایه از حیوان گرفته نشده و از آنجاکه فاقد مو یا بافت گوشتی و یک ماده یکنواخت و کاملاً مسطح است، نیازی به عملیات حوض‌خانه‌ای آهک زنی برای از بین بردن مو، لَش زنی برای از بین بردن بافت غشایی ناخواسته، آهک‌زدایی، چربی‌زدایی و لایه‌برداری^۴ نیست.

مزایای عملی

مزایای عملی چنین ماده‌ای آشکار است. این ماده در ورقه‌هایی با اندازه منظم ساخته می‌شود که در مقایسه با چرم طبیعی که از یک پوست به پوست دیگر متفاوت است، در کل مساحت و از یک ورق به ورق دیگر یکنواخت و ثابت است. همچنین هیچ‌گونه علامت رشد یا سیم خاردار ندارد؛ بنابراین می‌توان آن را مانند یک ماده مصنوعی با تمام مزایا و صرفه‌جویی مربوطه، بُرش داد. تا زمان نگارش این مطلب (اوایل ۲۰۱۸) هنوز به‌عنوان یک ماده رضایت‌بخش یا ماده تجاری مناسب برای تولید کفش، اثبات نشده است (کسی مایل به بحث درباره هزینه‌ها نیست) و لذا همچنان یک چشم انداز وسوسه‌انگیز برای آینده باقی‌مانده است.

ترجمه: مریم سمسارها

منبع: فصل ۴ بخش سوم کتاب *The fundamentals of footwear*

⁴- Splitting



راه‌حلی برای مشکل PFAS

مترجم: مریم سمسارها



متخصصین تکمیل نساجی (GTT) در حال استفاده از برنامه تکمیل پارچه Empel بدون استفاده از PFAS و آب جهت استفاده در پایپوش هستند.

طراح راه‌حل‌های ضدآب (Green GTT) Technologies Theme گفته که علاقه به اجرای برنامه Empel در حال افزایش است. این فرآیند عاری از مواد پر و پلی فلوئوروآلکیل (PFAS) است و از آب نیز استفاده نمی‌کند. در این فرآیند، مواد شیمیایی که به خشک نگه‌داشتن مواد کمک می‌کنند را مستقیم روی الیاف به کار می‌برند و از پخت حرارتی برای ایجاد پیوند کووالانسی مولکولی بین پلیمرها و الیاف پارچه استفاده می‌کنند. هنگامی که الیاف به همراه مواد شیمیایی روی آنها در معرض گرما قرار می‌گیرد، پیوند مولکولی و پلیمریزاسیون رخ می‌دهد و حفاظت ماندگار در برابر رطوبت ایجاد می‌شود.



برندهای پوشاک قبلاً کت‌های دارای Empel را به بازار عرضه کرده‌اند، اما GTT گفته که بیشترین علاقه آنها در حال حاضر تجربه در زمینه برندهای کفش است.

بحث‌های PFAS در سال ۲۰۱۲ منجر به سال‌ها کار سخت و تفکر عمیق درباره این فناوری شد. در آن سال گروه کمپین صلح سبز (peace Green) گزارشی با عنوان «شیمی برای هر آب و هوایی» منتشر کرد که در آن استفاده مداوم از PFAS توسط برندهایی که محصولاتشان در فضای باز استفاده می‌شود، موردانتقاد قرار گرفت. شرکت‌های پوشاک به سرعت شروع به اعمال محدودیت‌هایی روی این مواد تکمیلی ضدآب بادوام (DWR^۵) سنتی که براساس شیمی C8 بود، کردند. این مواد دارای زنجیره‌ای از هشت اتم کربن فلوئوردار هستند. هنگامی که جست‌وجو برای جایگزین‌ها به‌طورجدی آغاز شد، صحبت‌های زیادی درباره راه‌حل‌های مبتنی بر زنجیره کوتاه‌تر C6 وجود داشت. پیام این بود که این محصولات به‌دلیل تجزیه سریع‌تر محصولات جانبی بالقوه مضر در محیط زیست، پایدارتر هستند.

به‌عنوان مثال، در همان سال ۲۰۱۲ گروه مواد شیمیایی Clariant اعلام کرد که ۸ میلیون یورو برای توسعه تولید مواد شیمیایی فلوئوردار^۶ مبتنی بر C6 در کارخانه Gendorf خود در آلمان سرمایه‌گذاری می‌کند تا به مشتریان نساجی خود کمک کند که از گروه مصرف‌کنندگان C8 خارج شوند.

پیوندهایی که نمی‌شکنند

مارتین فلورا، رئیس توسعه کسب‌وکار در GTT، در حال حاضر می‌گوید که «اطلاعات مربوط به C6 نادرست است. C6 بهتر از C8 نیست، زیرا C6 هنوز هم در مرکز خود کربن و فلوئور دارد. فلوئور نسبت به سایر عناصر جدول تناوبی قوی‌ترین پیوند را تشکیل می‌دهد. اگر فلوئور با کربن پیوند داشته باشد، تا هزاران سال از هم جدا نمی‌شوند، به همین دلیل است که این مواد شیمیایی تجزیه نمی‌شوند.»

^۵- Durable water repellency

^۶- Fluorochemicals



فناوری GTT در مرکز خود دارای زنجیره‌های پلیمری است که می‌تواند هر یک از الیاف را در پارچه پستایی کفش یا لباس محصور کند.

گزینه‌های دیگری که متعاقبا به بازار آمده‌اند شامل CO، کربن غیرفلوئورینه شده است، اما چالش‌ها همچنان وجود دارد. آقای فلورا استدلال می‌کند که CO نام بدی است، زیرا فلوئور آن صفر است، اما همچنان کربن در پایه زنجیره‌های پلیمری وجود دارد. این فناوری‌ها مبتنی بر آب هستند و اگر محلول‌های مبتنی بر آب شسته شوند، آنها نیز شسته می‌شوند. وی می‌افزاید: کل صنعت نساجی مبتنی بر استفاده از آب به‌عنوان حلال برای به‌کارگیری مواد شیمیایی روی الیاف غیرمحلول در آب است. همه الیاف مصنوعی اساسا طبیعت آبگریز دارند. آنها می‌توانند مقدار کمی آب جذب کنند، اما برای آنکه سطح کاملی را پوشش دهند، کافی نیستند که مانند گذاشتن یک چسب زخم روی یک زخم بزرگ است.

بحث گسترده‌تر

در این شرایط بود که GTT کوشش خود را برای ارائه یک جایگزین بهتر آغاز کرد. کار در سال ۲۰۱۶ برای معرفی فناوری که بنیانگذار آن دکتر گری سلوین بود، آغاز شد و این شرکت در سال بعد آن را به‌کار گرفت. اولین موفقیت‌های تجاری آن در تایوان، یک مرکز عالی شناخته شده برای تولید مواد عملکردی، به‌دست آمد. در حال حاضر برنامه‌هایی برای استفاده از مقاومت در برابر لکه و رنگرزی بدون آب نیز در دست اجراست. مارتین فلورا توضیح می‌دهد: «ما به انتخاب برندها ادامه دادیم، اما این نیز درست است که هنوز مقاومتی در برابر حرکت به سمت مواد شیمیایی غیرفلوئوردار به‌ویژه در برخی کشورها وجود دارد، به‌عنوان مثال، ژاپن هنوز بیشتر از مواد شیمیایی فلوئوردار استفاده می‌کند و تازه شروع به تبدیل کرده است.»

نظر او این است که PFAS تنها یکی از اجزای یک بحث بسیار گسترده‌تر درباره اثرات زیست‌محیطی صنایع پوشاک و پایپوش است. واقعا این موضوع بزرگ‌تر است که الهام‌بخش تأسیس و پیگیری مداوم گروه GTT بوده است. مارتین فلورا خود را مُبلّغ کمپین راه‌اندازی شده برای این تغییر عمیق‌تر و گسترده‌تر توصیف می‌کند و در این مورد می‌گوید PFAS تنها یک موضوع برای گفت‌وگوی گسترده‌تر است که بازار جهانی اکنون شروع به



درگیر شدن با آن کرده است. او می گوید «ما نمی توانیم از تکنیک های تولید سنتی استفاده کنیم. ما باید نوآورتر باشیم. او استدلال می کند که GTT در توسعه Empel و استفاده مستقیم مواد شیمیایی روی الیاف، بدون هیچ گونه "شست و شو یا پاک کردن"^۷ خلاق و مبتکر بوده، زیرا پیوندهای مولکولی ایجاد شده بادوام هستند.»

موفقیت در آزمون

آزمون ها، عملکرد بهتر Empel را نسبت به سایر فناوری های DWR نشان داده اند. WL Gore یک استاندارد صنعتی برای خشک نگه داشتن مواد پستایی پاپوش ایجاد کرد. رئیس توسعه کسب و کار GTT می گوید: «Gore یک شریک است و پارچه ها را برای ما تحت آزمون خمش مرطوب قرار داده است. این آزمون شامل قرار دادن پارچه زیر آب و تحت فشار قرار دادن آن برای تا حد کمی ترک خوردن است. Gore این آزمون را برای ۳۰۰۰ خمش انجام داده و سپس پارچه را در حمام رنگ قرار می دهد تا ببیند آیا رطوبت بعد از دو ساعت به درون پارچه کشیده می شود یا خیر. آنها این آزمون را برای فناوری پارچه ما برای ۶۰۰۰ خمش (دو برابر استرس) و ۲۴ ساعت انجام داده اند و باز هم جواب گرفته اند.»

او توضیح می دهد که این آزمون تفاوت اساسی بین کاربرد مستقیم مواد شیمیایی و سیستم های مبتنی بر آب را نشان می دهد. Empel جذب آب را تا ۷۵ درصد کاهش می دهد، GTT اصرار دارد و می گوید که این نتیجه یکنواختی کاربرد آن در پارچه است. این عملیات بر خلاف روکش سطحی، هر یک از الیاف را محصور می کند. همچنین از مشکل «پل زدن» که چسبیدن مواد شیمیایی بین الیاف است و اغلب در پایان تکمیل مرطوب رخ می دهد، جلوگیری می کند.

از نظر دوام، پارچه های Empel قابلیت آب گریزی خود را پس از ۵۰ بار شست و شو حفظ کرده اند که به دوام محصولات نهایی برای مدت طولانی تر پیش از ورود به محل دفن زباله کمک می کند.

⁷- Washing in or washing off



آزمایش‌ها نشان داده که این فناوری پس از ۶۰۰۰ خمش و ۲۴ ساعت غوطه‌ور شدن، به عملکرد خود ادامه می‌دهد.



پارچه‌های Empel به دلیل یکنواختی کاربرد آن روی پارچه، جذب آب کمتر ۲۵ درصد را نشان می‌دهد. محصور کردن هر یک از الیاف بهتر از روکش سطحی عمل می‌کند. همچنین از مشکل «پل‌زدن» که اغلب در تکمیل مرطوب رخ می‌دهد، جلوگیری می‌کند.

پایدار و مؤثر

او می‌گوید درباره پاپوش، عملکرد فناوری‌های C6 و C0 تا به امروز در کمک به خشک نگه‌داشتن پاها ضعیف بوده و برندها به دنبال راهی مؤثرتر برای رفع نیازهای مصرف‌کنندگان هستند. با توجه به اینکه امروزه در بسیاری از کفش‌ها از پارچه‌های کشاف یا بافته شده به عنوان مواد پستایی استفاده می‌شود، موضع GTT این است که Empel می‌تواند این تقاضا را برآورده کند. آقای فلورا می‌گوید: «کارخانجات به‌سوی ما می‌آیند و می‌گویند که به یک فرآیند پایدار (برای DWR) نیاز دارند، فرآیندی که نیازهای برندها را به‌طور مداوم برآورده کند. برندها به چیزی نیاز دارند که نیازهای مصرف‌کنندگان را برآورده کند. ما در حال حاضر تقریباً با همه برندهای اصلی پاپوش کار می‌کنیم. برندهای اصلی وجود دارند که با فناوری ما در حال ایجاد موج‌های بزرگی هستند.



یکی از برندهای مطرح کفش در فصل پاییز و زمستان آینده محصولاتی با این فناوری در بازار خواهد داشت و ما در مرحله توسعه با برند دوم هستیم.»

کاربرد مستقیم

در اصل به کارگیری برنامه این فناوری برای مواد پستایی پایپوش دقیقا به همان روشی عمل می کند که برای لباس ها کار می کند. این فرآیند شامل استفاده مستقیم از مواد شیمیایی روی پارچه ها با پخت در محل اعمال آن، به جای تلاش برای شست و شو و سپس خشک کردن آن است.

کار با WL Gore در آزمایش ها نشان می دهد عملکرد GTT در ارائه راه حل های پیشگام برای خشک نگه داشتن پاها در شرایط مرطوب، قابل تحسین است. مارتین فلورا می گوید که مایل است بازار GTT را به عنوان «یک فرزند Gore» در نظر بگیرد. اما او به سرعت به تفاوت های فنی مهمی اشاره می کند و می گوید: «فناوری Gore در درجه اول از یک غشاء به عنوان مانعی در برابر رطوبت استفاده می کند، در حالی که Empel بدون غشاء است، تنفس بیشتری دارد و چهار برابر بیشتر از هر محلول C۰ یا C۶ موجود در بازار در برابر عبور آب مقاومت می کند.»

نظر او این است که غشاها در موقعیت هایی که افراد طولانی مدت و شدید در معرض آب قرار می گیرند، به خوبی کار می کنند، اما این شرایط به ندرت پیش می آید. در بیشتر موارد، سوال کلیدی برندهای پایپوش و پوشاک و مشتریان آنها باید مربوط به زمان خشک شدن باشد. وقتی پارچه خیس می شود، مانند زمانی که زیر باران می دویید یا در مسیر برفی جنگلی پیاده روی می کنید، آیا می تواند هنگام خشک شدن از استفاده کننده محافظت کند؟ و آیا نفوذپذیری هوا به قدر کافی برای رها شدن رطوبت از داخل وجود دارد؟ مارتین فلورا معتقد است این سوالات به اندازه کسب و کار پارچه های عملکردی، قدیمی هستند، اما در حال حاضر در سال ۲۰۲۴ نیز قابلیت بحث دارند.

او می گوید: «این جایی است که یک فناوری بدون غشاء مزیت خواهد داشت. اگر داخل پایپوش شما خیس شود، از آنجا که نفوذپذیری هوا نمی تواند با سرعت تعریق مطابقت داشته باشد، احساس راحتی نخواهید کرد.»



بدن انسان هم به همین شکل تکامل یافته و از تبخیر به عنوان مکانیسم خنک کننده استفاده می کند. هم زمان با انتقال رطوبت از آب به بخار، گرما را از بدن می گیرد.»

سود بیشتر

جذب و انتقال رطوبت با استفاده از خاصیت موینگی⁸ شامل پخش شدن رطوبت در سطح وسیع تری از پارچه است و برخی از ارائه دهندگان فناوری استدلال می کنند که این کار منفعت بیشتری دارد. اما موضع GTT این است که جریان هوا در اطراف پا یا بدن بهتر باشد، زیرا تبخیر از پوست سطح بالاتری از راحتی را ارائه می دهد.

تمرکز GTT در حال حاضر روی الیاف مصنوعی است، اما این شرکت همچنین به نتایج جالبی در آزمون های با پشم دست یافته که در حال حاضر به عنوان الیاف برای پستایی های کشاف پایپوش محبوب است. این نشان می دهد کاربردهای آینده با الیاف مبتنی بر پروتئین امکان پذیر است.

با این حال، در صنعت کفش تمرکز روی مواد مصنوعی گسترده تر است، چرا که تا حدی اثبات می کند این برنامه فناوری می تواند عملکردی را که برندها و مصرف کنندگان می خواهند را ارائه می دهد. اگر این فناوری بتواند در مواد پستایی که برندها به طور گسترده از آن استفاده می کنند با موفقیت عمل کند، شانس آن برای تغییر بازار افزایش می یابد.

موفقیت در آسیا

گلد لانگ جان یک تأمین کننده مواد پایپوش مستقر در تایوان، در اواخر ژوئیه اعلام کرد که استفاده از IEmpe را برای پارچه های کارخانه خود در ویتنام آغاز کرده و قصد دارد استفاده خود از برنامه IEmpe را به سایر تأسیسات تولیدی گسترش دهد.

⁸-Wicking



برنامه Empel که توسط شرکت آمریکایی (GTT) Technologies Theme Green توسعه یافته، از آب استفاده نمی‌کند و عاری از مواد پر و پلی فلوئوروآلکیل (PFAS) است. با Empel، مواد شیمیایی ضدجذب و انتقال رطوبت با استفاده از خاصیت موینگی به‌طور مولکولی با پاپوش پیوند برقرار می‌کند و از کفش‌ها و استفاده‌کنندگان در برابر هوای مرطوب محافظت می‌کند.

گلد لانگ جان ماشین‌آلات اختصاصی IEmpe را در کارخانه ویتنامی خود در سال ۲۰۲۳ نصب کرد. این تجهیزات اکنون در آنجا مورد استفاده قرار می‌گیرد و تولیدکننده پارچه گفته که این فناوری را در تأسیساتی در تایوان نیز نصب خواهد کرد.

رئیس گلد لانگ جان Wen Kevin، گفت: «GTT و محصولات Empel آن به ما کمک می‌کنند تا در خط مقدم راه‌حل‌های پایدار جهانی باقی بمانیم و به ما امکان می‌دهد برندهای پاپوش را با مواد بسیار نوآورانه، تمیزتر و با عملکرد بهتر عرضه کنیم. ما این را به‌عنوان یک پیروزی برای خود، برندهای شریکمان و تلاش‌های پایدار جهانی می‌بینیم.»

به نوبه خود، رئیس توسعه تجارت جهانی GTT، مارتین فلورا، توضیح داد که گلد لانگ جان اولین کارخانه تولید پاپوش اصلی در آسیاست که Empel را پذیرفته است. او گفت که شرکت تایوانی «بزاری در ارائه آمادگی تجاری مورد نیاز برای برندهای اصلی کفش که به راحتی امپل را به کار می‌گیرند، بوده است.»

وی افزود: «Empel بهترین تکمیل‌های عملکردی را ایجاد می‌کند. به دلیل مشارکت و ورود گلد لانگ جان ما اکنون می‌توانیم شیمی پاک خود را در سراسر جنوب شرق آسیا گسترش دهیم و تفاوت واقعی در مبارزه با آلودگی آب، کربن و مواد شیمیایی ایجاد کنیم.»

منبع: **WORLD FOOTWEAR ISSUE THREE 2024**



جامعه مدیران و متخصصین صنعت کفش ایران

نشانی: تهران، خیابان سهروردی شمالی، نرسیده به خرمشهر، کوچه فیروزه پلاک ۲۲، ساختمان فیروزه

تلفن: ۸-۸۸۸۹۱۱۹۷ (۰۲۱)

۸۸۷۵۸۱۳۰

فکس: ۸۸۹۰۲۳۵۹ (۰۲۱)

کد پستی: ۱۵۵۳۸۱۳۳۱۵

صندوق پستی: ۹۵۹۱-۱۵۸۷۵

پست الکترونیک: info@assomes.ir

وبسایت: www.assomes.ir و www.sanatekafsh.ir

پست الکترونیک: info@asomes.ir

کانال تلگرام: [telegram.me/sanatekafsh](https://t.me/sanatekafsh)

صفحه اینستاگرام: [instagram.com/assomes.ir](https://www.instagram.com/assomes.ir)

لینکدین: <https://www.linkedin.com/company/assomes>

توییتر: https://twitter.com/assomes_ir

