

ژاکت اسکی ای که همواره عرق را از بین می برد



گردآورنده: سیدضیاء الدین طباطبایی

الکتریکی جذب می شوند. به این منظور، پوسته به یک باتری معمولی مجهز شده است، که می تواند بسته به آب و هوا و فعالیت بدن روشن شود. به گفته دیرک هژمن از آزمایشگاه الیاف پیشرفته امیا: «حتی بدون جریان، مایع از طریق پوسته عبور می کند. با این حال، به محض اینکه یک ولتاژ الکتریکی اعمال می شود، اثر پمپاژ به طور قابل توجهی افزایش می یابد». پوسته می تواند توسط الکترو - اسمز حدود ۱۰ لیتر مایع در هر مترمربع را در هر ساعت پمپاژ کند.

برای محصول نهایی، پوسته الکترو - اسمزی در لایه های مختلف کاربردی به یک ژاکت اسکی وصل می شود. سیمون آناهایم از آزمایشگاه پوسته های بیومیمتیک و آزمایشگاه های منسوجات امیا توضیح می دهد: «به لطف مدل های جدید فیزیکی و عددی، ما موفق به بهینه سازی ساختار نساجی تکنولوژی HYDRO_BOT شدیم».

آزمایشات در اتاق های آب و هوایی در امپا نشان داد که اصل الکترو - اسموتیک نه تنها در جنبه های فیزیکی کار می کند، بلکه نیازهای فیزیولوژیکی بدن انسان را نیز تأمین می کند. در اینجا، مانکن عرق SAM، که به شکل بدن انسان طراحی شده، این امر را شبیه سازی می کند که بدن انسان در طول ورزش کردن چگونه رفتار می کند. حرکات SAM، گرم می کند و دقیقاً مایعی برابر با مقادیر مایع تعریف شده را از میان ۱۲۵ دهانه کوچک به بیرون می فرستد. آناهایم می گوید: «SAM و اطلاعاتی که ارائه داد، ما را قادر ساخت تا به صورت عینی راحتی پوشیدن و عملکرد لباس های HYDRO_BOT را تجزیه و تحلیل کنیم».

اسموتکس انتظار دارد که ژاکت های با تکنولوژی HYDRO_BOT در فصل ۲۰۱۸ / ۲۰۱۹ به بازار عرضه شوند. علاوه بر امپا، تولیدکننده لباس ورزشی نروژی KJUS و شرکت نساجی Schoeller سوئیس در توسعه بیشتر این تکنولوژی شرکت دارند.

انسان موجود خونگرمی است. اگر هوا برای او بسیار گرم شود، می تواند درجه حرارت بدن خود را تنظیم کرده و آن را پایین بیاورد. این کار بزرگ با یک «سیستم AC» تصفیه کننده تکامل یافته در پوست ما انجام می شود: غدد عرق. با این حال، تکامل هنوز اطلاعی از ورزش های زمستانی ندارد و بنابراین اگر ما بخواهیم در زمان اسکی کردن خود را از یخزدن محافظت کنیم و در عین حال به عرق کردن ادامه دهیم، تعادل حرارتی ما به صورت یک چرخه در خواهد آمد. یک تکنولوژی در امپا، در سنت گالن، با همکاری شرکت اسموتکس، که در شهر تل ویل واقع شده، و سایر شرکای صنعتی طراحی شده است تا ورزشکاران را گرم و خشک نگه دارد - این تکنولوژی به لطف منسوجات «الکتریکی» محقق شده است.

جزء مهمی از تکنولوژی HYDRO_BOT این اصل است که، به عنوان مثال، گیاهان را قادر می سازد از طریق ریشه هایشان آب را از خاک بگیرند: فرآیند اسمز. با استفاده از لباس ورزشی جدید، با اعمال یک ولتاژ تقریباً ۱،۵ ولتی، انجام این اصل بسیار بیشتر افزایش می یابد. برای اطمینان از اینکه مایع همواره به وسیله الکترو - اسمز از داخل به خارج منتقل می شود، از یک پوسته پلیمری با ضخامت فقط ۲۰ میکرومتر استفاده می شود، که با استفاده از پوشش پلازما، در هر دو طرف با یک فلز بی اثر پوشانده شده است. این کار با استفاده از کمتر از ۰،۲ گرم طلا در هر ژاکت اسکی انجام شده است، که بر قیمت پوسته تأثیر می گذارد. با این حال، ثابت شده است که طلا به طور قابل توجهی با دوام تر از الکترودهای پوشش داده شده با نقره است.

این ژاکت چطور کار می کند؟

هنگامی که یک ولتاژ الکتریکی به پوسته، یون های نمکی، اعمال می شود - همزمان با اعمال این ولتاژ، مایع اطراف آنها از طریق منافذ کوچک موجود در پوسته به بیرون منتقل می شوند، به عبارتی به سمت جایی که به صورت