

الیاف میکروفایبر چیست؟

میکروفایبر یک پارچه مصنوعی متشکل از الیاف فوق العاده ریز است. این الیاف عموماً دارای قطر کمتر از ۱۰ میکرومتر و دارای وزن دنیر کمتر از ۰,۷ D هستند. میکروفایبرها در مقایسه با تک رشته‌های ابریشم که در حدود ۱ D وزن دارند، به یکی از نازک ترین شکل‌های الیاف نساجی در جهان تبدیل گشته‌اند.

این الیاف به دلیل کاربرد فراوانی که در زمینه تمیزکاری دارند بسیار محبوب هستند. میکروفایبرها دارای لطافت و نرمی بی نظیری هستند که همین امر منجر به ظهور لباس و اکسسوری‌های تولید شده از میکروفایبرها شده است. از دیگر ویژگی میکروفایبرها می‌توان به دوام بالا، قابلیت جذب مناسب و دافع آب بودن، اشاره کرد. به دلیل کیفیت الکترواستاتیکی چشمگیر میکروفایبرها، از آن‌ها به عنوان یک مکانیزم فیلتراسیون خوب استفاده می‌شود. امروزه علاقه زیادی به استفاده از این پارچه‌ها در ماسک‌های محافظ صورت، در میان افراد شکل گرفته است.

باگذشت زمان، تولیدکنندگان پارچه انواع مختلفی از پارچه‌های میکروفایبر را تولید کرده‌اند و همچنان کاربردهای جدیدی برای این پارچه در صنایع مختلف در حال شکل‌گیری است. میکروفایبرها با وجود مزیت‌های فراوانشان، تأثیر منفی قابل توجهی بر محیط زیست ندارند.

الیاف میکروفایبر چگونه تولید می‌شوند؟

اکثر پارچه‌های میکروفایبر از ترکیب پلی استر و پلی آمید (نایلون) تشکیل شده‌اند. تولیدکنندگان منسوجات این دو الیاف را جداگانه تولید و سپس با استفاده از گرما آن‌ها را با هم ترکیب می‌کنند.

۱. ذوب ریسی: در ابتدا، میکروفایبرها به دلیل سائز کوچکی که دارند می‌بایست توسط یک لوله فلزی بلند اکستروود شوند.

۲. خنک سازی: در این مرحله الیاف پلی استر حاصل، ابتدا خنک شده و سپس با رشته‌های باریک الیاف پلی آمید، توسط گرما ترکیب می‌شوند.

۳. رنگرزی: سپس میکروفایبرها رنگ می‌شوند یا به منظور بهبود مقاومت در برابر حرارت یا ایجاد ویژگی‌های مطلوب دیگر، تحت فرایندهای شیمیایی قرار می‌گیرند.

۴. تکمیل: سرانجام میکروفایبرهای تکمیل شده، در یک ورقه بلند از پارچه بافته می‌شوند.

ساختار میکروفایبرها

به دلیل استحکام کششی نسبتاً بالای پلی استر می‌توان آن را به فرم‌های بسیار متنوعی در آورد. هسته اکثر میکروفایبرها پلی استر است و معمولاً ستاره‌ای شکل هستند.

تولیدکنندگان پارچه، پلی آمید را در فواصل بین "نقاط" الیاف پلی استر قرار می‌دهند. چگالی پلی آمید به طور قابل توجهی کمتر از پلی استر است و مقاومت کششی کمتری نیز دارد. به همین دلیل نمی‌توان اشکال پیچیده‌ای از پلی آمید تولید کرد، اما از این الیاف می‌توان به عنوان ماده پرکننده ایده آل استفاده کرد.

پلی استر ساختار میکروفایبرها را ایجاد کرده و الیاف پلی آمید باعث حجیم شدن آن‌ها می‌شوند. زمانیکه از میکروفایبرها برای تمیزکاری استفاده شود، پلی استر وظیفه مالش روی سطح را دارد در حالی که پلی آمید عامل جذب است و ضخامت پارچه را بهبود می‌بخشد.

کاربرد میکروفایبرها

میکروفایبرها کاربردهای گسترده‌ای دارند که به توضیح چند مورد می‌پردازیم.

تمیزکاری

پارچه‌های میکروفایبر به دلیل طراحی منحصر به فردشان می‌توانند چرک و کثیفی بیشتری را نسبت به پارچه‌های دیگر، جذب کنند.

تحقیقات علمی، اظهار داشتند که حتی ممکن است پارچه‌های میکروفایبر در از بین بردن ویروس و میکروب‌های خطرناک از سطح هم مفید باشند.

لوازم منزل

از آنجایی که میکروفایبرها بسیار جاذب و بادوام هستند، از آن‌ها برای تولید انواع حوله استفاده می‌شود، از ملحفه‌های حمام گرفته تا حوله‌های آشپزخانه و دستشویی، حوله‌های میکروفایبر بسیار محبوب هستند.

به دلیل جذب و نرمی بی‌نظیر میکروفایبرها، به ندرت از آن‌ها برای تهیه ملحفه و روبالشتی نیز استفاده می‌شود. تولیدکنندگان مبلمان به دلیل ترکیب قابلیت جذب و نفوذ ناپذیری رطوبت، گاهی از این الیاف به عنوان ماده تودوزی مبلمان استفاده می‌کنند. میکروفایبرها همچنین یک ماده نسبتاً رایج برای فرش و پتو نیز هستند.

صنعت

میکروفایبرها به دلیل ویژگی الکترواستاتیک بسیار خوبی که دارند به عنوان الیاف مناسب برای فیلتراسیون‌های صنعتی استفاده می‌شوند. برخی از پیمانکاران و سازندگان ساختمان نیز به دلیل تراکم بالای این الیاف، از آن‌ها به عنوان ماده عایق نیز استفاده می‌کنند.

پوشاک و اکسسوری

نرمی، دوام و خاصیت جذب رطوبت میکروفایبرها، آن‌ها را به پارچه‌ای مناسب برای تولید پوشاک و اکسسوری تبدیل کرده است. میکروفایبرها بیشتر برای تولید دامن و کت زنانه استفاده می‌شوند، همچنین مقاومت خوبی در برابر لکه‌ها نیز دارند. انواع خاصی از میکروفایبرها برای تولید محصولات چرمی مانند کمر بند، کیف پول، کیف دستی و... استفاده می‌شوند.

انواع میکروفایبرها

- میکروفایبر با بافت تخت
- میکروفایبر با بافت شکافی
- میکرومودال
- اولتراسوییت
- پرولن
- تری میکروفایبر (پارچه حوله ای میکروفایبر)
- میکروفایبر با بافت وافل
- میکروفایبر شنیل
- میکروفایبر سوییت

تاثیر پارچه‌های میکروفایبر بر محیط زیست

پارچه‌های میکروفایبر تاثیرات منفی قابل توجهی بر محیط زیست به جای می‌گذارند. حتی اگر میکروفایبرها بخش اندکی از منسوجات مصنوعی را شامل شوند اما باز هم سراسر چرخه تولید این محصول با آلودگی همراه است. تولید پلی استر و پلی آمید شامل انواع مواد شیمیایی سمی و مصنوعی است که دفع صحیح آن‌ها یا خیلی دشوار است و یا کاملاً غیرممکن. پارچه میکروفایبر در حین استفاده، میکروالیاف پلاستیکی را به درون هیدروسفر آزاد

می‌کنند که باعث آلودگی آب‌ها و آلودگی پلاستیکی می‌شوند. این الیاف پس از پایان عمرشان، محل دفن زباله را کاملاً آلوده می‌کنند چراکه پلی‌استر و نایلون هیچ کدام تجزیه پذیر نیستند.