



Namatek
True Education

www.namatek.com

Fibers

الياف چيست؟

فهرست مطالب

۱. الیاف چیست؟ (Fibers)
۲. انواع الیاف

احتمالا اگر کسی از شما بپرسد الیاف چیست، اولین چیزی که به خاطر می آورید کمد لباس هایتان است؛ بعد هم شاید هر نوع پارچه ای که در مبل و سایر لوازم اطرافتان به کار برده شده باشد. بله، درست است! الیاف اولین مواد مورد نیاز صنعت نساجی هستند. علاوه بر صنعت نساجی، الیاف در ساخت مواد مقاوم مثل کامپوزیت ها نیز نقش حیاتی دارند.

در ادامه این مقاله با الیاف و انواع آن ها آشنا می شویم و به بررسی خواص و کاربردهای آن می پردازیم. پس برای بررسی دنیای تار و پود پارچه ها با ما همراه باشید.

#۱ الیاف چیست؟ (Fibers)

در ابتدا برای آشنا شدن با انواع الیاف و کاربردهای آن باید بدانیم الیاف چیست و چه خواصی دارد. الیاف در واقع جمع کلمه لیف (Fiber) و مجموعه ای از رشته های نازک در هم تنیده هستند که به صورت طولی کنار هم قرار گرفته اند. الیاف مهم ترین مواد اولیه صنعت نساجی و تولید نخ و پارچه هستند. البته کاربرد الیاف به تولید پارچه محدود نمی شود. جالب است بدانید که محکم ترین مواد مهندسی از الیاف ساخته شده اند.

حال برای شناخت کلی از الیاف، برخی از خواص عمومی این دسته از مواد را بر می شماریم:

- انعطاف پذیری فوق العاده بالا

- ظرافت
- نسبت زیاد طول به قطر
- مقاومت بالا



۲# انواع الیاف

پس از آن که جواب سوال الیاف چیست را پیدا کردیم، بهتر است که با انواع آن آشنا شویم. برای آشنایی با انواع این مواد نیز باید به منشأ تولید آن ها توجه کنیم. در واقع الیاف با توجه به منشأ تولیدشان به دو دسته زیر تقسیم می شوند:

۱. الیاف طبیعی

۲. الیاف مصنوعی

حال وقت آن رسیده که به بررسی انواع الیاف بپردازیم و با این مواد بیشتر آشنا شویم.



#۱-۲ الیاف طبیعی چیست؟

همان طور که از اسم این نوع الیاف مشخص است، منشأ تولید آن ها طبیعت است و هیچ گونه مواد شیمیایی و مصنوعی در تولید آن ها نقش ندارند. البته این الیاف در مقایسه با الیاف مصنوعی دارای مقاومت و

استحکام کمتری هستند؛ اما از طرفی استفاده از الیاف طبیعی مخصوصاً در تولید پارچه های لباس مانع ایجاد حساسیت می شود.

برای این که بدانیم این نوع از الیاف چیست و چه منشأهای طبیعی دارد، باید با دسته بندی الیاف طبیعی آشنا شویم. در واقع الیاف طبیعی خود به سه دسته زیر تقسیم می شوند:

۱. گیاهی

۲. حیوانی

۳. معدنی

(۱) الیاف گیاهی

منشأ تولید این دسته از الیاف گیاهان هستند. این مواد عمدتاً از جنس سلولز هستند و مهم ترین ویژگی آن ها حفظ خواص و شکل ظاهری است؛ بنابراین بدون هیچ گونه تغییر به الیاف مورد نیاز تبدیل می شوند. این مواد از قدیمی ترین و مهم ترین الیاف مورد استفاده در صنعت نساجی هستند.

در ادامه دو نوع الیاف پرکاربرد گیاهی را بررسی می کنیم:



۱. الیاف پنبه:

الیاف پنبه مهم ترین الیاف گیاهی مورد استفاده در صنایع نساجی و تولید پارچه لباس هستند و در رنگ های سفید، زرد، قهوه ای و خاکستری در صنعت استفاده می شوند. البته پنبه به عنوان ماده اصلی برای چله کشی فرش نیز کاربرد دارد.

ویژگی های این نوع الیاف چیست؟

- قدرت جذب فوق العاده: به خاطر قدرت جذب بالا بیشتر در تولید حوله و مواردی که نیاز به جذب آب است استفاده می شود.
- نرم و ضد حساسیت: به همین علت در تولید لباس های نوزاد از الیاف پنبه استفاده می شود.
- سبک و خنک: حرارت بدن را به بیرون انتقال می دهند و گزینه مناسبی برای لباس های تابستانی هستند.

۲. الیاف کتان:

یکی از بهترین انواع الیاف گیاهی هستند. در رنگ های سفید و زرد در صنعت وجود دارند. از الیاف کتان برای لباس های زنانه، کت و شلوار مردانه، پارچه مبل، برزنت و حوله نیز استفاده می شود.

ویژگی های الیاف کتان چیست؟

- دارای مقاومت بیشتر نسبت به الیاف پنبه
- جذب رطوبت بالا و خشک شدن سریع
- خاصیت چروک پذیری بالا (بنابراین در نساجی از ترکیب کتان با الیاف دیگر استفاده می شود تا دیرتر چروک شود)



۲) الیاف حیوانی

برای این که بدانید منشأ این الیاف چیست باید بگوییم که این الیاف از پوشش بدن حیوانات به دست می آیند. برای تولید این الیاف بیشتر از موی شتر، اسب، خرگوش، بز و پيله ابریشم استفاده می شود.

مهم ترین الیاف حیوانی به چهار دسته زیر تقسیم می شوند:

۱. پشم:

الیاف پشم نیز از مهم ترین الیاف مورد استفاده در صنعت نساجی هستند. این الیاف از موی گوسفند و بز به دست می آیند. معمولاً در رنگ های سفید، زرد و قهوه ای موجود هستند.

مهم ترین ویژگی این الیاف عبارتند از:

- دارای گرمای بالایی هستند و این گرما را درون خود نگه می دارند (به همین علت برای تولید لباس های زمستانی کاربرد دارند).

- خاصیت کشسانی و استحکام بالا دارند.



۲. ابریشم:

برای ساخت الیاف ابریشم از ترشحات کرم ابریشم استفاده می شود. این الیاف از جنس پروتئین هستند. برخلاف ظاهر ظریفشان دارای مقاومت و استحکام بالایی هستند. از خواص این الیاف می توان موارد زیر را نام برد:

- سبک و براق
- نگه داشتن گرما در خود (برای تولید لباس های گرم کاربرد دارند)
- دارای قدرت کشسانی فوق العاده
- مقاوم در برابر چروک شدن



۳. موهر:

الیاف موهر از موی بز تهیه می شوند. اگر بخواهید بدانید که ویژگی های این الیاف چیست، موارد زیر را می توان نام برد:

- سطح لطیف و براق
- قیمت بالا
- دارای خواص کشسانی
- نگه داشتن گرما در خود
- مقاوم در برابر چروک شدن
- ریسندگی دشوار
- کاربرد کمتر



۴. کشمیر:

الیاف کشمیر از پشم بز ساخته می شوند و معمولا در رنگ های مشکی، خاکستری و سفید در صنعت موجود هستند. ویژگی های الیاف کشمیر چیست؟

- برای شست و شوی این الیاف لازم است که حتما از آب سرد استفاده شود.
- قیمت بسیار بالایی دارند.

- بافت سبک و ظریفی دارند.



۳. الیاف معدنی

برای این که بررسی کنیم این نوع الیاف چیست، ابتدا باید اشاره کنیم که این الیاف با الیاف مورد استفاده در صنایع نساجی متفاوت هستند. در ادامه دو نوع از الیاف معدنی پرکاربرد در صنعت و زندگی روزمره را بررسی می کنیم:

- الیاف شیشه:

از این الیاف در تولید فایبرگلاس و کامپوزیت ها بسیار استفاده می شود.
کاربرد مهمی در بالا بردن استحکام مواد کامپوزیتی دارند.



• الیاف پنبه نسوز:

این الیاف دارای مقاومت حرارتی بسیار بالایی هستند. به همین علت از آن ها در تولید لباس ضد حریق برای آتش نشانان استفاده می شود. البته الیاف پنبه نسوز با گذشت زمان خواص خود را از دست می دهند.



#۲-۲ الیاف مصنوعی چیست؟

این الیاف در آزمایشگاه ها ساخته می شوند؛ البته اگر بررسی کنیم که مواد اولیه این الیاف چیست، ممکن است مواد طبیعی نیز جزء آن ها وجود داشته باشند. لباس هایی که از این الیاف ساخته می شوند برای افرادی مناسب هستند که در محیط های مرطوب زندگی می کنند.

چهار مورد از معروف ترین الیاف مصنوعی را در زیر نام می بریم:

۱. نایلون (Nylon):

از این الیاف معمولاً در تولید لاستیک و فرش های ماشینی استفاده می شود.

مهم ترین ویژگی های این الیاف چیست؟

- دارای استحکام و مقاومت بالا
- بدون جذب رطوبت
- دارای خاصیت کشسانی خوب
- مقاومت حرارتی پایین (در دماهای بالا تخریب می شوند)



۲. پلی استر (Polyester):

از این الیاف در تهیه لباس، پارچه مبلی، چرم مصنوعی و پتو استفاده می شود.

مهم ترین ویژگی های الیاف پلی استر عبارتند از:

- مقاومت بالا
- خاصیت چروک پذیری بالا



۳. ویسکوز (Viscose)

جنس الیاف ویسکوز مشابه پنبه است.

خواص الیاف ویسکوز چیست؟

- قدرت جذب آب بالا
- قابلیت چروک پذیری بالا
- خواص کشسانی خوب

به خاطر خواص خوب این الیاف معمولا در تولید لباس از آن ها استفاده می شود.



۴. اکریلیک (Acrylic):

الیاف اکریلیک ظاهری شبیه به پشم دارند، سفیدرنگ و براق هستند.

این دسته از الیاف دارای خواص زیر هستند:

- مقاومت و استحکام بالا

- طول عمر زیاد

- ارزان بودن

به علت خواص فوق، اکریلیک یکی از پرکاربردترین الیاف مصنوعی است و در تولید لباس کاربرد دارد.

