

# بخش سوم

در این بخش می خوانیم:



فصل ۹ روش های تولید پارچه



فصل ۱۰ ویژگی های مربوط به پارچه

# ۹ فصل



## انواع روش تولید پارچه

هدف‌های رفتاری : در پایان این فصل از هنرجو انتظار می‌رود :

- ۱- پارچه را تعریف کند.
- ۲- کاربردهای پارچه را نام ببرد.
- ۳- بافندگی را تعریف کند.
- ۴- انواع روش‌های تولید پارچه را نام ببرد.
- ۵- ساختار پارچه تار - پودی را توضیح دهد.
- ۶- طرح بافت پارچه را تعریف کند.
- ۷- طرح بافت‌های اصلی را نام ببرد.
- ۸- ساختار پارچه حلقوی پودی را توضیح دهد.
- ۹- ساختار پارچه حلقوی تار را توضیح دهد.
- ۱۰- اختلاف ویژگی‌های پارچه حلقوی پودی و حلقوی تار را بیان کند.
- ۱۱- ساختار پارچه بی‌بافت را توضیح دهد.
- ۱۲- کاربردهای مختلف پارچه بی‌بافت را نام ببرد.



## پارچه

پارچه<sup>۱</sup>، لایه‌ای انعطاف‌پذیر است که از در هم رفتن و اتصال نخ‌ها یا الیاف با یکدیگر به وجود می‌آید (شکل ۱-۹). از مصارف گوناگون پارچه می‌توان به پوشاک، تزئینات منزل (پرده، رومبلی، روتختی و رومیزی)، روکش صندلی اتومبیل، بادبان، چادر صحرایی، چتر نجات، کیف و ... اشاره نمود.



(ب) تهیه شده از الیاف



(الف) تهیه شده از نخ

شکل ۱-۹- پارچه

## روش‌های تولید پارچه

عملیات اتصال و در هم رفتن نخ‌ها به منظور تولید پارچه را بافندگی می‌نامند. روش‌های مختلفی برای تولید پارچه وجود دارد که عبارت‌اند از:

- بافندگی تار - پودی<sup>۲</sup>
- بافندگی حلقوی<sup>۳</sup>
- بی‌بافت<sup>۴</sup>

### بافندگی تار - پودی

در روش بافندگی تار - پودی، پارچه از در هم رفتن و اتصال دو دسته نخ به نام تار<sup>۵</sup> و پود<sup>۶</sup> تشکیل می‌شود. نخ‌های تار به صورت عمودی، در طول پارچه و به موازات کناره (حاشیه) پارچه قرار دارند. نخ‌های پود به صورت افقی در عرض پارچه و عمود بر نخ‌های تار قرار دارند (شکل ۲-۹). پارچه‌هایی که با روش بافندگی تار - پودی بافته می‌شوند، پارچه تار - پودی نامیده می‌شوند.

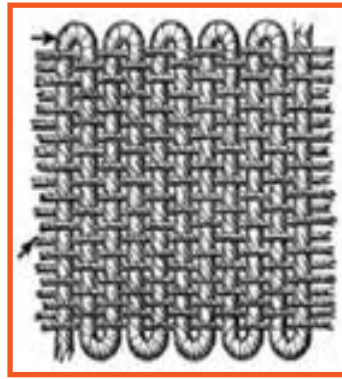
نحوه در هم رفتن نخ‌های تار و پود، طرح بافت پارچه را مشخص می‌کند. پارچه‌های تار - پودی را می‌توان با طرح‌های مختلفی تولید کرد که از میان آنها طرح تافته<sup>۷</sup>، سرژه<sup>۸</sup> و ساتین<sup>۹</sup>، جزء طرح‌های ساده و اصلی هستند و اغلب پارچه‌های تار - پودی با یکی از این سه طرح بافته می‌شوند.

در طرح‌های زیر، نخ‌های تار با رنگ سبز و نخ‌های پود با رنگ زرد مشخص شده‌اند.

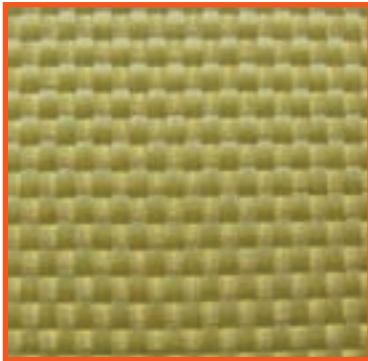
طرح تافته: در طرح بافت تافته، نخ‌های پود به صورت یک در میان از رو و زیر نخ‌های تار عبور می‌کنند (شکل ۳-۹-الف).

این نحوه در هم روی نخ‌ها، ظاهر شطرنجی در پارچه ایجاد می‌کند (شکل ۳-۹-ب).

|            |             |              |                 |          |
|------------|-------------|--------------|-----------------|----------|
| ۱ - Fabric | ۲ - Weaving | ۳ - Knitting | ۴ - Non - woven | ۵ - Warp |
| ۶ - Weft   | ۷ - Plain   | ۸ - Twill    | ۹ - Satin       |          |



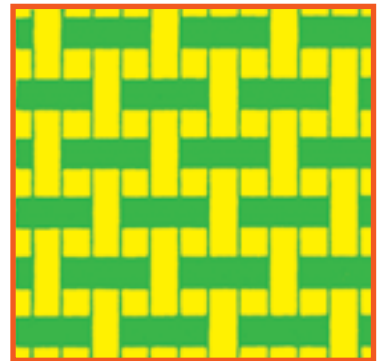
شکل ۹-۲- نحوه قرارگیری نخ‌های تار و پود در پارچه تار-پودی



ج) نمونه پارچه



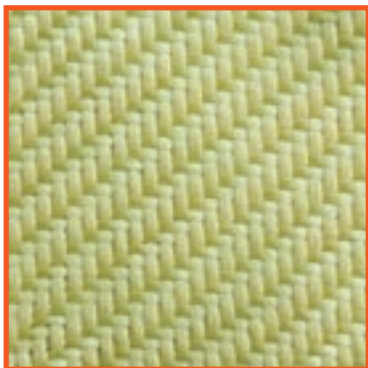
ب) ظاهر پارچه



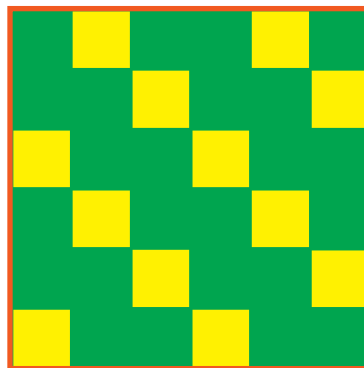
الف) درهم روی نخ‌ها

شکل ۹-۳- طرح تافته

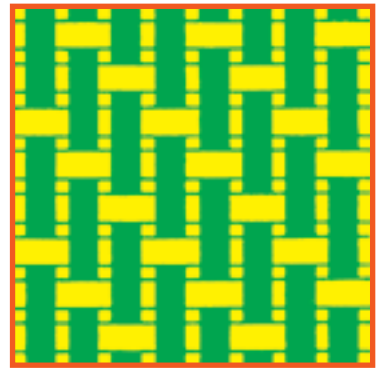
**طرح سرژه :** در طرح بافت سرژه، نخ‌های تار و پود به صورت یک در میان از بین یکدیگر عبور نمی‌کنند و نحوه در هم روی نخ‌های تار و پود از ترتیب خاصی پیروی می‌نماید (شکل ۹-۴-الف). در طرح بافت سرژه، ترتیب درهم روی نخ‌ها، خطوط مایل بر روی پارچه، که اصطلاحاً به آن کج راه می‌گویند، ایجاد می‌کند (شکل ۹-۴-ب).



ج) نمونه پارچه



ب) ظاهر پارچه

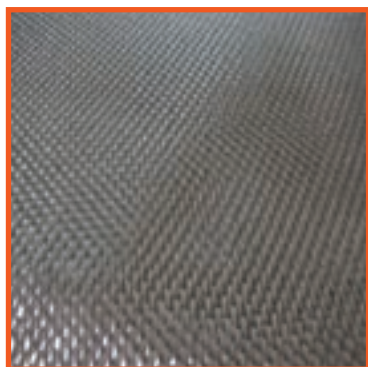


الف) درهم روی نخ‌ها

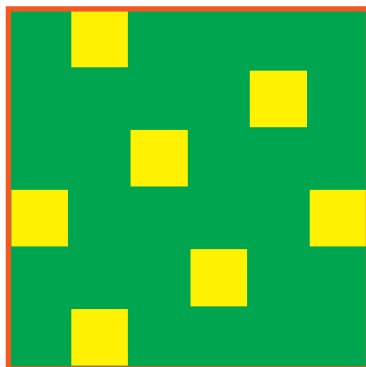
شکل ۹-۴- طرح سرژه

**طرح ساتین :** در طرح بافت ساتین نیز نحوه درهم روی نخ‌های تار و پود از ترتیب خاصی پیروی می‌کند (شکل ۹-۵-الف). همان‌گونه که در (شکل ۹-۵-ب) مشاهده می‌شود، نخ‌های تار از نخ‌های پود در سطح پارچه نمایان‌تر است و نخ‌های پود به صورت نقاط پراکنده در سطح پارچه مشاهده می‌شود.

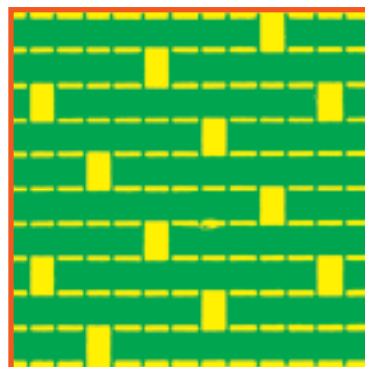
یادآوری می‌شود پارچه‌های تاری - پودی را می‌توان با طرح‌های بسیار متنوع و پیچیده تولید نمود، که بررسی آنها از محدوده این کتاب خارج است.



ج) نمونه پارچه



ب) ظاهر پارچه



الف) درهم روی نخ‌ها

شکل ۵-۹ - طرح ساتین

### بافتندگی حلقوی

در روش بافتندگی حلقوی، ابتدا نخ به شکل حلقه در می‌آید و سپس از اتصال و درهم رفتن حلقه‌های نخ، پارچه تشکیل می‌شود. بافتندگی حلقوی به دو دسته تقسیم می‌شود:

● بافتندگی حلقوی پودی<sup>۱</sup>

● بافتندگی حلقوی تاری<sup>۲</sup>

### بافتندگی حلقوی پودی

بافتندگی حلقوی پودی، هم به روش دستی و هم ماشینی امکان‌پذیر است. روش دستی، همان بافتنی سنتی و متداول است که با استفاده از میل بافتنی و نخ کاموا صورت می‌گیرد (شکل ۶-۹).



شکل ۶-۹ - بافتندگی حلقوی پودی به روش دستی



در روش ماشینی، از ماشین بافندگی حلقوی پودی برای بافت پارچه استفاده می‌شود. در روش ماشینی، عملیات تبدیل نخ به حلقه و اتصال حلقه‌های نخ به یکدیگر، توسط سوزن‌های ماشین بافندگی صورت می‌گیرد. پارچه بافته شده به روش بافندگی حلقوی پودی را پارچه حلقوی پودی می‌نامند (شکل ۷-۹).



شکل ۷-۹- پارچه حلقوی پودی



شکل ۸-۹- ساختار پارچه حلقوی پودی

در روش بافندگی حلقوی پودی، برای بافت پارچه فقط یک نخ لازم است. به عبارت دیگر، تمام سوزن‌های ماشین بافندگی یک نخ را به شکل حلقه در می‌آورند. در این روش، ابتدا نخ به شکل حلقه در می‌آید و اتصال حلقه‌های مجاور در امتداد افقی، یک رج<sup>۱</sup> از بافت را تشکیل می‌دهد (شکل ۸-۹). در انتهای رج اول، ادامه نخ، حلقه‌های رج دوم را تشکیل می‌دهد، به گونه‌ای که حلقه‌های رج دوم از میان حلقه‌های رج اول عبور می‌کنند و به آنها متصل می‌شوند. به همین ترتیب، رج‌های بعدی پارچه بافته می‌شوند. اتصال حلقه‌های نخ در رج‌های مختلف در امتداد عمودی، یک ردیف از بافت<sup>۲</sup> را تشکیل می‌دهد.



شکل ۹-۹- در رفتن حلقه‌ها و ایجاد سوراخ در پارچه حلقوی پودی

از ویژگی‌های مهم پارچه‌های حلقوی پودی این است که می‌توان آنها را به راحتی، رج به رج شکافت و در صورت پاره شدن یکی از حلقه‌های نخ در پارچه، احتمال در رفتن بقیه حلقه‌ها و ایجاد سوراخ در پارچه وجود دارد (شکل ۹-۹).

از دیگر ویژگی‌های پارچه‌های حلقوی پودی کشسانی زیاد این پارچه‌ها است. به عبارت دیگر، این پارچه‌ها در امتداد طول و عرض به راحتی کش می‌آیند و ازدیاد طول می‌دهند.

### بافندگی حلقوی تاری

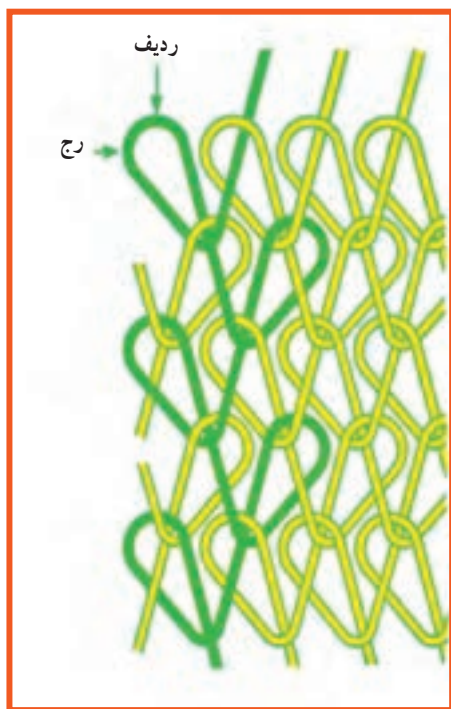
بافندگی حلقوی تاری، فقط به روش ماشینی امکان‌پذیر است. در این روش، از ماشین بافندگی حلقوی تاری (شکل ۹-۱۰) برای بافت پارچه استفاده می‌شود و عملیات تبدیل نخ به حلقه و اتصال حلقه‌های نخ به یکدیگر، توسط سوزن‌های ماشین بافندگی صورت می‌گیرد. پارچه بافته شده به روش بافندگی حلقوی تاری را پارچه حلقوی تاری می‌نامند (شکل ۹-۱۱).



شکل ۹-۱۱- پارچه حلقوی تاری



شکل ۹-۱۰- ماشین بافندگی حلقوی تاری



شکل ۹-۱۲- ساختار پارچه حلقوی تاری

بر خلاف روش بافندگی حلقوی پودی که برای بافت پارچه فقط یک نخ لازم است، در روش بافندگی حلقوی تاری برای بافت پارچه به یک دسته نخ به نام نخ‌های تار نیاز است. هر یک از نخ‌های تار، توسط یکی از سوزن‌های ماشین بافندگی، جداگانه تشکیل حلقه می‌دهند. اتصال حلقه‌ها در امتداد عمودی نیز، یک ردیف از بافت را تشکیل می‌دهد (شکل ۹-۱۲). به این ترتیب، یک سری ردیف‌های عمودی از حلقه‌ها، که به صورت موازی کنار یکدیگر قرار دارند، تشکیل می‌شود. ایجاد اتصال بین ردیف‌های موازی کنار یکدیگر، با حرکت زیکزاک‌ی نخ بین ردیف‌های مجاور صورت می‌گیرد.

به عبارت دیگر، در روش بافندگی حلقوی تاری، ردیف‌های عمودی از حلقه‌ها، که به صورت موازی کنار یکدیگر قرار می‌گیرند و هم‌زمان به صورت زیکزاک به یکدیگر متصل می‌شوند پارچه را تشکیل می‌دهند.

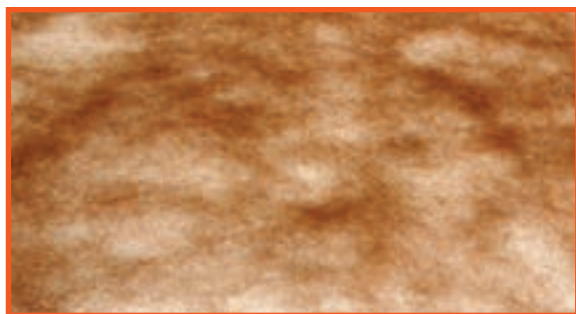
از ویژگی‌های مهم پارچه‌های حلقوی تاری این است که به راحتی شکافته نمی‌شوند. همچنین قابلیت کشسانی این پارچه‌ها از پارچه‌های حلقوی پودی بسیار کمتر است.



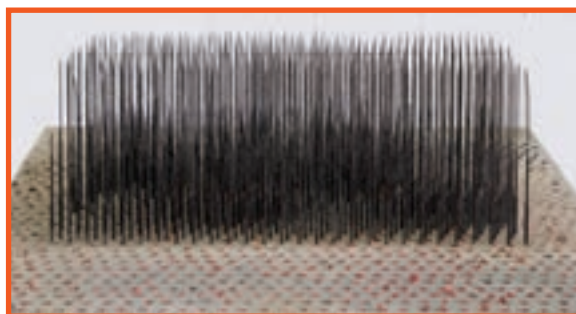
## بی‌بافت

پارچه بی‌بافت، لایه‌ای است که از درهم رفتن و اتصال الیاف به یکدیگر با روش‌های مختلف، مانند روش‌های مکانیکی و حرارتی، تولید می‌شود.

در روش مکانیکی، با استفاده از سوزن‌زنی، درگیری و اتصال الیاف به وجود می‌آید. به این ترتیب که با وارد کردن ضربات متوالی سوزن (شکل ۹-۱۳ الف) بر لایه الیاف (شکل ۹-۱۳ ب)، الیاف در بعضی نقاط با یکدیگر درگیر می‌شوند و در نتیجه اتصال و درهم رفتگی الیاف صورت می‌گیرد.



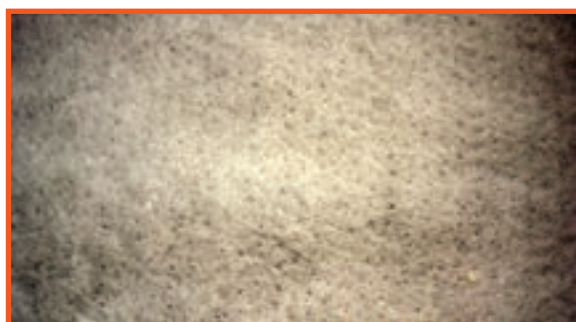
ب) لایه الیاف



الف) سوزن

شکل ۹-۱۳- ملزومات تهیه پارچه بی‌بافت به روش سوزن‌زنی

شکل (۹-۱۴) موکت و پارچه بی‌بافت تهیه شده به روش سوزن‌زنی را نشان می‌دهد.



ب) پارچه



الف) موکت

شکل ۹-۱۴- محصولات بی‌بافت تولید شده به روش سوزن‌زنی



شکل ۹-۱۵- پارچه بی‌بافت تولید شده به روش حرارتی

در روش حرارتی، با عبور هوای داغ از روی لایه الیاف، بعضی از نقاط الیاف ذوب می‌شوند و به هم می‌چسبند و به این ترتیب لایه پیوسته و متصلی از الیاف به وجود می‌آید (شکل ۹-۱۵).



بر خلاف روش بافندگی تار - پودی و بافندگی حلقوی، که ابتدا الیاف به نخ تبدیل و پس از درگیری و اتصال نخ‌ها، پارچه تولید می‌شود، پارچه بی‌بافت، مستقیماً از اتصال و درهم رفتگی الیاف به وجود می‌آید. لذا، مراحل تولید پارچه‌های بی‌بافت کمتر و ساده‌تر و در نتیجه هزینه تولید این پارچه‌ها کمتر است. در مقابل، استحکام پارچه‌های بی‌بافت از پارچه‌های تار - پودی و حلقوی کمتر است.

از مصارف گوناگون پارچه‌های بی‌بافت می‌توان به پوشک بچه، دستمال کاغذی، بانداژ، لباس جراحان، ماسک، جای کیسه‌ای، روبالشی یک بار مصرف (مورد استفاده در هواپیما و قطار)، لباس‌های یک بار مصرف و... اشاره نمود (شکل ۱۶-۹).



پوشک بچه



جای کیسه‌ای



باند



لباس جراحان



دستمال کاغذی



روبالشی یک بار مصرف

شکل ۱۶-۹- کاربردهای پارچه بی‌بافت

## نام‌گذاری پارچه‌ها

نام‌گذاری برخی از پارچه‌ها بر اساس جنس پارچه و بعضی بر اساس طرح بافت پارچه و برخی دیگر بر اساس مکان تولید پارچه و گاهی بر اساس سلیقه تولید کننده صورت گرفته است. در ادامه به بعضی از این نامها اشاره می‌شود.

### نام‌گذاری پارچه بر اساس جنس

پارچه اکریلیک، استات و پلی‌استر بر اساس جنس الیاف تشکیل دهنده پارچه به این نامها نامیده شده‌اند. پارچه اکریلیک با نام تجاری ارلون<sup>۱</sup> و پارچه پلی‌استر با نامهای تجاری داکرون<sup>۲</sup>، ترگال<sup>۳</sup> و تری ویرا<sup>۴</sup> شناخته می‌شوند.

### نام‌گذاری پارچه بر اساس طرح بافت

پارچه تافته و ساتین بر اساس طرح بافت پارچه، که به ترتیب طرح بافت تافته و ساتین‌اند، نام‌گذاری شده‌اند.

### نام‌گذاری پارچه بر اساس مکان تولید

پارچه داماسک<sup>۵</sup>، ململ<sup>۶</sup>، کشمیر و آکسفورد<sup>۷</sup> بر اساس مکانی که پارچه در آنجا تولید شده است نام‌گذاری شده‌اند. برای مثال، پارچه داماسک در دمشق تولید شده است. مرکز تولید پارچه ململ، شهری نزدیک فرانسه به نام Lawn بوده است و نام این پارچه از این شهر گرفته شده است. پارچه کشمیر نیز، از الیاف حاصل از بدن بز کشمیر، که در کشمیر پرورش می‌یابد، تولید می‌شود. اغلب پارچه‌ها بر اساس سلیقه تولید کنندگان آنها نام‌گذاری می‌شوند و ممکن است یک پارچه، که توسط دو تولیدکننده متفاوت تولید می‌شود، دارای دو نام تجاری مختلف باشد. از میان پارچه‌هایی که با توجه به سلیقه تولید کنندگان آنها نام‌گذاری شده‌اند می‌توان به گاباردین<sup>۸</sup>، کرپ<sup>۹</sup>، پوپلین<sup>۱۰</sup>، ارگانزا<sup>۱۱</sup> و ... اشاره کرد.

۱ \_ Orlon

۲ \_ Dacron

۳ \_ Tergal

۴ \_ Terevira

۵ \_ Damask

۶ \_ Lawn

۷ \_ Oxford

۸ \_ Gaberdine

۹ \_ Crepe

۱۰ \_ Poplin

۱۱ \_ Organza

۱- پارچه را تعریف کنید و کاربردهای آن را نام ببرید.

۲- کدام گزینه جزء روش های بافندگی محسوب نمی شود؟

الف) روش تار-پودی

ب) روش حلقوی تار

ج) روش حلقوی پودی

د) روش بی بافت

۳- کدام یک از طرح بافت های زیر، در پارچه ظاهر شطرنجی ایجاد می کند؟

الف) تافته (ب) سرژه

ج) ساتین (د) الف و ب

۴- کدام یک از طرح بافت های زیر، در پارچه خطوط مایل (کج راه) ایجاد می کند؟

الف) تافته (ب) سرژه

ج) ساتین (د) الف و ج

۵- کدام یک از جملات زیر نادرست است؟ صحیح آن را بنویسید.

۱-۵- پارچه تار-پودی از اتصال و درهم رفتن حلقه های نخ تشکیل می شود.

۲-۵- پارچه حلقوی از اتصال و درهم رفتن نخ های تار و پود تشکیل می شود.

۳-۵- طرح بافت پارچه بستگی به نحوه درهم رفتن نخ های تار و پود دارد.

۴-۵- بافندگی حلقوی پودی و حلقوی تار به دو روش دستی و ماشینی امکان پذیر است.

۶- جاهای خالی را با کلمات مناسب پر کنید.

۱-۶- در پارچه های حلقوی، اتصال حلقه های نخ در امتداد افقی یک ..... از بافت را تشکیل می دهد.

۲-۶- در پارچه های حلقوی، اتصال حلقه های نخ در امتداد عمودی یک ..... از بافت را تشکیل می دهد.

۳-۶- در پارچه های تار-پودی، نخ های ..... در طول پارچه و نخ های ..... در عرض پارچه قرار دارند.

۴-۶- برای بافت پارچه ..... فقط یک نخ لازم است.

۵-۶- پارچه ..... را نمی توان به راحتی شکافت.

۷- در کدام یک از روش های زیر پارچه مستقیماً از اتصال و درهم رفتگی الیاف به وجود می آید؟

الف) تار-پودی (ب) حلقوی تار

ج) حلقوی پودی (د) بی بافت

## پاسخ خود آزمایی

۲-د

۳-الف

۴-ب

۱-۵- نادرست، پارچه حلقوی از اتصال و درهم رفتن حلقه های نخ تشکیل می شود.

۲-۵- نادرست، پارچه تار-پودی از اتصال و درهم رفتن نخ های تار و پود تشکیل می شود.

۳-۵- درست

۴-۵- نادرست، بافندگی حلقوی پودی به دو روش دستی و ماشینی امکان پذیر است.

۱-۶- ج ۲-۶- ردیف

۳-۶- تار-پود ۴-۶- حلقوی پودی

۵-۶- حلقوی تار ۷-د



1. Taylor M.A. , “Technology of Textile Properties” 2<sup>nd</sup> edition, Forbes publications, London, 1981 .
2. Miller E., “Textile Properties and Behavior in Clothing Use”, Batsford Ltd, London, 1984.
3. Corbman B.P., “Textile – Fiber to Fabric”, 6<sup>th</sup> edition, McGrow – Hill, United States, 1983 .
4. [http: //www.all \\_ about \\_ fabrics.com](http://www.all_about_fabrics.com)





# ۱۰ فصل

## ویژگی‌های مربوط به پارچه

هدف‌های رفتاری: در پایان این فصل از هنرجو انتظار می‌رود:

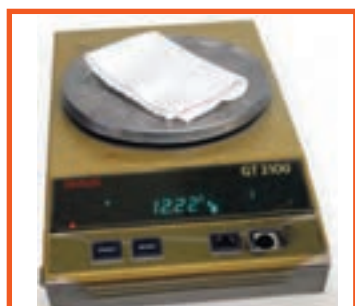
- ۱- روش تعیین وزن پارچه را بیان کند.
- ۲- تراکم پارچه را تعریف کند.
- ۳- نحوه تعیین تراکم پارچه تار-پودی و پارچه حلقوی را بیان کند.
- ۴- زیر دست پارچه را توضیح دهد.
- ۵- آویزش پارچه را تعریف کند.
- ۶- عوامل مؤثر بر آویزش پارچه را بیان کند.
- ۷- یک روش ساده برای تعیین میزان آویزش پارچه را توضیح دهد.
- ۸- چروک‌پذیری و برگشت‌پذیری از چروک را تعریف کند.
- ۹- یک روش ساده برای تعیین میزان چروک‌پذیری پارچه را توضیح دهد.
- ۱۰- نحوه تشکیل پرزدانه در پوشاک را بیان کند.
- ۱۱- راحتی را تعریف کند.
- ۱۲- انواع راحتی را بیان کند.
- ۱۳- انواع جمع‌شدگی یا آبرفتگی پارچه را بیان کند.
- ۱۴- نحوه تعیین میزان آبرفتگی پارچه را توضیح دهد.
- ۱۵- خاصیت کشسانی پارچه را توضیح دهد.
- ۱۶- عوامل مؤثر بر خصوصیات پارچه را نام ببرد و اثر هر یک را توضیح دهد.
- ۱۷- نشانه‌های موجود بر برچسب نگهداری از لباس را تفسیر کند.



وزن

وزن<sup>۱</sup> پارچه که بیانگر میزان سنگینی یا سبکی پارچه است، معمولاً به صورت وزن متر مربع (وزن واحد سطح) بیان می‌شود. برای تعیین وزن متر مربع پارچه، ابتدا یک نمونه مربع شکل از پارچه را به ابعاد مشخص (مثلاً ۱۰ سانتی متر در ۱۰ سانتی متر) می‌برند و وزن آن توسط ترازو (تادقت یک رقم اعشار) تعیین می‌شود (شکل ۱-۱)، سپس عدد وزن به دست آمده، بر مساحت نمونه پارچه تقسیم می‌شود. برای مثال، اگر وزن نمونه، ۷/۳ گرم باشد وزن متر مربع آن به صورت زیر محاسبه می‌شود:

$$\text{وزن متر مربع} = \frac{\text{وزن پارچه}}{\text{مساحت پارچه}} = \frac{۷/۳ \text{ گرم}}{(۱۰ \times ۰/۰۱) \times (۱۰ \times ۰/۰۱)} = ۷۳۰$$



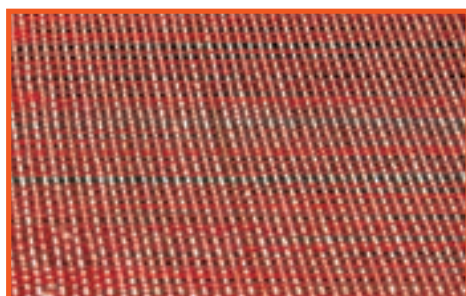
یعنی یک متر مربع از پارچه مذکور، ۷۳۰ گرم وزن دارد.

شکل ۱-۱- تعیین وزن پارچه با استفاده از ترازو

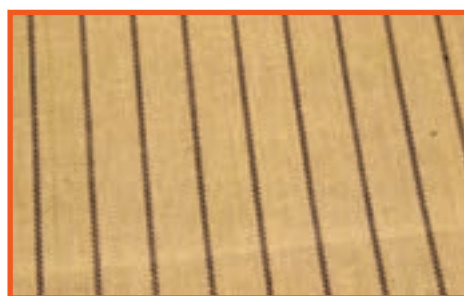


تراکم

اصطلاح «تراکم»<sup>۲</sup>، برای نشان دادن میزان نزدیکی نخ‌ها به یکدیگر در پارچه به کار می‌رود. تراکم پارچه عبارت است از تعداد نخ‌ها در یک سانتی متر از طول یا عرض پارچه. در پارچه‌های تاری – پودی، تراکم پارچه به صورت تراکم تاری و تراکم پودی بیان می‌شود. مثلاً اگر در یک سانتی متر از عرض پارچه، ۳۰ نخ تار وجود داشته باشد، تراکم تاری پارچه ۳۰ است و اگر در یک سانتی متر از طول پارچه ۲۰ نخ پود وجود داشته باشد، تراکم پودی پارچه ۲۰ است. هر چه تعداد نخ‌ها در یک سانتی متر از طول یا عرض پارچه بیشتر باشد، فضای میان نخ‌ها کمتر و بافت پارچه متراکم‌تر است. بر عکس، هر چه تعداد نخ‌ها در یک سانتی متر از طول یا عرض پارچه کمتر باشد، فضای میان نخ‌ها بیشتر است و بافت پارچه بازتر به نظر می‌رسد (شکل ۲-۱).



ب) تراکم کم

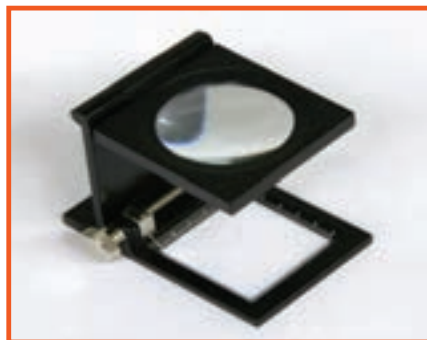


الف) تراکم زیاد

شکل ۲-۱- پارچه

در پارچه‌های حلقوی، تعداد رج‌ها و ردیف‌ها در یک سانتی متر از طول یا عرض پارچه، تراکم پارچه را مشخص می‌کند. تعداد ردیف‌ها در یک سانتی متر از عرض پارچه، تراکم ردیف و تعداد رج‌ها در یک سانتی متر از طول پارچه، تراکم رج را مشخص می‌کنند. هر چه تعداد رج‌ها و ردیف‌ها در یک سانتی متر از طول یا عرض پارچه بیشتر باشد، فضای میان حلقه‌ها کمتر و بافت پارچه متراکم‌تر است.

تراکم پارچه با وسیله‌ای به نام «پود شمار»<sup>۱</sup> (شکل ۳-۱) تعیین می‌شود. این وسیله به یک صفحه مدرج و یک ذره‌بین مجهز است و با استفاده از آن می‌توان تعداد نخ‌ها (یا تعداد رج‌ها و ردیف‌ها) را در یک سانتی‌متر از پارچه شمرد و تراکم پارچه را تعیین نمود.



شکل ۳-۱- پودشمار

### ضخامت

فاصله بین دو سطح پارچه (سطح رویی و زیری) بیانگر ضخامت<sup>۲</sup> پارچه است. ضخامت پارچه بر گرمی پارچه اثر می‌گذارد. ساختار پارچه‌ها به گونه‌ای است که به دلیل وجود فواصل میان الیاف و نخ‌ها، فضاهای خالی که توسط هوا اشغال می‌شوند، در پارچه به وجود می‌آید. این هوای محبوس شده در پارچه نقش عایق حرارتی دارد و از بدن در برابر گرما و سرما محافظت می‌نماید. در پارچه‌های ضخیم، میزان هوای محبوس شده در پارچه، از پارچه‌های نازک بیشتر است. در نتیجه پارچه ضخیم، محافظ و عایق ضخیم‌تری بین پوست و محیط به وجود می‌آورد. لذا، گرمای بیشتری را برای بدن فراهم می‌کند.

### زیر دست

زیر دست<sup>۳</sup> پارچه، واکنش حسی شخص به هنگام لمس پارچه با دست است. برای بیان این واکنش حسی، از توصیف‌هایی مانند صاف<sup>۴</sup>، زبر<sup>۵</sup>، نرم<sup>۶</sup> و سفت<sup>۷</sup> استفاده می‌شود. آنگونه که پارچه در زیر دست احساس می‌شود زمینه برداشتی می‌گردد که در خرید پارچه مورد استفاده قرار می‌گیرد. با وجود اهمیتی که زیر دست پارچه دارد، این ارزیابی پارچه جزء سخت‌ترین برداشت‌های قابل اندازه‌گیری است و روش استاندارد برای تعیین آن به دست نیامده است. به طور سنتی، تولیدکنندگان، فروشندگان و خریداران پارچه، این خصوصیت را به صورت برداشت شخصی و با توجه به تجربه، ارزیابی می‌نمایند.

صافی یا زبری، احساسی است که به هنگام کشیدن دست روی سطح پارچه تجربه می‌شود. زبری پارچه به دلیل ناهمواری سطح پارچه است. وجود این ناهمواری‌ها اصطکاک بین دست و پارچه را هنگام لمس پارچه ایجاد می‌کند و در نتیجه به احساس لیزی و صافی منجر نمی‌شود. نرمی و سفتی، احساسی است که به هنگام خم کردن پارچه بین انگشتان دست تجربه می‌شود. در صورتی که پارچه سفت یا اصطلاحاً شق و رق باشد، در برابر خم‌ش<sup>۸</sup> مقاومت می‌کند. به عبارت دیگر، چنین پارچه‌ای به راحتی بین انگشتان دست خم نمی‌شود و در نتیجه به احساس نرمی، انعطاف‌پذیری و تا شوندگی نمی‌انجامد.

### آویزش

توانایی پارچه در تشکیل چین خوردگی‌های زیبا و خوش فرم به هنگام آویزان شدن تحت وزن خودش را «آویزش»<sup>۹</sup> می‌نامند.

۱ \_ Counting Glass

۲ \_ Thickness

۳ \_ Handle

۴ \_ Smoothness

۵ \_ Roughness

۶ \_ Softness

۷ \_ Stiffness

۸ \_ Bending

۹ \_ Drape

آویزش پارچه، به خصوص در مورد پرده و دامن، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است و بر خوش فرمی ظاهری آنها بسیار تأثیر می‌گذارد (شکل ۴-۱۰).

آویزش به میزان خمش<sup>۱</sup> پارچه و همچنین وزن پارچه بستگی دارد. برای اینکه پارچه به راحتی آویزش یابد، باید در برابر خمش، مقاومت کمی داشته باشد. به عبارت دیگر، از انعطاف‌پذیری زیادی برخوردار است و به راحتی خم شود. همچنین پارچه‌های سنگین در مقایسه با پارچه‌های سبک، راحت‌تر و بهتر آویزش می‌یابند.

شکل ۴-۱۰- آویزش

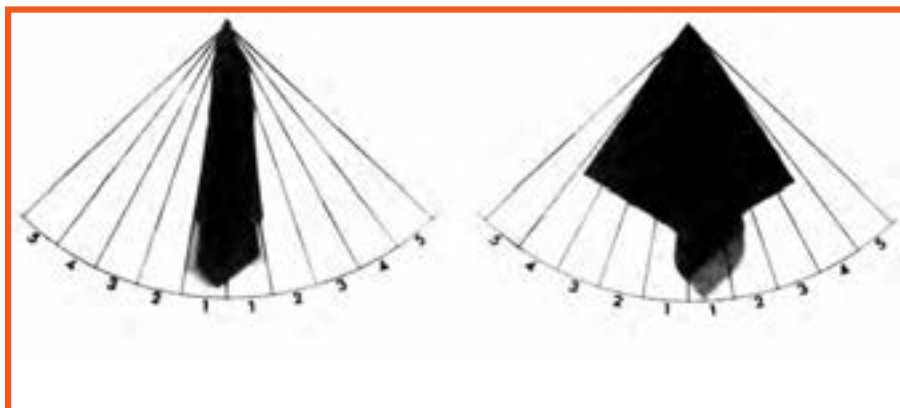


ب) دامن



الف) پرده

یک روش ساده برای تعیین میزان آویزش پارچه، استفاده از صفحهٔ مدور مدرج (شکل ۵-۱) است.



شکل ۵-۱- تعیین آویزش پارچه با استفاده از صفحهٔ مدور مدرج

در این روش نمونهٔ مربع شکل از پارچه را به ابعاد ۲۰ سانتی‌متر می‌برند و از یک گوشه‌اش به مرکز صفحهٔ مدور آویخته می‌شود. با توجه به اینکه پارچهٔ آویخته شده در چه محدوده‌ای از صفحهٔ مدرج قرار گیرد، میزان آویزش پارچه به صورت زیر تعیین می‌شود:

| درجه        | ۱    | ۲             | ۳     | ۴           | ۵  |
|-------------|------|---------------|-------|-------------|----|
| میزان آویزش | زیاد | متوسط تا زیاد | متوسط | کم تا متوسط | کم |

۱- خمش پارچه، بیانگر انعطاف‌پذیری پارچه و قابلیت راحت شدن آن است.



با توجه به (شکل ۴-۱) مشاهده می‌شود که آویزش پارچه سمت چپ، زیاد و آویزش پارچه سمت راست، کم تا متوسط است. امروزه میزان آویزش پارچه را با روش پیشرفته، از جمله با استفاده از دستگاه «آویزش سنج» تعیین می‌کنند. تعداد چین‌های تشکیل شده در پارچه آویخته نیز بیانگر میزان آویزش پارچه است. هرچه تعداد چین‌ها بیشتر باشد، آویزش پارچه بیشتر است. برعکس، هرچه پارچه شق و رق‌تر باشد تعداد چین‌های تشکیل شده در آن کمتر و آویزش پارچه نیز کمتر است (شکل ۶-۱).



ب) پارچه کم چین



الف) پارچه پرچین

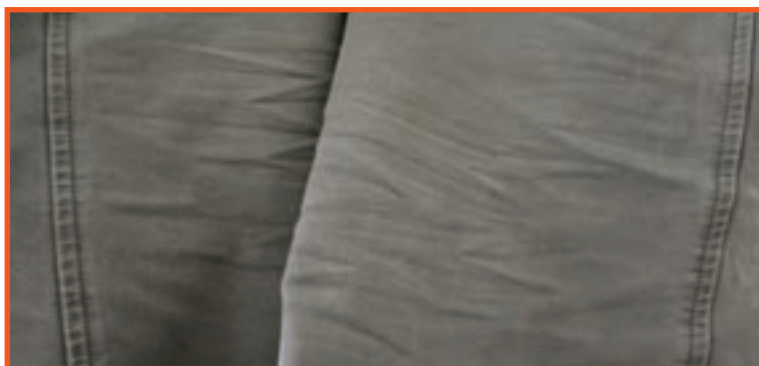
یک روش ساده برای تعیین آویزش پارچه، که نیاز به وسیله خاصی ندارد و به هنگام انتخاب و خرید پارچه می‌تواند کمک کننده باشد، این است که قسمتی از پارچه را از روی طاقه باز و آن را از لبه یک میز آویزان کنید. نحوه آویزان شدن پارچه و تعداد چین‌های تشکیل شده در پارچه، میزان آویزش پارچه را نشان می‌دهد.

شکل ۶-۱- آویزش پارچه

## چروک پذیری و برگشت پذیری از چروک



چروک<sup>۱</sup> عبارت است از خطوطی که در حین پوشیدن پوشاک، در برخی از نواحی آن ایجاد می‌شود و ظاهر ناخوشایندی در پوشاک به وجود می‌آورد (شکل ۷-۱). این خطوط در اثر تا شدن (خم شدن) پارچه و تحت فشار قرار گرفتن آن، در پارچه به وجود می‌آیند.



شکل ۷-۱- ایجاد چروک در پوشاک

آستین و پاچه شلوار، قسمت‌هایی از پوشاک هستند که بیشتر در معرض چروک شدن قرار دارند. در اثر خم شدن آرنج و زانو، پوشاک نیز در این نواحی خم می‌شود. در نتیجه خطوط و تاهایی در پارچه در ناحیه پشت زانو و داخل آرنج، که تحت فشار قرار

دارند، ایجاد می‌شود. پس از صاف کردن زانو و آرنج و برداشته شدن فشار از روی پارچه، خطوط ایجاد شده در پارچه به تدریج از بین می‌روند و چروک آن باز می‌شود. بنابراین، برگشت پذیری از چروک<sup>۱</sup> عبارت است از قابلیت پارچه در از دست دادن خطوط و تاهای ناخوشایند ایجاد شده در آن.

به منظور کاهش چروک شدن پارچه و جلوگیری از آن، معمولاً بر روی پارچه، عملیات تکمیلی ضد چروک انجام می‌گیرد. یک روش ساده و کاربردی برای تشخیص میزان چروک شدن پارچه، که در هنگام انتخاب و خرید پارچه می‌تواند کمک کننده باشد، این است که قسمتی از پارچه را در دست خود محاله کنید و مدتی آن را نگه دارید. سپس، با باز کردن دست خود، پارچه را رها کنید. اگر خطوط و چروک‌های ایجاد شده در پارچه زیاد باشند و بعد از گذشت چند ثانیه از بین نروند، نشان دهنده این است که چروک پذیری پارچه زیاد و برگشت پذیری از چروک آن کم است.

برای تعیین دقیق میزان چروک پذیری پارچه، از دستگاه چروک استفاده می‌شود. (شکل ۸-۱) روش کار این دستگاه به این صورت است که نمونه پارچه را به صورت محاله شده در دستگاه قرار می‌دهند و توسط وزنه‌ای روی آن فشار اعمال می‌شود. پس از زمان معینی، نمونه پارچه را از دستگاه خارج می‌کنند و به مدت مشخصی آزاد گذاشته می‌شود تا از حالت چروک شده بازگشت نماید. سپس با مقایسه پارچه مذکور با نمونه یا تصاویر استاندارد موجود، میزان چروک پذیری پارچه مشخص می‌شود.



شکل ۸-۱- دستگاه چروک



شکل ۹-۱- پرزدانه در سطح پارچه

## پرزدانه

در اثر سایش پوشاک، حین مصرف و شستشوی آن، الیاف موجود در سطح پارچه از سطح پارچه بیرون می‌زنند و در اثر ادامه عمل سایش، در هم گره می‌خورند و به شکل گلوله‌های کوچک و محکم چسبیده به سطح پارچه نمایان می‌شوند. به این گلوله‌های کوچک الیاف، «پرزدانه»<sup>۲</sup> می‌گویند (شکل ۹-۱).

تشکیل پرزدانه در سطح پارچه به زیبایی ظاهری آن آسیب می‌رساند. پرزدانه‌ها اغلب در قسمت‌هایی از پوشاک که سایش آنها بیشتر است (مانند زیر بازو، سر آستین، داخل دور یقه، جیب‌های بغل و پشت شلوار و...) ایجاد می‌شوند. گفتنی است پارچه‌های تهیه شده از الیاف پشم، پلی‌استر، نایلون و اکریلیک بیش از پارچه‌های دیگر در ایجاد پرزدانه مستعد هستند.

۱ - Wrinkle Recovery

۲ - Pill



## راحتی

راحتی<sup>۱</sup>، حس مطبوعی است که در اثر هماهنگی روانی و فیزیکی بین انسان و محیط ایجاد می‌شود. راحتی پوشاک را از سه جنبه می‌توان بررسی کرد:

- راحتی لمسی
- راحتی حرارتی
- راحتی رطوبتی

### راحتی لمسی

راحتی لمسی، بیان‌کنندهٔ چگونگی احساسی است که از تماس پارچه یا لباس با پوست به دست می‌آید. این احساس شامل زبری یا صافی، سفتی (شق و رقی) یا نرمی (انعطاف‌پذیری)، سردی یا گرمی<sup>۲</sup>، خارش، سوزش (احساس سوزن سوزن شدن)، چسبیدن لباس به بدن در اثر الکتریسیته ساکن و چسبیدن لباس به بدن هنگام نمناک بودن است.

### راحتی حرارتی

پوشاک، نقش مهمی در محافظت بدن در برابر گرما و سرما ایفا می‌نماید. وظیفهٔ پوشاک، فراهم کردن راحتی بدن در شرایط آب و هوایی مختلف است. به عبارت دیگر، پوشاک باید مانند یک محافظ یا عایق حرارتی بین بدن و محیط اطراف عمل نماید. ساختار پارچه‌ها به گونه‌ای است که به دلیل وجود فواصل میان الیاف و نخ‌ها، فضاهای خالی که توسط هوا اشغال می‌شوند، در پارچه به وجود می‌آید. به عبارت دیگر، بخشی از حجم کل پارچه را هوا تشکیل می‌دهد. این هوای محبوس شده در پارچه، در نقش عایق حرارتی عمل می‌کند و از بدن در برابر گرما و سرما محافظت می‌نماید. هرچه هوای محبوس شده در پارچه بیشتر باشد، تبادل حرارتی بین بدن و محیط کمتر می‌شود و پوشاک، از بدن در برابر سرما و گرما بهتر محافظت می‌نماید. علاوه بر هوای محبوس شده در پارچه، عامل دیگری نیز در محافظت بدن در برابر گرما و سرما مؤثر است و آن قابلیت عبور هوا از پارچه است. هرچه قابلیت عبور هوا از پارچه بیشتر باشد، گرما و سرمای محیط بیشتر و راحت‌تر به بدن منتقل می‌شود. به عبارت دیگر، هرگاه تبادل حرارتی بین بدن و محیط بیشتر باشد نقش پوشاک در محافظت بدن در برابر گرما و سرما کمتر خواهد بود. میزان هوای محبوس شده در پارچه و همچنین قابلیت عبور هوا از پارچه، به عوامل مختلفی از قبیل جنس الیاف، ساختار پارچه، تراکم بافت، ضخامت پارچه و... بستگی دارد.

### راحتی رطوبتی

در اثر انجام فعالیت‌های شدید بدنی، مانند ورزش، دمای بدن افزایش می‌یابد و بدن عرق می‌کند. در چنین شرایطی، با تبخیر رطوبت روی پوست (عرق)، بدن خنک می‌شود، زیرا حرارت لازم را برای تبخیر شدن از بدن دریافت می‌کند. سپس رطوبت تبخیر شده از سطح پوست، از فواصل هوایی موجود میان الیاف و نخ‌های پارچه عبور می‌کند و خارج می‌شود. بنابراین، یکی از ویژگی‌های مهم پارچه در حفظ راحتی رطوبتی پوشاک، قابلیت عبور بخار آب از پارچه است. پارچه‌ای که قابلیت عبور بخار آب از آن کم است، قادر نیست عرق بدن را به اندازهٔ کافی عبور دهد، در نتیجه موجب تجمع عرق در پوشاک می‌شود و احساس ناراحتی را در شخص به وجود می‌آورد. در شرایطی که میزان تعریق زیاد است یا شرایط محیطی مرطوب است و امکان تبخیر عرق وجود ندارد، پوست بدن کاملاً خیس می‌شود و شخص احساس ناراحتی می‌کند. در چنین شرایطی باید پوشاک از قابلیت جذب رطوبت


مناسبتی برخوردار باشد تا با جذب عرق، سطح پوست را خشک و راحتی را برای بدن فراهم کند. به همین جهت تأکید می‌شود که لباس زیر از الیافی تهیه شود که قابلیت جذب رطوبت را داشته باشد. پس از جذب رطوبت توسط پوشاک، عرق جذب شده، از سطح پوشاک تبخیر می‌شود.

## آبرفتگی و جمع‌شدگی

معمولاً پارچه پس از تولید، در حین تولید پوشاک و پس از شستشو، با کاهش ابعاد (جمع‌شدگی) یا به عبارت دیگر آبرفتگی<sup>۱</sup> مواجه می‌شود. آبرفتگی موجب ناخشنودی مصرف‌کنندگان می‌گردد. زیرا عیوبی مانند کم رنگ شدن پارچه یا ایجاد پوزدانه، هرچند در پوشاک ظاهر ناخوشایندی ایجاد می‌کند اما آن را بی مصرف نمی‌سازد. در حالی که آبرفتگی، در همان اوایل مصرف باعث بی مصرف شدن پوشاک می‌گردد.

علل جمع‌شدگی پارچه عبارت‌اند از:

- جمع‌شدگی ناشی از استراحت پارچه<sup>۲</sup>
- جمع‌شدگی ناشی از تورم<sup>۳</sup>
- جمع‌شدگی ناشی از نمدی شدن پارچه<sup>۴</sup>
- جمع‌شدگی ناشی از حرارت<sup>۵</sup>

جمع‌شدگی ناشی از استراحت پارچه 

در هنگام بافت پارچه توسط ماشین‌های بافندگی، نخ‌ها به ویژه نخ‌های تار، شدیداً در معرض کشیدگی<sup>۶</sup> قرار می‌گیرند. هنگامی که پارچه بافته شده از روی ماشین بافندگی برداشته می‌شود، چون پارچه آزاد می‌شود و دیگر تحت کشیدگی ماشین نیست، تمایل دارد ازدیاد طول‌های ایجاد شده در خود را جبران کند. به همین جهت پارچه در جهت طول و عرض و بیشتر در جهت طول (امتداد نخ‌های تار) جمع می‌شود. به عبارت دیگر، پارچه‌ای که از روی ماشین بافندگی برداشته می‌شود دارای ابعادی ناپایدار است. بخشی از این ناپایداری، پس از خارج کردن پارچه از ماشین بافندگی، بعد از مدت کوتاهی از بین می‌رود. چنانچه پارچه کاملاً خیس و شسته شود و سپس روی یک سطح صاف پهن گردد و خشک شود، پایداری ابعادی بیشتری در آن بوجود می‌آید. بنابراین، دلیل کاهش ابعاد (جمع‌شدگی) پارچه، پس از تولید، قرار گرفتن پارچه در حالت آزاد، یا اصطلاحاً در حالت استراحت است.

جمع‌شدگی ناشی از تورم 

این جمع‌شدگی در اثر شستشو و در مورد پارچه‌های جاذب رطوبت، بخصوص پارچه‌های پنبه‌ای، روی می‌دهد و علت آن متورم شدن الیاف در اثر جذب رطوبت است. در اثر تورم الیاف، قطر الیاف و در نتیجه قطر نخ‌ها در پارچه افزایش می‌یابد و در نتیجه نخ‌ها در پارچه به یکدیگر نزدیک‌تر می‌شوند. به همین جهت ابعاد پارچه کاهش می‌یابد و این کاهش ابعاد (آبرفتگی) در جهت طول پارچه بیشتر از جهت عرض پارچه است.

میزان آبرفتگی پارچه به میزان جذب رطوبت الیاف و میزان تورم الیاف بستگی دارد. هرچه جذب رطوبت و تورم الیاف بیشتر باشد، آبرفتگی پارچه نیز بیشتر خواهد بود.

تراکم پارچه نیز بر میزان آبرفتگی پارچه تأثیر می‌گذارد. در پارچه‌های تار – پودی با تراکم بافت کم، به دلیل فضای بیشتر

۱ – Shrinkage

۲ – Relaxation Shrinkage

۳ – Swelling Shrinkage

۴ – Felting Shrinkage

۵ – Contraction Shrinkage

۶ – Tension



میان نخ‌ها، میزان تورم الیاف و نخ‌ها بیشتر از پارچه‌های با تراکم بافت زیاد است. لذا، میزان آب‌رفتگی پارچه‌های با تراکم بافت کم، بیشتر از پارچه‌های با تراکم بافت زیاد است.

همان‌گونه که ذکر شد، شدت این نوع جمع‌شدگی در پارچه‌های پنبه‌ای از سایر پارچه‌ها بیشتر است. برای جلوگیری از آب‌رفتگی پارچه‌های پنبه‌ای، قبل از دوخت آنها را شستشو می‌دهند و آب‌رفتگی اولیه را در آنها ایجاد می‌کنند تا در شستشوی بعدی دچار آب‌رفتگی نشوند.

### جمع‌شدگی ناشی از نمدی شدن پارچه

این جمع‌شدگی در پارچه‌های پشمی بوجود می‌آید و دلیل آن، وجود فلس در سطح الیاف پشم است. در اثر رطوبت، حرارت و فشار، فلس‌ها از سطح لیف پشم بلند می‌شوند. در این حالت اگر پشم، در معرض مالش یا فشار قرار گیرد این فلس‌ها در هم می‌روند و گره می‌خورند و پشم حالت نمدی پیدا می‌کند. چون این حالت نمدی ایجاد شده در پشم، برگشت پذیر نیست، کاهش ابعاد (جمع‌شدگی) پارچه نیز به صورت دائمی در پارچه باقی می‌ماند (شکل ۱۰-۱).



ب) بعد از نمدی شدن



الف) قبل از نمدی شدن

شکل ۱۰-۱ - پارچه پشمی

### جمع‌شدگی در اثر حرارت

این جمع‌شدگی، در پارچه‌های تهیه شده از الیاف مصنوعی و در دمای بالاتر از ۲۱ درجه سانتی‌گراد بوجود می‌آید. با انجام عملیات تثبیت حرارتی بر روی نخ‌ها و پارچه‌های تهیه شده از الیاف مصنوعی می‌توان از ایجاد این نوع جمع‌شدگی جلوگیری کرد. در صورت تثبیت نشدن حرارت و استفاده از اتوی داغ یا بخار شدید (اتوی بخار) در مراحل مختلف تولید پوشاک، احتمال جمع‌شدگی پارچه وجود خواهد داشت.

### اندازه‌گیری آب‌رفتگی و جمع‌شدگی پارچه

به منظور اندازه‌گیری میزان جمع‌شدگی پارچه، نمونه مربع شکل از پارچه را به اندازه ۳۰ سانتی‌متر می‌برند و در هر سمت پارچه، علامت‌هایی به فاصله ۲۵ سانتی‌متر از یکدیگر و فاصله ۲/۵ سانتی‌متر از لبه پارچه قرار می‌دهند. پس از شستشوی نمونه پارچه، فواصل بین علامت‌های روی پارچه اندازه‌گیری می‌شود. با در دست داشتن فاصله اولیه بین علامت‌ها و همچنین فاصله ثانویه پس از شستشوی پارچه، با استفاده از رابطه زیر میزان آب‌رفتگی پارچه در جهت طول و عرض بدست می‌آید:

$$\text{درصد آب‌رفتگی} = \frac{\text{اندازه ثانویه} - \text{اندازه اولیه}}{\text{اندازه اولیه}} \times 100$$



هنگامی که پارچه تحت کشش قرار می‌گیرد، ابعاد پارچه تغییر می‌کند. به این ترتیب که در جهت اعمال کشش، اندازه پارچه بیشتر می‌شود و در جهت عمود بر آن کاهش می‌یابد. برای مثال، اگر پارچه در امتداد طولش تحت کشش قرار گیرد، طول پارچه افزایش و عرض آن کاهش می‌یابد. به عبارت دیگر، پارچه در جهت طول، کش می‌آید و در جهت عرض، جمع می‌شود. حال، اگر پارچه تحت کشش را رها کنیم و پارچه آزاد شود، پارچه تمایل دارد که به ابعاد اولیه‌اش برگردد. اما معمولاً در پارچه‌ها این پدیده رخ نمی‌دهد و مقداری از تغییر ابعاد ایجاد شده در پارچه در اثر کشش، باقی می‌ماند. مقدار تغییر ابعادی که در اثر کشش در پارچه بوجود می‌آید و همچنین میزان برگشت پذیری پارچه به ابعاد اولیه‌اش، پس از حذف کشش، به مقدار نیروی کشش اعمال شده به پارچه، ساختار پارچه و به قابلیت کشسانی<sup>۱</sup> آن بستگی دارد. در یک پارچه مشخص، با افزایش نیروی کشش، تغییرات ابعاد پارچه بیشتر می‌شود. همچنین، پارچه‌های حلقوی در مقایسه با پارچه‌های تار-پودی، ابعادشان در اثر اعمال کشش، بیشتر تغییر می‌کند. به عبارت دیگر، بیشتر کش می‌آیند. از طرف دیگر، پس از رها شدن پارچه از کشش، برگشت پذیری کمتری به ابعاد اولیه دارند و در نتیجه پارچه شل می‌شود و ظاهر ناخوشایندی پیدا می‌کند. البته تا حدودی می‌توان این مشکل ظاهری پارچه را با شستشوی آن برطرف کرد.

پارچه‌هایی که کشسانی آنها بسیار زیاد است، وقتی تحت کشش قرار می‌گیرند، بیش از ۳۰ تا ۵۰ درصد، کش می‌آیند. این پارچه‌ها، پس از رها شدن از کشش نیز به ابعاد اولیه خود بر می‌گردند. این پارچه‌های کشسان (کشی)، برای لباس اسکی، لباس شنا و لباس‌های ورزشی مناسب هستند. زیرا در لباس‌های ورزشی، چسبیدن لباس به بدن به منظور فراهم کردن آزادی حرکت ورزشکار، از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است.

پارچه‌هایی که از کشسانی مناسب برخوردار نباشند، وقتی تحت کشش قرار گیرند، تغییر ابعاد می‌دهند و پس از حذف کشش چون به ابعاد اولیه خود بر نمی‌گردند، تغییر شکل ایجاد شده در خود را نگه می‌دارند. نمونه‌ای از این تغییر شکل، گشاد شدگی و جافتادگی پارچه در سر زانو، محل نشستن (در شلوار) و همچنین سر شانه و آرنج پیراهن است. (شکل ۱۱-۱)



شکل ۱۱-۱ گشاد شدگی لباس

## عوامل مؤثر بر خصوصیات پارچه



عوامل متعددی از قبیل ظرافت (نمره) نخ، تاب نخ، تراکم پارچه، طرح بافت، جنس پارچه، ساختار پارچه و عملیات تکمیلی<sup>۱</sup> انجام شده بر روی پارچه بر خصوصیات پارچه اثر می‌گذارند که در ادامه، اثر این عوامل مورد بررسی قرار می‌گیرد.

### ظرافت نخ



ظرافت نخ بر وزن، ضخامت و زیر دست پارچه اثر می‌گذارد.

هرچه نخ‌های مورد استفاده در پارچه، ظریف‌تر باشند پارچه سبک‌تر خواهد بود. بنابراین، از دو پارچه با تراکم و طرح بافت یکسان، اما ظرافت نخ متفاوت، پارچه‌ای که از نخ‌های ظریف‌تر بافته شده باشد سبک‌تر از پارچه‌ای است که از نخ‌های ضخیم بافته شده باشد.

پارچه‌های بافته شده از نخ‌های ضخیم، ضخیم‌تر از پارچه‌های بافته شده از نخ‌های ظریف هستند.

پارچه‌های بافته شده از نخ‌های ظریف، نسبت به پارچه‌های بافته شده از نخ‌های ضخیم، دارای زیر دست صاف‌تر و

نرم‌تری هستند.

### تاب نخ



تاب نخ بر ضخامت و زیر دست پارچه و همچنین میزان ایجاد پرزدانه در پارچه اثر می‌گذارد.

از آنجایی که نخ‌های با تاب کم، پفکی و حجیم هستند، لذا پارچه‌های بافته شده از این نخ‌ها از پارچه‌های بافته شده از نخ‌های با تاب زیاد ضخیم‌ترند.

از آنجایی که نخ‌های با تاب کم، حجیم (پفکی)، نرم و صاف‌اند و نخ‌های با تاب زیاد، توپر، سفت و زبرند، لذا پارچه‌های بافته شده از نخ‌های با تاب کم، نسبت به پارچه‌های بافته شده از نخ‌های با تاب زیاد، دارای زیر دست صاف‌تر و نرم‌تری هستند.

با افزایش تاب نخ، اتصال و چسبندگی الیاف به یکدیگر افزایش می‌یابد و الیاف به راحتی از نخ خارج نمی‌شوند، لذا احتمال ایجاد پرزدانه در سطح پارچه بافته شده از نخ‌های با تاب زیاد، کاهش می‌یابد. در مقابل، پارچه بافته شده از نخ‌های با تاب زیاد، شق و رق‌تر و قابلیت آویزش آن کمتر است.

### تراکم پارچه



تراکم پارچه بر وزن، استحکام، زیر دست، چروک پذیری، میزان عبور هوا و پوشاندگی پارچه اثر می‌گذارد.

از دو پارچه‌ای که دارای ظرافت نخ و طرح بافت یکسان، اما تراکم متفاوت‌اند، پارچه‌ای که تراکم آن بیشتر باشد سنگین‌تر از پارچه‌ای است که تراکم آن کمتر است. بنابراین، با افزایش تراکم پارچه، وزن پارچه افزایش می‌یابد.

هرچه تراکم پارچه بیشتر باشد، استحکام آن افزایش می‌یابد. به عبارت دیگر، پارچه در برابر اعمال نیرو، از خود مقاومت بیشتری نشان می‌دهد و تغییر شکل کمتری در آن ایجاد می‌شود.

هرچه تراکم پارچه بیشتر باشد، چون فضای میان نخ‌ها کمتر است، پارچه سفت‌تر و شق‌تر به نظر می‌رسد. برعکس، هرچه تراکم پارچه کمتر باشد، به دلیل فضای بیشتر میان نخ‌ها، پارچه نرم‌تر و انعطاف‌پذیرتر به نظر می‌رسد.

پارچه‌های تاری – بودی با تراکم کم، در مقایسه با پارچه‌های با تراکم زیاد، کمتر چروک می‌شوند.

هرچه تراکم پارچه کمتر باشد، چون فضای میان نخ‌ها در پارچه بیشتر است، منافذ پارچه بیشتر می‌شود و هوا به راحتی از این منافذ عبور می‌کند. بنابراین، در پارچه‌های با تراکم کم، جریان هوا از میان پارچه به راحتی و بیشتر صورت می‌گیرد.

هرچه تراکم پارچه بیشتر باشد، چون فضای میان نخ‌ها در پارچه کمتر است میزان پوشانندگی پارچه<sup>۱</sup> بیشتر می‌شود. به عبارت دیگر، پارچه از منافذ کمتری برخوردار می‌شود.

### طرح بافت

طرح بافت پارچه بر زبردست پارچه اثر می‌گذارد. برای مثال، پارچه با طرح بافت ساتین، نسبت به پارچه با طرح بافت تافته دارای زبردست صاف‌تر و نرم‌تری است.

زیرا در طرح بافت ساتین، میزان اتصال و درگیری نخ‌ها در پارچه کمتر است. در نتیجه ناهمواری‌های سطح پارچه کمتر و انعطاف‌پذیری پارچه بیشتر است.

### جنس پارچه

جنس پارچه بر زبردست و چروک‌پذیری پارچه اثر می‌گذارد.

جنس الیاف و نخ که پارچه از آن تهیه می‌شود بر صافی یا زبری پارچه اثر می‌گذارد. برای مثال، پارچه پشمی در مقایسه با پارچه پنبه‌ای، زیر است و این به دلیل وجود فلس در سطح الیاف پشم و ایجاد ناهمواری و اصطکاک سطحی است.

پارچه‌های پشمی، ابریشمی و پارچه‌های از جنس پلی‌استر، در مقایسه با پارچه‌های پنبه‌ای و پارچه‌های از جنس ویسکوز کمتر چروک می‌شوند و چروک ایجاد شده در آنها سریع‌تر و بهتر از بین می‌رود. به عبارت دیگر، چنین پارچه‌هایی برگشت‌پذیری‌شان از چروک بیشتر است. همچنین، پارچه‌های از جنس الیاف مصنوعی، در مقایسه با پارچه‌های از جنس الیاف سلولزی، چروک‌پذیری کمتری دارند و چروک ایجاد شده در آنها سریع‌تر از بین می‌رود.

### ساختار پارچه

ساختار پارچه بر ضخامت، زبردست و چروک‌پذیری پارچه اثر می‌گذارد.

معمولاً پارچه‌های حلقوی، به ویژه پارچه‌های حلقوی پودی، از پارچه‌های تاری – پودی ضخیم‌تر هستند.

پارچه‌های حلقوی، در مقایسه با پارچه‌های تاری – پودی، انعطاف‌پذیرترند و در نتیجه زبردست نرم‌تری دارند.

پارچه‌های حلقوی، در مقایسه با پارچه‌های تاری – پودی، کمتر چروک می‌شوند.

### عملیات تکمیلی انجام شده بر روی پارچه

عملیات تکمیلی بر زبردست پارچه اثر می‌گذارد. برای مثال، استفاده از آهار، به سفت شدن پارچه کمک می‌کند و انعطاف‌پذیری

آن را کاهش می‌دهد. در حالی که استفاده از مواد نرم‌کننده، موجب افزایش انعطاف‌پذیری و نرمی پارچه می‌گردد.

## آشنایی با نشانه‌های برچسب نگهداری از لباس

به منظور استفاده صحیح و مفید از پوشاک، به هنگام شستشو، خشک کردن و اتوکشی پوشاک باید به برچسب نگهداری<sup>۲</sup> از

لباس، که در قسمت داخلی لباس دوخته شده است، توجه نمود. این برچسب شامل نشانه‌های مختلفی است، که در ادامه به انواع نشانه‌ها و مفهوم هر یک از آنها اشاره می‌شود.

| نشانه   | مفهوم نشانه  |
|---|--|
|  یا      | شستشو با ماشین لباسشویی با آب سرد (حداکثر دمای آب ۳۰ درجه سانتی گراد)  |
|  یا      | شستشو با ماشین لباسشویی با آب گرم (حداکثر دمای آب، ۴۰ درجه سانتی گراد) |
|  یا      | شستشو با ماشین لباسشویی با آب داغ (حداکثر دمای آب ۵۰ درجه سانتی گراد)  |
|  یا      | شستشو با ماشین لباسشویی با آب داغ (حداکثر دمای آب ۶۰ درجه سانتی گراد)  |
|  یا      | شستشو با ماشین لباسشویی با آب داغ (حداکثر دمای آب ۷۰ درجه سانتی گراد)  |
|  یا      | شستشو با ماشین لباسشویی با آب داغ (حداکثر دمای آب ۹۵ درجه سانتی گراد)  |
|    | فقط شستشوی دستی مجاز است.  |
|   | شستشو با آب مجاز نیست معمولاً باید خشکشویی شود.                        |
|  یا  | استفاده از هر نوع سفیدکننده، از جمله سفیدکننده کلردار مجاز است.        |
|    | فقط استفاده از سفیدکننده‌های غیر کلردار مجاز است.                      |
|    | استفاده از هیچ نوع سفیدکننده ای مجاز نیست.                             |
|    | خشک کردن چرخشی <sup>۱</sup> با دمای کم.                                |
|    | خشک کردن چرخشی با دمای متوسط.  |
|    | خشک کردن چرخشی با دمای زیاد.   |
|    | خشک کردن چرخشی سرد.  |



| نشانه | مفهوم نشانه   |
|-------|---|
|       | خشک کردن چرخشی مجاز نیست.   |
|       | خشکشویی با استفاده از هر نوع حلالی مجاز است.                          |
|       | خشکشویی با استفاده از حلال های نفتی مجاز است.                         |
|       | خشکشویی با هر نوع حلال به غیر از «تری کلرواتیلن» مجاز است.            |
|       | خشکشویی مجاز نیست.  |
|       | پس از گرفتن آب اضافی (چلانندن) لباس، با آویزان کردن خشک شود.          |
|       | بدون گرفتن آب اضافی لباس و در حال چکه کردن آب، آویزان و خشک شود.      |
|       | لباس روی یک سطح صاف به صورت افقی پهن گردد تا خشک شود.                 |
|       | خشک کردن در سایه و به دور از نور مستقیم خورشید انجام شود.             |
|       | چلانندن لباس مجاز نیست.   |
|       | در حالت آویخته (به چوب لباسی) خشک شود.                                |
|       | در حالت آویخته (به چوب لباسی) و در سایه خشک شود.                      |
|       | اتوکنشی در هر دمایی با بخار و بدون بخار مجاز است.                     |
|       | اتوکنشی با بخار و بدون بخار در دمای کم (حداکثر ۱۱۰ درجه سانتیگراد)    |
|       | اتوکنشی با بخار و بدون بخار در دمای متوسط (حداکثر ۱۵۰ درجه سانتیگراد) |
|       | اتوکنشی با بخار و بدون بخار در دمای زیاد (حداکثر ۲۰۰ درجه سانتیگراد)  |
|       | اتوکنشی با بخار مجاز نیست.  |
|       | اتوکنشی مجاز نیست.  |

## لکه‌بری از روی لباس

در این بخش به نحوه از بین بردن برخی از لکه‌های ایجاد شده روی لباس اشاره می‌شود.

- **لکه آدامس:** برای پاک کردن لکه آدامس از روی لباس، یک تکه یخ را چند مرتبه روی آدامس بکشید تا آدامس، سفت شده و از لباس جدا شود. در صورت جدا شدن آدامس از لباس، می‌توانید از بنزین برای پاک کردن آن استفاده کنید.
- **لکه شمع، مداد شمعی و مدادهای چرب آرایشی:** برای پاک کردن لکه شمع، مدادشمعی و مدادهای چرب آرایشی از روی لباس، ابتدا باقی‌مانده ماده را با جسمی نوک‌تیز (مثل چاقو) به آرامی بردارید. سپس دو تکه دستمال توالت در دوطرف لباس در محل لکه قرار دهید. سپس اتوی گرم را بر روی یکی از دستمال‌ها قرار داده و فشار دهید. به این ترتیب، چربی موجود در لکه آب می‌شود و جذب دستمال‌های دوطرف لباس می‌شود.
- **لکه آب میوه:** برای پاک کردن لکه آب‌میوه از روی لباس، مقداری نمک روی لکه بریزید و سپس لباس را مدتی در آب سرد خیس کنید و سپس با آب گرم و شوینده بشویید.
- **لکه جوهر خودکار یا خودنویس:** برای پاک کردن لکه جوهر خودکار یا خودنویس از روی لباس، قسمت جوهری شده لباس را به مدت ۵ دقیقه در داخل ظرف محتوی شیر قرار دهید. سپس لباس را با آب بشویید.
- **لکه لاک:** برای پاک کردن لکه لاک از روی لباس می‌توان از اسفنج آغشته به الکل یا استن استفاده کرد.
- **لکه خون:** برای پاک کردن لکه خون از روی لباس، لباس را در آب سرد خیس کنید و سپس آن را با آب و شوینده بشویید.
- **لکه چربی:** برای پاک کردن لکه چربی از روی لباس، لایه نازکی از نمک روی لکه بریزید و به مدت نیم‌ساعت تا یک ساعت صبر کنید تا چربی جذب نمک شود. سپس لباس را با آب و شوینده بشویید.
- روش دیگر برای از بین بردن لکه چربی از روی لباس، مالیدن اسفنج آغشته به محلول نمک و الکل روی لکه می‌باشد.
- **لکه چای و قهوه:** برای پاک کردن لکه چای و قهوه از روی لباس، به محض ریخته شدن این مواد روی لباس، آن را با آب سرد و مواد شوینده بشویید. اگر امکان شستشوی سریع لباس وجود نداشت، مقداری نمک روی سطح لکه بریزید و مدتی صبر کنید تا نمک، آن را به خود جذب کند. سپس در صورت فراهم شدن شرایط شستشو، لباس را با آب گرم و مواد شوینده بشویید.

۱- کدام گزینه بر وزن پارچه تأثیر نمی‌گذارد؟

- (الف) ظرافت نخ  
(ب) تراکم پارچه  
(ج) جنس پارچه  
(د) الف و ب

۲- از «پودشمار» برای تعیین کدام یک از ویژگی‌های پارچه استفاده می‌شود؟

- (الف) وزن  
(ب) تراکم  
(ج) ضخامت  
(د) آویزش

۳- با افزایش تراکم پارچه کدام یک از ویژگی‌های پارچه افزایش نمی‌یابد؟

- (الف) وزن  
(ب) سفتی  
(ج) استحکام  
(د) عبور هوا از پارچه

۴- کدام یک از موارد زیر بر آویزش پارچه تأثیر می‌گذارد؟

- (الف) وزن پارچه  
(ب) خمش پارچه  
(ج) جنس پارچه  
(د) الف و ب

۵- چروک پذیری کدام یک از پارچه‌های زیر بیشتر است؟

- (الف) پنبه‌ای  
(ب) پشمی  
(ج) ابریشمی  
(د) پلی‌استری

۶- کدام یک از پارچه‌های زیر مستعد تشکیل پرز دانه هستند؟

- (الف) پشم  
(ب) پلی‌استر  
(ج) اکریلیک  
(د) هر سه مورد

۷- راحتی رطوبتی پوشاک به کدام یک از موارد زیر بستگی دارد؟

- (الف) قابلیت عبور هوا  
(ب) قابلیت عبور بخار آب  
(ج) قابلیت جذب رطوبت  
(د) ب و ج

۸- کدام یک از جملات زیر نادرست است؟ صحیح آن را بنویسید.

۸-۱- آویزش پارچه سبک از آویزش پارچه سنگین بیشتر و بهتر است.

۸-۲- پارچه نرم و انعطاف‌پذیر، نسبت به پارچه سفت و شق و رق آویزش بیشتری دارد.

۸-۳- پارچه نازک در مقایسه با پارچه ضخیم گرمای کمتری دارد.

۸-۴- با افزایش تاب نخ، پرز دانه ایجاد شده در پارچه افزایش می‌یابد.

۸-۵- با افزایش میزان هوای محبوس شده در پارچه، راحتی پوشاک کاهش می‌یابد.

۸-۶- با افزایش قابلیت عبور هوا از پارچه، راحتی پوشاک کاهش می‌یابد.

۹- جاهای خالی را با کلمه «بیشتر» یا «کمتر» پر کنید.

۹-۱- چروک پذیری پارچه‌های از جنس الیاف مصنوعی از چروک پذیری پارچه‌های از جنس الیاف سلولزی ... است.

۹-۲- جمع‌شدگی طولی پارچه از جمع‌شدگی عرضی آن ... است.

۹-۳- با افزایش جذب رطوبت و افزایش تورم الیاف، آب‌رفتگی ... می‌شود.

۹-۴- با افزایش تراکم پارچه، آب‌رفتگی ... می‌شود.

۱۰- جاهای خالی را با کلمه مناسب پر کنید.

۱۰-۱- با افزایش تاب نخ، ضخامت پارچه ..... می‌یابد و زیردست پارچه ..... و ..... می‌شود.

۱۰-۲- با افزایش ظرافت نخ، ضخامت پارچه ..... می‌یابد و زیردست پارچه ..... و ..... می‌شود.

۱۰-۳- پارچه با طرح بافت ساتین دارای زیردست ..... و ..... نسبت به پارچه با طرح بافت تافته است.

۱-ج

۲-ب

۳-د

۴-د

۵-الف

۶-د

۷-د

۱-۸- نادرست، آویزش پارچه سنگین، بیشتر و بهتر از پارچه سبک است.

۲-۸- درست

۳-۸- درست

۴-۸- نادرست، با افزایش تاب نخ، پرزدانه ایجاد شده در پارچه کاهش می‌یابد.

۵-۸- نادرست، با افزایش هوای محبوس در پارچه، راحتی حرارتی پوشاک افزایش می‌یابد.

۶-۸- درست

۱-۹- کمتر

۲-۹- بیشتر

۳-۹- بیشتر

۴-۹- کمتر

۱-۱۰- کاهش-زبرتر-سفت‌تر

۲-۱۰- کاهش-صافتر-نرم‌تر

۳-۱۰- صافتر-نرم‌تر



1. Taylor M. A. , "Technology of Textile Properties" 2<sup>nd</sup> edition, Forbes publications, London, 1981 .

2. Mehta P. V. , "An Introduction to Quality Control for the Apparel Industry", J.S.N. International, Inc, Japan, 1985.

3. Saville B.p., "Physical Testing of Textiles", Woodhead pub. , England, 1999.

4. Aldrich W. , "Fabric, Form and Flat Pattern Cutting", Blackwell Science Ltd, Uk, 2004.

۵- داداشیان ف، گودرزی غ، «آزمون‌های فیزیکی پارچه»، انتشارات جهاد دانشگاهی واحد صنعتی امیرکبیر، ۱۳۸۴

