2 پارچہ بافی کے ریشے
(Textile Fibers)

عنوانات (Contents)

2.1 پارچہ بافی کے ریشوں کی درجہ بندی

2.2 قدرتی ریشوں کی خصوصیات

2.3 انسانی خودساختہ ریشے ریشوں کی خصوصیات

طلبہ کے سیکھنے کے ماحصل (Students' Learning Outcomes)

ان عنوانات کو پڑھنے کے بعد طلبہ اس قابل ہوں گے کہ وہ

- پارچہ بافی کے ریشوں کی اقسام کو سمجھ سکیں
- قدرتی ریشوں کی خصوصیات کو بیان کرسکیں
- انسانی خودساختہ ریشوں کی ساخت اور خصوصیات کو بیان کرسکیں

2.1 پارچہ بافی کے ریشوں کی درجہ بندی (CLASSIFICATION OF TEXTILE FIBERS)

2.1.1 ریشے کی تعریف (Definition of Fiber)

ریشہ کپڑے کی تیاری کا بنیادی جُز ہے۔ یہ خام مال کا وہ تار ہے جس سے دھاگا بنایا جاتا ہے اور یہ دھاگا کپڑا بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

2.1.2 دھاگے کی تعریف (Definition of Yarn)

ریشوں کو مختلف مراحل سے گزار کر دھاگے تیار کیے جاتے ہیں مثلاً کپاس دیکھنے میں تو عام روئی ہے لیکن یہ روئی اَن گنت ریشوں کی شکل ہے جس کو دھاگے میں تبدیل کرنے کے بعد سوتی کپڑا تیار ہوتا ہے۔ کچھ ریشے مسلسل (Filament Fiber) کی شکل میں ہوتے ہیں جن کو معمولی بل دینے پڑتے ہیں مثلاً ریشم (Silk)، ریے آن (Rayon) اور پولی ایسٹر (Polyester) وغیرہ۔

2.1.3 کپڑے کی تعریف (Definition of Fabric)

بانے (Weft) کو مختلف انداز میں تانے (Warp) کے تاروں میں سے گُزار کر کپڑا تیار کیا جاتا ہے یعنی کپڑا دھاگے/ریشے کی متصل ساخت (Cohesive Structure) سے بنتا ہے مثلاً بُنت (Weaving) اور بُنائی (Knitting) والے کپڑے۔

2.1.4 قدرتی ریشوں کی تعریف (Definition of Natural Fibers)

قدرتی ریشے درج ذیل ذرائع سے حاصل کیے جاتے ہیں۔

(1) نباتاتی ذرائع (Vegetable Sources) سے حاصل ہونے والے ریشے: ان میں کپاس اور السی کا پودا ہیں۔ یہ ریشے پودے کے بیج اور تنے سے حاصل کیے جاتے ہیں۔ مثلاً

(i) کپاس کے پودے سے روئی حاصل ہوتی ہے۔ جس کو کات کر سوت تیار کیا جاتا ہے اور اس سے سوتی کپڑا بنتا ہے۔

(ii) السی کے پودے پر مختلف عمل کر کے ریشہ حاصل کیا جاتا ہے۔ اس سے لینن کا کپڑا بنتا ہے۔

(2) حیواناتی ذرائع (Animal Sources) سے حاصل ہونے والے ریشے: قدرتی ریشے جو ہم مختلف جانوروں سے حاصل کرتے ہیں حیواناتی ریشے کہلاتے ہیں۔ مثلاً

(i) ریشم کے کیڑے سے ریشم حاصل ہوتا ہے۔

(ii) بھیڑ، خرگوش اور اونٹ وغیرہ کے بالوں سے اون حاصل ہوتی ہے۔

2.1.5 ایک ہی ریشے سے تیار کردہ کپڑوں اور مختلف ریشوں کے امتزاج سے تیار کردہ کپڑوں کی تعریف

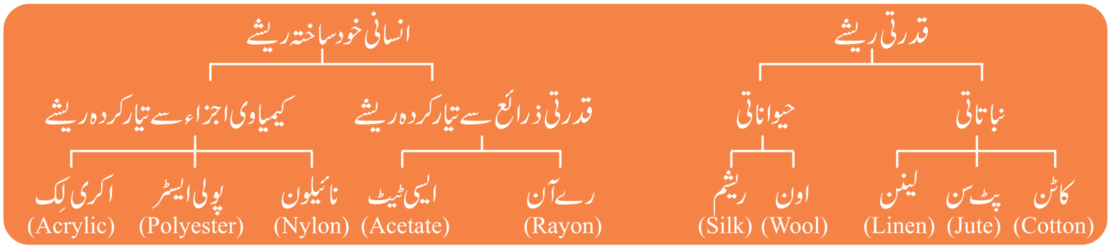
(Definition of Pure Fabrics and Blended Fabrics)

(i) ایسے تمام ریشے جنہیں ایک ذریعہ سے حاصل کر کے کپڑا بنایا جاتا ہے۔ وہ ایک ہی ریشے سے تیار کردہ کپڑے (Pure Fabrics) کہلاتے ہیں مثلاً کاٹن، ریشم، اون وغیرہ۔

(ii) ایسے کپڑے جو دو یا تین اقسام کے ریشوں اور دھاگوں کے امتزاج سے بنتے ہیں۔ وہ ریشوں کے امتزاج سے تیار کردہ کپڑے (Blended Fabrics) کہلاتے ہیں۔ مثلاً پولی ایسٹر/کاٹن، اون/اکری لِک (Acrylic) ریشم/اون وغیرہ۔

2.1.6 ریشے کے ذرائع (Sources of Fibers)

اس میں کوئی شک نہیں کہ کپڑے کی خصوصیات پر کپڑے کی بنائی اور دھاگے کی تیاری کا عمل بھی اثر انداز ہوتا ہے۔ مگر بنیادی طور پر کپڑے کی خصوصیات پر سب سے زیادہ اثر انداز ہونے والی چیز وہ ریشہ ہے۔ جس سے دھاگا اور پھر کپڑا بنتا ہے۔ اس کی بنیادی خصوصیات کپڑے کی باقی تمام خصوصیات پر حاوی ہوتی ہیں۔ ریشے درج ذیل ذرائع سے حاصل کیے جاتے ہیں۔



2.2 قدرتی ریشوں کی خصوصیات (CHARACTERISTICS OF NATURAL FIBERS)

2.2.1 نباتاتی ذرائع سے حاصل ہونے والے ریشے

(i) کپاس کا ریشہ (Cotton Fiber)

کپاس کے پودے سے روئی حاصل ہوتی ہے۔ جس کو کھیتوں سے چُننے کے بعد بڑے بڑے گٹھوں میں باندھ کر فیکٹریوں میں بھیجا جاتا ہے اور مختلف مراحل سے گزارنے کے بعد دھاگا تیار کیا جاتا ہے۔ جس سے سوتی کپڑا بنتا ہے۔

کپاس کے ریشے سے بنے ہوئے کپڑوں کی خصوصیات

(1) سوتی ریشے میں چمک نہیں ہوتی اس لیے اس سے بنے ہوئے کپڑوں میں چمک پیدا کی جاتی ہے۔

(2) سوتی ریشے میں کھنچنے اور سکڑنے کی خاصیت کم ہوتی ہے۔

(3) سوتی کپڑے پائیدار ہوتے ہیں۔ بھیگنے سے ان کی مضبوطی میں اضافہ ہوتا ہے نیز ان کو با آسانی دھویا جا سکتا ہے۔

(4) سوتی کپڑے جاذب ہوتے ہیں یعنی ان میں نمی جذب اور خارج کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے اس لیے گرمیوں میں یہ آرام دہ اور ٹھنڈے محسوس ہوتے ہیں۔

(5) سوتی کپڑے میں رنگ قبول کرنے کی قدرتی صلاحیت نہیں ہوتی لیکن کافی جاذب ہونے کی وجہ سے آسانی سے رنگا جاسکتا ہے۔

(6) سوتی کپڑا اپنی ہیئت کو برقرار رکھتا ہے لیکن اس میں سلوٹیں پڑنے کی خاصیت ہوتی ہے۔ اس لیے دھونے کے بعد اسے استری

کرنے کی ضرورت ہوتی ہے۔

(7) تیزاب کا محلول سوتی ریشے کو کمزور کر دیتا ہے۔ خواہ کتنا ہی کم شدت کا تیزاب کیوں نہ ہو۔

(8) الکلی (Alkali) کا محلول سوتی ریشے کو بڑی حد تک نقصان نہیں پہنچاتا۔

(9) تیز دھوپ کچھ عرصے تک تو نقصان نہیں پہنچاتی مگر زیادہ عرصے تک کپڑا دھوپ میں رہنے کی صورت میں نقصان دہ ہوتی ہے۔

(10) سوتی ریشے کو کیڑے کھا سکتے ہیں۔ نم دار حالت میں سٹور کرنے کی صورت میں پھپھوندی بھی لگ سکتی ہے۔

(11) آگ کا شعلہ قریب ہونے کی صورت میں سوتی ریشہ آگ پکڑتا ہے اور شعلے سے پرے ہٹانے کی صورت میں بھی ریشہ جلتا رہتا ہے۔

(12) سوتی کپڑے کو تیز گرم استری سے نقصان نہیں پہنچتا اور کھولتے ہوئے پانی سے بھی دھویا جا سکتا ہے۔ سوتی کپڑوں کو با آسانی جراثیم کش کیا جا سکتا ہے۔

(13) سوتی کپڑے کم قیمت اور آرام دہ ہونے کے باعث باقی کپڑوں سے بہتر سمجھے جاتے ہیں اس لیے بچگانہ، مردانہ و زنانہ لباس، تولیے، بستر کی چادروں اور عام استعمال کے لیے مناسب رہتے ہیں۔

(ii) لینن کا ریشہ (Linen Fiber)

لینن کا ریشہ السی کے پودے کی نرم ٹہنیوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ اس کا پودا بیج سے اگایا جاتا ہے اور اس کی کاشت نہایت گھنی کی جاتی ہے تا کہ پودا زیادہ شاخیں نہ بنائے بلکہ سیدھا اونچائی کی طرف بڑھے اور اِس سے زیادہ سے زیادہ لمبے ریشے حاصل کیے جا سکیں۔ جب السی کے پودے پھول دے کر بیج پر آ جاتے ہیں تو انہیں اکھیڑ لیا جاتا ہے اور صرف وہ پودے رکھ لیے جاتے ہیں جن سے مزید کاشت کے لیے بیج حاصل کرنا مقصود ہوتا ہے۔

لینن کے ریشے سے بنے ہوئے کپڑوں کی خصوصیات

(1) لینن کی اہم خصوصیات اس کی مضبوطی، موٹائی اور ظاہری شکل ہیں۔

(2) لینن کا ریشہ لمبا اور چمکدار ہوتا ہے اس میں کھنچنے اور سکڑنے (Elasticity) کی خاصیت ہوتی ہے۔

(3) لینن کے ریشے میں نمی جذب اور خارج کرنے کی صلاحیت ہوتی ہے۔ چونکہ اس سے بنے ہوئے کپڑے سے عمل تبخیر جاری رہتا ہے اس لیے یہ پہننے پر ٹھنڈا محسوس ہوتا ہے۔

(4) لینن پائیدار اور مضبوط کپڑا ہے۔ گیلا ہونے پر اس کی مضبوطی میں اضافہ ہو جاتا ہے۔

(5) اس کپڑے میں شکنیں پڑنے کی خاصیت ہوتی ہے اور دھونے پر سلوٹیں پڑ جاتی ہیں اس لیے لینن کے کپڑوں کو نمی کی حالت میں ہی استری کر لینا چاہیے۔ استری کرنے سے ان کی چمک میں اضافہ ہوتا ہے۔

(6) لینن میں ڈھلکنے (Draping) کی خاصیت ہوتی ہے۔ اس لیے یہ پردوں اور میز پوش وغیرہ کے استعمال کے لیے بہتر سمجھا جاتا ہے۔

2.2.2 حیواناتی ذرائع سے حاصل ہونے والے ریشے

(i) اونی ریشہ (Wool Fiber)

اونی ریشہ بھیڑ کے بالوں سے حاصل کیا جاتا ہے۔ کچھ اور جانوروں کے بالوں سے بھی دھاگا اور پھر کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔ بھیڑوں سے حاصل کردہ اون کپاس کی طرح مختلف مراحل سے گزر کر استعمال کے لیے تیار ہوتی ہے۔

آسٹریلیا کی بھیڑیں جن سے اون کا بہترین ریشہ حاصل کیا جاتا ہے۔

اونی ریشہ دھاگوں کی شکل میں

اونی کپڑے کی درج ذیل دو اقسام ہیں۔ ان دونوں اقسام میں اون کی لمبائی اور بُنائی کی وجہ سے فرق ہوتا ہے۔

(i) وولن کپڑے (Woollen Fabrics) : اس میں ریشے چھوٹے اور آپس میں گُتھے ہوئے ہوتے ہیں۔ وولن کپڑے زیادہ نرم اور وزنی ہوتے ہیں لیکن زیادہ مضبوط نہیں ہوتے اور ان کی بناوٹ زیادہ تر سادہ (Plain) یا ٹِوئل (Twill) ہوتی ہے۔ کمبل اور دوسرے رواں دار کپڑے اس طریقے سے بنتے ہیں۔

(ii) ورسٹڈ کپڑے (Worsted Fabrics) : اس کے دھاگے زیادہ مضبوطی سے بنے ہوتے ہیں نیز دھاگے لمبے لمبے اور ایک دوسرے کے متوازی ہوتے ہیں۔ ورسٹڈ کپڑے زیادہ مضبوط اور ہلکے ہوتے ہیں۔ ان کی سطح زیادہ ہموار اور سخت ہوتی ہے۔ اس لیے یہ آسانی سے صاف ہو جاتے ہیں اور چمک دار بھی زیادہ ہوتے ہیں۔

اونی ریشے سے بنے ہوئے کپڑوں کی خصوصیات

(1) اونی ریشے کی لمبائی 2.5 سینٹی میٹر سے 3.5 سینٹی میٹر تک ہو سکتی ہے اس میں قدرتی طور پر بل ہوتے ہیں۔ موٹے ریشے میں کم جبکہ باریک ریشے میں زیادہ بل ہوتے ہیں۔

(2) خوردبین سے اونی ریشے کی شناخت کرنا بہت آسان ہے کیونکہ یہ واحد ریشہ ہے۔ جس پر لمبائی کے رخ Scales نظر آتے ہیں۔

(3) اونی کپڑے لچک دار ہوتے ہیں اور ان میں کھنچنے اور سکڑنے کی خاصیت بہت زیادہ ہوتی ہے۔

(4) اونی کپڑے جسم کی گرمی کو برقرار رکھنے میں مدد دیتے ہیں۔اس لیے سردیوں میں استعمال کے لیے مناسب رہتے ہیں۔

(5) اونی کپڑے بڑی حد تک نمی جذب کر کے بھی خشک محسوس ہوتے ہیں اس لیے سرد برفانی علاقوں میں پہننے کے لیے بہترین رہتے ہیں۔

(6) اون نمی کو جذب کرنے اور خارج کرنے میں وقت لیتی ہے۔اون کے جُڑے ہوئے ریشوں کو اگر نمی اور حرارت پہنچائی جائے تو یہ کُھل جاتے ہیں۔اس لیے اونی کپڑوں کو بہت تیز گرم یا بہت ٹھنڈے پانی سے نہیں دھونا چاہیے۔

(7) زیادہ رگڑنے اور مل کر دھونے سے اونی ریشے آپس میں الجھ جاتے ہیں نیز پانی کی موجودگی سے اونی کپڑے لٹک کر اپنی شکل و ہیئت کھو دیتے ہیں۔اس لیے اونی کپڑوں کو لٹکا کر نہیں سکھانا چاہیے۔

(8) اونی ریشہ شعلے کے پاس لے جانے پر آہستہ آہستہ جلتا ہے اور بجھانے پر جلدی بجھ جاتا ہے۔اس کے جلنے کی بو گوشت یا انسانی بالوں کے جلنے کی بو سے مشابہ ہوتی ہے۔

(9) اونی کپڑا کافی حد تک تیزابیت کو برداشت کر سکتا ہے۔مگر خالص تیزاب میں ریشہ گُھل جاتا ہے۔

(10) الکلی کا کم شدت کا محلول بھی اونی ریشے کے لیے نقصان دہ ہے۔الکلی جتنی خالص ہوتی ہے اونی ریشے کے خراب ہونے کا خدشہ اتنا ہی بڑھتا جاتا ہے۔

(11) اونی کپڑا اگر زیادہ دیر تک نمی کی حالت میں یا سورج کی شعاعوں میں پڑا رہے تو کمزور ہو جاتا ہے۔

(12) اونی کپڑے اگر حفاظت سے سٹور نہ کیے جائیں تو کیڑے ان کو نقصان پہنچا سکتے ہیں۔

(ii) ریشم کا ریشہ (Silk Fiber)

یہ ریشم کے کیڑے سے حاصل ہوتا ہے۔ریشم کا کیڑا شہتوت کے پتے کھا کر بڑھتا ہے اور پھر اس کی شکل تبدیل ہو جاتی ہے۔ وہ اپنے لعاب سے اپنے ارد گرد ایک تار لپیٹتا رہتا ہے۔جس سے کوکون (Cocoon) کی شکل بن جاتی ہے۔اس کوکون پر سے ریشم کی تہیں اتار کر اور ریشم کے ریشے کو بل دے کر کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔ریشم کا ریشہ قدرتی ریشوں میں لمبا ترین ریشہ ہے۔

ریشم کے کوکون

ریشم کا کیڑا اپنا خول (کوکون) بناتے ہوئے۔

ریشم کے ریشے سے بنے ہوئے کپڑوں کی خصوصیات

(1) ریشم کا تار تقریباً یکساں اور ہموار سطح پر مشتمل ہوتا ہے۔اس کی لمبائی ایک ہزار(1000) سے تیرہ سو(1300)میٹر تک ہوسکتی ہے۔
(2) ریشم کے تار کی رنگت سفید سے ہلکے موتیا رنگ کی ہوتی ہے۔گرم پانی میں ابالنے کے بعد ریشم کے تار نہایت چمکدار اور ملائم ہو جاتے ہیں۔
(3) اس ریشے میں کھنچنے اور سکڑنے کی خاصیت کافی کم ہوتی ہے۔
(4) ریشمی کپڑے بہت باریک، لچک دار، چمکیلے اور مضبوط ہوتے ہیں۔
(5) ریشم کے ریشے میں رنگ جذب کرنے کی صلاحیت موجود ہوتی ہے اس لیے رنگ بہت پختہ چڑھتے ہیں اور رنگ میں گہرائی محسوس ہوتی ہے۔
(6) ریشم نمی کو جذب کرسکتا ہے مگر یہ غیر موصل حرارت ہے۔
(7) تیزاب اور الکلی کے تیز محلول ریشمی کپڑوں کو نقصان پہنچا سکتے ہیں۔
(8) ریشمی کپڑوں کو اگر مناسب طریقے سے سٹور نہ کیا جائے تو کیڑے کپڑے میں جابجا سوراخ کرسکتے ہیں۔
(9) تیز درجہ حرارت پر استری کرنے سے کپڑے کو نقصان پہنچ سکتا ہے۔زیادہ تیز دھوپ میں ریشمی کپڑا پیلا پڑ جاتا ہے۔
(10) ریشم کا ریشہ شعلے کے قریب لے جانے پر تیزی سے جلتا ہے اور جلنے کی بُو بالوں کے جلنے کی بُو سے مشابہ ہوتی ہے۔اس کی راکھ ہلکے گرے (Grey) رنگ کی ہوتی ہے جو ہاتھوں سے مسلی جاسکتی ہے۔

2.3 انسانی خودساختہ ریشے (MAN MADE FIBERS)

انسانی خودساختہ ریشے دو یا تین کیمیاوی اجزاء کو ملا کر تیار کیے جاتے ہیں اور تیاری کے لحاظ سے دو طرح کے ہوتے ہیں۔

(i) **قدرتی ذرائع سے تیار کردہ ریشے:** یہ ریشے بہت چھوٹے ہوتے ہیں جس کی وجہ سے ان سے براہ راست دھاگا نہیں بنایا جا سکتا بلکہ انہیں مختلف کیمیاوی عوامل سے گزار کر پہلے محلول کی صورت میں تبدیل کیا جاتا ہے اور پھر ان سے ریشے بنائے جاتے ہیں جن کی لمبائی حسب منشاء ہوتی ہے۔

(ii) **کیمیاوی اجزاء سے تیار کردہ ریشے:** ان ریشوں کو مختلف کیمیاوی اجزاء اور مختلف مراحل سے گزار کر دھاگے کی صورت میں ڈھالا جاتا ہے مثلاً نائیلون، پولی ایسٹر اور اکری لِک وغیرہ۔

(i) قدرتی ذرائع سے تیار کردہ انسانی خودساختہ ریشوں کی خصوصیات

(1) چونکہ یہ ریشے خود تیار کیے جاتے ہیں اس لیے ان کی لمبائی، موٹائی اور ریشے کی سختی استعمال کے مطابق مقرر کی جاسکتی ہے۔
(2) ان ریشوں کی مضبوطی اور ہیئت کو برقرار رکھنے کی صلاحیت ان کی ساخت کی مرہون منت ہوتی ہے۔اس لیے ان کے جاذب اور لچک دار ہونے کا انحصار بھی ان کی ساخت پر ہوتا ہے۔

(3) تیزاب کا ہلکا محلول قدرے کم نقصان دہ ہے۔ جبکہ تیز محلول نہایت نقصان دہ ہے اس میں ریشہ گُھل جاتا ہے۔ الکلی کا محلول بھی ان ریشوں کے لیے نقصان دہ ہے۔

(4) سورج کی تیز شعاعیں ریشوں کو کمزور کر دیتی ہیں۔

(5) یہ کپڑے جاذب ہوتے ہیں۔ انہیں آسانی سے رنگا (Dye) اور بلیچ (Bleach) کیا جاسکتا ہے۔ رنگ بہت پختہ ہوتے ہیں۔

(6) دھلائی میں بالکل نہیں سکڑتے۔

(7) شکنیں پڑنے کی خاصیت ہوتی ہے اس لیے استری کی ضرورت ہوتی ہے۔

(8) رے آن کا دھاگا بہت کچا ہوتا ہے۔ اس لیے اس سے بنے ہوئے کپڑے مضبوط اور پائیدار نہیں ہوتے اور اگر اس سے بنے ہوئے کپڑے کے دھاگے کا ایک تار نکال کر توڑا جائے تو وہ فوراً ٹوٹ جاتا ہے۔

(9) رے آن پر کیڑے اور پھپھوندی کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔

(10) تیز گرم پانی کا مستقل استعمال کپڑے کی ہیئت تبدیل کر سکتا ہے۔

(11) رے آن اور ایسی ٹیٹ کی تمام اقسام شعلے کے قریب لے جانے پر تیزی سے جل جاتی ہیں۔

(12) رے آن کے ریشے سوتی اور ریشمی کپڑوں سے کم پائیدار ہوتے ہیں۔

(ii) کیمیاوی اجزا سے تیار کردہ انسانی خودساختہ ریشوں کی خصوصیات

ان ریشوں کی تیاری میں مختلف کیمیاوی اجزا استعمال ہوتے ہیں مثلاً Hexamethylene diamine اور Adipic acid کو ملا کر نائیلون نمک (Nylon Salt) تیار کیا جاتا ہے۔

(1) خودساختہ ریشوں کی لمبائی اور ساخت کپڑے کے استعمال کے مطابق ڈھالی جاسکتی ہے۔

(2) انسانی خودساختہ ریشے زیادہ تر شفاف اور چمکدار ہوتے ہیں۔ مگر کیمیاوی اجزاء کی بدولت ان کی چمک کو کم یا زیادہ کیا جاسکتا ہے۔

(3) بہت مضبوط اور پائیدار ہوتے ہیں اور زیادہ استعمال سے خراب نہیں ہوتے نیز ہر قسم کی رگڑ برداشت کر لیتے ہیں۔

(4) ان ریشوں میں شکنیں پڑنے کی خاصیت نہیں ہوتی اس لیے واش اینڈ ویئر (Wash-n-Wear) کہلاتے ہیں۔

(5) انسانی خودساختہ ریشے تیزاب کی نسبت الکلی کو زیادہ دیر تک برداشت کر سکتے ہیں۔

(6) سورج کی شعاعیں انسانی خودساختہ ریشوں کو بہت نقصان پہنچاتی ہیں۔

(7) انسانی خودساختہ ریشوں پر کیڑے اور پھپھوندی کا کوئی اثر نہیں ہوتا۔

(8) زیادہ گرمی سے پگھلتے ہیں اس لیے ہلکی استری کی ضرورت ہوتی ہے۔

(9) شعلے کے قریب لے جانے پر فوراً سُکڑتے ہوئے پگھل جاتے ہیں۔ پگھلتے ہوئے ان کی بُو نہایت ناگوار اور ترش ہوتی ہے۔

پگھلنے کے بعد یہ سخت موتی کی صورت اختیار کر لیتے ہیں جسے ہاتھوں سے مسلا نہیں جا سکتا۔

(10) ان ریشوں میں سکڑنے کی صلاحیت نہیں ہوتی۔ اس لیے ان ریشوں سے بنے ہوئے کپڑے بالکل نہیں سکڑتے۔

(11) غیر جاذب ہونے کی وجہ سے گرمیوں میں استعمال کے لیے مناسب نہیں ہوتے۔

(12) غیر جاذب ہونے کی وجہ سے جلد سوکھ جاتے ہیں اور داغ دھبے آسانی سے اتر جاتے ہیں۔

(iii) ریشوں کے امتزاج سے تیار کردہ کپڑوں کی خصوصیات

موجودہ دور میں پارچہ جات کا استعمال اتنا بڑھ چکا ہے کہ صرف قدرتی ریشوں سے تیار کردہ پارچہ جات سے اس مانگ کو پورا نہیں کیا جا سکتا۔ سائنس دانوں نے اس کا ایک حل یہ نکالا ہے کہ قدرتی ریشوں اور انسانی خود ساختہ ریشوں کے امتزاج (Blend) سے پارچہ جات تیار کیے جائیں۔ اس سے نہ صرف زیادہ مقدار میں پارچہ جات تیار کیے جا سکتے ہیں۔ بلکہ دونوں ریشوں کی خوبیاں بھی یکجاء ہو جاتی ہیں۔ چونکہ اس طریقے میں ریشوں کو یکجاء کیا جاتا ہے۔ اس لیے بعد از اں انہیں کسی طرح بھی علیحدہ نہیں کیا جا سکتا۔ عرف عام میں ایسے پارچہ جات کو واش اینڈ وئیر (Wash-n-Wear) کہا جاتا ہے۔ کے ٹی (K-T) اس قسم کی سب سے اہم مثال ہے۔ مختلف ریشوں کو جس تناسب سے ملایا جاتا ہے ان میں اسی تناسب سے کپڑے کی خصوصیات ہوتی ہے۔ مثال کے طور پر اگر کسی کپڑے کے لیبل پر لکھا ہو 80/20 کاٹن/پولی ایسٹر۔ تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ اس کپڑے میں کاٹن 80 فیصد اور پولی ایسٹر 20 فیصد استعمال کیا گیا ہے۔ اس طرح یہ اندازہ لگایا جا سکتا ہے کہ اس کپڑے میں سوتی ریشے کی خصوصیات زیادہ ہوں گی۔ جبکہ اگر لیبل پر 80/20 پولی ایسٹر/کاٹن لکھا ہو تو اس کا مطلب یہ ہوگا کہ اس میں پولی ایسٹر 80 فیصد اور کاٹن 20 فیصد ہے۔ اور اس میں پولی ایسٹر کی خصوصیات زیادہ ہوں گی۔

اہم نکات

(1) ریشہ خام مال کا وہ تار ہے جس سے دھاگا بنایا جاتا ہے۔ یہ دھاگا (Yarn) کپڑا بنانے میں استعمال ہوتا ہے۔

(2) ریشوں کو مختلف مراحل سے گزار کر اور مختلف طریقوں سے بل دے کر دھاگے تیار کیے جاتے ہیں۔

(3) بانے (Weft) کو مختلف انداز میں تانے (Warp) کے تاروں میں سے گزار کر کپڑا تیار کیا جاتا ہے یعنی کپڑا دھاگے/ریشے کی متصل ساخت (Cohesive Structure) سے بنتا ہے۔

(4) ایسے تمام ریشے جنہیں ایک ذریعہ سے حاصل کر کے کپڑا بنایا جاتا ہے وہ ایک ہی ریشے سے تیار کردہ کپڑے (Pure Fabrics) کہلاتے ہیں مثلاً کاٹن، ریشم، اون وغیرہ۔ ایسے کپڑے جو دو یا تین اقسام کے ریشوں اور دھاگوں کے امتزاج سے بنتے ہیں وہ ریشوں کے امتزاج سے تیار کردہ کپڑے (Blended Fabrics) کہلاتے ہیں مثلاً پولی ایسٹر/کاٹن، اون/اکری لِک، ریشم/اون وغیرہ۔

(5) ریشہ حاصل کرنے کے دو ذرائع ہیں۔قدرتی ریشے اور انسانی خودساختہ ریشے۔قدرتی ریشے حیواناتی اور نباتاتی ذرائع سے حاصل ہوتے ہیں۔انسانی خودساختہ ریشے قدرتی ریشوں سے تیار کردہ اور کیمیاوی اجزا سے تیار کردہ ہیں۔

(6) قدرتی ریشوں میں نباتاتی ذرائع سے حاصل ہونے والے ریشوں میں کپاس اور السی کا پودا ہیں۔کپاس کے پودے سے روئی حاصل ہوتی ہے۔جس کو کات (Spin) کر سوتی کپڑا بنایا جاتا ہے۔جبکہ السی کے پودے پر مختلف عمل کر کے ریشہ حاصل کیا جاتا ہے۔اس سے لینن کا کپڑا بنتا ہے۔

(7) قدرتی ریشوں میں حیواناتی ذرائع سے حاصل ہونے والے ریشوں میں اونی ریشہ بھیڑ کے بالوں سے حاصل کیا جاتا ہے اس کے علاوہ کچھ اور جانوروں کے بالوں سے بھی دھاگا اور پھر کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔جبکہ ریشم، ریشم کے کیڑے سے حاصل ہوتا ہے اور اس پر مختلف عمل کر کے ریشم کا کپڑا تیار کیا جاتا ہے۔

(8) انسانی خودساختہ ریشے دو یا تین کیمیاوی اجزا کو ملا کر حاصل کیے جاتے ہیں اور تیاری کے لحاظ سے دو طرح کے ہوتے ہیں۔ مثلاً قدرتی ذرائع سے تیار کردہ انسانی خودساختہ ریشے اور کیمیاوی اجزا سے تیار کردہ انسانی خودساختہ ریشے۔

(9) ریشوں کے امتزاج سے تیار کردہ پارچہ جات میں دونوں ریشوں مثلاً قدرتی اور خودساختہ ریشوں کی خوبیاں یکجا ہو جاتی ہیں اور عرف عام میں ایسے پارچہ جات کو واش اینڈ ویئر (Wash-n-Wear) کہا جاتا ہے۔مختلف ریشوں کو جس تناسب سے ملایا جاتا ہے ان میں اسی تناسب سے کپڑے کی خصوصیات ہوتی ہیں۔

(10) کپڑے کی خصوصیات پر کپڑے کی بنائی اور دھاگے کی تیاری کا عمل بھی اثر انداز ہوتا ہے۔مگر بنیادی طور پر کپڑے کی خصوصیات پر سب سے زیادہ اثر انداز ہونے والی چیز وہ ریشہ ہے جس سے دھاگا اور پھر کپڑا بنتا ہے۔اس کی بنیادی خصوصیات کپڑے کی باقی تمام خصوصیات پر حاوی ہوتی ہیں۔

سوالات

1- ذیل میں دیے گئے بیانات میں ہر بیان کے نیچے چار ممکنہ جوابات دیے گئے ہیں۔درست جواب کے گرد دائرہ لگائیں۔

(i) سوتی ریشہ کس پودے سے حاصل ہوتا ہے؟

- السی کے
- پٹ سن کے
- بانس کے
- کپاس کے

(ii) اونی ریشہ کہاں سے حاصل ہوتا ہے؟

- کیمیاوی اجزاء سے
- پودوں سے
- بھیڑ کے بالوں سے
- ریشم کے کیڑے سے

(iii) قدرتی ریشوں میں لمبائی کے لحاظ سے ریشم کا ریشہ کیسا ہوتا ہے؟

- سب سے لمبا
- درمیانہ
- سب سے چھوٹا
- سب سے موٹا

(iv) نباتاتی ذرائع سے حاصل ہونے والا ریشہ کون سا ہے؟

- نائیلون
- اُون
- کپاس
- ریشم

(v) سوتی ریشے کے جلنے کی بُو کس سے مشابہ ہوتی ہے؟

- کاغذ کے جلنے کی بُو سے
- گوشت کے جلنے کی بُو سے
- بالوں کے جلنے کی بُو سے
- پلاسٹک کے جلنے کی بُو سے

2- مختصر جوابات تحریر کریں۔

(i) ریشے کی تعریف لکھیں۔

(ii) ریشہ حاصل کرنے کے دو ذرائع کون سے ہیں؟

(iii) سوتی کپڑا کس ریشے سے بنتا ہے؟

(iv) انسانی خودساختہ ریشوں سے کیا مراد ہے؟

(v) ایک ہی ریشے سے تیار کردہ کپڑوں اور مختلف ریشوں کے امتزاج سے تیار کردہ کپڑوں سے کیا مراد ہے؟

3- تفصیلی جوابات تحریر کریں۔

(i) نباتاتی ذرائع سے حاصل ہونے والے ریشوں سے بنے ہوئے کپڑوں کی خصوصیات لکھیں۔

(ii) اونی ریشے سے بنے ہوئے کپڑوں کی خصوصیات تحریر کریں۔

(iii) ریشم کے ریشے سے بنے ہوئے کپڑوں کی خصوصیات تحریر کریں۔

عملی کام (Practical Work)

- اپنی فائل میں ریشہ حاصل کرنے کے ذرائع کا چارٹ بنائیں اور ان ذرائع سے تیار کردہ کپڑوں کے ٹکڑے (Samples) چارٹ پر چسپاں کریں۔
- تمام طالبات اپنے عام استعمال کے ملبوسات میں سے ایک قمیض لائیں۔ ہر طالبہ اپنی قمیض میں استعمال شدہ ریشے کے بارے میں بتائے اور اپنی فائل میں اس ریشے کی خصوصیات تحریر کریں۔