

المقرر : المنسوجات
المرحلة : الثالثة / اقتصاد منزلي
استاذ المادة : أ.بشرى فاضل صالح

الخامات النسيجية وأنواعها :

مقدمة :

إن أقمشة النسيج التي تستخدم في صناعة الملابس كثيرة ومتعددة وتختلف في ملمسها ومظهرها. والمنسوجات كلمة تطلق على الأقمشة بجميع أنواعها وأصنافها وانها كل ما يصنع من الألياف والخيوط بواسطة احدى طرق صنع القماش التي تشمل طريقة النسيج Weaving وطريقة الحياكة Knitting وطريقة السنارة Crooheting وطريقة الكبس Felting وطريقة التشبيك أو التعقيد Notting or Knoting وطريقة الظفر Brading وطريقة الربط Bonding وطريقة اللصق Laminating وتقسّم الشعيرات النسيجية المستعملة في صناعة الغزل والنسيج إلى قسمين رئيسيين:

١ - الشعيرات الطبيعية Natural Fibres

وهي ما تمدنا به الطبيعة في صورة شعيرات جاهزة وهي على ثلاثة أنواع:

- أ- حيوانية (بروتينية) : أشهرها الصوف والحريز ثم الشعر كشعر الجمل (الوبر) وشعر الأرنب والماعز (كالكشمير والموهير) وشعر القطط والخيول والبقر وغيرها.
- ب- نباتية (سليولوزية) : أشهرها القطن والكتان ثم الجوت والرامي والقنب والسيال.
- ت- معدنية : مثل الاستبسوس.

٢ - الشعيرات الصناعية (MMF) Man – made Fibres

وهي التي صنعها الإنسان لنفسه من مواد لم تكن على شكل شعيرات ويمكن تقسيمها إلى خمسة أنواع:

أ - شعيرات مصدرها البروتين : الاوزلون و الفايكرا الذي يؤخذ من نبات الذرة والكاسيلين الذي يؤخذ كيسيّن الحليب.

ب - شعيرات مصدرها السليولوز: مثل الرايون على اختلاف أنواعه والاستيت

ج - شعيرات مصدرها معدني: تشمل شعيرات الزجاج.

د - شعيرات مصدرها كيميائي: تدعى بالصناعية الحقيقية لان صناعتها تجري في المختبرات بصورة كاملة ولا تحتوي على أي مصدر طبيعي ومنها النايلون بأنواعه ومجموعة البولستر بأنواعها ومجموعة الاكرلك بأنواعها.

هـ - شعيرات مصدرها المطاط: وتشمل الأستيك ويؤخذ من شجر المطاط

وتتميز الألياف الطبيعية بشكل عام بخواص معينة ، فهي تتفكك حيويًا وتعطي شعورًا أكبر بالراحة، أو يمكن الحصول عليها من مصادر متجددة حيويًا ، في حين إن الألياف الصناعية تمتاز بقوتها ومثانتها ورخص ثمنها وإمكانية أكبر لتعديل خواصها. والتركيب الكيميائي وبنية الألياف الصناعية مختلفة تمامًا، ويمكن هندسة الألياف الصناعية بحيث تحاكي الألياف الطبيعية لرفع نوعية المنتج النهائي. وبطبيعة الحال تلعب خواص الألياف دورًا كبيرًا في تحديد خواص الخيوط والأقمشة والمنتجات النهائية .

وقد ركزت الدراسة الحالية على اختيار ثلاثة أنواع من الألياف (اثنين طبيعيين والآخر صناعية) لدراسة مدى فاعلية نبات الأشنان في تنظيفها وإزالة البقع عنها، وهي ألياف القطن وألياف الصوف الطبيعية وألياف البولستر الصناعية وذلك :

١- لأنها من الألياف شائعة الاستعمال.

٢- البعض من هذه الألياف لها عناية خاصة في أثناء التعامل معها.

٣- موجودة في الأسواق العراقية سواء بشكل أقمشة أو ملابس جاهزة.

أولاً: القطن

يعد القطن من أقدم الألياف النسيجية استخدامًا في الصناعات النسيجية. وهو سيد الأقمشة في الشرق وأهم المنسوجات وأكثرها استخدامًا في العالم كله. وبالرغم من التقدم الكبير في إنتاج الألياف الصناعية المختلفة إلا إن القطن لم يفقد مكان الصدارة بالنسبة لهذه الألياف. واصل كلمة قطن عربية وتعني نباتًا وجد في الأراضي المحتلة، حيث إن العرب هم أول من أدخل زراعة القطن إلى منطقة البحر المتوسط. كما أنه من المحاصيل النقدية المهمة التي تلعب دورًا مهمًا في اقتصاد كثير من دول العالم المنتجة والمصدرة له. وهو مصدر المواد الأولية في كثير من الصناعات النسيجية. فالأقمشة القطنية تصنع من الألياف التي تتكون في اللوزة التي توجد في شجرات القطن. ويحتل القطن _ دون منازع المركز الرئيس بين الألياف في صناعة المنسوجات وفي كساء الإنسان، إذ يستهلك العالم من ألياف القطن ضعف ما يستهلك من

الألياف الأخرى في مجتمعه. وتبلغ النسبة المستهلكة من منسوجاته من (٧٥ - ٨٠%) مما يحتاج إليه العالم من المنسوجات وان استعمالات القطن الأصلية تعتمد على أليافه. وألياف القطن من الألياف المناسبة للأغراض الطبية أيضا. وتعد الصناعة النسيجية القطنية أولى الصناعات التي تتجه إليها الدول النامية في طريق التحول الصناعي ، وهكذا نجد إن للقطن مكانه عالية مرموقة بين ألياف النسيج المختلفة وبصفة خاصة من الدول النامية ودول المناطق الحارة والقطن احد الخامات النسيجية المهمة الذي استطاع ان يحتل مكان الصدارة على امتداد العصور - حتى ظهور الألياف التحويلية مما أدى إلى الاهتمام بتطوير وتحسين خواصه لكي ينافس الألياف الصناعية

الخواص الطبيعية للقطن : المميزات

- ١ - تمتاز ألياف القطن بقوة شد (متانة) عالية تزداد في الحالة الرطبة مما يزيد عن ٢٥-٣٠% عنها في الحالة الجافة.
- ٢ - الألياف نفسها لا تنكمش لكن القماش المصنوع منها ينكمش لان الألياف في إنشاء عملية الأعداد للنسيج تتعرض للشد والاستطالة كما إن ألياف القطن ذات مرونة منخفضة نسبيا وتتجدد بسهولة إذا لم تعالج ضد الكرمشة
- ٣ - لا يتأثر سريعا بالاحتكاك وبذلك يمكن غسله بأمان .
- ٤ - القطن في جميع حالاته ماص جيدا للماء ويمتص الرطوبة سريعا فيحقق الراحة في الاستعمال ولا يسبب أي مضايقات للجسم أو أي حساسية
- ٥ - يتحمل القطن درجات الحرارة العالية فيمكن كيه وغليه، ولكن التعرض لدرجات الحرارة الزائدة تتلف الأنسجة والتأثر بدرجات الحرارة يبدأ بدرجات (١٨٠ - ٢٥٠م) حسب مدة التعرض للحرارة . يستفاد من الحرارة العالية في إزالة التجميدات عن القطن وتعقيمه في الوقت نفسه. ويمتاز القطن من باقي المنسوجات بكونه صحيا لإمكانية غليه بالماء والصابون القوي لقتل الجراثيم العالقة به لذلك يستعمل في صنع لفافات وأربطة ومشدات المستشفيات وخاصة المستخدمة في غرف الجراحة وملابس الجراحين وملابس المرضى وغيرها

- ٦ - تمتاز الأقمشة القطنية بنعومة الملمس أو نعومة القماش وتلعب النعومة دورا مهما عند تجهيز الأقمشة حيث يتوقف امتصاص المحاليل على مساحة الأسطح اللامعة وبذلك تأخذ الأقمشة الناعمة وقتا اقل عند صباغتها وكذلك عند امتصاص العرق في أثناء الاستعمال
- ٧ - تتميز الأقمشة القطنية بقلّة توليد الشحنات الكهربائية والتي تتولد عادة نتيجة احتكاك الأقمشة بالجسم أو مع نفسها .
- ٨ - تتميز الأقمشة القطنية بسهولة صباغتها بكثير من الصبغات الجيدة الثبات ضد الضوء والغسيل في درجات الحرارة الاعتيادية واحسن الأصباغ التي تستعمل في صباغة القطن هي المسماة (Vat dyes) إذ لها اكثر ثبوتا ومقاومة للغسيل ولأشعة الشمس.
- ٩ - الراحة عند الاستخدام : تتميز الأقمشة القطنية بالراحة عند الاستعمال والملائمة للجو إذ تتميز بخاصية امتصاص العرق مما يقي من أمراض الحساسية الناتجة عن احتكاك الملابس بالجسم.
- ١٠ - حشرة العث لا تهاجم الأقمشة القطنية الخالصة.

عيوب الأقمشة القطنية:

هناك بعض العيوب للأقمشة القطنية نذكر منها:

تجدها بسهولة لافتقارها للمطاطية وتقلصها بالغسيل وتعفنها إذا تركت مبتلة إذ يمثل القطن المبتل وسطا جيدا لنمو البكتريا والفطريات مع التخزين في جو دافئ كما يعيبها سرعة أفساخها واحتراقها.