
الفصل الثاني

الأقمشة - أنواعها - خواصها - طرق التمييز بينها

obeikandi.com

مقومات صناعة الملابس

صناعة الملابس من أقدم الصناعات في مصر وهى من أهم الصناعات التى يمكن أن تساهم إلى حد كبير فى حل مشكلة البطالة فى مصر.

العناصر الأساسية اللازمة لصناعة الملابس :-

- الماكينات

- العمالة

- المواد الخام وتنقسم إلى قسمين :-

- مواد أساسية مثل القماش بأنواعه، وخيوط الحياكة.

- مواد ثانوية مساعدة وهى كثيرة ومتنوعة وتختلف حسب نوع الإنتاج والغرض منه.

وسوف نتناول بالشرح المواد الخام اللازمة لهذه الصناعة:

أولاً: الأقمشة.

تنوع أقمشة الملابس من حيث الخامات وطرق إنتاجها، ومن حيث الاستخدام، كما تنوع الأقمشة من حيث الوزن

تقسيم الأقمشة طبقاً لطريقة الإنتاج

هناك الكثير من وجهات النظر المختلفة التى تعطى تقسيمات متعددة لأقمشة الملابس ولكننا سنكتفى هنا بطرق إنتاج الأقمشة الأكثر شيوعاً فى مجال الملابس تقسيم الأقمشة من حيث نوع الإنتاج

الأقمشة المنسوجة: - Woven fabric

وهي من أقدم أنواع الأقمشة وأكثرها شيوعاً على العموم. وهي تلك الأقمشة المكونة من تعاشق خيوط طولية تسمى خيوط (سداء - Warp) تتعاشق مع خيوط أخرى عرضية تسمى خيوط (لحمة - Weft)، بأى صورة من صور التعاشق النسيجية المختلفة وهذه الصور هي (السادة - المبرد - الأطلس) بمشتقاتهم المختلفة.

ويتم إنتاج هذه الأقمشة باستعمال الأنوال اليدوية أو الميكانيكية ويدخل تحت هذا النوع من الأقمشة أنسجة الشبيكة التقليدية والحقيقية، كما تشمل هذه النوعية من الأقمشة على معظم الأقمشة التى نستعملها فى حياتنا اليومية. .

أقمشة التريكو - knitted fabric

أقمشة التريكو هي الأقمشة المكونة من خيط واحد يمر على مجموعة من الإبر لعمل عروة والعروة هي الوحدة الأساسية المكونة لأقمشة التريكو وإن الاختلاف فى تشابك هذه الغرز هو الذى يعطى اختلافات فى الأقمشة، فأقمشة التريكو تصنع من عراوى متداخلة مع بعضها البعض ويتكون من خيوط تشابك على شكل حلقات وتكون غرزًا كما تشابك صفوف الغرز مع بعضها فالصف الأول يتشابك مع الذى يليه ويكون أعمدة، ويوجد نوعان من أقمشة التريكو: -

١- تريكو اللحمة.

٢- تريكو السداء

وعلى ذلك يمكن تقسيم التراكيب البنائية لأقمشة التريكو كما يلى: -

١- الأقمشة الجرسية السادة.

٢- الأقمشة الريب بأنواعه.

٣- أقمشة الميلتون.

٤- الأقمشة البلوش

٥- الأقمشة ذات الجاكارد باستخدام الغرز المعلقة والعائمة أو كلاهما.

٦- الأقمشة المزدوجة (البكيه)

٧- الأقمشة ذات الغرزة المعكوسة.

٨- أقمشة النصف كارديجان والكارديجان الكامل.

٩- الأقمشة ذات الغرزة المزدوجة.

١٠- الأقمشة الغرزة الوبرية.

Non woven fabrics- الأقمشة الغير منسوجة:

تعرف الأقمشة الغير منسوجة أنها عبارة عن قماش مسطح مصنوع من شاشة من الشعيرات مرصوفة بانتظام وفي اتجاهات محددة أو موزعة بطريقة عشوائية ويتم تثبيتها إما باللاصق الكيماوى أو اللاصق الحرارى أو الربط. والألياف التى يمكن استخدامها فى إنتاج هذه الأقمشة هى الألياف الطبيعية أو الألياف الصناعية سواء كانت هذه الألياف قصيرة أو مستمرة ومن الممكن استخدام ألياف معاد تفتيحها، وتستخدم هذه النوعية من الأقمشة فى عمل الحشوات للحياكة أو اللصق أو الملابس ذات الاستخدام الواحد ومكونات الأحذية، وملابس الحماية. كما تستخدم الأقمشة الغير منسوجة فى عمل بعض المنتجات المنزلية مثل الفرش تحت السجاد والبطاطين وحشو المراتب، والمناشف، وأربطة الجروح وقناعات الوجه وأغطية الرأس أثناء العمليات الجراحية

تقسيم الأقمشة تبعاً لنوع الخامات:

التقسيم الثانى للأقمشة يعتمد على التقسيم طبقاً لنوع الخامات المكونة للقماش
مثال(القطن - الصوف - الكتان..... إلخ)

- الأقمشة القطنية:

وهذه الأقمشة تتميز بأنها ناعمة تتحمل كثرة الغسيل والكى كما أنها مناسبة لكل الأجواء كما أنها خالية من الكهرباء الإستاتيكية وتمتص العرق والرطوبة مما يجعلها من أفضل الأقمشة التى تساعد على راحة الجسم لكن من عيوبها الكرمشة

حيث تحتاج إلى الكى الدائم وتتأثر بالبكتيريا والفطريات و من أمثلتها الليشوة والبافتا والبيكة والفوال والكستور

- الأقمشة الصوفية:

بعضها مطاط لا يتجعد وهى أقمشة تمد الجسم بالدفء بالإضافة إلى متانتها وتمتاز بدرجة مرونة عالية وقدرة الفائقة على امتصاص الرطوبة والعزل الحرارى ومن أمثلتها الجبردين والفييلا.

- أقمشة حريرية:

وهى من أمتن الخامات الطبيعية ويمتاز بخفة الوزن وانسدال شكل الملابس على الجسم ولكن من عيوبه العناية الفائقة فى الكى وارتفاع سعرة.

- الأقمشة الصناعية:

مثل أقمشة البولى إستر ورايون الفسكوز وهو أقمشة متوفرة ورخيصة الثمن ولكنها لا تمتص العرق ويتولد عنها كهرباء إستاتيكية بالإضافة إلى ضعف امتصاصها للرطوبة مما يؤدى إلى حدوث إضرار فى الجسم.

- الأقمشة المخلوطة:

وهى أقمشة تجمع بين مميزات الأقمشة الطبيعية والصناعية ويتم الخلط بنسب مختلفة للوصول إلى أفضل الخلطات التى ينتج عنها أفضل الخواص.

وجميع هذه الأنواع من الأقمشة متوفرة فى الأسواق بعروض مختلفة تتراوح من ٩٠ سم إلى ١٨٠ سم، كما يوجد منها الأقمشة الخفيفة والثقيلة والمتوسطة ومنها السادة والمنقوش والمقلم بخطوط عرضية وطولية أو مائلة والمهم هو اختيار التصميم المناسب للموديل والمناسبة. التى من أجلها يتم تنفيذ الموديل بالإضافة إلى شكل الجسم (نحيف - طويل - ثمين - قصير) أو أن به بعض العيوب لجسمية الأخرى.

تقسيم الأقمشة طبقاً لوزن الخامات

فى هذا التصنيف يتم تقسيم الأقمشة طبقاً لوزن المتر الطولى، و طبقاً لعرض

الثوب، وفي الجدول التالي توضيح لتصنيف الأقمشة ذات عروض من ١٦٠ - ١٤٠ سم

نوع النسيج	خفيف	متوسط	ثقيل
أقمشة قطنية	حتى ١٢٠ جم / م	١٢٠ : ٢٢٠ جم / م	أكثر من ٢٢٠ جم / م
أقمشة حريرية	حتى ٨٠ جم / م	٨٠ : ١٦٠ جم / م	أكثر من ١٦٠ جم / م
أقمشة صوفية (فساتين)			
من خيوط ممشطة	حتى ٢٤٠ جم / م	٢٤٠ : ٣٠٠ جم / م	أكثر من ٣٠٠ جم / م
من خيوط مسرحة	حتى ٢٦٠ جم / م	٢٦٠ : ٣٢٠ جم / م	أكثر من ٣٢٠ جم / م
أقمشة صوفية (بدل)			
من خيوط ممشطة	حتى ٣٨٠ جم / م	١٢٠ : ٢٢٠ جم / م	أكثر من ٤٦٠ جم / م
من خيوط مسرحة	حتى ٤٤٠ جم / م	٤٤٠ : ٥٢٠ جم / م	أكثر من ٥٢٠ جم / م
أقمشة صوفية (رجال)			
من خيوط ممشطة	حتى ٦٨٠ جم / م	٧٥٠ : ٦٨٠ جم / م	أكثر من ٧٥٠ جم / م
من خيوط مسرحة	حتى ٧٥٠ جم / م	٧٥٠ : ٩٠٠ جم / م	أكثر من ٩٠٠ جم / م

تقسيم الأقمشة طبقاً للاستخدام:

- أقمشة الملابس الخارجية: الفساتين، البدل، المعاطف، العباءات.
- أقمشة الملابس الداخلية: البيجامات، ملابس النوم، الأرواب.
- أقمشة الملابس المنزلية: القمصان، الترنجات.
- أقمشة المفروشات المنزلية: ملاءات، البيضات، أغطية المخدات، الستائر، المناشف، أقمشة التنجيد.

تقسيم الأقمشة طبقاً لماركات الإنتاج التجارية

- أقمشة باتستا
- أقمشة جبر دين
- أقمشة أطلس
- أقمشة اللينوه

الاختيار والتمييز بين الأقمشة

اختيار الأقمشة والملابس ليس من الأمور السهلة فهي تقتضى سرعة المفاضلة و تخضع لعدة عوامل منها الخواص الطبيعية ومناسبتها للغرض التى تستعمل من أجله ومناسبته للميزانية المخصصة للملابس ويجب أن يقدر المشتري بعض العوامل الأخرى مثل عرض الثوب المطلوب وسمك القماش ونعومته وخلوه من أخطاء النسيج وخواص الاحتكاك والانكماش وتحمله للغسيل المتكرر.

وللتفرقة بين أنواع الخامات المختلفة عدة طرق منها التمييز باللمس، والتمييز بالمظهر، والتمييز بالحرق، والتمييز بين المنسوجات بواسطة الميكروسكوب

التمييز بين المنسوجات باللمس

الدفع - البرودة - النعومة - الخشونة - المتانة - قابلية الشنى والتجعد كل هذه يمكن معرفتها بواسطة حاسة (اللمس)، ويجب على المشتري أن يمر بأصابعه على القماش الذى يعرض عليه ليتحسس.

وذلك بأن يمسك الفرد القماش بين السبابة والإبهام ويفرك القماش أولاً فى اتجاه العرض ثم فى اتجاه الطول ثم فى الاتجاه الدائرى ليشعر بقابلية القماش للشنى والمرونة ومدى درجة النعومة

التمييز بين الحرير الصناعى والطبيعى باللمس: -

قمماش الحرير الطبيعى الخالص ناعم عند لمسه دافئ قليلاً وقماش الحرير الصناعى أملس وأكثر انزلاقاً وصلابة وبرودة وأقل مرونة من أقمشة الحرير الطبيعى، ويعد التمييز بين الحرير الطبيعى والصناعى من أصعب الأمور.

التمييز بين القطن والكتان والصوف: -

الكتان عادة أملس ولكنه ليس كالحرير الطبيعى أو الصناعى هو صلب أحياناً ذو ملمس جلدى ويعطى برودة، أما القطن ليس أملس كالكتان ولا يعطى برودة وأكثر مرونة والصوف أقل الخامات انزلاقاً وأكثرها دفئاً ومرونة.

وسوف نعطي بعض أمثلة عن الخامات التي يمكن التعرف عليها من خلال اللمس.

القطن: - أليافه متوسطة النعومة لا تقاوم الضغط.

والقطن المحرر ملمسة أكثر نعومة وبه بعض اللمعان.

الكتان: - أليافه ملساء بها بعض الصلابة مستقيمة رطبة.

الصوف: - أقمشة الصوف بها بعض الخشونة وتختلف الخشونة من صنف إلى آخر حسب نوع التجهيز والمعالجة التي أجريت عليه وأليافه تقاوم الضغط وبها مرونة عالية.

الحرير الطبيعي: - ناعم سخى مرن يقاوم الضغط يحدث نوع من التزييك عند فركه.

الألياف التركيبية: - يختلف ملمس بعضها عن البعض الآخر لاختلاف طرق تحضيرها والمواد الأساسية المستخدمة وطرق غزلها ولكن لكل نوع منها ملمسًا يميزها كالآتي: -

النابلون: ناعم في صلابة متوسطة - أسطوانى خالى من الأوبار شمعى الملمس.

البولى إستر: أليافه ناعمة كاو تشيكية الملمس مرنة أما البولى إكريلك أليافه متوسطة النعومة ملمسها جاف خالى من السخاء .

التمييز بين المنسوجات بالمظهر

تمييز الخامات عن طريق مظهرها ليس بالأمور السهلة حيث يتوقف الحكم على الخامة بمجرد النظر إليها وقد أصبح ذلك من الأمور السهلة خاصة بعد أن عالج التجهيز النهائى (الكيميائى - الميكانيكى) علاج الكثير من الخواص لإعطاء الخامات خواص جديدة لتصبح مماثلة للخامات الأفضل منها فى الخواص، ورغم صعوبة التمييز بين الخامات بمجرد النظر إلا إنه هناك بعض الصفات التى تميز خامة عن الأخرى .

القطن الخام: لونه أبيض مائل للاسمرار - ويختلف هذا الاسمرار من نوع لآخر.

الكتان الخام أو المبيض نصف تبيض:

غالبًا لونه برونزى فاتح أو بنى مصفر وبتدقيق النظر في الخيوط المنسوجة تظهر في بعض الخيوط منها تسليحات بسيطة وقشور صغيرة من القش اللامع.

الصوف الخام: يمكن تمييزه بسرعة من الأوبار التي تحيط بالخيوط وأقمشته.

الحرير الطبيعي الخام: لونه (سكروته) أبيض مائل للاصفرار البنى، لامع لمعانًا جميلًا، وله بريق خاص يتناسب مع شهرته لأنه أغلى الخامات النسجية ثمنًا.

الحرير الصناعي: خيوطه مستمرة إما لامعة جدًا أو مطفية وتظهر خيوطه هشّة مستقيمة، وإذا كان مغزول تظهر أقمشته بها أوبار تشبه الصوف ولكن ليس لها الشعب نفسه الذي يظهر به الصوف ولا الثقل والامتلاء نفسه الخاص به.

الألياف التركيبية: تظهر أقمشتها مسطحة ليس بها كرمشة بريقها شمعي والأقمشة الخفيفة منها شفافة.

للتمييز بين المنسوجات بواسطة المظهر يجب أن تكون العين حادة ثاقبة وتستطيع العين المجردة أن تميز بين الخامات المختلفة في حين استخدام أكثر من خامة واحدة في القماش نفسه، فمثلاً هناك قماش يستخدم في بطانة الملابس يمكن للعين أن تكشف عن بريق الخيوط في اتجاه السداء فالخيوط الأكثر بريقًا هي عادة خيوط حرير طبيعي أو صناعي، أما الخيوط الأقل بريقًا أو بدون بريق هي خيوط قطنية. كما يمكن التمييز بين الحرير الطبيعي والصناعي من وجود المادة الصمغية التي تعطى للحرير الطبيعي مظهرًا قاتمًا وملحمًا صمغيًا. كما هو الحال في أقمشة الحرير الصيني والبونجي و الشانتونج.

التمييز بين المنسوجات بالحرق

١ - أقمشة الحرير الطبيعي: -

عند حرق قماش من الحرير الطبيعي فإن القماش يشتعل ببطء وتفوح منه رائحة شعر يحترق، وبعد أن تنطفئ النار يتبقى رماد على شكل كرات أو خرز صمغي على امتداد الطرف المحترق.

٢ - الأقمشة الصوفية: -

عند حرق الصوف يحترق القماش بسرعة أقل من التي تلاحظ عند حرق الحرير الطبيعي ويعطي رائحة قوية لشعر محترق، والرماد المتبقى يميل إلى اللون البني ويكون على شكل كرات صمغية على امتداد الطرف المحترق.

٣ - الأقمشة القطنية: -

تلتهم النار القماش المصنوع من القطن بسرعة، ولكنها أقل من الملاحظ عند حرق الرايون والرائحة مثل رائحة حرق ورق أو خشب ولا يترك إلا رمادًا خفيفًا جدًا يظهر على طرف القماش المحروق.

٤ - الأقمشة الكتانية: -

يحترق ببطء أقل من القطن والرايون، ولكنه أسرع من الصوف ويرى القماش وهو يحترق خلال اللهب ويحتفظ بالرماد الذي يسقط عند لمسه.

طرق التمييز بين خامات وأخرى

عند الشراء قد يعرض علينا البائع أكثر من نوع من الخامات، مما يجعلنا في حيرة بين أيهما مثلاً كتان أم قطن، أم صوف وعليه فوجب التنويه إلى طريقة سريعة للتمييز بينهم

- الصوف والقطن: يمكن التمييز بينهما عند قطع الخيط، فالصوف بسبب سخاء شعيراته ومرورها فإنها تسحب بدون صوت، بينما خيوط القطن تقطع بصوت واضح

- الكتان والقطن: عند تمزيق قماش الكتان باليد نجد مقاومة أكثر من القماش القطنى ويكون القطع بدون انتظام، ويسمع للكتان صوت حاد عند التمزيق وأطراف الخيوط لامة.

أما القطن فالتمزيق يحدث بانتظام فى خط واحد وأطراف الخيوط تكون غير لامة.

٥- الأقمشة الصناعية:-

- الأقمشة الصناعية التحويلية من أصل نباتى مثل الفسكوز تحترق بسرعة بقليل جدًا من الرماد على الطرف المحترق وتعطى رائحة الورق أو الخشب المحترق.

- الأقمشة الصناعية التركيبية مثل الأستات تحترق بلهب ساطع ويبطء عن الفسكوز وتذوب أثناء احتراقها تاركة رمادًا أسودًا لامعًا على شكل خرزى.

التمييز بين المنسوجات بواسطة الفحص الميكروسكوبى

نظرًا لتشابه معظم خامات النسيج الطبيعية والصناعية من حيث المظهر العام وصعوبة التعرف عليها وتميزها بشكل قاطع وذلك بالنظر إليها بالعين المجردة، أو بإجراء بعض الاختبارات البسيطة كالمظهر والملمس واللون

ولكن باستخدام الفحص الميكروسكوبى، ومشاهدة شكل القطاعين العرضى والطولى للخامة المطلوب فحصها بصورة مكبرة ومقارنتها بالشكل المعروف للقطاعين العرضى والطولى، وما تتميز به يسهل التعرف على نوع الخامة.

وهذا الاختبار يتم فى معامل فحص الخيوط والمعامل الخاصة بالمنسوجات.