

الفصل الرابع

تطبيقات في الاختبارات النسجية

تطبيقات في الاختبارات النسيجية

لقد ساهمت العديد من الجهات مثل مصانع النسيج ، وهيئة التوحيد القياسي بوزارة الصناعة وغيرها من الجهات والهيئات الحكومية بالإضافة إلى بائعي الجملة والتجزئة والمستهلكون في المساهمة في وضع مقاييس الأداء للألياف المستخدمة في صناعات النسيج ومنتجاته ، والمقصود بالمقاييس أو المواصفات هو تحديد مستويات الأداء المطلوب أدائها من النسيج حتى تكون مقبولة من المستهلك ، وتقوم وزارة الدفاع بوضع المواصفات الخاصة بها في الملابس العسكرية التي يرتديها أفراد القوات المسلحة وتتيح المواصفات توفير القواعد الخاصة بالمقارنة مع نتائج دراسات النسيج في الأبحاث المختلفة وعلى الرغم من عدم استفادة المستهلكين باستخدام المواصفات الخاصة بقطاع النسيج إلا أن الرأي العام يهيمه وجود هذه المواصفات وتأكيد استخدامها ، حيث أن المواصفات هي التي تحدد ما إذا كانت منتجات النسيج مستوفية للشروط التي يطلبها العملاء أم لا ، ولذلك لا بد من إجراء اختبارات على هذه المنتجات .

وبالإضافة إلى المواصفات القياسية المصرية المستخدمة في جمهورية مصر العربية نجد أن أكثر المواصفات القياسية انتشاراً هي تلك الطرق المستخدمة بمعرفة الاتحاد الأمريكي لكيميائي النسيج ومكونه (AATCC) The American Association of Textile Chemists and Colorists .

والهيئة الأمريكية للاختبارات والمواد ، ويرمز لها اختصاراً بالرمز (ASTM) The American Society for Testing Materials ويتركز عمل هيئة (AATCC) على طرق الاختبارات ، وبشكل كبير في مجال الاختبارات الكيميائية ، كما يقوم على دعم برنامج تعليمي خلال مقابلات اجتماعية قومية ، ودولية وإصدار نشرة شهرية ، أما الهيئة الأمريكية للاختبارات والمواد ASTM فتركز عملها على الاختبارات الفيزيائية واختبارات تركيب النسيج كما تقوم بطبع كتاب سنوي عن المواصفات القياسية الأمريكية .

١- الاختبارات الخاصة بقياس الأبعاد والوزن والسلك :

:Testing of Dimensions Weight and Thickness

لابد في البداية من توفر وجمع البيانات الكافية حول النسيج قبل إجراء الاختبارات ويمكن الحصول على المعلومات الخاصة بالأبعاد والتركيب بالطرق الآتية :

يتم قياس طول وعرض النسيج ، وتوضع العينات مسطحة وخالية من أى تجعدات وغير مشدودة ويتم أخذ القياسات من نقاط متعددة ويعمل لها متوسطات حيث أن النسيج قد يحدث له أى انحرافات أو تشوهات خلال إمساكه .

ويوزن متر طولى من القماش وتستخدم القانون التالى :

$$\frac{\text{الوزن بالجرامات لكل متر مربع}}{\text{مساحة العينة}} = 0,9144 \times \text{وزن العينة}$$

أو بقض دائرة قطرها ١٠ سنتيمتر أو مربع طوله ١٠ سنتيمتر ثم بضرب القيمة $\times 100$ نحصل على وزن المتر المربع للعينة شكل (٢٦ ، ٢٧) .



شكل رقم (٢٧)



شكل رقم (٢٦)

ويتم قياس سمك القماش بجهاز الميكروميتر شكل (٢٨) ، ويعتبر هذا القياس هاماً للمنسوجات وذلك بالتوافق مع اختبارات الانكماش أو التآكل والبلى .



شكل رقم (٢٨)

٢- عد الخيوط Thread Count:

يتم عد الخيوط الموجودة في كل سنتيمتر أو ديسمتر ، ويتم فحص النسيج بعدسة تكبير ذات تدريج تسمى مختبر الكتان أو عدسة القمة ، ويوجد علامات على الزجاج مقسمة إلى سنتيمترات ، ويمكن رؤية خيوط السداء واللحمة بوضوح من خلال العدسة المكبرة ، على سبيل المثال إذا قلنا أن عدد الخيوط الموجودة في دورة مستديرة يساوي 75×50 ، فهذا يعني أن عدد خيوط السداء يساوي ٧٥ خيطاً وأن عدد خيوط اللحمة يساوي ٥٠ خيطاً ، أما إذا كان عدد خيوط السداء واللحمة متساويين ، فهذا يعني أن النسيج متوازن العد وأحياناً يكتب عدد خيوط السداء + عدد خيوط اللحمة لكل سنتيمتر شكل رقم (٢٩ ، ٣٠) .



شكل رقم (٣٠)



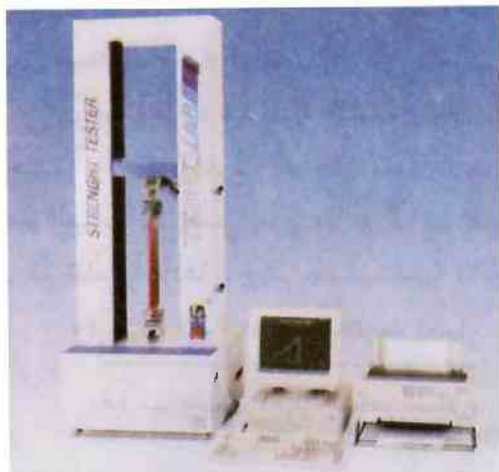
شكل رقم (٢٩)

٣- قياس القوة Strength : يمكن تقييم قوة المنسوجات في ضوء مصطلحات متعددة مثل قوة القطع أو مقاومة التمزق ، أو شدة الانفجار ، يستخدم حالياً العديد من الماكينات لقياس القوة ، وتحضر عينات النسيج للاختبار طبقاً للمواصفات القياسية الأمريكية ASTM .

وقوة القطع هي القوة اللازمة لقطع نسيج مغزول عند سحبه تحت قوة شد ، ويعبر عن القياس بالقوة بالجرامات اللازمة لقطع النسيج ، وتجهز نصف عينات الاختبار بحيث تكون خيوط السداه جارية في اتجاه الشد ، والنصف الآخر المعرض للشد في اتجاه اللحمة . ثم تؤخذ متوسطات القراءات .

أما قوة التمزق في المنسوجات فيعبر عنها بالجرامات وهي القوة أو الضغط اللازم لإحداث تمزق أو شق سبق بدؤه في النسيج ، ويؤخذ متوسط القراءات كما في الخطوات السابقة .

أما قوة الانفجار فهي القوة بالجرامات المطلوبة لإحداث تمزق وقطع قطعة من التريكو أو الغزل ويتم تطبيق القوة إما من أعلى ومن أسفل النسيج وهو مسطح وتستخدم قياسات القوة لقياس تأثير الظروف المختلفة على المنسوجات .



شكل رقم (٣١)

ولا توجد أى اختبارات يدوية لقياس المقاومة للقطع كما هو الحال مع الماكينات التي يجرى بواسطتها الاختبار .

٤- الاستطالة والرجوعية Elongation and Recovery from Stretching

بينما يتم إجراء اختبارات المقاومة للشد على ماكينة الاختبار ، فإنه يتم فى نفس الوقت ملاحظة درجة الاستطالة الحادثة فى المنسوجات والتي تحدث قبل القطع والماكينة مصممة بحيث تسجل فى نفس الوقت القوة اللازمة لقطع العينة وكذلك استطالة النسيج قبل حدوث القطع ، ثم تحسب نسبة الشد كما يتم اختبار شفاء النسيج من الاستطالة لنسبة معينة من طولها تصل أحياناً إلى حوالى ٢٪ ثم يسمح لها بالشفاء لفترة معينة من الزمن .

ثم تحسب القياسات مرة أخرى ، كما يتم حساب نسبة الشفاء والتعافى بتعيين الطول قبل الشد ، وكذلك الطول بعد الشد ، كما يقاس الطول بعد الشفاء

ونظراً لأن بعض المنسوجات يحدث لها الشفاء تدريجياً لذلك فإن القياسات الخاصة بالتعافى من الشد يمكن أن تتم على فترات زمنية متغيرة .

٥- الانكماش Shrinking :

يمكن اختبار عينات المنسوجات لقياس وتحديد نسبة الانكماش بعد الغسيل وكذلك بعد التنظيف الجاف ، ويشترط للحصول على دقة كبيرة فى القياسات أن يتم التحكم جيداً فى درجة الحرارة والرطوبة النسبية ، وأن تكون العينات ذات حجم مناسب ، حيث أنه كلما صغرت العينات كلما زادت نسبة الخطأ . ويتم قياس أبعاد العينات ثم تغسل إما يدوياً أو آلياً ثم تفرد العينات مسطحة بعد ذلك وتجفف ثم تقاس أبعادها ، ويتم حساب نسبة الانكماش كالتالى :

$$\text{نسبة الانكماش } \% = \frac{25 \text{ سم} - \text{المسافة بين العلامات بعد الغسيل}}{25 \text{ سم (الطول الأصلي المحدد للقماش)}} \times 100$$

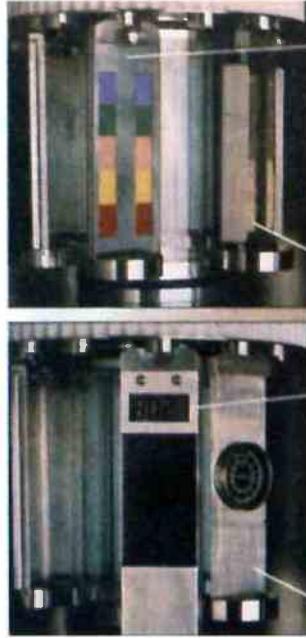
٦- المقاومة للاحتكاك والتآكل :

يمكن اختبار المقاومة للاحتكاك والتآكل باستخدام أنواع مختلفة من الماكينات إلا أنه لا يمكن مقارنة النتائج التى نحصل عليها من استخدام ماكينات مختلفة .

٧- الثبات اللوني Color Fastness :

يمكن قياس الثبات اللوني فى العديد من المواد وتحت ظروف مختلفة باستخدام مدى متنوع وواسع من طرق الاختبار النوعية والأجهزة المتطورة المختلفة ، ويمكن للظروف الجوية أن تتسبب فى فقد المنسوجات لألوانها ، وقد يحدث ذلك نتيجة لوجود الأبخرة والملوثات فى الجو ، ويمكن اختبارها بجهاز يسمى « غرفة بهتان اللون بالغاز » حيث تعرض المنسوجات فى هذا الجهاز إلى أنواع مختلفة من الغازات ويلاحظ بهتان اللون بمقارنتها بلون القماش الأصلي ، ويجب أن تتم المقارنة تحت نفس ظروف الإضاءة ، حيث أن ظروف الإضاءة المتغيرة تؤثر فى المظهر اللوني ، ويوجد مقياس لوني حتى يكون فى الإمكان تعيين درجة التغير فى اللون بدقة ، ومن الملاحظ أن التعرض للشمس القوية كما

هو الحال في كثير من البلاد العربية بشكل عام يؤدي إلى فقد اللون في بعض المنسوجات .



شكل رقم (٣٢)

ويتم قياس هذا الفقد باستخدام الجهاز الموضح بالشكل ، والذي يقوم بتعريض العينات لفترات زمنية متغيرة للإضاءة ، ويمكن بعدها مقارنة الفقد اللوني بالقماش الأصلي .

كما تفقد بعض المنسوجات ألوانها من خلال الدعك مع بعضها البعض ، وبعضها يحدث له ذلك وهي جافة ، والبعض الآخر يفقد اللون وهو مبلل ويتم عمل الاختبار بوسائل سهلة كالآتي :

أ- الدعك الجاف :

ضع قطعة القماش العينة المطلوب اختبارها على سطح مستو ، ثم اطوى

قطعة قماش نظيفة جافة حول الإصبع السبابة ، وقم بدعك القماش المطلوب اختباره وفحص بالقماش القطنى الأبيض لتحديد هل ظهر عليه لون أم لا .

ب - الدعك المبلل :

يتم تبليل النسيج ويدعك كما سبق لتحديد ظهور اللون من عدمه ويوجد أجهزة ميكانيكية للاختبار على الأساس السابق .



شكل رقم (٣٣)

ويشغل الجهاز لمدة دقيقة ثم يتوقف لفترة ٥ دقائق ثم يعاد تشغيله لمدة دقيقة مرة ثانية ويوجد أجهزة أخرى لقياس الثبات اللوني تجاه العديد من المتغيرات مثل العرق والمياه المقطرة ومياه البحر ومحاليل التبييض المحتوية على الكلور ، وكذلك المنظفات الصناعية ويمكن للجهاز أن يقوم باختبار ٢٠ عينة فى نفس الوقت .

٨- مقاومة التجعد Wrinkle Recovery :

يمكن قياس مقاومة التجعد باستخدام الجهاز الخاص بذلك لعمل ذلك التقييم ، ويتم ذلك أولاً بتعرض العينة للتجعد ثم السماح لها بالشفاء والتعافى من التجعد فى فترة زمنية معينة ، وأخيراً يتم تقييم العينات بمقارنتها بعينات قياسية نوعية مرئية (عينات ذات درجات مختلفة من التجعد) .

أما الطريقة الثانية للقياس فهي تقيس زاوية شفاء عينات الاختبار ويتم في هذا الاختبار طلي عينات لعمل كسرات معينة ، وتركب هذه الكسرات العينة الموجودة بها الكسرات على جهات الاختبار ، وتقاس زاوية الشفاء بعد قياس مقدار الكسرات .



شكل رقم (٣٤)

٩- التعرف على الألياف Fiber Identification :

بالإضافة إلى العرض الموجز لخطوات اختبارات النسيج ، نحتاج أحياناً إلى معرفة نوع الألياف المستخدمة في صناعة المنسوجات وتركيبها المجهول ، ويتم ذلك عادة من خلال إتباع الخطوات الآتية : إجراء الفحص المبدئي للألياف أو المنسوجات ويهدف ذلك الإجراء لتضييق المدى الذى تقع فيه هذه الألياف ضمن مجموعة معينة ثم حرق قطعة من القماش لتمييز رائحتها والمساعدة فى وضعها ضمن إطار مجموعة معينة فرائحة الألياف خلال الاحتراق ، وكذلك شكل الله ب يساعد فى وضعها داخل ، مجموعة معينة بشكل عام مثل الألياف السليلوزية والألياف البروتينية أو الألياف الصناعية والجدول التالى يوضح نتائج حرق بعض الألياف .



شكل رقم (٣٥)

جدول رقم (١٤)

صوف - حرير - ألياف من الشعر الحيواني	مواد غير بلاستيكية متلينة بالحرارة : يحترق النسيج ويعطى بقايا سوداء ورائحة شعر محروق
قطن - كتان - جوت - سيزال - فسكوز	يحترق النسيج ويعطى رماد رمادى اللون ، ورائحة الورق المحروق
فسكوز به مواد إعاقاة نيران ألياف سليولوز مع مواد إعاقاة نيران	يحترق ببطء ، ينطفئ عند إبعاد مصدر اللهب ، بقايا مكربنة ، مع وجود رائحة حادة لاسعة
سليولوز به مواد معالجة فى مرحلة التثقيب (إضافات تكميلية) قطن فسكوز	تحترق بسرعة تاركة بقايا هيكليّة ورائحة سمك قوية
خلات - خلات ثلاثية	مواد بلاستيكية متلينة بالحرارة (ألياف صناعية) : تحترق بسرعة تترك سناج أسود ، غير ذاتية الإطفاء
نايلون - ٦ ، نايلون ٦٦	تحترق بصعوبة تعطى كرات صغيرة صلبة رائحة الكرفس ذاتية الإطفاء

تحترق بلهب أسود مدخن ، تعطى كرات صغيرة راحة حلوة ذاتية الإطفاء	بولى استر
تحترق بلهب مدخن به شرر تاركة كتلة غير منتظمة الشكل ذاتية الإطفاء	الإكريليك

كما أن الفحص الميكروسكوبى يمكن أن يضيق من المدى الذى تعمل فيه الألياف مما يؤدى للحصول على نتائج إيجابية فى التعرف ، فهناك عدد محدود من الألياف لها مظهر محدد وواضح تحت الميكروسكوب ، فعلى سبيل المثال سوف نجد أن الصوف وعدداً من الألياف الحيوانية ، هى الألياف الوحيدة ذات التركيب القشرى ، إلا أننا نحتاج لإجراء المزيد من التحاليل ، ومن المعلوم أن الألياف المختلفة تتقبل أنواع مختلفة من الصبغات ، وعلى ذلك يمكن عمل وسيلة تعرف خاصة على الألياف باستخدام الصبغات لتحديد نوع الألياف ولكن يلزم فى البداية أن نعرف على الظل اللونى الموجود ، وعمل شرائح قياسية منه والحقيقة أن هذه الشرائح اللونية ترد من الشركات المصنعة للألوان مع الألياف المختلفة واللون المناسب الذى تقبله هذه الألياف ، كما توجد وسائل أخرى للتعرف على الألياف المجهولة مثل اختبارات الذوبان فى المواد الكيميائية المختلفة .

وتحدد طرق الاختبارات أنواع المواد الكيميائية المناسبة لتذويب الألياف النوعية ، ودرجة تركيزها وإجراءات وخطوات التعامل والتداول لهذه الألياف والمذيبات فالكثير من هذه المواد خطرة وتحتاج لحذر شديد عند التعامل معها ، ويمكن عن طريق تجميع البيانات المختلفة من ناحية الفحص الخارجى بالميكروسكوب واختبارات شكل الله ب وطريقة الاحتراق ورائحة الألياف المحترقة والذوبان والقابلية للصبغة بألوان معينة التعرف على نوع الألياف المجهولة سواء الطبيعة أو الصناعية أو المخلوطة .

• الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو :

تنتج الخواص الطبيعية والميكانيكية لأقمشة التريكو من خواص الشعيرة والخيط إلى جانب التركيب الهندسى للقماش وأهم الاعتبارات فى خواص الأقمشة هى مدى تحقيقها لخواص الاستخدام النهائى End Use.

١- القوة والمتانة :

- مقاومة الاحتكاك

- مقاومة الانفجار

٢- الخواص الصحية :

- نفاذية الهواء

- القابلية للامتصاص ونقل الماء

- العزل الحرارى

- الكثافة النوعية

- مقاومة الاشتعال

- مقاومة تولد الكهرباء الاستاتيكية

٣- سهولة الاستخدام :

- مقاومة الكرمشة «التجعيد»

- سهولة الغسيل والتنظيف

- سرعة الجفاف

- ثبات الأبعاد

٤- الخواص المظهرية :

- الإحساس بالملمس

- الانسدال

- مقاومة التكور «التوير»

٥- خواص الثبات :

ثبات الصبغة من حيث :

- الضوء

- أبخرة الغازات المحترقة

- الغسيل

- التنظيف الجاف

- الاحتكاك «الدعك»

- العرق «قلوى وحمضى»

خلو الصبغات المستخدمة من الصبغات الضارة (الأزو)

ASTM- 1990

الإشتراطات الفنية للملابس الجاهزة (*)

١- المجال :

تختص هذه الاشتراطات بجميع أنواع الملابس الجاهزة سواء كانت من الأقمشة النسجية أو من أقمشة التريكو ، كما تشتمل على الخواص الطبيعية والكيميائية ، وطرق سحب العينات وشروط الفحص والاختبار والتعبئة .

٢- التعاريف :

١-٢ الملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة :

وتشمل جميع أنواع الملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة (بيجامات - بنطلونات - قمصان - جلابيب - إشاربات - كرافتات - ... الخ) من الخيوط القطنية أو الصوفية أو الصناعية أو المخلوطة .

٢-٢ الملابس الجاهزة من أقمشة التريكو :

وتشمل جميع أنواع الملابس الجاهزة من أقمشة التريكو الداخلية والخارجية من الخيوط القطنية أو الصوفية أو الصناعية أو الخيوط المخلوطة .

٣- الخواص الطبيعية :

١-٣ الملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة :

١-١-٣ الاشتراطات الفنية :

تكون الاشتراطات الفنية للملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة (بيجامات - بنطلونات - قمصان - جلابيب - إشاربات - كرافتات ... الخ) طبقاً لما هو منصوص عليه بالتعاقد (نوع الخامة - المقاسات - نمرة الخيط - عدد الخيوط - الوزن ... الخ) أو طبقاً للعينة النموذجية إذا نص التعاقد على ذلك أو طبقاً للاشتراطات الفنية المقدمة من الشركة أو المصنع المنتج وعلى أن تسرى على جميع رسالات أو طرود العقد .

(*) النسيجية - غرفة الصناعات النسيجية المصرية - العدد ٣١ - ديسمبر - ٢٠٠٢ - القاهرة

٣-١-٢ التجاوز في قياسات الخواص الطبيعية للملابس المصنوعة من الأقمشة المنسوجة :

الخواص	عدد القراءات	التجاوز
الطول	قراءة واحدة	٣% - ٥%+
العرض	قراءة واحدة	٣% - ٥%+
مقاس فتحة الرقبة	قراءة واحدة	٣% - ٢%+
مقاس فتحة الكم	قراءة واحدة	٣% +
طول الكم	قراءة واحدة	٢% +
عدد خيوط السداء في وحدة الطول	ثلاث قراءات	٢,٥% +
عدد خيوط اللحمة في وحدة الطول	ثلاث قراءات	٣,٥% +
نمرة الخيط	ستة قراءات	استرشادية
قوة الحياكة	ثلاث قراءات	٨% +
الوزن في الوحدة المربعة	قراءتين	٤% -

٣-٢ الملابس الجاهزة الخارجية والداخلية من أقمشة التريكو :

٣-٢-١ الاشتراطات الفنية :

تكون الاشتراطات الفنية لجميع أنواع الملابس التريكو الداخلية والخارجية من الخيوط القطنية أو الصوفية أو الصناعية أو المخلوطة طبقاً لما هو منصوص عليه بالتعاقد (الخامة - المقاسات - النمرة - عدد الغرزة - عدد الصفوف - الأوزان... الخ) أو طبقاً للعينة النموذجية إذ نص التعاقد على ذلك أو طبقاً للاشتراطات الفنية المقدمة من الشركة أو المصنع المنتج ، وعلى أن تسرى على جميع رسالات أو طرود العقد .

٣-٢-٢ التجاوز في قياسات الخواص الطبيعية للملابس التريكو الخارجية :

الخواص	عدد القراءات	التجاوز
الطول	قراءة واحدة	$\pm 5\%$
العرض	قراءة واحدة	$\pm 5\%$
مقاس فتحة الكم	قراءة واحدة	$\pm 5\%$
مقاس طول الكم	قراءة واحدة	$\pm 5\%$
		أقصى فرق بين طول الكمين ١٢ مم
عدد الأعمدة والصفوف في وحدة الطول	قراءتين لكل عينة	$\pm 10\%$
	مع احتساب المتوسط لكل مقاس على حدة	$- 5\%$
وزن الوحدة المربعة	قراءتين	$\pm 10\%$
وزن القطعة	قراءة واحدة	$\pm 10\%$
نمرة الخيط	سنة قراءات	$\pm 10\%$ استرشادية
اختبارات الانفجار (العينة القماش المصنوعة منه قطعة الملابس)	ثلاث قراءات	$- 5\%$

٣-٢-٣ التجاوز في قياسات الخواص الطبيعية للملابس التريكو الداخلية :

الخواص	عدد القراءات	التجاوز
الطول	قراءة واحدة	$\pm 7\% - 5\%$
العرض	قراءة واحدة	$\pm 5\%$
المقاييس الأخرى	قراءة واحدة	$\pm 10\%$
طول الرجل - طول الذراع		$- 5\%$
فتحة الرقبة	قراءة واحدة	
عدد الأعمدة والصفوف في وحدة الطول	قراءتين لكل عينة مع احتساب المتوسط لكل مقاس على حدة	$\pm 10\%$ $- 5\%$
الوزن في الوحدة المربعة	قراءتين	$- 10\%$
وزن القطعة	قراءتين	$\pm 10\%$
نمرة الخيط	سنة قراءات لعينة واحدة من المقاس	$\pm 10\%$ استرشادية
اختبارات الانفجار على القماش المصنوعة منه قطعة الملابس بدون تطريز	ثلاث قراءات	$\pm 5\%$ استرشادية

٤- الخواص الكيميائية :

٤-١ تكون قياسات الخواص الكيميائية للملابس المصنوعة من الأقمشة المنسوجة وفقاً لما هو موضح بالجدول التالي :

الاختبار	التقييم
التغير في أبعاد قطعة الملابس	
الطول	٣% حد أقصى
العرض	٣% حد أقصى
فتحة الرقبة	٢% حد أقصى
ثبات اللون للغسيل	
التغير في اللون	٤
التبقيع	٤
ثبات اللون ضد الاحتكاك	
التغير في اللون	٤
جاف	٤
مبلل	
ثبات اللون للعرق	٤
التغير	٤
التبقيع	٦
ثبات اللون ضد الضوء	٣% حد أقصى عن المتفق عليه في التعاقد
نوع الألياف ونسبتها	

٤-٢ تكون قياسات الخواص الكيميائية للملابس التريكو الخارجية وفقاً لما هو موضح بالجدول التالي :

الاختبار	التقييم
التغير في أبعاد قطعة الملابس لأقمشة الجرسية والإنترلوك	
طول	٧%
عرض	٥%
الربط	
الطول - العرض	٧%
ثبات اللون للغسيل	
تغير - تبقيع	٤
ثبات اللون للاحتكاك	
جاف	٤
مبلل	٤
ثبات اللون للعرق	٤
تغير - تبقيع	٤

٤-٣ تكون قياسات الخواص الكيميائية لملايس التريكو الداخلية وفقاً لما

هو موضح بالجدول التالى :

الاختبار	التقييم
التغير فى أبعاد قطعة الملابس لأقمشة الجرسية والإنترلوك	
طول	٧%
عرض	٥%
الريب	
الطول - العرض	٧%
ثبات اللون ضد الغسيل	
تغير - تبييع	٤
ثبات اللون للاحتكاك	
جاف	٤
مبلل	٤
ثبات اللون ضد العرق	٤
تغير - تبييع	٤
ثبات اللون للضوء	٣% حد أقصى عن المتفق عليه فى التعاقد

٥- المظهرية :

١-٥ الملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة :

يتم تقييم العيوب في كل عينة يتم فحصها حسب نوعيتها وعددها في القطعة الواحدة طبقاً لما هو موضح بالملحق رقم (١) .

- غير مسموح بتواجد عيوب جسيمة مطلقاً .
- غير مسموح بأكثر من عيب واحد بسيط في موضع غير ظاهر للعين في قطعة الملابس .

- غير مسموح بأية عيوب حياكة ظاهرية (حياكات غير منتظمة - حياكات مشدودة - فتل مدلاة نتيجة الحياكة أو عدم ثبات حياكات العراوى والأزرار وإحكام تعاشقها أو اختلاف ألوان) أو أى عيوب أخرى تؤثر على مظهر القطعة .

- يجب أن تتناسب مكونات قطعة الملابس وتجهيزها طبقاً للاستخدام النهائي لها .

- لا يسمح بأى اختلاف فى اللون سواء داخل القطعة الواحدة أو بين قطعة وأخرى فى الرسالة .

- لا يسمح بأى اختلاف فى درجة البياض سواء داخل القطعة الواحدة أو بين قطعة وأخرى فى الرسالة .

٢-٥ ملابس التريكو الخارجية والداخلية :

يتم تقييم العيوب في كل عينة يتم فحصها حسب نوعيتها وعددها في القطعة الواحدة وغير مسموح بتواجد العيوب الموضحة بالملحق رقم (٢) مطلقاً .

- غير مسموح بأية عيوب حياكة ظاهرية (حياكات غير منتظمة - حياكات مشدودة فتل مدلاة نتيجة حياكة أو عدم ثبات الحياكات العراوى والأزرار وإحكام تعاشقها أو اختلاف ألوان) أو أى عيوب أخرى تؤثر على مظهر القطعة .

- يجب أن تتناسب مكونات قطعة الملابس وتجهيزها طبقاً للاستخدام النهائي لها .

- لا يسمح بأى اختلاف فى اللون سواء داخل القطعة الواحدة أو بين قطعة وأخرى فى الرسالة .

- لا يسمح بأى اختلاف فى درجة البياض سواء داخل القطعة الواحدة أو بين قطعة وأخرى فى الرسالة .

٦- طريقة سحب العينات للفحص :

يجرى أخذ العينات من داخل عبواتها الأصلية مع مراعاة ما يلى :

٦-١ تؤخذ العينات بطريقة عشوائية .

٦-٢ ألا يزيد وحدات التعبئة المسحوبة للفحص عن ١٠٪ من عدد الوحدات الموجودة داخل المصنع أو المخازن التابعة أو الطرد أو الرسالة ويحد أدنى (١٢) وحدة .

٦-٣ لا يقل عدد القطع التى يجرى قياس أبعادها عن عدد (٣) قطع من المقاس والرمز الواحد .

٧ - شروط الفحص والاختبار :

٧-١ الفحص النظرى :

يتبع فى قياس أبعاد الملابس الجاهزة ما يلى :

أ - توضع القطعة على منضدة مسطحة وتفرد باليد دون شد ثم تقاس الأبعاد وفقاً للطرق المنصوص عليها فى المواصفات القياسية .

ب - المتوسط العام لقياس القطع التى تم فحصها تعتبر ممثلاً لنتيجة فحص الرسالة المأخوذ منها هذه القطعة .

٧-٢ الفحص العملى :

٧-٢-١ التغير فى الأبعاد :

يجرى تقدير تغير أبعاد الأقمشة بالغسيل والتجفيف طبقاً لما هو منصوص

عليه فى المواصفات القياسية المصرية رقم ٢٤٥٣ لسنة ١٩٩٣ .

٧-٢-٢ اختبار درجة ثبات اللون للغسيل :

يجرى اختبار درجة ثبات اللون للغسيل وفقاً لما هو منصوص عليه بالمواصفات القياسية المصرية رقم ٣٩٦ لسنة ١٩٩٥ .

٧-٢-٣ اختبار درجة ثبات اللون للعرق :

يجرى اختبار درجة ثبات اللون للعرق وفقاً لما هو منصوص عليه بالمواصفات القياسية المصرية رقم ٣٦٢ لسنة ١٩٩٥ .

٧-٢-٤ اختبار ثبات اللون للضوء :

يجرى اختبار درجة ثبات اللون للضوء وفقاً لما هو منصوص عليه بالمواصفات القياسية المصرية رقم ٢٤٠ لسنة ١٩٦٠ .

٧-٢-٥ اختبار درجة ثبات اللون للاحتكاك :

يجرى اختبار درجة ثبات اللون للاحتكاك وفقاً لما هو منصوص عليه بالمواصفات القياسية المصرية رقم ٢٣٧ لسنة ١٩٦٢ .

٨ - التعبئة :

٨-١ تحمل كل قطعة بطاقة بيانات مثبتة بإحكام وموضحةً عليه البيانات

التالية :

٨-١ اسم الشركة أو المصنع المنتج وعلامته التجارية أو إحداهما .

٨-١-٢ رقم المقاس .

٨-١-٣ نوع القماش المستخدم وفي حالة الأقمشة المخلوطة ، تذكر نوع

الخامات ونسبة الخلط .

٨-١-٤ رموز طرق العناية بالملبس بالنسبة للعمليات (الغسيل - التبييض -

الكي - التنظيف الجاف - التجفيف بالتقليب) وذلك طبقاً لما هو موضح

بالمواصفات القياسية المصرية رقم ١٤٠٥ / ١٩٩٢ .

٨-١-٥ يرفق بكل قطعة بطاقة موضحةً بها المواصفات الخاصة بالمقاسات

والأبعاد .

٨-١-٦ عبارة «صنع في مصر» في حالة الإنتاج المحلي وبلد المنشأة في

حالة المستورد .

٨-٢ الاشتراطات الواجب توافرها في طرود الملابس الجاهزة :

٨-٢-١ يجب أن تكون كل قطعة داخل كيس من النايلون وكل عدد من القطع في وحدة تعبئة .

٨-٢-٢ يجب أن يلصق على كل وحدة تعبئة بطاقة بيانات موضحاً بها اسم الشركة المنتجة أو علامتها التجارية أو إحداهما أو اسم المستورد أو العميل - رقم المقاس وعدد القطع - اسم المصنف .

يجب أن تكون كل وحدة تعبئة مرصوفة رصاً منتظماً يمنع أى قلقلة أثناء التداول .

يجب أن تكون محتويات الطرد من صنف واحد .

يجب أن تكون جميع الطرود (صناديق - بالات) جديدة وفي حالة جيدة بحيث تتحمل ظروف الشحن والتداول .

يجب أن تكون كافة طرود الرسالة محزمة بشناير صلب جديدة أو بلاستيك وغير موصلة بحيث تكون الشناير متقاطعة من فوق وتحت الشنبر المتقاطع مع إمكان ثقبها بالخرامة المخصصة لهذا الغرض وتركيب رصاصة بالسلك تمر داخل الثقب .

يجب أن تكون جميع البيانات مكتوبة بخط واضح وغير قابلة للمحى وعلى أن تكون باللغة العربية .

* * *

٩- المصطلحات الفنية :

Garments	ملابس جاهزة
Under Wear	ملابس داخلية
Outer Wear	ملابس خارجية
Over Look	حياكة أو فرلوك
Mottling	تلطيش صباغة
Lable	بطاقة
Finishing	تجهيز
Interlock	انترلوك

ملحق رقم (١)

العيب	جسيم	بسيط
١- بارات لحمة سميكة : (مجموعات لحمة كثيفة على هيئة تقليمات عرضية سميكة)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
٢- بارات لحمة خفيفة : (مجموعات لحمة خفيفة على هيئة تقليمات عرضية)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
٣- لحمة ناقصة أو مقطوعة	نقص لحمة أو أكثر	لا يحتسب عيب بسيط
٤- طاء (حذفة مزدوجة أو حذفة خطأ)	حذفة أو أكثر	لا يحتسب عيب بسيط
٥- تودينه (فتلة لحمة مسحوبة مع الحذفة بجوار البرسل لمسافة داخل القماش)	بطول أكثر من ٢ بوصة	لا يحتسب عيب بسيط
٦- تشييف (فتلة أو مجموعة فتل خارجية عن التركيب النسجي)	خيوط عديدة داخل مسافة صغير من القماش	لا يحتسب عيب بسيط
٧- لحامات مخلوطة : (لحامات مخالفة متداخلة أو مجتمعة في شكل بارات - اختلاف لون)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
٨- لحمة سميكة أو دقة ثقيلة)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
٩- دقة خفيفة (لحمة رفيعة غير متجانسة مع القماش)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
١٠- لحمة مشدودة (تسبب منطقة خشنة من القماش)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
١١- تراخي لحمة	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
١٢- آثار احتكاك (توبرير) تسلاخات في اللحم	يلاحظ بوضوح لعدة حذفات	يلاحظ بتدقيق النظر
١٣- عقدة أو عروة أو تودين في المنسوج	لا تحتسب عيب جسيم	يلاحظ بتدقيق النظر
١٤- فتل مدلاة من اللحم	لا تحتسب عيب جسيم	يلاحظ بتدقيق النظر

عيوب سداء عيوب رأسية أو موازية لاتجاه السداء :

العيوب	جسيم	بسيط
١- تشكيلة ، تداخل ، ثقب	يلاحظ بوضوح	لا يعتبر عيب بسيط
٢- لقي خطأ	يلاحظ بوضوح	لا يعتبر عيب بسيط
٣- خطأ فى التركيب النسجى	يلاحظ بوضوح	لا يعتبر عيب بسيط
٤- خطأ فى تطريح المشط	يلاحظ بوضوح	لا يعتبر عيب بسيط
٥- تناهيز مشط (علامات مشط)	تقاليق مستمرة بين مجموعات خيوط السداء	لا يعتبر عيب بسيط
٦- خطوط طولية (تقليمات سميكة نتيجة ازدحام أو تجاوز من خيوط السداء)	تظهر بوضوح فى شكل أقلام مغايرة لمظهر القماش	تلاحظ بتدقيق النظر
٧- تشييف (فتلة أو مجموعة فتل خارجة عن التركيب النسجى)	تظهر بعدد كبير فى مساحة محددة	لا يعتبر عيب بسيط
٨- فتل ناقصة أو مقطوعة	يعتبر عيب جسيم	لا يعتبر عيب بسيط
٩- اختلاف خيوط (فتلة مزدوجة ، مزوية ، سميكة ، رفيعة)	يظهر بوضوح	لا يعتبر عيب بسيط
١٠- خيوط غير منتظمة (سميكة - رفيعة)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
١١- عوالق القماش (ارتداد فتلة - فتلة ملفوفة - التصاق سداء بسبب بوش ثقيل)	تسبب تشويه واضح فى سطح القماش	يلاحظ بتدقيق النظر
١٢- فتل سداء مشدودة	تسبب تخريم من فتلتين أو أكثر يظهر بوضوح فى صورة قلم باتجاه الطول	لا يعتبر عيب بسيط
١٣- ارتخاء سداء	لا تحسب عيب جسيم	يلاحظ بتدقيق النظر
١٤- تمزيق القماش (نتيجة بوش زائد - شدد ضعيف على خيوط السداء)	يظهر بوضوح على شكل قطع يضاوى على مدى حدقات عديدة متلاحقة	لا يعتبر عيب بسيط
١٥- عراوى وخشونة بسطح القماش : (عقد - تجعد - عروة بسبب ارتخاء خيط سداء) تسبب خشونة بسطح القماش	تحسب عدد جسيم	لا يعتبر عيب بسيط
١٦- فتل عالقة (فتلة أو مجموعة فتل عالقة بسطح القماش)	تحسب عيب جسيم	لا يعتبر عيب جسيم

* الوقائع المصرية - العدد ١٩ تابع (أ) فى ٢٢ يناير سنة ١٩٩٨

عيوب عامة : عيوب تظهر في كلا من اتجاهى السداء واللحمة :

نوع العيب	جسيم	بسيط
١- كشكشة سميكة فى المنسوج (أمكن سميكة فى الخيوط - أجزاء من خيوط غير منتظمة)	كبيرة ومنتظمة	صغيرة
٢- بقع كثيرة بالمنسوج (صدأ - زيوت - شحومات ... الخ)	يمتد على هيئة شرائط غير منتظمة	لا تحتسب عيب بسيط
٣- زغبار - شوائب بالمنسوجات (مواد غريبة منسوجة فى القماش بالصدفة)	تحتسب عيب جسيم	لا تحتسب عيب بسيط
٤- خيوط ملوثة	تحتسب عيب جسيم	لا تحتسب عيب بسيط
٥- نبس وتوابير وعوادم	تظهر بأعداد كبيرة ومركزة فى مساحة صغيرة	تظهر موزعة على مساحة كبيرة
٦- علامات أصابع	لا تحتسب عيب جسيم	تحتسب عيب بسيط
٧- مواضع رفيعة أو ضعيفة بالمنسوج	تحتسب عيب جسيم	لا تحتسب عيب بسيط
٨- أماكن لامعة بالقماش	لا تحتسب عيب جسيم	تحتسب عيب بسيط

عيوب ناتجة عن عمليات التجهيز والصباغة :

نوع العيب	جسيم	بسيط
١- علامات مقبض ، دبوس ، كتيئة ، شد العرض	يظهر فى بحر القماش على مسافات عرضية أقل من حدود التجاوزات المسموح بها	لا يعتبر عيب بسيط
٢- تجعدات أو كرمشة	حاد وغير قابل للإزالة	بسيط وقابل للإزالة
٣- كرمشة دقيقة (رجل غراب)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
٤- بقع صباغة	مساحة كبيرة غير مصبوغة فى القماش	مساحة صغيرة
٥- تقلبيات تجهيز طويلة أو علامات حبل	تظهر بوضوح	تلاحظ بتدقيق النظر
٦- علامات تجهيز ضد الانكماش أو علامات بطانية	تشوه يلاحظ بوضوح	تلاحظ بتدقيق النظر
٧- علامات وصل (حياكة)	تلاحظ بوضوح وغير قابلة للإزالة	تلاحظ بتدقيق النظر وغير مستديمة
٨- صباغة غير منتظمة (تقيم بالمقياس الرمادى)	اختلاف واضح ومحدد فى اللون	اختلاف بسيط فى اللون
٩- كسترة غير منتظمة	عدم انتظام واضح ومحدد	لا تحسب عيب بسيط
١٠- انكماش غير منتظم	تموجات واضحة تعوق انبساط القماش	لا تحسب عيب بسيط
١١- رائحة غير مستحبة	تحتسب عيب جسيم	لا تحسب عيب بسيط
١٢- لحمة مقوسة أو منحرفة	لا تحتسب عيب جسيم	تحتسب عيب بسيط

ملحق رقم (٢)
عيوب مظهرية ملابس التريكو الخارجية والداخلية

العيوب	وصفه
١- فتل بلوزة	فتلة خارجة عن القماش بأى طول خارج التركيب النسجى وتعتبر عيب مفتوح
٢- ثقب	وهو عيب مفتوح بسبب غرزة أو غرزة مفقودة على الأقل
٣- فراغ طولى Runs	بسبب فك عدد من الغرز الرأسية
٤- خيوط مختلفة أو مخلوطة أو غير متجانسة	خيوط غير منتظمة التجهيز تسبب وجود بارية فى القماش
٥- كسر فى التكرار النسجى	بسبب خيوط مخلوطة أو غرز غير سليمة
٦- غرز ساقطة	تظهر كتقب كما لو كانت الغرزة غير كاملة
٧- غرز معلقة	تظهر كتقب صغيرة بجوار غرزة مشدودة
٨- ضربات (حذفات) (Picks)	شعيرات مستمرة مقطوعة أو فتلة مسحوبة من التركيب النسجى للقماش
٩- موضع سميك	سلب صغير فى المنسوج أو يكون ناتجا من زغبار أو خيط متطاير ودخل فى التركيب النسجى
١٠- بقع زيت	بقع دائرية الشكل بسبب سقوط زيت على القماش تؤثر فى الجودة
١١- خطوط زيتية	أماكن بها زيوت أو شحوم على شكل خطوط تؤثر فى جودة القماش
١٢- اتساخ	مواضع غير نظيفة فى القماش خلاف الزيوت والشحوم
١٣- تشابيح صباغة	اختلاف فى درجة اللون فى القماش سواء كان طولياً أو عرضياً أو قطرياً يؤثر فى جودة القماش
١٤- آثار احتكاك (توبير)	مساحات لها ملمس خشن أو تظهر بها شعيرات بارزة (توبير) بسبب احتكاك متكرر
١٥- تفاليق (فراغات)	تظهر عادة فى اتجاه قطرى فى القماش (ورب)
١٦- بارات	خطوط أفقية متكررة متفردة أو فى شكل تجمعات تكرارية بسبب فتلة مخالفة أو أكثر

الوقائع المصرية - العدد ١٩ تابع (أ) فى ٢٢ يناير سنة ١٩٩٨