الفصل الرابع

تطبيقات فى الإختبارات النسجية

تطبيقات فى الإختبارات النسجية

لقد ساهمت العديد من الجهات مثل مصانع النسيج ، وهيئة التوحيد القياسى بوزارة الصناعة وغيرها من الجهات والهيئات الحكومية بالإضافة إلى بائعى الجملة والتجزئة والمستهلكون فى المساهمة فى وضع مقاييس الأداء للألياف المستخدمة فى 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 فى الملابس العسكرية التى يرتديها أفراد القوات المسلحة وتتيح المواصفات توفير القواعد الخاصة بالمقارنة مع نتائج دراسات النسيج فى الأبحاث المختلفة وعلى الرغم من عدم استفادة المستهلكين باستخدام المواصفات الخاصة بقطاع النسيج إلا أن الرأى العام يهمه وجود هذه المواصفات وتأكيد استخدامها ، حيث أن المواصفات هى التى تحدد ما إذا كانت منتجات النسيج مستوفية للشروط التى يطلبها العملاء أم لا ، ولذلك لابد من إجراء اختبارات على هذه المنتجات .

وبالإضافة إلى المواصفات القياسية المصرية المستخدمة فى جمهورية مصر العربية نجد أن أكثر المواصفات القياسية انتشاراً هى تلك الطرق المستخدمة بمعرفة الاتحاد الأمريكى لكيميائى النسيج ومكونوه (AATCC) The American Association of Textile Chemists and Colorists .

والهيئة الأمريكية للاختبارات والمواد ، ويرمز لها اختصاراً بالرمز (ASTM) The American Socity for Testing Materials ويتركز عمل هيئة (AATCC) على طرق الاختبارات ، وبشكل كبير فى مجال الاختبارات الكيميائية ، كما يقوم على دعم برنامج تعليمى 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 سنوى عن المواصفات القياسية الأمريكية .

١- الاختبارات الخاصة بقياس الأبعاد والوزن والسمك :

Testing of Dimensions Weight and Thickness:

لابد فى 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 :

$$\text{الوزن بالجرامات لكل متر مربع} = \frac{\text{وزن العينة} \times ٠,٩١٤٤}{\text{مساحة العينة}}$$

أو بقص دائرة قطرها ١٠ سنتيمتر أو مربع طوله ١٠ سنتيمتر ثم بضرب القيمة × ١٠٠ نحصل على وزن المتر المربع للعينة شكل (٢٦ ، ٢٧) .

شكل رقم (٢٦)

شكل رقم (٢٧)

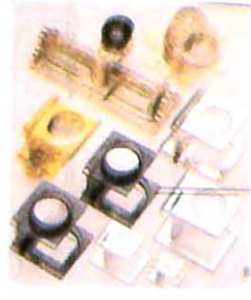
ويتم قياس سمك القماش بجهاز الميكروميتر شكل (٢٨) ، ويعتبر هذا القياس هاماً للمنسوجات وذلك بالتوافق مع اختبارات الانكماش أو التآكل والبلى .

شكل رقم (٢٨)

٢- عد الخيوط Thread Count:

يتم عد الخيوط الموجودة فى 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 فى دورة مستديرة يساوى ٧٥ × ٥٠ ، فهذا يعنى أن عدد خيوط السداء يساوى ٧٥ خيطاً وأن عدد خيوط اللحمة يساوى ٥٠ خيطاً ، أما إذا كان عدد خيوط السداء واللحمة متساويين ، فهذا يعنى أن النسيج متوازن العد وأحياناً يكتب عدد خيوط السداه + عدد خيوط اللحمة لكل سنتيمتر شكل رقم (٢٩ ، ٣٠) .

* * *



شكل رقم (٢٩)

شكل رقم (٣٠)

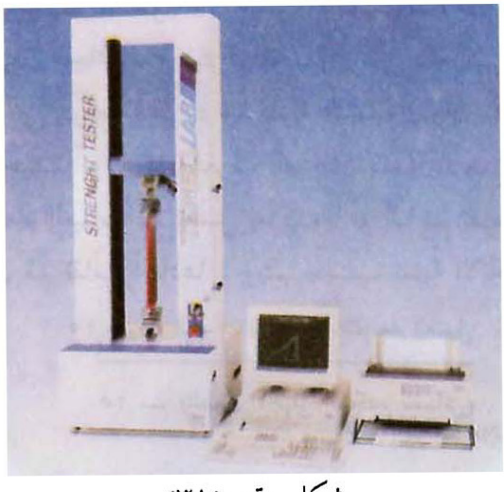
٣- قياس القوة Strength : يمكن تقييم قوة المنسوجات فى ضوء مصطلحات متعددة مثل قوة القطع أو مقاومة التمزق ، أو شدة الانفجار ، ويستخدم حالياً العديد من الماكينات لقياس القوة ، وتحضر عينات النسيج للاختبار طبقاً للمواصفات القياسية الأمريكية ASTM.

وقوة القطع هى 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 فى اتجاه الشد ، والنصف الآخر المعرض للشد فى اتجاه اللحمة . ثم تؤخذ متوسطات القراءات .

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

* * *

أما قوة الانفجار فهى 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 التى 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 والتى 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 :

$$\text{نسبة الانكماش \%} = \frac{\text{٢٥ سم - المسافة بين العلامات بعد الغسيل}}{\text{٢٥ سم (الطول الأصلى المحدد للقماش)}} \times ١٠٠$$

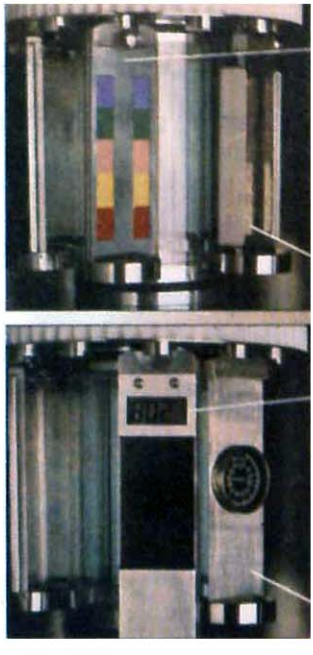
٦- المقاومة للاحتكاك والتآكل :

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 اللونى Color Fastness :

يمكن قياس الثبات اللونى 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 الأصلى ، ويجب أن تتم المقارنة تحت نفس ظروف الإضاءة ، حيث أن ظروف الإضاءة المتغيرة تؤثر فى المظهر اللونى ، ويوجد مقياس لونى حتى يكون فى الإمكان تعيين درجة التغير فى اللون بدقة ، ومن الملاحظ أن التعرض للشمس القوية كما

هو الحال فى كثير من البلاد العربية بشكل عام يؤدى إلى فقد اللون فى بعض المنسوجات .



شكل رقم (٣٢)

ويتم قياس هذا الفقد باستخدام الجهاز الموضح بالشكل ، والذى يقوم بتعريض العينات لفترات زمنية متغيرة للإضاءة ، ويمكن بعدها مقارنة الفقد اللونى بالقماش الأصلى .

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

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 اللونى 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 بتعريض 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 فهى تقيس زاوية شفاء عينات الاختبار ويتم فى هذا الاختبار طى 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 فى صناعة المنسوجات وتركيبها المجهول ، ويتم ذلك عادة من خلال إتباع الخطوات الآتية : إجراء الفحص المبدئى 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)

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

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 نتعرف 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 للصباغة 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 «التوبر»

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 والكيماوية ، وطرق سحب العينات وشروط الفحص والاختبار والتعبئة .

٢- التعاريف :

٢-١ الملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة :

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

٢-٢ الملابس الجاهزة من أقمشة التريكو :

وتشمل جميع أنواع الملبوسات التريكو الداخلية والخارجية من الخيوط القطنية أو الصوفية أو الصناعية أو الخيوط المخلوطة .

٣- الخـواص الطبيعيـة :

٣-١ الملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة :

٣-١-١ الاشتراطات الفنية :

تكون الاشتراطات الفنية للملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة (بيجامات - بنطلونات - قمصان - جلاليب - إيشاربات - 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 .

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

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

الخـــواص	عـــدد القـــراءات	التجـــاوز
الطول	قراءة واحدة	+٥%-٣%
العرض	قراءة واحدة	+٥%-٣%
مقاس فتحة الرقبة	قراءة واحدة	+٣%- ٢%
مقاس فتحة الكم	قراءة واحدة	± ٣%
طول الكم	قراءة واحدة	± ٢%
عدد خيوط السداء فى وحدة الطول	ثلاث قراءات	± ٢,٥%
عدد خيوط اللحمة فى وحدة الطول	ثلاث قراءات	±٣,٥%
نمرة الخيط	ستة قراءات	استرشادية
قوة الحياكة	ثلاث قراءات	± ٨%
الوزن فى 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 فى قياسات الخواص الطبيعية للملابس التريكو الخارجية :

الخـــواص	عـــدد القـــراءات	التجـــاوز
الطول	قراءة واحدة	± ٥%
العرض	قراءة واحدة	± ٥%
مقاس فتحة الكم	قراءة واحدة	± ٥%
مقاس طول الكم	قراءة واحدة	± ٥%
		أقصى فرق بين طول الكمين ١٢مم
عدد الأعمدة والصفوف فى وحدة الطول	قراءتين لكل عينة	+ ١٠%
	مع احتساب المتوسط لكل مقاس على حده	- ٥%
وزن الوحدة المربعة	قراءتين	± ١٠%
وزن القطعة	قراءة واحدة	± ١٠%
نمرة الخيط	ستة قراءات	±١٠%استرشادية
اختبـــارات الانفجـــار (العينـــة القمـــاش المصنوعة منه قطعة الملابس)	ثلاث قراءات	- ٥%

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

الخـــواص	عـــدد القـــراءات	التـــجاوز
الطول	قراءة واحدة	+ ٧% - ٥%
العرض	قراءة واحدة	± ٥%
المقاييس الأخرى	قراءة واحدة	+ ١٠%
طول الرجل ــ طول الذراع		- ٥%
فتحة الرقبة	قراءة واحدة	
عدد الأعمدة والصفوف فى وحدة الطول	قراءتين لكل عينة مع احتساب المتوسط لكل مقاس على حدة	± ١٠% - ٥%
الوزن فى الوحدة المربعة	قراءتين	- ١٠%
وزن القطعة	قراءتين	± ١٠%
نمرة الخيط	ستة قراءات لعينة واحدة من المقاس	± ١٠% استرشادية
اختبـــارات الانفجـــار علـــى القمـــاش المصنوعة منه قطعة الملابـــس بـــدون تطريز	ثلاث قراءات	±٥% استرشادية

٤- الخـواص الكيميائيـة :

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

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

٤-٢ تكون قياسات الخواص الكيميائية لملابس التريكو الخارجية وفقـاً لمـا هـو موضح بالجدول التالى :

الاختبـار	التقييـم
التغير فى أبعاد قطعة الملابس لأقمشة الجرسيه والإنترلوك	
طول	٧%
عرض	٥%
الريب	
الطول ــ العرض	٧%
ثبات اللون للغسيل	
تغير ــ تبقيع	٤
ثبات اللون للاحتكاك	
جاف	٤
مبلل	٤
ثبات اللون للعرق	٤
تغير ــ تبقيع	٤

٤-٣ تكون قياسات الخواص الكيميائية لملابس التريكو الداخلية وفقاً لما هو موضح بالجدول التالى :

الاختبـــار	التقييـــم
التغير فى أبعاد قطعة الملابس لأقمشة الجرسيه والإنترلوك	
طول	٧%
عرض	٥%
الريب	
الطول ــ العرض	٧%
ثبات اللون ضد الغسيل	
تغير ــ تبقيع	٤
ثبات اللون للاحتكاك	
جاف	٤
مبلل	٤
ثبات اللون ضد العرق	
تغير ــ تبقيع	٤
ثبات اللون للضوء	٣% حد أقصى عن المتفق عليه فى التعاقد

٥- المظهريـــة :

٥-١ الملابس الجاهزة من الأقمشة المنسوجة :

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

- غير مسموح بتواجد عيوب جسيمة مطلقاً .
- غير مسموح بأكثر من عيب واحد بسيط فى موضع غير ظاهر للعين فى 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 النهائى 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 .

٥-٢ ملابس التريكو الخارجية والداخلية :

يتم تقييم العيوب فى كل عينة يتم فحصها حسب نوعيتها وعددها فى 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 النهائى 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 - شـروط الفحـص والاختبـار :

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 **اختيار 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 – **التعبئـــة :**

٨-١ تحمل كل قطعة بطاقة بيانات مثبتة بإحكام وموضحاً 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 وفى حالة الأقمشة المخلوطة ، تذكر نوع الخامات ونسبة الخلط .

٨-١-٤ رموز طرق العناية بالملبس بالنسبة للعمليات (الغسيل – التبييض – الكى – التنظيف الجاف – التجفيف بالتقليب) وذلك طبقاً لما هو موضح بالمواصفات القياسية المصرية رقم ١٤٠٥ / ١٩٩٢ .

٨-١-٥ يرفق بكل قطعة بطاقة موضحاً بها المواصفات الخاصة بالمقاسات والأبعاد .

٨-١-٦ عبارة «صنع فى مصر» فى حالة الإنتاج المحلى وبلد المنشأة فى حالة المستورد .

٨-٢ الاشتراطات الواجب توافرها فى طرود الملابس الجاهزة :

٨-٢-١ يجب أن تكون كل قطعة داخل كيس من النايلون وكل عدد من القطع فى 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 مرصوصة رصاً منتظماً يمنع أى قلقلة أثناء التداول .

يجب أن تكون محتويات الطرد من صنف واحد .

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

يجب أن تكون كافة طرود الرسالة محزمة بشنابر صلب جديدة أو بلاستيك وغير موصلة بحيث تكون الشنابر 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- المصطلحـــات الفنيـــة :

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

ملحق رقم (١)

العيـــب	جسيـم	بسيـط
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 (حدفة مزدوجة أو حدفة خطأ)	حدفة أو أكثر	لا يحتسب عيب بسيط
٥- تودينه (فتلة لحمة مسحوبة مع الحدفة بجوار البرسل لمسافة داخل القماش)	بطول أكثر من ٢ بوصة	لا يحتسب عيب بسيط
٦- تشييف (فتلة أو مجموعة فتل خارجية عن التركيب النسجى)	خيوط عديدة داخل مسافة صغير من القماش	لا يحتسب عيب بسيط
٧- لحمات مخلوطة : (لحمات مخالفة متداخلة أو مجتمعة فى شكل بارات ـ 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- تراخى لحمة	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
١٢- آثار احتكاك (توبير) تسلخات فى اللحمة	يلاحظ بوضوح لعدة حدفات	يلاحظ بتدقيق النظر
١٣- عقدة أو عروة أو تودين فى المنسوج	لا تحتسب عيب جسيم	يلاحظ بتدقيق النظر
١٤- فتل مدلاة من اللحمة	لا تحتسب عيب جسيم	يلاحظ بتدقيق النظر

عيوب سداء عيوب رأسية أو موازية لاتجاه السداء :

العيـــب	جسيـم	بسيـط
١- تشكيلة ، تداخل ، ثقوب	يلاحظ بوضوح	لا يعتبر عيب بسيط
٢- لقى 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- تناهير 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 أ ومقطوعة	يعتبر عيب جسيم	لا يعتبر عيب بسيط
٩- اختلاف خيوط (فتلـــة مزدوجـــة ، مزوية ، سميكة ، رفيعة)	يظهر بوضوح	لا يعتبر عيب بسيط
١٠- خيوط غير منتظمـــة (ســميكة ــ رفيعة)	يلاحظ بوضوح	يلاحظ بتدقيق النظر
١١- عوالق القماش (ارتداد فتلة ــ فتلـة ملفوفة ــ التصاق سداء بســـبب بـــوش 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 زائـــد ــ شدد ضعيف على خيوط السداء)	يظهر بوضوح على شكل قطع بيضاوى على مدى حدقات عديدة متلاحقة	لا يعتبر عيب بسيط
١٥- عراوى وخشونة بسطح القمـــاش : (عقد ــ تجعد ــ عروة بسبب ارتخـــاء خيط سداء) تسبب خشونة بسطح القماش	تحسب عدد جسيم	لا يعتبر عيب بسيط
١٦- فتل عالقة (فتلة أو مجموعة فتـــل 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 فى كلا من اتجاهى السداء واللحمة :

نـــوع العيـــب	جسيـــــم	بسيـــــط
١- كشكشكة سميكة فى المنسوج (أمـلكن سميكة فى الخيوط ــ أجزاء من خيـــوط غير منتظمة)	كبيرة ومنتظمة	صغيرة
٢- بقع كثيرة بالمنسوج (صدأ ــ زيـوت ــ شحومات ... الخ)	يمتد على هيئة شرائط غير منتظمة	لا تحتسب عيب بسيط
٣- زغبار ــ شوائب بالمنسوجات (مـواد غريبة منسوجة فى القماش بالصدفة)	تحسب عيب جسيم	لا تحتسب عيب بسيط
٤- خيوط ملوثة	تحسب 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 تحسب عيب جسيم	تحتسب عيب بسيط
٧- مواضع رفيعة أو ضعيفة بالمنسوج	تحسب عيب جسيم	لا تحتسب عيب بسيط
٨- أماكن لامعة بالقماش	لا تحسب عيب جسيم	تحتسب عيب بسيط

عيوب ناتجة عن عمليات التجهيز والصباغة :

نـــوع العيـــب	جســيـــم	بســيـــط
١- علامات مقبـــض ، دبـــوس ، كتينة ، 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- تقليمـــات تجـــهيز طويلـــة أو علامات حبل	تظهر بوضوح	تلاحظ بتدقيق النظر
٦- علامات تجهيز ضد الانكمـــاش 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 منتظمـــة (تقيـــم 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	تحسب عيب بسيط

ملحق رقم (٢)

عيوب مظهرية ملابس التريكو الخارجية والداخلية

العيـــب	وصفـــه
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 باريه فى القماش
٥- كسر فى التكرار النسجى	بسبب خيوط مخلوطة أو غرز غير سليمة
٦- غرز ساقطة	تظهر كثقب كما لو كانت الغرزة غير كاملة
٧- غرز معلقة	تظهر كثقب صغيرة بجوار غرزة مشدودة
٨- ضربات (حدفات Picks)	شعيرات مستمرة مقطوعة أو فتلة مسحوبة من التركيب النسجى للقماش
٩- موضع سميك	سلب صغير فى المنسوج أو يكون ناتجاً 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