



دورة رفع الكفاءة الفنية في اختبارات النسيج



دورة رفع الكفاءة الفنية في اختبارات النسيج

مقدمة:

دورة رفع الكفاءة الفنية في اختبارات النسيج دورة تطبيقية تمتد أسبوع لفنيي اختبار المنسوجات ومحليي المختبرات ومفتشي الجودة ومشرفي المختبرات، وتنتهي بإعداد مصفوفة مطابقة مواصفات النسيج لمجموعة منتجات واحدة. فكثير من منشآت النسيج والملابس تتسلم تقارير اختبار لا تستطيع قراءتها مقابل مواصفة المشتري، أو تختبر عينات لم تكيف أو بطرق غير متوافقة، فتقبل أقمشة كان ينبغي رفضها أو ترفض أقمشة سليمة. ويتعامل المشاركون مع عينات الأقمشة أو تقارير الاختبار في عملهم، ويطبقون كل طريقة على أجهزة المختبر بأقمشة من الملابس والمفروشات وملابس العمل. وتقدم كور كونسبت هذه الدورة في اختبارات النسيج.

أهداف الدورة:

- تحضير عينات النسيج وتكييفها وتحديد تركيب القماش ووزنه وخصائص الخيوط قبل الاختبار
- تحديد أنواع الألياف وتقدير نسب خليطها للتحقق من بيانات المحتوى الليفي على البطاقات
- إجراء اختبارات الشد والتمزق والاحتكاك والتوير وثبات الأبعاد وفق إجراءات ISO المحددة
- تنفيذ اختبارات ثبات اللون وتقدير درجاتها بالمقاييس الرمادية في ظروف رؤية مضبوطة
- تفسير نتائج الاختبار مقابل مواصفات المنتج والحسم في القبول أو إعادة الاختبار أو الرفض
- الحفاظ على سجلات التحقق من أجهزة الاختبار والأقمشة المرجعية التي تحافظ على تكرارية نتائج النسيج

الفئة المستهدفة:

- فنيو اختبار المنسوجات الذين يجرون الاختبارات الفيزيائية واختبارات ثبات اللون على الأقمشة والملابس
- محللو المختبرات المسؤولين عن تحديد الألياف وتحليل المحتوى الليفي
- مفتشو الجودة في سلاسل توريد النسيج والملابس الذين يراجعون تقارير اختبار الموردين
- المشرفون الفنيون الذين يعتمدون نتائج اختبارات النسيج ويتولون صيانة أجهزة المختبر
- العاملون في جودة المشتريات والتسويق السلي الذي يضعون مواصفات أداء الأقمشة مع الموردين

محاوِر الدورة:

اليوم 1: أسس اختبارات النسيج وتحضير العينات

- مسار اختبار النسيج من أخذ العينة حتى مطابقة المواصفة
- الأجواء القياسية وتكييف العينات وفق ISO 139:2005
- تحليل تركيب القماش والوزن لوحدة المساحة وكثافة الخيوط
- طرق تحديد نمرة الخيط وبرمه وكثافته الطولية
- مواصفة نطاق اختبارات المختبر مع مواصفات منتجات المشتري

اليوم 2: تحديد الألياف واختيار طرق الاختبار

- الفحص المجهرى واختبار الاحتراق لتحديد نوع الألياف
- اختبارات الذوبان للتمييز بين الألياف الطبيعية والصناعية
- التحليل الكمي لخيط الألياف الشائى وفق ISO 1833-1:2020
- التحقق من حدود السماح في المحتوى الليفي مقابل بيانات البطاقة
- اختيار طرق الاختبار من AATCC و ASTM و ISO والمقارنة بينها

اليوم 3: الاختبارات الفيزيائية والميكانيكية للأقمشة

- اختبار الشد بطريقة الشريط وقراءة الاستطالة وفق ISO 13934-1:2013
- اختبار مقاومة التمزق وأثر اتجاه قص العينة
- مقاومة الاحتكاك بجهاز Martindale ونقطة انهيار العينة وفق ISO 12947-2:2016
- تقييم التوبرير بالمعايير المصورة وفق ISO 12945-2:2020
- ثبات الأبعاد بعد الغسيل وحساب نسبة الانكماش

اليوم 4: ثبات اللون وتفسير النتائج وضبط المختبر

- إجراء ثبات اللون المعجل للغسيل وفق AATCC TM61
- اختبارات ثبات اللون للضوء والاحتكاك والعرق
- التقدير بالمقياس الرمادي وظروف كابينة التقييم البصري
- الأقمشة المرجعية والتحقق من الأجهزة وسجلات التكرارية
- النتائج الحدية وقواعد إعادة الاختبار وقرارات القبول والرفض

اليوم 5: التطبيق المخبري وإعداد مصفوفة مطابقة المواصفات

- تطبيق مخبري لاختبار قماش ملابس مقابل مواصفاته
- تطبيق مخبري لتشخيص سبب إخفاق في ثبات اللون
- تطبيق مخبري لمقارنة النتائج بين طريقتين متكافئتين
- محتوى تقرير اختبار النسيج وطريقة عرض الدرجات
- استكمال مصفوفة مطابقة المواصفات لمجموعة منتجات

المهارات التي ستكتسبها:

- ضبط تكييف العينات
- التقدير الكمي لخليط الألياف
- قياس متانة الأقمشة
- تقييم الاحتكاك والتوير
- التقدير بالمقياس الرمادي
- حساب نسبة الانكماش
- الحكم على تكافؤ طرق الاختبار
- مراجعة تقارير اختبار الموردين

لماذا تحضر هذه الدورة:

- تسليم مصفوفة مطابقة مواصفات النسيج إلى مدير الجودة وفريق المشتريات، تربط كل خاصية بطريقة اختبارها وحدها المقبول لمجموعة منتجات
- الحسم في قبول دفعة القماش أو إعادة اختبارها أو رفضها حين تقترب النتائج من حد المواصفة
- منع المرتجعات والخصومات التعاقدية وأخطاء بيانات المحتوى الليفي الناتجة عن طرق غير مناسبة أو عينات غير مكيفة
- تدريب الفنيين الآخرين على تقدير التوير وتغير اللون بصورة متسقة بالمعايير المصورة والمقاييس الرمادية نفسها

الخاتمة:

بعد العودة إلى العمل يسلم المشاركون مصفوفة مطابقة مواصفات النسيج إلى مدير الجودة وفريق المشتريات، فيعتمدان عليها في الاتفاق مع الموردين على طرق الاختبار وحدودها وفي إقرار الإفراج عن دفعات القماش الواردة. ويستخدمها مشرفو المختبر في تخطيط الطاقة الاختبارية ومواعيد التحقق من الأجهزة. وبعد أول موسم من الاستخدام يراجع الفريق النتائج المتنازع عليها ومعدلات إعادة الاختبار وشكاوى العملاء، ثم يعدل الحدود أو الطرق في المصفوفة ويمدها إلى مجموعة المنتجات التالية.

الأسئلة الشائعة:

ما الذي يحتاجه المشارك قبل دورة رفع الكفاءة الفنية في اختبارات النسيج؟

يحتاج المشارك إلى خبرة في التعامل مع عينات الأقمشة أو إجراء اختبارات أساسية أو مراجعة تقارير اختبار الموردين. ويساعد إحضار مواصفة منتج حالية أو تقرير اختبار حديث على تطبيق التمارين المخبرية على الأقمشة والملابس التي تشتريها مؤسسته أو تنتجها.

بم تختلف دورة رفع الكفاءة الفنية في اختبارات النسيج عن دورات تقنية تصنيع النسيج؟

تشرح دورات تقنية التصنيع كيفية إنتاج الألياف والخيوط والأقمشة. أما هذه الدورة فتعمل في المختبر على المواد الجاهزة: التكييف وتحليل الألياف واختبارات المتانة والاحتكاك والتوير والانكماش وثبات اللون، ثم قراءة النتائج مقابل مواصفة المنتج.

لماذا يجب تكييف عينات اختبارات النسيج قبل إجراء الاختبارات الفيزيائية؟

لأن رطوبة الألياف تغير المتانة والاستطالة والأبعاد، فتعطي العينات المختبرة مباشرة من المخزن نتائج غير قابلة للمقارنة. ويضع التكييف في الجو القياسي الذي يحدده ISO 139:2005 جميع العينات في الحالة نفسها قبل الاختبار.

ماذا يعود به المشارك من دورة رفع الكفاءة الفنية في اختبارات النسيج؟

يعود المشارك بمصفوفة مطابقة مواصفات النسيج لمجموعة منتجات واحدة، تضم كل خاصية مطلوبة وطريقة الاختبار المتفق عليها وحد المواصفة وقواعد التكييف وإعادة الاختبار وصيغة عرض الدرجات والنتائج في التقرير.