

تقرير اختبار

رقم التقرير : (٢٠١٠ / ٩٥)

العميل : انرجيا للصناعات السويدى هلال .

تاريخ التقرير : ٢٠١٠ / ٥ / ١٠

مكان الاختبار :

- مركز أبحاث الجهد الفائق .

- الكود الداخلى : TO - AC - 10 - 01 - 24 - 05

المتطلبات : - اجراء الاختبارات طبقا للمواصفات القياسية العالمية IEC .

العينة :

- عينة كابل نحاس قطاع ١٠ مم² - جهد ٧٥٠/٤٥٠ فولت - عزل (PVC) بلون اسود - انتاج انرجيا للصناعات السويدى هلال .

اختيار عينة الاختبار : - تم اختيار عينة الاختبار تحت مسئولية العميل .

المواصفات القياسية العالمية المستخدمة :

- IEC (60227-1, 2, 3), (60228), (60811-1-1), (811-1-2), (811-1-3), (811-3-1)

توصيف معدات الاختبار :

- عدد (٢) محول جهد ١٠ ك.ف - طراز (UZGT10) - برقمى مسلسل: (٢٥/٩٢٥٠٠٧, ٢٥/٩٢٩١٣٠).
- جهاز قياس مقاومة العزل (MEGGAR) - طراز: (BM11) - برقم مسلسل: (٥٣٧٠ - ١٢٠) .
- جهاز قياس المقاومات الكهربائية الصغيرة (DLRO) - طراز: (Biddle) - برقم مسلسل: (٤٢١٠٩) .
- فرن هوائى حتى ٣٠٠ م^٥ - طراز: (BINDER) - برقم مسلسل: (٣٢٧٧٢ - ٢) .
- ماكينة الشد الميكانيكى ٢٥ ك.نيوتن - طراز: (TABLE TOP) - موديل: (APEX-T5000) - برقم مسلسل: (٢٠٩٥) .

الاختبارات :

- ١- التأكد من متانة ووضوح العلامات والمسافة بينهما .
- ٢- قياس أبعاد الكابل .
- ٣- قياس المقاومة الكهربائية للموصل عند ٢٠ م^٥ .
- ٤- قياس سمك العزل .
- ٥- اختبار الجهد .
- ٦- قياس مقاومة العزل عند ٧٠ م^٥ .
- ٧- اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل وبعد التقادم .
- ٨- اختبار مقاومة العزل للتشقق (اختبار الصدمة الحرارية) .



طريقة ونتائج الاختبارات :

١- التأكد من متانة ووضوح العلامات والمسافة بينهما :

تم التأكد من متانة ووضوح العلامات والمسافة بينهما طبقا للبند رقم (3) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60227-1 والنتيجة موضحة بالجدول التالى:

الاختبار	المطلوب بالمواصفات القياسية العالمية	نتيجة الاختبار
العلامات : - العلامات المطلوبة - ثبات العلامات - وضوح العلامات - المسافة بين العلامات (مم)	اسم المصنع أو العلامة التجارية ثابتة واضحة ≥ 275	مدون على الكابل اسم المصنع والعلامة التجارية وقطاع الكابل ثابتة واضحة ١٦٥

اجتازت العينة الاختبار .

٢- قياس أبعاد الكابل :

تم قياس أبعاد الكابل طبقا للبند رقم (1.11) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60227-2 والنتيجة موضحة بالجدول التالى:

الاختبار	المطلوب بالمواصفات القياسية العالمية	نتيجة الاختبار
قياس الأبعاد : - القطر الكلى للكابل (مم) - قطر الموصل (مم) - عدد أسلاك الموصل	$5.7 - 6.8$ ≥ 0.41 ---	٦.٢٦٢ ٠.٣٩ ٨٠

اجتازت العينة الاختبار .

٣- قياس المقاومة الكهربائية للموصل :

تم قياس المقاومة الكهربائية للموصل طبقا للبند رقم (2.1) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60227-2 لطول معين من الموصل عند درجة حرارة الوسط وتصحيح القيمة عند 20°C وطول كيلومتر واحد والنتيجة موضحة بالجدول التالى:

الاختبار	المطلوب بالمواصفات القياسية العالمية	نتيجة الاختبار
المقاومة الكهربائية للموصل عند 20°C (او/كم)	≥ 1.91	١.٦٤٢

اجتازت العينة الاختبار .

طه

٤ - قياس سمك العزل :

- تم قياس سمك عزل الكابلات طبقا للبند رقم (5.2.3) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60227-1 والنتيجة موضحة بالجدول التالى :

الاختبار	المطلوب بالمواصفات القياسية العالمية	نتيجة الاختبار
سمك العزل، - المتوسط (مم)	$1 \leq$	١,٦٠

- اجتازت العينة الاختبار .

٥ - اختبار الجهد :

- تم إجراء اختبار الجهد طبقا للبند رقم (2.3) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60227-2 بغمر العينة فى حمام مائى عند درجة حرارة (٢٠)° م لمدة ساعة ثم تطبيق جهد متردد ٥٠ ذ/ث قدره ٢,٥ ك.ف. لمدة خمس دقائق والنتيجة موضحة بالجدول التالى:

الاختبار	المطلوب بالمواصفات القياسية العالمية	نتيجة الاختبار
اختبار الجهد، - جهد الاختبار (ك.ف.) - زمن الاختبار (دقيقة)	٢,٥ ٥	اجتازت

- اجتازت العينة الاختبار .

٦ - قياس مقاومة العزل :

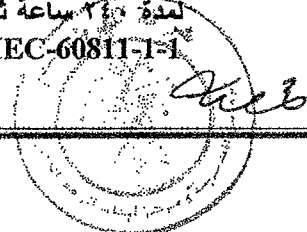
- تم قياس مقاومة العزل طبقا للبند رقم (2.4) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60227-2 بغمر العينة فى حمام مائى درجة حرارته ٧٠° م لمدة ساعتين ثم تطبيق جهد مستمر قدره ٥٠٠ فولت لمدة دقيقة ثم قياس مقاومة العزل ثم حساب قيمة المقاومة للكيلومتر والنتيجة موضحة بالجدول التالى:

الاختبار	المطلوب بالمواصفات القياسية العالمية	نتيجة الاختبار
مقاومة العزل عند ٧٠° م (ميغا اوم .كم)	$0,0006 \leq$	٠,٠٦٥

- اجتازت العينة الاختبار .

٧ - اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل وبعد التقادم :

- تم إجراء اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل وبعد التقادم طبقا للبند رقم (5.2.4) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60227-1 بعد إجراء التقادم الموضح بالبند رقم (8) من المواصفة القياسية العالمية IEC-811-1-2 بوضع العينة فى فرن هوائى درجة حرارته ١٣٥° م لمدة ٢٤ ساعة ثم إجراء اختبار الشد طبقا للبند رقم (9.1.7) من المواصفة القياسية العالمية IEC-60811-1-1 والنتيجة موضحة بالجدول التالى:





DIN EN ISO 9001:2000
Zertifiziert: 01 511 026214



قطاع المعامل مركز أبحاث الجهد الفائق
الكيلو ٢٧ طريق القاهرة / الإسكندرية الصحراوى
ملحق بالتقرير الفنى رقم (٢٠١٠ / ٩٥)
صفحة ١ من ٢

تقرير اختبار

ملحق بالتقرير الفنى رقم : (٢٠١٠ / ٩٥)

المعمل : أثير جيا للصناعات السويدى هلال .

تاريخ التقرير : ١٦ / ٦ / ٢٠١٠ .

مكان الاختبار :

- مركز أبحاث الجهد الفائق .

- الكود الداخلى : TO - AC - 10 - 01 - 24 - 05 .

المتطلبات : - إجراء اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل و بعد التقادم (العزل غير مقاوم للحريق)
طبقا للمواصفات القياسية العالمية IEC .

العينة :

- عينة كابل نحاس جهد ٤٥٠ / ٧٥٠ فولت قطاع ١٠ مم² - عزل (PVC) غير مقاوم للحريق بلون اسود -
انتاج اثير جيا للصناعات السويدى هلال .

اختبار عينة الاختبار : - تم اختبار عينة الاختبار تحت مسئولية العميل .

المواصفات القياسية العالمية المستخدمة :

- IEC (60227-1) ، (60811-1-1) ، (811-1-2)

توصيف معدات الاختبار :

- فرن هوائى حتى ٣٠٠ م³ - طراز (Heraeus) - Type: UT 6060 - برقم مسلسل : (٥١٠٠٠٧٩١) .
- ماكينة الشد الميكانيكى ٢٥ ك.نيوتن - طراز : (TABLE TOP) - موديل : (APEX-T5000) - برقم مسلسل :
(٢٠٩٥) .

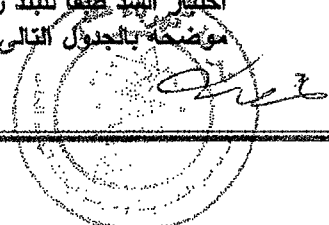
الاختبارات :

- اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل وبعد التقادم .

طريقة ونتائج الاختبارات :

- اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل وبعد التقادم :

- تم إجراء اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل وبعد التقادم طبقا للبند رقم (5.2.4) من المواصفة القياسية العالمية IEC 60227-1 بعد إجراء التقادم الموضح بالبند رقم (8) من المواصفة القياسية العالمية IEC 811-1-2 بوضع العينة فى فرن هوائى درجة حرارته ٨٠ م³ لمدة ١٦٨ ساعة ثم إجراء اختبار الشد طبقا للبند رقم (9.1.7) من المواصفة القياسية العالمية IEC 60811-1-1 والنتيجة موضحة بالجدول التالى :





DIN EN ISO 9001:2000
Zertifiziert: 01 100020214



قطاع المعامل مركز أبحاث الجهد الفائق
الكيلو ٢٢ طريق القاهرة / الاسكندرية الصحراوى
ملحق بالتقرير الفنى رقم : (٢٠١٠ / ٩٥)
صفحة ٢ من ٢

الاختبار	المطلوب بالخواص القياسية العالمية	نتيجة الاختبار
الخواص الميكانيكية للعزل ، ١- قبل التقدم: - المتوسط الحسابى لإجهاد الشد (نيوتن/مم ^٢) - المتوسط الحسابى للاستطالة (%)	$10 \leq$ $150 \leq$	٢٢٧,٥ ٤٠٦,١
٢- التقدم: - درجة حرارة الفرن (م ^٥) - الزمن (ساعة)	2 ± 80 ٢٨	٨٠ ٢٨
٣- بعد التقدم: - المتوسط الحسابى لإجهاد الشد (نيوتن/مم ^٢) - أقصى تغير فى إجهاد الشد (%) - المتوسط الحسابى للاستطالة (%) - أقصى تغير فى الاستطالة (%)	$10 \leq$ $20 \pm$ $150 \leq$ $20 \pm$	٢٤٤,٥ ٢,٩٥ ٤٠٧,٩ ٠,٤٥

- اجتازت العينة الاختبار.

الخلاصة :

- اجتازت عينة الكابيل النحاس جهد ١٥٠/٢٥٠ فولت قطاع ١٠ مم ٢ - عزل (PVC) غير مقاوم للحريق بلون اسود - افتاج انمرجيا للصناعات السويدى خلال اختبار تحديد الخواص الميكانيكية للعزل قبل وبعد التقدم المطلوب بالخواص القياسية العالمية .

ملحوظة :

- تم اجراء الاختبارات على العينة التى تم إرسالها فقط بمعرفة العميل دون أى مسئولية بخصوص العينات التى يتم توريدها .
- أجريت الاختبارات بناء على طلب الجهة طالبة الاختبار دون أدنى مسئولية على الشركة القابضة لكهرباء مصر (مركز أبحاث الجهد الفائق) .
- لا يمكن إعادة استصدار نسخة مطبوعة من هذا التقرير مرة أخرى إلا بموافقة كتابية من مركز أبحاث الجهد الفائق وبشرط إصدارها كاملة غير منقوصة .

- مهندسو الاختبارات :

م. م. م. م.

