Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 636 (2007) (Arabic): RUBBER HOSES AND TUBING FOR COOLING SYSTEMS FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINES

BLANK PAGE

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ٦٣٦ / ٢٠٠٧ م

أيزو : ٤٠٨١ / ٢٠٠٥ م

الخراطيم والأنابيب المطاطية

المستخدمة لأنظمة التبريد لمحركات الاحتراق الداخلي

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

www.pdftron.com PDFSecure Demo

تاريخ الاعتماد : ٩ /١٠ /٢٠٠٧

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٢٨٤٥٥٢٢ـ ٢٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

م ق م: ٦٣٦ / ٢٠٠٧ م

الأيزو: ٤٠٨١ / ٢٠٠٥ م

المقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم ٦٣٦ / ٢٠٠٧ م الخاصة بـ (الخراطيم والأنابيب المطاطية المستخدمة لأنظمة التبريد لمحركات الاحتراق الداخلي) متماثلة مع المواصفة القياسية الدولية ايزو ٤٠٨١ / ٢٠٠٥م وتلغى وتحل محل آخر إصدار لها لعام ١٩٩٢م.

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٦/٢) الخاصة بـ (المطاط).

الخراطيم والأنابيب المطاطية
المستخدمة لأنظمة التبريد لمحركات الاحتراق الداخلي

تحذير :

يجب أن يكون مستخدمو هذه المواصفة على دراية بالممارسة المعملية العادية ، وليس المقصود من هذه المواصفة التدليل على مشاكل الأمان ، ولو أن أحدهما مصاحب لاستخدام هذه المواصفة ، وتقع المسئولية على مستخدمى هذه المواصفة فى وضع أسس الممارسات الصحية والآمنة المناسبة للتحقق من المطابقة لأى تشريعات محلية.

١- المجال

تختص هذه المواصفة بالمتطلبات الواجب توافرها للخراطيم أو الأنابيب المستقيمة أو المشكلة المستخدمة فى دوائر التبريد بضغط أو بدون ضغط المحتوية على سوائل تبريد ذات أساس ١ ، ٢ إيثان دايول لمحركات الاحتراق الداخلي للمركبات غير المحملة (كما هى معرفة فى الأيزو ١١٧٦) ذات وزن ٣,٥ طن أو أقل ، وربما تطبق هذه المواصفة أيضاً لنظام تصنيف لتمكين صانعي الآلات الأصليين (OEMS) من وضع الاختبارات النهائية لخط الإنتاج الخاصة بإنتاج نوعيات خراطيم ذات مواصفات خاصة لم يتم تغطيتها بهذه المواصفة (ملحق د يعطى أمثلة لهذا) وفى هذه الحالة لا يتم تدوين رقم هذه المواصفة على هذه النوعية من الخراطيم أو الأنابيب ، ولكن ربما يكتب عليها بيانات أخرى خاصة بالصناع كما هو موضح فى الرسومات الخاصة بهم.

٢- المواصفات المكملة

ISO 188/1998, Rubber, vulcanized or thermoplastic – Accelerated ageing and heat resistance tests.
ISO 1176, Road vehicles – Masses – Vocabulary and codes
ISO 1307, Rubber and plastics hoses for general purpose industrial applications – Bore diameters and tolerances and tolerance on length.
ISO 1402, Rubber and plastics hoses and hose assemblies – Hydrostatic testing.
ISO 1746/1998, Rubber or plastic hoses and tubing – Bending tests.
ISO 1817, Rubber, vulcanized Determination of the effect of liquids
ISO 4672/1997, Rubber and plastics hoses – sub ambient – temperature – Flexibility tests.
ISO 6162 -1 , Hydraulic Fluid power– Flange connectors with split or one – piece flange clamps amd metric or inch screws–part 1 : Flange connectors for use at pressures of 3.5 Mpa (35 bar)to35Mpa (350 bsr),DN 13 to DN127.

ISO 7233 Rubber and plastics hoses and hose assemblies - Determination of suction resistance.
ISO 7326/ 1991, Rubber and plastics hoses – Determination of ozone resistance under static conditions.
ISO 8033, Rubber and plastics hoses – Determination of adhesion between components.
ISO 23529, Rubber-General procedures for preparing and conditioning test pieces for physical test methods
SAE J 20 : 2004 coolant system hoses
SAE J 1638,Compression or solid Discs
SAE J 1684 : 2000 test methods for Evaluating the Electrochemical Resistance of coolant system Hoses and materials.

٣- التصنيف

يتكون المنتج من مطاط بتقوية أو بدون تقوية ، والتى ربما تشكل أولم يتشكل قبل الفلكنة النهائية ، ومن الممكن أن تكون الخراطيم أو الأنابيب متفرعة ، وفى هذه الحالة يجب ألا يؤثر اتصال الفرع على أداء الخرطوم عند اختباره طبقاً لهذه المواصفة .
لا تغطي هذه المواصفة طرق تثبيت الخرطوم .
تصنف الخراطيم والأنابيب إلى أربعة أنواع طبقاً للاستخدامات المحددة كما يلى :
النوع ١ : خراطيم وأنابيب تستخدم عند درجة حرارة تشغيل محيطة تتراوح من (– ٤٠ ْ س) إلى (+ ْ100س)
النوع ٢ : خراطيم وأنابيب تستخدم عند درجة حرارة تشغيل محيطة تتراوح من (– ٤٠ ْ س) إلى (+ ْ125س).
النوع ٣ : خراطيم وأنابيب تستخدم عند درجة حرارة تشغيل محيطة تتراوح من (– ٤٠ ْ س) إلى (+ ْ150س).
النوع ٤ : خراطيم وأنابيب تستخدم عند درجة حرارة تشغيل محيطة تتراوح من (– ٤٠ ْ س) إلى (+ ْ175س).
يمكن استخدام مواد قابلة لإعادة التدوير فى بنية الخرطوم أو الأنبوبة فى حالة ما إذا كان ذلك ممكنا اقتصادياً وتقنياً.

٤- المقاسات والسماحات

تكون الأبعاد والسماحات طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٣٠٧ ، ويكون سمك الجدار مناسب لتطابق الخرطوم مع متطلبات هذه المواصفة .

٥ – متطلبات الأداء للأنبوبة والخرطوم

يتم اختيار الاختبارات المطلوبة للخراطيم أو الأنابيب من الاختبارات التالية طبقاً لمتطلبات الأداء للمنتج النهائي ، واختبارات اعتماد النوع كما هى معرفة فى البند (٧) لكل خرطوم أو أنبوبة معطاة فى الملحق (هـ).

١/٥ ضغط الانفجار:
يجب أن يكون أقل ضغط انفجار مقاساً كما يلي عند قياسه طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٤٠٢ عند درجة حرارة معملية طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٢٣٥٢٩:
بالنسبة للأنابيب : ٢ بار (٠,٢ ميجا باسكال) لكل الأقطار.
بالنسبة للخراطيم : ١٢ بار(١,٢ ميجا باسكال) للأقطار حتى وشاملاً ١٨ مم ، ٩ بار (٠,٩ ميجا باسكال) للأقطار أكبر من ١٨ مم حتى وشاملاً ٣٥ مم ،
٥ بار (٠,٥ ميجا باسكال) للأقطار أكبر من ٣٥ مم.

٢/٥ الالتصاق (للخراطيم ذات بنية مكونة من طبقتين مرتبطتين أو أكثر):
يجب ألا يقل الالتصاق قبل التعمير بين كل طبقتين مرتبطتين عن ١٧٥ كيلو نيوتن / متر ولا تقل عن ١,٢٥ كيلو نيوتن / متر للخراطيم المعمرة كما هو مذكور بالبند (٩/٥) والمغمورة فى الزيت (كما هو مذكور فى البند (١١/٥) والمُعَرضة للإجهاد بالاهتزاز كما هو مذكور بالبند (١٢/٥).

٣/٥ المرونة عند درجة الحرارة المنخفضة:
- بالنسبة للخراطيم والأنابيب ذات قطر داخلي ٢٥ مم أو أقل ، وأقل طول حر ٣٠٠ مم:
عند تبريد الخرطوم أو الأنبوبة حتى درجة حرارة (-٤٠ ˚س ± ٢ ˚) س لمدة ٥ ساعات ± نصف ساعة واختبارها طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٤٦٧٢ الطريقة B. يجب ألا يظهر على الخرطوم أو الأنبوبة أية تشققات عند فحصه تحت التكبير مرتين بعد ثنيه خلال ٤ ثوان حول عمود أسطواني مبرد نصف قطره يساوى عشرة أمثال القطر الداخلي للخرطوم أو الأنبوبة ، وبعد ذلك يجب أن يكون الخرطوم أو الأنبوبة مطابقاً لمتطلبات اختبار ضغط الانفجار المذكور فى البند (١/٥).
بالنسبة للخراطيم أو الأنابيب ذات قطر داخلي أكبر من ٢٥ مم ، وأقل طول حر لها ٣٠٠ مم:
عند الاختبار طبقاً للمواصفة SAE J 20: 2004 بند فرعي (٢/١/٥) يجب ألا يظهر على الخرطوم أو الأنبوبة أية تشققات عند فحصها تحت التكبير مرتين، ويجب أن يطابق الخرطوم أو الأنبوبة أيضاً متطلبات ضغط الانفجار المذكور فى البند (١/٥).

٤/٥ مقاومة الانبعاج:
- بالنسبة للخرطوم أو الأنبوبة ذات القطر الداخلي أقل من ١٦ م :
يجب ألا يزيد التغير فى القطر الخارجي للخرطوم أو الأنبوبة على ٣٠ ٪ وذلك عند اختباره طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٧٢٣٣ عند ضغط ٠,١٥ بار (٠,٠١٥ ميجا باسكال) ضغط مطلق عند درجة حرارة ١٠٠ ˚س لمدة عشر دقائق .
- بالنسبة للخرطوم أو الأنبوبة ذات القطر الداخلي أكبر من ١٦ مم ، وأقل من ٢٥ مم :
يجب ألا يزيد التغير فى القطر الخارجي للخرطوم أو الأنبوبة على ٣٠ ٪ وذلك عند اختباره طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٧٢٣٣ عند ضغط ٠,٢ بار ضغط مطلق (٠,٠٢ ميجا باسكال مطلق) عند درجة حرارة ١٠٠ ˚س لمدة عشر دقائق .

- بالنسبة للخرطوم أو الأنبوبة ذات القطر الداخلي أكبر من ٢٥ مم :
يجب ألا يزيد التغير فى القطر الخارجي للخرطوم أو الأنبوبة على ٣٠ ٪ وذلك عند اختباره طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٧٢٣٣ عند ضغط ٠,٣ بار مطلق (٠,٠٣ ميجا باسكال مطلق) ودرجة حرارة ١٠٠ ْس لمدة عشر دقائق .

٥/٥ مقاومة اللي (فقط للخراطيم أو الأنابيب المستقيمة ذات القطر الداخلي الاسمي ١٩,٥ أو أقل):
يجب ألا يزيد أقصى معامل تشوه (T/D) على ٠,٧ عند تحديده طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٧٤٦

تكون مقاسات العمود الاسطواني المستخدم كما يلى :
- ١٤٠ مم للخراطيم والأنابيب ذات قطر داخلي ١٠,٥ مم أو أقل .
- ٢٢٠ مم للخراطيم والأنابيب ذات قطر داخلي أكبر من ١٠,٥ مم حتى ١٦,٥ مم .
- ٣٠٠ مم للخرطوم والأنابيب ذات قطر داخلي أكبر من ١٦,٥ مم حتى ١٩,٥ مم .

٦/٥ مقاومة التغير فى المحيط أو القطر (للخراطيم فقط):
يجب ألا يزيد التغير فى المحيط أو القطر للخرطوم على ١٢ ٪ عند تحديده طبقاً للملحق (أ).

٧/٥ مقاومة التكسير الهيدروكيميائي:
يجب ألا يظهر على الخرطوم أو الأنبوبة أية تشققات داخلية أو حزوز عند اختبارهما طبقاً للمواصفة ASE J 1684/2000 .

٨/٥ مقاومة الأوزون:
يجب ألا يظهر على الخرطوم أو الأنبوبة أية تشققات عند الفحص تحت التكبير مرتين ، وذلك عند اختبارهما طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٩٩١/٧٣٢٦ الطريقة C تحت الظروف التالية :

الضغط الجزئي للأوزون	٥٠ ميجا باسكال ± ٣ ميجا باسكال .
المدة	(٧٢ ± ٢) ساعة .
درجة الحرارة	(٤٠ ± ٢) ْ(س .
الاستطالة	٢٠ ٪.

٩/٥ مقاومة التعمير الحراري:
بعد التعمير للخرطوم أو الأنبوبة لمدة (١٠٠٠±٥) ساعة عند درجة حرارة ١٠٠ ْس للنوع ١ أو١٢٥ ْس للنوع ٢ أو ١٥٠ ْ س للنوع ٣ أو ١٧٥ ْ س للنوع ٤ طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٨٨ . يجب أن يتطابق كل من الخرطوم أو الأنبوبة مع متطلبات الالتصاق المحددة فى البند (٢/٥) ومتطلبات المرونة عند درجة الحرارة المنخفضة المحددة فى البند (٣/٥) ومتطلبات مقاومة الأوزون المحددة فى البند (٨/٥) .

١٠/٥ الانضغاط:
يجب ألا يزيد مقدار الانضغاط لكل أنواع الخراطيم والأنابيب على ٥٠ ٪ وذلك عند اختبارها طبقاً للمواصفة SAE J1638 وذلك لمدة ٢٤ ساعة عند درجة حرارة ١٠٠ ْ س للنوع (١) و١٢٥ ْ س للنوع (٢) و١٥٠ ْس للنوع (٣) و ١٧٥ ْ للنوع (٤).

١١/٥ مقاومة تلوث السطح بزيت المحركات:
يجب أن يطابق كل من الخرطوم أو الأنبوبة متطلبات الالتصاق المحددة فى البند (٢/٥) عند اختبارهما طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٨١٧ باستخدام الزيت رقم (٣).

١٢/٥ اختبار الضغط والاهتزاز ودرجة الحرارة:
يجب أن يطابق الخرطوم أو الأنبوبة متطلبات الالتصاق المحددة فى البند (٢/٥) ومتطلبات الانثناء المحددة فى البند (٣/٥) على أن يكون ضغط الانفجار ٨٥ ٪ من قيمته الأصلية المذكورة فى البند (١/٥) وأن يطابق أيضاً متطلبات مقاومة الأوزون المحددة فى البند (٨/٥) ويجب أن يكون التغير فى القطر الخارجي للخرطوم أو الأنبوبة أقل من ١٥ ٪ .

٦ – تكرارية الاختبار

يجب أن تكون تكرارية الاختبارات المطلوبة لكل نوع من الخراطيم أو الأنابيب والاختبارات الروتينية طبقاً لما هو محدد بالملحقين (هـ) و(و).

١/٦اعتماد النوع :
يتم اعتماد النوع بعد أن يوضح الصانع أن تصميم الخرطوم أو الأنبوبة المصنعين بطريقة محددة متطابق مع متطلبات هذه المواصفة .
تكرر الاختبارات كل فترة زمنية قدرها لا يزيد على خمس سنوات ، أو عند حدوث تغير فى طريقة التصنيع ، أو المواد المستخدمة فى التصنيع.

٢/٦الاختبارات الروتينية:
تجرى الاختبارات الروتينية على الخرطوم أو الأنبوبة تامة الصنع قبل تسويقه بتكرارية بالاتفاق بين الصانع والعميل .

٣/٦اختبارات قبول الإنتاج:
هى تلك الاختبارات المحددة فى الملحق (ل) والتى يفضل إجراؤها بواسطة الصانع للتحكم فى جودة المنتج ، مع ملاحظة ان تكرارية الاختبارات المحددة فى الملحق (ل) معطاة للاسترشاد فقط.

٧ – البيانات

يجب أن تدون البيانات التالية باستمرار على الخرطوم أو الأنبوبة :
١/٧ اسم الصانع أو علامته التجارية.

٢/٧ نوع الخرطوم طبقا للبند (٣).

٣/٧ القطر الداخلي بالمليمترات.

٤/٧ سنة وربع سنة الإنتاج.

٥/٧ كود خامة المطاط المستخدمة طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٦٢٩

مثال : اسم الصانع / نوع١/١٠/ ٢ر٠٥/ EpDM
عندما لا يسمح طول أو شكل الخرطوم بكتابة البيانات المذكورة عاليه تتم كتابة البيانات طبقاً لما يتفق عليه بين الصانع والعميل.

الملحق (أ)
(مرجعي)
اختبار التغير فى المحيط أو القطر

أ/١ الجهاز المستخدم:

يجب أن يسمح الجهاز المستخدم بضغط سائل التبريد فى الخرطوم فى نظام محكم الإغلاق ، ويجب أن يتم الاختبار عند ضغط ودرجة حرارة ثابتين أثناء فترة الاختبار.

أ/٢ الخطوات:

يوصل الخرطوم المراد اختباره بجهاز الضغط (أ/١) ويتم ملؤه بخليط من (١ - ٢ إيثان دايول وماء مقطر) بنسب متساوية فى نظام محكم وآمن.

يتم قياس القطر الخارجي أو المحيط الخارجي لدائرة الخرطوم قبل الضغط ، ثم يرفع الضغط بمقدار ٢ بار (٠,٢ ميجا باسكال) ودرجة الحرارة إلى ١٢٥°س ، ويستمر الخرطوم تحت هذه الظروف لمدة ثماني ساعات ، ثم يعاد قياس القطر الخارجي أو المحيط مرة أخرى عند نفس النقطة المقاس عندها سابقاً.

تكون النسبة المئوية للزيادة فى القطر الخارجي أو المحيط هى مقدار التغير فى القطر أو المحيط.

الملحق (ب)
(مرجعي)
مقاومة تلوث السطح بزيت المحرك

الطريقة :

يسد طرفا الأنبوبة أو الخرطوم بإحكام حتى يمكن أداء اختبارات الإلتصاق وقابلية الانثناء ومقاومة الأوزون المحددة فى البنود (٢/٥) و(٣/٥) و(٨/٥) على الترتيب.

يغمر الخرطوم المراد اختباره كلياً فى الزيت أو الملوث المطلوب لمدة ساعتين عند درجة حرارة ٦٠°س.

بعد هذه المدة تتم إزالة الملوث ، ثم يتم إجراء الاختبارات المطلوبة.

الملحق (ج)
(مرجعي)
اختبار الضغط والاهتزاز ودرجة الحرارة

ج/١ الجهاز المستخدم:

يكون الجهاز مناسباً بحيث يمكن تعريض الخرطوم أو الأنبوبة المراد اختبارهما للاهتزاز فى الاتجاه الرأسي والأفقي والطولي (أنظر الشكل جـ/١) ولذبذبات الضغط عند درجة حرارة معينة ، ويحتوى الجهاز على وصلتين بفتحات إحداهما ثابتة والأخرى متحركة ، والوصلة المتحركة يجب أن تسمح بالحركة الخطية فى الاتجاهات الثلاثة (طولي ورأسي وأفقي) ، ويمكن نقل أو تحريك الوصلتين المثبتة والمتحركة ؛ وبالتالي يمكن وضع الخراطيم المراد اختبارها فى مكانها المحدد ، أو توضع حسب وضع الوصلتين.

يجب أن يحقق الجهاز المتطلبات التالية:

- سعة الذبذبة: من صفر مم إلى ٣٠ مم.
- تردد الذبذبة: من ٢ هرتز إلى ١٥ هرتز (منحنى جيب الزاوية).
- نبضة ضغط: من صفر بار إلى ٥ بار (من صفر ميجا باسكال إلى ٥ ميجا باسكال).
- طول دائرة نبضة الضغط: من ثانية واحدة إلى ٥ دقائق.
- زمن ارتفاع أو انخفاض الضغط: من ثانية واحدة إلى ٥ دقائق.
- درجة حرارة مائع الاختبار: من (-٢٠) ° س إلى (+١٣٠) ° س ، والسماحات (± ٣) ° س.
- معدل تدفق مائع الاختبار: من ٥ لتر / دقيقة إلى ٢٥٠ لتر / دقيقة.
- درجة الحرارة المحيطة: من (-٢٠) ° س إلى (+١٨٠) ° س.

يتم تثبيت الخرطوم أو الأنبوبة على حامل طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٦١٦٢– ١ للأنابيب والخراطيم ذات القطر الداخلي الذى يتراوح من ١٠ مم إلى ٧٠ مم.

عدد قطع الاختبار: من ٢ إلى ٦ قطعة اختبار.

ج/٢ قطع الاختبار:

يتم اختبار قطعتي اختبار عل الأقل.

ج/٣ تكييف الخرطوم أو الأنبوبة المختبرة:

يجب ألا يختبر الخرطوم أو الأنبوبة قبل ٢٤ ساعة من التصنيع.

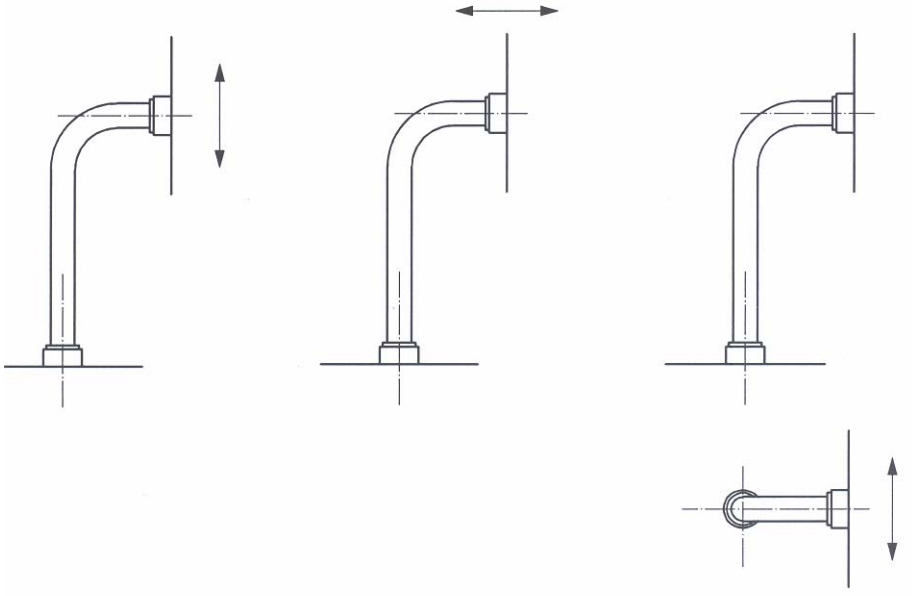
تكيف قطع الاختبار عند درجة حرارة ورطوبة قياسية طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٢٣٥٢٩ لمدة ٣ ساعات على الأقل قبل إجراء الاختبار ، كما يمكن أن يكون زمن تكييف قطع الاختبار ضمن ٢٤ ساعة التالية للتصنيع.

ج/٤ الخطوات:

ج/١/٤ تثبت قطع الاختبار على وصلة الخرطوم ، وتثبت كل تجميعة على جهاز الاختبار.

ج/٢/٤ يجرى الاختبار تحت الظروف التالية إذا لم يذكر خلاف ذلك:

- سعة الذبذبة: ٨ مم.
- تردد الذبذبة: ١٥ هرتز.
- نبضة الضغط: من ٠,٧ بار إلى ٢ بار للخراطيم.
  من ٠,١ بار إلى ٦ بار للأنبوبة.
- تردد دورة نبضة الضغط: دورتان لكل دقيقة.
- مائع الاختبار: ١ - ٢ إيثان دايول / ماء (٥٠/٥٠ بالحجم)
- زمن ارتفاع أو انخفاض الضغط: من ثانية واحدة إلى ٥ دقائق.
- درجة حرارة مائع الاختبار: ١٠٠° س (النوع١)
  ١٢٥° س (الأنواع ٢ ، ٣ ، ٤)
- معدل تدفق مائع الاختبار: ٢٠ لتر / دقيقة.
- درجة الحرارة المحيطة: ١٠٠° س (النوع١) ، ١٢٥° س (النوع ٢)
  ١٥٠° س (النوع ٣) ، ١٧٥° س (النوع ٤)
- زمن الاختبار: ٢٥٠ ساعة.



الشكل (ج / ١)

اتجاه الاهتزاز لقطعة الاختبار

الملحق (د)
(إسترشادي)
مثال لكيفية التوصيف بواسطة المصنعين الأصليين لنوع الخرطوم أو الأنبوبة غير المغطاة بهذه المواصفة باستخدام الجدول

خرطوم طبقاً للمواصفة القياسية المصرية رقم ٦٣٦ / ٢٠٠٦ م
الخاصة بـ (لخراطيم والأنابيب المطاطية المستخدمة لأنظمة التبريد لمحركات الاحتراق الداخلي)
البند(٥):

٥ / ١	√
٥ / ٢	√
٥ / ٣	√
٥ / ٤	×
٥ / ٥	√
٥ / ٦	×
٥ / ٧	√
٥ / ٨	√
٥ / ٩	√
٥ / ١٠	√
٥ / ١١	√
٥ / ١٢	√
Z_1	√
Z_1	√

Z_1 ، Z_2 اختبارات إضافية تحدد بواسطة الصناع الأصليين (OEM).
× : تشير إلى اختبار لا يتم إجراءه.
√ : تشير إلى اختبار يتم إجراءه.

الملحق (هـ)
(مرجعي)
اختبارات اعتماد النوع

الاختبار (انظر البند ٥)	كل الأنواع
٥ / ١	√
٥ / ٢	√
٥ / ٣	√
٥ / ٤	√
٥ / ٥	√
٥ / ٦	√
٥ / ٧	√
٥ / ٨	√
٥ / ٩	√
٥ / ١٠	√
٥ / ١١	√
٥ / ١٢	√

× : تشير إلى اختبار لا يتم إجراءه.
√ : تشير إلى اختبار يتم إجراءه.

الملحق (و)
(مرجعي)
الاختبارات الروتينية

الاختبار	قابلية التطبيق
الأبعاد	√
اختبارات البند (٥)	
٥ / ١	×
٥ / ٢	×
٥ / ٣	×
٥ / ٤	×
٥ / ٥	×
٥ / ٦	×
٥ / ٧	×
٥ / ٨	×
٥ / ٩	×
٥ / ١٠	×
٥ / ١١	×
٥ / ١٢	×

× : تشير إلى اختبار لا يتم إجراؤه.
√ : تشير إلى اختبار يتم إجراؤه.

الملحق (ل)
(إسترشادى)
اختبارات قبول الإنتاج

اختبارات قبول الإنتاج هى تلك الاختبارات التى يتم إجراؤها لكل دفعة إنتاج أو لكل عشر دفعات إنتاج كما هو مشار إليه فى الجدول ، وتعرف دفعة الإنتاج بأنها ١٠٠٠ م من الخرطوم أو الأنبوبة م المنتج كحد أقصى.

الاختبار	لكل دفعة إنتاج	لكل عشر دفعات إنتاج
الأبعاد	√	√
الانحراف عن المركز	√	√
اختبارات البند (٥)		
٥ / ١	√	√
٥ / ٢	√	√
٥ / ٣	√	√
٥ / ٤	√	√
٥ / ٥	√	√
٥ / ٦	√	√
٥ / ٧	×	√
٥ / ٨	×	√
٥ / ٩	×	×
٥ / ١٠	√	√
٥ / ١١	×	√
٥ / ١٢	×	√

× : تشير إلى اختبار لا يتم إجراؤه.
√ : تشير إلى اختبار يتم إجراؤه.

٨- المصطلحات الفنية

انبعاج	collaps
أنبوبة	tubing
تغير فى القطر الخارجي	dilation
تكسير كهروكيميائي	electrochemical degradation
تكرارية	frequency
صناع الآلات الأصليين	(OEMs)
قطر داخلي	bore
لَـىّ	kinking

٩- المراجع

ISO 4081 / 2005, Rubber hoses and tubing for cooling systems for internal – combustion engines – Specifications.

١٠- الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٦/٢) الخاصة بـ (المطاط) والتى يضم تشكيلها الجهات التالية:

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة.
- كلية الهندسة – جامعة عين شمس.
- المركز القومى للبحوث.
- مصلحة الكيمياء.
- مصلحة الرقابة الصناعية.
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات.
- شركة النصر لمنتجات الكاوتشوك.
- الشركة الهندسية لصناعة السيارات.
- هيئة النقل العام .
- الإدارة العامة للمرور .
- غرفة الصناعات الكيماوية .

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :

- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية للمستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARD

ES

ES: 636 /2007

ISO : 4081 / 2005

RUBBER HOSES AND TUBING FOR COOLING SYSTEMS FOR INTERNAL COMBUSTION ENGINES

ICS : 43.060.30

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality