



# *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 3301 (2006) (Arabic): Rubber products  
- hoses, non - collapsible, for fire  
fighting

BLANK PAGE



# المواصفات القياسية المصرية



م ق م : ٢٠٠٦ / ٣٣٠١  
أيزو : ١٩٧٨ / ٤٦٤٢

منتجات مطاط - الخراطيم غير القابلة للطي المستخدمة لإطفاء الحريق

---

جمهورية مصر العربية  
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة



تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٦/٢/٨

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 إلكترونية 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 : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

[moi@idsc.net.eg](mailto:moi@idsc.net.eg)

بريد الكترونى :

[www.eos.org.eg](http://www.eos.org.eg)

موقع الكترونى :



م ق م ٢٠٠٦/٣٣٠١

أيزو: ١٩٧٨/٤٦٤٢

مقدمة

المواصفة القياسية المصرية رقم ٣٣٠١ لسنة ٢٠٠٦ الخاصة بمنتجات المطاط – الخراطيم غير القابلة للطي المستخدمة لاطفاء الحريق متماثلة مع المواصفة القياسية الدولية أيزو ١٩٧٨/٤٦٤٢ وتلغى وتحل محل آخر إصدار لها عام ١٩٩٨.

قام باعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم ٦/٢ الخاصة بالمطاط .



## منتجات مطاط – الخراطيم غير القابلة للطي المستخدمة لإطفاء الحريق

### ١- المجال

تختص هذه المواصفة بالمتطلبات الواجب توافرها لنوعين وخمس درجات من الخراطيم المطاط المستخدمة لطفايات الحريق التي يمكن حملها والتي تحمل على عجل وطفائيات الحريق المثبتة على الحائط والطفائيات ذات خرطوم ملفوف على بكره أو كوصلة خرطوم مركب على تجهيزات الاطفاء .

- الأنواع :

النوع ١ : خراطيم تستخدم لطفايات الحريق التي تستخدم مواد كيميائية جافة والتي فيها درجة حرارة هذه الكيماويات اكبر من (-٣٠س) .

النوع ٢ : خراطيم تستخدم لطفايات الحريق التي تستخدم مواد كيميائية جافة درجة حرارتها اقل من (-٣٠س) وقد تكون هذه الخراطيم موصلة للكهرباء حسب الإتفاق بين الصانع والمشتري ، قد تتطلب هذه الخراطيم أيضا إختبار خاص للمرونة عند درجة الحرارة المنخفضة عند درجة حرارة (-٥٥س) .

- الدرجات :

- الدرجة A : خراطيم تعمل عند ضغط تشغيل ٩ ميجا باسكال ( ٩٠ بار ) .
- الدرجة B : خراطيم تعمل عند ضغط تشغيل ٧,١ ميجا باسكال ( ٧١ بار ) .
- الدرجة C : خراطيم تعمل عند ضغط تشغيل ٥,٦ ميجا باسكال ( ٥٦ بار ) .
- الدرجة D : خراطيم تعمل عند ضغط تشغيل ٢,٨ ميجا باسكال ( ٢٨ بار ) .
- الدرجة E : خراطيم تعمل عند ضغط تشغيل ١,٤ ميجا باسكال ( ١٤ بار ) .

### ٢- المواصفات المكملة

- ISO / R 36, Determination of the adhesion strength of vulcanized rubbers to textile fabrics .
- ISO 37 Rubber, vulcanized or thermoplastic – Determination of tensile stress strain properties.
- ISO 188 Rubber, vulcanized or thermoplastic – Accelerated ageing and heat resistance tests.
- ISO 1402, Rubber, and plastics hoses and hose assemblies – Hydrostatic testing .
- ISO 1431, vulcanized Rubbers- Determination of resistance to ozone cracking under static conditions .
- ISO 4672, Rubber products- hoses – low Temperatures flexibility tests .



## ٣- البنية

## ١ / ٣ البطانه :

تتكون البطانه من مطاط طبيعي أو صناعي متطابق مع البنود (٢/٤) و (٧/٢/٥) و (٨/٢/٥) . بالنسبه للنوع ٢ يجب أن يتطابق الخرطوم مع المتطلبات المذكورة في البند (١٠/٢/٥) .

## ٢ / ٣ التقوية :

تتكون التقوية من طبقات من مواد مناسبة .

## ٣ / ٣ الغطاء :

يتكون الغطاء من مطاط طبيعي أو صناعي متطابق مع المتطلبات المذكورة في البنود (٢/٤) و (٧/٢/٥) و (٨/٢/٥) و (٩/٢/٥) . بالنسبة لخرطوم النوع ٢ يجب أن تتطابق هذه الخرطوم مع المتطلبات المذكوره في البند (١٠/٢/٥) .

## ٤- الأبعاد

## ١ / ٤ القطر الداخلي الإسمى والسماحات :

( )

## الجدول (١)

القطر الداخلي الإسمى والسماحات للخرطوم

القيم بالمليمترات

السماحات	القطر الداخلي الإسمى
٠,٧٥ ±	١٠
٠,٧٥ ±	١٢,٥
٠,٧٥ ±	١٦
٠,٧٥ ±	٢٠
١,٢٥ ±	٢٥
١,٢٥ ±	٣١,٥

## ٢ / ٤ سمك البطانه والغطاء :

يجب أن يكون سمك كل من البطانه والغطاء ١,٥ مم و ١,٢٥ مم على الترتيب عند قياسه طبقا للطريقه المذكورة في الملحق (أ) .





## ٥- الإختبارات الفيزيائية والمتطلبات

١ / ٥ إختبارات غير متلفه على طول الخرطوم بالكامل ( إختبار ضغط هيدروستاتي تجريبي ) :  
يجب ألا يحدث تسريب أو ظهور علامات ضعف للخرطوم عند إختباره طبقا للمواصفة القياسية الدولية  
أيزو ١٤٠٢ عند قيم الضغط التجريبي المذكورة في الجدول (٢) .

## ٢ / ٥ إختبارات متلفه للخرطوم :

يجب إجراء هذه الإختبارات على قطع إختبار مأخوذه من الخرطوم ولكن في حالة عدم التمكن من ذلك  
تؤخذ قطع الإختبار من شرائح خاصة معدة لذلك .

## ١ / ٢ / ٥ ضغط الإنفجار الهيدروستاتي :

عند إختبار الخرطوم طبقا للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٤٠٢ يجب ألا ينفجر الخرطوم أو يحدث به  
تسريب عند ضغط أقل من الحد الأدنى لضغط الإنفجار المذكور بالجدول (٢) .

## ٢ / ٢ / ٥ التغير في الطول (لدرجات C,B,A فقط) :

عند إختبار الخرطوم طبقا للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٤٠٢ و عند ضغط التشغيل الخاص به وليس  
عند الضغط التجريبي له يجب أن يكون التغير في طول الخرطوم طبقا لما هو مذكور في الجدول (٢) .

## ٣ / ٢ / ٥ التي :

يجب ألا يزيد التي للخرطوم ذو القطر الداخلي الإسمى ٢٠ مم أو أكبر بأكثر من ٢٨,٦٥ لكل متر في اتجاه  
فك الوصلات عند إختباره طبقا للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٤٠٢ .

## الجدول (٢)

## متطلبات الضغط

درجة الخرطوم	الضغط التجريبي ميغا باسكال ( بار )	الحد الأدنى لضغط الانفجار ميغا باسكال(بار)	التغير في الطول عند ضغط التشغيل %	ضغط التي ميغا باسكال ( بار )
A	١٨ (١٨٠)	٣٦ (٣٦٠)	من-٢ إلى +٤	-
B	١٤,٢ (١٤٢)	٢٨,٤ (٢٨٤)	من-٢ إلى +٤	-
C	١١,٢ (١١٢)	٢٢,٤ (٢٢٤)	من-٢ إلى +٤	-
D	٥,٦ (٥٦)	١١,٢ (١١٢)	-	٣,٤ (٣٤)
E	٢,٨ (٢٨)	٥,٦ (٥٦)	-	١,٧ (١٧)

## ٤ / ٢ / ٥ التي تحت ضغط (الدرجات D و E فقط) :

يجب ألا ينفجر الخرطوم أو يظهر أي علامات تسريب منه عند ضغط التي المذكور في الجدول (٢) وذلك  
عندما يختبر طبقا للطريقة المذكورة في الملحق (ب) .





### ٥ / ٢ / ٥ مقاومة درجات الحرارة المنخفضة (النوع ٢ فقط) :

يجب ألا يحدث تلف أو تشقق للخرطوم عند اختباره طبقاً للطريقة المذكورة في المواصفة القياسية الدولية أيزو ٤٦٧٢ عند (-٤٠)°س أو (-٥٥)°س إذا نص على ذلك باستخدام عمود إسطوانى قطره مساوى ١٠ أمثال القطر الخارجى للخرطوم .

### ٥ / ٢ / ٦ الالتصاق :

عند اختبار الخرطوم طبقاً للمواصفة القياسية الدولية ISO/R36 يجب ان يتطابق الالتصاق مع المتطلبات المذكورة فى الجدول (٣) .

### الجدول (٣) الحد الأدنى للالتصاق

مكونات الخرطوم	الالتصاق كيلو نيوتن/متر
الالتصاق بين البطانة والتقوية	١,٥
الالتصاق بين التقويه والتقويه	٢
الالتصاق بين الغطاء والتقوية	١,٥

### ٥ / ٢ / ٧ قوة الشد والاستطاله عند القطع :

يجب ألا تقل قوة الشد والاستطاله عند القطع لكل من البطانة المطاطيه والغطاء عن القيم المذكوره فى الجدول (٤) وذلك عند إختبارهما طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ٣٧ .

### الجدول (٤) قوة الشد والاستطاله عند القطع

مكون الخرطوم	قوة الشد (ميغاباسكال)	الإستطاله عند القطع (%)
البطانة	٥	٢٠٠
الغطاء	٧	٢٥٠

### ٥ / ٢ / ٨ التعمير المعجل :

بعد التعمير طبقاً للمواصفة القياسية الدولية أيزو ١٨٨ لمدة ٧٢ ساعة بتجاوز مسموح به -٢ ساعة عند درجة حراره ١٠٠°س يجب ألا تقل القيمة الخاصة بخصائص كل من البطانة والغطاء بأكثر مما هو مذكور فى الجدول (٥) .



## الجدول (٥)

التغير فى الخواص بعد التعمير

الغطاء	البطانه	الخاصية
٢٥ -	٢٥ -	التغير فى قوة الشد كنسبه مؤويه من القيمه الإبتدائيه لها ( حد اقصى)
٥٠	٥٠ -	التغير فى الاستطالة عند القطع كنسبه مؤويه من القيمه الإبتدائيه لها ( حد اقصى)

## ٥ / ٢ / ٩ مقاومة الأوزون :

يجب ألا يظهر على الخرطوم تشقق عند فحصه تحت التكبير مرتين وذلك بعد اختباره طبقا للطريقة المذكورة فى الملحق (ج) .

## ٥ / ٢ / ١٠ التوصيل الكهربى ( النوع ٢ فقط) :

تكون التوصيل الكهربى للخرطوم طبقا لما يتفق عليه بين الصانع والمستخدم .

## ٦ - البيانات

يجب أن تحتوى بيانات الخرطوم مايلى على الاقل وذلك عندما يطلب المستخدم تدوين بيانات على الخرطوم :

١ / ٦ رقم هذه المواصفه .

٢ / ٦ إسم الصانع أو علامته التجاربه .

٣ / ٦ بكرة خرطوم حريق ( أو إطفاء حريق) .

٤ / ٦ النوع وضغط التشغيل .

٥ / ٦ ربع سنة وسنة الانتاج .

## ٧ - طلب شراء الخرطوم

يجب أن يذكر درجة ونوع الخرطوم بوضوح فى أى طلب شراء للخرطوم .



## ٨- المصطلحات

lining .....	بطانه
fire real hose .....	بكرة خرطوم حريق
proof .....	تجريبى
twist .....	لى
grade .....	درجة
wheeled fire extinguisher .....	طفاية حريق تحمل على عجل
non-collapsible .....	غير قابل للطي
kink .....	تى تحت ضغط

## ٩- المراجع

ISO 4642/1978

Rubber products – hoses, non – collapsible, for fire fighting .

الجهات التى إشتراك فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم ( ٢ / ٦ ) والخاصة التى يضم تشكيلها الجهات التالية :

- الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة .
- كلية الهندسة – جامعة عين شمس .
- المركز القومى للبحوث .
- مصلحة الكيمياء .
- شركة النصر لمنتجات الكاوتشوك .
- الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات .
- مصلحة الرقابة الصناعية .



الملحق ( أ )  
تقدير سمك الغطاء والبطانه

١/ الأجهزة :

ميكرومتر مدرج بتقسيمات ٠,٠٢٥ مم ومزود بقدمه ضاغطة قطرها ( ٦,٣ ± ٠,٢٥ ) مم وتحدث قوة ضغط كلية قدرها ( ٢٨ ± ٨٥٠ ) مللي نيوتن  
٢/ الخطوات :

١/ ٢/ إعداد قطعة الاختبار :

ينزع جزء مناسب من بطانه وغطاء الخرطوم ويقسم إلى قطعتين متساويتين ويتم صنفرة إحدهما لإزاله آثار التقويه منها .

٢/ ٢/ طريقة الاختبار :

يقاس سمك كلا من القطعتين بإستخدام الميكرومتر ويسجل متوسط السمك للقراءتين .



الملحق (ب)  
إختبار اللّي

يملا الخرطوم بالماء من الصمام المفتوح أو من الناحية المفتوحة مع رفع الخرطوم من الناحية الأخرى حتى يمتلاء الخرطوم بالماء تماما • يغلق الصمام بعد التخلص من الهواء تماما • يتم لى الخرطوم على بعد ٤٥٠ مم من الوصلة وذلك بربط الوصلة فى الاتجاه المعاكس للخرطوم حتى يحدث لى حاد للخرطوم • يرفع الضغط إلى ضغط اللّي المحدد فى الجدول (٢) ويفحص الخرطوم من حيث وجود تسريب •



الملحق ( ج )  
إختبار الأوزون

تجهز عينة من غطاء الخرطوم وتعرض هذه العينة لجو خالى من الأوزون لمدة ٢٤ ساعة قبل الإختبار مباشرة ويتم الإختبار بتعريض الخرطوم لمدة ٢٤ ساعة لأوزون بتركيز  $( ٥ \pm ٠,٥ ) \times ١٠^{-٦}$  ( حجم / حجم )  $( ٥٠ \pm ٥ )$  جزء لكل مائه مليون جزء) عند درجة حرارة  $٤٠^\circ \text{س}$  و استنطالة ٢٠ ٪ طبقا للطريقة المذكورة فى المواصفة القياسية الدولية أيزو ١٤٣١ . بعد فترة ٤٢ ساعة تعريض تفحص عينه الإختبار تحت التكبير مرتين للكشف عن وجود تشقق .





## [ 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 والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
  - التفيتش 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 واشترطات 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 سنتين 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 المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيماوية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.
- ٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكاوهم 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.



**ES: 3601/ 2006**  
**ISO:4642/1978**

**RUBBER PRODUCTS – HOSES, NON –  
COLLAPSIBLE, FOR FIRE FIGHTING**

ICS :13.220.10 .....

---

**Arab Republic of Egypt**  
**Egyptian Organization for Standardization and Quality**