

مسودة مشروع مواصفة فلسطينية  
م م ف 559

جزمات من المطاط المفلكن للاستخدام العام  
Vulcanized rubber boots for general use

المحتويات

- 1 المجال
  - 2 المراجع
  - 3 التعبئة و الوسم
  - 4 المتطلبات العامة
  - 5 طرق الفحص
  - 6 المطابقة مع المواصفة
- اصطلاحات

## 1- المجال

تتطبق هذه المواصفة على الجزمات المطاطية المعدة لحماية القدم من الرطوبة المصنوعة من خليط المطاط و المقوى بطبقات قماش و من طبقة مفلكنه.

## 2- المراجع

المواصفات الفلسطينية:

م م ف 3-386 طرق فحص المطاط - طرق فحص المطاط المفلكن - خصائص الشد.

المواصفات الاسرائيلية:

SI 598-1989Vulcanized rubber boots for general use.

## 3- التعبئة والوسم

يوسم على كل جزمة طباعة بخط واضح و مقروء وسماً يتضمن التفاصيل التالية:

- 1-3 اسم المنتج و عنوانه أو العلامة التجارية المسجلة له.
  - 2-3 وسم الحجم.
- اضافة على ذلك يرفق لكل زوج جزمات كراسة ارشاد تحتوي على تعليمات متعلقة بموضوع الضرر الذي يمكن أن يحدث للجزمات من خلال تأثير الزيت المعدني، الاحماض، البنزين و مذيبيات عضوية اخرى.

## 4- المتطلبات العامة

- 1-4 الانتاج  
من أجل انتاج اجزاء الجزمة، يجب استخدام اقمشة و خلطات مطاطية ملائمة قد تم خلطها ووصلها فيما بينها بطرق ملائمة مقبولة من ناحية صناعية.  
بعد التركيب تتم فلكنة الجزمة فلكنه متجانسة.
- 2-4 التشطيب  
1-2-4 تكون الجزمات مطليه بالورنيش أو غير مطليه  
2-2-4 يجب أن لا يكون فيها عيوب شكلية أو عيوب أخرى من شأنها التأثير على الاستخدام.  
3-2-4 في كل زوج جزمات، يجب أن لا يزيد الفرق في ارتفاع الجزمتين على 6مم.  
4-2-4 يتم قياس الارتفاع في نقاط متماثلة بجزمتين لنفس الزوج.
- 3-4 سمك النعل  
بالفحص حسب البند 1-5، يكون سمك النعل كما هو محدد في الجدول رقم 1.

جدول 1

سمك النعل (مم) للجزمات			السمك	نوع نعل الجزمة
رجال	نساء	اطفال		
حد ادنى 6	حد ادنى 4	حد ادنى 4	في مركز النعل	نعل ذو اخاديد
حد ادنى 11	حد ادنى 8.5	حد ادنى 4	بالبروزات	نعل ذو بروز
حد ادنى 4	حد ادنى 3	حد ادنى 4	بالمنخفضات	

- 4-4 الاغلاق ضد الهواء  
بالفحص حسب البند 2-5، يجب أن لا تظهر فقاعات على سطح الجزمة.
- 5-4 مقاومة الاهتراء  
بالفحص حسب البند 3-5، يجب أن لا يرى بعد الاهتراء علامات كسر أو تلاصق.
- 6-4 مقاومة التثني بالانحناء بعد الاهتراء  
بعد عملية الاهتراء الموضحة في البند 3-5، يجب أن لا تتشقق العينات بالفحص حسب البند 4-5، و ذلك قبل انتهاء عدد دورات التثني (الانحناء) المحدده في الجدول رقم 2.

جدول 2

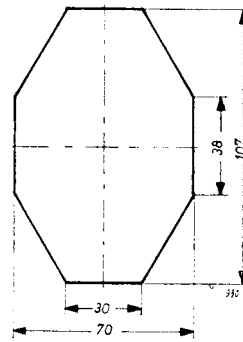
عدد الدورات	السمك التجاري (مم)
150000	1.75 حتى 2
120000	يزيد على حتى 2.25
100000	يزيد على 2.25 حتى 2.5

7-4 مقاومة التآكل

- 8-4 بالفحص حسب البند 5-5، يجب أن يكون مقدار التآكل 50% على الأقل. قوة الشد والاستطالة
- 8-4 بالفحص حسب البند 5-6، يجب أن تكون قوة الشد والاستطالة كالآتي:
- 1-8-4 النعل: (يشمل الكعب) - يجب أن لا تكون قوة الشد أقل من 85 كغم/سم<sup>2</sup> و لا تكون الاستطالة الكلية أقل من 250%.
- 2-8-4 بيت الساق: يجب أن لا تكون قوة الشد أقل من 70% كغم/سم<sup>2</sup> و لا تكون الاستطالة الكلية أقل من 200%.
- 9-4 قوة الشد والاستطالة بعد الاهتراء:
- بعد عملية الاهتراء الموضحة في البند 3-5، لا تكون قوة الشد والاستطالة بلحظة التمزق أقل من قوة الشد والاستطالة الأصلية بنحو 0.75.
- 10-4 الصلابة
- بالفحص حسب البند 5-7، تكون الصلابة ضمن المجال 60-70 وحدة صلابة عالمية.
- 11-4 الصلابة بعد الاهتراء
- بعد عملية الاهتراء الموضحة في البند 3-5، يجب أن لا تزيد صلابة المادة أكثر من 5 وحدات و لا تقل باكثر من 2 وحدة صلابة عالمية.

## 5- طرق الفحص

- 1-5 قياس سمك النعل
- يتم الفحص بواسطة جهاز بدقة 0.1 مم.
  - يفحص النعل ذو الاخاديد في منتصفه.
  - يفحص النعل ذو بروزات مرتفعه من على البروز و من داخل التجويف.
- 2-5 فحص الاغلاق ضد الهواء
- يتم اغلاق النعل اغلاقاً محكماً. ويتم غمر النعل كله بحوض ماء بدرجة حرارة  $25 \pm 5^\circ\text{C}$  و بواسطة الاغلاق تتم زيادة ضغط الهواء حتى 0.5 كغم/سم<sup>2</sup>. يجب المحافظة على هذا الضغط لمدة 10-15 ثانية.
- 3-5 عملية الاهتراء
- توضع عينة الفحص بفرن ذو تهوية و تسود به درجة حرارة  $70^\circ\text{C}$  لمدة 168 ساعة. يتم اخراج العينة من الفرن و تبرد حتى درجة حرارة المحيط و من ثم اختبار إذا حصل في العينة اية كسر أو تلتصق.
- 4-5 فحص مقاومة الاضعاف (الانهك) بالثني:
- يتم قص ثلاثة عينات من بيت الساق للجزمة المفحوصة.
  - يكون شكل العينات كما هو موضح في الشكل 1.



شكل 1

- من أجل الفحص يتم استخدام ماكينة يوجد بها زوجين من المقابض المستوية الموجوده بنفس المستوى العمودي خلف بعضها البعض.
- يتحرك زوج واحد ذهاباً واياباً بمستوى عمودي بمعدل 300 حتى 400 دوره في الدقيقة، بحيث تكون المسافة بين زوجي المقابض مساوية 12 مم عندما تكون قريبة و كذلك 17 مم عندما تكون بعيدة جداً.
- يجري ثني العينات على طول محورها الكبير و ذلك حتى تحذب مقدمة العينة المطلوبة.
- تثبت العينات بمقابض الماكينة بوضع غير مشدود و من ثم تشغيل الماكينة و عداد الثنيات.
- عند الوصول إلى عدد الثنيات المطلوبة يتم إيقاف الماكينة و من ثم الفحص فيما إذا تشققت العينة المفحوصة.
- إذا كان هناك شك في مقطع معين، يتم ربطه حول قضيب زجاجي قطره 6 مم مقلب بورق ترشيش و تكون مقدمة العينة المطلوبة باتجاه الخارج و يتم اكتشاف الشق، إذا تبقع ورق الترشيش عقب طلاء حبر ملون على مقدمة العينة الخارجية.

## 5-5 فحص مقاومة التآكل

- يستعمل في هذا الفحص جهاز دوبونت الموضح في المواصفة البريطانية 903 الجزء 9، الفقرة 4(الطريقة B).
- يكون مطاط المقارنة هو المطاط الذي يطلق عليه B بنفس المواصفة.
- يتم فحص عينات الفحص التي حضرت من نفس الخليط الذي استخدم لإنتاج الجزئات.
- يجب عدم فحص عينات قبل مرور 24 ساعة من انتهاء الفلكنة و يجب الحفاظ على العينات ضد الضوء خلال الفترة الزمنية التي تمر بين الفلكنة و بين الفحص.
- يجب الحفاظ على العينات لمدة 12 ساعة على الأقل بدرجة حرارة  $20 \pm 2$  مم.
- تكون عينات الفحص مربعه ذات ضلع  $0.5 \pm 20$  مم و يكون سمكها حوالي 10 مم.
- يكون في العينات بروتات تسمح بتثبيت العينة المعدة للفحص.
- بعد انتهاء فترة الاقلمة، يقاس سمك العينات المفحوصه و من ثم توزين زوج العينات، و بعد ذلك يجري فحص التآكل في الماكه لمدة دقيقة واحدة ثم يعاد توزينها و تحديد الحجم المفقود على اسس كثافة مادة العينة.
- تحدد فترة التآكل كما هو محدد في الجدول رقم 3.
- يجري فحص التآكل التجريبي و دورتي تآكل من ثم تكرر التوزين قبل كل واحدة من تلك الدورات و بعدها:
- يتم حساب فقدان الحجم لحوالي 1000 دوره.
- يتم تكرار هذه العملية على زوجي عينات اضافية.

جدول رقم 3

فترة التآكل (دقيقة)			فقدان الحجم بتجربة استمرت دقيقة واحدة (سم <sup>3</sup> )
لكل واحد من دورتي التآكل	التجربة لزوجين اضافيين	التجربة لزوج اولي	
12	12	11	حتى 0.05
11	11	10	0.057 حتى 0.5
10	10	9	فوق 0.057 حتى 0.064
9	9	8	فوق 0.064 حتى 0.070
8	8	7	فوق 0.070 حتى 0.082
7	7	6	فوق 0.082 حتى 0.095
6	6	5	فوق 0.095 حتى 0.110
5	5	4	فوق 0.110 حتى 0.132
4	4	3	فوق 0.132 حتى 0.182
3	3	2	فوق 0.182 حتى 0.260
2	2	1	فوق 0.260 حتى 0.350
1	1	صفر	فوق 0.350

- خلال الفحص تكون درجة الحرارة  $20 \pm 2$  م.
- اضافة للثلاثة ازواج من العينات المفحوصة يجب اجراء اختبار لثلاثة ازواج من المادة المقارنة المذكوره اعلاه.
- يجري حساب مقدار التآكل (A بنسبة مئوية) بواسطة المعادلة التالية:

$$A = 100 \frac{S}{T}$$

حيث:

S ≡ فقدان الحجم (مليتر لالف دوره) لمادة المقارنة المحسوبه على اسس فحص ثلاثة ازواج للعينات.

T ≡ فقدان الحجم (مليتر لالف دوره) للمادة المفحوصة المحسوبه على اسس فحص ثلاثة ازواج للعينات.

- الوصف الكامل للفحص يوجد بالمواصفة البريطانية المذكوره اعلاه.

6-5 فحص قوة الشد و الاستطالة

يجري هذا الفحص كما هو موضح في المواصفة الفلسطينية م م ف 386 جزء 3.

7-5 فحص الصلابة

يجري فحص الصلابة حسب المواصفة الفلسطينية الخاصة بفحص صلابة المطاط.

## 6- المطابقة مع المواصفة

يكون المنتج مطابق للمواصفة فقط إذا كان مطابقاً لكل متطلبات المواصفة.

1-6 شروط القبول

من أجل تحديد إذا كانت كمية الجزئات مطابقة للمواصفة، يتم تقسيم الكمية الخاضعة للفحص إلى وجبات تشمل كل واحدة منها جزئات من نفس المصدر، حجم واحد و من نموذج واحد.

من كل واحد من هذه الكميات يتم أخذ عدد من الأزواج عشوائياً و ذلك كما هو محدد في الجدول 4. و من ثم فحص جزمه واحدة من كل زوج لفحص مطابقته مع كل متطلبات المواصفة. تكون الوجبة مطابقة للمواصفة إذا كان عدد الجزمات المتضرره الموجوده في العينة (والتي هي غير مطابقة لكل متطلبات المواصفة أو جزء منها) لا يزيد عن عدد القبول المحدد في الجدول.

جدول 4

عدد الأزواج في الوجبة	حتى 1200	1201 فأكثر
عدد الأزواج في العينة	5	8
عدد القبول	1	2

## اصطلاحات

Vulcanized

Rubber

Size

Sole

Thickness

Finishing

Production

Tensile strength

Elongation

Tearing

Hardness

مفلكن

مطاط

الحجم

النعل

السمك

التشطيب

الانتاج

قوة الشد

الاستطالة

التمزق

الصلابة