



Arab Republic of Egypt

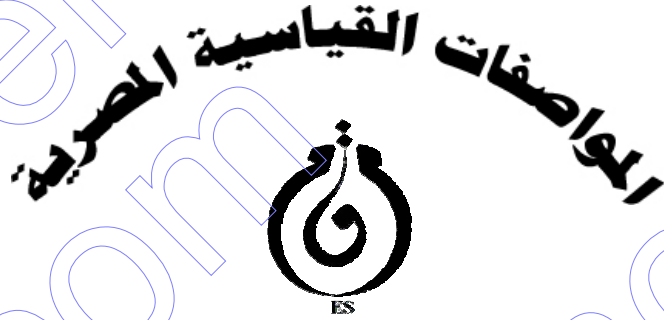
EDICT OF GOVERNMENT

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 5774 (2006) (Arabic): MEDICAL
COMPRESSION HOSIERY

BLANK PAGE





م ق م : ٥٧٧٤ / ٢٠٠٦

الجورب الطبي الضاغط

جمهورية مصر العربية
الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة



تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٦/١٢/٥

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

moid@idsc.net.eg

بريد الكترونى :

www.eos.org.eg

موقع الكترونى :



م ق م ٢٠٠٦ / ٥٧٧٤

مقدمة

م ق م ٢٠٠٦ / ٥٧٧٤ الخاصة بالجورب الطبي الضاغط متماثلة فنياً مع المواصفة الاوربية Pr ENV 12718/2001

قام باعداد هذه المواصفة لجنة التوافق رقم ٨/٤ الخاصة بالتريكو والاقمشة غير المنسوجة.



الجورب الطبي الضاغط

تمهيد

تعتبر متانته الجورب هي اهم خاصية ، ومثال على ذلك استعادته الشكل التصميمي للانضغاط اثناء العمر الافتراضى للاستخدام تتحقق متانه الجورب باختيار الخامات والتركيب النسجى وطرق تصنيع الجورب . تظهر الخبرة ان خصائص الجورب الطبيعى المناسبة يمكن الحصول عليها من ملحق أ .

١ المجال

تختص هذه المواصفة بتوصيف متطلبات و طرق الاختبار المستخدمة للجورب الطبي الضاغط متضمنا الجوربالمصنع بمواصفات خاصة (Class 030606 EN 29999) والمصنوع من خيوط تريكو ذات الياف طبيعية او الياف صناعية وخيوط مطاطة، حيث انها تكون مناسبة للجورب الطبى الضاغط والذي يستخدم كأداة طبية لعلاج الاورده والامراض الليمفاويه للساق. لا تتضمن هذه المواصفه القياسيه المتطلبات الخاصه بمنتجى الجورب .

:

طرق التصنيع المبنيه على الخبرة المقبولة موضحة بالملحق (أ)

٢ المراجع التكميلية

م ق م ١٤٠٥ رموز طرق العناية بالمنتجات النسجية

م ق م ٢٧٨٢ طرق الغسيل والتجفيف المنزلية لاختبارات المنسوجات

EN 980, Graphical symbols for use in the labelling of medical devices

EN 1041, information supplied by the manufacturer with medical devices.

ISO 376, Metallic materials – calibration of force-poving instruments used for the verification of uniaxial testing machines.

٣ التعاريف والمصطلحات

لاغراض هذه المواصفه القياسيه ، تطبق التعاريف والمصطلحات التاليه :

١ /٣ الانضغاط

الضغط الواقع على الرجل بواسطة الجورب.

٢ /٣ مستويات الانضغاط

درجات الانضغاط الذى انتج على اساسها الجورب ، و تصنف طبقا لقيم الضغط عند كاحل القدم.



٣ / ٣ الوحدة المستخدمة لحساب سمك الخيط المطاط

- نمره الخيط المطاط المتعارف عليها .
- عيار ماكينة التريكو للخبوط ذات المقطع الدائري (ليس مربع) .
- عدد الخبوط الموضوعه جنباً الى جنب في ٢٥,٤ مم.

٣ / ٤ جورب مصنع بمواصفات خاصة

يتم تصنيع جورب بشكل فردي ليناسب ابعاد الرجل عند الارتداء ، لكل مريض على حده.

٣ / ٥ المتانة

قدرة الجورب لبقاء تصميم انضغاطه ورجوعيته بعد الاستخدام والغسيل.

٣ / ٦ الخامه المطاطه

الخامه التي تزداد ابعادها تحت تاثير اى فعل ناتج عن قوة أستعادة ابعادها الى الشكل الاصلي عند زوال القوة.

٣ / ٧ قابلية التمدد

الحد الاقصى معبرا عنه كنسبه مئوية من مقياس الجورب بدون حمل ، الذي يمكن ان يتمدد دورانه او في الاتجاه الطولى منه عند اجراء خطوات الاختبار الموصفه في هذه المواصفه القياسيه.

٣ / ٨ خيط حشو

خيط مرن لا يكون الغرز او العراوى ويتم ادخاله فى اتجاه الصف.

٣ / ٩ جورب طبي ضاغط

جورب يستخدم لعلاج امراض الرجل عن طريق الضغط المتدرج الجهد كضغط معروف على الرجل بطريقه موصفة.

٣ / ١٠ استطالة عمليه

استطالة الجورب فى اتجاه محيط دورانه عند استعماله على الرجل ، معبرا عنه كنسبه مئوية من محيط دوران الجورب.

٣ / ١١ مواقع الانضغاط

الرسم التوضيحي (شكل ١) لمواقع الانضغاط عن طريق الجورب بطول الرجل .

٣ / ١٢ الانضغاط التراكمى

الانضغاط الواقع عند نقطة محددة معبرا عنه كنسبه مئوية من الانضغاط عند كاحل القدم.

٣ / ١٣ الصلابه

يزداد الضغط لكل سنتيمتر زياده فى محيط دوران الرجل معبرا عنه بالهيكتو بسكال / سم ، او بالمليمتر زئبق / سم.

٣ / ١٤ المقاس القياسى للجورب

انواع ومقاسات الجوارب المصنعه كما هى موصفه بهذه المواصفه القياسيه.



١٥ / ٣ التجاوز في المقاس القياسي للجورب

حدود التجاوز المسموح بها في محيط دوران وطول الرجل للجورب القياسي.

١٦ / ٣ وحدة الكثافة الطولية

الوزن بالجرام / ١٠٠٠٠٠ متر من الخيط معبرا عنها بالديسيتكس.

:

الوحدة الاساسية للتكس (١٠ ديسيتكس = ١ جم / كم متر)

٤ مستويات الانضغاط

يراعي أن يوصف الجورب من خلال خمس مستويات لانضغاط كما هو مبين بالجدول (١) والمقاسة طبقا للملحق ب.

:

()

- ١٥ مم زئبق (٢٠ هيكروبسكال) الي ١٧ مم زئبق (٢٣ هيكروبسكال) : مستوي منخفض (IL (low) .

- ١٨ مم زئبق (٢٤ هيكروبسكال) الي ٢١ مم زئبق (٢٨ هيكروبسكال) : مستوي مرتفع (1H (high) .

:

المستوي A يطبق عمليا في بعض البلدان الاوربية ولكن لا يمكن اعتماده بواسطة جهه علمية .



جدول (١) مستويات الانضغاط .

الانضغاط عند كاحل القدم (١)		مستويات الانضغاط
مم زئبق Hg (٢)	هيكروبسكال hp _a	
١٤ : ١٠	١٩ : ١٣	مستوي خفيف A Ccl
٢١ : ١٥	٢٨ : ٢٠	مستوي متوسط 1 Ccl
٣٢ : ٢٣	٤٣ : ٣١	مستوي معتدل II Ccl
٤٦ : ٣٤	٦١ : ٤٥	مستوي قوي III Ccl
٤٩ وأعلى	٦٥ وأعلى	مستوي قوي جدا IV Ccl

(١) قيم الانضغاط الاضافي تكون طبقا للشكل النظري عند كاحل القدم .
(٢) ١ مم زئبق = ١,٣٣٣ هيكروبسكال

٥ الإبعاد الاسمية والمقاسات القياسية

١ / ٥ عام

يوصف مقياس الجورب بطول محيط الدورانات علي الرجل البشرية عند نقاط القياس المحددة بالشكل (١) والجدول (٢) .

٢ / ٥ قياس الطول

عند القياس يكون مقياس الطول وكود تقسيمه طبقا للجدول (٣) .

٣ / ٥ قياس محيط الدوران

عند القياس يكون مقياس الدورانات وكود تقسيمهما طبقا للجدول (٤) .

٤ / ٥ المقاسات

ملحوظة :

لتسهيل استخدام الجورب ، ولإعطاء المتطلبات الاساسية المستخدمة لطرق الاختبار الموصوفة في هذه المواصفة ، فان نظام القياسات يعتمد في توصيفه علي محيط دوران كاحل القدم (cB) .

١ / ٤ / ٥ الطول

طول الجورب ومداه يتم اختيارها من الجدول (٥) عدا الجورب المصنع بمواصفات خاصة .

٢ / ٤ / ٥ محيط الدوران

محيط دوران الجوارب ومداه يتم اختيارها من الجدول (٦) عدا الجورب المصنع بمواصفات خاصة .



٥ / ٥ توصيف نوع ومقاس الجورب

يوصف الجورب تبعا لنوع الكود وطبقا للجدول (٧) ، فيما عدا الجورب المصنع بمواصفات خاصة ، بواسطة استخدام ثلاثة أزواج من الأرقام توضح أبعاد الأرجل المناسبة كما يلي :

- مدي محيط دوران كاحل القدم طبقا للجدول (٦) .
- مدي محيط دوران النهاية العليا من الجورب طبقا للجدول (٦) .
- مدي الطول طبقا للجدول (٥) .

حيث تقع القيم المتوسطة داخل قيم العمود الرأسي من الجدول (٦) أو داخل الخطوط المستقيمة الموصلة بين الأبعاد الصغرى و العظمى لمحيط الدوران عند الطرف العلوى من الجورب ولا يتطلب أى معلومات إضافية. إذا كان متوسط هذه المقاسات يقع خارج نطاق هذه الخطوط ، يراعى وضع الشكل الهندسي المستخدم لمقاسات الرجل لهذا الجورب علي العبوة ، أو في نشره صغيرة داخل العبوة وتطبق نفس أبعاد الطول المعطاة في الجدول رقم (٥) ، والتي تتضمن قيم للطول عند النهاية العليا من الجورب والمسافات بين النقاط المختلفة للدوران .

:

مثال لتوصيف نوع ومقاس الجورب

(٤٥ – ٣٦/٤١ - ٣٤ - ٢٢) AD٢٤

حيث ان :

AD : الكود المستخدم للجورب اسفل الركبه.

٢٤-٢٢ : مدي محيط دوران كاحل القدم (٢٢ سم - ٢٤ سم)

٣٦-٣٤ : مدي محيط دوران النهاية العليا من الجورب (٣٤ سم - ٣٦ سم)

٤٥-٤١ : مدي الطول (ID) (٤١ سم : ٤٥ سم)

لاستخدام نقاط القياس بين كاحل القدم والنهاية العليا من الجورب يكون طبقا لشكل (١) حيث ان مدي محيط الدورانات يكون معلما طبقا للبند ١٢ .

:

مثال اخر لتوصيف ومقاس الجورب

(٤٦ – ٦٠/٥٦ - ٦٤) AF٢٤

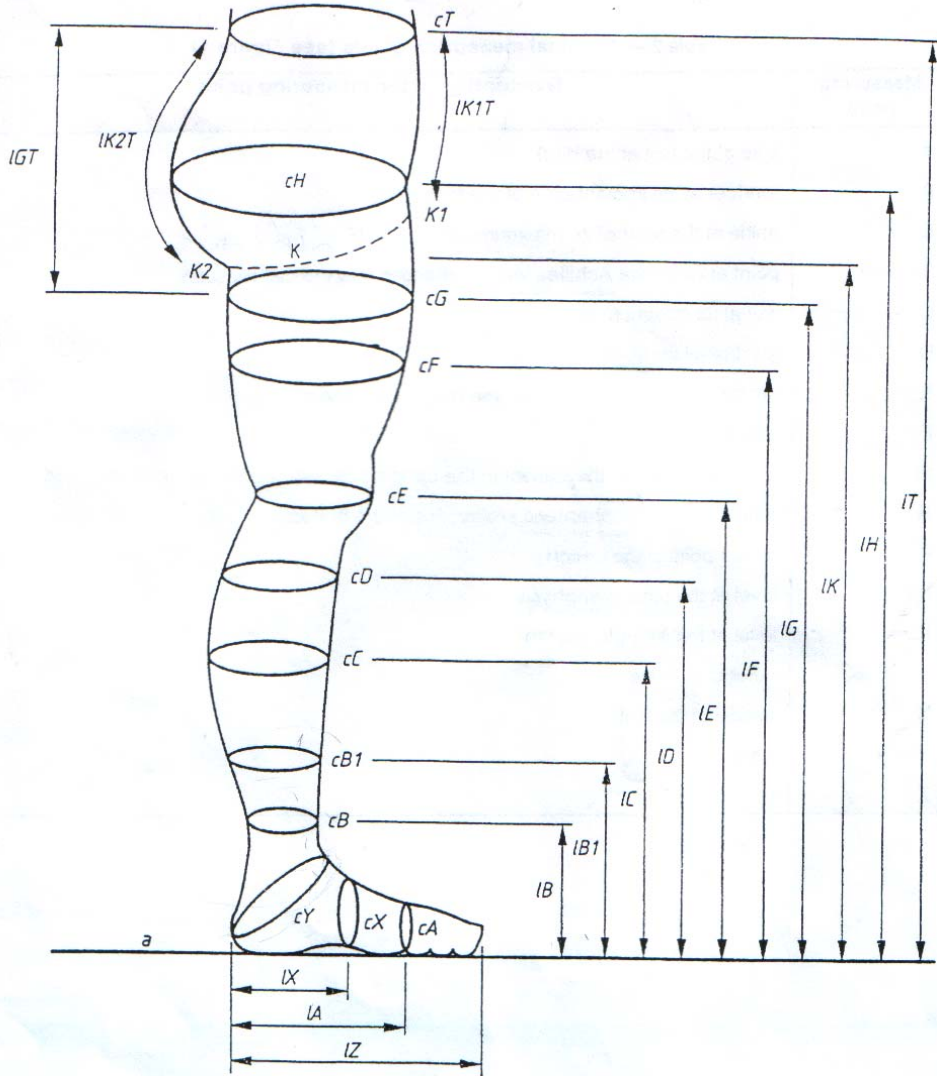
حيث ان :

AF : الكود المستخدم للجورب عند منتصف الفخذ

٢٤- ٢٢ : المدي المستخدم لمحيط الدوران عند كاحل القدم (٢٢ سم - ٢٤ سم)

٥٦- ٤٦ : مدي محيط دوران النهاية العليا من الجورب (٤٦ سم - ٥٦ سم)

٦٤ - ٦٠ : مدي الطول (ID) (٦٠ سم - ٦٤ سم)



ملحوظة

تؤخذ نقاط القياس على رجل المريض طبقاً لمواقع القياس الموصوفة .

شكل (١)

نقاط القياس لاطوال ومحيط دورانات الرجل البشرية



جدول (٢) نقاط القياس الأسمية شكل (١)

نقاط القياس	وصف نقطة القياس
a	من اخمص (باطن) القدم الى الكعب
A	مقدمة القدم عند ادخال الاصابع
B	كاحل القدم عند اقل نقطة محيط دوران
B1	النقطة التي تقع عند وتر العرقوب (وتر أخيل) والتي تتغير حتى عضلة السمانة
C	اقصى دوران لسمانة الرجل
D	اسفل حدبة عظام الساق الكبرى
E	مركز الردف واعلى مؤخرة الركبه
F	بين E,K
G	٥ سم اسفل K عند وضعية المريض واقفا
H	اكبر مسافة جانبيه للارداف (دوران اكبر حجم)
K	مركز نقطة العجز
K1	المستوى عند التقاء الارجل من أعلى
K2	المستوى عند انثناء عضلة الآلية
T	الخط الطبيعي للخصر
X	وسط القدم
Y	مشط القدم
Z	طرف اصبع القدم



جدول (٣) المقاس الآسمى للطول

طول الرجل	كود الطول (٢)
المسافة مقاسه من a : B	IB
المسافة مقاسه من a : B1	IB1
المسافة مقاسه من a : C	IC
المسافة مقاسه من a : D	ID
المسافة مقاسه من a : E	IE
المسافة مقاسه من a : F	IF
المسافة مقاسه من a : G	IG
المسافة مقاسه من a : H	IH
المسافة مقاسه من a : K	IK
المسافة مقاسه من a : T	IT
المسافة مقاسه من أقصى جزء بارز من الكعب الى X	IX
المسافة مقاسه من أقصى جزء بارز من الكعب الى A (طول القدم بدون الاصابع)	IA
المسافة الافقيه من بداية اكثر اصابع القدم بروزا أو اكثر جزء بارز من الكعب (الطول الكلى للقدم)	IZ
المسافة مقاسه من G : T	^(١) IGT
المسافة مقاسه من K1 : T	^(١) IK1T
المسافة مقاسه من K2 : T	^(١) IK2T
^(١) للكلونات فقط ، مقاسة بطول الجسم ^(٢) I = الطول	



جدول (٤) المقاس الأسمى لمحيط الدوران

دوران الرجل	كود محيط الدوران (١)
A محيط الدوران عند	cA
B محيط الدوران عند	cB
B1 محيط الدوران عند	cB1
C محيط الدوران عند	cC
D محيط الدوران عند	cD
E محيط الدوران عند	cE
F محيط الدوران عند	cF
G محيط الدوران عند	cG
H محيط الدوران عند	cH
T محيط الدوران عند	cT
X محيط الدوران عند	cX
محيط الدوران عند Y مقاسا عند التقاء القدم والكعب	cY
(١) c = محيط الدوران	



جدول (٥) الاطوال الاسمي للرجل للمقاس القياسي للجورب

الطول بالسنتيمتر							كود الطول
جورب طويل		جورب عادى			جورب قصير		
٨٣	٨٠	٧٧	٧٤	٧١	٦٨	٦٥	IG
٦٩	٦٧	٦٤	٦٢	٥٩	٥٧	٥٤	IF
٥٣	٥١	٤٩	٤٧	٤٥	٤٣	٤١	IE
٤٤	٤٣	٤١	٤٠	٣٨	٣٧	٣٥	ID
٣٦	٣٥	٣٣	٣٢	٣٠	٢٩	٢٧	IC
٢٥	٢٤	٢٣	٢٢	٢١	٢٠	١٩	IB1
١٣	١٣	١٢	١٢	١١	١١	١٠	IB



جدول (٦) محيط دورانات الرجل الاسمية

مقاس الجورب																															
الملتيء														30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	نحيف				كود الدورا ن
محيط الدورانات بالسنتيمتر																															
80	79	77	76	74	73	72	70	69	67	66	64	63	61	60	58	57	55	54	52	51	49	48	46	45	43	cG					
71	69	68	66	65	63	62	61	60	59	58	56	55	53	52	50	49	47	46	44	43	41	40	38	37	35	cF					
--	54	53	52	51	50	49	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	cE					
--	--	49	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	cD					
--	--	--	48	47	46	45	44	43	42	41	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	cC					
--	--	--	--	40	39	38	37	36	35	34	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	cB ₁					
--	--	--	--	--	33	32	31	30	29	28	27	26	25	24	23	22	21	20	19	18	17	16	15	--	--	cB					



٥ جدول (٧) تصميمات لأنواع الجورب

نوع الجورب	الكود
جورب اسفل الركبه جورب منتصف الفخذ جورب الفخذ (طويل) سروال رجل مفرد جورب سروال	(^١)AD (^٢)AF (^٣)AG (^٥) AGTR, (^٤)AGTL (^٤)AT
<p>(١) AD - تقابل النهاية العليا للجورب لقياس الوضع D اسفل هذه المنطقة بحد أقصى ١٠مم تكون باقل أو بدون ضاغط .</p> <p>(٢) AF - الانضغاط المقاس عند الوضع F ويراعى ان يقل او ينعدم عند اعلى جزء من الجورب .</p> <p>(٣) AG - النهاية العليا للجورب وموضعها نقطة القياس G . هذه المنطقة تكون بحد أقصى ٥٠ مم (في حالة المطاطية) أسفل النهاية العليا قد تكون أقل ضغط أو بدون ضغط .</p> <p>(٤) AGT / AT : الانضغاط القياسى عند نقطة القياس G .</p> <p>(٥) L = الرجل اليسرى ، R = الرجل اليمنى .</p>	

٦ الكعب

يراعى أن يكون كعب الجورب مغلق من التريكو وذو جودة مطاطية بشكل تشريحي للكعب واذا كان الجورب من النوع الموصف فى بند ١/٨/أ ب يتم استبدال غرز تريكو الكعب بنوع اخر . ويتم اختباره بالفحص الظاهري .

٧ الحياكات

يراعى أن تكون الحياكات ناعمة وداخلية .

:

تكون الحياكات أوفرلوك ويتم الفحص ظاهرياً .

٨ الحواف

يراعى أن تكون الحواف غير منسلة . يتم الاختبار بالفحص الظاهري .



٩ تحقيق اوضاع الانضغاط

يراعي أن يتم تحقيق اوضاع الانضغاط بواسطة نسيج التريكو وليس بواسطة التشكيل او التكوين .

:

ويمكن أن نستخدم الاشكال الخشبية لعرض القدم للفحص .

١٠ الخواص الميكانيكية

١ / ١٠ قابلية التمدد

يراعى ان يكون الجورب قادر على المطاطيه فى الاتجاه المحيطة بنسبة ١٢٠٪ على الاقل ان امكن عند نقاط القياس التالية (G,F,E, D,C,B1,B) وتكون المطاطيه فى الاتجاه الطولى بنسبة ٣٠٪ على الاقل عند نقاط القياس (G,F,E,D,C,B1,B) شكل (١) .
يجرى الاختبار طبقا للملحق (ب ، ج) .

٢ / ١٠ الاستطاله الفعليه

يراعى ان تكون الاستطاله الفعليه (لاتقل عن) ١٥٪ (وبعد اقصى) ١٤٠٪ عند نقاط القياس (G,E,F,D,C,B1,B)
يجرى الاختبار طبقا للملحق (ب) .

٣ / ١٠ الانضغاط المتبقى

لتجنب عدم انتظاميه اوضاع الضغط بطول القدم يقاس الضغط عند النقاط (G,F,E,D,C,B1,B) (بند ب/ ٢/٥) .
الانضغاط المتراكم (اوضاع الضغط) للجورب يراعى أن تكون بداخل المساحة المحددة بواسطة القيم المعطاة في جدول (٨) .

:

يحسب الانضغاط التراكمى عند قياس النقط D , F أو G من الانضغاط المتحصل عليه من محيط الدوران الأكبر عند نقطة القياس B, ومحيط الدوران الأصغر المعطى بواسطة النقاط G , F , D . يراعى الا يكون الانضغاط التراكمى بطول الرجل اعلى من قيمة الانضغاط فى نقطة القياس ابعد منه ويستثنى من ذلك النقطة E حيث ان قيمة الانضغاط ممكن ان تكون اقل من قيمتها عند النقطة التى تقع قبلها وبعدها F,D .

الجوارب ذات الحزام الاصق فى اعلاه والذى لا يقل طوله عن ٥٠ ملليمتر فيمكن ان يتجاوز قيمة الانضغاط عنده بنسبة (١٥ ٪) اعلى مما هى عند نقطة تلاقيه مع باقى الجورب غير ان الضغط التراكمى للحزام الاصق لا يجب ان يتعدى حدود السماح الموضحة بجدول (٨) .
يجري الاختبار طبقا للملحق (ب) .



جدول (٨) مدى حدود اوضاع الانضغاط

النسبة المئوية للانضغاط المؤثر عند كاحل القدم			
مستويات الضغط	عند B1	عند C أو D	عند F أو G
Ccl A	١٠٠ : ٧٠	٨٠ : ٥٠	٦٠ : ٢٠
Ccl I	١٠٠ : ٧٠	٨٠ : ٥٠	٦٠ : ٢٠
Ccl II	١٠٠ : ٧٠	٨٠ : ٥٠	٥٠ : ٢٠
Ccl III	١٠٠ : ٧٠	٨٠ : ٥٠	٤٠ : ٢٠
Ccl IV	١٠٠ : ٧٠	٨٠ : ٥٠	٤٠ : ٢٠

١٠ / ٤ العمر الافتراضي لصلاحية الانضغاط

يراعى عند الاستخدام العادي أن يحتفظ الجورب بكفاءة قوة الانضغاط طبقاً لمستوي الانضغاط المذكوره لمدة ستة شهور تقريباً، الطرق المناسبة لتصنيع الجورب مذكورة بالملحق (أ) الاسترشادي .

هذه التوصيات يمكن أن تستبدل عند الاتفاق علي نتائج اختبار المتانة .

١١ التعبئة

يراعى تعبئة الجورب بحيث يكون تعرضه للضوء أقل ما يمكن .

١٢ بيانات وتعليمات الاستخدام .

البيانات المعطاه بواسطة المنتج يراعى أن تتوافق مع المواصفات الاوربية EN 980 & EN 1041 المواصفات الخاصة بمدى الطول ومحيط الدوران تكون طبقاً للبند ٥ / ٥ من جدول (٥ ، ٦) على أن تتوافر لكل من المورد والموزع بشكل مناسب .

١٢ / ١ بطاقة بيانات الجورب

- يرفق بالجورب بطاقة بيانات ثابتة تتضمن البيانات التالية كحد ادنى
- أ - أسم الجهة المنتجة أو الاسم التجاري للمنتج أو الممثل الرسمي أو المستورد .
 - ب - أسم الصنف .
 - ج - نوع الخامة (مالم يذكر علي العبوة) .



- د - مستوى الانضغاط .
 و - الاشارة الى النوع والمقاس المحدد طبقا للبند ٥/٥ أو أنه جورب بمواصفات خاصة .
 هـ - رموز الغسيل والمعالجة طبقا للمواصفة القياسية المصرية " م ق م ١٤٠٥ رموز العناية بمنتجات النسجية

٢ / ١٢ بيانات العبوة

تتضمن البيانات التالية علي العبوة كحد ادنى :

- أ - أسم وعنوان الصانع أو الممثل الرسمي أو المستورد .
 ب- أسم الصنف .
 ج - بلد المنشأ .
 د - نوع الخامة ما لم تدون علي بطاقة بيانات الجورب .
 و - مستوى الانضغاط .
 هـ - الاشارة الى النوع والمقاس المحدد طبقا للبند ٥/٥ أو أنه جورب بمواصفات خاصة .
 ز- رموز الغسيل والمعالجة طبقا للمواصفة القياسية المصرية " م ق م ١٤٠٥ " رموز العناية بمنتجات النسجية" .

:

يمكن اضافة البيانات التالية

- ١- الصلابة (طبقا لاختبار الملحق ب)
 ٢- توضيح بالرسم أو الجدول لمدي مقاسات الساق الذي صنع من أجله هذا الجورب والمناسب للاستخدام.

٣ / ١٢ التداول والاستخدام

تتضمن العبوة أو وحدة التعبئة المعلومات التالية كحد ادنى .

- ١- تعليمات الغسيل والتجفيف .
 ٢- تعليمات التداول والاستخدام .
 ٣- تحذيرات لسوء الاستخدام .

ملحوظة : يمكن اضافة الرسم التوضيحي لمدي المقاسات المناسبة للرجل التي صنع من أجلها الجورب.



ملحق (أ) استرشادي طرق تصنيع الجورب

أ / ١ مقدمة

أهم خاصية للجورب القدرة علي الاحتفاظ بقوة الانضغاط المصممة خلال فترة الصلاحية (طريقة اختبار هذه الخاصية والتي تعرف بالمتانة تحت الدراسة بلجنة المواصفات الاوربية وعند الانتهاء من هذه الدراسة سيتم الغاء الملحق (أ))

وحتى الآن فان متانة الجورب تعتمد علي اختيار تركيب الخامات وطرق تصنيع الجورب .
الخبرة العملية أوضحت أن الجورب الذي له خواص طبية مميزة يمكن انتاجه طبقا لما يلي :

أ / ٢ الخيوط

يراعي استخدام خيوط نسجية مصنوعة من خامات طبيعية أو خامات صناعية وخيوط مطاطة مصنوعة من الالستوداين أو الاستان، طريقة الاختبار لتحليل الخيوط المطاطة طبقا للبند أ/٣

أ / ٣ طريقة تحليل الخيوط المطاطة في الجورب

لتعريف الخامات المطاطة (مثل الاستان والالستوداين)

أ/٣/١ التعريف الكميائي للخامات المطاطة بالجورب

أ/٣/٢ الأجهزة والكواشف .

أ/٣/٢/١ ميكروسكوب.

أ/٣/٢/٢ شرائح ميكروسكوب.

أ/٣/٢/٣ محلول حمض خليك بدرجة تركيز ٩٨ ٪ حجم / حجم ماء .

أ/٣/٢/٤ محلول حمض فورميك ٨٥ ٪ حجم / حجم ماء .

أ/٣/٣ خطوات الاختبار .

يخلط ثلاث أجزاء من محلول حمض الخليك (بند أ/٣/٢/٣) مع جزء واحد من محلول حمض الفورميك (أ/٣/٢/٤)

توضع عينة الاختبار علي شريحة ميكروسكوب، وتبلل العينة بخليط الأحماض وتراقب تحت الميكروسكوب (أ/٣/٢/١) اذا بدأت العينة في الانتفاخ فيكون الخيط أستان وأذا لم يحدث تغيير في عينة الاختبار فيكون الخيط الستوداين .



٤/٤ تغطية الخيط

يراعي تغطية كل من خيوط التريكو و خيوط الحشو سواء كانت الستان أو الستوداين ، باستخدام احدي الطرق التالية :

- (أ) تغطية مزدوجة : بلف خيطين حلزونيا من خيوط غير مطاطة في اتجاهات مختلفة حول الخيط المطاطي .
- (ب) تغطية مفردة : بلف خيط حلزونيا من خيط غير مطاط حول الخيط المطاط .
- (ج) تغطية غرزة : عمل غرز تريكو من خيط غير مطاط حول الخيط المطاط .
- (د) غزل محوري : غزل خيوط من الياف مقطعة غير مطاطة حول خيط مطاط .
- (هـ) زوي محوري : زوي خيوط غير مطاطة مع خيوط مطاطة .
- (و) تغطية بدفع هواء نفاث : بتخالط خيط مطاط مع خيط غير مطاط .

٥/٥ سحب أثناء التغطية

عند اجراء عمليات التغطية للمحور المطاط ، يراعي الأخذ بتوصيات مصنعي الأستان والالستوداين ، للحصول علي الاستطالة القصوي مما يعني الحصول علي مدة استخدام أطول للجورب .

٦/٦ الكثافة الطولية للخيط وسمكه

يراعي أن تكون أقل كثافة طولية لخيوط الالستان والخيوط غير المطاطة وأقل سمك لخيوط الالستوداين طبقا لما هو مبين بالجدول أ / ١ ، أ / ٢ .

يراعي الحصول علي التفاصيل الدقيقة لنوع وسمك الخيط من منتجي خيوط إستان مع مراعاة أن لايفقد الخيط أكثر من ٢٥ ٪ من وزنه الاصلي . (انظر ملحوظة أ / ٧ / ١)
طريقة قياس السمك موضحة في بند أ / ٧ .

جدول أ / ١

الحد الأدنى للكثافة الطولية أو سمك خيط الحشو

خامة الخيط المطاط	خيط المحور	المجموع الكلي للكثافة الطولية لأنواع خيوط التغطية
إلستوداين	عيار ١٠٠	٢٢ دبسيكس
إلستان	٣١٠ دبسيكس	-



جدول أ / ٢

الحد الأدنى للكثافة الطولية أو سمك خيوط التريكو

خامة الخيط المطاط	خيط المحور	المجموع الكلي للكثافة الطولية لأنواع التغطية
إلستان	٣٣ ديستيكس	٣٣ ديستيكس
إلستوداين	١٤٠ عيار (دائري)	٤٤ ديستيكس
خيط غير مطاط	٥٥ ديستيكس	-

٧/أ طريقة قياس سمك الخيط

١/٧/أ مقدمة

الطريقة المطبقة للخيوط الطبيعية ، والصناعية ، والمتضخمة ، و إلستان ، إلستوداين يحدد نوع التغطية المستخدمة (مثال فردي أو مزدوج) .

:

يراعى الأخذ في الاعتبار عدم امكانية التعرف بدقة علي سمك خيط إلستان بعد تعرضه للمعالجة خلال عملية التغطية ، وذلك بسبب اختلافه عن سمكه الأصلي .

٢/٧/أ اعداد عينات الاختبار

١/٢/٧/أ جو الاختبار

تكيف عينة الاختبار طبقا للمواصفة القياسية المصرية م ق م ٢٤١ والخاصة" بجو التكييف والاختبار للمنتجات النسجية" .

٢/٢/٧/أ نزع الخيط من الجورب التريكو

يتم عمل فتحة وذلك بقطع العينة ليسمح بنزع خيوط مجموع أطوالها لا يقل عن ١٠٠٠ مم علي الأقل ، بحيث يكون الحد الأدنى لطول خيط مفرد ١٠٠ مم .
يراعي العناية والحرص عند سحب الخيط حتي لا يتعرض لشدد زائد مما يسبب تلف للشعيرات .
ينزع غطاء الخيط المغطي بعناية وتدون طريقة التغطية .

٣/٧/أ الأجهزة

١/٣/٧/أ أداة لقياس الطول ، مدرجة بالمليمترات ، مزودة بمواسك لتأمين عينة الاختبار ، ولها امكانية لتطبيق شد ابتدائي علي الخيط .

٢/٣/٧/أ أداة قطع مثل موس حلاقة .

٣/٣/٧/أ أثقال ، لعمل شد ابتدائي عند الحاجة .

٤/٣/٧/أ ميزان ، ذو درجة دقة لاتقل عن ٠.١ ٪ من وزن عينة الاختبار .



أ/٧/٤ طريقة الاختبار

أ/٧/٤/١ إستانداين

يحدد سمك الخيط طبقاً للمواصفات القياسية الدولية للأيزو ٢٣٢١.

أ/٧/٤/٢ إستان

ينزع بعناية غطاء إستان ، يتم غلي الجزء المكشوف من الخيط في ماء مقطر لمدة دقيقتين تقريباً ويختبر كما هو موصف في بند (أ / ٧ / ٤ / ٣) للشد الابتدائي ، تستخدم القيم المعطاة في جدول (أ - ٣) في حالة ما اذا كان الخيط ما زال به تجعيدات بسيطة بعد تطبيق الثقل الابتدائي ، يتم زيادة ثقل الشد الابتدائي (بحد أقصى ٠.٢ سم نيوتن / تكس) حتي يستقيم الخيط .

أ/٧/٤/٣ خيوط غير مطاطة

تترك خيوط الاختبار لمدة خمسة ساعات ، مع التأكد من أنها بدون شدد .
يؤمن أحد نهايتي عينة الاختبار بماسك ويطبق شد ابتدائي علي النهاية الأخرى طبقاً لجدول (أ - ٣) الزمن المحدد للثقل دقيقة واحدة .
يراعي التأكد أن عينة الاختبار لم يحدث لها برم أثناء تطبيق ثقل الشد الابتدائي وأثناء الزمن المحدد ، بحيث لا يوجد فقد في البرمات الموجودة به
يقاس طول عينة الاختبار تحت الشد الابتدائي ويعبر عنه بالمليمترات ، ثم تقطع عند كل ماسك وتوزن بدقة لأقرب ٠.١ % .

أ/٧/٥ نتائج الاختبار

يكون التقييم و العرض طبقاً للمواصفة القياسية الدولية إيزو ١١٤٤ .

جدول أ / ٣

احمال الشد الابتدائي

الخيوط	ثقل الشد الابتدائي سم نيوتن / تكس
إستان	٠.١ ± ٠.٠٢٥ ر
خيوط طبيعي و خيوط صناعية غير متضخمة	٠.١ ± ٠.٠٥
خيوط متضخمة	٠.٢ ± ٠.٠٢

أ/٨ التصميم

أ/٨/١ التركيب البنائي للتركيب

يراعي أن تنتج الجوارب باحدي أساليب التركيب التالية .

أ- جورب تريكو سداء مستطيل ، مزدوج الوجه، بخيوط حشو مطاطة أو بحشو مطاط مع خيوط تريكو مطاطة ، ويراعي أن يقع خيط الحشو عند كل صف ثان علي الأقل .

اذا كان تريكو الجورب الضاغط بدون خيوط حشو يكون الحد الأدنى للكثافة الطولية ١٥٦ ديسيتكس ويراعي استخدامها عند صف وصف .



للحصول علي شكل الجورب الانضغاطي يتم تغير عدد الأبر .
ب - جورب تريكو دائري وجه واحد (بدون حياكة) بخيوط حشو مطاطة أو بحشو مطاط مع خيوط تريكو مطاطة . ويراعي أن يقع خيط الحشو عند كل صف ثان علي الأقل .
إذا كان تريكو الجوارب الضاغظ مستوى (١) بدون خيوط حشو يكون الحد الأدنى للكثافة الطولية ١٥٦ ديسينكس ويراعي أستخدامها عند كل صف آخر علي الأقل .
ويشكل الجوارب بأختلاف تضيق الصفوف وشد خيوط التريكو .
أ/٢/٨/١ حدود الاتساع لمحيط دوران الجوارب التريكو الدائري أثناء عملية التريكو، يشكل اتساع الجوارب مجموعة الغرز الفردية (مثل ٣١٤) بحيث لا تغطي مدى كبير من الدوران عن معامل ٣ ر ٣ بين أصغر قياس و اعرض قياس مطلوب تغطية . للمدى الأكبر يراعى استخدام مجموعتين أو أكثر لعدد الغرز من نفس العيار .



ملحق ب

(استرشادي)

طريقة اختبار الخواص الانضغاطية للجورب

ب/١ أساس الاختبار

قياس القدرة المبذولة بواسطة الجورب عبر عرضه وذلك بمحاكاة الشد في كلا الجانبين وطوليا طبقا لمقاسه وتستخدم معادلة (La place) في تحويل قيمة القوة الي قيمة الانضغاط س .
أجهزة القياس الأخرى (مثل تلك المدونة في ملحق د) يمكن استخدامها لأثبتات أن النتائج المتحصل عليها من هذه الأجهزة المستخدمة في الطريقة المرجعية بدرجة دقة $\pm 10\%$.
الخواص الانضغاطية تحدد بقياس القدرة المحيطة عند بعض المواقع الضرورية لشد عينة الجورب طبقا لتوصيف مقاسه .

ب/٢ حالات عامة

ب/٢/١ توصيف الجورب

يوصف الجورب طبقا لمتطلبات هذه المواصفة .

ب/٢/٢ عدد عينات الاختبار

تختبر عينتين علي الأقل لكل مقاس وطول لمواصفة الجورب المراد اختباره . الجوارب المصنع بمواصفات خاصة يمكن اجراء الاختبار علي عينة واحدة للجورب .

ب/٢/٣ مواضع القياس

يقاس الضغط عند مواضع القياس الموصفة في بند ١٠ / ٣ .

ب/٢/٤ قياس الانضغاط لأصغر وأكبر مقاس

إذا ما حدد المنتج مدي للدورانات و/ أو الأطوال ، تؤخذ قياسات الانضغاط عند كل من الحد الأدنى والأقصى للدورانات لكل موضع قياس ، و / أو لكل من الحد الأدنى والأقصى للأطوال .
في حالة الاختلاف عند الانضغاط لأقصى محيط دوران في حدود لا تتعدى 10% من قيمة الحد الأدنى وذلك عند كل ادني محيط دوران و في حالة الاختلاف بين ادنى و أقصى الأطوال كما حددها المنتج في حدود لا تتعدى 15% من أدني طول . تحدد قياسات الانضغاط عند متوسط قيم الحد الأدنى والحد الأقصى فقط .
وتكرر لجميع الأرقام .

ب/٢/٥ الصلابة

في حالة طلب تحديد الصلابة ، تؤخذ قياسات القوة (الضغط) علي الجورب عند النقطة المرجعية (B) لمحيط الدوران وهي ١ سم أصغر ، ١ سم أكبر من محيط دوران الكاثل المحدد بواسطة الجوه المنتج . دائما يقاس محيط الدوران الأصغر أولا .



ب/٣/الأجهزة

ب/٣/١ ماكينة غسيل كهربائية ، طبقا للمواصفة القياسية الدولية ISO 26330 .

ب/٣/٢ أداة تعليم لقياس المواضع

يراعي أن تشتمل علي لوحة تعليم (شكل ب - ١) ، مثبت عليها مواسك متحركة لها القدرة علي تثبيت الطرف السفلي للجورب مع احدى الطريقتين المختلفتين للتركيب كما يلي :

أ) لعينات التريكو الدائري ، يستخدم نظام مواسك أو ابر (شكل ب - ٢ أ)

ب) لعينات التريكو المستطيل ، قالب قدم (شكل ب - ٢ ب) من عمود معدني دائري قطره تقريبا ٦ مم .

ب/٣/٣ مسطرة مترية ، مدرجة بالمليمترات .

ب/٣/٤ قلم تعليم ملون

ب/٣/٥ جهاز ماسك ، يتطابق مع أشكال (ب - ٤ ، ب - ٥) ومزود به :

أ) متوازي أضلاع غير منتظم لمنع التشوه شكل (ب - ٤) .

ب) مجموعة من قضبان المط لمنع التشوه شكل (ب - ٥) .

ملحوظة : بالإشارة الي شكل (ب - ٥) يمتد الجورب في اتجاه العرض باستخدام قضبان ذات ابر . توضع القضبان داخل الجورب وتتغرز الأبر داخل القماش عند مواضع التعليم .

تستخدم المواسك في جهاز قياس الشد لاحكام الأبر وتمكينها من شد الجورب عند موضع القياس المحددة .

تستخدم ثلاثة قضبان لامسك أحد طرفي العينة بحيث تشد الابر المثبتة عليها لوضعها على خط مستقيم ، في حين تمسك الأبر الخارجية بالعمود المستعرض باحكام ، والأبرة الوسطي ممسوكة بعمود الشد الخاص بجهاز الاختبار .

للتأكد من ضبط القضبان الثلاثة المستخدمة لاجراء الاختبار ، فيمكن امسكها بحلقة احكام في موضعها داخل العينة ثم تنزع الحلقة بعد ذلك مباشرة مع ضمان تثبيت هذه القضبان الثلاثة داخل جهاز الاختبار .

الجانب الأخر للجورب يمسك بواسطة قضيب واحد ذو ابرتين . ووحدة امسك هذه الابر يمكن أن تتمركز علي أداة ملحقة بقاعدة الاختبار ، والتي تسمح بالقياسات علي المساحات الطرفية للجورب .

تكون أقطار القضبان ٦ مم .

كل القضبان العلوية ذات طول ٣٠ مم ، يراعي عدم لمسها أثناء القياس .

القضبان السفلية مساوية في الطول للطول الكلي للثلاثة قضبان العلوية . يثبت القماش من كلا جانبيه لمواضع القماش علي صفوف من الدبابيس الرأسية لضمان الاحتفاظ بمطاطية المساحة المقاسة علي طول الجورب وتجنب التشوه .

قد تكون الدبابيس جزء من متوازي الأضلاع والذي يمتد رأسيا مع القماش ، كما هو مبين بالشكل (ب - ٤) ، أو يمكن أن تكون متصلة بكل نهاية لأعمدة المط كما هو مبين بالشكل (ب - ٥) .

يراعي الا يزيد الفراغ الرأسي للدبابيس (عند أقصى مطاطية) علي ٢٠ مم بين كل دبوسين متجاورين .

ب/٣/٦ جهاز قياس شد ، ذو معدل سرعة ثابت .

ب/٣/٧ جهاز لقياس القوة ، معايير طبقا للمواصفات الدولية ايزو ٣٧٦ .



ب/٤ خطوات الاختبار

ب/٤/١ الغسيل

قبل اجراء الاختبار يغسل الجورب مرة واحدة طبقا للمواصفة القياسية الاوربية (EN 26330: 1993 / 6 A) متبوعا باستخلاص هيدروليكي بزمن لايزيد علي دقيقتين ويترك ليجف مستويا طبقا للطريقة الثالثة للمواصفة القياسية الاوربية (EN 26330: 1993) ، يراعي التأكد من أن الجورب قد استعاد وزنه أثناء التكييف .

ب/٤/٢ التكييف

يتم تكييف الجورب لمدة ١٢ ساعة علي الأقل قبل اجراء الاختبار مباشرة ، وتؤخذ القياسات في جو قياسي طبقا م ق م ٢٤١ " جو التكييف والاختبار للمنتجات النسجية " .

ب/٤/٣ التعاريف وتعليم نقاط القياس

ب/٤/٣/١ يوضع ساق الجورب علي جهاز التعليم والقياس ليسمح بوضع علامات نقاط القياس ويثبت الجورب بالماسك السفلي كما يلي :

أ) جورب تريكو دائري

تثبت النهاية السفلية (الصف الأول فوق الكعب للجورب) للجورب في جهاز التثبيت بلوحة التعليم وتضبط المواسك المتحركة بحيث تكون النهاية السفلية موضوعة علي بعد ٤٥ مم علي المسطرة المدرجة (هذه المواضع الثابتة تراعى ارتفاع الكعب عن باطن القدم) .

ب) جورب تريكو مستطيل

يكون قالب القدم داخل القدم ، يثبت الجورب في الماسك السفلي ، يضبط أدني موضع للكعب علي بعد ٢٥ سم أسفل نقطة الصفر علي المقياس .

ب/٤/٣/٢ يمت الجورب في الاتجاه الطولي بحيث تكون نهاية الطرف العلوي للجورب (AD,AG) أو (AF,AGT,AT) و/أو التريكو الضاغط يكون ممطوطا كخاصية للجورب الي الطول الموصف وتثبت النهاية العلوية بواسطة دبابيس أو بماسك مناسب .

ولامكانية قياس الانضغاط باستخدام طريقة مرجعية ، أما عند الطرف العلوي عند ارتداء الجورب أو بالتريكو الضاغط ، الطول المحدد عند هذه النقطة يتم تخفيضه بمسافة ١٥ مم ليسمح للقضيب الأوسط أن يغطي كاملا بالمادة المطلوب اختبارها .

بالنسبة للجزء قليل او عديم الانضغاط في الجورب ، فان اعلى نقطة قياس تتم عن طريق العمود الاوسط بواسطة التريكوالمطاط ، تكون نهايةالعمودالأوسط اقرب مايمكن من نقطة التلاقى ، في حالة الجورب ذو الحزام اللاصق ، يتم قياسه علي مرحلتين ، الأولى بتغطية القضيب الأوسط بالحزام ، والأخري بتغطية القضيب الأوسط بالتريكو المطاط أسفله ، في كل مرة تكون احدي نهايتي القضيب الأوسط موضوعة بالقرب من منطقة التغير بين التريكو الضاغط والحزام .

ب / ٤ / ٣ / ٣ عند كل موضع قياس ، تعلم نقاط القياس التالية علي الخط الأوسط لساق الجورب بقلم تعليم ، باستخدام المقياس المدرج أو الخطوط المرجعية علي الجهاز (الرسم البياني ب - ٣ الذي يوضح نقاط التعليم علي الخط الأوسط لكل موضع قياس) .

أ) منتصف موضع القياس

ب) نقطتين علي مسافة متساوية ، عند المسافة الخاصة بمواسك الأبرالتي تمسك أعمدة الأبر الخارجية في وحدة مسك الجورب .



ج) نقطتين عل مسافة متساوية ، عند المسافة الخاصة بأبر المط ، نتبع الصفوف في المواضع المعلمة ، لتعليم المواضع الثلاثة العليا والموضعين السفليين لنقاط تثبيت الأبرة ، ولتعليم الخطوط بدبابيس المط .

ب / ٤ / ٤ محيط دوران غير ممطوط

يقاس العرض بوضع الجورب مستو (الحد الأدنى للمحيط) عند كل مواضع القياس بدون حمل ابتدائي ويضرب الثابت ٢ للحصول علي محيط الدوران (محيط الجورب) .

ب / ٤ / ٥ حساب ادني وأقصى مسافة بين القضبان

أ) تحسب أدني وأقصى مسافة بين القضبان

(Unstretched girth - 3 cm*)

$$L_{\min} = \frac{\text{-----}}{2}$$

ب) تحسب أقصى مسافة بين القضبان في الموضع كما يلي :

(Specified girth - 3 cm*)

$$L_{\max} = \frac{\text{-----}}{2}$$

$$L_{\min} = \frac{C_{\min} - C_0}{2} = \frac{(2W - 3)}{2} \quad \text{ج}$$

$$L_{\max} = \frac{C_{\max} - C_0}{2} = \frac{(G - 3)}{2} \quad \text{د}$$

$$\Delta L = L_{\max} - L_{\min} = \frac{(G - 2W)}{2} \quad \text{التمدد الحلقي}$$

* : (-) :

- C_0 (zero setting girth) = $2d + \Pi d = 3.05\text{cm}$ rounded value = 3.0cm

C_{\min} (flat hose girth) = 2 W where W(flat width) is in centimeters

C_{\max} (hose girth at practical elongation) = G where G is the girth from size table or indicated in centimeters

ب / ٤ / ٦ وضع جهاز الاختبار في الموضع صفر قبل اجراء الاختبار

ب / ٤ / ٦ / ١ تصفر القوة بتعليق القضبان العلوية في مواضعها (بدون عينة الاختبار) .

ب / ٤ / ٦ / ٢ تصفر المسافة بين القضبان بواسطة وضع ماسك القضبان العلوية والسفلية .

يعتبر وضع التصفير عندما تكون القضبان في وضع مجرد التلامس (شكل ب - ٧) .



ب / ٤ / ٧ وضع عينة الاختبار

توضع القضبان لأدنى مسافة محسوبة (L_{min}) ترفع القضبان من المواسك ويتم ادخالها داخل الجورب وتوضع عينة الاختبار علي جهاز قوة الشد ، ويتم التأكد من الاتجاه الطولي الصحيح للشد اما:

(أ) **بضغط الجورب علي ابر متوازي الأضلاع** بطول الخطوط المعلمة عبر الجورب

(ب) **بضغط الدبابيس الخاصة بأعمدة المسافات** علي الجورب بطول الخطوط المعلمة عبر الجورب علي مسافات الأبر ١٠ مم تقريبا .

يراعي استخدام أعمدة المسافات حينما تكون قمة الجورب لا يمكن تثبيتها في ابر متوازي الأضلاع (D,F,G)
ب/٤/٨ اختبار الشد

يجري اختبار الشد ، بمط عينة الاختبار باستمرار بمعدل سرعة ٢٠٠ مم / دقيقة خمسة مرات ، من أدنى مسافة وتكرر . ويستمرحتي التمديد السادس وتسجل القوة L_{min} مباشرة بالسنتيميوتن عندما تصل الي اقصى مسافة .

ب/٥ الحسابات والتعبير عن النتائج

ب/٥/١ الاستطالة الفعلية

$$EP(\%) = \frac{C_{max} - C_{min}}{C_{min}} \times 100 = \frac{G - 2W}{2W} \times 100$$

ب/٥/٢ الانضغاط

يحسب الانضغاط طبقا لمعادلة لابلاس (Laplace)

$$P_1 \text{ in hpa} = \frac{F_1 \times H}{C_{max} \times 1} = 1.047 \frac{F_1}{C_{max}}$$

حيث ان :

P_1 = الانضغاط = القوة على القماش لكل طول جورب / محيط دوران الرجل
 F_1 in cN = حمل الواقع من الدورة السادسة عند L_{max} (٢ x القوة على القماش)

C_{max} بالسنتيمترات لدوران الجورب عند L_{max} = الدوران

l بالسنتيمترات = الطول بين مركزي القضيبين

ب/٥/٣ الانضغاط التراكمي "RP"

الانضغاط عند مواضع القياس (عدا النقطة B) معبرا عنها كنسبة مئوية للانضغاط عند الكاحل .
الانضغاط عند الكاحل تكون ١٠٠ % .

$$RP(\%) = \frac{P}{P_1} \times 100$$

P_1 = الانضغاط عند الكاحل .

P' = الانضغاط عند أي نقطة قياس باستثناء الكاحل .

RP = الضغط التراكمي معبرا عنه كنسبة مئوية .



ب/٥/٤ الصلابة

يحدد انضغاط الجورب للمحيط عند النقطة -1 cB سم ، والنقطة +1 cB سم . تحدد هذه الانضغاطات P_{B+1} ، P_{B-1} (انظر بند ب / ٢ / ٥)

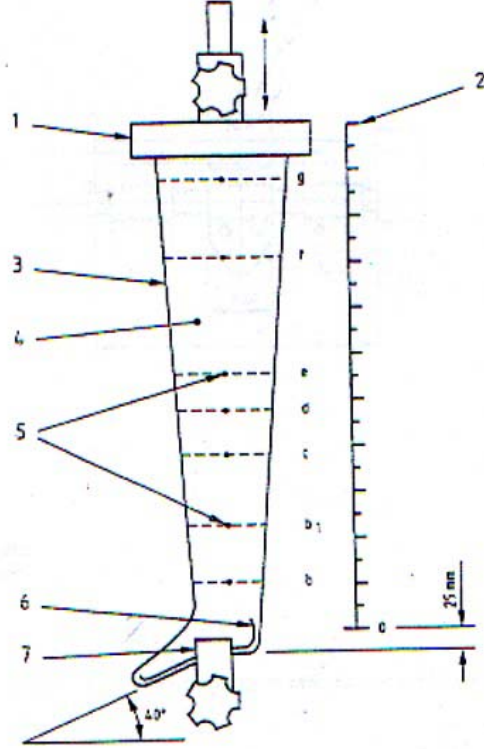
الصلابة

The stiffness $S_1 = \frac{P_{B+1} - P_{B-1}}{2}$ hPa / cm and / or in mmHg / cm

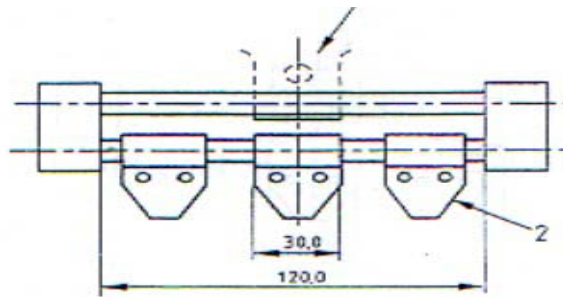
ب/٥/٥ تقرير الاختبار

يتضمن تقرير الاختبار البيانات التالية علي الأقل :

- أ) تعريف بالجورب المختبر (اسم جهه الصنع ، نوع الجورب)
- ب) المقاس (الدوران والطول)
- ج) الطريقة المستخدمة في التصنيع
- د) عدد عينات الاختبار التي تم اختبارها
- هـ) الانضغاط عند نقطة القياس B معبرا عنها بالهيكوتوبسكال
- ملحوظة : الانضغاط يمكن التعبير عنه بالمليمتر زئبق (1 mmHg = 1.333 h Pa)
- و) درجة الانضغاط
- ز) الضغط التراكمي عند جميع نقاط القياس وارتباطه بالحدود الموصفة
- ح) الاشارة الي أن الاختبار تم طبقا لهذه المواصفة القياسية المصرية
- ط) ان امكن الانضغاط في حاله الطلب
- ي) ان امكن الصلابة عند نقطة القياس B
- ك) ان امكن الانضغاط بطريقة مرجعية
- الهيكوتوبسكال = ١ / ١٠٠٠ بسكال



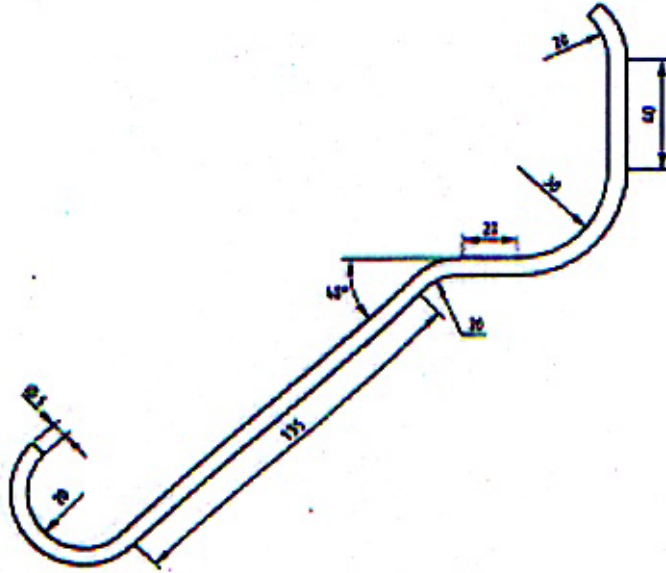
شكل (ب ١) لوحة وضع علامات مواضع القياس



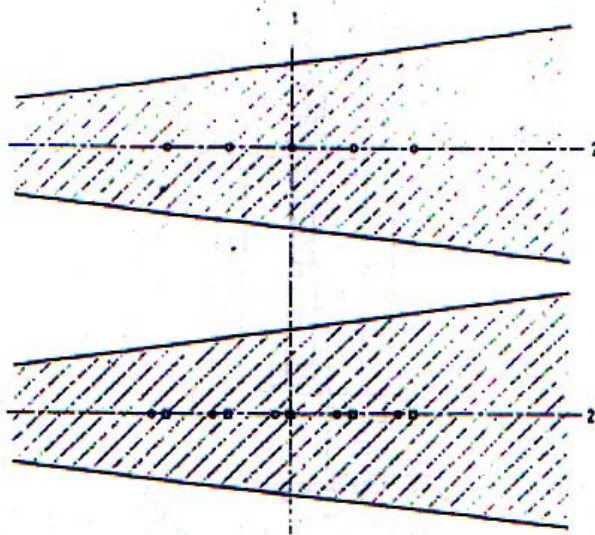
شكل (ب ٢) ماسك على شكل قدم للتركيب الدائري

1 - ماسك للوحة التعديل

2 - ماسك تثبيت الجورب



شكل (ب ٢) قالب القدم لجورب تريكو السداء



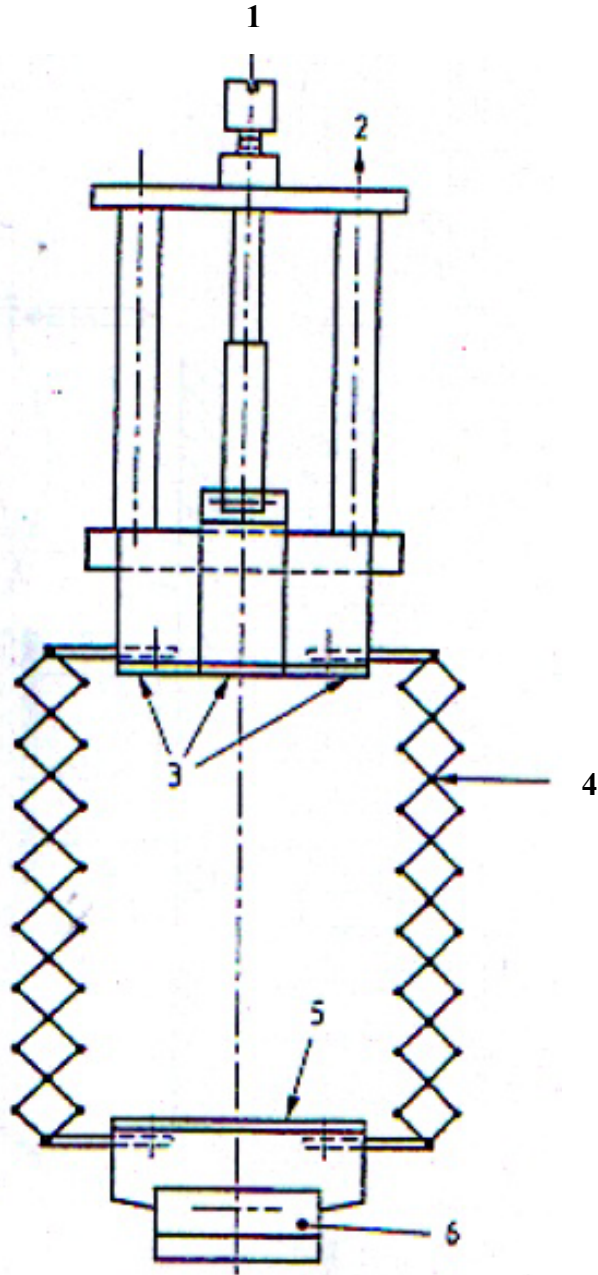
شكل (ب ٣) وضع علامات نقاط القياس

٢ - الخط المركزي للجورب

١ - مواضع القياس

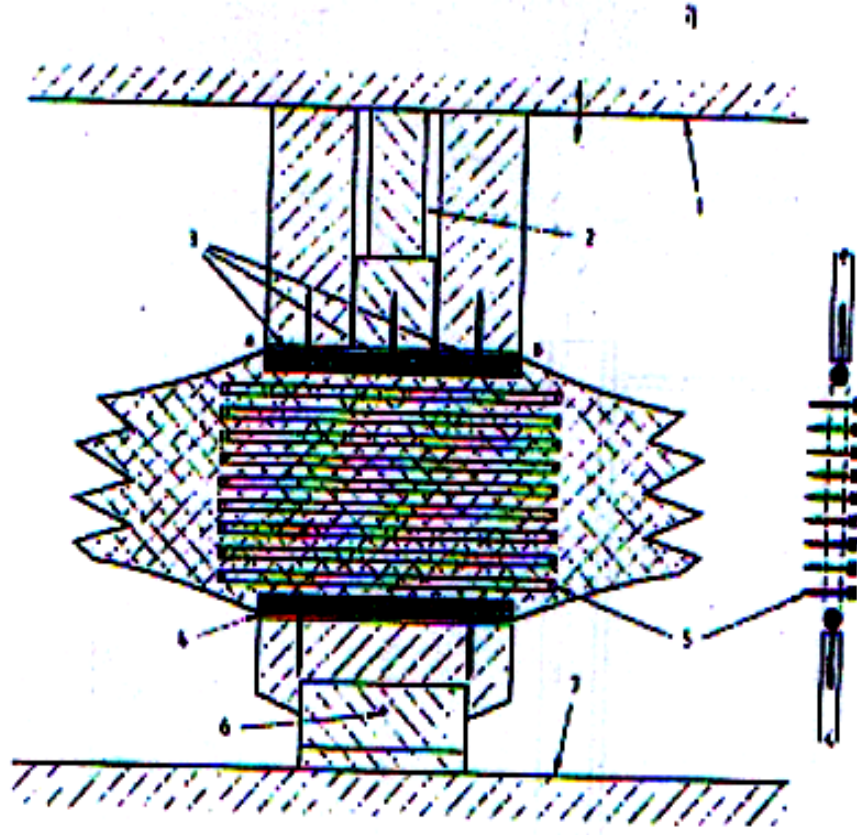
ملحوظة ١ : نقاط التعليم تكون على طول الخط المركزي للجورب .

ملحوظة ٢ : ادخال الابر وشد النقاط المرجعية على نقاط القياس خلال الخط المركزي للجورب



ب(٦) جهاز قياس شد او معدل انتقال ثابت

- | | |
|-----|------------------------------|
| 1 - | لوضع خلية التحميل على الجرار |
| 2 - | الفك العلوى |
| 3 - | قضيب الابر (٣) |
| 4 - | مناطق غير مجعدة |
| 5 - | قضيب الابر (١) |
| 6 - | الفك السفلى |



شكل (ب ٥) جهاز قياس الشد للجورب

1 - خط الانتقال لجهاز اختبار الشد

2 - خلية التحميل

3 - قضيب الابر العلوى

4 - قضيب الابر السفلى

5 - قضيب ابر عدم التجعد

6 - محاور ارتكاز

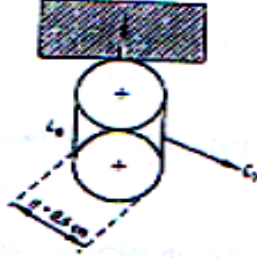
7 - قاعدة جهاز اختبار الشد



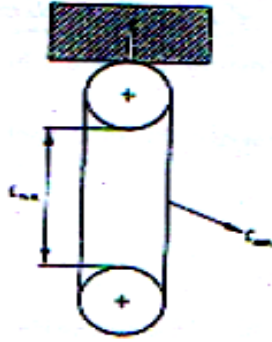
الأبعاد بالمليمتر



شكل ب ٦ فواصل عدم التجعد



شكل (ب ١٧) ضبط وضع الصفر



شكل (ب ٧ ب) حدود اقل دورة



شكل (ب ٧ ج) حدود اكبر دورة

شكل ٧ ب اقل واطول مسافة للقضيب



١٣ مصطلحات الفنية

heel	الكعب
seams	الحياقات
edges	الحواف
practical elongation	الاستطله فعليته
residual Pressure	الانضغاط
elastane	الالستان (خيط مطاط)
elastodiene	الألستوداين (خط مطاط)

١٤ المراجع

مشروع المواصفة الاوربية رقم ١٢٧١٨ / ٢٠٠١

Pr ENV 12718/2001

Medical compression hosiery

١٥ الجهات التي اشتركت فى وضع هذه المواصفة

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٤ / ٨) والخاصة بالتريكو والأقمشة غير المنسوجة والتي يضم تشكيلها الجهات التالية :

- صندوق دعم الغزل
- هيئة الرقابة على الصادرات والواردات
- مصلحة الرقابة الصناعية
- مصلحة الكيمياء
- المركز القومى للبحوث
- المعهد القومى للقياس والمعايرة
- وزارة التموين .
- شركة هيبي اورسا .



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 العلاجية 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 للمنتجات 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 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.

EGYPTIAN STANDARDS



ES: 5774/ 2006

**MEDICAL
COMPRESSION HOSIERY**

ICS :61.020.....

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