



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۹۷۴۱

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

19741

1st. Edition

2015

نساجی - جوراب شلواری و ساق شلواری زنانه
از جنس پلی آمید - ویژگی ها و روش های
آزمون

**Textiles-Polyamide women pantyhoses and
leggings-Specifications and test methods**

ICS:61.020

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و الزامات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنها مرجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

نام مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است. تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود و کوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادهای در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) ایران چاپ و منتشر می‌شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. هم‌چنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این سازمان است.

1- International organization for Standardization

2- International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

« نساجی - جوراب شلواری و ساق شلواری زنانه از جنس پلی آمید - ویژگی ها و روش های آزمون »

سمت و / یا نمایندگی

رئیس:

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

سمانی رهبر، روح اله
(دکتری نساجی)

دبیر:

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

نعیمی نیا، فرناز
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

آفاقی، جمیله

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت تولیدی ماهان بافت هانی

آهنین جان، اکرم

(فوق لیسانس شیمی)

شرکت صنعت آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی بهساز

استادی، هنگامه

(لیسانس مهندسی نساجی)

کارشناس استاندارد

اطلسی، شهلا

(لیسانس فیزیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

پیغامی، فریا

(لیسانس فیزیک)

انجمن صنایع نساجی ایران

تشکری شاد، حمیده

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت تولیدی ماهان بافت هانی

خاضع تبریزی، مجید

(کارشناس تجربی)

شرکت تولیدی جوراب میس لی

سعیدیه، یونس

(لیسانس مدیریت)

شرکت صنعت آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی بهساز

کریمی ربانی، شادی

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

کمالی میاب، رضا
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

محمودخانی، فاطمه
(لیسانس مهندسی نساجی)

مسعودنیا، مجید
(لیسانس صنایع)

موسوی، گلناز
(لیسانس مهندسی نساجی)

ولی بیگی، میلاد
(لیسانس مهندسی نساجی)

آزمایشگاه همکار آروین ساتن

شرکت تولیدی جوراب میس لی

اداره کل استاندارد استان تهران

سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

پیش‌گفتار

استاندارد «نساجی- جوراب شلواری و ساق شلواری زنانه از جنس پلی‌آمید - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شده و در چهارصد و بیست و سومین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی و الیاف مورخ ۹۴/۰۳/۲۳ مورد تصویب قرار گرفته است. اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدیدنظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

منبع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

نتایج حاصل از تحقیقات و تجربیات آزمایشگاهی در پژوهشگاه استاندارد- گروه پژوهشی نساجی و چرم: سال ۱۳۹۳.

نساجی - جوراب شلواری^۱ و ساق شلواری^۲ زنانه از جنس پلی آمید - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نمونه‌برداری، بسته‌بندی، نشانه‌گذاری و روش‌های آزمون جوراب شلواری و ساق شلواری زنانه تهیه شده از نخ پلی آمید یکسره استرچ و نخ پلی آمید -الاستان^۳ با ظرافت‌های مختلف می‌باشد.

این استاندارد برای جوراب شلواری و ساق شلواری زنانه قابل عرضه به بازار که تمام عملیات رنگرزی و تکمیل بر روی آن انجام گرفته‌است، کاربرد دارد.

این استاندارد ویژگی‌های مربوط به عملیات رنگرزی، نوع تکمیل، طرح و نقشه را در بر نمی‌گیرد.

یادآوری ۱ — از این پس در این استاندارد به جای عبارت «جوراب شلواری» و «ساق شلواری زنانه» به ترتیب از کلمه «جوراب» و «ساق» استفاده می‌شود.

یادآوری ۲ — جوراب‌هایی که در بافت زمینه آن‌ها از نخ پلی آمید -الاستان استفاده می‌شود، اصطلاحاً «جوراب ساپورت» نامیده می‌شوند.

۲ مراجع الزامی

مدارک زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده‌است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده‌است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۶، نساجی - آزمون‌های ثبات رنگ - ثبات رنگ در برابر عرق بدن

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۴، نساجی - ثبات رنگ در برابر مالش - روش آزمون

۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۸، ویژگی‌های نخ پلی آمید یکسره استرچ

۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸، نساجی - شرایط محیطی استاندارد برای آماده‌سازی و انجام آزمون

1-Pantyhose

2-Legging

3-Air-covered or single-covered yarn

۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۴، نساجی- آزمون‌های ثبات رنگ - ثبات رنگ در برابر نور مصنوعی: لامپ قوس زنون برای آزمون رنگ‌پریدگی

۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۱۲، نساجی - روش‌های شناسایی الیاف نساجی

۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۶۵، نساجی- نخ‌های الاستان از جنس پلی‌اورتان- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۶۶۶-۲۰، نساجی- تجزیه شیمیایی کمی- قسمت ۲۰: مخلوط الیاف الاستان و سایر الیاف مشخص (با استفاده از دی متیل استامید)

۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۶، نساجی - ثبات رنگ در برابر شستشو با صابون یا صابون و سودا - روش آزمون

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

بهر

مجموعه‌ای از کالا که دارای جنس، رنگ و طرح، اندازه، نمره نخ و فرآیند تولید یکسان یا به عبارتی دارای ویژگی‌های فیزیکی، شیمیایی و ظاهری یکسان باشند.

۲-۳

نمره نخ در سیستم دنیر

جرم ۹۰۰۰ متر نخ بر حسب گرم می‌باشد.

۳-۳

نخ پلی‌آمید-الاستان

نخی که از طریق پوشش دهی نخ الاستان با نخ پلی‌آمید استرچ بدست می‌آید.

۴-۳

جوراب شلواری

نوعی جوراب است که از کمر تا انگشتان پا را پوشش می‌دهد و از چهار قسمت (کش برگردان دور کمر، فاق، ساق، و پنجه) تشکیل شده است. انواع مختلف آن، معمولاً از ترکیب نخ الاستان با نایلون، پنبه، یا پلی‌استر تهیه می‌شوند.

۵-۳

ساق شلواری

ساق شلواری نوعی شلوار چسبان محسوب می‌شود که از کمر تا قوزک پا را پوشش می‌دهد.

۴ ویژگی‌ها

۴-۱ جنس

جنس جوراب و ساق باید مطابق با اظهار باشد و در موارد اختلاط، حد رواداری نسبت به مقدار اظهار شده، باید $\pm 5\%$ باشد (روش آزمون مطابق با استاندارد ملی ایران شماره‌های ۴۳۱۲ و ۲۰-۹۶۶۶).

۴-۲ ثبات رنگ

درجات ثبات رنگ جوراب و ساق در برابر عوامل مختلف باید مطابق با جدول ۱ باشد:

جدول ۱- درجات ثبات رنگ جوراب و ساق در برابر عوامل مختلف

ردیف	عامل	درجه تغییر رنگ		درجه لکه‌گذاری	شماره استاندارد ملی ایران جهت انجام آزمون
		رنگ مشکی	سایر رنگ‌ها		
۱	نور	حداقل ۴-۵	حداقل ۴	-	۴۰۸۴
۲	شستشو	حداقل ۴		حداقل ۴	۱۰۰۷۶- روش ۱
۳	عرق بدن	حداقل ۴		حداقل ۴	۱۷۶
۴	مالش خشک	-		حداقل ۴	۲۰۴
۵	مالش مرطوب	-		حداقل ۴	۲۰۴

۴-۳ بافت

نوع بافت جوراب و ساق، حلقوی پودی بوده و به صورت ساده یا طرح‌دار (گل‌دار، توری‌بافت^۱، و...)، تولید می‌شود.

۴-۴ نخ پلی‌آمید

ویژگی‌های نخ پلی‌آمید مورد مصرف در جوراب و ساق باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۸ باشد.

1-Fish net

۵-۴ نخ الاستان

ویژگی‌های نخ الاستان باید مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۸۳۶۵ باشد.

یادآوری - بندهای ۴-۴ و ۵-۴ فقط برای آگاهی واحدهای تولیدی بوده و قابلیت انجام آزمون بر روی نمونه جوراب و ساق را ندارد.

۶-۴ درصد ازدیاد طول غیر قابل برگشت بافت برگردان کش دور کمر

ازدیاد طول غیر قابل برگشت کش دور کمر جوراب و ساق بعد از ۵ سیکل رفت و برگشت، باید حداکثر ۴٪ باشد (روش آزمون طبق پیوست الف).

۷-۴ نمره نخ

نمره نخ پلی‌آمید مورد مصرف در بافت جوراب و ساق، باید مطابق با مقدار اظهار شده بر روی برچسب با حد رواداری $\pm 10\%$ باشد (روش آزمون طبق بند ب-۲).

حد رواداری نمره نخ برای نخ پلی‌آمید-الاستان به کار رفته در جوراب‌های ساپورت نسبت به مقدار اظهار شده $\pm 15\%$ می‌باشد.

یادآوری - نمره نخ به کار رفته برای جوراب‌های توری بافت قابل اندازه‌گیری نمی‌باشد.

۸-۴ ابعاد جوراب و ساق

۱-۸-۴ اندازه دور کمر در حالت کشش، باید حداقل ۶۰ cm باشد (روش آزمون طبق بند ب-۱-۴-۲).

۲-۸-۴ ارتفاع فاق در حالت آزاد برای جوراب ساپورت و ساق، باید حداقل ۲۲ cm و برای جوراب معمولی باید حداقل ۲۷ cm باشد (روش آزمون طبق بند ب-۱-۴-۳).

۳-۸-۴ ارتفاع قسمت برگردان کش دور کمر در حالت آزاد، باید حداقل ۳ cm باشد (روش آزمون طبق بند ب-۱-۴-۱).

۴-۸-۴ در صورتی که جوراب دارای پنجه باشد، طول پنجه باید حداقل ۳ cm باشد (روش آزمون طبق بند ب-۱-۴-۴).

۵-۸-۴ در صورتی که جوراب دارای پنجه باشد، اختلاف طول پنجه در هر جوراب، باید ± 3 mm باشد.

۹-۴ تعداد بخیه نخ دوخت سرپنجه

تعداد بخیه نخ دوخت سرپنجه در سانتی‌متر باید حداقل ۶ باشد.

۵ عیوب ظاهری

جوراب و ساق باید عاری از عیوبی به شرح ذیل باشد:

۱-۵ ناهماهنگی بافت، بافت گره‌دار و رگه‌دار؛

۲-۵ دانه دررفتگی؛

۳-۵ نایکنواختی رنگ؛

۴-۵ پیچیدگی لنگه؛

۵-۵ ناصافی و پارگی در دوخت سرپنجه.

۶ شرایط محیطی استاندارد برای آماده‌سازی آزمونه‌ها

قبل از انجام آزمون، آزمونه‌ها باید به مدت ۲۴ ساعت در شرایط محیطی استاندارد مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸ قرار گیرند.

۷ نمونه‌برداری

نمونه‌های مورد آزمون باید معرف واقعی خواص کالا و بهر بوده و به طور تصادفی انتخاب شوند.

۸ بسته‌بندی

یک عدد جوراب یا ساق باید در بسته‌ای از جنس پلی‌پروپیلن شفاف، سلوفان، پلی‌اتیلن و یا جعبه مقوایی به نحوی قرار گیرد که رنگ آن از داخل بسته دیده شود.

۹ نشانه‌گذاری

۱-۹ نشانه‌گذاری روی بسته

بر روی هر بسته اطلاعات زیر به‌طور خوانا و ثابت (پاک نشدنی) برای تولید داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبانی که مورد توافق سفارش‌دهنده و تولیدکننده است، قید شود:

۱-۱-۹ جنس جوراب و ساق و در مورد مخلوط الیاف، ذکر درصد هر یک از اجزاء؛

۲-۱-۹ نمره نخ به‌کار رفته در بافت؛

۳-۱-۹ اندازه بر اساس وزن و قد؛

۴-۱-۹ طرح بافت مانند ساده، توری بافت، و...؛

۵-۱-۹ درج عبارت «جوراب شلواری ساپورت» برای کالاهای بافته شده با نخ پلی‌آمید -الاستان؛

۶-۱-۹ نام و/یا نشان تجاری؛

۷-۱-۹ دستورالعمل شستشو؛

۸-۱-۹ تاریخ تولید یا شماره سری ساخت؛

۹-۱-۹ نشانی واحد تولیدی (فقط در مورد تولیدات داخلی)؛

۱۰-۱-۹ درج عبارت «ساخت ایران» (فقط در مورد تولیدات داخلی)؛

۱۱-۱-۹ نشانه‌های اضافی مورد نیاز.

۲-۹ نشانه‌گذاری روی کارتن

اطلاعات زیر به‌طور خوانا و ثابت (پاک نشدنی) برای تولید داخلی به‌زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به‌زبانی که مورد توافق سفارش‌دهنده و تولیدکننده است، باید بر روی کارتن قید شود:

۱-۲-۹ درج عبارت «جوراب شلواری، جوراب شلواری ساپورت، یا ساق شلواری»؛

۲-۲-۹ تعداد جین؛

۳-۲-۹ نام رنگ؛

۴-۲-۹ جنس؛

۵-۲-۹ نام و/یا نشان تجاری؛

۶-۲-۹ تاریخ تولید یا شماره سری ساخت؛

۷-۱-۹ نشانی واحد تولیدی (فقط در مورد تولیدات داخلی)؛

۸-۱-۹ درج عبارت «ساخت ایران» (فقط در مورد تولیدات داخلی)؛

۹-۲-۹ نشانه‌های اضافی مورد نیاز.

یادآوری— درج هرگونه اطلاعات که موجب گمراهی مصرف‌کننده شود، مجاز نمی‌باشد.

پیوست الف

(الزامی)

تعیین درصد ازدیاد طول غیر قابل برگشت بافت برگردان کش دور کمر

الف-۱ کلیات

در این روش، قابلیت ارتجاعی قسمت برگردان کش دور کمر که نمایانگر کیفیت کش به کار رفته در جوراب و ساق است، اندازه گیری می شود.

الف-۲ اصول آزمون

بعد از آماده سازی آزمون ها (طبق بند ۶)، آزمون های از قسمت برگردان کش دور کمر، با اعمال درصد ازدیاد طول معین با نرخ ثابت در ۵ سیکل، تحت کشش قرار می گیرد.

الف-۳ وسایل

الف-۳-۱ دستگاه مقاومت سنج، با نرخ ثابت ازدیاد طول^۱ (CRE)؛

الف-۳-۲ قیچی، برای بریدن آزمون ها جهت دستیابی به ابعاد مورد نیاز؛

الف-۳-۳ خط کش کالیبره، مدرج بر حسب میلی متر.

الف-۴ تهیه آزمون

قسمت برگردان کش دور کمر را به گونه ای ببرید که آزمون شامل مقدار کمی (حدود ۵ mm) از بافت اصلی باشد. حداقل ۲ آزمون از یک نوع، باید مورد آزمون قرار گیرد.

الف-۵ روش انجام آزمون

الف-۵-۱ بیشترین طول قابل اندازه گیری را در وسط و عمود بر عرض آزمون دولا، علامت گذاری و فاصله بین دو علامت مرجع را توسط خط کش اندازه گیری کنید.

الف-۵-۲ فک های دستگاه (loop bar assembly) (شکل پ ۱ را ببینید) را در محل خود قرار دهید. دقت کنید تا آزمون خیلی شل یا سفت روی فک ها نصب نشود.

الف-۵-۳ نرخ ازدیاد طول و برگشت آزمون را ۵۰۰ mm/min تنظیم کنید.

الف-۵-۴ آزمون حلقه ای شکل را درون فک های دستگاه قرار دهید. اجازه دهید فک دستگاه برای ۵ سیکل بین طول سنج و معادل با ۳ برابر فاصله اولیه بین دو علامت مرجع، حرکت کند. آزمون را با دقت از فک های دستگاه مقاومت سنج خارج کنید و روی سطحی صاف قرار دهید. پس از ۳۰ min فاصله بین دو علامت

1 -Constant rate of extension

مرجع را توسط خط کش کالیبره شده، مجدداً اندازه گیری کنید. جابجایی آزمونه باید به حداقل برسد تا از تغییر در نتایج جلوگیری به عمل آید.

الف-۶ محاسبه نتایج

درصد ازدیاد طول غیر قابل برگشت (C) را با استفاده از فرمول (۱) محاسبه کنید:

$$C = \frac{Q - P}{P} \times 100 \quad (1)$$

که در آن:

C درصد ازدیاد طول غیر قابل برگشت

Q فاصله بین علامت های مرجع بر حسب میلی متر بعد از مدت زمان برگشت معین؛

P فاصله اولیه بین علامت های مرجع بر حسب میلی متر است.

پیوست ب

(الزامی)

تعیین ابعاد و نمره نخ جوراب و ساق

ب-۱ تعیین ابعاد

ب-۱-۱ کلیات

ابعاد جوراب و ساق جهت تعیین ارتفاع قسمت برگردان کش دور کمر در حالت آزاد، اندازه دور کمر در حالت کشش، ارتفاع فاق در حالت آزاد، و همچنین طول پنجه (فقط برای جوراب) اندازه‌گیری می‌شود.

ب-۱-۲ اصول آزمون

بعد از آماده‌سازی آزمون‌ها (طبق بند ۶)، جوراب و ساق روی سطحی صاف قرار می‌گیرد و پس از صاف کردن چروک‌های آن توسط دست، ابعاد آن در حالت آزاد اندازه‌گیری می‌شود.

برای تعیین ابعاد تحت کشش، ابتدا طول کلی قسمت مورد نظر در حالت آزاد و سپس تحت کشش اندازه‌گیری می‌شود.

ب-۱-۳ وسایل

ب-۱-۳-۱ دستگاه مقاومت‌سنج، با نرخ ثابت ازدیاد طول (CRE)؛

ب-۱-۳-۲ قیچی، برای بریدن آزمون‌ها جهت دستیابی به ابعاد مورد نیاز؛

ب-۱-۳-۳ خط‌کش کالیبره، مدرج برحسب میلی‌متر.

ب-۱-۴ روش انجام آزمون

ب-۱-۴-۱ اندازه‌گیری ارتفاع قسمت برگردان کش دور کمر در حالت آزاد

جوراب یا ساق را روی سطحی صاف قرار دهید و پس از برطرف کردن چروک‌ها، بدون اعمال کشش و با تقریب 0.1 cm ارتفاع قسمت برگردان کش دور کمر را اندازه‌گیری کنید.

ب-۱-۴-۲ اندازه‌گیری دور کمر در حالت کشش

ابتدا جوراب یا ساق را روی سطحی صاف قرار دهید و پس از برطرف کردن چروک‌ها، بدون اعمال کشش و با تقریب 0.1 cm ، دور کمر را اندازه‌گیری کنید (E).

سپس قسمت بافت برگردان کش دور کمر را به گونه‌ای ببرید که آزمون شامل مقدار کمی (حدود 5 mm) از بافت اصلی باشد. بیشترین طول قابل اندازه‌گیری را در وسط و عمود بر عرض آزمون دولا، به فاصله 5 mm از دو انتهای آزمون علامت‌گذاری و فاصله بین دو علامت مرجع را با خط کش اندازه‌گیری کنید (A). سپس آزمون را به صورت حلقه در فک‌های دستگاه (loop bar assembly) قرار دهید و دستگاه را با نرخ ازدیاد

طول ۱۰۰mm/min به کار اندازید تا به آزمونه نیرویی معادل ۵ kgf اعمال شود. فاصله بین دو علامت مرجع را مجدداً اندازه‌گیری کنید (B). سپس با استفاده از فرمول (۲) اندازه دور کمر تحت کشش را محاسبه کنید:

$$D = \frac{E \times B}{A} \quad (۲)$$

که در آن:

D اندازه دور کمر تحت کشش؛

E اندازه دور کمر در حالت آزاد؛

A فاصله بین دو علامت مرجع در حالت آزاد؛

B فاصله بین دو علامت مرجع بعد از اعمال کشش.

ب-۱-۴-۳ اندازه‌گیری ارتفاع فاق در حالت آزاد

برای اندازه‌گیری ارتفاع فاق در حالت آزاد، جوراب یا ساق را روی سطحی صاف قرار دهید و پس از بر طرف کردن چروک‌ها، بدون اعمال کشش و با تقریب ۰٫۱ cm، ارتفاع فاق را اندازه‌گیری کنید.

ب-۱-۴-۴ اندازه‌گیری طول پنجه جوراب

جوراب را روی سطحی صاف قرار دهید و بلندترین طول قسمت سرپنجه تا محل اتصال به بافت اصلی را با تقریب ۰٫۱ cm، اندازه‌گیری کنید.

ب-۲ اندازه‌گیری نمره نخ

ب-۲-۱ کلیات

اندازه‌گیری نمره نخ به کار رفته در جوراب و ساق جهت کنترل مقدار اظهار شده بر روی بسته‌بندی توسط تولید کننده، انجام می‌شود.

ب-۲-۲ اصول آزمون

بعد از آماده‌سازی آزمون‌ها (طبق بند ۶)، طول صاف شده رشته نخ‌های خارج شده از جوراب یا ساق اندازه‌گیری و سپس جرم آن‌ها تعیین می‌شود. نمره نخ با استفاده از جرم و جمع طول کل رشته نخ‌های صاف شده محاسبه می‌شود.

ب-۲-۳ وسایل

ب-۲-۳-۱ قیچی، برای بریدن آزمون‌ها جهت دستیابی به ابعاد مورد نیاز؛

ب-۲-۳-۲ متر نواری کالیبره، مدرج بر حسب میلی‌متر.

ب-۲-۴ تهیه آزمون

جوراب یا ساق را از روی خط اتصال بافت اصلی به بالاتنه، به صورت کاملاً صاف ببرید.

ب-۲-۵ روش انجام آزمون

با دقت سر نخ را از قسمت بریده شده بافت اصلی، بیرون بکشید. به میزان کافی نخ از جوراب یا ساق جدا کرده و با اعمال کشش تا صاف شدن جعد نخ، طول آن را اندازه‌گیری کنید.

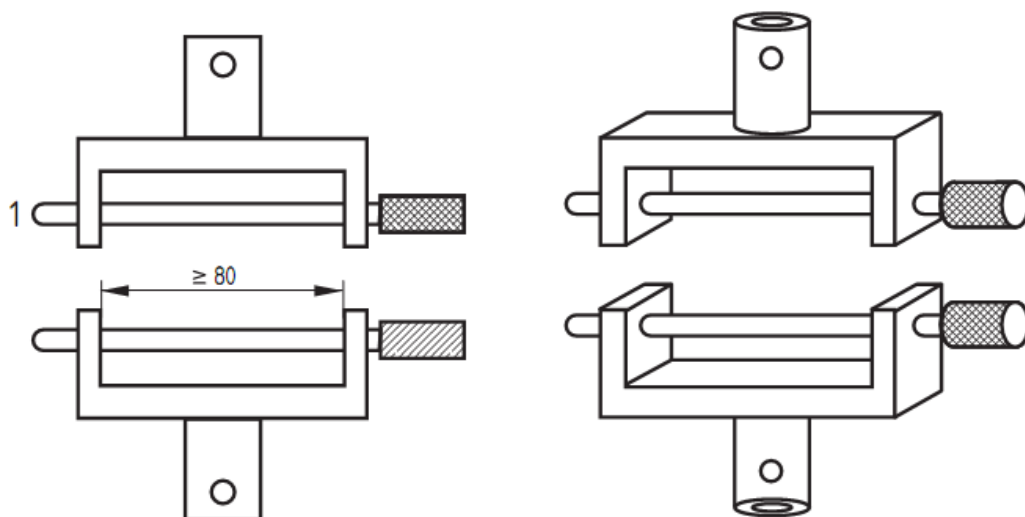
جرم کل طول‌های اندازه‌گیری شده (حداقل ۱۰m) را تعیین کنید. سپس با استفاده از فرمول (۳) نمره نخ را محاسبه کنید:

$$(۳) \quad \text{نمره نخ} = \frac{\text{جرم رشته نخ‌های خارج شده از جوراب بر حسب گرم}}{\text{طول کل رشته نخ‌ها بر حسب متر}} \times 9000$$

یادآوری- برای جوراب‌های ساپورت که در بافت آن‌ها از نخ پلی‌آمید - الاستان استفاده شده است، نمره به دست آمده مربوط به نخ ترکیبی پلی‌آمید و الاستان می‌باشد که برای تعیین نمره پلی‌آمید به تنهایی، باید درصد الاستان در ترکیب مشخص شود و براساس آن، نمره مربوط به پلی‌آمید تعیین گردد.

پیوست پ
(اطلاعاتی)
فک‌ها و وسایل نگه‌دارنده

ابعاد برحسب میلی‌متر



راهنما:

1 قطر میله ۴ mm تا ۸ mm

شکل پ ۱- شمائی از فک‌های Loop bars

پیوست
(اطلاعاتی)
کتابنامه

[۱] استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۸۷۶۸: نساجی- تعیین قابلیت ارتجاعی پارچه- قسمت ۱: آزمون‌های نوار باریک

[۲] استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۴۳۰: نساجی- جوراب زنانه از جنس پلی‌آمید - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون