



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۲۰۰۹۲

چاپ اول

۱۳۹۴

INSO

20092

1st. Edition

2016

نساجی - برچسب گذاری پارچه های ظریف تار
و پودی پشمی - الزامات برای تعیین کد
سوپر S

Textile - Superfine woven wool fabric
labeling - Requirements for
Super S code definition

ICS:59.080.30

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران 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 غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های 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.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود 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 کند. سازمان می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. 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 واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد 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، 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 Electrotechnical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4- Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" نساجی - برچسب گذاری پارچه های ظریف تار و پودی پشمی - الزامات برای تعیین کد سوپر S "

رئیس:

تشکری شاد، حمیده
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

دبیر:

وحدانی، ابراهیم
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

پیغامی، فریبا
(لیسانس فیزیک)

حسینی اردکانی، محمدمهدی
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

حسینی، مرجان
(لیسانس مهندسی نساجی)

حکمتیان، محمود
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

دشتی، علیرضا
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

رئیزی، پدیده
(فوق لیسانس شیمی)

سلطانی، خشایار
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سمیعی، علی
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سمت و / یا نمایندگی

انجمن صنایع نساجی ایران

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

کارخانجات مطهری و جامعه

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره کل
نظارت بر اجرای استاندارد غیرفلزی

وزارت صنعت، معدن و تجارت - دفتر صنایع
نساجی و پوشاک

شرکت سنجش گستر دانا

آزمایشگاه جهان رنگین آزما

آزمایشگاه جهان رنگین آزما

آزمایشگاه آروین ساتن

ادامه اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

عبدالله پور، مجتبی
(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت ایران مریوس

گلکار، شهناز
(لیسانس علوم گیاهی)

آزمایشگاه جهان رنگین آزما

مجرد نشروودی، حسین
(لیسانس مهندسی نساجی)

وزارت صنعت، معدن و تجارت - دفتر صنایع
نساجی و پوشاک

مفتاحی، امین
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

نشریه نساجی موفق

پیش گفتار

استاندارد "نساجی- برچسب گذاری پارچه های ظریف تار و پودی پشمی - الزامات برای تعیین کد سوپر S" که پیش نویس آن در کمیسیون های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین و در چهارصد و چهل و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ ۹۴/۱۲/۰۹ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های 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 تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO 18103:2015, Superfine woven wool fabric labeling - Requirements for Super S code definition

مقدمه

طبقه‌بندی سوپر S برای ظرافت الیاف پشم در پارچه‌های تار و پودی و پوشاک به سیستم سنتی درجه‌بندی پشم که طبق روشی در برادفورد، انگلستان مورد استفاده قرار می‌گرفت، برمی‌گردد. اساس این سیستم را می‌توان به صورت زیر تشریح کرد:

نخ برای اینکه به اندازه کافی یکنواخت و مستحکم برای بافندگی باشد باید تعداد معینی از الیاف در سطح مقطع آن باشد. بنابراین با الیاف پشم ضخیم فقط تولید نخ‌های ضخیم امکانپذیر می‌باشد در حالیکه با الیاف ظریف نخ تابیده خیلی ظریف به دست می‌آید. این معیار اساس طبقه‌بندی ظرافت الیاف پشم است. بعنوان مثال اگر پشم به صورت "سوپر S ۱۲۰" طبقه‌بندی شود به این معنی است که هر پوند الیاف ۱۲۰ هنک نخ که طول هر کدام ۵۶۰ یارد می‌باشد تولید می‌شود. با پشم ضخیم نخ ضخیم‌تر و تعداد هنک‌ها کم‌تر می‌شود (بعنوان مثال ۸۰ هنک) و با پشم ظریف تعداد هنک‌ها بیشتر خواهد بود (بعنوان مثال ۱۲۰ هنک).

در آغاز قرن اخیر سازمان بین‌المللی پشم (IWTO) بطور رسمی و دقیق طبقه‌بندی ظرافت را با استفاده از حداکثر قطر متوسط الیاف برای هر طبقه بر حسب میکرون مرتب و مدون کرد.

قطر اصلی الیاف پشم مورد استفاده در تولید پارچه تار و پودی ممکن است به علت تغییر ساختاری الیاف توسط اثرات احتمالی مواد شیمیایی استفاده شده در طول عملیات و سایر عوامل، تغییر پیدا کند. در نتیجه، قطر متوسط الیاف استخراج شده از پارچه می‌تواند در مقایسه با قطر متوسط الیاف استفاده شده در تولید نخ برای پارچه، متفاوت باشد.

بافندگان پشم، عرضه محصولات به مشتریان خود را بر اساس درخواست آنها با اعلام ظرافت طبق کد "سوپر S" با برچسبی که در داخل پوشاک دوخته می‌شود، اظهار می‌کنند. نصب این برچسب اختیاری بوده ولی کد اعلام شده باید با مطابق با مقدار واقعی باشد. پشم ظریف خیلی گران‌قیمت است اما می‌توان پارچه‌ای سبک، نرم با تن‌پوش بسیار خوب تولید کرد. طبقه‌بندی نادرست قاعده‌ای می‌شود جهت رقابت ناسالم با تولیدکنندگان درستکار و عملی ناصحیح و تلاشی برای گمراهی مصرف‌کنندگان است. درک صحیح و استفاده از کد "سوپر S" برای تولیدکنندگان پوشاک در زنجیره تولید منسوجات پشم مفید خواهد بود. علاوه بر این، فروشندگان و مصرف‌کنندگان از تقلب یا درک غیر صحیح که به واسطه ناآشنایی از سیستم طبقه‌بندی ناشی می‌شود، محافظت خواهند شد.

یادآوری- ۱ پوند معادل ۰/۴۵۳ کیلوگرم و ۱ یارد معادل ۰/۹۱۴ متر می‌باشد.

نساجی - برچسب‌گذاری پارچه‌های ظریف تار و پودی پشمی - الزامات برای تعیین کد سوپر S

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات و روش‌های آزمون کد برچسب "سوپر S" برای پارچه‌های تکمیل شده تار و پودی که از پشم خالص نو تهیه می‌شود، می‌باشد.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آنها ارجاع داده شده است. 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 آن ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۵۵، روش اندازه‌گیری قطر الیاف پشم بوسیله میکروپروژکتور

۳ اصطلاحات و تعاریف

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

۱-۳

پشم

الیاف به دست آمده از بیده گوسفند و بره می‌باشد.

یادآوری - اگرچه طبق قوانین اتحادیه اروپا و در برخی کشورها واژه پشم ممکن است برای نشان دادن مخلوط الیاف بیده گوسفند و بره و موی سایر حیوانات از قبیل آلپاکا، لاما، شتر، بز کشمیر، خرگوش آنگورا، ویکونا، گاو میش، گوانکو، بز کاشگورا، سگ آبی و سمور آبی استفاده شود. اما واژه پشم در زمینه برچسب‌گذاری "سوپر S" فقط محدود به الیاف به دست آمده از بیده گوسفند و بره می‌باشد.

۲-۳

پارچه پشمی خالص نو

پارچه تار و پودی به تهیه شده، تماماً از پشم چیده شده‌ای که از نخ ریسیده شده یا نمد یا کالای تکمیل شده، بازیابی نشده، باشد.

۴ الزامات کد برچسب‌گذاری "سوپر S"

در برچسب‌گذاری پارچه‌ها، کلمه سوپر (بعنوان مثال به صورت سوپر S ۱۰۰) می‌تواند فقط برای توصیف پارچه‌های تار و پودی که از پشم خالص نو تهیه شده، استفاده شود و مقدار "سوپر S" و قطر متوسط الیاف پشم نباید از مقدار نشان داده شده در جدول ۱ بیشتر باشد.

یادآوری- برای توصیف منشأ طبقه‌بندی "سوپر S" به دومین پارگراف مقدمه رجوع کنید.

جدول ۱- قطر متوسط الیاف "سوپر S"

مقدار "سوپر S"	بیشترین قطر متوسط الیاف ^۱
سوپر S ۸۰	۱۹/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۹۰	۱۹/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۰۰	۱۸/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۱۰	۱۸/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۲۰	۱۷/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۳۰	۱۷/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۴۰	۱۶/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۵۰	۱۶/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۶۰	۱۵/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۷۰	۱۵/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۸۰	۱۴/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۱۹۰	۱۴/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۲۰۰	۱۳/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۲۱۰	۱۳/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۲۲۰	۱۲/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۲۳۰	۱۲/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۲۴۰	۱۱/۵۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)
سوپر S ۲۵۰	۱۱/۰۰ μm (با رواداری $\pm ۰/۲۵ \mu\text{m}$)

تعیین مقادیر قطر متوسط باید طبق روش شرح داده شده در بند ۵ انجام شود. استفاده از نخ غیرپشمی تزئینی تا ۵٪ مجاز می‌باشد.

یادآوری- رواداری الیاف تزئینی غیرپشم طبق مقررات اتحادیه اروپا و برخی کشورها بیشتر از ۵٪ می‌باشد. با این حال در زمینه برچسب‌گذاری "سوپر S" برای نمد، رواداری ۵٪ برای نخ‌های غیر پشمی، مناسب‌تر است.

۵ روش آزمون برای تعیین قطر متوسط الیاف

۱-۵ نمونه برداری

نمونه برداری بر اساس انتخاب و برش نمونه‌ها از پارچه و یا لباس می‌باشد. نمونه باید نماینده کل پارچه یا لباس باشد.

حداقل سه مربع که هریک دارای نخ‌های تار و پود متفاوت که حد رواداری ابعاد آن ± 0.2 cm متناسب با جرم در واحد سطح پارچه، که نماینده اجزای پارچه از نظر رنگ و نمره باشد، بردارید.

یادآوری - ابعاد نمونه می‌تواند بین $3\text{ cm} \times 3\text{ cm}$ تا $5\text{ cm} \times 5\text{ cm}$ باشد.

۲-۵ تهیه آزمون

نمونه‌های پارچه باید به صورت مربع در راستای تار و پود نخ‌کشی شود. آزمون باید از همه نخ‌های تار و پود باز شده تهیه شود، و سپس در میکروتوم الیاف قرار گیرد (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۵۵).

نمونه‌ها را به طول تقریبی 0.4 mm با استفاده از یک وسیله مناسب برای بریدن الیاف، ببرید (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۴۵۵) و بر روی لام قرار دهید.

برش الیاف و قرار دادن روی لام را برای سایر نمونه‌های پارچه نیز تکرار کنید.

۳-۵ روش انجام آزمون

قطر متوسط الیاف را طبق استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۵۵ اندازه‌گیری کنید.

یادآوری - استاندارد ملی ایران به شماره ۱۴۵۵ با استاندارد IWTO-8 معادل می‌باشد.

نتیجه نهایی با استفاده از میانگین کل، میانگین هر لام محاسبه کنید.

۴-۵ داده‌های آماری دقت آزمون

داده‌های آماری دقت طبق پیوست ب می‌باشد.

پیوست الف

(اطلاعاتی)

مثال برای برچسب‌گذاری اطلاعات آماده شده توسط تهیه‌کنندگان پارچه و پوشاک

به منظور تقویت درک بهتر "سوپر S" در سطح مصرف و زنجیره مصرف، توصیه می‌شود تامین‌کننده پارچه و پوشاک برچسب‌گذاری را مطابق با این استاندارد و با ارائه اطلاعات زیر که باید طبق سفارش خرید باشد، انجام دهند.

الف-۱ نام و آدرس تولیدکننده یا عرضه‌کننده کالا

الف-۲ توصیف پارچه مطابق با ویژگی‌های این استاندارد

الف-۳ ارجاع به این استاندارد ملی

پیوست ب
(اطلاعاتی)
داده‌های آماری دقت آزمون

ب-۱ کلیات

اعضای آزمایشگاه‌های نساجی انجمن بین‌المللی پشم در سال ۲۰۱۲ در خصوص مشارکت در آزمون‌های بین آزمایشگاهی با استفاده از یک یا بیش از یک روش آزمون در دسترس را، مورد بررسی قرار دادند (شامل استانداردهای IWTO-8-11).

یادآوری - آزمایشگاه‌های نساجی انجمن بین‌المللی پشم^۱ که در ژوئن ۱۹۶۹ به منظور توسعه همکاری میان آزمایشگاه‌های عضو در جهت حصول اطمینان بیشتر از کاربرد درست و یکنواخت روش‌های نمونه‌برداری و آزمون مورد تایید سازمان بین‌المللی نساجی پشم (IWTO) و اطمینان از صحت نتایج آزمون آزمایشگاه‌های عضو، برای کاربرد این روش‌ها و شیوه‌ها خاص (IWTO)، راه‌اندازی شد.

طرح آزمایشی با استفاده از روش میکروسکوپ پروژکتینا (طبق IWTO-8) و بر اساس نتایج حاصل از آزمونی که محدود به چهار پارچه مختلف بود و آزمون در هر آزمایشگاه با تهیه هشت نمونه که برای هر آزمایشگاه نام‌گذاری شده است، انجام شد. چهار پارچه استفاده شده در این آزمون همه پارچه‌های لباسی فاستونی در محدوده مناسب "سوپر S" بودند.

نمونه‌های پارچه با ابعاد ۳۰۰ mm × ۳۰۰ mm توسط بافنده ایتالیایی تهیه و در جهت تار و پود به وضوح برچسب‌گذاری شد.

دستورالعمل‌هایی در آزمایشگاه تهیه و آزمونی ساده برای هر یک از هشت نمونه پارچه با روش آزمون(های) مورد توافق، انجام شد.

از هر آزمایشگاه خواسته شد، که برای هر آزمون آزمون شده، اطلاعات هیستوگرام خام ارائه دهد. تجزیه و تحلیل آماری و گزارش طبق روش اعلام شده انجام و نتایج با توجه به مقادیر ارسال شده از طرف شرکت‌کنندگان با استفاده از آزمون‌های آماری به شرح زیر تعیین شد.

- آزمون کوکران^۲ (به استاندارد ملی ایران شماره ۷۴۴۲-۲ مراجعه شود) برای تکرارپذیری
- آزمون گراب^۳ (به استاندارد ملی ایران شماره ۷۴۴۲-۲ مراجعه شود) برای تجدیدپذیری

الف-۲ نتایج

نتایج حاصل از آزمون طبق استاندارد IWTO-8 (روش میکروسکوپ پروژکتینا) از تعداد ۱۰ آزمایشگاه دریافت و نتایج هر آزمایشگاه برای چهار پارچه مختلف طبق جدول‌های ب-۱ تا ب-۴ ارائه شد.

1 - Interwoollabs
2 - Cochran
3 - Grubbs

جدول ب-۱- قطر متوسط الیاف برای نمونه پارچه شماره ۱

آزمایشگاه	تکرار ۱	تکرار ۲	مقدار متوسط	انحراف معیار	نمره Z
۱	۱۷٫۱۴	۱۷٫۱۶	۱۷٫۱۵	۰٫۰۱	-۰٫۴۵
۲	۱۷٫۵۴	۱۷٫۴۹	۱۷٫۵۲	۰٫۰۴	۱٫۰۴
۳	۱۷٫۰۰	۱۶٫۹۵	۱۶٫۹۸	۰٫۰۴	-۱٫۱۶
۴	۱۷٫۴۹	۱۷٫۳۷	۱۷٫۴۳	۰٫۰۸	۰٫۶۹
۵	۱۷٫۰۴	۱۷٫۱۰	۱۷٫۰۷	۰٫۰۴	-۰٫۷۸
۶	۱۷٫۶۹	۱۷٫۶۱	۱۷٫۶۵	۰٫۰۶	۱٫۵۹
۷	۱۷٫۰۳	۱۷٫۱۶	۱۷٫۱۰	۰٫۰۹	-۰٫۶۷
۸	۱۶٫۹۹	۱۷٫۰۹	۱۷٫۰۴	۰٫۰۷	-۰٫۹۰
۹	۱۷٫۵۸	۱۷٫۲۲	۱۷٫۴۰	۰٫۲۵ ^a	۰٫۵۷
۱۰	۱۷٫۴۳	۱۷٫۳۶	۱۷٫۴۰	۰٫۰۵	۰٫۵۵
قطر متوسط (میکرون)		۱۷٫۲۶			
تکرارپذیری r (میکرون)		۰٫۱۶			
تجدیدپذیری R (میکرون)		۰٫۷۰			
استفاده از تحلیل استوار الگوریتم A (به استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۸۳ مراجعه شود)					
مقادیر (متوسط) استوار میانگین (میکرون)		۱۷٫۲۶			
نوع عدم قطعیت u _x (میکرون)		۰٫۱۱			
a- با توجه به آزمون کوکران مقادیر منحصر به فرد از محاسبه نهایی حذف شده است.					
b- Robust algorithm A					

جدول ب-۲- قطر متوسط الیاف برای نمونه پارچه شماره ۲

آزمایشگاه	تکرار ۱	تکرار ۲	مقدار متوسط	انحراف معیار	نمره Z
۱	۱۴,۲۲	۱۴,۲۰	۱۴,۲۱	۰,۰۱	-۰,۹۴
۲	۱۴,۸۲	۱۴,۸۱	۱۴,۸۲	۰,۰۱	۰,۷۳
۳	۱۴,۳۵	۱۴,۳۰	۱۴,۳۳	۰,۰۴	-۰,۶۲
۴	۱۴,۸۵	۱۴,۹۵	۱۴,۹۰	۰,۰۷	۰,۹۷
۵	۱۴,۰۴	۱۴,۱۴	۱۴,۰۹	۰,۰۷	-۱,۲۷
۶	۱۵,۲۶	۱۵,۱۶	۱۵,۲۱	۰,۰۷	۱,۸۲
۷	۱۴,۴۲	۱۴,۳۴	۱۴,۳۸	۰,۰۶	-۰,۴۷
۸	۱۴,۱۸	۱۴,۲۲	۱۴,۲۰	۰,۰۳	-۰,۹۷
۹	۱۴,۵۵	۱۴,۶۲	۱۴,۵۹	۰,۰۵	۰,۱۰
۱۰	۱۴,۷۱	۱۴,۷۶	۱۴,۷۴	۰,۰۴	۰,۵۱
قطر متوسط (میکرون)		۱۴,۵۵			
تکرارپذیری R (میکرون)		۰,۱۴			
تجدیدپذیری R (میکرون)		۱,۰۴			
استفاده از تحلیل استوار الگوریتم A ^a (به استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۸۳ مراجعه شود)					
مقادیر (متوسط) استوار میانگین (میکرون)		۱۴,۵۴			
نوع عدم قطعیت u _x (میکرون)		۰,۱۶			
a- Robust algorithm A					

جدول ب-۳- قطر متوسط الیاف برای نمونه پارچه شماره ۳

آزمایشگاه	تکرار ۱	تکرار ۲	مقدار متوسط	انحراف معیار	نمره Z
۱	۱۵/۵۵	۵۹۱۵	۱۵/۵۷	۰/۰۳	-۱/۰۲
۲	۱۶/۰۴	۱۶/۰۵	۱۶/۰۵	۰/۰۱	۰/۶۰
۳	۱۵/۷۵	۱۵/۷۰	۱۵/۷۳	۰/۰۴	-۰/۴۹
۴	۱۶/۱۳	۱۶/۰۶	۱۶/۱۰	۰/۰۵	۰/۷۷
۵	۱۵/۵۹	۱۵/۴۷	۱۵/۵۳	۰/۰۸	-۱/۱۶
۶	۱۶/۳۹	۱۶/۴۷	۱۶/۴۳	۰/۰۶	۱/۹۰
۷	۱۵/۶۵	۱۵/۷۳	۱۵/۶۹	۰/۰۶	-۰/۶۱
۸	۱۵/۵۱	۱۵/۶۰	۱۵/۵۶	۰/۰۶	-۱/۰۷
۹	۱۵/۰۸	۱۶/۰۶	۱۶/۰۷	۰/۰۱	۰/۶۸
۱۰	۱۵/۹۵	۱۶/۰۰	۱۵/۹۸	۰/۰۴	۰/۳۶
قطر متوسط (میکرون)			۱۵/۸۷		
تکرارپذیری r (میکرون)			۰/۱۴		
تجدیدپذیری R (میکرون)			۰/۸۴		
استفاده از تحلیل استوار الگوریتم ^a A (به استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۸۳ مراجعه شود)					
مقادیر (متوسط) استوار میانگین (میکرون)			۱۵/۸۶		
نوع عدم قطعیت u_x (میکرون)			۰/۱۳		
a- Robust algorithm A					

جدول ب-۴- قطر متوسط الیاف برای نمونه پارچه شماره ۴

آزمایشگاه	تکرار ۱	تکرار ۲	مقدار متوسط	انحراف معیار	نمره Z
۱	۱۷٫۵۵	۱۷٫۵۰	۱۷٫۵۳	۰٫۰۴	-۰٫۴۵
۲	۱۸٫۱۰	۱۸٫۰۰	۱۸٫۰۵	۰٫۰۷	۱٫۰۴
۳	۱۷٫۹۱	۱۷٫۷۹	۱۷٫۸۵	۰٫۰۸	-۱٫۱۶
۴	۱۸٫۰۸	۱۸٫۲۴	۱۸٫۱۶	۰٫۱۱	۰٫۶۹
۵	۱۷٫۸۴	۱۷٫۸۰	۱۷٫۸۲	۰٫۰۳	-۰٫۷۸
۶	۱۸٫۵۴	۱۸٫۴۴	۱۸٫۴۹	۰٫۰۷	۱٫۵۹
۷	۱۸٫۲۹	۱۸٫۲۱	۱۸٫۲۵	۰٫۰۶	-۰٫۶۷
۸	۱۷٫۹۵	۱۷۴٫۹۱	۱۷٫۹۳	۰٫۰۳	-۰٫۹۰
۹	۱۸٫۵۱	۱۸٫۱۶	۱۸٫۳۴	۰٫۲۵ ^a	۰٫۵۷
۱۰	۱۸٫۲۳	۱۸٫۱۷	۱۸٫۲۰	۰٫۰۴	۰٫۵۵
قطر متوسط (میکرون) تکرارپذیری r (میکرون) تجدیدپذیری R (میکرون) استفاده از تحلیل استوار الگوریتم A ^b (به استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۸۳ مراجعه شود). مقادیر (متوسط) استوار میانگین (میکرون) نوع عدم قطعیت u _x (میکرون) a- با توجه به آزمون کوکران مقادیر منحصر به فرد از محاسبه نهایی حذف شده است. b- Robust algorithm A			۱۸٫۰۳		
			۰٫۱۸		
			۰٫۸۱		
			۱۸٫۰۴		
			۰٫۱۳		

پیوست پ

(اطلاعاتی)

کتابنامه

- [۱] استاندارد ملی ایران شماره ۷۴۴۲-۲، درستی (صحت و دقت) روش‌ها و نتایج اندازه‌گیری - قسمت دوم: روش پایه برای تعیین تکرارپذیری و تجدیدپذیری
- [۲] استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۲۸۳، روش‌های آماری برای کاربرد در آزمون خبرگی با مقایسه بین آزمایشگاهی

[3] CEN: CWA 16336:2011, Superfine woven wool fabric labelling - Requirements for Super S code definition

[4] US PUBLIC LAW 109-428-DEC. 20 2006 “Wool Suit Fabric Labeling Fairness and International Standards Conforming Act”

[5] European Regulation 1007/2011 on textile names

[6] IWTO-8-11: Method of Determining Fibre Diameter Distribution Parameters and Percentage of Medullated Fibres in Wool and other Animal Fibres by the Projection Microscope

[7] Arbitration Agreement IWTO and other International Agreements (Blue Book) Edition 2012/2013, Appendix 2 (Fabric Labelling Code of Practice “Quality Definitions Relating to “Super S”)