



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۱۵۲۱-۴

تجدید نظر دوم

اردیبهشت ماه ۱۳۸۱

ISIRI

1521-4

1st. Revision

MAY 2002

منسوجات - تعیین مقاومت سایشی پارچه به روش مارتیندل
بخش چهارم: ارزیابی تغییرات ظاهری

Textiles-Determination of the abrasion resistance
of fabrics by the Martindale method
Part 4 : Assessment of appearance change

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق
پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی: تهران - بالاتراز میدان ولی عصر، کوچه شهید شهماتی، پلاک ۱۴
صندوق پستی ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸


تلفن مؤسسه در تهران: ۰۹-۸۹۳۰۸


دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ تهران ۰۲۱-۸۸۰۲۲۷۶


بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۸۷۰۴۵


پیام نگار: ISIRLINFOC@NEDA.NET


بها: ۱۲۰۰ ریال


 **Headquarter :** *Institute of Standards and Industrial Research of IRAN*
P.O. Box : *31585-163 Karaj - IRAN*
Central office : *NO.14, Shahid Shahamati St., Valiasr Ave. Tehran*
P.O. Box : *14155-6139*


 **Tel.(Karaj) :** *0098 261 2806031-8*

 **Tel.(Tehran) :** *0098 21 8909308-9*

 **Fax(Karaj) :** *0098 261 2808114*

 **Fax(Tehran) :** *0098 21 8802276*

 **Email :** *ISIRLINFOC@NEDA.NET*

 **Price :** *1200 Rls*

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده‌دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) می‌باشد.

تدوین استاندارد در رشته‌های مختلف توسط کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فناوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد. پیش‌نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمان‌های علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ۵۰۰۰ تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل می‌گردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد می‌باشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی استفاده می‌نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی‌کنندگان سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و کالیبره‌کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی‌نامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می‌نماید. ترویج سیستم بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می‌باشد.

کمیسیون استاندارد 'منسوجات- تعیین مقاومت سایشی پارچه به روش مارتیندل
بخش چهارم: ارزیابی تغییرات ظاهری'
(تجدید نظر)

رئیس

جهانی، فاطمه

(لیسانس مهندسی نساجی)

سمت یا نمایندگی

شرکت پشمبافی پارس فاستون

اعضا:

آقا بابایی پور، محرمعلی

(متخصص فنی)

کارخانجات پشمبافی مقدم

پور احمد، معصومه

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت پشمبافی ایران برک

فرخی، نیلوفر

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت مشاورین نیک تکس

فلاح پیشه، رحیم

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت مهندسی شایانیک

مردانی، نعمت اله

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

کارخانجات پشمبافی مقدم

مهرورزان، رسول

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان اصفهان

همایونی، مهدی

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت پشمبافی جهان

دبیر

اطلسی، شهلا

(لیسانس فیزیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مندرجات	صفحه
پیشگفتار	ب
۱ هدف و دامنه کاربرد	۱
۲ مراجع الزامی	۱
۳ اصطلاحات و تعاریف	۲
۴ اصول	۲
۵ وسایل لازم	۳
۶ شرایط محیطی استاندارد	۳
۷ نمونه برداری و آماده سازی آزمون	۳
۸ روش آزمون سایش	۶
۹ نتایج آزمون	۷
۱۰ گزارش آزمون	۷
پیوست الف	۹

پیش گفتار

استاندارد منسوجات - تعیین مقاومت سایشی پارچه به روش مارتیندل بخش چهارم: ارزیابی تغییرات ظاهری "نخستین بار در سال ۱۳۵۴ تهیه شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای دومین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در نودمین جلسه کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی و الیاف مورخ ۱۴/۷/۸۰ تصویب شد. اینک این استاندارد 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 هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود، در تجدیدنظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین‌المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

1- ISO 12947- 4: 1998 (E) Textiles- Determination of the abrasion resistance of fabrics by the Martindale method- Part 4: Assessment of appearance change

۲- استاندارد ملی ایران ۱۵۲۱: سال ۱۳۷۵ (تجدید نظر اول) روش تعیین مقاومت سایشی

منسوجات

منسوجات- تعیین مقاومت سایشی پارچه به روش مارتیندل^۱

بخش چهارم: ارزیابی تغییرات ظاهری

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش ارزیابی تغییر ظاهری آزمونه می باشد. این روش، برای انواع پارچه ها از جمله منسوج نیافته، کاربرد دارد.

این استاندارد در مورد پارچه هایی که متناسب با کاربرد نهایی دارای مقاومت سایشی پایین هستند کاربرد ندارد.

این روش به طور محسوسی با مفاد استانداردهای ملی ایران شماره های ۱۵۲۱-۲ و ۱۵۲۱-۳، تفاوت دارد.

یادآوری- شرح بیشتر در استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۲۱ نوشته شده است.

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شوند. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذابتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/ یا تجدید نظر، آخرین چاپ و/ یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

1- Martindale

استاندارد ملی ایران ۱۶۰: سال ۱۳۷۹ معیار خاکستری برای ارزیابی تغییر رنگ منسوجات.
استاندارد ملی ایران ۹۴۸: سال ۱۳۷۰ محیط های استاندارد برای آماده کردن آزمایش منسوجات.
استاندارد ملی ایران ۱-۱۵۲۱: سال ۱۳۸۰ (تجدیدنظر دوم) تعیین مقاومت سایشی پارچه به روش
مارتیندل - بخش اول - دستگاه سایش مارتیندل.

*ISO 2859- 1: 1989 Sampling procedures for inspection by attributes- part 1:
Sampling plans indexed by acceptable quality level (AQL) for lot-by-lot inspection*
*ISO 5725: 1986 Precision of test methods- Determination of repeatability and
reproducibility for a standard test method by inter- laboratory tests*

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌های به کار رفته، مطابق با تعاریف نوشته شده در استاندارد ملی
ایران شماره ۱-۱۵۲۱ می‌باشد.

۴ اصول

نمونه دایره‌ای شکل در داخل نگهدارنده آزمون قرار گرفته، با اعمال وزنه معین با حرکتی به شکل
Lissajous روی پارچه استاندارد، ساییده می‌شود. نگهدارنده آزمون، به راحتی می‌تواند حول محور
خود و به موازات سطح سایشی بچرخد. ارزیابی مقاومت سایشی منسوجات، بر اساس بررسی تغییر
ظاهری آزمون صورت می‌گیرد.

در این آزمون از پایه نگهدارنده و میله (بدون استفاده از وزنه) با جرم (2 ± 198) استفاده می‌شود.
تغییرات سطحی آزمون پس از انجام آزمون با نمونه‌ای از همان پارچه پیش از انجام آزمون، طبق دو
روش زیر مورد مقایسه قرار می‌گیرد:

الف- انجام آزمون سایش با تعداد دور مشخص (طبق توافق طرفین ذینفع) و ارزیابی آزمون در

خاتمه آزمون.

ب- انجام آزمون سایش برای رسیدن به تغییرات ظاهری مشخص (طبق توافق طرفین ذینفع) و تعیین مراحل آزمون (فواصل سایش)، تا مشاهده تغییر مورد نظر.

۵ وسایل لازم

دستگاه و لوازم مورد نیاز مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۵۲۱ می باشد.

۶ شرایط محیطی استاندارد

شرایط محیطی استاندارد جهت آماده سازی و در حین انجام آزمون، باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸ (رطوبت نسبی 5 ± 65 درصد و دمای 2 ± 20 درجه سلسیوس) باشد.

۷ نمونه برداری و آماده سازی آزمون

۱-۷ کلیات

نمونه برداری باید براساس استاندارد ملی ایران^۱ ... انجام گیرد.
در حین نمونه برداری و آماده سازی نمونه، باید از اعمال هرگونه کشش غیر عادی به پارچه جلوگیری بعمل آید.

۲-۷ انتخاب نمونه آزمایشگاهی

نمونه انتخاب شده از بهر، باید نماینده واقعی خصوصیات پارچه باشد. به همین منظور، نمونه برداری نباید از ابتدا و انتهای پارچه صورت گیرد.
نمونه برداری باید از عرض کامل پارچه انجام شود.

۱- تا تدوین این استاندارد به استاندارد *ISO 2859-1* رجوع شود.

۳-۷ نمونه نمونه برداری آزمون از نمونه آزمایشگاهی

پیش از تهیه آزمون، نمونه‌های آزمایشگاهی را بدون اعمال کشش، حداقل به مدت ۱۸ ساعت روی سطح افقی (دور از جریان هوا)، در شرایط محیطی استاندارد (طبق بند ۶) قرار دهید.

با توجه به قوانین آماری (طبق بند ۷-۱)، به تعداد کافی آزمون (حداقل سه آزمون)، با فاصله حداقل ۱۰۰ میلیمتر از حاشیه پارچه (نمونه آزمایشگاهی)، تهیه کنید.

برای پارچه های تار و پودی، آزمون ها نباید دارای تار و پود مشترک باشند.

برای پارچه های طرح دار یا پارچه های با سطح برجسته، آزمونها، باید از کلیه قسمتهای طرح انتخاب شوند. دقت کنید تا قسمتهایی از نقشه که در برابر سایش حساس هستند، مورد آزمون قرار بگیرند.

۴-۷ ابعاد آزمون ها و ضوابط مربوطه

۱-۴-۷ ابعاد آزمون

قطر یا طول و عرض آزمونها، باید ۱۴۰ میلیمتر باشد.

۲-۴-۷ ابعاد پارچه ساینده استاندارد

قطر پارچه ساینده، باید $38 + \frac{0}{5}$ میلیمتر (۳۸ تا ۳۸/۵) می باشد.

۳-۴-۷ ابعاد پارچه نمدی

قطر پارچه نمدی پشمی (تار و پودی)، باید $140 + \frac{0}{5}$ میلیمتر باشد.

۴-۴-۷ ابعاد اسفنج

قطر اسفنج مورد مصرف در پشت آزمون، باید $38 + \frac{0}{5}$ میلیمتر باشد.

۵-۷ آماده سازی و نحوه برش و نصب آزمون و پارچه های ساینده در گیره ها

۱-۵-۷ آماده سازی

آزمون ها را می توان توسط دستگاه برش از نمونه جدا کرد. دقت نمایید تا تیغه های دستگاه برش کاملاً تیز باشد.

پارچه ساینده، پارچه نمدی و اسفنج را با همین روش، طبق اندازه های مورد نیاز تهیه کنید.

یادآوری- پارچه های ساینده می توانند در اندازه های مورد نظر، به صورت آماده مورد استفاده قرار گیرند.

۲-۵-۷ نصب آزمون

ابتدا صفحه فوقانی دستگاه و سپس حلقه نگهدارنده را از روی صفحه سایشی بردارید.

پارچه نمدی و سپس آزمون را روی آن قرار دهید.

وزنه دستگاه (به جرم $0/5 \pm 2/5$ کیلوگرم و قطر 10 ± 120 میلیمتر) را روی پارچه نمدی و آزمون قرار دهید تا پارچه کاملاً صاف در محل خود باقی بماند. حلقه را روی صفحه سایشی قرار داده و پیچهای آن را محکم ببندید.

۳-۵-۷ نصب پارچه ساینده

حلقه نگهدارنده را در محل مخصوص خود روی قاب دستگاه قرار دهید.

پارچه ساینده را در وسط حلقه، به گونه ای که روی آن به طرف پایین باشد بگذارید. در پشت پارچه ساینده اسفنج را قرار دهید.

قاب داخلی را در داخل حلقه قرار داده، و پایه آن را به طور محکم به حلقه پیچ کنید.

۶-۷ عمر مفید پارچه های ساینده و اسفنج

بعد از انجام هر آزمون، پارچه ساینده و اسفنج را تعویض کنید.

پارچه نمدی را بعد از هر آزمون از نظر فرسودگی یا گرفتن گرد و غبار، کنترل نمایید. در صورت مشاهده چنین معایبی، آن را تعویض کنید.

یادآوری- هر دو طرف پارچه نمدی قابل استفاده می باشد.

۷-۷ آماده سازی دستگاه سایش

بعد از نصب آزمون ها و پارچه ساینده، صفحه فوقانی دستگاه را در محل خود قرار داده و به ترتیب میله ها را در جایگاه خود بگذارید.

۸ روش آزمون سایش

تعداد دور سایش را متناسب با موارد نوشته شده در جدول ۱، روی شمارشگر دستگاه تنظیم کنید. نمونه‌ها را طبق بند ۷ آماده نموده و سپس دستگاه را روشن کنید. آزمون را به طور ممتد تا رسیدن به عدد تنظیم شده روی دستگاه، ادامه دهید.

متناسب با تعداد دور سایشی که انتظار می‌رود تغییر در ظاهر آزمون به وجود آید، مراحل آزمون (تعداد دور سایش) را طبق جدول ۱ تنظیم نموده و در پایان هر مرحله، ظاهر آزمون را ارزیابی نمایید.

برای ارزیابی ظاهری، به دقت پایه‌های نگهدارنده را به همراه پارچه ساینده بردارید. آزمون‌ها را از روی صفحات سایشی جدا نموده و تغییرات به وجود آمده در ظاهر آنها را ارزیابی کنید. در صورتی که تغییرات مورد انتظار در آزمون به وجود نیامده باشد، مجدداً آنها را در محل خود قرار داده و آزمون را برای مرحله بعدی (فاصله بعدی) ادامه دهید. دقت نمایید تا آزمون‌ها و پایه‌های نگهدارنده کاملاً در محل خود قرار گیرند. آزمون را برای ارزیابی نتیجه، تا رسیدن به تغییرات مورد نظر ادامه دهید.

نتیجه گزارش شده برای هر آزمون، تعداد دور سایشی است، که تغییرات ظاهری مورد نظر در آزمون مشاهده نشده است. به این وسیله فاصله زمانی که تغییر در آزمون به وجود می‌آید، تعیین می‌گردد. چنانچه کلیه آزمون‌ها همزمان با هم تغییرات مورد نظر را نشان ندهند، آزمون را برای مابقی آزمون‌ها تا به وجود آمدن تغییر ظاهری ادامه دهید.

چون تغییرات ظاهری پارچه‌های مختلف با یکدیگر متفاوت می‌باشد، پیش از انجام آزمون باید شرایط مشاهده و ارزیابی تغییرات سطحی مورد توافق طرفین ذینفع قرار گرفته و این شرایط در گزارش آزمون قید گردد.

جدول ۱- مراحل آزمون برای ارزیابی تغییرات سطحی

ردیف	تعداد دور مورد نظر برای بوجود آمدن تغییرات سطحی (n)	مراحل آزمون (تعداد دور سایش)
۱	$n \leq 48$	بعد از ۱۶ دور، هر ۸ دور یکبار بررسی شود.
۲	$48 > n \leq 200$	بعد از ۴۸ دور هر ۱۶ دور یکبار بررسی شود.
۳	$n > 200$	بعد از ۱۰۰ دور هر ۵۰ دور یکبار بررسی شود.

۹ نتایج آزمون

برای هر آزمونه، مراحل آزمون که تغییرات مورد نظر در ظاهر نمونه رخ می دهد را تعیین کنید (طبق بند ۸). میانگین مقادیر و در صورت لزوم حدود اطمینان میانگین را محاسبه نمایید. در صورت لزوم تغییر رنگ آزمونه را به وسیله معیار خاکستری (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۰) تعیین نمایید.

یادآوری- طبق استاندارد ملی ایران شماره...^۱، برای ارزیابی آماری و یا آزمون ظاهری منسوجات از اعداد وصفی استفاده کنید.

۱۰ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای اطلاعات زیر باشد:

- ۱-۱۰ استاندارد ملی ایران ۴-۱۵۲۱.
- ۲-۱۰ ویژگیهای آزمونه، نحوه تهیه و مشخصات فنی نمونه آزمایشگاهی.
- ۳-۱۰ جزئیات مربوط به گروه‌های آزمایشی و تعداد دور سایش (طبق جدول ۱) و روش ارزیابی (به طور مثال: معیارهای ترتیبی، نمونه‌های استاندارد).
- ۴-۱۰ نتایج ارزیابی آزمون:

۱- تا تدوین این استاندارد به استاندارد ISO 5725 رجوع شود.

- ۱-۴-۱۰ حدود اطمینان میانگین (در صورت نیاز).
- ۲-۴-۱۰ تغییر رنگ آزمونه "طبق بند ۹" (در صورت نیاز).
- ۵-۱۰ هرگونه انحراف از موارد نوشته شده در این استاندارد (به طور مثال: هرگونه توافق در شرایط انجام آزمون و ارزیابی نتایج باید قید گردد).
- ۶-۱۰ تاریخ انجام آزمون.

پیوست الف

آماده سازی آزمون برای پارچه های خاص

(الزامی)

الف. ۱ پارچه های قابل ارتجاع

برای پارچه های حاوی نخ الاستان، آزمون ها طبق روش زیر تهیه می شوند:

آزمون ها را به شکل مربع به ابعاد ۶۰ میلیمتر و موازی با حلقه ها ببرید. آزمون را روی میز مربع شکل^۱ به ابعاد ۴۵ میلیمتر که روی پایه نصب شده، قرار دهید. روی پارچه باید به طرف پایین باشد. گیره ای با طول لبه ۳۰ میلیمتر را به هر یک از چهار ضلع نمونه متصل نمایید. به هر یک از گیره ها وزنه ای (بدون اعمال کشش به آزمون) آویزان کنید. وزنه ها را می توان توسط قلاب به انتهای گیره آویزان نمود. مجموع جرم وزنه با گیره باید ۱۰۰ گرم باشد. قلاب را به همراه وزنه ها توسط صفحه متحرک^۲، سه مرتبه به طور متوالی و سریع بالا و پایین ببرید طوری که، چهار وزنه تماماً، سه مرتبه به آزمون اعمال شود. در آخرین مرحله صفحه متحرک را بالا نگهدارید تا وزنه ها روی آن قرار گیرند. در این حالت، به آزمون ها نیرویی اعمال نخواهد شد. سپس صفحه متحرک را پایین آورید تا آزمون توسط وزنه ها تحت کشش قرار گیرد. در این حالت، ورقه نازک^۳ مربعی شکل را به ابعاد ۵۰ میلیمتر که نوار چسب دو طرفه به آن متصل شده است و در وسط آن سوراخی با قطر ۳۰ میلیمتر تعبیه گردیده را روی آزمون تحت کشش قرار داده و توسط نوار چسب آن را محکم کنید. قلاب را مجدداً بالا برده و وزنه را از روی آزمون بردارید. نمونه را از روی پایه برداشته و آزمون را با قطر ۳۸ میلیمتر ببرید. دقت کنید که سوراخ ۳۰ میلیمتری کاملاً در وسط آزمون بریده شده، قرار گیرد. بدین ترتیب، برش آزمون به

1- Table mount

2- Lowering Console

3- Foil

فاصله ۴ میلیمتر در اطراف سوراخ انجام می شود. برای جلوگیری از باز شدن محل چسب خورده، بلافاصله آزمون را در نگهدارنده دستگاه قرار دهید (شکل الف. ۱).

یادآوری- استفاده از ورقه شفاف از جنس پلی وینیل کلراید با ضخامت ۰/۲ میلیمتر، مناسب می باشد. پیش از بریدن نمونه مربعی شکل به ابعاد ۵۰ میلیمتر، نوار چسب دو طرفه را به یک طرف ورقه شفاف متصل کنید. حفاظ خارجی ورق را برای اتصال به نمونه، بردارید. روی این ورقه سوراخی به قطر ۳۰ میلیمتر ایجاد کنید. سطح آزمون که توسط حلقه ورقه نازکی پوشانیده شده، در نگهدارنده آزمون به طرف بالا قرار می گیرد.

الف- ۲ پارچه های حلقوی پودی با بافت ریب و پارچه های فاب دار

برای پارچه های خاب دار و حلقوی پودی با بافت ریب که جرم آنها در واحد سطح بیشتر از ۵۰۰ گرم در متر مربع می باشد، از اسفنج استفاده نمی شود. برای تهیه آزمون به صورت زیر عمل کنید:

از نمونه آزمایشگاهی، نمونه ای را با طول و عرض یا قطر ۱۴۰ میلیمتر بریده و آن را روی سطح سایشی بر روی پارچه نمدی، به گونه ای که پشت پارچه، مورد آزمون قرار گیرد، نصب کنید. نمونه ای از پارچه ساینده با قطر $38 + 0/5$ میلیمتر را که در پشت آن اسفنج قرار داده شده، روی نگهدارنده آزمون قرار دهید.

برای پارچه های لباسی، پشت پارچه را در معرض ۱۰۰۰ دور سایش و برای پارچه های رومبلی و پرده ای در معرض ۴۰۰۰ دور سایش (به ترتیب با اعمال وزنه ۵۹۵ و ۷۹۵ گرم)، قرار دهید.

بعد از اتمام تعداد دور، ۴ تا ۶ آزمون از نمونه های فوق انتخاب و در نگهدارنده آزمون نصب

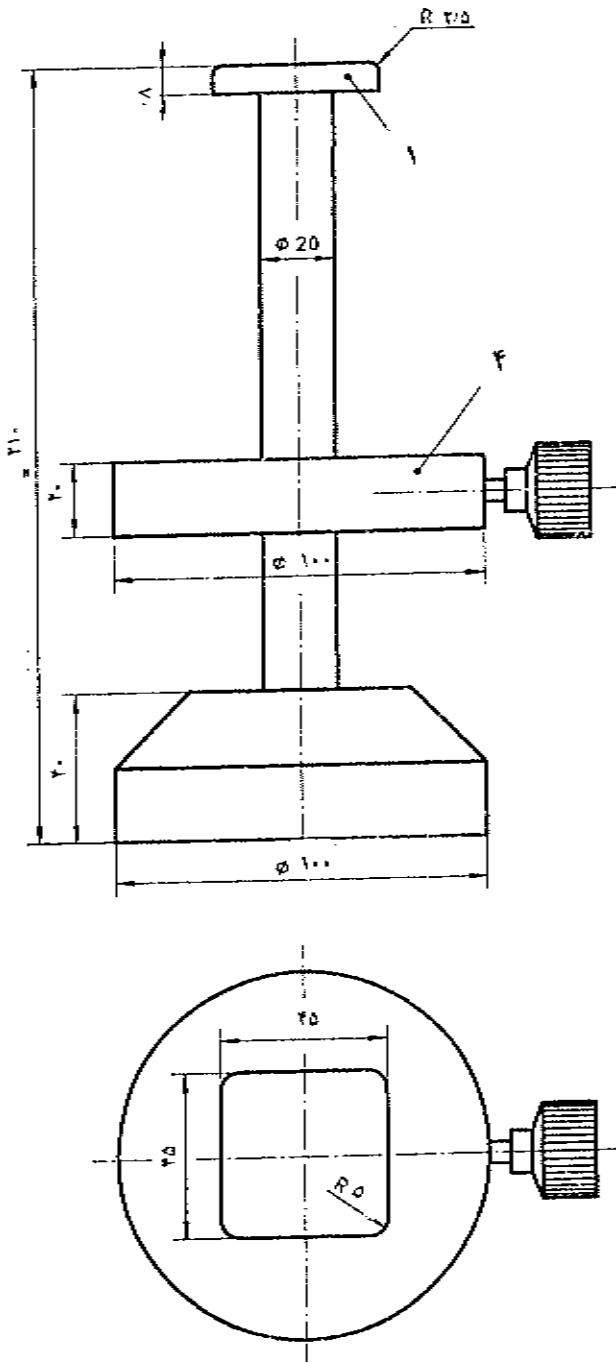
کنید. برای هر آزمون مقدماتی، از پارچه ساینده نو استفاده کنید.

متناسب با ساختار و کیفیت پارچه حلقوی و خاب دار، مقداری از خاب پارچه (کم یا زیاد) در حین آزمون مقدماتی از بین می رود، همچنین در مواردی ممکن است ادامه آزمون را تحت تأثیر قرار دهد. هنگام انجام آزمون سایش، هرگونه تغییر قابل توجه در وضعیت آزمون پس از انجام آزمون مقدماتی را در گزارش آزمون قید کنید.

در صورتی که پارچه خاب زیادی را از دست بدهد، روش ارزیابی باید مورد توافق طرفین ذینفع قرار گیرد. بطور مثال می توان نتیجه را به صورت اثر نا مطلوب روی سطح ظاهری پارچه بیش از حد قابل قبول یا کاهش جرم پارچه (بر حسب گرم یا درصد) پس از آزمون مقدماتی، بیان نمود.

زمانی که پارچه خاب دار، به طور کامل خاب خود را از دست داد، آزمون خاتمه می یابد.

(ابعاد بر حسب میلیمتر)



۱- میز مربع شکل

۲- گیره

۳- وزنه

۴- صفحه متحرک

شکل الف. ۱- وسیله مورد استفاده برای آماده سازی پارچه های قابل ارتجاع