

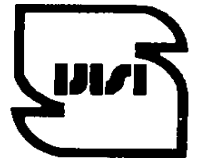


جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۳۳۲

چاپ اول








ISIRI

8332

1 St- Edition

نساجی - مقاومت سایشی منسوجات به روش
صفحه چرخان با دو سر ساینده - روش آزمون

Textile - Abrasion resistance of fabrics (rotary
platform , double- head method)- Test method

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۳۱۵۸۵-۱۶۳ 
دفتر مرکزی : تهران - ضلع جنوبی میدان ونک، صندوق پستی ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹
تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸ 
تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵ 
دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ - تهران ۰۲۱-۸۸۸۷۰۸۰ - ۸۸۸۷۱۰۳ 
بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ - دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ 
پیام نگار: Standard @ isiri.or.ir 
بهاء: ۱۸۷۵ ریال 

	Headquarters :	Institute Of Standards And Industrial Research Of Iran
	P.O.Box:	31585-163 Karaj – IRAN
	Tel:	0098 261 2806031-8
	Fax:	0098 261 2808114
	Central Office :	Southern corner of Vanak square, Tehran
	P.O.Box:	14155-6139 Tehran-IRAN
	Tel:	0098 21 8879461-5
	Fax:	0098 21 8887080, 8887103
	Email:	Standard @ isiri.or.ir
	Price:	1875 RLS

« بسمه تعالی »

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره «۵» تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل می گردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد می باشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس 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 می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد نساجی- مقاومت سایشی منسوجات به روش صفحه چرفان با دو سر ساینده - روش آزمون

رئیس

صادقی ، امیرسعید

(لیسانس مهندسی نساجی)

سمت یا نمایندگی

وزارت صنایع و معادن

اداره کل صنایع نساجی و پوشاک

اعضا

افشاری ، مهدی

(دکترای مهندسی نساجی)

دانشگاه یزد- دانشکده نساجی

درخشان فر ، مصطفی

(لیسانس مدیریت بازرگانی)

شرکت فرش ستاره کویر

جان بزرگی ، علی

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت مهندسی و بازرگانی خوش پاک

کیان تاش ، سمیرا

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت فرش مشهد

گرامی ، الهام

(لیسانس مهندسی نساجی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

دبیر

طالبی ، فرزانه

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

پیش گفتار

استاندارد نساجی - مقاومت سایشی منسوجات به روش صفحه چرخان با دو سر ساینده - روش آزمون که توسط کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و شصت و ششمین جلسه کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی و الیاف مورخ ۸۴/۸/۹ 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 گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود ، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد .

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه ، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

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

1- ASTM D 3884-01 : 2002 Abrasion Resistance of Textile Fabrics (Rotary Platform , Double-Head Method)

نساجی- مقاومت سایشی منسوجات به روش صفحه چرخان با دو سر ساینده-

روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

۱-۱ هدف از تدوین این استاندارد ، تعیین روش ارزیابی مقاومت سایشی منسوجات با استفاده از صفحه چرخان با دو سر ساینده^۱ می باشد .

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 شود . در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر ، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست ، معهدا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند . در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر ، آخرین چاپ و / یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده ، مورد نظر است .

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است :

۱-۲ استاندارد ملی ایران ۹۴۸ : سال ۱۳۷۰ شرایط آماده سازی برای آزمون منسوجات

۲-۲ استاندارد ملی ایران ۱۱۴۴ : سال ۱۳۵۲ توصیف پارچه های بافته شده

۳-۲ استاندارد ملی ایران ۱-۱۱۴۷ : سال ۱۳۸۱ منسوجات- خواص کششی پارچه بخش اول :

روش اندازه گیری نیرو ازدیاد طول در حداکثر نیروی اعمال شده با استفاده از روش نوار باریک

۴-۲ استاندارد ملی ایران ۲-۱۱۴۷ : سال ۱۳۸۱ منسوجات- خواص کششی پارچه بخش دوم :

روش اندازه گیری حداکثر نیرو با استفاده از روش نوار پهن

1- Double head tester (RPDH)

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها طبق استاندارد ملی ایران ۱۱۴۴ همراه با تعاریف زیر به کار می‌روند :

۳-۱ سایش

به ساییده شدن هر قسمت از یک کالا در اثر مالش بر روی سطح دیگر گفته می‌شود .

یادآوری- دوره‌های سایش بستگی به نوع حرکت دستگاه سایش و روش آزمون دارد و ممکن است یک دور سایش شامل حرکت جو و عقب ، حرکت چرخشی و یا ترکیبی از هر دو باشد .

۳-۲ دور سایش

به یک یا بیش از یک حرکت ساینده بر روی سطح کالا یا سطح کالا بر روی ساینده (پس از برگشت به نقطه شروع حرکت) گفته می‌شود .

۳-۳ نیروی پارگی

به حداکثر نیروی اعمال شده در زمان گسیختگی نمونه گفته می‌شود .

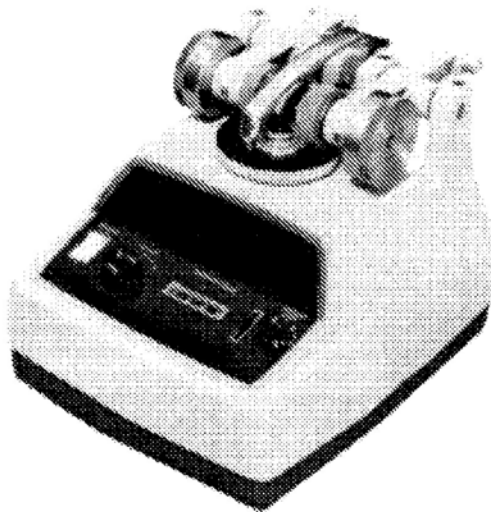
۴ اصول کار

آزمونه در شرایط کنترل شده فشار و سایش ، تحت عمل مالش چرخشی قرار می‌گیرد . آزمون بر روی صفحه ای که حول محور عمودی در برابر دو چرخ ساینده (با حرکت دورانی) می‌چرخد، نصب می‌شود . یکی از چرخها آزمون را از خارج به سمت محیط و دیگری از داخل به سمت مرکز تحت سایش قرار می‌دهد . در اثر سایش یک سری کمانهای متقاطع با سطح تقریبی ۳۰ سانتی متر مربع بوجود می‌آید . مقاومت سایشی با روش های مختلفی که در بند ۱۱ توضیح داده شده است ، ارزیابی می‌گردد .

۵ وسایل لازم

۵-۱ دستگاه سایش

این دستگاه (طبق شکل ۱) شامل مجموعه فشرده ای از نگهدارنده آزمون به شکل مدور و مسطح و قابل جابجایی ، یک جفت بازو که حول محور می چرخند و چرخ های ساینده به آن متصل اند ، موتور برای چرخاندن صفحه چرخان و آزمون ، فن برای خنک کردن موتور ، سیستم مکش برای بر داشتن پرزها از سطح آزمون ، شمارنده برای نشان دادن تعداد دور چرخش ، می باشد . نگهدارنده آزمون باید بگونه ای نصب گردد که در اثر حرکت صفحات ساینده بر روی آزمون ، سطوح دایره ای شکل بوجود آید .



شکل ۱- تصویر دستگاه سایش

۵-۱-۱ چرخ های ساینده که به انتهای آزاد بازوها متصل می شوند ، قادرند در حالیکه سطح محیطی آنها بر روی سطح آزمون قرار دارد ، بچرخند . در نقطه تماس بین چرخ و آزمون جهت حرکت سطح محیطی چرخ با جهت حرکت آزمون زاویه حاده می سازد . این زاویه در چرخ ها خلاف جهت یکدیگر می باشد .
حرکت چرخ های ساینده در دو جهت مخالف ، از چرخش آزمون و اصطکاک ایجاد شده بین چرخ ها و آزمون تامین می شود .

۲-۱-۵ چرخ های ساینده از نوع لاستیکی و یا شیشه ای بوده و هر یک با درجات سایندگی متفاوتی ساخته شده است . چرخ ها دارای پوشش سربی ، ضخامت ۱۳ میلی متر و قطر ۵۰ میلی متر هستند . عموما برای آزمون منسوجات از چرخ های ساینده لاستیکی با قابلیت ارتجاعی و حاوی دانه های ساینده استفاده می گردد . برای جلوگیری از تخریب چرخ ها ، باید آنها را طبق بند ۸-۱ نصب کرد .

۳-۱-۵ چرخ های شیشه ای از نوع ساینده سخت می باشند و باید توسط الماس تراشیده شوند . نوع تراش ، درجه زبری را تعیین می نماید . محل قرار گیری این چرخ ها مهم نبوده و توصیه می شود طبق بند ۸-۱ عمل شود .

۲-۵ نگهدارنده آزمون

بوسیله آداپتور حرکت موتور و حرکت چرخشی نگهدارنده آزمون تامین می گردد .

۱-۲-۵ برای نگهداشتن آزمون از گیره های حلقه ای استفاده می شود . نوع کوچک برای پارچه های با جرم کم و نوع بزرگتر برای پارچه های با جرم زیاد بکار می رود .

۳-۵ وزنه های دستگاه

نیرو های مختلفی را می توان توسط چرخ های ساینده به آزمون اعمال نمود . بازوها بدون وزنه نیرویی معادل ۲۵۰ گرم را به هر چرخ بر روی آزمون اعمال می کنند (بدون در نظر گرفتن جرم چرخ) . دستگاه قادر است توسط وزنه هایی نیروی اعمال شده به آزمون را تا ۵۰۰ یا ۱۰۰۰ گرم افزایش و یا توسط وزنه تعادلی آن را تا ۱۲۵ گرم کاهش دهد .

۴-۵ وسایل کمکی

صفحات دایره ای شکل (دیسک) از جنس کاغذ روکش شده با کربید که برای احیاء سطح چرخ های لاستیکی به کار می رود . از برس زبری برای تمیز کردن ذرات از سطح چرخ ها استفاده می شود (هوای فشرده برای تمیز کردن چرخ های شیشه ای توصیه می شود) .

۵-۵ وسیله ای برای سایش سطح چرخ

این وسیله برای از بین بردن نایکنواختی سطح چرخ های ساینده بکار می رود .

۶ نمونه برداری

۱-۶ نمونه برداری باید طوری انجام شود که نمونه بیانگر ویژگی های کل محموله باشد و یا بر اساس توافق صورت گرفته بین خریدار و فروشنده باشد . در صورت نبودن روش معین یا توافق ، نمونه برداری را طبق بند ۶-۱-۱ انجام دهید و رول ها یا طاقه های پارچه را به عنوان واحد نمونه برداری اولیه در نظر بگیرید .

۱-۱-۶ نمونه را با عرض کامل و به طول حداقل ۵۰ سانتی متر از هر رول یا طاقه انتخاب نمایید . نمونه نباید از یک متری انتهای طاقه یا رول پارچه برداشته شود .

۲-۶ نمونه برداری از محموله های پوشاک باید بر اساس توافق خریدار و فروشنده انجام شود .

۷ آماده کردن نمونه

۱-۷ اگر تعداد نمونه ها بر اساس مشخصات کالا تعریف نشده یا توافقی بین خریدار و فروشنده نشده باشد ، ۵ نمونه را آزمون نمایید .

۱-۱-۷ اگر تعداد نمونه ها بیش از تعداد نمونه های آزمایشگاهی باشد ، به طور تصادفی نمونه های آزمایشگاهی را که بتوان بیش از یک نمونه از آن تهیه کرد را انتخاب نمایید . در غیر اینصورت از هر نمونه ، یک نمونه تهیه کنید .

۲-۷ نمونه های پوشاک را از قسمت های توافق شده انتخاب نمایید

۳-۷ تعداد ۱۰ آزمون به شکل مربع با ابعاد تقریبی ۱۵ سانتی متر ببرید . ۵ آزمون برای سایش و ۵ آزمون دیگر بعنوان شاهد می باشد . آزمون های سایش را ۲ بار تا زده و گوشه تا خورده در وسط آزمون را برای ایجاد سوراخی به قطر ۶ میلی متر ببرید .

۱-۳-۷ برای پارچه های با عرض حداقل ۱۲۵ میلی متر ، آزمون ها را بافاصله حداقل ۲۵ میلی متر از حاشیه پارچه ببرید .

۲-۳-۷ برای پارچه های با عرض کمتر از ۱۲۵ میلی متر ، عرض کامل را برای آزمون مورد استفاده قرار دهید .

۳-۳-۷ آزمون ها را از محل های مختلف و به صورت پراکنده از سر تا سر نمونه ، در جهت طولی و عرضی تهیه نمایید .

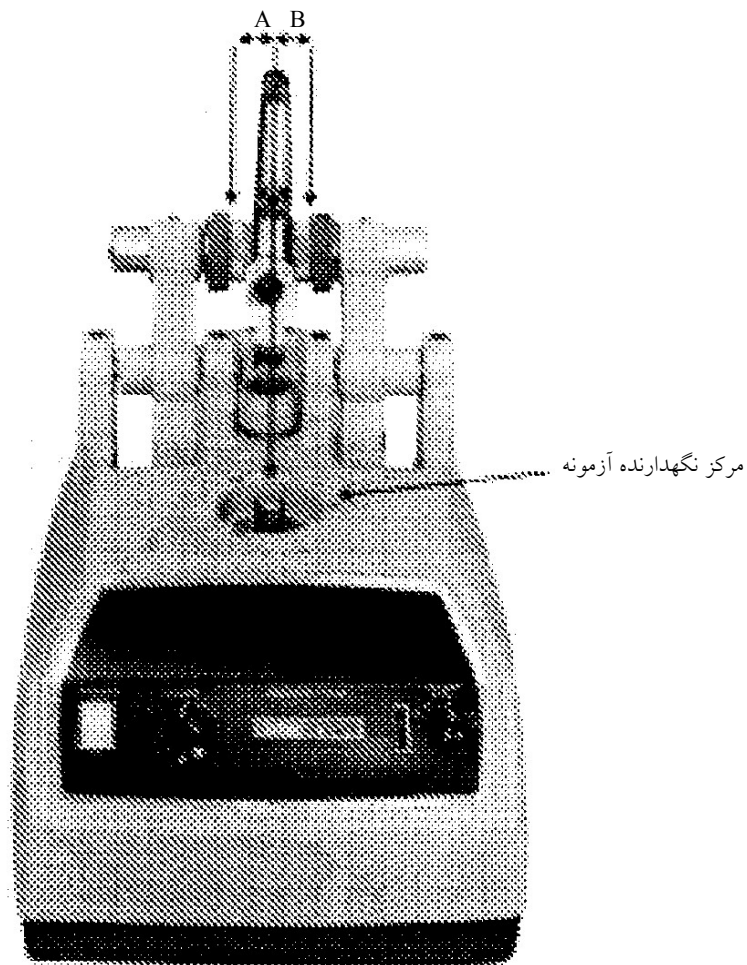
۴-۳-۷ اطمینان حاصل کنید که تا خوردگی و چین و چروک در آزمون وجود نداشته باشد و در هنگام کار با آزمون مراقب باشید که آزمون با روغن ، گریس آلوده نگردد .

۵-۳-۷ اگر پارچه طرح دار می باشد باید آزمون ها از قسمت های مختلف طرح تهیه شوند .

۸ آماده سازی و کالیبراسیون دستگاه

۱-۸ ممل قرار گیری چرخ ها

محل نصب چرخ های لاستیکی نسبت به مرکز نگهدارنده آزمون مهم می باشد . فاصله افقی از لبه بیرونی چرخ سمت چپ تا مرکز نگهدارنده آزمون باید $25/8$ میلی متر و فاصله لبه بیرونی چرخ سمت راست تا همان نقطه $27/4$ میلی متر باشد (طبق شکل ۲) . از آنجایی که محل قرار گیری چرخ های ساینده شیشه ای نسبت به مرکز نگهدارنده آزمون حائز اهمیت نبوده لذا توصیه می شود در فاصله مساوی از مرکز نگهدارنده آزمون یعنی $26/6$ میلی متری قرار داده شوند (طبق ابعاد A و B در شکل ۲) .



برای چرخ های لاستیکی $A = 25/8 \text{ mm}$ و $B = 27/4 \text{ mm}$

برای چرخ های شیشه ای $A = 26/6 \text{ mm}$ و $B = 26/6 \text{ mm}$

شکل ۲- تصویر از ممل قرار گیری چرخ ها

۲-۸ یاتاقان های چرخ

یاتاقان های چرخ ساینده که دو جفت از آنها به انتهای آزاد بازوها برای نگهداشتن چرخ های ساینده نصب شده اند ، نباید در موقع چرخش سریع ناشی از یک نیروی محرک سریع ، به انگشتی گیر کنند . درجه آزادی چرخش این یاتاقان ها حائز اهمیت نمی باشد .

۳-۸ ممل قرار گیری صفحه پرفان

فاصله عمودی مرکز محور بازوهای ساینده از سطح بالایی نگهدارنده باید حدود ۲۵ میلی متر باشد. این فاصله برای جلوگیری از آسیب دیدن یاتاقان نگهدارنده آزمون می باشد. تنظیمات دستگاه باید بگونه ای انجام شود تا صفحه چرخان در فاصله ۲۵ میلی متری از مرکز بازوهای ساینده قرار گیرد و در غیر این صورت لنگی بوجود خواهد آمد و باید نگهدارنده و گیره تعویض شود یا یاتاقان فشاری نصب گردد.

۴-۸ سرعت صفحه پرفان

این صفحه باید با سرعت تقریبی ۷۰ دور در دقیقه بچرخد.

۵-۸ تنظیم اعمال نیرو، وزن تعادل

اتصال یک وزنه تعادل روی دستگاه باعث کاهش نیروی اعمالی چرخ های ساینده بر روی آزمون می شود. استفاده از این وزنه تعادل توصیه نمی شود زیرا مطالعات نشان داده است که نا همگن بودن وزنه تعادل در بازوها سبب تغییرات در نتایج آزمون خواهد شد.

۶-۸ انتخاب چرخ ها

۱-۶-۸ از آنجایی که کیفیت سایش در بین چرخ های سایش با درجه یکسان متفاوت می باشد، بنابراین برای یک آزمون ویژه باید چرخ های سایش به گونه ای انتخاب شوند تا این اختلاف ها به حداقل برسد. کلیه چرخ های لاستیکی را جداگانه روی پارچه مرجعی که دارای کمترین اختلاف در مقاومت سایشی است، آزمون نمایید. چرخ ها را بصورت یک مجموعه ۳ تایی گروه بندی کنید بطوریکه میانگین ساینده گی ۳ چرخ در محدوده حد رواداری تعیین شده قرار گیرد. سپس چرخ های یک مجموعه تایید شده را استفاده نمایید.

۲-۶-۸ در چرخ های شیشه ای، خواص سایشی هر جفت چرخ باید یکسان باشد بنابراین این مورد را روی پارچه مرجع، آزمون کنید. یک جفت چرخ با خصوصیات سایشی مناسب می تواند برای مدت نامحدودی بکار رود مگر آنکه شیار چرخ ها با مواد تکمیلی پارچه مسدود شوند و قابل تمیز کردن نباشند.

۹ شرایط محیطی برای آماده سازی آزمون و انجام آزمون

آزمون‌ها را تحت شرایط محیطی مطابق استاندارد ملی ایران ۹۴۸ قرار دهید. آزمون هم باید در این محیط انجام شود.

۱۰ روش آزمون

۱-۱۰ نصب آزمون

آزمون را به طوری که روی آن به سمت بالا باشد بر روی صفحه لاستیکی نگهدارنده آزمون قرار داده و به آرامی گیره و پیچ مرکزی را ببندید تا مرکز آزمون محکم گردد. گیره حلقه ای را در جای خود قرار داده و پیچ انتهای آن را تا نیمه محکم کنید و لبه پارچه را در گوشه ها کاملا بکشید تا چین و چروک از بین برود. سپس گیره را تا انتها فشار داده و پیچ آن را محکم نمایید. دقت کنید تا در هنگام بستن آزمون، موج در پارچه بوجود نیاید. در انتها، لبه های اضافی پارچه را ببرید.

۲-۱۰ تعداد دور سایش

تعداد دور سایش بستگی به نوع کالا، نوع چرخ ساینده، نوع آزمون (نظیر کاهش نیروی پارگی و کاهش جرم در اثرسایش، یا ایجاد پارگی) دارد. تعداد دورها باید توسط طرفین ذینفع تعیین گردد.

۳-۱۰ تمیز کردن آزمون

پرزها و ذرات حاصل از سایش را توسط مکنده یا برس از روی آزمون تمیز نمایید و تا پایان آزمون، آزمون را از محل نگهدارنده خارج نسازید. صفحه لاستیکی را پس از هر آزمون تمیز و خشک نمایید. اگر دستگاه مجهز به نازل مکنده می باشد، نازل را در فاصله ۰/۸ تا ۱/۶ میلی متری سطح آزمون قرار دهید. نیروی مکش باید طوری تنظیم گردد که ذرات حاصل از سایش را خارج نماید و باعث بلند شدن آزمون نگردد.

۱۰-۱۴ آماده سازی مجدد و تمیز کردن چرخ ها

سطح چرخ بواسطه سایش نایکنواخت و پر شدن شیارها با ذرات الیاف ، آهار ، مواد تکمیلی و موارد مشابه آن ، باید در فواصل بین آزمون ها تمیز شوند . این فاصله زمانی بستگی به نوع کالای مورد آزمون و نوع چرخ مورد استفاده دارد .

چرخ های لاستیکی در اثر استفاده ، بطور نایکنواخت ساییده شده که باید در فواصل زمانی مناسب ، تمیز و آماده سازی گردند . برای این منظور صفحات دایره ای شکل از جنس کاغذ روکش شده با کربید با درجات زبری مختلف در دسترس می باشند . این دیسک ها روی سطح نگهدارنده آزمون نصب می گردند . برای تمیز کردن ذرات از سطح چرخ ها می توان از یک برس زیر استفاده کرد .

۱۰-۱۴-۱ برای آماده سازی چرخ های نو باید ۲ بار و هر بار به تعداد ۵۰ دور ، چرخ ها بر روی دیسک احیاء کننده ساییده شوند . بعد از این عمل رنگ سطح چرخ باید یکنواخت گردد در غیر این صورت باید برای بار سوم روی دیسک احیا کننده دیگر ساییده شوند .

۱۰-۱۴-۲ یک جدول برای احیاء و تمیز کردن کالاهای مختلف تنظیم کنید . عمل سایش آزمون را با تعداد دور های مشخص انجام دهید بطور مثال ۳۰۰ دور (متناسب با سطح سایش ، تعداد دور را می توان تغییر داد) . سپس چرخ ها را ۲۵ دور با کاغذ ساینده احیاء کرده و سپس با برس تمیز نمایید . دوباره آزمون را قرار داده و عمل سایش و احیاء را ادامه دهید تا آزمون کامل شود . کاغذ های ساینده برای ۵۰ دور قابل استفاده می باشد . در مورد پارچه های زیر و خشن ، ممکن است عمل سایش بطور نایکنواخت انجام گیرد که در این صورت قبل از استفاده از صفحه های S11 ، باید از چرخ احیاء استفاده شود .

۵-۱۰ آماده سازی مجدد پرغ های شیشه ای

چرخ های شیشه ای در اثر استفاده ممکن است لب پر یا صدمه دیده یا شیارها مسدود شوند . ذرات را در طی آزمون توسط شیلنگ هوا تمیز و در صورت صدمه دیدن سطح آنها ، از چرخ احیاء استفاده نمایید . آماده سازی را در فواصل زمانی مشخص و در صورت مسدود شدن شیارهای سطح چرخ ها انجام دهید . اگر مسدود شدن شیارها سریع اتفاق می افتد ، از نوع دیگر چرخ ساینده استفاده کنید .

۱۱ ارزیابی نتایج آزمون

پس از اتمام دوره های سایش یا هر نقطه پایان مشخص ، ارزیابی را طبق یکی از بندهای ۱۱-۱ تا ۱۱-۴ انجام دهید .

۱-۱۱ نیروی پارگی باقی مانده

اگر نیروی پارگی باقی مانده مد نظر باشد ، نیروی پارگی آزمون ها را قبل و بعد از سایش ، بطور جداگانه با تقریب ۰/۵ کیلوگرم طبق استانداردهای ملی ایران ۱-۱۱۴۷ و ۲-۱۱۴۷ اندازه گیری نمایید . فاصله فک ها باید ۲۵ میلی متر و محل سایش آزمون بصورت افقی در وسط فک ها قرار گیرد .

۲-۱۱ میانگین نیروی پارگی

اگر میانگین نیروی پارگی مد نظر باشد میانگین نیروی پارگی آزمون ها را قبل و بعد از عمل سایش ، بطور جداگانه با تقریب ۰/۵ کیلوگرم محاسبه نمایید .

۳-۱۱ میزان کاهش درصد استحکام تا مد پارگی

در صد کاهش استحکام تا حد پارگی را با تقریب یک درصد و با استفاده از معادله زیر محاسبه کنید :

$$AR = 100 (A-B) / A$$

که در آن :

AR : مقاومت سایشی بر حسب درصد

A : میانگین نیروی پارگی آزمون‌ها قبل از عمل سایش بر حسب گرم

B : میانگین نیروی پارگی آزمون‌ها بعد از عمل سایش بر حسب گرم

۱۴-۱۱ تعداد دورها تا رسیدن به نقطه پایان

وقتی نقطه پایان متناسب با ویژگی کالا یا طبق قرارداد تعیین می شود ، معیار ارزیابی ، نقطه پایان می باشد . این معیار می تواند شامل مواردی از قبیل کاهش استحکام پارگی ، پارگی نخ ، کاهش پوشش سطح ، کاهش جلا ، پرزدهی ، تغییر رنگ یا سایر تغییرات ظاهری باشد .

۱۲ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای آگاهی‌های زیر باشد :

۱-۱۲ روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۸۳۳۲

۲-۱۲ مشخصات کامل نمونه .

۳-۱۲ روش نمونه برداری .

۴-۱۲ با توجه به نوع ارزیابی باید یکی از موارد ذیل گزارش گردد :

۱-۴-۱۲ نوع چرخ و نیروی اعمال شده بر روی هر چرخ در طی آزمون

۲-۴-۱۲ نیروی پارگی باقی مانده

۳-۴-۱۲ درصد کاهش نیروی پارگی

۴-۴-۱۲ میانگین تعداد دور در نقطه پایان .

۵-۱۲ جزییات هر گونه انحراف از روش آزمون و نیز هر گونه رویدادی که بر نتایج

آزمون موثر بوده است .

۶-۱۲ تاریخ انجام آزمون .

۷-۱۲ نام و نام خانوادگی آزمایش کننده .

پیوست الف

عوامل موثر بر سایش

(اطلاعاتی)

الف- ۱ اندازه گیری مقاومت سایشی منسوجات و دیگر کالاها امر پیچیده ای می باشد . مقاومت سایشی متاثر از عواملی نظیر خواص مکانیکی الیاف ، ساختمان نخ ها ، ساختار پارچه ها ، نوع و مقدار مواد تکمیلی افزوده شده به الیاف نخ یا پارچه می باشد .

الف- ۲ شرایط آزمون نظیر نوع ساینده ، نحوه سایش ، کشش آزمون ، فشار مابین آزمون و ساینده و ابعاد تغییرات در آزمونها به شدت در مقاومت سایشی موثر هستند .

الف- ۳ در یک آزمون خاص به دلیل تغییرات سایش در طی آزمون ، نتایج متفاوت بدست می آید . ساینده باید در فاصله زمانی مشخص دور انداخته شود و یا به تناوب با ضوابط استاندارد مورد ارزیابی قرار گیرد .

در ساینده های یک بار مصرف ، ساینده بعد از یک بار یا بعد از استفاده محدود ، دور انداخته می شود . در ساینده های دائم که از فلزات سخت یا سطوح معادل استفاده می شود فرض بر این است که سایش در یک سری آزمون های مشخص تغییر نمی کند .

تغییر میزان سایش ساینده های مشابه در آزمایشگاه های مختلف به دلیل یکسان نبودن نحوه استفاده از ساینده های دائمی ، چسبیدن مواد تکمیلی یا دیگر مواد آزمون به سطح ساینده و متفاوت بودن فواصل زمانی تمیز کردن آنها می باشد . همچنین مقدار نسبی سایش متاثر از روش ارزیابی بوده که ممکن است قضاوت آزمایش کننده نیز در آن موثر باشد .

الف- ۴ مقاومت سایشی کالاهای نساجی یکی از چندین عوامل موثر در عملکرد و دوام کالا در حین مصرف می باشد . مقاومت سایشی (که اغلب با عبارت هایی از قبیل « تعداد دورهای

سایش ، درجه یا مقدار مشخص سایش « بیان می‌گردد) و دوام (که به عنوان مقاومت در برابر تخریب یا عمر مصرف تعریف می‌شود و شامل اثرات سایش می‌باشد) به یکدیگر مرتبط هستند و این ارتباط بستگی به مصرف نهایی کالا و عوامل مختلف دارد که در ارزیابی دوام کالا با استفاده از داده های سایش باید منظور گردد .

الف-۵ در مقایسه بین پارچه های مختلف (از الیاف و جرم در مترمربع های متفاوت) ، این روش آزمون قادر به تعیین اختلاف عملکرد و دوام کالا ها در حین مصرف نمی باشد . در آزمون سایش ، تجربیات مربوط به عملکرد کالا در حین مصرف باید مورد توجه قرار گیرد . تجربیات می توانند در تحلیل نتایج آزمون های آینده موثر واقع شوند .

الف-۶ این روش آزمون موارد کنترل نشده تولید یا تفاوت های تکمیل یک پارچه یا درون یک بهر از پارچه های هم نوع را می تواند مشخص سازد .

الف-۷ به دلایل ذکر شده در بالا ، توافق بین نتایج درون و برون آزمایشگاهی وجود ندارد و دقت این روش های آزمون نا مشخص است و به تنهایی نمی تواند ملاک ارزیابی قرار گیرد . بنابراین به عنوان آزمون مورد قبول در قرار داد بین تولید کننده و خریدار توصیه نمی شود .

