



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۲۹۶۳

تجدیدنظر اول

ISIRI

2963

1st . revision

**منسوجات - ارزیابی چرک پذیری قابل رؤیت در
پارچه‌های رومبلی - روش آزمون**

**Textile fabrics- Assessment of the visible soiling by
body contact of upholstery fabrics- Test method**

« 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 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 فن‌آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادهای 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 « ۵ » 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 درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان 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 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 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.

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 ۰۲۱-۸۸۷۱۰۳ - ۸۸۷۰۸۰ - ۰۲۱ 

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

پیام نگار: [Standard @ isiri.or.ir](mailto:Standard@isiri.or.ir) 

بهاء : ۱۳۷۵ 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](mailto:Standard@isiri.or.ir)

 **Price :** 1375 RLS

**کمیسیون استاندارد منسوجات- (ارزیابی چرک پذیری قابل رؤیت در
پارچه های رومبلی- روش آزمون
(تجدید نظر)**

رئیس

دانایی ، محمد

(لیسانس مهندسی نساجی)

سمت یا نمایندگی

شرکت خدمات مهندسی و مشاوره آریا نسج

اعضاء

بدر ، فیروزه

(لیسانس مهندسی نساجی)

مرکز تحقیقات فیزیک نساجی

حیدری ، محمد جواد

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت خدمات مهندسی شایانیک

شکوهی رازی ، محمد حسین

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت کاردوتک

مردانی ، نعمت اله

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

وزارت صنایع و معادن

دبیر

اطلسی ، شهلا

(لیسانس فیزیک)

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

پیش گفتار

استاندارد^۱ منسوجات- ارزیابی چرک پذیری پارچه های رومبلی- روش آزمون^۲ نخستین بار در سال ۱۳۶۸ تهیه شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیونهای مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یکصد و هفتاد و چهارمین جلسه کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ ۸۴/۱۱/۱۲ 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 می شود.

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 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 بین المللی 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:

۱- استاندارد ملی ایران ۲۹۶۳: سال ۱۳۶۸ میزان چرک پذیری قابل رؤیت در پارچه های رومبلی- روش آزمون

2- BS 4948 : 1994 Method for assessment of the visible soiling by body contact of upholstery fabrics

منسوجات- ارزیابی چرک پذیری قابل رؤیت در پارچه های رومبلی-

روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد ، تعیین روش ارزیابی چرک پذیری قابل رؤیت سطوحی از پارچه های رومبلی که در حین استفاده در معرض تماس مستقیم با بدن ، قرار می گیرند (مثل دسته مبل ، قسمت فوقانی پشت و انتهای لبه جلویی نشیمنگاه) ، می باشد .
این استاندارد برای پارچه های روکش شده با پلاستیک کاربرد ندارد .
این روش چرک هایی را که در اثر آلودگی هوا و یا لکه هایی را که به علل مختلف روی پارچه ایجاد می شود را در بر نمی گیرد .

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 ، معهذا 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 ۱۶۰ : سال ۱۳۸۰ ثبات رنگ کالاهای نساجی- ویژگی های معیار خاکستری برای ارزیابی تغییر رنگ

۲-۲ استاندارد ملی ایران ۹۴۸ : سال ۱۳۷۰ شرایط آزمایشگاهی برای آماده کردن و اندازه گیری مشخصات فیزیکی و مکانیکی منسوجات

۳-۲ استاندارد ملی ایران ۴۵۳۱ : سال ۱۳۷۷ ویژگی‌های پارچه همراه از جنس پنبه در تعیین ثبات

رنگ کالاهای نساجی در برابر مالش

2-4 BS 245 : 1976 (2000) Specification for mineral solvents (white spirit and related hydrocarbon solvents) for paints and other purposes .

۳ اصول کار

آزمونه پس از قرار گرفتن در شرایط محیطی استاندارد ، در یک انتهای سیلندری که در آن مکعبهای نمدی پشمی چرک شده قرار دارد ، نصب می شود . در انتهای دیگر این سیلندر ، یک قطعه پارچه پنبه‌ای استاندارد (طبق استاندارد ملی ایران ۴۵۳۱) قرار می گیرد .

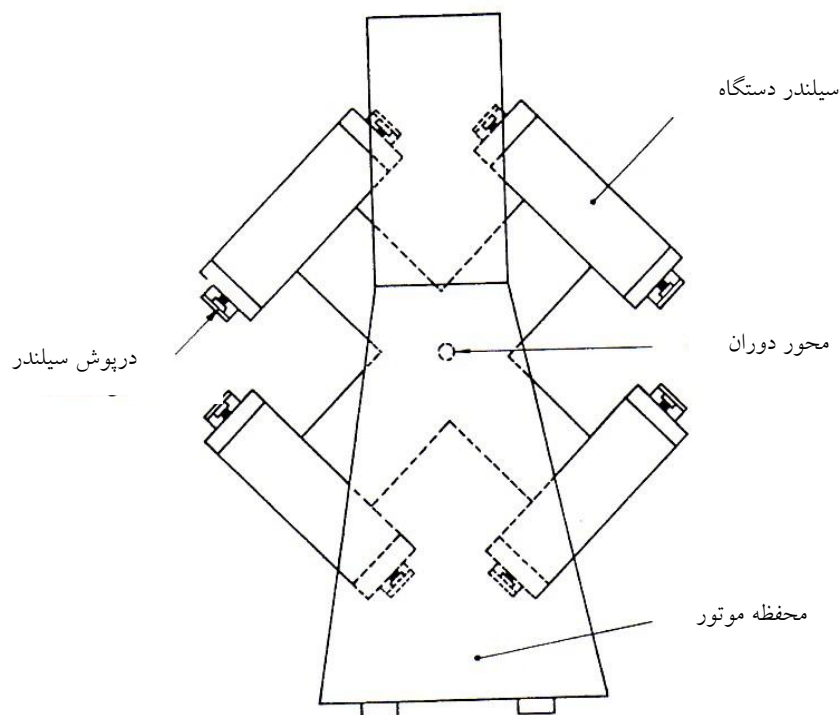
سیلندر به گونه‌ای می چرخد که در حین چرخش ، مکعب‌های چرک شده به دو قطعه پارچه واقع در دو انتهای سیلندر ، برخورد می کند . آزمون تا زمانی ادامه می یابد که میزان انعکاس اندازه‌گیری شده پارچه پنبه‌ای استاندارد تا مقدار تعیین شده ، کاهش یابد . سپس آزمون از دستگاه خارج شده و تغییر ظاهری آن در اثر چرک شدگی ، ارزیابی می گردد .

۴ وسایل لازم

۱-۴ دستگاه آزمون چرک پذیری

این دستگاه دارای تعدادی سیلندر (عدد زوج و ترجیحاً مضربی از ۴) می باشد . این سیلندرها طوری نصب شده‌اند که بتوانند در محیطی به قطر ۷۰۰ میلی متر ، دوران کنند . سیلندرها به گونه‌ای قرار گرفته اند که بلندترین محور تقارن آنها در صفحه دوران و عمود بر قطر دایره دوران بوده طوری که فاصله نقطه مرکزی آنها (به طور عمودی) از محور دوران 25 ± 240 میلی متر باشد . سیلندر دارای قطر داخلی 5 ± 100 میلی متر و طول 10 ± 300 میلی متر می باشد .

در دو انتهای سیلندر ، درپوشهایی قرار دارد . آزمون به وسیله حلقه نگهدارنده با قطر داخلی حداقل ۷۵ میلی متر ، روی درپوش محکم بسته می شود . سیلندرها باید با سرعت 2 ± 24 دور بر دقیقه دوران نموده و پس از هر ۱۰ دقیقه ، جهت چرخش آن عوض شود (طبق شکل ۱) .



شکل ۱- شمای دستگاه آزمون چرخ پذیری از نیمرخ (پس از برداشتن مفاصل)

۲-۴ مکعب های نمدی پشمی

مکعب هایی به ابعاد 0.5 ± 12.5 میلی متر و چگالی نسبی 0.3 تا 0.4 .

۳-۴ پارچه پنبه ای

پارچه پنبه ای رنگرزی نشده ، آهارگیری و سفیدگری شده که ویژگی های آن طبق استاندارد ملی ایران ۴۵۳۱ می باشد . از این پارچه ، حداقل ۶ نمونه به قطر 1 ± 96 میلی متر ، ببرید (طبق پیوست الف) .

۴-۴ معیار خاکستری

ویژگی های معیار خاکستری جهت ارزیابی لکه گذاری ، طبق استاندارد ملی ایران ۱۶۰ می باشد .

۴-۵ دستگاه انعکاس سنه فتوالکتریک و دستگاه کالونومتر

(طبق پیوست الف)

۴-۶ چرک مصنوعی^۱

چرک مصنوعی از ترکیبات زیر تشکیل شده است :

روغن نارگیل	۲۰ گرم	استئاریک اسید	۲۶ گرم
روغن پنبه دانه	۲۰ گرم	اولئیک اسید	۳۶ گرم
روغن بادام زمینی	۲۴ گرم	کلسترویل	۴۰ گرم
تری میریستین	۳۰ گرم	میریستیک الکل	۲۰ گرم
تری پالمیتین	۸۰ گرم	سیتل الکل	۲۰ گرم
تری استئارین	۶ گرم	اکتادسیل الکل	۲۰ گرم
لائوریک اسید	۸ گرم	پارافین مایع	۸۰ گرم
میریستیک اسید	۲۸ گرم	(چگالی نسبی ۰/۸۳ تا ۰/۸۷)	
پالمیتیک اسید	۸۲ گرم	اسکو آلن ^۲	۴۰ گرم

در صورت امکان ، می توان از نوع خالص شیمیایی مواد فوق استفاده نمود .

۴-۷ ۱ ، ۱ ، ۱- تری کلرواتان

۴-۸ گرافیت کلونیدی^۳

دارای تقریباً ۱۰ درصد گرافیت پخش شده در مخلوط کلروفرم و حلال های نفتی^۴

1- Synthetic sebum
2- Squalene
3- Colloidal graphite
4- White spirit

۹-۴ ملال های نفتی

مطابق با استاندارد ملی ایران^۱ ...

۵ شرایط محیطی جهت آماده سازی آزمون و انجام آزمون

شرایط محیطی جهت آماده سازی و انجام آزمون ، باید طبق استاندارد ملی ایران ۹۴۸ باشد .

۶ تهیه آزمون

۱-۶ از نمونه ، حداقل ۴ آزمون به قطر 1 ± 96 میلی متر ببرید . آزمون ها باید نمایانگر

ویژگی های کل نمونه بوده و از حاشیه های پارچه ، حداقل ۵۰ میلی متر فاصله داشته باشند .

۲-۶ برای ارزیابی ، حداقل ۴ نمونه از پارچه به ابعاد ۵۵ میلی متر $\times$ ۵۰ میلی متر ببرید .

۷ آماده سازی آزمون و پارچه پنبه ای استاندارد

آزمون ها و پارچه پنبه ای استاندارد را پس از بریدن ، به مدت حداقل ۲۴ ساعت در شرایط محیطی استاندارد (طبق بند ۵) قرار دهید .

۸ روش آزمون

۱-۸ کلیات

این روش آزمون ، برای دستگاه های دارای ۴ سیلندر در نظر گرفته شده است ، در صورتی که دستگاه دارای بیش از ۴ سیلندر باشد ، باید حجم مواد و تعداد آزمون افزایش یابد .

۱- تا تدوین استاندارد ملی ایران مربوط ، به استاندارد BS 245 مراجعه شود .

۲-۸ آماده سازی مکعب های چرک شده

۱-۲-۸ تهیه ماده چرک کننده

چرک مصنوعی (طبق بند ۴-۶) را با ۱۷۴۰ میلی لیتر ۱ ، ۱ و ۱- تری کلرواتان رقیق کنید (محلول ۱) . این عمل و تهیه محلول برای سایر مکعب ها (طبق بند ۸-۲-۲) را در زیر هود انجام دهید . ۱۰ میلی لیتر از گرافیت کلونیدی را دقیقاً اندازه گیری و با ۱۰۰ میلی لیتر حلال نفتی رقیق کنید (محلول ۲) .

۲-۲-۸ چرک کردن مکعب ها

در مخلوطی متشکل از ۲۵۰ میلی لیتر محلول ۱ و ۱۵ میلی لیتر محلول ۲ ، ۲۰ مکعب نمدی پشمی را غوطه ور نمایید تا کاملاً آغشته شوند .

یادآوری ۱- این عمل ، به سادگی با قرار دادن مکعب های نمدی پشمی در داخل سبد توری از جنس فولاد زنگ نزن ، امکان پذیر می باشد . قطر این سبد به اندازه ای است که به راحتی در ظرف محتوی ماده چرک کننده ، قرار می گیرد .

یادآوری ۲- این عمل حدود ۳ دقیقه به طول می انجامد .

مکعب های پشمی را از محلول بیرون آورده و بگذارید تا آب اضافی آنها خارج شود و این عمل را برای ۲۰ مکعب دیگر تکرار کنید . این عمل را آنقدر تکرار کنید تا محلول باقی مانده برای پوشاندن سطوح مکعب ها کافی نباشد .

مکعب های نمدی پشمی چرک شده را به مدت ۲ تا ۴ ساعت در خشک کن با دمای 2 ± 60 درجه سلسیوس قرار دهید . سپس مکعب ها را در دمای محیط ، خنک کنید و سپس آنها را در یکی از سیلندرهای دستگاه قرار داده و بگذارید دستگاه حداقل به مدت ۱۶ ساعت کار کند .

۳-۸ استاندارد کردن مکعب های چرک شده

۱-۳-۸ میانگین مقادیر انعکاس پارچه پنبه ای چرک نشده (به صورت رول یا طاقه) را تعیین کنید .

۲-۳-۸ دو قطعه دایره ای شکل از پارچه پنبه ای استاندارد را به وسیله حلقه های نگهدارنده ، روی درپوش های یک سیلندر دستگاه ، ببندید . در داخل این سیلندر ، ۴۰ مکعب نمدی پشمی چرک شده قرار داده و درپوش ها را محکم نمایید و بگذارید دستگاه به مدت ۹۰ دقیقه کار کند .

۳-۳-۸ پس از خاتمه زمان فوق ، قطعات پارچه پنبه ای استاندارد را برداشته و میزان کاهش انعکاس آنها را نسبت به حالت اولیه تعیین کنید .

۴-۳-۸ میزان کاهش انعکاس باید 2 ± 25 واحد باشد (براساس درجه بندی صفر تا ۱۰۰ درصد) . اگر کاهش انعکاس کمتر از مقدار تعیین شده باشد ، قطعات پارچه پنبه ای استاندارد را مجدداً در داخل سیلندر قرار دهید و بگذارید دستگاه به مدت ۱۵ دقیقه دیگر کار کند . اگر کاهش انعکاس بیشتر از مقدار تعیین شده باشد ، این مکعب ها را کنار گذاشته و آزمون را با نمونه های جدید تکرار نمایید .

۵-۳-۸ اندازه گیری انعکاس را ادامه دهید و اگر میزان کاهش به مقدار تعیین شده در بند ۳-۸-۴ نرسید ، آزمون را (طبق بند ۳-۸-۴) تکرار کنید تا میزان انعکاس به حد مورد نظر برسد .

یادآوری ۱- چرک شدگی مورد نظر باید بعد از ۱/۵ تا ۳ ساعت حاصل شود .

چنانچه میزان چرک شدگی بسیار کند یا بسیار سریع اتفاق بیفتد ، مکعب های چرک شده را کنار گذاشته و محلول جدید را با تغییر جزیی در نسبت گرافیت کلوئیدی محلول ۲ ، تهیه کنید . اگر میزان چرک شدگی به کندی صورت گیرد ، حجم گرافیت راکمی افزایش و در صورت چرک شدگی سریع ، حجم آن را کاهش دهید .

یادآوری ۲- معمولاً تغییری به اندازه $\pm 0/5$ میلی لیتر از محلول گرافیت رقیق شده در مخلوط چرک کننده ، مناسب می باشد .

یادآوری ۳- چنانچه میزان چرک کنندگی 40 مکعب نمدی پشمی رضایت بخش باشد ، همزمان می توانید تعداد مکعب بیشتری تهیه کنید . حجم مخلوط چرک کننده که طبق بند ۸-۲-۱ تهیه شده ، برای 160 مکعب نمدی پشمی کافی است و این تعداد می تواند به مدت حداقل 16 ساعت در هر سیلندر دستگاه (هر 40 مکعب در یک سیلندر) حرکت کند .

۴-۸ روش آزمون آزمون ها

۱-۴-۸ قبل از انجام آزمون ، از تمیز بودن سطوح داخلی سیلندر ، اطمینان حاصل نمایید .
۲-۴-۸ یک آزمون را روی یک درپوش و پارچه پنبه ای نو استاندارد را روی درپوش دیگر هر سیلندر نصب کنید . 40 مکعب استاندارد شده نمدی پشمی را در هر سیلندر قرار دهید . پس از بستن درپوش ها ، بگذارید دستگاه به مدت $1/5$ تا 3 ساعت کار کند تا انعکاس پارچه پنبه ای استاندارد به میزان 2 ± 25 واحد ، کاهش یابد . آزمون ها را بردارید و قبل از ارزیابی ، با استفاده از مکنده آنها را تمیز کنید .

یادآوری ۱- تمیز کردن با استفاده از مکنده ، سبب زدودن ماده چرک کننده از سطح پارچه نشده بلکه الیاف سفید ایجاد شده از مکعب های نمدی پشمی را که بر سطح بعضی از پارچه ها (به خصوص پارچه های با خاب بریده و پارچه های حلقوی تارری خار زنی شده) قرار می گیرند را از سطح آزمون جدا می کند .

یادآوری ۲- در صورتی که قدرت چرک کنندگی مکعب های نمدی پشمی از حد قابل قبول کاهش پیدا نکرده باشد ، می توان از آنها برای انجام سه آزمون استفاده نمود . در غیر این صورت می توان قدرت چرک کنندگی مکعب ها را تا میزان قابل قبول ، افزایش داد . پس از انجام این کار تمام مکعب ها را (حداکثر 160 مکعب) را در داخل یک سیلندر قرار دهید و بگذارید به مدت 12 ساعت دستگاه کار کند (طبق بند ۸-۲-۲) . این عمل را می توان چندین بار تا زمانی که مکعب های نمدی پشمی فرسوده نشده اند ، تکرار نمود .

۹ ارزیابی آزمون‌ها

از وسط هر آزمون چرک شده ، مستطیلی به ابعاد ۵۵ میلی متر × ۵۰ میلی متر ببرید ، طوری که ابعاد آن در جهت آزمون‌های تهیه شده طبق بند ۶-۲ باشد . هر آزمون را همراه با قطعه آزمایش نشده با همان ابعاد ، روی کارت نصب کنید و تفاوت بین قطعات چرک شده و چرک نشده را با استفاده از معیار خاکستری (طبق استاندارد ملی ایران ۱۶۰) ارزیابی کنید .

۱۰ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای آگاهی‌های زیر باشد :

۱-۱۰	روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۲۹۶۳
۲-۱۰	مشخصات نمونه
۳-۱۰	تعداد آزمون‌های مورد آزمون
۴-۱۰	درجه عددی لکه گذاری هر آزمون در مقایسه با معیار خاکستری
۵-۱۰	تاریخ انجام آزمون

پیوست الف

دستگاه انعکاس سنج فتوالکتریک^۱

(اطلاعاتی)

دستگاه انعکاس سنج فتوالکتریک باید دارای مشخصات زیر باشد (طبق شکل الف.۱).

این دستگاه از سلول فتوالکتریک حلقوی با لایه محافظ از جنس سلنیوم^۲ تشکیل شده که سطح حساس آن موازی و در مقابل سطح مورد آزمون می باشد . توسط یک منبع نور ، سطح مورد آزمون با عبور نور از سوراخ مرکزی سلول فتوالکتریک ، روشن می شود .

قطر سلول فتوالکتریک ۴۴ میلی متر (قطر حساس ، ۳۸ میلی متر) و قطر سوراخ مرکزی ، ۱۰ میلی متر می باشد . خصوصیات جذب این سلول به گونه ای است که بیشترین حساسیت را در مقابل نور با طول موج ۵۶۰ نانومتر ، نشان می دهد . سلول ، در محفظه پلاستیکی عایق بندی شده الکتریکی قرار گرفته است . سطح حساس در ارتفاع ۶ میلی متری و موازی با سطح قاعده محفظه بوده و روی سطح مورد آزمون قرار می گیرد .

منبع نور ، ۶ ولت و ۶ وات بوده و از نوع لامپ مورد استفاده در خودرو می باشد که توسط منبع تغذیه با ولتاژ ثابت کار می کند . این لامپ در داخل محفظه فلزی که هوا در آن جریان دارد ، قرار گرفته و در بالای سوراخ سلول فتوالکتریک واقع شده است . فاصله بین رشته لامپ و سطح حساس سلول تقریباً ۲۵ میلی متر می باشد . پرتو نور قبل از رسیدن به سطح مورد آزمون ، توسط شیشه مقاوم در برابر حرارت به ضخامت ۱۰ میلی متر و قطر حداقل ۱۰ میلی متر ، فیلتر می شود . از فیلترهای اصلاح کننده رنگ نباید استفاده نمود .

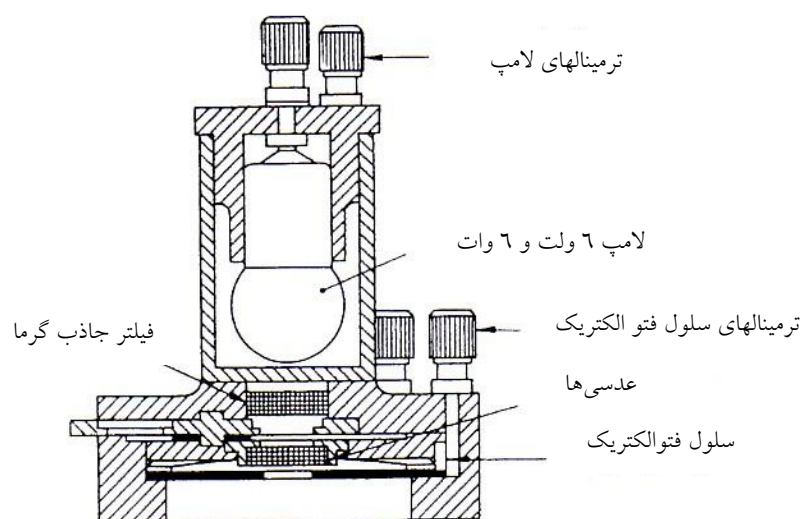
1- Photoelectric reflectometer

2- Selenium

سلول فتوالکتریک توسط یک پتانسیومتر به گالوانومتر یا وسیله مناسب دیگری، جهت اندازه‌گیری جریان متصل شده است.

یک منبع تغذیه با ولتاژ ثابت مورد نیاز است و برای این منظور می‌توان از یک باتری با مبدل ۶ ولتی با ولتاژ ثابت، استفاده نمود.

گالوانومتر طوری تنظیم می‌شود که بتواند انعکاس صفر را برای یک کاشی سیاه و انعکاس صد درصد را برای یک قطعه از جنس کربنات منیزیم، نشان دهد. کاشی سیاه همچنین به عنوان زمینه برای اندازه‌گیری انعکاس نمونه‌های چرک شده نیز به کار می‌رود.



شکل الف.۱- شمای دستگاه انعکاس سلخ فتوالکتریک

