



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standards Organization



استاندارد ملی ایران

۱۸۹۳۱

چاپ اول

۱۳۹۳

INSO

18931

1st. Edition

2015

پارچه‌های روکش شده با لاستیک یا
پلاستیک – پارچه‌های روکش شده مورد
مصرف در البسه مقاوم در برابر آب –
ویژگی‌ها

Rubber or plastics - coated fabrics -
Coated fabrics for water- resistant
clothing - Specifications

ICS: 59.080.40

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه 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 سازمان، 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 وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیر دولتی حاصل می‌شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادات 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 علاقه مند و ذی صلاح 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 می‌شوند 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 زیست محیطی 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 درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) و سایل سنچش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه 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) و سایل سنچش، 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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
« پارچه‌های روکش شده با لاستیک یا پلاستیک – پارچه‌های روکش شده مورد مصرف در البسه مقاوم در برابر آب – ویژگی‌ها »

رئیس :

سمت و / یا نمایندگی

الماسی، سیامک
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

گروه صنعتی میلاد

دبیر :

پیغامی، فریبا
(لیسانس فیزیک)

سازمان ملی استاندارد ایران

اعضاء : (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

استادی، هنگامه
(لیسانس مهندسی نساجی)

آزمایشگاه بهساز

اطلسی مقدم، شهلا
(لیسانس فیزیک)

شرکت مشاورین نیک تکس

امامی، جعفر
(لیسانس مدیریت)

شرکت تولیدی و صنعتی دکاموند

تشکری شاد، حمیده
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

انجمن صنایع نساجی ایران

سمسارها، مریم
(فوق لیسانس شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران – پژوهشگاه استاندارد

صادقی، امیر سعید
(لیسانس مهندسی نساجی)

وزارت صنعت، معدن و تجارت – دفتر صنایع نساجی
وپوشاک

گلکار، شهناز
(لیسانس علوم گیاهی)

آزمایشگاه جهان رنگین آزما

دانائی، محمد
(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت رایا بهرنگ

نصرالهی، حسین
(لیسانس مهندسی نساجی)

نزاجا - مدیریت پویا و یکنواخت سازی

نعیمی نیا، فرناز
(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

همایونفر، فرحناز
(لیسانس بیولوژی)

سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۳	۳ اصطلاحات و تعاریف
۴	۴ ویژگی ها
۸	۵ نمونه برداری
۸	۶ انجام آزمون و ارزیابی و انطباق
۹	۷ نشانه گذاری
۱۰	پیوست الف (الزامی)
۱۱	پیوست ب (الزامی)
۱۲	پیوست پ (الزامی)
۱۳	پیوست ت (الزامی)
۱۴	پیوست ث (الزامی)
۱۵	پیوست ج (الزامی)
۱۶	پیوست چ (الزامی)
۱۸	پیوست ح (الزامی)

پیش‌گفتار

استاندارد "پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک یا پلاستیک- پارچه‌های روکش‌شده مورد مصرف در البسه مقاوم در برابر آب- ویژگی‌ها" که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط سازمان ملی استاندارد ایران تهیه و تدوین شد و در چهار صد و یازدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی و الیاف مورخ ۹۳/۱۱/۲۹ مورد تصویب قرار گرفت، 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.

استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۵: سال ۱۳۵۴، (پارچه‌های روکش‌شده با PVC برای مصارف صنعتی و مقاوم در برابر نفوذ آب) باطل و این استاندارد جایگزین آن می‌شود.

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

ISO 8096: 2005, Rubber or plastics - coated fabrics for water- resistant clothing – Specification,
ISO 8096 : 2005/cor1:2005

پارچه‌های روکش شده با لاستیک یا پلاستیک – پارچه‌های روکش شده مورد مصرف در البسه مقاوم در برابر آب-ویژگی‌ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌های پارچه‌های روکش شده با قابلیت عبور بخار آب و سایر بخارات است که در البسه مقاوم در برابر آب مورد استفاده قرار می‌گیرد. در این استاندارد روش تولید البسه بیان نمی‌گردد. اگرچه مقادیر مربوط به ویژگی‌های فیزیکی نفوذ آب در البسه نهایی نباید کم‌تر از مقادیر مربوط در پارچه مصرفی باشد.

یادآوری – سیستم نمادگذاری روکش‌های پلی‌مری مورد استفاده در تولید پارچه‌های روکش شده در جدول ۱ مشخص 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 می‌شود.

در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدیدنظر، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معه‌ذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها 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 موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- | | |
|-----|---|
| ۱-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷، روش تعیین ثبات رنگ کالای نساجی در مقابل خشکشویی |
| ۲-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۴، نساجی - ثبات رنگ در برابر مالش-روش آزمون |
| ۳-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۵۶۷-۷، روش‌های آزمون پارچه روش آزمون مقاومت پارچه در مقابل جذب سطحی آب (آزمون پاشیدن) |
| ۴-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳، منسوجات - روش اندازه گیری مقاومت در برابر نفوذ آب (آزمون فشار هیدروستاتیک) |
| ۵-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۴۰، تعبیر آماری نتیجه‌های آزمون برآورد میانگین فاصله اطمینان |
| ۶-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۱۶۶۸، نساجی - ثبات رنگ در اثر مالش با حلال‌های آلی - روش آزمون |
| ۷-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۲۸، آب-مورد مصرف در آزمایشگاه تجزیه -ویژگی‌ها و روش‌های آزمون |
| ۸-۲ | استاندارد ملی ایران ۴۰۸۴، روش تعیین ثبات رنگ در مقابل نور مصنوعی - لامپ قوس گزنون |
| ۹-۲ | استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۳۸، تعبیر آماری داده‌ها- تعیین بازه تحمل آماری |

- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۱۷: سال ۱۳۸۲، پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک یا پلاستیک - محیط‌های استاندارد برای آماده کردن و انجام آزمایش
- ۱۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۹۱۸، پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک یا پلاستیک - تعیین مقاومت به جر خوردگی - روش آزمون قسمت اول: سرعت ثابت
- ۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۱۹: سال ۱۳۸۳، پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک یا پلاستیک - مقاومت به آسیب دیدگی در اثر خمش - روش‌های آزمون
- ۱۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲-۷۶۲۱، پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک یا پلاستیک - تعیین مقاومت سایشی - قسمت دوم: روش مارتیندل
- ۱۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۶۴۶، پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک یا پلاستیک - تعیین مقاومت به ترکیدگی قسمت ۱ - روش گوی فولادی
- ۱۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۶۴، نساجی - روش‌های شستشوی خانگی و خشک کردن برای آزمون‌های نساجی
- ۱۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۷۶، پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک یا پلاستیک - مقاومت به چسبندگی ذاتی - روش آزمون
- ۱۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۶۸، پارچه‌های روکش‌شده - فرسودگی تسریع شده - روش‌های آزمون
- ۱۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۷۴۷، پارچه‌های روکش‌شده با لاستیک و پلاستیک - شاخص قابلیت عبور بخار آب - روش آزمون
- ۱۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۸۷۶۸، هوا فضا - مواد فلزی - تصدیق دستگاه‌های آزمون یک محوری ایستا - قسمت اول: دستگاه‌های آزمون نیروهای کشش/فشار - تصدیق و کالیبراسیون سامانه اندازه‌گیری نیرو
- ۲۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۲۰۰، پوشاک حفاظتی - لباس‌های با قابلیت رؤیت بالا - الزامات و روش‌های آزمون

2-21 ISO:6451, Plastic coated fabrics – Polyvinyl chloride coating – Rapid method for checking fusion

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

پارچه روکش شده

پارچه‌ای است متشکل از دو یا چند لایه که حداقل یکی از لایه‌های آن منسوج (تاروپودی، حلقوی بافت یا منسوج نبافته) بوده و لایه (های) دیگر آن فیلم پلی‌مری پیوسته می‌باشد که اتصال لایه‌ها در آن توسط چسب و یا خاصیت چسبندگی یک یا چند لایه تشکیل دهنده آن انجام می‌شود.

۲-۳

مقاومت در برابر نفوذ آب^۱

WPR

مقاومت پارچه روکش شده در برابر فشار هیدروستاتیک بوده که طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳ با نرخ افزایش فشار ۶۰ سانتی‌متر آب در دقیقه مورد آزمون قرار می‌گیرد.

یادآوری ۱ - توصیه می‌گردد که واژه "مقاومت در برابر نفوذ آب" برای پارچه‌های روکش شده‌ای که دارای مقاومت در برابر نفوذ آب کمتر از ۱۰ کیلو پاسکال (حدود ۱۰۰ سانتی‌متر آب) باشند، استفاده نشود. استفاده از واژه "ضد آب"^۲ توصیه نمی‌شود زیرا این واژه برای پارچه روکش شده‌ای کاربرد دارد که مقاومت در برابر نفوذ آب آن معادل مقاومت به ترکیدگی می‌باشد.

یادآوری ۲ - یک سانتی‌متر آب معادل ۹۸/۰۶۶۵ پاسکال می‌باشد.

۳-۳

قابلیت عبور بخار آب^۳

WVP

قابلیت عبور بخار آب به بالای سطح تعیین شده پارچه روکش شده است، که در عین حال بیشترین مقاومت در برابر نفوذ آب حفظ گردد.

۴-۳

شاخص قابلیت عبور بخار آب^۴

WVPI

قابلیت عبور بخار آب یک ماده است که بر حسب درصد استاندارد مرجع مشخص بیان می‌شود.

1 - Water penetration resistance
2 - Water proof
3 - Water vapour permeable
4 - Water vapour permeability index

یادآوری – توصیه می‌گردد که واژه "با قابلیت عبور بخار آب" برای پارچه‌های روکش‌شده‌ای که دارای شاخص قابلیت عبور بخار آب بیش از ۴۰ باشند، استفاده شود.

۵-۳

جدا شدن لایه‌ها^۱

جدا شدن بخشی یا جدا شدن کامل یک یا چند لایه در پارچه روکش‌شده است.

یادآوری – جدا شدن لایه‌ها شامل جدا شدن پارچه از لایه پلی‌مر و یا جدا شدن لایه‌های پلی‌مری از هم می‌باشد.

۶-۳

پارچه روکش‌شده از یک طرف^۲

پارچه روکش‌شده دارای منسوج از یک طرف^۳

پارچه روکش‌شده‌ای که رویه آن از پوشش پلی‌مری و پشت آن از منسوج تشکیل شده است.

۷-۳

پارچه روکش‌شده از دو طرف^۴

پارچه روکش‌شده‌ای که هر دو رویه آن از پوشش پلی‌مری تشکیل شده است.

۸-۳

پارچه روکش‌شده دارای منسوج از دو طرف^۵

پارچه روکش‌شده‌ای که هر دو رویه آن از منسوج تشکیل شده است، به طوری که حداقل یکی از دو رویه از منسوج پوشش داده شده / روکش شده، تشکیل شده باشد.

۴ ویژگی‌ها

۱-۴ نفوذ آب و خواص مکانیکی

در صورتی که پارچه روکش‌شده با روش‌های مندرج در جداول ۳ و ۴ مورد آزمون قرار گیرد، باید با حداقل الزامات مندرج در این جداول مطابقت داشته باشد.

۲-۴ ثبات رنگ و سایر خواص فیزیکی

در صورتی که پارچه روکش‌شده با روش‌های مندرج در جدول ۴ مورد آزمون قرار گیرد، باید با حداقل الزامات مندرج در جدول ۴ مطابقت داشته باشد.

1 - Delamination

2 - Single – faced coated fabric

3 - Single – texture coated fabrics

4 - Double – faced coated fabric

5 - Double – texture coated fabrics

ارزیابی درجات ثبات رنگ برای سطحی از پارچه روکش شده (سطح بیرونی یا داخلی لباس) که در معرض عوامل مختلف قرار می گیرد، باید طبق جدول ۴ انجام گردد.

در صورتی که پارچه روکش شده در لباس در معرض دید نباشد (به طور مثال آستر لباس) الزامات ثبات رنگ در برابر نور طبق جدول ۴ کاربرد ندارد.

۳-۴ جدا شدن لایه ها

در صورتی که آزمون به هر یک از روش های مندرج در جدول ۳ و روش های ۵، ۶، ۸، ۹ و ۱۰ در جدول ۴ مورد آزمون قرار گیرد، در ارزیابی چشمی نباید جدا شدن لایه ها مشاهده شود.

۴-۴ رنگ

در صورت استفاده از مواد بازتابنده برای لباس های با قابلیت رویت بالا، ارزیابی رنگ باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۲۰۰ انجام شود.

جدول ۱ - نمادهای معرفی برای پوشش های پلی مری و روش های مورد نیاز برای تسریع در فرسودگی

پلی مر*	نماد	روش های تسریع در فرسودگی
پلی اورتان الاستومر سیلیکون اکریلیک یا هر پوششی که حاوی یک یا چند الاستومر پلی اورتان و / یا سیلیکون باشد	PU یا EU (AU Q AC	آزمونه به مدت ۱۶۸ ساعت در شرایط محیطی طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۶۸ قرار گرفته و سپس با استفاده از ماشین لباسشویی مینا نوع A با محور افقی و بارگیری از جلو، طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۶۴ سه دور کامل شستشو انجام شود.
لاستیک طبیعی پلی کلوپرن آکریلونیتریل - بوتادین پلی اتیلن کلو سولفونات پلی وینیل کلراید	NR CR NBR CSM PVC	آزمونه به مدت ۱۶۸ ساعت در شرایط محیطی طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۹۶۸ قرار گیرد
*برای پلی مرهای ترکیبی باید جز اصلی در ترکیب پلی مری، معیار انتخاب نوع روش تسریع در فرسودگی باشد.		

جدول ۲ - کدهای معرفی محصول

کد	توصیف مختصر نوع مصرف
A	مورد استفاده به عنوان آستر برای لباس کار یا لباس راحتی
B	مورد استفاده به عنوان رویه یا آستر برای فعالیت سبک به مدت طولانی
C	مورد استفاده به عنوان رویه برای فعالیت متوسط تا سنگین به مدت طولانی
D	مورد استفاده به عنوان رویه لباس کار برای فعالیت به مدت طولانی
E	کالای مورد استفاده به عنوان رویه لباس کار برای فعالیت شدید به مدت طولانی
یادآوری - درجه بندی صرفاً برای راهنمایی بوده و مصرف نهایی را محدود نمی‌کند.	

جدول ۳ - ویژگی‌های مقاومت در برابر نفوذ آب

ردیف	ویژگی	الزامات					روش آزمون طبق
		کد شناسایی					
		E	D	C	B	A	
۱	حداقل مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از خمش (سانتی متر آب)	۶۰۰	۴۵۰	۳۰۰	۳۰۰	۱۵۰	پیوست پ
۲	حداقل مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از فرسودگی و خمش (سانتی متر آب)	۴۵۰	۳۰۰	۲۵۰	۲۵۰	۱۵۰	پیوست ت
۳	حداقل مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از سایش (در صورت کاربرد)	در صورت نیاز بر اساس ویژگی مصرف نهایی لباس					پیوست ث
۴	حداقل مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از خشکشویی فقط برای پارچه‌های روکش‌شده با پلی اورتان (سانتی متر آب)	۲۵۰	۲۰۰	۱۵۰	۱۵۰	۱۵۰	پیوست ج

جدول ۴- سایر ویژگی‌های فیزیکی و درجات ثبات رنگ

ردیف	ویژگی	الزامات					روش آزمون طبق
		کد شناسایی					
		A	B	C	D	E	
۱	حداقل مقاومت در برابر ترکیدگی بر حسب نیوتن	۱۵۰	۵۰۰	۱۰۰۰	۲۰۰۰	۳۰۰۰	استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۴۶-۱
۲	مقاومت در برابر جرخوردگی بر حسب نیوتن (بدون در نظر گرفتن جهت)	۱۰۰	۱۵۰	۲۵۰	۳۵۰	۵۰۰	طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۶۹۱۸
۳	حداقل شاخص قابلیت عبور بخار آب (WVPI) بر حسب درصد	۷۰	۵۵	۶۰	۶۰	۴۵	استاندارد ملی ایران شماره ۸۷۴۷
	WVP ^a (گرم بر متر مربع در ۲۴ ساعت) [*]	۵۶۰	۴۴۰	۴۸۰	۴۸۰	۳۶۰	استاندارد ملی ایران شماره ۸۷۴۷
۴	جذب سطحی آب برای سطح رویی	حداقل ۴ برای تمامی کدها					استاندارد ملی ایران شماره ۷-۵۶۷
۵	چسبندگی ذاتی بعد از فرسودگی در صورت نیاز ^b	جدا شدن بدون صدمه دیدن لایه پلی مری پوشش					استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۷۶
۶	فشار مورد نیاز برای اندازه گیری مقاومت در برابر خم پذیری در دمای پایین (کیلو پاسکال)	۶	۶	۱۰	۱۰	۲۰	پیوست چ
۷	درجه ثبات رنگ در برابر نور برای سطح رویی ^c	حداقل ۵ برای تمامی کدها					استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۴
۸	درجه ثبات رنگ در برابر شستشو : درجه تغییر رنگ	حداکثر ۴ برای تمامی کدها بدون جدا شدگی لایه ها					استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۶
	درجه لکه گذاری	حداقل ۴ برای تمامی کدها					
۹	درجه ثبات رنگ در برابر خشکشویی:	حداکثر ۴ برای تمامی کدها بدون جدا شدگی لایه ها					استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷
	درجه تغییر رنگ						
	درجه لکه گذاری						

جدول ۴- ادامه

۱۰	درجه ثبات رنگ در برابر مالش	حداقل ۴-۵ برای هر دو روی پارچه روکش شده	استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۴
۱۱	بررسی هم جوشی (فقط برای PVC)	بدون ترک خوردگی یا گسیختگی	ISO 6451
۱۲	چسبندگی لایه روکش در حالت مرطوب (نیوتن بر ۵۰ میلی متر)	کاربرد ندارد	۳۵ ۴۰ ۶۰ پیوست ح
(a) در این روش باید بین سطح آب و آزمونه، فاصله وجود داشته باشد. نتایج حاصل از این روش قابل مقایسه با روش های آزمونی که در آن آزمونه در تماس مستقیم با آب می باشد، نیست و مقدار WVP بر حسب گرم بر متر مربع در ۲۴ ساعت حاصل از این روش به میزان قابل ملاحظه ای بیش از روش مندرج در این استاندارد است. (b) برای پارچه روکش شده دارای منسوج از دو طرف، لزومی برای انجام آزمون چسبندگی ذاتی وجود ندارد. (c) توصیه می گردد برای رنگ های تعیین شده در محدوده استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۲۰۰ آزمون ثبات رنگ طبق استاندارد مذکور انجام شود.			

۵ نمونه برداری

در صورتی که تعداد رول های مشخصی توسط تولیدکننده به عنوان بهر تعیین شده باشد، جهت انجام آزمون باید حداقل یک نمونه از هر بهر انتخاب گردد. نمونه برداری باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۱۷ انجام گیرد. نمونه باید نمایانگر کل محموله بوده و به منظور حفظ همسانی بین نمونه ها و بهر، نمونه ها باید در اندازه مناسب تهیه شوند.

در صورتی که تعداد رول های مشخصی توسط تولیدکننده به عنوان بهر تعیین نشده باشد، تعداد نمونه ها با توافق خریدار و فروشنده تعیین خواهد شد. نمونه ها باید به طور تصادفی انتخاب شوند.

۶ انجام آزمون و ارزیابی و انطباق

۱-۶ ارزیابی بهر

مطابقت ویژگی یک بهر با حداقل مقادیر قابل قبول در جداول ۳ و ۴ به معنی مطابقت کل کالا می باشد.

۲-۶ انجام آزمون ها بر روی هر نمونه

آزمون های مندرج در جداول ۳ و ۴ باید بر روی آزمونه تهیه شده از هر نمونه انجام گیرد.

۳-۶ آزمون مقاومت به ترکیدگی و آزمون مقاومت در برابر جر خوردگی

در مواردی که هر یک از نتایج آزمون ترکیدگی یا جر خوردگی کمتر از حدود قابل قبول مندرج در جدول ۴ باشند، نتایج حاصل از این آزمون‌ها باید طبق پیوست ب مورد تجزیه و تحلیل قرار گیرند.

۴-۶ آزمون‌های رد یا قبول

در مواردی که آزمون‌ها طبق ویژگی‌های مندرج در جداول ۳ و ۴ مورد آزمون قرار گیرند و نتایج آزمون مغایر با این ویژگی‌ها باشد (به جز آزمون ترکیدگی و جر خوردگی)، باید این موارد مجدداً آزمون شوند. به این منظور دو نمونه دیگر از همان نمونه آزمایشگاهی که نمونه‌های اولیه از آن تهیه گردیده، آماده شود و از هر نمونه یک آزمون تهیه و آزمون مجدد بر روی دو آزمون جدید انجام گیرد.

در صورتی که نتایج حاصل از آزمون مجدد با مقادیر قابل قبول طبق جداول ۳ و ۴ مطابقت داشته باشد، بهری که نمونه‌ها نماینده آن است، با این استاندارد مطابقت دارد. در صورتی که هر یک از نتایج آزمون مجدد با مقادیر قابل قبول طبق جداول ۳ و ۴ مغایرت داشته باشد، بهری که نمونه‌ها نماینده آن است، با این استاندارد مغایرت دارد.

۷ نشانه‌گذاری

آگاهی‌های زیر باید به طور خوانا و پاک نشدنی بر روی هر رول از پارچه روکش‌شده در مورد تولیدات داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبان مورد توافق طرفین ذینفع، بر روی برچسب و یا به صورت چاپ شده درج گردد:

۱-۷ نام یا نشان تجاری کارخانه تولیدکننده یا هر دو و جزئیات لازم برای شناسایی پارچه روکش‌شده؛

۲-۷ درج عبارت "پارچه روکش‌شده مورد مصرف در البسه مقاوم در برابر آب"؛

۳-۷ شماره رول و شماره بهر (در صورت نیاز برای رهگیری رول)؛

۴-۷ رنگ؛

۵-۷ طول رول؛

۶-۷ عرض مفید؛

۷-۷ نام کشور سازنده (برای تولیدات داخلی)؛

۸-۷ کد شناسایی E و D، C، B، A (طبق جدول ۲)؛

درج هر گونه اطلاعات اضافی که باعث گمراهی مصرف کننده گردد، مجاز نمی‌باشد.

پیوست الف
(الزامی)
روش نمونه برداری و انتخاب آزمونه

- الف - ۱** در موارد اختلاف، نمونه برداری باید طبق بند الف - ۲ تا الف - ۶ انجام شود.
- الف - ۲** یک نمونه از هر بهر را که طبق بند ۴ نشانه گذاری شده، انتخاب نمایید به طوری که از هر هزار متر حداقل یک نمونه تهیه شود.
- الف - ۳** در صورتی که محل تهیه نمونه توسط خریدار تعیین نشده باشد، نمونه ها را از سر هر رول پارچه (نقطه ابتدایی باز کردن رول) تهیه نمایید.
- الف - ۴** اندازه کل نمونه های تهیه شده از هر بهر باید برای تهیه آزمونه ها و انجام آزمون طبق جداول ۳ و ۴ کافی باشد.
- الف - ۵** آزمونه ها باید از نمونه های انتخاب شده طبق بند الف - ۴ تهیه شوند، به طوری که از هر نمونه بتوان کلیه آزمونه های مورد نیاز برای ارزیابی و انطباق را طبق جداول ۳ و ۴ تهیه و مورد آزمون قرار داد.
- الف - ۶** در مورد نمونه های چند رنگ، برای تعیین درجه ثبات رنگ کلیه رنگ ها باید آزمونه تا حد امکان شامل تمامی رنگ ها بوده و امکان تهیه آزمونه برای انجام آزمون طبق جدول ۴ وجود داشته باشد.

پیوست ب

(الزامی)

تعیین انحراف استاندارد و میانگین فاصله اطمینان

- ب - ۱ نتایج آزمون‌های خواص فیزیکی مندرج در جدول ۳ باید دارای توزیع نرمال باشد.
- ب - ۲ نتایج آزمون ترکیدگی و جرخوردگی طبق جدول ۳ باید مورد تجزیه و تحلیل آماری قرار گیرد و انحراف استاندارد (s) باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۶۳۸ برآورد شود. به عبارت دیگر انحراف استاندارد (s) از فرمول ۱ تعیین می‌شود:

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (۱)$$

- ب - ۳ ۹۵٪ میانگین فاصله اطمینان باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۴۰ از فاصله اطمینان دو طرفه و حد پایین میانگین بهر از فرمول ۲ محاسبه شود:

$$\bar{x} = \frac{t \times 0.975}{\sqrt{n}} \times S \quad (۲)$$

- ب - ۴ در مواردی که طبق بند ۳-۶ آزمون مجدد انجام می‌شود، نتایج آزمون سری اول و نتایج آزمون مجدد باید در محاسبه انحراف استاندارد (s) و میانگین فاصله اطمینان در نظر گرفته شود.

پیوست پ

(الزامی)

اندازه گیری مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از خمش

پ - ۱ پنج آزمون با ابعاد مناسب (به طور مثال ۲۲۰mm×۱۹۰mm) تهیه نمایید. هر یک از پنج آزمون را طبق بندهای پ - ۲ تا پ - ۳ مورد آزمون قرار دهید.

پ - ۲ آزمون را در دستگاه پیچش / خمش طبق بند پ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۱۹ قرار دهید به طوری که سطح رویی آزمون (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) به سمت بیرون باشد و آزمون را برای ۹۰۰۰ دور انجام دهید.

پ - ۳ آزمون را از دستگاه پیچش / خمش خارج کرده و میزان مقاومت در برابر نفوذ آب را بر روی همان آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳ اندازه گیری نمایید به طوری که سطح رویی آزمون (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) در معرض آب قرار گیرد. هر گونه جدا شدن لایه ها (طبق بند ۷-۳) را ثبت و گزارش نمایید.

پ - ۴ در صورتی که در هر یک از آزمون ها در حین اندازه گیری مقاومت در برابر نفوذ آب، نفوذ یا نشتی مشاهده شود، آزمون را بر روی پنج آزمون دیگر تکرار نمایید.

پیوست ت

(الزامی)

اندازه‌گیری مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از فرسودگی و خمش

- ت - ۱ پنج آزمونه با ابعاد $250\text{mm} \times 300\text{mm}$ را برای آزمون فرسودگی تسریع شده پوشش پلی‌مری ارائه شده در جدول ۱ ، آماده نمایید.
- ت - ۲ در مواردی که شستشوی آزمونه‌ها باید طبق جدول ۱ انجام شود، باید از مواد پاک کننده (فاقد سفید کننده نوری) و از روش خشک کردن مسطح استفاده نمود.
- ت - ۳ آماده‌سازی آزمونه‌ها باید طبق یکی از شرایط الف، ب یا پ طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۹۱۷ انجام شود.
- ت - ۴ از هر آزمونه فرسوده شده یک آزمونه برای آزمون پیچش / خمش با ابعاد $220\text{mm} \times 190\text{mm}$ ببرید.
- ت - ۵ آزمونه‌ها را در دستگاه پیچش / خمش طبق روش پ استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۱۹ : سال ۱۳۸۳ قرار دهید به طوری که سطح رویی آزمونه (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) به سمت بیرون باشد و آزمون را برای ۹۰۰۰ دور انجام دهید.
- ت - ۶ آزمونه را از دستگاه پیچش / خمش خارج کرده و هر گونه جدا شدن لایه‌ها را ثبت و گزارش نمایید.
- ت - ۷ میزان مقاومت در برابر نفوذ آب را بر روی همان آزمونه، طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳ اندازه‌گیری نمایید به طوری که سطح رویی آزمونه (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) در معرض آب قرار گیرد. هر گونه جدا شدن در لایه‌ها (طبق بند ۷-۳) را ثبت و گزارش نمایید.
- ت - ۸ در صورتی که در هر یک از آزمونه‌ها در طول اندازه‌گیری مقاومت در برابر نفوذ آب، نفوذ یا نشتی مشاهده شود، آزمون را بر روی پنج آزمونه دیگر تکرار نمایید. در صورت امکان آزمونه‌ها را از نمونه اصلی تهیه نمایید.

پیوست ث

(الزامی)

اندازه‌گیری مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از سایش

- ث - ۱ پنج آزمونه با ابعاد $125\text{mm} \times 125\text{mm}$ تهیه نمایید.
- ت - ۲ سطح رویی آزمونه تهیه شده طبق بند ث - ۱ (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۲۱-۲ تحت ۱۰۰ دور سایش قرار دهید.
- ت - ۳ برای هر یک از آزمونه‌های ساییده شده طبق بند ث - ۲ مقاومت در برابر نفوذ آب را طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳ اندازه‌گیری نمایید به طوری که سطح ساییده شده در معرض آب قرار گیرد. هر گونه جدا شدن لایه‌ها (طبق بند ۷-۳) را ثبت و گزارش نمایید.
- ت - ۴ در صورتی که هر یک از آزمونه‌ها در حین اندازه‌گیری مقاومت در برابر نفوذ آب نفوذ یا نشتی مشاهده شود، آزمون را بر روی پنج آزمونه دیگر تکرار نمایید.

پیوست ج

(الزامی)

اندازه گیری مقاومت در برابر نفوذ آب (WPR) بعد از خشکشویی

ج - ۱ پنج آزمونه با ابعاد مناسب را برای انجام آزمون مقاومت در برابر نفوذ آب طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳ تهیه نمایید.

ج - ۲ هر یک از پنج آزمونه را به طور جداگانه طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷ خشکشویی نمایید.

ج - ۳ مقاومت در برابر نفوذ آب را برای هر یک از پنج آزمونه به طور جداگانه طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳ اندازه گیری نمایید، به طوری که سطح بیرونی (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) در معرض آب قرار گیرد. هر گونه جدا شدن در لایه ها (طبق بند ۷-۳) را ثبت و گزارش نمایید.

ج - ۴ در صورتی که در هر یک از آزمونه در حین اندازه گیری مقاومت در برابر نفوذ آب نفوذ یا نشتی مشاهده شد، آزمون را بر روی پنج آزمونه دیگر تکرار نمایید.

پیوست چ
(الزامی)
ارزیابی خم پذیری در دمای پایین

چ - ۱ پنج آزمون با ابعاد مناسب را برای انجام آزمون فشار هیدروستاتیک (مقاومت در برابر نفوذ آب) طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳ تهیه نمایید. پشت و روی آزمون را مشخص نمایید.

چ - ۲ سه آزمون را از سطح رویی (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) به سمت داخل به شرح زیر تا بزنید:

چ - ۱-۲ اولین تا را در وسط آزمون به موازات لبه یا راستای طول آزمون ایجاد نمایید؛

چ - ۲-۲ دومین تا را در وسط آزمون به موازات لبه یا راستای عرض آزمون و عمود بر تای اول ایجاد نمایید؛

چ - ۳ دو آزمون دیگر را طبق بندهای چ - ۲ الف و چ - ۲ ب از سطح رویی (که توسط تولید کننده مشخص گردیده است) به سمت بیرون تا بزنید.

چ - ۴ آزمون‌های تا شده را در شرایط محیطی با دمای (2 ± -30) درجه سلسیوس قرار دهید و با وزنه‌ای (که از قبل تا این دما سرد شده است) بپوشانید تا فشار ۴ کیلو پاسکال بر سطح تا شده هر آزمون وارد شود.

یادآوری - آزمون با قطر ۱۱۳ میلی‌متر باید طوری تا شود که سطح تا شده آن حدود ۲۵۱۰ میلی‌متر مربع گردد. یک وزنه با جرم ۱۰۲۲ کیلوگرم، فشار ۴ کیلو پاسکال را روی سطح اعمال می‌کند. یک آزمون با ابعاد $150 \text{ mm} \times 150 \text{ mm}$ که طبق بند ج - ۲ الف و ج - ۲ ب تا شده دارای سطحی معادل ۵۶۲۵ میلی‌متر مربع را خواهد بود. به منظور اعمال فشار ۴ کیلو پاسکال بر این سطح باید از وزنه با جرم ۲/۲۷ کیلوگرم استفاده نمود.

چ - ۵ آزمون‌های تا شده را با وزنه‌ها در شرایط محیطی با دمای پائین به مدت (2 ± 48) ساعت قرار دهید.

چ - ۶ وزنه را به کمک دستکش عایق و یا هر وسیله مناسب دیگر به منظور جلوگیری از گرم شدن آزمون از روی آزمون تا شده بردارید. تای آزمون را در داخل محفظه سرد باز کنید. بلافاصله آزمون باز شده را از داخل محفظه خارج کرده و هر یک را به صورت کاملاً باز و مسطح بر روی سطح افقی صلب طوری قرار دهید که سطح داخلی تا شده بر روی سطح قرار گیرد. با وزنه ۲/۵ کیلوگرمی روی آزمون را بپوشانید و آن‌ها را در شرایط محیطی با دمای (2 ± 20) درجه سلسیوس و رطوبت نسبی (2 ± 65) درصد به مدت (2 ± 24) ساعت نگهدارید.

چ - ۷ سپس وزنه را از روی آزمون بردارید. آزمون را از نظر ترک خوردگی و یا جدا شدگی لایه‌ها بدون بزرگنمایی بررسی کنید و سپس مقاومت در برابر نفوذ آب را برای هر آزمون (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۷۳۳) تا فشار تعیین شده طبق جدول ۴ اندازه‌گیری نمایید به طوری که سطح داخلی تا شده به سمت بالا قرار

گیرد (یعنی در تماس با آب نباشد). هر گونه ترک خوردگی و یا جدا شدگی لایه‌ها که ممکن است اتفاق بیفتد را یادداشت و گزارش نمایید (طبق بند ۷ - ۳ و ۶ - ۳).

چ - ۸ در صورتی که هر آزمون در جهت یکی از خط‌های تا خورده، مردود شد، آزمون‌ها را باید طبق بند ۶-۳ بر روی آزمون تا شده در همان راستا، تکرار کنید.

پیوست ح

(الزامی)

ارزیابی مقاومت چسبندگی روکش در حالت مرطوب

ح - ۱ کلیات

در بسیاری موارد که پارچه روکش شده در شرایط مرطوب و نمدار مورد استفاده قرار می گیرد، بهتر است که مقاومت چسبندگی پارچه در حالت تر اندازه گیری شود. به این منظور باید نمونه های آزمونی قبل از عملیات تکمیل بر سطح منسوج، تهیه و مورد آزمون قرار گیرند چون حذف مواد تکمیلی از روی سطح پارچه، می تواند بر مقاومت چسبندگی بسیار تاثیرگذار باشد و نتایج آزمون همراه کننده ای به دست آید.

ح - ۲ دستگاه و مواد

ح - ۲ - ۱ مقاومت سنج با سرعت ثابت تراورس، طبق استاندارد ملی ایران شماره ۸۷۶۸-۱ (طبقه ۱) که دارای سیستم ثبات برای اندازه گیری تغییرات نیروی اعمال شده باشد. مرکز صفحات فک های دستگاه باید در راستای کشش قرار داشته باشند. سطوح فک ها باید در یک صفحه بوده و لبه های جلویی آن ها عمود بر راستای کشش باشند. فک ها باید قادر باشند تا آزمون ها را بدون سر خوردگی در خود محکم نگهدارند و سبب بریدگی یا صدمه دیدن آزمون نشوند. سطوح فک ها باید صاف و صیقلی باشند ولی برای آزمون هایی که قابل نگهداری با چنین فک هایی نیستند می توان از فک هایی با سطوح طرح دار نظیر آج دار^۱ یا کنگره دار^۲ به منظور جلوگیری از لغزش آزمون استفاده کرد. بادآوری - از لوازم کمکی دیگری مثل کاغذ، چرم، پلاستیک یا لاستیک همراه با فک های با سطح صاف یا کنگره دار برای محکم نگهداشتن آزمون نیز می توان استفاده نمود.

ح - ۲ - ۲ ماده خیس کننده، شامل محلول ۲٪ حجمی اولئات سدیم

ح - ۳ تهیه آزمون ها

ح - ۳ - ۱ کلیات

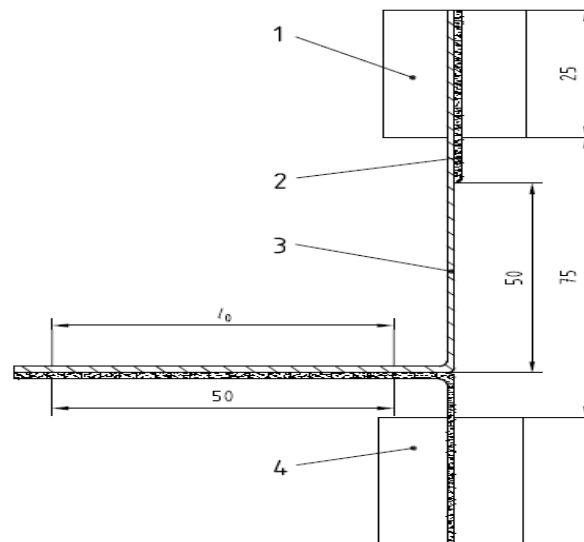
طول هر آزمون در راستای طول باید حداقل ۲۰۰ میلی متر و عرض آن حداقل ۷۵ میلی متر باشد. برای آزمون روکش های ضخیم (طبق بند ح - ۳ - ۲) تعداد ۵ آزمون مورد نیاز است. برای آزمون روکش های نازک (طبق بند ح - ۳ - ۳) تعداد ۱۰ آزمون مورد نیاز است که از آن ها باید ۵ آزمون مرکب تهیه نمود.

1 - Engraved
2 - Corrugated

ح - ۳-۲ روکش ضخیم

وقتی مقاومت روکش بیش از مقاومت مورد نیاز جدا شدن پارچه زمینه از روکش باشد، ۵ آزمون را تهیه نموده و در راستای عمود بر طول آزمون یک برش از روکش تا زمینه ایجاد کنید. از محل برش، روکش را به دقت از زمینه با طول کافی جدا نمایید تا آزمون را بتوان بین دو فک قرار داد. عرض آزمون را با نخ کشی به (50 ± 0.5) میلی متر برسانید. باید دقت شود تا در راستای طول، نخ‌های آزمون صدمه نبیند (طبق شکل ح-۱). علامت‌های سنج را به فاصله ۵۰ میلی متر از هم در دو کناره آزمون با استفاده از ماژیک با نوک ظریف، طبق شکل ح-۱ مشخص نمایید.

ابعاد بر حسب میلی متر



راهنما:

۱	فک ثابت
۲	روکش
۳	پارچه
۴	فک متحرک
l_0	طول سنج

شکل ح ۱ - شمایی از نصب آزمون با روکش ضخیم

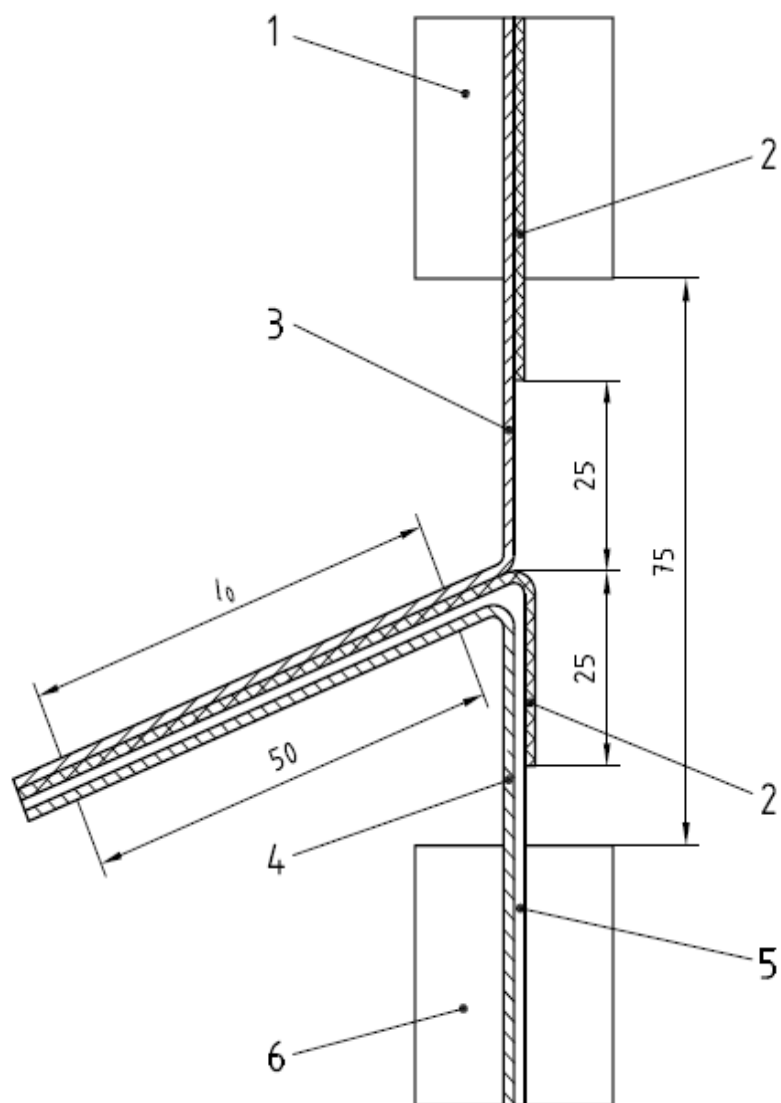
ح - ۳ - ۳ روکش نازک

وقتی روکش دارای مقاومت کافی برای جدا شدن به طور ممتد از پارچه زمینه نباشد و لایه روکش به طور مشخص از پارچه زمینه قابل تشخیص باشد و روکش را نتوان به کمک برش از زمینه جدا کرد، دو آزمون همسان را به صورت رو به رو طبق شکل ح - ۲ به هم متصل کنید و ۵۰ میلی متر اول را کنار گذاشته و با استفاده از چسب متناسب با نوع روکش، دو روی آزمون را به هم متصل کنید.

یادآوری ۱ - انتخاب چسب مورد استفاده حائز اهمیت است تا سبب تورم برگشتناپذیر روکش نشود و یا به بیان دیگر بر روی مقاومت اتصال روکش به زمینه تاثیر نامطلوب نگذارد.

در صورت نیاز، به جای یک آزمون روکش شده می توان از پارچه پنبه ای بدون آهار با بافت تافته استفاده کرد. برای پارچه های با روکش PU از ورق لاستیک که مقاومت جرخوردگی و پوسته پوسته شدن سطحی آن بیش از روکش PU است، می توان با استفاده از چسب مناسب استفاده نمود. در دو روی آزمون دو علامت سنج به فاصله ۵۰ میلی متر از هم با استفاده از ماژیک با نوک ظریف طبق شکل ح - ۲ مشخص نمائید.

یادآوری ۲ - در مواردی که تکمیل روکش مانع از اتصال دو روکش به هم گردد (به طور مثال تکمیل سلیکونی) پیشنهاد می - گردد که آزمون قبل از عملیات تکمیلی انجام شود.



راهنما:

فک ثابت	1
روکش ۱	2
پارچه ۱	3
پارچه ۲	4
روکش ۲	5
فک متحرک	6
طول سنج	l_0

شکل ح - ۲ - شمایی از نصب آزمونه با روکش نازک

ح - ۳ - ۴ خيسانندن

بعد از تهيه آزمون طيق بند ح - ۳ - ۲ يا ح - ۳ - ۳ هر يك از آزمون‌ها را در محلول خيس كننده با نسبت حجمي بيست به يك به مدت ۳۰ دقيقه در دماي (20 ± 2) درجه سلسيوس غوطه‌ور نماييد.

ح - ۴ روش انجام آزمون

لايه‌هاي هر آزمون را بلافاصله پس از بيرون آوردن از محلول خيس كننده (بدون خشك كردن) جدا کرده و در داخل فك دستگاه (طبق بند ح - ۲ - ۱) به نحوي قرار دهيد كه مركز آزمون بر مركز فك منطبق بوده و كاملاً صاف بين دو فك قرار گيرد (طبق شكل ح - ۱ يا ح - ۲) به طوري كه ۱۰ ميلي‌متر اول جداسازي لايه‌ها، قبل از رسيدن به اولين علامت سنجه انجام شود. فك متحرك را به كار انداخته و تغييرات نيروي اعمال شده براي جدا سازي لايه‌ها در طول سنجه (يعني فاصله حدود ۵۰ ميلي‌متر) را ثبت كنيد.

ح - ۴ محاسبه و بيان نتايج

حداكثر مقاومت چسبندگي هر آزمون را بر حسب نيوتن ثبت كنيد. ميانگين عددي ۵ نتيجه ثبت شده را محاسبه و به عنوان مقاومت چسبندگي روکش در حالت مرطوب بر حسب نيوتن گزارش نماييد.