



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۷۸۷۶-۱
تجدیدنظر اول

۱۳۹۷

INSO

7876-1

1st. Revision
2019

Identical with
ISO 6270-1: 2017

رنگ‌ها و جلاها- تعیین مقاومت در
برابر رطوبت
قسمت ۱: رطوبت متراکم (مجاورت
یک طرفه)

Paints and varnishes —
Determination of resistance to
humidity

Part 1: Condensation
(single-sided exposure)

ICS: 87.040

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۳۱۵۸۵-۱۶۳ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No. 2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: standard@isiri.gov.ir

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

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 استاندارد 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

«رنگ‌ها و جلاها- تعیین مقاومت در برابر رطوبت- قسمت ۱: رطوبت متراکم

(مجاورت یک‌طرفه)»

سمت و / یا محل اشتغال:

عضو هیئت علمی- دانشگاه خرم آباد

رئیس:

پورحکاک، پوران
(دکتری شیمی تجزیه)

دبیر:

نارگانی، شهره
(کارشناسی شیمی کاربردی)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آقاحسینی، کریم
(کارشناسی ارشد پلیمر رنگ)

ادریسی، مهتاب
(دکتری شیمی آلی)

توکلیان اردکانی، زهرا
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

حسینی، سعید
(کارشناسی ارشد مهندسی رنگ)

حقوقی، هدی
(کارشناسی مهندسی رنگ)

خلوصی، جواد
(کارشناسی مهندسی رنگ)

طباطبایی، سیدمحمود
(کارشناسی ارشد شیمی تجزیه)

قیصری، ناهید
(کارشناسی ارشد شیمی معدنی)

نارگانی، شهاب
(کارشناسی مهندسی الکترونیک)

دبیر- انجمن تولیدکنندگان رنگ و رزین ایران

وصالی، شیوا
(کارشناسی شیمی)

رئیس هیئت مدیره- تعاونی تولیدکنندگان رنگ

یگانه‌ثمر، مجید
(کارشناسی مهندسی رنگ)

ویراستار:

رئیس اداره نظارت بر اجرای استاندارد- اداره کل استاندارد استان بوشهر

مواجی، فریده
(کارشناسی مهندسی کشاورزی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۲	۴ محدودیت‌ها
۲	۵ اصول انجام آزمون
۲	۶ دستگاه
۲	۱-۶ ساختار دستگاه
۳	۲-۶ حمام آب
۴	۳-۶ نصب دستگاه
۵	۷ قطعه آزمون
۵	۸ روش انجام آزمون
۵	۹ ارزیابی
۶	۱۰ دقت
۶	۱۱ گزارش آزمون
۷	کتاب‌نامه

پیش‌گفتار

استاندارد «رنگ‌ها و جلاها- تعیین مقاومت در برابر رطوبت- قسمت ۱: رطوبت متراکم (مجاورت یک‌طرفه)» که نخستین‌بار در سال ۱۳۸۳ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به‌عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در یک‌هزار و شصت و هفتاد و دومین اجلاس کمیته ملی استاندارد صنایع شیمیایی مورخ ۹۷/۱۰/۲۶ 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.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران- ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت 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 ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۷۶-۱: سال ۱۳۸۳ می‌شود.

این استاندارد ملی بر مبنای پذیرش استاندارد بین‌المللی/منطقه‌ای زیر به روش «معادل یکسان» تهیه و تدوین شده و شامل ترجمه تخصصی کامل متن آن به زبان فارسی می‌باشد و معادل یکسان استاندارد بین‌المللی/منطقه‌ای مزبور است:

ISO 6270-1: 2017, Paints and varnishes — Determination of resistance to humidity Part 1: Condensation (single-sided exposure)

مقدمه

در این استاندارد، شرایط و روش‌های ثابتی به منظور تثبیت شرایط قطعات آزمون از پیش آماده‌شده برای نقص‌هایی که ممکن است به هنگام روبروشدن با اتمسفرهای محیطی مرطوب، از جمله اتمسفرهای مرطوب با تراکم- آب ثابت یا اتمسفرهای مرطوب با تراکم- آب با تغییر تناوبی، ارزیابی شوند، ارائه می‌شود.

این آزمون‌ها برای شناسایی رفتار قطعات آزمون در اتمسفرهای محیطی مرطوب و برای تعیین هرگونه نقص در حفاظت از قطعات آزمون در برابر خوردگی، طراحی شده‌اند. آزمون پوشش‌ها در این اتمسفرها لزوماً داده‌هایی برای پیش‌بینی طول عمر را بدست نمی‌دهد.

پس از تثبیت شرایط، قطعات آزمون مطابق با اسناد مورد توافق از جمله بخش‌های مناسب استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۷۷ یا با روش‌های مورد توافق طرفین ذینفع، ارزیابی می‌شود.

این استاندارد یکی از قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران به شماره ۷۸۷۶ است، سایر قسمت‌های این استاندارد به شرح ذیل می‌باشد:

- قسمت ۲: رنگ‌ها و جلاها - تعیین مقاومت در برابر رطوبت - رطوبت متراکم (قرارگرفتن در محفظه‌ای با مخزن آب گرم)

- قسمت ۳: رنگ‌ها و جلاها - تعیین مقاومت در برابر رطوبت - رطوبت متراکم (قرارگرفتن در محفظه‌ای با مخزن آب گرم و حباب‌زن)

رنگ‌ها و جلاها- تعیین مقاومت در برابر رطوبت- قسمت ۱: رطوبت متراکم (مجاورت یک‌طرفه)

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش اندازه‌گیری مقاومت فیلم‌های پوشش‌دهنده، سامانه‌های پوششی و محصولات وابسته به آن در برابر شرایط رطوبت متراکم، مطابق با الزامات پوششی یا ویژگی‌های محصول است.

این روش برای پوشش‌های روی سطوح متخلخل از جمله چوب، گچ و ورقه‌های گچی و نیز سطوح بدون تخلخل مثل فلز، کاربرد دارد. این روش میزان کارایی پوشش‌دهنده‌ها، تحت شرایط رطوبتی شدید و زمانی که رطوبت متراکم پیوسته روی سطح واقع می‌شود، را تأمین می‌کند.

این روش می‌تواند نواقص پوشش (شامل تاول‌زدگی^۱، زنگ‌زدگی^۲، نرم‌شدگی^۳، چروک‌خوردگی^۴ و شکنندگی^۵) و همچنین تخریب سطح زیرآیند را نشان دهد.

یادآوری - این استاندارد شکل و آماده‌سازی آزمونه‌ها، مدت زمان آزمون و ارزیابی نتایج آزمون را در برنمی‌گیرد.

۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.

در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

2-1 ISO 3270, Paints and varnishes and their raw materials — Temperatures and humidities for conditioning and testing

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۸۹۸: سال ۱۳۹۱، رنگ‌ها و جلادهنده‌ها و مواد خام آن‌ها - دما و رطوبت برای تثبیت شرایط و انجام آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 3270: 1984 تدوین شده است.

-
- 1- Blistering
 - 2- Staining
 - 3- Softening
 - 4- Wrinkling
 - 5- Embrittlement

2-2 ISO 4618, Paints and varnishes — Terms and definitions

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف ارائه شده در ISO 4618 به کار می‌رود.^۱

۴ محدودیت‌ها

دما و رطوبت عوامل مهم تأثیرگذار بر نتایج آزمون هستند. انحراف از الزامات مشخص شده می‌تواند به نتایج غیرقابل مقایسه منجر شود. با این حال، طرفین ذینفع ممکن است بر عوامل جایگزین توافق کرده و این عوامل باید گزارش شوند.

۵ اصول انجام آزمون

قطعه آزمون، پوشش داده شده و در مجاورت رطوبت متراکم پیوسته قرار داده می‌شود. پس از طی زمان آزمون، تأثیرات آن با معیارهای مورد توافق طرفین ذینفع، مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، این معیارها معمولاً سلیقه شخصی دارند.

۶ دستگاه

۱-۶ ساختار دستگاه

۱-۱-۶ دستگاه باید از مواد مقاوم در برابر مواد شیمیایی ساخته شده باشد و به طور اساسی شامل حمام آب با گرم‌کن برقی است و به گونه‌ای طراحی شده که درپوش بالایی آن به وسیله قطعات بدون پوشش (به زیربند ۱-۶-۳ مراجعه شود) یا قطعات آزمونی که سطح بالایی آن‌ها در مجاورت محیط می‌باشند (به زیربند ۱-۶-۲ مراجعه شود) تشکیل شده است، به صورتی که فضای بین آن‌ها حداقل باشد و تراکم بر روی سطح داخلی آزمون‌ها شکل گیرد.

۱-۶-۲ درپوش حمام باید به گونه‌ای طراحی شود که قطعات آزمون نصب شده بر روی آن ترجیحاً با افق زاویه (5 ± 60) درجه تشکیل دهد تا قطرات آب تشکیل شده مجدداً به داخل آب حمام ریخته و در ضمن قطرات آب از روی یک قطعه به قطعه دیگر چکه نکند. در هر صورت، زاویه قطعات با افق باید بین $(15$ تا $75)$ درجه باشد.

۱- اصطلاحات و تعاریف به کار رفته در استانداردهای ISO و IEC در وبگاه‌های <http://www.iso.org/obp> و <http://www.electropedia.org> قابل دسترسی است.

یادآوری- هنگام بازبینی ISO 6270: 1980 به ISO 6270-1: 1998، زاویه افقی قطعات از (5 ± 15) درجه به (5 ± 60) درجه تغییر یافت و به غیر از دمای آب، دمای هوای زیر قطعات (2 ± 38) درجه سلسیوس نگه‌داشته شد. تحقیقات نشان داده است که نتایج بین این دو مجموعه شرایط، تفاوت قابل توجهی نداشته است.

۳-۱-۶ اگر هنگام راه‌اندازی دستگاه تعداد قطعات آزمون برای پوشش کامل درپوش کافی نباشد، باید از قطعات آزمون بدون پوشش مناسب استفاده شود.

۲-۶ حمام آب

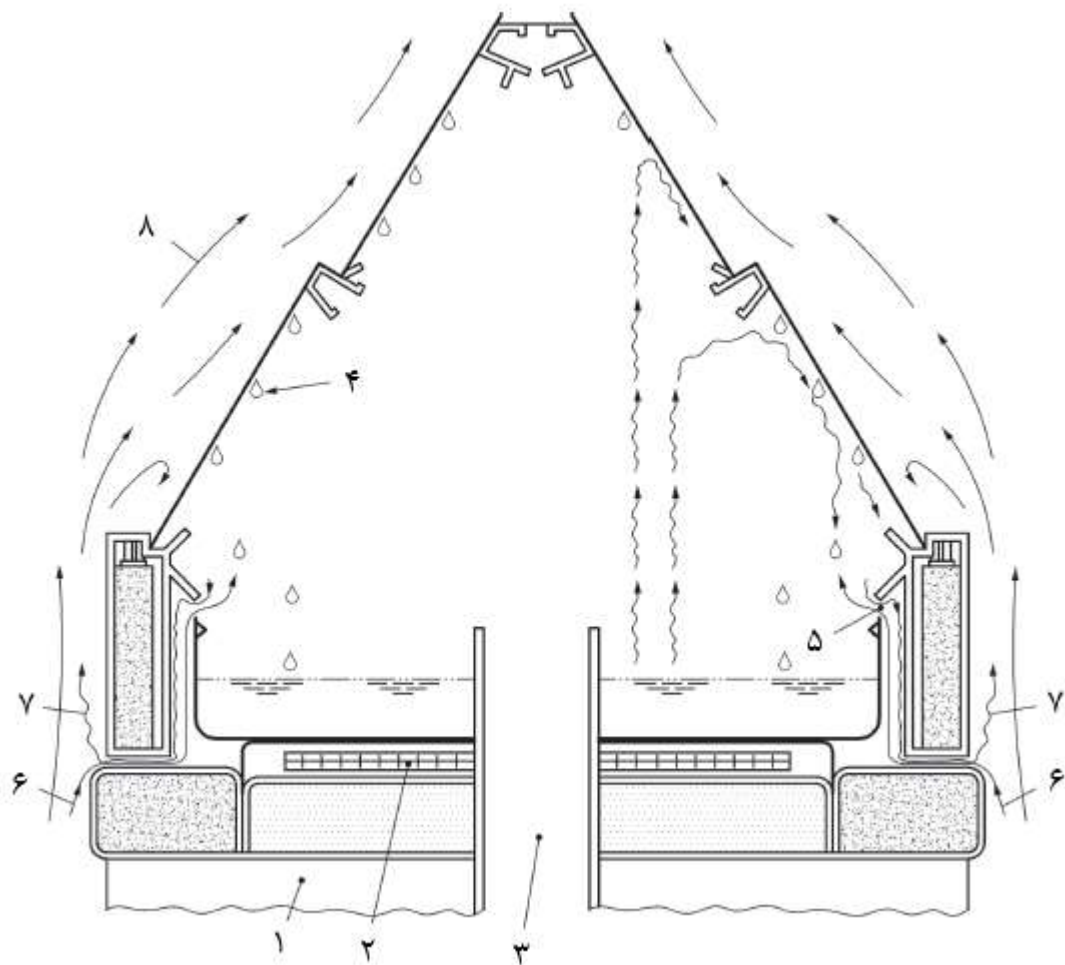
۱-۲-۶ اطراف حمام آب دستگاه باید به طور مناسبی عایق‌بندی شده باشد تا اطمینان حاصل شود که دمای هوای بالای آب داخل محفظه (تقریباً در فاصله ۲۵ میلی‌متری زیر قطعات آزمون)، یکنواخت و در حدود (2 ± 38) درجه سلسیوس نگه‌داشته شود، مگر این‌که دمای دیگری مشخص شده باشد.

چنان‌چه دمای (2 ± 38) درجه سلسیوس خیلی پایین باشد، دماهای (2 ± 49) درجه سلسیوس و (2 ± 60) درجه سلسیوس توصیه می‌شود.

۲-۲-۶ سطح آب داخل حمام، باید با استفاده از یک وسیله کنترل خودکار ثابت نگه‌داشته شود. اگر دستگاه سطح آب را به صورت خودکار تنظیم نکند، سطح آب را با اضافه کردن منظم آب تنظیم کنید.

استفاده از آب شیر معمولی ممکن است باعث ایجاد رسوب^۱ در دستگاه شود، بنابراین دستورالعمل سازنده دستگاه را در رابطه با کیفیت آب مورد استفاده، دنبال کنید.

نمونه‌ای از اتاقک در شکل ۱ نشان داده شده است.



راهنما:

۱ پایه اتاقک	۵ کانال پخش رطوبت
۲ گرم کن	۶ ورود هوا
۳ مجرای هوای خشک کن	۷ خروج رطوبت
۴ تراکم رطوبت بر روی صفحه	۸ جریان های همرفت

شکل ۱- یک نمونه از اتاقک

۳-۶ نصب دستگاه

دستگاه باید در یک اتاق با اتمسفر محیط که حاوی مواد خورنده نباشد (به عنوان مثال نباید در یک آزمایشگاه شیمیایی نصب شود)، و در دمای اتاق (23 ± 5) درجه سلسیوس و رطوبت نسبی حداکثر ۷۵ درصد نصب گردد به شکلی که در برابر کوران هوا و تابش خورشیدی محافظت شود. در مورد آزمون های مقایسه ای، دمای محیط در اتاق نصب باید دمای استاندارد (23 ± 2) درجه سلسیوس مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۸۹۸ باشد.

۷ قطعه آزمون

ابعاد قطعات آزمون به طور معمول (۷۵×۱۵۰) میلی‌متر یا (۱۰۰×۱۵۰) میلی‌متر باشد.

۸ روش انجام آزمون

- ۸-۱ چنانچه توافق دیگری نشده باشد، آزمون را بر روی دو نمونه انجام دهید.
- ۸-۲ با گذاشتن قطعات بدون پوشش در موقعیت، دستگاه را راه‌اندازی کنید و اجازه دهید تا دستگاه به تعادل برسد. هنگامی که شرایط مشخص شده در زیربند ۶-۲-۱ حاصل شد، به آرامی قطعات بدون پوشش را با نمونه‌ها جابجا کنید به طوری که سطح پوشش داده شده آن‌ها به طرف داخل دستگاه باشد.
- توصیه می‌شود، یک قطعه آزمون از پوشش رنگ با دوام مشخص به عنوان قطعه کنترل همراه با هر سری از قطعات آزمون در دستگاه گذاشته شود.
- برای جلوگیری از تشکیل یک پیل گالوانیک، قطعات آزمون نباید با یکدیگر و یا جسم فلزی دیگری تماس داشته باشند. اگر لبه‌های قطعات پوشش نداشته باشند، باید بین قطعات نوارهای غیرفلزی گذاشته شود.
- ۸-۳ غیر از توقف‌های روزانه برای بررسی، اگر تنظیم آب به‌طور خودکار انجام نشود، مرتب‌کردن یا برداشتن قطعات یا بررسی و تنظیم آب، دستگاه باید به‌طور مداوم طی دوره از قبل مشخص شده به کار خود ادامه دهد تا شرایط آزمون مشخص شده در زیربند ۶-۲-۱ ثابت بماند.

۹ ارزیابی

- ۹-۱ بررسی دوره‌ای قطعات را هرچه سریع‌تر انجام دهید و مراقب باشید تا سطوح تحت آزمون آسیب نبینند. قطعات را در هر دوره ۲۴ ساعته بیش از ۳۰ دقیقه از دستگاه خارج نکنید. بلافاصله قطعات خارج شده را با قطعات خالی جایگزین کنید. قطعات را می‌توان برای بررسی واضح‌تر با کاغذ جاذب خشک کرد، اما پس از آن باید بلافاصله به دستگاه بازگردانده شوند. آن‌ها نباید به طور کامل خشک شوند.
- ۹-۲ در پایان دوره آزمون مشخص شده، برای مثال مطابق با بخش‌های مرتبط استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۷۷ یا روش‌های مورد توافق طرفین ذینفع (به مقدمه مراجعه شود)، بلافاصله قطعه آزمون را برای نشانه‌های تخریب بررسی کنید.
- ۹-۳ در صورت لزوم، مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۱۷۸۹۸، قطعات را در فضای استاندارد برای دوره مشخص نگه داشته و تخریب سطوح آزمون را بررسی کنید.
- ۹-۴ در صورت نیاز به بررسی زیرآیند برای وجود علائم خوردگی، پوشش را با استفاده از یک رنگ‌بر غیرخورنده، پاک کنید، مگر این‌که توافق دیگری شده باشد.

۱۰ دقت

در این استاندارد دقت کاربرد ندارد، زیرا این فقط یک آزمون تنشی را تشریح می‌کند. دقت از ارزیابی‌های بعدی قطعات آزمونی که تحت تنش قرار گرفته بودند، به دست خواهد آمد.

۱۱ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل حداقل موارد زیر باشد:

۱۱-۱ تمام اطلاعات لازم برای شناسایی محصول آزمون شده شامل توصیف قطعات آزمون و پیش‌آمایش در صورت کاربرد؛

۱۱-۲ ارجاع به این استاندارد؛

۱۱-۳ دمای آزمون (به زیربند ۶-۲-۱ مراجعه شود)؛

۱۱-۴ زاویه قراردادن قطعات در دستگاه (به زیربند ۶-۱-۲ مراجعه شود)؛

۱۱-۵ طول زمان آزمون و ذکر این نکته که آیا آزمون در فواصل زمانی مشخص قطع شده یا خیر (به عنوان مثال در آخر هر هفته) (به زیربند ۸-۳ مراجعه شود)؛

۱۱-۶ چنانچه قرار باشد زیرآیند مورد بازرسی قرار گیرد، جزئیات دوره بازیاب، در صورت دارا بودن قابلیت اجرا (به زیربند ۹-۳ مراجعه شود)؛

۱۱-۷ روش زدودن پوشش در صورتی که بررسی زیرآیند انجام شود و نحوه ارزیابی سطح زیرآیند (به زیربند ۹-۴ مراجعه شود)؛

۱۱-۸ نتایج آزمون شامل نتایج هر یک از قطعات آزمون به تنهایی و تمامی اطلاعات دیگر مورد نیاز در استانداردهای مورد استفاده در آزمون، با اشاره به استاندارد مربوطه در هر مورد (به بند ۹ مراجعه شود)؛

۱۱-۹ هر گونه تغییر در روش آزمون مشخص شده با توافق یا موارد دیگر؛

۱۱-۱۰ هر گونه ویژگی غیرعادی مشاهده شده در حین آزمون؛

۱۱-۱۱ تاریخ و دوره انجام آزمون.

کتابنامه

[1] ISO 3696, Water for analytical laboratory use — Specification and test methods

[2] استاندارد ملی ایران شماره ۷۸۷۷ (تمامی قسمت‌ها)، رنگ‌ها و جلاها - ارزیابی میزان تخریب پوشش‌ها - شناسه‌گذاری مقدار و اندازه نقص‌ها و شدت تغییرات یکنواخت ظاهری