



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI

189-1

2St. Revision

SEP. 2002



استاندارد ملی ایران

۱۸۹-۱

تجدید نظر دوم

شهریور ماه ۱۳۸۱

استاندارد ثبات رنگ کالای نساجی - روش تعیین ثبات
رنگ کالای نساجی در برابر شستشو آزمون شماره ۱

Text tiles : Tests for color Fastness Part C01 :
Colour Fastness To Mechanical washing ,
Test 1

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: ۰۹-۸۹۰۹۳۰۸

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ تهران ۰۲۱-۸۸۰۲۲۷۶



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



پیام نگار: ISIRI.INFOC@NEDA.NET



بها: ۷۵۰ 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) : *1250 880*



Email : *ISIRI.INFOC@NEDA.NET*



Price : *750 Rls*

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 فناوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان های دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود 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 می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمان های 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 ۱۵۱ 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 نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفت های 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 سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمان ها و مؤسسات را براساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهی نامه 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 ثبات رنگ کالای نساجی - روش
تعیین ثبات رنگ کالای نساجی در برابر شستشو -
آزمون شماره ۱

(تجدید نظر)

رئیس سمت با نمایندگی

دانیایی ، محمد

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

(لیسانس مهندسی نساجی)

اعضاء

اطلسی ، شهلا

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

(لیسانس فیزیک)

صدقی سرابی ، منوچهر

شرکت سارنگ

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

جمالی محمدرضا

اداره کل صنایع (نساجی و پوشاک)

(مهندسی نساجی)

فلاحی پیشه ، رحیم

شرکت شایانیک

(مهندسی نساجی)

دبیر

سلطانیه ، زهرا

اداره کلی استاندارد و تحقیقات صنعتی استان قزوین

(لیسانس طراحی نساجی)

پیش‌گفتار

استاندارد ثبات رنگ کالای نساجی در برابر شستشوی مکانیکی نخستین بار در سال ۱۳۴۵ تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و تأیید کمیون‌های مربوط برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در جلسه کمیته ملی استاندارد پوشاک و فراورده‌های نساجی و الیاف مورخ ۸۰/۱۱/۱۶ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن‌ماه 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 تجدید نظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود در تجدید نظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تجدید نظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استانداردهای بین‌المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

این استاندارد جایگزین استاندارد(های) {۱۹۵۲} شده و استاندارد قبلی باطل اعلام می‌شود. منابع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته بشرح زیر است:

ISO ۱۰۵ - C۰۱ : ۱۹۸۴

Text tiles : Tests for color Fastness

Part C۰۱ :

Colour Fastness To Mechanical Washing , Test ۱

۲- استاندارد ملی ایران ۱۸۹ سال ۱۳۵۵ (تجدید نظر اول) روش تعیین ثبات رنگ در برابر شستشو

ثبات رنگ کالای نساجی - روش تعیین ثبات رنگ کالای نساجی در برابر شستشو - آزمون شماره ۱

۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد انجام آزمون شماره یک از سلسله آزمایشهای پنجگانه ثبات رنگ کالای رنگ شده نساجی در برابر شستشو با محلول صابون است. این آزمونها روش کار شستشو را از شرایط ملایم تا سخت در برمیگیرد.

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. معهذاً بهتر 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."

(ثبات رنگ کالای نساجی)

۱- استاندارد ملی ایران ۱۷۵ سال : ۱۳۷۱ روش کلی برای تعیین ثبات رنگ منسوجات

۲- استاندارد ملی ایران ۱۶۰: سال : ۱۳۷۹ معیار خاکستری برای ارزیابی تغییر رنگ

۳- استاندارد ملی ایران ۳۳۳: سال : ۱۳۷۹ معیار خاکستری برای ارزیابی لکه گذاری

استاندارد ملی ایران ۴۳۰۶: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه پشمی همراه در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۴۹۵: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه از جنس پلی استر در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۴۹۶: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه از جنس ابریشم در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۴۹۸: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه چند جنسی در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۵۲۸: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه از جنس پلی آمید در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۵۲۹: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه از جنس اکریلیک در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۵۳۲: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه از جنس پنبه ویسکوز در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۵۳۳: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه از جنس تری استات در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

استاندارد ملی ایران ۴۵۳۴: سال: ۱۳۷۷ ویژگیهای پارچه همراه از جنس دی استات در تعیین ثبات رنگ کالای نساجی

۳ اصول کار

آزمونه‌ای از کالای نساجی، بایک یا دو پارچه همراه رنگ نشده مشخص تحت شرایط خاص از نظر زمان و درجه حرارت در محلول صابون بطریق مکانیکی بهم می‌خورد، سپس آبکشی و خشک

می‌شود. تغییررنگ در آزمون و لکه گذاری روی پارچه‌های همراه بوسیله مقایسه با معیارهای خاکستری ارزیابی می‌شود.

۴ وسایل و مواد مورد نیاز

۱-۴ ماشین شستشوی مکانیکی شامل حمام آبی که دارای قسمت دواری بوده و بیک محور متصل است. در انشعابات شعاعی این محور ظروف فولادی زنگ نزن با قطر (75 ± 5) میلی‌متر و بلندی (120 ± 10) میلی‌متر و گنجایش (500 ± 50) میلی‌لیتر مکعب قرار دارد. فاصله ته ظرف از محور باید (40 ± 10) میلی‌متر باشد و قسمت دوار باید با سرعت (40 ± 2) دور در دقیقه حول محور بچرخد.

درجه حرارت حمام آب بوسیله ترموستات برای ثابت نگهداشتن محلول آزمایشی در دمای 40 ± 2 درجه سلسیوس باید کنترل می‌شود.

۲-۴ صابون، رطوبت صابون نباید بیش از ۵ درصد بوده و باید با ویژگیهای جدول شماره یک که براساس وزن خشک محاسبه می‌شود مطابقت داشته باشد.

جدول ۱- ویژگیهای صابون مورد مصرف

قلیایی آزاد بر حسب کربنات سدیم (Na_2CO_3)	بیشینه ۳٪ درصد
قلیایی آزاد بر حسب هیدروکسید سدیم (NaOH)	بیشینه ۱٪ درصد
کل مواد چرب	کمینه ۸۵۰ گرم در کیلوگرم (۸۵ درصد)
درجه حرارت عیار سنجی مخلوط اسیدهای چرب موجود در صابون	بیشینه ۳۰ درجه سلسیوس
عدد پدی	بیشینه ۵۰

صابون باید عاری از مواد سفید کننده نوری باشد.

۳-۴ محلول صابون شامل ۵ گرم صابون طبق بند (۲-۴) در یک لیتر آب طبق بند (۶-۴)

۴-۴ پارچه‌های همراه طبق استاندارد ملی ایران ۱۷۵ به زیر بند ۸-۲ مراجعه شود.

۱-۴-۴ پارچه همراه چند جنسی طبق استاندارد ملی ایران ۴۴۹۸ سال ۱۳۷۷

یا :

۴-۴-۲ در پارچه همراه تک جنسی طبق استانداردهای ملی ایران به ۴۵۳۳،
۴۴۹۵، ۴۴۹۶، ۴۳۳۱، ۴۵۳۴، ۴۳۰۶، ۴۵۳۲، ۴۴۲۹، ۴۵۲۸

یکی از پارچه‌های همراه باید هم جنس پارچه آزمونه باشد و قطعه دوم طبق جدول ۲ انتخاب شود. در صورتیکه آزمونه از مخلوط الیاف باشد به یکی از دو روش زیر می‌توان عمل نمود.

الف: یک قطعه پارچه همراه از جنس غالب و پارچه همراه دوم طبق جنسی که در جدول ۲ داده شده باید انتخاب شود.

یا :

ب: یک قطعه پارچه همراه از جنس غالب و پارچه همراه دوم از جنسی باشد که از درصد در درجه دوم قرار داشته باشد.

جدول ۲- پارچه همراه تک جنسی

نمونه دوم باید از این جنس ها باشد	اگر نمونه اول از جنس های زیر باشد
پشم	پنبه
پنبه	پشم
پنبه	ابریشم
پنبه	کتان
پشم	ویسکوز
ویسکوز	استات
پشم یا ویسکوز	پلی آمید
پشم یا پنبه	پلی استر
پشم یا پنبه	اکریلیک

۴-۴-۳ در صورت نیاز از یک قطعه پارچه‌ای که قابلیت رنگ پذیری در شرایط آزمون را نداشته باشد (مانند پلی پروپیلن) استفاده شود.

۴-۵ معیار خاکستری برای تغییر رنگ و لکه گذاری طبق استانداردهای ملی ایران ۱۶۰ و ۲۳۳

۴-۶ آب درجه ۳ طبق استاندارد ملی بشماره ۱۷۲۸ (تجدید نظر شده)

۵ - تهیه آزمون:

۵-۱ اگر کالای مورد آزمون پارچه باشد بروش زیر عمل کنید:

الف) یک قطعه آزمون را به ابعاد (۴۰×۱۰۰) میلیمتر بریده و به یک پارچه همراه رنگ نشده چند جنسی با همان ابعاد، از یکطرف کوتاهتر پارچه بگونه‌ای بدوزید که روی پارچه آزمون بطرف پارچه همراه باشد.

یا:

ب) یک قطعه آزمون را به ابعاد (۴۰×۱۰۰) میلیمتر ببرید، بین دو قطعه پارچه همراه تک جنسی به همان ابعاد قرار داده و از یکطرف کوتاهتر آن بدوزید.

۵-۲ اگر کالای مورد آزمون نخ یا الیاف آزاد باشد، باید جرمی تقریباً برابر نصف جرم کل پارچه‌های همراه تهیه کرده و بصورت‌های زیر عمل کنید:

الف) آزمون را بین یک قطعه پارچه همراه چند جنسی به ابعاد (۴۰×۱۰۰) میلی‌متر و یک قطعه پارچه غیرقابل رنگ‌رزی به همان ابعاد قرار داده و چهار طرف آنرا بدوزید (طبق استاندارد ملی ایران ۱۷۵، ۱۳۷۹ روش کلی برای ثبات رنگ منسوجات)

یا:

ب) آنرا بین دو قطعه پارچه همراه تک جنسی مشخص با همان ابعاد قرار داده و چهار طرف آنرا بدوزید.

۶ - روش آزمون

۶-۱ آزمون مرکب^{۱۱} را درون حمام محتوی صابون که دمای آن (۴۰±۲) درجه سلسیوس است و نسبت حجم محلول به جرم کالا پنجاه به یک می‌باشد قرار دهید و مدت ۳۰ دقیقه بطور مداوم در دمای ۴۰±۲ درجه سلسیوس شستشو دهید.

(۱) آزمون مرکب: عبارت از آزمون به همراه یک یا دو پارچه همراه مشخص می‌باشد.

۲-۶ آزمون مرکب را خارج کرده و دوبار با آب سرد درجه ۳ طبق بند (۴-۶) شستشو داده و سپس زیر شیر آب سرد^(۱) برای مدت ۱۰ دقیقه آبکشی کنید بعد آنرا فشار دهید. نمونه مرکب را بوسیله شکافتن بخیه‌ها بجز یکطرف کوتاهتر آن باز کنید و در محیطی که دمای آن از ۶۰ درجه سلسیوس تجاوز نمی‌کند، آویزان کرده تا خشک شود. در تمام این مراحل سه قطعه پارچه فقط باید از یکطرف با یکدیگر در تماس باشند.

۳-۶ تغییر رنگ آزمون و درجه لکه گذاری پارچه همراه را در مقایسه با معیار خاکستری طبق بند (۴-۵) ارزیابی نمایید.

۷ - گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل موارد زیر باشد:

الف) استاندارد ملی ایران ۱-۱۸۹

ب) تمام جزئیات لازم برای شناسائی نمونه آزمایش شده (مشخصات تجاری و فنی نمونه)

پ) شماره و درجه تغییر رنگ آزمون

ت) اگر از پارچه همراه تک جنسی استفاده شده ذکر شماره برای لکه گذاری هر نوع از پارچه‌های بکاررفته

ث) اگر از پارچه همراه چند جنسی استفاده شده ذکر درجه لکه گذاری برای هر یک از الیاف بکار رفته در پارچه همراه

یاد آوری - از وسایل مکانیکی دیگری نیز می‌توان برای این آزمایش استفاده کرد، بشرط آنکه نتایج بدست آمده با نتایج حاصل از دستگاه گفته شده در بند (۴-۱) یکسان باشد.

(۱) پیشنهاد می‌گردد با توجه باینکه سختی آبهای مناطق مختلف متفاوت است بجای شستشو با آب سرد شیر، نمونه‌ها در سه اتی پنج ظرف یک لیتری با آب سرد درجه ۳ هر کدام بمدت ۲ دقیقه شستشو داده شود.

