



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران
۲۲۴۶۱

چاپ اول

۱۳۹۶

INSO
22461
1st. Edition

2017

Identical with
ISO 16847:2016

نساجی - روش ارزیابی ظاهر نم‌دی شده
پارچه‌های پرزدار پس از تمیزکردن

**Textiles- Test method for assessing
the matting appearance of napped
fabrics after cleansing**

ICS: 59.080.20

استاندارد ملی ایران شماره ۲۲۴۶۱ (چاپ اول): سال ۱۳۹۶

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۱۲۹۴

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج - شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: govstandard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.1294 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.org.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 عبار 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

«نساجی - روش ارزیابی ظاهر نمدی شده پارچه‌های پرزدار بعد از تمیز کردن»

سمت و/یا محل اشتغال:

پژوهشگاه استاندارد

رئیس:

آفاقی، جمیله

(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

دبیر:

عقبلی، میترا

(کارشناسی مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان قزوین

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اطلسی، شهلا

(کارشناسی فیزیک)

شرکت مشاورین نیک تکس

استادی، هنگامه

(کارشناسی مهندسی نساجی)

شرکت بهساز

حسینی، مرجان

(کارشناسی مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران

رجبی دهکی، حسن

(کارشناسی ارشد نساجی)

اداره کل استاندارد استان قزوین

سمسارها، مریم

(کارشناسی ارشد شیمی)

پژوهشگاه استاندارد

فشندی، سجاد

(کارشناسی ارشد نساجی)

اداره کل استاندارد استان قزوین

کاوسی، کامیار

(کارشناسی ارشد مدیریت اجرایی)

شرکت یاس نخ البرز

گلکار، شهناز

(کارشناسی علوم گیاهی)

شرکت جهان رنگین آزما

ولی بیگی، میلاد

(کارشناسی مهندسی نساجی)

پژوهشگاه استاندارد

سازمان ملی استاندارد ایران

همایونفر، فرحناز
(کارشناسی بیولوژی)

ویراستار:

سازمان ملی استاندارد ایران

حسینی، مرجان
(کارشناسی مهندسی نساجی)

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ اصول آزمون
۳	۵ وسایل
۴	۶ تهیه آزمون‌ها
۴	۷ روش اجرای آزمون
۶	۸ بیان نتایج
۶	۹ گزارش آزمون

پیش‌گفتار

استاندارد «نساجی- روش ارزیابی ظاهر نمدی شده پارچه‌های پرزدار بعد از تمیز کردن» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای بین‌المللی/منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده، در چهار صد و هفتاد و پنجمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی و الیاف مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۰۵ 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 خواهند شد و هر پیشنهادیکه برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط، مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

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 16847: 2016, Textiles – Test method for assessing the matting appearance of napped fabrics after cleansing

مقدمه

سطح پارچه‌های پرزدار در حین استفاده به‌طور قابل ملاحظه‌ای تغییر می‌کند. این تغییرات در ظاهر پارچه که به عنوان نمدی شدن شناخته شده است، با شدت کم یا زیاد، بستگی به نوع الیاف، پارچه و یا خصوصیات تکمیلی دارد.

نساجی - روش ارزیابی ظاهر نمدی شده پارچه‌های پرزدار بعد از تمیز کردن

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین روش آزمون ارزیابی ظاهر نمدی شده در پارچه‌های پرزدار، بعد از یک و یا چندین بار عملیات تمیز کردن می‌باشد.

این روش آزمون اصولاً برای ماشین‌های شستشوی خانگی نوع B طبق استاندارد ISO 6330 در فرآیند تمیز کردن، به کار می‌رود. همچنین برای ماشین‌های نوع A همانطور که در استاندارد ISO 6330 تعریف شده است نیز کاربرد دارد. از این روش می‌توان جهت قضاوت در ظاهر نمدی شده پارچه‌های پرزدار بعد از سایر فرآیندهای تمیز کردن نیز استفاده کرد.

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 105-A03, Textiles – Tests for colour fastness – Part A03: Grey scale for assessing staining

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۳۳۳: سال ۱۳۸۰، ثبات رنگ کالای نساجی - ویژگیهای معیار خاکستری برای ارزیابی لکه‌گذاری، با استفاده از استاندارد ISO 105-A03: 1993 تدوین شده است.

2-2 ISO 139, Textiles – Standard atmospheres for conditioning and testing

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸: سال ۱۳۹۴، نساجی - شرایط محیطی استاندارد برای آماده سازی و انجام آزمون با استفاده از استاندارد ISO 139: 2005 -Amd 1: 2011 تدوین شده است.

2-3 ISO 3175 (all parts), Textiles – Professional care, drycleaning and wetcleaning of fabrics and garments

یادآوری - مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۷۶۶۳، نساجی - مقررات حرفه‌ای - خشک‌شویی و ترشویی پارچه و پوشاک با استفاده از برخی قسمت‌های مجموعه استاندارد ISO 3175 تدوین شده است.

2-4 ISO 6330, Textiles– Domestic washing and drying procedures for textiles testing

یادآوری – استاندارد ملی ایران شماره ۷۶۶۴: سال ۱۳۹۳، نساجی-روش‌های شستشو و خشک کردن خانگی برای آزمون‌های نساجی با استفاده از استاندارد ISO 6330: 2012 تدوین شده است

2-5 ISO 15797, Textiles– Industrial washing and finishing procedures for testing of workwear

یادآوری – استاندارد ملی ایران شماره ۸۹۲۹: سال ۱۳۸۵، منسوجات – تکمیل و شستشوی صنعتی برای آزمون لباس کار – روش آزمون، با استفاده از استاندارد ISO 15797: 2002 تدوین شده است.

۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاح و تعریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳ نمدی شدن

matting

از بین رفتن آرایش یافتگی الیاف خارزنی شده^۱ در پارچه‌های پرزدار یا خاب‌دار که سبب تغییر ظاهری در سطح می‌شود.

یادآوری – به شکل ۱ مراجعه شود.



شکل ۱ – مثالی از ظاهر پارچه پرزدار نمدی شده

۴ اصول آزمون

آزمونه‌های پارچه تحت فرآیندهای شبیه‌سازی شده روش‌های تمیز کردن قرار می‌گیرد. از یکی از روش‌های شستشو و خشک کردن خانگی طبق استاندارد ISO 6330، یکی از روش‌های حرفه‌ای مشخص شده در سری استانداردهای ISO 3175 و یا یکی از روش‌های صنعتی طبق استاندارد ISO 15797 براساس توافق بین طرفین ذینفع استفاده می‌شود. چنانچه طرفین ذینفع در مورد استفاده از روش تمیز کردن دیگری توافق کنند، این موضوع باید در گزارش بیان شود.

۵ وسایل

۱-۵ دستگاه‌های شستشو و خشک کردن

دستگاه‌های شستشو و خشک کردن طبق استاندارد ISO 6330، دستگاه‌های مراقبت حرفه‌ای طبق استاندارد ISO 3175 یا دستگاه‌های شستشوی صنعتی طبق استاندارد ISO 15797، به کار می‌رود.

۲-۵ تجهیزات روشنایی

محل ارزیابی باید یک اطاق تاریک باشد که در بالای آن یک لامپ روشنایی نصب شده است و همان‌طور که در شکل ۲ نشان داده شده، شامل موارد زیر می‌باشد:

ابعاد لامپ باید طوری باشد که سرتاسر سطح آزمونه و نمونه مرجع^۱ که برای ارزیابی استفاده می‌شود را پوشش دهد.

۱-۲-۵ تعداد ۲ لامپ فلورسنت سفید سرد^۲ (CW)

دو لامپ بدون حفاظ یا شیشه کنار هم قرار گرفته و طول هریک حداقل ۲ متر می‌باشد.

۲-۲-۵ انعکاس‌دهنده سفید لعاب‌دار

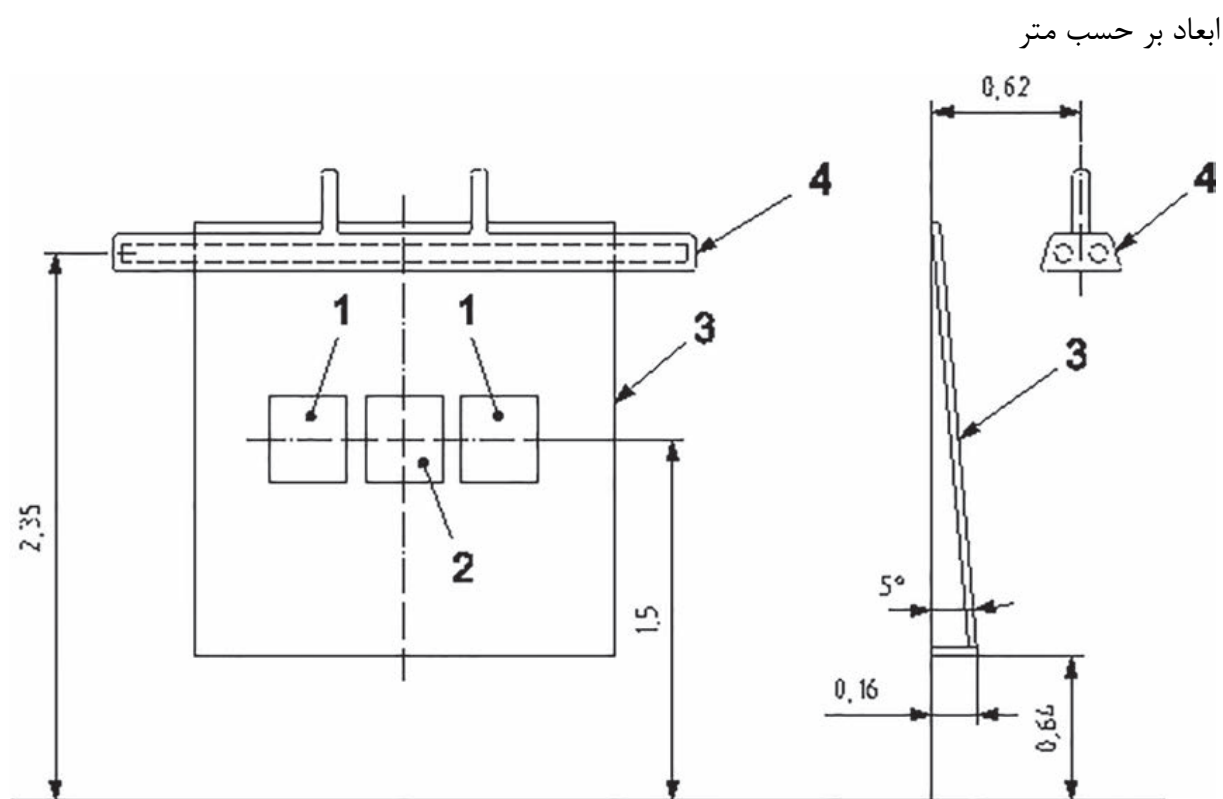
انعکاس‌دهنده سفید لعاب‌دار که بدون حفاظ و یا شیشه می‌باشد.

۳-۲-۵ نگهدارنده آزمونه

۴-۲-۵ تخته چندلایه ضخیم جهت مشاهده

تخته چندلایه رنگ شده به رنگ خاکستری همانند درجه ۲ معیار خاکستری برای ارزیابی لکه‌گذاری طبق استاندارد ISO 105-A03 می‌باشد.

نمونه مرجع تهیه شده از نمونه‌های اصلی
1- Replica
2- Cool white



راهنما:

- 1 نمونه مرجع
- 2 نمونه
- 3 تخته چندلایه جهت مشاهده
- 4 مثالی از نحوه قرارگیری لامپ فلورسنت

شکل ۲- تجهیزات روشنایی برای مشاهده نمونه

۶ تهیه آزمونه‌ها

سه آزمونه با ابعاد $38\text{cm} \times 38\text{cm}$ به موازات هم و در جهت طولی تهیه کنید و سپس جهت جلوگیری از ریش‌ریش شدن لبه‌ها، آن‌ها را توسط قیچی زیگزاگ ببرید و جهت طولی را مشخص و علامت‌گذاری کنید. در صورتی که نمدی شدن در هر دو طرف مورد ارزیابی قرار می‌گیرد، سطح رویی را علامت‌گذاری کنید.

۷ روش اجرای آزمون

۷-۱ بر روی هر آزمونه طبق توافق طرفین دینفع و یا مطابق با یکی از روش‌های تمیز کردن طبق استانداردهای ISO 3175 و ISO 6330 عمل کنید.

۲-۷ در صورت لزوم روش انتخاب شده را ۴ بار دیگر تکرار کنید تا در مجموع ۵ چرخه کامل انجام شود (هر چرخه شامل یک مرحله شستشو و یک مرحله خشک کردن می باشد).

۳-۷ جهت آماده سازی، آزمون ها را در شرایط محیطی استاندارد طبق استاندارد ISO 139 به مدت حداقل ۴h به منظور جلوگیری از تغییر شکل، به طور عمودی در جهت طولی و به صورت صاف آویزان کنید.

۴-۷ برای ارزیابی، مراحل ۵-۷ تا ۱۱-۷ را انجام دهید.

۵-۷ سه مشاهده کننده باید به طور مستقل هر یک از آزمون های عمل شده را، درجه بندی کنند.

۶-۷ آزمون ها را بر روی تخته مشاهده (طبق بند ۴-۲-۵) همان طور که در شکل ۲ نشان داده شده است، نصب کنید به طوری که جهت طولی به صورت عمودی قرار گیرد. در صورتی که ارزیابی نمدی شدن باید در هر دو روی پارچه انجام پذیرد، مراحل ۶-۷ تا ۱۱-۷ را بر روی سطح رویی علامت گذاری شده، انجام داده و سپس همان مراحل را بر روی سطح دیگر تکرار کنید.

۷-۷ لامپ فلورسنت بالایی (طبق بند ۱-۲-۵) باید تنها منبع نوری جهت مشاهده تخته باشد و سایر لامپ های موجود در اتاق باید خاموش شود. تجربه نشان می دهد که انعکاس نور از دیوارهای جانبی نزدیک تخته می تواند در نتیجه ارزیابی مشاهده کنندگان تاثیر بگذارد. پیشنهاد می شود، برای جلوگیری از انعکاس نور بر روی تخته، دیوارهای جانبی با رنگ سیاه رنگ آمیزی یا بر روی آن ها پرده سیاه نصب شود.

۸-۷ مشاهده کننده باید به طور مستقیم در جلوی آزمون و در فاصله $1/2$ m از تخته مشاهده بایستد. تجربه نشان می دهد که تغییرات متعارف در قد مشاهده کننده، بالا یا پایین تر از ارتفاع دید $1/5$ m، تأثیر قابل ملاحظه ای در درجه اختصاص داده شده به آزمون ایجاد نمی کند.

۹-۷ درجه ای که بیشترین هم خوانی با ظاهر آزمون دارد را تعیین کرده و یا درجه ای مابین درجات اصلی استاندارد که بیشترین تطابق با ظاهر آزمون را دارد، تعیین کنید (طبق جدول ۱).

۱۰-۷ درجه ۵ نشان دهنده بهترین وضعیت حفظ ظاهر اولیه و درجه ۱ نشان دهنده بدترین وضعیت حفظ ظاهر اولیه می باشد.

۱۱-۷ به طور مشابه، مشاهده کننده باید به طور مستقل هر یک از دو آزمون دیگر را درجه بندی کند. دو مشاهده کننده دیگر باید در همان وضعیت، درجه بندی را به طور مستقل انجام دهند.

جدول ۱- روش درجه‌بندی نمدی شدن

درجه	توضیحات
۵	بدون تغییر
۴	نمدی شدن جزئی
۳	نمدی شدن متوسط
۲	نمدی شدن زیاد ^a
۱	نمدی شدن متراکم ^b
^a Distinct ^b Dense	

۸ بیان نتایج

میانۀ ۹ درجه به‌دست آمده به‌وسیله سه مشاهده‌کننده بر روی سمت مورد نظر سه سری آزمون را محاسبه کنید. میانۀ را با تقریب نیم درجه گزارش کنید.

۹ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل آگاهی‌های زیر باشد:

۹-۱ روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره؛

۹-۲ جزئیات نمونه ارزیابی شده؛

۹-۳ جزئیات روش تمیزکردن به‌کار رفته؛

۹-۴ تعداد چرخه‌های تمیزکردن؛

۹-۵ برای هر سمت پارچه، درجه نمدی شدن محاسبه شده براساس بند ۸ به همراه شرح وضعیت آن طبق جدول ۱؛

۹-۶ جزئیات هرگونه انحراف از روش آزمون مشخص شده؛