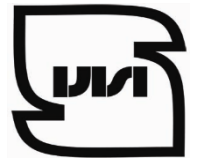




جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۹۲۵

تجدید نظر اول

۱۳۹۶

INSO

925

1st Revision

2018

نساجی - نخ یکسره پلی استر کشیده شده -  
ویژگی ها

Textiles-Fully drawn polyester yarns-  
specifications

ICS: 59.080.20

استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۵ (تجدید نظر اول) : سال ۱۳۹۶

سازمان ملی استاندارد ایران

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

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: ۸۱۱۱۴-۳۲۸۰۲۶ (۰۲۶)

رایانامه: [govstandard@isiri.gov.ir](mailto: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.gov.ir](mailto: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)<sup>۱</sup>، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)<sup>۲</sup> و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)<sup>۳</sup> است و به عنوان تنها رابط<sup>۴</sup> کمیسیون کدکس غذایی (CAC)<sup>۵</sup> 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 استانداردهای 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

« نساجی - نخ یکسره پلی استر کشیده شده - ویژگی ها »

سمت و/یا محل اشتغال:

رئیس:

پژوهشگاه استاندارد

سمنانی رهبر، روح الله  
(دکتری مهندسی نساجی)

دبیر:

کارشناس استاندارد

کاوسی، کامیار  
(کارشناسی ارشد مدیریت)

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

پژوهشگاه استاندارد

آفاقی، جمیله  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

شرکت رضابافت

اسداللهی، تکتتم  
(کارشناسی مهندسی نساجی)

انجمن صنایع نساجی ایران

امامی رئوف، سید شجاع الدین  
(کارشناسی ارشد مدیریت نساجی)

هیئت علمی دانشگاه سراسری یزد

توانایی، محمدعلی  
(دکتری مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان قزوین

رجبی، حسن  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان قزوین

عقیلی، میترا  
(کارشناسی ارشد مدیریت)

شرکت پارسیان پلی تکس

کاظمی، شاهین  
(دکتری مهندسی نساجی)

شرکت نفیس نخ

مرتضوی، مهدی  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

شرکت یاس نخ

مهاجری، محسن  
(کارشناسی مهندسی نساجی)

استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۵ (تجدید نظر اول) : سال ۱۳۹۶

نازی، ملیحه  
(دکتری مهندسی نساجی)  
پژوهشگاه استاندارد

ناصر، حسن  
(کارشناسی مهندسی نساجی)  
شرکت رضابافت

یوسفی، رضا  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)  
شرکت نفیس نخ

**ویراستار:**

نازی، ملیحه  
(دکتری مهندسی نساجی)  
پژوهشگاه استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ز	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۳	۳ تعاریف و اصطلاحات
۴	۴ ویژگی‌ها
۶	۵ نمونه برداری
۷	۶ شرایط محیطی استاندارد برای آماده‌سازی و انجام آزمون
۷	۷ بسته‌بندی
۸	۸ نشانه‌گذاری
۱۰	۹ پیوست الف (اطلاعاتی) روش شمارش نقاط گیرش

## پیش‌گفتار

استاندارد «نساجی- نخ یکسره پلی استر کشیده شده- ویژگی‌ها» که نخستین بار در سال ۱۳۶۲ بر اساس پژوهش انجام شده تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تایید کمیسیون های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در چهارصد و هفتاد و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک، 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 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 ۹۲۵ : سال ۱۳۶۱ می‌شود.

نتایج پژوهشی که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

تحقیقات انجام شده و تجربیات کارشناسان خبره صنعت و دانشگاه

## نساجی - نخ یکسره پلی استر کشیده شده - ویژگی‌ها

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

۱-۱ هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نمونه برداری، روش‌های آزمون، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری نخ‌های یکسره پلی‌استر (پلی اتیلن ترفتلات) کشیده شده مورد مصرف در صنایع نساجی است.

۱-۲ این استاندارد برای نخ‌های یکسره پلی‌استر چند رشته‌ای بدون تاب که بعد از عملیات ذوب ریسی، کشیده شده و تمام عملیات تکمیلی و رنگرزی لازم روی آن‌ها انجام گرفته و آماده عرضه به بازار هستند، کاربرد دارد. این نخ‌ها عموماً به صورت رنگی و غیر رنگی (درخشان<sup>۱</sup>، مات<sup>۲</sup> و نیمه مات<sup>۳</sup>) تولید می‌شوند که در صورت رنگی بودن، رنگرزی آن در مرحله ریسندگی<sup>۴</sup> با افزودن رنگدانه (به صورت مسترچ<sup>۵</sup>) به پلیمر مذاب<sup>۶</sup> صورت می‌گیرد.

۱-۳ این استاندارد برای نخ‌های یکسره پلی استر کشیده شده تاب‌دار کاربرد ندارد.

### 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:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۸، نساجی - اندازه‌گیری چگالی خطی (نمره) نخ به صورت کلاف - روش آزمون

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۹، نساجی - تعیین نیرو و ازدیاد طول تا حد پارگی نخ تک رشته با استفاده از دستگاه مقاومت سنج با نرخ ثابت ازدیاد طول (CRE) - روش آزمون

- 
- 1- Bright
  - 2- Dull
  - 3- Semi-dull
  - 4- Spinning
  - 5- Master batch
  - 6- Mass/Dope dyeing

- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۶، نساجی - ثبات رنگ در برابر شستشو با صابون یا صابون و سودا - روش آزمون
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۴، نساجی - آزمون‌های ثبات رنگ - ثبات رنگ در برابر مالش
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۵، نساجی - آزمون‌های ثبات رنگ - ثبات رنگ در برابر نور روز
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸، نساجی - شرایط محیطی استانداردهای آماده‌سازی و انجام آزمون
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۰، نساجی - تعیین جمع‌شدگی نخ - روش آزمون
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۸۴۱۷، نساجی - روش نمونه‌برداری از الیاف، نخ و پارچه جهت انجام آزمون
- ۹-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۰۹۵، نساجی - نخ‌های یکسره سنتتیک - تعیین جمع‌شدگی در هوای خشک و داغ
- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۰۹۶، نساجی - نخ‌های یکسره بشرساخت - تعیین جمع‌شدگی در آب جوش

**2-11** ASTM D 2257:1998, Standard Test Method for Extractable Matter in Textiles

### ۳. تعاریف و اصطلاحات

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳.

نخ یکسره پلی‌استر کشیده شده

#### **fully drawn Polyester yran (PES/FDY)**

نخ‌های یکسره پلی‌استری که بعد از عملیات ریسندگی، تا چند برابر طول اولیه کشیده می‌شوند. این نخ‌ها از درجه آرایش‌یافتگی و نظم بالایی برخوردار بوده و آماده عملیات تاب یا بافت هستند.

۲-۳.

چگالی خطی (نمره) نخ

#### **yarn linear density**

دانسیتته خطی یا چگالی خطی نخ که بیان‌کننده جرم متراژ مشخصی از نخ است.

۳-۳.

دسی تکس

#### **decitex**

نمره نخ در سیستم مستقیم را بیان می‌کند و معادل جرم ده هزار متر از نخ بر حسب گرم است و به صورت dtex بیان می‌شود. جرم هزار متر از نخ بر حسب گرم به صورت tex بیان می‌شود.

۴-۳.

دنیر

#### **denier**

نمره نخ در سیستم مستقیم را بیان می‌کند و معادل جرم نه هزار متر از نخ بر حسب گرم است و به صورت den بیان می‌شود.

۵-۳.

### نیروی پارگی

#### breaking force

حداکثر نیروی اعمال شده در حین آزمون کشش به آزمون تا زمان گسیختگی است.

۶-۳.

استحکام (مقاومت) نخ تا حد پارگی

#### tenacity

نسبت نیروی پارگی به نمره نخ که به صورت  $N/tex$  یا  $cN/dtex$  یا  $gr/den$  بیان می‌شود.

۷-۳.

ازدیاد طول تا حد پارگی

#### elongation

افزایش طول آزمون است که با اعمال نیروی پارگی به وجود می‌آید. ازدیاد طول تا حد پارگی برحسب درصدی از طول اولیه بیان می‌شود.

۸-۳.

جمع‌شدگی نخ

#### shrinkage

کاهش طول آزمون در اثر عملیات حرارت معینی که به صورت درصدی از طول اولیه بیان می‌شود.

۹-۳.

هم‌بافت؛ بهر

#### lot

محموله‌ای از کالاهاست که هم‌جنس، هم‌نوع، هم‌رنگ و دارای نخ با نمره نخ یکسان و خواص فیزیکی و شیمیایی مشابه است.

۱۰-۳.

گیرش

#### intermingle

منظور از گیرش ایجاد درگیری بین فیلامنت‌ها بوده که توسط قرارگیری نخ در معرض جریان هوا ایجاد می‌شود. در این نخ‌ها، گیرش از نوع ضعیف و با فاصله زیاد بوده و بعد از عملیات کشش ایجاد می‌شود.

۱۱-۳.

معیوب

### defective

هرگاه ویژگی‌های آزمون با ویژگی‌های این استاندارد مطابقت نداشته باشد، کالا معیوب یا مردود شناخته می‌شود.

### ۴. ویژگی‌ها

#### ۱-۴. نمره نخ

نمره نخ هر بوبین باید مطابق با مقدار اظهار شده بر روی برچسب باشد. حد رواداری باید برای نمره نخ تا ۱۱۰ دسی تکس (۹۹ دنیر)، برابر  $\pm 2.5\%$  و برای نمره نخ ۱۱۰ دسی تکس (۹۹ دنیر) و بالاتر، برابر  $\pm 2.0\%$  باشد (روش آزمون مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۲۸).

#### ۲-۴. تعداد رشته (فیلامنت)های هر نخ

تعداد رشته‌های نخ هر بوبین باید برابر با مقدار اظهار شده بر روی برچسب باشد (شمارش تعداد رشته‌های نخ باید توسط دست یا هر وسیله مناسب دیگری انجام شود).

#### ۳-۴. استحکام تا حد پارگی نخ

میانگین استحکام نخ تا حد پارگی باید حداقل ۴ گرم بر دنیر باشد (روش آزمون مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۲۹).

#### ۴-۴. ازدیاد طول تا حد پارگی

میانگین ازدیاد طول تا حد پارگی باید بین ۱۸٪ تا ۴۸٪ باشد. میزان ازدیاد طول نخ تا حد پارگی در صورت اظهار، برابر با میزان اظهار شده با حد رواداری  $\pm 10\%$  باشد (روش آزمون مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۲۹).

۴-۵ درصد جمع شدگی نخ

درصد جمع شدگی باید حداکثر ٪ ۱۵ باشد (روش آزمون مطابق استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۰۹۶).

یادآوری ۱- در صورتی که روش آزمون (آب جوش ، هوای داغ یا به صورت دستی) و همچنین میزان جمع شدگی مجاز ، بین طرفین ذینفع توافق شده باشد، روش آزمون و مقایسه باید طبق توافق انجام شده، صورت گیرد.

یادآوری ۲- جمع شدگی به صورت دستی مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۰ و به صورت خودکار مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۰۹۵ و استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۰۹۶ تعیین می شود.

۴-۶ درصد روغن مجاز

میزان مواد تکمیلی و روغن موجود در نخ باید حداقل ٪ ۰٫۷ و حداکثر ٪ ۱٫۳ بوده و دارای خواص زیر باشد (روش آزمون مطابق استاندارد ASTM D 2257):

۴-۶-۱ از لحاظ شیمیایی پایدار باشد و تخمیر و فاسد نشود.

۴-۶-۲ رنگ اصلی نخ را تغییر ندهد.

۴-۶-۳ محلول در آب بوده و به آسانی شسته شود.

۴-۶-۴ دارای بوی زننده نباشد.

۴-۶-۵ از تولید الکتریسیته ساکن جلوگیری نماید.

۴-۶-۶ طی پروسه های حرارتی تولید، پایدار بوده و بیش از حد مجاز، دود و بخار ایجاد نکند.

۴-۶-۷ در هنگام مصرف نخ، بر روی تجهیزات ایجاد برفک (یا شوره) ننماید.

۴-۶ ثبات رنگ

درجه ثبات رنگ و درجه لکه گذاری نخ های رنگی در برابر عوامل مختلف طبیعی، مکانیکی و شیمیایی باید مطابق جدول شماره ۱ باشد.

جدول شماره ۱- درجه تغییر رنگ و لکه گذاری در برابر عوامل مختلف

ردیف	عوامل مختلف	حداقل درجه لکه گذاری	حداقل درجه تغییر رنگ	روش آزمون مطابق استاندارد ملی شماره
۱	نور	-	۵	۲۰۵
۲	شستشو	۴	۴	۱۰۰۷۶- شماره A
۳	مالش مرطوب	۴	۴	۲۰۴
۴	مالش خشک	۴	۴	۲۰۴

۴-۹ تعداد نقاط گیرش

برای نخ‌های یکسره پلی‌استر کشیده شده حداقل ۱۵ گیرش در ۱ متر پیشنهاد می‌شود.  
روش آزمون مطابق پیوست الف می‌باشد.

۴-۱۰ عیوب

بوبین‌ها در موقع بازرسی و آزمون‌های چشمی باید عاری از عیوبی به شرح زیر باشد، ولی تعداد بوبین معیوب مجاز در هر هم‌بافت، باید طبق جدول شماره ۲-۳ باشد.

۴-۱۰-۱ پارگی یا شکستگی فیلامنت در بسته نخ

۴-۱۰-۲ گلوله شدن نخ (تل شدن) یا گره در بسته نخ

۴-۱۰-۳ وجود پرز خارجی در بسته نخ

۴-۱۰-۴ اختلاف شید رنگ در یک بسته نخ و یک هم‌بافت

۴-۱۰-۵ فشردگی، شکستگی و خراشیدگی دوک نخ

۴-۱۰-۶ لکه روغن یا چربی و یا هرگونه کثیفی روی بسته نخ

۴-۱۰-۷ فشردگی و له شدگی بسته نخ

۴-۱۰-۸ پیچش نامنظم نخ در بسته نخ از قبیل مماس، پله‌ای، زین‌اسبی، قوس، شل‌پیچی، سفت‌پیچی

۴-۱۰-۹ عدم وجود نخ رزرو و یا رزرو دابل و نامناسب

۴-۱۰-۱۰ اختلاف نمره نخ در بسته‌های هر هم‌بافت با توجه به بند ۴-۱

۴-۱۰-۱۱ ریزش نخ در بسته از زیر و یا از رو

۴-۱۰-۱۲ ضربدری نخ، در بسته نخ

۵ نمونه‌برداری

۵-۱ نمونه‌های مورد آزمون باید معرف واقعی خواص نخ در هم‌بافت باشد و به طور تصادفی انتخاب گردد.  
برای انجام آزمون‌های لازم از هر هم‌بافت طبق جدول شماره ۳ نمونه‌برداری شود.

۵-۲ بسته‌های نخ از ردیف‌های بالا، وسط و پایینی پالت‌ها یا کارتن‌ها و نیز از نواحی کناری و میانی قسمت‌ها به صورت تصادفی انتخاب شود.

جدول ۳ - جدول نمونه برداری

تعداد بوبین معیوب مجاز در آزمون های چشمی	تعداد بسته نخ (بوبین) انتخاب شده از هر کارتن یا پالت انتخابی	تعداد کارتن یا پالت انتخاب شده	تعداد کارتن یا پالت موجود در یک همبافت
۰	۶ (*)	۱	کمتر از ۱۰
۱	۳	۲	۱۱ تا ۳۰
۱	۳	۳	۳۱ تا ۷۵
۱	۳	۴	بیشتر از ۷۵

(\*) در صورتی که تعداد بوبین های موجود در کارتن یا پالت انتخابی کمتر از ۶ بوبین باشد، تمام بوبین های موجود در کارتن یا پالت، باید مورد بررسی قرار گیرد.

۶. شرایط محیطی استاندارد برای آماده سازی و انجام آزمون

آزمونه ها را قبل از انجام آزمون حداقل ۲۴ ساعت در شرایط محیطی مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸ قرار داده، سپس آزمون های لازم را در همان محیط یا بلافاصله پس از خروج از شرایط محیطی انجام دهید.

۷. بسته بندی

۷-۱ بسته بندی نخ

۷-۱-۱ نخ باید سالم و تمیز به صورت بوبین عرضه شود.

۷-۱-۲ تمام بوبین های یک همبافت باید یک شکل باشند.

۷-۱-۳ انتهای نخ در هر بوبین باید مهار شده (گره خورده) باشد.

۷-۱-۴ بوبین ها باید در کیسه های پلی اتیلن یا سلفون بی رنگ و سالم بسته بندی شود.

۷-۱-۵ در صورت بسته بندی به صورت و کیوم، بوبین ها باید در کیسه های پلی اتیلن بسیار مقاوم و کیوم شده و تمام بسته های و کیوم شده در یک همبافت باید یک شکل باشند.

۷-۲ بسته بندی به صورت پالت محصول

۷-۲-۱ بوبین های بسته بندی شده بر روی پالت های چوبی یا پلاستیکی به نحوی که با یکدیگر برخورد نداشته باشند، در چند ردیف افقی قرارداد می شود. بین ردیف ها از لایه کارتن یا لایه فوم سوراخ دار استفاده می شود.

۷-۲-۲ تعداد ردیف‌ها انتخابی بوده و بعد از اتمام ردیف مورد نظر، پالت نخ با تسمه محکم شده و با سلفون بسته‌بندی می‌شود.

#### ۷-۳ بسته‌بندی در کارتن

بوبین‌ها باید در کارتن‌هایی از نوع مقوای فشنگی مقاوم بسته‌بندی شوند و تمام کارتن‌های موجود در یک هم‌بافت باید یک شکل بوده و درب کارتن‌ها پس از قرار دادن کالا در آن باید به نحوی مهار شود که در موقع حمل و نقل، درب بسته‌بندی باز نگردد.

### ۸. نشانه‌گذاری

#### ۸-۱ نشانه‌گذاری روی بوبین

نشانه‌گذاری روی بوبین بایستی در جای مناسب و به صورت خوانا و ثابت صورت گیرد و حاوی آگاهی‌های زیر به زبان مورد توافق طرفین در خصوص صادرات و به زبان فارسی/انگلیسی در خصوص مصرف داخل باشد:

۸-۱-۱ نام و نشان تجاری واحد تولیدی

۸-۱-۲ نمره نخ

۸-۱-۳ تعداد فیلامنت

۸-۱-۴ جنس و نوع نخ (به طور مثال PES/FDY)

۸-۱-۶ جلا و درخشندگی (مانند مات، براق یا نیمه مات)

۸-۱-۷ شماره رنگ (در صورت رنگی بودن)

۸-۱-۸ شماره هم‌بافت

۸-۱-۹ نشانه‌های اضافی مورد توافق طرفین (سفارش‌دهنده و تولیدکننده)

#### ۸-۲ نشانه‌گذاری روی کارتن یا پالت محصول

نشانه‌گذاری روی کارتن یا پالت محصول بایستی در جای مناسب و به صورت خوانا و ثابت صورت گیرد و حاوی آگاهی‌های زیر به زبان مورد توافق طرفین در خصوص صادرات و به زبان فارسی / انگلیسی در خصوص مصرف داخل باشد:

۸-۲-۱ نام و نشان تجاری واحد تولیدی

۸-۲-۲ نمره نخ

۸-۲-۳ تعداد فیلامنت

استاندارد ملی ایران شماره ۹۲۵ (تجدید نظر اول) : سال ۱۳۹۶

- ۳-۲-۸ جنس و نوع نخ (به طور مثال PES/FDY)
- ۵-۲-۸ شماره همبافت
- ۶-۲-۸ جلا و درخشندگی (مانند مات، براق یا نیمه مات)
- ۷-۲-۸ شماره رنگ (در صورت رنگی بودن)
- ۹-۲-۸ شماره سری ساخت
- ۱۰-۲-۸ تعداد بوبین
- ۱۱-۲-۸ جرم ناخالص (به کیلوگرم)
- ۱۲-۲-۸ جرم خالص (به کیلوگرم)
- ۱۳-۲-۸ نشانه چتر (در واردات و صادرات)
- ۱۴-۲-۸ نشانه فلش (در واردات و صادرات)
- ۱۵-۲-۸ نشانه قلاب که بر روی آن ضربدر کشیده شده باشد (در واردات و صادرات)
- ۱۶-۲-۸ نام کشور سازنده و ذکر عبارت ساخت ایران در مورد تولیدات داخلی
- ۱۷-۲-۸ نشانه‌های اضافی مورد توافق طرفین (سفارش‌دهنده و تولیدکننده)

## پیوست الف

(اطلاعاتی)

### روش آزمون شمارش نقاط گیرش

شمارش نقاط گیرش در نخ‌های پلی استر کشیده شده به روش زیر انجام می‌شود:

حوضچه یا ظرفی با سطح مربع یا مستطیل را انتخاب کرده و از آب پر کنید. نخ پلی استر کشیده شده را از روی بسته نخ باز کنید. دقت کنید هنگام باز کردن نخ از روی بسته هیچ‌گونه کششی به آن وارد نشود. مقداری از نخ به اندازه طول ظرف یا حوضچه را با دو دست نگه داشته و به آرامی در آب غوطه‌ور سازید. سپس به صورت چشمی گره‌های رویت شده را شمارش کنید. این کار را برای حداقل ۱۰ متر از نخ انجام دهید. بهتر است این ۱۰ متر پیوسته نبوده و بعد از هر بار غوطه‌وری، چند متر از نخ را دور بریزید. مجموع گره‌های این ۱۰ متر را بر عدد ۱۰ تقسیم کرده و نتیجه را به صورت گره در متر گزارش کنید.