



جمهوری اسلامی ایران

فهرست استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

۹۲۵



ویژگیهای نخ یکسره پلی استر کشیده شده

چاپ اول

### موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران تنها سازمانی است در ایران که بر طبق قانون میتواند استاندارد رسمی فرآورده‌ها را تعیین و تدوین و اجرای آنها را با کسب موافقت شورای عالی استاندارد اجباری اعلام نماید. وظایف و هدفهای موسسه عبارتست از:

(تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی - انجام تحقیقات بمنظور تدوین استاندارد بالا بردن کیفیت کالاهای داخلی، کمک به بهبود روشهای تولید و افزایش کارائی صنایع در جهت خودکفائی کشور - ترویج استانداردهای ملی - نظارت بر اجرای استانداردهای اجباری - کنترل کیفی کالاهای صادراتی مشمول استاندارد اجباری و جلوگیری از صدور کالاهای نامرغوب بمنظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری بمنظور حمایت از مصرف کنندگان و تولیدکنندگان داخلی و جلوگیری از ورود کالاهای نامرغوب خارجی راهنمایی علمی و فنی تولیدکنندگان، توزیع کنندگان و مصرف کنندگان - مطالعه و تحقیق درباره روشهای تولید، نگهداری، بسته بندی و ترابری کالاهای مختلف - ترویج سیستم متریک و کالیبراسیون وسایل سنجش - آزمایش و تطبیق نمونه کالاها با استانداردهای مربوط، اعلام مشخصات و اظهارنظر مقایسه ای و صدور گواهینامه های لازم).

موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی استاندارد میباشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده مینماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار میدهد.

اجرای استانداردهای ملی ایران برفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جوئی در وقت و هزینه‌ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتتها میشود.

## تهیه کننده

کمیسیون استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی استر کشیده شده

## رئیس

حقیقت کیش - دکترای الیاف و پلیمر  
محمد  
دانشکده پلی تکنیک تهران

## اعضاء

پزشکیان - شهلا  
دیوشلی - آذر  
شهنواز - احمد  
علی  
لیسانس شیمی  
فوق لیسانس فیزیک  
مهندس نساجی  
آزمایشگاه واردات مؤسسه استاندارد  
آزمایشگاه نساجی دانشکده پلی تکنیک تهران  
گرمک ایران

عسگری - جمشید  
لطفیان - مسعود  
میرزاده - حمید  
مهندس نساجی  
مهندس نساجی  
مهندس شیمی  
مدیر عامل کارخانه مدار  
خدمات فنی شرکت پلی آکریل ایران  
شرکت ایران هوخست  
نساجی

## دبیر

کرباسیان - رضا  
مهندس نساجی  
کارشناس نساجی مؤسسه استاندارد و تحقیقات  
صنعتی ایران

## فهرست مطالب

کمیسیون استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی استر کشیده شده

هدف

دامنه کاربرد

واژه‌ها

ویژگیها

بسته بندی

بر چسب گذاری

تطبیق با استاندارد

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی استر کشیده شده که بوسیله کمیسیون فنی صنایع نساجی تهیه و تدوین شده و در کمیته نهائی مادر صنایع فوق مورد تأیید قرار گرفته و در بیست و پنجمین جلسه کمیته ملی صنایع نساجی مورخ ۶۱/۳/۱۶ تصویب گردید . پس از تأیید شورای عالی استاندارد و به استناد ماده یک ( قانون مواد الحاقی به قانون تأسیس مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب آذر ماه ۱۳۴۹ ) به عنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می‌گردد .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی صنایع و علوم استانداردهای ایران در مواقع لزوم و یا در فواصل معین مورد تجدید نظر قرار خواهند گرفت و هر گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد .

بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین چاپ و تجدید نظر آنها استفاده نمود .

در تهیه این استاندارد سعی بر آن بوده است که با توجه به نیازمندیهای خاص ایران حتی المقدور میان روشهای معمول در این کشور و استاندارد و روشهای متداول در کشورهای دیگر هماهنگی ایجاد شود .

لذا با بررسی امکانات و مهارت‌های موجود و اجرای آزمایش‌های لازم استاندارد حاضر با استفاده از منبع زیر تهیه گردید .

تجربیات و آزمایشات کارشناسان داخلی و خارجی و BISFA

**کمیسیون استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی استر**

**کشیده شده**

## ۱- هدف

این استاندارد در بر دارنده ویژگیهای لازم برای نخهای یکسره<sup>۱</sup> پلی استر<sup>۲</sup> کشیده<sup>۳</sup> شده مورد مصرف در صنایع نساجی می باشد .

## ۲- دامنه کاربرد

۱- ۲- این استاندارد شامل نخهای یکسره پلی استر گیرش دار کم تاب و پرتاب می باشد .

۲- ۲- این استاندارد در مورد نخهای رنگی و غیر رنگی که تمام عملیات لازم تکمیلی روی آنها انجام گرفته و آماده عرضه به بازار است قابل اجراء می باشد .

۲- ۳- این استاندارد در مورد نخهای پلی استر معمولی و غیر تکسچرایز که معمولاً در صنایع کشفافی و تکسچرایز و پارچه بافی مورد مصرف قرار می گیرد می باشد ، ولی شامل نخهائی با خواص مخصوص مانند نخ خیاطی و نخ مورد مصرف در طناب سازی و غیره نمی گردد .

۲- ۴- در این استاندارد از ویژگیهای مربوط به عملیات رنگرزی ، نوع تکمیلی و مشابه آنها گفتگو نمی شود .

## ۳- واژهها

۳- ۱- پارتی : به کالائی گفته می شود که همجنس ، هم نوع ، همبافت<sup>۴</sup> بوده و دارای نمره نخ مشابه باشد ( دارای خواص فیزیکی و شیمیائی مشابه باشد ) .

۳- ۲- تکس<sup>۵</sup> : بیان کننده نمره نخ ( وزن مخصوص خطی ) بوده و عبارت از

وزن ۱۰۰۰ متر نخ بر حسب گرم<sup>۱</sup> باشد ( دسی تکس تکس می باشد ) .

۳- ۳- دنیر<sup>۶</sup> : بیان کننده نمره نخ بوده و عبارت از وزن ۹۰۰۰ متر نخ بر حسب گرم می باشد .

۳- ۴- رطوبت بازیافتی : عبارت از مقدار رطوبت موجود در نخ بوده که بر اساس وزن خشک شده به درصد بیان می شود .

۳- ۵- رطوبت بازیافتی قابل قبول : عبارت از مقدار رطوبت مجازی است که

نخ می تواند داشته باشد .

۳ - ۶ - معیوب ( مردود ) : هرگاه ویژگیهای نمونه آزمایشی و یا دسته‌ای از نمونه‌های مورد آزمون با ویژگیهای این استاندارد مطابقت نداشته باشد کالا مردود شناخته می‌شود ( طبق جدول شماره ۴ )

#### ۴ - ویژگیها

۴ - ۱ - ثبات رنگ : درجه تغییر رنگ و درجه لکه گذاری نخ‌های رنگی در برابر عوامل مختلف طبیعی ، مکانیکی و شیمیائی باید طبق جدول شماره (۱) باشد .

جدول شماره ( ۱ )

ردیف	عوامل مختلف	حداقل درجه لکه گذاری	حداقل درجه تغییر رنگ	روش آزمون مطابق استاندارد شماره ایران
۱	نور	-	۵	۲۰۵
۲	شستشو	۴	۴	۱۸۹
۳	خشك شوئی	۴	۴	۱۸۷
۴	عرق بدن ( اسیدی )	۴	۴	۱۷۶
۵	عرق بدن ( قلیائی )	۴	۴	۱۷۶
۶	مالش مرطوب	۴	۴	۲۰۴
۷	مالش خشك	۴	۴	۲۰۴
۸	فشار گرم باطوی مرطوب	۴	۴	۲۵۰
۹	فشار گرم باطوی خشك	۴	۴	۲۵۰
۱۰	آب دریا	۴	۴	۲۴۸

۴ - ۲ - نمره نخ : نمره نخ بوبین‌های هر پارتی باید مطابق مقدار اظهار شده بر روی برچسب بوبین که متعلق به کارخانه تولید کننده است باشد ، ولی حد

رواداری برای نمره نخ‌هائی تا ۱۱۰ دسی تکس (۹۹ دنیره)  $\pm 2/5$  درصد و  
برای نمره نخ‌هائی بالاتر از ۱۱۰ دسی تکس (۹۹ دنیر)  $\pm 2/1$  درصد  
می‌باشد .

(آزمون طبق استاندارد شماره ۲۸ ایران انجام گیرد .)

۳ - ۴ - تعداد فیلامنت نخ (رشته‌ها در نخ): تعداد فیلامنت نخ بوبین‌های هر  
پارتی باید برابر و مطابق تعداد اظهار شده بر روی بر چسب بوبین که متعلق به  
کارخانه تولید کننده است باشد .

(آزمون شمارش تعداد فیلامنت در نخ توسط دست انجام می‌شود .)

۴ - ۴ - تاب در متر نخ :

۴ - ۴ - ۱ - تاب در متر نخ در پارتی : تاب در متر نخ بستگی به نمره نخ و

مصرف آن دارد و جهت نهائی تاب نخ می‌تواند S یا Z باشد ، ولی حد رواداری  
تعداد تاب در متر نخ در هر پارتی طبق جدول شماره (۲) می‌باشد .

(آزمون طبق استاندارد شماره ۳۲ ایران انجام گیرد .)

جدول شماره (۲)

حد رواداری بر حسب درصد	دامنه تغییرات تاب در متر نخ در پارتی	ردیف
$\pm 12$	تاب ۵۰ تا ۶۵	۱
$\pm 9$	تاب ۶۵ تا ۱۶۰	۲
$\pm 6$	تاب ۱۶۰ به بالا	۳

۴ - ۴ - ۲ - تاب در متر نخ در بسته بندی : حد رواداری تاب در متر نخ در هر

بسته بندی (بوبین) طبق جدول شماره (۳) می‌باشد .

(آزمون طبق استاندارد شماره ۳۲ ایران انجام گیرد .)

جدول شماره ( ۳ )

حد رواداری بر حسب درصد	دامنه تغییرات تاب در متر نخ در هر بسته	ردیف
+۱۵	تاب ۵۰ تا ۶۵۰	۱
+۱۲	تاب ۱۶۰۰ تا ۱۶۰۱	۲
+۹	تاب ۱۶۰۱ به بالا	۳

یادآوری: به منظور جلوگیری از درگیری رشته‌های نخ (فیلامنت‌ها) می‌توان حداکثر تا ۵۰ تاب در متر به نخ داد.

۴ - ۵ - گسیختگی نخ تا حد پارگی: متوسط گسیختگی نخ تا حد پارگی بین ۴ تا ۵/۵ گرم بر دنیر می‌باشد. (آزمون طبق استاندارد شماره ۲۹ ایران انجام گیرد.)

۴ - ۶ - افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی: متوسط افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی بین ۱۸ - ۴۸ درصد می‌باشد. (آزمون طبق استاندارد شماره ۲۹ ایران انجام گیرد.)

یادآوری: اختلاف افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی پیشنهاد شده (X) با متوسط حقیقی افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی آزمون شده (Y) نسبت به افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی پیشنهاد شده نباید از ۱۰ درصد تجاوز کند.

$$\frac{x - y}{x} \times 100 \leq 10$$

۴ - ۷ - آبرفتگی نخ: آبرفتگی یا جمع شدگی نخ در آب جوش حداکثر ۸ درصد می‌باشد.

(این استاندارد در دست تدوین است.)

۴ - ۸ - رطوبت مجاز: رطوبت مجاز در شرایط مختلف استاندارد شماره ۳۰ ایران می‌باشد.

(آزمون طبق استاندارد شماره ۳۰ ایران انجام گیرد.)

۴ - ۹ - آهار مورد مصرف در نخ : آهار مورد مصرف در نخ تار پارچه‌های تاری<sup>۷</sup> و پودی با تاب کم ( حداکثر تا ۵۰ تاب در متر ) بین ۴ تا ۷ درصد و در نخ پر تاب ( معمولاً بیشتر از ۳۵۰ تاب در متر ) بین ۲/۵ تا ۳/۵ درصد پیشنهاد می‌شود .

( آزمون طبق استاندارد شماره ۲۱۱۲ ایران انجام گیرد . )

۴ - ۱۰ - رگه رگه و اختلاف رنگ : در پارچه‌های بافته شده طبق روشهای ۴ - ۱۰ - ۱ و ۴ - ۱۰ - ۲ - نباید رگه رگه و یا اختلاف رنگی مشاهده شود .  
 ۴ - ۱۰ - ۱ - در مورد نخ‌های غیر رنگی : چند بوبین نخ رنگی از یک پارتی را بطور تصادفی انتخاب کرده و بر روی یک ماشین گرد باف یک سیلندر و یک سیستمی به دنبال یک دیگر ببافید ، سپس پارچه را با رنگ مخصوص رنگ کنید در این حال در پارچه بافته شده نباید رگه رگه و یا اختلاف رنگی مشاهده شود .

۴ - ۱۰ - ۲ - در مورد نخ‌های رنگی : چند بوبین نخ رنگی از یک پارتی را بطور تصادفی انتخاب کرده و بر روی یک ماشین گرد باف یک سیلندری و یک سیستمی به دنبال یکدیگر ببافید در این حال در پارچه بافته شده نباید رگه رگه و یا اختلاف رنگ مشاهده شود .

۴ - ۱۱ - روغن موجود در نخ : مقدار روغن موجود در نخ بوبین‌هایی که بلافاصله بعد از ریسندگی آماده عرضه به بازار می‌شود % ۱۰۶ - ۱ - ۰/۲۵ درصد می‌باشد .

( آزمون طبق استاندارد شماره ۳۰ ایران انجام گیرد . )

یادآوری : پیشنهاد می‌گردد نخ مورد مصرف در تار پارچه‌های تاری و پودی صفر درصد روغن داشته باشد .

۴ - ۱۲ - مواد تکمیلی یا روغن موجود در نخ باید دارای خواص زیر باشد :  
 ۴ - ۱۲ - ۱ - تخمیر و فاسد نشود .  
 ۴ - ۱۲ - ۲ - از لحاظ شیمیائی پایدار باشد .  
 ۴ - ۱۲ - ۳ - رنگ اصلی نخ را تغییر ندهد .  
 ۴ - ۱۲ - ۴ - به آسانی شسته شود .

- ۴ - ۱۲ - ۵ - دارای بوی زننده نباشد .
- ۴ - ۱۲ - ۶ - از تولید الکتریسیته ساکن جلوگیری نماید .
- ۴ - ۱۲ - ۷ - ایجاد شوره در ماشین بافندگی به هنگام بافت ننماید .
- ۴ - ۱۳ - عیوب غیر مجاز : بوبین‌ها باید در موقع بازرسی و آزمون‌های چشمی عاری از عیوبی بشرح زیر باشند ، ولی حد رواداری آنها طبق جدول شماره (۴) می‌باشد .
- ۴ - ۱۳ - ۱ - پارگی فیلامنت
- ۴ - ۱۳ - ۲ - گلوله شدن نخ ( تل شدن )
- ۴ - ۱۳ - ۳ - پرز خارجی
- ۴ - ۱۳ - ۴ - اختلاف رنگ در یک بوبین و یا یک پارته
- ۴ - ۱۳ - ۵ - فشردگی ، شکستگی و خراشیدگی بوبین
- ۴ - ۱۳ - ۶ - لکه روغن یا چربی
- ۴ - ۱۳ - ۷ - پیچش نامنظم نخ به دور بوبین و ریزش نخ
- ۴ - ۱۳ - ۸ - اختلاف وزن بوبین‌های هر پارته تا توجه به بند ( ۵ - ۱ - ۳ )
- ۴ - ۱۳ - ۹ - بوبین باید عاری از گره باشد .

## ۵ - بسته بندی

- ۵ - ۱ - بسته بندی نخ :
- ۵ - ۱ - ۱ - نخ باید سالم و تمیز به صورت بوبین و مشابه آن به بازار عرضه شود .
- ۵ - ۱ - ۲ - تمام بوبین‌های یک پارته باید یک شکل و یک اندازه باشند .
- ۵ - ۱ - ۳ - وزن ناخالص بوبین‌های پلاستیکی و بوبین‌های استوانه‌ای از جنس مقوا در هر پارته باید یکسان بوده ، ولی حد رواداری آنها نسبت به میانگین در مورد بوبین‌های پلاستیکی  $\pm 4\%$  درصد (COPS) و در مورد بوبین‌های استوانه‌ای مقوائی  $\pm 10\%$  درصد می‌باشد ( در هر حال وزن کل محموله باید مطابق با قرار داد باشد ) .
- ۵ - ۱ - ۴ - نخ‌های بسته بندی شده باید رد کیسه‌های پلی اتیلن یا سلوفان بیرنگ و سالم بسته بندی شوند .

- ۵ - ۱ - ۵ - وجود نخ رزرو به اندازه کافی در قسمت مناسب بوبین
- ۵ - ۱ - ۶ - ابتدا و انتهای نخ در بوبین باید مهار شده باشد .
- ۵ - ۲ - بسته بندی بوبین در کارتن
- ۵ - ۲ - ۱ - بوبین‌ها باید در کارتن‌هایی که از نوع مقوای فشنگی مقاوم باشند بسته بندی شوند و تمام کارتن‌های موجود برای یک پارتی کالا یک اندازه , هم شکل بوده و در کارتن‌ها پس از قرار دادن کالا در آن باید توسط نوار چسب کاغذی به نحوی چسبانیده شود که علاوه بر اینکه تمام طول درز کارتن را می‌پوشاند از طرفین کارتن نیز به میزان حداقل ۱۰ سانتیمتر کشیده و بر دو پهلوئی کارتن چسبانده شود .
- ۵ - ۲ - ۲ - بسته بنید نخ در کارتن باید به نحوی باشد که در موقع نقل و انتقال به محتویات آن صدمه‌ای نرسد .

## ۶ - بر چسب گذاری

- ۶ - ۱ - نشانه گذاری در جای مناسب بوبین
- ۶ - ۱ - ۱ - نمره نخ
- ۶ - ۱ - ۲ - تعداد فیلامنت
- ۶ - ۱ - ۳ - جهت تاب (S یا Z)
- ۶ - ۱ - ۴ - جنس نخ ( پلی استر )
- ۶ - ۱ - ۵ - شمار پارتی یا همبافتی
- ۶ - ۱ - ۶ - نشانه‌های اضافی مورد نیاز
- ۶ - ۲ - نشانه گذاری روی کارتن :
- قسمت خارجی هر کارتن باید دارای اطلاعات زیر باشد :
- ۶ - ۲ - ۱ - نام و نشان سازنده
- ۶ - ۲ - ۲ - نمره نخ
- ۶ - ۲ - ۳ - تعداد فیلامنت
- ۶ - ۲ - ۴ - جهت نهائی تاب (S یا Z)
- ۶ - ۲ - ۵ - جنس نخ ( پلی استر )
- ۶ - ۲ - ۶ - شماره پارتی یا همبافتی

- ۶ - ۲ - ۷ - جلا و درخشندگی (مانند براق - مات - نیمه مات و .....)
- ۶ - ۲ - ۸ - شماره رنگ
- ۶ - ۲ - ۹ - شماره سفارش
- ۶ - ۲ - ۱۰ - شماره کارتن
- ۶ - ۲ - ۱۱ - تعداد بوبین در کارتن
- ۶ - ۲ - ۱۲ - وزن ناخالص
- ۶ - ۲ - ۱۳ - وزن خالص
- ۶ - ۲ - ۱۴ - نشانه چتر (در مورد واردات و صادرات)
- ۶ - ۲ - ۱۵ - نشانه فلش (در مورد واردات و صادرات)
- ۶ - ۲ - ۱۶ - نشانه قلاب که بر روی آن ضرب در کشیده شده باشد (در مورد واردات و صادرات)
- ۶ - ۲ - ۱۷ - تام کشور سازنده
- ۶ - ۲ - ۱۸ - مقصد
- ۶ - ۲ - ۱۹ - نشانی‌های اضافی مورد نیاز

یادآوری: تمام نوشته‌ها و نشانه‌ها باید بطور خوانا و ثابت به زبان فارسی و یا انگلیسی و در مورد صادرات به زبانی که مورد توافق سفارش دهنده و تولید کننده است باشد. (مصرف داخلی باید به زبان فارسی باشد.)

## ۷- تطبیق با استاندارد

- ۷ - ۱ - نمونه برداری
- ۷ - ۱ - ۱ - نمونه‌های مورد آزمون باید معرف واقعی خواص نخ در پارتهای بوده و بطور تصادفی انتخاب شود.
- ۷ - ۱ - ۲ - برای انجام آزمونهای لازم باید از هر پارتهای کالا طبق جدول شماره (۴) نمونه برداری کرد.

جدول شماره ( ۴ )

تعداد کارتن در یک پارتی	تعداد کارتن انتخاب شده	تعداد بوبین از هر یک از کارتنهای انتخابی	برای آزمونهای فنی	برای آزمونهای چشمی
تا ۲ کارتن	۵	۱	تعداد بوبین معیوب مجاز	تعداد بوبین معیوب مجاز
بیشتر از ۲ کارتن	۱۰	۱	۰	۱
			۱	۲

یادآوری: آزمونهای چشمی یا ظاهری باید در محل کارگاه تولید و یا انبار  
انجام گیرد .

۷ - ۲ - شرایط آزمون

آزمونه‌ها را قبل از آزمون حداقل ۲۴ ساعت در رطوبت نسبی  $65 \pm 2$  درصد و  
دمای  $20 \pm 2$  درجه سانتیگراد (مطابق با استاندارد شماره ۹۴۸ ایران) قرار  
داده ، سپس آزمونهای لازم را در همان محیط انجام دهید .

۷ - ۳ - تمام آزمونهای ذکر شده در این استاندارد باید طبق استاندارد و  
شماره‌های مربوط به آنها انجام گیرد .

۱ - Filament Yarns

۲ - Polyester

۳ - Drawn Yarns

۴ - MERG NUMBER

TEX- $\delta$

Denier- $\epsilon$

WOVEN Fabrics- $\nu$



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

925



Specification of Filament Drawn Polyester Yarns

1<sup>st</sup> Edition