



جمهوری اسلامی ایران

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

926



ویژگیهای نخ یکسره پلی آمید 6 و پلی آمید 6 - 6 (پرلون و نایلون)

تجدید نظر 2

چاپ 3

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 شورایی 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 بنفع 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 قیمتها میشود.

استاندارد می باشد و لذا در اجرای وظایف خود هم از آخرین پیشرفتهای علمی و فنی و صنعتی جهان استفاده می نماید و هم شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور را مورد توجه قرار می دهد.

اجرای استانداردهای ملی ایران به نفع تمام مردم و اقتصاد کشور است و باعث افزایش صادرات و فروش داخلی و تأمین ایمنی و بهداشت مصرف کنندگان و صرفه جزئی در وقت و هزینه‌ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتها می شود.

تهیه کننده

کمیسیون استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی آمید 6 و پلی آمید 6 - 6
(تجدید نظر)

رئیس

حقیقت کیش - محمد دکترای پلیمر دانشکده پلی تکنیک تهران

اعضاء

| | | |
|---------------------|-------------|--------------------------------------|
| اشنل - هانیز لودویک | مهندس نساجی | مدیر عملیات شرکت الیاف |
| بانژ - هوشنگ | مهندس نساجی | کارشناس مرکز توسعه صادرات ایران |
| پزشکیان - شهلا | لیسانس شیمی | آزمایشگاه واردات موسسه استاندارد |
| سلیمانی - مجتبی | | سرپرست کتن بافی کارخانه ساکا |
| صدری - نسرین | مهندس نساجی | مدیر انستیتو تربیت مربی وزارت کار |
| عابد - محمدرضا | | وزارت بازرگانی |
| می بد - جمشید | دکترای شیمی | سرپرست عملیات و آزمایشگاه شرکت الیاف |
| مشطوف - ادوارد | مهندس نساجی | مدیرعامل کارخانه تولیدی پورسا |

دبیر

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

فهرست مطالب

استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی آمید 1 6 و پلی آمید6-6 (تجدید نظر)

هدف

دامنه کاربرد

واژه ها

ویژگیها

بسته بندی

برچسب گذاری

تطبیق با استاندارد

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی آمید 6 و پلی آمید 6-6 که نخستین بار در سال 1353 تهیه گردید بر اساس پیشنهادهای افراد و سازمانهای ذی‌علاقه و ذینفع و تحقیقات و مطالعات کارشناسان مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران در کمیسیون فنی صنایع نساجی تهیه و تدوین شده و در کمیته مادر نهائی صنایع فوق برای دومین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در بیست و چهارمین جلسه کمیته ملی پوشاک مورخ 59/11/28 تصویب شد و اینک به استناد ماده یک (قانون مواد الحاقی به قانون تأسیس مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب 24 آذر 1349) بعنوان 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 لذا هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد.

پس از تجدید نظر در هر استاندارد جزوه سابق لغو و بجای آن جزوه تجدید نظر شده رسمیت می یابد.

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

در تهیه این استاندارد سعی بر آن بوده است که با توجه به نیازمندیهای خاص ایران حتی المقدور میان استاندارد و روشهای معمول در این کشور و استاندارد و روشهای متداول در کشورهای دیگر هماهنگی و همگامی ایجاد شود. لذا برای تهیه و تجدید نظر این استاندارد از منبع زیر استفاده شده است:

با استفاده از تجربیات عملی و آزمایشگاهی کارشناسان نساجی

استاندارد ویژگیهای نخ یکسره پلی آمید¹ 6 و پلی آمید 6-6 (تجدید نظر)

1 - هدف

این استاندارد در بردارنده ویژگیهای لازم برای نخهای یکسره کشیده شده پلی آمید و پلی آمید 6-6 معمولی (پرلون و نایلون) پیچیده شده بر روی بوبین میباشد.

2 - دامنه کاربرد

1-2- این استاندارد شامل نخهای یکسره² تک رشته ای³ و چند رشته ای⁴ میباشد.

2-2- این استاندارد در مورد نخهای رنگی و غیررنگی که تمام عملیات لازم تکمیلی روی آنها انجام گرفته و قابل عرضه به بازار است میباشد.

2-3- این استاندارد در مورد نخهای پلی آمید غیر استرج که معمولاً در صنایع کشفافی، - جوراب بافی و پارچه بافی مورد مصرف قرار میگیرد میباشد، ولی شامل نخهایی با خواص مخصوص مانند نخ خیاطی و نخ مورد استفاده در طناب سازی و غیره نمیگردد.

2-4- در این استاندارد از ویژگیهای مربوط به عملیات رنگرزی، نوع تکمیلی و مشابه آنها گفتگو نمیشود.

3 - واژه ها

3-1- پارتی: به کالائی گفته میشود که همجنس، همنوع، همباف بوده و دارای نمره⁵ نخ مشابه باشد (دارای خواص فیزیکی و شیمیائی مشابه باشد).

3-2- تکس⁶: بیان کننده نمره نخ (وزن مخصوص خطی) بوده و عبارت از وزن 1000 متر نخ بر حسب گرم میباشد (دسی تکس $\frac{1}{10}$ تکس میباشد)

3-3- دنیر⁷: بیان کننده نمره نخ بوده و عبارت از وزن 9000 متر نخ بر حسب گرم میباشد.

3-4- رطوبت بازیافتی: عبارت از مقدار رطوبت موجود در نخ بوده که بر اساس وزن خشک شده به درصد بیان میشود.

3-5- رطوبت بازیافتی قابل قبول: عبارت از مقدار رطوبت مجازی است که نخ میتواند داشته باشد.

3-6- معیوب (مردود): هرگاه ویژگیهای نمونه آزمایشی و یا دسته ای از نمونه های مورد آزمون با ویژگیهای این استاندارد مطابقت نداشته باشد کالا مردود شناخته میشود (طبق جدول شماره 1)

4 - ویژگیها

4-1- ثبات رنگ:

درجه تغییر رنگ و درجه لکه گذاری نخهای رنگی در برابر عوامل مختلف طبیعی، مکانیکی و شیمیائی باید طبق جدول شماره (1) باشد.

جدول شماره (۱)

| ردیف | عوامل مختلف | حد اقل درجه گدازی | حد اقل درجه تمپیررنگ | روش آزمون مطابق استاندارد شماره ایران |
|------|------------------------|-------------------|----------------------|---------------------------------------|
| ۱ | نخ | — | ۵ | ۲۰۵ |
| ۲ | شستشو | ۴ | ۴ | ۱۸۹ |
| ۳ | خشک شویی | 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 خشک | ۴ | ۴ | ۲۰۴ |
| ۸ | نشار گرم با اطوی مرطوب | ۴ | ۴ | ۲۵۰ |
| ۹ | نشار گرم با اطوی خشک | ۴ | ۴ | ۲۵۰ |
| ۱۰ | آب دریا | ۴ | ۴ | ۲۴۸ |

4-2- نمره نخ: نمره نخ بوبین های 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 55 دسی تکس (50 دنیر) $\pm 2/5$ درصد و برای نمره نخهائی بالاتر از 55 دسی تکس (50 دنیر) ± 2 درصد میباشد.

(آزمون طبق استاندارد شماره 28 ایران انجام گیرد).

4-3- تعداد فیلامنت نخ (رشته ها در نخ): تعداد فیلامنت نخ بوبین های هر پارتی باید برابر و مطابق تعداد اظهار شده بر روی برچسب بوبین که متعلق به کارخانه تولید کننده است باشد.

(روش آزمون شمارش تعداد فیلامنت در نخ توسط دست).

4-4- تاب در متر نخ: تاب در متر نخ بستگی به نمره نخ و مصرف آن دارد و جهت نهائی تاب نخ میتواند S یا Z باشد و تعداد آن طبق پیشنهاد تعیین میگردد.

(آزمون طبق استاندارد شماره 32 ایران انجام گیرد).

یادآوری - بمنظور جلوگیری از درگیری رشته های نخ (فیلامنت ها) میتوان حداکثر تا 50 تا ب در متر به نخ داد.

4-5- گسیختگی نخ تا حد پارگی: گسیختگی نخهای پلی آمید مورد بحث تا حد پارگی برای پلی آمید 6 و پلی آمید-6 بین 4 تا 6 گرم بر دنیر میباشد.

(آزمون طبق استاندارد شماره 29 ایران انجام گیرد).

4 - 6 - افزایش نسبی طول نخ حد پارگی: افزایش طول نخهای پلی آمید معمولی تا حد پارگی بشرح زیر میباشد.

4-6-1 - پلی آمید 6 (پرلون) بین 23 تا 45 درصد.

4-6-2 - پلی آمید 6 - 6 بین 18 تا 36 درصد.

(آزمون طبق استاندارد شماره 29 ایران انجام گیرد)

یادآوری: نسبت افزایش طول نخ پیشنهاد شده به متوسط حقیقی افزایش طول نخ تا حد پارگی نباید از 20 درصد تجاوز کند.

4-7 - رطوبت مجاز: درصد رطوبت مجاز در شرایط مختلف طبق استاندارد شماره 30 ایران میباشد.

(آزمون طبق استاندارد شماره 30 ایران انجام گیرد)

4-8 - وزن نخ و طول بوبین⁸:

وزن نخ و طول بوبین ها بستگی به پیشنهاد دارد در غیر اینصورت طبق جدول شماره (2) میباشد.

جدول شماره (۲)

| وزن خال‌نخ بوبین برحسب گرم | طول بوبین برحسب مایتر |
|-------------------------------|--------------------------|
| ۵۰۰ | ۲۵۰ |
| ۱۰۰۰ | ۳۰۵ |
| ۱۴۰۰-۲۰۰۰ | ۳۶۰ |
| ۲۰۰۰ | ۳۸۰ |
| ۲۵۰۰ | ۴۲۰ |
| ۳۰۰۰-۳۵۰۰ | ۴۴۰ |

4-9 در پارچه بافته شده طبق روش 4-9-1 و 4-9-2 نباید رگه رگه و یا اختلاف رنگی مشاهده شود.

4-9-1 - در مورد نخ های غیر رنگی: چند بوبین نخ غیر رنگی از یک پارتی را بطور تصادفی انتخاب کرده و بر روی یک ماشین گردبافت یک سیلندری و یک سیستمی بدنبال یک دیگر ببافید، سپس پارچه را بارنگ مخصوص رنگ کنید در این حال در پارچه بافته شده نباید رگه رگه و یا اختلاف رنگی مشاهده گردد.

4-9-2 - در مورد نخ های رنگی: چند بوبین نخ رنگی از یک پارتی را بطور تصادفی انتخاب نموده و بر روی یک ماشین گردبافت یک سیلندری و یک سیستمی بدنبال یک دیگر ببافید در این حال در پارچه بافته شده نباید رگه رگه مشاهده شود.

4-10 - روغن موجود در نخ: مقدار روغن موجود در نخ بوبین هائی که بلافاصله بعد از ریسندگی آماده عرضه ببازار میشود بشرح زیر میباشد.

4-10-1 - برای نخ هائی که استرج میشوند بین 0/5 تا 0/9 درصد.

4-10-2 - برای نخ هائی که در کشفافی مصرف میشود بین 0/7 تا 1/3 درصد.

یاد آوری: روغن موجود در نخ های چله کشی شده و مشابه آنها بستگی به پیشنهاد دارد

(آزمون طبق استاندارد شماره 30 ایران انجام گیرد)

4-11-11 - موارد تکمیلی یا روغن موجود در نخ باید دارای خواص زیر باشد:

4-11-1- تخمیر و فاسد نشود.

4-11-2- از لحاظ شیمیائی پایدار باشد

4-11-3- رنگ اصلی نخ را تغییر ندهد

4-11-4- باسانی شسته شود

4-11-5- دارای بوی زنده نباشد

4-11-6- از تولید الکتریسیته ساکن جلوگیری نماید

4-11-7- ایجاد شوره در ماشین بافندگی به هنگام بافت ننماید.

4-12- بوبین باید عاری از گره باشد.

4-13- عیوب غیرمجاز: بوبین ها باید در موقع بازرسی و آزمونهای چشمی عاری از عیوبی بشرح زیر باشند، ولی حد رواداری آنها طبق جدول شماره (3) میباشد.

4-13-1- پارگی فیلامنت

4-13-2- پرز خارجی

4-13-3- اختلاف رنگ در یک بوبین و یا یک پارته

4-13-4- فشردگی، شکستگی و خراشیدگی بوبین

4-13-5- لکه روغن یا چربی

4-13-6- پیچش نامنظم نخ بدور بوبین

4-13-7- اختلاف وزن بوبین های هر پارته با توجه به بند (3-5)

5 - بسته بندی

5-1- بسته بندی نخ

1-1-5- نخ باید سالم و تمیز بصورت بوبین به بازار عرضه شود.

3-1-5- تمام بوبین های یک پارتهی باید یک شکل و یک اندازه باشند.

3-1-5- وزن ناخالص بوبین های یک پارتهی باید یکسان بوده، ولی حد رواداری آنها نسبت به میانگین نباید از $\pm 4\%$ درصد تجاوز کند (در هر حال وزن کل محموله باید مطابق با قرارداد باشد).

4-1-5- نخهای بسته بندی شده باید در کیسه های پلی اتیلن یا سلوفان بی رنگ و سالم بسته بندی شوند.

5-1-5- وجود نخ رز رو باندازه کافی در قسمت تحتانی بوبین

6-1-5- ابتدا و انتهای نخ در بوبین باید مهار شده باشد.

2-5- بسته بندی بوبین ها در کارتن:

1-2-5- بوبین ها باید در کارتن هایی که از نوع مقوای فشنگی مقاوم باشند بسته بندی شوند و تمام کارتنهای موجود برای یک پارتهی کالا یک اندازه، هم شکل باشند و در مورد کلیه کارتن ها لبه های در کارتن ها پس از قرار دادن کالا در آن باید توسط نوار چسب کاغذی بنحوی چسبانده شود که علاوه بر اینکه تمام طول درز کارتن را می پوشاند از طرفین کارتن نیز به میزان حداقل 10 سانتی متر کشیده و بر دو پهلوئی کارتن چسبانده شود.

2-2-5- کارتن باید تسمه کشی شود، بطوریکه به کارتن و محتویات آن صدمه ای نرساند.

6 - برچسب گذاری

1-6- نشانه گذاری در جای مناسب بوبین

1-1-6- نمره نخ

2-1-6- تعداد فیلامنت

3-1-6- جنس نخ (پلی آمید 6 و پلی آمید 6-6)

4-1-6- شماره پارتهی و همبافتی

5-1-6- جلا و درخشندگی (مانند براق، مات و نیمه مات...)

6-1-6- نشانه های اضافی مورد نیاز

2-6- نشانه گذاری روی کارتن

قسمت خارجی هر کارتن باید دارای اطلاعات زیر باشد:

1-2-6- نام و نشان سازنده

2-2-6- جنس نخ (پلی آمید 6 و پلی آمید 6-6)

3-2-6- نمره نخ

4-2-6- تعداد فیلامنت

5-2-6- شماره پارتی یا همبافتی

6-2-6- جلا و درخشندگی (مانند براق، مات و نیمه مات...)

7-2-6- جهت تاب (S یا Z)

8-2-6- شماره رنگ

9-2-6- شماره سفارشی

10-2-6- شماره کارتن

11-2-6- تعداد بوبین در کارتن

12-2-6- وزن ناخالص

13-2-6- وزن خالص

14-2-6- نشانه چتر (در مورد واردات و صادرات)

15-2-6- نشانه فلش (در مورد واردات و صادرات)

16-2-6- نشانه قلاب که بر روی آن ضربدر کشیده شده باشد (در مورد واردات و صادرات)

17-2-6- نام کشور سازنده

6-2-18- مقصد

6-2-19- نشانیهای اضافی مورد نیاز

یادآوری: تمام نوشته ها و نشانه ها باید بطور خوانا و ثابت بزبان فارسی و یا انگلیسی و در مورد صادرات بزبانی که مورد توافق سفارش دهنده و تولید کننده است باشد (مصرف داخلی بزبان فارسی باشد).

7 - تطبیق با استاندارد

7-1- نمونه برداری:

7-1-1- نمونه های مورد آزمون باید معرف واقعی خواص نخ در پارتی بوده و بطور تصادفی انتخاب شود.

7-1-2- برای انجام آزمونهای لازم باید از هر پارتی کالا طبق جدول شماره (3) نمونه برداری کرد.

جدول شماره (۳)

| تعداد کاترن در یک پارتی | تعداد کاترن انتخاب شده | تعداد بوبین انتخاب شده از هر یک از کاترن های انتخابی | برای آزمونهای فنی | برای آزمونهای چشمی |
|-------------------------|------------------------|--|------------------------|------------------------|
| | | | تعداد بوبین معیوب مجاز | تعداد بوبین معیوب مجاز |
| تا ۲۵ کاترن | ۵ | ۱ | ۰ | ۱ |
| بیشتر از ۲۵ کاترن | ۱۰ | ۱ | ۱ | ۲ |

یادآوری :

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

7-2- شرایط آزمون

آزمونه ها را قبل از آزمون حداقل 24 ساعت در رطوبت نسبی 65 ± 2 درصد و دمای 20 ± 2 درجه سانتیگراد (مطابق استاندارد شماره 948 ایران) قرار داده، سپس آزمونهای لازم را در همان محیط انجام دهید.

7-3- آزمونها:

تمام آزمونهای ذکر شده در این استاندارد باید طبق استانداردها و شماره های مربوط به آنها انجام گیرد.

1 - (پرلون - نایلون - نیران و مشابہ آنها) Polyamide

2-Filament Yarns

3-Monofilament

4-Multifilament

5- وزن مخصوص خطی

6- Tex

7-Denier

8-Coopse



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

926



Specification for polyamide 6 and polyamide 6-6

Filament Yarns

2 th Revision

3 th Edition