



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

3382



ویژگیهای نخ پلی آمید مورد مصرف در تور ماهیگیری

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 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 به منظور فراهم نمودن امکانات رقابت با کالاهای مشابه خارجی و حفظ بازارهای بین المللی کنترل کیفی کالاهای وارداتی مشمول استاندارد اجباری به منظور 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 مقایسه‌ای و صدور گواهینامه‌های لازم) .

موسسه استاندارد از اعضاء سازمان بین المللی 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 جوئی در وقت و هزینه ها و در نتیجه موجب افزایش درآمد ملی و رفاه عمومی و کاهش قیمتتها می شود.

کمیسیون استاندارد ویژگیهای نخ پلی آمید مورد مصرف در تور ماهیگیری

رئیس

صدری - نسرین مهندس نساجی سازمان آموزش فنی و حرفه‌ای وزارت کار

اعضاء

احمدی - حسن	مهندس مکانیک	سازمان تحقیقات و آموزش شیلات
اطلسی - شهلا	لیسانس فیزیک	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
بحرانی - محمد حسین	فوق لیسانس علوم اجتماعی	شرکت توربافی دام
تابان - عبدالله	لیسانس شیمی	شرکت الیاف
شادان - احمد	متخصص فنی	شرکت نایلون نخ بوشهر
شادان - صباح	مهندس برق	شرکت نایلون نخ بوشهر
مواجی - فریده	مهندس کشاورزی	استاندارد و تحقیقات صنعتی استان بوشهر
مصطفوی ثابت - محمد حسین	مهندس راه و ساختمان	شرکت توربافی دام
مهرجو - سید مصطفی	مهندس صیدماهی	سازمان تحقیقات و آموزش شیلات
ناصری - داوود	دامپزشک	سازمان تحقیقات و آموزش شیلات
وفاجو - علی	فوق لیسانس شیمی	شرکت الیاف
همایونفر - فرحناز	لیسانس بیولوژی	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

دبیر

پیغامی - فریبا	لیسانس فیزیک	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
ثابت - مهرنوش	مهندس نساجی	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
اصغری - افسانه	مهندس نساجی	مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

فهرست مطالب

ویژگیهای نخهای پلی آمید مورد مصرف در تور ماهیگیری

هدف

دامنه کاربرد

تعاریف

ویژگیهای فنی

بسته بندی

برچسب گذاری

شرایط آزمون

بسمه تعالی

پیشگفتار

استاندارد ویژگیهای نخ پلی آمید مورد مصرف در تور ماهیگیری که بوسیله کمیسیون فنی صنایع نساجی تهیه و تدوین شده و در چهل و ششمین کمیته ملی استاندارد صنایع نساجی مورخ 72/8/22 مورد تایید قرار گرفته ، اینک باستناد بند 1 ماده 3 قانون اصلاحی قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 بعنوان استاندارد رسمی ایران منتشر می گردد .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با پیشرفتهای ملی و جهانی در زمینه صنایع و علوم ، استانداردهای ایران در مواقع لزوم مورد تجدیدنظر قرار خواهند گرفت و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها برسد در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه واقع خواهد شد .

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

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه حتی المقدور بین این استاندارد و استاندارد کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود .

لذا با بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم این استاندارد با استفاده از منابع زیر تهیه گردیده است :

Netting materials for fishing gear published by F.A.O

ویژگیهای نخهای پلی آمید مورد مصرف در تور ماهیگیری

1 - هدف

این استاندارد بیان کننده ویژگیها و روشهای آزمون نخهای پلی آمید 6 و 6-6 مورد مصرف در بافت تور ماهیگیری می باشد . این نخها بصورتهای یک لای و یا چندلای تابیده می باشند /

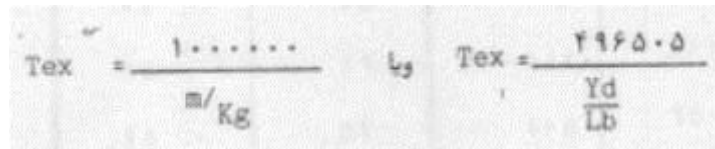
2 - دامنه کاربرد

1-2- این استاندارد شامل نخهای یکسره تک رشتهای و چند رشتهای و نخهای ریسیده شده می باشد .

2-2- این استاندارد در مورد نخهای رنگی و غیررنگی که تمام عملیات لازم تکمیلی روی آن انجام گرفته و قابل عرضه به بازار می باشد، کاربرد دارد.

3- تعاریف

- 3-1- نخ یک لا: نخ است که از یک رشته نخ ریسیده شده و یا فیلامنتی تشکیل شده است.
- 3-2- نخ چندلا: نخ است که از بهم تابیدن چند رشته نخ ریسیده شده و یا فیلامنتی تشکیل شده است.
- 3-3- تکس¹: نمره نخ در سیستم مستقیم می باشد که معادل وزن 1000 متر نخ بر حسب گرم می باشد.
- 3-4- دنیر²: نمره نخ در سیستم مستقیم می باشد که معادل وزن 9000 متر نخ بر حسب گرم می باشد.
- 3-5- نمره نخ منتهجه (RTex): نمره نخ منتهجه در مورد نخهای چندلا می باشد که معادل وزن 1000 متر نخ تابیده شده می باشد. مقدار نمره نخ منتهجه مستقیماً به میزان تاب نخ بستگی دارد. (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران بشماره 685)
- 3-6- رانیج³: نمره نخ در سیستم غیرمستقیم می باشد که معادل تعداد مترها در یک کیلوگرم نخ و یا تعداد یاردها در یک پوند نخ می باشد.


$$\text{Tex} = \frac{1000000}{m/Kg} \quad \text{و} \quad \text{Tex} = \frac{29965.0}{Yd/Lb}$$

- 3-7- نیروی پارگی⁴: ماکزیمم نیروی اعمال شده به نمونه در طول آزمایش پارگی می باشد که بر حسب کیلوگرم نیرو (Kgf) بیان می گردد. (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران بشماره 1734)
- 3-8- مقاومت نخ تا حد پارگی⁵: نسبت نیروی پارگی به نمره نخ در سیستم مستقیم می باشد که بر حسب تکس / گرم نیرو و یا دنیر / گرم نیرو بیان می گردد. (طبق استاندارد ملی ایران بشماره 1734)
- 3-9- نیروی پارگی گره: ماکزیمم نیروی اعمال شده به نمونه گره دار طبق استاندارد ملی ایران بشماره 1734 در طول آزمایش پارگی می باشد که بر حسب (Kgf) بیان می گردد.
- 3-10- درصد افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی: نسبت افزایش طول نمونه در زمان پارگی نسبت بطول اولیه نمونه می باشد که بر حسب درصد بیان می گردد. (طبق استاندارد ملی ایران بشماره 1734)

4- ویژگیهای فنی

- 4-1- ثبات رنگ: درجه تغییر رنگ و لکه گذاری نخهای رنگی در برابر عوامل مختلف طبیعی، مکانیکی و شیمیائی طبق جدول شماره (1) می باشد.

جدول شماره (1)

ردیف	عوامل مختلف	حداقل درجه لکه گذاری	حداقل درجه تغییر رنگ	روش آزمون مطابق استاندارد شماره ایران
۱	نور	-	۵	۲۰۵
۲	سختشو	۴	۴	۱۸۹
۳	آب دریا	۴	۴	۲۴۸

2-4- ویژگیهای فنی نخهای چندلای فیلامنتی⁶ بایستی مطابق جدول شماره (2) باشد.

جدول شماره ۲

حفاظت نیروی کشیدگی (kgf)		رایج (m/kg)	نمره منسجه RTex	نمره اسمی نخ (نمره برجسب) Tex		شماره
خشد بدون کوه	تر با کوه					
۳	۳/۵	۲۰۰۰۰	۵۰	۲۲	× ۲	۱
۴/۵	۵	۱۳۳۰۰	۷۵	۲۲	× ۳	۲
۶	۷	۱۰۰۰۰	۱۰۰	۲۲	× ۴	۳
۸/۵	۱۰/۵	۶۲۶۰	۱۵۵	۲۲	× ۶	۴
۱۲/۵	۱۴	۲۲۵۰	۲۲۰	۲۲	× ۹	۵
۱۷	۲۱	۲۲۳۰	۳۱۰	۲۲	× ۱۲	۶
۲۱	۲۵	۲۵۶۰	۳۹۰	۲۲	× ۱۵	۷
۲۵	۳۰	۲۱۳۰	۴۷۰	۲۲	× ۱۸	۸
۲۸/۵	۳۲	۱۸۵۰	۵۲۰	۲۲	× ۲۱	۹
۳۲	۳۰	۱۶۲۰	۶۲۰	۲۲	× ۲۲	۱۰
۳۷	۳۲	۱۲۳۰	۷۰۰	۲۲	× ۲۷	۱۱
۴۰	۳۵	۱۲۸۰	۷۸۰	۲۲	× ۳۰	۱۲
۴۵	۳۹	۱۱۶۰	۸۶۰	۲۲	× ۳۳	۱۳
۴۸	۵۲	۱۰۵۰	۹۵۰	۲۲	× ۳۶	۱۴
۵۲	۵۵	۹۷۰	۱۰۲۰	۲۲	× ۳۹	۱۵
۶۰	۶۳	۸۲۰	۱۲۰۰	۲۲	× ۴۵	۱۶
۶۴	۶۶	۷۸۰	۱۳۸۰	۲۲	× ۴۸	۱۷
۷۱	۷۵	۷۰۰	۱۴۳۰	۲۲	× ۵۴	۱۸
۸۰	۸۲	۶۴۰	۱۵۷۰	۲۲	× ۶۰	۱۹
۸۶	۸۹	۵۹۰	۱۶۹۰			۲۰
۱۰۴	۱۰۶	۵۰۰	۲۰۰۰			۲۱
۱۳۱	۱۳۸	۳۸۵	۲۶۰۰			۲۲
۱۵۷	۱۵۹	۳۱۵	۳۱۸۰			۲۳
۱۶۹	۱۷۰	۲۹۲	۳۴۰۰			۲۴
۱۹۹	۱۹۸	۲۵۰	۴۰۰۰			۲۵
۲۴۷	۲۴۸	۲۰۰	۵۰۰۰			۲۶
۳۰۴	۳۸۵	۱۷۵	۶۰۰۰			۲۷
۳۹۹	۳۴۰	۱۲۵	۸۰۰۰			۲۸
۵۳۲	۳۷۵	۹۱	۱۱۰۰۰			۲۹

4-2-1- حد رواداری نمره منتهجه نخ (RTex) برای نخهای چند فیلامنتی و ریسیده شده ± 5 درصد می باشد .

4-2-2- نخهای نایلون با استحکام کششی بالا⁷ و شفاف به عنوان نخ پایه مورد استفاده قرار می گیرد .

ویژگی نخ پایه بشرح ذیل پیشنهاد می گردد .

حدرواداری نمره نخ	درصدنسبت به مقداراظهارشده
مقاومت نخ ناحدیبارکی (گرم بردینتر)	حدافل ۶/۵
درصدافزایش نسبی طول نخ ناحدیبارکی	
الف - درحالت خشك	۱۶-۲۴ درصد
ب - درحالت تر	۱۹-۲۳ درصد
تعدادفیلامنت	طبق مقداراظهارشده

4-1-3- فاکتور تاب رو : فاکتور تاب رو بین 200 - 120 در متر پیشنهاد می گردد . تعداد تاب در متر از فرمول ذیل محاسبه می گردد :

$$\alpha = T.P.m \sqrt{\frac{RTex}{1000}}$$

T.P.M=تعدادتاب درمتر
 α = ضریب تاب
 RTex = نمره نخ منتهجه
 (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران بشماره ۳۲)

4-2-4- جهت تاب نخ : جهت تاب نخ میبایستی مطابق جهت اظهار شده باشد .

(روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران بشماره 32)

4-2-5- درصد افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی در حالت خشك بدون گره 30 ± 10 و در حالت تر با گره 25 ± 10 درصد می باشد .

4-3- ویژگیهای فنی نخهای ریسیده شده چند فیلامنتی طبق جدول شماره (3) می باشد .

جدول شماره (۳)

شماره	نمره اسمسی (نمره برجسب)		نمره منجه RTex	رانج (m/kg)	قطر (m.m)	حداقل نیروی گسیختگی نخ تا حد پارگی (kg/l)	
	نمره	نمره				خشک بدون گره	تراگره
۱	۲۰	×۶	۱۳۲	۷۶۰۰	۰/۲۲	۵/۶	۴/۴
۲	۲۰	×۹	۲۰۰	۵۰۰۰	۰/۵۲	۸/۰	۶/۷
۳	۲۰	×۱۲	۲۷۰	۲۷۰۰	۰/۷۰	۱۰/۵	۹
۴	۲۰	×۱۵	۳۵۰	۳۸۶۰	۰/۷۶	۱۳	۱۱/۵
۵	۵۰	×۶	۳۲۵	۲۹۰۰	۰/۷۵	۱۳	۱۱/۵
۶	۵۰	×۹	۵۲۰	۱۹۲۰	۰/۹۵	۱۸	۱۷
۷	۵۰	×۱۲	۷۱۰	۱۲۰۰	۱/۱۵	۲۳	۲۲
۸	۵۰	×۱۵	۸۷۵	۱۱۲۰	۱/۳۰	۲۸	۲۷
۹	۵۰	×۱۸	۱۰۷۰	۹۳۵	۱/۴۰	۳۳	۳۳
۱۰	۵۰	×۲۱	۱۲۳۰	۸۱۳	۱/۵۰	۳۹	۳۷
۱۱	۵۰	×۲۲	۱۴۲۰	۷۰۰	۱/۶۰	۴۵	۴۲
۱۲	۵۰	×۲۷	۱۵۷۰	۶۳۷	۱/۷۰	۴۸	۴۷
۱۳	۵۰	×۳۰	۱۸۰۰	۵۵۵	۱/۹۰	۵۲	۵۲
۱۴	۵۰	×۳۶	۲۱۲۰	۴۲۷	۲/۱۰	۶۲	۶۲

4-3-1- درصد افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی در حالت خشک بدون گره 25 ± 10 و در حالت تر با گره 20 ± 10 درصد می باشد .

4-4- ویژگیهای فنی نخهای تک فیلامنتی (تک رشته ای) طبق جدول (4) می باشد .

شماره برجسب	قطر (میلیمتر)	نمره نخ (دینر)	حداقل نیروی گسیختگی نخ تا حد پارگی	
			ترباگره Kgf	خشک بدون گره Kgf
۰/۸	۰/۱۵	۱۷۶	۰/۶۶	۰/۸۵
۱	۰/۱۷	۲۲۰	۰/۸۳	۱/۰۶
۱/۲	۰/۱۸	۲۶۴	۱	۱/۲۷
۱/۵	۰/۲	۳۲۰	۱/۲۵	۱/۶
۲	۰/۲۳	۴۴۰	۱/۵۵	۲/۱
۲/۵	۰/۲۶	۵۵۰	۱/۹۶	۲/۶۶
۳	۰/۲۹	۶۶۰	۲/۳۵	۳/۱۹
۴	۰/۳۳	۸۸۰	۳/۱۴	۳/۱۹
۵	۰/۳۷	۱۱۰۰	۳/۹۳	۵/۰۸
۶	۰/۴۱	۱۳۲۰	۴/۲۹	۵/۹۶
۷	۰/۴۹	۱۵۴۰	۵/۰۱	۶/۹۵
۸	۰/۴۷	۱۷۶۰	۵/۷۳	۷/۹۵
۹	۰/۵	۱۹۸۰	۶/۲۴	۸/۷۴
۱۰	۰/۵۲	۲۲۰۰	۶/۷	۹/۲۷
۱۲	۰/۵۷	۲۶۴۰	۶/۹۳	۱۰/۸۲
۱۴	۰/۶۲	۳۰۸۰	۷/۷۶	۱۲/۲۹
۱۶	۰/۶۶	۳۵۲۰	۸/۸۷	۱۴/۰۵
۱۸	۰/۷	۳۹۶۰	۹/۹۸	۱۵/۸
۲۰	۰/۷۴	۴۴۰۰	۱۰/۱۶	۱۶/۶۳
۳۰	۰/۹۱	۶۶۰۰	۱۵/۲۵	۲۴/۹۵
۳۵	۰/۹۸	۷۷۰۰	۱۷/۷۹	۲۹/۱۱
۴۰	۱/۰۵	۸۸۰۰	۲۰/۳۳	۳۳/۲۶

4-5- درصد افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی در حالت خشک بدون گره 25 ± 10 و در حالت تر با گره 20 ± 10 می باشد.

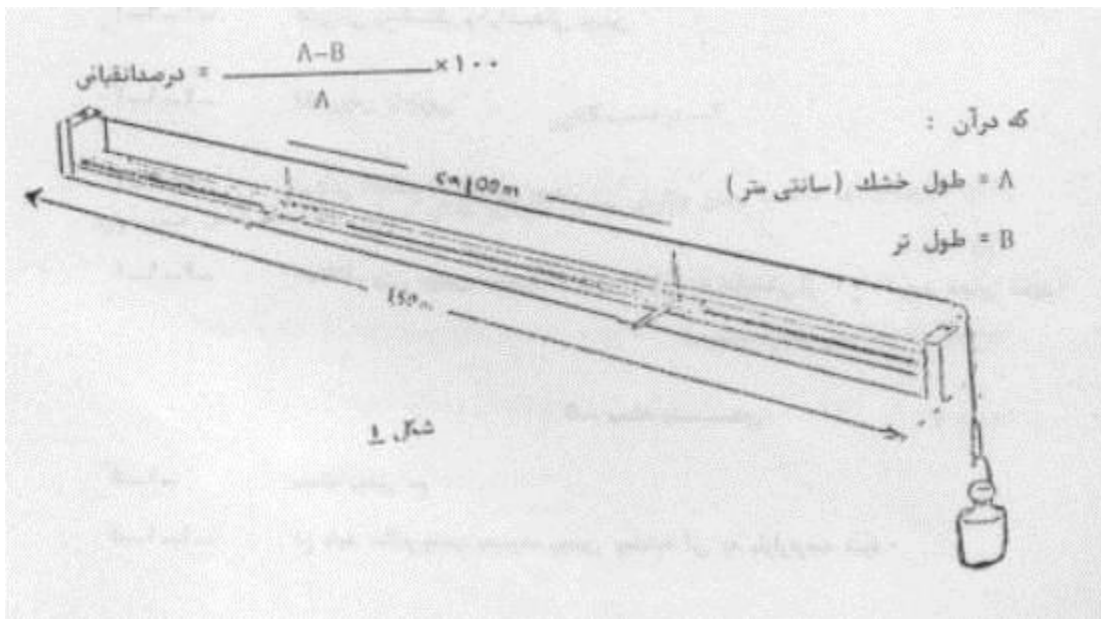
6-4- میزان جمع شدگی در آب 100 درجه سلسیوس به مدت 15 دقیقه برای نخهای فیلامنتی ریسیده شده و تک فیلامنت بین 14 تا 10 درصد می‌باشد .

4-6-1- روش اندازه‌گیری میزان انقباض :

وسیله مورد استفاده بطور شماتیک در شکل (1) نشان داده شده است .

طول آزمون حد اقل 100 سانتی‌متر می‌باشد و آزمون از یک طرف بوسیله گیره ثابت نگهداشته می‌شود . سر دیگر آزمون توسط وزنه‌ای به میزان 0/25 گرم بازا هر تکس تحت کشش قرار می‌گیرد .

فاصله 100 سانتی‌متر در حالت خشک روی آزمون علامتگذاری می‌شود و بعد از قرار گرفتن در شرایط آب 100 به مدت 15 دقیقه نیز مجدداً علامتگذاری می‌شود و میزان انقباض در فرمول ذیل محاسبه می‌گردد .



8-4- مواد تکمیلی موجود در نخ بایستی دارای خواص زیر باشد :

8-4-1- تخمیر و فاسد نشود .

8-4-2- از لحاظ شیمیائی پایدار باشد .

8-4-3- رنگ اصلی نخ را تغییر ندهد .

4-8-4- دارای بوی زننده نباشد .

9-4- عیوب غیرمجاز : بوبین‌ها در موقع بازرسی و آزمونهای چشمی عاری از عیوبی بشرح زیر باشند :

4-9-1- پارگی فیلامنت

4-9-2- پرز خارجی

4-9-3- فشردگی و شکستگی و خراشیدگی بوبین

4-9-4- لکه روغن یا چربی

4-9-5- پیچش نامنظم نخ به دور بوبین

4-9-6- اختلاف وزن بوبین نسبت به وزن اظهار شده نبایستی از $\pm 4\%$ درصد تجاوز نماید .

5- بسته‌بندی

5-1- بسته‌بندی نخ :

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

5-1-2- تمام بوبین‌های یک پارتهی باید یک شکل و یک اندازه باشد .

5-2- بسته‌بندی در کارتن :

5-2-1- بوبین‌ها بایستی در کارتن‌هایی که از نوع مقوای فشنگی باشد ، بسته‌بندی شود و تمام کارتن‌های موجود برای یک پارتهی یک اندازه و هم شکل بوده و در کارتن‌ها پس از قرار دادن کالا در آن باید توسط نوار چسب کاغذی بنحوی چسبانیده شود که علاوه بر اینکه تمام طول درز کارتن را می‌پوشاند از طرفین کارتن نیز به میزان حداقل 10 سانتی‌متر کشیده و بر دو پهلو کارتن چسبانده شود .

5-2-2- بسته‌بندی نخ در کارتن باید بنحوی باشد که در موقع نقل و انتقال به محتویات آن صدمه‌ای وارد نشود .

6- برچسب گذاری

6-1- نشانه‌گذاری در جای مناسب بوبین و یا روی پوشش سلوفان بوبین ضروری می‌باشد که شامل موارد ذیل است :

6-1-1- نمره نخ (نمره اسمی یا نمره منتهجه)

6-1-2- تعداد لا

3-1-6- جهت تاب (Z,S)

4-1-6- ذکر مورد مصرف نهائی (مصرف در تور ماهیگیری و ...)

5-1-6- وزن خالص هر بسته

6-1-6- نام و نشان سازنده

7-1-6- علامت تجارتي

8-1-6- شماره رنگ در مورد بوبین های رنگی

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- نمره نخ

3-2-6- جنس نخ

4-2-6- وزن خالص

5-2-6- وزن ناخالص

6-2-6- تعداد بوبین

7-2-6- جلا و درخشندگی (مات یا نیمه مات یا شفاف)

7- شرایط آزمون

آزمونه‌ها را قبل از انجام آزمون حداقل بمدت 24 ساعت در رطوبت نسبی 65 ± 2 درصد و دمای 20 ± 2 درجه سلسیوس (مطابق استاندارد ملی ایران بشماره 948) قرار داده سپس آزمونه‌های لازم را در همان محیط انجام دهید .

Tex-1

Denier-2

Runnage-3

Breaking load-4

Breaking strenght-5

Multy Filament Yarn-6

high tenacity-7



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

3382



SPECIFICATION FOR POLYAMID KNETTING YARN

1st Edition