



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۵۹

تجدیدنظر چهارم

۱۳۹۴

INSO

59

4th .Revision

2016

نساجی - نخ دوخت پنبه‌ای - ویژگی‌ها و  
روش‌های آزمون

Textile-Cotton sewing thread-  
Specifications and test method

ICS: 59.080.20

## 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، به‌عنوان 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 به‌عنوان 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 به‌منظور 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 دوخت پنبه‌ای - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون »

(تجدیدنظر چهارم)

### رئیس:

خدای، اکبر  
(مدرک تحصیلی)

### سمت و/یا محل اشتغال:

دانشگاه صنعتی اصفهان

### دبیر:

مهرورزان، رسول  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

### اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

استادی، هنگامه  
(کارشناسی مهندسی نساجی)

شرکت صنعت آزمایشگاهی، بازرسی و پژوهشی بهساز

اطلسی، شهلا  
(کارشناسی فیزیک)

شرکت مشاورین نیک تکس

اسماعیلیان، مریم  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

آهنگری، حاجی توپلی  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

شرکت سانته

ایوبی زاده، حجت‌الله  
(کارشناسی مدیریت)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

رشتاک، صابر  
(کارشناسی مهندسی نساجی)

دفتر فنی دی سی ام

سمنانی، روح‌الله  
(دکتری نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

سیاوشی، مریم  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان اصفهان

کارشناس استاندارد

محمدی راد، شهناز  
(کارشناسی ارشد شیمی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد

نعیمی نیا، فرناز  
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

کارشناس استاندارد

یزدی زاده، فریبا  
(کارشناس مهندسی نساجی)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی استاندارد
و	پیش‌گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ ویژگی‌ها
۶	۵ شرایط محیطی استاندارد برای آماده‌سازی نمونه
۶	۶ نمونه برداری
۶	۷ روش‌های آزمون
۹	۸ بسته‌بندی
۹	۹ نشانه‌گذاری

## پیش‌گفتار

استاندارد «نساجی- نخ دوخت پنبه‌ای - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۴۲ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای چهارمین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در چهارصد و سی و هفتمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده‌های نساجی مورخ ۱۳۹۴/۱۱/۲۴ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن‌ماه ۱۳۷۱، به‌عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات استانداردهای ملی ایران در مواقع 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 استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۵۹: سال ۱۳۵۹ می‌شود.

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

### ۱- تحقیقات و تجربیات

2-BS 7318:1990, Specification for Industrial sewing threads made from linen (flax) or cotton

# نساجی - نخ دوخت پنبه‌ای - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

## ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین ویژگی‌ها، نمونه‌برداری، روش‌های آزمون، بسته‌بندی و نشانه‌گذاری نخ دوخت پنبه‌ای برای دوزندگی دستی و ماشینی است که به صورت دوک، قرقره، سیگارت و یا هر شکل دیگری پیچیده شده باشد.

این استاندارد برای نخ‌های دوخت از الیاف صد درصد پنبه که عملیات تکمیلی روی آن‌ها انجام گرفته و قابل عرضه به بازار باشند، کاربرد دارد.

این استاندارد برای نخ‌های گلدوزی و نخ‌های یک‌لا کاربرد ندارد.

## ۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است.

بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود.

در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن موردنظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدرکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

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

۲-۲ استاندارد ملی ایران 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

۳-۲ استاندارد ملی ایران ۱۸۷، نساجی - ثابت رنگ کالاهای نساجی - ثابت رنگ در برابر خشکشویی با استفاده از حلال پرکلرواتیلن - روش آزمون

۴-۲ استاندارد ملی ایران ۲۰۴، ثابت رنگ کالاهای نساجی - روش تعیین ثابت رنگ در برابر مالش

۵-۲ استاندارد ملی ایران ۹۴۸، نساجی - شرایط محیطی استاندارد برای آماده‌سازی و انجام آزمون

۶-۲ استاندارد ملی ایران ۱۵۱۵، نساجی - ثابت رنگ کالاهای نساجی - ثابت رنگ در برابر آب - روش آزمون

- ۷-۲ استاندارد ملی ایران ۲۳۹۰، نساجی- تعیین جمع‌شدگی نخ- روش آزمون
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۴۸، روش محاسبه شماره برچسب نخ دوخت صنعتی
- ۹-۲ استاندارد ملی ایران ۴۰۸۴، نساجی- آزمون‌های ثبات رنگ- ثبات رنگ در برابر نور مصنوعی- لامپ قوس زنون برای آزمون رنگ‌پریدگی
- ۱۰-۲ استاندارد ملی ایران ۴۴۹۸، ویژگی‌های پارچه همراه چند جنسی در تعیین ثبات رنگ کالاهای نساجی
- ۱۱-۲ استاندارد ملی ایران ۴۵۳۱، نساجی- آزمون‌های ثبات رنگ- ویژگی‌های پارچه پنبه‌ای جهت تعیین ثبات رنگ در برابر مالش
- ۱۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۶، نساجی- ثبات رنگ در برابر شستشو با صابون یا صابون و سودا- روش آزمون
- ۱۳-۲ استاندارد ملی ایران ۱۹۹۰۲، نساجی- آزمون تعیین ترکیبات سازنده- شناسایی الیاف

### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

#### نخ دوخت

ساختاری متشکل از الیاف است که به روش‌های مختلف ریسندگی طوری در کنار هم قرار می‌گیرند که بتوانند در مقابل عملیات مکانیکی دوزندگی مقاومت داشته باشند.

۲-۳

#### شماره برچسب<sup>۱</sup>

شماره برچسب حدوداً بر اساس نمره نخ سه لا برحسب نمره انگلیسی، معادل چگالی خطی (نمره) کلی نخ دوخت بیان می‌شود (طبق بند ۷-۱).

---

1. Ticket size or ticket number



۳-۳

بهر

مجموعه‌ای از کالا که دارای جنس، نمره، تاب، تعداد لا و تکیه‌گاه (دارای ویژگی‌های فیزیکی و شیمیایی) یکسان باشند.

۴-۳

نمره تکس (tex)

بیان‌کننده چگالی خطی نخ در سیستم مستقیم بوده و عبارت از جرم ۱۰۰۰ متر نخ بر حسب گرم است.

۵-۳

نمره انگلیسی (Ne)

بیان‌کننده چگالی خطی نخ در سیستم غیرمستقیم بوده و عبارت است از ۸۴۰ یاردها در یک پوند است.

۴ ویژگی‌ها

۴-۱ جنس نخ

جنس نخ باید ۱۰۰ درصد از الیاف پنبه باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۹۹۰۲).

۴-۲ ثبات رنگ

ثبات رنگ نخ دوخت پنبه‌ای در برابر عوامل مختلف باید مطابق با جدول ۱ باشد.

جدول ۱- ثبات رنگ

ردیف	عوامل مختلف	حد قابل قبول	روش آزمون
۱	نور	حداقل ۴	استاندارد ملی ایران شماره ۴۰۸۴
۲	شستشو	تغییر رنگ: حداقل ۴ لکه‌گذاری: حداقل ۴	استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۰۷۶ (روش ۲)
۳	خشک‌شویی	تغییر رنگ: حداقل ۴ لکه‌گذاری: حداقل ۴	استاندارد ملی ایران شماره ۱۸۷
۴	مالش خشک و مرطوب	لکه‌گذاری: حداقل ۴	استاندارد ملی ایران شماره ۲۰۴

### ۳-۴ نیروی پارگی

نیروی پارگی نخ دوخت باید مطابق با جدول ۲ باشد. در این جدول، شماره‌های برچسب متداول تجاری مشخص شده است ولی می‌توان از سایر شماره‌های برچسب نیز استفاده نمود و نیروی پارگی را با درون‌یابی بر مبنای نمره کلی نخ به دست آورد.

جدول ۲- حداقل نیروی پارگی

شماره برچسب	نمره کلی تقریبی نخ (dtex) (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۲۸)	حداقل میانگین نیروی پارگی (N) (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران ۲۹)
۲۰۰	۹۷	۲
۱۸۰	۱۱۰	۲,۲
۱۶۰	۱۲۰	۲,۵
۱۴۰	۱۴۰	۲,۸
۱۲۰	۱۶۰	۳,۳
۱۰۰	۱۹۵	۴
۹۰	۲۱۵	۴,۴
۸۰	۲۴۵	۵
۷۰	۲۸۰	۵,۷
۶۰	۳۲۵	۶,۶
۵۰	۳۹۰	۸
۴۰	۴۸۵	۱۰
۳۶	۵۴۰	۱۱
۳۰	۶۵۰	۱۳
۲۶	۸۱۰	۱۷
۲۰	۹۷۵	۲۰
۱۸	۱۰۸۰	۲۲
۱۶	۱۲۲۰	۲۵

یادآوری - مقادیر نشان داده شده برای نمره کلی تقریبی نخ پس از تاب، رنگرزی و سایر عملیات تکمیل است

### ۴-۴ جمع شدگی

نخ باید در برابر شستشو مقاوم بوده و حداکثر میزان جمع شدگی آن در آب جوش نباید بیش از ۲ درصد باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۲۳۹۰).

#### ۵-۴ تعادل نخ

تعداد پیچش نخ پس از آزمون طبق بند ۷-۲ باید حداکثر دو دور باشد.

#### ۶-۴ طول و / یا جرم نخ

بر روی برچسب بسته نخ باید طول و/ یا جرم نخ نوشته شود. در صورت اعلام طول نخ، حداکثر حد رواداری نسبت به مقدار اظهارشده باید طبق جدول ۳ (روش آزمون طبق بند ۷-۳) و در صورت اعلام جرم نخ، حداکثر حد رواداری نسبت به مقدار اظهارشده باید طبق جدول ۴ باشد. جهت اندازه‌گیری جرم نخ پس از توزین هر بسته، باید کل نخ بازشده و وزن تکیه‌گاه از وزن کلی کم گردد. تعداد بسته مورد آزمون باید مطابق جدول ۵ باشد.

#### جدول ۳ - حداکثر حد رواداری طول نخ

حد رواداری ( درصد )	طول نخ ( متر )
-۲	۱۰۰۰ متر و کمتر
-۱٫۵	۱۰۰۱ - ۵۰۰۰
-۱	۵۰۰۱ و بیشتر

#### جدول ۴ - حداکثر حد رواداری جرم نخ

حد رواداری ( درصد )	جرم نخ ( گرم )
-۲	۵۰ گرم و کمتر
-۱٫۵	۵۱ - ۱۰۰
-۱	۱۰۱ و بیشتر

#### ۷-۴ عیوب غیرمجاز

بسته‌های نخ باید عاری از عیوبی به شرح زیر، با در نظر گرفتن حد رواداری طبق جدول ۵ باشند.

۱-۷-۴ گره

۲-۷-۴ پیچش نامنظم

۳-۷-۴ پارگی نخ یا رشته‌ها

۴-۷-۴ اختلاف رنگ در یک بسته نخ یا یک بهر

۵-۷-۴ لکه چربی

۴-۷-۶ مواد خارجی مانند پرز و مشابه آن

۴-۷-۷ فشردگی، خراشیدگی و شکستگی بسته نخ

۴-۷-۸ مهار نبودن نخ در ابتدا و انتهای بسته

## ۵ شرایط محیطی استاندارد برای آماده‌سازی نمونه

نمونه‌ها باید قبل از انجام آزمون، حداقل به مدت ۲۴ ساعت در رطوبت نسبی  $(2 \pm 65)$  درصد و دمای  $(2 \pm 20)$  درجه سلسیوس (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸) آماده‌سازی و بلافاصله مورد آزمون قرار گیرند.

## ۶ نمونه‌برداری

نمونه‌های مورد آزمون باید معرف واقعی خواص نخ در بهر بوده و به‌طور تصادفی طبق جدول ۵، نمونه‌برداری شوند.

جدول ۵- نمونه‌برداری

تعداد بسته نخ موجود در یک بهر	تعداد بسته نخ انتخاب‌شده	حداکثر تعداد بسته نخ معیوب مجاز در آزمون‌های چشمی
کمتر از ۱۰۰	۱۰	۱
۱۰۰ تا ۲۹۹	۱۲	۱
۳۰۰ تا ۴۹۹	۱۶	۲
۵۰۰ تا ۹۹۹	۲۰	۳
۱۰۰۰ و بیشتر	۳۰	۴

یادآوری ۱- آزمون‌های چشمی یا ظاهری باید در محل کارگاه تولید و یا انبار انجام گیرد.

یادآوری ۲- منظور از بسته، یک واحد بسته‌بندی نخ مانند بوبین، قرقره و ... است.

## ۷ روش‌های آزمون

### ۷-۱ نمره نخ و شماره برچسب

بسته‌های نخ باید به‌وسیله نمره کلی آن در یکی از سیستم‌های نمره‌گذاری (دسی تکس ترجیح داده می‌شود) یا شماره برچسب مشخص شود. شماره برچسب از نظر تجاری، نشان‌دهنده چگالی خطی تقریبی نخ دوخت است که بر اساس نمره انگلیسی نخ سه لا (به پیوسته در استاندارد ملی ایران ۲۸ مراجعه کنید) تعیین می‌گردد (یعنی نخ سه لا با نمره ۲۰ انگلیسی دارای شماره برچسب ۲۰ است).

چون اغلب نخ‌های دوخت سه لا نمی‌باشند، بنابراین محاسبه شماره برچسب بر اساس نمره کلی نخ برحسب نمره انگلیسی، به روش زیر انجام می‌شود (به استاندارد ملی ایران شماره ۳۴۴۸ مراجعه کنید):

$$\text{نمره کلی برحسب دسی تکس} = \frac{17715}{\text{شماره برچسب}}$$

مقدار به دست آمده باید مطابق ستون شماره برچسب جدول ۲ گرد شود. به عنوان مثال مقادیر بالای ۱۰۰ با مضرب ۲۰، بین ۴۰ تا ۹۰ با مضرب ۱۰ و بین ۱۶ تا ۲۰ با مضرب ۲ گرد می‌شود.

**یادآوری-** در مورد بسته‌بندی نخ‌هایی که فقط شماره برچسب دارند و در جدول شماره ۲ معادل نمره آن برحسب دسی تکس وجود نداشته باشد باید آزمون نمره نخ برحسب دسی تکس انجام گرفته و شماره برچسب تقریبی آن محاسبه شود.

### ۲-۷ تعادل نخ

یک متر نخ را بدون اینکه تاب آن باز شود در جهتی که از چرخ خیاطی عبور می‌کند از بسته‌بندی باز کرده و دو سر آن را با فاصله ۱۰ سانتی‌متر از یکدیگر نگاه‌دارید به طوری که نخ به صورت نیم حلقه‌ای آویزان باقی بماند.

تعداد دفعاتی را که حلقه نخ در جهت S یا Z به دور خود می‌پیچد یادداشت شود. این آزمون ۵ بار تکرار شده و میانگین آن‌ها گرد شده و به صورت یک عدد صحیح گزارش شود.

### ۳-۷ اندازه‌گیری طول نخ

#### ۱-۳-۷ اصول آزمون

به وسیله دستگاه کلاف پیچ، نخ از روی بسته باز شده و به صورت کلاف‌هایی با مترای معین (مطابق با جدول ۶) در می‌آید و سپس از روی تعداد حلقه‌های کلاف و محیط هر حلقه مترای نخ معلوم می‌شود. دستگاه‌های کلاف پیچ جدید دارای وسیله‌ای برای شمارش هستند که مستقیماً تعداد حلقه و یا طول نخ کلاف شده را نشان می‌دهند.

#### ۲-۳-۷ وسایل

دستگاه کلاف پیچ

#### ۳-۳-۷ روش انجام آزمون

تعداد حلقه‌های هر کلاف بستگی به نمره نخ مورد آزمون و محیط کلاف پیچ خواهد داشت جدول ۶ رابطه بین تعداد حلقه‌های هر کلاف و نمره نخ و محیط کلاف پیچ را نشان می‌دهد. تعداد بسته مورد آزمون باید مطابق جدول ۵ باشد.

جدول ۶- تعداد حلقه‌های کلاف نسبت به طول کلاف و محیط کلاف پیچ

طول کلاف (متر)	تعداد حلقه کلاف	نمره نخ
۲۰۰	۲۰۰	تا ۵۰۰ دسی تکس
۱۰۰	۱۰۰	۵۰۰ تا ۱۰۰۰ دسی تکس
۵۰	۵۰	بالای ۱۰۰۰ دسی تکس
یادآوری- مقادیر این جدول برای دستگاه کلاف پیچ با محیط یک متر است		

۷-۳-۳ روش محاسبه

چنانچه طول بسته کمتر از ۱۰۰ متر باشد آزمون باید با دقت ۰/۱ متر و اگر طول بسته بیشتر از ۱۰۰ متر باشد با دقت یک متر انجام شود .

پس از اینکه نخ هر بسته باز و با کلاف پیچ به صورت کلاف درآمد طول آن از فرمول زیر محاسبه می‌شود :

$$A+B+C = \text{طول نخ بسته}$$

که در آن :

A= تعداد کل کلاف‌های گرفته شده از بسته ضربدر طول هر کلاف .

B= تعداد حلقه‌های آخرین کلاف ناقص ضربدر محیط کلاف پیچ .

C= طول آخرین حلقه ناقص .

مثال :

از بسته‌ای که طول نخ آن لازم است اندازه‌گیری شود ۵ کلاف کامل ۲۰۰ حلقه‌ای و یک کلاف ناقص ۷۰ حلقه به اضافه ۴۰ سانتی‌متر حلقه ناقص تهیه شده است. با توجه به اینکه محیط کلاف پیچ یک متر است در این صورت طول نخ بسته عبارت است از :

$$A = 5 \times 200 \times 1 = 1000 \text{ متر}$$

$$B = 70 \times 1 = 70 \text{ متر}$$

$$C = 40 \text{ سانتی‌متر}$$

$$\text{متر } 1070 \text{ یا } 1070/4 = \text{طول نخ بسته}$$

## ۸ بسته‌بندی

### ۱-۸ بسته‌بندی نخ

۱-۱-۸ نوع بسته‌بندی نخ بستگی به مصرف نهایی دارد. معمولاً نخ‌ها به شکل قرقره، بوبین (مقوایی یا پلاستیکی) و ... بسته‌بندی شده و به بازار عرضه می‌شوند.

۱-۲-۸ بسته‌های نخ موجود در هر بهر، باید دارای طول یا جرم یکسان (با توجه به حدود رواداری جداول ۳ و ۴) باشند.

۱-۳-۸ هر بسته نخ باید در کیسه‌های پلی‌اتیلن یا سلوفان بی‌رنگ یا جعبه‌های مقوایی سالم و تمیز بسته‌بندی شود.

### ۲-۸ بسته‌بندی نخ در کارتن

۱-۲-۸ بسته و یا جعبه‌های نخ باید در کارتن‌هایی از جنس مقوای مقاوم بسته‌بندی شده و درب آن‌ها توسط نوارچسب کاغذی به نحوی چسبانیده شود که علاوه بر پوشانیدن تمام طول درز کارتن، از طرفین نیز به اندازه حداقل ۱۰ سانتی‌متر کشیده شده و بر دو پهلو کارتن چسبانیده و یا از منگنه استفاده شود.

۱-۲-۲ بسته‌بندی در کارتن باید به صورتی باشد که به هنگام حمل‌ونقل به محتویات آن صدمه‌ای وارد نشود.

## ۹ نشانه‌گذاری

### ۱-۹ نشانه‌گذاری روی بسته نخ

آگاهی‌های زیر باید در محل مناسبی از بسته نخ به‌طور خوانا و ثابت (پاک نشدنی)، برای مصرف داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبان انگلیسی و یا زبان کشور خریدار نوشته شود:

۱-۱-۹ جنس نخ

۱-۲-۹ نام و نشان سازنده یا علامت تجاری

۱-۳-۹ نمره و تعداد لای نخ یا شماره برچسب

۱-۴-۹ طول و یا جرم نخ

۱-۵-۹ عبارت ساخت ایران برای تولیدات داخلی

۱-۶-۹ جهت تاب

۱-۷-۹ شماره رنگ

۱-۸-۹ سایر نشانه‌های موردنیاز

## ۲-۹ نشانه‌گذاری روی کارتن

آگاهی‌های زیر باید در محل مناسبی از بسته نخ به‌طور خوانا و ثابت (پاک نشدنی)، برای مصرف داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبان انگلیسی و یا زبان کشور خریدار نوشته شود:

۱-۲-۹ نام و نشانی سازنده

۲-۲-۹ جنس نخ

۳-۲-۹ نمره و تعداد لای نخ یا شماره برچسب

۴-۲-۹ شماره کارتن

۵-۲-۹ شماره رنگ

۶-۲-۹ جرم ناخالص

۷-۲-۹ جرم خالص

۸-۲-۹ نشانه چتر

۹-۲-۹ نشانه قلاب که بر روی آن ضربدر کشیده شده باشد.

۱۰-۲-۹ عبارت ساخت ایران برای تولیدات داخلی

۱۱-۲-۹ تعداد بسته‌های نخ موجود در هر کارتن

۱۲-۲-۹ سایر نشانه‌های موردنیاز