



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۶۳۹۰

تجدید نظر اول

ISIRI

6390

1st.Revision

طناب - طناب های ۳، ۴ و ۸ رشته ای از جنس پلی پروپیلن به صورت نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت (PP۲) و پلی پروپیلن چند فیلامنت با استحکام بالا (PP۳) - ویژگی ها

Fibre rope - Polypropylene split film, monofilament and multifilament (PP2) and polypropylene high tenacity multifilament (PP3)- 3,4 and 8 strand ropes- Specifications

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۱۴۱۵۵-۶۱۳۹
تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱
دورنگار: ۸۸۸۸۷۱۰۳ و ۸۸۸۸۷۰۸۰
کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵
تلفن: ۸-۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶۱)
دورنگار: ۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶۱)
پیام نگار: standard@isiri.org.ir
وب‌گاه: www.isiri.org
بخش فروش، تلفن: ۲۸۱۸۹۸۹ (۰۲۶۱)، دورنگار: ۲۸۱۸۷۸۷ (۰۲۶۱)
بها: ۷۵۰ ریال

Institute of Standards and Industrial Research of IRAN
Central Office: No.1294 Valiaser Ave. Vanak corner, Tehran, Iran
P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran
Tel: +98 (21) 88879461-5
Fax: +98 (21) 88887080, 88887103
Headquarters: Standard Square, Karaj, Iran
P.O. Box: 31585-163
Tel: +98 (261) 2806031-8
Fax: +98 (261) 2808114
Email: standard@isiri.org.ir
Website: www.isiri.org
Sales Dep.: Tel: +98(261) 2818989, Fax.: +98(261) 2818787
Price:750 Rls.

به نام خدا

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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 حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه* صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می شود 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، مصرف کنندگان، صادرکنندگان و وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود 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 می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذیصلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱ کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بینالمللی بهره گیری می شود.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردهای ملی ایران را برای محصولات تولیدی داخل کشور و / یا اقلام وارداتی، با تصویب شورای عالی استاندارد، اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی ایران از دیگر وظایف این مؤسسه است.

* مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

1- International organization for Standardization

2 - International Electro technical Commission

3- International Organization for Legal Metrology (Organization International de Metrology Legal)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

" طناب - طناب های ۳ ، ۴ و ۸ رشته ای از جنس پلی پروپیلن به صورت نوار، تک فیلامنت و چند

فیلامنت (PP۲) و پلی پروپیلن چند فیلامنت با استحکام بالا (PP۳) - ویژگی ها "

(تجدید نظر اول)

رئیس :

دانائی، محمد

(لیسانس مهندسی نساجی)

سمت و یا / نمایندگی

شرکت رایا بهرنگ

دبیر :

پیغامی ، فریبا

(لیسانس فیزیک)

اداره کل نظارت بر اجرای

استاندارد

اعضا (حروف به ترتیب حروف الفبا):

بیگدلی ، لیدا

(پترو شیمی)

اداره کل صنایع نساجی و (لیسانس مهندسی شیمی

پوشاک وزارت صنایع و معادن

شکوهی رازی، محمد حسین

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت کاردو تک

صادق زاده، نعت الله

(لیسانس مهندسی کشاورزی)

شرکت خزر گیل

صمیمی فر، مهدی

(لیسانس مهندسی نساجی)

شرکت مشاورین نیک تکس

محمد، غلام

((لیسانس مهندسی نساجی))

شرکت خزر گیل

محمدی، اقبالعلی

(لیسانس بازرگانی)

کارخانجات صنعتی ملایر

یونجی، محمد

(لیسانس مهندسی متالوژی)

کارخانجات صنعتی ملایر

وحدانی، ابراهیم

(فوق لیسانس مهندسی نساجی)

اداره کل نظارت بر اجرای

استاندارد

پیش گفتار

استاندارد " طناب - طناب های ۳ ، ۴ و ۸ رشته ای از جنس پلی پروپیلن به صورت نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت (PP۲) و پلی پروپیلن چند فیلامنت با استحکام بالا (PP۳)-ویژگی ها " که نخستین بار در سال ۱۳۷۴ تدوین شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی استاندارد تایید کمیسیون ها مربوط برای اولین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در دویمین شانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد نساجی و پوشاک مورخ ۸۶/۱۲/۲۷ تصویب شد. اینک به استاندارد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران ، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ ، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می شود .

برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت های ملی و جهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات استانداردهای ملی ایران در مواقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود ، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت . بنابراین ، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد . این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۰:سال ۱۳۷۴ است. منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ISO 1346: 2004 Fibre ropes- Polypropylene split film, monofilament and multifilament (PP2) and polypropylene high tenacity multifilament (PP3)- 3 , 4 and 8 strand ropes

"طناب - طناب های ۳، ۴ و ۸ رشته ای از جنس پلی پروپیلن به صورت نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت (PP۲) و پلی پروپیلن چند فیلامنت با استحکام بالا (PP۳) - ویژگی ها "

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی ها و قواعد نشانه گذاری طناب های ۳، ۴ و ۸ رشته ای از جنس پلی پروپیلن به صورت نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت (PP۲) و پلی پروپیلن چند فیلامنت با استحکام بالا (PP۳) " برای مصارف خاص می باشد .

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن ها ارجاع داده شده است . بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می شود . در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد ، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست . در مورد مدارکی بدون ذکر تاریخ انتشار به آن ها ارجاع داده شده است ، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه های بعدی آن ها مورد نظر است .

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۳ : سال ۱۳۸۵ ، طناب ها- ویژگی های عمومی
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۴ ، طناب ها- اصطلاحات و تعاریف
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵ ، طناب ها- تعیین خواص فیزیکی و مکانیکی

۳ اصطلاحات و تعاریف

اصطلاحات و تعاریف مورد استفاده در این استاندارد در استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۴ آمده است .

۴ نشانه گذاری

نشانه گذاری طناب ها باید شامل آگاهی های زیر باشد :

- ذکر واژه طناب
- ذکر شماره این استاندارد
- نوع ساختار طناب طبق بند ۵

- شماره مرجع طناب

- جنس طناب:

- PP۲: نشان دهنده پلی پروپیلن به صورت نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت است.

- PP۳: نشان دهنده پلی پروپیلن چند فیلامنت با استحکام بالا است.

مثال :

معرفی طناب پلی پروپیلن تک فیلامنت (PP۲) هشت رشته‌ای گیس بافت (نوع L) که شماره مرجع

آن ۶۰ و چگالی خطی ۱۶۳۰ کیلو تکس است به صورت زیر نشانه گذاری می‌گردد :

استاندارد ملی ایران ۶۳۹۰-L-۶۰-PP۲

یا ISIRI6390-L-60-PP2

۵ ساختار کلی طناب

۵-۱ طناب های پلی پروپیلن با یکی از سه نوع ساختار زیر می تواند تولید گردد :

- نوع A طناب سه رشته ای (طبق شکل ۱)

- نوع B طناب چهار رشته ای (طبق شکل ۲)

- نوع L طناب هشت رشته ای (طبق شکل ۳)

۵-۲ ساختار ، تولید ، لایه ، برچسب گذاری ، بسته بندی ، طول اظهار شده و طول تحویل داده

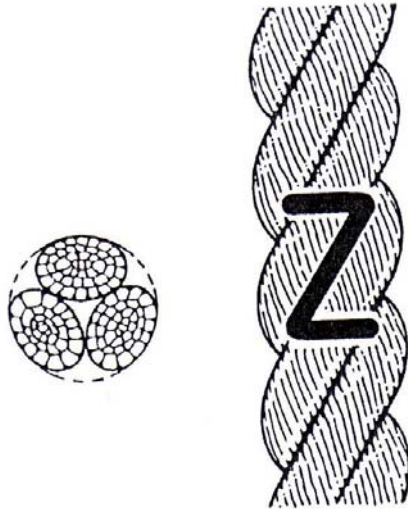
شده باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۳ : سال ۱۳۸۵ باشد .

۶ خواص فیزیکی

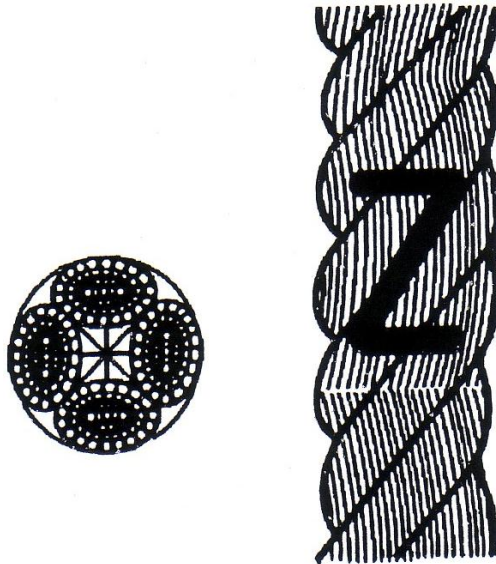
چگالی خطی و حداقل نیروی پارگی باید مطابق جداول ۱ ، ۲ و ۳ باشد .

۷ علامت گذاری

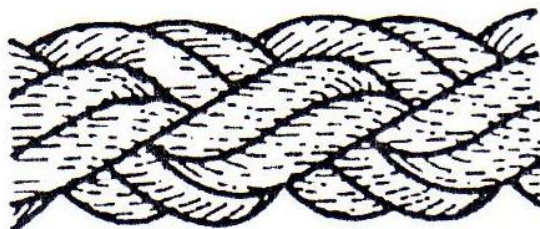
علامت گذاری طناب ها باید طبق بند ۶ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۳ : سال ۱۳۸۵ باشد .



شکل ۱- شمای طناب سه رشته ای (نوع A)



شکل ۲- شمای طناب ۴ رشته ای (نوع B)



شکل ۳- شمای طناب ۸ رشته ای گیس بافت (نوع L)

جدول ۱- چگالی خطی و حداقل نیروی پارگی طناب‌های پلی پروپیلن ۳
رشته‌ای (نوع A)

حداقل نیروی پارگی (کیلو نیوتن)		چگالی خطی ^{۳ و ۲}		شماره مرجع ^۱
فیلامنت با استحکام PP۳ با	نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت PP۲	حد رواداری (در صد)	مقدار اسمی (کیلو تکس)	
۳/۱۹	۲/۷۸	±۱۰	۷/۲۳	۴
۳/۹۷	۳/۴۷		۹/۱۵	۴/۵
۴/۸۲	۴/۲۳		۱۱/۳	۵
۶/۷۲	۵/۹۲		۱۶/۳	۶
۱۱/۶	۱۰/۱		۲۸/۹	۸
۱۴/۴	۱۲/۶		۳۶/۶	۹
۱۷/۵	۱۵/۴	±۸	۴۵/۲	۱۰
۲۴/۷	۲۱/۶		۶۵/۱	۱۲
۳۲/۹	۲۸/۹		۸۸/۶	۱۴
۴۲/۱	۳۷/۰		۱۱۶	۱۶
۵۲/۵	۴۶/۲	±۵	۱۴۶	۱۸
۶۴/۰	۵۶/۱		۱۸۱	۲۰
۷۶/۴	۶۷/۱		۲۱۹	۲۲
۸۹/۶	۷۸/۸		۲۶۰	۲۴
۱۰۴	۹۱/۵		۳۰۶	۲۶
۱۱۹	۱۰۵		۳۵۴	۲۸
۱۳۶	۱۱۹		۴۰۷	۳۰
۱۵۴	۱۳۴		۴۶۳	۳۲
۱۹۱	۱۶۷		۵۸۶	۳۶
۲۳۳	۲۰۴		۷۲۳	۴۰
۲۷۸	۲۴۳		۸۷۵	۴۴
۳۲۷	۲۸۶		۱۰۴۰	۴۸
۳۷۹	۳۳۲		۱۲۲۰	۵۲
۴۳۶	۳۸۱		۱۴۲۰	۵۶
۴۹۵	۴۳۳		۱۶۳۰	۶۰
۵۵۸	۴۸۸		۱۸۵۰	۶۴
۶۹۲	۶۰۸		۲۳۴۰	۷۲
۸۵۰	۷۴۰		۲۸۹۰	۸۰
۱۰۱۰	۸۸۷		۳۵۰۰	۸۸
۱۱۹۰	۱۰۴۰		۴۱۷۰	۹۶
۱۳۸۰	۱۲۱۰		۴۸۹۰	۱۰۴
۱۵۸۰	۱۳۹۰		۵۶۷۰	۱۱۲
۱۸۰۰	۱۵۸۰		۶۵۱۰	۱۲۰
۲۰۴۰	۱۷۸۰		۷۴۱۰	۱۲۸
۲۲۹۰	۲۰۰۰	۸۳۶۰	۱۳۶	
۲۵۲۰	۲۲۲۰	۹۳۷۰	۱۴۴	
۳۰۷۰	۲۷۲۰	۱۱۶۰۰	۱۶۰	

- ۱- شماره مرجع معادل قطر متوسط طناب بر حسب میلی متر است .
- ۲- چگالی خطی طناب (بر حسب کیلو تکس) معادل جرم خالص در طول طناب است که بر حسب گرم بر متر یا کیلو گرم بر ۱۰۰۰ متر بیان می شود .
- ۳- چگالی خطی تحت کشش مرجع و طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵، اندازه گیری می شود .
- ۴- نیروی پارگی مندرج در جدول ، مربوط به طناب بلافاصله بعد از خشک شدن و یا در حالت مرطوب است.
- ۵- در موارد استفاده از مقاومت سنج با گیره‌های سوراخ دار (eye- Splices) باید حداقل نیروی پارگی به میزان ۱۰ درصد کمتر از مقادیر مندرج در جدول در نظر گرفته شود .
- ۶- تعیین نیرو با استفاده از مقاومت سنج (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵) الزاما نشان دهنده نیروی دقیقی که تحت آن طناب در شرایط و وضعیت‌های دیگر پاره می گردد ، نیست و نوع و کیفیت افزایش نیروی اعمال شده ، آماده سازی اولیه و نیروی قبلی اعمال شده به میزان موثری بر نیروی پارگی طناب موثر است . خمش به دور ستون ، قرقه ، پولی و چرخ می تواند باعث پارگی طناب با نیروی بسیار کمتر از مقادیر بالا گردد . گره و یا سایر تغییر شکل‌ها در طناب باعث کاهش قابل توجهی در نیروی پارگی طناب خواهد بود .

جدول ۲- چگالی خطی و حداقل نیروی پارگی طناب‌های پلی پروپیلن ۴
رشته‌ای (نوع B)

حداقل نیروی پارگی (کیلو نیوتن) ۶ و ۵، ۴		چگالی خطی ۳ و ۲		شماره مرجع ^۱
فیلامنت با استحکام بالا PP۳	نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت PP۲	حد رواداری (در صد)	مقدار اسمی (کیلو تکس)	
۱۵/۸	۱۳/۹	±۸	۴۵/۲	۱۰
۲۲/۲	۱۹/۴		۶۵/۱	۱۲
۲۹/۶	۲۶/۰		۸۸/۶	۱۴
۳۷/۹	۳۳/۳	±۵	۱۱۶	۱۶
۴۷/۳	۴۵/۱		۱۴۶	۱۸
۵۷/۶	۵۰/۵		۱۸۱	۲۰
۶۸/۸	۶۰/۴		۲۱۹	۲۲
۸۰/۶	۷۰/۹		۲۶۰	۲۴
۹۳/۶	۸۲/۳		۳۰۶	۲۶
۱۰۷	۹۴/۵		۳۵۴	۲۸
۱۲۲	۱۰۷		۴۰۷	۳۰
۱۳۸	۱۲۱		۴۶۳	۳۲
۱۷۲	۱۵۰		۵۸۶	۳۶
۲۱۰	۱۸۴		۷۲۳	۴۰
۲۵۰	۲۱۹		۸۷۵	۴۴
۲۹۴	۲۵۷		۱۰۴۰	۴۸
۳۴۱	۲۹۹		۱۲۲۰	۵۲
۳۹۲	۳۴۳		۱۴۲۰	۵۶
۴۴۶	۳۹۰	۱۶۳۰	۶۰	
۵۰۲	۴۳۹	۱۸۵۰	۶۴	
۶۲۳	۵۴۷	۲۳۴۰	۷۲	
۷۶۵	۶۶۶	۲۸۹۰	۸۰	
۹۰۹	۷۹۸	۳۵۰۰	۸۸	
۱۰۷۰	۹۳۶	۴۱۷۰	۹۶	
۱۲۴۰	۱۰۹۰	۴۸۹۰	۱۰۴	
۱۴۲۰	۱۲۵۰	۵۶۷۰	۱۱۲	
۱۶۲۰	۱۴۲۰	۶۵۱۰	۱۲۰	
۱۸۴۰	۱۶۰۰	۷۴۱۰	۱۲۸	
۲۰۶۰	۱۸۰۰	۸۳۶۰	۱۳۶	
۲۷۰	۲۰۰۰	۹۳۷۰	۱۴۴	
۲۷۶۰	۲۴۵۰	۱۱۶۰۰	۱۶۰	

- ۱- شماره مرجع معادل قطر متوسط طناب بر حسب میلی متر است .
- ۲- چگالی خطی طناب (بر حسب کیلو تکس) معادل جرم خالص در طول طناب است که بر حسب گرم بر متر یا کیلو گرم بر ۱۰۰۰ متر بیان می شود .
- ۳- چگالی خطی تحت کشش مرجع و طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵، اندازه گیری می شود .
- ۴- نیروی پارگی مندرج در جدول ، مربوط به طناب بلافاصله بعد از خشک شدن و یا در حالت مرطوب است.
- ۵- در موارد استفاده از مقاومت سنج با گیره‌های سوراخ دار (eye- Splices) باید حداقل نیروی پارگی به میزان ۱۰ درصد کمتر از مقادیر مندرج در جدول در نظر گرفته شود .
- ۶- تعیین نیرو با استفاده از مقاومت سنج (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵) الزاما نشان دهنده نیروی دقیقی که تحت آن طناب در شرایط و وضعیت‌های دیگر پاره می گردد ، نیست و نوع و کیفیت افزایش نیروی اعمال شده ، آماده سازی اولیه و نیروی قبلی اعمال شده به میزان موثری بر نیروی پارگی طناب موثر است . خمش به دور ستون ، فرقره ، پولی و چرخ می تواند باعث پارگی طناب با نیروی بسیار کمتر از مقادیر بالا گردد . گره و یا سایر تغییر شکل‌ها در طناب باعث کاهش قابل توجهی در نیروی پارگی طناب خواهد بود .

جدول ۳- چگالی خطی و حداقل نیروی پارگی طناب‌های پلی پروپیلن ۸
رشته‌ای (نوع L)

حداقل نیروی پارگی (کیلو نیوتن)		چگالی خطی ^{۳ و ۲}		شماره مرجع ^۱
فیلامنت با استحکام بالا PP۳	نوار، تک فیلامنت و چند فیلامنت PP۲	حد رواداری (در صد)	مقدار اسمی (کیلو تکس)	
۴۲/۱	۳۷/۰	±۵	۱۱۶	۱۶
۵۲/۵	۴۶/۲		۱۴۶	۱۸
۶۴/۰	۵۶/۱		۱۸۱	۲۰
۷۶/۴	۶۷/۱		۲۱۹	۲۲
۸۹/۶	۷۸/۸		۲۶۰	۲۴
۱۰۴	۹۱/۵		۳۰۶	۲۶
۱۱۹	۱۰۵		۳۵۴	۲۸
۱۳۶	۱۱۹		۴۰۷	۳۰
۱۵۴	۱۳۴		۴۶۳	۳۲
۱۹۱	۱۶۷		۵۸۶	۳۶
۲۳۳	۲۰۴		۷۲۳	۴۰
۲۷۸	۲۴۳		۸۷۵	۴۴
۳۲۷	۲۸۶		۱۰۴۰	۴۸
۳۷۹	۳۳۲		۱۲۲۰	۵۲
۴۳۶	۳۸۱		۱۴۲۰	۵۶
۴۹۵	۴۳۳		۱۶۳۰	۶۰
۵۵۸	۴۸۸		۱۸۵۰	۶۴
۶۹۲	۶۰۸		۲۳۴۰	۷۲
۸۵۰	۷۴۰		۲۸۹۰	۸۰
۱۰۱۰	۸۸۷		۳۵۰۰	۸۸
۱۱۹۰	۱۰۴۰		۴۱۷۰	۹۶
۱۳۸۰	۱۲۱۰		۴۸۹۰	۱۰۴
۱۵۸۰	۱۳۹۰		۵۶۷۰	۱۱۲
۱۸۰۰	۱۵۸۰		۶۵۱۰	۱۲۰
۲۰۴۰	۱۷۸۰		۷۴۱۰	۱۲۸
۲۲۹۰	۲۰۰۰		۸۳۶۰	۱۳۶
۲۵۲۰	۲۲۲۰		۹۳۷۰	۱۴۴
۳۰۷۰	۲۷۲۰	۱۱۶۰۰	۱۶۰	

- ۱- شماره مرجع معادل قطر متوسط طناب بر حسب میلی متر است .
- ۲- چگالی خطی طناب (بر حسب کیلو تکس) معادل جرم خالص در طول طناب است که بر حسب گرم بر متر یا کیلو گرم بر ۱۰۰۰ متر بیان می شود .
- ۳- چگالی خطی تحت کشش مرجع و طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵، اندازه گیری می شود .
- ۴- نیروی پارگی مندرج در جدول ، مربوط به طناب بلافاصله بعد از خشک شدن و یا در حالت مرطوب است .
- ۵- در موارد استفاده از مقاومت سنج با گیره‌های سوراخ دار (eye- Splices) باید حداقل نیروی پارگی به میزان ۱۰ درصد کمتر از مقادیر مندرج در جدول در نظر گرفته شود .
- ۶- تعیین نیرو با استفاده از مقاومت سنج (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵) الزاما نشان دهنده نیروی دقیقی که تحت آن طناب در شرایط و وضعیت‌های دیگر پاره می‌گردد ، نیست و نوع و کیفیت افزایش نیروی اعمال شده ، آماده سازی اولیه و نیروی قبلی اعمال شده به میزان موثری بر نیروی پارگی طناب موثر است . خمش به دور ستون ، قرقره ، پولی و چرخ می‌تواند باعث پارگی طناب با نیروی بسیار کمتر از مقادیر بالا گردد . گره و یا سایر تغییر شکل‌ها در طناب باعث کاهش قابل توجهی در نیروی پارگی طناب خواهد بود .

ICS: 59.080.50

صفحه : ٦
