ISIRI
6391
1st.Revision

جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
مؤسسه استاندارد وتحقیقات صنعتی ایران
Institute of Standards and Industrial Research of Iran

استاندارد ملی ایران
۶۳۹۱
تجدید نظر اول

طناب – طناب های ۳ ،و ۴ رشته ای از جنس پلی اتیلن - ویژگی ها

Fibre rope - Polyethylene 3 and 4 strand ropes - Specifications

itechpolymer.com

مؤسسهٔ استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
تهران - خیابان ولیعصر، ضلع جنوبی میدان ونک، پلاک ۱۲۹۴، صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵
تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱
دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و۸۸۸۸۷۱۰۳
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:۶۲۵ریال

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: 625 Rls.

itechnopolymer.com

به‌نام خدا

آشنایی با مؤسسهٔ استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسهٔ استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب بند یک مادهٔ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسهٔ 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 وکوششی همگام با مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فناوری و تجاری است که از مشارکت آگاهانه و منصفانهٔ صاحبان حق و نفع، شامل تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، 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 می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها در کمیتهٔ 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 درکمیتهٔ ملی طرح و بررسی و درصورت 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 شمارهٔ ۵ تدوین و در کمیتهٔ ملی استاندارد مربوط که مؤسسه استاندارد تشکیل می‌دهد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسهٔ استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)[1] کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)[2] و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)[3] است و به عنوان تنها رابط[4] کمیسیون کدکس غذایی (CAC)[5] 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 بهره‌گیری می‌شود.

مؤسسهٔ 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 کشو ر 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 درجه‌بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سا زمانها و مؤسسات فعال در زمینهٔ مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدورگواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش ، مؤسسهٔ استاندارد این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامهٔ 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.

---

* موسسهٔ 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 ،و ۴ رشته ای از جنس پلی اتیلن -ویژگی ها (تجدید نظر اول) "

رئیس :	**سمت و یا / نمایندگی**
دانائی،محمد (لیسانس مهندسی نساجی)	شرکت رایا بهرنگ
دبیر :	
پیغامی ، فریبا (لیسانس فیزیک)	اداره کل نظارت بر اجرای استاندارد
اعضا(به ترتیب حروف الفبا):	
بیگدلی ،لیدا پترو شیمی)	ادراه کل صنایع نساجی و (لیسانس مهندسی شیمی و 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

itechpolymer.com

پیش گفتار

استاندارد " طناب - طناب های ۳ ،و ۴ رشته ای از جنس پلی اتیلن -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 قرارا گرفت و دردویست شانزدهمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و نساجی 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 استانداردر جایگزین استاندارد ملی ایران شماره۶۳۹۱:سال۱۳۷۴ است.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :

ISO 1969: 2004 Fibre ropes- Polyethylene- 3 and 4 strand ropes

itechpolymer.com

طناب - طناب های ۳ ،و ۴ رشته ای از جنس پلی اتیلن -ویژگی ها

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌های و قواعد نشانه گذاری طناب‌های ۳ و ۴ رشته ای از جنس پلی اتیلن برای مصارف خاص این طناب‌ها می‌باشد .

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 ، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی نیست . در مورد مدارکی بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است ، همواره آخرین تجدید نظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است .

۲-۱ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۳ : سال ۱۳۸۵ ، طناب ها- ویژگی های عمومی

۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۴، طناب ها- اصطلاحات و تعاریف

۲-۳ 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 ۶۳۹۴آمده 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

مثال :

معرفی طناب پلی اتیلن جهار رشته‌ای (نوع B) که شماره مرجع آن۴۰ و چگالی خطی ۸۰۲ کیلو تکس است به صورت زیر نشانه گذاری می‌گردد :

itecpolymer.com

طناب استاندارد ملی ایران ۶۳۹۱- B- ۴۰- پلی اتیلن (PE)

و یا ISIRI6391-B-40-PE

۵ ساختار کلی طناب

۵-۱ طناب های پلی اتیلن با یکی از دو نوع ساختار زیر می توانند تولید گردند :

- نوع A طناب سه رشته ای (طبق شکل ۱)
- نوع B طناب چهار رشته ای (طبق شکل ۲)

۵-۲ ساختار ، تولید ، لایه ، برچسب گذاری ، بسته بندی ، طول اظهار شده و تحویل داده شده باید طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۳ : سال ۱۳۸۵ باشد .

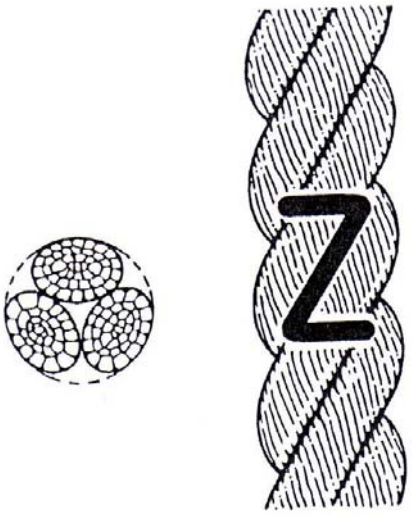
۶ خواص فیزیکی

چگالی خطی و حداقل نیروی پارگی باید طبق جداول ۱ و ۲ باشد .

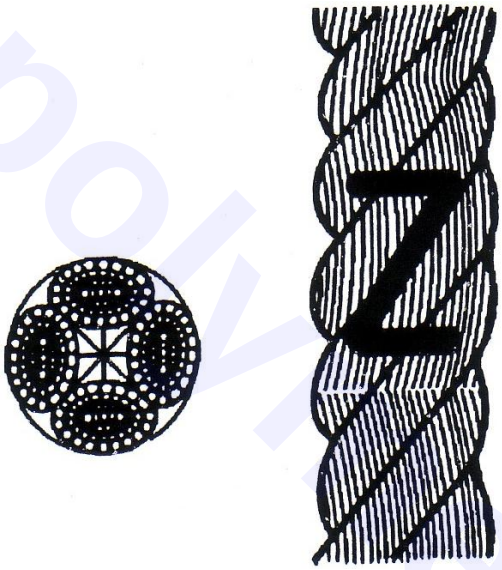
۷ علامت گذاری

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

itechpolymer.com



شکل ۱- شمای طناب سه رشته ای (نوع A)



شکل ۲- شمای طناب ۴ رشته ای (نوع B)

itechpolymer.com

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

شماره مرجع[۱]	چگالی خطی[۲ و ۳]		حداقل نیروی پارگی[۴، ۵ و ۶] (کیلو نیوتن)
	مقداراسمی (کیلو تکس)	حد رواداری (در صد)	
۴	۸/۰۲	±۱۰	۱/۸۸
۴/۵	۱۰/۱		۲/۳۶
۵	۱۲/۵		۲/۸۹
۶	۰۱۸/.		۴/۱۰
۸	۳۲/۱		۷/۱۱
۹	۴۰/۶		۸/۹۱
۱۰	۵۰/۱	±۸	۱۰/۹
۱۲	۷۲/۱		۱۵/۵
۱۴	۹۸/۲		۲۰/۹
۱۶	۱۲۸	±۵	۲۷/۰
۱۸	۱۶۲		۳۳/۸
۲۰	۲۰۰		۴۱/۳
۲۲	۲۴۲		۴۹/۸
۲۴	۲۸۹		۵۸/۸
۲۶	۳۳۹		۶۸/۴
۲۸	۳۹۳		۷۹/۲
۳۰	۴۵۱		۹۰/۳
۳۲	۵۱۳		۱۰۲
۳۶	۶۴۹		۱۲۸
۴۰	۸۰۲		۱۵۷
۴۴	۹۷۰		۱۸۸
۴۸	۱۱۵۰		۲۲۲
۵۲	۱۳۵۰		۲۵۹
۵۶	۱۵۷۰		۲۹۹
۶۰	۱۸۰۰		۳۴۱
۶۴	۲۰۵۰		۳۸۶
۷۲	۲۶۰۰		۴۸۴
۸۰	۳۲۱۰		۵۹۲
۸۸	۳۸۸۰		۷۱۱
۹۶	۴۰۲۰		۸۳۹

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 می‌شود .

۳- چگالی خطی تحت کشش مرجع و طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵،اندازه گیری می‌شود .

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 .

itechpolymer.com

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

شماره مرجع[۱]	چگالی خطی[۲ و ۳]		حداقل نیروی پارگی[۴، ۵ و ۶] (کیلو نیوتن)
	مقداراسمی (کیلو تکس)	حدروادارای (در صد)	
۱۰	۵۰/۱		۹/۸۱
۱۲	۷۲/۱	±۸	۱۴/۰
۱۴	۹۸/۲		۱۸/۸
۱۶	۱۲۸		۲۴/۳
۱۸	۱۶۲		۳۰/۴
۲۰	۲۰۰		۳۷/۲
۲۲	۲۴۲		۴۴/۸
۲۴	۲۸۹		۵۲/۹
۲۶	۳۳۹		۶۱/۶
۲۸	۳۹۳		۷۱/۳
۳۰	۴۵۱		۸۱/۳
۳۲	۵۱۳		۹۱/۸
۳۶	۶۴۹		۱۱۵
۴۰	۸۰۲	±۵	۱۴۱
۴۴	۹۷۰		۱۶۹
۴۸	۱۱۵۰		۲۰۰
۵۲	۱۳۶۰		۲۳۳
۵۶	۱۵۷۰		۲۶۹
۶۰	۱۸۰۰		۳۰۷
۶۴	۲۰۵۰		۳۴۷
۷۲	۲۶۰۰		۴۳۶
۸۰	۳۲۱۰		۵۳۳
۸۸	۳۸۸۰		۶۴۰
۹۶	۴۶۲۰		۷۵۵

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 می‌شود .

۳- چگالی خطی تحت کشش مرجع و طبق استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵،اندازه گیری می‌شود .

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 .

itechpolymer.com

itechpolymer.com

ICS: 59.080.50