



جمهوری اسلامی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

شماره استاندارد ایران

6844_



نساجی - نخ و الیاف - نخ پلی پروپیلن غیر یکسره مورد مصرف در فرش ماشینی - ویژگیها

چاپ اول

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) میباشد. تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع

و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال میشود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادات در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره ((5)) تدوین و در کمیته ملی مربوط که توسط مؤسسه تشکیل میگردد به تصویب رسیده باشد.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد میباشد که در تدوین استانداردهای ملی ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندیهای خاص کشور، از آخرین پیشرفتهای علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را 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 آنها اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران مورد ارزیابی قرار داده و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا نموده و بر عملکرد آنها نظارت می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

کمیسیون استاندارد «نساجی - نخ و الیاف - نخ پلی پروپیلن غیر یکسره

مورد مصرف در فرش ماشینی - ویژگی ها»

رئیس	سمت یا نمایندگی
نقی پور، مصطفی (فوق لیسانس مهندسی نساجی)	دانشگاه آزاد اسلامی - قائمشهر (شرکت سهامی خاص فرش و موکت بابل)
اعضاء	
اطلسی، شهلا (لیسانس فیزیک)	موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران
حق شناس، مینا (لیسانس مهندسی نساجی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان مازندران
رضاپور، عزت ا (دیپلم فنی)	شرکت سهامی عام صنایع نساجی پوشینه
طالبی، سید علی (لیسانس حسابداری)	اداره کل بازرگانی استان مازندران سازمان حمایت از حقوق مصرف کنندگان و تولید کنندگان
قرباندوست، حسین (فوق دیپلم مهندسی نساجی)	شرکت سهامی عام صنایع نخ پوشینه
یوسفی، لیلا (لیسانس مهندسی نساجی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان مازندران
دبیر	
نازپرور، کتابون (لیسانس مهندسی نساجی)	اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان مازندران

پیش گفتار

استاندارد «نساجی - نخ و الیاف - نخ پلی پروپیلن غیر یکسره مورد مصرف در فرش ماشینی - ویژگی ها» که توسط کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و هفدهمین جلسه کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ 82/7/28 مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد

بندیک ماده 3 قانون اصلاح قوانین و مقررات موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه 1371 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 تجدیدنظر خواهند شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

منابع و مأخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

- 1 - استاندارد ملی ایران 3512: سال 1379 - تجدیدنظر اول - نخ پلی پروپیلن یکسره تکسچره شده مورد مصرف در کفپوش های نساجی - ویژگی ها و روش های آزمون
- 2 - با استفاده از تجربیات و بررسی نتایج آزمایشگاهی انجام شده توسط بخش نساجی آزمایشگاه اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی استان مازندران در سال 1381

نساجی - نخ و الیاف - نخ پلی پروپیلن غیر یکسره مورد مصرف در فرش ماشینی - ویژگی ها

1 هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی ها، نمونه برداری، روش های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری نخ پلی پروپیلن از الیاف غیر یکسره¹ مورد مصرف در خاب فرش های ماشینی می باشد.

2 دامنه کاربرد

1-2 این استاندارد شامل نخ هایی می گردد که در سیستم ریسندگی نیمه فاستونی² تهیه شده و

در صنایع فرش ماشینی مصرف می شود.

یادآوری - این استاندارد در مورد نخ های رنگی و سفید که تمام عملیات تکمیلی روی آنها انجام گرفته و بر روی بوبین و یا

مشابه آن پیچیده شده و قابل عرضه به بازار است، کاربرد دارد.

یادآوری - این استاندارد ویژگی های مربوط به عملیات رنگرزی³، نوع تکمیل و عملیات مشابه را در بر نمی گیرد.

3 مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد به آنها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر، اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای بعدی این مدارک موردنظر نیست، معهذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدیدنظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و/یا تجدیدنظر، آخرین چاپ و/یا تجدیدنظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده موردنظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

1-3 استاندارد ملی ایران 28: سال 1368 - روش اندازه گیری نمره نخ

2-3 استاندارد ملی ایران 29: سال 1381 - روش اندازه گیری نیرو و ازدیاد طول نخ تا حد پارگی

نخ تک رشته

3-3 استاندارد ملی ایران 3-30: سال 1373 - اندازه گیری وزن تجاری محموله های الیاف و نخ

4-3 استاندارد ملی ایران 32: سال 1380 - اندازه گیری تاب نخ به روش شمارش مستقیم

5-3 استاندارد ملی ایران 1-189: سال 1381 - ثبات رنگ کالای نساجی - روش تعیین ثبات

رنگ کالای نساجی در برابر شستشو - آزمون شماره 1

2 - Semi Worsted

3 - منظور عملیات Mass Colouring است که رنگرزی به طریق افزودن رنگدانه (Master Batch) به پلیمر مذاب انجام می شود.

6-3 استاندارد ملی ایران 204: سال 1372 - روش تعیین ثبات رنگ کالای نساجی در مقابل

مالش

7-3 استاندارد ملی ایران 948: سال 1370 - محیط های استاندارد برای آماده کردن آزمایشات

منسوجات

8-3 استاندارد ملی ایران 1667: سال 1381 - الیاف نساجی - روش تعیین وزن مخصوص

خطی (نمره) الیاف - روش وزنی و روش ارتعاشی

9-3 استاندارد ملی ایران 2390: سال 1366 - روش اندازه گیری جمع شدگی نخ به صورت

کلاف در آب جوش یا حرارت خشک

10-3 استاندارد ملی ایران 4084: سال 1376 - روش تعیین ثبات رنگ در مقابل نور مصنوعی

- لامپ قوس گزنون

11-3 استاندارد ملی ایران 5862: سال 1382 - پلی الفین ها - مقاومت مواد نساجی پلی الفینی

در مقابل تشعشعات خورشید و عوامل جوی که به طور مصنوعی مشابه سازی شده اند - روش آزمون

12-3 استاندارد ملی ایران 6101: سال 1381 - الیاف نساجی - تعیین طول و توزیع طولی

الیاف غیر یکسره (به وسیله اندازه گیری تک لیف ها)

4 اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و/یا واژه ها با تعاریف زیر به کار می رود:

1-4 بهر¹ (پارتی)

به کالایی گفته می شود که هم جنس، هم نوع، هم تاب بوده و دارای نمره نخ یکسان باشد (دارای خواص فیزیکی و شیمیایی مشابه باشد).

2-4 نمونه (نمونه آزمایشگاهی)²

مقدار نخ برداشته شده از نمونه بهر است که برای تهیه آزمون در آزمایشگاه به کار می رود.

3-4 نمره نخ در سیستم متریک (Nm)

عبارت است از طولی از نخ بر حسب متر که وزن آن یک گرم باشد.

4-4 تکس¹

نشان دهنده نمره نخ (وزن مخصوص خطی)² در سیستم مستقیم و بیان کننده وزن هزار متر نخ بر حسب گرم می باشد (دسی تکس 0/1 تکس می باشد).

5-4 دنیر³

نشان دهنده نمره نخ در سیستم مستقیم و بیان کننده وزن 9000 متر نخ بر حسب گرم می باشد.

5 ویژگی ها

1-5 نمره نخ

1-1-5 نمره نخ مصرفی در فرش های ماشینی 10 و 10/5 دولای متریک پیشنهاد می گردد.

2-1-5 نمره نخ بوبین های هر بهر باید مطابق با مقدار اظهار شده توسط تولید کننده باشد.

حد رواداری نمره نخ از مقدار اظهار شده $3 \pm$ درصد می باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 28: سال 1368).

3-1-5 حداکثر مقدار ضریب تغییرات نمره نخ⁴ 2 درصد می باشد.

2-5 ظرافت الیاف

ظرافت الیاف مورد مصرف برای نخ از 7 تا 15 دنیر پیشنهاد می گردد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 1667: سال 1381).

3-5 طول الیاف

2 – Laboratory Sample

1 – Tex

2 – Linear Density

3 – Denier

4 – Coefficient Of Variation Yarn Count

طول الیاف مورد مصرف برای نخ از 70 تا 150 میلی متر پیشنهاد می گردد، طول موردنظر باید فراگیر 90 درصد الیاف گردد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 6101: سال 1381).

4-5 تاب نخ

حداقل تعداد تاب در متر نخ یک لا و چند لا و جهت تاب آنها طبق جدول 1 پیشنهاد می گردد. حداکثر ضریب تغییرات تاب در متر نخ 8 درصد می باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 32: سال 1380).

جدول 1 - تاب نخ

ردیف	نمره نخ در سیستم متریک	حداقل تعداد تاب در متر نخ یک لا	جهت تاب نخ یک لا	حداقل تعداد تاب در متر نخ دولا	جهت تاب نخ دولا
1	10 دولا	280	Z	180	S
2	10/5 دولا	300	Z	185	S

5-5 مقاومت نخ تا حد پارگی

حداقل مقاومت نخ تا حد پارگی باید 16 گرم بر تکس¹ باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 29: سال 1381).

6-5 افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی

درصد افزایش نسبی طول نخ تا حد پارگی باید بین 20 تا 28 درصد باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 29: سال 1381).

7-5 ثبات رنگ

درجه ثبات رنگ و درجه لکه گذاری نخ های رنگی در برابر عوامل مختلف طبیعی، مکانیکی و شیمیایی باید طبق جدول 2 باشد.

جدول 2 - ثبات رنگ

ردیف	عوامل مختلف	حداقل درجه لکه گذاری	حداقل درجه تغییررنگ	روش آزمون
1	نور	_____	5	طبق استاندارد ملی ایران 4084: سال 1376
2	شستشو	4-5	4-5	طبق استاندارد ملی ایران 1-189: سال 1381
3	مالش خشک	4-5	_____	طبق استاندارد ملی ایران 204: سال 1372
4	مالش مرطوب	4-5	_____	طبق استاندارد ملی ایران 204: سال 1372

8-5 پایداری نخ در برابر نور

نخ پلی پروپیلن باید بوسیله کاربرد مواد پایدار کننده نوری¹ در مقابل نور خورشید مقاوم شده باشد. مقدار کاهش مقاومت نخ پس از قرار گرفتن در معرض 150^2KLY انرژی حداکثر 50 درصد می باشد. این مقدار برابر 800 ساعت قوس کربن و 2000 ساعت قوس گزنون می باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 5862: سال 1382).

9-5 مواد چربی و تکمیلی در نخ

1-9-5 مقدار مواد چربی و تکمیلی در نخ نباید از 0/8 درصد وزنی بیشتر باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 3-30: سال 1373).

2-9-5 مواد چربی و تکمیلی در نخ باید دارای خواص زیر باشد:

1-2-9-5 تخمیر و فاسد نشود.

2-2-9-5 از لحاظ شیمیایی پایدار باشد.

3-2-9-5 رنگ اصلی نخ را تغییر ندهد.

4-2-9-5 دارای بوی زننده نباشد.

5-2-9-5 به هنگام بافت در ماشین بافندگی ایجاد شوره ننماید.

6-2-9-5 از تولید الکتریسیته ساکن جلوگیری نماید.

10-5 جمع شدگی نخ

1 – Light stabilizer

2 – 1 Kilo Longley = $1 \text{ Kcal/cm}^2 = 4184 \text{ j/cm}^2$

مقدار جمع شدگی نخ پس از قرار گرفتن در دمای 130 درجه سلسیوس برای مدت 15 دقیقه، حداکثر 5 درصد می باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران 2390: سال 1366).

یادآوری- در این آزمون به دلیل بالابودن نمره نخ به جای 80 دور از 5 دور نخ جهت تهیه کلاف استفاده کنید.

11-5 گره در نخ

1-11-5 حداکثر تعداد گره قابل قبول برای هر کیلوگرم نخ به طور متوسط $1/5$ عدد می باشد.

2-11-5 ضخامت گره نباید از سه برابر قطر نخ بیشتر باشد.

3-11-5 درازای دم گره ها در حالت آزاد نباید از 5 میلی متر تجاوز کند.

12-5 عیوب غیر مجاز

بوبین های نخ باید در موقع بازرسی و آزمون های چشمی عاری از عیوب به شرح زیر باشد. حد رواداری طبق جدول 3 می باشد.

1-12-5 پارگی لای نخ

2-12-5 پارگی نخ در لابلای بوبین بدون اینکه گره خورده باشد.

3-12-5 پیچش نامنظم نخ به دور بوبین و ریزش نخ

4-12-5 فشردگی، خراشیدگی و شکستگی بوبین

5-12-5 سست بودن گره

6-12-5 لکه روغن و چربی

7-12-5 حجیم شدن نخ در یک نقطه، به طوریکه ضخامت آن از $\frac{1}{2}$ قطر نخ بیشتر باشد.

8-12-5 نازک شدن نخ در یک نقطه، به طوریکه ضخامت آن از $\frac{1}{2}$ قطر نخ کمتر باشد.

9-12-5 اختلاف رنگ در یک بوبین و یک بهر.

10-12-5 اختلاف وزن بوبین های هر بهر طبق بند 8-1-3 این استاندارد.

6 شرایط محیط آزمون

نمونه ها را قبل از آزمایش باید حداقل به مدت 24 ساعت در شرایط محیطی با رطوبت نسبی 65 ± 2 درصد و در دمای 20 ± 2 درجه سلسیوس قرار داده (طبق استاندارد ملی ایران 948: سال 1370) سپس آزمون های لازم را در همان شرایط محیطی انجام دهید.

7 نمونه برداری

1-7 نمونه های مورد آزمون باید معرف واقعی خواص نخ در بهر بوده و به طور تصادفی برداشته شوند.

2-7 برای انجام آزمون های لازم باید از هر بهر کالا، طبق جدول 3 نمونه برداری به عمل آید. در صورت امکان تعداد بسته های نخ برداشته شده از هر کارتن باید مساوی باشد.

3-7 بسته های نخ را از لایه های بالا، وسط و پایین کارتن ها و همچنین از قسمت های کناری و میانی لایه ها به طور تصادفی بردارید.

یادآوری - آزمون های چشمی یا ظاهری باید در محل کارگاه تولید و یا انبار انجام گیرد.

جدول 3 - نمونه برداری

تعداد کارتن موجود در یک بهر	تعداد کارتن انتخاب شده	تعداد بسته نخ انتخاب شده از هر کارتن انتخابی	تعداد بوبین های معیوب مجاز در آزمون های چشمی
کمتر از 4	1	10	1
4 تا 10	2	5	1
11 تا 30	3	3 تا 4	1
31 تا 75	4	2 تا 3	1
76 و بیشتر	5	2	1

8 بسته بندی

1-8 بسته بندی نخ

- 1-1-8** نخ باید به صورت سالم و تمیز در بسته بندی های زیر به بازار عرضه گردد:
- 1-1-1-8** بسته بندی نخ روی بوبین های مخروطی (دوک) و استوانه ای که مجدداً بر روی بوبین های استوانه ای شکل با وزن کمتری بوبین پیچی می شود.
- 2-1-1-8** بسته بندی نخ روی بوبین های استوانه ای شکل که می تواند مستقیماً روی ماشین بافت قرار داده شود.
- 2-1-8** تمام بوبین های یک بهر باید یک شکل و یک اندازه باشند.
- 3-1-8** وزن ناخالص بوبین های یک بهر باید یکسان بوده و حد رواداری آنها نسبت به میانگین نباید از $\pm 5\%$ درصد تجاوز نماید (در هر حال وزن کل محموله باید مطابق با قرارداد بین خریدار و فروشنده باشد).
- 4-1-8** وجود نخ رزرو به اندازه کافی در قسمت تحتانی بوبین
- 5-1-8** نخ ها باید در کیسه های پلی اتیلن یا سلوفان بی رنگ و سالم بسته بندی شوند.
- 2-8** بسته بندی در کارتن
- 1-2-8** بوبین ها باید در کارتن های از نوع مقوای فشنگی مقاوم بسته بندی شوند. تمام کارتن های موجود در یک بهر باید هم شکل و یک اندازه باشند. در کلیه کارتن ها پس از قرار دادن کالا در داخل آنها باید توسط نوار چسب به نحوی چسبانیده شود که علاوه بر پوشاندن تمام طول درز روی کارتن از طرفین نیز حداقل 10 سانتی متر کشیده و بر دو پهلوی کارتن چسبانده شود.
- 2-2-8** بسته بندی نخ در کارتن باید به نحوی باشد که در هنگام حمل و نقل به محتویات آن صدمه ای نرسد.
- یادآوری - در صورت توافق طرفین ذینفع بسته بندی نخ می تواند به شکل مناسبی از نظر بسته بندی غیر از کارتن باشد، به شرطی که در موقع حمل و نقل به کالا صدمه ای وارد نگردد.

9 نشانه گذاری

1-9 بوبین

اطلاعات زیر باید به طور خوانا و ثابت در محل مناسبی از بوبین، برای مصرف داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبان مورد توافق خریدار و فروشنده قید گردد.

1-1-9 نام کارخانه سازنده و یا علامت تجارتي

2-1-9 نمره و تعداد لای نخ

3-1-9 جنس نخ (صد در صد پلی پروپیلن غیر یکسره)

4-1-9 شماره رنگ

5-1-9 شماره بهر (پارتي)

6-1-9 نشانه های اضافی مورد نیاز

2-9 کارتن

اطلاعات زیر باید به طور خوانا و ثابت در محل مناسبی از کارتن، برای مصرف داخلی به زبان فارسی و در مورد صادرات و واردات به زبان مورد توافق خریدار و فروشنده قید گردد.

1-2-9 نام کارخانه سازنده و یا علامت تجارتي

2-2-9 نمره و تعداد لای نخ و جهت نهایی تاب (S یا Z)

3-2-9 جنس نخ (صد در صد پلی پروپیلن غیر یکسره)

4-2-9 شماره بهر (پارتي)

5-2-9 شماره رنگ

6-2-9 شماره سفارش

7-2-9 شماره کارتن

8-2-9 وزن خالص

9-2-9 وزن ناخالص

10-2-9 نشانه چتر (در مورد واردات و صادرات)

11-2-9 نشانه پیکان (در مورد واردات و صادرات)

12-2-9 نشانه قلاب که بر روی آن ضربدر کشیده شده باشد (در مورد واردات)

13-2-9 نام کشور سازنده (در مورد واردات)

14-2-9 مقصد (در مورد واردات و صادرات)

15-2-9 محصول ایران (در مورد تولیدات داخلی)

یادآوری - هر نشانه اضافی دیگری که مورد توافق فروشنده و خریدار باشد، می تواند به نشانه های نوشته شده در بندهای 1-9

و 2-9 این استاندارد اضافه گردد.



ISLAMIC REPUBLIC OF IRAN

Institute of Standards and Industrial Research of Iran

ISIRI NUMBER

6844



Textile - fibres and yarn - Staple

Fibres of Polypropylene Yarn For Machine - Made Carpet Specification

1st. Revision