



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۸۸

تجدید نظر اول

تیر ماه ۱۳۸۰



ISIRI

888

1st. revision

JULY. 200

فرش ماشینی - روش اندازه گیری تعداد گره یا حلقه در واحد  
طول یا واحد سطح

Textile floor covering - Method of determination of  
number tufts and /or loops per unit length and  
per unit area



Islamic Republic of Iran



ISIRI

ISIRI

ISIRI

ISIRI

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران: کرج - شهر صنعتی،

صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی: تهران - بالاتراز میدان ولی عصر، کوچه شهید شهامتی، پلاک ۱۴

صندوق پستی ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱ - ۲۸۶۰۳۱-۸

تلفن مؤسسه در تهران: ۰۹ - ۸۹۰۹۳۰۸

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۸۱۱۴ تهران ۰۲۱-۸۸۰۲۲۷۶

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۷۰۴۵ دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۷۰۴۵

پیام نگار: [ISIRI.INFOC@NEDA.NET](mailto:ISIRI.INFOC@NEDA.NET)

بهاء: ۶۰۰ ریال



Headquarter: Institute of Standards and Industrial Research of IRAN

P.O.Box 31585-163 Karaj - IRAN

Central office: NO.14, Shahid Shahamati St., Valiasr Ave. Tehran

P.O.Box: 14155-6139



Tel.(Karaj): 0098 261 286031-8



Tel.(Tehran): 0098 21 8909308-9



Fax(Karaj): 0098 261 288114



Fax(Tehran): 0098 21 8802276



Email: [ISIRI.INFOC@NEDA.NET](mailto:ISIRI.INFOC@NEDA.NET)



Price:600 Rls

## آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب قانون، تنها مرجع رسمی کشور است که عهده‌دار وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) می‌باشد.

تدوین استاندارد در رشته‌های مختلف توسط کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت می‌گیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت‌ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن‌آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف‌کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمان‌های دولتی باشد. پیش‌نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون‌های فنی مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرات و پیشنهادها در کمیته ملی مرتبط با آن رشته طرح و در صورت تصویب به عنوان استاندارد ملی (رسمی) چاپ و منتشر می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمان‌های علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می‌گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مفاد مندرج در استاندارد ملی شماره «۵» 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 بین‌المللی 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 بین‌المللی استفاده می‌نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون به منظور حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی و اقتصادی، اجرای بعضی از استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری نماید.

همچنین به منظور اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی‌کنندگان سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و کالیبره‌کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمان‌ها و مؤسسات را براساس 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 می‌نماید. ترویج سیستم بین‌المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش، تعیین عبارات فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می‌باشد.

## کمیسیون استاندارد فرش ماشینی - روش اندازه گیری تعدادگره یا حلقه در واحد طول یا

### واحد سطح - تجدید نظر ،

#### رئیس

حکیمی ، مصطفی

#### سمت یانمایندگی

شرکت فرش سپند

(مهندس صنایع)

#### اعضا

بابلی ، غلامحسین

شرکت فرش مازندران

(فوق لیسانس نساجی)

برزگری اردکانی ، محسن

شرکت آوا نساج

(فوق لیسانس نساجی)

تاج احمدی ، علیرضا

شرکت پوشش بافت

(مهندس نساجی)

خدادادی ، فرنگیس

دانشگاه یزد

(مهندس نساجی)

صادقیان ، سعید

فرش ستاره کویر یزد

(مهندس نساجی)

فلاح تفتی ، سید جواد

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

(مهندس نساجی)

مفیدی ، علی

شرکت رسول اصفهان

(مهندس نساجی)

## پیشگفتار

استاندارد فرش ماشینی - روش اندازه گیری تعداد گره یا حلقه در واحد طول یا واحد سطح، نخستین بار در سال ۱۳۵۲ تهیه شد. این استاندارد بر اساس پیشنهادهای رسیده و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوطه برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هشتاد و چهارمین جلسه کمیته ملی استاندارد نساجی و چرم مورخ ۷۹/۱۱/۲۶ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند ۱ ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران مصوب بهمن ماه سال ۱۳۷۱ بعنوان 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 تجدید نظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استاندارد ارائه شود در تجدیدنظر بعدی مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ملی ایران باید همواره از آخرین تجدیدنظر آنها استفاده کرد. در تهیه و تجدیدنظر این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استانداردهای بین‌المللی و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود.

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

*ISO 1763 : 1986 Carpets - Determination of number of tufts and / or Loops per unit length and per unit area*

# فرش ماشینی - روش اندازه‌گیری تعداد گره<sup>(۱)</sup> یا حلقه<sup>(۲)</sup> در واحد طول یا واحد سطح (تجدید نظر)

## ۱ هدف

هدف از تدوین این استاندارد تعیین روش اندازه‌گیری تعداد گره یا حلقه در واحد طول یا واحد سطح فرش ماشینی متناسب با نوع بافت آن است.

## ۲ دامنه کاربرد

این استاندارد در مورد فرشهای ماشینی که پرز آنها از گره یا حلقه با فواصل یکسان تشکیل شده به کار می‌رود.

## ۳ 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 می‌شود. در مورد مراجع دارای تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. معهذاً بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه‌ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را مورد بررسی قرار دهند. در مورد مراجع بدون تاریخ چاپ و / یا تجدید نظر، آخرین چاپ و / یا تجدید نظر آن مدارک الزامی ارجاع داده شده مورد نظر است.

استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است.

استاندارد ملی ایران ۸۸۵ : سال ۱۳۵۲ کفپوشهای نساجی - نمونه برداری و بریدن نمونه‌های آزمایشی.

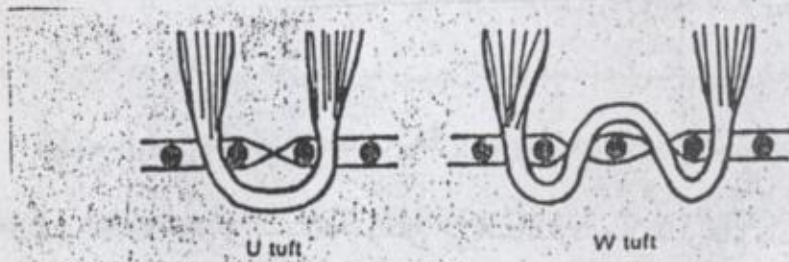
استاندارد ملی ایران ۱۹۴۹: سال ۱۳۷۸ کفپوشهای نساجی - دسته‌بندی و اصطلاحات.  
 استاندارد ملی ایران ۹۴۸: سال ۱۳۷۰ شرایط آزمایشگاه برای آماده کردن و اندازه‌گیری مشخصات  
 فیزیکی و مکانیکی منسوجات.

#### اصطلاحات و تعاریف ۴

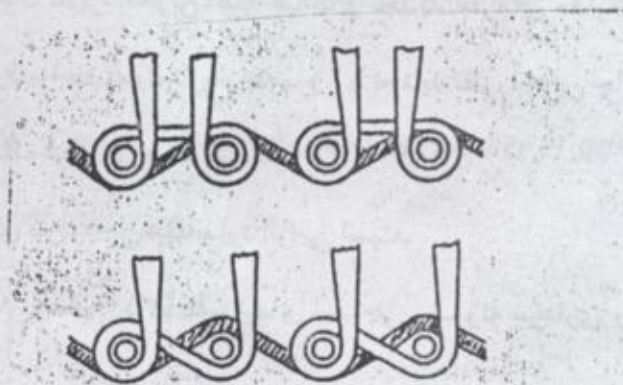
در این استاندارد اصطلاحات و / یا واژه‌ها با تعاریف زیر به کار می‌رود:

گره ۱-۴

طول از نخ تشکیل دهنده پرز فرس می‌باشد که بشکل  $U$ ,  $J$ ,  $W$  و یا گره که یک ساق یا هر دو ساق آن پرز را تشکیل دهد. (طبق شکل ۱)



شکل ۱ - مثال گره



شکل ۲ - مثال حلقه

#### ۲-۴ حلقه (طبق شکل ۳)

طولی از نخ تشکیل دهنده پرز می باشد که بین دو نقطه متوالی که انتهای آنها روی زمینه است، قرار دارد.



شکل ۳ - تصویر دو حلقه پرز متوالی

#### ۳-۴ تعداد گره یا حلقه و یا فواصل بین آنها در واحد طول

تعداد گره یا حلقه و فواصل بین آنها در طول ۱۰۰ میلیمتر است. برای مثال در صورتیکه شمارش در راستای طول فرش و بموازات کناره فرش انجام گیرد، تعداد شمارش شده با حرف  $G$  نشان داده می شود. اگر شمارش در راستای عرض و عمود بر کناره فرش انجام گیرد، تعداد شمارش شده با حرف  $G$  نشان داده می شود.

#### ۴ اصول روش

تعداد گره یا حلقه و یا فواصل بین آنها در فاصله  $L$  که حداقل ۱۰۰ میلیمتر و شامل حداقل ۴۱ گره یا حلقه و یا فواصل بین آنهاست، شمارش می گردد. تعداد گره یا حلقه یا فواصل بین آنها در راستای



موازی بالبه فرش و عمود بر لبه فرش شمارش شده و تعداد در واحد سطح محاسبه می‌گردد.

**یادآوری -** در صورتیکه در فاصله  $L$  حداقل ۴۱ گره یا حلقه یا فواصل بین آنها وجود نداشته، بایستی از طول بیشتری جهت اندازه‌گیری استفاده کرد تا به ۴۱ گره یا حلقه یا فواصل بین آنها رسید.

#### ۵ آماده کردن آزمون

آزمونه‌ها را تک تک بحالت صاف و به نحوی که سطح قابل استفاده آنها رو به بالا باشد، در شرایط استاندارد مطابق با استاندارد ملی ایران ۹۴۸ ( $2 \pm 65$ ) درصد رطوبت نسبی و  $2 \pm 20$  درجه سلسیوس (دما) بمدت ۲۴ ساعت قرار داده و آزمایش را در همان شرایط انجام دهید.

#### ۶ نمونه برداری و تهیه آزمون

۱-۶ نمونه برداری را مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۸۸۵: سال ۱۳۵۲ انجام داده بنحویکه هر لبه سطح انتخاب شده حداقل ۴۱ گره یا حلقه و یا فواصل بین گره یا حلقه را داشته باشد. طول آزمون نباید کمتر از ۱۰۰ میلیمتر باشد. فواصل بین آزمون‌های انتخاب شده باید حداقل ۱۰۰ میلیمتر باشد.

۲-۶ آزمون‌ها را بطور مشخص در راستای موازی و عمود بر لبه فرش علامتگذاری نمایید.

#### ۷ روش انجام آزمون

۱-۷ وسایل لازم

خط کش مدرج برحسب میلیمتر

۲-۷ بر روی یک آزمون ۴۱ گره یا حلقه و یا فواصل بین گره یا حلقه را شمارش نمائید و با خط‌کش طولی را که شامل ۴۱ گره یا حلقه یا فواصل بین گره یا حلقه است، اندازه‌گیری نمائید، در صورتیکه این طول کمتر از ۱۰۰ میلیمتر باشد شمارش را ادامه دهید تا حداقل طول ۱۰۰ میلیمتر بدست آید. در صورتیکه دو یا چند نخ پرز بدون آنکه بهم تابیده شده باشد، در کنار هم قرار گیرند، آنها را یک گره حساب کنید. در صورتیکه فرش دارای بافت یکنواخت نباشد فرم بافت را در گزارش آزمون ذکر نمائید.

**یادآوری -** در صورت مشخص نبودن نوع بافت لازم است که با شکافتن نمونه و تجزیه فنی، نوع بافت مشخص گردد.

## ۹ بیان نتایج

۱-۹ تعداد حلقه یا گره ( $S$ ) و یا فواصل بین آنها ( $G$ ) را در واحد طول و در راستای موازی با لبه فرش و عمود بر لبه فرش محاسبه نمائید. با استفاده از فرمول زیر مقادیر  $S$  و  $G$  محاسبه می‌گردد:

$$S = 100 \frac{\sum N_s}{\sum L_s}$$

$$G = 100 \frac{\sum N_g}{\sum L_g}$$

$N_s$  = تعداد گره و یا حلقه در راستای موازی و یا عمود بر لبه

$N_g$  = تعداد فواصل بین گره یا حلقه در راستای موازی و یا عمود بر لبه

$L_s$  و  $L_g$  = فواصل اندازه‌گیری شده بر حسب میلیمتر در راستای موازی و یا عمود بر لبه

۲-۹ تعداد گره یا حلقه و یا فواصل بین آنها در صورت نیاز تعداد حلقه یا گره در ۱۰۰۰۰ میلیمتر مربع را از حاصلضرب  $S$  و  $G$  طبق بند ۹-۱ می‌توان محاسبه نمود.

## ۱۰ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید شامل اطلاعات زیر باشد.

- ذکر شماره این استاندارد.

- ذکر مقادیر  $S$  و  $G$  طبق بند (۹-۱) تا ۰/۱ تقریب.

- در صورت نیاز محاسبه و ذکر تعداد حلقه یا گره در ۱۰۰۰۰ میلیمتر مربع.

- با توجه به اینکه در سیستمهای جدید بافت فرش ماشینی ممکن است در یک فرش چند نوع بافت

و تراکم گره یا حلقه وجود داشته باشد در این صورت ذکر نوع گره و ذکر نوع بافت در صورت

نایکنواختی در ساختار بافت الزامی است.

- تاریخ انجام آزمون