



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۰۵۶

تجدیدنظر چهارم

INSO

1056

4th.Revision

تشک خواب فنری - ویژگی‌ها و روش‌های  
آزمون

Spring mattress – Specifications and  
test methods

ICS:59.080

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، 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 پیشنهادات 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 ذی صلاح 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 شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

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

سازمان ملی استاندارد 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. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها 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، سازمان ملی استاندارد ایران 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 آن ها 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 سازمان است.

1- International Organization for Standardization

2 - International Electrotechnical Commission

3- International Organization of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5 - Codex Alimentarius Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد  
« تشک خواب فنی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون »  
(تجدید نظر چهارم)

**رئیس:**

بیگدلی، لیدا  
(لیسانس مهندسی شیمی)

**دبیر:**

آفاقی، جمیله  
(فوق لیسانس مدیریت نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد - گروه  
پژوهشی نساجی و چرم

**اعضاء:** (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

اطلسی، شهلا  
(لیسانس فیزیک)

کارشناس استاندارد

تسلیمی، سعید  
(لیسانس تکنولوژی نساجی)

شرکت تشک رویا

حسینی، حسین  
(لیسانس مهندسی برق)

شرکت تولیدی ویستر

دادستان، بهروز  
(لیسانس مدیریت صنعتی)

شرکت تولیدی خوشخواب

رمضانی، کامران  
(لیسانس تکنولوژی نساجی)

شرکت تشک وگال

سپاسی، محمود رضا  
(لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت تولیدی خوشخواب

عباسی، حاجعلی  
(لیسانس مهندسی صنایع)

شرکت تولیدی خوشخواب

عقیلی، میترا  
(لیسانس مهندسی نساجی)

اداره کل استاندارد استان قزوین

فرجی، محمدرضا  
(لیسانس تکنولوژی نساجی)

شرکت تولیدی ویستر

قادری، سمانه  
(لیسانس شیمی کاربردی)

شرکت تولیدی تن آسای

شرکت تشک رویا

متولیان، محمد رضا  
(لیسانس مهندسی برق)

شرکت تشک وگال

نوری، اسماعیل  
(لیسانس متالوژی صنعتی)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره نظارت بر اجرای استاندارد

وحدانی، ابراهیم  
( فوق لیسانس مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - پژوهشگاه استاندارد- گروه  
پژوهشی نساجی و چرم

ولی بیگی، میلاد  
(لیسانس مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد ایران - اداره نظارت بر اجرای استاندارد

همایونفر، فرحناز  
(لیسانس بیولوژی)

## فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ب	آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران
ج	کمیسیون فنی تدوین استاندارد
۵	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ ویژگی‌ها
۸	۵ شرایط محیطی برای آماده سازی و انجام آزمون
۸	۶ عیوب غیرمجاز
۸	۷ بسته بندی
۸	۸ نشانه گذاری
۹	۹ روش‌های آزمون

## پیش گفتار

استاندارد " تشک خواب فنی- ویژگی‌ها و روش‌های آزمون " نخستین بار در سال ۱۳۵۲ تدوین شد. این استاندارد براساس پیشنهادهای رسیده و بررسی توسط موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران و تایید کمیسیون های مربوطه برای چهارمین بار مورد تجدید نظر قرار گرفت و در سیصد و بیست و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد پوشاک و فرآورده های نساجی و الیاف مورخ ۱۳۹۱/۷/۱۵ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد 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 ۱۰۵۶ : سال ۱۳۸۰ می شود.

منبع و ماخذی که برای تهیه این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است :  
بررسی امکانات و مهارتهای موجود و اجرای آزمایشهای لازم

## تشک خواب فنری - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین ویژگی‌ها، روش‌های آزمون، بسته بندی و نشانه گذاری تشک‌های خواب فنری (فنر متصل<sup>۱</sup> و منفصل<sup>۲</sup>) که به روش ماشینی تهیه می‌شوند، می‌باشد. این استاندارد در مورد تشک‌های فنری از نوع فنر پیوسته<sup>۳</sup> 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 مورد نظر 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 مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

- ۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸، نساجی-شرایط محیطی استاندارد برای آماده سازی و انجام آزمون
- ۲-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۴۷، روش اندازه‌گیری و ازدیاد طول تا حد پارگی پارچه تاروپود (روش نوار باریک)
- ۳-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۴۸، روش تعیین وزن در واحد طول و واحد سطح پارچه
- ۴-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۹۸، نساجی-الیاف بشر ساخت-نام‌های پایه
- ۵-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۸۳، نساجی- نخ‌های دوخت صنعتی از الیاف مصنوعی یا مخلوط با الیاف طبیعی- ویژگیها و روشهای آزمون
- ۶-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۳۱۵، نساجی- خصوصیات کششی درز دوخت پارچه و کالاهای نساجی- قسمت اول: تعیین حداکثر نیروی گسیختگی درز با استفاده از روش نوار باریک - روش آزمون
- ۷-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۱۲، روش‌های شناسایی الیاف
- ۸-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۷۲، مواد فلزی-روش آزمون کشش در دمای محیط

---

1 - Bonell spring

2 - Pocket spring

3 - Continues spring      ۳- شبکه فنر داخلی با استفاده از یک رشته پیوسته سیم فنری تهیه و تشکیل می‌شود (به شکل ۵ مراجعه شود).

## ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

۱-۳

### واحد فنری

واحد فنری از مجموعه فنرهایی که به دو صورت منفصل و متصل تولید می‌شوند، تشکیل شده است.

۱-۱-۳

### فنرهای متصل

مجموعه فنرهایی که در جهت عرض و یا طول تشک به هم بافته شده‌اند.

۲-۱-۳

### فنرهای منفصل

فنرهایی که در پوششی (پاکت‌هایی از منسوج نبافته) از جنس الیاف بشر ساخت (طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۹۸) قرار گرفته که پاکت‌ها توسط جوش حرارتی و یا دوخت، از هم مجزا و در کنار هم و در جهت طول یا عرض تشک قرار می‌گیرند و سپس ستون‌های تشکیل شده در جهت طول و یا عرض تشک توسط چسب در وسط ارتفاع پاکت به هم متصل می‌گردند.

۲-۳

### لایه

شامل الیاف پرکننده و یا لایه از الیاف طبیعی و/ یا بشرساخت به صورت منسوج نبافته بوده که، الیاف و اسکلت فنری را نگه می‌دارد. لایه به دو صورت محافظ و نرم مورد استفاده قرار می‌گیرد.

۱-۲-۳

### لایه محافظ

منسوج نبافته متشکل از الیاف طبیعی یا بشر ساخت و یا ترکیبی از الیاف طبیعی و بشرساخت می‌باشد.

۲-۲-۳

### لایه نرم

متشکل از الیاف کوتاه طبیعی یا بشرساخت و یا انواع فوم (لاتکس یا اسفنج) و یا ترکیبی از آنها می‌باشد.



#### ۴ ویژگی‌ها

##### ۱-۴ ابعاد تشک

اندازه تشک‌های یک نفره، دو نفره، کودک و نوجوان باید طبق جدول ۱ باشد. چنانچه ابعاد تشک غیر از ابعاد اعلام شده در جدول ۱ باشد باید عبارت "اندازه ویژه" ذکر و ابعاد تشک بروی برچسب درج شود. اندازه تشک باید برابر با مقدار اظهار شده باشد و حد رواداری آن در جهت طول  $\pm 2$  سانتیمتر و در جهت عرض  $\pm 1/5$  سانتیمتر می‌باشد. ضخامت تشک باید حداقل ۱۷ سانتیمتر باشد. روش آزمون طبق بند ۹-۱ می‌باشد.

جدول ۱- اندازه تشک

طول تشک (سانتیمتر)	عرض تشک (سانتیمتر)	نوع تشک
۱۳۵	۷۰	کودک
۱۸۰	۸۰	نوجوان
۲۰۰	۹۰	یک نفره
۲۰۰	۱۰۰	
۲۰۰	۱۲۰	
۲۰۰	۱۴۰	دو نفره
۲۰۰	۱۶۰	
۲۰۰	۱۸۰	
۲۰۰	۲۰۰	

##### ۲-۴ فنرها

فنرها در دو نوع متصل و منفصل تولید می‌شوند که ویژگی هر یک به شرح زیر می‌باشد:

##### ۱-۲-۴ فنر متصل

##### ۱-۱-۲-۴ مفتول مورد استفاده برای ساخت فنر

قطر این مفتول باید حداقل  $1/8$  میلیمتر باشد. مفتول باید از نوع فولاد ویژه با مقاومت کششی  $1550$  تا  $2000$  نیوتن بر میلیمتر مربع باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره  $10272$  می‌باشد). این ویژگی در موارد خاص و شکایات بر روی مفتول، مورد بررسی قرار می‌گیرد.

##### ۲-۱-۲-۴ مفتول مورد استفاده برای بافت فنر

قطر این مفتول باید حداقل  $1/3$  میلیمتر و مقاومت کششی آن  $1550$  تا  $2000$  نیوتن بر میلیمتر مربع باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره  $10272$  می‌باشد). فنر بعد از شکل گرفتن، باید تحت عملیات حرارتی قرار گرفته و تثبیت شود.

فنر تثبیت شده نباید پس از انجام آزمون طبق بند ۹-۲ بیش از ۱۰ درصد از ارتفاع خود را از دست بدهد.

#### ۳-۱-۲-۴ ابعاد فنر

فنر باید بصورت لوله‌ای کمر باریک (مانند ساعت شنی) با ارتفاع حداقل ۱۲۰ میلی‌متر و قطر داخلی دهانه بالا و پایین فنر حداکثر ۸۵ میلی‌متر باشد. فاصله گام فنر در امتداد دو گره و یا نقطه انتهایی قوس باید حداکثر ۴۲ میلی‌متر باشد (روش آزمون طبق بند ۹-۳).

#### ۴-۱-۲-۴ اندازه واحد فنری

طول واحد فنری برای تشک‌هایی با طول ۲۰۰ سانتیمتر باید ۱۹۲ الی ۱۹۷ سانتیمتر باشد. به طور کلی طول واحد فنری و عرض واحد فنری تشک باید حداکثر ۸ سانتیمتر کمتر از طول و عرض تشک باشد. تعداد فنر متناسب با اندازه تشک طبق جدول ۲ می‌باشد.

جدول ۲- تعداد فنر متناسب با اندازه واحد فنری

عرض تشک (سانتیمتر)	حداقل تعداد فنر در سطح واحد فنری
۷۰	۹۰
۸۰	۱۵۴
۹۰	۱۹۲
۱۰۰	۲۱۶
۱۲۰	۲۶۴
۱۴۰	۳۱۲
۱۶۰	۳۶۰
۱۸۰	۴۰۸
۲۰۰	۴۵۶

فنرها باید در جهت عرض یا طول تشک تحت فشار به یکدیگر بافته شوند تا با پیوستگی و اتصال کامل، یکپارچگی خود را حفظ نموده، از یکدیگر جدا نشده و همچنین در موقع فشار ایجاد صدا ننمایند.

توصیه میشود که بافت فنرها در جهت عرض تشک انجام شود.

**یادآوری ۱-** مفتول بکار رفته برای ساخت و بافت فنرها باید عاری از تغییر شکل و زنگ زدگی باشد.

**یادآوری ۲-** اطراف قسمت خارجی اسکلت فنری با توجه به مدل تشک ممکن است توسط یک یا چند رشته مفتول فنری با ضخامت  $(4 \pm 0.2)$  میلی‌متر مهار و گوشه‌های این فنر باید متناسب با قطر فنر گرد شود و یا می‌توان از قاب اسفنجی استفاده کرد.

#### ۲-۲-۴ فتر منفصل

#### ۱-۲-۲-۴ مفتول مورد استفاده برای ساخت فتر

قطر این مفتول باید  $1/8$  الی  $2/3$  میلیمتر باشد. مفتول باید از نوع فولاد ویژه با مقاومت کششی  $1550$  تا  $2000$  نیوتن بر میلیمتر مربع باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره  $10272$  می باشد). این ویژگی در موارد خاص و شکایات بر روی مفتول مورد بررسی قرار می گیرد. فتر بعد از شکل گرفتن، باید تحت عملیات حرارتی قرار گرفته و تثبیت شود. برای آزمون تثبیت فتر، فتر نباید پس از انجام آزمون طبق بند  $9-2$  بیش از  $10$  درصد از ارتفاع خود را از دست بدهد.

#### ۲-۲-۲-۴ ابعاد فتر

فتر باید بصورت لوله خمراهی شکل با ارتفاع حداقل  $130$  میلیمتر و قطر داخلی در وسط ارتفاع فتر، حداکثر  $75$  میلیمتر باشد. روش آزمون طبق بند  $9-3$  می باشد.

#### ۳-۲-۲-۴ اندازه واحد فنری

طول واحد فنری برای تشک‌هایی با طول  $200$  سانتیمتر باید حداکثر  $12$  سانتیمتر کمتر از طول تشک و عرض واحد فنری باید حداکثر  $12$  سانتیمتر از عرض تشک کمتر باشد. تعداد فتر متناسب با اندازه تشک باید طبق جدول  $3$  باشد.

جدول ۳- تعداد فتر متناسب با اندازه واحد فنری

عرض تشک (سانتیمتر)	حداقل تعداد فتر در سطح
90	384
100	432
120	512
140	608
160	704
180	768
200	864

یادآوری ۱- مفتول بکار رفته برای ساخت و بافت فترها باید عاری از تغییر شکل و زنگ زدگی باشد.

یادآوری ۲- اطراف قسمت خارجی اسکلت فنری با توجه به مدل تشک ممکن است توسط یک یا چند رشته مفتول فنری با ضخامت  $(4 \pm 0.2)$  میلی‌متر مهار و گوشه‌های این فتر باید متناسب با قطر فتر گرد شود و یا می‌توان از قاب اسفنجی استفاده کرد.

۳-۴ لایه

۱-۳-۴ لایه محافظ

لایه محافظ باید روی اسکلت فنری (فنر متصل) قرار گیرد به نحوی که اسکلت فنری را محکم در بر گرفته و از خروج فنر جلوگیری نماید. جرم در واحد سطح آن باید حداقل ۸۰۰ گرم بر مترمربع باشد. لایه باید حداقل در دو جهت منگنه یا تثبیت شود به نحوی که بر روی اسکلت فنری ثابت بماند. اسکلت فنری (فنر منفصل) می‌تواند بدون لایه محافظ باشد.

۲-۳-۴ لایه نرم (پرکننده)

لایه نرم بین لایه محافظ و پارچه رویه تشک قرار می‌گیرد که می‌تواند به پارچه رویه تشک متصل شود. ابعاد لایه نرم باید حداکثر ۲ سانتی‌متر کمتر از ابعاد تشک باشد. مشخصات تشک از قبیل تعداد لایه، جنس و نوع لایه باید مطابق با مشخصات اعلام شده در برچسب باشد. یادآوری- عایق نرم نباید از الیاف کهنه، دوباره استفاده و یا پارچه دم‌قیچی باشد.

۴-۴ رویه تشک

رویه تشک باید از پارچه یک تکه و بدون درز باشد. جنس آن باید مطابق با مقدار اظهار شده در برچسب باشد و حد رواداری آن برای پارچه‌های چند جنسی نسبت به مقدار اظهار شده  $\pm 2\%$  می‌باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۴۳۱۲).

جرم در واحد سطح پارچه برای پارچه‌های تار و پودی حداقل ۱۶۰ گرم بر متر مربع و برای پارچه‌های حلقوی بافت حداقل ۲۲۰ گرم بر متر مربع می‌باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱۱۴۸).

مقاومت تا حد پارگی پارچه‌های تار و پودی باید در جهت تار ۸۰ و در جهت پود ۳۰ کیلوگرم نیرو باشد. مقاومت تا حد پارگی پارچه‌های حلقوی بافت باید در جهت رج حداقل ۸۰ کیلوگرم نیرو و در جهت ردیف ۳۰ کیلوگرم نیرو باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۴۷).

یادآوری ۱- در صورت نقش دوزی شدن رویه، لزومی به شکافتن لایه‌ها از هم نمی‌باشد. ولی آزمون تهیه شده برای اندازه‌گیری مقاومت باید طوری تهیه شود که فقط لایه رویی در داخل فک‌ها قرار گیرد.

یادآوری ۲- پارچه حلقوی بافت نیز طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۱۱۴۷ مورد آزمون قرار می‌گیرد و نمونه با توجه به عدم امکان نخ‌کشی باید به طور دقیق به عرض ۵ سانتیمتر در جهت رج یا ردیف پارچه تهیه شود.

۵-۴ دیواره تشک

۱-۵-۴ دیواره تشک در دور تا دور تشک نباید بیش از دو تکه باشد و انتهای آن باید محکم به هم دوخته شود، و در اطراف آن هیچ‌گونه چروک دیده نشود.

۲-۵-۴ بین پارچه دیواره و آستر باید یک لایه اسفنج به ضخامت حداقل ۵ میلی‌متر با چگالی حداقل ۱۵ کیلوگرم بر مترمکعب و یا یک لایه نرم به جرم حداقل ۲۰۰ گرم بر مترمربع، قرار داده شود.

#### ۶-۴ دستگیره

بر روی دیواره تشک یک نفره باید حداقل دو دستگیره که در یک طرف قرار دارد و بر روی دیواره تشک دو نفره حداقل چهار دستگیره ( در هر طرف دو دستگیره) نصب شود. دستگیره باید به طور محکم به تشک متصل شود و تحمل وزن تشک را داشته باشد. تشک کودک می‌تواند بدون دستگیره باشد.

#### ۷-۴ دوخت تشک

۱-۷-۴ رویه و دیواره تشک باید بوسیله نوارهایی از جنس الیاف طبیعی و یا بشر ساخت به یکدیگر دوخته شود.

۲-۷-۴ پهنای نوار باید حداقل ۲/۵ سانتیمتر باشد.

۳-۷-۴ تعداد بخیه دوخت نوار به رویه و دیواره تشک باید حداقل ۳ بخیه در سانتیمتر باشد (روش آزمون طبق بند ۹-۴).

نیروی گسیختگی درز در محل اتصال نوار به رویه و دیواره تشک باید حداقل ۳۰ کیلوگرم نیرو باشد (روش آزمون طبق استاندارد ملی ایران شماره ۱-۷۳۱۵).

توصیه می‌شود جهت دوخت تشک از نخ‌هایی با ویژگی‌های منطبق با استاندارد ملی ایران شماره ۲۸۸۳ استفاده گردد.

#### ۸-۴ تثبیت لایه

برای تثبیت لایه و مچاله نشدن آن باید به یکی از دو روش زیر عمل شود:

۱-۸-۴ رویه، الیاف و/یا اسفنج و لایه‌ای از منسوج نبافته به یکدیگر نقش دوزی شوند.

۲-۸-۴ رویه تشک بوسیله بست و یا دکمه‌هایی مخصوص که تعداد آن در جدول ۳ مشخص شده است، از دو طرف تشک به یکدیگر متصل گردند.

فاصله بین دو دکمه یا بست در جهت ضخامت تشک باید حداقل ۱۴ سانتیمتر باشد.

در صورتی که از نوار بافته شده برای اتصال دو دکمه یا بست استفاده می‌شود، پهنای نوار نباید از ۵ میلی‌متر کمتر باشد.

جدول ۳- تعداد دکمه یا بست تشک

عرض تشک (سانتیمتر)	تعداد بست یا دکمه در دو طرف تشک
۷۰ تا ۸۰	۱۲
۹۰ تا ۱۰۰	۲۴
۱۴۰	۴۰
۱۶۰	۵۰
۱۸۰	۶۰
۲۰۰	۷۰

#### ۹-۴ هواکش

در صورت استفاده از هواکش در دیواره تشک، عرض شیار یا قطر منافذ آن نباید بیش از ۱ mm باشد. نصب بست‌هایی که روزنه آن می‌تواند به عنوان ورودی حشرات به داخل تشک استفاده شود، ممنوع می‌باشد.

#### ۵ شرایط محیطی برای آماده سازی و انجام آزمون

قبل از انجام آزمون، تشک باید به مدت ۲۴ ساعت در شرایط محیطی استاندارد یعنی در دمای  $(20 \pm 2)$  درجه سلسیوس و رطوبت نسبی  $(4 \pm 65)$  درصد مطابق با استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸ آماده سازی شود.

#### ۶ عیوب غیرمجاز

تشک بایستی فاقد عیوبی بشرح زیر باشد:

- ۱-۶ سوراخ و دررفتگی در پارچه تشک؛
- ۲-۶ وجود پلیسه در محل درز دوخت؛
- ۳-۶ جا افتادگی دوخت در درز و نقش دوزی؛
- ۴-۶ آثار لکه و کثیفی .

#### ۷ بسته بندی

هر تشک باید در کیسه‌ای از جنس پلی‌اتیلن بسته بندی گردد به نحوی که آن را از گرد و غبار و آلودگی محافظت نماید.

#### ۸ نشانه گذاری

آگاهی‌های زیر باید بر روی برچسب، کارت یا دفترچه در داخل بسته بندی تشک با حروف خوانا و ثابت درج گردد:

- ۱-۸ نام و نشانی تولید کننده (نام محل تولید)
- ۲-۸ نام و علامت تجاری
- ۳-۸ تاریخ تولید تشک (روز، ماه و سال)
- ۴-۸ مشخصات لایه‌های مختلف تشک (شامل تعداد لایه، جنس و نوع)
- ۵-۸ اندازه تشک (طول، عرض و ضخامت)

۶-۸ روش نگهداری (به طور مثال: از خم و تا کردن تشک خودداری کنید. تشک را نباید خیس و یا شستشو نمود ولی میتوان آن را با جارو برقی یا پاک کننده ضعیف و یک پارچه نمدار تمیز کرد.)  
۷-۸ داشتن ضمانتنامه به مدت حداقل یک سال

## ۹ روش‌های آزمون

### ۱-۹ روش اندازه گیری ابعاد تشک

#### ۱-۱-۹ اصول آزمون

بعد از قرار دادن تشک در شرایط محیطی استاندارد، طول، عرض و ضخامت تشک را در شش قسمت اندازه گیری کنید و سپس میانگین این مقادیر را تعیین کنید.

#### ۲-۱-۹ وسایل

متر فلزی با دقت یک میلیمتر

#### ۳-۱-۹ روش انجام آزمون

پس از قرار دادن تشک به مدت ۲۴ ساعت در شرایط محیطی استاندارد ( طبق استاندارد ملی ایران شماره ۹۴۸ ) روی سطحی صاف، طول و عرض آن را در سه قسمت روبروی هم (که در قسمت‌های انتهایی حداقل ۱۵ سانتیمتر از کناره‌ها فاصله داشته باشد)، و ضخامت آن را در شش قسمت اندازه گیری کنید. اندازه گیری طول و عرض تشک را در طرف دیگر نیز انجام دهید.

#### ۴-۱-۹ روش محاسبه و بیان نتایج

عرض یا طول یا ضخامت تشک را با استفاده فرمول ۱ محاسبه کنید.

$$L = \frac{\sum_{i=1to6} L_i}{6} \quad \text{فرمول ۱:}$$

که در آن:

L طول یا عرض یا ضخامت تشک برحسب سانتیمتر است

#### ۲-۹ آزمون بررسی تثبیت فنر

#### ۱-۲-۹ اصول آزمون

طول فنر اندازه گیری و سپس ۱۰ بار فنر فشرده و مجددا طول فنر اندازه گیری شده و سپس کاهش طول فنر محاسبه می‌گردد.

#### ۲-۲-۹ وسایل

خط کش فلزی با دقت یک میلیمتر

### ۳-۲-۹ روش انجام آزمون

برای بررسی و آزمون تثبیت شدن فنر، ارتفاع فنر را در یک قسمت مشخص اندازه گیری کنید (محل اندازه گیری را علامتگذاری نمایید)، سپس آن را ۱۰ بار به طور کامل تحت فشار زیاد در مدت حداکثر ۱۵ ثانیه با دست فشرده کرده و آزاد سازید. پس از ۲۴ ساعت مجدداً ارتفاع فنر را در همان محل اندازه گیری کنید. اختلاف دو اندازه گیری را به دست آورید. این مقدار را تقسیم بر ارتفاع اولیه فنر کنید و درصد کاهش ارتفاع را محاسبه کنید.

این آزمون را بر روی حداقل ۱۰ فنر انجام داده و میانگین را برحسب درصد کاهش ارتفاع اعلام کنید.

### ۳-۹ اندازه گیری ابعاد فنر

#### ۱-۳-۹ اصول آزمون

ابعاد مختلف فنر شامل قطر داخلی، ارتفاع و فاصله گام‌ها در امتداد دو گره اندازه گیری می‌شود.

#### ۲-۳-۹ وسایل

کولیس با دقت ۰/۱ میلی‌متر

خط کش با دقت یک میلی‌متر

### ۳-۳-۹ روش انجام آزمون

سه فنر را در داخل تشک انتخاب و سپس توسط کولیس قطر داخلی آن را به طوری که گره در وسط قرار دارد (شکل های ۱ و ۲) و یا در وسط ارتفاع فنر (شکل ۳)، اندازه گیری کنید. ارتفاع فنر را با استفاده از خط کش و یا کولیس در حالی که ابتدای خط کش و یا زبانه کولیس روی سطحی صاف قرار دارد، در فاصله دو گره و فاصله گام‌ها را اندازه گیری کنید (شکل ۴). میانگین سه اندازه گیری را به عنوان ابعاد فنر بیان کنید.

### ۴-۹ تعیین تعداد بخیه دوخت در واحد طول

#### ۱-۴-۹ اصول کلی

تعداد بخیه در ۱۰ سانتیمتر شمارش شده و از تقسیم تعداد بخیه بر ۱۰، تعداد بخیه در سانتیمتر به دست می‌آید.

#### ۲-۴-۹ وسایل

خط کش فلزی با دقت یک میلی‌متر

### ۳-۴-۹ روش انجام آزمون

تعداد بخیه دوخت را در فاصله ۱۰ سانتیمتر در پنج نقطه مختلف از محل دوخت نوار به رویه و دیواره تشک اندازه گیری کنید (این پنج نقطه، حداقل ۲۰ سانتیمتر از هم فاصله داشته باشند).



میانگین ۵ عدد بدست آمده را محاسبه و سپس تقسیم بر ۱۰ نمایید.



شکل ۲- اندازه گیری قطر فنر (درحالی که گره در وسط قرار دارد).



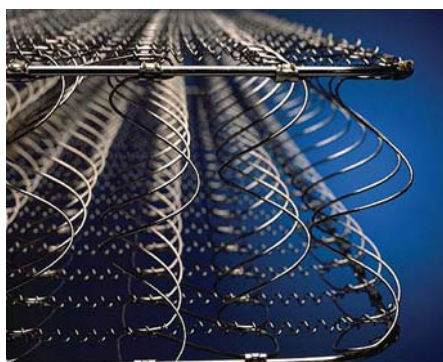
شکل ۱- اندازه گیری قطر فنر



شکل ۴- اندازه گیری ارتفاع فنر و فاصله گامها در امتداد دو گره (فنر با ۴ گام)



شکل ۳- اندازه گیری قطر فنر در وسط ارتفاع



شکل ۵- شبکه فنر پیوسته