



جمهوری اسلامی ایران  
Islamic Republic of Iran  
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران  
۸۹۶۴-۲  
تجدید نظر اول  
۱۳۹۶

INSO  
8964-2  
1st. Revision  
2018

تشک‌های ورزشی -  
قسمت ۲: تشک‌های پرش با نیزه و پرش  
ارتفاع - الزامات ایمنی

Sports mats -  
Part 2: Pole vault and high jump mats,  
safety requirements

ICS 97.220.30

استاندارد ملی ایران شماره ۲-۸۹۶۴ (تجدید نظراول): سال ۱۳۹۶

سازمان ملی استاندارد ایران

تهران، ضلع جنوب غربی میدان ونک، خیابان ولیعصر، پلاک ۲۵۹۲

صندوق پستی: ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵ تهران - ایران

تلفن: ۵-۸۸۸۷۹۴۶۱

دورنگار: ۸۸۸۸۷۰۸۰ و ۸۸۸۸۷۱۰۳

کرج، شهر صنعتی، میدان استاندارد

صندوق پستی: ۱۶۳-۳۱۵۸۵ کرج - ایران

تلفن: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴۰۳۲۸ (۰۲۶)

رایانامه: [standard@isiri.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.ir)

وبگاه: <http://www.isiri.gov.ir>

Iranian National Standardization Organization (INSO)

No.2592 Valiasr Ave., South western corner of Vanak Sq., Tehran, Iran

P. O. Box: 14155-6139, Tehran, Iran

Tel: + 98 (21) 88879461-5

Fax: + 98 (21) 88887080, 88887103

Standard Square, Karaj, Iran

P.O. Box: 31585-163, Karaj, Iran

Tel: + 98 (26) 32806031-8

Fax: + 98 (26) 32808114

Email: [standard@isiri.gov.ir](mailto:standard@isiri.gov.ir)

Website: <http://www.isiri.gov.ir>

## به نام خدا

### آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

سازمان ملی استاندارد ایران به موجب بندیک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین ومقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱ تنهارجع رسمی کشور است که وظیفه تعیین، تدوین و نشر استانداردهای ملی (رسمی) ایران را به عهده دارد.

تدوین استاندارد در حوزههای مختلف در کمیسیونهای 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 واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمانهای دولتی و غیردولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیونهای 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 سازمانهای علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح، 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 مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می شود 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 نیازمندیهای 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 کند. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این گونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آنها اعطا و بر عملکرد آنها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، 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 for Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legals)

4-Contact point

5- Codex Alimentarius Commission

## کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«تشک‌های ورزشی - قسمت ۲: تشک‌های پرش با نیزه و پرش ارتفاع - الزامات ایمنی»

### تجدیدنظر اول

#### رئیس:

کشر، سارا

(دکتری تربیت بدنی)

#### دبیر:

توکلی گلپایگانی، علی

(دکتری مهندسی پزشکی)

#### سمت و/یا محل اشتغال:

عضو هیأت علمی دانشکده تربیت بدنی و علوم ورزشی - دانشگاه علامه طباطبایی

عضو هیأت علمی گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه استاندارد

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

پویان، حمیدرضا

(کارشناسی ارشد علوم ورزشی)

جوانشیر، ابراهیم

(کارشناسی ارشد تربیت بدنی)

چرمی، مصطفی

(دکتری مهندسی پزشکی)

حافظی، هما

(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

حیدری، پیمان

(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

دهقان ابنوی، جلیل

(کارشناسی ارشد مهندسی پزشکی)

فرجی، رحیم

(کارشناسی ارشد شیمی)

معینان، سید شهاب

(کارشناسی ارشد شیمی)

#### ویراستار:

فرجی، رحیم

(کارشناسی ارشد شیمی)

کارشناس مسئول گروه پژوهشی مهندسی پزشکی - پژوهشگاه استاندارد

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
ج	پیش گفتار
ح	مقدمه
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ اصطلاحات و تعاریف
۳	۴ طبقه بندی
۳	۵ الزامات ایمنی
۳	۵-۱ جذب ضربه
۴	۵-۲ ویژگی های اصطکاکی سطح زیرین
۴	۶ نشانه گذاری
۵	پیوست الف (آگاهی دهنده) آزمون ضداحتراق
۶	کتابنامه

## پیش‌گفتار

استاندارد «تشک‌های ورزشی - قسمت ۲: تشک‌های پرش با نیزه و پرش ارتفاع - الزامات ایمنی» که نخستین بار در سال ۱۳۸۶ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون-های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هفتصد و بیستمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۶/۱۲/۰۶ تصویب شد. اینک این استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان استاندارد ملی ایران منتشر می‌شود.

با انتشار این استاندارد، استاندارد ملی ایران به شماره ۳۴۴۱ با عنوان (تشک‌های ورزشی) سال ۱۳۷۳ باطل و مجموعه استاندارد ۸۹۶۴ جایگزین آن می‌شود.

استانداردهای ملی ایران بر اساس استاندارد ملی ایران شماره ۵ (استانداردهای ملی ایران - ساختار و شیوه نگارش) تدوین می‌شوند. برای حفظ همگامی و هماهنگی با تحولات و پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع، علوم و خدمات، استانداردهای ملی ایران در صورت لزوم تجدیدنظر خواهند شد و هر پیشنهادی که برای اصلاح و تکمیل این استانداردها ارائه شود، هنگام تجدیدنظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

این استاندارد جایگزین استاندارد ملی ایران شماره ۲-۸۹۶۴ : سال ۱۳۸۶ می‌شود.

منبع و مأخذی (منابع و مأخذی) که برای تهیه و تدوین این استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

EN 12503-2:2015, Sports mats - Part 2: Pole vault and high jump mats, safety requirements

## مقدمه

یادآوری - این استاندارد یک قسمت از مجموعه استانداردهای ملی ایران شماره ۸۹۶۴، می‌باشد.



## تشک‌های ورزشی - قسمت ۲: تشک‌های پرش با نیزه و پرش ارتفاع - الزامات ایمنی

### ۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات ایمنی و کاربردی برای سه نوع تشک پرش ارتفاع و پرش با نیزه مورد استفاده در مدارس، تمرین‌ها و مسابقات می‌باشد (به بند ۴ مراجعه شود).  
الزامات ایمنی و کاربردی، در برگیرنده ویژگی‌های جذب ضربه تشک و ضدلیز خوردن<sup>۱</sup> سطح زیرین تشک است.

یادآوری - برای الزامات ویژه رقابت‌های رسمی بین‌المللی، به مقررات بین‌المللی مربوطه مراجعه شود.

### ۲ مراجع الزامی

در مراجع زیر ضوابطی وجود دارد که در متن این استاندارد به صورت الزامی به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب، آن ضوابط جزئی از این استاندارد محسوب می‌شوند.  
در صورتی که به مرجعی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن برای این استاندارد الزام‌آور نیست. در مورد مراجعی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی برای این استاندارد الزام‌آور است.  
استفاده از مراجع زیر برای کاربرد این استاندارد الزامی است:

#### 2-1 prEN 12503-4:2015, Sports mats — Part 4: Determination of shock absorption.

یادآوری - استاندارد ملی ایران ۸۹۶۴-۴: سال ۱۳۸۶، تشک‌های ورزشی - قسمت ۴ - تعیین ضربه‌گیری با استفاده از استاندارد ISO 12503-4:2001، تدوین شده است.

#### 2-2 EN 12503-5:2001, Sports mats — Part 5: Determination of the base friction.

یادآوری - استاندارد ملی ایران ۸۹۶۴-۵: سال ۱۳۸۶، تشک‌های ورزشی - قسمت ۵ - تعیین اصطکاک سطح پائین با استفاده از استاندارد ISO 12503-5:2001، تدوین شده است.

### ۳ اصطلاحات و تعاریف

در این استاندارد، اصطلاحات و تعاریف زیر به کار می‌رود:

---

1- Anti-slip



۱-۳

جذب ضربه

### shock absorption

قابلیت تشک در کاهش نیروها و فشارهای وارد شده بر ورزشکار، که به صورت حداکثر شتاب منفی در شرایط آزمون بیان می‌شود.

۲-۳

درصد تغییرشکل

### percentage deflection

قابلیت تغییرشکل تشک در برابر یک ضربه که به عنوان درصدی از ضخامت تشک بیان می‌شود.

۳-۳

خاصیت ارتجاعی

### resilience

قابلیت تشک در برگشت انرژی وارد شده که به عنوان درصد ارتجاع تحت شرایط آزمون بیان می‌شود.

۴-۳

سطح زیرین

### base

رویه‌ی پایینی تشک، این رویه طوری طراحی شده است که در هنگام استفاده، تماس کامل با زمین داشته باشد.

۴ طبقه بندی

تشک‌های پرش با نیزه و پرش ارتفاع باید با توجه به طراحی (نوع) مطابق جدول ۱ طبقه‌بندی شوند.

جدول ۱- انواع تشک

نوع استفاده	نوع
پرش ارتفاع (مدارس و تمرین)	9
پرش ارتفاع (مسابقات)	10
پرش با نیزه	11
یادآوری - برای انواع ۱ تا ۸ به استاندارد EN 12503-1:2013 و برای نوع ۱۲ به استاندارد EN 12503-3:2001، مراجعه شود.	

## ۵ الزامات ایمنی

### ۵-۱ جذب ضربه

هنگامی که آزمون مطابق استاندارد انجام می‌شود، تشک‌ها باید مقادیر جدول ۲ را برآورده سازند.

جدول ۲ - جذب ضربه

خاصیت ارتجاع	درصد تغییر شکل	حداکثر شتاب منفی g (1 g = 9.81 ms <sup>-2</sup> )	نوع
≤20 %	≤70 %	≤10	9
≤20 %	≤60 %	≤10	10
≤20 %	≤55 %	≤10	11 (برای نقاط اندازه گیری ۱ تا ۶ مطابق با زیربند ۱-۷ استاندارد ( EN 12503-4:2001 )
≤25 mm	≤185 mm	≤35	11 ( برای نقاط اندازه گیری ۷ تا ۸ مطابق با زیربند ۱-۷ استاندارد ( EN 12503-4:2001 )

### ۵-۲ ویژگی‌های اصطکاکی سطح زیرین

هنگامی که آزمون مطابق استاندارد انجام می‌شود، تشک باید مقادیر اصطکاک مطابق جدول ۳ را دارا باشد، مگر اینکه توسط یک وسیله مکانیکی از حرکت تشک جلوگیری شده باشد.

جدول ۳ - ویژگی‌های اصطکاکی سطح زیرین

مقدار اصطکاک	نوع
≥4.5	9
نیاز به آزمون نیست	10
نیاز به آزمون نیست	11

## ۶ نشانه‌گذاری

تشک باید با اطلاعات زیر به طور خوانا و پاک‌نشدنی نشانه‌گذاری شود:

الف - شماره نوع تشک و یا شماره استاندارد EN 12503-2؛

ب - نام و علامت تجاری تولیدکننده و توزیع‌کننده یا واردکننده و سال ساخت؛

پ - مشخصه نشان‌دهنده سطح بالای تشک (اگر به طور واضح قابل تشخیص نیست)؛

## پیوست الف

(اطلاعاتی)

### مقاوم در برابر اشتعال

تشک‌های ورزشی مورد استفاده باید از سطح اطمینان کافی برای ایمنی در مقابل آتش‌سوزی برخوردار باشند. این سطح اطمینان و روش آزمون الزامی آن در استاندارد BS 1892، ارائه شده است.

کتاب نامه

[1] EN 12503-1:2013, Sports mats - Part 1: Gymnastic mats, safety requirements.

[2] EN 12503-3:2001, Sports mats - Part 3: Judo mats, safety requirements.