



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۲۱۶۸

چاپ اول

۱۳۹۶

INSO

22168

1st.Edition

2017

کف پوش های ورزشی - تعیین مقاومت به ضربه

Sport surface area-Determination of
resistance to impact

ICS: 97.220.10

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: ۸-۳۱-۳۲۸۰۶۰۳۱ (۰۲۶)

دورنگار: ۸۱۱۴-۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: 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

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 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.

تدوین استاندارد در حوزه‌های مختلف در کمیسیون‌های فنی مرکب از کارشناسان سازمان، صاحب‌نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط انجام می‌شود 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، مصرف‌کنندگان، صادرکنندگان و واردکنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان‌های دولتی و غیردولتی حاصل می‌شود. پیش‌نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی‌نفع و اعضای کمیسیون‌های مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح، بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شود که بر اساس مقررات استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که در سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌شود به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین‌المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین‌المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین‌المللی اندازه‌شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می‌کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی‌های خاص کشور، از آخرین پیشرفت‌های علمی، فنی و صنعتی جهان و استانداردهای بین‌المللی بهره‌گیری می‌شود.

سازمان ملی استاندارد ایران می‌تواند با رعایت موازین پیش‌بینی شده در قانون، برای حمایت از مصرف‌کنندگان، حفظ سلامت و ایمنی فردی و عمومی، حصول اطمینان از کیفیت محصولات و ملاحظات زیست‌محیطی 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 می‌تواند به منظور حفظ بازارهای بین‌المللی برای محصولات کشور، اجرای استانداردهای کالاهای صادراتی و درجه‌بندی آن را اجباری کند. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده‌کنندگان از خدمات سازمان‌ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم‌های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست‌محیطی، آزمایشگاه‌ها و مراکز واسنجی (کالیبراسیون) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد این‌گونه سازمان‌ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می‌کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن‌ها اعطا و بر عملکرد آن‌ها نظارت می‌کند. ترویج دستگاه بین‌المللی 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

«کف پوش های ورزشی - تعیین میزان مقاومت به ضربه»

رئیس:

سمنانی رهبر، روح اله
(دکتری مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد-پژوهشگاه استاندارد

دبیر:

قاسمی، رضا
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد-پژوهشگاه استاندارد

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

ابراهیم، الهام
(کارشناسی شیمی)

سازمان ملی استاندارد-پژوهشگاه استاندارد

آریامنش، ارغوان اسادات
(کارشناسی مهندسی ورزش)

شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور

آفاقی، جمیله
(کارشناسی ارشد مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد-پژوهشگاه استاندارد

ترکاشوند، سعید
(کارشناسی ارشد شیمی)

شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور

درویشی، سبا
(کارشناسی مهندسی ورزش)

شرکت توسعه و نگهداری اماکن ورزشی کشور

سلطانی نژاد، مهدی
(کارشناسی مهندسی مکانیک)

شرکت آسیا چمن

عقیلی، عادل
(دیپلم مکانیک)

اتحادیه پوشاک و لوازم ورزشی

محمودی، سید حسین
(کارشناسی تربیت بدنی)

اتحادیه پوشاک و لوازم ورزشی

نازی، ملیحه

سازمان ملی استاندارد-پژوهشگاه استاندارد

(دکتری مهندسی نساجی)

سازمان ملی استاندارد-پژوهشگاه استاندارد

ولی بیگی، میلاد

(کارشناسی مهندسی نساجی)

ویراستار:

سازمان ملی استاندارد-پژوهشگاه استاندارد

ابراهیم، الهام

(کارشناسی شیمی)

پیش‌گفتار

استاندارد «کفپوش‌های ورزشی-تعیین میزان مقاومت به ضربه» که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط بر مبنای پذیرش استانداردهای منطقه‌ای به عنوان استاندارد ملی ایران به روش اشاره شده در مورد الف، بند ۷، استاندارد ملی ایران شماره ۵ تهیه و تدوین شده است، در ششصد و نود و یکمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۹۶/۷/۳ 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.

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 کمیسیون‌های مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد.

BS EN 1517:2000, Surfaces for sports areas - Determination of resistance to impact

کف پوش های ورزشی - تعیین مقاومت به ضربه

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین مقاومت به ضربه کف پوش های ورزشی است.

۲ اصول آزمون

یک وزنه از ارتفاع مشخصی بر روی کف پوش سقوط می کند و آسیب دیدگی منطقه برخورد مورد بررسی قرار می گیرد.

۳ وسایل

یک میله استوانه ای، به قطر (11.3 ± 0.3) mm، با سطح برخورد صاف با شعاع لبه (1.25 ± 0.1) mm و وسیله ای برای سقوط عمودی و بدون اصطکاک میله، از ارتفاع (1 ± 0.1) m. جرم میله باید طبق مشخصات عملکردی کف پوش یا براساس توافق طرفین ذی نفع انتخاب شود.

۴ آزمون

آزمونه ای به ابعاد حداقل $300 \text{ mm} \times 300 \text{ mm}$ همراه با لایه های پشتیبان که در هنگام استفاده به کار می رود را با استفاده از دستورالعمل سازنده کف پوش تهیه کنید.

یادآوری - در یک کف پوش با ساختار مشخص، به عنوان مثال، با لایه زیرین دینامیکی یا یک کف پوش ارتجاعی، یک آزمونه بزرگ تر لازم است، تا نماینده ساختار کامل آن باشد.

۵ آماده سازی و شرایط آزمون

آزمونه را حداقل به مدت ۳ h در دمای $(10 - 8)^\circ\text{C}$ قرار دهید، به جز در مواردی که مواد حساس به رطوبت باشند (که در این موارد آزمونه را حداقل به مدت ۸۸ h در رطوبت نسبی $(5 \pm 5)\%$ در دمای آزمون قرار دهید). آزمون را زمانی انجام دهید که دمای آزمونه بیشتر از یک درجه تغییر نکند.

یادآوری - در صورت لزوم، آزمون می تواند در شرایط دمایی حاکم بر زمین انجام شود، آزمون ها هم چنین می توانند روی ساختار کامل کف پوش انجام شوند.

۶ روش اجرای آزمون

میله و لوله راهنما را در موقعیت بالای آزمون قرار دهید و اطمینان حاصل کنید که کفپوش به طور افقی و لوله راهنما عمود بر آن قرار گرفته است.

میله را بدون ضربه زدن، رها کنید و اجازه دهید تا به مرکز آزمون برخورد کند.

در صورت خروج آزمون از شرایط محیطی، آزمون را حداکثر ۲۰ ثانیه بعد از خروج از شرایط محیطی آزمون کنید.

بعد از ۲۴ h از آزمون، آسیب‌دیدگی آزمون را بررسی کنید. در صورت لزوم قسمت آزمون شده را بریده و بررسی کنید.

۷ گزارش نتایج

هرگونه ترک خوردگی، جداشدگی، لایه‌لایه شدن و یا تورفتگی دائمی آزمون را ثبت کنید.

۸ گزارش آزمون

گزارش آزمون باید دارای آگاهی‌های زیر باشد:

۱-۸ شماره این استاندارد

۲-۸ مشخصات کامل کفپوش آزمون شده شامل نوع لایه‌های پشتیبان و روش اتصال آن‌ها و ابعاد آزمون‌ها، شماره مرجع تولیدکننده و تاریخچه قبلی آن؛

۳-۸ دمایی که آزمون در آن انجام شده است؛

۴-۸ جرم میله؛

۵-۸ نتایج آزمون طبق بند ۷.