



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۶۰۱۹

تجدید نظر اول

۱۳۹۷

INSO

6019

1st Revision

2018

تجهیزات میادین ورزشی -
تجهیزات والیبال -
عملکرد، الزامات ایمنی و روش آزمون

**Playing field equipment – Volleyball
equipment – Functional and safety
requirements, test method**

ICS: 97.220.30; 97.220.40

استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۱۹ (تجدیدنظر اول): سال ۱۳۹۷

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: ۸-۳۲۸۰۶۰۳۱-۳۲۶ (۰۲۶)

دورنگار: ۳۲۸۰۸۱۱۴-۳۲۶ (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 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.

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 فنی مربوط ارسال می‌شود 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 می‌شود.

پیش‌نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان‌های علاقه‌مند و ذی‌صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین‌شده تهیه می‌کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می‌شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می‌شوند که بر اساس مفاد نوشته‌شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می‌دهد 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 پیش‌بینی‌شده 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 استاندارد 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 ایران 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 of Legal Metrology (Organisation Internationale de Metrologie Legale)

4 - Contact point

5- Codex Alimentarius

کمیسیون فنی تدوین استاندارد

«تجهیزات میادین ورزشی - تجهیزات والیبال - عملکرد، الزامات ایمنی و روش آزمون»

رئیس:

اعتمادی، شهراد
(کارشناسی ارشد شیمی)

سمت و / یا نمایندگی

مشاور شرکت نقش تندیس آریا
دبیر کمیته فنی متناظر ایمنی اسباب‌بازی

دبیر:

امیرکافی، رضا
(کارشناسی مهندسی مکانیک-حرارت و سیالات)

کارشناس مسئول گروه پژوهشی مکانیک و فلزشناسی -
پژوهشگاه سازمان ملی استاندارد ایران

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

آریامنش، ارغوان سادات
(کارشناسی مهندسی ورزش)

مدیر کنترل کیفی شرکت توسعه و تجهیز اماکن ورزشی

پوراحمدی، نوید
(کارشناسی ارشد مدیریت کسب و کار)

مدیرعامل شرکت نیکان کیفیت اندیش

ترکاشوند، سعید
(کارشناسی ارشد شیمی)

مدیر اداره استاندارد اماکن و تجهیزات ورزشی

حیدرنیا، مریم
(کارشناسی فناوری صنایع شیمیایی)

کارشناس گروه پژوهشی مکانیک و فلزشناسی -
پژوهشگاه سازمان ملی استاندارد ایران

فلاح، محمد
(کارشناسی مکانیک-طراحی صنعتی)

مدیر کنترل کیفیت شرکت مولود

کهندانی، سید علی
(کارشناسی مهندسی صنایع-تکنولوژی صنعتی)

مدیر پروژه شرکت نیکان کیفیت اندیش

مبصریان، کیهان
(کارشناسی شیمی)

کارشناس گروه پژوهشی مکانیک و فلزشناسی -
پژوهشگاه سازمان ملی استاندارد ایران

ویراستار:

فرجی، رحیم
(کارشناسی ارشد شیمی)

کارشناس مسئول گروه پژوهشی مهندسی پزشکی -
پژوهشگاه سازمان ملی استاندارد ایران

فهرست مندرجات

صفحه	عنوان
و	پیش گفتار
۱	۱ هدف و دامنه کاربرد
۱	۲ مراجع الزامی
۲	۳ الزامات
۲	۱-۳ رواداری
۲	۲-۳ طبقه بندی
۲	۳-۳ ابعاد
۶	۴-۳ مواد
۶	۱-۴-۳ میله
۶	۲-۴-۳ تور
۶	۳-۴-۳ آنتن
۶	۵-۳ طراحی
۶	۱-۵-۳ میله
۶	۲-۵-۳ تور
۸	۳-۵-۳ آنتن
۸	۴-۵-۳ چاله زمینی
۸	۴ الزامات ایمنی
۸	۱-۴ کلیات
۸	۲-۴ میله، تجهیزات کشش، سیم و اتصال سیم
۹	۳-۴ ضربه گیر میله میله
۹	۴-۴ مجموعه پایه
۹	۵ روش آزمون
۹	۱-۵ کلیات
۹	۲-۵ آزمون میله، تجهیزات کشش، سیم و اتصال سیم
۱۲	۶ دستور کار استفاده
۱۳	۷ نشانه گذاری
۱۴	پیوست الف (آگاهی دهنده) مثالی از پی ریزی چاله زمینی
۱۵	کتاب نامه

پیش گفتار

استاندارد «تجهیزات میدین ورزشی - تجهیزات والیبال - عملکرد، الزامات ایمنی و روش آزمون» که نخستین بار در سال ۱۳۸۰ تدوین و منتشر شد، بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بررسی و تأیید کمیسیون‌های مربوط برای اولین بار مورد تجدیدنظر قرار گرفت و در هفتصد و چهل و ششمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۱۳۹۷/۵/۸ 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 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 ۶۰۱۹: سال ۱۳۸۰ می‌شود.

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

BS EN 1271:2014, Playing field equipment – Volleyball equipment – Functional and safety requirements, test methods

تجهیزات میادین ورزشی - تجهیزات والیبال - عملکرد، الزامات ایمنی و روش آزمون

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، تعیین الزامات عملکردی (به بند ۳ مراجعه شود) و الزامات ایمنی (به بند ۴ مراجعه شود) تجهیزات والیبال است.

این استاندارد برای دو نوع و پنج طبقه از تجهیزات والیبال (به زیربند ۲-۳ مراجعه شود) که در فضای بسته و فضای باز استفاده می‌شود، کاربرد دارد.

این استاندارد برای والیبال ساحلی کاربرد ندارد.

این استاندارد برای سکوی داور (داور اول) کاربرد ندارد.

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 مرجعی 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:

۱-۲ استاندارد ملی ایران شماره ۱۰۲۰۳: سال ۱۳۸۶، اسباب ژیمناستیک - الزامات ایمنی عمومی و روش‌های آزمون.

2-2 EN ISO 1806, Fishing nets – Determination of mesh breaking force of netting (ISO 1806)

2-3 EN ISO 2307, Fiber ropes – Determination of certain physical and mechanical properties (ISO 2307)

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۶۳۹۵: سال ۱۳۹۲، طناب - روش‌های آزمون برای تعیین ویژگی‌های فیزیکی و مکانیکی، با استفاده از استاندارد ISO 2307: 2010 تدوین شده است.

2-4 ISO 3108, Steel wire ropes for general purposes – Determination of actual breaking load

یادآوری - استاندارد ملی ایران شماره ۱۳۸۷۸: سال ۱۳۸۹، طناب‌های سیمی فولادی برای مصارف عمومی - تعیین نیروی واقعی شکست، با استفاده از استاندارد ISO 3108: 1974 تدوین شده است.

۳ الزامات

۱-۳ رواداری

اگر طور دیگری تعیین نشده باشد، در این استاندارد رواداری ۲٪ بکار می‌رود.

۲-۳ طبقه‌بندی

تجهیزات والیبال باید بر اساس طراحی (نوع) و سطح ورزش مورد نظر (طبقه) مانند آنچه در جداول ۱ و ۲ نشان داده شده است، طبقه‌بندی شوند.

جدول ۱- نوع

نوع	شرح	مثال
۱	با چاله زمینی/نگهدارنده داخل زمین	شکل ۱
۲	با نگه‌دارنده کف‌سازی نهایی	شکل ۲

جدول ۲- طبقه

طبقه	شرح
A	مسابقات سطح بالا ^a
B	مسابقات سطح باشگاهی ^b
C	ورزش مدارس و تمرینی
D	مسابقات نشسته سطح بالا ^a
E	ورزش نشسته مدارس و تمرینی

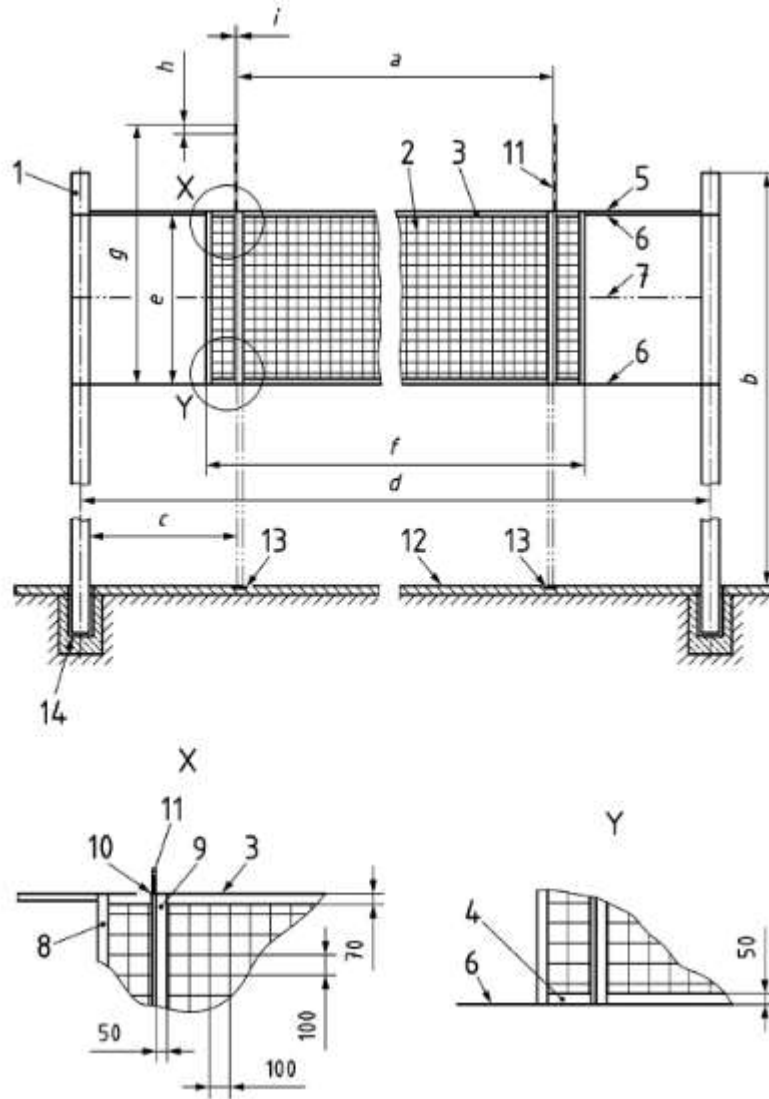
^a اگر مسابقات سطح بالا تحت قوانین فدراسیون بین‌المللی والیبال FIVB انجام می‌شود، به قوانین فدراسیون بین‌المللی والیبال FIVB مراجعه شود.

^b اگر مسابقات سطح باشگاهی تحت قوانین فدراسیون ملی انجام می‌شود، به قوانین فدراسیون ملی مراجعه شود.

۳-۳ ابعاد

تجهیزات والیبال باید مطابق ابعاد نشان‌داده شده در شکل ۱ و جدول ۳ باشند.

ابعاد بر حسب میلی‌متر



راهنما:

۱	میله	۸	لبه تقویتی
۲	تور	۹	نوار کناری
۳	نوار بالای تور	۱۰	غلاف آنتن
۴	نوار پایین تور	۱۱	آنتن
۵	رشته بالای تور	۱۲	سطح ورزش
۶	سیم کشش	۱۳	خط محوطه
۷	سیم کشش (اختیاری)	۱۴	چاله زمینی

استاندارد ملی ایران شماره ۶۰۱۹ (تجدیدنظر اول): سال ۱۳۹۷

برای مثالی از پی‌ریزی به پیوست الف مراجعه شود.

بادآوری - ارتفاع تور (رشته بالایی تور) توسط فدراسیون بین‌المللی و/یا ملی تعیین می‌شود.

طبقه E	طبقه D	طبقه C	طبقه B	طبقه A	
	6000 ± 30		9000 ± 30		a
	1250 ± 100^b		2550 ± 100^b		b
		۱۰۰۰ تا ۵۰۰			^a c
	۱۱۰۰۰ تا ۸۰۰۰		بیشینه ۱۱۰۰۰		^a d
	800 ± 30		1000 ± 30		e
	۷۰۰۰ تا ۶۵۰۰		۱۰۰۰۰ تا ۹۵۰۰		f
		1800 ± 20			g
		100 ± 1			h
		10 ± 1			i
مقادیر باید در کف‌سازی نهایی اندازه‌گیری شود.					^a
میله‌های تلسکوپی باید تا ارتفاع داده‌شده قابل گسترش باشد.					^b

شکل ۱- تجهیزات والیبال نوع ۱

جدول ۳- اندازه تجهیزات والیبال نوع ۱

ابعاد برحسب میلی‌متر

مجموعه کامل تجهیزات والیبال نوع ۱ باید شامل اجزاء زیر باشد:

الف- دو عدد میله (یکی با تجهیزات کشش و یکی با اتصال سیم)؛

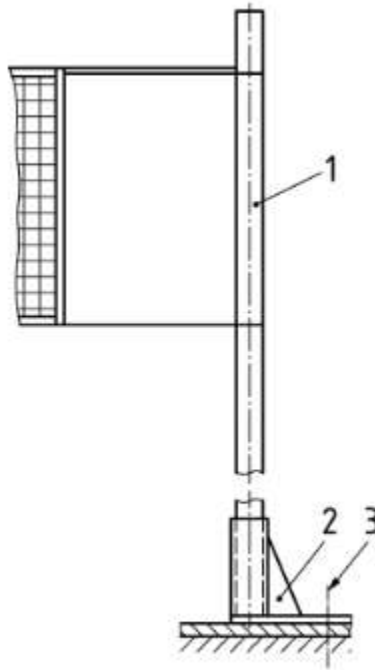
ب- دو عدد ضربه‌گیر میله؛

پ- دو عدد چاله زمینی؛

ت- یک عدد تور؛

ث- دو عدد آنتن (طبقه A، B و D)؛

ج- دو عدد نوار کناری (طبقه A، B و D).



راهنما:

- 1 میله
- 2 مجموعه پایه
- 3 وسایل اتصال به زمین

سایر ابعاد و مشخصان مانند نوع ۱ است.

شکل ۲- تجهیزات والیبال نوع ۲

تجهیزات کامل والیبال نوع ۲ باید شامل اجزاء زیر باشد:

الف- دو عدد میله (یکی با تجهیزات کشش و یکی با اتصال سیم)؛

ب- دو عدد ضربه گیر میله؛

پ- دو عدد پایه با تجهیزات اتصال به زمین؛

ت- یک عدد تور؛

ث- دو عدد آنتن (طبقه B و D)؛

ج- دو عدد نوار کناری (طبقه B و D).

۴-۳ مواد

۱-۴-۳ میله

مواد باید طوری انتخاب شوند که الزامات این استاندارد را برآورده سازد. فلز باید زنگ‌نزن و از فولاد مقاوم در برابر خوردگی (مانند: گالوانیزه گرم، پوشش پودری یا رنگ‌شده) باشد.

۲-۴-۳ تور

تور باید از الیاف مناسب ساخته شده باشد. رشته بالایی تور باید از سیم فولادی مصنوعی، گالوانیزه، مقاوم در برابر خوردگی یا مواد مشابه ساخته شده باشد. یادآوری - پوشش پلاستیکی برای سیم فولادی نیز قابل قبول است. همه نوارهای پیرامون تور باید از مواد مصنوعی ساخته شده باشد.

۳-۴-۳ آنتن

آنتن باید از پلاستیک‌های تقویت شده با الیاف فایبرگلاس یا سایر مواد مناسب ساخته شده باشد.

۵-۳ طراحی

۱-۵-۳ میله

در هنگام نصب تور بین میله‌ها باید امکان تنظیم ارتفاع تور در کمینه ۲۰۰۰ mm تا ۲۵۰۰ mm برای طبقه A، B و C و بین کمینه ۱۰۰۰ mm تا ۱۲۰۰ mm برای طبقه D و E از سطح زمین ورزش وجود داشته باشد.

۲-۵-۳ تور

تور طبقه A، B و D باید سیاه و نوارهای بالا و پایین و نوار کناری تور باید سفید باشد. شبکه تور طبقه A، B و D باید مربع‌های ۱۰۰ mm در ۱۰۰ mm باشد. رشته بالایی تور باید داخل نوار بالایی تور باشد. تور باید به طور افقی در گوشه‌های بالا و پایین خود به وسیله سیم‌های کششی کشیده شود. فاصله بین رشته بالایی تور و رشته پایینی تور بین رشته‌های کناری محوطه برای طبقه A، B و D باید مانند آنچه در جدول ۳ تعیین شده، باشد. با توجه به نیروی پارگی تور و اجزاء آن در طبقات مختلف، انتخاب مناسب باید از جداول ۴، ۵، ۶ و ۷ صورت گیرد.

جدول ۴- استحکام پارگی شبکه توری

روش آزمون	نیرو N کمینه	طبقه
استاندارد EN ISO 1806	^a ۱۰۸۰ (۹۰۰)	A
	^a ۱۰۸۰ (۹۰۰)	B
	^a ۷۹۲ (۶۶۰)	C
	^a ۱۰۸۰ (۹۰۰)	D
	^a ۷۹۲ (۶۶۰)	E
^a این نیرو برابر استحکام پارگی نخ تور است، آزمون شده بر اساس استاندارد EN ISO 2062.		

جدول ۵- نیروی پارگی سیم‌ها/رشته‌های تور

روش آزمون	نیرو N کمینه	طبقه
استاندارد EN 2307	۳۴۰۰	A
	۳۴۰۰	B
	۱۱۰۰	C
	۳۴۰۰	D
	۱۱۰۰	E

جدول ۶- نیروی پارگی رشته بالایی تور

روش آزمون	نیرو N کمینه	طبقه
استاندارد EN ISO 2307 (برای کابل ساخته شده از مواد مصنوعی یا مواد مشابه) استاندارد ISO 3108 (برای کابل فولادی)	۶۰۰۰	A
	۶۰۰۰	B
	۳۰۰۰	C
	۶۰۰۰	D
	۳۰۰۰	E

۳-۵-۳ آنتن

آنتن برای طبقه A، B و D باید فراهم شود. هر آنتن باید با رنگ راه‌راه‌های متضاد ۱۰۰ mm و ترجیحاً قرمز و سفید نشانه‌گذاری شود.

غلاف قابل برداشت آنتن باید به طور عمودی به هر دو کناره در بالای نقطه تقاطع بین خط کناری و خط مرکزی زمین بازی متصل شود.

۳-۵-۴ چاله زمینی

چاله زمینی برای تجهیزات والیبال فضای باز باید مقاوم در برابر خوردگی باشد و با راه‌آب (به پیوست الف مراجعه شود) فراهم‌شود.

۴ الزامات ایمنی

۱-۴ کلیات

گوشه‌ها و لبه‌ها باید با شعاع کمینه ۳ mm گرد شود.

۲-۴ میله، تجهیزات کشش، سیم و اتصالات سیم

هر میله هنگامی که مطابق زیربند ۲-۵ آزمون می‌شود، نباید فرو بریزد^۱ و نشانه‌های زیر را نشان دهد:

الف - علائم قابل مشاهده از ترک/شکستگی و/یا؛

ب - تغییر شکل دائمی بیشتر از ۱۰ mm از میله (d).

مکانیسم قفل، تجهیزات کشش، سیم و هر یک از اتصالات سیم وقتی آزمون مطابق زیربند ۲-۵ انجام می‌شود، نباید به‌طور ناخواسته آزاد شود.

اگر دستگیره‌های مانند وینچ^۲ فراهم شده است، باید قابل برداشتن، قابل جمع‌شدن یا محفوظ‌شده داخل میله باشد.

تجهیزات کشش و اتصالات سیم طبقه A، B و D باید بیرون کناره میله باشد، یعنی از محوطه بازی دور باشد یا داخل لوله قرار گیرد.

در طبقه C و E ممکن است روی کناره تور در میله با بیشینه برآمدگی که در زیربند 1-5 استاندارد EN 913:2008 تعیین شده است، قرار گیرد.

1- Collapse
2- Winch

۳-۴ ضربه گیر میله

ضربه گیر میله باید فراهم شود و از سطح زمین تا ارتفاع ۲۰۰۰ mm متصل شود. اگر ارتفاع میله کمتر از ۲۰۰۰ mm بالای کفسازی نهایی است، ضربه گیر باید تا بالای میله قرار گرفته باشد. ضربه گیر باید به طور کامل میله، تجهیزات کشش و بخش های بیرون زده را دربرگیرد. ضربه گیر میله باید طوری ساخته شده باشد که در طی استفاده درست نتواند از جای خود خارج شود. وقتی آزمون مطابق پیوست C استاندارد EN 913:2008 با ارتفاع سقوط ۲۰۰ mm انجام می شود، مقدار میرایی ضربه گیر باید زیر ۵۰ g باشد.

۴-۴ مجموعه پایه

مجموعه پایه تجهیزات والیبال نوع ۲ باید خارج از محوطه بازی باشد (به شکل ۲ مراجعه شود) و به دلیل احتمال خطر در هنگام بازی باید با به کارگیری ضربه گیر با ویژگی میرایی شرح داده شده در زیربند ۳-۴، حفاظت شود.

۵ روش آزمون

۱-۵ کلیات

الزامات بندهای ۳ و ۴، با توجه به اینکه آزمون ویژه ای در زیر برای آن بیان نشده است، باید به درستی با اندازه گیری، بازرسی چشمی، لمس کردن یا آزمون عملکردی بازبینی شود.

۲-۵ آزمون میله، تجهیزات کشش، سیم و اتصالات سیم

الف- تمام تجهیزات والیبال (میله و تور) را با گذاشتن میله در چاله های خود (نوع ۱) یا در پایه (نوع ۲) مونتاژ کنید و تور را برای استفاده درست مورد نظر نصب کنید.

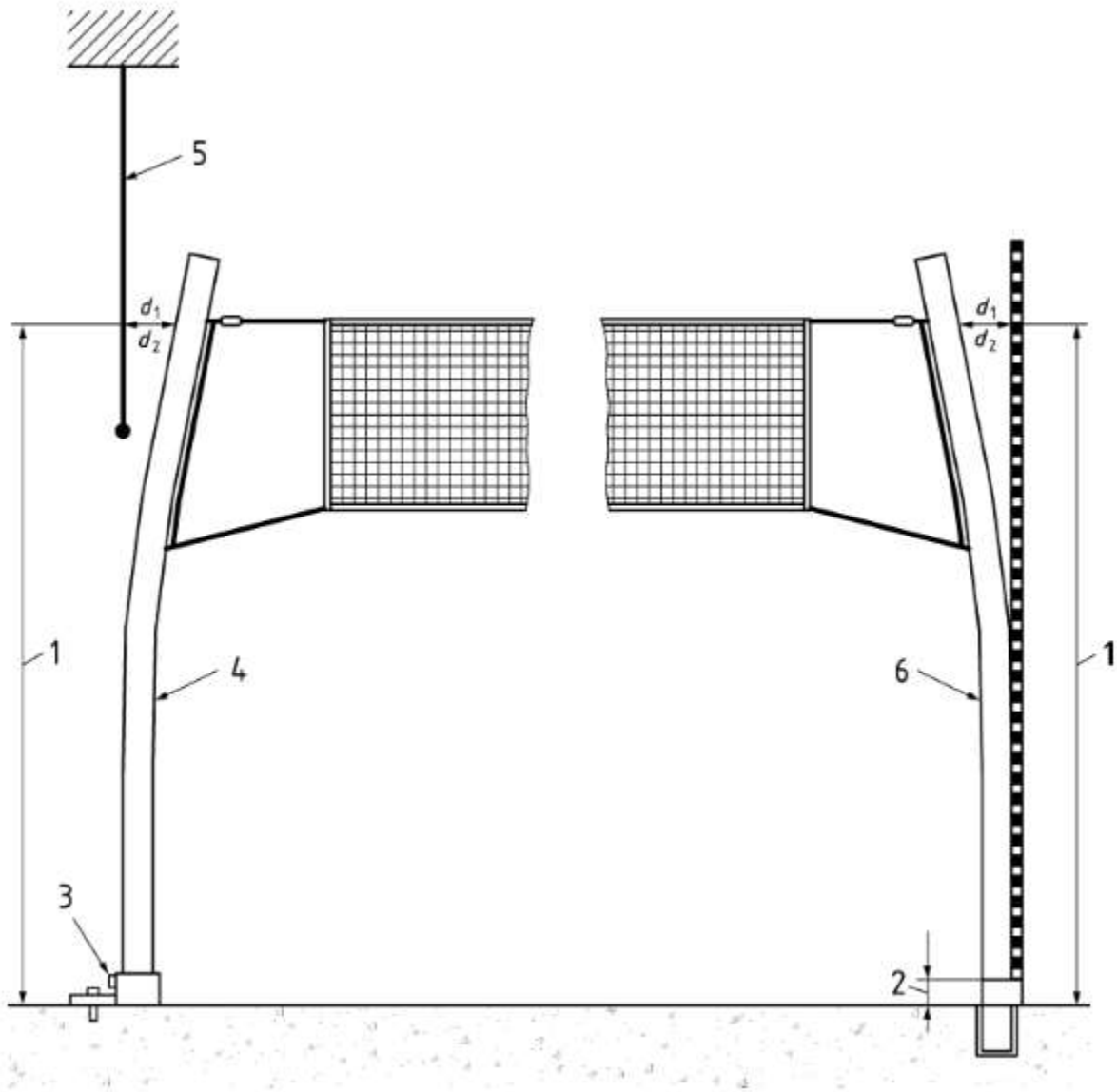
ب- وسیله اندازه گیری نیرو با قابلیت اندازه گیری $10 \pm N$ را در رشته بالایی تور بین تور و میله وارد کنید.

پ- سطح مبنای مناسبی فراهم نمایید و از میان محور رشته بالایی تور کمتر از ۱۰۰ mm بیرون از میله عبور دهید. آن را در سراسر آزمون در آن مکان نگاه دارید.

یادآوری- سطح مبنای مناسب شیشه ای نگه داشته شده در پایین تر از ۵۰ mm میله (به شکل ۳ مراجعه شود) یا رشته شاقول معلق خارج از میله است.

ت- کشش در رشته بالایی تور را تا رسیدن به نیروی مناسب اولیه F_1 افزایش دهید (به جدول ۷ مراجعه شود).

- ث- بیشینه فاصله d_1 بین میله و سطح مبنا عمودی را اندازه‌گیری کنید.
- ج- کشش رشته بالایی تور را در دوره زمانی که از s ۶۰ تجاوز نکند، افزایش دهید (مانند: آویزان کردن وزنه از مرکز رشته بالایی تور) تا نیروی مناسب F_2 حاصل شود (به جدول ۷ مراجعه شود). نیروی اضافی را برای مدت $1 \text{ min} \pm 10 \text{ min}$ نگاه دارید.
- چ- نیرو را در رشته بالایی تور تا نیروی اصلی F_1 کاهش دهید و بیشینه فاصله d_2 بین میله و سطح مبنا را دوباره اندازه‌گیری کنید.
- ح- انحراف دائمی بجامانده d برابر $d_2 - d_1$ را محاسبه کنید.



راهنما:

- | | |
|-------|--|
| 1 | ارتفاع آزمون مطابق جدول ۷ |
| 2 | نوار مطابق اولین ۵ cm بالای زمین (شیشه عمودی بسته شده به پایین ترین ۵ cm میله) |
| 3 | پیچ نگه دارنده |
| 4 | سطح نصب شده میله |
| 5 | خط شاقول روی محور تور |
| 6 | میله چاله زمینی |
| d_1 | فاصله اولیه پیش از به کارگیری نیروی آزمون |
| d_2 | فاصله پس از رهاشدن نیروی آزمون |

شکل ۳- آزمون خیز دائمی میله

جدول ۷- نیروی آزمون F و ارتفاع آزمون h

طبقه E	طبقه D	طبقه C	طبقه B	طبقه A	
۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱۰۰۰	۱۲۰۰	۱۴۵۰	نیروی آزمون F_1 N
۱۲۰۰	۱۴۴۰	۱۲۰۰	۱۴۴۰	۱۷۴۰	نیروی آزمون F_2 (= ضرب ایمنی $1.2 \times F_1$) N
۱۱۵۰		۲۴۳۰ ^a			ارتفاع آزمون h mm
^a ارتفاع آزمون وابسته به بیشینه ارتفاع داده شده برای مسابقه در قوانین فدراسیون بین‌المللی والیبال FIVB است.					

۶ دستورکار استفاده

هر مجموعه تجهیزات والیبال باید حاوی دستورکار استفاده شامل حداقل اطلاعات زیر باشد:

الف - مشخصات؛

۱- نوع تجهیزات والیبال (به طبقه‌بندی جدول ۱ مراجعه شود)؛

۲- برای استفاده در طبقه . . . (به طبقه‌بندی جدول ۲ مراجعه شود) ورزشی، و نه سایر اهداف، در نظر گرفته شده است؛

ب- هشدار: «پیش از استفاده از این محصول بررسی کنید که همه اتصالات و بست‌ها بطور ایمن و صحیح محکم شده باشد»؛

پ- تنظیم صحیح میله‌ها در موقعیت استفاده؛

ت- بستن صحیح تور؛

ث- تنظیم صحیح ضربه‌گیر؛

ج- بررسی تجهیزات کشش؛

چ- انبارش و جابجایی؛

ح- در اختیارگذاری؛

خ- جزئیات در خصوص تور مناسب و اجزاء آن برای استفاده در هر طبقه (آنتن، رشته بالایی تور و غیره)؛

د- نگهداری.

۷ نشانه گذاری

تجهیزات والیبال مطابق این استاندارد باید با اطلاعات زیر نشانه گذاری شود:

الف - میله؛

۱- شماره این استاندارد پس از کسب مجوز از سازمان ملی استاندارد ایران؛

۲- نوع و طبقه تجهیزات والیبال؛

۳- هشدار: «از تجهیزات والیبال بالا نروید، آویزان نشوید و تاب نخورید»؛

۴- نام، علامت تجاری یا سایر موارد شناسایی سازنده، توزیع کننده یا واردکننده و سال ساخت؛

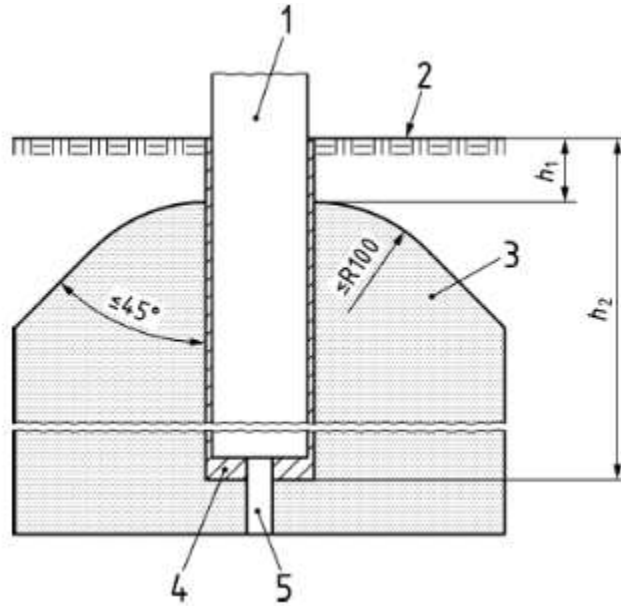
ب- تور:

۱- نام، علامت تجاری یا سایر موارد شناسایی سازنده، توزیع کننده یا واردکننده و سال ساخت؛

پیوست الف
(آگاهی دهنده)

مثالی از پی‌ریزی چاله زمینی

ابعاد بر حسب میلی‌متر



راهنما:

- 1 میله
- 2 سطح ورزش
- 3 بلوک بتنی
- 4 چاله زمینی
- 5 راه‌آب (استفاده در فضای باز)

شکل الف-۱- پی‌ریزی چاله زمینی

جدول الف-۱- ارتفاع

ابعاد بر حسب میلی‌متر

ارتفاع	میل (کمینه)
h_1	۴۰
h_2	۳۵۰

کتابنامه

EN ISO 2062, Textiles — Yarns from packages — Determination of single-end breaking force and elongation at break using constant rate of extension (CRE) tester (ISO 2062)