



جمهوری اسلامی ایران

Islamic Republic of Iran

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

Institute of Standards and Industrial Research of Iran



استاندارد ملی ایران

۸۹۶۷

چاپ اول

ISIRI

8967

1st.edition

**اسباب ژیمناستیک –
جعبه های خرک پرش –
الزامات ایمنی و روش های آزمون**

**Gymnastic equipment –
Vaulting boxes –
Safety requirements and test methods**

« بسمه تعالی »

آشنایی با مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

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

تدوین استاندارد در رشته های مختلف توسط کمیسیون های فنی مرکب از کارشناسان مؤسسه، صاحب نظران مراکز و مؤسسات علمی، پژوهشی، تولیدی و اقتصادی آگاه و مرتبط با موضوع صورت میگیرد. سعی بر این است که استانداردهای ملی، در جهت مطلوبیت ها و مصالح ملی و با توجه به شرایط تولیدی، فنی و فن آوری حاصل از مشارکت آگاهانه و منصفانه صاحبان حق و نفع شامل: تولیدکنندگان، مصرف کنندگان، بازرگانان، مراکز علمی و تخصصی و نهادها و سازمانهای دولتی باشد. پیش نویس استانداردهای ملی جهت نظرخواهی برای مراجع ذینفع و اعضای کمیسیون های 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 می شود.

پیش نویس استانداردهایی که توسط مؤسسات و سازمانهای علاقمند و ذیصلاح و با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می شود نیز پس از طرح و بررسی در کمیته ملی مربوط و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی چاپ و منتشر می گردد. بدین ترتیب استانداردهایی ملی تلقی می شود 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 بین المللی 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 بین المللی استفاده می نماید.

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران می تواند با رعایت موازین پیش بینی شده در قانون به منظور 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 استانداردها را با تصویب شورای عالی استاندارد اجباری نماید. مؤسسه می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آنرا اجباری نماید.

همچنین بمنظور اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمانها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و گواهی کنندگان سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاهها و کالیبره کنندگان وسایل سنجش، مؤسسه استاندارد اینگونه سازمانها و مؤسسات را بر اساس 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 می نماید. ترویج سیستم بین المللی یکاها، کالیبراسیون وسایل سنجش تعیین عیار فلزات گرانبها و انجام تحقیقات کاربردی برای ارتقای سطح استانداردهای ملی از دیگر وظایف این مؤسسه می باشد.

نشانی مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران : کرج - شهر صنعتی، صندوق پستی ۱۶۳-۳۱۵۸۵

دفتر مرکزی : تهران - ضلع جنوبی میدان ونک - صندوق پستی : ۶۱۳۹-۱۴۱۵۵

تلفن مؤسسه در کرج: ۰۲۶۱-۲۸۰۶۰۳۱-۸

تلفن مؤسسه در تهران: ۰۲۱-۸۸۷۹۴۶۱-۵

دورنگار: کرج ۰۲۶۱-۲۸۰۸۱۱۴ - تهران ۰۲۱-۸۸۸۷۰۸۰-۸۸۸۷۱۰۳

بخش فروش - تلفن: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵ - دورنگار: ۰۲۶۱-۲۸۰۷۰۴۵

پیام نگار: Standard @ isiri.or.ir

بهاء ۱۱۲۵ ریال

-  **Headquarters:** Institute Of Standards And Industrial Research Of Iran
P.O.Box : 31585-163 Karaj – IRAN
-  **Tel (Karaj):** 0098 (261) 2806031-8
-  **Fax (Karaj):** 0098 (261) 2808114
- Central Office:** Southern corner of Vanak square, Tehran
P.O.Box : 14155-6139 Tehran-IRAN
-  **Tel (Tehran):** 0098 21 8879461-5
-  **Fax (Tehran):** 0098 21 8887080, 8887103
-  **Email:** Standard @ isiri.or.ir
-  **Price:** 1125 RLS

کمیسیون اسباب ژیمناستیک - جعبه های فرک پرش - الزامات ایمنی و روش

های آزمون

رئیس

جلیلیان، غلامرضا

(دکترای مدیریت و برنامه ریزی در تربیت بدنی)

سمت یا نمایندگی

عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز

اعضاء

اخچاری، شهاب

(فوق لیسانس شیمی)

پورمحبی، ریتا

(لیسانس تربیت بدنی و علوم ورزشی)

موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

مربی ورزش

سلامی، کاوه

(لیسانس کشاورزی)

مدیر عامل شرکت سهند ورزش تبریز

دبیر

بدری آذرین، یعقوب

(دکترای مدیریت و برنامه ریزی در تربیت بدنی)

عضو هیئت علمی دانشگاه تبریز

فهرست مندرجات

صفحه

پیشگفتار

هدف و دامنه کاربرد

مراجع الزامی

الزامات

الزامات ایمنی

روش های آزمون

هشدار

نشانه گذاری

پیوست الف (اطلاعاتی)

۱

۱

۲

۳

۴

۸

۸

۹

پیشگفتار

استاندارد اسباب ژیمناستیک - جعبه های خرک پرش - الزامات ایمنی و روش های آزمون ، که توسط کمیسیون های مربوط تهیه و تدوین شده و در یکصد و سی سومین جلسه کمیته ملی استاندارد مهندسی پزشکی مورخ ۸۵/۱۲/۲۳ مورد تأیید قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده قانون 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 گونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استانداردها ارائه شود، در هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین برای مراجعه به استانداردهای ایران باید همواره از آخرین تجدید نظر آن ها استفاده کرد.

در تهیه و تدوین این استاندارد سعی شده است که ضمن توجه به شرایط موجود و نیازهای جامعه، در حد امکان بین این استاندارد و استاندارد ملی کشورهای صنعتی و پیشرفته هماهنگی ایجاد شود. منابع و مآخذی که برای تهیه این استاندارد به کار رفته به شرح زیر است:

Gymnastic equipment – Gymnastic equipment – BS EN 916: 2003
requirements and test methods Vaulting boxes – safety

اسباب ژیمناستیک - جعبه های خرک پرش - الزامات ایمنی

و روش های آزمون

۱- هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد تعیین الزامات ایمنی برای پنج نوع از جعبه های خرک پرش (جدول ۱) علاوه بر الزامات ایمنی عمومی در استاندارد EN 913:1996 می باشد.

۲- مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی هستند که در متن این استاندارد به آن ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد محسوب می شوند. در مراجع دارای تاریخ چاپ و یا تجدید نظر، اصلاحیه ها و تجدید نظرهای بعدی این مدارک مورد نظر نیست. مع هذا بهتر است کاربران ذینفع این استاندارد، امکان کاربرد آخرین اصلاحیه ها و تجدید نظرهای مدارک الزامی زیر را بررسی کنند. در 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:

EN 913:1996. Gymnastic equipment –General safety requirements and test methods.

۳- الزامات

۳-۱- طبقه بندی

جعبه های خرک پرش باید طبق نمونه های ارائه شده در جدول ۱ طبقه بندی شوند.

جدول ۱ - نمونه ها

نوع	توضیح	مثال
۱	جعبه های خرک پرش مستطیل شکل با جعبه های مجزا و جعبه بالایی با پوشش نرم	شکل الف ۱

شکل الف ۲	جعبه های خرک پرش کوچک با پوشش نرم در جعبه بالایی	۲
شکل الف ۳	جعبه های خرک پرش هرمی شکل با جعبه های مجزا و جعبه بالایی با پوشش نرم	۳
شکل الف ۴	میزهای خرک پرش با پوشش نرم و چارچوب های محافظ	۴
جدول ۲	جعبه یا میز خرک پرش یا هر طرح دیگری که ابعاد و الزامات ایمنی این استاندارد را برآورده می کند و دارای سطح محافظ با پوشش نرم است.	۵

۳-۲- اندازه ها

سطوح بالای جعبه های خرک پرش باید مطابق اندازه های مندرج در جدول ۲ باشد.

جدول ۲- اندازه های سطوح بالایی

دامنه	طول	عرض
حداکثر	۱۶۰۵	۷۰۵
حداقل	۳۹۵	۳۹۵

اندازه ها به میلی متر است.

۳-۳- عملکرد پوشش محافظ بالای جعبه

هنگامی که بر اساس استاندارد EN 913:1996 «پیوست پ» آزمون انجام می شود، با سقوط از ارتفاع ۳۰۰ میلی متر حداکثر شتاب برگشت نباید از 50 g (500 m/s^2) تجاوز نماید.

۴- الزامات ایمنی

۴-۱- کلیات

جعبه های خرک پرش باید مطابق الزامات استاندارد EN 913:1996 باشد. تا زمانی که به وسیله این استاندارد ملی اصلاح شود.

۴-۲- پایداری

وقتی که جعبه های خرک پرش هنگام آزمون بر طبق ماده ۵-۱ در برابر ۲۰٪ نیروی افقی وزن خود جعبه های خرک پرش قرار می گیرد، نباید از پایه بچرخد و هیچ بخشی از آن نباید موقع استفاده جدا شود.

۴-۳- استمکام

جعبه های خرک پرش یا هر بخش مجزای دیگر عمودی نباید هنگام آزمون بر طبق بند ۵-۲ نشانه هایی از شل شدن، شکستن یا ترک برداشتن داشته باشند.

۴-۴- مقاومت سافتار

هنگامی که بر اساس ماده ۵-۳ آزمون انجام می شود نباید نشانه هایی از شل شدن مفاصل، شکستگی، ترک خوردگی، یا هرگونه تغییری بیشتر از ۳ میلی متر در ابعاد آن مشاهده شود.

۵- روش های آزمون

۵-۱- تعیین میزان پایداری

۵-۱-۱- اصول

یک نیروی افقی بر بالای اسباب به کار برده می شود و هرگونه حرکت یادداشت می شود.

۵-۱-۲- دمای آزمون

بررسی وضعیت اسباب در دمای آزمون 23 ± 2 درجه سلسیوس به مدت حداقل ۳ ساعت انجام می شود.

۵-۱-۳- روش آزمون

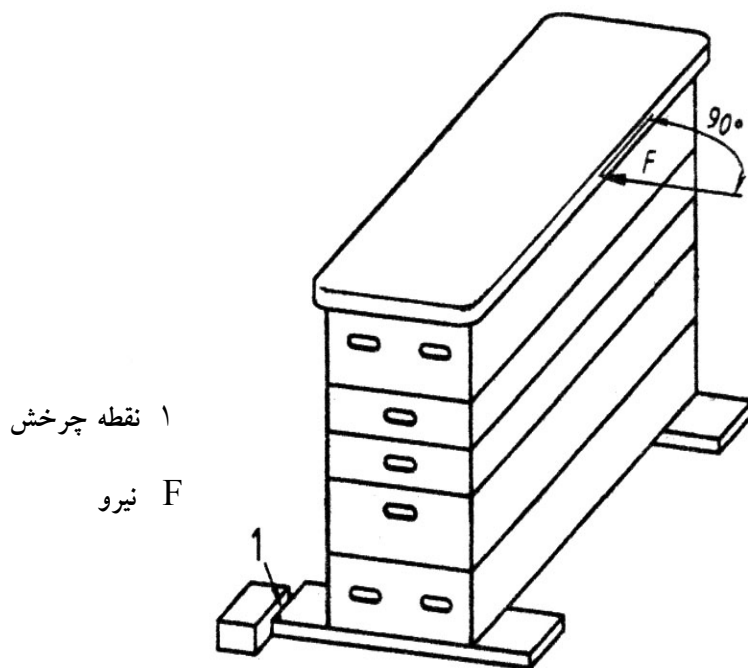
آزمون را در حداکثر ارتفاع خرک انجام دهید.

از لغزیدن جعبه های خرک پرش جلوگیری کنید. (شکل ۱)

یک نیروی افقی را با محاسبه 20% وزن خود اسباب با حداقل ۷۰ نیوتن در بالاترین نقطه از مرکز اسباب به

کار ببرید. (شکل ۱)

- اولین جابجایی در بالای جعبه خرک پرش را یادداشت کنید.



شکل ۱- تعیین پایداری

۵-۱-۴- بیان نتایج

میزان پایداری بر اساس چرخش ایجاد شده در اسباب، بیان می شود.

۵-۲- تعیین میزان استحکام

۵-۲-۱- اصول

میزان استحکام اسباب با اعمال فشار عمودی محاسبه شده و شکستگی یا صدمات دیگر بررسی و ارزیابی می شود.

۵-۲-۲- وسایل لازم

یک صفحه صلب به ابعاد $1 \pm (10 \text{ mm} * 200 \text{ mm} * 200 \text{ mm})$ که شعاع لبه های پایینی آن حداقل ۳ میلی متر باشد.

۵-۲-۳- دمای آزمون

بررسی وضعیت اسباب در دمای آزمون 23 ± 2 درجه سلسیوس برای حداقل ۳ ساعت انجام می شود.

۵-۲-۴- روش آزمون

۵-۲-۴-۱- کل جعبه فرک پرش

یک نیروی عمودی ۲۸۵۰ نیوتن را در سطح بالا و مرکز اسباب بر روی صفحه صلب به مدت ۱ دقیقه^{۱۰+} ثانیه به کاربرید. هرگونه شل شدن اتصالات، شکستگی یا شکاف در اسباب یادداشت شود.

۵-۲-۴-۲- قسمت ها

یک نیروی عمودی ۱۷۰۰ نیوتن را در مرکز هر یک از کناره های بلند اسباب برای ۱ دقیقه^{۱۰+} ثانیه به کار ببرید.

هرگونه شل شدن اتصالات، شکستگی یا شکاف در اسباب یادداشت شود.

۵-۲-۵- بیان نتایج

میزان استحکام اسباب بر حسب اینکه اتصالات شل شده یا شکستگی و شکاف در آن ایجاد شده است، بیان می شود.

۵-۳- تعیین مقاومت سافتار

۵-۳-۱- اصول

یکی از طبقات اسباب از ارتفاع خاصی بر روی سطح بتونی انداخته می شود، سپس صدمات و تغییرات اندازه قطر آن پس از آزمون نسبت به پیش از آزمون تعیین می شود.

۵-۳-۲- روش آزمون

قبل از اجرای آزمون، اندازه های قطری یک قسمت، اندازه گیری شود. بعد آن قسمت از ارتفاع حداقل ۱۲۰ میلی متر به صورت عمود بر محور قطری آن، بر روی یک سطح بتونی انداخته شود. این آزمون در هر گوشه ۵ بار انجام و آن را در گوشه های قطر مخالف بچرخانید.

۵-۳-۳- بیان نتایج

هرگونه شکستگی یا شل شدن و جابه جایی در اتصالات یادداشت می شود. اندازه ها در پیش از آزمون و پس از آزمون در مورد تغییر در اندازه قطر ها به میلی متر یادداشت شود.

۶- هشدار

تولید کننده باید یک هشدار مبنی بر اینکه این اسباب باید تحت کنترل یک مسئول استفاده شود، بر روی اسباب بچسباند.

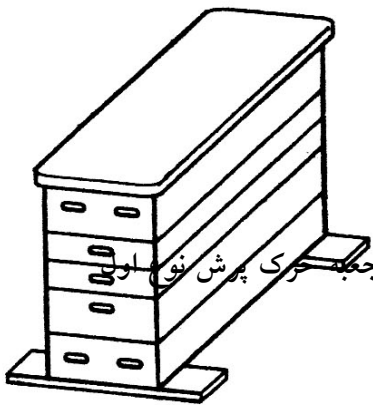
۷- نشانه گذاری

الف) نشانه گذاری باید بر اساس استاندارد EN 913:1996 باشد.

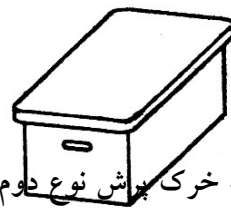
ب) نوع جعبه خرک پرش باید بر طبق جدول ۱ تعیین شود.

پیوست الف (اطلاعاتی)

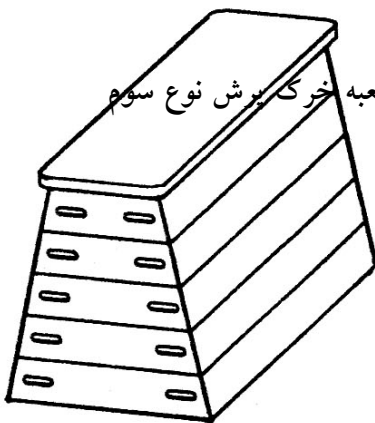
نمونه های جعبه فرک پرش



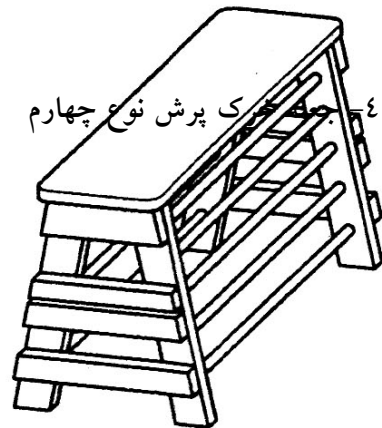
شکل الف ۱- جعبه فرک پرش نوع اول



شکل الف ۲- جعبه فرک پرش نوع دوم



شکل الف ۳- جعبه فرک پرش نوع سوم



شکل الف ۴- جعبه فرک پرش نوع چهارم

ICS: 97.220.30

صفحة : ٩
