



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran
سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۲۹۰۹-۱

اصلاحیه شماره ۱

۱۳۹۶

INSO

2909-1

Amd. No. 1

2018

سقف‌های تیرچه بلوک - قسمت ۱: خرپای
تیرچه و تیرچه خرپایی - ویژگی‌ها و روش
های آزمون
(اصلاحیه شماره ۱)

**Joist and Block Roofs- Part1: Truss and
Truss of Joist- Specifications and Test
Methods**

(Amd. No. 1)

ICS: 91.100

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: ۳۲۸۰۸۱۱۴ (۰۲۶)

رایانامه: standard@isiri.gov.ir

وبگاه: <http://www.isiri.gov>

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>

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 مربوط ارسال می‌شود و پس از دریافت نظرها و پیشنهادها 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 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 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

«سقف‌های تیرچه بلوک – قسمت ۱: خرپای تیرچه و تیرچه خرپایی – ویژگی‌ها و روش‌های آزمون»

(اصلاحیه شماره ۱)

رئیس:

مجتبوی، علیرضا

(کارشناس مهندسی مواد-سرامیک)

دبیر:

رحمتی، علیرضا

(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

سمت و/یا محل اشتغال:

سازمان ملی استاندارد ایران

مجتمع تولیدی، تحقیقاتی و

آزمایشگاهی پاکدشت بتن

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

احمدی، مهدیه

(کارشناسی مهندسی عمران)

حاج رسولی‌ها، علی

(کارشناسی مهندس عمران)

حسینی، محمدرضا

(کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه)

ظریف کار، علی اصغر

(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

غلامحسینی، موسی

(کارشناسی مهندس عمران)

کرم بارنگی، بابک

(دکترای مهندسی عمران)

کرم بارنگی، سیامک

(کارشناس ارشد مهندسی عمران)

کریمی، محرم

(دیپلم ساختمان)

انجمن صنفی تولید کننده

بتن آماده و قطعات بتنی ایران

انجمن صنفی تیرچه

و بلوک استان تهران

شرکت تولیدی پادیر

اعضا: (اسامی به ترتیب حروف الفبا)

مژدهی، بهرام
(کارشناسی مهندسی عمران)

نصرالهی آزاد، مهدی
(کارشناس مهندسی عمران)

هدایتی، حسین
(کارشناس مهندسی صنایع)

ویراستار:

مجتبوی، علیرضا
(کارشناس مهندسی مواد-سرامیک)

سمت و/یا محل اشتغال:

سازمان نظام مهندسی استان تهران

شرکت تولیدی خرم دژ

شرکت صنایع ساختمانی یاس

سازمان ملی استاندارد ایران

پیش‌گفتار

این اصلاحیه استاندارد، اصلاحیه شماره یک مربوط به استاندارد ملی ایران شماره ۱-۲۹۰۹: سال ۱۳۹۵ با عنوان «سقف‌های تیرچه بلوک - قسمت ۱: خرابای تیرچه و تیرچه خرابایی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون» است که بر اساس پیشنهادهای دریافتی و بنا به ضرورت توسط کمیسیون‌های مربوط تهیه و تدوین شده و در هفتصد و چهل و هشتمین اجلاس هیئت کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده‌های ساختمانی مورخ ۹۶/۱۱/۱۱ تصویب شد. اینک این اصلاحیه استاندارد به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران، مصوب بهمن ماه ۱۳۷۱، به عنوان اصلاحیه 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 تدوین مربوط مورد - توجه قرار خواهد گرفت. بنابراین، باید همواره از آخرین تجدیدنظر استانداردهای ملی ایران استفاده کرد. منبع و مأخذی (منابع و مأخذی) که برای تهیه و تدوین این اصلاحیه استاندارد مورد استفاده قرار گرفته به شرح زیر است:

۱- نشریه ۵۴۳ سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور: سال ۱۳۹۲، دستورالعمل طراحی و اجرای سقف-

های تیرچه و بلوک

2- BS EN 15037-1:2008, Precast concrete products- Beam-and-block floor systems-Part1: Beams

سقف‌های تیرچه بلوک - قسمت ۱: خرپای تیرچه و تیرچه خریایی - ویژگی‌ها و روش‌های آزمون

(اصلاحیه شماره ۱)

۱- پاراگراف دوم زیر بند ۴-۱ به صورت زیر اصلاح می‌شود:

«تیرچه خریایی باید بدون قالب ماندگار تولید شود.»

۲- یادآوری زیر بند ۴-۱ حذف می‌شود.

۳- یادآوری زیر در انتهای زیر بند ۵-۱-۱-۱ اضافه می‌شود:

«یادآوری - ویژگی کلیه میلگردها قبل از هر نوع فرآیندی مورد نظر می باشد و نمونه برداری و آزمون باید بر روی

میلگردهای مورد استفاده در خرپا انجام شود.»

۴- زیر بند ۵-۱-۱-۳ به صورت زیر اصلاح می‌شود:

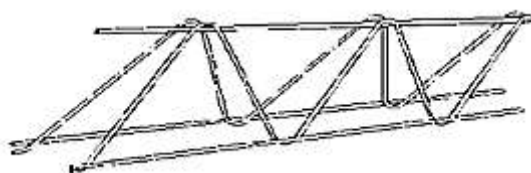
«میلگردهای عرضی باید به صورت مضاعف به کار برده شوند (شکل ۴). میلگرد عرضی می‌تواند هم از نوع آج-دار و هم از نوع ساده باشد. میلگرد عرضی می‌تواند از نوع گرم نوردیده (آج ۳۴۰ و س ۲۴۰) و یا سردنوردیده باشد. قطر اسمی میلگردهای عرضی گرم نوردیده نباید از ۶ میلی‌متر و میلگردهای سردنوردیده نباید از ۴ میلی‌متر کمتر باشد.»

۵- پاراگراف دوم زیر بند ۵-۱-۱-۳ حذف شود.

۶- یادآوری زیر بند ۵-۱-۱-۳ به صورت زیر اصلاح می‌شود:

«یادآوری - در صورت استفاده از جوش قوس الکتریکی با گاز محافظ CO_2 صرفاً برای اتصال میلگرد عرضی به میلگرد بالایی، قطر اسمی میلگردهای عرضی گرم نوردیده نباید از ۸ میلی‌متر و میلگردهای عرضی سردنوردیده نباید از ۶ میلی‌متر کمتر باشد.»

۷- شکل ۴ به صورت زیر اصلاح می‌شود:



شکل ۴- خرپای تیرچه با میلگردهای عرضی مضاعف

۸- زیر بند ۵-۱-۲-۳ حذف می شود.

۹- در زیر بند ۵-۲-۱ یادآوری زیر اضافه می شود:

«یادآوری- در صورت استفاده از خریای آماده از سایر واحدهای تولیدکننده خرپا، خریای تهیه شده باید دارای پروانه کاربرد علامت استاندارد باشد.»

۱۰- زیربند ۵-۲-۳-۱ حذف می شود.

۱۱- در بند نشانه گذاری زیر بند ۶-۳-۱۰ به صورت زیر اضافه می شود:

«درج نام و نشان تجاری واحد تولید کننده خرپا در صورت تهیه خریای آماده از تولید کنندگان خرپا»

۱۲- شماره زیربند ۹-۱۱ به ۹-۱۲ تغییر می یابد و پارگراف آخر آن به صورت زیر اصلاح می شود:

«انجام آزمون ویژگی خیز توسط شخص ثالث حداقل دو بار در سال کفایت می کند.»

۱۳- زیر بند ۹-۱۳ بامتن زیر به آن اضافه می شود:

«در صورت تهیه خریای آماده، کلیه اسناد خرید از جمله قرار داد رسمی ممهور صادر شده توسط واحد تولیدی و پروانه استاندارد واحد تولیدی، بررسی شود»