



جمهوری اسلامی ایران
Islamic Republic of Iran

سازمان ملی استاندارد ایران

Iranian National Standardization Organization



استاندارد ملی ایران

۱۴۷۵۵

چاپ اول

آبان ۱۳۹۱

INSO

14755

1st. Edition

Nov.2012

ساختمان - هماهنگی مدولار - مجموعه اندازه‌های
مدول‌های چندگانه ترجیحی برای ابعاد افقی

**Building construction - Modular Coordination _
Series of preferred multimodular sizes for
horizontal dimensions**

ICS:91.010.30

به نام خدا

آشنایی با سازمان ملی استاندارد ایران

مؤسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی 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.

نام موسسه استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران به موجب یکصد و پنجاه و دومین جلسه شورای عالی اداری مورخ ۹۰/۶/۲۹ به سازمان ملی استاندارد ایران تغییر و طی نامه شماره ۲۰۶/۳۵۸۳۸ مورخ ۹۰/۷/۲۴ جهت اجرا ابلاغ شده است.

تدوین استاندارد در حوزه های مختلف در کمیسیون های 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 وارد کنندگان، مراکز علمی و تخصصی، نهادها، سازمان های دولتی و غیر دولتی حاصل می شود. پیش نویس استانداردهای ملی ایران برای نظرخواهی به مراجع ذی نفع و اعضای کمیسیون های فنی مربوط ارسال می شود 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 می شود.

پیش نویس استانداردهایی که مؤسسات و سازمان های علاقه مند و ذی صلاح نیز با رعایت ضوابط تعیین شده تهیه می کنند در کمیته ملی طرح و بررسی و در صورت تصویب، به عنوان استاندارد ملی ایران چاپ و منتشر می شود. بدین ترتیب، استانداردهایی ملی تلقی می شوند که بر اساس مفاد نوشته شده در استاندارد ملی ایران شماره ۵ تدوین و در کمیته ملی استاندارد مربوط که سازمان ملی استاندارد ایران تشکیل می دهد به تصویب رسیده باشد.

سازمان ملی استاندارد ایران از اعضای اصلی سازمان بین المللی استاندارد (ISO)^۱، کمیسیون بین المللی الکتروتکنیک (IEC)^۲ و سازمان بین المللی اندازه شناسی قانونی (OIML)^۳ است و به عنوان تنها رابط^۴ کمیسیون کدکس غذایی (CAC)^۵ در کشور فعالیت می کند. در تدوین استانداردهای ملی ایران ضمن توجه به شرایط کلی و نیازمندی های 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 نماید. سازمان می تواند به منظور حفظ بازارهای بین المللی برای محصولات کشور، اجرای استاندارد کالاهای صادراتی و درجه بندی آن را اجباری نماید. همچنین برای اطمینان بخشیدن به استفاده کنندگان از خدمات سازمان ها و مؤسسات فعال در زمینه مشاوره، آموزش، بازرسی، ممیزی و صدور گواهی سیستم های مدیریت کیفیت و مدیریت زیست محیطی، آزمایشگاه ها و مراکز کالیبراسیون (واسنجی) وسایل سنجش، سازمان ملی استاندارد ایران این گونه سازمان ها و مؤسسات را بر اساس ضوابط نظام تأیید صلاحیت ایران ارزیابی می کند و در صورت احراز شرایط لازم، گواهینامه تأیید صلاحیت به آن ها اعطا و بر عملکرد آن ها نظارت می کند. ترویج دستگاه بین المللی یکاها، کالیبراسیون (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 Commission

کمیسیون فنی تدوین استاندارد
" ساختمان - هماهنگی ابعادی - مجموعه‌ای از اندازه‌های مدول‌های چندگانه ترجیحی برای ابعاد افقی "

رئیس:

روا، افشین
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

سمت و/یا نمایندگی

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی آذربایجان شرقی

دبیران:

تبریزی، آذر
(کارشناسی مهندسی عمران)

شرکت کیفیت آفرینان آذر

اعضاء: (اسامی به ترتیب حروف الفباء)

ادریسی، نازیلا
(کارشناسی ارشد معماری)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد سردرود

پوربابا، مسعود
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه و عضو هیئت مدیره سازمان
نظام مهندسی ساختمان استان آذربایجان شرقی

زینالی اندبیلی، سمانه
(کارشناسی مهندسی عمران)

شرکت نقش سازان پارس

فرشی حقرو، ساسان
(کارشناسی ارشد مهندسی عمران)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی آذربایجان شرقی

قدیمی کلجاهی، فریده
(کارشناسی ارشد شیمی)

اداره کل استاندارد و تحقیقات صنعتی آذربایجان شرقی

قدیمی کلجاهی، نیما
(کارشناسی مهندسی عمران)

شرکت سازه افزند تبریز

مجتبوی، علیرضا
(کارشناسی مهندسی مواد)

سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران

آزمایشگاه همکار تکین ساز آزما

مشاور، عاطف
(کارشناسی مهندسی عمران)

پیش‌گفتار

استاندارد " ساختمان- هماهنگی ابعادی- مجموعه اندازه های مدول‌های چندگانه ترجیحی برای ابعاد افقی " که پیش‌نویس آن در کمیسیون‌های مربوط توسط شرکت کیفیت آفرینان آذر تهیه و تدوین شده و در سیصد و پنجاه و چهارمین اجلاس کمیته ملی استاندارد مهندسی ساختمان و مصالح و فرآورده های ساختمانی تاریخ ۱۳۹۰/۱۲/۱۶ مورد تصویب قرار گرفته است، اینک به استناد بند یک ماده ۳ قانون اصلاح قوانین و مقررات سازمان 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 پیشرفت‌های ملی و جهانی در زمینه صنایع ، علوم و خدمات، استاندارد های ملی ایران در موقع لزوم تجدید نظر خواهد شد و هرگونه پیشنهادی که برای اصلاح یا تکمیل این استاندارد ها ارائه شود ، هنگام تجدید نظر در کمیسیون فنی مربوط مورد توجه قرار خواهد گرفت. بنابر این، باید همواره از آخرین تجدید نظر استانداردهای ملی استفاده کرد.

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

ISO 6513,1982: Building construction - Modular Coordination - Series of preferred multimodular sizes for horizontal dimensions.

ساختمان - هماهنگی ابعادی - مجموعه‌ای از اندازه‌های مدول‌های چندگانه ترجیحی برای ابعاد افقی

۱ هدف و دامنه کاربرد

هدف از تدوین این استاندارد، ارائه مجموعه‌ای از اندازه‌های مدول‌های چندگانه ترجیحی برای ابعاد افقی در ساختمان و ارائه رهنمودهایی برای کاربرد آن‌ها است. این استاندارد برای انواع ساختمان‌ها که مطابق اصول و قوانین هماهنگی مدولار طراحی شده‌اند کاربرد دارد (به استاندارد ملی ۱۲۶۸۲ ایران مراجعه شود).

۲ مراجع الزامی

مدارک الزامی زیر حاوی مقرراتی است که در متن این استاندارد ملی ایران به آن‌ها ارجاع داده شده است. بدین ترتیب آن مقررات جزئی از این استاندارد ملی ایران محسوب می‌شود. در صورتی که به مدرکی با ذکر تاریخ انتشار ارجاع داده شده باشد، اصلاحیه‌ها و تجدیدنظرهای بعدی آن مورد نظر این استاندارد ملی ایران نیست. در مورد مدارکی که بدون ذکر تاریخ انتشار به آن‌ها ارجاع داده شده است، همواره آخرین تجدیدنظر و اصلاحیه‌های بعدی آن‌ها مورد نظر است. استفاده از مراجع زیر برای این استاندارد الزامی است:

۱-۲ استاندارد ملی شماره ۱۲۶۷۳: سال ۱۳۸۸: ساختمان-هماهنگی مدولار-واژه‌نامه
۲-۲ استاندارد ملی شماره ۱۲۶۷۴: سال ۱۳۸۸: ساختمان-هماهنگی مدولار-مدول‌های چندگانه برای ابعاد
هماهنگ افقی

۳-۲ استاندارد ملی شماره ۱۲۶۷۹: سال ۱۳۸۸: ساختمان-هماهنگی مدولار-مدول پایه
۴-۲ استاندارد ملی شماره ۱۲۶۸۲: سال ۱۳۸۸: ساختمان-هماهنگی مدولار-اصول و قوانین

۳ ویژگی‌ها

مجموعه‌ای از اندازه‌های مدول‌های چندگانه برای ابعاد افقی در جدول نشان داده شده است. مجموعه ۱۲M را می‌توان به ضرایب بزرگتر مانند ۲۴M، در مواردی که مزایای فنی و اقتصادی مشهود است، افزایش داد.

مجموعه‌های ۱۵M، ۳۰M و ۶۰M متناظر با مجموعه‌ای در سامانه اعداد ترجیحی است که شامل ضریب ۵ باشد. همچنین این مجموعه‌ها را می‌توان برای افزایش‌های بیشتر به مدول‌های چندگانه ۶۰M مانند ۱۲۰M یا بزرگتر افزایش داد.

در انتخاب اندازه‌ها از جدول، توصیه می‌شود اولویت به مجموعه‌ای از بزرگترین مدول چندگانه سازگار با الزامات کاربردی و طراحی اقتصادی داده شود.

جدول - مجموعه اندازه‌های مدول‌های چندگانه ترجیحی برای ابعاد افقی

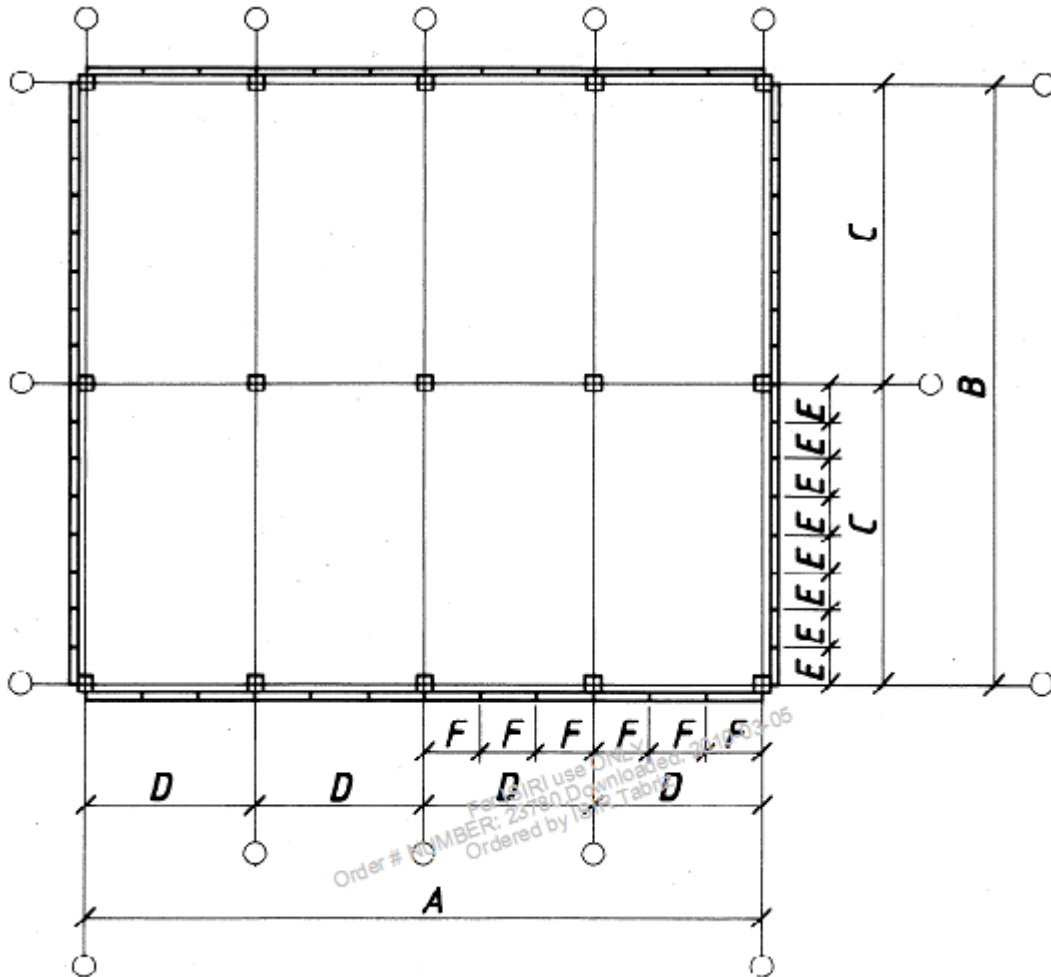
مدول‌های چندگانه						
۶۰M	۳۰M	۱۵M	۱۲M	۶M	۳M	
				۶M	۳M	مجموعه مقادیر
					۶M	
					۹M	
			۱۲M	۱۲M	۱۲M	
		۱۵M			۱۵M	
				۱۸M	۱۸M	
					۲۱M	
			۲۴M	۲۴M	۲۴M	
					۲۷M	
	۳۰M	۳۰M		۳۰M	۳۰M	
			۳۶M	۳۶M	۳۶M	
					۳۹M	
		۴۵M			۴۲M	
			۴۸M	۴۸M	۴۵M	
				۵۴M	۴۸M	
۶۰M	۶۰M	۶۰M	۶۰M	۶۰M		
			۷۲M	۶۶M		
		۷۵M		۷۲M		
				۷۸M		
			۸۴M	۸۴M		
	۹۰M	۹۰M		۹۰M		
			۹۶M	۹۶M		
		۱۰۵M				
			۱۰۸M			
۱۲۰M	۱۲۰M	۱۲۰M	۱۲۰M			
...			

اندازه‌های مدول چندگانه ترجیحی برای ابعاد افقی، در درجه اول به منظور اندازه‌گیری اجزا، گروه‌هایی از اجزا و فضاها می‌باشند.

مجموعه‌ها برای رهنمودهای کلی استانداردسازی شده‌اند. ملاحظات اقتصادی، کارکردی و ملی ممکن است استانداردسازی اندازه‌های مدولاری که در این مجموعه‌ها نیستند را توجیه کند.

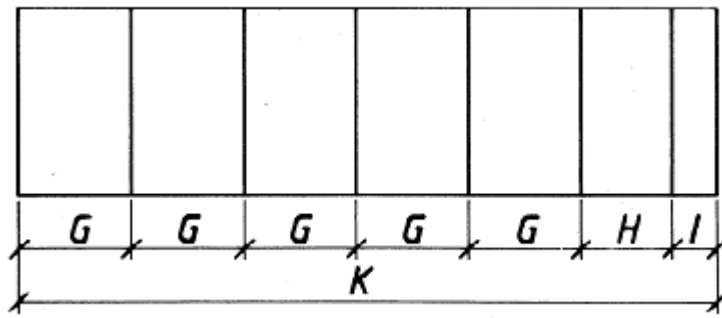
پیوست الف
(اطلاعاتی)

نمونه‌هایی از ویژگی‌ها برای اندازه‌های مدولار ترجیحی در یک ساختمان



اندازه‌های D, C, E و F از جدول اخذ شده‌اند. اندازه‌های A و B نتیجه اندازه‌های مدولار هستند.

شکل ۱- پلان یک ساختمان



در این مثال، G ، H و I اندازه‌های مدولار هستند که ممکن است از جدول اخذ شده باشند. K نتیجه اندازه مدولار است.

شکل ۲- دیوار جداکننده