

اصلاحیه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

۲-۳ انواع ساختارها و محدودیت‌های ارتفاع و مساحت (اصلاحیه)

۱-۲-۳ انواع ساختار

۱-۲-۳ در این بخش از مقررات، اجزای ساختمان از نظر قابلیت سوختن و درجه مقاومت در برابر آتش تحت عنوان ساختار دسته‌بندی می‌شوند. مقررات تکمیلی مربوط به اجزای غیرسازه‌ای مانند ضوابط دیوارهای مانع آتش، جداکننده‌ها و پارتیشن‌های غیربرابر داخلی، درهای مقاوم در برابر آتش و ... در بخش‌های مربوط به خود ارائه خواهد شد.

۲-۱-۲-۳ بر اساس مقررات این بخش، از این پس تمام ساختمان‌های در دست ساخت یا ساختمان‌های موجود در حال تغییر (افزایش ارتفاع یا تغییر تصرف)، باید در یکی از پنج نوع ساختار تعریف شده در بخش‌های ۳-۱-۲-۳ تا ۶-۱-۲-۳ دسته‌بندی شوند. حداقل درجه‌بندی مقاومت در برابر آتش اجزای ساختمان باید مطابق با مقادیر تعیین شده در جدول ۱-۳ و برای دیوارهای خارجی باید مطابق با مقادیر جداول ۱-۳ و ۲-۳ باشد. دو تفاوت اصلی انواع ساختارها با یکدیگر در قابلیت سوختن مصالح تشکیل‌دهنده و حداقل درجه مقاومت اجزای آنها در برابر آتش است. اجزای ساختمانی ذکر شده در جدول ۱-۳ برای ساختارهای نوع ۱ و ۲ از نوع غیرقابل سوختن بوده و از این نظر از سایر انواع ساختارها ایمنی بیشتری در برابر آتش دارند. برخی از ساختارها در جدول ۱-۳ دارای دو زیرگروه (الف) و (ب) هستند، که گروه (الف) نسبت به گروه (ب) دارای درجه مقاومت بالاتری در برابر آتش است.

۳-۱-۲-۳ ساختارهای نوع ۱ و ۲ (غیرقابل سوختن)

ساختارهایی هستند که اجزای ساختمانی فهرست شده در جدول ۱-۳ در آنها طبق روش آزمون استاندارد شماره ۷۲۷۱-۲ ملی ایران (واکنش در برابر آتش برای مصالح ساختمانی و فرآورده‌های ساختمانی - روش‌های آزمون - آزمون قابلیت نسوختن مواد) از مصالح غیرقابل سوختن باشد. اجزای ساختمانی ساختار نوع ۱ نسبت به نوع ۲ دارای درجه مقاومت بالاتری در برابر آتش است.

اصلاحیه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

۳-۲-۱-۴ ساختار نوع ۳ (ساختار با دیوار خارجی غیرقابل سوختن)

ساختاری است که در آن دیوارهای خارجی طبق روش آزمون استاندارد شماره ۲-۷۲۷۱ ایران از مصالح غیرقابل سوختن باشد. سایر اجزای ساختمانی این نوع ساختار می‌تواند از هر نوع مصالح ساختمانی مطابق با استانداردها و مقررات ملی موجود در کشور ساخته شود.

۳-۲-۱-۵ ساختار نوع ۴ (ساختمان چوبی سنگین با دیوار خارجی غیرقابل سوختن)

ساختاری است که در آن دیوارهای خارجی طبق روش آزمون استاندارد شماره ۲-۷۲۷۱ ایران از مصالح غیرقابل سوختن و سایر اجزای ساختمان از جنس چوب یک تکه یا چندلا و بدون فضاهای پنهان ساختاری (مانند سقف‌های کاذب) باشند.

۳-۲-۱-۶ ساختار نوع ۵ (ساختار با اجزای قابل سوختن)

ساختاری است که در آن اجزای سازه‌ای و غیرسازه‌ای فهرست شده در جدول ۳-۱ از جنس هر نوع مصالح مطابق با استانداردها و مقررات ملی باشد. مصالح قابل سوختن نیز می‌تواند با رعایت ضوابط مربوط در این ساختار به کار برده شود.

۳-۲-۱-۷ مصالح قابل سوختن مجاز در ساختارهای نوع ۱ و ۲

در ساختمان‌های با ساختارهای نوع ۱ یا ۲، استفاده از مواد و مصالح قابل سوختن، در صورت تطابق با یکی از بندهای زیر، با رعایت سایر الزامات مربوط در این مقررات مجاز است:

۱- چوب عمل‌آوری شده با مواد کندسوز کننده^۱ برای استفاده به عنوان تیر چوبی یا خرپای چوبی در ساختار بام ساختمان‌های با ساختار نوع ۲ با هر تعداد طبقه مجاز یا ساختار نوع ۱ با حداکثر ۲ طبقه.

۲- عایق‌های حرارتی پلیمری با رعایت الزامات مندرج در آئین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش (نشریه ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی).

۱- مشخصات چوب عمل‌آوری شده با مواد کندسوز کننده باید مطابق با مقررات ساختمانی و استانداردهای معتبر موجود در کشور و در غیاب آنها مطابق با استانداردهای معتبر خارجی باشد.

اصلاحیه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

- ۳- درها و پنجره‌ها و قاب آنها.
- ۴- کابینت‌ها و کمدهای ثابت.
- ۵- سنگدانه‌ها و پرکننده‌های ملات، بتن یا مشابه آن، به شرط وجود گزارش گواهی‌نامه فنی معتبر برای محصول تمام شده
- ۶- مواد، مصالح و پوشش‌های محافظت کننده در برابر آتش دارای گزارش گواهی‌نامه فنی معتبر.
- ۷- پوشش‌های بام، با رعایت ضوابط مربوط مندرج در مقررات ملی ساختمان.
- ۸- لوله‌ها و کابل‌ها با رعایت ضوابط مربوط مندرج در این مبحث و سایر مباحث مرتبط مقررات ملی ساختمان.

اصلاحیه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

جدول ۳-۲-۱ الزامات درجه بندی مقاومت در برابر آتش برای اجزای ساختمان (ساعت)

نوع ۵		نوع ۴		نوع ۳		نوع ۲		نوع ۱		جزء ساختمان
الف (ب)	ب	الف (ب)	ب	الف (ب)	ب	الف (ب)	ب	الف (ب)		
—	۱	الوار سنگین ^۱	—	۱	—	۱	—	۳(ب)	۳(ب)	قاب سازه‌ای (الف) شامل ستونها، تیرهای اصلی و خرپاها
۱	۲	۲	۲	۲	—	۱	۲	۳	۳(ب)	دیوارهای باربر خارجی (ت) دیوارهای باربر داخلی
—	۱	۱ یا الوار سنگین	—	۱	—	۱	—	۲(ب)	—	دیوارها و جداکننده‌های غیرباربر خارجی
به جدول ۳-۲ مراجعه کنید										
—	—	۱	—	—	—	—	—	—	—	دیوارها و جداکننده‌های غیرباربر داخلی (ت)
—	۱	الوار	—	۱	—	۱	۲	۲	—	ساختار سقف سازه‌ای شامل تیرهای فرعی و تیرچه‌ها
—	۱	الوار	—	۱	—	۱	۱	۱/۵	—	ساختار بام شامل تیرهای فرعی و تیرچه‌ها

الف- قاب سازه‌ای شامل ستون‌ها، اعضای سازه‌ای دارای اتصال مستقیم به ستون‌ها (مانند تیرها، پل‌ها و خرپاها)، اعضای از ساختار سقف یا بام که دارای اتصال مستقیم به ستون‌ها هستند و همچنین اعضای مهاربندی که برای تأمین پایداری قائم قاب سازه‌ای تحت بارگذاری ثقلی ضروری هستند (صرفنظر از اینکه این اعضاء در تحمل بار ثقلی مشارکت داشته یا نداشته باشند) می‌باشد.
ب- درجه مقاومت قاب سازه‌ای و دیوارهای باربر در برابر آتش را در صورتی که تنها یک بام را تحمل می‌کند، می‌توان به اندازه یک ساعت کاهش داد.

پ- به جز برای دیوارهای خارجی می‌توان یک شبکه بارنده خودکار تأیید شده را جانشین ساختار با درجه‌بندی یک ساعت مقاومت در برابر آتش نمود، مشروط بر آنکه وجود این شبکه در قسمت‌های دیگر آئین‌نامه الزامی نشده باشد یا برای افزایش مساحت مجاز مورد استفاده قرار نگرفته باشد.

ت- درجه مقاومت در برابر آتش نباید کمتر از زمان لازم در بخش‌های دیگر این مقررات باشد.

ث- درجه مقاومت در برابر آتش نباید کمتر از زمان تعیین شده بر اساس فاصله بین ساختمان‌ها باشد (به جدول ۳-۲-۲ مراجعه شود).

۱- نوع و مشخصات الوار چوبی مورد استفاده باید مطابق با مقررات ساختمانی و استانداردهای معتبر موجود در کشور و در غیاب آنها مطابق با استانداردهای معتبر خارجی باشد.

اصلاحیه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

جدول ۳-۲-۲ الزامات درجه بندی مقاومت دیوارهای خارجی در برابر آتش (بر حسب ساعت)
بر اساس فاصله مجزاسازی حریق (الف و ب)

فاصله مجزاسازی حریق (متر)	نوع ساختار	گروه (خ)	گروه‌های (ص-۱)، (ک) و (ن-۱)	سایر تصرف‌ها (ب)
کمتر از ۱/۵	همه	۳	۲	۱
برابر یا بیشتر از ۱/۵ و کمتر از ۳/۰	۱-الف	۳	۲	۱
	بقیه	۲	۱	۱
برابر یا بیشتر از ۳/۰ و کمتر از ۹/۰	۱-الف و ۱-ب	۲	۱	۱
	۲-ب و ۵-ب	۱	۰	۰
۹/۰ و بیش از آن	سایر	۱	۱	۱
	همه	۰	۰	۰

الف- دیوارهای خارجی برابر باید با الزامات مقاومت در برابر آتش جدول ۳-۲-۱ نیز مطابقت داشته باشند.

ب- برای تعریف فاصله مجزاسازی حریق به آئین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش (نشریه ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی) مراجعه شود.

پ- برای تعریف انواع تصرف‌ها به آئین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش (نشریه ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی) مراجعه شود.

۳-۲-۲ حداکثر ارتفاع، تعداد طبقات و مساحت مجاز

۳-۲-۲-۱ حداکثر ارتفاع، تعداد طبقات و مساحت مجاز ساختمان بر اساس نوع ساختار و تصرف ساختمان نباید از محدودیت‌های ذکر شده در جدول ۳-۳ تجاوز کند. برای تعریف انواع ساختارها به جدول ۳-۲-۱ مراجعه شود.

اصلاحیه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

جدول ۳-۲-۳ مقادیر مجاز ارتفاع^۱ و مساحت^۲ ساختمان^۳ از نظر ایمنی در برابر آتش

نوع ساختار ساختمان										ارتفاع مجاز (m)	تصرف
نوع ۵		نوع ۴		نوع ۳		نوع ۲		نوع ۱			
ب	الف	الوار سنگین	ب	الف	ب	الف	ب	الف	ب		
۱۲	۱۵	۲۰	۱۵	۲۰	۱۵	۲۰	۵۰	من	من	حد مجاز تعداد طبقات و مساحت	
۱	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۵	من	من	طبقات	ت-۱
۵۰۰	۱۱۰۰	۱۴۰۰	۸۰۰	۱۳۰۰	۸۰۰	۱۵۰۰	من	من	مساحت		
۱	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۱۱	من	من	طبقات	ت-۲
۵۵۰	۱۱۰۰	۱۴۰۰	۹۰۰	۱۳۰۰	۹۰۰	۱۵۰۰	من	من	مساحت		
۱	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۱۱	من	من	طبقات	ت-۳
۵۵۰	۱۱۰۰	۱۴۰۰	۹۰۰	۱۳۰۰	۹۰۰	۱۵۰۰	من	من	مساحت		
۱	۲	۳	۲	۳	۲	۳	۱۱	من	من	طبقات	ت-۴
۵۵۰	۱۱۰۰	۱۴۰۰	۹۰۰	۱۳۰۰	۹۰۰	۱۵۰۰	من	من	مساحت		
من	من	من	من	من	من	من	من	من	من	طبقات	ت-۵
من	من	من	من	من	من	من	من	من	من	مساحت	
۲	۳	۵	۴	۵	۴	۵	۱۱	من	من	طبقات	ح
۸۵۰	۱۶۵۰	۳۳۵۰	۱۷۵۰	۲۶۵۰	۲۱۰۰	۳۵۰۰	من	من	مساحت		
۱	۱	۳	۲	۳	۲	۳	۵	من	من	طبقات	آ
۹۰۰	۱۷۰۰	۲۳۵۰	۱۳۵۰	۲۲۰۰	۱۳۵۰	۲۴۵۰	من	من	مساحت		
۱	۲	۴	۲	۳	۲	۴	۱۱	من	من	طبقات	ص-۱
۸۰۰	۱۲۰۰	۳۱۰۰	۱۱۰۰	۱۷۵۰	۱۵۰۰	۲۳۰۰	من	من	مساحت		
۲	۳	۵	۳	۴	۳	۵	۱۱	من	من	طبقات	ص-۲
۱۲۰۰	۱۹۵۰	۴۷۰۰	۱۶۵۰	۲۶۵۰	۲۱۰۰	۳۵۰۰	من	من	مساحت		
۲	۳	۴	۳	۴	۳	۴	۹	من	من	طبقات	د-۱
۴۲۵	۹۷۵	۱۶۵۰	۹۲۵	۱۵۵۰	۹۲۵	۱۷۵۰	۵۱۰۰	من	من	مساحت	
م.غ	۱	۱	م.غ	۱	۱	۲	۴	من	من	طبقات	د-۲
م.غ	۹۰۰	۱۱۰۰	م.غ	۱۱۰۰	۱۰۰۰	۱۴۰۰	من	من	مساحت		
۱	۲	۲	۱	۲	۱	۲	۴	من	من	طبقات	د-۳
۴۵۰	۷۰۰	۱۱۰۰	۷۰۰	۹۷۵	۹۲۵	۱۴۰۰	من	من	مساحت		
۱	۱	۳	۲	۳	۲	۳	۵	من	من	طبقات	د-۴
۸۵۰	۱۷۰۰	۳۳۵۰	۱۲۰۰	۲۲۰۰	۱۲۰۰	۲۴۵۰	۵۶۰۰	من	من	مساحت	
۱	۳	۴	۴	۴	۴	۴	۱۱	من	من	طبقات	ک
۸۵۰	۱۳۰۰	۱۹۰۰	۱۱۵۰	۱۷۰۰	۱۱۵۰	۲۰۰۰	من	من	مساحت		
۲	۳	۴	۴	۴	۴	۴	۱۱	من	من	طبقات	م-۱
۶۵۰	۱۱۰۰	۱۹۰۰	۱۴۷۵	۲۲۲۵	۱۴۷۵	۲۲۲۵	من	من	مساحت		
۲	۳	۴	۴	۴	۴	۴	۱۱	من	من	طبقات	م-۲
۶۵۰	۱۱۰۰	۱۹۰۰	۱۴۷۵	۲۲۲۵	۱۴۷۵	۲۲۲۵	من	من	مساحت		
۲	۳	۴	۴	۴	۴	۴	۱۱	من	من	طبقات	م-۳
۶۵۰	۱۱۰۰	۱۹۰۰	۱۴۷۵	۲۲۲۵	۱۴۷۵	۲۲۲۵	من	من	مساحت		
۱	۳	۴	۳	۳	۳	۴	۱۱	من	من	طبقات	ن-۱
۸۵۰	۱۲۰۰	۲۳۵۰	۱۶۲۵	۲۴۰۰	۱۶۲۵	۲۴۰۰	۴۴۵۰	من	من	مساحت	

اصلاحیه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان

ن-۲	طبقات	م-ن	۱۱	۵	۴	۴	۴	۵	۴
	مساحت	م-ن	۷۳۵۰	۳۶۲۵	۲۴۰۰	۳۶۲۵	۲۴۰۰	۳۵۷۵	۱۹۵۰
ف	طبقات	م-ن	۵	۴	۲	۳	۲	۴	۲
	مساحت	م-ن	۳۳۰۰	۱۷۵۰	۸۰۰	۱۳۰۰	۸۰۰	۱۶۵۰	۸۵۰

- ۱- محدودیت ارتفاع به دو صورت محدودیت تعداد طبقات و محدودیت ارتفاع از تراز زمین، بر حسب متر داده شده است.
- ۲- محدودیت مساحت به صورت محدودیت مساحت کف طبقه (زیر اشغال)، بر حسب مترمربع تعیین شده است. برای محدودیت مساحت کل ساختمان به بند ۴-۶ از آئین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش (نشریه ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی) مراجعه شود.
- ۳- برای تعریف تصرف‌ها و نیز محدودیت‌های ابعادی ساختمان‌های گروه مخاطره آمیز، به آئین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش (نشریه ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی) مراجعه شود.

۳-۲-۲-۳ مساحت زیرزمین

در محاسبه مساحت مجاز کل، نیازی به احتساب مساحت زیرزمین‌ها نیست، مشروط بر آن که مجموع مساحت آن‌ها از حد مجاز برای یک ساختمان یک طبقه تجاوز نکند.

۳-۲-۲-۳ تصرف‌های صنعتی خاص

ساختمان‌ها و ساختارهایی که به منظور استقرار فرآیندهای صنعتی با خطرپذیری کم طراحی شده‌اند و به مساحت زیاد و ارتفاع غیرمعمول برای جای دادن سازه جرثقیل، ماشین‌آلات و تجهیزات خاص (آسیاب‌های غلتکی، کارگاه‌های ساخت سازه‌های فلزی، تولید و توزیع بخار، گاز، نیروی برق و ...) نیاز دارند، محدودیت‌های ابعادی داده شده در جدول ۳-۳ برای آنها اعمال نمی‌شود.

۳-۲-۲-۳ ساختمان‌های واقع در یک ملک یا زمین مشترک

در صورت قرار داشتن دو یا چند ساختمان در یک ملک یا زمین مشترک، هر یک از آنها را باید ساختمانی جداگانه در نظر گرفت. در این صورت برای تعیین فاصله مجزاسازی حریق، می‌توان یک خط فرضی در وسط فاصله دو ساختمان در نظر گرفت.

۳-۲-۲-۳ افزایش مجاز ارتفاع و مساحت

برای روش‌های افزایش مجاز ارتفاع، تعداد طبقات و مساحت به فصل چهارم از آئین‌نامه محافظت ساختمان‌ها در برابر آتش (نشریه ۶۸۲ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی) مراجعه شود.