



وزارت مسکن و شهرسازی
معاونت امور مسکن و ساختمان

مقررات ملی ساختمان ایران
مبحث سوم
حفاظت ساختمانها در مقابل حریق

۱۳۸۰

دفتر امور مقررات ملی ساختمان

سرشناسه:	ایران. وزارت مسکن و شهرسازی. دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان
عنوان قراردادی:	ایران. قوانین و احکام
عنوان و نام پدیدآور:	حفاظت ساختمانها در مقابل حریق / تهیه کننده دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان
مشخصات نشر:	تهران: نشر توسعه ایران. ۱۳۸۰.
مشخصات ظاهری:	فد. ۷۳ص. : جنول.
فروست:	مقررات ملی ساختمان ایران، مبحث ۳.
شابک:	978-964-93100-3-9, 978-964-93100-3-9, 964-93100-3-7
یادداشت:	چاپ چهارم : ۱۳۸۶
یادداشت:	چاپ ششم: ۱۳۸۸ (فیبا)
یادداشت:	عنوان دیگر: مقررات ملی ساختمان ایران مبحث سوم
یادداشت:	واژه نامه
عنوان دیگر:	مقررات ملی ساختمان ایران مبحث سوم
موضوع:	ساختمان سازی -- قوانین و مقررات -- ایران.
موضوع:	ساختمانها -- آتش سوزی و آتش نشانی
موضوع:	سازه های فولادی -- استانداردها
شناسه افزوده:	مقررات ملی ساختمان ایران: مبحث ۳.
رده بندی کنگره:	۱۳۸۰ ج ۲ م ۹ الف / ۳۴۰۲ KMH
رده بندی دیویی:	۳۴۴/۵۵
شماره کتابشناسی ملی:	۸۰-۸-۱۱

عنوان کتاب:	مبحث سوم حفاظت ساختمان ها در مقابل حریق
تهیه کننده:	دفتر امور مقررات ملی ساختمان
ناشر:	نشر توسعه ایران
شمارگان:	۵۰۰۰ جلد
شابک:	۹۷۸-۹۶۴-۹۳۱۰۰-۳-۹
نوبت چاپ:	نهم
تاریخ چاپ:	۱۳۹۰
چاپ و مصطفی:	کانون
قیمت:	۱۸۰۰۰ ریال
	حق چاپ برای تهیه کننده محفوظ است.

پیش‌گفتار

مقررات ملی ساختمان ایران، به عنوان فراگیرترین ضوابط موجود در عرصه ساختمان، بی‌تردید نقش مؤثری در نیل به اهداف عالی تأمین ایمنی، بهداشت، سلامت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه دارد و رعایت آن ضمن تأمین اهداف مذکور موجب ارتقای کیفیت و افزایش عمر مفید ساختمانها می‌گردد. براساس این اهمیت، تدوین مقررات ملی ساختمان که به عنوان نقطه عطفی در تاریخ مهندسی ساختمان کشور محسوب می‌شود بیش از دو دهه است که توسط وزارت مسکن و شهرسازی آغاز و با مشارکت جامعه مهندسی کشور و در قالب شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و کمیته‌های تخصصی مباحث، سازماندهی و بی‌وقفه سیر تکامل خود را طی نموده است. در این مسیر ضمن تکمیل و تجدیدنظر مباحث از پیش تعریف شده و مطابقت آنها با مقتضیات شرایط کشور از حیث اقتصادی، فنی، فرهنگی و اجتماعی، تدوین مباحث جدیدی هم در دستور کار قرار گرفته است که پس از تدوین نهایی و طی مراحل تصویب در اختیار جامعه مهندسی قرار خواهد گرفت.

در حال حاضر مدارک فنی متعددی نظیر مقررات ملی ساختمان، آئین‌نامه‌ها، استانداردها و مشخصات فنی در کشور منتشر می‌شود و استفاده‌کنندگان لازم است به تفاوت‌های آنها از نظر هدف از تهیه هر مدرک، لازم‌الاجرا بودن، قلمرو، حدود تفصیل، محتوا و سایر ویژگیهای خاص هر مدرک توجه داشته باشند که در مورد مقررات ملی ساختمان می‌توان ویژگیهای زیر را بر شمرد:

- «مقررات ملی ساختمان» در سراسر کشور لازم‌الاجرا است.
- احکام «مقررات ملی ساختمان» به طور خلاصه و اجمالی تدوین می‌شود.
- با توجه به الزامی بودن «مقررات ملی ساختمان» این مقررات فاقد موارد توصیه‌ای و راهنمایی است.
- «مقررات ملی ساختمان» بر هر گونه عملیات ساختمان نظیر تخریب، احداث بنا، تغییر کاربری، توسعه بنا، تعمیر اساسی و نظایر آن حاکم است.

مقررات تدوین شده به خودی خود متضمن کیفیت ساختمانها نیستند بلکه در کنار تدوین مقررات مذکور توجه به امر ترویج و آموزش آن در میان جامعه مهندسی کشور بطور خاص و دانشجویان، دانش آموزان و آحاد مردم بطور عام از یک سو و ایجاد نظامی کارآمد برای اعمال و کنترل این مقررات و تنظیم روابط دخیل در امر ساخت و ساز، مسئولیتها، شرح وظایف و مراحل قانونی اقدامات احداث، توسعه بنا، تغییر کاربری و سایر موارد مربوط به ساختمان از طرف دیگر، باید همواره به عنوان راهکارها و ضمانت‌های اجرایی این مقررات مدنظر سیاست‌گذاران، مجریان و دست‌اندرکاران ساخت و ساز قرار گیرد.

با تصویب قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان و در اجرای مفاد آن به ویژه مواد ۳۳ و ۳۴ قانون مذکور، وضع مقررات ملی ساختمان و الزام به رعایت آنها در طراحی، محاسبه، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری ساختمانها به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی، این اطمینان را در میان مهندسان و صاحبان حرفه‌های ساختمانی به وجود می‌آورد که با پشت گرمی، به ایفای وظیفه‌ای که در توسعه و آبادانی کشور دارند مبادرت ورزند و از این رهگذر، سهم خود را در تحقق آرمانهای والای انقلاب عینیت بخشند.

فرصت را مغتنم شمرده از اعضای محترم شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و کمیته‌های تخصصی و سایر کسانی که به نحوی در تدوین، ترویج و کنترل اعمال مقررات ملی ساختمان در کشور کوشش می‌نمایند سپاسگزاری نموده و از اساتید، صاحب نظران، مهندسان و کلیه دست‌اندرکاران ساخت و ساز انتظار دارد با نظرات و پیشنهادات خود این دفتر را در غنای هر چه بیشتر مقررات مذکور یاری رسانند.

دکتر غلامرضا هوایی
مدیر کل امور مقررات ملی ساختمان

هیأت تهیه‌کننده مقررات حفاظت ساختمانها در برابر حریق

الف) شورای تدوین مقررات ملی ساختمان

- دکتر محمدتقی احمدی عضو
- دکتر عباسعلی تسیمی عضو
- دکتر علی‌اکبر رمضانپور عضو
- دکتر مرتضی زاهدی عضو
- دکتر محسن غفوری‌آشتیانی عضو
- مهندس محمد فائزی رئیس
- دکتر مهدی قالیبافیان عضو
- دکتر بهروز گلچیری عضو
- دکتر محمود گلابچی عضو
- مهندس حشمت‌الله منصف عضو
- مهندس آلدیک موسسالیان عضو
- دکتر سیدرسول میرقادری عضو
- مهندس نادر نجیمی دبیر

ب) کمیته تخصصی مبحث سوم «حفاظت ساختمانها در برابر حریق»

- مهندس سعید بختیاری عضو
- محمد بیات نماینده سازمان آتش‌نشانی
- مهندس کامران رهگذار عضو
- علی شهریاری عضو
- دکتر محمود گلابچی رئیس
- دکتر غلامرضا گل محمدی نماینده دفتر

فهرست

شماره صفحه	عنوان
۱.....	۳-۱-۱- تعاریف
۱۱.....	۳-۱-۲- مقررات کلی
۱۳.....	۳-۱-۳- بخش های سه گانه راه خروج
۱۳.....	۳-۱-۳-۱- کلیات
۱۳.....	۳-۱-۳-۲- دسترس خروج
۱۴.....	۳-۱-۳-۳- خروج
۱۶.....	۳-۱-۳-۴- تخلیه خروج
۱۸.....	۳-۱-۴- اجزای تشکیل دهنده راه خروج
۱۸.....	۳-۱-۴-۱- کلیات
۱۸.....	۳-۱-۴-۲- درها
۲۱.....	۳-۱-۴-۳- خروج های افقی
۲۳.....	۳-۱-۴-۴- راه پله و پلکان
۲۴.....	۳-۱-۴-۵- راه پله و پلکان های فرار
۲۴.....	۳-۱-۴-۶- پله های برقی و پیاده روی های متحرک
۲۵.....	۳-۱-۴-۷- شیب راه ها
۲۵.....	۳-۱-۴-۸- سرسره های فرار

- ۳-۱-۵- ظرفیت راههای خروج..... ۲۶
- ۳-۱-۶- حداقل تعداد راههای خروج الزامی ۲۹
- ۳-۱-۷- چگونگی استقرار راههای خروج..... ۲۹
- ۳-۱-۸- روشنایی راههای خروج ۳۰
- ۳-۱-۹- علامتگذاری راههای خروج..... ۳۱
- ۳-۱-۱۰- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای مسکونی..... ۳۲
- ۳-۱-۱۰-۱- هتل‌ها و خوابگاه‌ها..... ۳۲
- ۳-۱-۱۰-۲- بناهای آپارتمانی..... ۳۴
- ۳-۱-۱۰-۳- ایستگاه‌ها و بناهای مسافر پذیر..... ۳۶
- ۳-۱-۱۰-۴- خانه‌های یک یا دو خانواری..... ۳۹
- ۳-۱-۱۱- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای آموزشی / فرهنگی ۴۰
- ۳-۱-۱۲- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای درمانی / مراقبتی.. ۴۳
- ۳-۱-۱۲-۱- تصرفهای مراقبت تندرستی..... ۴۳
- ۳-۱-۱۲-۲- تصرفهای مراقبت بازداشتی (تحت نظری)..... ۴۹
- ۳-۱-۱۳- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای تحصیلی..... ۵۲
- ۳-۱-۱۴- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای اداری / حرفه‌ای ۵۹
- ۳-۱-۱۵- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای کسبی / تجاری..... ۶۱
- ۳-۱-۱۶- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای صنعتی..... ۶۴
- ۳-۱-۱۷- ضوابط اختصاصی راههای خروج در تصرفهای انباری..... ۶۶
- ۳-۱-۱۸- ضوابط اختصاصی ساختمان‌های بلند..... ۶۸
- ضمیمه : واژه‌نامه فارسی - انگلیسی ۷۱

اجرای تأسیسات برقی و مکانیکی در ساختمانها، استفاده از مصالح سوختنی، توسعه شبکه‌های انرژی، برق و گاز و بکارگیری تجهیزات گوناگون سبب افزایش احتمال آتش‌سوزی در ساختمانها گردیده است و به همین دلیل توجه بیشتر به موضوع حفاظت ساختمانها در برابر حریق، امری الزامی و اجتناب ناپذیر محسوب می‌گردد. بمنظور حفظ جان و مال انسانها و فراهم ساختن ایمنی لازم در برابر آتش‌سوزی، رعایت اصولی در طراحی و اجرای ساختمانها ضروری است که مهمترین آن عبارتند از:

- تأمین تمهیدات لازم در طراحی و اجرای ساختمانها بمنظور پیشگیری از بروز حریق.
- فراهم ساختن شبکه‌های علائمی محافظ (تشخیص، هشدار، اعلام) و امکانات مهار، کنترل و اطفاء حریق در ساختمان.
- جلوگیری از گسترش آتش و دود در ساختمان و سرایت حریق از یک ساختمان به ساختمان دیگر.
- پیش بینی راه‌های خروج جهت خارج شدن بموقع و ایمن افراد از ساختمان و انتقال آنان به مکانهای امن.
- بر اساس تصمیمات متخذه در جلسات کمیته تخصصی مبحث سوم، در نخستین مرحله از تدوین و تصویب مقررات ملی ساختمان پیرامون حفاظت ساختمان‌ها در برابر حریق، تأمین ایمنی لازم جهت "حفظ جان انسانها" مورد تأکید بوده است و به همین دلیل در این مرحله مقررات و ضوابط مربوط به "راه‌های خروج از بنا و فرار از حریق" که از بیشترین اهمیت و تاثیر در این راستا برخوردار می‌باشند، به شرح صفحات پیوست تدوین و پس از بررسی و تصویب در کمیته تخصصی مبحث سوم جهت تصویب نهایی به شورای تدوین مقررات ملی تقدیم گردیده است.

بدیهی است ضوابط مربوط به:

- موقعیت و ابعاد ساختمان
- انواع ساختارها
- محافظت سازه، قطعات و مصالح
- پلکانها و آسانسورها

- دیوارها و نازک کاریهای ساختمان

- تأسیسات برقی و مکانیکی

- سیستم های اعلام و اطفاء

در مراحل بعد بر اساس اولویت های مورد نظر شورای تدوین مقررات ملی و کمیته تخصصی مبحث سوم تهیه و در زمان مقتضی با توجه به شرایط فنی، تخصصی و اجرایی موجود در کشور از نظر وجود مهارت های لازم، مصالح، تجهیزات و نیز امکانات اقتصادی کشور بعنوان مقررات ملی اعلام خواهد گردید.

از آنجا که در هر ساختمان کلیه پیش بینی ها و تمهیدات لازم جهت ایمنی ساکنان و متصرفان در برابر حریق باید فراهم گردد، ضروری است طراحی و ساخت ساختمان ها به نحوی صورت گیرد که با توجه به کاربری، ابعاد و تعداد طبقات، به مدت مناسبی در برابر حریق مقاومت نموده و از گسترش حریق به فضاها یا ساختمان های مجاور جلوگیری شود. بدین منظور توجه به الزامات اساسی زیر (تا تصویب مقررات مربوطه) در طراحی و اجرای ساختمان ها ضروری خواهد بود.

۱- طراحی و اجرا به نحوی باشد که در صورت وقوع حریق افراد بتوانند خود را از طریق مسیرهای امن و مشخص شده به محل ایمنی در داخل یا خارج از ساختمان برسانند. بدین منظور لازم است:

- مسیرهای خروج از ساختمان و فرار از حریق به تعداد کافی و با ظرفیت لازم پیش بینی شده و در محل های مناسبی از ساختمان قرار گیرند، به نحوی که افراد قادر باشند در صورت وقوع حریق بدون تشویش و اضطراب خود را به محل امن برسانند.

- روشنایی لازم و مناسب در مسیرهای فرار تامین شده و کلیه خروجی ها به نحو مناسب علامت گذاری و مشخص شوند.

- تمهیدات لازم برای جلوگیری از نفوذ شعله و دود به مسیرهای خروج به نحو مناسب و با توجه به کاربری، ابعاد و ارتفاع ساختمان پیش بینی گردد.

تمهیدات و پیش بینی های لازم به منظور جلوگیری از گسترش حریق در داخل ساختمان از طریق پوشش ها و نازک کاری های داخلی، به عمل آید. بدین منظور لازم است:

- تا هنگام تدوین مقررات و دستورالعمل‌های لازم، تا حد امکان از مصالح غیر سوختنی و یا نیمه سوختنی استفاده شود.
- پوشش‌ها به نحوی انتخاب شوند که در برابر پیشرفت سطحی شعله مقاومت لازم را دارا بوده و در صورت مشتعل شدن، شدت تولید حرارت ناشی از سوختن آنها محدود باشد.
- طراحی و اجرای ساختمان به نحوی باشد که از گسترش حریق از یک فضا یا ساختمان به فضاهای مجاور یا ساختمان‌های مجاور جلوگیری به عمل آید. بدین منظور لازم است:
- در صورت وقوع حریق، ساختمان با توجه به کاربری و ابعاد خود تا مدت مناسبی مقاومت و پایداری خود را حفظ نماید.
- به منظور جلوگیری از گسترش حریق متناسب با کاربری و ابعاد ساختمان فضابندی‌های مناسب در داخل ساختمان، به وسیله ساختارهای مقاوم حریق، صورت گیرد.
- راه‌های ارتباطی و فضاهای پنهان نظیر شفت‌ها، محل عبور کابل‌ها و لوله‌ها، فضاهای مجوف بین دیوارها و نماهای خارجی ساختمان و غیره به نحوی طراحی و اجرا شوند که از گسترش حریق از طریق در داخل آنها جلوگیری به عمل آید.
- دیوارهای مشترک بین ساختمان‌ها به نحوی طراحی و اجرا شوند که در برابر گسترش حریق از یک ساختمان به ساختمان دیگر مقاومت نمایند.
- دیوارهای خارجی ساختمان، متناسب با کاربری و ابعاد ساختمان در برابر گسترش حریق به خارج از آن مقاومت نمایند.
- بام‌ها به نحوی طراحی و اجرا شوند که با توجه به موقعیت ساختمان از گسترش حریق از طریق آن به اماکن مجاور جلوگیری گردد.
- ۱- کلیه تمهیدات لازم جهت دسترسی نیروهای آتش‌نشانی به محل حریق در ساختمان در نظر گرفته شود. بدین منظور لازم است:
- راه رسیدن خودروها، وسایل و امکانات امکان‌ات آتش‌نشانی به مجاورت ساختمان وجود داشته باشد.
- برای دسترسی نیروهای آتش‌نشانی به فضاهای داخلی ساختمان مسیرهای امن در نظر گرفته شود.

-به تناسب کاربری و ابعاد ساختمان، برای استفاده نیروهای آتش‌نشانی، امکانات اطفایی در داخل ساختمان پیش بینی گردد.

همچنین توجه به این نکته ضروری است در مواردی که سایر مقررات ملی ساختمان مانند مقررات مربوط به تاسیسات برقی و مکانیکی، لوله‌کشی گاز و سیستم‌های تهویه محدودیت‌های متفاوتی نسبت به ضوابط این مبحث ایجاد و الزام نماید، ضوابطی باید ملاک عمل قرار گیرد که محدودیت بیشتری دارد.

در تدوین این مبحث از مدارک فنی و انتشارات (NFPA) National Fire Protection Association و به ویژه نشریه شماره ۱۱۲ دفتر تحقیقات و معیارهای فنی سازمان برنامه و بودجه تحت عنوان دستورالعمل اجرایی محافظت ساختمانیها در برابر آتش سوزی بعنوان مدارک مرجع استفاده شده است. امید است با اجرای این مبحث علاوه بر حفظ جان و مال انسانها شاهد تحقق اهداف مقررات ملی ساختمان مانند افزایش عمر مفید ساختمان‌ها، حفاظت از سرمایه های مردمی و عمومی، صرفه جویی و افزایش بهره‌وری و تأمین آسایش و ایمنی انسانها باشیم.

WWW.KAPOL.COM