



وزارت راه و شهرسازی

مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی

مقررات ملی ساختمان ایران مبحث چهارم الزامات عمومی ساختمان

دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان

ویرایش سوم (۱۳۹۶)

سرشناسه	: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان
عنوان قراردادی	: ایران، قوانین و احکام Iran. Laws, etc
عنوان و نام پدیدآور	: الزامات عمومی ساختمان/ وزارت راه و شهرسازی، مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان.
وضعیت ویراست	: ویراست ۳.
مشخصات نشر	: تهران: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری	: ز، ۱۱۴ ص:، جدول.
فروست	: مقررات ملی ساختمان ایران؛ مبحث ۴.
شابک	: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی، شماره نشر: ک-۷۵۳.
وضعیت فهرست‌نویسی	: ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۳-۱۷۹-۰
موضوع	: فیبا
موضوع	: ساختمان‌سازی -- صنعت و تجارت -- قوانین و مقررات -- ایران
موضوع	: Construction industry -- Law and legislation -- Iran
شناسه افزوده	: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
شناسه افزوده	: Road, Housing and Urban Development Research Center
شناسه افزوده	: مقررات ملی ساختمان ایران؛ مبحث چهارم.
رده بندی کنگره	: ۱۳۹۶ ج، ۴، ۹۷۸/الف/ KM۳۴۰۲
رده بندی دیویی	: ۲۴۳/۵۵
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۰۳۰۴۷۶



نام کتاب: مبحث چهارم الزامات عمومی ساختمان
تهیه کننده: دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان
شماره نشر: ک-۷۵۳
ناشر: مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
نویت چاپ: دوم ۱۳۹۶، ویرایش سوم
تیراژ: ۱۰۰۰۰ نسخه

قطع: وزیری
لیتوگرافی، چاپ و صحافی: اداره انتشارات و چاپ مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی
قیمت: ۶۵۰۰۰ ریال

ISBN: 978-600-113-179-0

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۱۳-۱۷۹-۰

کلیه حقوق این اثر برای تهیه کننده محفوظ است.

نشانی ناشر: تهران، بزرگراه شیخ فضل ا...، نوری، روبروی فاز ۲ شهرک فرهنگیان، خیابان نارگل، خیابان شهید علی مروی، خیابان حکمت صندوق پستی: ۱۳۱۴۵-۱۶۹۶ تلفن: ۸۸۲۵۵۹۴۲-۶ دورنگار: ۸۸۳۸۴۱۳۲
پست الکترونیکی: pub@bhrc.ac.ir فروش الکترونیکی: http://pub.bhrc.ac.ir

به نام خدا

پیش‌گفتار

مقررات ملی ساختمان در تمامی کشورها قواعدی هستند که به نحوی اجرای آن‌ها توسط شهروندان الزام قانونی پیدا می‌کند. ادراک مشترک کلیه عوامل و عناصر مرتبط اعم از دولت، دولت‌های محلی، مردم و مهندسان، موجب می‌گردد که منافع ملی ناشی از حفظ و افزایش بهره‌وری از سرمایه‌گذاری‌های ملی و هم چنین حفظ جان و منافع عمومی بهره‌برداران ساختمان‌ها بر منافع سازمانی دستگاه‌های اجرایی و یا منافع دولت‌های محلی و هم چنین منافع فوری سرمایه‌گذاران ترجیح داده شود. بدیهی است توافق و التزام بر این دسته از منافع و خواسته‌ها در قالب برنامه توسعه نظام ملی ساخت و ساز تحقق می‌یابد.

از سال ۱۳۶۶ مقررات حاکم بر جنبه‌های مهندسی و فنی ساختمان (طراحی - نظارت - اجرا)، توسط وزارت راه و شهرسازی در قالب مقررات ملی ساختمان به تدریج وضع و استفاده از آن الزامی شده است. توسعه آموزش عالی، مراکز فنی و حرفه‌ای و سازمان‌های نظام مهندسی موجب افزایش نیروی انسانی متخصص و ماهر در سطح کشور گردید و به موازات آن مقررات ملی ساختمان و استانداردها و آیین‌نامه‌های ساختمانی نیز به همت اساتید و صاحب‌نظران شاغل در حرفه به صورت دوره‌ای مورد بازنگری و انتشار مجدد قرار گرفته‌اند. در حال حاضر این مقررات به درجه‌ای از کمال و غنا رسیده است که به عنوان مرجع و منبع آموزشی ضمن تأمین نیاز نسبی دانشگاهیان و جامعه مهندسی کشور، سازندگان و بهره‌برداران، ابزار و مرجع کنترل لازم را برای اطمینان از کیفیت ساخت و سازها برای ناظران و بازرسان فراهم نموده است.

مقایسه کیفیت ساختمان‌ها بویژه از حیث سازه‌ای در سال‌های اخیر با قبل از تدوین مقررات ملی ساختمان مؤید تأثیر این مقررات در ارتقای کیفیت ساختمان‌ها و سیر تکاملی آن در جهت تأمین ایمنی، بهداشت، رفاه و آسایش و صرفه اقتصادی می‌باشد اما با مقایسه آمار کمی و کیفی، وضع موجود کشور با میانگین شاخص‌های جهانی فاصله قابل توجهی وجود دارد.

برای جبران فاصله شاخص‌های پیش گفته شده لازم است اولاً نهادهای حاکمیتی سیاست‌گذار و برنامه‌ریز و مراجع صدور پروانه ساختارهای کنترل و نظارت را مورد بازنگری قرار داده تا سیستم

نظارت جدی‌تری نسبت به تولید، توزیع و مصرف مصالح استاندارد و اجرای مقررات ملی ساختمان اعمال گردد. ثانیاً سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان، تشکلهای حرفه‌ای دانشگاه‌ها و مراکز آموزشی و تحقیقاتی بیش از پیش در ترویج و تبیین مقررات وضع شده، الگوسازی و آرایه نمونه‌های عینی رعایت مقررات یاد شده و معرفی فن‌آوری‌های نوین و به نمایش گذاشتن مزایای آن تلاش نمایند. ثالثاً مهندسان و سازندگان که وظیفه اساسی در اعمال ضوابط و مقررات ساختمانی را در طراحی، اجرا و نظارت ساخت و سازها بر عهده دارند با به روز رسانی دانش فنی و مهارت حرفه‌ای و با تکیه بر اصل اخلاق حرفه‌ای خود نسبت به اجرای مقررات ملی ساختمان بیش از پیش اصرار ورزیده و کارفرمایان و مالکان نیز تشویق یا ملزم به رعایت مقررات ملی ساختمان آن شوند. همچنین مردم به عنوان بهره‌برداران نهایی می‌توانند با افزایش سطح آگاهی از حقوق خود نقش اساسی در ارتقای کیفیت از طریق افزایش مطالبات در کیفیت و بهره‌وری ساختمان‌ها و ایجاد انگیزه رقابت در آرایه ساختمان‌های با کیفیت ایفا نمایند.

در خاتمه از کلیه اساتید و صاحب‌نظران و تدوین‌کنندگان که از ابتدا تاکنون در تدوین و تجدیدنظر مباحث مقررات ملی ساختمان تلاش نموده و در همفکری و همکاری با این وزارت از هیچ کوششی دریغ ننموده‌اند، سپاس‌گزارم. همچنین برای دست‌اندرکاران ساخت و ساز از دستگاه‌های نظارتی و کنترلی، مراجع صدور پروانه و کلیه عزیزانی که اجرای این مقررات را خدمتگزاری به میهن و مردم خویش می‌پندارند، آرزوی موفقیت و سربلندی در پیشگاه خدای متعال می‌نمایم.

عباس آخوندی
وزیر راه و شهرسازی



بسمه تنالی

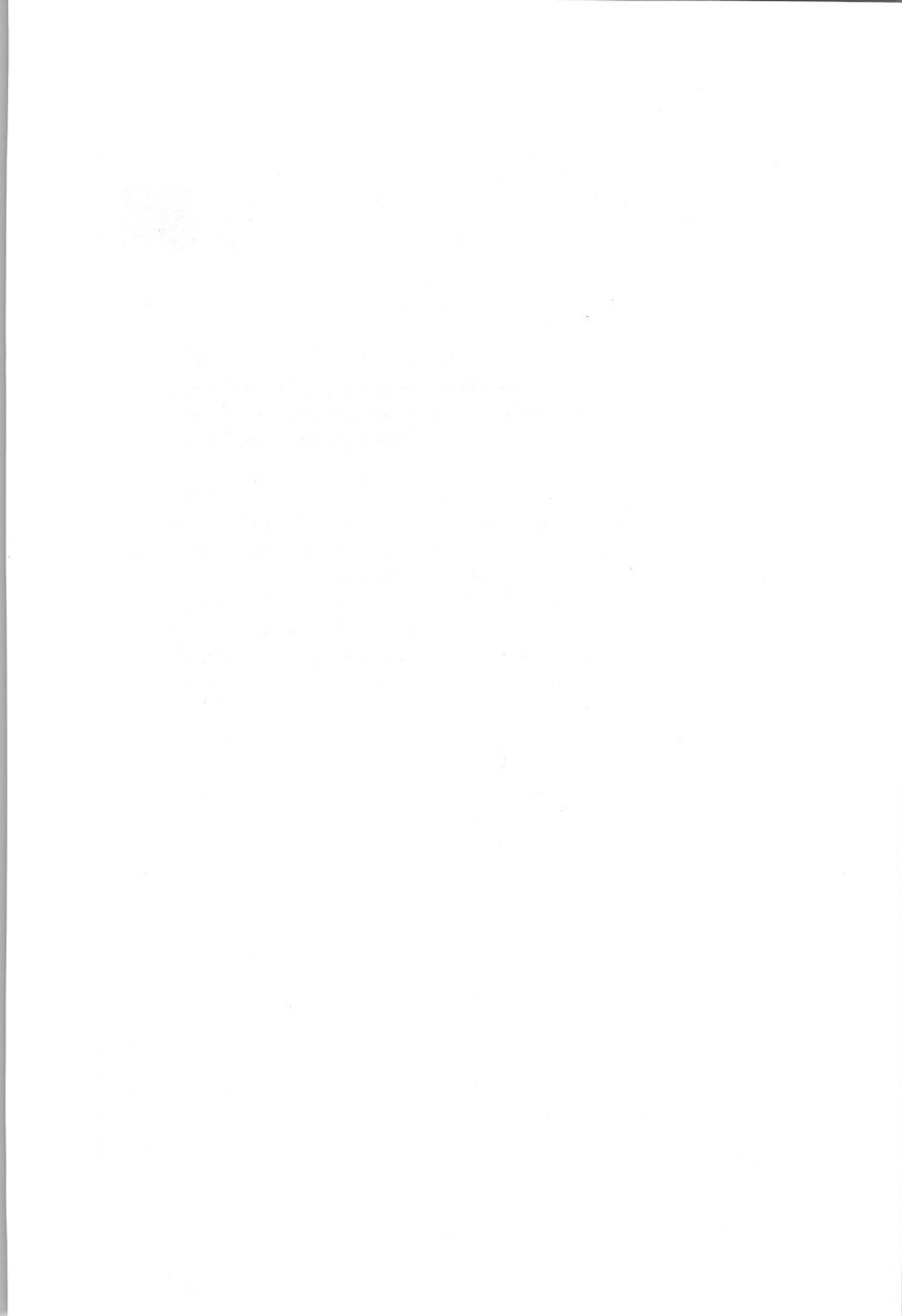
جناب آقای دکتر رحمانی فضلی - وزیر محترم کشور
جناب آقای مهندس تابش - رئیس محترم بنیاد مسکن انقلاب اسلامی
جناب آقای مهندس رجایی - رئیس محترم شورای مرکزی سازمان نظام مهندسی ساختمان
مدیران کل محترم راه و شهرسازی استان‌ها

با سلام

در اجرای ماده ۳۲ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان مصوب ۱۳۷۴،
بدینوسیله ویرایش سوم مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان «الزامات عمومی ساختمان»
که مراحل تهیه، تدوین و تصویب را در وزارت راه و شهرسازی گذرانده جهت استحضار
و صدور دستور برای اجرای آن از تاریخ ۹۶/۱۱/۱ در کل کشور، ابلاغ می‌گردد.
زمان انقضای ویرایش سال ۱۳۹۲ مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، دو سال بعد از
تاریخ این ابلاغ خواهد بود و بنابراین از تاریخ ۹۶/۱۱/۱ لغایت دو سال بعد از تاریخ
این ابلاغ، استفاده از هر کدام از دو ویرایش فوق‌الذکر مجاز شمرده خواهد شد.

عباس آخوندی

وزیر



هیأت تدوین کنندگان مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان - ویرایش سوم (۱۳۹۶)

(بر اساس حروف الفبا)

الف) شورای تدوین مقررات ملی ساختمان

عضو	مهندس شاپور طاحونی	رئیس	• دکتر محمدتقی احمدی
عضو	مهندس بهروز علمداری میلانی	عضو	• مهندس محمدرضا انصاری
عضو	مهندس مسعود غازی سلحشور	عضو	• دکتر حمید باقری
عضو	مهندس یونس قلی‌زاده طیار	عضو	• دکتر سعید بختیاری
عضو	دکتر بهروز گتمیری	عضو	• دکتر حمید بدیعی
عضو	دکتر حامد مظاہریان	عضو	• دکتر ناصر بنیادی
عضو	دکتر محمودرضا ماهری	عضو	• مهندس محسن بهرام غفاری
عضو	دکتر بهروز محمدکاری	عضو	• دکتر محسن تهرانی زاده
عضو	مرحوم مهندس حشمت‌الله منصف	عضو	• مهندس محمدابراهیم دادسرشت
عضو	دکتر سیدرسول میرقادری	عضو	• مهندس سید محمدتقی راتقی
عضو	مهندس نادر نجیمی	عضو	• دکتر علی اکبر رمضانیاپور
عضو	مهندس سیدرضا هاشمی	عضو	• دکتر محمد شکرچی‌زاده
		عضو	• مهندس علی‌اصغر طاهری‌بهبهانی

ب) اعضای کمیته تخصصی

عضو	دکتر فرهاد آزرمی
عضو	مهندس محمدرضا اسماعیلی
رئیس	دکتر ناصر بنیادی
عضو	مهندس سیدابراهیم بنی‌مهد
نماینده شهرداری تهران	مهندس زهره عمارت‌کار
عضو	مرحوم مهندس مسعود قاسم‌زاده محله
دبیر	مهندس سیدمحمدرضا میرعبداللہی

با تشکر از همکاری صمیمانه:

سازمان نظام مهندسی ساختمان و آقای مهندس ارس مهرانفر

پ) دبیرخانه شورای تدوین مقررات ملی ساختمان

معاون دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان و دبیر شورا	• مهندس سهیلا پاکروان
رئیس گروه تدوین مقررات ملی ساختمان	• دکتر بهنام مهرپرور
کارشناس معماری دفتر تدوین مقررات ملی ساختمان	• مهندس سیدمحمدرضا میرعبداللہی

1. The first part of the paper is devoted to a general discussion of the problem of the existence of solutions of the system of equations (1) and (2) for arbitrary values of the parameters α and β .

2. In the second part of the paper, we consider the case of the existence of solutions of the system of equations (1) and (2) for arbitrary values of the parameters α and β . We show that the system of equations (1) and (2) has solutions for arbitrary values of the parameters α and β if and only if the conditions (3) and (4) are satisfied. The conditions (3) and (4) are necessary and sufficient for the existence of solutions of the system of equations (1) and (2) for arbitrary values of the parameters α and β .

3. In the third part of the paper, we consider the case of the existence of solutions of the system of equations (1) and (2) for arbitrary values of the parameters α and β . We show that the system of equations (1) and (2) has solutions for arbitrary values of the parameters α and β if and only if the conditions (5) and (6) are satisfied. The conditions (5) and (6) are necessary and sufficient for the existence of solutions of the system of equations (1) and (2) for arbitrary values of the parameters α and β .

4. In the fourth part of the paper, we consider the case of the existence of solutions of the system of equations (1) and (2) for arbitrary values of the parameters α and β . We show that the system of equations (1) and (2) has solutions for arbitrary values of the parameters α and β if and only if the conditions (7) and (8) are satisfied. The conditions (7) and (8) are necessary and sufficient for the existence of solutions of the system of equations (1) and (2) for arbitrary values of the parameters α and β .

مقدمه

سومین نسخه بازنگری مبحث الزامات عمومی مقررات ملی ساختمان ایران در شرایط خاصی تدوین می‌شود؛ در سال‌های اخیر بخش ساختمان در کشور با افزایش سرمایه‌گذاری و ساخت زیربنای بیشتر مواجه بوده و پروژه‌های عظیمی از نظر کمیت، چون مسکن مهر، به مراحل پایانی نزدیک شده؛ اما متأسفانه هنوز مسائل عمومی صنعت ساختمان حل نشده باقی‌مانده و بحران‌های ناشی از خطر سانحه در برخی ساخت و سازهای غیراصولی اخیر تهدید جدی برای جان و مال مردم محسوب می‌شود.

از طرف دیگر در ساخت و سازهای اصولی‌تر شهرهای بزرگ و کلانشهرها نیز عدم توجه به مسائل محیطی در محوطه‌ها و مجموعه‌های بزرگ ساختمانی چون انطباق با ویژگی‌های شهری و مناسب بودن دسترسی‌ها و توجه به مسائل زیست محیطی امکان بروز شرایط نامناسب شهری را تشدید می‌نماید و با وجود صرف هزینه‌های هنگفت از محل منابع ملی، اطمینانی در رضایت‌بخش بودن نتایج وجود ندارد.

بدیهی است که در این شرایط، به منظور درس‌گیری از تجارب پیشین، علاوه بر لزوم تلاش جهت ایجاد ساز و کاری دقیق‌تر در امر نظارت و اجرای صحیح ساختمان‌ها و هدایت پایدار توسعه و عمران کشور، مسئولیت خطیرتری بر عهده قوانین و مقررات قرار گرفته و لازم است تا الزامات عمومی مقررات ملی ساختمان نیز متأثر از شرایط، بصورتی دقیق‌تر تدوین و بازنگری شود.

بنابراین سومین ویرایش مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان، ضمن تلاش در حفظ شاکله اصلی قبلی و اینکه با نسخه‌های پیشین تفاوت ماهوی نداشته و ادامه دهنده آنها باشد، پیگیری کننده اهداف اصلی و انتظارات عملکردی و اهداف عینی است. در این ویرایش با نظم دهی بیشتر به مطالب و فصل‌بندی مقررات در جهت بهره‌برداری سهل‌تر تلاش شده است.

کارکرد مناسب و پایدار ساختمان از نخستین ویرایش الزامات عمومی ساختمان مد نظر بوده و در ویرایش‌های بعدی تکمیل شده است. در این ویرایش اصلاحاتی در زمینه تعیین الزاماتی برای کارکرد مناسب‌تر ساختمان انجام شده است. تلاش جهت بکارگیری ارزش‌های معماری و فرهنگ گذشته ساختمان در کشور تداوم یافته و امکان بهره‌گیری از عناصری چون حیاط مرکزی و گودال باغچه و ساباط و ایوان و مهتابی در این مقررات آورده شده است. تلاش شده تا با تدوین الزاماتی مناسب در جهت ارتقای کیفیت زندگی متصرفین و ایمنی بیشتر در زمان بهره‌برداری سمت‌گیری شود. در این رابطه توجه به ساختمان‌های سبز و تأکید بر رعایت ضوابط مناسب‌سازی فضاها برای کم‌توانان جسمی و حرکتی در نظر گرفته شده و در اهداف عینی و انتظارات عملکردی بر لزوم توجه مسئولین و متولیان ساخت و ساز بر رعایت الزامات محیطی نیز تأکید گردیده است.

چنانکه اشاره شد با توجه به ویژگی‌های اجتماعی کنونی، مباحثی در مورد امنیت فضاهای ساختمان و کاستن از بروز جرائم، افزون بر رعایت مسائل ایمنی و تدارک راه‌های امدادرسانی و فضاهای پناه، علاوه بر دسترس‌های خروج در حریق، پیش بینی شده است. این نسخه از مقررات همانند نسخه‌های پیشین در معرض نظرخواهی از اهل حرفه قرار گرفته، اما تهیه ضوابط تکمیلی مربوط به تنوعات اقلیم‌های فرهنگی و سرزمینی و تکمیل ضوابط مربوط به تصرف‌های مختلف در بازنگری آتی این مقررات در نظر گرفته شده است. کمیته بازنگری مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان آمادگی دارد تا با دریافت نظرات اهل حرفه و صاحب‌نظران به اصلاح و تکمیل مقررات در ویرایش آتی بپردازد. امید است که بکارگیری ویرایش سوم مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان بتواند گامی در جهت نائل شدن به توسعه پایدار باشد.

کمیته تخصصی مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان

۱۳۹۶

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۴-۱ کلیات
۱	۴-۱-۱ اهداف کلی
۱	۴-۱-۲ اهداف عینی و انتظارات عملکردی
۶	۴-۱-۳ دامنه کاربرد
۷	۴-۱-۴ استانداردها و ضوابط
۷	۴-۱-۵ مدارک فنی
۸	۴-۱-۶ الزامات اجرایی
۱۱	۴-۲ تعاریف
۱۹	۴-۳ دسته‌بندی فضاها، تصرف‌ها و ساختمان‌ها
۱۹	۴-۳-۱ دسته‌بندی فضاها
۱۹	۴-۳-۲ دسته‌بندی و تعریف تصرف‌ها
۳۰	۴-۳-۳ دسته‌بندی ساختمان‌ها از نظر تعداد طبقات و نحوه قرارگیری بر زمین
۳۱	۴-۴ مقررات کلی
۳۱	۴-۴-۱ ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان‌ها
۳۳	۴-۴-۲ الزامات کلی ساخت و قرارگیری ساختمان
۳۵	۴-۴-۳ الزامات همجواری ساختمان‌ها، تصرف‌ها و فضاها
۳۶	۴-۴-۴ الزامات شکل، حجم و نمای ساختمان
۳۸	۴-۴-۵ الزامات پیش‌آمدگی‌های ساختمان
۴۱	۴-۴-۶ الزامات تأمین امنیت ساختمان‌ها و ایمنی متصرفین
۴۱	۴-۴-۷ الزامات مناسب‌سازی ساختمان برای افراد دارای معلولیت و کم‌توان جسمی حرکتی
۴۳	۴-۵ الزامات عمومی فضاها

۴۳	۱-۵-۴ فضاهای ورود، خروج، ارتباط و دسترس
۵۲	۲-۵-۴ فضاهای اقامت
۵۵	۳-۵-۴ اتاق‌ها و فضاهای اقامت چند منظوره
۵۶	۴-۵-۴ فضاهای اشتغال
۵۸	۵-۵-۴ فضاهای پخت و آشپزخانه‌ها
۶۰	۶-۵-۴ فضاهای بهداشتی
۶۲	۷-۵-۴ فضاهای نیمه‌باز
۶۳	۸-۵-۴ فضاهای باز
۶۶	۹-۵-۴ فضاها و عناصر واسط نورگیری و تهویه
۶۸	۱۰-۵-۴ توقفگاه‌های خودرو
۷۳	۱۱-۵-۴ انبارها
۷۴	۱۲-۵-۴ فضاهای نصب تأسیسات
۷۶	۱۳-۵-۴ سایر مشاعات و فضاهای خدماتی عمومی
۷۹	۶-۴ الزامات عمومی نورگیری و تهویه فضاها
۸۳	۷-۴ مقررات اختصاصی تصرف‌ها
۸۳	۱-۷-۴ تصرف‌های مسکونی
۸۹	۲-۷-۴ تصرف‌های حرفه‌ای/اداری
۸۹	۳-۷-۴ تصرف‌های آموزشی/فرهنگی
۹۰	۴-۷-۴ تصرف‌های درمانی/مراقبتی
۹۴	۵-۷-۴ تصرف‌های تجمعی
۹۵	۶-۷-۴ تصرف‌های صنعتی
۹۷	۸-۴ مقررات خاص ساختمان‌های بلند (گروه ۸)
۹۹	۹-۴ الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان
۹۹	۱-۹-۴ دیوارها
۹۹	۲-۹-۴ کف و سقف

۱۰۰	۳-۹-۴ نازک کاری و پوشش‌ها
۱۰۰	۴-۹-۴ سقف‌های کاذب
۱۰۲	۵-۹-۴ بام‌های مسطح
۱۰۳	۶-۹-۴ بام‌های شیبدار
۱۰۳	۷-۹-۴ سقف‌های نورگذر
۱۰۴	۸-۹-۴ نصب و اجرای در و پنجره
۱۰۵	۹-۹-۴ حفاظ‌ها، جان‌پناه‌ها و میله‌های دستگرد
۱۰۷	۱۰-۹-۴ آب‌بندی و عایق‌کاری رطوبتی
۱۰۷	۱۱-۹-۴ شومینه، بخاری دیواری و دودکش‌ها
۱۰۸	۱۲-۹-۴ جزئیات عمومی ایمنی و امنیت در برابر سوانح و سایر خطرات
۱۱۲	۱۳-۹-۴ عایق‌کاری صوتی و حرارتی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی
۱۱۲	۱۴-۹-۴ تأسیسات در ساختمان
۱۱۳	۱۵-۹-۴ نگهداری و دفع زباله
۱۱۳	۱۶-۹-۴ سایر تجهیزات ساختمان

1. The first part of the paper is devoted to a general discussion of the problem.

2. The second part is devoted to a detailed analysis of the case of a single particle.

3. The third part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

4. The fourth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

5. The fifth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

6. The sixth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

7. The seventh part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

8. The eighth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

9. The ninth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

10. The tenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

11. The eleventh part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

12. The twelfth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

13. The thirteenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

14. The fourteenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

15. The fifteenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

16. The sixteenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

17. The seventeenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

18. The eighteenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

19. The nineteenth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

20. The twentieth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

21. The twenty-first part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

22. The twenty-second part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

23. The twenty-third part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

24. The twenty-fourth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

25. The twenty-fifth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

26. The twenty-sixth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

27. The twenty-seventh part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

28. The twenty-eighth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

29. The twenty-ninth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

30. The thirtieth part is devoted to a detailed analysis of the case of a system of particles.

۴-۱ کلیات

۴-۱-۱ اهداف کلی

۴-۱-۱-۱ این مقررات به منظور اطمینان از ایمنی، بهداشت، بهره‌دهی مناسب، آسایش و صرفه اقتصادی، و تأمین نیازهای حداقل ساکنان و استفاده‌کنندگان (متصرفان) ابنیه و ساختمان‌های مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان، با تعیین محدودیت‌ها، ابعاد حداقل فضاها، نورگیری، تهویه مناسب و سایر الزامات عمومی طراحی و اجرا، به عنوان مبحث چهارم از مقررات ملی ساختمان ملاک عمل قرار می‌گیرد.

۴-۱-۲ اهداف عینی و انتظارات عملکردی

در اینجا علاوه بر اهداف کلی انتظارات عملکردی مبحث الزامات عمومی ساختمان نیز به صورت کیفی بیان می‌شود. الزامات کمی و مقررات ساختمانی برای دستیابی به اهداف عملکردی نیز در قسمت‌های مربوطه ارائه می‌شوند.

۴-۱-۲-۱ کارکرد مناسب و پایدار

مشخصات کالبدی ساختمان و فضاهای آن باید در تناسب با نوع و نحوه بهره‌برداری از آن‌ها تعیین شود. به این منظور، انتظارات ذیل باید از دیدگاه این مبحث، در طراحی، اجرا و بهره‌برداری ساختمان برآورده شوند:

آ- رعایت حداقل ابعاد مناسب برای هر فضا برحسب نوع فعالیت و استفاده از آن،

ب- تأمین تعداد لازم و کافی از فضاهای اصلی و جانبی بر اساس برآورد تعداد و ترکیب استفاده‌کنندگان و نیازهای آن‌ها،

پ- امکان دسترسی مناسب و ایمن به ساختمان و بهره‌برداری از قسمت‌های مختلف آن برای همه استفاده‌کنندگان،

ت- تامین امنیت افراد یا گروه‌های استفاده کننده، در طراحی، استقرار و همجواری ساختمان‌ها، فضاها و اجزا و عناصر آن‌ها،

ث- تامین تجهیزات و ویژگی‌های لازم کالبدی ساختمان بر اساس نوع و نحوه بهره‌برداری از آن.

۴-۱-۲-۲ بهداشت و سلامت

نباید در دوره ساخت، بهره‌برداری یا تخریب بنا، بهداشت و سلامتی مردم تهدید شود و باید در این دوره‌ها از آلودگی و به خطر افتادن منابع و چرخه حیات پیشگیری گردد. بنابراین لازم است انتظارات زیر برآورده شوند:

الف- برخورداری ساختمان در حال بهره‌برداری از نور و تهویه مناسب،

ب- نفوذ نکردن رطوبت مزاحم به داخل ساختمان یا فضاها و اجزاء آن،

پ- وجود نداشتن خطراتی مانند متصاد شدن گازهای سمی، ذرات یا گازها و تابش‌های خطرناک بر اثر استفاده از مصالح یا جزئیات نامناسب یا مکان‌یابی نادرست ساختمان،

ت- آلوده نشدن آب یا خاک به وسیله ضایعات ساختمانی و فاضلاب.

ث- محدود کردن سطح نوفه یا سروصدای ناخواسته دریافتی توسط مردم در حدی که از تهدید سلامتی آن‌ها پیش‌گیری شده و امکان کار و فعالیت، استراحت و خواب مناسب برای آن‌ها فراهم باشد.

ج- محدود کردن نورهای ناخواسته و مزاحم.

۴-۱-۲-۳ ایمنی در حین بهره‌برداری

ساختمان، تجهیزات و اجزاء و عناصر آن باید به صورتی طراحی و ساخته شوند که در هنگام بهره‌برداری، ایمنی ساکنان یا استفاده‌کنندگان و سایر افراد تامین شود. لذا باید شرایط زیر فراهم باشد:

آ- احتمال خطر حوادثی مانند لیز خوردن، سقوط افراد یا اشیاء، برخورد، برق‌گرفتگی و آتش‌سوزی یا انفجار به حداقل برسد.

ب- امکان ایجاد حریق یا توسعه آتش و دود در انطباق با مبحث سوم مقررات ملی ساختمان به حداقل تقلیل یابد و در صورت بروز آتش‌سوزی، اطفاء آن و نجات ساکنین مطابق مبحث یاد شده امکان‌پذیر باشد.

پ- امکان خروج، استتار یا پناه در شرایط بروز سوانح یا جنگ، در انطباق با مبحث بیست و یکم مقررات ملی ساختمان، برای افراد فراهم باشد.

ت- طراحی و احداث واحدهای مسکونی به نحوی صورت گیرد که حتی الامکان از بروز مشکلات امنیتی و دزدی جلوگیری شود.

۴-۲-۱-۴ حفظ انرژی و رعایت معیارهای ساختمان‌های سبز و پایدار

لازم است با رعایت تمهیداتی در طراحی و ساخت بنا، با در نظر گرفتن همجواری‌ها، شرایط اقلیمی، محلی و اقتصادی، مقدار انرژی مصرفی در بهره‌برداری از ساختمان و تأسیسات گرمایشی و سرمایشی تا حد امکان پایین نگه داشته شود، تعویض هوا و تهویه مطبوع در حد مجاز، در انطباق با مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شود. در ساختمان‌هایی که مقررات کلی این مبحث معین می‌کند، رعایت معیارهای ساختمان‌های سبز و پایدار به قرار زیر الزامی است.

الف) گوناگونی و تنوع: از اساسی‌ترین اهداف توسعه پایدار است. با طراحی کاربری‌های متفاوت همجوار در محلات شهری، درصد زیادی از هزینه‌ها و آلودگی هوا کاهش می‌یابد.

ب) اقلیم و آب و هوا: آگاهی به چگونگی انطباق ساختمان با اقلیم خاص منطقه از مباحث مهم معماری می‌باشد. طراحی اقلیمی، روشی برای کاهش همه‌جانبه هزینه انرژی ساختمان و عوامل اقلیمی مؤثر بر بنا شامل تابش آفتاب، دما، رطوبت، باد و بارندگی می‌باشد. در این رابطه توجه به راهکارهای معماری گذشته هر منطقه بسیار کارساز است.

پ) پوشش ساختمان‌ها: استفاده از پوشش‌های گیاهی بیشتر در سقف، نماها و کف فضاها به حفظ انرژی در ساختمان کمک می‌کند.

ت) بکارگیری ظرفیت حرارتی جرم مصالح ساختمانی: ظرفیت بالاتر حرارتی جرم دیوارها و سقف‌ها باعث بالا رفتن زمان انتقال حرارت بین فضای داخلی و خارجی می‌شود. استفاده از پوشش‌های دوجداره می‌تواند باعث مصرف بیشترین حرارت بدست آمده از خورشید در روز و مصرف آن در شب شود.

ث) رنگ: استفاده از رنگ‌های روشن برای اقلیم‌های گرم و رنگ‌های تیره و جذب کننده برای اقلیم‌های سرد ترجیح داده می‌شود.

ج) پنجره و در: نوع، جنس و ابعاد و مکانیابی پنجره تأثیر بسزایی در حرارت اکتسابی از آفتاب دارد. انتخاب نوع شیشه و پروفیل پنجره مناسب در درازمدت باعث کاهش هزینه‌های انرژی مصرفی ساختمان می‌گردد.

چ) سایه‌اندازی: از برآمدگی‌ها و پیش آمدگی‌های بام ساختمان، سایبان‌ها، ساباط‌ها و پرده‌ها برای جلوگیری از دریافت حرارت غیرضروری آفتاب می‌توان استفاده کرد.

ح) لزوم توجه به احیای هویت فرهنگی و استفاده از نیروی کار و روش‌های ساخت محلی.

خ) طراحی با کمترین نسبت سطح بیرونی به حجم بنا: بالا بودن این نسبت نشان دهنده راندمان خوب انرژی است. یعنی هندسه ساختمان به گونه‌ای باشد که سطوح خارجی حداقل مقدار ممکنه باشد و حجم فضای داخلی ساختمان حداکثر مقدار ممکنه باشد.

د) بالا بودن نسبت سطح به محیط بنا: عبارت است از بالا بودن حاصل تقسیم مساحت یک طبقه بر محیط آن طبقه. هر چه این مقدار بزرگتر باشد راندمان انرژی ساختمان بیشتر است.

ذ) طراحی مناسب فضاهای داخل بنا برای بهره‌گیری بیشتر از عوامل طبیعی، حرارت آفتاب، و نور طبیعی.

ر) استفاده از مصالح ساختمانی بادوام، طبیعی، بوم آورد و غیر سمی و مناسب و قابل بازیافت
ز) توجه همزمان به همه اصول فوق‌الذکر.

۴-۱-۲-۵ بکارگیری و ترویج ارزش‌های ایرانی-اسلامی در طراحی و ساخت بنا

با احترام به ادیان و مکاتب دیگر، به منظور دستیابی به هویتی منسجم در ساختمان‌ها و محیط زندگی بر پایه ارزش‌های ایرانی-اسلامی، بناها باید با تمهیدات لازم در راستای پاسداری از این ارزش‌ها طراحی و ساخته شوند و زمینه‌ای برای تناقض با آن‌ها در ساختمان‌ها و محیط فراهم نشود. در این راستا، ضروریست که اصول ریشه‌دار معماری ایرانی از جمله موارد زیر در طراحی و ساخت بناها مورد توجه جدی قرار گیرند:

- "خودبستگی و بوم‌آورد بودن" مصالح و فن‌آوری،
- "پرهیز از بیهودگی" به معنای دوری از افزوده‌های غیرضروری،
- "مردم‌واری" که رعایت مقیاس‌های انسانی به شکل مطلوب و بر اساس رفع نیازهای او است،
- "درونگرایی" که به مفهوم حفظ حریم‌های خصوصی و عمومی است و بیش از اصول دیگر تأثیرات فرهنگ دینی را نمایان می‌کند،
- "نیارش" که در طراحی ساختار اصلی بناها، به معنای رعایت چارچوب معین ترسیمی و هندسی سازه و عناصر اصلی نگهدارنده بنا است،
- "پیمون" به مفهوم پیروی از نظام ابعادی معین که به نحوی تولید انبوه و حرفه‌ای را ممکن می‌سازد.

این اصول به منظور تعیین و حفظ تناسب بین اجزای بنا در گذشته رعایت می‌شد و لازم است در دوران معاصر نیز علاوه بر دستیابی به سایر اهداف و انتظارات تعیین‌شده در این قسمت، بازتاب عینی آن‌ها جهت نیل به انتظارات زیر مدنظر قرار گیرند:

- الف- تامین امنیت معنوی انسان‌ها با رعایت حریم‌های لازم کار و زندگی و جلوگیری از تداخل قلمروهای خصوصی و عمومی در طرح و اجرای ساختمان‌ها.
- ب- هماهنگی با ارزش‌های دینی و معنوی جامعه و سایر ارزش‌های نهفته در محیط طبیعی و مصنوعی، در تعیین شیوه استقرار و جهت‌گیری فضاها و ساختمان‌ها و همچنین در طراحی حجم، ارتفاع و نمای بناها.
- پ- در نظر گرفتن شأن و منزلت انسان‌ها در طراحی و ساخت ساختمان‌ها، به صورتی که علاوه بر کفایت امکانات ساختمانی برای تامین ایمنی، بهداشت و سلامت لازم، هیچ فردی برای فعالیت و زندگی مستقل در فضاهای تعیین شده، به کمک جسمی دیگران نیاز نداشته باشد.
- ت- رعایت عدالت در امکان بهره‌برداری تمام اقشار و افراد با توانایی‌های جسمی متفاوت، به ویژه جانبازان، افراد معلول، سالمندان و کودکان از فضاها و بناهای عمومی.
- ث- پرهیز از اسراف و رعایت اعتدال در تعیین اندازه‌ها، سطح و حجم فضاها و سهم آن‌ها از کل ساختمان، با توجه به انتظارات اقشار استفاده‌کننده به نحوی که از یک سو با حداقل نیازهای آنان متناسب بوده و موجب احساس کاستی و تنگنا در ساختمان و فضاها نشود و از سوی دیگر از اسراف و اتلاف منابع و سرمایه‌ها جلوگیری شود.
- ج- بهره‌گیری از تجارب معماری بومی در طراحی و ساخت بناهای معاصر، با تامین انتظاراتی مانند همسازی با اقلیم و شرایط محیطی، هماهنگی با فرهنگ و سنت‌های زندگی جامعه، همخوانی حجم و اندازه‌های ساختمان با نوع و مقیاس کارکرد آن و کاربرد مواد و مصالح بومی.
- چ- به کارگیری و اعتلای مفاهیم، مظاهر و نمادهای بصری معماری ایرانی در طراحی ساختمان‌ها، به ویژه در کاربرد هندسه، رنگ، نور، عناصر، شکل‌ها و حجم‌های ساختمانی.
- ح- بهره‌گیری و نمایش توانایی‌ها و قابلیت‌های فنی جامعه در طراحی ساختمان‌ها.
- خ- تامین امکان استفاده متنوع یا چندمنظوره از فضاها، با پیش‌بینی تمهیدات لازم برای انعطاف‌پذیری فعالیت در آن‌ها.
- د- تأمین و ایجاد آبادانی و نشاط لازم و در شان جامعه، از طریق تامین جلوه بصری مناسب برای ساختمان‌ها بسته به نوع استفاده و موقعیت آن‌ها.
- ذ- رعایت تعادل در کاربرد پیرایه‌ها و تزئینات، بر حسب نوع استفاده و جایگاه ساختمان‌ها در محیط.
- ر- نظارت بر هماهنگی حجم، ارتفاع و نمای ساختمان‌ها به منظور جلوگیری از وارد شدن خدشه به آسایش، بهداشت و سایر حقوق استفاده‌کنندگان یا ساکنان ساختمان‌های دیگر و محیط پیرامون.

ز- طراحی و اجرای ساختمان با هدف حفظ دوام و کیفیت قابل قبول در طول عمر مفید آن و جلوگیری از استهلاک‌هایی که بر اثر آن‌ها سلامت و ایمنی ساکنان، استفاده‌کنندگان و سایر مردم به خطر می‌افتد.

۴-۱-۳ دامنه کاربرد

۴-۱-۳-۱ این مقررات ناظر بر تمام ساختمان‌ها و سازه‌های مشمول قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در کشور است و رعایت آن در طراحی، محاسبه، نظارت و اجرای بناها برای تمام اشخاص حقیقی و حقوقی و مراجع ذکر شده در ماده ۳۴ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان در سراسر کشور الزامی است.

۴-۱-۳-۲ رعایت این مقررات برای تمام ساختمان‌ها و سازه‌هایی که پس از تصویب و بر اساس ابلاغیه ای که وزیر محترم راه و شهرسازی در ابتدای نسخه چاپ شده این مبحث تعیین می‌کند طراحی و ساخته شوند، الزامی است. همچنین در ساختمان‌های موجود و در دست احداث به شرح زیر، رعایت این مقررات الزامی خواهد بود:

آ- در ساختمان‌های در دست احداث و در ساختمان‌های موجود، در تعمیرات اساسی به تشخیص نهاد قانونی مسئول،

ب- در هنگام تغییر تصرف ساختمان یا فضا یا تغییر کاربری زمین و برای منطبق شدن مشخصات ساختمان یا فضا با مقررات مربوط به تصرف یا کاربری جدید،

پ- در همه ساختمان‌های موجود، که نهاد قانونی مسئول به علت عدم مطابقت با مقررات ملی ساختمان، برای ساکنان، استفاده‌کنندگان و سایر مردم، غیر ایمن، غیر بهداشتی و خطرناک تشخیص دهد.

در این صورت شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان باید با تعیین مهلت مقرر در مورد تعمیرات، تغییرات و تعبیه تجهیزات لازم به دارنده ملک و بنا دستور اقدام دهند و تا اصلاح آن پیگیری نمایند.

۴-۱-۳-۳ مقررات این مبحث شامل تمام ساختمان‌ها، غیر از اسکان اضطراری بازماندگان حوادث غیرمترقبه می‌شود.

۴-۳-۱-۴ ساختمان‌های ثبت‌شده توسط سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری و ساختمان‌های دیگری که به تشخیص این سازمان دارای ارزش تاریخی، فرهنگی و معماری خاص هستند، با رعایت مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، تابع ضوابط سازمان مذکور خواهند بود.

۴-۳-۱-۵ این مبحث دربرگیرنده ضوابط مربوط به ساختمان‌ها و تجهیزات در محدوده مالکیت و داخل پلاک ثبتی است و برای خارج از پلاک‌ها و فضاهای شهری باید به ضوابط طرح‌های جامع و سایر طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری مراجعه شود.

۴-۳-۱-۶ در صورت الزام به طراحی ساختمان‌ها جهت استفاده افراد دارای معلولیت جسمی-حرکتی، علاوه بر ضوابط مندرج در این مقررات، باید آخرین ویرایش ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی-حرکتی مصوب شورایی عالی شهرسازی و معماری ایران ملاک عمل قرار گیرد.

۴-۳-۱-۷ چنانچه در ضوابط هر طرح توسعه و عمران شهری مصوب، یا سایر ضوابط مصوب محلی، الزامات ذکر شده در این مقررات با محدودیت‌های بیشتری تعیین شده باشد، آن مقادیر در حوزه طرح مذکور ملاک عمل قرار می‌گیرند.

۴-۳-۱-۸ در مواردی که ضوابط این مبحث دارای ابهام یا مسکوت باشند، استعلام از دفتر مقررات ملی ساختمان ملاک عمل خواهد بود.

۴-۱-۴ استانداردها و ضوابط

رعایت آن قسمت از ضوابط و استانداردهایی که در این مبحث به آن‌ها ارجاع گردیده، الزامی است و به مثابه جزئی از این مقررات تلقی می‌شوند.

۴-۱-۵ مدارک فنی

۴-۱-۵-۱ مالکان اراضی و املاک قبل از هر اقدام عمرانی یا تفکیک اراضی و شروع ساختمان باید با رعایت الزامات مقررات ملی ساختمان، از شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمان، پروانه لازم را اخذ نمایند.

مبحث چهارم

۴-۵-۱-۲ قبل از تهیه نقشه‌ها محل مورد نظر می‌بایست توسط طراح مورد بازدید قرار گیرد و در صورت وجود هر گونه اثر با ارزش اعم از طبیعی، ابنیه تاریخی یا آثار واجد ارزش مادی و معنوی دیگر، در انطباق با بند ۴-۱-۷-۱۱ مراتب به اطلاع مراجع ذیصلاح رسانده شود.

۴-۵-۱-۳ مالک ساختمان یا نماینده قانونی او باید جهت اخذ پروانه یا هر گونه مجوز ساختمان، مدارک فنی لازم شامل نقشه‌ها، محاسبات و مشخصات فنی که در آن نوع، چگونگی و حدود کار مورد نظر مطابق بند ۴-۱-۶-۴ نشان داده شده است را به تعداد نسخه‌های لازم، طبق روال تعیین شده در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، به شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمان و یا هر مقام قانونی مسئول تحویل دهد.

۴-۵-۱-۴ مدارک فنی صدور پروانه که برای بررسی و تأیید ارائه می‌شوند باید شامل پلان‌ها، مقاطع، نماها، جزئیات، هر گونه محاسبات و سایر مستندات فنی لازمی باشند که در آن‌ها شکل، اندازه‌ها، نوع، جنس و سایر مشخصات تمام فضاها و عناصر ساختمان از جمله در، پنجره، قفسه‌های ثابت، لوازم بهداشتی و هر گونه اجزایی که انطباق مشخصات آن‌ها با این مقررات الزامی است، معین شده باشد.

۴-۵-۱-۵ پس از تأیید نقشه‌ها و سایر مشخصات فنی و صدور پروانه ساختمان توسط شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه، چنانچه به هر دلیل نیاز به تغییری در نقشه‌ها و مشخصات فنی باشد، باید پیش از هر اقدامی، مطابق روال مبحث دوم مقررات ملی ساختمان، تغییرات مورد نظر به تصویب نهاد قانونی مسئول رسیده و پروانه ساختمان جدید صادر شود.

۴-۵-۱-۶ شهرداری‌ها یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمان موظفند مدارک فنی ساختمان و تأییدها یا هر گونه مستندات لازم از جمله گزارش‌های مهندس ناظر و مجری، تأییدهای کیفیت مصالح و اجزای بکار رفته در ساختمان و سایر مواردی که نشان‌دهنده انطباق طرح و اجرای ساختمان با مقررات این مبحث باشد را در نسخه‌های کامل و کافی نزد خود نگهداری نمایند.

۴-۱-۶ الزامات اجرایی

۴-۱-۶-۱ استفاده از مصالح و فرآورده‌ها و روش‌های ساختمان در صورتی مجاز است که علاوه بر انطباق با الزامات مبحث پنجم و یازدهم مقررات ملی ساختمان، اثر زیان‌بخشی بر سلامتی

سازندگان، ساکنان و استفاده کنندگان ساختمان و همچنین سایر مردم، عابران و ساکنان ساختمان‌های مجاور نداشته باشد.

۴-۱-۶-۲ استفاده از اجزاء و سیستم‌های ساختمانی صنعتی، روش‌های نوین ساخت و فرآورده‌ها و مصالح جدید در صورتی مجاز است که ضوابط و استانداردهای الزامی رعایت شود، به تأیید نهادهای قانونی مسئول برسد و گواهی‌های لازم برای آنها اخذ شود.

۴-۱-۶-۳ در حین ساخت، تمام مصالح و عناصر ساختمانی چون نرده‌ها و حفاظ‌ها باید در انطباق با مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان، در شرایط مناسب و دور از شرایط خورنده نگاه داشته شوند و باید به نحو مناسب محافظت شود.

۴-۱-۶-۴ ساختمان‌ها و تجهیزات کارگاه‌های ساختمانی باید طوری در محوطه مکانیابی شوند که براساس قوانین و همچنین مقررات ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا مندرج در مبحث دوازدهم، بدون ایجاد خطر و مزاحمت باشند و با مصوبات شهرداری‌ها و سایر نهادهای قانونی مسئول انطباق داشته باشند.

۴-۱-۶-۵ در هنگام ساخت، باید از پیاده‌روها و تأسیسات و تجهیزات شهری، آب و برق و گاز و فاضلاب و شیرهای آتش‌نشانی، علایم اداره نقشه‌برداری و غیره مراقبت شود و در مدت زمان ساخت دسترسی مأموران نهاد قانونی مسئول به آن‌ها ممکن باشد.

۴-۱-۶-۶ در هنگام ساخت، باید تصویر پروانه ساختمان، نقشه‌های ساختمانی و تأسیساتی، و دفترچه اطلاعات ساختمان و سایر مستندات لازم در محل کارگاه وجود داشته باشد و تابلویی حاوی مشخصات ملک، ساختمان و مسئولان ساختمان (مالک، طراح، مجری و ناظر) در محل کارگاه به صورتی که از معبر عمومی قابل رؤیت باشد، مطابق با مباحث دوم و بیستم مقررات ملی ساختمان نصب شود.

۴-۱-۶-۷ مصالح اضافی و نخاله‌های ساختمانی باید بدون لطمه به محیط زیست، به طریقی که شهرداری و سایر نهادهای قانونی مسئول تعیین کنند، از محل کارگاه انتقال یابد.

مبحث چهارم

۴-۱-۶-۸ درختان، گیاهان و سایر عناصری که در پروانه ساختمانی، نگهداری آن‌ها الزامی شده است، باید در هنگام ساخت، با روش‌های اصولی و مطمئن محافظت گردند. در صورت الزام به قطع درختان و موافقت شهرداری و سایر مقامات قانونی مسئول، نشاندن درخت یا درختان جایگزین طبق نظر آنان الزامی است.

۴-۱-۶-۱۰ هرگاه هنگام شروع و در حین عملیات ساختمانی آثاری حاکی از وجود ابنیه و هرگونه آثار دیگر مربوط به میراث فرهنگی کشور یافت شود، باید عملیات ساختمانی توسط مالک و سازنده متوقف و به سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری کشور و دیگر نهادهای قانونی مسئول اطلاع داده شود. ادامه عملیات ساختمانی منوط به اخذ مجوز از سازمان و نهادهای یاد شده خواهد بود. در غیر اینصورت عدم رعایت ضوابط و قوانین میراث فرهنگی کشور تلقی شده و اعمال قانون خواهد شد.

۴-۱-۶-۱۱ تمام زمین‌ها و ساختمان‌های خالی باید در شرایط سالم، ایمن و بهداشتی نگهداری شوند تا ویرانه نشده و آثار منفی بر سلامت و ایمنی مردم نداشته باشند.

۴-۲ تعاریف

تصرف: در لغت به مفهوم در اختیار گرفتن ساختمان یا بخشی از آن به منظور اسکان، کار یا استفاده‌ای معین است و در این مقررات، مقصود از "تصرف"، نوع و شیوه بهره‌گیری از بنا یا بخشی از آن است که به منظوری خاص در دست بهره‌برداری بوده یا قرار است به آن منظور مورد استفاده واقع شود.

واحد تصرف: محدوده‌ای مستقل از یک بنا، دارای متصرف یا متصرفانی با مالکیت یا مجوز بهره‌برداری مشخص، که به وسیله دیوارها و سقف و کف از سایر واحدهای تصرف و فضای عمومی مجزا گردیده است. مانند واحدهای مسکونی، واحدهای کسبی مستقل، مغازه‌ها و واحدهای اداری مستقل. اتاق‌های هتل‌ها و سایر ساختمان‌های اقامتی، خوابگاه‌ها، بیمارستان‌ها، ادارات و یا غرفه‌های فروش کالا در فروشگاه‌های بزرگ، بطور مستقل واحد تصرف محسوب نمی‌شوند.

بار تصرف: تعداد افراد استفاده کننده از یک فضا، واحد تصرف یا ساختمان به‌طور هم‌زمان است، که راه دسترسی یا خروج برای آن تعداد طراحی می‌شود.

فضا: مقصود از "فضا" در این مبحث محدوده‌ای از تصرف یا ساختمان است که برای فعالیتی مشخص در نظر گرفته شده است. فضاها ممکن است در ترکیب با یکدیگر یا مستقل از هم در تصرف‌های مختلف استقرار یابند. تقسیم‌بندی فضاها در ارتباط مستقیم با تقسیم‌بندی تصرف‌ها نیست و هر تصرف ممکن است از یک یا چند فضا تشکیل شود. انواع فضاها به‌طور کلی عبارتند از:

۱- **فضای اقامت:** فضایی محصور برای زندگی، خواب و غذا خوردن انسان است، که به وسیله عناصر ساختمانی از جمله دیوارها، سقف و کف از سایر فضاها جدا شده و دارای نور و تهویه طبیعی و حفاظت لازم در برابر عوامل طبیعی باشد.

۲- **فضای اشتغال:** فضایی محصور برای کسب و پیشه و استقرار شاغلان به تعداد کمتر از بیست نفر در تمام تصرف‌هاست، که به وسیله عناصر ساختمانی از جمله دیوارها یا جداکننده‌های قابل جابجایی (پارتیشن)، سقف و کف از سایر فضاها جدا شده و دارای نور و تهویه طبیعی یا مصنوعی و حفاظت لازم در برابر عوامل طبیعی باشد.

۳- **فضای جمعی:** فضایی که برای استفاده جمعی و همزمان ۲۰ نفر و بیشتر در نظر گرفته شده است. فضاهایی مانند سالن گردهم‌آیی یا کنفرانس، سالن سینما، سالن رستوران، سالن انتظار در ترمینال مسافری، سالن قرائت کتابخانه، سالن نمایش، سالن نمایشگاه، شبستان مسجد و استادیوم ورزشی، فضاهای جمعی محسوب می‌شوند.

۴- **فضای انبار:** شامل همه فضاهایی که به منظور انبار کردن کالاها و محصولات غیرخطرناک مورد استفاده قرار می‌گیرند و محل اشتغال محسوب نمی‌شوند.

۵- **فضای آشپزخانه:** فضایی دارای نور و تهویه لازم مطابق الزامات مربوط که به امکانات و لوازمی تجهیز شده تا به منظور نگهداری مواد غذایی، آماده سازی، پخت و پز و تهیه غذا مورد استفاده قرار گیرد. در مواردی وسایل لازم برای غذاخوردن نیز در همین فضا قرار می‌گیرد.

آشپزخانه‌ها از نظر نحوه قرارگیری و معماری بر سه نوع هستند:

الف- آشپزخانه مستقل، که توسط در و سایر عناصر جداکننده از دیگر فضاها جدا شده است؛

ب- آشپزخانه باز، که فضای آشپزخانه بدون وجود در یا دیگر عناصر معماری با سایر فضاها مرتبط است؛

پ- آشپزخانه دیواری، که در آن تجهیزات آشپزخانه در جوار یا در داخل دیوار جاسازی شده به شکلی که حد فاصل ردیف قفسه با فضای مجاور هیچ عنصر ساختمانی یا قفسه‌ای قرار نگرفته باشد و فقط می‌تواند توسط درهای قفسه‌ها پوشانده شده و از فضای اصلی مجزا شود؛

آشپزخانه‌ها از نظر نوع استفاده بر سه دسته هستند:

الف- آشپزخانه خانگی، که برای استفاده یک خانواده یا گروهی مشخص از افراد در نظر گرفته می‌شود؛

ب- آشپزخانه تجاری یا عمومی، که برای یک فعالیت تجاری مانند رستوران‌ها و هتل‌ها یا مراکز عرضه‌کننده غذا مورد استفاده قرار می‌گیرد؛

پ- آشپزخانه صنعتی، که برای تولید صنعتی و بسته‌بندی انبوه غذا ایجاد می‌شود.

آشپزخانه صنعتی تابع مقررات جداگانه و خاص خود است.

۶- **فضای آبدارخانه:** فضایی مشابه آشپزخانه که تنها به امکانات و لوازم آماده سازی و تهیه خوراک سرد و نوشیدنی‌ها تجهیز می‌شود و در آن لوازم پخت و پز نصب نمی‌شود. در مواردی در همین فضا، با تمهیدات لازم از جمله تهویه کافی، لوازم گرم کردن غذای آماده نیز نصب می‌گردد.

۷- فضای بهداشتی: فضائی دارای تهویه و روشنایی لازم مطابق مقررات مربوط که به امکانات و لوازمی تجهیز شده، تا به منظور تأمین بهداشت ساکنان و استفاده کنندگان ساختمان مورد استفاده قرار گیرد. این فضاها شامل مستراح، دستشویی و حمام و فضای شستشوی وسائل نظافت می‌شوند. فضاهای بهداشتی به طور کلی از نظر نوع استفاده بر سه دسته‌اند:

الف- فضاهای بهداشتی خصوصی، که برای استفاده افرادی معین در یک دوره زمانی مانند ساکنان فضاهای اقامت یا گروهی مشخص از افراد از جمله کارکنان ثابت یک تصرف اداری، در نظر گرفته می‌شوند.

ب- فضاهای بهداشتی عمومی، که برای استفاده عموم افراد در نظر گرفته می‌شوند. مانند فضاهای بهداشتی در ساختمان‌ها و فضاهای عمومی، یا فضاهای اختصاص یافته به مراجعه کنندگان در تصرف‌های اداری و یا تجاری.

پ- فضاهای بهداشتی خاص، که در تصرف‌ها و فضاهایی مانند بیمارستان‌ها، آزمایشگاه‌های تشخیص پزشکی و آسایشگاه‌ها برای نیازهای خاص استفاده‌کنندگان تعبیه می‌شوند و باید از مشخصات و الزامات مختص خود پیروی نمایند.

۸- فضای ارتباط و دسترسی: فضائی که ارتباط و دسترسی به تصرف‌های درون ساختمان یا بین فضاها از طریق آن صورت می‌گیرد. چنین فضاهایی ممکن است به عنوان بخشی از ساختمان به صورت محصور و سرپوشیده طراحی شوند و یا به صورت فضای نیمه باز متصل به ساختمان در مسیر دسترسی و خروج ساختمان قرار گیرند.

۹- فضای تأسیسات: فضاهایی مستقل که تجهیزات و وسایل تأسیساتی ساختمان در آن نصب می‌شوند. اگر چه ممکن است در مواقعی، عملیات نگهداری یا تعمیر تجهیزات نصب شده در آن صورت گیرد، فضای اشتغال محسوب نمی‌شود.

۱۰- توقفگاه: محل‌های توقف و نگهداری وسایل نقلیه که شامل توقفگاه‌های وسایل نقلیه در فضای باز و فضاهای توقفگاه وسایل نقلیه در ساختمان می‌شوند.

۱۱- فضای توقفگاه وسایل نقلیه در ساختمان: توقفگاه‌های مختص وسایل نقلیه ساکنان در ساختمان‌های مسکونی یا ساختمان‌هایی که مکان‌های توقف دارای مالکیت یا حق استفاده افراد معین است، توقفگاه‌های خصوصی محسوب گردیده و توقفگاه‌هایی که امکان استفاده عموم از آن‌ها میسر است، توقفگاه عمومی محسوب می‌گردند.

توقفگاه‌های خودرو به سه گروه کوچک (دارای حداکثر ۳ محل توقف خودرو)، متوسط (دارای ۴ تا حداکثر ۲۵ محل توقف خودرو)، و بزرگ (دارای بیش از ۲۵ محل توقف خودرو)، در انواع خصوصی و عمومی تقسیم می‌شوند.

۱۲- فضاهای باز

آ- **حیاط بیرونی:** فضائی باز و بیرون سطح زیربنا است، که قسمت اعظم نورگیری ساختمان از آن تأمین می‌شود. نسبت سطوح حیاط و سطح زیربنای همکف، در مقررات طرح‌های توسعه شهری تعیین می‌شود.

ب- **حیاط خلوت:** فضائی باز است، کوچک‌تر از حیاط بیرونی و معمولاً در منتهی‌الیه دیگر ساختمان که ممکن است در تمام عرض زمین و یا در قسمتی از آن قرار گیرد.

پ- **حیاط‌های داخلی:** فضائی است باز که در میان زیربنای ساختمان تعبیه شده و برای تأمین نور و هوای فضاهای داخلی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

پ-۱- پاسیو: فضائی باز است، که به وسیله جداره‌هایی محصور شده و به طور معمول اضلاع آن در تمام ارتفاع ساختمان امتداد یافته، و وظیفه تأمین نور و تهویه بخشی از ساختمان را در طبقات بر عهده دارد.

پ-۲- گودال باغچه: فضائی باز در ساختمان‌های گروه ۳ (از دسته‌بندی بخش ۴-۳-۲) است، که در میان ساختمان قرار دارد و به طور معمول کف آن در سطحی پائین‌تر از تراز طبقه همکف قرار گرفته است و وظیفه تأمین نور و تهویه بخشی از ساختمان را بر عهده دارد.

پ-۳- حیاط مرکزی: فضائی باز در طبقه همکف ساختمان‌های گروه ۳ است که توسط احجام ساختمانی همان پلاک از دو طرف یا بیشتر محصور گردیده و با رعایت ضوابط طرح‌های توسعه شهری می‌تواند بعنوان حیاط اصلی محسوب شود.

ت- **فضاهای نیمه‌باز:** به فضاهایی اطلاق می‌شود که امکان دسترسی از داخل ساختمان داشته و در ارتباط با هوای آزاد قرار دارند، به گونه‌ای که حداقل یک وجه آن‌ها باز است. انواع این فضاها عبارتند از:

ت-۱- بالکن: سطحی است که از دو یا سه طرف به طور مستقیم در مجاورت هوای آزاد قرار گرفته است و زیر آن به وسیله فضای بسته‌ای اشغال نگردیده باشد.

ت-۲- بالکن کم‌عرض: بالکنی است با عرض کمتر از ۰/۵۰ متر و حداکثر با طولی برابر با اندازه عرض پنجره‌ای که تا کف امتداد دارد. بالکن کم‌عرض را می‌توان با مصالح غیر بنائی و با نرده و امثال آن هم ساخت.

ت-۳- مهتابی (تراس): سطح روبازی از ساختمان، که بام بخش‌هایی از طبقه زیرین آن است.

ت-۴- ایوان: فضایی مسقف است که از یک طرف با هوای آزاد به طور مستقیم ارتباط دارد.

ت-۵- محفظه آفتاب‌گیر: فضائی نیمه‌باز، که در صورت اخذ مجوز از شهرداری‌ها یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمانی، در شرایط اقلیمی مناسب با سطوح شفاف پوشیده می‌شوند، یا از ابتدا به صورت بخشی از فضاهای اصلی ساختمان به منظور استفاده از انرژی و نور آفتاب و اجتناب از تبادل حرارت با خارج ساختمان طراحی می‌شود.

اتاق: فضایی دارای نور و تهویه مستقل مطابق الزامات مربوط، که به وسیله دیوارها، در، پنجره، سقف و کف از سایر فضاها و محیط خارج ساختمان جدا شده و مطابق ضوابط مربوط، برای اقامت یا اشتغال در نظر گرفته شده است.

فضاهای مشاع: بخش‌هایی از ساختمان یا مجموعه ساختمانی که در انطباق با قانون تملک آپارتمان‌ها و سایر قوانین مرتبط، مالکیت آن به عموم مالکان آن ساختمان یا مجموعه تعلق دارد.

جایگاه امداد رسانی: فضاها و سطوحی که به منظور کمک و امداد رسانی از طریق فضاهای باز، در موارد اضطراری در نظر گرفته شده و مورد استفاده قرار می‌گیرند.

ساختمان‌های منفصل: ساختمان‌هایی هستند که بصورت "کوشک" مانند، در داخل محوطه زمین و بدون اتصال به بناهای پلاک‌های دیگر قرار دارند.

ساختمان‌های متصل: ساختمان‌هایی هستند که به ساختمان ملک مجاور متصل و یا حد فاصل آن‌ها درز انقطاع بین دو بنا است.

تعمیرات اساسی: عبارت است از مداخلات مالک در ساختار اصلی ساختمان.

تعمیرات جزئی: عبارت است از مداخلاتی در ساختمان که تأثیری بر ساختار اصلی بنا نداشته باشد.

تغییر نوع تصرف و کاربری: عبارت است از مداخله و تغییر نوع استفاده از تصرف و بنا، بصورتی که نیاز به انطباق با ضوابط آن تصرف و بنا ضرورت یابد.

بسته (پاکت) حجمی بنا: حجم ساده شده‌ای است که کل بنا بر اساس ضوابط مصوب در آن محاط می‌شود.

سطح یا جدار نورگذر: به طور کلی به سطح یا جداری اطلاق می‌شود که ضریب انتقال نور آن بزرگتر از ۲۰ درصد باشد. جدار نورگذر بر دو نوع شفاف و مات است و در این مبحث، پنجره‌ها، نماها و درهای خارجی شیشه‌ای، نورگیرها و مشابه آن‌ها را شامل می‌شود.

بازشو: سطحی از نما و یا دیوارهای ساختمان که با مصالح و عناصری ساخته شده که ضمن نورگذر بودن تمام یا بخش‌هایی از آن، امکان باز و بسته شدن را برای تامین تهویه لازم دارد.

گشودگی: سطح یا روزنه‌ای در نما یا دیوارهای یک فضا که به روی فضای خارج یا فضای مجاور باز است.

مصالح غیرریزنده: مصالحی هستند که اگر به هر صورت شکسته شده و یا از محل خود جدا شوند، امکان ریزش قطعات آن‌ها وجود نداشته باشد.

نمای ساختمان: بخشی از جداره خارجی ساختمان است که در معرض دید قرار دارد.

نمای شیشه‌ای: در صورتی که نمای ساختمان دارای پوشش حداقل ۶۰ درصد از شیشه باشد نمای شیشه‌ای نامیده، و به دو دسته تقسیم می‌شود:

۱- نمای شیشه‌ای پیوسته: به نمایی شیشه‌ای اطلاق می‌گردد که دارای سطوحی از شیشه باشد، بطوریکه در تقسیم آن به ۲۰ متر مربع و بیشتر، جدا کننده‌ای با مصالح دیگر در بین نباشد.

۲- نمای شیشه‌ای ناپیوسته: به نمایی شیشه‌ای اطلاق می‌شود که دارای سطوح شیشه‌ای باشد که در تقسیمات ۲۰ متر مربعی آن، جداکننده‌هایی با مصالح دیگر وجود داشته باشد.

شیب‌راه: سطح شیب‌داری است که برای حرکت بین دو سطح دارای اختلاف ارتفاع به کار برده می‌شود.

میله دست‌گرد: یک میله یا نرده افقی یا مایل که با مشخصاتی معین برای دست گرفتن به عنوان تکیه‌گاه یا هدایت افراد، نصب شده است.

مجرای خارجی نور و هوا: مجرائی منتهی به فضای باز در مجاورت زیرزمین و به منظور تأمین نور و هوای آن است که با تعبیه بازشوهائی به آن (در انطباق با تعویض هوای طبیعی در مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان)، تأمین نور و هوای فضاهای واقع در زیرزمین را برعهده دارد.

سطح الزامی: سطحی است که رعایت مقدار و محدودیت‌های آن در این مقررات الزامی شده است.

سطوح نورگیری و تعویض هوای الزامی: سطوحی هستند که جهت حداقل نورگیری و تعویض هوای طبیعی فضاها، طبق مقررات مربوط و مقادیر جدول ۴-۶-۱ این مبحث در نظر گرفته می‌شوند. در محاسبه این سطوح، مجموع سطوح نورگذر مجاز پنجره‌ها و درها و تمام بازشوها منظور می‌گردند.

طبقه: عبارت است از فضا و عناصر قرار گرفته مابین کف مورد نظر و کف طبقه فوقانی.

میان طبقه: طبقه‌ای که تراز کف آن بین هر یک از طبقات اصلی ساختمان به گونه‌ای قرار دارد که از فضای زیر آن که قابل تصرف است دسترسی دارد و مساحت آن مطابق مقررات، نسبتی کوچکتر از مساحت فضای زیر آن است.

ارتفاع ساختمان: فاصله عمودی تراز متوسط کف معبر مجاور، تا متوسط ارتفاع بام شیب دار یا بالاترین نقطه جان‌پناه در بام‌های مسطح است.

نقشه راهنمای تخلیه اضطراری در سوانح: تابلوی مستطیل شکلی که با استفاده از نقشه ساختمان، محل راه‌ها و دسترس‌های خروج و محل وسایل آتش‌نشانی و فضاهای پناه و محل تجمع ایمن و بازشوه‌های امداد رسانی در طبقه و غیره را به منظور استفاده متصرفین و بهره‌برداران ساختمان نشان می‌دهد.

تابلوها و علائم راهنمای واکنش اضطراری در سوانح: تابلوهای مستطیل شکل، حاوی نقشه خلاصه شده ساختمان و توضیحات ایمنی تکمیلی به منظور استفاده امدادگران، علاوه بر متصرفین ساختمان است. این تابلو علاوه بر اطلاعات مندرج در نقشه تخلیه اضطراری، محل شیرهای اصلی گاز و تابلوهای برق و محل اتصال به شیر آب آتش‌نشانی و غیره را مشخص می‌کند.

ساختمان‌های سبز و پایدار: ساختمان‌هائی که علاوه بر الزامات عمومی، بخشی از معیارهای ساختمان‌های سبز و پایدار مندرج در اهداف عینی و انتظارات عملکردی این مقررات را نیز رعایت نمایند.

۳-۴ دسته‌بندی فضاها، تصرف‌ها و ساختمان‌ها

۱-۳-۴ دسته‌بندی فضاها

فضاها کوچکترین قسمت در تقسیم‌بندی عمومی ساختمان هستند و به انواع فضاهای اقامت، فضاهای اشتغال، فضاهای پخت و آشپزخانه، فضاهای بهداشتی، فضاهای باز و فضاهای نیمه باز و ... قابل دسته‌بندی هستند.

۲-۳-۴ دسته‌بندی و تعریف تصرف‌ها

به منظور تشخیص تفاوت با فضاها و ساختمان‌ها، دسته‌بندی تصرف‌ها و تعریف آن‌ها در این قسمت ارائه می‌شود. در این قسمت جدولی قرار گرفته که گروه‌بندی و مثال‌هایی از تصرف‌ها در هر گروه را نشان می‌دهد.

۱-۲-۳-۴ تصرف‌های مسکونی/اقامتی (م)

هر بنا یا بخشی از یک بنا که در آن شخص یا خانواده‌ای سکونت کند و به منظور خوابیدن از آن استفاده شود، به استثنای بناهایی که در گروه تصرف‌های درمانی/مراقبتی دسته‌بندی می‌شوند، دارای تصرف مسکونی شناخته می‌شود. بناهای با تصرف مسکونی/اقامتی شامل موارد زیر می‌شوند:

۱-۱-۲-۳-۴ گروه م-۱

تصرف‌های مسکونی/اقامتی که متصرفان عمدتاً به طور موقت (کمتر از یک ماه) در آن اقامت دارند، شامل موارد زیر:

- مسافرخانه‌ها و مسافرپذیرها (برای اقامت موقت)،

- هتل‌ها، هتل آپارتمان‌ها و متل‌ها.

۲-۳-۲-۱-۲ گروه م-۲

تصرف‌های مسکونی شامل بیشتر از دو تصرف مسکونی/ اقامتی که متصرفان آن به طور عمده، به صورت دائم در ساختمان ساکن هستند، شامل موارد زیر:

- بناهای آپارتمانی،

- اقامتگاه‌های غیر موقت سازمانی، مذهبی، ورزشی و نظایر آن،

- خوابگاه‌ها،

- اقامتگاه‌های تفریحی شراکتی.

۲-۳-۲-۱-۳ گروه م-۳

تصرف‌های مسکونی/ اقامتی که برای مراقبت شبانه‌روزی از افراد به تعداد ۶ تا ۱۶ نفر (به غیر از تعداد کارکنان) استفاده می‌شوند.

توجه: تصرف‌های غیر مسکونی که به این منظور استفاده می‌شوند و همچنین بناهایی که برای مراقبت شبانه‌روزی از افراد بیش از ۱۶ نفر مورد بهره‌برداری قرار می‌گیرند، حسب موضوع در یکی از زیرگروه‌های تصرف‌های درمانی/ مراقبتی دسته‌بندی می‌شوند.

۲-۳-۲-۱-۴ گروه م-۴

تصرف‌های مسکونی در ساختمان‌های مسکونی با حداکثر ارتفاع ۳ طبقه از سطح دسترس معبر که برای اقامت یک یا دو خانوار در نظر گرفته می‌شوند و متصرفان آن به طور عمده، به صورت دائم در ساختمان ساکن هستند. تا هنگام تهیه و ابلاغ مقررات اختصاصی جداگانه برای این گروه تصرف، باید از مقررات مربوط به گروه م-۲ تبعیت شود.

۲-۳-۲-۲-۲ تصرف‌های آموزشی/ فرهنگی (آ)

هر بنا یا بخشی از یک بنا که در آن اشخاص به تعداد حداقل ۶ نفر به منظورهای آموزشی در دوره‌های تحصیلی ابتدایی و متوسطه در یک جا جمع شوند، تصرف آموزشی شناخته می‌شود. همچنین هر بنا یا بخشی از بنا که به منظور آموزش یا مراقبت از بیش از ۵ نفر با سن ۳ تا ۱۸ سال برای قسمتی از طول شبانه‌روز استفاده شود، در این تصرف قرار می‌گیرد.

تبصره: کاربری‌های آموزشی در دوره‌های تحصیلی بالاتر از دبیرستان جزو دسته تصرف‌های آموزشی محسوب نشده و جزو دسته تصرف‌های حرفه‌ای/اداری قرار می‌گیرند.

۴-۳-۲-۳ تصرف‌های درمانی / مراقبتی (د)

هر بنا یا بخشی از یک بنا که در آن اشخاص به سبب محدودیت یا معلولیت جسمی و یا ذهنی، بیماری یا کهولت تحت مراقبت پزشکی و نظایر آن قرار دارند، یا به منظور مجازات یا بازپروری تحت نظر یا بازداشت قرار گرفته و آزادی حرکت از آنان سلب شده باشد، دارای تصرف درمانی/مراقبتی شناخته می‌شود. تصرف‌های درمانی/مراقبتی به چهار گروه د-۱ تا د-۴ تقسیم می‌شود.

۴-۳-۲-۳-۱ گروه د-۱

این تصرف شامل بنا یا بخشی از بنا می‌شود که برای نگهداری از بیش از ۱۶ نفر به‌طور شبانه‌روزی استفاده می‌شود که به علت شرایط روحی یا سایر دلایل، در یک محیط مسکونی تحت مراقبت بوده و خدمات مراقبتی به آنان ارائه می‌شود. متصرفان در این تصرف قادر هستند تا در صورت وقوع یک موقعیت اضطراری بدون کمک فیزیکی کارکنان، واکنش لازم را از خود نشان دهند. این تصرف شامل مراکز نگهداری از آسیب‌دیدگان اجتماعی، مراکز ترک اعتیاد و موارد مشابه می‌شود.

۴-۳-۲-۳-۲ گروه د-۲

شامل بنا یا بخشی از بنا که به منظور ارائه خدمات شبانه‌روزی پزشکی، جراحی، روانپزشکی، پرستاری، یا نگهداری از کودکان بی‌سرپرست و نظایر آن برای افرادی به تعداد بیش از پنج نفر که بعضاً قادر به مراقبت از خود نیستند، استفاده می‌شود. این تصرف شامل بیمارستان‌ها، درمانگاه‌ها، تیمارستان‌ها و شیرخوارگاه‌ها و موارد مشابه می‌شود. همچنین هر گونه مرکز مراقبت از کودکان کمتر از ۳ سال به تعداد بیش از پنج نفر که در آن کودکان برای کل مدت شبانه‌روز نگهداری می‌شوند، باید جزو گروه د-۲ قرار داده شود.

۴-۳-۲-۳-۳ گروه ۵-۳

هر بنا یا بخشی از بنا که در آن افراد به تعداد بیش از پنج نفر به دلایل امنیتی نگهداری شوند و آزادی آن‌ها محدود شده باشد. این تصرف شامل موارد زیر می‌شود: زندان‌ها، بازداشتگاه‌ها، ندامتگاه‌ها و اندرزگاه‌ها، دارالتأدیب‌ها و مراکز بازپروری.

۴-۳-۲-۳-۴ (مراقبت‌های روزانه) گروه ۵-۴

هر بنا یا بخشی از بنا که در آن افراد در هر سنی به تعداد بیش از پنج نفر تحت مراقبت افرادی غیر از والدین، خویشاوندان یا وابستگان خود در محلی غیر از خانه خود و به مدت کمتر از ۲۴ ساعت قرار بگیرند. آسایشگاه‌هایی که برای مراقبت شخصی برای کمتر از ۲۴ ساعت و برای بیش از پنج نفر افراد بالغ استفاده شود، و نیز مراکزی که برای نگهداری بیش از پنج کودک با سن کمتر از ۳ سال به مدت کمتر از ۲۴ ساعت استفاده شوند، جزو این گروه محسوب می‌گردد. تبصره: چنانچه یک مرکز نگهداری از کودکان، خدمات مراقبت از بیش از پنج و حداکثر صد کودک کمتر از ۳ سال را ارائه نماید، در صورتی که کلیه اتاق‌هایی که کودکان در آنها نگهداری می‌شوند، در تراز تخلیه خروج واقع شده و کلیه اتاق‌ها مستقیماً دارای یک در خروج به محوطه بیرون از ساختمان با ایمنی کافی باشند، این مرکز باید جزو گروه (آ) قرار داده شود.

۴-۳-۲-۴-۴ تصرف‌های تجمعی (ت)

هر بنا یا بخشی از بنا که برای تجمع افراد به منظورهای مانند تشکیل گردهمایی‌های اجتماعی یا مذهبی، برگزاری جشن‌ها و مراسم، خوردن و آشامیدن، یا سالن‌های انتظار برای نقل و انتقال در پایانه‌های مسافری استفاده شود، جزو تصرف تجمعی قرار می‌گیرد. اگر از ساختمان یا بخشی از آن برای اهداف تجمعی برای افراد به تعداد کمتر از ۵۰ نفر استفاده شود، آن را باید جزو تصرف حرفه‌ای/اداری قرار می‌گیرد. چنانچه اتاق یا فضایی برای اهداف تجمعی توسط افراد کمتر از ۵۰ نفر و یا با مساحت حداکثر ۷۰ مترمربع در جنب یک تصرف دیگر به کار رود، باید به عنوان قسمتی از همان تصرف در نظر گرفته شود و نیازی به قرار دادن آن در گروه تجمعی نیست.

فصل سوم - دسته‌بندی فضاها، تصرف‌ها و ساختمان‌ها

فضاهای تجمعی که جزو فضاها یا جنبی تصرف‌های آموزشی محسوب می‌شوند (مانند کتابخانه، تریا، سالن ورزش یا سالن سخنرانی در مدارس) جزئی از تصرف آموزشی محسوب شده و نیازی به قرار دادن آن‌ها در تصرف تجمعی نیست. تصرف‌های تجمعی شامل موارد زیر می‌شود:

۴-۳-۲-۴-۱ گروه ت-۱

کاربردهای تجمعی، معمولاً با صندلی ثابت، که برای ارائه یا تماشای اجراهای نمایشی یا تصاویر متحرک استفاده می‌شوند، شامل سینماها، تئاترها و استودیوهای رادیویی-تلویزیونی که تماشاجی می‌پذیرند.

۴-۳-۲-۴-۲ گروه ت-۲

کاربردهای تجمعی که برای صرف غذا یا نوشیدنی استفاده می‌شوند، شامل سالن‌های ضیافت، رستوران‌ها، تریاها، کافی شاپ و نظایر آن‌ها.

۴-۳-۲-۴-۳ گروه ت-۳

کاربردهای تجمعی که برای برگزاری مراسم نیایش، جشن یا سرگرمی استفاده می‌شوند و یا کاربردهای تجمعی که در سایر گروه‌های تصرف (ت) قرار نگرفته باشند، شامل سالن‌های بازی‌های تفریحی، گالری‌های هنری، سالن‌های سخنرانی، مساجد، کلیساها یا سایر اماکن مذهبی، سالن‌های اجتماع، دادگاه‌ها و دادسراها، سالن‌های نمایشگاهی، باشگاه‌های ورزشی (بدون جایگاه تماشاجی)، استخرهای سرپوشیده (بدون جایگاه تماشاجی)، زمین‌های سرپوشیده تنیس (بدون جایگاه تماشاجی)، کتابخانه‌ها، موزه‌ها، سالن‌های انتظار در ترمینال‌های مسافرتی، سالن‌های بلیارد.

۴-۳-۲-۴-۴ گروه ت-۴

کاربردهای تجمعی به منظور تماشای فعالیت‌ها و بازی‌های ورزشی داخل سالن که دارای تماشاجی هستند، شامل استادیوم‌ها و مجموعه‌های ورزشی سرپوشیده.

۴-۳-۲-۴-۵ گروه ت-۵

کاربردهای تجمعی که به منظور انجام یا تماشای فعالیت‌ها در فضای باز استفاده می‌شوند، شامل پارک‌های تفریحی و استادیوم‌های سرباز.

۴-۳-۵- تصرف‌های حرفه‌ای / اداری (ح)

هر بنا با بخشی از بنا که برای انجام دادن کار و ارائه خدمات حرفه‌ای یا اداری استفاده شود که به تناسب می‌تواند شامل نگهداری یا انبار مدارک و بایگانی نیز شود. از جمله مهم‌ترین بناهای با تصرف حرفه‌ای / اداری عبارتند از:

الف- دفاتر امور اداری،

ب- بانک‌ها، شعب پست، تلگراف و تلفن،

پ- آرایشگاه‌ها،

ت- کلینیک‌ها و مطب‌های پزشکی که بیمار در آن‌ها به طور شبانه‌روزی بستری نمی‌شود،

ث- آزمایشگاه‌ها و مراکز تشخیص طبی،

ج- نمایشگاه‌های اتومبیل،

چ- مغازه‌های کپی و پرینت،

ح- دفاتر و شرکت‌های خدمات حرفه‌ای (نظیر مهندسی، معماری و غیره)،

خ- ایستگاه‌های رادیو و تلویزیون،

د- فعالیت‌های آموزشی بالاتر از دبیرستان،

ذ- آزمایشگاه‌های تحقیقاتی یا کنترل کیفیت،

ر- ایستگاه‌های نیروهای انتظامی و آتش‌نشانی،

ز- ماشین‌شویی‌ها،

ژ- کلینیک‌های حیوانات،

س- برج‌های کنترل ترافیک هوایی.

۴-۳-۶- تصرف‌های کسبی / تجاری (ک)

هر بنا یا بخشی از بنا که از آن برای نمایش و فروش کالا استفاده می‌شود و مقادیری کالا نیز برای فروش به مشتریان در آن انبار شده است. از جمله مهم‌ترین بناهای با تصرف کسبی / تجاری عبارت است از:

الف- فروشگاه‌ها و مغازه‌ها،

ب- سالن‌ها و میادین فروش،

پ- بازارها و بازارچه‌ها،

ت- عمده‌فروشی‌ها،

ث- داروخانه‌ها.

۴-۳-۲-۷ تصرف‌های صنعتی (ص)

هر بنا یا بخشی از بنا که از آن برای ساخت، مونتاژ، تولید، بسته‌بندی، تعمیر یا فرآیندهای مربوط به تولید استفاده شود، به شرطی که جزو تصرف‌های مخاطره‌آمیز نباشد، دارای تصرف صنعتی شناخته می‌شود. تصرف‌های صنعتی به شرح زیر به دو گروه (ص-۱) و (ص-۲) تقسیم می‌شوند.

۴-۳-۲-۷-۱: تصرف‌های صنعتی میان خطر

تصرف‌های صنعتی که جزو گروه کم‌خطر نباشند، جزو گروه ص-۱ قرار دارند. از جمله صنایع زیر: صنایع الکترونیک و قطعات برقی، تولید لامپ، وسایل ورزشی، خودرو و سایر وسایل نقلیه موتوری، دوچرخه‌سازی، تولید انواع قایق، ماشین‌های اداری، تجهیزات عکاسی و فیلمبرداری، فرش و موکت، پوشاک، تولید مبلمان و روکش مبلمان، خشکشویی‌ها، ماشین‌های ساختمانی و کشاورزی، صنایع هواپیمایی، تولید حشره‌کش، صنایع شوینده، صنایع غذایی، پخت نان و شیرینی، تولید محصولات از جنس بوته و گیاهان خشک، محصولات از جنس کف، صنایع چرم، صنایع ماشین‌سازی، خراطی و فرزکاری چوب، فیلمبرداری تلویزیونی و تصاویر متحرک (بدون تماشاجی)، کالای نوری، صنایع کاغذ، صنایع پلاستیک، صنایع چاپ، ماشین‌های تفریحی، کوره‌های سوزاندن زباله، تولید کفش، نساجی‌ها، دخانیات، صنایع چوب و کابینت.

۴-۳-۲-۷-۲: تصرف‌های صنعتی کم‌خطر

کاربردهای صنعتی برای تولید و ساخت کالای غیر قابل سوختن که در فرآیندهای تولید، کارهای تکمیلی و بسته‌بندی، با هیچ گونه خطر حریق همراه نیستند، تحت گروه (ص-۲) دسته‌بندی می‌شوند. از جمله موارد زیر:

مصالص بنایی نظیر آجر، محصولات سرامیکی، گداز فلزات، محصولات شیشه، گچ، یخ، محصولات فلزی (ساخت و شکل‌دهی)، نوشابه‌های غیر الکلی.

۴-۳-۲-۸ تصرف‌های انباری (ن)

هر بنا یا بخشی از بنا که برای انبار کردن استفاده شود، به شرطی که جزو تصرف‌های مخاطره‌آمیز نباشد، جزو تصرف انباری قرار می‌گیرد. تصرف‌های انباری به دو دسته (ن-۱) و (ن-۲) تقسیم می‌شوند.

۴-۳-۲-۸-۱: گروه ن-۱: تصرف‌های انباری میان خطر

ساختمان‌هایی با تصرف انباری که جزو تصرف (ن-۲) نباشند، جزو این دسته قرار می‌گیرند. از جمله انبارهای کالا و محصولات زیر:

کاغذ، کتاب، کیف و پوشاک، چرم، پشم، کاموا، ابریشم، خز، کفش، پوتین، چکمه، بامبو و خیزران، الوار، مقوا و جعبه مقوایی، طناب، مبلمان، روکش و پرکننده مبلمان، چسب، کفپوش‌های لینولئوم، غلات، صابون، شکر، تایر، تنباکو، دخانیات و شمع.

۴-۳-۲-۸-۲: تصرف‌های انباری کم خطر

ساختمان‌هایی با تصرف انبار برای نگهداری مواد غیر قابل سوختن، که می‌توانند بر روی پالت‌های چوبی قرار گرفته یا در داخل کارتن‌ها یا لفافه‌های کاغذی بسته‌بندی شده باشند. این محصولات می‌توانند دارای مقادیر اندکی تزئینات پلاستیکی (مثلاً به عنوان دسته، گیره یا پوشش نازک) نیز باشند. از جمله انبارهای کالای زیر:

کیسه‌های سیمان، گچ، آهک، لبنیات در بسته‌بندی‌های مقوایی بدون واکس، باتری‌های خشک، سیم‌پیچ‌های الکتریکی، موتورهای برقی، قوطی‌های خالی فلزی، محصولات غذایی، اغذیه در بسته‌بندی‌های غیر قابل سوختن، میوه و سبزیجات در بسته‌بندی‌های غیر پلاستیکی، غذای منجمد، شیشه، ظروف شیشه‌ای خالی یا دارای مایعات غیر قابل سوختن، تخته گچی، رنگدانه‌های خنثی، کابینت فلزی، میز فلزی با روکش و تزئینات پلاستیک، قطعات فلزی، آینه، پارکینگ اتومبیل، چینی، عاج، اجاق، ظرفشویی و خشک‌کن.

۴-۳-۲-۹: تصرف‌های مخاطره‌آمیز (خ)

هر بنا یا بخشی از یک بنا، اگر به مقاصد مورد استفاده قرار گیرد که با مواد و محصولات بسیار قابل احتراق، آتش‌زا، سمی یا انفجاری در ارتباط باشد، دارای تصرف مخاطره‌آمیز شناخته می‌شود. این مواد و محصولات ممکن است در زمانی کوتاه و به سرعت بسوزند یا منشأ شعله‌های گسترده، دود و گاز زیاد، تشعشعات رادیواکتیو، انفجار، مسمومیت یا خوردگی بوده و یا اینکه از لحاظ ترکیب، دارای اسیدها و بازهای بسیار قوی و مخرب باشند. همچنین بناهایی که فضای داخل آن‌ها به دلیل آسیا کردن مواد، مملو از ذرات بسیار ریز و غبارهای قابل اشتعال باشد، جزو این گروه محسوب می‌شوند. به عنوان مثال، ساختمان‌هایی که برای مقاصد زیر استفاده می‌شوند، می‌توان نام برد:

الف- انبار و نگهداری بیش از ۲۳ متر مکعب از یکی از مواد استیلن، هیدروژن، گازهای طبیعی قابل اشتعال، آمونیاک، کلرین، فسژن، دی‌اکسید گوگرد، دی‌اکسید کربن، اکسید متیل، هر گونه گاز

قابل انفجار یا سمی، گازهای سرمازا و غیره با فشار ۰/۱ مگاپاسکال

ب- انبار و نگهداری مایعات بسیار قابل اشتعال.

پ- انبار و نگهداری مواد و مهمات منفجره، سوخت موشک و مشابه.

ت- انبار و نگهداری هرگونه جامدات بسیار قابل اشتعال.

ث- ساختمان‌هایی که عبارات قابل انفجار (مانند پودر آلومینیوم یا سیلوهای آرد) در آن‌ها وجود داشته باشد.

ج- انبار یا نگهداری اسیدها، بازها، اکسیدکننده‌های قوی.

با توجه به تنوع و پیچیدگی‌های خاص این نوع مواد، تمهیدات و الزامات ایمنی کاملاً تخصصی برای طرح و اجرای ساختمان‌های مخاطره‌آمیز نیاز است که به آیین‌نامه‌های تخصصی مربوط می‌شود. این قبیل الزامات تخصصی برای ساختمان‌های با تصرف‌های خاص مخاطره‌آمیز عمدتاً خارج از حوزه مقررات ملی ساختمان بوده و در این مبحث ارائه نشده است.

۴-۳-۲-۱۰ تصرف‌های متفرقه (ف)

کارکردها و ساختارهایی که دارای ماهیت فرعی باشند و نیز تصرف‌هایی که در هیچیک از تصرف‌های ۹ گانه ذکر شده در بالا جای نمی‌گیرند، جزو گروه تصرف‌های متفرقه قرار داده می‌شوند. از جمله ساختمان‌های زیر:

ساختمان‌های مربوط به کارهای کشاورزی، آغل حیوانات و اصطبل، گلخانه‌ها، انبار شخصی غلات در مجاورت تصرف‌های مسکونی، توقفگاه شخصی اتومبیل.

جدول راهنمای حروف اختصاری تصرف‌ها

در این بخش جدول راهنمای حروف اختصاری تصرف‌ها در جدول ۴-۳-۲ ارائه شده است، تا کاربران به نحو ساده‌تری بتوانند، نوع تصرف ساختمان‌های مختلف رایج را یافته و با تقسیم‌بندی‌های ارائه شده در این مبحث تطبیق دهند. ضوابط کامل ساختمان‌های مخاطره‌آمیز در این مبحث پوشش داده نشده است. با این وجود صرفاً جهت اطلاع، دسته‌بندی و مثال‌هایی از این نوع تصرف نیز آورده شده است.

جدول ۲-۳-۴ حروف اختصاری تصرف‌ها به ترتیب حروف الفبا

حرف اختصاری	نوع تصرف	زیر گروه‌ها	مثال
الف	آموزشی / فرهنگی	-	دوره‌های تحصیلی ابتدایی تا دبیرستان
ت	تجمعی	ت-۱	تصرف تجمعی برای ارائه یا تماشای اجراهای نمایشی یا تصاویر متحرک، مانند سینما، تئاتر و استودیوهای رادیویی و تلویزیونی
		ت-۲	صرف غذا یا نوشیدنی مانند سالن‌های ضیافت، رستوران‌ها و باشگاه‌ها
		ت-۳	مکان‌های نیایش، جشن، سرگرمی یا کاربری‌های تجمعی که در سایر گروه‌های تصرف (ت) قرار نگرفته باشند، مانند مسجد، سالن سخنرانی، دادگاه، نمایشگاه، باشگاه ورزشی یا استخر سرپوشیده بدون تماشاجی، کتابخانه، موزه، سالن انتظار در ترمینال‌های مسافرتی.
		ت-۴	استادیوم‌ها و مجموعه‌های ورزشی سرپوشیده
		ت-۵	پارک‌های تفریحی و استادیوم‌های سرباز
ح	حرفه‌ای / اداری	-	دفاتر اداری، بانک‌ها، شعب پست، آرایشگاه، کلینیک‌ها و مطب‌های پزشکی، آزمایشگاه تشخیص طبی، دفاتر مهندسی، دانشگاه‌ها، پاسگاه‌های انتظامی
خ	مخاطره‌آمیز	خ-۱	اماکن حاوی مواد منفجره
		خ-۲	اماکن حاوی مایعات قابل اشتعال یا قابل سوختن در ظروف باز یا ظروف بسته با فشار نسبی ۰/۱ مگاپاسکال و بیشتر، غبار قابل سوختن و گازهای قابل اشتعال
		خ-۳	اماکن حاوی مایعات قابل اشتعال یا قابل سوختن در ظروف بسته با فشار نسبی کمتر از ۰/۱ مگاپاسکال، الیاف قابل سوختن، سیالات سرمازای اکسیدکننده، جامدات قابل اشتعال و مواد واکنش‌دهنده با آب
		خ-۴	اماکن حاوی مواد خورنده و مواد سمی
		خ-۵	کارخانه‌های تولید نیمه هادی‌ها
د	درمانی / مراقبتی	د-۱	مراکز مراقبت شبانه‌روزی به علت شرایط روحی یا سایر دلایل در یک محیط مسکونی از افرادی که می‌توانند در موقعیت اضطراری بدون کمک فیزیکی دیگران واکنش لازم را از خود نشان دهند، مانند مراکز توانبخشی، مراکز نگهداری از آسیب‌دیدگان اجتماعی و مراکز ترک اعتیاد
		د-۲	خدمات شبانه‌روزی پزشکی، جراحی، روانپزشکی و پرستاری
		د-۳	زندان‌ها، بازداشتگاه‌ها، ندامتگاه‌ها و اندرزگاه‌ها، دارالتأدیب‌ها

ادامه جدول ۴-۳-۲ حروف اختصاری تصرف‌ها به ترتیب حروف الفبا

حرف اختصاری	نوع تصرف	زیر گروه‌ها	مثال
د (ادامه)	درمانی/مراقبتی	د-۴	آسایشگاه‌های ویژه مراقبت شخصی برای بیش از پنج نفر افراد بالغ برای کمتر از ۲۴ ساعت، مراکز ویژه نگهداری بیش از پنج کودک با سن کمتر از ۳ سال به مدت کمتر از ۲۴ ساعت (مانند مهد کودک‌ها)
ص	صنعتی	ص-۱	صنایع تولید ابزار، وسایل ورزشی، وسایل نقلیه موتوری، دوچرخه‌سازی، ماشین‌های اداری، فرش، موکت، پوشاک، ماشین‌های ساختمانی و کشاورزی، حشره‌کش، شوینده، لامپ، صنایع الکترونیک، صنایع غذایی، پخت نان و شیرینی، میلمان و روکش میلمان، خشکشویی‌ها، صنایع چرم، صنایع کاغذ، صنایع پلاستیک، تولید کفش، نساجی‌ها، دخانیات، صنایع چوب و کابینت
		ص-۲	صنایع تولید: مصالح بنایی، گداز فلزات، محصولات شیشه، گچ، شکل‌دهی فلزات و نوشابه‌های غیرالکلی
ف	متفرقه	-	اصطبل، گلخانه، توقفگاه شخصی اتومبیل
ک	کسبی/تجاری	-	فروشگاه‌ها، بازارها و بازارچه‌ها، داروخانه‌ها، تعمیرگاه‌های اتومبیل
م	مسکونی/اقامتی	م-۱	هتل‌ها، هتل آپارتمان‌ها، هتل‌ها و مسافرخانه‌ها
		م-۲	بناهای آپارتمانی، اقامتگاه‌های غیرموقت سازمانی، خوابگاه‌ها و اقامتگاه‌های تفریحی شراکتی
		م-۳	مسکونی برای مراقبت شبانه‌روزی از افراد بین ۶ تا ۱۶ نفر
		م-۴	تصرف‌های مسکونی در ساختمان‌های کوتاه مرتبه و ویلایی،
ن	انباری	ن-۱	انبار: کاغذ، کتاب، کیف و البسه، بامبو و خیزران، الوار، چرم، خرز، انواع کفش، مقوا و جعبه مقوایی، پشم، طناب، میلمان، چسب، کفپوش‌های لینولئوم، غلات، ابریشم، صابون، شکر، تاپر، تنباکو، دخانیات، روکش و پرکننده میلمان، شمع
		ن-۲	انبار: مواد غیر قابل سوختن مانند کیسه‌های سیمان، گچ، آهک، لبنیات در بسته‌بندی‌های مقوایی بدون واکس، باتری‌های خشک، سیم‌پیچ‌های الکتریکی، موتورهای برقی، قطعی‌های خالی، غذیه در بسته‌بندی‌های غیر قابل سوختن، میوه و سبزیجات در بسته‌بندی‌های غیر پلاستیکی، غذای منجمد، شیشه، ظروف شیشه‌ای خالی یا دارای مایعات غیرقابل سوختن، تخته گچی، رنگدانه‌های خنثی، کابینت فلزی، میز فلزی یا روکش و تزئینات پلاستیک، قطعات فلزی، آینه، پارکینگ اتومبیل، چینی، اجاق، ماشین ظرفشویی یا خشک‌کن

۳-۳-۴ دسته‌بندی ساختمان‌ها از نظر تعداد طبقات و نحوه قرارگیری بر زمین
ساختمان‌ها، از نظر تعداد طبقات و نحوه قرارگیری بر زمین، در این مبحث به صورت زیر دسته‌بندی می‌شوند:

۳-۳-۴-۱ دسته‌بندی کلی:

آ- ساختمان‌های یک و دو طبقه، ب- ساختمان‌های سه و چهار طبقه و پ- ساختمان‌های بیش از چهار طبقه تا ارتفاع ۲۳ متر و ت- ساختمان‌های با ارتفاع بیش از ۲۳ متر.

۳-۳-۴-۲ گروه‌بندی جزئی:

الف- ساختمان‌های یک و دو طبقه:

گروه ۱: ساختمان‌های ردیفی و متصل؛

گروه ۲: ساختمان‌های مجزا و منفصل؛

گروه ۳: ساختمان‌های ترکیبی با الگوی حیاط مرکزی.

ب- ساختمان‌های سه و چهار طبقه:

گروه ۴: ساختمان‌های ردیفی و متصل (دارای درز انقطاع الزامی)؛

گروه ۵: ساختمان‌های مجزا و منفصل.

پ- ساختمان‌های بیش از چهار طبقه تا ۲۳ متر ارتفاع:

گروه ۶: ساختمان‌های ردیفی و متصل (دارای درز انقطاع الزامی)؛

گروه ۷: ساختمان‌های مجزا و منفصل.

ت- ساختمان‌های بلند

گروه ۸: ساختمان‌های بیش از ۲۳ متر ارتفاع

۴-۴ مقررات کلی

۴-۴-۱ ارتفاع و مساحت مجاز ساختمان‌ها

۴-۴-۱-۱ کلیات

۴-۴-۱-۱-۱ رعایت مقررات این قسمت در مورد حداکثر مساحت و ارتفاع مجاز ساختمان‌ها از لحاظ تامین اهداف این مبحث الزامیست. چنانچه در هر طرح توسعه و عمران شهری مصوب، محدودیت‌های بیشتری برای ارتفاع و مساحت تعیین شده باشد، آن مقادیر در حوزه طرح مذکور ملاک عمل قرار می‌گیرد.

۴-۴-۱-۱-۲ در صورت طراحی اتاقک آسانسور و خرپشته بر روی بام، محل استقرار این مجموعه حتی الامکان به سمت وسط پلان ساختمان انتقال داده شود، تا تأثیر آن بر نما تقلیل یابد.

۴-۴-۱-۱-۳ ضوابط خرپشته ساختمان‌ها مندرج در مقررات طرح‌های توسعه شهری لازم‌الرعايه است.

۴-۴-۱-۱-۴ در بافت‌های شهری تاریخی، محدودیت ارتفاع و اندازه‌های بنا باید طبق ضوابط مورد تأیید سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری در نظر گرفته شود.

۴-۴-۲ محدودیت کلی مساحت و ارتفاع

۴-۴-۲-۱ ارتفاع مجاز گروه‌های ساختمانی

حداکثر ارتفاع مجاز گروه‌های ساختمانی بر حسب تعداد طبقات آن‌ها، از نظر این مبحث مطابق مقادیر تعیین شده در این قسمت است، مگر آن‌که به دلیل شرایط خاص اقلیمی و یا نوع تصرف یا ساختار بنا، مقادیر دیگری برای ارتفاع مجاز ساختمان‌ها در طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری یا در مقررات اختصاصی تصرف‌ها تعیین شده باشد.

الف- در گروه‌های ساختمانی ۱، ۲ و ۳ (در یک طبقه)، در ساختمان‌های دارای زیرزمین با پنجره نورگیر از نما، ۵/۸۰ متر و در ساختمان‌های فاقد آن ۴/۹۰ متر.

در گروه‌های ساختمانی ۱، ۲ و ۳ (در دو طبقه)، در ساختمان‌های دارای زیرزمین با پنجره نورگیر از نما، ۹ متر و در ساختمان‌های فاقد آن ۸/۱۰ متر.

ب- در گروه‌های ساختمانی ۴ و ۵ (در سه طبقه)، در ساختمان‌های دارای زیرزمین با پنجره نورگیر از نما، حداکثر ۱۲/۲۰ متر و در ساختمان‌های فاقد آن حداکثر ۱۱/۳۰ متر.

در گروه‌های ساختمانی ۴ و ۵ (در چهار طبقه)، در ساختمان‌های دارای زیرزمین با پنجره نورگیر از نما، حداکثر ۱۵/۴۰ متر و در ساختمان‌های فاقد آن حداکثر ۱۴/۵۰ متر.

پ- در گروه‌های ساختمانی ۶ و ۷ (پنج تا هفت طبقه یا تا ارتفاع ۲۳ متر) و گروه ۸ (با ارتفاع بیش از هفت طبقه یا بیش از ۲۳ متر)، به تناسب تعداد طبقات و سایر ضوابط و مقررات قانونی.

۴-۱-۲-۲ ارتفاع و مساحت مجاز بر اساس گروه‌های تصرف

ارتفاع و مساحت تصرف‌ها باید بر اساس نوع ساختار و وضعیت استقرار ساختمان در زمین با محدودیت‌های تعیین‌شده در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان برای گروه‌های تصرف، منطبق باشد.

محدودیت‌های مساحت ساختمان، بخشی از ساختمان یا فضا، بر پایه سطح تصرف مورد نیاز به ازای هر نفر (واحد سطح تصرف)، که در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان تعیین شده است، محاسبه می‌گردد.

۴-۱-۳ افزایش مجاز ارتفاع و مساحت

۴-۱-۳-۱ افزایش تعداد طبقات و مساحت ساختمان‌ها بیش از حداکثر مجاز تعیین شده در بند ۴-۱-۳-۲ مجاز نیست، مگر آن‌که علاوه بر اخذ مجوز شهرداری و انطباق با ضوابط توسعه و عمران، با شرایط تعیین‌شده در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان برای افزایش مجاز آن‌ها در برخی تصرف‌ها انطباق یابد.

۴-۱-۴-۴ مساحت میان طبقه‌ها

میان طبقه‌ها در صورت انطباق با تمام شرایط زیر جزو اتاق یا فضای زیرین خود محسوب شده و مساحت آن به عنوان بخشی از مساحت آن اتاق یا فضا قابل محاسبه است. چنین میان طبقه‌هایی نباید در احتساب تعداد طبقات مجاز ساختمان منظور شوند:

- الف- اندازه‌ها، ارتفاع و مساحت میان طبقه به تنهایی با حداقل الزامات تعیین شده برای یک اتاق یا فضا با تصرف فضای مرتبط با آن منطبق باشد.
- ب- سایر الزامات تعیین شده در این مبحث و سایر مباحث مقررات ملی ساختمان از جمله برای نورگیری، تهویه، ایمنی، بهداشت، گرمایش و سرمایش مناسب در آن رعایت شده باشد.
- پ- مساحت میان طبقه از یک سوم مساحت زیربنای فضای زیرین آن بیشتر نباشد.
- ت- در صورت عدم انطباق مشخصات میان طبقه با الزامات مذکور، جزو اتاق یا فضای مربوط به حساب نیامده و باید هر دو به عنوان فضاهایی مستقل تحت تصرف‌هایی در نظر گرفته شوند که با مجموعه الزامات آن تصرف انطباق دارند.

۴-۱-۴-۵ الزامات ارتفاع و مساحت طبقات در زیرزمین

۴-۱-۴-۵-۱ در صورت استفاده از زیرزمین به عنوان فضای اقامت یا اشتغال در انطباق با الزامات قسمت ۴-۵-۲-۴ و ضوابط طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری، مساحت آن جزو مساحت تصرف مورد نظر در ساختمان محسوب می‌شود.

۴-۱-۴-۵-۲ در صورت عدم انطباق مشخصات زیرزمین با شرایط بند ۴-۱-۴-۵-۱، چنانچه مساحت و سایر مشخصات زیرزمین‌ها با الزامات و محدودیت‌های تعیین شده در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان منطبق باشد، ایجاد آن‌ها از نظر این مقررات مجاز بوده ولی نباید از آن‌ها برای اقامت و اشتغال استفاده نمود. در این حالت مساحت زیرزمین در محاسبه مساحت مجاز کل ساختمان منظور نمی‌شود، مگر آن‌که در طرح‌های توسعه شهری و سایر ضوابط شهرسازی مصوب، محدودیت بیشتری برای سطح اشغال و مساحت زیرزمین‌ها تعیین شده باشد که در این حالت، آن محدودیت‌ها در حوزه طرح‌های مذکور ملاک عمل خواهد بود.

۴-۲-۴-۲ الزامات کلی ساخت و قرارگیری ساختمان

۴-۲-۴-۱ احداث ساختمان در زمین‌هایی مجاز است که از شبکه رفت و آمد عمومی قابل دسترس و با سایر الزامات و شرایط مندرج در مقررات ملی ساختمان و طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری برای محل ساخت بنا منطبق باشند.

مبحث چهارم

۴-۲-۴-۲ در زمین‌هایی که فقط توسط راه‌های پیاده قابل دسترسی هستند، ساخت ساختمان محدود به گروه‌های ۱ تا ۳ و در صورتی مجاز است که علاوه بر امکان انطباق با مقررات خاص تصرف مورد نظر، امدادسانی و اطفای حریق نیز برای آن امکان پذیر باشد.

۴-۲-۴-۳ در بافت‌های تاریخی مصوب، ساخت بنا و نحوه استقرار آن در زمین باید طبق ضوابط مورد تأیید سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری باشد.

۴-۲-۴-۴ برای زمین‌هایی می‌توان پروانه ساختمان درخواست نمود که امکان اتصال به شبکه آب بهداشتی و شبکه برق داشته باشند. در مناطقی که شبکه آب بهداشتی و یا شبکه برق هنوز احداث نشده باشد، بنا به تشخیص مراجع صدور پروانه در صورتی می‌توان پروانه ساختمانی درخواست نمود که درخواست‌کننده نحوه تامین آب بهداشتی و برق را به تأیید نهاد قانونی مسئول رسانده و متعهد شود که به محض احداث شبکه آب بهداشتی و برق و فاضلاب شهری، نسبت به اتصال به آن‌ها در مهلت تعیین شده اقدام نماید.

۴-۲-۴-۵ مشخصات بر و کف زمین باید به گونه‌ای باشد که:

الف- با نمای کلی خیابان‌ها، محله‌ها و منظر شهری در موقعیت مورد نظر متناسب و در جهت پیشگیری از ایجاد یا گسترش ناهماهنگی در سیمای شهری باشد؛

ب- ارتفاع کف زمین در هماهنگی با ارتفاع معبر دسترسی و زمین همسایه قرار گیرد؛

پ- امکان دسترسی مناسب و عادلانه همه متصرفان و استفاده‌کنندگان از ساختمان فراهم شود؛

ت- از خاک‌برداری و خاکریزی نامتعارف جلوگیری شود.

تعیین بر و کف و لزوم اصلاح آن با تأیید شهرداری‌ها و یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمان، بر اساس مقررات ملی ساختمان و با رعایت طرح‌های توسعه و عمران شهری مصوب صورت می‌گیرد.

۴-۲-۴-۶ در تعیین محل، اندازه و چگونگی اجرای درزهای انبساط و انقطاع در ساختمان‌ها، علاوه بر الزامات مربوط به سازه و ایستائی بنا، برای عدم اتلاف انرژی و آسایش و ایمنی متصرفان، باید با هدایت مهندس معمار، هماهنگی لازم بین مهندسان طراح ساختمان صورت گیرد.

۴-۲-۷ رعایت حریم‌های مصوب در حاشیه عوارض طبیعی از جمله جنگل، دریا، پارک حفاظت شده ملی، چشمه‌ها، رودخانه‌ها، نهرها و مسیل‌ها برای تمام گروه‌های ساختمانی الزامی است. در صورتی که حریم مصوب وجود نداشته باشد، باید حداقل فاصله ۳۰ متر بین ساختمان و این اراضی رعایت شود.

۴-۲-۸ در طراحی و ساخت مجموعه‌های بزرگ ساختمانی باید ترتیبی اتخاذ گردد که در انطباق با مباحث ۱۳ و ۱۴ و ۱۷ این مقررات مکان‌های مناسبی برای پست‌های برق و گاز، با رعایت حریم‌ها و ضوابط مربوطه در نظر گرفته شده و از مرحله اول در نقشه‌ها درج شود.

۴-۲-۹ در طراحی نحوه قرارگیری و ساخت بنا، رعایت ضوابط طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری و سایر مقررات ساختمان در رابطه با جانمایی ساختمان بر زمین، پاکت حجمی بنا، تراکم ساختمانی، زیر بنای مجاز و جهت‌گیری تعیین شده با توجه به شرایط اقلیمی در انطباق با مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

۴-۲-۱۰ در طراحی و اجرای ساختمان‌ها رعایت حریم‌های مصوب معابر و راه‌ها و تأسیسات بین راهی الزامی است.

۴-۲-۱۱ در طراحی و اجرای ساختمان‌ها رعایت ضوابط مربوط به توقفگاه‌های خودرو (۴-۵-۱۰) الزامی است.

۴-۴-۳ الزامات همجواری ساختمان‌ها، تصرف‌ها و فضاها

۴-۴-۱-۳ قرارگیری تصرف‌های مختلف در یک ساختمان یا ایجاد ساختمان‌های دارای تصرف‌های مختلف در مجاورت یکدیگر در یک کاربری زمین واحد، باید علاوه بر انطباق با این مقررات و سایر مباحث مقررات ملی ساختمان، با ضوابط پیش‌بینی شده در طرح‌های مصوب شهری نیز منطبق باشد.

۴-۴-۲-۳ همجواری تصرف‌ها در ساختمان باید به نحوی باشد که مسأله اشراف و دید از تصرف‌های دیگر به تصرف‌های مسکونی، از طریق سطوح نورگذر و بازشوهای پنجره یا درهای ورودی، با رعایت ضوابط مندرج در قسمت ۴-۵-۸ در خصوص فضاها، باز، به حداقل تقلیل یابد.

۴-۳-۳-۳ نحوه قرارگیری فضاهای مختلف در هر تصرف و همجواری تصرف‌های مجاز در طرح معماری یک ساختمان، به تشخیص طراح معمار، بر اساس نیاز ساکنین و در صورت عدم مغایرت با مفاد این مقررات و سایر مباحث مقررات ملی ساختمان، با تأیید شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان تعیین می‌شود.

۴-۳-۴-۴ تغییر یک فضا یا واحد تصرف به فضا یا واحد تصرفی با کارکرد دیگر، تنها در صورت عدم ایجاد اختلال در ایمنی، دسترسی و کارکرد فضاها یا تصرف‌های مجاور و انطباق مشخصات جدید آن فضا و ساختمان با الزامات تعیین شده در مباحث مقررات ملی ساختمان مجاز است. در اینگونه موارد، رعایت مقررات مربوط به تصرف‌های با خطر بیشتر الزامی خواهد بود.

۴-۴-۴ الزامات شکل، حجم و نمای ساختمان

تمام سطوح خارجی نمایان و قابل دیدن ساختمان باید با مصالح و روش‌های مناسب ایمن، بهداشتی و بادوام و با رعایت مقررات این قسمت نماسازی شود.

۴-۴-۴-۱ ساختمان باید طوری طراحی و اجرا شود که شکل، مقیاس، مصالح، رنگ و تاسیسات و سایر الحاقات تمام سطوح نمایان آن، و همچنین تناسبات حجم ساختمان، از نظر رعایت الزامات مربوط به ارتفاع آن، اندازه و شکل جداره‌های نورگذر و پنجره‌ها، پیش‌آمدگی‌ها، فضاهای نیمه‌باز مانند بالکن‌ها، و... با مقررات ملی ساختمان و ضوابط مصوب توسعه و عمران شهری منطبق و بسته به نوع تصرف و موقعیت قرارگیری آن، با محیط اطراف و طرح سیما و منظر شهری مصوب هماهنگ باشد.

۴-۴-۴-۲ طراحی و اجرای ساختمان‌ها باید به صورتی باشد که حجم و نما و سایر جزئیات نمایان آن‌ها در تناسب با هویت و موقعیت خیابان، محله، مظاهر فرهنگی، طبیعی و ویژگی‌های ارزشمند محیط از جمله سیمای شهری مورد انتظار در موقعیت و کاربری مورد نظر، مشخصات بصری ساختمان‌های موجود شاخص، چشم‌اندازها و عوارض طبیعی و شرایط اقلیمی و جغرافیایی باشد.

۴-۴-۴-۳ در نماهای شیشه‌ای ساختمان‌های همجوار بزرگراه‌ها و شریان‌های اصلی عبوری شهر، استفاده از شیشه‌های بازتابی مشروط به عدم مغایرت با سایر مفاد این مقررات و عدم مزاحمت بصری یا درخشندگی مزاحم برای ساکنین و عابرین و بویژه رانندگان است.

۴-۴-۴ در تمام ساختمان‌های دارای نمای شیشه‌ای، در نظر گرفتن تجهیزات یا تمهیدات مناسب جهت نظافت نما از جبهه بیرونی به گونه‌ای که در نما و حجم ساختمان تاثیر نامطلوب نگذارد، الزامی است.

۴-۴-۵ انتخاب نوع، تعداد لایه‌ها و ضخامت شیشه باید مطابق با مباحث ۵ و ۱۹ مقررات ملی ساختمان و استانداردهای ملی ایران صورت پذیرد.

۴-۴-۶ استفاده از نماهای شیشه‌ای پیوسته در ساختمان‌های مسکونی مشرف به معابر ممنوع است.

۴-۴-۷ در ساختمان‌های غیر مسکونی گروه‌های ۶، ۷ و ۸، دارای نمای شیشه‌ای پیوسته، رعایت عقب نشینی با فاصله افقی حداقل ۲/۰۰ متر بین خط نمای شیشه‌ای پیوسته تا حد محدوده زمین الزامی است. طبقه همکف ساختمان می‌تواند از رعایت این عقب نشینی مستثنی گردد.

۴-۴-۸ تمام سطوح شیشه‌ای با عرض بیش از ۰/۹۰ متر و مساحت بیش از ۱/۵۰ مترمربع که در مجاورت فضای باز یا معبر قرار دارند، باید از شیشه ایمن و غیر ریزنده باشند.

۴-۴-۹ مصالح نما باید بدون مغایرت با مباحث دیگر، به روشی مناسب به ساختار اصلی ساختمان اتصال کافی و مناسب داشته باشد تا خطر جدا شدن و فرو ریختن نما به وجود نیاید.

۴-۴-۱۰ علامت‌گذاری و نصب هرگونه تابلو، تبلیغ و آگهی بر سطح خارجی و نمای ساختمان باید تابع الزامات مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۴-۱۱ ساختمان باید به نحوی طراحی و با مصالح و روش‌هایی ساخته شود که تمام سطوح خارجی و نمای آن ضمن انطباق با الزامات مبحث پنجم و استانداردهای ملی مصالح ساختمانی، در برابر عوامل جوی متعارف در منطقه اقلیمی و جغرافیایی مورد نظر، مانند یخبندان، کج باران، تابش آفتاب، هوازدهی و نفوذ گازهای مضر مقاومت کافی داشته باشد و با عملیات نگهداری و تعمیرات لازم، دوام و کارایی آن حفظ شود.

۴-۴-۱۲ درزهای انقطاع و انبساط باید در نما و بام ساختمان‌ها با مصالح و روش مناسب پر یا پوشیده شوند.

۴-۵ الزامات پیش‌آمدگی‌های ساختمان

۴-۵-۱ پیش‌آمدگی‌های مجاز در معابر عمومی

پیش‌آمدگی‌های مجاز ساختمان در معابر عمومی، با در نظر داشتن محدودیت‌های گفته‌شده در قسمت ۴-۵-۴، از نظر این مقررات به شرح زیر است:

الف- پیش‌آمدگی طبقات یا بخشی از آن‌ها از بر زمین (سطوح طره ساختمان) به میزانی که در طرح‌های توسعه شهری تعیین می‌شود.

ب- پیش‌آمدگی سایبان یا باران‌گیر بام از حد ساختمان، به میزان حداکثر ۰/۸۰ متر، در صورتی که حد زیرین آن از بالاترین نقطه کف معبر حداقل ۳/۵۰ متر ارتفاع داشته و حد پیش‌آمدگی آن از لبه سواره‌رو حداقل ۰/۸۰ متر فاصله افقی داشته باشد.

ت- سباط و پل هوایی که بین ساختمان‌ها بر روی کوچه‌ها و معابر فرعی احداث شود، مشروط به مجوز طرح‌های توسعه شهری و اخذ مجوز از شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان و در صورتی که حداقل ۳/۵۰ متر ارتفاع حد زیرین از معبر رعایت شده باشد.

ث- تابلوها و سایر عناصر الحاقی به ساختمان منطبق با مبحث بیستم و سایر ضوابط طرح‌های توسعه و عمران شهری مشروط بر آن که لبه خارجی آن‌ها بیشتر از ۰/۹۰ متر با لبه جدول سواره‌رو فاصله افقی داشته باشد.

ج- درگاهی و لبه کف پنجره، نیم‌ستون چسبیده به دیوار، قرنیزها، لوله‌های آب باران، پله یا شیب‌راه ورودی و دیگر عناصر ساختمانی که در ارتفاع کمتر از ۳/۵۰ متر از کف معبر مجاور باشند، نباید بیش از ۰/۱۰ متر در معبر عمومی پیش‌آمدگی داشته باشند.

چ- درهای ساختمان‌ها و درهای تصرف‌هایی که به سمت بیرون و معبر عمومی باز می‌شوند، ضمن لزوم نصب علائم احتیاط، نباید در حالت باز بیش از ۰/۱۰ متر وارد حریم معبر شوند.

۴-۵-۲ پیش‌آمدگی‌های مجاز ساختمان‌ها در داخل محدوده مالکیت

پیش‌آمدگی‌های مجاز ساختمان در داخل محدوده مالکیت، با در نظر داشتن محدودیت‌های گفته‌شده در قسمت ۴-۵-۴، از نظر این مقررات به شرح زیر است:

- الف- پیش‌آمدگی طبقات یا بخشی از آن‌ها از لبه‌ی نمای خارجی طبقه‌ی زیرین مشروط بر آن که پیش‌آمدگی در داخل محدوده‌ی سطح اشغال مجاز مصوب شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه قرار گیرد و ارتفاع حد زیرین آن از بالاترین نقطه‌ی کف زمین حداقل ۲/۷۰ متر باشد.
- ب- پیش‌آمدگی سایبان یا باران‌گیر بام به میزان حداکثر ۰/۸۰ متر از حد ساختمان، در صورتی که ارتفاع زیرین آن از بالاترین نقطه‌ی کف زمین حداقل ۲/۷۰ متر بوده و فاصله‌ی آن پیش‌آمدگی از محدوده‌ی زمین مجاور حداقل ۰/۸۰ متر فاصله‌ی افقی باشد.

۴-۴-۵-۳ پیش‌آمدگی‌های مجاز زیرزمین

۴-۴-۵-۳-۱ هرگونه پیش‌آمدگی زیرزمین و اجزای ساختمانی آن به خارج از محدوده‌ی مالکیت و در معابر عمومی ممنوع است.

۴-۴-۵-۳-۲ تعبیه‌ی مجراهای خارجی نور و هوا در محدوده‌ی ملک و خارج از سطح اشغال تعیین‌شده، مشروط به اخذ مجوز از شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه‌ی ساختمان و در صورتی مجاز است که برای مقاصدی غیر از تأمین نور و هوا مورد استفاده قرار نگیرند و الزامات قسمت ۴-۵-۹ در آن‌ها رعایت شده باشد. این مجراها بسته به فضایی در زیرزمین که نیاز به نور و تهویه دارند، می‌توانند در کنار جبهه‌های آزاد بنا ادامه یابند و کف آن‌ها نباید جزئی از مساحت زیرزمین محاسبه شود.

۴-۴-۵-۳-۳ پیش‌آمدگی زیرزمین به عنوان بخشی از ساختمان در داخل مرز مالکیت و خارج از محدوده‌ی اشغال اعلام شده توسط شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه مشروط به انطباق با ضوابط طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری و اخذ مجوز از مراجع یاد شده است. این پیش‌آمدگی باید تابع الزامات زیر باشد:

الف- تراز روی سقف آن بیشتر از بالاترین تراز مجاز برای محوطه‌ی ساختمان نباشد و باعث اختلال در عملکرد، نورگیری و سایر الزامات فضاهای ساختمان، محوطه‌ی اطراف آن و ساختمان‌ها و زمین‌های همجوار نشود.

ب- در صورتی که از سقف آن برای عبور وسایل نقلیه و به ویژه ماشین‌آلات و تجهیزات امداد رسانی استفاده شود، باید مقاومت مکانیکی لازم برای تحمل وزن آن‌ها را در حین تردد یا عملیات امداد داشته و دچار نشست یا ریزش نشود.

پ- در سقف آن الزامات عایقکاری رطوبتی و هدایت و دفع نزولات جوی مشابه بام ساختمان رعایت شده باشد.

ت- پیش‌آمدگی زیرزمین نباید موجب تغییر مشخصات فضای باز، محوطه و ساختمان شود. همچنین در تامین حداقل الزامات مربوط به آن‌ها مانند سرانه فضای سبز و سایر تجهیزات الزامی در محوطه و پایداری و ایمنی ساختمان اختلال ایجاد نکند.

۴-۵-۴-۴ محدودیت پیش‌آمدگی‌ها در ساختمان

۴-۵-۴-۴-۱ پیش‌آمدگی‌هایی که در این مقررات مجاز اعلام شده است در موارد زیر محدود یا ممنوع می‌شود:

آ- در صورتی که با سایر الزامات یا محدودیت‌های تعیین‌شده در ضوابط طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری و مقررات مباحث ششم و هشتم مقررات ملی ساختمان برای پیش‌آمدگی‌ها مغایرت داشته باشد.

ب- در صورتی که برای تامین منافع عمومی، محدودیت‌های دیگری توسط مراجع قانونی مسئول تعیین شده باشد.

۴-۵-۴-۴-۲ پیش‌آمدگی در معابر با پهنای کمتر از ۱۲ متر و در معابر موسوم به بزرگراه‌ها مجاز نیست، مگر آن‌که در طرح توسعه و عمران شهری یا ضوابط شهرسازی مصوب، ضمن رعایت سایر الزامات پیش‌آمدگی، به‌گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

۴-۵-۴-۴-۳ هیچ‌گونه لوله‌کشی و کانال‌کشی تأسیساتی نباید در جداره خارجی پیش‌آمدگی طبقات و بام تعبیه شود.

۴-۵-۴-۴-۴ هیچ قسمت از ساختمان نباید به داخل حیاط‌های کوچک محصور (پاسیوها) که برای نورگیری و تهویه فضاهای ساختمان تعبیه می‌شوند، پیش‌آمدگی داشته باشد.

۴-۵-۴-۴-۵ پیش‌آمدگی در معابر نباید در حریم خطوط انتقال نیروی برق قرار گیرد.

۴-۴-۶ الزامات تأمین امنیت ساختمان‌ها و ایمنی متصرفین

۴-۴-۶-۱ تأمین ایمنی ساختمان در برابر سوانح طبیعی و امنیت فردی متصرفین و بهره‌برداران ساختمان ضروری است. الزاماتی که ایمنی ساختمان و امنیت بهره‌برداران را تأمین کند، باید در طراحی ساختمان‌ها لحاظ شود.

۴-۴-۶-۲ ایمنی متصرفین و بویژه افراد دارای معلولیت و کم‌توانان جسمی - حرکتی در حریق از اهداف اصلی مقررات ملی ساختمان است و تمهیدات در نظر گرفته شده برای حریق در سوانح دیگری چون زلزله نیز پاسخگو است؛ بنابراین رعایت مسیرها و دسترس‌های خروج و دیگر تمهیدات آن، مانند فضاهای پناه در بند ۴-۹-۱۲ این مبحث و دیگر مقررات ذکر شده در مبحث سوم این مقررات الزامی است.

۴-۴-۶-۳ به منظور ایمنی بیشتر متصرفین در سوانح و بویژه در زلزله، امدادسانی از خارج ساختمان به متصرفین و بهره‌برداران از طریق جایگاه و بازشوهای امدادسانی، مندرج در ۴-۹-۱۲، الزامی است.

۴-۴-۶-۴ به منظور تأمین امنیت ساختمان‌ها و تصرف‌های در دست بهره‌برداری، تدابیری اتخاذ شده و در بند ۴-۹-۱۲ ارائه گردیده، که جهت حفظ منابع و دارائی مردم رعایت آنها الزامی است.

۴-۴-۷ الزامات مناسب سازی ساختمان برای افراد دارای معلولیت و کم‌توان جسمی - حرکتی

۴-۴-۷-۱ در طراحی و اجرای ساختمان‌ها و محوطه‌های مجتمع‌های ساختمانی، رعایت آخرین ویرایش ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی - حرکتی مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری، توسط مرجع صدور پروانه و مهندسان طراح و مجری ساختمان الزامی است.

۴-۴-۷-۲ در طراحی و ساخت مجتمع‌های مسکن اجتماعی و حمایتی و آپارتمان‌های شخصی به ازای هر ۲۰ واحد مسکونی حداقل یک واحد مناسب سازی شده برای معلولین و کم‌توانان جسمی حرکتی در نظر گرفته شود.

۴-۵ الزامات عمومی فضاها

۴-۵-۱ فضاهای ورود، خروج، ارتباط و دسترس

۴-۵-۱-۱ الزامات کلی

۴-۵-۱-۱-۱ پهنای الزامی تعیین شده برای فضاهای ارتباط و دسترس برای تمام قسمت‌ها بوده و نباید در مسیر خروج از واحد تصرف یا ساختمان کاهش یابد.

۴-۵-۱-۱-۲ مسیرهای ارتباط و دسترس اصلی ساختمان نباید از درون اتاق‌ها یا فضاهای دیگر عبور کند، مگر در تصرف‌های اداری یا مراقبتی که می‌تواند از اتاقی برای کنترل رفت و آمد عبور نماید مشروط بر آن‌که با الزامات این مسیرها انطباق داشته باشد.

اتاق‌های انتظار، سرسراها، یا اتاق‌های پذیرش، که مطابق با الزامات راهروها ساخته شده‌اند و همان سطح الزامات در آنها تأمین شده است را می‌توان در مسیر ارتباط و دسترس اصلی قرار داد.

۴-۵-۱-۱-۳ علاوه بر الزامات تعیین شده در این قسمت، باید الزامات راه‌های خروج مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان نیز رعایت شود.

۴-۵-۱-۲ راه‌های دسترس و خروج قابل قبول

هر ساختمان باید همواره برای همه بهره‌برداران و متصرفان آن قابل دسترس بوده و در آن از هر نقطه از بنا (حتی شامل زیرزمین‌های قابل استفاده افراد)، مسیرهای پیوسته، ایمن و بدون مانع تا فضای باز امن یا معبر عمومی مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان فراهم باشد. مسیر یا مسیرهای دسترس و خروج شامل فضاهای ورودی، پلکان‌ها، شیب‌راه‌ها، راهروها، فضاهای تقسیم، درها و ایوان‌ها یا بالکن‌های بیرونی است که باید با سایر ضوابط این قسمت انطباق داشته باشند.

۴-۵-۱-۳ فضاهای ورودی ساختمان

در تمام ساختمان‌ها باید پس از در ورودی اصلی، فضای ورودی مناسب داخلی، مطابق شرایطی که در ادامه می‌آید، وجود داشته باشد:

۴-۵-۱-۳-۱ در صورت وجود پله یا هر اختلاف سطح یا دیوار در مقابل در ورودی اصلی، باید حداقل ۱/۴۰ متر از آن فاصله داشته باشد.

۴-۵-۱-۳-۲ در فضای ورودی ساختمان باید امکان ایستادن چند نفر وجود داشته و دارای سطح آزاد و بدون مانعی برابر با حداقل $۱/۴۰ \times ۱/۴۰$ متر باشد.

۴-۵-۱-۳-۳ در فضای ورودی، ارتفاع زیر سقف از کف تمام‌شده نباید از موارد زیر کمتر باشد:

- حداقل ۲/۱۰ متر در بیشتر از ۵۰ درصد سطح فضا.

- حداقل ۲/۰۵ متر به صورت موضعی یا محدود در ۵۰ درصد باقی سطح فضا.

۴-۵-۱-۳-۴ حداکثر ارتفاع مجاز تراز کف ورودی اصلی ساختمان از متوسط ارتفاع تراز معبر مجاور ۱/۲۰ متر است. در شرایط خاص بسته به ویژگی محل، مرجع صدور پروانه می‌تواند با ضوابط محلی تطبیق دهد.

۴-۵-۱-۳-۵ در طراحی و ساخت بناهای عمومی و مجتمع‌های مسکونی گروه ساختمانی ۴ به بالا، مناسب سازی ورودی ساختمان برای امکان ورود افراد دارای معلولیت و کم توانان جسمی-حرکتی به ساختمان الزامی است.

۴-۵-۱-۴ فضای راهروها

۴-۵-۱-۴-۱ پهنای مفید آزاد و بدون مانع فضای راهروهای ارتباطی داخل ساختمان که در مسیر دسترس و خروج قرار دارند بر اساس نوع تصرف و برآورد تعداد متصرفان یا بهره‌بردارانی که آن راهرو مسیر دسترس یا خروج آن‌هاست، محاسبه می‌شود. اما در هر صورت نباید از ۱/۴۰ متر کمتر باشد. مکان و اندازه پیش‌بینی‌شده برای نصب هر وسیله مجاز یا مبلمان برای نشستن یا نگهداری و پذیرش، باید به گونه‌ای باشد که پس از نصب آن‌ها پهنای مفید راهرو به میزانی کمتر از حداقل پهنای الزامی فوق کاهش نیابد.

۴-۵-۱-۴ در ساختمان‌ها یا داخل واحدهای تصرف که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامی نیست، اگر راهروی ارتباطی در راستای مسیر دسترس و خروج قرار داشته باشد، حداقل پهنای مفید و بدون مانع آن ۱/۱۰ متر است، مگر آن‌که در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

۴-۵-۱-۴ راهروهایی که فقط برای دسترسی به تجهیزات برقی، مکانیکی یا لوله‌کشی و بهره‌برداری از آن، استفاده می‌شود باید حداقل ۰/۶ متر پهنای داشته باشند.

۴-۵-۱-۴ حداقل پهنای الزامی راهروهای مستقیم غیر واقع در مسیر دسترس خروج ساختمان، با بار تصرف ۵۰ نفر یا کمتر که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامی نباشد، ۰/۹ متر است.

۴-۵-۱-۴ ارتفاع راهروها باید با ارتفاع الزامی فضای ورودی انطباق داشته باشد.

۴-۵-۱-۵ درهای ورودی اصلی

هر در که به عنوان در ورودی اصلی و یا خروج الزامی ساختمان یا واحد تصرف طراحی می‌شود باید علاوه بر رعایت الزامات ۴-۹-۸ (نصب و اجرای درها و پنجره‌ها)، با الزامات این بخش نیز مطابقت داشته باشد.

درهای اصلی واحدهای تصرف که در دوربندهای خروج قرار می‌گیرند باید علاوه بر مطابقت با ضوابط این قسمت، با رعایت سایر ضوابط مربوط به دوربندهای خروج از جمله استفاده از درهای خودبسته‌شو یا خودکار بسته‌شو الزامی، مندرج در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، طراحی، ساخته و نصب شوند.

۴-۵-۱-۵-۴ "در" اصلی باید از نوع لولایی با پهنای مفید حداقل ۰/۹۰ متر و ارتفاع مفید حداقل ۲/۰۵ متر باشد مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد. درهای دولنگه بدون وادار وسط که به عنوان در اصلی به کار می‌روند، باید در هنگام بازشدن لنگه فعال، حداقل ۰/۸۰ متر پهنای مفید بدون مانع داشته باشند. پهنای هر لنگه در نباید از ۱/۲۰ متر بیشتر باشد.

وسایل متوقف‌کننده یا تنظیم‌کننده حرکت درها نباید بلندی قد راه را به صورت موضعی به کمتر از ۱/۹۵ متر کاهش دهند.

۴-۵-۱-۵-۲ تمام درهای واقع در مسیرهای دسترس و خروج در موارد زیر، باید موافق جهت خروج بچرخند:

- آ- درهای واقع در دوربندهای خروج.
 - ب- درهای واقع در تصرفهای مخاطره آمیز.
 - پ- درهای اتاقها و فضاهای با بار تصرف ۵۰ نفر و بیشتر.
- در این حالت درها در حالت کاملاً باز نباید هیچ یک از ابعاد الزامی پاگرد را بیش از ۰/۱۸ متر (با احتساب پیش آمدگی دستگیره در) کاهش دهند.
- زمانی که بار تصرف یا تعداد استفاده کنندگان از پاگرد پله ۵۰ نفر یا بیشتر است، مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، این درها در هیچ موقعیتی طی بازشدن نباید اندازه پاگرد را به کمتر از نصف اندازه الزامی کاهش دهند. این اندازه نباید کمتر از ۰/۶۰ متر شود.
- در موارد زیر استفاده از انواع درهای غیر لولایی برای درهای واقع در مسیر دسترس و خروج مجاز است:

۱. در پارکینگهای خصوصی، فضاهای اداری، کارخانه و انبارها با بار تصرف ۱۰ نفر یا کمتر.
۲. در تصرفهای گروه (د-۳)، که به عنوان محل بازداشت استفاده می شوند.
۳. در واحد مسکونی تک واحدی در تصرف (م-۴).
۴. درهای گردان مجاز در تمام تصرفها به غیر از تصرفهای گروه (خ).
۵. درهای کشویی افقی مجاز به غیر از تصرفهای گروه (خ)،
۶. درهای برقی مجاز.

۴-۵-۱-۵-۳ در هر طرف در اصلی ساختمان، واحد تصرف و فضا، باید یک کف یا پاگرد وجود داشته باشد. تراز سطح این کف یا پاگرد باید در هر دو سمت در یکسان باشد.

ارتفاع کف یا پاگرد واقع در مسیر قابل دسترس برای افراد دارای معلولیت یا خروج الزامی نباید بیش از ۲۰ میلی متر پایین تر از سطح بالایی آستانه در اصلی باشد. مگر در موارد زیر:

- اختلاف ارتفاع مجاز کف یا پاگرد درهایی که در مسیر قابل دسترس الزامی برای افراد دارای معلولیت قرار ندارند حداکثر ۳۸ میلیمتر است.
- ارتفاع کف یا پاگرد مجاور درهای واقع در جداره خارجی ساختمان که در مسیر قابل دسترس برای افراد دارای معلولیت یا خروج الزامی قرار ندارند را می توان حداکثر به میزان ارتفاع یک پله در نظر گرفت.

- سطح کف و پاگردهای واقع در بالکن‌های دسترس باید مطابق با مقادیر تعیین شده در ۴-۵-۱-۶ در نظر گرفته شود.

۴-۵-۱-۵-۴ در مسیرهای دسترس و خروج اصلی، درها باید طوری طراحی، ساخته، نصب و تنظیم شوند که در تمام اوقات استفاده از بنا از سمت داخل به آسانی و فوریت قابل باز شدن بوده و هیچ عامل بازدارنده‌ای مانند قفل، کلون، کشو و غیره، مانع خروج به موقع یا فرار متصرفان نشود. در موارد زیر می‌توان از قفل و چفت استفاده کرد:

الف- محل‌های بازداشت،

ب- در ساختمان‌های با بار تصرف ۳۰۰ نفر یا کمتر، در یا درهای اصلی (واقع در جداره‌های بیرونی) را می‌توان از سمت داخل به وسایل قفل‌کننده کلیددار مجهز کرد، به شرط آن که وسیله قفل‌کننده به آسانی تشخیص داده شود، قفل از انواع ساده انتخاب شود و باز کردن آن مهارت و تلاش خاصی لازم نداشته باشد و تمام متصرفان کلید را در اختیار داشته یا در غیاب مسئول ساختمان، بتوان امکان بازکردن در را فراهم کرد.

۴-۵-۱-۵-۵ نصب و استفاده از یک کلون یا زنجیر ایمنی، فقط برای درهای اصلی ساختمان‌های مسکونی یک یا دو خانواری و واحدهای تصرف مسکونی مستقل، آپارتمان‌ها، اتاق‌های هتل، هتل، متل، مسافرخانه و مانند آنها مجاز است، مشروط بر آنکه کلون در ارتفاع حداکثر ۱/۲۰ متری از کف تمام شده نصب شود و بازکردن آن از داخل نیازی به کلید نداشته باشد.

۴-۵-۱-۶ ایوان‌ها، بالکن‌ها و سکوهای واقع در مسیر ورود و خروج

ایوان‌ها، بالکن‌ها و سکوهای بیرونی که در مسیرهای دسترس و خروج اصلی ساختمان یا واحدهای تصرف واقع شده‌اند علاوه بر رعایت مقررات مربوط به پاگردها و همچنین ضوابط فضاهای نیمه‌باز، باید با ضوابط این قسمت نیز منطبق باشند.

۴-۵-۱-۶-۱ ایوان‌ها و بالکن‌های بیرونی که در ابتدا یا انتهای مسیر دسترس یا خروج قرار دارند باید دارای سطح آزاد و بدون مانعی با حداقل ابعاد $۱/۴۰ \times ۱/۴۰$ متر باشند و این سطح نباید برای هیچ فعالیت یا منظور دیگری در نظر گرفته شود. چنانچه در اصلی به سمت بالکن باز شود، نباید در تمام مسیر بازشدن عمق و پهنای الزامی بالکن را به کمتر از ۰/۹ متر کاهش دهد.

۴-۵-۱-۶-۲ ایوان‌ها و بالکن‌ها در هیچ جهت نباید دارای شیبی بیش از ۲ در صد باشند.

۴-۵-۱-۶-۳ در صورتی که کف ایوان یا بالکن دسترس و خروج اصلی در ارتفاع بیش از ۰/۷۰ متر نسبت به کف فضا یا زمین مجاور قرار داشته باشد، باید دارای جان‌پناه یا حفاظ مناسب مطابق مشخصات قسمت ۴-۹-۹ باشد.

۴-۵-۱-۶-۴ رعایت مقررات قسمت ۴-۵-۱-۱۴ برای ایوان‌ها، بالکن‌ها و سکوه‌های بیرونی واقع در مسیر دسترس و خروج اصلی ساختمان الزامیست.

۴-۵-۱-۷ راه‌پله‌ها

۴-۵-۱-۷-۱ در راه‌پله ساختمان، حداقل اندازه عمق کف‌پله ۰/۲۸ متر است. ارتفاع پله باید به میزانی باشد که مجموع اندازه کف‌پله و دو برابر ارتفاع آن بین ۰/۶۳ تا ۰/۶۴ متر باشد.

عمق کف پله از لبه یک کف پله تا تصویر افقی لبه کف پله بعدی اندازه‌گیری می‌شود. یکسان بودن اندازه کف و عمق پله در یک شیب پلکان الزامی است.

۴-۵-۱-۷-۲ رعایت مفاد مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در مورد راه‌پله و پلکان الزامی است.

۴-۵-۱-۷-۳ در تمام ساختمان‌ها میزان حداقل عرض پله الزامی، بر حسب نوع و بار تصرف و متناسب با تعداد استفاده‌کنندگان تعیین می‌شود. در هر صورت پله‌هایی با عرض مفید کمتر از ۱/۱۰ متر و پلکان‌های دارای پاگردی که عموم از آن استفاده کنند با عرض مفید کمتر از ۲/۴۰ متر مجاز نیست، مگر آن‌که در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

۴-۵-۱-۷-۴ حداقل عرض یا شعاع پاگرد، مساوی عرض پله می‌باشد.

۴-۵-۱-۷-۵ حداکثر تعداد پله‌های بین دو پاگرد در ساختمان‌های مورد استفاده افراد دارای معلولیت و کم‌توانان جسمی حرکتی باید ۱۲ پله باشد.

۴-۵-۱-۷-۶ حداقل ارتفاع غیر سرگیر پله‌ها و پاگردهای آن‌ها در تمام طول مسیر ۲/۰۵ متر است که از لبه هر کف پله اندازه‌گیری می‌شود.

۴-۵-۱-۷-۷ در ساختمان‌های دارای چهار طبقه و بیشتر بالای زمین، حداقل یک پلکان عمومی ساختمان باید تا سطح بام امتداد یابد، مگر در بام‌هایی با شیب تندتر از ۳۳ درصد و یا بام‌هایی که هیچ‌گونه استفاده‌ای ندارند، که دسترسی از طبقه آخر به آن‌ها از طریق دیگر امکانات مانند نردبام مجاز است.

۴-۵-۱-۷-۸ در ساختمانی که برای بام آن پلکان وجود دارد، دسترسی به بام باید از طریق یک اتاقک خریشته با مساحت برابر یا کمتر از قفسه راه پله تأمین شود.

۴-۵-۱-۸-۱ شیب‌راه‌های عبور پیاده

۴-۵-۱-۸-۱-۱ شیب‌راه‌های عبور پیاده که در مسیر دسترس یا خروج اصلی واحدهای تصرف قرار می‌گیرند باید دارای شیبی برابر یا کمتر از ۸ درصد باشند. شیب بقیه شیب‌راه‌های عبور پیاده در صورتی که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامی نباشد، نباید از ۱۲/۵ درصد بیشتر باشد.

۴-۵-۱-۸-۲ شیب‌راه‌ها باید در بالا و پایین، در نقاط گردش حرکت، ورود و خروج فضاها، درها و یا پس از طی هر ۹ متر طول، پاگرد داشته باشند. پاگردها باید دارای شیبی کمتر از ۲ درصد در هر جهت باشند. تغییر تراز و اجرای پله در پاگرد مجاز نیست. طول و عرض پاگردهای شیب‌راه‌ها در صورتی که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامی نباشد، باید حداقل ۰/۹۰ متر باشد.

۴-۵-۱-۸-۳ پهنای شیب‌راه‌های واقع در مسیر دسترس و خروج اصلی باید برابر با پهنای الزامی راهروهای اصلی در همان تصرف باشد. پهنای بقیه شیب‌راه‌ها در صورتی که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامی نباشد، حداقل ۰/۹۰ متر است، مگر آن‌که در مقررات اختصاصی تصرفی به‌گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

۴-۵-۱-۸-۴ در صد شیب، اندازه‌ها و سایر مشخصات شیب‌راه‌ها و پاگردهای آن‌ها در مکان‌هایی که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامیست، باید تابع ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری برای معلولین و ناتوانان جسمی - حرکتی مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران باشد.

۴-۵-۱-۹ آسانسورها و پلکان‌های برقی

وضعیت، ابعاد و تعداد و ظرفیت حداقل و سایر ضوابط و الزامات آسانسورها و پلکان‌های برقی، باید در انطباق با مباحث سوم و پانزدهم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۵-۱-۱۰ نورگیری و تهویه

۴-۵-۱-۱۰-۱ در راهروها و فضاهای عمومی مستقیم و یا دارای پنجره در دو انتها در مواردی که تأمین نور بصورت طبیعی انجام شود، سطح شیشه طبق جدول ۴-۶ و حداقل $1/80$ مترمربع یا یک چهارم سطح کف است و در غیر از موارد فوق حداقل یک بیستم سطح کف می باشد.

۴-۵-۱-۱۰-۲ در راه پله ها، در مواردی که تأمین نور بصورت طبیعی صورت گیرد، سطح شیشه الزامی طبق جدول ۴-۶ و حداقل $0/90$ مترمربع به ازای هر طبقه است.

۴-۵-۱-۱۰-۳ در صورت عدم امکان نورگیری راه پله ها با پنجره های دیواری، تأمین نور طبیعی از سقف محفظه پلکان نیز منطبق با الزامات قسمت ۴-۹-۷ مجاز است.

۴-۵-۱-۱۰-۴ در ساختمان های گروه های ۶ تا ۸ در صورت عدم امکان نورگیری راه پله ها با پنجره دیواری، علاوه بر تأمین نور طبیعی از سقف راه پله، تعبیه برق اضطراری برای تأمین نور مصنوعی طبق مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

۴-۵-۱-۱۰-۵ در صورتی که راه پله ها به طور طبیعی تعویض هوا شوند، تعویض هوا باید به یکی از دو طریق زیر انجام شود:

الف- اگر تعویض هوا از در و پنجره های میانی در تمام ارتفاع محفظه راه پله ممکن باشد، سطح بازشو در هر طبقه نباید از یک شانزدهم سطح تصویر افقی راه پله یا $0/45$ مترمربع (مقدار بیشتر ملاک عمل است) کمتر باشد.

ب- اگر تعویض هوا فقط از سقف محفظه راه پله انجام گیرد، سطح بازشو برای تمام راه پله باید در انطباق با قسمت ۴-۹-۷ باشد.

۴-۵-۱-۱۰-۶ در ساختمان های گروه چهار به بالا (بیش از ۲ طبقه)، مطابق مبحث سوم این مقررات، بین قفسه پلکان و فضای توقفگاه و موتورخانه باید فضای جداکننده ای تعبیه و یا فشار مثبت هوا در راه پله جهت جلوگیری از انتقال دود و سر و صدا ایجاد شود.

۴-۵-۱-۱۱ دست اندازها، نرده ها و میله های دستگرد

۴-۵-۱-۱۱-۱ در محل هایی که اختلاف سطح ها از $0/70$ متر بیشتر باشد، باید به وسیله دست انداز یا جان پناه مطابق الزامات قسمت ۴-۹-۹ از احتمال سقوط افراد ممانعت شود.

۴-۵-۱-۱۱-۲ ارتفاع دست‌اندازهای شیب‌دار پله‌ها یا شیب‌راه‌ها از لبه پله یا سطح شیب‌راه باید حداقل ۰/۹۰ متر باشد.

۴-۵-۱-۱۱-۳ در شرایط زیر نصب میله دست‌گرد منطبق با الزامات قسمت ۴-۹-۹ الزامیست. مگر آن‌که در ضوابط اختصاصی تصرف‌ها به گونه دیگری تعیین شده باشد:

الف- در دو طرف راه‌پله‌هایی که بیش از دو ارتفاع پله را طی می‌کنند و در مسیرهای دسترس یا خروج اصلی ساختمان یا تصرف قرار دارند.

ب- در دو طرف تمام شیب‌راه‌هایی که در مسیرهای دسترس یا خروج اصلی ساختمان یا تصرف قرار دارند، ارتفاع بیش از ۰/۱۵ متر را طی می‌کنند و طول افقی آن‌ها بیش از ۱/۸۵ متر است و حداقل در یک طرف تمام شیب‌راه‌های غیر آن که دارای شیب بیش از ۸ درصد است.

پ- در میانه پهنای پله‌های با عرض بیش از ۱/۸۰ متر که در مسیرهای دسترس الزامی یا خروج ساختمان یا تصرف قرار دارند، به نحوی که همواره افراد در فاصله ۰/۷۵ متر یا کمتر از یک میله دست‌گرد قرار گیرند.

۴-۵-۱-۱۲ کف‌سازی، نازک‌کاری و پوشش‌های پله

۴-۵-۱-۱۲-۱ لبه و کف‌پله‌ها و پاگردها و همچنین کف شیب‌راه‌ها و راهروها باید به تشخیص مرجع صدور پروانه ساختمان از مصالح سخت، غیرلغزنده و ثابت باشند.

۴-۵-۱-۱۲-۲ کف‌پله‌ها در هر راه‌پله باید از مصالح، رنگ و اندازه‌های یکسان تشکیل شده باشد.

۴-۵-۱-۱۲-۳ شعاع گردی لبه کف پله (نوک پله) نباید بیش از ۱۳ میلیمتر باشد.

۴-۵-۱-۱۲-۴ عناصر اصلی و مصالح مصرفی در پله‌ها، شیب‌راه‌ها و راهروهای ساختمان، باید مطابق با مندرجات مباحث سوم و پنجم مقررات ملی ساختمان، دارای مقاومت مناسب در برابر حریق بوده و در هنگام زلزله ریزش نداشته باشند.

۴-۵-۱-۱۳ پیش‌آمدگی در فضاهای عبوری

پله‌ها، شیب‌راه‌ها و راهروهای ساختمان نباید با هیچ وسیله و تجهیزاتی مانند شیر آب، جعبه آتش نشانی و سایر وسایل و اجزای ساختمان مسدود شوند، یا عرض آن‌ها به کمتر از مقدار حداقل الزامی تقلیل یابد.

۴-۵-۱-۱۴ سطوح خارج ساختمان

بالکن‌ها و ایوان‌های واقع در مسیرهای دسترسی و خروج اصلی و همچنین پله‌ها و سطوح شیب‌دار رو باز واقع در این مسیرها باید دارای سطح غیر لغزنده باشند و چنان طراحی و اجرا شوند که آب روی آن‌ها یا روی سطح فضاهایی که به آن‌ها دسترسی دارد جمع نشود. سطوحی که در معرض نزولات جوی قرار دارند، باید چنان طراحی و پوشیده شوند که امکان جمع شدن برف و یخ روی آن‌ها به حداقل برسد.

۴-۵-۲ فضاهای اقامت

۴-۵-۲-۱ الزامات کلی

۴-۵-۲-۱-۱ سطوح زیربنا، ابعاد و ارتفاع داخلی، نورگیری و تهویه در فضاهای اقامت نباید از مقادیر مشخص شده در این مقررات کمتر باشد. حداقل اندازه‌های سطح کف و ابعاد این فضاها باید خارج از کمدهای دیواری توکار، تاقچه‌ها و آستانه درها و پنجره‌ها و نازک‌کاری دیوارها و سقف محاسبه می‌شود؛ مگر آن‌که در مواردی به گونه‌ای دیگر بیان شده باشد.

۴-۵-۲-۱-۲ تنها دسترسی موجود به یک اتاق اقامت نباید از اتاق اقامت دیگری باشد مگر آنکه به عنوان فضای الحاق شده مطابق مقررات بند ۴-۵-۲-۵ محسوب شود، یا واحد تصرف دارای فضای اقامتی غیر از این دو اتاق نباشد.

۴-۵-۲-۲ اندازه‌های فضاهای اقامت

فضاهای اقامت باید دارای سطوح زیربنا و اندازه‌های حداقل به شرح زیر باشند مگر آن‌که در مقررات اختصاصی تصرف‌ها به گونه‌ای دیگر بیان شده باشد:

۴-۵-۲-۲-۱ فضاهای اقامت باید حداقل $6/50$ مترمربع زیربنا داشته باشند.

۴-۵-۲-۲-۲ فضای اقامت باید حداقل $2/15$ متر عرض داشته باشد.

۴-۵-۲-۲-۳ حداقل ارتفاع فضای اقامت باید $2/40$ متر باشد. این حداقل باید در تمام سطح الزامی رعایت شود. در اتاق‌های اقامت واقع در زیر سقف شیب‌دار، ارتفاع در قسمت‌هایی با فاصله $0/30$ متر از کوتاه‌ترین قسمت آن نباید از $2/05$ متر کمتر باشد.

۴-۲-۲-۵-۴ حداقل ارتفاع آزاد زیر چارچوب درها، تیرها، لوله‌ها و کانال‌ها و سایر عناصر نصب شده به سقف در فضاهای اقامت که از زیر آن‌ها عبور صورت می‌گیرد، نباید از ۲/۰۵ متر کمتر باشد.

۴-۲-۲-۵-۴ در صورت تعبیه میان طبقه در فضای اقامتی به عنوان بخشی از آن فضا، حداقل ارتفاع قسمت بالا و پائین آن باید به ترتیب ۲/۱۰ و ۲/۴۰ متر باشد.

۴-۲-۵-۳ نورگیری و تهویه

۴-۲-۵-۳-۱ هر فضای اقامت، باید حداقل دارای یک یا چند در و پنجره شیشه‌ای باشد که لازم است با رعایت ضوابط شهرسازی، به طور مستقیم رو به فضای باز یا خیابان و معبر عمومی باشد.

۴-۲-۵-۳-۲ در فضاهای اقامت، در انطباق با الزامات فصل ۴-۶، سطح شیشه الزامی، حداقل یک هشتم سطح کف است، مگر آنکه پنجره‌ها تنها در یک دیوار فضا تعبیه شده باشد و فاصله آن دیوار با دیوار مقابل در فضای مورد نظر بیش از ۴/۵۰ متر باشد، که در این صورت یک هفتم سطح کف، الزامی خواهد بود.

۴-۲-۵-۳-۳ در فضاهای اقامت در صورتی که لبه بالایی پنجره‌ها، غیر از نورگیر سقف شیب‌دار، در ارتفاع زیر ۲/۱۰ متر قرار گرفته باشد، سطح الزامی شیشه شفاف یک ششم سطح کف است، مگر آنکه تمام دریچه‌ها نیز در یک دیوار تعبیه شده باشد و فاصله آن از دیوار مقابل بیش از ۴/۵۰ متر باشد، در این صورت سطح الزامی شیشه، یک پنجم کف فضا است.

۴-۲-۵-۳-۴ در صورتی که پنجره رو به یک ایوان باز شود، ایوان باید دارای شرایط زیر باشد:
آ- فضای ایوان باید به طور مستقیم به طرف فضای باز یا معبر عمومی، بدون هیچ‌گونه مانع در برابر نور و جریان هوا، باشد.

ب- در و پنجره‌های شیشه‌ای الزامی برای تأمین نور طبیعی و تهویه در فضاهای اقامت، باید با ابعاد و سطوح تعیین شده در بند ۴-۲-۵-۳-۲ و انطباق با الزامات فصل ۴-۶ بطور مستقیم و بدون مانع، به فضای سرپوشیده ایوان باز شوند.

پ- بین فضای اقامت یا اشتغال و فضای ایوان نباید محفظه آفتاب‌گیر قرار داده شود.

۴-۲-۵-۳-۵ تمام فضاهای اقامت، باید مطابق با مندرجات مباحث چهاردهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان به طور طبیعی، یا توأم با مکانیکی، تعویض هوا شوند. فضاهای اقامتی که تهویه مکانیکی می‌شوند، باید ارتباط مستقیم با فضای خارج داشته باشند تا تعویض هوای طبیعی نیز ممکن باشد.

۴-۵-۲-۳-۶ در صورت نورگیری از حیاط‌های خلوت یا حیاط‌های داخلی و پاسیوها، باید اندازه‌ها، سطح و سایر مقررات تعیین شده برای این حیاط‌ها و مقررات اختصاصی تصرف‌ها رعایت شود.

۴-۵-۲-۴ الزامات فضاهای اقامتی واقع در زیرزمین

اتاق‌های زیرزمین، با رعایت شرایط زیر، می‌توانند به عنوان فضای اقامتی که تأمین نور طبیعی در آن الزامی است، استفاده شوند:

۴-۵-۲-۴-۱ از فضاهایی که کف آنها پایین‌تر از سطح زمین باشد، در صورتی که دارای نورگیری و تهویه لازم از فضای باز باشند و سایر الزامات مربوط به فضا یا تصرف مورد نظر، به‌ویژه از نظر همجواری، ارتفاع، مساحت، دسترس و خروج، در آن‌ها رعایت شده باشد، می‌توان با رعایت حداقل سطح تأمین نور و هوای الزامی جهت اقامت و اشتغال استفاده نمود. اگر متوسط ارتفاع تراز زیر سقف فضای زیرزمین از سطح زمین طبیعی (معبّر یا حیاط) کمتر از ۰/۹۰ متر باشد، جهت استفاده برای اقامت یا اشتغال، باید با تأیید شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمان مجراهای خارجی نور و هوا مطابق الزامات قسمت ۴-۵-۹-۲ در کنار دیوار خارجی، در حیاط‌ها پیش‌بینی شود.

۴-۵-۲-۴-۲ تعبیه گودال باغچه در داخل حیاط اصلی ساختمان‌ها، جهت تأمین نور و تهویه فضای سکونت و اشتغال در زیرزمین، در صورت عدم مغایرت با ضوابط طرح‌های مصوب توسعه و عمران شهری و انطباق با سایر مقررات ملی ساختمان و بویژه مندرجات بند ۴-۵-۸-۴ مجاز است.

۴-۵-۲-۵ فضاهای الحاق شده به اتاق‌ها و فضاهای اقامت

۴-۵-۲-۵-۱ اتاق‌های منضم به فضاهای اقامت، در صورتی که حداقل ۸۰ درصد دیوار مشترک آن با فضای اصلی باز باشد، نیاز به نور و هوای مستقل ندارد و برای محاسبه نور و هوای لازم، سطح اتاق منضم، به سطح فضای اصلی افزوده می‌شود. در غیر این صورت فضای الحاق شده باید مطابق نوع استفاده، از نورگیری و تهویه لازم مطابق این مقررات برخوردار باشد.

۴-۵-۲-۵-۲ در حالتی که کمتر از ۸۰ درصد دیوار مشترک فضای منضم به فضای اقامت اصلی باز باشد، باید هر دو فضا از ورودی مستقل نیز برخوردار باشند.

۴-۵-۲-۶ الزامات نورگیری طبیعی فضاها با نورگیری از سقف

در صورتیکه در فضاها امکان تأمین نور طبیعی از طریق پنجره عادی نباشد، می‌توان تا حداکثر ۵۰ درصد از سطح الزامی را با رعایت سایر شرایط مندرج در قسمت ۴-۹-۷ از طریق نورگیر سقفی تأمین نمود.

۴-۵-۲-۷ الزامات فضاهای اقامت با نورگیری از محفظه آفتابگیر

نورگیری و تهویه الزامی فضاها در صورت رعایت الزامات بیان شده در قسمت ۴-۵-۹-۳ می‌تواند از طریق محفظه‌های آفتابگیر انجام شود.

۴-۵-۲-۸ در و پنجره

۴-۵-۲-۸-۱ تمام اتاق‌های اقامت باید دارای حداقل یک «در» ورودی با رعایت اندازه‌های مندرج در این قسمت و الزامات کلی قسمت ۴-۹-۸ باشند. «در» اتاق‌های خواب، چندمنظوره و نشیمن باید از نوع لولایی یا پاشنه‌ای باشد.

استفاده از درهای کشویی یا تاشو بین اتاق‌های خواب و فضاهای الحاق شده در صورتی که در اصلی ورود به اتاق نباشد، مجاز است.

۴-۵-۲-۸-۲ در ورودی اصلی اتاق‌های اقامت باید دارای حداقل ۰/۸ متر پهنای مفید و ۲/۰۵ متر ارتفاع مفید باشد. در صورت استفاده از درهای چندلنگه برای اتاق‌ها، پهنای مفید لنگه فعال در حالت باز باید حداقل ۰/۸ متر باشد.

۴-۵-۲-۸-۳ عمق نورگیری در هر اتاق یا فضا یا فاصله مورد قبول برای نورگیری از یک پنجره، حداکثر ۷ متر است.

۴-۵-۲-۸-۴ در صورت نورگیری فضا از طریق یک فضای نیمه باز سرپوشیده مانند ایوان، عمق نورگیری مجاز از لبه خارجی آن فضای نیمه‌باز محسوب می‌شود.

۴-۵-۳ اتاق‌ها و فضاهای اقامت چند منظوره

۴-۵-۳-۱ فضاهایی که هم برای اقامت و هم صرف غذا مورد استفاده قرار می‌گیرند، باید حداقل ۱۴/۵۰ مترمربع زیر بنا داشته باشند.

۴-۳-۵-۲ فضاهای مورد استفاده برای اقامت، صرف غذا و پخت و پز باید دارای زیربنای حداقل ۲۰/۰۰ مترمربع باشد.

۴-۳-۵-۳ تمام فضاهای اقامت چند منظوره باید مطابق با مندرجات مباحث چهاردهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان به طور طبیعی یا مکانیکی تعویض هوا شوند.

۴-۳-۵-۴ سایر الزامات تعیین شده برای فضاهای اقامت، باید برای فضاهای اقامت چند منظوره نیز رعایت شود.

۴-۵-۴ فضاهای اشتغال

۴-۵-۴-۱ الزامات کلی

۴-۵-۴-۱-۱ سطح زیربنا، ابعاد و ارتفاع داخلی، نورگیری و تهویه در فضاهای اشتغال نباید از مقادیر مشخص شده در این مقررات کمتر باشد. حداقل اندازه‌های سطح کف و ابعاد این فضاها باید خارج از کمدهای دیواری توکار، تاقچه‌ها و آستانه درها و پنجره‌ها اندازه‌گیری و کنترل شود مگر آن‌که در مواردی به‌گونه‌ای دیگر بیان شده باشد.

۴-۵-۴-۱-۲ دسترسی به یک فضای اشتغال نباید از فضای اشتغال یا اقامت دیگری باشد مگر آنکه سلسله مراتب فعالیت مستلزم عبور از یک فضای اشتغال دیگر باشد یا به عنوان فضای الحاق شده مطابق مقررات بند ۴-۵-۴-۵ محسوب شود.

۴-۵-۴-۲ اندازه‌های الزامی

۴-۵-۴-۲-۱ فضاهای اشتغال باید حداقل ۲/۴۰ متر ارتفاع آزاد از کف تا زیر سقف داشته باشند. این حداقل باید در تمام سطح الزامی رعایت شود. در سقف شیب‌دار، ارتفاع در قسمت‌های دارای فاصله ۰/۳۰ متر و بیشتر، کوتاهترین قسمت آن نباید از ۲/۰۵ متر کمتر باشد.

۴-۵-۴-۲-۲ حداقل ارتفاع آزاد زیر چارچوب درها، تیرها، لوله‌ها و کانال‌ها و سایر عناصر نصب شده از سقف در فضاهای اشتغال که از زیر آن‌ها عبور صورت می‌گیرد، نباید از ۲/۰۵ متر کمتر باشد.

۴-۵-۴-۳ نورگیری و تهویه

۴-۵-۴-۳-۱ هر فضای اشتغالی که از نظر قوانین کار الزاماً به نور و تهویه طبیعی نیاز دارد، باید حداقل دارای یک یا چند در و پنجره شیشه‌ای باشد که لازم است با رعایت ضوابط شهرسازی، به طور مستقیم رو به فضای باز یا معبر عمومی باشد.

۴-۵-۴-۳-۲ در صورتی که پنجره به سمت ایوان باز شود، رعایت مقررات تعیین شده برای فضاهای اقامت در این شرایط نیز الزامیست.

۴-۵-۴-۳-۳ حداقل سطوح شیشه در فضاهای اشتغال با رعایت الزامات فصل ۴-۶، یک هشتم سطح کف است.

۴-۵-۴-۳-۴ تمام فضاهای اشتغال که مورد استفاده اشخاص قرار می‌گیرند، باید مطابق با مندرجات مباحث چهاردهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان به طور طبیعی یا مکانیکی تعویض هوا شوند. نورگیری فضاهای اشتغال می‌تواند بصورت طبیعی یا مصنوعی انجام شود، مگر آنکه قوانین کار تأمین نور طبیعی را الزامی کند.

۴-۵-۴-۳-۵ در صورت نورگیری از حیاط‌های خلوت یا حیاط‌های داخلی و پاسیوها، باید اندازه‌ها، سطح و سایر مقررات تعیین شده برای این حیاط‌ها و مقررات اختصاصی تصرف‌ها رعایت شود.

۴-۵-۴-۴ الزامات فضاهای اشتغال واقع در زیرزمین

در فضاهای اشتغال واقع در زیرزمین که تأمین نور طبیعی از نظر قوانین کار الزامی است، شرایط بیان شده در بند ۴-۵-۲-۴ برای فضاهای اقامت واقع در زیرزمین باید رعایت شود.

۴-۵-۴-۵ فضاهای الحاق شده به اتاق‌ها و فضاهای اشتغال

۴-۵-۴-۵-۱ اتاق‌های منضم به فضاهای اشتغال، در صورتی که حداقل ۸۰ درصد دیوار مشترک آن با فضای اصلی باز باشد، نیاز به نور و هوای مستقل ندارد و برای محاسبه نور و هوای لازم، سطح اتاق منضم، به سطح فضای اصلی افزوده می‌شود. در غیر این صورت فضای الحاق شده باید مطابق نوع استفاده، از نورگیری و تهویه لازم مطابق این مقررات برخوردار باشد.

۴-۵-۴-۲ در حالتی که کمتر از ۸۰ درصد دیوار مشترک فضای الحاق شده به فضای اصلی باز باشد، باید هر دو فضا از ورودی مستقل نیز برخوردار باشند مگر در مواقعی که فضای دارای ورودی، تنها برای انتظار یا استقرار افرادی چون منشی یا راهنما استفاده شود که در این حالت می تواند تنها راه ورود به فضای دوم از این فضا باشد مشروط بر آن که اندازه عبوری آزاد و بدون مانع بر قرار باشد.

۴-۵-۴-۶ الزامات فضاهای اشتغال با نورگیری از سقف

۴-۵-۴-۶-۱ برای تأمین نور و تهویه الزامی فضاهای اشتغالی که باید به شکل طبیعی صورت گیرد، در صورت عدم امکان تعبیه پنجره دیواری، استفاده از نورگیرهای سقفی مطابق مقررات قسمت ۴-۹-۷ الزامی است.

۴-۵-۴-۶-۲ به هنگام تغییر تصرف یا تعمیر اساسی فضاهای اشتغال موجود که سطح پنجره آنها نسبت به سطح الزامی کمتر است، تا حداکثر ۵۰ درصد از سطح الزامی می تواند از طریق نورگیر سقفی تأمین شود.

۴-۵-۵ فضاهای پخت و آشپزخانه ها

۴-۵-۵-۱ الزامات کلی

۴-۵-۵-۱-۱ سطح زیربنا، ابعاد و ارتفاع داخلی سطوح، نورگیری و تهویه در فضاهای آشپزخانه نباید از مقادیر مشخص شده در این مقررات کمتر باشد. حداقل اندازه های سطح کف و ابعاد این فضاها شامل قفسه هاست و باید خارج از کمد های دیواری توکار، تاقچه ها و آستانه درها و پنجره ها اندازه گیری و کنترل شود مگر آن که در مواردی به گونه ای دیگر بیان شده باشد.

۴-۵-۵-۱-۲ دسترسی به یک فضای اشتغال یا اقامت نباید از فضای آشپزخانه باشد. ولی دسترسی به آشپزخانه در واحدهای تصرف که حداکثر دارای دو فضای مستقل اقامت یا اشتغال هستند می تواند از یکی از آن فضاها تأمین شود مشروط بر آنکه مانع فعالیت و کار در آن فضا نبوده، دسترسی به فضای مورد نظر برای همه فراهم و تهویه لازم برای آشپزخانه مطابق این مقررات تأمین شده باشد.

۴-۵-۱-۳ نوع، حریم‌ها و شرایط نصب کلید و پریز و سایر وسایل الکتریکی در محدوده قرارگیری تجهیزاتی که در آن‌ها از آب استفاده می‌شود، باید با رعایت مقررات مبحث سیزدهم به‌گونه‌ای باشد که ایمنی استفاده‌کنندگان از فضا را فراهم آورد.

۴-۵-۲ اندازه‌های الزامی

اندازه آشپزخانه‌ها و فضاهای پخت مستقل یا باز بر اساس نوع تصرف و نحوه استفاده تعیین می‌شود. اما در هر صورت حداقل سطح آن‌ها، شامل سطوح زیر قفسه‌ها، ۵/۵۰ مترمربع و حداقل ابعاد آشپزخانه مابین دیوارهای اصلی ۱/۸۰ متر است. در هر آشپزخانه سطحی برابر حداقل ۲/۷۵ مترمربع، خارج از قفسه بندی و بصورت آزاد برای فضای کار حفظ شود. در سرتاسر آشپزخانه دیواری باید فضای کار آزاد و عاری از اشیاء و لوازم ثابت به عرض حداقل ۰/۹۰ متر از لبه قفسه‌ها در نظر گرفته شود، مگر در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

۴-۵-۳ نورگیری و تهویه

۴-۵-۳-۱ آشپزخانه‌های مستقل باید دارای نور طبیعی باشند. در آشپزخانه‌های باز و دیواری، استفاده از تهویه و نور مصنوعی، در صورت عدم امکان تعبیه نور و تهویه طبیعی و در صورت مجاز بودن استفاده از آن‌ها در تصرف موردنظر، الزامی است.

۴-۵-۳-۲ در آشپزخانه‌های باز و دیواری، تخلیه هوای مکانیکی الزامی است.

۴-۵-۳-۳ سیستم‌های تخلیه هوای همه آشپزخانه‌هایی که ملزم به تعبیه هواکش روی اجاق (هود) هستند، باید توسط کانال یا هواکش مستقل به خارج از بنا ارتباط یابند.

۴-۵-۳-۴ سیستم تخلیه هوای آشپزخانه در ساختمان‌های گروه‌های ۶، ۷ و ۸ باید در تمام مدت کارکرد آشپزخانه عمل کند. عایق کاری حرارتی این کانال‌ها باید مطابق با مندرجات مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان صورت پذیرد.

۴-۵-۳-۵ تهویه آشپزخانه‌های صنعتی و تجاری مشمول مقررات خاص خود است.

مبحث چهارم

۴-۵-۵-۳-۶ در صورت نورگیری از حیاط‌های خلوت یا حیاط‌های داخلی و پاسیوها، باید اندازه‌ها، سطح و سایر مقررات تعیین شده برای این حیاط‌ها و مقررات اختصاصی تصرف‌ها در این مورد رعایت شود.

۴-۵-۵-۴ کفسازی و پوشش دیوار

۴-۵-۵-۴-۱ کف آشپزخانه مستقل و باز و فضای کار مقابل آشپزخانه دیواری باید از کاشی یا مصالح مشابه با قابلیت نظافت پوشیده شود.

۴-۵-۵-۴-۲ دیوارهای اطراف ظرفشویی و اجاق در آشپزخانه‌های مستقل و باز و دیواری باید تا ارتفاع حداقل ۱/۵۰ متر از کاشی یا مصالح مشابه پوشیده شود.

۴-۵-۵-۴-۳ نوع و سایر الزامات کفسازی و پوشش دیوارها و سقف آشپزخانه‌های صنعتی و تجاری مشمول مقررات خاص خود است.

۴-۵-۶ فضاهای بهداشتی

۴-۵-۶-۱ الزامات کلی

۴-۵-۶-۱-۱ در تمام تصرف‌ها بسته به نوع و بار تصرف، باید فضاهای بهداشتی به تعداد کافی تامین شود. در ساختمان‌های مورد استفاده عموم و همچنین ساختمان‌های با گروه تصرف م-۱ و م-۳، تعبیه فضاهای بهداشتی مناسب برای افراد معلول مطابق ضوابط مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری الزامیست.

۴-۵-۶-۱-۲ سطوح زیربنا، ابعاد و ارتفاع داخلی، نورگیری و تهویه در فضاهای بهداشتی نباید از مقادیر مشخص شده در این مقررات کمتر باشد. حداقل اندازه‌های سطح کف و ابعاد این فضاها باید خارج از کمد‌های دیواری توکار، تاقچه‌ها و آستانه درها و پنجره‌ها اندازه‌گیری و کنترل شود مگر آن‌که در مواردی به گونه‌ای دیگر بیان شده باشد.

۴-۵-۶-۱-۳ دسترسی به فضای بهداشتی در واحدهای تصرف که حداکثر دارای دو فضای مستقل اقامت یا اشتغال هستند می‌تواند از یکی از آن فضاها تامین شود مشروط بر آنکه دسترسی

به فضای مورد نظر برای همه فراهم و تهویه لازم و مستقل برای فضای بهداشتی مطابق این مقررات برقرار باشد، مگر آن که در مقررات اختصاصی تصرفی به نحو دیگری تعیین شده باشد.

۴-۵-۶-۱-۴ تعبیه فضاهای بهداشتی (مستراح) در هر شرایطی نباید در راستای جهت قبله صورت گیرد.

۴-۵-۶-۱-۵ نوع، حریم‌ها و شرایط نصب کلید و پریز و سایر تجهیزات الکتریکی در فضاهای بهداشتی، باید با رعایت مقررات مبحث سیزدهم به گونه‌ای باشد که ایمنی استفاده‌کنندگان از فضاهای بهداشتی را فراهم آورد.

۴-۵-۶-۲ اندازه‌های فضاهای بهداشتی

۴-۵-۶-۲-۱ اندازه افقی تمام شده برای ضلع کوچک‌تر هر فضای بهداشتی در هیچ شرایطی نباید از ۱/۱۰ متر کمتر باشد مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

در صورتی که محدوده‌ای به عنوان پیش‌ورودی در داخل فضای دوش مستقل پیش‌بینی شود یکی از ابعاد فضای دوش باید حداقل ۱/۵۰ متر باشد.

۴-۵-۶-۲-۲ حداقل اندازه فضای بهداشتی برای استفاده افراد معلول، ۱/۷۰×۱/۵۰ متر است

۴-۵-۶-۲-۳ ارتفاع فضاهای بهداشتی در هر قسمت که فرد به‌طور معمول به‌صورت ایستاده است نباید از ۲/۱۰ متر کمتر باشد مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

۴-۵-۶-۳ نورگیری و تهویه

۴-۵-۶-۳-۱ سطح بازشوی الزامی در صورت تعویض هوای طبیعی در فضاهای بهداشتی طبق جدول ۴-۶-۱ و حداقل ۰/۱۸ مترمربع است. نورگیری و تعویض هوای طبیعی برای فضاهای بهداشتی الزامی نیست و می‌توان آن‌ها را بصورت مصنوعی تامین نمود. مگر اینکه در تصرف خاصی الزام شده باشد.

۴-۵-۳-۲ سیستم‌های تخلیه هوای فضاهای بهداشتی در ساختمان‌های گروه‌های ۶، ۷ و ۸ باید یا به صورت مرکزی و یا با هواکش‌هایی مستقل که توسط کلیدهای روشنایی برق یا کلیدهای جداگانه به کار افتند، عمل کنند. در صورتی که هوای چند فضای بهداشتی توسط یک هواکش تخلیه شود، این هواکش باید توسط کلیدهای مجزایی که در هر یک از آن‌ها قرار می‌گیرد به کار افتد و در انطباق با مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان، متصل به سیستم برق اضطراری باشد.

۴-۵-۳-۴ الزامات فضاهای بهداشتی با نورگیری از سقف

برای تأمین نور و تهویه فضاهای بهداشتی که تأمین نور آنها بصورت طبیعی صورت گیرد، در صورت عدم امکان تعبیه پنجره دیواری، استفاده از نورگیرهای سقفی مطابق شرایط قسمت ۴-۹-۷ الزامی است.

۴-۵-۳-۵ کفسازی و پوشش دیوار

در تمام ساختمان‌ها، دیوارهای دست‌شویی و توالت باید تا ارتفاع حداقل ۱/۲۰ متر و در حمام حداقل ۲/۰۰ متر از کف، با کاشی یا مصالح مشابه پوشیده شود. کف این فضاها باید به نحو مناسب عایق‌کاری رطوبتی شده و با کاشی یا دیگر مصالح قابل شستشو پوشیده شوند.

۴-۵-۳-۷ فضاهای نیمه‌باز

۴-۵-۳-۷-۱ الزامات کلی

۴-۵-۳-۷-۱-۱ فضاهای نیمه‌باز تعبیه‌شده در تمام تصرف‌ها باید با الزامات این قسمت و مقررات اختصاصی هر تصرف منطبق باشند.

۴-۵-۳-۷-۱-۲ جمع‌آوری و هدایت آب باران و برف در تمام فضاهای نیمه‌باز، توسط شیب‌بندی و کف‌شوی یا ناودان، الزامی است.

۴-۵-۳-۷-۱-۳ هدایت و تخلیه آب‌های سطحی فضاهای نیمه‌باز به سطح معابر عمومی مجاز نیست.

۴-۵-۳-۷-۱-۴ در صورتیکه کف فضای نیمه‌باز ساختمان در ارتفاعی بیش از ۰/۷۰ متر از تراز زمین یا فضای باز مجاور قرار گیرد، تعبیه جان‌پناه به ارتفاع حداقل ۱/۱۰ متر الزامی است.

فصل پنجم- الزامات عمومی فضاها

۴-۵-۷-۱-۵ شکل، مصالح و سایر مشخصات جان پناه تمام فضاهای نیمه باز ساختمان باید مطابق ضوابط مندرج در قسمت ۴-۹-۹ باشد.

۴-۵-۷-۱-۶ تبدیل ایوان و بالکن به محفظه آفتاب گیر، تنها با مجوز شهرداری ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان مجاز خواهد بود.

۴-۵-۷-۱-۷ در صورت قرارگرفتن فضاهای نیمه باز در مسیر دسترس و خروج، باید علاوه بر ضوابط این قسمت، الزامات قسمت ۴-۵-۱-۶ نیز رعایت شود.

۴-۵-۷-۲ بالکن

میزان حداکثر پیش آمدگی بالکن، در انطباق با الزامات ۴-۵-۴ این مقررات و ضوابط شهرسازی مصوب تعیین می شود.

۴-۵-۷-۳ بالکن کم عرض

برای تقلیل خطر در سوانح، می توان از بالکن کم عرض برای خروج از باز شو امداد رسانی در جوار معبر شهری یا حیاط ساختمان استفاده کرد.

۴-۵-۷-۴ ایوان

نورگیری از طریق پنجره واقع در یک ایوان برای یک فضای مورد استفاده، سطح باز نمای ایوان مقابل پنجره در هر طبقه نباید کمتر از یک چهارم سطح کف سرپوشیده شده به اضافه دو برابر سطح نورگذر الزامی فضای سکونت مجاور باشد. عرض (عمق) ایوان نباید بیشتر از دو برابر طول (نمای) آن باشد.

۴-۵-۸ فضاهای باز

۴-۵-۸-۱ الزامات کلی

۴-۵-۸-۱-۱ فضاهای باز در تمام تصرف ها باید با الزامات این قسمت و مقررات اختصاصی هر تصرف منطبق باشند.

مبحث چهارم

۴-۵-۸-۱-۲ کف تمام فضاهای باز باید دارای شیب‌بندی مناسب و سیستم دفع آب‌های سطحی باشند.

۴-۵-۸-۱-۳ فضاهای باز مجاور معبر عمومی باید با دیوار، نرده یا حصار فضای سبز از معبر عمومی جدا گردند.

۴-۵-۸-۱-۴ تمام سطوح دیوارهای جانبی حیاط‌ها و حیاط‌های داخلی یا خلوتی که در معرض دید قرار دارند، باید با مصالح و روش‌های مناسب ایمن، بهداشتی و بادوام نماسازی شوند.

۴-۵-۸-۲ حیاط‌ها

۴-۵-۸-۲-۱ در تمام ساختمان‌های دارای بیشتر از یک واحد تصرف، باید دسترسی به حیاط پیرونی، به صورت راهرو یا پلکان مستقل از واحدها، برای تمام ساکنان و استفاده‌کنندگان ساختمان فراهم باشد.

۴-۵-۸-۳ حیاط‌های خلوت و پاسیوها

۴-۵-۸-۳-۱ در ساختمان‌های گروه ۴ و ۶، در صورتی که حیاط خلوت به معبر اصلی راه نداشته باشد و جایگاه‌های امداد رسانی تصرف‌ها در حیاط خلوت باشد، دسترسی به آن باید از طریق دسترسی مستقلی طبق بند ۴-۹-۱۲-۸ تأمین شود. در سایر موارد، برای دسترسی به حیاط خلوت می‌توان از داخل ساختمان، و یا به صورت ویژه، از واحد یا واحدهایی که در طبقه همکف قرار دارند، استفاده نمود.

۴-۵-۸-۳-۲ در صورت مسقف شدن پاسیو با مصالح شفاف، در نظر گرفتن بازشوهای مناسب و کافی جهت تهویه طبیعی آن الزامی است.

۴-۵-۸-۳-۳ تمام حیاط‌های خلوت و پاسیوها باید دارای دسترسی مناسب جهت نظافت باشند.

۴-۵-۸-۳-۴ در صورتی که طبقات زیرین ساختمان (زیرزمین یا همکف) به توقفگاه اختصاص داده شود، پاسیوهایی که برای تأمین نور و تهویه اتاق‌ها و فضاهای قابل سکونت و اشتغال پیش‌بینی

شده‌اند، نباید تا فضای توقفگاه ادامه یابند، مگر آن‌که کاملاً به نحوی دوربندی شده باشند که امکان انتقال دود یا صدای توقفگاه به فضاهای اقامت و اشتغال وجود نداشته باشد.

قرارگیری نورگیر سقفی فاقد بازشو در حدفاصل توقفگاه و پاسیوها، به شرط استفاده از مصالح غیرریزنده مقاوم در برابر ضربه و حرارت و آتش، بلامانع است.

۴-۵-۳-۵ در ساختمان‌های گروه ۱ تا ۵، حیاط‌های خلوت یا پاسیوهایی که برای تأمین نور و تهویه فضاهای اقامت یا اشتغال در طبقات پیش‌بینی می‌شوند، باید دارای حداقل ۱۲ مترمربع مساحت با حداقل ۳ متر عرض باشند، مگر در مقررات اختصاصی تصرفی به‌گونه‌ای دیگر مطرح شده باشد.

۴-۵-۳-۶ در ساختمان‌های گروه‌های ۱ تا ۵، اگر حیاط‌های خلوت یا پاسیوها فقط برای تأمین نور و تهویه آشپزخانه یا انبار در طبقات پیش‌بینی شوند، باید دارای حداقل ۶ مترمربع مساحت با حداقل ۲ متر عرض باشند، مگر در مقررات اختصاصی تصرفی به‌گونه‌ای دیگر مطرح شده باشد.

۴-۵-۳-۷ در ساختمان‌های گروه ۱ تا ۵ واقع در زمین‌های با مساحت کمتر از ۲۰۰ مترمربع، مساحت الزامی حیاط خلوت یا پاسیو، با رعایت سایر الزامات مربوط به سطح و اندازه آن‌ها در تصرف موردنظر، برای نورگیری فضاهای اقامت یا اشتغال، حداقل ۶ درصد مساحت زمین، و برای نورگیری آشپزخانه، حداقل ۳ درصد مساحت زمین، است.

۴-۵-۳-۸ در ساختمان‌های گروه ۱ تا ۵ واقع در زمین‌های با مساحت ۲۰۰ متر و بزرگ‌تر، عرض الزامی حیاط خلوت با رعایت مقررات سطح امدارسانی، حداقل ۳ متر و در زمین‌های کمتر از ۲۰۰ مترمربع، حداقل ۲ متر است، مگر آن‌که در مقررات اختصاصی تصرف‌ها به‌گونه‌ای دیگر بیان شده باشد.

۴-۵-۳-۹ تعیین اندازه‌های مورد نیاز برای پاسیو با افزایش طبقات در ساختمان‌های گروه‌های ۶ و ۷، ضمن رعایت سایر الزامات مربوط به سطح و اندازه آن‌ها در تصرف موردنظر، باید مطابق با نیازهای نورگیری تمام طبقات و به تشخیص مهندس طراح معماری و تأیید شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه ساختمان صورت گیرد.

۴-۵-۸-۳-۱۰ در مواردی که فضاهایی از دو تصرف مستقل از یک حیاط خلوت یا پاسیو نور و هوا می‌گیرند، فاصله دیوارهای پنجره‌های مقابل آن‌ها از هم نباید در هیچ شرایطی کمتر از ۳ متر باشد. مگر آن‌که در مقررات اختصاصی تصرف‌ها به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

۴-۵-۸-۳-۱۱ استفاده از پاسیو برای نورگیری و تهویه فضاها در ساختمان‌های گروه ۸، تابع مقررات خاص ساختمان‌های بلند است.

۴-۵-۸-۴ گودال باغچه‌ها

۴-۵-۸-۴-۱ حیاط‌های داخلی محصور به صورت گودال باغچه، در صورتی که به منظور تأمین نور و تهویه فضاهای سکونت و اشتغال در زیرزمین مورد استفاده قرار گیرند، باید دارای حداقل ۲۰ مترمربع مساحت و حداقل ۴/۵ متر عرض باشند.

برای تأمین نور و تهویه سایر فضاها، ابعاد گودال باغچه باید امکان تأمین نور و تهویه مطابق الزامات آن فضاها و مقررات پاسیوها و حیاط‌های خلوت را فراهم نماید.

۴-۵-۸-۴-۲ برای تأمین نور و هوای فضاهای اقامت و اشتغال توسط حیاط‌های داخلی، سطوحی گودال باغچه محسوب می‌شوند که همه نقاط واقع بر کف آن در سطح افقی، توسط مخروطی فرضی با زاویه رأس ۴۵ درجه مستقیماً از گشودگی آسمان برخوردار باشند.

۴-۵-۸-۴-۳ مسقف نمودن گودال باغچه مجاز نیست.

۴-۵-۸-۴-۴ در کف گودال باغچه‌ها باید تمهیدات کافی برای هدایت و دفع نزولات جوی و دسترسی مناسب به منظور رسیدگی و نظافت آن‌ها پیش‌بینی شود.

۴-۵-۹ فضاها و عناصر واسط نورگیری و تهویه

۴-۵-۹-۱ الزامات کلی

۴-۵-۹-۱-۱ تمام فضاها و عناصر واسطی که برای رساندن نور و تهویه الزامی فضاهای قابل سکونت یا اشتغال ایجاد می‌شوند باید با الزامات این قسمت منطبق باشند.

فصل پنجم- الزامات عمومی فضاها

۴-۵-۹-۱-۲ باید دسترسی مناسب به منظور رسیدگی و نظافت این فضاها و عناصر پیش‌بینی شده باشد.

۴-۵-۹-۱-۳ بدنه عناصر واسط باید با مصالح مناسب و مقاوم در برابر شرایط بیرونی پوشانده یا اندود شده باشد.

۴-۵-۹-۲ مجراهای خارجی نور و هوا

۴-۵-۹-۲-۱ مجراهای خارجی نور و هوا که برای تامین نور و تهویه الزامی فضاها ایجاد می‌شوند نباید برای مقاصد دیگر مورد استفاده قرار گیرند.

۴-۵-۹-۲-۲ این مجراها باید حداقل ۱/۵۰ متر عرض داشته باشند و با ارتفاع لازم در کنار دیوار خارجی در حیاطها پیش‌بینی شوند.

۴-۵-۹-۲-۳ برای محاسبه سطح نورگیر فضاها در مجرای خارجی نور و هوا، تنها ارتفاع ۰/۹۰ متر سطح نورگذر و یا بازشو در زیر تراز زمین محاسبه می‌شود.

۴-۵-۹-۲-۴ در صورتی که امکان عبور افراد یا وسایل نقلیه وجود داشته باشد، سطح فوقانی مجرای خارجی نور و هوا باید همسطح زمین باشد و توسط شبکه فلزی مستحکم در برابر عبور افراد یا وسایل نقلیه و با رعایت ضوابط عبور افراد معلول پوشیده و حفاظت شود.

۴-۵-۹-۳ محفظه‌های آفتابگیر

۴-۵-۹-۳-۱ حداقل ۶۰ درصد سطح داخلی دیوارهای محفظه آفتاب‌گیر باید از شیشه شفاف باشد.

۴-۵-۹-۳-۲ حداقل ۵۰ درصد از سطح شیشه الزامی محفظه آفتاب‌گیر باید بازشو باشد.

۴-۵-۹-۳-۳ برای تامین نور و تهویه الزامی یک فضای اقامت از طریق محفظه آفتاب‌گیر، سطح شیشه‌ای محفظه آفتاب‌گیر نباید از یک چهارم سطح کف محفظه به اضافه دو برابر سطح نورگذر الزامی مابین محفظه آفتاب‌گیر و فضای اقامتی که از طریق این محفظه نورگیری و تهویه می‌شود، کمتر باشد.

۴-۵-۹-۳-۴ نور و تهویه محفظه آفتاب‌گیر نباید از محفظه یا فضای سرپوشیده دیگری تامین شود.

۴-۵-۹-۳ پنجره فضاهای بهداشتی و آشپزخانه نباید به آن محفظه آفتابگیر باز شود.

۴-۵-۹-۳-۶ در این محفظه آفتابگیر نباید تاسیسات گرمایشی یا سرمایشی که از انواع سوخت جامد، مایع یا گاز استفاده می کنند، یا دستگاه های هوادهی که نیاز به هوای تازه دارند نصب شود، مگر آن که تامین هوای تازه مورد نیاز آنها به صورت مستقیم از فضای باز فراهم شده باشد و تاسیسات یادشده به دودکش مناسب مطابق مقررات و استانداردهای مربوط مجهز باشند.

۴-۵-۹-۳-۷ برای کفسازی و پوشش دیوارها باید الزامات تعیین شده برای فضاهای نیمه باز رعایت شود.

۴-۵-۹-۳-۸ در صورتیکه کف محفظه آفتابگیر در ارتفاعی بیش از ۰/۷۰ متر از تراز زمین یا فضای باز مجاور قرار گیرد، تعبیه جان پناه به ارتفاع حداقل ۱/۱۰ متر الزامی است. در صورت نصب پنجره در ارتفاع کمتر از ۱/۱۰ متر، باید حفاظ مناسب تا این ارتفاع نصب شود.

۴-۵-۹-۳-۹ شکل، مصالح و سایر مشخصات جان پناه و حفاظ باید مطابق ضوابط مندرج در قسمت ۴-۹-۹ باشد.

۴-۵-۱۰ توقفگاه های خودرو

۴-۵-۱۰-۱ الزامات کلی

۴-۵-۱۰-۱-۱ تعداد الزامی محل توقف خودرو در تصرف های مختلف بر حسب موقعیت آنها در شهر، در ضوابط طرح های مصوب توسعه و عمران شهری تعیین می شود.

۴-۵-۱۰-۱-۲ ورود و خروج توقفگاه های خودرو نباید از فضایی با تصرف یا استفاده دیگر صورت گیرد. در توقفگاه های خودرو و مسیرهای ورود و خروج آن نباید دود، بو یا سروصدای ناشی از آن مزاحم آسایش و آرامش در ساختمان و اطراف آن باشد.

۴-۵-۱۰-۱-۳ در توقفگاه ها، به شرط عدم ایجاد مزاحمت برای خودروهای دیگر، پیش بینی فقط دو واحد توقف خودرو در پشت سرهم بلامانع است.

۴-۵-۱۰-۱-۴ توقف خودروها در توقفگاه ها نباید مزاحمتی برای باز شدن درها و استفاده از فضاهای انباری و تأسیساتی و دسترسی به راه پله ها و آسانسورها ایجاد کند.

۴-۵-۱۰-۱ هرگونه تعمیر یا تعویض قطعات اصلی خودرو در محل توقفگاه‌ها ممنوع است.

۴-۵-۱۰-۱-۶ در توقفگاه‌های بزرگ، به منظور تفکیک عبور سواره و پیاده، در کنار معبر سواره یا جایگاه‌های توقف خودرو باید گذرگاه عابران به عرض حداقل ۰/۶۰ متر در نظر گرفته شود و با تغییر رنگ معبر یا افزایش ارتفاع کف آن بالاتر از سطح معبر سواره تفکیک شود.

۴-۵-۱۰-۱-۷ تعداد فضای توقف مورد نیاز برای افراد معلول در توقفگاه‌ها بر حسب هر ۲۵ محل توقف خودرو سواری یک عدد و بیش از آن براساس ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری افراد معلول جسمی - حرکتی می باشد.

۴-۵-۱۰-۱-۸ پیش بینی سرویس بهداشتی در توقفگاه‌های عمومی الزامی است.

۴-۵-۱۰-۱-۹ پیش بینی کف‌شوی در توقفگاه‌های متوسط و بزرگ الزامی است.

۴-۵-۱۰-۱-۱۰ در توقفگاه‌های متوسط و بزرگ باید از علائم هشدار دهنده و انتظامی مندرج در مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان استفاده شود.

۴-۵-۱۰-۱-۱۱ در صورتی که ساختمانی امکان اتصال به دو یا چند معبر در رده عملکردی اصلی و فرعی از نظر حمل و نقل را داشته باشد (مثلا اگر در میادین و تقاطع‌ها واقع باشد)، مسیر دسترسی به ساختمان باید از معبر با رده عملکردی پایین تر و محلی تر تأمین گردد؛ مگر اینکه نهاد قانونی مسئول، با توجه به شرایط موجود و ملاحظات ایمنی و سایر شرایط تأثیرگذار، دسترسی از معبر با رده عملکردی بالاتر را الزام یا تصویب نماید.

۴-۵-۱۰-۲ اندازه‌های توقفگاه

۴-۵-۱۰-۲-۱ ارتفاع مجاز توقفگاه‌های کوچک خودرو، به منظور تقلیل خطرات ناشی از حریق، از کف تا سطح زیرین سقف و یا در صورت وجود تأسیسات یا عناصر سازه‌ای در زیر سقف، تا پایین‌ترین نقطه آن‌ها حداقل ۲/۲۰ متر است. ارتفاع مجاز توقفگاه‌های متوسط و بزرگ خودرو، حداقل ۲/۴۰ متر است.

۴-۵-۱۰-۲-۲ شعاع درونی مسیر چرخش خودرو در توقفگاه‌ها نباید کمتر از ۵/۰۰ متر در نظر گرفته شود.

۴-۵-۱۰-۲-۳ رعایت حداقل $۵/۰۰ \times ۵/۰۰$ متر برای فضای گردش ۹۰ درجه خودرو الزامی است.

۴-۵-۱۰-۲-۴ ابعاد و مساحت محل های توقف خودرو:

الف- ابعاد لازم جهت توقف دو خودرو، در صورتی که کنار یکدیگر قرار گیرند، هر یک $۵/۰۰ \times ۲/۵۰$ متر می باشد. هنگامی که خودروها در طول و پشت سر یکدیگر قرار می گیرند، ابعاد مورد نیاز برای هر یک $۶/۰۰ \times ۲/۵۰$ متر می باشد. در توقفگاه های سرپوشیده در صورتیکه فاصله محور ستون ها $۵/۰۰$ متر و فاصله داخلی بین دو ستون حداقل $۴/۵۰$ متر باشد، دو خودرو می توانند بین دو ستون قرار گیرند. افزایش تعداد خودرو، با افزایش فاصله داخلی ستون ها به ازای $۲/۵۰$ متر به ازای هر خودرو بلامانع است.

ب- در صورتی که توقف خودروی معلول در توقفگاه های خصوصی الزامی باشد، بشرط عدم وجود مانع برای باز شدن در، ابعاد لازم $۵ \times ۳/۵۰$ متر محور تا محور می باشد و به ازای هر طرف دیوار یا مانع، $۰/۲۵$ متر به عرض آن اضافه می شود.

پ- در صورتی که دو طرف یک محل توقف در توقفگاه دیوار باشد، عرض آن باید حداقل $۳/۰۰$ متر و طول آن $۵/۰۰$ متر باشد.

۴-۵-۱۰-۲-۵ حداقل عرض مسیر رفت و آمد در توقفگاه های بزرگ و متوسط نباید از $۵/۰۰$ متر کمتر باشد. در توقفگاه های کوچک حداقل مسیر رفت و آمد، باید هم عرض شیب راه، $۳/۰۰$ متر باشد.

۴-۵-۱۰-۲-۶ در توقفگاه های عمومی، شیب راه های مسقف با طول بیشتر از ۲۰ متر، با حداکثر شیب ۱۶٪ مجاز است. در طول کمتر از ۲۰ متر حداکثر شیب مجاز ۱۷٪ است؛ اما حداکثر شیب یک متر ابتدا و یک متر انتهای آن باید مساوی یا کمتر از ۱۰٪ باشد.

۴-۵-۱۰-۲-۷ حداکثر شیب در شیب راه روباز در توقفگاه های متوسط و بزرگ خصوصی ۱۵٪ است. حداکثر شیب یک متر ابتدا و یک متر انتهای آن باید مساوی یا کمتر از ۱۰٪ باشد.

۴-۵-۱۰-۲-۸ حداکثر شیب در شیب راه های مسقف در توقفگاه های کوچک خصوصی حداکثر ۱۷٪ مجاز است. اما حداکثر شیب یک متر ابتدا و یک متر انتهای آن باید مساوی یا کمتر از ۱۰٪ باشد.

۴-۵-۱۰-۲-۹ ایجاد ورودی و خروجی مجزا در توقفگاه های بزرگ عمومی الزامی است.

۴-۵-۱۰-۳ ورود و خروج

۴-۵-۱۰-۳-۱ پهنای معبر ورودی و شیب‌راه در همه توقفگاه‌های بزرگ و توقفگاه‌های عمومی متوسط نباید کمتر از ۵ متر و در توقفگاه‌های متوسط خصوصی نباید کمتر از ۳/۵۰ متر باشد. حداقل عرض ورودی و شیب‌راه برای توقفگاه‌های کوچک ۳ متر است.

۴-۵-۱۰-۳-۲ توقفگاه‌های بزرگ و متوسط باید حداقل دو راه خروج افراد پیاده مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان داشته باشند.

۴-۵-۱۰-۳-۳ تعبیه دو ورودی خودرو از معبر عمومی، حداکثر به اندازه عرض معبر داخلی توقفگاه، در ساختمان‌های مسکونی تنها در زمین‌های دارای بر ۲۰ متر و بیشتر مجاز است. در مواردی که زمین حاصل تجمیع اراضی باشد، در این مورد ضوابط طرح‌های توسعه شهری ملاک خواهد بود.

۴-۵-۱۰-۳-۴ ارتباط سواره حیاط یا معبر عمومی با شیب‌راه به توقفگاه، بسته به تراز قرارگیری توقفگاه در ساختمان، با رعایت ضوابط شهرسازی و با شیب‌راه بالارونده یا پائین رونده بلامانع است.

۴-۵-۱۰-۳-۵ در کلیه توقفگاه‌های عمومی و توقفگاه‌های بزرگ و متوسط خصوصی رعایت حداقل ارتفاع آزاد در ورودی و خروجی خودرو به میزان ۲/۱۰ متر الزامی است.

۴-۵-۱۰-۳-۶ در توقفگاه‌های خصوصی کوچک، در صورت وجود ورودی مجزای دیگری برای اشخاص، پیش‌بینی ورودی و خروجی سواره به ارتفاع حداقل ۱/۹۵ متر الزامی است. در غیر این صورت تابع حداقل ارتفاع الزامی در بند ۴-۵-۱۰-۳-۵ خواهد بود.

۴-۵-۱۰-۳-۷ هنگامی که طبقات دیگر ساختمان به وسیله پله‌ها از توقفگاه خودرو قابل دسترس باشد، باید فضای توقفگاه به وسیله دیوار و در یا فضای واسطه محصور، از فضای پلکان جدا شود.

۴-۵-۱۰-۴ تهویه و نورگیری توقفگاه‌ها

۴-۵-۱۰-۴-۱ تمام توقفگاه‌های سرپوشیده باید مطابق الزامات جدول ۴-۶ تا حد امکان به صورت طبیعی تهویه و در صورت کافی نبودن سطوح جهت تهویه طبیعی، با سیستم مکانیکی تهویه شوند. سیستم تهویه مکانیکی توقفگاه‌های خودرو باید در انطباق با مقررات مبحث چهاردهم باشد.

مبحث چهارم

۴-۵-۱۰-۴ سطح باز شو در توقفگاه سرپوشیده اتومبیل با تهویه طبیعی باید حداقل یک بیست و پنج سطح کف باشد.

۴-۵-۱۰-۴ تأمین نور طبیعی برای توقفگاه واقع در طبقات زیرین ساختمان (زیرزمین یا همکف)، از طریق حیاطهای خلوت و پاسیوها، مطابق الزامات بیان شده در قسمت ۴-۸-۵-۳ مجاز است.

۴-۵-۱۰-۵ توقفگاههای واقع در زیرزمین

۴-۵-۱۰-۵-۱ در ساختمانهای گروههای ۶، ۷ و ۸، در صورتیکه مساحت یک طبقه توقفگاه در زیرزمین کافی نباشد، استقرار توقفگاه در زیر فضای باز و محوطه با رعایت ضوابط طرحهای توسعه شهری و الزامات مربوط به پیش‌آمدگی‌های زیرزمین و همچنین مقررات راه امداد رسانی مجاز است.

۴-۵-۱۰-۵-۲ چنانچه احداث سطح نورگذر و بازشوی مستقیم به فضای باز ممکن نباشد، نور و تهویه لازم را می‌توان از طریق احداث گودال‌باغچه یا مجراهای خارجی نور و هوا مطابق الزامات قسمت‌های ۴-۸-۵-۴ و ۴-۹-۵-۲ تأمین کرد. استفاده از این فضاها و عناصر تنها برای یک طبقه زیرزمین مجاز است و در صورت احداث توقفگاه در بیش از یک طبقه زیرزمین، نصب تهویه مکانیکی و همچنین تجهیزات هشدار و اطفای حریق مطابق الزامات مباحث سوم و چهاردهم مقررات ملی ساختمان الزامیست.

۴-۵-۱۰-۶ مصالح و پوشش کف و دیوارهای توقفگاهها

۴-۵-۱۰-۶-۱ کف توقفگاهها باید از مصالح قابل شستشو پوشیده شود.

۴-۵-۱۰-۶-۲ ستون‌ها و دیوارهای واقع در توقفگاههای سرپوشیده باید مطابق مباحث سوم و نهم و دهم مقررات ملی ساختمان در برابر حریق مقاوم شوند.

۴-۵-۱۰-۶-۳ کف شیب‌راه‌ها در توقفگاهها باید از مصالح غیر لغزنده برای عبور خودرو پوشیده شوند.

۴-۵-۱۰-۶ در توقفگاه‌های متوسط و بزرگ باید تدابیری جهت جلوگیری از برخورد خودروها با ستون‌ها پیش‌بینی و عناصر لازم تعبیه شود.

۴-۵-۱۰-۷ تاسیسات و تجهیزات توقفگاه‌ها

۴-۵-۱۰-۷-۱ امکان دسترسی به آب لوله کشی در تمام توقفگاه‌ها ضروری است.

۴-۵-۱۰-۷-۲ توقفگاه‌های خودرو باید مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان مجهز به تجهیزات کشف و اطفاء حریق باشند.

۴-۵-۱۰-۷-۳ آب‌های سطحی، مطابق مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان در توقفگاه‌ها، باید با شیب‌بندی مناسب هدایت و دفع شود.

۴-۵-۱۰-۷-۴ برای جلوگیری از نفوذ آب‌های سطحی محوطه ساختمان و معابر شهری به توقفگاه واقع در همکف، باید کف ورودی توقفگاه ساختمان در تراز بالاتر در نظر گرفته شود و با شیب‌بندی مناسب در دهانه ورودی نسبت به عدم جریان رواناب به داخل ساختمان اطمینان حاصل گردد. در غیر اینصورت باید تدابیر مناسب دیگر با تأیید نهاد قانونی مسئول اعمال گردد.

۴-۵-۱۱ انبارها

۴-۵-۱۱-۱ حداقل ارتفاع در فضاهای انباری که افراد برای مدت طولانی در آنها حضور پیدا نمی‌کنند، ۲/۱۰ متر است.

۴-۵-۱۱-۲ در صورتی که تدابیری برای تهویه فضای انباری که افراد برای مدت طولانی در آنها حضور پیدا نمی‌کنند، پیش‌بینی نشده باشد، بر روی سطح در، باید شیارهایی جهت ورود و خروج هوا تعبیه شود.

۴-۵-۱۱-۳ در صورت حضور بلندمدت افراد در انبارهای تخصصی یا حرفه‌ای و یا استفاده از آن به عنوان فضای اقامت یا اشتغال افراد، باید مقررات مربوط به همان نوع فضاها در خصوص اندازه‌ها، ارتفاع، تهویه و نورگیری الزامی و غیره رعایت شود.

۴-۵-۱۱ رعایت مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص حفاظت انبارها در برابر آتش الزامیست.

۴-۵-۱۱-۵ در صورتی که انبار برای نگهداری کالاها و تجهیزات ساختمانی در حین اجرا استفاده شود، رعایت مبحث دوازدهم مقررات ملی ساختمان الزامیست.

۴-۵-۱۲ فضاهای نصب تأسیسات

هر فضا یا موقعیتی که برای نصب تأسیسات ساختمان یا تجهیزات مربوط به آن‌ها در نظر گرفته شود باید تابع الزامات این قسمت باشد. در صورت استفاده مداوم فرد یا افراد از این فضاها، مقررات فضاهای اشتغال نیز باید رعایت شود.

۴-۵-۱۲-۱ قرارگیری شیرها، کلیدها و کنتورهای اصلی آب، برق و گاز در ساختمان‌ها باید تابع مقررات مندرج در این مبحث در خصوص اشیاء دارای پیش‌آمدگی در فضاها و همچنین مباحث سیزدهم، شانزدهم و هفدهم مقررات ملی ساختمان باشد. این شیرها و ادوات اصلی باید به‌صورت ایمن و مطمئن نصب شوند و توسط مدیریت و مسئولان تأسیسات ساختمان قابل دسترسی بوده و در معرض ضربه و صدمه قرار نگیرند. محل این تجهیزات در تابلو واکنش اضطراری معرفی شوند و نباید توسط کودکان قابل دسترسی باشند.

۴-۵-۱۲-۲ فضای موتورخانه

۴-۵-۱۲-۲-۱ مشخصات این فضا باید در انطباق با مقررات مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۵-۱۲-۲-۲ صدابندی موتورخانه و میزان صدا و لرزش ناشی از تأسیسات و تجهیزات برقی و مکانیکی در فضاهای مختلف ساختمان، باید مطابق با مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۵-۱۲-۲-۳ قرارگیری فضای موتورخانه در ساختمان‌های گروه‌های ۶، ۷ و ۸ در زیرزمین فضاهای باز با رعایت الزامات مربوط به پیشروی‌های زیرزمین و همچنین مقررات راه امداد رسانی مجاز است.

۴-۵-۱۲-۲-۴ در طراحی فضای موتورخانه باید امکان ورود و خروج دستگاه‌های سنگین در هنگام ساخت و بهره‌برداری در نظر گرفته شود.

۴-۵-۱۲-۳ فضاهای قرارگیری دستگاه تهویه (هوادهی) و کانال‌های تأسیساتی (قائم و افقی)

۴-۵-۱۲-۳-۱ محل قرارگیری دستگاه‌های تهویه باید طوری در نظر گرفته شود که بو و غبار و خاک را به فضاهای دیگر منتقل نکند و به منظور جلوگیری از مزاحمت برای ساکنان و اطرافیان به صورت مناسب مطابق مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان، صداپندی شده باشد.

۴-۵-۱۲-۳-۲ موارد بند فوق در مورد کانال‌های تأسیساتی افقی و قائم و مصالح آن‌ها نیز صادق است.

۴-۵-۱۲-۳-۳ همه دریچه‌های ورودی و یا خروجی کانال‌ها باید توسط توری سیمی، شبکه یا کرکره محکمی که جسمی به قطر ۱۲/۵ میلیمتر از آن نگذرد و قابل جویدن به وسیله موش و سایر حیوانات موذی نباشد، محافظت شود. به منظور تامین جریان مناسب هوا از این دریچه‌ها، حداقل فاصله اعضای این شبکه‌ها از یکدیگر باید در انطباق با مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۵-۱۲-۳-۴ به منظور اجتناب از تشدید و باقی ماندن آلودگی در داخل ساختمان، فضاهای تأسیساتی باید دارای باز شو یا مجرای هوای متصل به خارج از فضای ساختمان باشند.

۴-۵-۱۲-۴ محل‌های نصب تاسیسات در فضای باز ساختمان

نصب تجهیزات و تاسیسات در فضاهای باز و نیمه‌باز ساختمان مانند ایوان‌ها، تراس‌ها و بام باید بصورتی باشد که مطابق الزامات قسمت‌های ۴-۴-۴ و ۴-۴-۵ به نما و حجم ساختمان لطمه نزنند و به گونه‌ای ایمن و مطمئن در جای خود محکم شوند. تجهیزات خنک‌کننده، مانند کولر، علاوه بر رعایت الزامات یادشده، تا حد ممکن باید در محلی نصب گردند که از تابش مستقیم نور آفتاب نیز محفوظ باشند. کانال‌های کولر واقع در فضای باز نیز باید با الزامات قسمت‌های یادشده منطبق و در حد امکان کوتاه باشند. این کانال‌ها باید با عایق حرارتی مناسب پوشیده شوند.

۴-۵-۱۳ سایر مشاعات و فضاهای خدماتی عمومی

۴-۵-۱۳-۱ فضای اقامت سرایدار

۴-۵-۱۳-۱-۱ فضای اقامت سرایدار که وظیفه نگهداری و حفاظت عمومی از ساختمان را بر عهده دارد، جزو مشاعات ساختمان است.

۴-۵-۱۳-۱-۲ سرایداری باید دارای ورودی جداگانه و مستقل از فضای موتورخانه و واحدهای تصرف دیگر در ساختمان باشد، بطوریکه رفت و آمد سرایدار، مزاحمتی برای سایر ساکنین ساختمان ایجاد نکند.

۴-۵-۱۳-۱-۳ فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرفهای مسکونی است.

۴-۵-۱۳-۱-۴ در ساختمانهای گروههای ۶، ۷ و ۸ با بیش از ۱۰ واحد تصرف، پیش‌بینی حداقل یک فضای اقامت سرایدار الزامیست.

۴-۵-۱۳-۱-۵ فضای اقامت سرایدار باید به فضای بهداشتی در قسمت‌های مشاع ساختمان دسترسی داشته باشد.

۴-۵-۱۳-۲ فضای استخر و دیگر امکانات ورزشی

۴-۵-۱۳-۲-۱ محل استخر و دیگر امکانات ورزشی در ساختمان یا محوطه آن که دارای سند تفکیکی مجزا نباشند، جزو مشاعات ساختمان است.

۴-۵-۱۳-۲-۲ استخرهای واقع در طبقات زیرین ساختمان‌ها، نباید در کناره بنا و چسبیده به مرز مالکیت آن ساخته شوند. فاصله دیواره‌های این استخرها از مرز مالکیت زمین در وجوه مختلف باید حداقل ۲ متر و در طرف معبر عمومی حداقل ۳ متر باشد.

۴-۵-۱۳-۲-۳ در دور تا دور تمام استخرها، باید مسیر حرکتی بدون مانع و غیرلغزنده با عرض حداقل ۱/۲۰ متر پیش‌بینی شوند. در استخرهای عمومی، بسته به تعداد افراد استفاده‌کننده، پهنای این مسیر افزایش می‌یابد.

۴-۵-۱۳-۲-۴ در تمام استخرها باید حداقل یک وسیله خروج افراد از داخل استخر، مانند پله یا نردبان، پیش‌بینی شود.

۴-۵-۱۳-۲-۵ تمام استخرهای شنا باید به تجهیزات تصفیه آب مجهز باشند. استخر باید مجهز به وسایل تخلیه آب باشد و آب باید با روش‌های مورد تأیید شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان، بدون هیچ‌گونه صدمه به همسایگان و تأسیسات شهری تخلیه شود.

۴-۵-۱۳-۲-۶ در اطراف استخرهای شنا باید وسائل نجات، مانند حلقه نجات، مهیا و در دسترس باشد.

۴-۵-۱۳-۲-۷ چنانچه ساختمان دارای سونای خشک باشد، باید دارای حداقل یک در با قابلیت باز شدن از هر دو سو، یک پنجره با ابعاد حداقل $0/30 \times 0/50$ متر در ارتفاع دید و یک دریچه تهویه مطابق الزامات مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد. نصب تأسیسات الکتریکی در این نوع سونا، به منظور جلوگیری از ایجاد خطر برای استفاده‌کنندگان و همچنین محافظت در برابر حریق، باید با مقررات ایمنی مربوط در مباحث سوم، سیزدهم و چهاردهم مقررات ملی ساختمان منطبق باشد.

۴-۵-۱۳-۲-۸ در نصب و احداث فضای سونای بخار، علاوه بر رعایت مقررات مربوط به فضاهای بهداشتی، باید تمام دیوارها، کف و سقف با روش‌های مناسب و مطمئن بخاربندی شوند، به‌گونه‌ای که خطر ایجاد میعان در داخل جداره‌ها نیز وجود نداشته باشد. تأسیسات الکتریکی در این فضاها باید از نوع مقاوم در برابر نفوذ بخار و منطبق با مقررات مبحث سیزدهم باشد.

۴-۵-۱۳-۲-۹ در تمام استخرهای سرپوشیده باید بسته به نوع استفاده و تعداد استفاده‌کنندگان، راه یا راه‌های خروج به تعداد و اندازه‌های کافی مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان فراهم باشد. در استخرهای سرپوشیده عمومی، تامین حداقل دو راه خروج مطابق مقررات مبحث سوم الزامیست.

۴-۵-۱۳-۲-۱۰ تمام بخش‌های استخر و تأسیسات مکانیکی متعلق به آن باید با الزامات مباحث چهاردهم و شانزدهم مقررات ملی ساختمان منطبق باشد.

۴-۵-۱۳-۳ محل بازی کودکان

۴-۵-۱۳-۳-۱ محل بازی کودکان در ساختمان‌ها یا محوطه آن‌ها باید در مکانی قرارگیرد که از شرایط و خطراتی مانند برخورد با وسایل نقلیه، تابش شدید آفتاب، باد مزاحم و سقوط از ارتفاع محفوظ بوده و شرایط نظارت ساکنین بزرگسال فراهم و امکان تعرض افراد بیگانه وجود نداشته باشد.

۴-۵-۱۳-۳-۲ دسترسی به محل بازی باید از طریق محوطه یا فضاهای عمومی ساختمان باشد.

۴-۵-۱۳-۳-۳ در صورت استقرار محل بازی در فضای بسته و سرپوشیده، اندازه‌ها، ارتفاع، تهویه و نورگیری و ورودی و خروجی فضا باید بر پایه جمعیت پیش‌بینی شده برای آن، با مقررات فضاهای اشتغال یا تجمع مطابقت داشته باشد.

۴-۵-۱۳-۳-۴ فضای بازی کودکان باید به حداقل یک روشویی و یک آبخوری دسترسی داشته باشد. فضاهای بازی که برای ۲۰ نفر یا بیشتر در نظر گرفته می‌شوند باید حداقل به یک سرویس بهداشتی نیز دسترسی داشته باشند.

۴-۵-۱۳-۳-۵ در ورودی فضای بازی سرپوشیده باید به قفل مناسب مجهز باشد. بطوریکه دسترسی به کلید آن تنها برای مدیریت ساختمان میسر باشد.

۴-۵-۱۳-۳-۶ در طراحی فضا، انتخاب دستگاه‌ها و استقرار آن‌ها باید استانداردهای ملی ایران برای نصب و بکارگیری دستگاه‌ها در فضاهای بازی کودکان رعایت شود.

۴-۶ الزامات عمومی نورگیری و تهویه فضاها

۴-۶-۱ هر فضایی که الزاماً به نور طبیعی نیاز دارد، باید حداقل دارای یک یا چند در و پنجره شیشه‌ای یا سطوح نورگذر مشابه باشد که در انطباق با مقررات این مبحث و سایر ضوابط شهرسازی به طور مستقیم رو به معبر عمومی یا فضای باز قرار گیرد.

۴-۶-۲ تمام فضاهایی که مورد استفاده اشخاص قرار می‌گیرند، باید مطابق با مقررات این مبحث و مندرجات مباحث چهاردهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان به طور طبیعی یا مکانیکی تعویض هوا داشته باشند.

۴-۶-۲-۱ استفاده از تعویض هوای مکانیکی به جای تعویض هوای طبیعی تنها در فضاهایی مجاز است که تعویض هوای آنها لازم بوده، اما ملزم به تعویض هوای طبیعی نشده‌اند.

۴-۶-۲-۲ در صورت استفاده از تعویض هوای مکانیکی، این سیستم باید از روش‌های متعارف مهندسی بهره‌برد. جایی که استفاده از تعویض هوای مکانیکی الزامی شده یا به عنوان جایگزین تعویض هوای طبیعی مطرح شده، باید مقدار هوای لازم و الزامات هواکش‌ها، کانال‌ها، فیلترها، و دیگر جزئیات در انطباق با مندرجات مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۶-۲-۳ در سیستم‌های گرمایش یا سرمایش، هوای برگشت یک واحد تصرف نباید از طریق چرخه برگشت هوای واحد تصرف دیگر تأمین شود. مگر آن‌که در مقررات اختصاصی تصرف‌ها به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

مبحث چهارم

۴-۶-۲-۴ فضاهایی که برای آن‌ها مقررات خاصی وضع نشده است، ولی امکان ایجاد گرد و غبار، دود، گاز، بخار و دیگر شرایط زیان‌آور و مخاطره‌آمیز در آن‌ها وجود دارد، به منظور حفظ سلامت بهره‌برداران و ممانعت از ایجاد حریق و خطر انفجار باید به طور مجزا مطابق با مقررات مباحث سوم و چهاردهم مقررات ملی ساختمان ایران تهویه و تعویض هوا شوند.

۴-۶-۳-۴ حداقل سطوح نورگذر و بازشوهای الزامی برای فضاهای مختلف طبق جدول ۴-۶ و سایر مندرجات این بند محاسبه می‌شود. به منظور استفاده بهتر از جدول، حداقل اندازه‌های الزامی فضاها نیز در آن گنجانده شده است.

۴-۶-۳-۱ در صورت استفاده از انواع شیشه‌های مات و آجر شیشه‌ای و پلاستیک با ضریب نورگذر کمتر از شیشه شفاف، باید سطحی که نور معادل آن را تأمین کند، جایگزین شود.

۴-۶-۳-۲ در تعیین سطوح نورگذر و بازشوهای الزامی فضاها، تعیین میزان دقیق این سطوح با توجه به نوع تصرف و فضای مورد نظر، ویژگی‌های مکانی، جغرافیایی و اقلیمی و همچنین الزامات ایمنی آن‌ها، به روش‌های مندرج در مباحث سوم، چهاردهم، هجدهم و نوزدهم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

فصل ششم- الزامات عمومی نورگیری و تهویه فضاها

جدول ۴-۶ الزامات نور و هوا و محدودیت‌های الزامی فضاها

الزامی بودن تهویه طبیعی	الزامی بودن نور طبیعی	حداقل سطح بازشوی تهویه	نسبت سطح بازشوی تهویه به سطح کف فضا	پیش‌بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف		الزامات حداقل فضا			اتاق و فضای موردنظر
				سطح نورگذر در بیش از یک دیوار یا به فاصله کمتر از ۴/۵ متر از دیوار مقابل	سطح نورگذر در یک دیوار به فاصله بیش از ۴/۵ متر از دیوار مقابل	حداقل ارتفاع به متر	حداقل سطح به مترمربع	حداقل عرض به متر	
+	+	-	۱:۱۶	۱:۸	۱:۷	۲/۶۰	۱۲/۰۰	۲/۷۰	فضای اقامت اصلی واحد مسکونی
				۱:۸	۱:۷	۲/۴۰	۶/۵	۲/۱۵	فضاهای اقامت دیگر
				۱:۸	۱:۷	۲/۴۰	-	-	فضاهای منضم به فضای اصلی
				۱:۴	۱:۴	۲/۴۰	۶/۵	۲/۱۵	فضاهای نورگیر از محفظه آفتابگیر
-	-	-	۱:۲۵	۱:۲۵	۱:۲۵	۲/۱	-	-	فضاهای انباری
++	++	-	۱:۱۶	۱:۸	۱:۸	۲/۴۰	۵/۵	۱/۸۰	آشپزخانه مسکونی
++	++			۱:۸	۱:۸	۲/۴۰	-	-	آشپزخانه دیواری
+	+	-	۱:۱۶	۱:۸	۱:۷	۲/۶۰	۱۴/۵	۳/۰۰	اتاق نشیمن و غذاخوری یا چندمنظوره
++	++	-	۱:۱۶	۱:۸	۱:۷	۲/۴۰	۷/۵	۲/۱۵	اتاق آشپزخانه و غذا خوردن
+	+	-	۱:۱۶	۱:۸	۱:۷	۲/۶۰	۲۰	۳/۰۰	اتاق اقامت، پختن و غذا خوردن
-	-	۰/۱۸	۱:۳۰	۱:۱۰	۱:۱۰	۲/۱	-	-	فضاهای بهداشتی

ادامه جدول ۴-۶ الزامات نور و هوا و محدودیت‌های الزامی فضاها

الزامی بودن تهویه طبیعی	الزامی بودن نور طبیعی	حداقل سطح بازشوی تهویه	نسبت سطح بازشوی تهویه به سطح کف فضا	پیش‌بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف		پیش‌بینی سطح شیشه پنجره نسبت به سطح کف			اتاق و فضای موردنظر
				سطح نورگذر در بیش از یک دیوار یا به فاصله کمتر از ۴/۵ متر از دیوار مقابل	سطح نورگذر در یک دیوار به فاصله بیش از ۴/۵ متر از دیوار مقابل	حداقل ارتفاع به متر	حداقل سطح به مترمربع	حداقل عرض به متر	
-	-	-	۱:۲۵	۱:۲۰	۱:۲۰	۲/۲۰	-	-	توقفگاه سواره کوچک
-	-	-	۱:۲۵	۱:۸	۱:۸	۲/۴۰	-	-	توقفگاه سواره متوسط و بزرگ
-	-	-	۱:۱۶	۱:۸	۱:۸	۲/۴۰	-	-	فضای اشتغال (اداری یا تجاری)
-	-	۰/۹۰	۱:۳۵	۱:۲۵	۱:۲۵	۲/۱	-	-	راهروهای عمومی و دسترس‌های خروج
-	-	۰/۴۵	۱:۱۶	۱:۸	۱:۸	-	-	-	راه‌پله‌ها (در هر طبقه)
-	-	بسته به نوع استفاده	۱:۲۵	۱:۲۵	۱:۲۵	۲/۴۰	-	-	زیرزمین‌ها
-	-	بسته به اندازه و نوع استفاده	۱:۸	۱:۸	۱:۸	۲/۴۰	-	-	فروشگاه‌ها
-	-	-	۱:۱۲	مقررات خاص براساس نوع کار		-	-	-	فضای اشتغال (صنعتی)
+	+	-	۱:۱۲	۱:۵	۱:۵	۳/۰۰	-	-	کلاس‌های درس تا متوسطه (بالای ۲۰ نفر)
+	+	-	۱:۱۶	۱:۴	۱:۴	۲/۴۰	-	-	محفظه آفتابگیر
-	-	بسته به نوع استفاده	۱:۸	۱:۸	۱:۸	۳/۰۰	-	-	فضاهای جمعی (بالای ۲۰ نفر)

* برای حداقل عرض و ارتفاع الزامی فضاهای اقامت اصلی به مقررات اختصاصی ساختمان‌های مسکونی مراجعه شود.

** برای اندازه‌ها و شرایط نورگیری و تهویه آشپزخانه واحدهای مسکونی، به مقررات اختصاصی این ساختمان‌ها مراجعه شود.

۴-۷ مقررات اختصاصی تصرف‌ها

۴-۷-۱ تصرف‌های مسکونی

۴-۷-۱-۱ ساختمان‌های مسکونی در گروه (م-۲)

۴-۷-۱-۱-۱ پس از در اصلی تصرف‌های مسکونی واقع در ساختمان‌های آپارتمانی، باید فضای ورودی مناسب داخلی با رعایت شرایط زیر و سایر ضوابط بیان‌شده در قسمت راه‌های دسترسی و خروج تامین شود. در داخل واحدهای مسکونی تکی یا ویلایی نیز پیش‌بینی فضای ورودی با همین شرایط توصیه می‌شود:

آ- عمق آزاد و بدون مانع فضای ورودی حداقل $1/40$ متر و مساحت لازم آن حداقل 2 مترمربع است.

ب- دسترسی به اتاق‌ها وسایر فضاها در واحد مسکونی به جز انبار داخلی واحد، باید پس از عبور از قسمت ورودی یادشده صورت گیرد. می‌توان دسترسی به فضای بهداشتی را در دیوار مجاور در ورودی اصلی در نظر گرفت. دسترسی فضاها در اصلی تصرف مسکونی به یکدیگر نباید مستلزم عبور از این فضای ورودی باشد.

پ- در محل فضای ورودی لازم است قسمتی برای کفش‌کن و آویختن لباس به نحوی در نظر گرفته شود که اندازه‌های فضا را به کمتر از حداقل اعلام شده کاهش ندهد.

ت- همجواری ورودی و فضاها در دیگر در داخل تصرف‌های مسکونی باید به نحوی صورت گیرد که دید بیگانه از در ورودی به فضاها در داخلی تصرف محدود گردیده و اشراف آنان به این فضاها به حداقل تقلیل یابد.

ث- در قسمت ورودی تصرف مسکونی به‌ویژه در اقلیم‌های سرد و گرم و مرطوب، بهتر است دو در متوالی پیش‌بینی شود که در این حالت «در» دوم از لحاظ اندازه‌ها باید با در اصلی دسترسی و خروج منطبق باشد ولی از لحاظ ساختار، مقررات مربوط به درهای اتاق‌ها ملاک عمل خواهد بود.

مبحث چهارم

حداقل فاصله دو در متوالی چنانچه هردو، در یک جهت بگردند ۲ متر و در صورتی که به سمت یکدیگر بگردند ۲/۸۰ متر است. در صورتی که قابل دسترس بودن تصرف مسکونی برای افراد معلول الزامی نباشد، این اندازه‌ها را می‌توان به ترتیب تا ۱/۶۰ و ۲/۲۰ متر کاهش داد.

۴-۷-۱-۱-۲ در قرارگیری و جانمایی سایر فضاهای اصلی تصرف مسکونی، رعایت شرایط زیر الزامیست:

آ- دسترسی به اتاق‌های مستقل اقامت در تصرف مسکونی نباید مستقیماً از یک اتاق دیگر یا نشیمن عمومی و یا سالن باشد، مگر در موارد زیر:
آ-۱- در صورت وجود یک پیش‌ورودی یا فضای تقسیم مناسب که داخل فضای نشیمن عمومی یا سالن نباشد.

آ-۲- در تصرف مسکونی دارای مساحت کمتر از ۷۵ متر مربع با یک اتاق اقامت.
آ-۳- در تصرف مسکونی دارای مساحت ۷۵ مترمربع و بیشتر و یا دارای بیش از یک فضای اقامت در صورتی که مطابق مقررات قسمت ۴-۵-۲-۵ باشد و به عنوان اتاق الحاق شده در نظر گرفته شود که در این حالت یک فضای مستقل محسوب نمی‌شود.
در هر حالت نباید در صورت باز بودن در فضای اقامت، دید مستقیم از فضای نشیمن عمومی یا سالن به قسمت خواب اتاق اقامت وجود داشته باشد.

ب- دسترسی به تنها فضای بهداشتی تصرف مسکونی نباید مستقیماً از یکی از فضاهای اقامت باشد. در ساختمان‌های دارای یک فضای اقامت یا دارای مساحت کمتر از ۷۵ مترمربع با حداکثر دو اتاق، می‌توان دسترسی به تنها حمام تصرف مسکونی را از یکی از اتاق‌ها قرار داد.
پ- در صورتی که از فضای نشیمن عمومی یا سالن، دید به داخل فضای بهداشتی وجود داشته باشد، استفاده از فضای بهداشتی توأم مجاز نیست و باید فضایی به عنوان پیش‌ورودی در آن تعبیه شود که با در از سایر قسمت‌های آن جدا شود. نصب کاسهٔ روشویی در فضای پیش‌ورودی مجاز است، مشروط بر آن که در حرکت و دسترسی به سایر قسمت‌های فضای بهداشتی اختلال ایجاد ننماید.

ت- کاربرد آشپزخانهٔ دیواری در تصرف‌های مسکونی دارای مساحت ۷۵ مترمربع و بیشتر، به صورتی که مستقیماً به فضای نشیمن عمومی یا سالن باز باشند، مجاز نیست.

ث- طراحی و قرارگیری آشپزخانه‌های باز یا دیواری در تصرف‌های مسکونی دارای مساحت ۷۵ مترمربع و بیشتر نباید به نحوی باشد که دید مستقیم از فضای نشیمن عمومی یا سالن به قسمت‌های اصلی پخت و پز و کار آشپزخانه وجود داشته باشد.

۴-۷-۱-۱-۳ در ساختمان‌های گروه ۱ تا ۳ با تصرف مسکونی، حداقل عرض مفید پله مستقیم ۰/۹۰ متر و حداقل عرض پله‌ای که دارای گردش یا پاگرد باشد، ۱/۱۰ متر است.

۴-۷-۱-۱-۴ در ساختمان‌های مسکونی گروه ۴ تا ۷، حداقل عرض مفید پله مستقیم ۱/۱۰ متر و حداقل عرض قفسه پلکانی که دارای پاگرد باشد، ۲/۴۰ متر است.

۴-۷-۱-۱-۵ در ساختمان‌های مسکونی گروه ۸، اندازه‌های راه‌پله و قفسه آن بر اساس جمعیت متصرف و الزامات راه‌های خروج در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان تعیین می‌شود.

۴-۷-۱-۱-۶ حداقل پهنای الزامی راهروهای مستقیم و پله‌های داخلی تصرف‌های مسکونی ۰/۹۰ متر است.

۴-۷-۱-۱-۷ در پله‌های داخلی تصرف‌های مسکونی که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول مطابق ضوابط مربوط الزامی نباشد یا سطوح دارای اختلاف سطح ۰/۷۰ متر و کمتر، نیازی به نصب میله دستگرد نیست، در سایر موارد لازم است که حداقل در یک طرف آن‌ها میله دستگرد نصب شود. در این حالت، میله دستگرد تنها باید از بالاترین ارتفاع پله به پایین‌ترین ارتفاع پله امتداد داشته باشد و نیازی به برگشتن انتهای میله دستگرد یا امتداد بیشتر از طول پله یا شیب‌راه ندارد.

۴-۷-۱-۱-۸ حداقل یکی از فضاهای اقامت در هر تصرف مسکونی با زیربنای ۷۵ مترمربع و بیشتر، باید دارای مساحت حداقل ۱۲/۰۰ مترمربع با پهنای حداقل ۲/۷۰ متر باشد. در واحدهای مسکونی با زیربنای کمتر از ۷۵ مترمربع، مساحت این اتاق نباید از ۹ متر مربع و هیچ یک از اندازه‌های افقی آن از ۲/۵۰ متر کمتر باشد.

اندازه سایر فضاها و اتاق‌های اقامتی در تصرف‌های مسکونی، بر اساس نحوه استفاده آن‌ها مشخص شده و حداقل عرض ۲/۴۰ متر است.

۴-۷-۱-۱-۹ در تصرف‌های مسکونی، ارتفاع هر فضای اقامت با زیر بنای ۱۲/۰۰ متر مربع و بیشتر، باید در بیشتر از ۵۰ در صد سطح آن و ارتفاع نشیمن یا سالن در بیشتر از ۷۵ در صد سطح آن حداقل ۲/۶۰ متر باشد. در باقی سطح این فضاها و در تمام سطح سایر فضاهای اقامت، باید ارتفاع حداقل ۲/۴۰ متر تامین شود.

۴-۷-۱-۱-۱۰ در تصرف‌های مسکونی که فضای آشپزخانه مستقل یا باز آنها تنها برای پخت و پز استفاده می‌شود، باید حداقل ۵/۵۰ مترمربع مساحت داشته باشد. حداقل سطح زیربنای آزاد آن، خارج از سطح پیش‌بینی‌شده برای قفسه بندی، باید ۲/۷۵ مترمربع باشد.

۴-۷-۱-۱-۱۱ در تصرف‌های مسکونی که فضای آشپزخانه مستقل یا باز آنها برای پخت و پز و صرف غذا استفاده می‌شود، باید دارای زیربنای حداقل ۷/۵۰ مترمربع باشد.

۴-۷-۱-۱-۱۲ در تصرف‌های مسکونی، فضای آشپزخانه مستقل یا باز باید حداقل ۱/۸۰ متر عرض داشته باشد. این اندازه برای آشپزخانه‌هایی که برای پخت و پز و صرف غذا استفاده می‌شوند باید حداقل ۲/۱۵ متر باشد.

۴-۷-۱-۱-۱۳ در سرتاسر طول آشپزخانه دیواری تصرف‌های مسکونی باید فضای کاری آزاد و عاری از اشیاء و لوازم ثابت به عرض حداقل ۱/۱۰ متر از لبه کابینت‌ها در نظر گرفته شود. حداقل طول آشپزخانه دیواری در تصرف‌های مسکونی ۳/۰۰ متر است.

۴-۷-۱-۱-۱۴ تمام آشپزخانه‌های مستقل در واحدهای مسکونی باید دارای نور و تهویه طبیعی مستقل باشند. در واحدهای مسکونی دارای زیربنای ۷۵ متر مربع یا بیشتر و یا در تمام مواردی که فاصله دورترین نقطه آشپزخانه باز از پنجره فضای مجاور در داخل تصرف بیشتر از ۷ متر است، تعبیه نور طبیعی مستقل برای این نوع آشپزخانه نیز الزامی است.

۴-۷-۱-۱-۱۵ در آشپزخانه‌هایی که به فضاهای اقامت خدمت‌رسانی می‌کنند، حداقل سطح بازشو تهویه باید یک شانزدهم سطح کف آشپزخانه باشد.

۴-۷-۱-۱-۱۶ سیستم تخلیه هوای آشپزخانه در تصرف‌های مسکونی ساختمان‌های گروه‌های ۶، ۷ و ۸ باید با کنترل مرکزی یا کلید برق روشنایی آشپزخانه و یا کلید مستقل شروع به کار کند و در آشپزخانه‌های فاقد تهویه طبیعی، به سیستم برق اضطراری متصل باشد.

۴-۷-۱-۱-۱۷ به منظور استفاده کم‌توانان جسمی و حرکتی در هر تصرف مسکونی با زیربنای ۷۵ مترمربع و بیشتر، باید فضای کافی و تأسیسات آب و فاضلاب لازم برای نصب حداقل یک کاسه مستراح فرنگی پیش‌بینی شود.

۴-۷-۱-۱-۱۸ هر فضای بهداشتی مستقل در تصرف‌های مسکونی که قابل دسترس بودن آن‌ها برای افراد معلول الزامی نباشد، باید دارای حداقل ۱/۰۰ متر عرض و ۱/۲۰ متر طول باشد.

در صورتی که محدوده‌ای به عنوان پیش‌ورودی در داخل فضای دوش مستقل پیش‌بینی شود یکی از ابعاد این فضای بهداشتی باید حداقل ۱/۵۰ متر باشد. در فضاهای بهداشتی توأم بدون وجود "در" میان آن‌ها، مقدار ۰/۱۵ متر از حداقل طول هر فضای بهداشتی مستقل کاسته می‌شود.

۴-۷-۱-۱۹ ارتفاع حداقل فضاهای بهداشتی در تصرف‌های اقامتی در ۸۰ درصد از سطح الزامی باید حداقل ۲/۲۰ متر باشد و اگر سقف شیب‌دار بود، ارتفاع کوتاه‌ترین قسمت آن نباید از ۲/۰۵ متر کمتر باشد.

۴-۷-۱-۱-۲۰ در ساختمان‌های مسکونی، در صورتی که سطوح ساخته نشده زمین (فضای باز) برای مصارف ضروری دیگری چون شیب‌راه و توقفگاه و راه‌ها و جایگاه امداد رسانی طبق بند ۴-۹-۱۲-۸ منظور نشده باشد، باید به صورت فضای باز عمومی متشکل از کاربردهایی همچون فضای سبز، آب‌نما و محل بازی کودکان استفاده شود.

۴-۷-۱-۱-۲۱ در ساختمان‌های مسکونی گروه‌های ۶، ۷ و ۸، یا حیاط آن‌ها، باید حداقل یک محل برای بازی کودکان و استقرار وسایل بازی در مشاعات منطبق با الزامات قسمت ۴-۵-۱۳-۳ در نظر گرفته شود.

۴-۷-۱-۱-۲۲ در تمام آپارتمان‌ها و واحدهای تصرف مسکونی، در صورت عدم مجاورت و دسترسی مستقیم واحد به فضای باز، تعبیه حداقل یک فضای نیمه‌باز اختصاصی منطبق با مقررات قسمت ۴-۵-۷ الزامی است.

۴-۷-۱-۱-۲۳ در ساختمان‌های مسکونی گروه ۳، احداث حیاط‌های محصور به صورت گودال باغچه، برای تأمین نور و تهویه فضاهای سکونت مشروط بر انطباق با مقررات تعیین شده در قسمت ۴-۵-۸-۴ مجاز است.

۴-۷-۱-۱-۲۴ در زمین‌های بزرگتر از ۲۰۰ مترمربع اگر فضاهای اقامت اصلی از دو تصرف مسکونی مستقل، از یک حیاط داخلی نور و هوا بگیرند، فاصله دیوارهای پنجره‌های مقابل آن‌ها از هم نباید کمتر از ۶ متر باشد.

۴-۷-۱-۱-۲۵ در مواردی که فضاهای آشپزخانه و اقامت از دو تصرف مسکونی مستقل و یا آشپزخانه‌های آن‌ها از یک حیاط داخلی نور و هوا می‌گیرند، فاصله دیوارهای پنجره‌های مقابل آن‌ها از هم نباید کمتر از ۴ متر باشد.

۴-۷-۱-۱-۲۶ سایر الزامات عمومی تعیین شده برای فضاها، اجزاء و عناصر ساختمان‌ها باید در طراحی و ساخت ساختمان‌های مسکونی نیز رعایت شود.

۴-۷-۱-۲-۲ هتل‌ها، هتل آپارتمان‌ها، متل‌ها و مسافرخانه‌ها، گروه (م-۱)
در ساختمان هتل‌ها، هتل آپارتمان‌ها، متل‌ها و مسافرخانه‌ها، علاوه بر رعایت ضوابط و الزامات تعیین شده توسط سازمان میراث فرهنگی، صنایع دستی و گردشگری، باید مقررات زیر نیز رعایت شود:

۴-۷-۱-۲-۱-۱ پس از در ورودی اتاق‌ها، سوئیت‌ها یا آپارتمان‌ها، باید فضای ورودی مناسب داخلی با رعایت شرایط زیر و سایر ضوابط بیان شده در قسمت راه‌های دسترسی و خروج تامین شود:
آ- عمق آزاد و بدون مانع فضای ورودی حداقل ۱/۴۰ متر و مساحت لازم آن حداقل ۲ مترمربع است.

ب- در صورت وجود اتاق‌های مستقل در داخل سوئیت یا آپارتمان موردنظر، دسترسی به آن‌ها باید پس از عبور از قسمت ورودی یادشده صورت گیرد. می‌توان دسترسی به فضای بهداشتی را در دیوار مجاور در ورودی اصلی با فاصله حداقل ۰/۸۰ متر از آن در نظر گرفت. دسترسی فضاهای یاد شده به یکدیگر نباید مستلزم عبور از این فضای ورودی باشد.

پ- در محل فضای ورودی لازم است قسمتی برای کفش‌کن و آویختن لباس یا نصب کمد دیواری به نحوی در نظر گرفته شود که اندازه‌های فضا را به کمتر از حداقل اعلام شده کاهش ندهد.

۴-۷-۱-۲-۲-۲ دسترسی به اتاق‌های مستقل اقامت نباید مستقیماً از یک اتاق دیگر باشد، مگر آن‌که مطابق مقررات قسمت ۴-۵-۲-۵ باشد و به عنوان اتاق الحاق شده در نظر گرفته شود که در این حالت یک اتاق مستقل محسوب نمی‌گردد.

۴-۷-۱-۲-۳-۲ در صورت وجود دو یا چند اتاق مستقل در سوئیت یا آپارتمان، بدون فضای بهداشتی اختصاصی برای هریک، دسترسی به تنها فضای بهداشتی آن سوئیت یا آپارتمان نباید فقط از یک اتاق باشد. در حالتی که حداکثر دو اتاق اقامت مستقل در سوئیت یا آپارتمان وجود داشته باشد و هر اتاق دارای فضای بهداشتی مستقل نباشد، می‌توان تنها دسترسی به حمام را از یک اتاق اقامت قرار داد. در هر حالت نباید دید مستقیم از هیچ اتاق یا فضای اصلی به داخل فضاهای بهداشتی برقرار شود.

۴-۷-۱-۲-۴-۲ حداقل طول آبدارخانه دیواری سوئیت‌ها و آپارتمان‌ها بدون تجهیزات پخت، ۱/۸۰ متر و در آشپزخانه دیواری دارای تجهیزات پخت، ۲/۵۰ متر است.

۴-۷-۲ تصرف‌های حرفه‌ای/ اداری

۴-۷-۲-۱ در طراحی ساختمان‌های اداری رعایت ضوابط و سرانه‌های تعیین شده در نشریه شماره ۱۷۸ سازمان برنامه و بودجه الزامیست.

۴-۷-۲-۲ در ساختمان‌های حرفه‌ای/ اداری گروه ۳، احداث حیاط‌های محصور به صورت گودال باغچه، برای تأمین نور و تهویه فضاهای اشتغال مشروط بر انطباق با مقررات تعیین شده در قسمت ۴-۸-۵-۴ مجاز است.

۴-۷-۳ تصرف‌های آموزشی/ فرهنگی

۴-۷-۳-۱ در تصرف‌های آموزشی، ارتفاع فضای کلاس‌ها و سایر فضاهای آموزشی بر حسب شرایط اقلیمی و تعداد افراد استفاده‌کننده به گونه‌ای تعیین می‌شود که فضای سرانه حداقل ۳/۶ مترمکعب برای هر نفر فراهم باشد. در هر صورت در فضاهای آموزشی که برای تعداد بیش از ۲۰ نفر پیش‌بینی می‌شود، ارتفاع فضا نباید از ۳/۰۰ متر کمتر باشد. در صورتی که فضایی برای سخنرانی و نمایش طراحی و اجرا شود، رعایت ضوابط معماری و ارتفاعات لازم جهت نورپردازی و تأمین شرایط مناسب آکوستیکی و غیره الزامی است.

۴-۷-۳-۲ در تصرف‌های گروه (آ) شامل دوره‌های تحصیلی تا انتهای دبیرستان، حداقل پهنای آزاد و بدون مانع راهروهایی با ظرفیت الزامی ۱۰۰ نفر یا بیشتر که در مسیر دسترس و یا خروج اصلی کلاس‌ها و سایر فضاهای آموزشی قرار دارند و تنها در یک طرف آن‌ها کلاس وجود دارد، ۲/۴۰ متر و در صورت وجود کلاس در هر دو طرف آن‌ها، حداقل ۳/۳۰ متر است. چنانچه این راهروها در مسیر دسترس و خروج اصلی فضاهای آموزشی قرار نداشته باشند، حداقل پهنای لازم آن‌ها ۱/۸۰ متر است. حداقل ارتفاع آزاد و بدون مانع راهروها در هر حالت نباید از ۲/۶۰ متر کمتر باشد.

۴-۷-۳-۳ در تعیین تعداد و نوع فضاها و همچنین سرانه فضای مورد نیاز در تصرف‌های آموزشی، رعایت ضوابط تعیین‌شده توسط سازمان نوسازی، توسعه و تجهیز مدارس الزامیست.

۴-۷-۳-۴ سایر الزامات تعیین‌شده برای فضاها، اجزاء و عناصر ساختمان‌ها باید در طراحی و ساخت ساختمان‌های آموزشی نیز رعایت شود.

۴-۷-۴ تصرف‌های درمانی / مراقبتی

۴-۷-۴-۱ فضاهای داخلی در تصرف‌های درمانی باید طوری طراحی و ساخته شوند که امکان آسیب و سقوط بیماران وجود نداشته باشد. لبهٔ بالکن‌ها و تراس‌ها باید طوری طراحی شود که امکان سقوط یا بالارفتن از آنها نباشد.

۴-۷-۴-۲ در اتاق‌های بستری ارتفاع لبهٔ پایین پنجره از کف تمام شده نباید از ۱/۱۰ متر کمتر باشد. پنجره باید با فاصلهٔ حداقل ۰/۸ متر از لبهٔ کناری تخت بیمار قرار گیرد.

۴-۷-۴-۳ حداقل فاصله از لبهٔ کناری تخت تا اولین مانع ۰/۷۰ متر و عرض خالص و بدون مانع برای حرکت تخت در اتاق بستری ۱/۴۰ متر می‌باشد.

۴-۷-۴-۴ حداقل عرض خالص و بدون مانع راهروهای اصلی بخش‌های بستری عمومی ۲/۴۰ متر است.

۴-۷-۴-۵ حداقل عرض الزامی در برای درهای یک لنگه اتاق بستری ۱/۲۰ متر و حداقل عرض-های درهای دو لنگه ۰/۹۰ و ۰/۴۰ متر و ارتفاع خالص باید ۲/۱۰ متر در نظر گرفته شود.

۴-۷-۴-۶ حداقل عرض قابل قبول فضای مختص یک تخت بستری عادی در اتاق‌های چند تخت‌خوابی (فاصله محور تا محور تخت‌های بستری) ۲/۵۰ متر است.

۴-۷-۴-۷ مصالح و مواد استفاده‌شده در نازک‌کاری‌ها باید با دوام و به راحتی قابل نظافت باشند.

۴-۷-۴-۸ طراحی گوشه‌ها، ورودی‌ها، اتصال دیوار به کف، جداکننده‌ها و دیگر عناصر باید طوری طراحی شوند که نظافت آنها آسان باشد.

۴-۷-۴-۹ در انتخاب رنگ و محل استفاده از رنگ‌های مختلف و نورپردازی فضاها علاوه بر رعایت استانداردهای معتبر، باید شرایط آسایش و ارتقای روحیه بیماران مد نظر قرار گیرد.

۴-۷-۴-۱۰ رنگ و فرم دستگیره‌ها نیز باید به راحتی قابل دیدن و شناسایی باشند و با رنگ اطراف دارای تضاد باشد.

فصل هفتم- مقررات اختصاصی تصرف‌ها

۴-۷-۴-۱۱ استفاده از تهویه طبیعی در فضاهای درمانی مجاز توصیه می‌شود، ولی در مواردی که ممکن است تأثیر منفی بر کنترل عفونت بگذارد، نباید استفاده شود.

۴-۷-۴-۱۲ در طراحی و اجرای تصرف‌های درمانی- مراقبتی ملاحظات مربوط به معلولین، سالخورده‌گان و ناتوانان جسمی- حرکتی و ذهنی باید در نظر گرفته شود.

۴-۷-۴-۱۳ دسترسی افراد کم‌توان جسمی و امکان خروج آنها در هنگام خطر از ساختمان‌ها الزامی می‌باشد.

۴-۷-۴-۱۴ در تصرف‌های درمانی، مخصوصاً در بیمارستان‌ها، تیمارستان‌ها و مراکز درمانی باید حداقل ۱۰٪ از اتاق‌های بستری و سرویس‌های بهداشتی دارای شرایط خاص برای استفاده افراد معلول و کم‌توان جسمی باشند. همین‌طور تمامی فضاهای حمل بیمار، دسترسی‌ها و راه‌های خروجی باید امکان سرویس‌دهی به نیازهای حرکتی افراد معلول و افراد کم‌توان را داشته باشند.

۴-۷-۴-۱۵ در کلیه تصرف‌های درمانی مشخصات سطوح شیب دار نیز باید در انطباق با ضوابط شهرسازی و معماری مناسب سازی فضاها برای معلولین و ناتوانان جسمی حرکتی باشد.

۴-۷-۴-۱۶ در فضاهای درمانی دسترسی به فضاهای خارجی باید راحت، ساده، بدون خطر و در معرض دید باشد.

۴-۷-۴-۱۷ در فضاهای درمانی مقررات مبحث بیستم و علایم و تابلوهای ایمنی باید کاملاً رعایت شود. علامت‌گذاری مسیرها انجام و نقشه‌های تخلیه اضطراری و راه‌های واکنش اضطراری، علایم نوری ایمنی نصب شود و تسهیل راهیابی از طریق ایجاد تنوع در نماهای داخلی و کاربرد آن با فضاهای متفاوت تقویت شود.

۴-۷-۴-۱۸ ترتیب قرار گرفتن فضاهای خصوصی و عمومی با دقت صورت پذیرد تا بیمار احساس تعلق و مشخص شدن قلمرو فضا را داشته باشد.

۴-۷-۴-۱۹ به منظور رعایت الزامات بهداشتی توجه به موارد زیر ضروری است:

۴-۷-۴-۱۹-۱ در اصلی بیمارستان باید از طریق یکی از خیابان‌های اصلی یا فرعی قابل دسترسی برای تردد وسایل نقلیه از جمله آمبولانس، ماشین‌های آتش‌نشانی باشد. همچنین باید از محل تراکم مواد مزاحم و آلوده‌کننده و محل نگهداری موقت زباله دور باشد.

۴-۷-۴-۱۹-۲ محل نگهداری موقت زباله باید دارای اتاق با فضای متناسب با حجم زباله‌های تولید شده باشد. این اتاق باید با کف سالم و قابل شستشو و نشستن‌ناپذیر و محکم و دارای شیب مناسب به طرف کفشوی باشد.

۴-۷-۴-۱۹-۳ اتاق محل نگهداری موقت زباله باید دارای شیر آب سرد و گرم، غیرقابل نفوذ برای حشرات و حیوانات باشد. همچنین این اتاق باید از بخش‌هایی مانند آشپزخانه دور بوده و دارای تهویه باشد.

۴-۷-۴-۱۹-۴ وسیله جمع‌آوری پسماندها باید به راحتی به محل ذخیره دسترسی داشته باشد.

۴-۷-۴-۱۹-۵ در تصرف‌های درمانی، کف کلیه قسمت‌ها باید سالم، بادوام، و قابل شستشو و غیرقابل نفوذ آب و بدون ترک‌خوردگی، به رنگ روشن و جنسی مقاوم و بدون خلل و فرج باشد.

۴-۷-۴-۱۹-۶ دیوارها تا ارتفاع حداقل ۱/۸۰ متر از کف باید از جنس مقاوم، بدون خلل و فرج، به رنگ روشن و قابل شستشو و ضدعفونی باشد.

۴-۷-۴-۱۹-۷ سرویس‌های بهداشتی دارای کاسه توالت سالم و بدون ترک‌خوردگی به رنگ روشن، فلاش تانک، تعویض هوا (تهویه) مناسب و فضای مناسب برای همراه بیمار باشد.

۴-۷-۴-۱۹-۸ کلیه پنجره‌های بازشو اتاق باید مجهز به حفاظ و توری سیمی ضد زنگ باشند.

۴-۷-۴-۱۹-۹ بیمارستان باید دارای بخش نگهداری اجساد با فضای کافی جهت استقرار یخچال‌های مخصوص نگهداری اجساد باشد؛ و این محل باید دارای تهویه مناسب، کف‌شوی و سیستم فاضلاب مناسب بوده؛ و تجهیزات لازم جهت شستشوی آن وجود داشته باشد. همچنین محل آن دور از دسترس و دید بیماران و مراجعین و دور از محل نگهداری مواد غذایی و آشپزخانه باشد.

۴-۷-۴-۲۰ در بخش جراحی کلیه تصرف‌های درمانی - مراقبتی، رعایت موارد زیر ضروری است:

۴-۷-۴-۱ حداقل پهنای راهروها در بخش جراحی باید ۱/۸۰ متر باشد.

۴-۷-۴-۲ کف در کلیه قسمت‌های اتاق عمل باید سالم، بدون درز و شکاف و جنس آن از کفپوش مناسب و به گونه‌ای باشد که ذرات از آن جدا و در فضا پخش نشود؛ و نیز غیر قابل نفوذ آب و قابل شستشو بوده؛ و محل اتصال کف به دیوار بدون درز باشد.

۴-۷-۴-۳ دیوارها باید با مصالحی مانند کاشی و یا پانل‌های مخصوص اتاق عمل و نظایر آن تا سقف پوشیده و رنگ کاملاً روشن، سالم، بدون درز و شکاف و ترک‌خوردگی و مقاوم به مواد ضدعفونی‌کننده و پاک‌کننده داشته باشند.

۴-۷-۴-۴ سقف باید سالم، بدون درز و شکاف و ترک‌خوردگی و به رنگ روشن و قابل شستشو باشد.

۴-۷-۴-۵ روی در ورودی به بخش اتاق عمل باید با درج خط قرمزی به پهنای ۰/۲۰ متر از سایر بخش‌ها جداسازی و تشخیص داده شود.

۴-۷-۴-۶ کلید و پریزهای برق باید مطابق استانداردهای معتبر باشد.

۴-۷-۴-۷ توالی و دستشویی با شرایط بهداشتی به تعداد کافی در مجموعه اتاق‌های عمل قبل از اتاق رختکن و خط‌قرمز در نظر گرفته شود.

۴-۷-۴-۸ باید هوا به طور مرتب با روش مناسب تهویه و رطوبت نسبی آن بین ۵۰ - ۶۰ درصد و دمای خشک بین ۲۰ - ۲۴ درجه سانتی‌گراد باشد.

۴-۷-۴-۹ هوای تهویه اتاق عمل نباید از اتاق دیگری تامین شود و یا هوای برگشت آن وارد فضای دیگری شود.

۴-۷-۴-۱۱ الزامات زیر در بخش‌های تصویر برداری پزشکی باید رعایت گردند:

۴-۷-۴-۱۲ جهت دسترسی سهل‌تر مراجعه کنندگان و با توجه به روابط عملکردی با سایر بخش‌ها (در صورت قرارگیری در بیمارستان یا درمانگاه) بهتر است این بخش در طبقه همکف و در نزدیکی بخش اورژانس و یا در طبقات زیرین قرار گیرد.

۴-۷-۴-۲۱-۲ از آنجائی که برخی دستگاههای موجود در این بخش دارای تشعشعات مضر و یا امواج الکترو مغناطیسی می باشند، جهت افزایش ایمنی افراد توصیه می شود موقعیت این بخش همجوار با فضاهای با رفت و آمد کم و یا مجاور خاک باشد. در غیر این صورت دیوارها، کف و سقف های فضاهائی که دستگاه آنها دارای تشعشعات مضر است، باید توسط مواد موادماده کاهنده اثر تشعشعات و با ضخامت لازم، متناسب با مشخصات دستگاه مورد استفاده و بر اساس استاندارد های سازمان انرژی اتمی محافظت شود.

۴-۷-۴-۲۱-۳ برای پرهیز از اثر سوء امواج الکترومغناطیسی خارجی یا تجهیزات برقی و غیره که می توانند تاثیر منفی در عملکرد دستگاهها داشته باشند باید اتاق های تصویربرداری دارای دستگاه های حساس به امواج مغناطیسی در محل مناسب قرار گیرند تا اثر سوء امواج الکترومغناطیسی و تجهیزات برقی و غیره، به حداقل برسد.

۴-۷-۴-۲۱-۴ بخش های بستری و انواع بخشهای مراقبت ویژه باید دارای ارتباط افقی و عمودی مناسب با این بخش باشند و این مسیرهای ارتباطی نباید دارای تفاوت دما با بخش های داخلی باشند.

۴-۷-۴-۲۱-۵ استفاده از علائم هشدار دهنده و تابلو های حفاظتی در قسمت های مورد نیاز و چراغ هشدار تابش اشعه و غیره در سردر ورودی اتاق های تصویر برداری جهت کاهش خطرات، الزامی است.

۴-۷-۵ تصرف های تجمعی

۴-۷-۵-۱ در تصرف های تجمعی که فضاهایی که برای تعداد بیش از ۲۰ نفر پیش بینی می شود، ارتفاع فضا نباید از ۳/۰۰ متر کمتر باشد. در صورتی که این تصرف ها برای سخنرانی و نمایش طراحی و اجرا گردند، رعایت ضوابط معماری و تمهیدات لازم جهت نورپردازی و آکوستیک فضا و غیره الزامی است.

۴-۷-۵-۲ در پلکان های راهروهای فضای تجمع برای دسترسی به ردیف صندلی ها که تنها در یک طرف آنها جای نشستن وجود دارد، لازم است که حداقل در یک طرف آنها میله دستگرد نصب شود.

فصل هفتم - مقررات اختصاصی تصرف‌ها

۳-۵-۷-۴ در تصرف‌های تجمعی، مانند سینماها و سالن‌های اجتماعات، پلکان‌های راهرویی که به میله دستگرد در وسط مجهزند، نیازی به میله دستگرد اضافی ندارند.

۴-۵-۷-۴ سایر الزامات تعیین‌شده برای فضاها، اجزاء و عناصر ساختمان‌ها باید در طراحی و ساخت ساختمان‌های تجمعی نیز رعایت شود.

۵-۵-۷-۴ در طراحی و ساخت مساجد باید به رعایت صحیح جهت قبله در استقرار محراب نماز توجه شود.

۶-۵-۷-۴ در طراحی و ساخت مساجد به منظور رعایت بهداشت، باید به تعبیه فضاها یا محل‌هایی برای کفش‌کن و وضوخانه توجه شود.

۶-۷-۴ تصرف‌های صنعتی

۱-۶-۷-۴ در تصرف‌های صنعتی و کارگاهی رعایت ضوابط و استانداردهای شورای عالی حفاظت کار و سازمان استاندارد و تحقیقات صنعتی ایران الزامی است.

۴-۸ مقررات خاص ساختمان‌های بلند (گروه ۸)

۴-۸-۱ در ساختمان‌های بلند (گروه ۸)، محفظه پله‌ای که در راه خروج واقع شود، باید بطور مکانیکی تهویه و فشار مثبت داشته باشد.

۴-۸-۲ در ساختمان‌های بلند، حداکثر برای شش طبقه آخر می‌توان از پاسیوهای داخلی برای نورگیری و تهویه فضاهای اقامت، اشتغال و آشپزخانه‌ها استفاده کرد. در صورت استفاده از حیاط خلوت که یک ضلع آن به فضای آزاد باز است، محدودیتی برای نورگیری همه طبقات وجود ندارد. اگر حیاط خلوت رو به معابر یا فضاهای عمومی شهری باز باشد، رعایت مقررات مربوط به نما و حجم ساختمان، در قسمت ۴-۴-۴ الزامیست.

۴-۸-۳ تمام ساختمان‌های بلند باید به تجهیزات کشف، اعلام و اطفای حریق و همچنین امداد و نجات منطبق با ضوابط خاص اعلام‌شده در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان مجهز باشند.

۴-۸-۴ در تمام ساختمان‌های بلند باید اتاقی برای استقرار مدیریت ساختمان پیش‌بینی شود. در این اتاق باید تمام مدارک ساختمان از جمله نقشه‌های اجرا شده ساختمان و تاسیسات و همچنین کلیدهای مربوط به قفل درهای اصلی ساختمان، موتورخانه، بام و اتاقک یا جعبه کنتورها به نحو مناسب نگهداری شود.

۴-۸-۵ تمام ساختمان‌های بلند باید به سیستم برق اضطراری که سیستم کشف و اعلام حریق و همچنین روشنایی فضاهای عمومی ارتباط و خروج و غیره را تامین می‌کند، مجهز باشند.

۴-۸-۶ محدودیت عمق گود برداری و احداث طبقات در زیرزمین باید در انطباق با مبحث هفتم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۸-۷ سایر الزامات تعیین شده برای فضاها، اجزاء و عناصر ساختمان‌ها باید در طراحی و ساخت ساختمان‌های بلند نیز رعایت شود.

۴-۹ الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان

۴-۹-۱ دیوارها

۴-۹-۱-۱ تمام دیوارهای خارجی واحدهای تصرف و همچنین دیوارهای مشترک واحدها با یکدیگر و با فضاهای عمومی ساختمان، جهت مقاومت در برابر حریق، باید در انطباق با مبحث سوم مقررات ملی ساختمان بوده و دارای مقاومت کافی در برابر ضربه باشد. مقادیر صدابندی آن‌ها نیز باید مطابق با مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان باشد. در دیوارهای آجری و بلوک سفالی خارجی و مشترک غیر مسلح، باید ضخامت حداقل سفت‌کاری در این دیوارها به میزان ۲۰/۰ متر رعایت شود.

۴-۹-۱-۲ جداره‌های خارجی تمام ساختمان‌ها و جداره‌های مشترک واحدهای تصرف با فضاهای کنترل نشده، باید مطابق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان، عایق‌بندی حرارتی شده باشند.

۴-۹-۱-۳ در تمام دیوارهای ساختمان بویژه در دیوارهای نما، جهت مقاومت در برابر زمین لرزه، ضوابط مبحث ششم مقررات ملی ساختمان و آئین‌نامه طراحی ساختمان در برابر زلزله (استاندارد ۲۸۰۰) باید رعایت شود.

۴-۹-۱-۴ در تمام دیوارهایی که به علت قرارگیری عایق‌ها چندلایه می‌شوند، اتصال بین لایه‌ها و یکپارچگی دیوار باید تأمین گردد.

۴-۹-۲ کف و سقف

۴-۹-۲-۱ تمام سقف‌های خارجی واحدهای تصرف و همچنین سقف‌های مشترک واحدها با یکدیگر و با فضاهای عمومی ساختمان، جهت مقاومت در برابر حریق، باید در انطباق با مبحث سوم مقررات ملی ساختمان بوده و دارای مقاومت کافی در برابر ضربه باشد. مقادیر صدابندی آن‌ها نیز باید مطابق با مبحث هجدهم مقررات ملی ساختمان باشد.

۴-۹-۲ تمام سقف‌ها و کف‌های خارجی ساختمان‌ها و تصرف‌ها و فضاها باید مطابق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان، عایق‌بندی حرارتی شده باشند.

۴-۹-۳ نازک کاری و پوشش‌ها

۴-۹-۳-۱ استفاده از پوشش‌های ضد حریق در سازه‌های فلزی بناهای بلند (گروه ۸) مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

۴-۹-۳-۲ استفاده از پوشش‌های ضد حریق در سازه‌های فلزی توقفگاه‌های کلیه ساختمان‌های گروه ۶ به بالا مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

۴-۹-۳-۳ استفاده از نازک کاری و پوشش‌های لازم در تمام دیوارها و سطوح قابل دسترس در تصرف‌های مسکونی/اقامتی، آموزشی/فرهنگی، درمانی/مراقبتی و تجمعی به منظور ایجاد شرایط ایمن‌تر و بهداشتی الزامی است.

۴-۹-۴ سقف‌های کاذب

در هر قسمت از تصرف مسکونی که به منظور پوشاندن عناصر تأسیسات یا عبور کانال و یا دلایل دیگر، سقف کاذب احداث می‌شود، باید علاوه بر رعایت سایر مقررات و نکات فنی الزامی، با مقررات این قسمت نیز منطبق باشد.

۴-۹-۴-۱ نصب سقف کاذب نباید ارتفاع فضا را به کمتر از مقدار مجاز آن کاهش دهد. ارتفاع فضا، تا زیر سطح تمام شده سقف کاذب اندازه‌گیری می‌شود.

۴-۹-۴-۲ سقف کاذب باید با استفاده از قطعات مناسب و به صورت مطمئن به ساختار اصلی ساختمان متصل شده باشد تا در شرایط بهره‌برداری عادی و در شرایط خاص به ویژه آتش‌سوزی یا زمین‌لرزه‌ای که ساختمان برای آن طراحی شده است، با تخریب یا ریزش تمام یا قسمتی از آن، موجب اختلال در عملکرد ساختمان و فضاهای آن نشود و به افراد و سایر اجزاء ساختمان آسیب وارد نیابد.

فصل نهم- الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان

۴-۹-۳ برای نصب آویزها، اتصالات و سایر اجزاء نگهدارنده سقف کاذب، باید پیش‌بینی‌های لازم، مانند نصب و اجرای پروفیل‌ها یا میلگردهای انتظار در هنگام اجرای ساختار اصلی ساختمان انجام گرفته باشد و از تخریب و آسیب رساندن به ساختارهای اصلی بدین‌منظور خودداری شود.

۴-۹-۴ دیوارهای جداکننده فضاها باید تا بالای سقف کاذب و زیر سقف سازه‌ای امتداد داشته باشند و یا فضای بالای سقف کاذب در امتداد قائم دیوارهای جداکننده به وسیله مواد مقاوم و پایدار غیر قابل اشتعال و صدابند مناسب کاملاً مسدود و جداسازی شود.

۴-۹-۵ از فضای بالای سقف کاذب نباید برای انبارکردن لوازم و تجهیزات استفاده شود مگر آنکه به وسیله ساختار مناسب و با احتساب بار اضافی لوازم یاد شده طراحی و اجرا شود.

۴-۹-۶ تخلیه هوای سرویس‌های بهداشتی و آشپزخانه به فضای بالای سقف کاذب مجاز نیست.

۴-۹-۷ در سقف‌هایی که در آن‌ها از مواد قابل سوختن مانند انواع بلوک یا صفحه پلی‌استایرن استفاده می‌شود، باید سطح زیر سقف اصلی مطابق ضوابط مربوط، با اندود یا فرآورده‌های مناسب، در برابر آتش محافظت شود. این پوشش در صورت تعبیه سقف کاذب نیز باید در زیر سقف اصلی لحاظ گردد.

۴-۹-۸ فضای بالای سقف کاذب نباید به فضای بیرون ساختمان یا به فضاهای نیمه باز و یا حیاط‌های داخلی گشودگی داشته باشد، مگر آن‌که این گشودگی به منظور تهویه در مناطق مرطوب و با رعایت تمام شرایط زیر انجام پذیرد:

الف- با نصب حفاظ و توری مناسب در محل گشودگی‌ها، از ورود جانوران و حشرات به فضای بالای سقف کاذب جلوگیری شود.

ب- گشودگی‌ها به فضای بیرون با تمهیدات لازم مانند نصب انواع دریچه (دمپر)، از باران، کج باران و سایر نزولات جوی و همچنین باد مزاحم محافظت شوند.

پ- در حالت فوق، از لحاظ اتلاف حرارت و صرفه‌جویی در مصرف انرژی، فضای مابین سقف کاذب و سقف سازه‌ای اصلی به عنوان فضای کنترل‌نشده محسوب می‌شود و با عایق‌کاری مناسب مطابق مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان باید از اتلاف حرارت فضای طبقات بالا و پایین سقف کاذب جلوگیری شود.

مبحث چهارم

ت- نباید در این حالت فضای بالای سقف کاذب به هیچ یک از فضاهای داخلی ساختمان هیچ گونه درز یا گشودگی مانند دریچه، محل نصب لامپ های توکار و حفره های تزئینی داشته باشد و در صورت نیاز به دریچه بازدید یا دسترس، دریچه مذکور باید با تمهیدات مناسب درزبندی شود.

۹-۴-۹-۴ در مجاورت یا بالای سقف کاذب، هیچگونه لوله آب، فاضلاب یا گاز، کانال و یا تأسیسات مشابه، نباید مستقیماً با آویزها، شبکه نگهدارنده و سایر قسمت های سقف کاذب اتصال یا تماس داشته باشد.

۹-۴-۱۰-۴ در صورت نیاز به نصب هرگونه شیشه یا عناصر شیشه ای در سقف کاذب، باید از شیشه های ایمنی مسلح یا غیرریزنده استفاده شود.

۹-۴-۵ بام های مسطح

۹-۴-۱-۵ تعبیه جان پناه در بام های مسطح، در صورت وجود راه پله برای دسترسی ساکنین به بام، مطابق الزامات قسمت ۴-۹-۷ الزامی است.

۹-۴-۲-۵ بام های مسطح باید دارای شیب بندی مناسب حداقل ۲٪ و کفشوی متصل به لوله کشی آب بام، مستقل از شبکه اصلی فاضلاب ساختمان باشند.

۹-۴-۳-۵ تعداد کفشوی و لوله قائم آب باران در بام های اصلی ساختمان در انطباق با مبحث ۱۶ مقررات ملی ساختمان نباید از دو عدد کمتر باشد.

۹-۴-۴-۵ آب بام ها باید به صورتی جمع آوری و هدایت شود که موجب آلودگی یا ایجاد مزاحمت در محوطه و اجزاء ساختمان و اراضی مجاور یا معابر عمومی نشود و از سرازیر شدن آب بر روی نمای ساختمان یا ساختمان های مجاور پیش گیری شود.

۹-۴-۵-۵ تخلیه آب حاصل از نزولات جوی بام ها به زمین های مجاور و معابر عمومی مجاز نیست و تخلیه آن در محوطه ساختمان باید با مجوز شهرداری یا سایر مراجع صدور پروانه انجام گیرد.

فصل نهم- الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان

۴-۹-۵-۶ اتصال لوله کشی آب بام به شبکه فاضلاب شهری تنها با مجوز ادارات فاضلاب شهری و نهاد قانونی مسئول امکان پذیر است.

۴-۹-۶ بام‌های شیبدار

۴-۹-۶-۱ بام‌های شیبدار باید به نحوی طراحی و اجرا گردند که از ریزش برف، یخ یا اجزای سقف از ارتفاع جلوگیری شود.

۴-۹-۶-۲ در بام‌های شیبدار باید تدابیر لازم به منظور حفظ جان کارگران در هنگام کار در روی بام پیش‌بینی شود.

۴-۹-۶-۳ چنانچه شیب بام شیبدار به سمت زمین‌های مجاور یا معابر عمومی باشد باید فاصله افقی لبه بیرونی بام از مرز مالکیت، در ساختمان‌های گروه ۱ تا ۵، به اندازه حداقل ۰/۲۰ متر در داخل ملک رعایت گردد و در ساختمان‌های گروه‌های ۶ و ۷، به ازاء هر طبقه اضافه، ۰/۱۰ متر به این فاصله افزوده می‌شود. برای ساختمان‌های گروه ۸، رعایت مقررات و ضوابط خاص آن‌ها الزامیست.

۴-۹-۶-۴ رعایت بندهای ۴-۹-۵-۳ تا ۴-۹-۵-۶ در مورد هدایت و تخلیه آب بام‌های شیبدار الزامیست.

۴-۹-۷ سقف‌های نورگذر

هرجا که نورگیری از طریق سقف صورت گیرد یا سطوح شفاف یا شیشه‌ای در سقف نصب شود باید با الزامات زیر منطبق باشد:

۴-۹-۷-۱ نورگیرهای سقفی که برای تامین نور الزامی فضاها تعبیه می‌شوند باید به فضای باز یا حیاط‌های داخلی متصل باشند و سطح شفاف آن‌ها نباید از سطح الزامی شیشه پنجره برای فضاهای مورد نظر کمتر باشد.

مبحث چهارم

۴-۷-۹-۲ مجموع سطح نورگیرهای سقفی و پنجره‌های دیواری در فضاهای مورد نظر که بصورت طبیعی نورگیری شود، باید معادل سطوح الزامی مذکور در جدول ۴-۶ باشند.

۴-۷-۹-۳ سقف‌های نورگذر یا شفاف، مانند سقف گلخانه و پاسیو و همه قسمت‌های شیشه‌ای یا شفاف در سایر سقف‌ها، باید از جنس ایمن و غیر ریزنده باشند.

۴-۷-۹-۴ در طراحی و اجرای سقف‌های نورگذر یا شفاف وسیع مانند سقف گلخانه و پاسیو باید تدابیری جهت امکان نظافت و تحمل وزن نظافتکار جهت ایمنی در نظر گرفته شود.

۴-۹-۸ نصب و اجرای در و پنجره

۴-۹-۸-۱ مشخصات تمام درها و پنجره‌ها باید با استانداردهای ملی ایران مطابقت داشته باشد.

۴-۹-۸-۲ تعبیه آستانه در برای درهای ورودی ساختمان‌های عمومی دارای تصرف‌های آموزشی/فرهنگی، درمانی/مراقبتی و تجمعی ممنوع است.

۴-۹-۸-۳ در درهای شیشه‌ای کشویی و درهای شیشه‌ای بدون قاب، دیواره و در شیشه‌ای وان و دوش، قطعات شیشه در اطراف ورودی‌های اصلی و خروجی بناها، قطعات شیشه‌ای درهای توقفگاه‌ها و قطعات بزرگ‌تر از ابعاد مجاز در بند ۴-۴-۸ در نماهای شیشه‌ای و تمام درهایی که شیشه در آن‌ها در ارتفاع پایین‌تر از ۱/۰۵ متر بکار رفته، استفاده از شیشه‌های ایمن و غیر ریزنده الزامی است.

۴-۹-۸-۴ در صورتی که پنجره در فضایی نصب شود که کف آن فضا در ارتفاع بیش از ۰/۷۰ متر از زمین یا فضای مجاور ارتفاع داشته باشد، باید کف آن پنجره در ارتفاع حداقل ۱/۱۰ متر احداث شده و یا دارای جان‌پناهی به ارتفاع حداقل ۱/۱۰ متر از کف فضا باشد.

۴-۹-۸-۵ تعبیه پنجره در محل‌هایی که خارج از حدود مجاز در این مقررات موجب اشراق به حیاط و ساختمان مجاور شود، ممنوع است.

فصل نهم- الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان

۴-۹-۸-۶ در صورتی که امکان اشراف از معبر عمومی مجاور به داخل فضاهای اقامت در ساختمان وجود داشته باشد، لازمست کف پنجره فضاهای اقامت در بالاتر از ارتفاع دید عابران تعبیه شود.

۴-۹-۹-۹ حفاظها، جان پناهها و میله‌های دستگرد

حفاظ، جان پناهها و میله‌های دستگرد باید با تمهیدات مناسب، به نحوی تهیه شوند که در زمان استفاده و بهره برداری از مقاومت و ایمنی لازم برخوردار باشند.

۴-۹-۹-۱ حفاظ و جان پناه

هر جا که نصب جان پناه یا حفاظ و دست‌انداز الزامی اعلام شده باشد، باید در انطباق با مقررات زیر اجرا شود:

۴-۹-۹-۱-۱ ارتفاع دست‌اندازها یا جان پناهها از سطح فضا یا بام در دسترس، باید حداقل ۱/۱۰ متر و از لبه پله یا سطح شیب‌دار حداقل ۰/۹۰ متر باشد.

۴-۹-۹-۱-۲ فاصله خالی بین دو نرده عمودی دست‌انداز و جان پناه نباید بیشتر از ۰/۱۱ متر باشد. در صورت وجود نرده‌های تزئینی، نباید از هیچ قسمت آن کره‌ای به قطر بیش از ۰/۱۱ متر عبور کند.

۴-۹-۹-۱-۳ در صورت استفاده از میله‌های افقی در دست‌انداز و جان پناه، غیر از فاصله مندرج در بند ۴-۹-۹-۱-۲، طراحی دست‌انداز باید به گونه‌ای باشد که از بالا رفتن کودکان و احتمال سقوط آنها با تدابیری چون شیب داخلی یا هلالی برگشته جلوگیری کند.

۴-۹-۹-۱-۴ استفاده از شیشه ایمن و غیر ریزنده در جان پناهها و دست‌اندازهای دارای شیشه به هر قطع و اندازه، الزامی است.

۴-۹-۹-۲ میله‌های دستگرد

میله‌های دستگرد باید در محل‌های تعیین شده، مطابق الزامات زیر ساخته و نصب شوند، مگر آن که در مقررات اختصاصی تصرف‌ها به گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد:

مبحث چهارم

۴-۹-۹-۲-۱ ارتفاع میله‌های دستگرد که از لب پله و یا سطح کف تمام شده شیب‌راه اندازه‌گیری می‌شود، باید $0/90$ متر باشد. این ارتفاع در تمام طول میله دستگرد باید به صورت یکنواخت امتداد داشته باشد.

۴-۹-۹-۲-۲ سطحی از میله دستگرد که با دست گرفته می‌شود باید پیوسته و یکنواخت باشد و به وسیله هیچ قطعه یا عنصری قطع نشود.

۴-۹-۹-۲-۳ انتهای میله دستگرد باید به سمت یک دیوار، حفاظ یا سطح تردد چرخیده یا خم شود یا تا میله‌های دستگرد خیز مجاور پلکان یا شیب‌راه امتداد داشته باشد، تا از ایجاد جراحات یا گیر کردن اشیاء یا لباس افراد به میله‌های دستگرد جلوگیری شود. در جایی که میله دستگرد بین خیزهای مجاور پیوسته نیست، باید حداقل $0/30$ متر به صورت افقی از لبه‌های ابتدا و انتهای شیب‌راه و از بالاترین پیشانی پله ادامه داشته باشد. در پله‌ها، میله دستگرد باید از سمت پایین شیب آن به اندازه عمق یک کف پله بعد از پائین‌ترین پیشانی پله ادامه یابد.

۴-۹-۹-۲-۴ میله دستگرد با مقطع دایره باید دارای قطر خارجی بین ۳۵ تا ۴۰ میلی‌متر باشد، در غیر اینصورت مقطع میله باید قابلیت گرفتن میله دستگرد را به اندازه معادل آن فراهم سازد. اگر مقطع میله دستگرد دایره‌ای نیست، اندازه محیطی آن باید حداقل ۱۰۰ و حداکثر ۱۶۰ میلی‌متر و حداکثر اندازه قطر آن ۵۷ میلی‌متر باشد. لبه‌های میله دستگرد باید با شعاع حداقل $2/5$ میلی‌متر گرد شده باشند.

۴-۹-۹-۲-۵ فاصله آزاد میان یک میله دستگرد و دیوار یا سطح دیگر باید حداقل ۴۰ میلی‌متر باشد.

۴-۹-۹-۲-۶ میله دستگرد و دیوار یا هر سطح دیگر مجاور آن باید عاری از هر گونه جسم تیز یا برنده باشند.

۴-۹-۱۰ آب‌بندی و عایق‌کاری رطوبتی

۴-۹-۱۰-۱ در تمام ساختمان‌ها حفاظت در برابر بارش نزولات جوی و رطوبت خاک الزامی است. بام‌های تخت، ایوان‌ها، فضاهای نیمه باز (غیر از بالکن‌های کم‌عرض)، کف‌های در تماس با زمین‌های نمناک، کف کلیه فضاهای بهداشتی در طبقات، دیوارهای زیرزمین و سایر دیوارهای در تماس با زمین نمناک، بدنه و کف و دیوار استخرها و منابع آب، باید عایق رطوبتی شوند. بام‌های شیب‌دار و قوسی و گنبدها و نماهایی که در معرض بوران‌های موسمی قرار می‌گیرند، باید با روش مناسب در برابر نزولات جوی و کج‌باران حفاظت شوند.

۴-۹-۱۰-۲ در تمام فضاهای داخلی بنا، هر جا که شیر برداشت آب تعبیه شود، کف فضا باید عایق رطوبتی شده و کفشوی دارای شترگلویی یا سیفون و تمهیدات لازم دیگر برای دفع فاضلاب، مطابق با ضوابط مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان، پیش‌بینی شود.

۴-۹-۱۰-۳ محافظت سطح کف و عایق‌کاری دیواره‌های زیرزمین، جهت جلوگیری از نفوذ آب‌های سطحی و زیرزمینی و نشت آب لوله‌کشی، در ساختمان الزامی است.

۴-۹-۱۱ شومینه، بخاری دیواری و دودکش‌ها

۴-۹-۱۱-۱ شومینه‌هایی با مخزن باز که در آن‌ها از انواع سوخت گاز، مایع یا جامد استفاده می‌شود و هوای مورد نیازشان از داخل فضا تامین می‌گردد، نمی‌توانند بعنوان تنها وسیله حرارتی محسوب شوند و نباید گرمایش یک ساختمان یا بخشی از آن تنها به چنین شومینه‌هایی متکی باشد.

۴-۹-۱۱-۲ نصب و استفاده از شومینه‌هایی که در آن‌ها از انواع سوخت گاز، مایع یا جامد استفاده می‌شود و هوای مورد نیازشان از داخل فضا تامین می‌گردد، ضمن رعایت بندهای مرتبط در مبحث ۱۷ مقررات ملی ساختمان، در فضاهای اقامت با مساحت کمتر از ۱۲ مترمربع مجاز نیست.

مبحث چهارم

۴-۹-۱۱-۳ ساخت دودکش و نوع مصالح مصرفی آن باید بترتیبی باشد که به هیچ وجه امکان بروز ترک و شکستگی و نشست گاز از اتصال‌ها و نظایر آن به فضاهای داخل ساختمان بوجود نیاید.

۴-۹-۱۱-۴ در طراحی، ساخت، نصب و کاربرد هر نوع شومینه و بخاری باید محدودیت‌ها و الزامات مباحث سوم، چهاردهم و هفدهم مقررات ملی ساختمان رعایت شود.

۴-۹-۱۱-۵ ساخت دودکش با مصالح بنائی تنها در ساختمان‌های گروه ۱ تا ۳ و دارای تصرف م-۴ مجاز است. در بام این ساختمان‌ها، رعایت فاصله ۳ متر تا نزدیک‌ترین مصالح و وسایل سوختنی الزامی است.

۴-۹-۱۱-۶ محل جانمایی دودکش‌ها باید از مرحله اول در نقشه‌های ساختمان مشخص گردد.

۴-۹-۱۲ جزئیات عمومی ایمنی و امنیت در برابر سوانح و سایر خطرات

۴-۹-۱۲-۱ استفاده از تجهیزات حفاظت در برابر آذرخش در ساختمان‌های گروه ۶ تا ۸ و ساختمان‌های دیگری که به علت نوع کاربری و یا موقعیت قرارگیری آن‌ها ضروری باشد، الزامی است، و باید مطابق با استاندارد ملی ایران در مورد آذرخش، به شماره ۶۲۱۳-۱ باشد.

۴-۹-۱۲-۲ ساختمان باید به گونه‌ای طراحی و ساخته شود که در صورت وقوع زلزله موجب صدمه و خسارت به ساختمان‌های مجاور نشود و از خسارت به آنها پیشگیری گردد. رعایت مقررات مندرج در مبحث ششم مقررات ملی ساختمان، به ویژه در مورد تعبیه درز انقطاع مابین ساختمان‌ها، الزامی است.

۴-۹-۱۲-۳ بازشوها، درها و پنجره‌ها و مدخل زیرزمین‌های تمام ساختمان‌ها باید به گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که امنیت ساکنان و استفاده‌کنندگان را فراهم نمایند.

۴-۹-۱۲-۴ مدخل و پنجره‌های بازشو زیرزمین باید با اتخاذ شیوه‌های مناسب و متداول به گونه‌ای طراحی و اجرا شود که از ورود جانوران موذی، آب، باران و آب‌های سطحی به داخل جلوگیری شود.

۴-۹-۱۲-۵ در تمام تصرف‌ها و فضاها تأمین راه‌های خروج ایمن و نصب علایم هشداردهنده و ایمنی مطابق مباحث سوم و بیستم مقررات ملی ساختمان الزامیست.

۴-۹-۱۲-۶ راه‌های خروج ایمن در ساختمان‌ها باید طوری تعبیه شوند که علاوه بر هدایت مردم به مکان امن در هنگام آتش‌سوزی، در صورت وقوع زلزله نیز امکان خروج و یاری‌رسانی به ساکنان و استفاده‌کنندگان را فراهم نمایند.

۴-۹-۱۲-۷ در طراحی و اجرای ساختمان‌ها، در انطباق با مبحث سوم مقررات، باید تدابیر لحاظ شده در مبحث سوم، چون ایجاد دیوارهای جدا کننده آتش و محل‌های مقاوم در برابر حریق، تحت عنوان فضای پناه، در مسیر خروج برای استقرار افراد دارای معلولیت و سالمندان و کم‌توانانی که امکان حرکت در مسیر خروج ندارند، در نظر گرفته شود.

۴-۹-۱۲-۸ در طراحی ساختمان‌ها باید راه‌های امداد رسانی از خارج ساختمان، مطابق الزامات زیر، برای انجام عملیات امداد و نجات در هنگام وقوع سوانحی چون حریق و زلزله پیش‌بینی شود. این راه‌ها از طریق جایگاه‌های الزامی امداد رسانی در فضای باز مجاور ساختمان (در حیاط یا معابر عمومی مجاور) و بازشوی الزامی امداد رسانی (در تصرف‌های مسکونی) جهت ورود و استقرار افراد و وسایل امداد رسان تأمین می‌شود.

۴-۹-۱۲-۸-۱ تعبیه راه‌های امداد رسانی در ساختمان به منزله منتفی شدن مسیرهای خروج الزامی مندرج در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان نیست.

۴-۹-۱۲-۸-۲ هر واحد تصرف در گروه‌های ساختمان ۱ تا ۷ این مبحث باید دارای حداقل یک بازشوی مجزا و مستقل امداد رسانی در نما و مشرف بر جایگاه امداد رسانی باشد که بتوان از طریق آن عملیات نجات را انجام داد. عرض بازشوی امداد رسانی حداقل ۰/۹۰ متر و ارتفاع آن حداقل

مبحث چهارم

۱/۳۰ متر است. بدیهی است که در زیر هر بازشوی امدادرسانی، باید یک جایگاه امداد رسانی در نظر گرفته شود.

۳-۸-۱۲-۹-۴ در ساختمان‌های گروه ۴ تا ۷ اگر طبقه آخر دارای سقف شیب‌دار باشد، احداث یک مهتابی یا بالکن حاوی بازشوی امداد رسانی در سقف شیب‌دار، که حول یکی از محورهای عمودی آن باز شود و دارای حداقل ۰/۹۰ متر عرض و ۱/۳۰ متر ارتفاع باشد، الزامی است.

۴-۸-۱۲-۹-۴ برای هر تصرف در ساختمان‌های گروه ۴ تا ۷ باید سطحی آزاد در فضای باز ساختمان بعنوان جایگاه امدادرسانی در نظر گرفته شود. از این جایگاه برای استقرار افراد، وسایل و خودروهای امدادرسانی استفاده می‌شود. این جایگاه باید به دسترسی‌های سواره اصلی شهر متصل باشد. در ساختمان‌های گروه ۶ و ۷ دسترسی سواره به جایگاه‌های امدادرسانی الزامی است.

۵-۸-۱۲-۹-۴ انجام فعالیت‌های دائمی در جایگاه‌های امدادرسانی و تعبیه کاربری‌هایی که موجب اشغال این سطوح شود، مجاز نیست.

۶-۸-۱۲-۹-۴ در ساختمان‌های گروه ۴ و ۵، جایگاه امدادرسانی باید حداقل به عرض ۳/۰۰ متر و طول ۵/۰۰ متر باشد. در ساختمان‌های گروه ۶ و ۷ به ازای افزایش هر طبقه ۰/۵۰ متر (تا حداکثر ۵/۰۰ متر) به این عرض افزوده می‌شود. طول جایگاه امدادرسانی می‌تواند با نظر شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان در تمام طول آن ضلع بنا امتداد یابد.

۷-۸-۱۲-۹-۴ در ساختمان‌های گروه ۴ و ۶ در پلاک‌های شمالی، هرگاه جایگاه امداد رسانی در حیاط خلوت باشد، این جایگاه باید بدون مانع و گذر از واحد مسکونی، توسط راهی به حیاط اصلی متصل گردد. این معبر در گروه ۴ حداقل برای عبور افراد و تجهیزات لازم و در گروه ۶ برای عبور خودرو امداد رسانی در نظر گرفته می‌شود.

۸-۸-۱۲-۹-۴ حداقل فاصله ساختمان‌های گروه ۷ از مرزهای مجاور، در صورت لزوم دسترسی سواره به اطراف ساختمان، باید ۳/۰۰ متر و در ساختمان‌های گروه ۵، به منظور عبور افراد، ۱/۵۰ متر باشد.

فصل نهم- الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان

۹-۴-۱۲-۸ در صورت قرارگیری فضای تأسیسات و موتورخانه، در ساختمان‌های گروه‌های ۶ و ۷ درزیر مسیر امداد رسانی، در نظر گرفتن امکان عبور وسایل سنگین امداد رسانی در محاسبه بار سقف آن فضاها الزامی است.

۹-۴-۱۲-۹ درها و پنجره‌های خروج و امداد رسانی، که در مواقع حریق و زلزله استفاده می‌شوند، باید از مصالح مقاوم و در انطباق با مبحث سوم مقررات ملی ساختمان باشند

۹-۴-۱۲-۱۰ به منظور حراست از جان و مال متصرفین ساختمان‌ها، بویژه در تصرف‌های مختلف یک ساختمان، موارد زیر جهت تأمین امنیت فضاها الزامی است:

۹-۴-۱۲-۱۰-۱ فاصله افقی بین نزدیک‌ترین نقاط دو بازو پنجره مجاور، واقع بر روی یک دیوار مسطح از دو تصرف مجزا، نباید کمتر از یک و نیم متر باشد؛ مگر آنکه در سایر مباحث ضوابط محدودکننده تری تعیین شود.

۹-۴-۱۲-۱۰-۲ فاصله افقی بین نزدیک‌ترین نقاط دو بازو پنجره مجاور از تصرف‌های مجزا، روی دو دیوار عمود برهم یا دارای زاویه کمتر از ۹۰ درجه، باید حداقل ۲ متر باشد. برای رعایت فاصله افقی نزدیک‌ترین نقاط دو پنجره مجاور با زاویه ۹۰ درجه یا کمتر از دو ساختمان مجزای مجاور، هر بنا باید یک متر فاصله پنجره از مرز پلاک‌ها را رعایت کند.

۹-۴-۱۲-۱۰-۳ فاصله افقی بین نزدیک‌ترین نقاط بازو دو پنجره از دو ساختمان یا تصرف مجزای روی دو دیوار موازی، که اندازه بزرگترین ضلع آن بیش از ۰/۳ متر باشد، نباید کمتر از ۳ متر باشد، مگر آنکه ضمن رعایت ضوابط محدودکننده دیگر، توسط نرده و حصار محافظت شود.

۹-۴-۱۲-۱۰-۴ بازوهای پنجره‌ای که قابل دستیابی از معابر عمومی باشند، باید ایمن طراحی شده، یا توسط نرده، حصار یا تدابیر دیگر محافظت شوند.

۹-۴-۱۲-۱۰-۵ نصب حفاظ بر روی نمای ساختمان باید در انطباق با قانون تملک ساختمان‌ها بوده و مانع امداد رسانی از بیرون به ساکنین تصرف‌ها نشود.

۴-۹-۱۲-۱۰-۶ ورودی ساختمان‌ها و واحدهای تصرف باید به نحوی تعبیه گردد که امکان نظارت بر فضای بیرونی تأمین، و از پنهان شدن و مزاحمت افراد و حیوانات موذی جلوگیری شود.

۴-۹-۱۲-۱۰-۷ اتخاذ تدابیری برای امنیت بنا و ورودی (از طریق نصب نمایشگر تصویری و غیره) در ساختمان‌های گروه ۶ تا ۸ الزامی است.

۴-۹-۱۲-۱۰-۸ نصب زنجیر پشت بند و چشمی روی درهای ورودی تصرف‌های مسکونی در ساختمان‌های گروه ۶ تا ۸ الزامی است.

۴-۹-۱۲-۱۰-۹ لولاهای در و پنجره در ساختمان‌ها و تصرف‌های عمومی و مسکونی نباید قابل دسترس از بیرون باشد.

۴-۹-۱۲-۱۰-۱۰ در درهای دولنگه ورودی، چفت لنگه ثابت باید توسط قفل اهرمی یا ابزار دیگر در شرایط عادی تثبیت شود، به نحوی که بازکردن آن از بیرون براحتی میسر نباشد.

۴-۹-۱۳ عایق‌کاری صوتی و حرارتی و صرفه‌جویی در مصرف انرژی

۴-۹-۱۳-۱ در تمام ساختمان‌های مشمول این مقررات رعایت عایق‌کاری و نظارت بر انتشار صوت در فضاهای ساختمان در انطباق با مبحث هجدهم الزامی است.

۴-۹-۱۳-۲ در تمام ساختمان‌های مشمول این مقررات رعایت ضوابط مبحث نوزدهم مقررات ملی ساختمان و موارد الزامی آن برای عایق‌کاری حرارتی پوسته خارجی بنا و دیگر عناصر ساختمانی الزامی است.

۴-۹-۱۴ تأسیسات در ساختمان

۴-۹-۱۴-۱ در تمام ساختمان‌های مشمول این مقررات باید تجهیزات برقی و تأسیسات و لوله‌کشی توزیع آب، برق، گاز و دفع فاضلاب و آب‌های سطحی در انطباق با مباحث سیزدهم، چهاردهم، شانزدهم و هفدهم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شود.

فصل نهم- الزامات عمومی عناصر و جزئیات مهم ساختمان

۴-۹-۱۴-۲ در تمام ساختمان‌های مشمول این مقررات مسیر لوله‌ها در ساختمان باید به نحوی در نظر گرفته شود که امکان دسترسی به آنها در همه جا فراهم باشد و استقلال واحدهای ساختمانی حتی‌الامکان حفظ گردد. عبور لوله‌های تأسیساتی یک واحد از بخش‌های خصوصی سایر واحدهای ساختمان مجاز نیست.

۴-۹-۱۴-۳ سطوح داخلی کانال‌ها و شفت‌های تأسیساتی باید نازک‌کاری شده و کاملاً مسطح باشد.

۴-۹-۱۴-۴ در تمام ساختمان‌های مشمول این مقررات باید در انطباق با مبحث شانزده مقررات ملی ساختمان، شفت‌های مناسب تأسیساتی برای پیش‌بینی مسیر ثانویه یا اضطراری تخلیه آب باران و لوله‌کشی هواکش فاضلاب و نظایر آن پیش‌بینی شود.

۴-۹-۱۵ نگهداری و دفع زباله

۴-۹-۱۴-۱ در تمام ساختمان‌ها با توجه به نیاز تصرف‌ها باید محل‌های نگهداری و دفع زباله به صورتی پیش‌بینی شود که مشکلاتی از نظر بهداشت و سلامتی برای ساکنان و استفاده‌کنندگان ایجاد نگردد و از لانه‌سازی حیوانات و حشرات موذی در این محل‌ها جلوگیری شود.

۴-۹-۱۴-۲ در ساختمان‌های گروه‌های ۶ تا ۸، ایجاد سامانه دفع زباله از داخل طبقات ساختمان، به نحوی که مزاحمت و خطری از نظر بو، آلودگی صوتی (در هنگام جابجایی زباله) و بهداشت برای ساکنان و استفاده‌کنندگان ایجاد نکند، ضروری است. رعایت ضوابط مربوط به تفکیک زباله، در صورت الزام آن‌ها توسط شهرداری‌ها و سایر مراجع صدور پروانه ساختمان، ضروری است.

۴-۹-۱۶ سایر تجهیزات ساختمان

۴-۹-۱۶-۱ در ساختمان‌های گروه‌های ۴ تا ۸، نصب صندوق پستی در محل ورودی ساختمان الزامی است.

۴-۹-۱۶-۲ قراردادن لانه حیوان خانگی در محوطه ساختمان تنها به شرط رضایت ساکنین و در شرایط زیر مجازست:

الف- طبق قوانین کشور، نگهداری آن‌ها در محل مورد نظر بلامانع باشد،

ب- برای همسایگان مزاحمتی فراهم نکند،

پ- به صورت عناصر یا فضاهایی مجزا از ساختمان و با مصالحی ایجاد شود که بعنوان یک بخش اصلی از ساختمان محسوب نشود. در این محل دسترسی به آب باید به طور دائم فراهم بوده و مسائل بهداشتی رعایت شود.

ت- دسترسی به این لانه‌ها نباید مستلزم عبور از فضاهای اصلی واحدها باشد.

۴-۹-۱۶-۳ در حومه شهرها و محل‌هایی که نگهداری و پرورش برخی حیوانات در داخل بافت شهری مجاز شمرده شود، محل نگهداری حیوانات باید از فضاهای اقامت ساکنان به‌گونه‌ای جدا شود که از نظر نحوه دسترسی و جزئیات تهویه، تاسیسات ساختمان و دفع فاضلاب، منظر عمومی و سایر جنبه‌های معماری و ساختمانی، در بهداشت و آسایش ساکنان و همسایگان اختلالی پیش نیاید.



وزارت راه و شهرسازی
معاونت مسکن و ساختمان

مقررات ملی ساختمان ایران مبحث پانزدهم آسانسورها و پلکان برقی

دفتر مقررات ملی ساختمان
ویرایش سوم ۱۳۹۲

سرشناسه:	ایران. وزارت راه و شهرسازی. دفتر امور مقررات ملی ساختمان.
عنوان و نام پدیدآور:	آسانسورها و پلکان برقی / تهیه کننده دفتر مقررات ملی ساختمان [وزارت راه و شهرسازی]؛ [برای] وزارت راه و شهرسازی، معاونت مسکن و ساختمان.
وضعیت ویراست:	ویراست ۳.
مشخصات نشر:	تهران: نشر توسعه ایران، ۱۳۹۲.
مشخصات ظاهری:	۸۴ص. مصور، جدول.
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۱-۰۰۸-۶
وضعیت فهرست نویسی:	فیپا
موضوع:	ساختمان سازی - - قوانین و مقررات - ایران
موضوع:	آسانسورها - - طرح و ساختمان
موضوع:	پله برقی - - طرح و ساختمان
شناسه افزوده:	ایران. وزارت راه و شهرسازی. معاونت مسکن و ساختمان.
شناسه افزوده:	مقررات ملی ساختمان ایران؛ مبحث ۱۵.
رده بندی کنگره:	۱۳۹۲ ج. ۱۵ م ۹/الف/۳۴۰۲ KMH
رده بندی دیویی:	۳۴۳/۵۵
شماره کتابشناسی ملی:	۳۲۲۲۷۲۱

نام کتاب: مبحث پانزدهم آسانسورها و پلکان برقی	
تهیه کننده:	دفتر مقررات ملی ساختمان
ناشر:	نشر توسعه ایران
شمارگان:	۳۰۰۰ جلد
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۳۰۱-۰۰۸-۶
نوبت چاپ:	اول
تاریخ چاپ:	۱۳۹۲
چاپ و صحافی:	کانون
قیمت:	۳۰,۰۰۰ ریال
حق چاپ برای تهیه کننده محفوظ است.	

پیش‌گفتار

مقررات ملی ساختمان مجموعه‌ای است از ضوابط فنی، اجرایی و حقوقی لازم‌الرعایه در طراحی، نظارت و اجرای عملیات ساختمانی اعم از تخریب، نوسازی، توسعه بنا، تعمیر و مرمت اساسی، تغییر کاربری و بهره‌برداری از ساختمان که به منظور تأمین ایمنی، بهره‌دهی مناسب، آسایش، بهداشت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه وضع می‌گردد.

در کشور ما و در کنار مقررات ملی ساختمان، مدارک فنی دیگر از قبیل آیین‌نامه‌های ساختمانی، استانداردها و آیین کارهای ساختمان‌سازی، مشخصات فنی ضمیمه پیمان‌ها و نشریات ارشادی و آموزشی توسط مراجع مختلف تدوین و انتشار می‌یابد که گرچه از نظر کیفی و محتوایی حایز اهمیت هستند، اما با مقررات ملی ساختمان تمایزهای آشکاری دارند.

آنچه مقررات ملی ساختمان را از این قبیل مدارک متمایز می‌سازد، الزامی بودن، اختصاری بودن و سازگار بودن آن با شرایط کشور از حیث نیروی انسانی ماهر، کیفیت و کمیت مصالح ساختمانی، توان اقتصادی و اقلیم و محیط می‌باشد تا از این طریق نیل به هدف‌های پیش‌گفته ممکن گردد.

در حقیقت مقررات ملی ساختمان، مجموعه‌ای از حداقل‌های مورد نیاز و باید‌ها و نبایدهای ساخت و ساز است که با توجه به شرایط فنی و اجرایی و توان مهندسی کشور و با بهره‌گیری از آخرین دستاوردهای روز ملی و بین‌المللی و برای آحاد جامعه کشور، تهیه و تدوین شده است.

این وزارتخانه که در اجرای ماده ۳۳ قانون نظام مهندسی و کنترل ساختمان وظیفه تدوین مقررات ملی را به عهده دارد، از چند سال پیش طرح کلی تدوین مقررات ملی ساختمان را تهیه و به مرحله اجرا گذاشته است که براساس آن، شورایی تحت عنوان «شورای تدوین مقررات ملی ساختمان» با عضویت اساتید و صاحب‌نظران برجسته کشور به منظور نظارت بر تهیه و هماهنگی بین مباحث از حیث شکل، ادبیات، واژه‌پردازی، حدود و دامنه کاربرد تشکیل داده و در کنار آن «کمیته‌های تخصصی» را، جهت مشارکت جامعه مهندسی کشور در تدوین مقررات ملی ساختمان زیر نظر شورا به وجود آورده است.

پس از تهیه پیش‌نویس مقدماتی مبحث موردنظر، کمیته‌های تخصصی مربوط به هر مبحث پیش‌نویس مذکور را مورد بررسی و تبادل نظر قرار داده و با انجام نظرخواهی از مراجع دارای صلاحیت نظیر سازمان‌های رسمی دولتی، مراکز علمی و دانشگاهی، مؤسسات تحقیقاتی و کاربردی، انجمن‌ها و تشکلهای حرفه‌ای و مهندسی، سازمان‌های نظام مهندسی ساختمان استان‌ها و شهرداری‌های سراسر کشور، آخرین اصلاحات و تغییرات لازم را اعمال می‌نمایند.

متن نهائی این مبحث پس از طرح در شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و تصویب اکثریت اعضای شورای مذکور، به تأیید اینجانب رسیده و به شهرداری‌ها و دستگاه‌های اجرائی و جامعه مهندسی کشور ابلاغ گردیده است.

از زمانی که این وظیفه خطیر به این وزارتخانه محول گردیده، مجدانه سعی شده است با تشکیل شورای تدوین مقررات ملی ساختمان و کمیته‌های تخصصی مربوط به هر مبحث و کسب نظر از صاحب‌نظران و مراجع دارای صلاحیت بر غنای هر چه بیشتر مقررات ملی ساختمان بیفزاید و این مجموعه را همان‌طور که منظور نظر قانون‌گذار بوده است در اختیار جامعه مهندسی کشور قرار دهد.

بدین وسیله از تلاشها و زحمات جناب آقای مهندس ابوالفضل صومعلو، معاون محترم وزیر در امور مسکن و ساختمان و جناب آقای دکتر غلامرضا هوئی، مدیرکل محترم مقررات ملی ساختمان و سایر کسانی که به نحوی در تدوین این مجلد همکاری نموده‌اند، سپاسگزاری می‌نمایم.

علی نیکزاد
وزیر راه و شهرسازی

هیأت تدوین کنندگان مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان

(بر اساس حروف الفبا)

الف) شورای تدوین مقررات ملی ساختمان

- دکتر محمدعلی اخوان بهابادی عضو
- مهندس محمدرضا اسماعیلی عضو
- دکتر اباذر اصغری عضو
- دکتر شهریار افندی زاده عضو
- دکتر محمدحسن بازیار عضو
- دکتر منوچهر بهرویان عضو
- مهندس علی اصغر جلال زاده عضو
- دکتر علیرضا رهایی عضو
- دکتر اسفندیار زبردست عضو
- مهندس ابوالفضل صومعلو رئیس
- دکتر محمدتقی کاظمی عضو
- دکتر ابوالقاسم کرامتی عضو
- دکتر محمود گلابچی عضو
- دکتر غلامرضا هوائی نایب رئیس و عضو

ب) اعضای کمیته تخصصی

- مهندس محمدرضا اسماعیلی عضو
- دکتر سیدجواد میرمحمد صادقی رئیس
- مهندس موسی نظریگی عضو

ج) دبیرخانه شورای تدوین مقررات ملی ساختمان

- مهندس سهیلا پاکروان معاون مدیرکل و مسئول دبیرخانه شورا
- دکتر بهنام مهرپرور رئیس گروه تدوین مقررات ملی ساختمان

مقدمه:

احداث ساختمان‌های بلند مرتبه و برج‌ها در کلان شهرها، افزایش میانگین سنی افراد جامعه و نیاز جمعیت میانسال و کهنسال کشور به استفاده از سامانه‌های مکانیزه حمل و نقل داخل ساختمان، لزوم تعبیه سامانه‌هایی چون آسانسور و پله‌برقی را بیش از پیش روشن ساخته است. به منظور طراحی، اجرا و بهره‌برداری صحیح و قانونمند این تجهیزات لازم است ضوابط مشخصی در این خصوص توسط نهادهای ذیصلاح تدوین و ابلاغ گردد. این ضوابط علاوه بر جامعیت باید به اندازه کافی شفاف و بدون ابهام بوده و ضمانت اجرایی لازم را داشته باشد. از اینرو مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان برای اولین بار در سال ۸۰ با عنوان آسانسورها و پله‌های برقی توسط دفتر امور مقررات ملی ساختمان وزارت مسکن و شهرسازی (سابق) تدوین گردید و در سال ۸۷ نیز مورد بازنگری قرار گرفت. پیشرفت چشمگیر صنعت آسانسور در دنیا در دو دهه اخیر و به تبع آن تغییرات بوجود آمده در استانداردهای بین‌المللی از یک سو و از سوی دیگر تجربیات ۱۵ ساله اجرای ضوابط مربوط به مبحث آسانسور در کشور، لزوم بازخوانی و ارزیابی مجدد ضوابط موجود در مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان را بیش از پیش روشن می‌نمود. بدین منظور ویرایش پیش رو به عنوان دومین بازنگری این مبحث، در سال ۱۳۹۲ با هدف رفع ابهامات موجود در ویرایش قبلی و به روز رسانی ضوابط مطابق با استانداردهای معتبر بین‌المللی مورد ارزیابی قرار گرفت. مهمترین مباحث بازنگری شده توسط کمیته تخصصی مبحث پانزدهم به شرح زیر هستند:

- بازبینی ساختار کلی مبحث و بهبود آن شامل حذف مطالب با جنبه آموزشی و غیر ضابطه‌ای، ادغام مطالب مربوط به پلکان‌برقی با پیاده‌رو متحرک و رفع اشکالات ویرایشی مبحث،
- ساده‌سازی مفاهیم و ضوابط متن مبحث تا حد امکان
- گسترش حوزه کاربرد و ساده‌سازی ضوابط و مقررات
- تکمیل بخش مربوط به آزمایش و تحویل‌گیری آسانسور و پلکان‌برقی
- تکمیل بخش مربوط به آسانسورهای هیدرولیکی
- هماهنگ‌سازی ضوابط و مقررات این مبحث با سایر مباحث مقررات ملی ساختمان
- خارج نمودن مطالب از جنبه توصیه‌ای به حالت ضابطه‌ای

- کاهش حداکثر ارتفاع مجاز برای احداث ساختمان بدون آسانسور
 - تعیین متولی پاسخگو در صورت بروز هر گونه مشکل یا حادثه در هر یک از مراحل طراحی، اجرا و بهره‌برداری از آسانسور جهت جلوگیری از بروز هر گونه ابهام و منازعه در مواقع بروز حادثه
 - تطابق و بروز رسانی مطالب و ضوابط مبحث با آخرین ضوابط سازمان ملی استاندارد ایران (ISIRI) و استانداردهای معتبر بین‌المللی
 - تدوین و تکمیل الزامات مدارک فنی آسانسور و پلکان‌برقی شامل دستورالعمل ایمنی، دستورالعمل بهره‌برداری، گواهی‌های بازرسی، تاییدیه‌های فنی، نقشه‌های اجرایی، پلاک و مشخصات سازنده و الزام به تحویل آن به مسئولین ساختمان
 - بازنگری، اصلاح و تدقیق تصاویر، نمودارها و جداول،
 - دریافت، ارزیابی و اعمال نظرات اصلاحی و ابهامات رسیده به دفتر مقررات ملی ساختمان از طرف کارشناسان و متخصصین صنعت ساختمان و آسانسور از زمان انتشار نسخه اولیه مبحث.
- در پایان امید است ویرایش ارائه شده به بهبود هر چه بیشتر کمیت و کیفیت طراحی، اجرا و بهره‌برداری از آسانسورها و پلکان‌برقی و ارتقاء سطح کارایی صنعت ساختمان کشور گردد.

کمیته تخصصی بازنگری مبحث پانزدهم مقررات ملی ساختمان

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۱	۱-۱۵ کلیات
۱	۱-۱-۱۵ حدود و دامنه کاربرد
۴	۲-۱-۱۵ تعاریف
۹	۲-۱۵ آسانسورها
۹	۱-۲-۱۵ الزامات اولیه انتخاب آسانسور
۱۱	۲-۲-۱۵ طراحی و آماده سازی محل آسانسور و اجزاء آن
۳۰	۳-۲-۱۵ ویژگی آسانسورهای مورد استفاده افراد ناتوان جسمی
۳۲	۴-۲-۱۵ ویژگی های آسانسورهای هیدرولیک
۳۳	۵-۲-۱۵ الزامات آسانسورهای حمل خودرو
۳۴	۶-۲-۱۵ آزمایش و تحویل گیری
۳۷	۷-۲-۱۵ حفاظت در مقابل آتش
۳۸	۸-۲-۱۵ برق اضطراری

۳۹	۳-۱۵ پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک
۳۹	۱-۳-۱۵ الزامات اولیه طراحی
۴۲	۲-۳-۱۵ ویژگی‌های سازه و نحوه انتخاب پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک
۴۵	۳-۳-۱۵ تأثیرات پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک بر سازه ساختمان
۴۵	۴-۳-۱۵ مشخصات فنی پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک
۴۶	۵-۳-۱۵ حفاظت‌های فنی و ایمنی
۴۸	۶-۳-۱۵ حفاظت در مقابل آتش
۴۹	۷-۳-۱۵ تحویل‌گیری و نگهداری
۵۱	پیوست ۱ اطلاعات و مدارک فنی آسانسور، پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک
۵۷	پیوست ۲ جدول‌های ابعادی آسانسور
۷۱	پیوست ۳ نقشه‌ها و اطلاعات تکمیلی
۷۳	واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

۱-۱۵ کلیات

این مبحث حداقل ضوابط لازم را برای جانمایی، طراحی، تأمین پیش‌نیازهای نصب، بهره‌برداری ایمن و بهینه از آسانسور، پلکان‌برقی و پیاده‌رو متحرک وضع می‌نماید. بدین منظور مطالب زیر در این مبحث در نظر گرفته شده است:

الف- ارائه راهکارهای طراحی و انتخاب مناسب‌ترین آسانسور، پلکان‌برقی و پیاده‌رو متحرک با قابلیت بهره‌برداری مناسب از لحاظ موقعیت، تعداد، نوع، سرعت، ظرفیت و سایر موارد.

ب- ارائه مقررات و ضوابط لازم در انتخاب و جانمایی (محل و تعداد) آسانسور، پلکان‌برقی و پیاده‌رو متحرک.

پ- ارائه ضوابط مربوط به بالا بردن کیفیت اجرا و بهره‌برداری.

تبصره: جانمایی، طراحی، محاسبه، تأمین پیش‌نیازهای نصب، اجرا، بهره‌برداری و نگهداری از آسانسورها، پلکان‌های برقی و پیاده‌روهای متحرک باید طبق مقررات این مبحث انجام گیرد و این امر نافی نوآوری، ابتکار و فن‌آوری جدید نخواهد بود مگر آنکه با اهداف مقررات شامل ایمنی، بهداشت، آسایش و صرفه اقتصادی مغایرت داشته باشد.

۱-۱-۱۵ حدود و دامنه کاربرد

۱-۱-۱-۱۵ این مبحث کلیه ضوابط مربوط به انتخاب موقعیت، جانمایی، تعیین تعداد، نوع، طراحی، ضوابط تأمین پیش‌نیازهای نصب، اجرای محل نصب، چگونگی لحاظ نمودن نیروهای وارده،

مشخصات فنی، حفاظت‌ها، ایمنی، نظارت عمومی بر نصب، آزمایش و تحویل انواع آسانسور، پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک ذکر شده در بند ۱۵-۱-۱-۲ را شامل می‌شود.

۱۵-۱-۱-۲ انواع و کاربرد آسانسور، پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک موضوع این مبحث عبارتند از:

الف- آسانسورهای کششی جهت حمل بار، مسافر، تخت بیمار یا برانکارد و اتومبیل.

ب- آسانسورهای هیدرولیکی جهت حمل بار، مسافر، تخت بیمار یا برانکارد و اتومبیل.

پ- آسانسورهای کششی و یا هیدرولیکی نماباز، پانوراما و مسافربر.

ت- انواع پلکان برقی با پله‌های فلزی با زاویه شیب تا ۳۵ درجه.

ث- پیاده‌روهای متحرک با پله‌های فلزی یا تسمه‌ای.

۱۵-۱-۱-۳ دستگاه‌ها و بالابرهای زیر مشمول مقررات این مبحث نمی‌باشند و ضوابط مربوط

به‌ساخت و به‌کارگیری این دستگاه‌ها باید طبق استانداردهای معتبر بین‌المللی صورت گیرد.

الف- بالابرهای ساختمانی نظیر وینچ‌های بالابر، جرثقیل برقی (تاورکرین) و غیره.

ب- بالابرهایی که در خارج ساختمان‌ها کاربرد دارند، و کلیه دستگاه‌های بالابر که به‌عنوان معبر

دائمی ساختمان تلقی نمی‌شوند، نظیر بالابرهای دنده‌شانه‌ای که هنگام اجرای ساختمان برای

انتقال مصالح و غیره به‌کار گرفته می‌شوند.

پ- بالابرهای ضربدری یا قیچی (عموماً با کاربرد صنعتی).

ت- آسانسورهای سرویس خاص (کتاب‌بر، غذابر و ...).

ث- سکوهای بالابر صندلی چرخدار و معلول بر با حرکت قائم و یا مایل.

ج- پارکینگ‌های طبقاتی و بالابرهای مکانیزه خودروبر که عملکردی شبیه به آسانسور دارند.

چ- نوار نقاله‌های باربر.

۱۵-۱-۱-۴ مقررات این مبحث از تاریخ ابلاغ آن قابل اجرا و الزامی بوده و کلیه طراحان، مهندسان،

مجریان، مالکان و مراجع کنترل و بازرسی موظف به رعایت مقررات مربوطه و حداقل‌های مندرج در

این مبحث می‌باشند.

۱۵-۱-۱-۵ رعایت این مبحث برای کلیه ساختمان‌هایی که فرآیند اخذ پروانه ساختمان آن‌ها تا تاریخ ابلاغ این مقررات آغاز نشده است، الزامی می‌باشد.

۱۵-۱-۱-۶ در صورت ایجاد هرگونه تغییر اساسی در ساختمان که منجر به توسعه سطح، افزایش تعداد طبقات، تغییر کاربری و یا تغییر محل آسانسورها گردد، لازم است در شرایط جدید محاسبات با در نظر گرفتن کلیه مقررات این مبحث تکرار گردد.

۱۵-۱-۱-۷ تغییرات اساسی در آسانسور که منجر به تغییر محل، ظرفیت و یا سرعت آسانسور گردد، باید با رعایت مقررات این مبحث انجام گیرد.

۱۵-۱-۱-۸ کلیه اسناد، مدارک فنی و نقشه‌های ساختمانی، شامل جزییات کامل موقعیت، اطلاعات و مشخصات فنی آسانسور، پلکان برقی یا پیاده‌رو متحرک باید در اختیار کارفرما یا بهره‌بردار (یا هر دو) قرار گیرد تا ضمن نگهداری از آنها برای تأیید مسئول امور ساختمان در شهرداری یا هر مقام قانونی دیگر ارائه گردد.

۱۵-۱-۱-۹ ایجاد هر گونه تغییر پس از تحویل آسانسور باید در نقشه‌ها اعمال و مدارک نگهداری شده بر اساس آن به‌روز شوند.

۱۵-۱-۱-۱۰ در صورتیکه ضوابط و مقررات مندرج در این مبحث با ضوابط مندرج در سایر مباحث تفاوت داشته باشد، لازم است ضابطه‌ای که محدودیت بیشتری در راستای تأمین ایمنی ایجاد نماید، ملاک عمل قرار گیرد.

۱۵-۱-۱-۱۱ آسانسور، پلکان برقی یا پیاده‌رو متحرک باید دارای شناسنامه فنی و اطلاعاتی بوده و فروشنده این اطلاعات را به‌همراه تجهیزات، تحویل بهره‌بردار یا مراجع قانونی دیگر نماید. با استناد به این مدارک، بازرسی، تحویل‌گیری، و یا هرگونه اقدام قانونی بعدی صورت خواهد پذیرفت.

۱۵-۱-۱۲ لوازم، تجهیزات و سیستم‌های ایمنی کلیه آسانسورها، پلکان‌برقی و پیاده‌روهای متحرک، باید مطابق با استانداردهای ملی مربوطه و یا استانداردهای معتبر بین‌المللی باشند.

۱۵-۱-۲ تعاریف

آسانسور: وسیله‌ای است متشکل از کابین، معمولاً وزنه تعادل و اجزای دیگر که با روش‌های مختلف، مسافر، بار یا هر دو را در مسیر بین طبقات ساختمان جابه‌جا می‌کند.

آسانسور کششی: آسانسوری است که حرکت آن بر اثر ایجاد نیروی اصطکاک بین سیم بکسل و شیار فلکه کشش، به‌هنگام چرخش آن، توسط سیستم محرکه به وجود می‌آید.

آسانسور هیدرولیکی: در این نوع آسانسور سیلندر و پیستون هیدرولیکی عامل حرکت کابین بوده و ممکن است دارای وزنه تعادل نیز باشد.

بالاسری: فاصله قائم بین کف بالاترین محل توقف کابین تا زیر سقف چاه آسانسور را بالاسری گویند.

پلکان برقی: وسیله‌ای است که در مسیر حرکت افراد پیاده جهت بالا یا پایین بردن آنها در دو طبقه غیرهم‌سطح به‌کار می‌رود و به‌وسیله پله که توسط نیروی محرکه برقی به‌حرکت درآورده می‌شود سبب جابه‌جایی افراد می‌گردد. این وسیله در اماکن عمومی نظیر فرودگاه‌ها، مترو، پایانه‌ها، ساختمان‌های تجاری، فروشگاه‌های بزرگ و... به‌کار می‌رود.

پیاده‌رو متحرک: پیاده‌رو متحرک وسیله‌ای جهت انتقال افراد در سطوح هم‌تراز یا سطوح با اختلاف ارتفاع کم می‌باشند، به‌انواعی از آن که با سطح افق زاویه دارد رمپ برقی نیز می‌گویند.

پله: به قسمتی از پلکان برقی یا پیاده‌رو متحرک گفته می‌شود که افراد روی آن می‌ایستند. معمولاً جنس آنها از آلومینیوم با سطح شیاردار در جهت حرکت است.

تابلو کنترل آسانسور: مجموعه‌ای شامل مدارهای فرمان و قدرت که وظیفه کنترل حرکت کابین و پاسخگویی به‌احضار را به‌عهده دارد.

تعمیرکار: فرد یا افراد مجاز و متخصص صاحب صلاحیت که وظیفه سرویس و یا تعمیر آسانسور را

به‌عهده دارند.

تراز طبقه شدن: منظور هم‌تراز شدن کف کابین با کف تمام شده طبقه در محل ورودی به آسانسور است.

چاه: فضایی است که ریل‌ها و برخی تجهیزات دیگر آسانسور در آن نصب می‌شوند و کابین و وزنه تعادل در این مکان حرکت می‌نمایند.

چاهک: فاصله قائم بین کف پایین‌ترین محل توقف تا کف چاه آسانسور (به ابعاد چاه آسانسور) را چاهک می‌گویند.

درهای طبقات: درهایی هستند که در محل ورودی طبقات به کابین قرار می‌گیرند.

در کابین: دری است که در ورودی کابین قرار دارد و معمولاً به‌طور خودکار باز و بسته می‌شود.

دستگیره: دستگیره (در پلکان برقی یا پیاده رو متحرک)، از جنس لاستیک با الیاف مخصوص می‌باشد که متحرک بوده و سرعت آن با سرعت حرکت پله یکسان است. افراد هنگام بالا رفتن یا پایین آمدن از آن استفاده می‌کنند.

ریل‌های راهنما: اجزای فلزی با مقطع T که برای هدایت کابین یا وزنه تعادل (در صورت وجود) به‌کار می‌روند.

زنجیر جبران (سیم بکسل جبران): در ساختمان‌های مرتفع وقتی که کابین در بالا و یا پایین‌ترین طبقه قرار می‌گیرد مجموع وزن سیم بکسل‌ها که مقدار قابل ملاحظه‌ای است به یک سمت فلکه کششی منتقل می‌شود. برای کنترل وزن متغیر طناب، یک سیم بکسل یا زنجیر، از تیر پایین یوک کابین به تیر پایین وزنه تعادل هم‌وزن سیم بکسل‌ها متصل می‌شود تا اضافه‌وزن به‌وجود آمده توسط سیم بکسل‌ها را جبران نماید و به آن طناب، سیم بکسل یا زنجیر جبران می‌گویند.

زاویه شیب: حداکثر زاویه‌ای است که پله یا تسمه نسبت به سطح افق می‌سازد.

سرعت اسمی پلکان برقی (پیاده رو متحرک): سرعت خطی در جهت حرکت پله یا تسمه در هنگامی که باری روی آنها وجود ندارد.

سیستم اضافه بار: در برخی آسانسورها برای جلوگیری از اضافه بار حسگری را به شیوه‌های مختلف تعبیه می‌کنند تا هنگام سوار شدن مسافر یا گذاشتن بار، بیش از ظرفیت پیش‌بینی شده در کابین، ضمن اعلام خبر تا تخلیه بار اضافی از حرکت آسانسور جلوگیری شود.

سیستم ترمز ایمنی (سیستم پاراشوت): سیستم مکانیکی که ترجیحاً در قسمت زیرین یا بالای چهارچوب (یوک) کابین و وزنه تعادل (در صورت لزوم) قرار می‌گیرد و در مواقع اضطراری با افزایش غیرعادی سرعت، فعال شده و سبب توقف کابین یا وزنه تعادل (به وسیله قفل شدن کابین یا وزنه تعادل به ریل‌ها) می‌شود.

سرعت اسمی آسانسور: حداکثر سرعت کابین هنگام حرکت عادی را سرعت اسمی می‌گویند.

سیستم‌های فراخوانی آسانسور: نحوه پاسخ به احضار مسافران در آسانسور که با توجه به نوع کاربری ساختمان می‌تواند متفاوت باشد. انتخاب صحیح این سیستم اهمیت زیادی دارد.

سطح مفید کابین: سطحی است که برای ایستادن مسافر و یا گذاشتن بار به کار گرفته می‌شود و مقدار آن متناسب با ظرفیت بار یا مسافر محاسبه می‌شود (جداول ۱۵-۲-۲-۱ الف و ب).

شیر اطمینان: شیر هیدرولیکی است که برای جلوگیری از سقوط یا افزایش ناگهانی سرعت کابین در آسانسورهای هیدرولیک به کار می‌رود.

شانه ثابت: قطعه ثابتی در دو انتهای پله می‌باشد که دارای دندانهای متناسب با شیارهای روی پله یا تسمه می‌باشد و از ورود اشیای خارجی و پای مسافران به داخل شیار پله جلوگیری می‌کند.

ضربه‌گیر (بافر): وسیله‌ای ارتجاعی است که برای جلوگیری از برخورد کنترل نشده کابین و یا وزنه تعادل به کف چاهک به کار می‌رود. این وسیله لازم است طوری طراحی و انتخاب گردد که قسمتی از انرژی جنبشی کابین را مستهلک کند. باید توجه داشت که ضربه‌گیر برای متوقف کردن کابین به هنگام سقوط آزاد آن، طراحی نشده است.

طبقه اصلی ورودی: طبقه‌ای است که ورود افراد پیاده به ساختمان از آن طریق انجام می‌شود و معمولاً هم‌تراز سطح خیابان است. چنانچه در ساختمانی دسترسی‌های اصلی مختلفی به یک آسانسور وجود داشته باشد پایین‌ترین آنها طبقه اصلی محسوب می‌شود.

طول مسیر حرکت: ارتفاع بین کف پایین‌ترین طبقه توقف آسانسور تا کف بالاترین طبقه توقف آسانسور، طول مسیر حرکت نامیده می‌شود.

طبقه‌بندی ساختمان‌ها از نظر میزان تردد جمعیت

دسته اول: ترافیک سبک بدون داشتن زمان اوج ترافیک شامل کاربری‌های صنعتی، انبار و مخاطره‌آمیز.
دسته دوم: ترافیک متوسط بدون داشتن زمان اوج ترافیک شامل کاربری‌های مسکونی، هتل، خوابگاه و اداری که دارای واحدهای جدا از هم هستند.
دسته سوم: ترافیک سنگین دارای زمان اوج ترافیک شامل کاربری‌های آموزشی-تربیتی، اداری-حرفه‌ای، کسبی-تجاری، تجمعی (سالن اجتماعات، سینما، تئاتر و ...) و آن دسته از کاربری‌های درمانی-مراقبتی که دارای تردهای زیاد هستند (مانند بیمارستان‌ها).
دسته چهارم: ترافیک خاص شامل کاربری درمانی-مراقبتی (مانند درمانگاه‌ها، کلینیک‌ها، بازداشتگاه‌ها و ...).

کابین: جزیی از آسانسور است که مسافر، بار یا هر دو را در خود جای می‌دهد. کابین دارای کف برای ایستادن، دیواره‌هایی برای حفاظت مسافران یا بار، سقف و در می‌باشد.

کابین دو در: کابینی است که دارای دو در می‌باشد. در صورتی که این دو در در دو ضلع رو به رو به یک دیگر باشند کابین دو در رو به رو و در صورتی که در دو ضلع مجاور باشند کابین دو در مجاور نامیده می‌شود.

کلید آتش‌نشان: کلیدی است که در مواقع ضروری از جمله تخلیه افراد مسن، معلول و غیره. توسط آتش‌نشان فعال شده و کنترل آسانسور فقط توسط آن (راهبر داخل کابین) صورت می‌گیرد.

کنترل‌کننده مکانیکی سرعت (گاورنر): وسیله‌ای مکانیکی است که از طریق سیم بکسل یا زنجیر به سیستم ترمز ایمنی (پاراشوت) کابین یا وزنه تعادل (در صورت وجود) متصل بوده تا در موقع افزایش سرعت بیش از حد کابین قفل شده و ضمن فرمان قطع برق موتور آسانسور، سیستم ترمز ایمنی را فعال نماید.

موتورخانه: فضایی است که موتور گیربکس یا سیستم محرکه آسانسور، تابلو کنترل و غیره را در خود جای می‌دهد.

نگهدارنده ریل‌ها: رابطی است که ریل‌ها را به سازه و دیواره چاه آسانسور متصل می‌کند و برای اتصال آن، از بست مخصوص و پیچ و مهره استفاده می‌شود.

وزنه تعادل: وزنه یا ترکیبی از وزنه‌ها است که برای متعادل کردن وزن کابین و بخشی از ظرفیت آسانسور به کار می‌رود.

یوک کابین: قاب نگهدارنده‌ای است که کف کابین، ترمزهای ایمنی، کفشک‌ها و سیم بکسل‌ها به آن متصل می‌شوند.

۱۵-۲ آسانسورها

۱۵-۲-۱ الزامات اولیه انتخاب آسانسور

۱۵-۲-۱-۱ طراح (معمار طراح) باید تعداد، ظرفیت و نوع (مسافربر، باربر و...) آسانسورهای ساختمان را در مراحل اولیه طراحی، تعیین و آنها را بر اساس اطلاعات به دست آمده و مقررات این مبحث جانمایی کند. پیش‌بینی تمهیدات لازم متناسب با شرایط اقلیمی به‌عهده طراح می‌باشد.

۱۵-۲-۱-۲ در ساختمان‌های با طول مسیر قائم حرکت بیش از ۷ متر از کف ورودی اصلی (معمولاً بیش از سه طبقه)، تعبیه آسانسور الزامی می‌باشد (شکل ۱ پیوست ۳).

تبصره: در ساختمان‌های غیرمسکونی طول مسیر قائم حرکت از کف پایین‌ترین طبقه تا کف بالاترین طبقه محاسبه می‌شود (شکل ۲ پیوست ۳).

۱۵-۲-۱-۳ در ساختمان‌های ۸ طبقه یا ساختمان‌های با طول مسیر حرکت ۲۸ متر و بیش‌تر از کف ورودی اصلی، باید حداقل دو دستگاه آسانسور پیش‌بینی گردد، حتی اگر از نظر محاسبات تعداد و ظرفیت، یک دستگاه آسانسور کفایت نماید.

۱۵-۲-۱-۴ در کلیه ساختمان‌های با طول مسیر حرکت بیش از ۲۱ متر از کف ورودی اصلی، لازم است حداقل یک دستگاه آسانسور مناسب حمل بیمار (برانکارد بر) تعبیه شود. این آسانسور

باید با یک علامت مخصوص قابل رؤیت مشخص شده و به کلیه طبقات سرویس دهد.

۵-۱-۲-۱۵ در ساختمان‌هایی که وجود آسانسور الزامی می‌باشد، باید حداقل یکی از آسانسورها قابلیت حمل صندلی چرخدار را دارا باشد.

۶-۱-۲-۱۵ در ساختمان بیمارستان‌های بیش از یک طبقه، وجود حداقل یک دستگاه آسانسور تخت‌بر اجباری است. در صورتی که سطح شیب‌دار مناسب وجود داشته باشد این الزام وجود ندارد.

۷-۱-۲-۱۵ در ساختمان‌های دسته چهارم و مکان‌های نگهداری سالمندان و معلولان بیش از یک طبقه، تعبیه حداقل یک دستگاه آسانسور برانکارد بر الزامی است، مگر اینکه سطح شیب‌دار مناسبی وجود داشته باشد.

۸-۱-۲-۱۵ در ساختمان‌های دسته سوم که مشمول مقررات بند (۲-۱-۲-۱۵) نمی‌باشند، وجود حداقل یک دستگاه آسانسور با قابلیت حمل صندلی چرخدار الزامی است. در صورتی که سطح شیب‌دار مناسب برای تردد صندلی چرخدار در کلیه طبقات وجود داشته باشد، این الزام وجود ندارد.

۹-۱-۲-۱۵ آسانسورهایی که قابلیت حمل صندلی چرخدار را دارند باید دارای الزامات زیر باشند:

- حداقل ابعاد کابین 1400×1100 میلی‌متر باشد؛
- حداقل عرض بازشو در کابین، ۸۰۰ میلی‌متر باشد؛
- مجهز به سیستم تراز طبقه مجدد باشد؛ و
- مجهز به دکمه باز ماندن در کابین برای مدت طولانی‌تر از زمان عادی بسته شدن در باشد.

۱۰-۱-۲-۱۵ آسانسورهایی که قابلیت حمل بیمار (برانکارد بر) را دارند باید دارای الزامات زیر باشند:

- حداقل ابعاد کابین 2100×1100 میلی متر باشد؛
- حداقل عرض بازشو در کابین ۹۰۰ میلی متر باشد؛
- مجهز به سیستم تراز طبقه مجدد باشد؛ و
- مجهز به دکمه باز ماندن در کابین برای مدت طولانی تر از زمان عادی بسته شدن در باشد.

۱۵-۲-۱۱ آسانسورهایی که قابلیت حمل تخت بیمار (تخت بر) را دارند باید دارای الزامات زیر باشند:

- حداقل ابعاد کابین 2400×1400 میلی متر باشد؛
- حداقل عرض و حداقل ارتفاع بازشو در کابین به ترتیب ۱۳۰۰ و ۲۱۰۰ میلی متر باشد؛
- مجهز به سیستم کنترل سرعت ولتاژ و فرکانس متغیر باشد؛
- مجهز به سیستم تراز طبقه مجدد باشد؛
- مجهز به دکمه باز ماندن در کابین برای مدت طولانی تر از زمان عادی بسته شدن در باشد؛
- مجهز به کلید مخصوصی باشد که آسانسور را در اختیار کاربران آموزش دیده قرار دهد؛ و
- مجهز به سیستم برق اضطراری باشد به گونه ای که هنگام قطع برق، آسانسور را به نزدیک ترین طبقه هدایت نماید.

۱۵-۲-۱۲ در محاسبات ترافیک، علاوه بر کمیت، کیفیت سرویس نیز باید مد نظر قرار گیرد، به نحوی که حرکت آسانسور از طبقه ورودی اصلی به طور متوسط در هر ۱۰۰ ثانیه، یک بار صورت گیرد.

۱۵-۲-۲ طراحی و آماده سازی محل آسانسور و اجزاء آن

۱۵-۲-۲-۱ جانمایی آسانسور

طراح باید محل صحیح قرارگیری آسانسور در ساختمان را با توجه به معیارهای سهولت دسترسی، سهولت رفت و آمد مسافران و هدایت آنها به سمت آسانسور تعیین نماید، به گونه ای که آسانسور در مرکز (مراکز) حرکتی و ترافیکی ساختمان قرار گرفته و بتوان با کمترین حرکت و جابه جایی مسافر یا بار، از نقاط مختلف ساختمان به آنها دسترسی پیدا کرد.

۱۵-۲-۲-۱-۱ حداکثر مسافت از در ورودی ساختمان یا آپارتمان‌ها تا در آسانسور در هر طبقه ۴۰ متر می‌باشد.

۱۵-۲-۲-۱-۲ آسانسورها باید به نحوی جانمایی شوند که مسافت طی شده توسط مسافران برای سوار شدن به هر کابین، حداقل ممکن باشد.

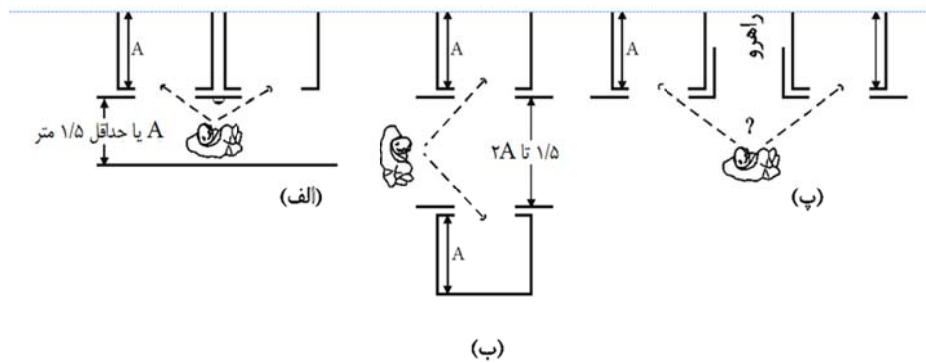
۱۵-۲-۲-۱-۳ در صورتی که تعداد آسانسور سه دستگاه یا کمتر باشد می‌توان آنها را در یک چاه قرار داد. اگر تعداد آسانسور چهار دستگاه باشد باید حداقل در دو چاه مجزا قرار گیرند و در صورتی که بیش از چهار دستگاه باشند حداکثر چهار دستگاه آسانسور می‌توانند در یک چاه مشترک قرار گیرند.

۱۵-۲-۲-۱-۴ ورود و خروج افراد از آسانسور به طبقات و بالعکس باید به راحتی و بدون تداخل حرکتی صورت گیرد و فضای کافی جهت انتظار، در ورودی‌ها و خروجی‌ها در نظر گرفته شود. راهروهای مقابل آسانسورها باید طبق ابعاد مندرج در جدول (۱۵-۲-۲-۴) طراحی گردد.

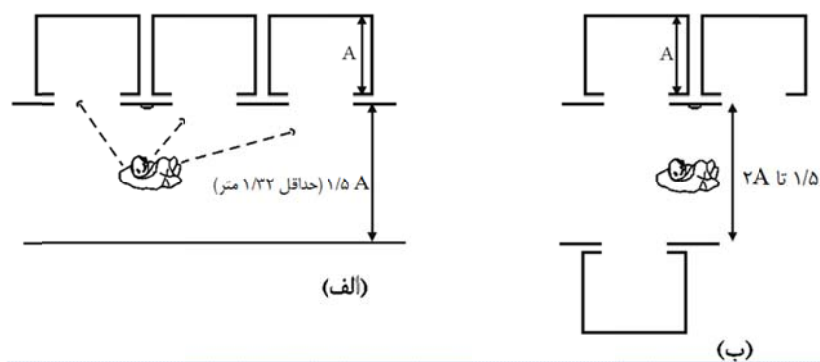
جدول ۱۵-۲-۲-۴ عمق (عرض یا طول هم‌راستای عمق کابین) راهرو مقابل ورودی‌های آسانسور

نوع ساختمان	جانمایی آسانسور	عمق راهرو مقابل ورودی‌های کابین
مسکونی	تکی	برابر یا بزرگ‌تر از عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ متر یا بزرگ‌ترین عمق کابین در گروه (هر کدام که بزرگ‌تر باشند)
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۲/۱ متر یا مجموع بزرگ‌ترین عمق آسانسورهای رو به روی هم (هر کدام که بزرگ‌تر باشند)
غیرمسکونی به‌استثنای آسانسور تخت‌بر	تکی	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ برابر عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۲/۴ متر یا ۱/۵ برابر بزرگ‌ترین عمق کابین در گروه (هر کدام که بزرگ‌تر باشند)
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگ‌تر از مجموع بزرگ‌ترین عمق کابین‌های رو به روی هم، حداکثر ۴/۵ متر
غیرمسکونی بیمارستان و ... دارای آسانسور تخت‌بر	تکی	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ برابر عمق کابین
	گروهی در کنار هم	برابر یا بزرگ‌تر از ۱/۵ برابر عمق بزرگ‌ترین کابین در گروه
	گروهی رو به روی هم	برابر یا بزرگ‌تر از مجموع بزرگ‌ترین عمق کابین‌های رو به روی هم

توجه: شکل‌های ۴-۱-۲-۲-۱۵ (الف) و (ب) نمونه‌هایی جهت جانمایی آسانسورها و طراحی راهروهای مقابل آنها را نشان می‌دهد.

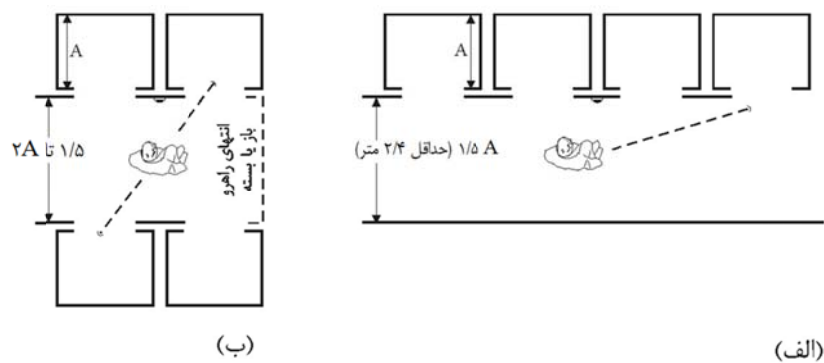


جانمایی دو آسانسور، الف و ب- انتخاب مناسب، پ- انتخاب نامناسب

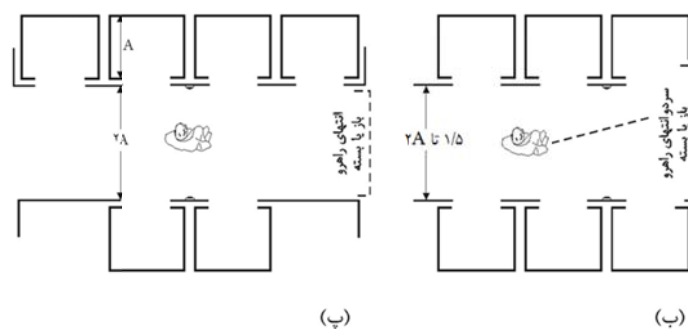
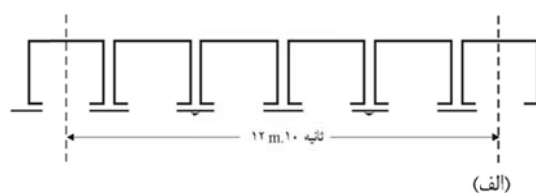


جانمایی سه آسانسور، الف- انتخاب مناسب، ب- انتخاب قابل قبول

شکل ۴-۱-۲-۲-۱۵ (الف) جانمایی آسانسورها و فضای انتظار در راهروهای مقابل آنها (دو و سه آسانسور)



جانمایی چهار آسانسور، الف- انتخاب مناسب، ب- انتخاب قابل قبول



جانمایی شش آسانسور، الف- انتخاب غیر قابل قبول، ب- انتخاب مناسب، پ- انتخاب قابل قبول

شکل ۱۵-۲-۱-۴ (ب) جانمایی آسانسورها و فضای انتظار در راهروهای مقابل آنها
(چهار و شش آسانسور)

۱۵-۲-۲-۱-۵ در هتل‌ها، بیمارستان‌ها و ساختمان‌های مسکونی لازم است برای جلوگیری از انتقال سر و صدای ناشی از عملکرد و حرکت آسانسور تمهیدات لازم پیش‌بینی گردد و چاه آسانسور از اتاق‌های بستری یا خواب دور باشد.

۱۵-۲-۲-۲ چاه آسانسور

۱۵-۲-۲-۲-۱ ابعاد چاه آسانسور باید متناسب با ظرفیت کابین، نوع در و سرعت آسانسور طراحی شود (پیوست ۲).

تبصره: در صورتی که دیواره‌های اطراف چاه آسانسور بتنی باشد طراح باید صفحات آهنی یا پروفیل‌های فلزی مخصوص جهت نصب اجزای آسانسور را در محل‌های مورد نیاز پیش‌بینی نماید. در صورتی که سازه اطراف چاه آسانسور فلزی باشد، لازم است پیش‌بینی‌های لازم جهت اتصال اجزای آسانسور به سازه ساختمان به عمل آید. استفاده از بولت‌های مخصوص بتن یا بولت‌های مخصوص دیوارهای آجری که قابلیت تحمل نیروهای وارده بر اجزای مرتبط را دارند مجاز می‌باشد. در شرایطی که این اجزا دارای عملکرد کششی باشند، استفاده از صفحات آهنی که به وسیله تفنگ‌های چاشنی‌دار در بتن کار گذاشته می‌شوند مجاز نیست.

۱۵-۲-۲-۲-۲ برای جلوگیری از اضافه بار (بار بیش از ظرفیت آسانسور)، مساحت کابین باید محدود گردد. بدین منظور ضمن توجه به ابعاد ارائه شده برای چاه آسانسور (پیوست ۲)، توجه به حداکثر و حداقل مساحت مجاز داخل کابین، ارائه شده در جدول‌های ۱۵-۲-۲-۱-الف و ب الزامی است.

تبصره: در آسانسورهای خودروبر غیرتجاری که بهره‌برداری از آنها توسط اشخاص مجاز و آموزش‌دیده انجام می‌شود، به‌ازای هر ۲۰۰ کیلوگرم بار اضافی باید حدود ۰/۱۸ مترمربع به‌سطح کابین اضافه شود.

جدول ۱۵-۲-۲-۱ (الف) حداکثر مساحت کابین متناسب با ظرفیت

ظرفیت - جرم (کیلوگرم)	حداکثر مساحت مفید کابین (مترمربع)
۱۰۰ ^(۱)	۰/۳۷
۱۸۰ ^(۲)	۰/۵۸
۲۲۵	۰/۷۰
۳۰۰	۰/۹۰
۳۷۵	۱/۱۰
۴۰۰	۱/۱۷
۴۵۰	۱/۳۰
۵۲۵	۱/۴۵
۶۰۰	۱/۶۰
۶۳۰	۱/۶۶
۶۷۵	۱/۷۵
۷۵۰	۱/۹۰
۸۰۰	۲/۰۰
۸۲۵	۲/۰۵
۹۰۰	۲/۲۰
۹۷۵	۲/۳۵
۱۰۰۰	۲/۴۰
۱۰۵۰	۲/۵۰
۱۱۲۵	۲/۶۵
۱۲۰۰	۲/۸۰
۱۲۵۰	۲/۹۰
۱۲۷۵	۲/۹۵
۱۳۵۰	۳/۱۰
۱۴۲۵	۳/۲۵
۱۵۰۰	۳/۴۰
۱۶۰۰	۳/۵۶
۲۰۰۰	۴/۲۰
۲۵۰۰	۵/۰۰

۱- حداقل برای آسانسور یک نفره

۲- حداقل برای آسانسور دو نفره

- برای ظرفیت بیش از ۲۵۰۰ کیلوگرم به ازای هر ۱۰۰ کیلوگرم ۰/۱۶ مترمربع به حداکثر مساحت

قابل دسترسی کابین اضافه شود. برای وزن‌های مابین مقادیر فوق، مساحت از طریق میان‌بایی خطی محاسبه شود.

جدول ۱۵-۲-۲-۱ (ب) حداقل مساحت کابین متناسب با تعداد نفرات*

تعداد مسافران آسانسور (نفر)	حداقل مساحت قابل دسترسی کابین (مترمربع)
۱	۰/۲۸
۲	۰/۴۹
۳	۰/۶۰
۴	۰/۷۹
۵	۰/۹۸
۶	۱/۱۷
۷	۱/۳۱
۸	۱/۴۵
۹	۱/۵۹
۱۰	۱/۷۳
۱۱	۱/۸۷
۱۲	۲/۰۱
۱۳	۲/۱۵
۱۴	۲/۲۹
۱۵	۲/۴۳
۱۶	۲/۵۷
۱۷	۲/۷۱
۱۸	۲/۸۵
۱۹	۲/۹۹
۲۰	۳/۱۳

* برای ظرفیت بیش از ۲۰ نفر به ازای هر نفر ۰/۱۱۵ مترمربع به مساحت کابین اضافه می‌شود.

۱۵-۲-۲-۳ دیواره‌ها و سقف چاه آسانسور

۱۵-۲-۲-۱ دیواره‌ها و تیغه‌های پوشاننده چاه آسانسور باید از مصالح مقاوم در برابر آتش (با قابلیت تحمل بیشتر از یک ساعت) ساخته شوند، که در اثر حرارت، گاز و دود مسموم‌کننده یا خطرناک از آنها متصاعد نشده و باعث ایجاد گرد و غبار نشوند. در صورتی که دیواره‌های چاه آسانسور از شیشه ساخته شوند مقاومت در برابر حریق ملاک نمی‌باشد ولیکن باید این شیشه‌ها از نوع لمینیت شده با ارتفاع متناسب با اندازه‌های مشخص شده در استانداردهای ملی آسانسور مطابق باشد.

۱۵-۲-۲-۲ از آنجا که بارهای استاتیکی و دینامیکی قطعات ثابت و تجهیزات متعلق به آسانسور، به‌علاوه ظرفیت آن بر سقف چاه آسانسور وارد می‌شود، کلیه نیروهای وارده به این سقف، باید محاسبه شده و در طراحی سازه و سقف چاه لحاظ گردد.

۱۵-۲-۲-۳ در کابین‌های دارای در، سطح داخلی دیواره‌های چاه آسانسور در سمت ورودی‌های کابین باید صاف و بدون برجستگی و یا فرورفتگی باشد. در صورت وجود این برجستگی مطابق شکل ۱۵-۲-۲-۳ باید با زاویه ۶۰ درجه نسبت به سطح افق پوشانده شود.

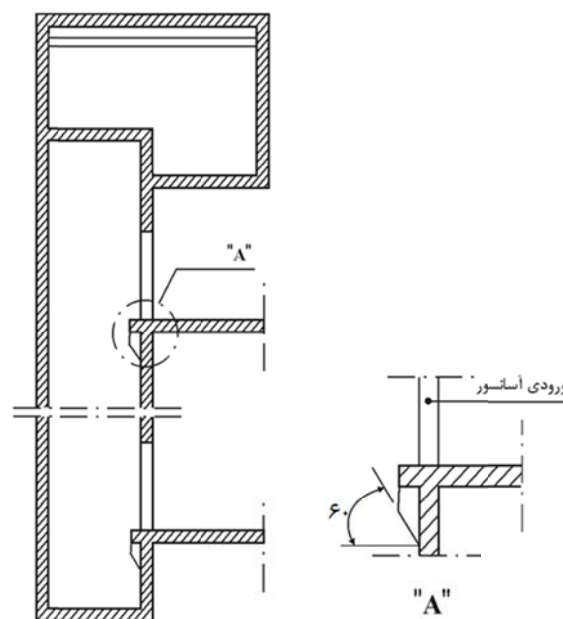
۱۵-۲-۲-۴ سطح داخلی دیواره‌های چاه آسانسور باید با مصالح مناسب به‌گونه‌ای پوشانده شوند که کمترین خلل و فرج را دارا باشد (مانند سیمان‌کاری لیس‌های).

۱۵-۲-۲-۵ چاه باید منحصرأ برای آسانسور باشد. نصب و عبور هرگونه لوله، کابل، سیم و تجهیزات دیگر، به استثنای سیم‌کشی و لوله‌کشی برق مربوط به سیستم روشنایی چاه، کابل‌های برق تغذیه و سیستم کنترل مخصوص آسانسور در داخل چاه آسانسور، ممنوع است.

۱۵-۲-۲-۶ روشنایی چاه آسانسور باید به‌نحو مطلوب تأمین گردد. بدین ترتیب لازم است دو عدد چراغ در فاصله ۰/۵ متر از بالاترین و پایین‌ترین نقطه چاه و مابقی چراغ‌ها با فواصل حداکثر ۷ متر با حفاظ و با قابلیت روشن و خاموش شدن از محل موتورخانه نصب شوند.

۱۵-۲-۲-۷ مدار تغذیه سیستم روشنایی موتورخانه، روشنایی چاه و پریزهای برق باید طوری در نظر گرفته شود که در صورت قطع مدار تغذیه آسانسور به‌منظور تعمیرات احتمالی و موارد دیگر، مدار تغذیه آنها برقرار بماند.

۱۵-۲-۲-۸ وزنه تعادل و کابین باید در یک چاه باشند.



شکل ۱۵-۲-۳-۳ سطح داخلی دیواره چاه در سمت ورودی طبقات.

۱۵-۲-۴ تأثیرات آسانسور بر سازه ساختمان

مقررات این بخش برای طراحی سازه‌های قطعات مرتبط با آسانسور در ساختمان‌ها که شامل قطعات و اتصالات واقع در چاه، چاهک و اتاقک موتورخانه می‌باشند، به کار برده می‌شود. ضوابط طراحی سازه‌ای اسکلت کابین آسانسور و وزنه تعادل که براساس استانداردهای مربوطه توسط سازنده آسانسور لازم‌الاجرا است شامل این مقررات نمی‌باشد.

مسئولیت احراز مقاومت مکانیکی بارهای وارده بر دیواره چاه، سقف و کف آن و همچنین تأیید استحکام جوش در صورت فلزی بودن سازه، مطابق با ضوابط تعیین شده در مبحث دوم مقررات ملی ساختمان می‌باشد.

۱۵-۲-۴-۱ نیروهای طراحی

کلیه قطعات و اتصالات سازه‌ای مرتبط با آسانسور باید به‌گونه‌ای طراحی و اجرا شوند که بارهای اعمال شده توسط وزن سیستم متحرکه، قسمت‌های متحرک آسانسور، نیروهای وارده از ریل‌ها

هنگام عملکرد ترمز ایمنی، نیروهای وارده به ضربه گیرها، اثرات ضربه ای بارها، اثرات زلزله و سایر بارها را تحمل نمایند. برای مجموع وزن ماشین آلات و قسمت های متحرک آسانسور، اثرات ضربه ای بارها و اثرات زلزله محاسبه شوند. تکیه گاه ها و اتصالات قطعات آسانسور به ساختمان باید برای نیروهای فوق محاسبه شده و تغییر شکل آنها از حدود معینی که توسط آئین نامه های معتبر برای آسانسورهای مختلف تعیین شده است بیشتر نشود.

۱۵-۲-۲-۴-۲ اثرات ضربه ای بارها

برای منظور نمودن اثرات ضربه ای بارها. در اثر حرکت آسانسورها در همه جهات، کلیه نیروهای طراحی باید بر اساس ضریب ضربه ارائه شده در مبحث ششم مقررات ملی ساختمان افزایش داده شود.

۱۵-۲-۲-۴-۳ نیروهای استاتیکی معادل زلزله بر هر قطعه باید با توجه به عوامل مؤثر بر رفتار سازه و قطعه در برابر زلزله با توجه به ضوابط مبحث ششم "بارهای وارد بر ساختمان" محاسبه شود و در تمام جهات افقی و قائم با سایر نیروهای وارد بر قطعه و سازه ترکیب گردد. همچنین در ساختمان های مشمول دسته های سوم و چهارم تعبیه حسگرهای زلزله الزامی است.

۱۵-۲-۲-۴-۴ هنگام عملکرد اضطراری ترمز ایمنی، مجموع وزن کابین خالی به علاوه ۱/۲۵ برابر ظرفیت با سرعتی حداقل ۱/۱۵ برابر سرعت اسمی و شتاب منفی متناسب با نوع ترمز ایمنی بر روی ریل های راهنما متوقف می گردد. هرچند که عمده نیرو به ریل های راهنما وارد می شود ولی به دلیل اتصال آنها به سازه و وجود نیروهای جانبی، سازه آسانسور نیز باید قدرت تحمل این نیروها را داشته باشد، لذا تأثیر این نیروها باید در محاسبات سازه منظور گردد.

۱۵-۲-۲-۴-۵ در نظر گرفتن نیروهای استاتیکی و دینامیکی ناشی از وزن، حرکت آسانسور و ارتعاش موتور آسانسور در محاسبه و طراحی سازه ساختمان الزامی است.

۱۵-۲-۲-۴-۶ لحاظ نمودن اثرات ناشی از ضربات وارده از حرکت و ترمز آسانسور و نیز برخورد آن با کف چاهک در محاسبه و طراحی سازه ساختمان و سازه نگهدارنده آسانسور الزامی است.

۱۵-۲-۲-۴-۷ سازه نگهدارنده آسانسور باید برای مقاومت در برابر زلزله های با ریسک بالاتر و یا حداقل معادل درجه خطر زلزله ساختمان اصلی محاسبه و طراحی شود.

۱۵-۲-۲-۵ موتورخانه

۱۵-۲-۲-۵-۱ بهترین محل جانمایی موتورخانه (در صورت وجود) در بالای چاه آسانسور است، هرچند که ممکن است به دلیل پاره‌ای محدودیت‌ها، موتورخانه در پایین یا کنار چاه آسانسور باشد. فضای موتورخانه باید به اندازه‌ای باشد که امکان جای دادن تجهیزات، فضای مناسب جهت تردد ایمن افراد مجاز و تعمیرات احتمالی را دارا باشد.

۱۵-۲-۲-۵-۲ ابعاد موتورخانه (در صورت وجود) باید طبق نقشه‌ها و جدول‌های پیوست ۲ طراحی و اجرا گردد. در صورت عدم امکان لحاظ هریک از این ابعاد در طراحی موتورخانه، موارد زیر باید رعایت شود:

- الف) حداقل فضای باز در جلوی تابلوهای کنترل آسانسور ۷۰۰ میلی‌متر باشد؛
 - ب) حداقل معبر برای عبور از کنار تجهیزات ثابت ۴۰۰ میلی‌متر باشد؛
 - پ) حداقل معبر برای عبور از کنار تجهیزات در حال چرخش ۵۰۰ میلی‌متر باشد؛
 - ت) حداقل ارتفاع موتورخانه در نواحی تردد و دسترسی ۲۰۰۰ میلی‌متر باشد؛
 - ث) حداقل ارتفاع از روی قطعات در حال چرخش تا زیر سقف موتورخانه ۳۰۰ میلی‌متر باشد؛
 - ج) در صورتی که اختلاف ارتفاع بین سطوح داخل موتورخانه بیش از ۵۰۰ میلی‌متر باشد سطح بالاتر باید با نرده محصور شود و برای دسترسی به آن نردبانی تعبیه شود.
 - چ) سطح کاری معادل حداقل ۵۰۰ × ۶۰۰ میلی‌متر اطراف تجهیزات چرخنده (کنترل کننده مکانیکی سرعت فلکه‌ها و ...) تعبیه شود.
- ۱۵-۲-۲-۵-۳ در صورتی که موتورخانه (در صورت وجود) برای بیش از یک آسانسور استفاده شود حداقل ابعاد موتورخانه مشترک از جدول (۱۵-۲-۲-۳) محاسبه گردد.

جدول ۱۵-۲-۳-۵ حداقل ابعاد موتورخانه مشترک آسانسورهای کششی، به استثنای آسانسورهای مسکونی کم تردد

موقعیت آسانسورها		پارامتر
مقابل یکدیگر	مجاور یکدیگر	
$R_a + 0.9 R_a (N - 1)$	$R_a + 0.9 R_a (N - 1)$	مساحت کف
$b_f + \frac{(N - 1)(b_f + 200)}{2}$	$b_f + (N - 1)(b_f + 200)$	عرض
فاصله بین دو چاه روبرو $2d_f$	d_f	عمق

R_a = مساحت موتورخانه-پیوست ۲

b_f = عرض موتورخانه-پیوست ۲

b_f = عرض چاه-پیوست ۲

d_f = عمق موتورخانه-پیوست ۲

d_f = عمق چاه-پیوست ۲

N = تعداد آسانسور- در صورت فرد بودن به عدد زوج بالاتر گرد شود.

۱۵-۲-۳-۴ بازشوی در موتورخانه (در صورت وجود) باید دارای حداقل ۹۰۰ میلی متر عرض و ۲۰۰۰ میلی متر ارتفاع باشد. بازشوی در باید به سمت بیرون، دارای قفل و کلید مطمئن بوده و در اختیار افراد صاحب صلاحیت قرار گیرد. قفل در موتورخانه باید به گونه ای باشد که از داخل بدون کلید و از بیرون با کلید باز شود.

راه عمومی برای ورود به موتورخانه و محل فلکه ها باید:

الف) دارای وسیله روشنایی دائمی مناسبی باشد که امکان روشن نمودن آن قبل از ورود فراهم باشد.

ب) تردد از آن تحت هر شرایطی با ایمنی کافی و بدون نیاز به ورود به محوطه های خصوصی فراهم باشد.

راه های دسترسی به موتورخانه و ورودی ها باید حداقل ۲۰۰۰ میلی متر ارتفاع داشته باشند. به

جز در مورد درِ موتورخانه در صورت وجود مانعی با ارتفاع کمتر از ۴۰۰ میلی‌متر این اندازه‌گیری از کف به‌عمل می‌آید.

۱۵-۲-۲-۵ در صورتی که نتوان از پله‌های معمول دائمی برای دسترسی به موتورخانه استفاده نمود، باید نردبان اختصاصی ایمن و غیرلغزنده دائمی برای دسترسی به موتورخانه تعبیه گردد. استفاده از نردبان تحت شرایط زیر امکان‌پذیر می‌باشد:

الف) خطر لغزش و واژگونی نداشته باشد؛

ب) هنگام قرارگیری در محل، زاویه‌ای بین ۷۰ و ۷۶ درجه با افق داشته باشند، مگر اینکه به‌صورت ثابت بوده و ارتفاعشان از ۱/۵ متر کمتر نباشد؛

پ) باید منحصراً به‌منظور چنین استفاده‌ای بوده و همواره در مجاورت محل دسترسی نگهداری شوند، پیش‌بینی‌های لازم به‌این منظور ضروری می‌باشد؛

ت) نزدیک به‌انتهای نردبان باید یک یا چند دستگیره که به‌سهولت قابل دسترسی باشند، قرار گیرد؛

ث) باید قبل از گذاشتن نردبان، نقاط اتصال پیش‌بینی شده باشد.

۱۵-۲-۲-۶ برای جلوگیری از سقوط اجسام خارجی به داخل چاه باید لبه‌هایی به ارتفاع ۵۰ میلی‌متر در اطراف کلیه سوراخ‌های باز کف موتورخانه ایجاد شود.

۱۵-۲-۲-۷ به‌منظور جابه‌جایی تجهیزات، باید مونوریل دائمی در سقف موتورخانه پیش‌بینی شود، در غیر این‌صورت باید قلابی در مرکز چاه آسانسور و یا بالای سیستم محرکه آسانسور و در زیر سقف موتورخانه نصب گردد. به‌طوری‌که بارهای وارده مطابق جدول (۱۵-۲-۲-۷) را تحمل نماید.

جدول ۱۵-۲-۲-۷ بار وارده به‌قلاب سقف موتورخانه

ظرفیت آسانسور (کیلوگرم)	حداکثر بار استاتیکی وارده به‌قلاب (کیلوگرم)
تا ۱۰۰۰	۱۵۰۰
۲۵۰۰	۲۰۰۰
بیش از ۲۵۰۰	با مشورت شرکت سازنده و طراح آسانسور

۱۵-۲-۲-۸ روشنایی داخل موتورخانه باید به میزان حداقل ۲۰۰ لوکس در کف و اطراف کلیه نواحی تردد و دسترسی تأمین گردد. همچنین باید حداقل یک پریز در موتورخانه نصب گردد. منبع تغذیه این روشنایی و پریز بایستی مطابق با بند ۱۵-۲-۲-۷ باشد.

۱۵-۲-۲-۹ دمای فضای داخل موتورخانه حتی در زمان کارکرد آسانسور باید بین ۵+ تا ۴۰+ درجه سانتی گراد باشد. بدین منظور بایستی موتورخانه به شکل مناسبی تهویه شود. چنانچه تهویه چاه از طریق موتورخانه (در صورت وجود) انجام گیرد لازم است این امر در محاسبات منظور گردد. ۱۵-۲-۲-۱۰ مهندسین محاسب باید نقشه سازه، جانمایی و مجموع نیروهای وارده به کف موتورخانه و تجهیزات نصب شده را محاسبه یا از شرکت‌های معتبر آسانسور اخذ نمایند و با در نظر گرفتن ضرایب ایمنی لازم محاسبات را کنترل نموده ضمن بررسی هرگونه ضعف در اثر سوراخ‌ها و شکاف‌ها، از استحکام سازه اطمینان یابند.

۱۵-۲-۲-۱۱ در صورتی که سرعت آسانسور بیش از ۲/۵ متر بر ثانیه باشد موتورخانه باید در بالای چاه آسانسور باشد.

۱۵-۲-۲-۱۲ در صورتی که سیستم محرکه آسانسور و تجهیزات مربوطه در موتورخانه قرار گیرند، لازم است از این فضا فقط برای استقرار تجهیزات آسانسور استفاده شود. تجهیزات زیر می‌تواند در موتورخانه وجود داشته باشد:

الف- سیستم محرکه آسانسورهای خدماتی و پلکان برقی؛

ب- تجهیزات تهویه مطبوع یا حرارتی مربوط به این فضاها، به جز سیستم‌های گرمایش با بخار و تأسیسات گرمایش آب با فشار بالا؛

پ- حسگرهای آتش یا سیستم اطفای حریق، با دمای عملکرد بالا، مناسب برای تجهیزات برقی، پایدار در دوره زمانی معین و محافظت شده به طور مناسب در برابر ضربات اتفاقی.

۱۵-۲-۲-۱۳ کف موتورخانه باید از مصالح غیر لغزنده مانند بتن ماله‌کشی شده یا ورق آجدار ساخته شده باشد.

۱۵-۲-۲-۶ چاهک

۱۵-۲-۲-۱۶ ارتفاع چاهک طبق نقشه‌ها و جدول‌های پیوست ۲ باید طراحی و اجرا شود. هنگام

طراحی ستون‌ها و فونداسیون اطراف چاهک دقت شود که ابعاد چاهک باید دقیقاً هم‌اندازه چاه باشد و فونداسیون پایه ستون‌های اطراف چاه آسانسور پایین‌تر از عمق مورد نیاز چاهک طراحی و اجرا شوند.

۲-۲-۲-۶-۱۵ در صورتی که امکان هرگونه دسترسی به زیر چاه آسانسور وجود داشته باشد؛ یعنی زیر چاهک آسانسور خالی باشد (چاه معلق)، لازم است سازه کف چاهک به گونه‌ای تقویت گردد که کف آن حداقل دارای مقاومت مکانیکی ۵۰۰۰ نیوتن بر متر مربع باشد، همچنین باید:

- وزنه تعادل مجهز به سیستم ترمز ایمنی مستقل شده، یا

- ستون صلب و محکمی در امتداد مرکز وزنه تعادل از کف چاهک تا زمین امتداد یابد.

۲-۲-۲-۶-۱۵ چاهک باید از نظر نفوذ رطوبت به داخل دارای عایق بندی مناسب باشد. در صورتی که عمق چاهک بیش از دو و نیم متر باشد نصب در بازرسی با ابعاد حداقل ۶۰۰ میلیمتر در ۱۴۰۰ میلی‌متر و یا نردبان با فاصله مناسب از دیواره چاه به نحوی که با قطعات متحرک داشته باشد حداقل ۲۰ میلی‌متر الزامی است. همچنین زهکشی و یا تعبیه تمهیدات جمع‌آوری آب در مورد چاه‌هایی که در مسیر آب‌های زیرزمینی قرار دارند الزامی است.

۲-۲-۲-۶-۴ در صورتی که چاه آسانسور مشترک باشد باید این چاهک‌ها به‌نحو مقتضی از کف چاهک تا ارتفاع ۲/۵ متر جداسازی شوند و بتوان به‌صورت ایمن از طریق هر ورودی به چاهک مربوطه رفت و آمد نمود.

چنانچه فاصله بین لبه سقف کابین و قسمت متحرک (کابین یا وزنه تعادل) آسانسور یا آسانسورهای مجاور هم کمتر از ۳۰۰ میلی‌متر باشد جداسازی مذکور بایستی در سراسر ارتفاع چاه، با پهنای مؤثر امتداد یابد. اندازه پهنای مؤثر باید حداقل برابر پهنای قسمت متحرک به اضافه ۱/۰ متر در هر طرف باشد. این جداسازی با دیواره و یا فنس اجرا می‌شود.

۲-۲-۲-۶-۵ ضربه‌گیرها یا ستون‌های نشیمنگاه و ضربه‌گیر کابین و وزنه تعادل، در فضای داخلی چاهک و پایین‌ترین حد مسیر حرکت کابین و وزنه تعادل قرار می‌گیرند. این ضربه‌گیرها یا ستون‌های نشیمنگاه باید به‌نحوی در کف چاهک نصب یا اجرا شوند که پس از برخورد کابین یا وزنه تعادل به آنها و فشرده شدن کامل، فضای خالی به‌عنوان جان‌پناه باقی بماند به گونه‌ای که بتوان مکعبی مجازی به ابعاد ۵۰۰ × ۶۰۰ × ۱۰۰۰ میلی‌متر روی یکی از وجوه چاهک ایجاد نمود. در

صورتیکه ضربه‌گیر وزنه تعادل متحرک باشد ارتفاع پایه ستون نشیمنگاه ضربه‌گیر وزنه تعادل با هر مقداری مجاز می‌باشد. حداقل ارتفاع ستون نشیمنگاه ضربه‌گیر کابین ۵۰۰ میلیمتر می‌باشد.

۷-۲-۲-۱۵ درهای طبقات، درها و دریچه‌های اضطراری و بازدید

۷-۲-۲-۱۵-۱ حداقل ارتفاع مفید ورودی کابین در طبقات برای ورود عادی باید ۲۰۰ سانتی‌متر با رواداری ۵ سانتی‌متر باشد.

۷-۲-۲-۱۵-۲ درهای طبقات باید پس از نصب ریل‌های راهنما طبق نقشه‌های موردنظر به‌صورت کاملاً شاقول شده نصب شوند و هیچ‌گونه شکاف یا جای باز غیرمعمول نداشته باشند.

۷-۲-۲-۱۵-۳ نصب هرگونه در اضافه به‌جز درهای مخصوص طبقات در ناحیه ورودی به کابین ممنوع می‌باشد.

۷-۲-۲-۱۵-۴ در آسانسورهایی که فاصله بین دو طبقه متوالی آن بیش از ۱۱ متر باشد یک در اضطراری باید در محل مناسب در نظر گرفته شود به‌طوری‌که فاصله آنها حداکثر ۱۱ متر باشد، همچنین: - درهای بازرسی (در صورت وجود) باید دارای حداقل ارتفاع ۱/۴ متر و حداقل پهنای ۰/۶ متر باشند.

- درهای اضطراری باید حداقل ارتفاع ۱/۸ متر و حداقل پهنای ۰/۳۵ متر باشند.

- دریچه‌های بازدید (در صورت وجود) باید حداکثر ۰/۵ متر درازا و ۰/۵ متر پهنا داشته باشند.

- کلیه درها و دریچه‌های فوق‌الذکر باید به‌قفل ایمنی طبق مقررات بند ۷-۳-۲-۱۵ مجهز بوده و به سمت بیرون چاه باز شوند.

۷-۲-۲-۱۵-۵ نحوه باز و بسته شدن درها و دریچه‌های اضطراری چاه آسانسور باید به‌گونه‌ای باشد که از سمت بیرون بدون کلید باز نشوند، ولی از داخل به‌راحتی و بدون نیاز به کلید باز و بسته شوند. همچنین در محل قفل، مدار الکتریکی توسط شرکت‌های سازنده آسانسور طراحی و نصب گردد که هنگام باز شدن آنها کارکرد عادی آسانسور متوقف شود.

۷-۲-۲-۱۵-۶ برآمدگی یا فرورفتگی‌های پشت درهای طبقات (در نوع بدون در کابین، سمت چاه آسانسور) به‌نحوی باشد که سبب گیر کردن ناخواسته دست یا لباس یا هرگونه شیء خارجی نگردد. حداکثر ناصافی مجاز ۵ میلی‌متر می‌باشد.

۷-۲-۲-۱۵ نباید هیچ‌گونه در، دریچه اضطراری و دریچه تخلیه هوا در سمتی که وزنه تعادل قرار می‌گیرد، تعبیه گردد.

تبصره: دریچه اضطراری برای ورود به بالای کابین در زیرسطح سقف چاه یا یکی از دیواره‌های چاه از فضای موتورخانه به ابعاد $۰/۶ \times ۰/۶$ متر تعبیه شود که بازشوی آن به‌بیرون چاه بوده و طبق بند ۷-۲-۲-۱۵ دارای قفل ایمنی باشد.

۸-۷-۲-۲-۱۵ حداقل ارتفاع کف به کف دو طبقه متوالی در هر سمت چاه آسانسور (آسانسورهای با در رو به رو شامل این مورد نبوده و به‌صورت مجزا در نظر گرفته می‌شود) برای تعبیه در طبقه آسانسور طبق جدول ۸-۷-۲-۲-۱۵ می‌باشد و طبقاتی که ارتفاع آنها کمتر از ابعاد این جدول می‌باشد به‌عنوان طبقه توقف محسوب نشده و آسانسور نباید در آن طبقه توقف نماید.

جدول ۸-۷-۲-۲-۱۵ حداقل فاصله کف به کف طبقات

ارتفاع مفید در (میلی‌متر)	نحوه باز شدن در	فاصله کف به کف (میلی‌متر)
۲۰۰۰	افقی	۲۴۵۰
۲۱۰۰		۲۵۵۰
۲۳۰۰		۲۷۵۰
۲۳۰۰	قائم	۳۷۰۰
۲۵۰۰		۴۰۰۰

۹-۷-۲-۲-۱۵ در آسانسورهای گروهی (۲ آسانسور یا بیشتر) در کف موتورخانه و در امتداد پاگرد جلوی در طبقه آخر دریچه‌ای برای حمل متعلقات داخل موتورخانه مانند موتور گیربکس، تابلو کنترل به‌توقف آخر تعبیه شود که بازشوی آن به‌سمت موتورخانه باشد ابعاد این دریچه متناسب با اندازه‌های سیستم محرکه یا وسایل سنگین داخل موتورخانه در نظر گرفته شود. همچنین قلاب سقف یا مونوریلی در سقف موتورخانه تعبیه گردد که روی این دریچه نیز کاربرد داشته باشد.

۱۵-۲-۲-۷-۱۰ طراحی و نصب درها یا دریچه‌ها و یا قطعات آنها باید به‌گونه‌ای باشد که در اثر حوادث عادی مانند ضربه، حریق، ترکیدگی لوله‌های آب و غیره به‌داخل چاه آسانسور سقوط ننماید.

۱۵-۲-۲-۸ تخلیه هوای چاه و موتورخانه

۱۵-۲-۲-۸-۱ هوای چاهی که آسانسور را در خود جای داده و بیش از دو طبقه امتداد داشته باشد باید مستقیماً یا از طریق موتورخانه به‌فضای آزاد تخلیه شود. مساحت دریچه تخلیه هوا نباید کمتر از ۱ درصد مساحت مقطع چاه آسانسور باشد.

۱۵-۲-۲-۸-۲ در صورتی که سرعت آسانسور بیش از ۲/۵ متر بر ثانیه باشد سطح تخلیه هوا باید حداقل ۰/۳ متر مربع باشد.

۱۵-۲-۲-۸-۳ اگر تعداد دو یا سه آسانسور در یک چاه مشترک قرار گیرند سطح دریچه تخلیه هوا (تهویه) ۰/۳ مترمربع کافی می‌باشد. ولی برای چهار آسانسور می‌بایستی به ۰/۴ متر مربع افزایش یابد و به‌نحوی محافظت شود که از نفوذ باران و برف، ورود پرندگان و حیوانات دیگر به‌چاه جلوگیری شود.

۱۵-۲-۲-۸-۴ دریچه تخلیه هوا باید به‌صورت دستی عمل نماید.

۱۵-۲-۲-۸-۵ چاه آسانسور نباید وسیله تخلیه هوای ساختمان باشد.

۱۵-۲-۲-۸-۶ تخلیه هوای چاه هر گروه آسانسور مستقل از چاه‌های گروه دیگر خواهد بود. بنابراین نباید بین آنها ارتباط تخلیه هوا وجود داشته باشد.

۱۵-۲-۲-۹ رواداری‌های اجرای چاه

۱۵-۲-۲-۹-۱ در اجرای سازه چاه آسانسور با توجه به‌نوع سازه و پوشش دیواره‌ها، رواداری‌های ذکر شده در سایر مباحث مقررات ملی ساختمان لازم‌الاجرا می‌باشد.

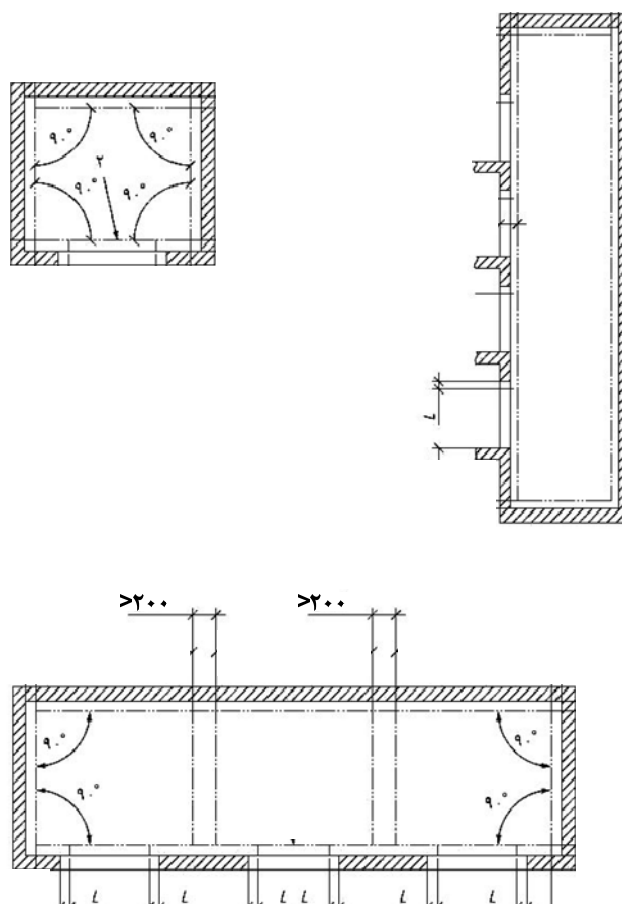
۱۵-۲-۲-۹-۲ رواداری شاقول بودن دیواره‌های داخل چاه آسانسور مطابق جدول ۱۵-۲-۲-۹-۲ می‌باشد، در صورت عدم رعایت این اندازه‌ها، ابعاد مفید چاه پس از کسر ناشاقولی‌ها ملاک عمل می‌باشد.

جدول ۲-۹-۲-۲-۱۵ حداکثر ناشاقولی مجاز ابعاد چاه آسانسور

ارتفاع چاه آسانسور	حداکثر ناشاقولی مجاز
۳۰ متر	۲۵ میلی متر
۳۰-۶۰ متر	۲۵ میلی متر
بزرگتر از ۶۰ متر	۵۰ میلی متر

۲-۹-۲-۲-۱۵ در صورتی که چاه دارای چند آسانسور باشد خطوط شاقولی در سمت مجاور آسانسورها باید حداقل ۲۰۰ میلی متر فاصله داشته باشند (مطابق شکل ۲-۹-۲-۱۵ با ۳-۹-۲-۲-۱۵ در نظر گرفتن تیغه جداساز)، همچنین رواداری ناشاقولی در محل های قیدشده با حرف "L" حداکثر ۲۵ میلی متر است.

۲-۹-۲-۲-۱۵ نظر به اینکه در سازه های مرتفع (برج ها) تغییر مکان جانبی مجاز تحت تأثیر نیروهای باد در نظر گرفته می شود، لذا باید تمهیدات خاصی برای این منظور در طراحی آسانسور مدنظر قرار گیرد.



شکل ۱۵-۲-۲-۹-۳ خطوط شاقولی و دیواره‌های جداساز چاه‌های آسانسور

۱۵-۲-۳ ویژگی آسانسورهای مورد استفاده افراد ناتوان جسمی

در آسانسورهایی که احتمال جابه‌جایی افراد ناتوان جسمی بیشتر است، (ساختمان‌های دسته دوم، سوم و چهارم)، علاوه بر رعایت کلیه ضوابط آسانسورها باید ضوابط و مقررات زیر نیز رعایت گردد:

۱۵-۲-۳-۱ عرض در طبقات حداقل باید ۸۰۰ میلی‌متر باشد، ولی توصیه می‌شود در طبقات برای

این نوع آسانسور، از نوع اتوماتیک و با عرض ۹۰۰ میلی‌متر انتخاب شود.

۱۵-۲-۳-۲ مسیر دسترسی به در آسانسور مخصوصاً ورودی اصلی باید بدون مانع یا شیب تند باشد.

۱۵-۲-۳-۳ حداقل عرض کابین در ساختمان‌های عمومی ۱۱۰۰ میلی‌متر و حداقل عمق ۱۴۰۰ میلی‌متر باشد.

۱۵-۲-۳-۴ حداقل یک دستگیره روی یک دیواره کابین در ارتفاع ۹۰۰ میلی‌متر نصب شود، سطح مقطع این دستگیره بین ۳۰ تا ۴۵ میلی‌متر با شعاع انحنا ۱۰ میلی‌متر و فاصله آن از دیوار کابین حداقل ۳۵ میلی‌متر باشد.

۱۵-۲-۳-۵ در صورتی که نیاز به تعبیه صندلی تاشو برای نشستن افراد ناتوان در داخل کابین باشد نشیمن این صندلی باید حداقل ۳۰۰ میلی‌متر عمق و ۴۰۰ میلی‌متر عرض داشته باشد و در ارتفاع ۵۰۰ میلی‌متری از کف کابین نصب شود و حداقل ۱۰۰ کیلوگرم بار را تحمل نماید.

۱۵-۲-۳-۶ حداکثر رواداری توقف در تراز طبقه ± ۱۰ میلی‌متر باشد.

۱۵-۲-۳-۷ زمان باز ماندن در، متناسب با نوع کاربری توسط افراد ناتوان، از ۲ تا ۲۰ ثانیه قابل تنظیم باشد.

۱۵-۲-۳-۸ در آسانسورهای تکی لازم است کنار در آسانسور حداقل یک شستی احضار و در آسانسورهای گروهی که روبروی هم هستند در هر دیوار تعبیه گردد.

۱۵-۲-۳-۹ لازم است رسیدن آسانسور به طبقه مورد نظر و شروع باز شدن در طبقه با صدای زنگی که شدت صوتی آن قابل تنظیم از ۳۵ تا ۶۵ دسی‌بل باشد، اعلام گردد.

۱۵-۲-۳-۱۰ علاوه بر وجود نشان‌دهنده جهت حرکت آسانسور در داخل کابین، باید جهت حرکت به‌صورت علائم صوتی نیز مشخص شود. بدین منظور سیگنال‌های صوتی منقطع تکی برای نشان دادن جهت حرکت به‌سمت بالا و دوتایی برای نشان دادن جهت حرکت به‌سمت پایین در داخل کابین پخش شود.

۱۵-۲-۴ ویژگی‌های آسانسورهای هیدرولیک

۱۵-۲-۴-۱ در صورتی که سیستم از نوع مستقیم باشد جک باید دارای شیر اطمینان مخصوص باشد. در صورتی که از نوع غیرمستقیم باشد علاوه بر شیر اطمینان مخصوص، تدابیر ایمنی برای پیشگیری از سقوط آسانسور در اثر پاره شدن سیم بکسل مطابق استاندارد شماره ۲-۶۳۰۳ سازمان ملی استاندارد ایران در نظر گرفته شود.

۱۵-۲-۴-۲ در صورتی که بیش از یک جک برای جابه‌جایی کابین به‌کار رود باید به‌نحوی به‌همدیگر مرتبط شوند که فشار روغن آنها همواره یکسان باشد.

۱۵-۲-۴-۳ در صورتی که آسانسور هیدرولیک از نوعی باشد که نیاز به‌حفر چاه جهت استقرار جک باشد (چاه جک)، باید پیش‌بینی لازم جهت حفر این چاه به‌عمل آید.

۱۵-۲-۴-۴ چاه جک (در صورت وجود) باید نسبت به‌نفوذ آب مقاوم باشد و با دقت شاقولی ۲۵ میلی‌متر در ارتفاع ۳ متر اجرا گردد.

۱۵-۲-۴-۵ سایر الزامات مانند محاسبه تعداد، ظرفیت، جابه‌جایی که برای آسانسورهای کششی مقرر شده، برای آسانسورهای هیدرولیک نیز لازم‌الاجرا می‌باشد.

۵-۲-۱۵ الزامات آسانسورهای حمل خودرو

۱-۵-۲-۱۵ تعبیه آسانسورهای خودروبر به عنوان تنها راه ورود و خروج خودرو در طبقات پارکینگ کلیه ساختمان‌های مسکونی، تجاری، اداری و عمومی ممنوع می‌باشد.

۲-۵-۲-۱۵ در پارکینگ‌های طبقاتی و ساختمان‌هایی که طبقات پارکینگ در کنار ساختمان قرار دارند، تعبیه آسانسورهای خودروبر مجاز می‌باشد. در این شرایط تعداد مورد نیاز آسانسور باید بر اساس محاسبات ترافیکی آن تعیین شود (تعبیه حداقل ۲ آسانسور الزامی است).

۳-۵-۲-۱۵ تأمین نیروی برق ثانویه (ژنراتور) به منظور سرویس‌دهی کامل آسانسورهای خودروبر الزامی است.

۴-۵-۲-۱۵ در ساختمان‌هایی که مطابق بند (۲-۵-۲-۱۵) تعبیه آسانسور حمل خودرو در آنها ممنوع نشده است، رعایت مقررات مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص راه‌های خروج، سیستم‌های اعلام حریق اتوماتیک و دستی، سیستم‌های اطفای حریق و... الزامی است.

۵-۵-۲-۱۵ به منظور تخلیه گاز و دودهای خروجی از آگروز خودروها، تعبیه فن‌های مکنده متناسب با حجم کابین در سقف کابین و در بالای چاه آسانسور الزامی است.

۶-۵-۲-۱۵ کابین آسانسورهای خودروبر باید دارای در اتوماتیک با سیستم محرکه مجزا باشد و درهای طبقات نیز از نوع اتوماتیک انتخاب شوند.

۷-۵-۲-۱۵ در هر کابین باید دو شستی احضار در دو سمت دیواره کابین نصب شود. محل قرارگیری این شستی‌ها باید به گونه‌ای باشد که راننده خودرو هنگام ورود و خروج از هر دو سمت امکان دسترسی به دکمه‌های طبقات و کلیدهای توقف اضطراری را دارا باشد.

۱۵-۲-۵ استفاده از چشم الکترونیکی پرده‌ای دوبعدی یا سه‌بعدی در ورودی(های) کابین الزامی است.

۱۵-۲-۵ آسانسور حمل خودرو باید به سیستم تراز طبقه مجدد مجهز باشد.

۱۵-۲-۶ آزمایش و تحویل‌گیری

۱۵-۲-۶-۱ آسانسور باید مطابق ضوابط این مقررات در ساختمان‌ها نصب، راه اندازی و تحویل گردد و قطعات منفصله و یا مونتاژ شده آن مطابق ضوابط سازمان ملی استاندارد ایران به شماره‌های ۶۳۰۳-۱ و ۶۳۰۳-۲ ساخته شده باشند.

۱۵-۲-۶-۲ آسانسور پس از نصب و راه‌اندازی باید توسط متخصصان صاحب صلاحیت آزمایش و تحویل گرفته شود. این تحویل‌گیری مانع از ضمانت شرکت سازنده، فروشنده و نصاب آسانسور نخواهد بود.

۱۵-۲-۶-۳ عقد قرارداد نگهداری مناسب، با اشخاص حقیقی و حقوقی صاحب صلاحیت در حین بهره‌برداری، همواره الزامی است، در غیر این صورت مسئولیت آسانسور با کارفرما یا بهره‌بردار ساختمان خواهد بود و باید در قبال هر حادثه‌ای پاسخگو باشند.

۱۵-۲-۶-۴ هنگام بازدید یا تعمیر آسانسور در دوره بهره‌برداری، لازم است کلیه ورودی‌های آسانسور در طبقات مختلف توسط سرویس کار مجاز ساختمان مسدود گردد. مسدود نمودن ورودی‌های مذکور لازم است با علائم هشدار دهنده مطابق با مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان انجام گیرد.

هنگام تحویل‌گیری آسانسور علاوه بر مواردی که قبلاً ذکر شد، رعایت نکات زیر نیز الزامی است:

۱۵-۲-۶-۴-۱ کابین باید در تراز هر طبقه توقف نماید و در حین ورود و خروج مسافر یا بار در آن تراز باقی بماند.

- ۲-۱۵-۴-۶-۲ رواداری توقف کابین از سطح تراز ورودی نباید از ± 20 میلی‌متر بیشتر شود.
- ۲-۱۵-۴-۶-۳ در صورتی که به دلیل ظرفیت سنگین و یا ارتفاع زیاد و یا هر دلیل دیگر کابین بعد از کم یا زیاد شدن مسافران و بار، تغییر سطح دهد و از رواداری مجاز تجاوز نماید باید مکانیزم تراز طبقه شدن مجدد به سیستم اضافه شود.
- ۲-۱۵-۴-۶-۴ کابین نباید هنگام حرکت به سمت بالا یا پایین لرزش یا تکان داشته باشد و صداهای سایش یا غیرمعمول بدهد.
- ۲-۱۵-۴-۶-۵ سیستم محرکه آسانسور باید کمترین لرزش و صدا را داشته باشد و با بالانس کردن صحیح و نصب لرزه‌گیرهای مناسب از به وجود آمدن و انتقال این موارد به سازه ساختمان جلوگیری شده باشد.
- ۲-۱۵-۴-۶-۶ در مواقع قطع برق، باید بتوان به طور دستی کابین را به نزدیک‌ترین طبقه رسانید تا مسافران خارج شوند، دستورالعمل نحوه عملکرد باید در موتورخانه نصب باشد.
- ۲-۱۵-۴-۶-۷ در کابین و درهای طبقات در هنگام بسته بودن باید کاملاً محدوده بازشوی ورودی را پوشش داده و قفل شوند (قفل ایمنی).
- ۲-۱۵-۴-۶-۸ دکمه‌های زنگ اخبار و توقف اضطراری در کابین (در صورت وجود) پایین‌ترین دکمه بوده و در ارتفاعی برابر با ۸۹۰ میلی‌متر نصب شوند و بالاترین دکمه نباید بیش از ۱۳۷۰ میلی‌متر از کف کابین ارتفاع داشته باشد.
- ۲-۱۵-۴-۶-۹ زنگ اخبار (در صورت وجود) باید مجهز به باتری قابل شارژ باشد و حتی‌المقدور امکان نصب زنگ کمکی در اتاق نگهداری نیز فراهم گردد.
- ۲-۱۵-۴-۶-۱۰ در ساختمان‌های عمومی باید وسیله مکالمه دوطرفه (تلفن یا ...) در کابین نصب شود (توصیه می‌شود این وسیله در کلیه آسانسورها نصب شود).
- ۲-۱۵-۴-۶-۱۱ درهای لولایی طبقات باید مجهز به پنجره مرئی شوند تا بودن کابین در طبقه مشخص شود. کیفیت و ابعاد این پنجره و شیشه باید طبق ضوابط استانداردهای ملی یا استانداردهای معتبر بین‌المللی باشد.
- ۲-۱۵-۴-۶-۱۲ روشن بودن داخل کابین به طور دائم در حین حرکت یا با در باز الزامی است.
- ۲-۱۵-۴-۶-۱۳ تعبیه هواکش برای کابین دارای در الزامی است.

۱۵-۲-۶-۴-۱۴ در صورتی که کابین فاقد در باشد (آسانسورهای باری ویژه) باید لبه ایمنی مجهز به میکروسوییچ و حداقل یک چشم الکترونیکی در آستانه ورودی کابین نصب شود. علاوه بر آن باید کلیه شرایط ایمنی، مطابق با ضوابط سازمان ملی استاندارد ایران به شماره‌های ۱-۶۳۰۳ و ۲-۶۳۰۳ رعایت گردد.

۱۵-۲-۶-۴-۱۵ ریل‌های راهنمای آسانسور باید از جنس فولاد مخصوص بوده و استحکام و درستی انتخاب و نصب آنها توسط شرکت آسانسوری تضمین شده باشند.

۱۵-۲-۶-۴-۱۶ در موقع تحویل‌گیری آسانسور باید شناسنامه مربوطه به آسانسور مطابق پیوست شماره ۱ دریافت شود و در هر قرارداد نگهداری، این شناسنامه به رویت شرکت نگهدارنده برسد تا آخرین تغییرات اساسی در آسانسور به اطلاعات آن شناسنامه اضافه گردد.

۱۵-۲-۶-۴-۱۷ دستگیره‌ای بر روی یکی از دیواره‌های کابین، ترجیحاً در عقب با سطحی صاف با فاصله‌ای حداقل ۲۰ میلی‌متر از دیواره و در ارتفاع ۹۰۰ میلی‌متر از کف کابین نصب شود.

۱۵-۲-۶-۴-۱۸ وقتی که در کابین و در طبقات باز می‌شوند، شدت روشنایی بر روی دکمه‌های کنترل کابین و یا راهروها، نباید از ۵۰ لوکس کمتر باشد و این روشنایی باید دائمی باشد.

۱۵-۲-۶-۴-۱۹ در آسانسورهای تخت‌بر و آسانسورهای حمل بار، نصب یک یا دو ردیف ضربه‌گیر روی تمام دیواره‌های کابین الزامی است.

۱۵-۲-۶-۴-۲۰ حداکثر ارتفاع بالاترین دکمه‌ها و نشانگرهای کابین نباید بیش از ۱۸۰۰ میلی‌متر باشد. دکمه‌های نشان‌دهنده جهت، اندازه‌ای برابر ۱۸ میلی‌متر خواهند داشت. نشانگر قابل رؤیتی جهت نشان دادن تقاضای مسافر ثبت شده روی دکمه‌ها یا کنار آنها برای هر آسانسور، باید وجود داشته باشد و پس از جواب دادن به این تقاضا باید خاموش شده یا تغییر رنگ دهد.

۱۵-۲-۶-۴-۲۱ در کلیه طبقات به جز طبقه ورودی اصلی، یک علامت تصویری با طرح استاندارد شده در مجاورت هر دکمه آسانسور نصب شود که نشان می‌دهد که در مواقع آتش‌سوزی از آسانسور استفاده نشود و راه پله خروجی و اضطراری را نشان دهد.

۱۵-۲-۶-۴-۲۲ اتصال زمین مناسبی برای سیستم برق آسانسور و همچنین سیستم همبندی برای هم‌ولتاژ کردن جهت ریل‌های آسانسور و قطعات فلزی ثابت آن، مطابق مفاد مقررات مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شود.

۱۵-۲-۴-۲۳ در صورتی که ساختمان به هر دلیلی قبل از تکمیل سیستم آسانسور مورد بهره‌برداری قرار گیرد، باید تمام نقاط دسترسی به‌چاه و آسانسور و موتورخانه آسانسور در برابر خطر سقوط حفاظت شوند.

۱۵-۲-۷ حفاظت در مقابل آتش

هنگام آتش‌سوزی ساختمان‌ها، آسانسورها می‌توانند نقش حیاتی در تخلیه ساختمان و نجات افراد داشته باشند در حالی که همیشه این پیغام در آسانسورها نصب می‌شود که از آسانسورها هنگام آتش‌سوزی استفاده نشود. هنگام وقوع حریق در تمام یا قسمتی از ساختمان مشکلات تخلیه خصوصاً برای سالمندان و بیماران پیش می‌آید. به‌همین منظور استفاده از آسانسور در مواقع آتش‌سوزی در صورتی مجاز است که آسانسور در اختیار افراد ذی‌صلاح یا آتش‌نشان‌ها قرار گیرد تا بتوانند با راندمان بیشتر، عملیات تخلیه را انجام دهند.

۱۵-۲-۷-۱ رعایت مفاد مبحث سوم مقررات ملی ساختمان تحت عنوان "محافظت ساختمان‌ها در برابر حریق" لازم‌الاجرا می‌باشد.

۱۵-۲-۷-۲ چاه آسانسور به‌عنوان یک کانال هوایی عمل می‌کند و لذا راهرو طبقات باید توسط درهای ضدگسترش حریق محفوظ گردد تا از نفوذ دود و آتش به‌چاه آسانسور و عمل نمودن چاه آسانسور به‌عنوان دودکش جلوگیری شود.

۱۵-۲-۷-۳ کابل تغذیه برق برای آسانسور باید مستقل باشد تا چنانچه در اثر آتش‌سوزی، اتصال برق منجر به‌عمل فیوزها یا کلیدهای حفاظتی دیگر گشته و سبب قطع مدار برق قسمت‌هایی از ساختمان شوند، سیستم برق آسانسور همچنان متصل و فعال باشد.

۱۵-۲-۷-۴ در پایین‌ترین نقطه و یا در طبقه همکف داکت هوایی خاصی برای چاه آسانسور طراحی و ساخته شود تا در مواقع آتش‌سوزی و نفوذ دود به‌چاه آسانسور، تهویه هوای تازه از داکت ممکن باشد.

۱۵-۷-۲-۵ داکت فوق باید به نحوی محفوظ شود تا از ورود انسان و یا حیوانات به چاه آسانسور جلوگیری شود.

۱۵-۷-۲-۶ در صورت الزام به پیش‌بینی سیستم اعلام حریق در ساختمان (با توجه به ضوابط سایر مباحث مقررات ملی ساختمان یا ضوابط سازمان آتش‌نشانی و غیره)، نصب حسگرهای سیستم اعلام حریق در فضاهای موتورخانه آسانسور، چاه آسانسور، راهرو و ورودی به موتورخانه آسانسور و راهرو جلوی در طبقات آسانسور الزامی است. حداکثر فاصله افقی نصب این حسگرها از مرکز هر بازشو آسانسور (مرکز در طبقات) برابر ۱/۵ متر است. این حسگرها از طریق تابلو کنترل (پانل کنترل) سیستم اعلام حریق به سیستم کنترل آسانسور مرتبط می‌گردند. در صورتی که حسگرهای فوق‌الذکر فعال شوند، در آسانسور نباید در هیچ‌یک از طبقات به جز طبقه ورودی یا طبقه از پیش‌تعریف شده باز شود. تمام آسانسورها باید به طبقه‌ای که توسط افراد مسئول ساختمان مشخص می‌شود منتقل شوند و قابلیت کنترل به صورت دستی (کلید آتش‌نشان) را دارا باشند.

۱۵-۷-۲-۷ استفاده از هر نوع وسایل آتش‌نشانی در موتورخانه آسانسور به شرطی مجاز می‌باشد که این تجهیزات برای اطفای حریق ناشی از آسانسور به کار روند.

۱۵-۷-۲-۸ انبار کردن و یا گذاشتن هر نوع مواد قابل اشتعال و یا غیرقابل اشتعال در چاه آسانسور، موتورخانه و یا چاهک آسانسور ممنوع می‌باشد.

۱۵-۷-۲-۹ در صورتی که دیواره‌های چاه آسانسور از نظر مقاومت به آتش درجه‌بندی شده باشند، باید درهای لولایی همان درجه و درهای اتوماتیک حداقل نصف آن درجه‌بندی را دارا باشند.

۱۵-۲-۸ برق اضطراری

در صورتی که وجود برق اضطراری برای یک ساختمان ضروری باشد باید حداقل یک آسانسور از هر گروه آسانسور در ساختمان از برق اضطراری تغذیه گردد و این خط تغذیه باید بتواند هریک از آسانسورهای دیگر را به انتخاب تغذیه نماید. این سیستم باید به صورت خودکار فعال شود.

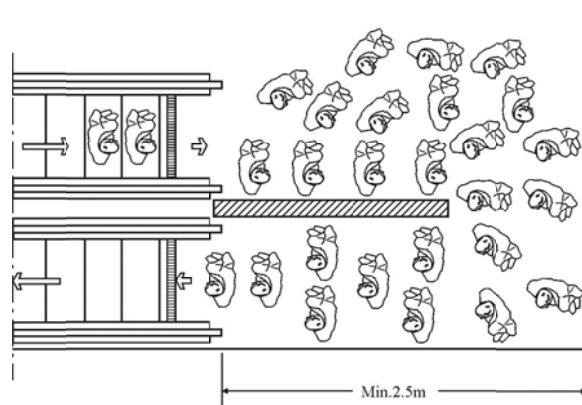
۳-۱۵ پلکان برقی و پیاده رو متحرک

۱-۳-۱۵ الزامات اولیه طراحی

مهندسین طراح باید با استفاده از اطلاعات این بخش و اطلاعات تکمیلی اخذ شده از شرکت‌های معتبر سازنده نسبت به انتخاب نوع، تعداد، ظرفیت و مکان صحیح قرارگیری پلکان برقی اقدام نمایند و مسئولیت هرگونه اشتباهی درخصوص موارد ذکرشده به‌عهده آنان می‌باشد.

۱-۱-۳-۱۵ پلکان برقی باید در محلی که بیشترین تردد مسافران از آنجا صورت می‌گیرد تعبیه گردد، و بدون بروز اغتشاش در مسیر حرکت عادی آن طبقه، افراد را به سطح بالاتر یا پایین‌تر منتقل نماید. در صورت عدم امکان رؤیت باید با علائم مناسبی افراد به سمت پلکان برقی هدایت شوند.

۲-۱-۳-۱۵ در ابتدا و انتهای پلکان برقی فضای غیرمحصور مناسبی در نظر گرفته شود، به نحوی که مسافران به راحتی به مسیر حرکت خود ادامه داده از ازدحام در قسمت ورودی و خروجی جلوگیری شود. حداقل عرض این فضا باید به اندازه فاصله لبه‌ی بیرونی دستگیره‌ها به علاوه ۸۰ میلی‌متر از هر طرف بیشتر بوده و عمق آن از انتهای دستگیره حداقل ۲/۵ متر باشد (شکل ۲-۱-۳-۱۵)، در صورتی که عمق ۲ متر باشد حداقل عرض باید دو برابر فاصله بین مرکز دو دستگیره باشد.



شکل ۱۵-۳-۲ فضای باز در ورودی یا خروجی پلکان برقی.

۱۵-۳-۳ مهندسان طراح با توجه به شرایط و موقعیت ساختمان می‌توانند آرایش پلکان برقی را با رعایت بندهای این مقررات و مشورت شرکت‌های معتبر سازنده به کار گیرند.

۱۵-۳-۴ در مکان‌های پرتردد نظیر مترو و پایانه‌های مسافری باید از پله‌های عریض استفاده نمود. پلکان برقی این اماکن باید از نوع پرکار یا خیلی پرکار انتخاب شوند.

۱۵-۳-۵ در صورتی که پلکان برقی در محیط روباز استفاده می‌شود باید از نوعی انتخاب شود که سازگاری کافی با شرایط محیطی را دارا باشد.

۱۵-۳-۶ اطراف منطقه باز طبقه فوقانی می‌بایستی به نحوی محصور گردد که امکان سقوط ناخواسته اشیا یا افراد، وجود نداشته باشد.

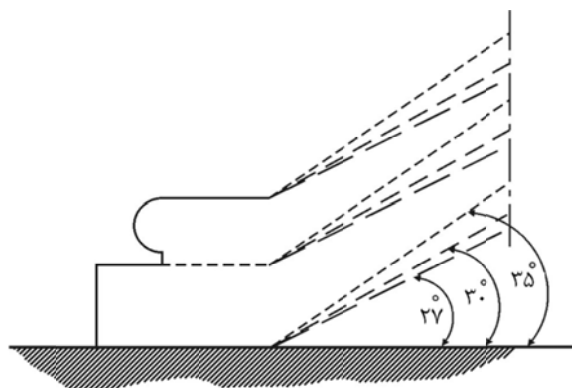
۱۵-۳-۷ حداکثر سرعت پلکان برقی در صورتی که زاویه شیب آن بیش از ۳۰ درجه نباشد ۰/۷۵ متر بر ثانیه می‌باشد. در صورتی که زاویه شیب بین ۳۰ تا ۳۵ درجه باشد حداکثر سرعت اسمی ۰/۵ متر بر ثانیه می‌باشد.

۱۵-۳-۸ سرعت اسمی پیاده‌رو متحرک در ورودی و خروجی آن حداکثر ۰/۷۵ متر بر ثانیه می‌باشد.

۱۵-۳-۹ تحت شرایط خاصی سرعت اسمی پیاده‌رو متحرک در ورودی و خروجی تا ۰/۹ متر بر ثانیه قابل افزایش است در این صورت نباید عرض پیاده‌رو متحرک از ۱/۱۰ متر بیشتر باشد.

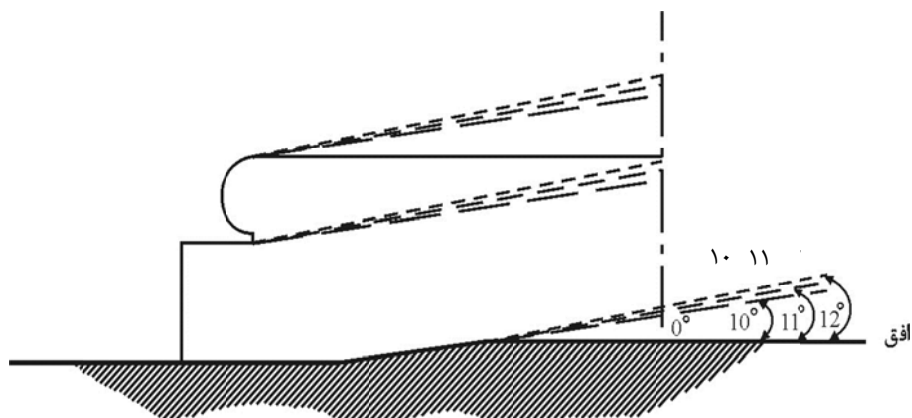
۱۵-۳-۱۰ حداقل فاصله قائم مجاز ما بین نوک هر پله تا هر مانع فوقانی ۲/۳۰ متر می‌باشد.

۱۵-۳-۱۱ زاویه شیب پلکان برقی نباید از ۳۰ درجه بیشتر شود. در صورتی که حداکثر ارتفاع پله ۶ متر و حداکثر سرعت آن ۰/۵ متر بر ثانیه باشد این زاویه تا ۳۵ درجه قابل افزایش است (شکل ۱۱-۳-۱۵).



شکل ۱۱-۳-۱۵ زوایای شیب پلکان برقی

۱۵-۳-۱۲ زاویه شیب پیاده‌رو متحرک حداکثر ۱۲ درجه نسبت به سطح افق می‌باشد (شکل ۱۲-۳-۱۵).



شکل ۱۵-۳-۱۲ زوایای شیب پیاده‌روهای متحرک

۱۵-۳-۱۳ در صورتی که زاویه شیب پیاده‌رو متحرک بیش از ۶ درجه باشد، باید در سطح فوقانی حرکت حداقل مسافت ۰/۴ متر را با زاویه شیب کمتر از ۶ درجه طی نماید. در صورتی که سرعت طبق مقررات بند (۱۵-۳-۱۲) باشد این مسافت حداقل به ۱/۶ متر افزایش می‌یابد.

۱۵-۳-۲ ویژگی‌های سازه و نحوه انتخاب پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک

۱۵-۳-۲-۱ نیروهای استاتیکی و دینامیکی وارد شده از طرف پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک به سازه ساختمان و نیروی قابل تحمل قلاب‌های نصب پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک متناسب با عرض پله، ارتفاع، زاویه، نوع مصالح مورد استفاده توسط شرکت سازنده تعیین می‌شود. لذا مهندسین طراح سازه باید پس از مشخص نمودن ارتفاع، زاویه و انتخاب عرض پله طبق بند (۱۵-۳-۲)، میزان نیروها و محل اثر آنها را از شرکت‌های معتبر سازنده پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک اخذ نموده در محاسبه و طراحی سازه لحاظ نمایند.

۱۵-۳-۲-۲ ظرفیت جابه‌جایی افراد توسط پلکان برقی در ساعت از نظر تئوری از رابطه ۱۵-۳-۲ به‌دست می‌آید (شکل ۱۵-۳-۲). همچنین جدول ۱۵-۳-۲ ظرفیت جابه‌جایی برای سرعت‌ها و عرض پله‌های معمول را نمایش می‌دهد.

رابطه ۱۵-۳-۲

$$C_t = \frac{V \times 3600 \times k}{T} (P/h)$$

که در آن:

C_t = تعداد افراد جابه‌جا شده در ساعت

V = سرعت حرکت پله (متر بر ثانیه)

K = ضریب متناسب با عرض پله

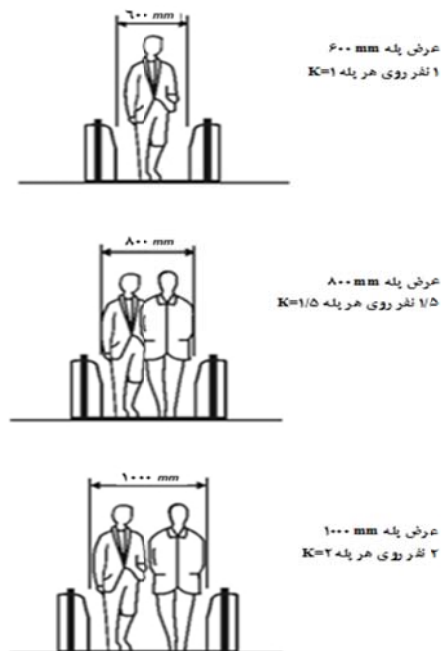
T = عمق پله (متر)

(P/h) = نفر در ساعت

در صورتی که عرض پله ۰/۶ متر (۱ نفر روی هر پله) باشد: $K=1$

در صورتی که عرض پله ۰/۸ متر (۱/۵ نفر روی هر پله) باشد: $K=1/5$

در صورتی که عرض پله ۱ متر (۲ نفر روی هر پله) باشد: $K=2$



شکل ۱۵-۳-۲ تعداد افراد روی هر پله متناسب با عرض آن (ضریب K)

جدول ۱۵-۳-۲ ظرفیت جابه‌جایی پلکان برقی

سرعت اسمی (متر بر ثانیه)			عرض پله (متر)
۰/۷۵	۰/۶۵	۰/۵	
۶۷۵۰ نفر در ساعت	۵۸۵۰ نفر در ساعت	۴۵۰۰ نفر در ساعت	۰/۶
۱۰۱۲۵ نفر در ساعت	۸۷۷۵ نفر در ساعت	۶۷۵۰ نفر در ساعت	۰/۸
۱۳۵۰۰ نفر در ساعت	۱۱۷۰۰ نفر در ساعت	۹۰۰۰ نفر در ساعت	۱

توضیح: در عمل تعداد افرادی که توسط پلکان برقی در یک ساعت جا به جا می‌شوند کمتر از مقادیر بالا است زیرا برخی از پله‌ها خالی می‌مانند و روی هر پله هم تعداد کامل سوار نمی‌شوند.

۱۵-۳-۳ محاسبه ظرفیت جابه‌جایی افراد در پیاده‌رو متحرک از رابطه مندرج در بند (۱۵-۳-۲)
به‌دست می‌آید. ضریب K در صورتی که عرض پیاده‌رو متحرک $1/20$ متر باشد، $2/5$ می‌باشد.

۳-۲-۳-۱۵ در طراحی محل نصب پلکان برقی و پیاده رو متحرک باید پیش‌بینی‌های لازم جهت چاهک متناسب با نوع و ارتفاع پلکان برقی و پیاده رو متحرک مدنظر قرار گیرد، ابعاد و ارتفاع چاهک مذکور طبق جدول‌های شرکت‌های سازنده پلکان برقی و پیاده رو متحرک طراحی می‌گردد.

۳-۳-۱۵ تأثیرات پلکان برقی و پیاده رو متحرک بر سازه ساختمان

۱-۳-۳-۱۵ نیروهای استاتیکی و دینامیکی ناشی از وزن و حرکت پلکان برقی و پیاده رو متحرک باید در محاسبه و طراحی سازه ساختمان مورد نظر قرار گیرند.

۲-۳-۳-۱۵ تأثیرات دینامیکی ناشی از ارتعاش موتور پلکان برقی باید در محاسبه و طراحی سازه ساختمان و سازه نگهدارنده پلکان برقی و پیاده رو متحرک در نظر گرفته شود.

۴-۳-۱۵ مشخصات فنی پلکان برقی و پیاده رو متحرک

۱-۴-۳-۱۵ پلکان برقی و پیاده رو متحرک باید قابلیت حرکت در دو جهت پایین و بالا را داشته باشد. تغییر جهت حرکت پس از تخلیه کامل افراد به‌عهده تکنسین مقیم و مسئول پلکان برقی می‌باشد. جهت حرکت نباید توسط مسافری قابل تغییر باشد.

۲-۴-۳-۱۵ در پلکان برقی باید حداقل ۲ و حداکثر ۴ پله تخت در ورودی و خروجی جهت تسهیل پیاده شدن افراد پیش‌بینی گردد. در صورتی که ارتفاع پلکان برقی بیش از ۶ متر باشد تعبیه ۳ پله تخت در ورودی و خروجی پلکان برقی الزامی است.

۳-۴-۳-۱۵ نرده‌های پلکان برقی و پیاده رو متحرک باید در دو طرف وجود داشته باشند. جنس دیواره‌های آنها معمولاً فلز است. در صورتی که جنس این دیواره‌ها شیشه باشد باید از نوع شیشه ایمنی با مقاومت مکانیکی کافی و حداقل ۶ میلی‌متر ضخامت باشد.

۴-۴-۳-۱۵ نرده‌های هر دو طرف باید پس از رسیدن به سطح افقی طبقات حداقل ۳۰۰ میلی‌متر ادامه یابند.

۱۵-۳-۴-۵ شانه ثابت فلزی قابل تنظیم، با دندانه‌های متناسب با شکل شیارهای پله یا تسمه در قسمت ورودی و خروجی به صورت ثابت باید نصب گردد.

۱۵-۳-۴-۶ دستگیره روی نرده‌های دو طرف پله باید متحرک و هم‌جهت حرکت پله بوده و سرعت حرکت آن برابر سرعت حرکت پله با رواداری حداکثر $2 \pm$ درصد باشد.

۱۵-۳-۴-۷ فاصله بین کناره‌های خارجی دستگیره و دیواره یا مانع اطراف (در صورت وجود) نباید کمتر از ۸۰ میلی‌متر باشد.

۱۵-۳-۴-۸ فاصله بین پله‌ها و یا فاصله بین پله‌ها و حفاظ کناری آنها نباید بیش از ۵ میلی‌متر باشد.

۱۵-۳-۴-۹ در مکان‌های کم‌ترافیک جهت صرفه‌جویی انرژی و جلوگیری از استهلاک پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک، لازم است با استفاده از چشم الکترونیک و یا حسگرهای مکانیکی سیستمی تعبیه گردد که در بازه‌های زمانی عدم استفاده افراد، از سرعت حرکت دستگاه کاسته شده و یا متوقف گردد.

۱۵-۳-۵ حفاظت‌های فنی و ایمنی

۱۵-۳-۵-۱ لازم است در گوشه زیر سقف طبقه فوقانی و پلکان برقی محافظ نصب گردد.

۱۵-۳-۵-۲ قبل از راه‌اندازی پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک نسبت به عملکرد کلیه سیستم‌های ایمنی باید اطمینان حاصل نمود.

۱۵-۳-۵-۳ در محل ورود و خروج دستگیره به نرده‌های دو طرف پله باید محافظ دست یا انگشت یا اشیای خارجی تعبیه نمود.

۳-۱۵-۴ پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک باید به سیستم ترمز مطابق با استانداردهای ملی پلکان برقی (در صورت وجود) یا استانداردهای معتبر بین‌المللی مجهز باشند و در صورت بروز هرگونه خطای برقی، ترمز پلکان برقی باید فعال گردد و به صورت آرام حرکت پله را به طور خودکار متوقف نماید.

۳-۱۵-۵ کنترل‌کننده مکانیکی سرعت (گاورنر) جهت تشخیص ازدیاد یا کاهش سرعت مجاز باید در ساختار پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک پیش‌بینی گردد.

۳-۱۵-۶ جهت توقف اضطراری حرکت پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک دکمه قرمز رنگ قابل رؤیتی در گوشه پایین سمت راست ورودی و خروجی پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک باید نصب گردد. در پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک با طول زیاد باید دگمه‌های اضطراری اضافی نصب شود به گونه‌ای که حداکثر فاصله بین آنها در پلکان برقی ۳۰ متر و در پیاده‌رو متحرک ۴۰ متر باشد.

۳-۱۵-۷ در هنگام شکستن پله، گیر کردن مانعی بین پله‌ها یا بین پله‌ها و صفحه شانه‌ای و پاره شدن زنجیر اتصال پله‌ها به یکدیگر باید به وسیله حسگرهای جداگانه حرکت پله متوقف گردد.

۳-۱۵-۸ عرض شیار هر پله از ۵ تا ۷ میلی‌متر و عمق آن از ۱۰ میلی‌متر نباید کمتر باشد. سطح پله باید مانع لیز خوردن افراد شود.

۳-۱۵-۹ حداکثر ارتفاع هر پله ۲۴/۰ متر و حداقل عمق ۳۸/۰ متر می‌باشد.

۳-۱۵-۱۰ سراسر اجزای پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک باید در کلیه ساعات کارکرد با روشنایی یکنواخت بیش از ۵۴ لوکس روشن شود.

۱۵-۳-۱۱ در سطح ورودی و خروجی پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک باید تابلوهای قابل رؤیت و مقاومی حاوی نکات ایمنی و هشداردهنده زیر نصب شوند:

الف- توجه،

ب- مخصوص عبور افراد،

پ- مواظب کودکان خود باشید،

ت- دستگیره‌ها را بگیرید، و

ث- به کناره‌ها تکیه نکنید.

۱۵-۳-۱۲ تمام فضاهای پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک که نیاز به بازرسی یا تعمیر دارند باید دارای درهایی باشند که در شرایط عادی بسته باشند.

۱۵-۳-۶ حفاظت در مقابل آتش

۱۵-۳-۶-۱ علاوه بر رعایت مقررات این بخش رعایت مقررات مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در خصوص حفاظت در برابر آتش الزامی می‌باشد.

۱۵-۳-۶-۲ کناره‌ها و زیرمهارهای اصلی پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک باید از مواد مقاوم به حریق ساخته شوند.

تبصره: برای جلوگیری از نفوذ شعله‌های آتش یا دود می‌توان در نقاط باز دو طبقه درهایی را تعبیه نمود. در این صورت باید این درها به نحوی ساخته شوند که به محض رسیدن مسافران به راحتی به هر دو طرف قابل باز شدن باشند.

۱۵-۳-۶-۳ در صورت وجود درهای ضدحریق بیان شده در توصیه فوق، قبل از روشن شدن پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک، مسئول مربوطه باید از قفل نبودن این درها اطمینان حاصل نماید.

۳-۱۵-۳-۴ در صورتی که سیستم اعلام حریق در اطراف پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک تعبیه شده باشد توصیه می‌گردد به‌نحوی به‌سیستم کنترل پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک مرتبط باشد که هنگام عملکرد آنها، پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک هم‌جهت با ورود افراد به ساختمان متوقف شده و در صورت صلاحدید مسئولان آتش‌نشانی (پس از خروج کامل افراد از پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک)، کلیه پلکان‌ها و پیاده‌روها توسط افراد مسئول در جهت تخلیه افراد از ساختمان تغییر جهت داده و حرکت نمایند.

۳-۱۵-۷ تحویل‌گیری و نگهداری

۳-۱۵-۷-۱ پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک باید مطابق ضوابط این مقررات در ساختمان‌ها نصب و راه‌اندازی گردد و قطعات منفصله و یا مونتاژ شده آن مطابق ضوابط سازمان ملی استاندارد ایران به شماره ۶۳۰۳-۱ ساخته شده و پس از نصب بازرسی فنی شده باشند.

۳-۱۵-۷-۲ مسئولیت کارکرد صحیح، ایمن و مداوم پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک پس از نصب و راه‌اندازی به‌عهده شرکت سازنده یا پیمانکار فروشنده آن می‌باشد، ولی مهندسان یا مسئولان بهره‌برداری یا کارفرما باید طبق مفاد این مقررات و سایر موارد ایمنی و فنی مندرج در مشخصات فروشنده، پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک را تحویل بگیرند و در این زمینه مسئولیت دارند.

۳-۱۵-۷-۳ در صورتی که هریک از موارد مندرج در این مقررات توسط فروشنده یا سازنده پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک و یا موارد ساختمانی رعایت نشده باشد، هر کدام در حوزه مسئولیت خود موظف به رفع مغایرت بوده و تا زمان رفع این موارد تحویل‌گیری و بهره‌برداری از پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک امکان پذیر نخواهد بود.

۳-۱۵-۷-۴ پس از تحویل‌گیری پلکان برقی و پیاده‌روهای متحرک، نگهداری و سرویس‌های منظم آن باید به‌عهده شرکت‌های ذی‌صلاح گذاشته شود. هرگونه اشکال ناشی از عدم سرویس

به‌عهده نگهدارنده می‌باشد و در صورت عدم عقد قرارداد نگهداری، مسئولیت به‌عهده مسئولان ساختمان یا نمایندگان قانونی آنها می‌باشد.

پیوست ۱

اطلاعات و مدارک فنی آسانسور، پلکان برقی و پیاده‌رو متحرک

هر دستگاه آسانسور، پلکان برقی یا پیاده‌رو متحرک باید دارای مدارک فنی به شرح زیر باشد و به مسئولین ساختمان تحویل گردد:

۱- پلاک: شامل نام و نشانی کامل سازنده، نام و نشانی نماینده (در صورت وجود)، مدل دستگاه، شماره سریال و سال ساخت. این پلاک باید به آسانی قابل مشاهده و خواندن باشد.

۲- شناسنامه‌های فنی: مانند نمونه‌های ارائه شده در پایان همین پیوست

۳- نقشه‌های اجرایی: با قید نیروهای وارده و نقشه‌های عمومی برقی

۴- تاییدیه‌های فنی و گواهی‌های مربوط به اجزا مطابق ضوابط استانداردهای ملی

۵- گواهی بازرسی فنی صادره از طرف شرکت بازرسی معتبر که پس از نصب، راه اندازی، آزمایش و تایید بر مبنای استاندارد ملی صادر می‌گردد. پلاک گواهی بازرسی فنی باید داخل کابین آسانسور نیز نصب گردد.

۶- قرارداد سرویس و نگهداری

۷- کتابچه دستورالعمل بهره‌برداری: در این کتابچه دستورالعمل‌های سرویس، نگهداری، بازرسی و آزمایش‌های دوره‌ای باید به زبان فارسی و انگلیسی آمده باشد. اطلاعات ارائه شده در این دستورالعمل باید حتی‌الامکان در قالب شکل، نمودار یا جدول ارائه شده باشد. جهت استفاده طولانی مدت کتابچه ارائه شده باید از جنس بادوام ساخته شده باشد.

۸- دستورالعمل‌های ایمنی که نیاز به اقدام فوری دارند، باید به راحتی در دسترس افراد صاحب صلاحیت باشند تا در مواقع لزوم بتوان به آنها رجوع نمود. متن این دستورالعمل‌ها باید تا حد ممکن ساده و مختصر تدوین شده باشد.

نمونه شناسنامه اطلاعاتی (فنی) آسانسور

نوع آسانسور

مسافری ☐ باربری ☐ برانکاردبری ☐ تخت‌بری ☐

انواع دیگر:

ظرفیت: کیلوگرم نفر

سرعت: متر بر ثانیه

تعداد طبقات: شماره طبقات: تعداد بازشو:

نوع کنترل سرعت

دوسرعت ☐ ACVV ☐ VVVF ☐

سایر موارد:

طول مسیر حرکت: متر

سیستم آویز: ۱:۱ ☐ ۲:۱ ☐ انواع دیگر:

کابین: عرض میلی‌متر عمق: متر

ارتفاع: میلی‌متر

نوع در کابین: سیستم ایمنی در کابین:

روشنایی کابین: نحوه اعلام خطر:

تجهیزات داخل چاه:

ریل کابین:

ریل وزنه: تعداد ریل‌ها:

سیم بکسل: نوع و نحوه بافت: نام کارخانه و کشور سازنده:

تعداد رشته: طول هر رشته:

تراول کابل: نام کارخانه و کشور سازنده: طول و تعداد رشته:

مشخصات کادر وزنه و وزنه‌های تعادل:

مشخصات و نوع ضربه‌گیر کابین:

مشخصات و نوع وزنه تعادل:

تجهیزات برقی و ایمنی:

نام و کشور سازنده سیستم محرکه: ولتاژ: ولت
تعداد فاز: قدرت: کیلووات
نوع و تعداد فاز فن: ولتاژ فن: ولت
شماره سریال: نام کشور سازنده گیربکس (در صورت وجود):
نوع گیربکس (در صورت وجود): شماره سریال:
نوع ترمز موتور گیربکس: ولتاژ: ولت

مشخصات تابلوی فرمان: رله‌ای ☐ میکروپروسسور ☐

سایر انواع:

ذکر کلیه حفاظت‌های تابلو:

مشخصات فنی تابلو:

گاورنر: نام و کشور سازنده: شماره سریال:

نوع سویچ ایمنی:

فلکه و وزنه گاورنر: وزن: کیلوگرم - نوع سویچ ایمنی:

پاراشوت: نام و کشور سازنده: نوع پاراشوت:

شماره سریال: نوع سویچ ایمنی:

درهای طبقات: نوع در

بازشوی در: چپ ☐ راست ☐ بالا ☐ موارد دیگر:

عرض: میلی‌متر - ارتفاع: میلی‌متر

چاه آسانسور:

ابعاد: عرض: میلی‌متر - عمق: میلی‌متر

ارتفاع چاهک: میلی‌متر - ارتفاع اورهد (بالاسری): میلی‌متر

محل دریچه‌های اضطراری یا بازرسی:

موتورخانه: بالا ☐ بالا - کنار ☐ پایین - کنار ☐ پایین - زیر ☐ داخل چاه ☐ سایر انواع

ابعاد موتورخانه: عرض: میلی‌متر - عمق: میلی‌متر

ارتفاع از کف: میلی‌متر - ارتفاع از کف استقرار موتور گیربکس (در صورت وجود) میلی‌متر

نمونه شناسنامه اطلاعاتی (فنی) پلکان برقی/پیاده‌رو متحرک

- ۱- نام کارخانه سازنده با نشانی کامل:
- ۲- نام نماینده (در صورت وجود) با نشانی کامل:
- ۳- مدل دستگاه: شماره سریال: سال ساخت:
- ۴- نوع کاربری
- تجاری ☐ پرکار ☐ خیلی پرکار ☐ مخصوص محیط روباز (در معرض تغییرات آب و هوا) ☐
- ۵- ارتفاع: میلی‌متر
- ۶- سرعت اسمی: متر بر ثانیه
- ۷- زاویه شیب: درجه
- ۸- پهنای پله: میلی‌متر
- ۹- نام و کشور سازنده سیستم محرکه موتور: گیربکس:
- ۱۰- استاندارد:
- ۱۱- وزن: کیلوگرم
- ۱۲- نیروهای وارد بر ساختمان در هر دو سر و در تکیه گاه میانی (در صورت وجود):
- ۱۳- مشخصات تابلو فرمان:
- ۱۴- نوع کنترل سرعت:

پیوست ۲ جدول‌های ابعادی آسانسور

در این قسمت ابعاد پیشنهادی چاه، چاهک، موتورخانه و کابین آسانسور ذکر گردیده است. این جدول مربوط به آسانسورهای ساختمان‌های دسته اول تا چهارم و آسانسورهای حمل خودرو می‌باشد.

توضیحات: این جدول‌ها ابعاد برخی از آسانسورها تا سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه را پیشنهاد می‌دهد. ابعاد مربوط به سرعت‌های بالاتر و انواع دیگر آسانسورها باید از شرکت‌ها و مشاورین صاحب صلاحیت اخذ گردد. سرعت ۰/۴ متر بر ثانیه فقط برای آسانسورهای هیدرولیک و سرعت‌های ۱/۶ و ۲/۵ متر بر ثانیه فقط برای آسانسورهای کششی الکتریکی به کار می‌رود.

آسانسورهای ۳۷۵، ۳۰۰ و ۴۵۰ کیلوگرم فقط برای انتقال عادی مسافری به کار می‌رود. ظرفیت ۶۰۰ کیلوگرم برای جابه‌جایی افراد با صندلی چرخدار و آسانسور ۱۰۰۰ کیلوگرم در ساختمان‌های مسکونی و بیمارستان‌ها برای حمل برانکارد با دسته‌های قابل جدا شدن کاربرد دارد. آسانسورهای ۱۶۰۰ و ۲۰۰۰ کیلوگرم برای حمل تخت‌های بیمارستانی در مراکز بیمارستانی و درمانی به کار می‌رود و ظرفیت ۲۵۰۰ کیلوگرم برای حمل تخت بیمارستانی به همراه مسافری و وسایل پزشکی کاربرد دارد.

آسانسورهای کنار هم دارای چاه مشترک

الف - عرض کل چاه مشترک برابر با مجموع عرض چاه‌های هر آسانسور به علاوه ضخامت دیواره‌ها

یا سازه‌های جداکننده است.

ب - ارتفاع چاهک برابر با ارتفاع سریعترین آسانسور موجود در چاه مشترک می‌باشد.

ج - حداقل ارتفاع کف آخرین توقف تا زیر سقف موتورخانه (بالاسری) برابر با ارتفاع بالاسری برای سریعترین آسانسور موجود در چاه مشترک می‌باشد.

جدول ۱ اندازه های ارتفاع بالاسری، ارتفاع چاهک، ارتفاع کابین و درب

پارامتر	سرعت نامی V_n	آسانسورهای سنگین (دسته دوم)						آسانسورهای عمومی (دسته های اول ، دوم ، چهارم)						آسانسورهای با ظرفیت سنگین (دسته سوم)														
ارتفاع کابین h_k		ظرفیت نامی (جرم)												کیلوگرم														
		۴۵۰	۶۳۰	۱۰۰۰	۶۳۰	۸۰۰	۱۳۷۵/۱۰۰۰	۱۳۵۰	۱۱۷۵	۱۲۵۰	۱۶۰۰	۱۸۰۰	۲۰۰۰															
ارتفاع درب		۲۳۰۰												۲۴۰۰														
کابین و دریچه ای حفاظت h_p		۲۰۰۰												۲۱۰۰														
	۰/۴۰	۱۴۰۰						c																				
	۰/۶۳																											
	۰/۷۵	۱۴۰۰																										
	۱/۰۰																											
	۱/۵۰							۱۶۰۰						c														
	۱/۶۰																											
	۱/۷۵																											
	ارتفاع چاهک d_c	۱/۰۰	c	۱۷۵۰	c	۱۷۵۰																						
		۱/۵۰	c	۲۳۰۰	c	۲۳۰۰																						
		۱/۰۰																										
۱/۵۰																												
۱/۰۰																												
۱/۵۰																												
۱/۰۰																												
۱/۵۰																												
۱/۰۰																												
۱/۵۰																												
۱/۰۰																												

جدول ۱ ادامه

پارامتر	سرعت نظری	آسپوردهای مسکونی (دسته دوم)										آسپوردهای عمومی (دسته های اول ، دوم و ششم)					آسپورها با تراکم سنگین (دسته سوم)								
		طرفیت نظری (جرم)																							
		۴۵۰				۶۳۰	۱۰۰۰	۶۳۰	۸۰۰	۱۰۰۰/۱۲۷۵	۱۲۵۰	۱۳۵۰	۱۶۰۰	۱۸۰۰	۲۰۰۰										
۰/۴۰		۲۶۰۰																							
۰/۶۳		۳۶۰۰																							
۰/۷۵		۳۷۰۰				۳۸۰۰										۴۲۰۰									
۱/۰۰																									
۱/۵۰																									
۱/۶۰		c				۴۰۰۰										c									
۱/۷۵																									
۲/۰۰																									
۲/۵۰		c				۴۳۰۰	c	۴۴۰۰																	
۳/۰۰						۵۰۰۰	c	۵۰۰۰							۵۵۰۰										
۳/۵۰															۵۵۰۰										
۴/۰۰															۵۷۰۰										
۵/۰۰															۵۷۰۰										
۶/۰۰															۶۲۰۰										
a در برخی موارد ارتفاع بالاسری h_1 و ارتفاع چاهک h_2 بیشتری مورد نیاز است.																									
b فقط برای آسپوردهای هیدرولیک																									
c برای موارد خارج از اندازه استاندارد																									
d اندازه ها با فرض استفاده از ضریب گیرب در نظر گرفته شده است.																									

a در برخی موارد ارتفاع h_1 و ارتفاع چاهک d_1 بیشتری مورد نیاز است

b فقط برای آسپوردهای هیدروپیک

c برای موارد خارج از قاعده استاندارد

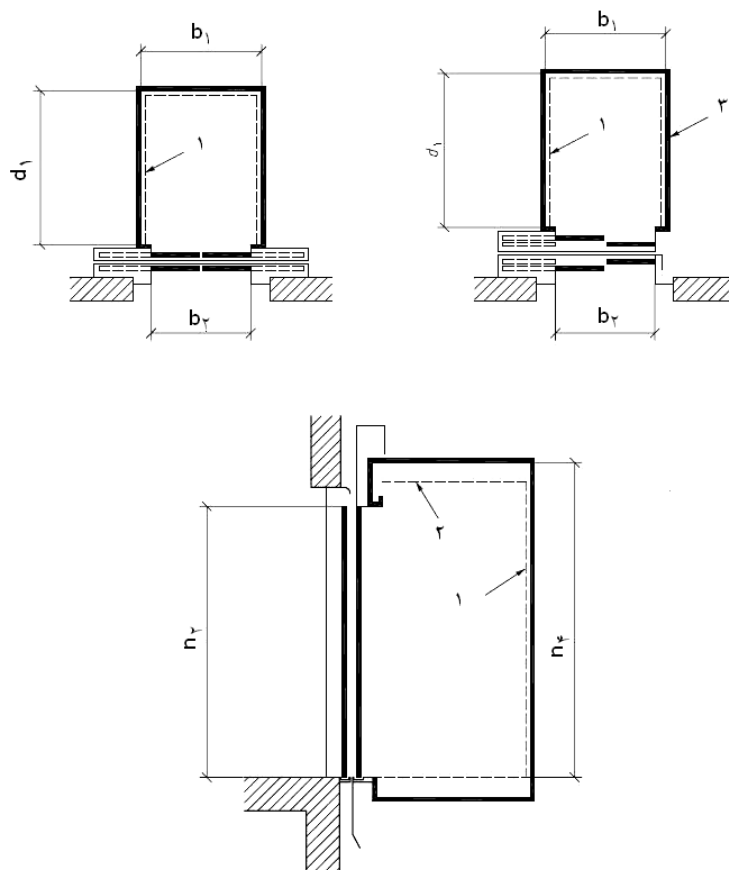
d اندازه ها با فرض استفاده از ضربه گیر با در نظر گرفته شده است

جدول ۲ اندازه موتورخانه

	سرعت اسمی V_n (m/s)	ظرفیت اسمی (جرم)			
		۳۲۰ کیلو به ۶۳۰ کیلو $b_f \times d_f$	۸۰۰ کیلو به ۱۰۰۰ کیلو $b_f \times d_f$	۱۲۷۵ کیلو به ۱۶۰۰ کیلو $b_f \times d_f$	۱۸۰۰ کیلو به ۲۰۰۰ کیلو $b_f \times d_f$
موتور خانه	۰/۶۳-۱/۷۵	۲۵۰۰×۳۷۰۰	۳۲۰۰×۴۹۰۰	۳۲۰۰×۴۹۰۰	۳۰۰۰×۵۰۰۰
آسانسورهای	۲/۰-۳/۰		۲۷۰۰×۵۱۰۰	۳۰۰۰×۵۳۰۰	۳۳۰۰×۵۷۰۰
الکتریکی (در صورت وجود)	۳/۵-۶/۰		۳۰۰۰×۵۷۰۰	۳۰۰۰×۵۷۰۰	۳۳۰۰×۵۷۰۰
موتور خانه آسانسورهای هیدرولیک (در صورت وجود)	۰/۴-۱/۰	در ساختمانهای مسکونی عرض یا عمق چاه ۲۰۰۰× میلی متر			

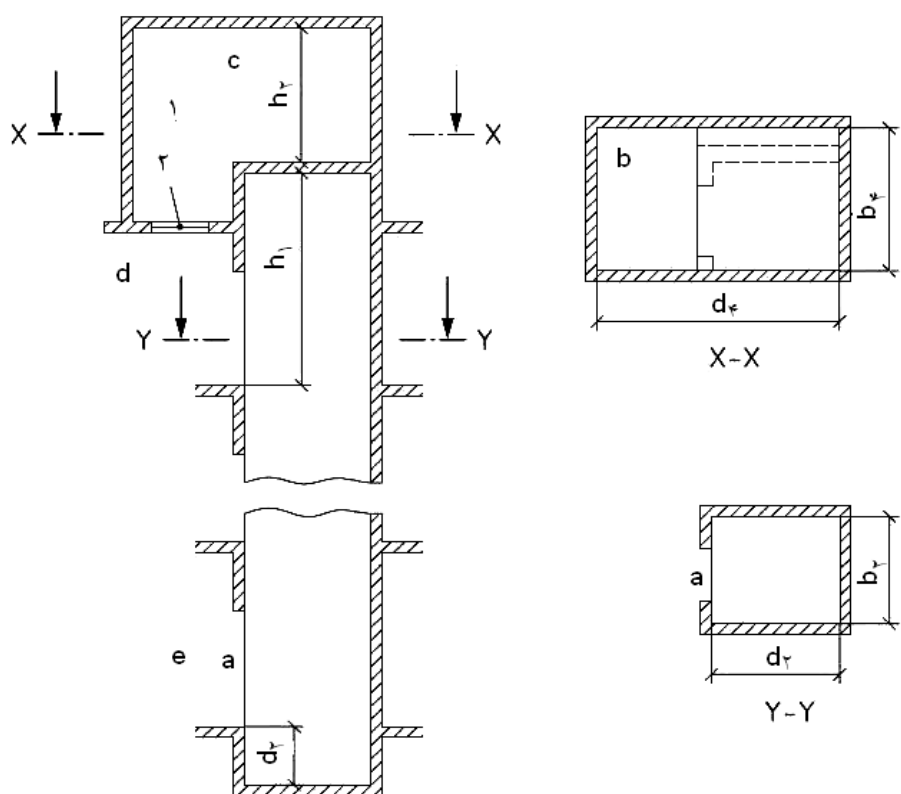
جدول ۳ ابعاد کاربردی آسانسورهای بیمارستانی دسته های سوم و چهارم

پارامتر	سرعت		ظرفیت اسمی (جرم)			
	اسمی V_n (m/s)		kg			
کابین		ارتفاع، h_f (mm)	۱۲۷۵	۱۶۰۰	۲۰۰۰	۲۵۰۰
			۲۳۰۰			
درب کابین و طبقات		ارتفاع، h_p (mm)	۲۱۰۰			
ارتفاع چاهک، d_p	۰/۶۳		۱۶۰۰			۱۸۰۰
	۱/۰۰		۱۷۰۰			۱۹۰۰
	۱/۶۰		۱۹۰۰			۲۱۰۰
	۲/۰۰		۲۱۰۰			۲۳۰۰
	۲/۵۰		۲۵۰۰			
ارتفاع بالاسری، h_1	۰/۶۳		۴۴۰۰			۴۶۰۰
	۱/۰۰		۴۴۰۰			۴۶۰۰
	۱/۶۰		۴۴۰۰			۴۶۰۰
	۲/۰۰		۴۶۰۰			۴۸۰۰
	۲/۵۰		۵۴۰۰			۵۶۰۰
موتور خانه (در صورت وجود)	۰/۶۳ m/s ۲/۵۰ m/s	سطح، A (m ^۲)	۲۵		۲۷	۲۹
		عرض، d_f (mm)	۳۲۰۰			۳۵۰۰
		عمق، d_f (mm)	۵۵۰۰		۵۸۰۰	
b, b _f , d _f حداقل اندازه ها هستند ابعاد واقعی باید حداقل معادل مساحت A باشند.						



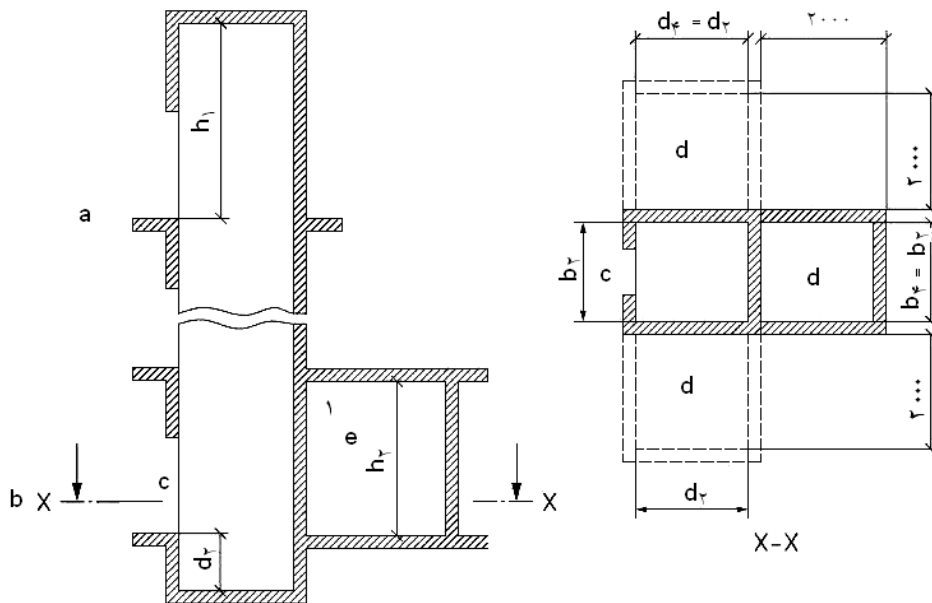
- ۱- قطعات دکور
- ۲- سقف کاذب
- ۳- دیواره کابین
- b_1 - عرض کابین
- b_2 - عرض ورودی
- d_1 - عمق کابین
- h_3 - ارتفاع ورودی
- h_4 - ارتفاع کابین

شکل ۱ اندازه‌های کابین ورودی



- | | |
|-----------------------|---|
| ۱- موتورخانه | h_2 - ارتفاع بالاسری |
| ۲- دریچه افقی | a - ارتفاع موتورخانه |
| b_2 - عرض چاه | b - جزئیات ورودی متناسب با ظرفیت و نوع درب مشخص شود |
| b_1 - عرض موتورخانه | درب ورودی به موتورخانه که در تصویر دیده نمی‌شود |
| d_2 - عمق چاه | c - ارتفاع بین کف و سقف و موتورخانه |
| d_1 - ارتفاع چاهک | d - بالاترین توقف آسانسور |
| d_1 - عمق موتورخانه | e - پایین‌ترین توقف آسانسور |
| h_1 - عمق موتورخانه | |

شکل ۲ آسانسور الکتریکی با موتورخانه



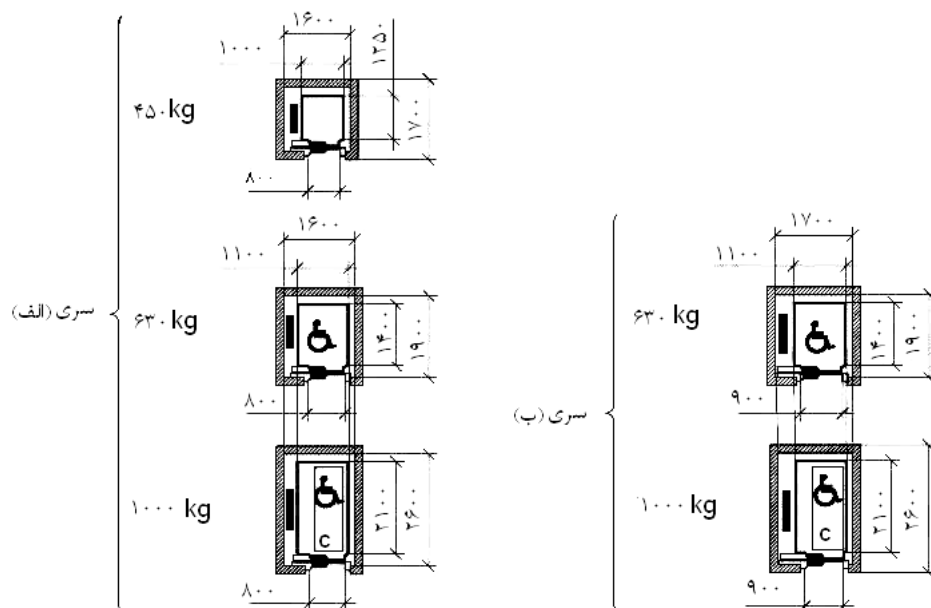
- | | |
|-----------------------|--------------------------|
| ۱- موتورخانه | d_1 - عمق موتورخانه |
| b_1 - عرض چاه | h_1 - ارتفاع بالاسری |
| b_2 - عرض موتورخانه | h_2 - ارتفاع موتورخانه |
| d_2 - عمق چاه | a - بالاترین توقف |
| d_2 - ارتفاع چاهک | b - پایین‌ترین توقف |

c- جرئیات ورودی چاه متناسب با ظرفیت و نوع در مشخص شود (رک راهنمای مبحث ۱۵)

d- درب ورودی به موتورخانه که در تصویر دیده نمی‌شود متناسب با طراحی ساختمان و مقررات این مبحث پیش بینی شود.

e- کمترین ارتفاع بین کف و سقف موتورخانه

شکل ۳ آسانسور هیدرولیک با موتورخانه



شکل ۴ آسانسورهای ساختمان مسکونی

توجه ۱: این آسانسورها تا سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه مناسب هستند.

توجه ۲: انتخاب سری (الف) یا سری (ب) به نوع طراحی بستگی دارد.

توجه ۳: آسانسورهایی که در سری (الف) و سری (ب) با علامت مشخص شده‌اند برای استفاده افراد ناتون با صندلی چرخدار مناسب هستند انتخاب بازشوی در، با عرض ۸۰۰ یا ۹۰۰ میلی‌متر به اندازه‌های طراحی بستگی دارد. بازشوی ۹۰۰ میلی‌متر اولویت دارد.

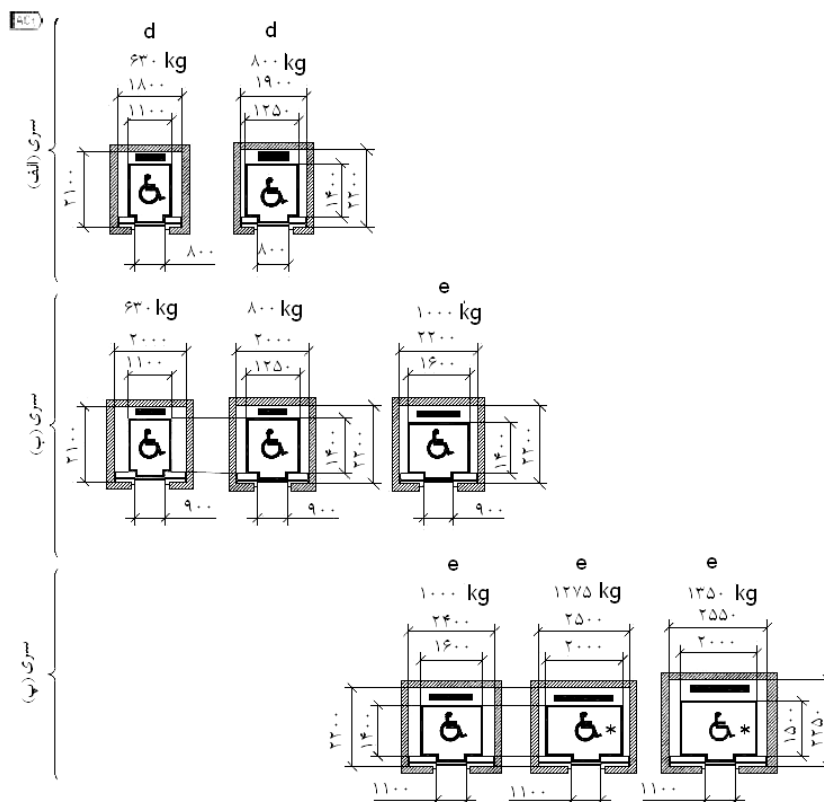
توجه ۴: علیرغم نشان دادن وزنه تعادل در شکل‌های فوق، اندازه‌ها مستقل از نوع سیستم محرکه داده شده است.

توجه ۵: برانکارد بر اساس اندازه ۲۰۰۰ × ۶۰۰ میلی‌متر در نظر گرفته شده است.

a: عرض بازشوی ۸۰۰ میلی‌متر، ارتفاع کابین ۲۲۰۰ میلی‌متر و ارتفاع بازشو ۲۱۰۰ میلی‌متر

b: عرض بازشوی ۹۰۰ میلی‌متر، ارتفاع کابین ۲۲۰۰ میلی‌متر و ارتفاع بازشو ۲۱۰۰ میلی‌متر

c: اندازه برانکارد ۲۰۰۰ × ۶۰۰ میلی‌متر



شکل ۵ آسانسور با کاربرد عمومی

توجه ۱: این آسانسورها تا سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه مناسب هستند (برای سرعت‌های بیشتر ۱۰۰ میلی‌متر به عرض و عمق چاه اضافه شود)

توجه ۲: انتخاب سری (الف) یا سری (ب) به نوع طراحی بستگی دارد.

توجه ۳: آسانسورهایی که در سری (الف) و سری (ب) با علامت مشخص شده‌اند برای استفاده

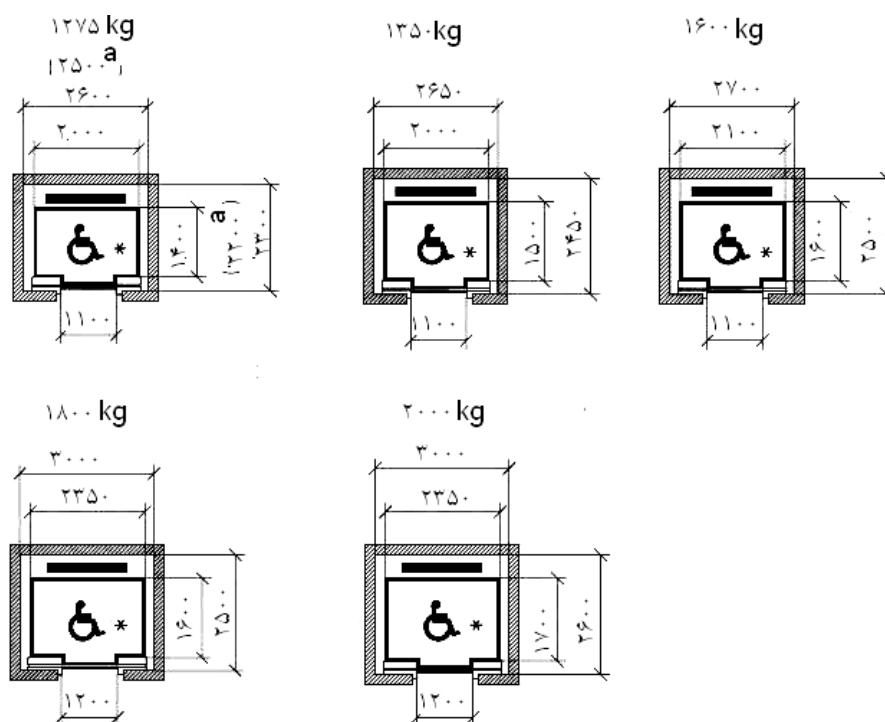
افراد ناتون با صندلی چرخدار مناسب هستند انتخاب بازشوی در، با عرض ۸۰۰ یا ۹۰۰

میلی‌متر به اندازه‌های طراحی بستگی دارد. بازشوی ۹۰۰ میلی‌متر اولویت دارد.

توجه ۴: آسانسورهایی که با علامت مشخص شده‌اند برای مانور صندلی چرخدار (سه نقطه

چرخش) نیز مناسب هستند

- a: عرض باز شوی ۸۰۰ میلی‌متر
 b: عرض باز شوی ۹۰۰ میلی‌متر
 c: عرض باز شوی ۱۱۰۰ میلی‌متر
 d: ارتفاع کابین ۲۲۰۰ میلی‌متر، ارتفاع باز شوی ۲۱۰۰ میلی‌متر
 e: ارتفاع کابین ۲۳۰۰ میلی‌متر، ارتفاع باز شوی ۲۱۰۰ میلی‌متر

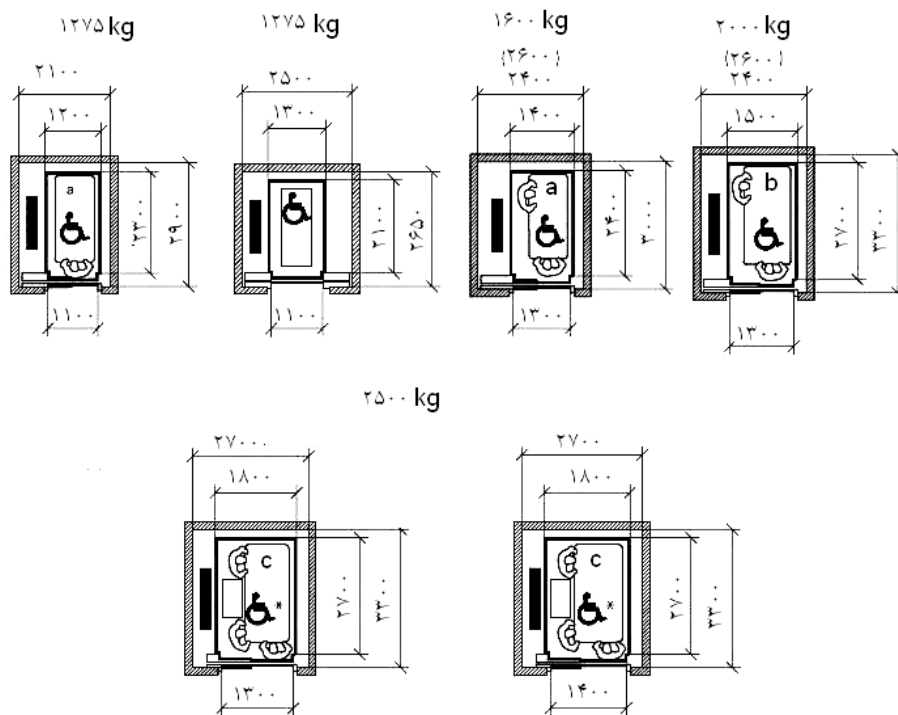


شکل ۶ آسانسورهای با ترافیک سنگین

ارتفاع کابین باید ۲۴۰۰ میلی‌متر و ارتفاع ورودی باید ۲۱۰۰ میلی‌متر باشد
 توجه ۱: به دلیل ابعاد بزرگ کابین این آسانسورها برای سرعتها ۲/۵ متر بر ثانیه تا سرعت ۶ متر بر ثانیه مناسب هستند.

توجه ۲: آسانسورهایی که با علامت  مشخص شده‌اند برای مانور صندلی چرخدار (سه نقطه چرخش) نیز مناسب هستند.

a. فقط برای آسانسورهای با ظرفیت ۱۲۷۵ کیلوگرم و سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه - شکل ۵ را ببینید.



شکل ۷ آسانسورهای بیمارستانی

ارتفاع کابین باید ۲۳۰۰ میلی‌متر و ارتفاع بازشو باید ۲۱۰۰ میلی‌متر باشد

توجه ۱: این آسانسورها برای سرعت ۲/۵ متر بر ثانیه و کمتر از آن مناسب است

توجه ۲: اندازه‌های داخل پرانتز برای آسانسورهای هیدرولیک با جک پهلوی بکار می‌رود

توجه ۳: آسانسورهایی که با علامت  مشخص شده‌اند برای مانور صندلی: مدار (سه نقطه چرخش) نیز مناسب هستند

توجه ۴: علیرغم نشان دادن وزنه تعادل در شکل‌های فوق، اندازه‌ها مستقل از نوع سیستم محرکه داده شده است.

توجه ۵: آسانسور ۱۲۷۵ کیلوگرم با درِ وسط باز شو به همراه سایر آسانسورها با درِ وسط باز شو مشابه در گروه و برای حمل برانکارد با ابعاد ۶۰۰×۲۰۰ میلی‌متر استفاده می‌شود.

a: تخت به ابعاد ۹۰۰×۲۰۰ میلی‌متر

b: تخت به ابعاد ۱۰۰۰×۲۰۰ میلی‌متر

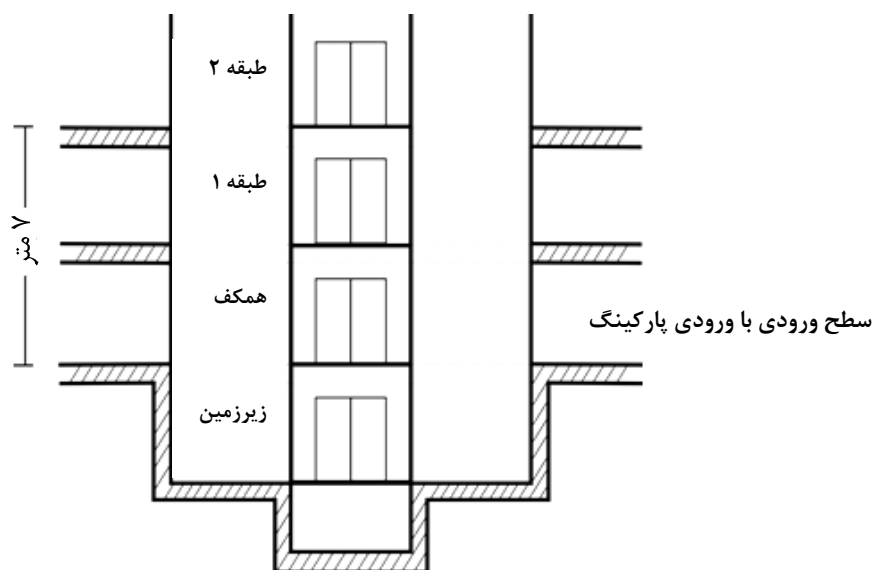
c: تخت به ابعاد ۱۰۰۰×۲۳۰۰ میلی‌متر به همراه تجهیزات اضافی

پیوست ۳ نقشه‌ها و اطلاعات تکمیلی

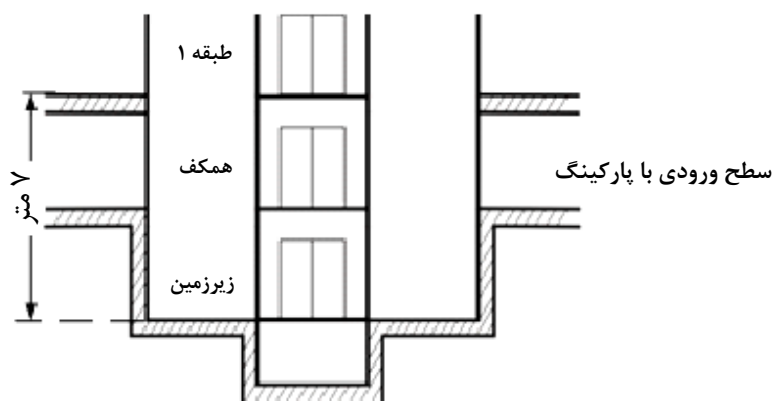
مطابق شکل ۱ و ۲ حداکثر ارتفاع یا مسیر اصلی حرکت در ساختمان‌ها که به آسانسور نیاز ندارد (محور) ۷ متر تعیین شده است این اندازه برای ساختمان‌های مسکونی از کف طبقه همکف (سطح ورودی یا ورودی پارکینگ) و برای ساختمان‌های غیر مسکونی از کف زیر زمین محاسبه می‌شود. بیش از این اندازه نصب آسانسور اجباری است.

توضیحات:

- ۱- دسترسی به تأسیسات در طبقه بام و یا در زیرزمین مسیر حرکت اصلی نخواهد بود.
- ۲- در صورتی که ساختمان دارای آسانسور باشد در موارد خاص به دلایل فنی حداکثر یک طبقه در مرتفع‌ترین قسمت ساختمان و یک طبقه در پایین‌ترین قسمت ساختمان می‌تواند به آسانسور دسترسی نداشته باشد.



شکل ۱ روش تعیین حداکثر ارتفاع در ساختمان‌های مسکونی



شکل ۲ روش تعیین حداکثر ارتفاع در ساختمان‌های غیر مسکونی

واژه‌نامه انگلیسی به فارسی

Angle of Inclination	زاویه شیب
Available car area	سطح مفید کابین
Buffer	ضربه گیر
Car, cabin	کابین
Car Door	در کابین
Car frame, car sling	یوک کابین
Collective down	جمع کن رو به پایین
Collective selective	جمع کن انتخابی
Collective up	جمع کن رو به بالا
Comb	شانه ثابت
Compensating Chain or Rope	زنجر جبران (سیم بکسل جبران)
Counter weight	وزنه تعادل (کششی)
Day Hospital-Day Clinic	بیمارستان‌های درمان سرپایی
Door open with extended time	مدت طولانی بسته شدن درب
Earth	اتصال زمین
Elevator, Lift	آسانسور
Escalator	پلکان برقی
Extra-Heavy duty	خیلی پرکار
Fireman Switch	کلید آتش‌نشان
Group Control	فراخوانی گروهی
Guide Rails	ریل‌های راهنما
Handrail	دستگیره

Headroom-Over Head Space	بالاسری
Heavy duty	پرکار
Hydraulic Lift	آسانسور هیدرولیکی
Instantaneous	آنی یا لحظه‌ای
Instantaneous with Buffer	آنی با ضربه‌گیر
Landing or Hoist way Doors	درهای طبقات
Lift Control Unit	تابلو کنترل آسانسور
Machine room	موتورخانه
Main Floor	طبقه اصلی ورودی
Moving walk-Auto walk	پیاده‌رو متحرک
Nominal Speed	سرعت اسمی
Operator key switch	کلید کاربران آموزش‌دیده
Over Load	سیستم اضافه بار
Outdoor	محیط روباز
Over speed governor	کنترل‌کننده مکانیکی سرعت
Pit	چاهک
Progressive or Gradual	تدریجی
Push button	ساده (پوش باتن)
Rail brackets	نگهدارنده ریل‌ها
Rated speed	سرعت اسمی
Re-Leveling	تراز طبقه شدن مجدد
Rupture valve	شیر اطمینان
Safety Gear System	سیستم پاراشوت
Serviceman	تعمیرکار
Shaft-Hoist way	چاه
Step	پله، محل ایستادن افراد روی پلکان برقی
Tower crane	جرثقیل برجی
Traction Lift	آسانسور کششی
Travel length	طول مسیر حرکت
Variable Voltage-Variable Frequency (VVVF)	ولتاژ و فرکانس متغیر