



سازمان نظام مهندسی ساختمان استان قم

مقررات ملی ساختمان ایران

مبحث چهارم مقررات ملی ساختمان

الزامات عمومی ساختمان

تهیه و تدوین: واحد کنترل نقشه رشته معماری

(ریحانه تجویدیان زیر نظر دکتر هما سادات حسینی)

فهرست مطالب

تعاریف

(فصل ۲)

دسته بندی فضاها،
تصرف ها و ساختمان ها

(فصل ۳)

مقررات کلی

(فصل ۴)

الزامات عمومی فضاها

(فصل ۵)

الزامات عمومی نورگیری و
تهویه فضاها

(فصل ۶)

مقررات اختصاصی تصرف ها

(فصل ۷)

مقررات خاص ساختمان
های بلند (گروه ۸)

(فصل ۸)

الزامات عمومی عناصر و
جزئیات مهم ساختمان

(فصل ۹)

فضا

(فصل ۵)

فهرست

1

فضاهای ورود،
خروج، ارتباط و
دسترس

2

فضاهای اقامت

۳

اتاق ها و فضاهای
اقامتی چند منظوره

۴

فضاهای اشتغال

۵

فضاهای پخت و
آشپزخانه ها

۶

فضاهای بهداشتی

۷

فضاهای نیمه باز

۸

فضاهای باز

۹

فضاها و عناصر واسط
نورگیری و تهویه

۱۰

توقفگاه های خودرو

۱۱

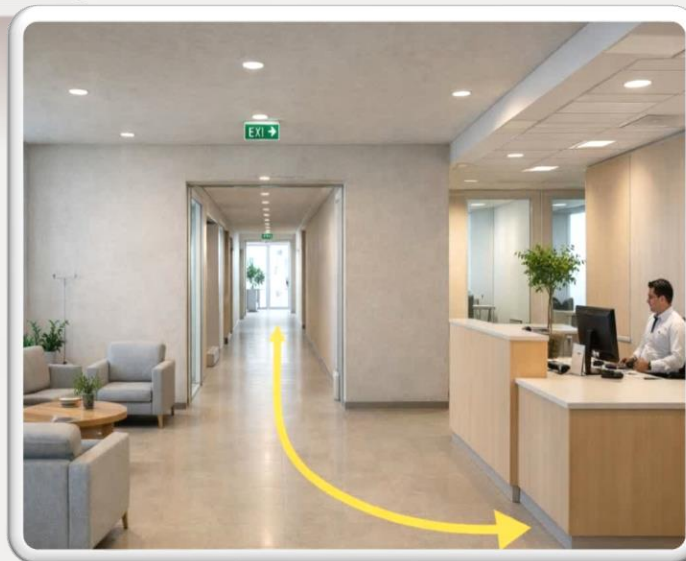
انبار ها

۱۲

فضاهای نصب
تأسیسات

۱۳

سایر مشاعات و
فضاهای خدماتی
عمومی



۴-۵-۱ الزامات کلی

✓ پهنای الزامی بیان شده برای تمام قسمتهای فضاهای ارتباط و دسترسی نباید در جهت خروج از واحد تصرف یا ساختمان کاهش یابد.

✓ مسیرهای ارتباط و دسترسی 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 دسترسی اصلی قرار داد.

✓ علاوه بر الزامات تعیین شده در این قسمت، باید الزامات راههای خروج مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان نیز رعایت شود.



• راههای دسترس و خروج قابل قبول

هر ساختمان باید همواره برای همه بهره‌برداران و متصرفان آن قابل دسترس بوده و از هر نقطه از

بنا 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، شیب راه‌ها، راهروها، هال‌های تقسیم، درها و ایوان‌ها یا بالکن‌های بیرونی است که باید با سایر ضوابط این قسمت انطباق داشته باشند.



۳ 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.



۲ در فضای ورودی ساختمان باید امکان ایستادن چند نفر وجود داشته و دارای سطح آزاد و بدون مانعی برابر با حداقل $1/40 \times 1/40$ متر باشد.



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

- حداقل ۲/۱ متر در بیشتر از ۵۰ درصد سطح فضا.
- حداقل ۲/۰۵ متر به صورت موضعی یا محدود در ۵۰ درصد باقی سطح فضا.



نکات تکمیلی



امکان ایستادن
چند نفر



سطح آزاد و
بدون مانع



فاصله مناسب از پله،
اختلاف سطح یا دیوار



ارتفاع مناسب
زیر سقف



ایمنی و راحتی
بهره‌برداران

۴-۵-۱ فضاهای ورود، خروج،

ارتباط و دسترسی

- 1** بهنای مفید آزاد و بدون مانع فضای راهروهای ارتباطی به گونه‌ای باشد که در مسیر دسترسی و خروج قرار دارند بر اساس نوع تصرف و برآورد تعداد متصرفان یا بهره‌بردارانی که آن راهرو مسیر دسترسی یا خروج آنهاست، محاسبه میشود.

اما هر صورت نباید از ۱/۴۰ متر کمتر باشد.



- 2** مکان و اندازه پیش‌بینی شده برای نصب هر وسیله مجاز یا منظم برای نشستن یا نگهداری پذیرش، باید به گونه‌ای باشد که پس از نصب آنها بهنای مفید راهرو به کمتر از حداقل بهنای الزامی فوق کاهش نیاید.

نمونه‌های مجاز (با حفظ حداقل عرض مفید راهرو)



نمونه‌های غیرمجاز (کاهش عرض مفید راهرو)



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



نکته

در صورت وجود مقررات اختصاصی تصرف، باید مقادیر آن رعایت شود.



خلاصه الزامات راهروها

نوع راهرو	حداقل بهنای مفید و بدون مانع
راهروهای ارتباطی در مسیر دسترسی و خروج (عمومی)	۱/۴۰ متر
در ساختمانهایی که دسترسی پذیر نیست معلولان الزامی نیست	۱/۱۰ متر (مگر طبق مقررات اختصاصی)

هدف

- تسهیل خروج سریع در شرایط اضطراری
- جلوگیری از ازدحام و گره ترافیکی
- ایمنی و آرامش کاربران
- دسترسی آسان نیروهای امدادی

نکات مهم

- پوسترها، میزها، کمد و هر گونه مانع نباید عرض مفید راهرو را کاهش دهند.
- بهنای مفید راهرو باید در تمام طول مسیر دسترسی و خروج حفظ شود.



4

راهروهایی که فقط برای دسترسی به تجهیزات برقی، مکانیکی یا لوله‌کشی و بهره‌برداری از آن استفاده می‌شود باید حداقل ۶۰ سانتیمتر پهنا داشته باشند.



حداقل عرض
۶۰ سانتیمتر

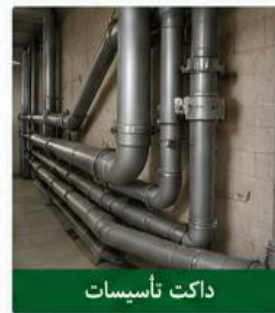
نمونه‌هایی از کاربرد



اتاق برق



اتاق پمپ



داکت تاسیسات

5

جداقل پهنای الزامی راهروهای مستقیم با بار تصرف ۵۰ نفر یا کمتر که قابل دسترس بودن آنها برای افراد معلول الزامی نباشد، ۸/۹ متر است.



شرایط

- ✓ زاهرو مستقیم باشد.
- ✓ بار تصرف ۵۰ نفر یا کمتر باشد.
- ✓ قابل دسترس بودن آن برای افراد معلول الزامی نباشد.

در سایر موارد (بار تصرف بیش از ۵۰ نفر یا الزام دسترسی معلولان)، حداقل عرض راهرو ۱/۲۰ متر یا بیشتر است (مطابق بند ۴-۴-۱-۶).

6

ارتفاع راهروها باید با ارتفاع الزامی فضای ورودی انطباق داشته باشد.



نکات مهم

- ✓ ارتفاع آزاد راهرو نباید از ارتفاع الزامی فضای ورودی کمتر باشد.
- ✓ وجود هرگونه مانع، تاسیسات یا تجهیزات در ارتفاع پایین‌تر مجاز نیست.
- ✓ این الزام برای تأمین ایمنی، تهویه مناسب و عبور تجهیزات ضروری است.

مثال: اگر ارتفاع الزامی ورودی $2/10$ متر باشد، ارتفاع راهرو نیز باید حداقل $2/10$ متر باشد.

4-5-1-5 دروهای ورودی اصلی

1 هر در که به عنوان در ورودی اصلی و یا خروج الزامی ساختمان با واحد تصرف طراحی می شود باید علاوه بر رعایت الزامات قسمت ۴-۹-۶ (نصب و اجرای درها و پنجره ها)، با الزامات این بخش نیز مطابقت داشته باشد.



رعایت الزامات نصب و اجرای درها و پنجره ها (قسمت ۴-۹-۶)

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



در خودبسته شو



در خودکار بسته شو

۴-۵-۱ فضاهای ورود، خروج،

ارتباط و دسترس



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

4-5-1-5-1 الزامات در اصلی

(الف) نوع و ابعاد در اصلی (تک لنگه)



نوع در: لولایی

(ب) درهای دولنگه بدون وادار وسط



(ج) ارتفاع آزاد عبور در



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

✓ نمونه های مجاز



تک لنگه با پهنای مفید حداقل ۹۰ سانتی متر



دولنگه بدون وادار وسط با پهنای مفید حداقل ۸۰ سانتی متر



بلندی قد راه حداقل ۱/۹۵ متر در تمام مسیر عبور

✗ نمونه های غیرمجاز



پهنای مفید کمتر از ۹۰ سانتی متر



پهنای مفید هنگام باز شدن لنگه فعال کمتر از ۸۰ سانتی متر



کاهش بلندی قد راه به کمتر از ۱/۹۵ متر

⚠ نکته: ابعاد فوق حداقل الزامی هستند مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه ای دیگر تعیین شده باشد.

جهت بازشوی درها در مسیرهای دسترس و خروج

در باید به سمت خروج باز شود در:

✓ دوربندهای خروج



✓ فضاهای پرخطر



✓ اتاقها و فضاهایی با
بار تصرف 50 نفر و بیشتر



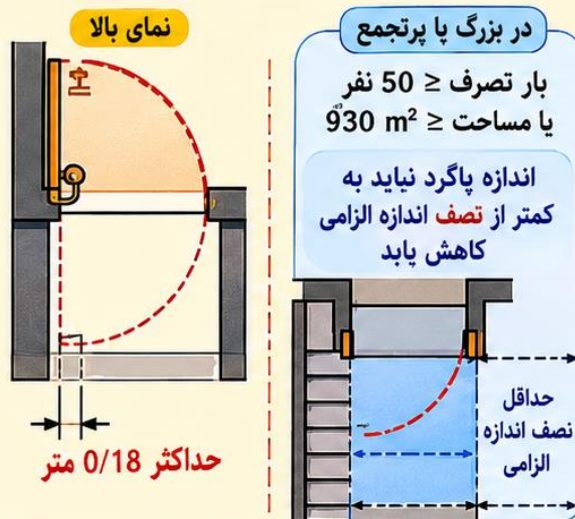
هدف

تخلیه سریع و بدون مانع
در شرایط اضطراری



محدودیت باز شدن در روی پاگرد پله

در حالت کاملاً باز نباید هیچیک از ابعاد الزامی
پاگرد را بیش از 0/18 متر کاهش دهد
(با احتساب دستگیره در)



انواع درهای غیرلولایی مجاز



استفاده از درهای غیرلولایی مجاز است در:

• پارکینگهای خصوصی، فضاهای اداری،
کارخانه و انبارها با بار تصرف $10 \leq$ نفر



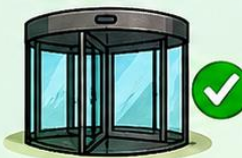
• تصرفهای گروه (د-3)
که به عنوان محل بازداشت استفاده می‌شوند



• واحد مسکونی تکی (م-4)



درهای گردان



در تمام تصرفها
به جز گروه (خ)

درهای کشویی افقی



در تمام تصرفها
به جز گروه (خ)

مجاز نیستند در تصرف گروه (خ)



راهروها

کف یا پاگرد واقع در مسیر دسترس و یا خروج الزامی اصلی نباید بیش از **20 میلیمتر** پایین‌تر از سطح بالایی آستانه در اصلی باشد.

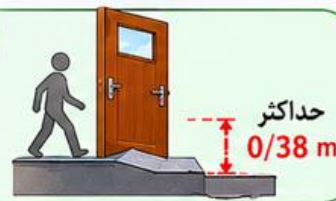
مگر در موارد زیر:



1- درهایی که در مسیر قابل دسترس الزامی

برای افراد معلول قرار **ندارند**

ارتفاع کف یا پاگرد مجاز حداکثر **0/38 متر**



2- درهای واقع در جداری خارجی ساختمان که در مسیر قابل دسترس برای افراد معلول یا خروج الزامی قرار **ندارند**

ارتفاع کف یا پاگرد مجاز حداکثر **معادل ارتفاع یک پله**



3- سطح کف و پاگردهای واقع در بالکن‌های دسترس باید مطابق قسمت 1-4-5-6 در نظر گرفته شود.



معادل ارتفاع یک پله



حداکثر 0/38 متر



خلاصه قواعد

- ✓ وجود کف یا پاگرد در هر دو طرف در اصلی الزامی است.
- ✓ تراز کف یا پاگرد در دو سمت باید یکسان باشد.
- ✓ تفاوت ارتفاع در حالت عادی حداکثر **20 میلیمتر** مجاز است.

حالت عادی



حداکثر 20 میلیمتر

تفاوت مجاز



≤ 20 mm



در مسیرهای دسترس و خروج اصلی، درها باید طوری طرح، 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، برای جلوگیری از عمل کردن درهای خروج، می‌توان از قفل و چفت استفاده کرد:

(الف) محل‌های بازداشت



(ب) در ساختمان‌های با بار تصرف ۳۰۰ یا کمتر، در یا درهای اصلی (واقع در جدارهای 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.
- ✓ باز کردن آن مهارت و تلاش خاصی لازم نداشته باشد.
- ✓ تمام متصرفان کلید را در اختیار داشته یا در غیاب مسئول ساختمان، بتوان امکان باز کردن در را فراهم کرد.



نصب و استفاده از یک کلون، یا زنجیر ایمنی، **فقط** برای درهای اصلی خانه‌های یک یا دو خانواری و واحدهای مسکونی مستقل، مانند آپارتمان، اتاق‌های هتل، متل، مسافرخانه و مانند آنها مجاز است، مشروط بر آنکه:

✓ کلون در ارتفاع حداکثر **۱۲۰ سانتیمتری** از کف تمام شده نصب شود.



✓ باز کردن آن از داخل نیازی به کلید نداشته باشد.



مجاز نیست



قفل



کلون با کلید



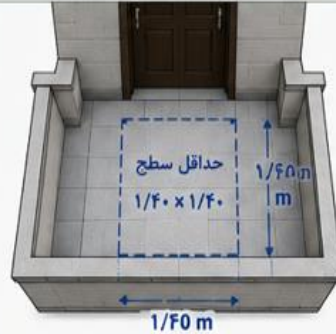
کشو

ایوانها، بالکنها و سکوهای بیرونی که در مسیرهای دسترس ثروت خروج مربوط به پاگردها و همچنین ضوابط ضوابط فضاهای نیمه باز، باید با ضوابط این قسمت نیز منطبق باشند.

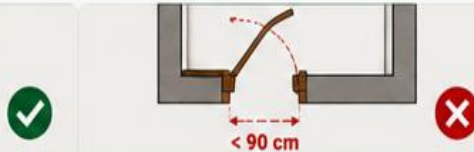
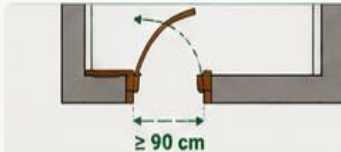


1

ایوانها یا بالکن‌های بیرونی که در ابتدا با انتهای مسیر دسترس با خروج قرار دارند در برابر بارندگی درازای درازای بدون مانعی با حداقل ابعاد $1/40 \times 1/40$ متر باشند. و این سطح نباید برای هیچ فعالیت دیگری در نظر گرفته شود.

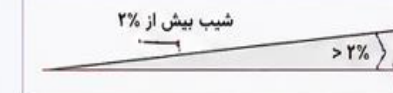


چنانچه در اصلی به بالکن باز شود، نباید در برابر بارندگی تمام مسیر باز شدن و الونگی و پناکی را به کمتر از ۹۰ سانتیمتر کاهش دهد.



2

ایوانها و بالکن‌ها در هیچ جهت نباید دارای شیبی بیش از ۲ درصد باشند.



3

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 جان پناه یا حفاظ مناسب مطابق مطلق مشخصات قسمت ۴-۹-۷ باشد.



4

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

خلاصه الزامات قسمت ۴-۵-۱۴ (مقررات فضاهای نیمه باز)



مقاومت در برابر شرایط جوی



کف با زهکشی مناسب



کفسازی غیرلغزنده



جنس و مصالح مناسب و بادوام



قابلیت نظافت و نگهداری آسان

خلاصه الزامات ایوان، بالکن و سکو در مسیر ورود و خروج



حداقل سطح آزاد در ابتدا یا انتهای مسیر $1/40 \times 1/40$ متر



حداکثر شیب مجاز ۲٪



ارتفاع بیش از ۰/۷۰ متر نیاز به جان پناه یا حفاظ



رعایت الزامات فضاهای نیمه باز الزامی

1

در راه پله 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 اندازه گیری می شود.



2

رعایت مفاد مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در مورد راهپله و پلکان الزامی است.



ابعاد و طراحی
راه پله ها



مسیرهای
خروج



ایمنی در برابر
حریق

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



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

3

در تمام ساختمانها میزان حداقل عرض پله الزامی، بر حسب نوع و بار تصرف و متناسب با تعداد استفاده کنندگان تعیین می گردد. در هر صورت پله هایی با عرض مفید کمتر از ۱/۱۰ متر و فاصله پله های دارای پاگردی که عموم از آن استفاده کنند با عرض کمتر از ۲/۴۰ متر مجاز نیست، مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه ای دیگر تعیین شده باشد.

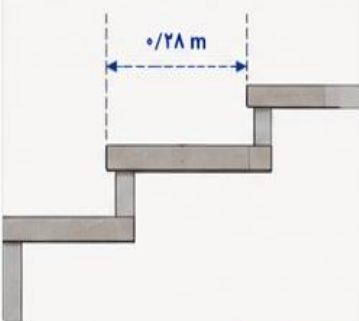
حداقل عرض پله



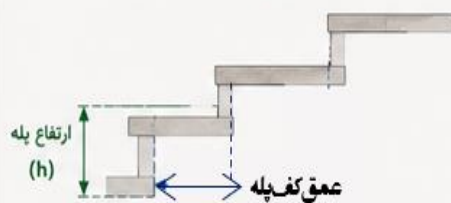
حداقل عرض فاصله پله با پاگرد



اندازه گیری عمق کف پله



رابطه ارتفاع و عمق کف پله



$$0/63 \leq 2h + t \leq 0/64$$

عمق کف پله: t

ارتفاع پله: h

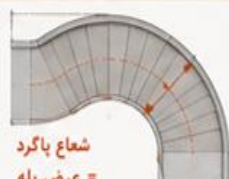
4

حداقل عرض یا شعاع پاگرد، مساوی عرض پله می باشد.

پله با پاگرد مستطیلی



پله با پاگرد منحنی



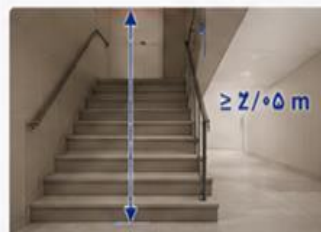
5

حداکثر تعداد پله های بین دو پاگرد باید ۱۲ پله باشد.



6

حداقل ارتفاع غیر سرگیر پله ها و پاگردهای آنها در تمام طول مسیر ۲/۰۵ متر است که از لبه هر کف پله اندازه گیری می شود.



خلاصه الزامات راه پله ها

عمق کف پله	رابطه ارتفاع و عمق	حداقل عرض پله	حداقل عرض فاصله پله با پاگرد	حداقل عرض یا شعاع پاگرد	حداکثر تعداد پله بین دو پاگرد	حداقل ارتفاع غیر سرگیر	نکات مهم
 $\geq 0/28 \text{ m}$	 $0/63 \leq 2h + t \leq 0/64$	 $\geq 1/10 \text{ m}$	 $\geq 2/40 \text{ m}$	 عرض پله =	 حداکثر ۱۲ پله	 $\geq 2/05 \text{ m}$	- تمام ابعاد، مقادیر حداقلی الزامی هستند. - رعایت ضوابط مبحث سوم در مورد پله ها الزامی است. - ابعاد و طراحی پله ها باید ایمنی، سهولت عبور و تخلیه سریع ساختمان را تضمین کند.



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.

موارد الزامی

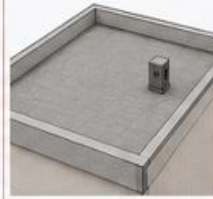


✓ ساختمان دارای ۴ طبقه و بیشتر
پلکان عمومی امتداد یافته تا بام

موارد استثنا

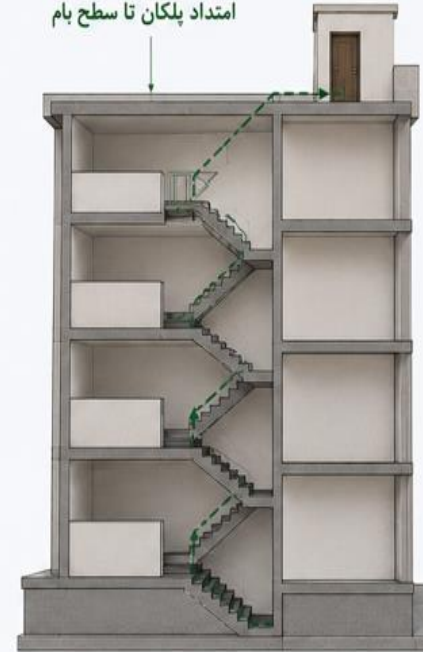


بام با شیب تندتر
از ۳۳ درصد



بام بدون هیچگونه استفاده‌ای

امتداد پلکان تا سطح بام



نکات مهم

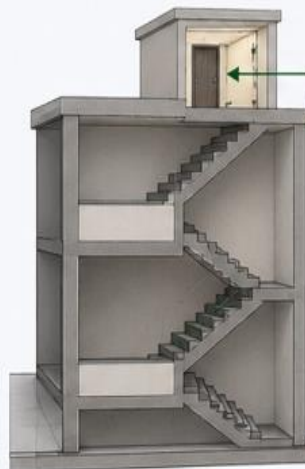
- منظور از چهار طبقه و بیشتر، طبقات بالای زمین می‌باشد.
- پلکان عمومی باید ایمن، در دسترس و قابل استفاده برای همگان باشد.
- در بام‌های شیب تندتر از ۳۳٪ یا بام‌های بدون استفاده، دسترسی از طریق نردبام یا سایر امکانات مجاز است.

شیب بام



$$\% 33 > \frac{\text{ارتفاع}}{\text{طول}} = \frac{\text{ارتفاع}}{\text{طول}}$$

در ساختمانی که برای بام آن پلکان وجود دارد، دسترسی به بام باید از طریق **یک اتاقک خریشته** با مساحت مساحت برابر یا کمتر از قفسه راهپله تأمین گردد.



اتاقک خریشته (دسترسی به بام)

الزامات اتاقک خریشته

- مساحت اتاقک خریشته باید برابر یا کمتر از قفسه راهپله باشد.
- دسترسی به بام فقط از طریق همین اتاقک مجاز است.



مساحت اتاقک خریشته
≤ مساحت قفسه راهپله

نمونه مجاز



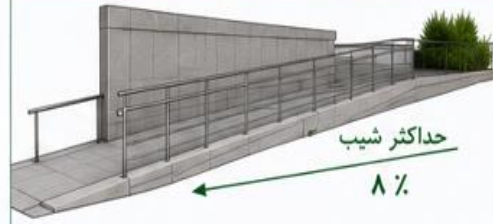
✓ دسترسی به بام از طریق
اتاقک خریشته با مساحت مجاز

نکته: اتاقک خریشته باید دارای درب قابل قفل و دسترسی ایمن از قفسه راهپله باشد.

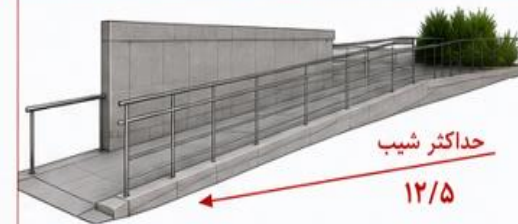


1

مسیر دسترسی یا خروج اصلی



سایر مسیرها (غیر الزامی برای معلولان)

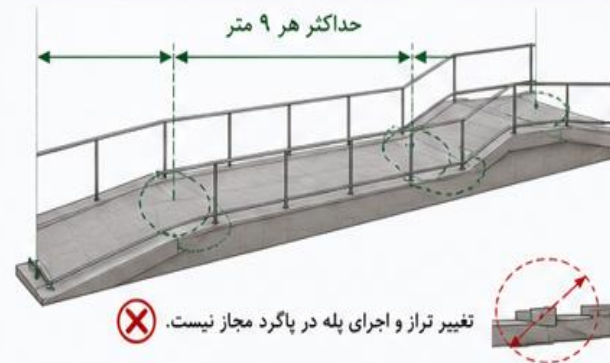


شیب‌راه‌های عبور پیاده که در مسیر دسترسی یا خروج اصلی واحدهای تصرف قرار می‌گیرند باید دارای شیبی برابر یا کمتر از ۸ درصد باشند.

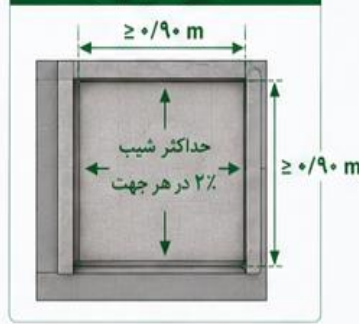
شیب بقیه شیب‌راه‌های عبور پیاده در صورتی که قابل دسترسی بودن آنها برای افراد معلول الزامی نباشد، نباید از ۱۲/۵ درصد بیشتر باشد.

2

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 دسترسی بودن آنها برای افراد معلول الزامی نباشد، باید حداقل ۰/۹۰ متر باشد.



ابعاد و شیب پاگرد



3

مسیر دسترسی یا خروج اصلی



سایر مسیرها (غیر الزامی برای معلولان)



پهنای شیب‌راه‌های واقع در مسیر دسترسی و خروج اصلی باید برابر با پهنای الزامی راهروهای اصلی در همان تصرف باشد.

پهنای بقیه شیب‌راه‌ها در صورتی که قابل دسترسی بودن آنها برای افراد معلول الزامی نباشد، حداقل ۰/۹ متر است، مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به‌گونه‌ای دیگر تعیین شده باشد.

4

شیب، اندازه‌ها و سایر مشخصات شیب‌راه‌ها و پاگردهای آنها در مکان‌هایی که قابل دسترسی بودن آنها برای افراد معلول الزامیست، باید تابع ضوابط مصوب شورای عالی شهرسازی و معماری ایران باشد.



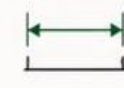
دسترسی برای همه (معلولان)



حداکثر شیب ۸٪



پاگرد در ابتدا، انتها و هر ۹ متر طول



حداقل عرض مطابق ضوابط مصوب



نصب دست‌انداز مناسب و مداوم



عدم تغییر تراز و ایجاد پله در پاگرد



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

آسانسورها و پله‌های برقی

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

آسانسورها



الزامات و ضوابط

- تعیین وضعیت و محل قرارگیری
- رعایت حداقل ابعاد کابین و چاه
- تعیین تعداد و ظرفیت حداقل
- رعایت الزامات ایمنی و عملکردی
- دسترسی ایمن و مناسب
- تابع **مبحث سوم** مقررات ملی ساختمان

نکات مهم



دسترسی افراد دارای معلولیت



ظرفیت حداقل بر اساس نوع کاربری



ابعاد کابین و چاه مطابق **مبحث سوم**



ایمنی، عملکرد و تجهیزات الزامی

پله‌های برقی



الزامات و ضوابط

- تعیین وضعیت و محل قرارگیری
- رعایت حداقل عرض پله
- تعیین تعداد و ظرفیت حداقل
- رعایت الزامات ایمنی و عملکردی
- تابع **مبحث پانزدهم** مقررات ملی ساختمان

نکات مهم



ظرفیت حداقل بر اساس نوع و بار تصرف



شیب و عرض پله مطابق **مبحث پانزدهم**



ارتفاع و ابعاد نزده و جانبی‌ها



الزامات ایمنی و تجهیزات حفاظتی

تمامی الزامات مربوط به آسانسورها باید مطابق **مبحث سوم** (محافظت ساختمان‌ها در برابر حریق) و الزامات مربوط به پله‌های برقی باید مطابق **مبحث پانزدهم** (آسانسورها و پله‌های برقی) رعایت شود.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

1

در راهروها و فضاهای عمومی مستقیم و یا دارای پنجره در دو انتها در مواردی که تأمین نور بصورت طبیعی صورت گیرد:



= سطح شیشه
بزرگتر مقادیرهای زیر

طبق جدول 1-6-4

حداقل ۱/۸۰ مترمربع

یا یک چهارم سطح کف

در غیر از موارد فوق:

حداقل یک بیستم سطح کف

مستقیم یا پنجره در دو انتها



بدون پنجره / یک طرف

2

در راهپله‌ها، در مواردی که تأمین نور بورت طبیعی صورت گیرد:

سطح شیشه الزامی =

طبق جدول 1-6-4

+

حداقل

۰/۹ مترمربع

به ازای هر طبقه



3

در صورت عدم امکان نورگیری راهپله‌ها با پنجره‌های دیواری، تأمین نور طبیعی از سقف محفظه پلکان نیز منطبق با الزامات قسمت 4-9-5 مجاز است.

نمونه‌های مجاز تأمین نور طبیعی



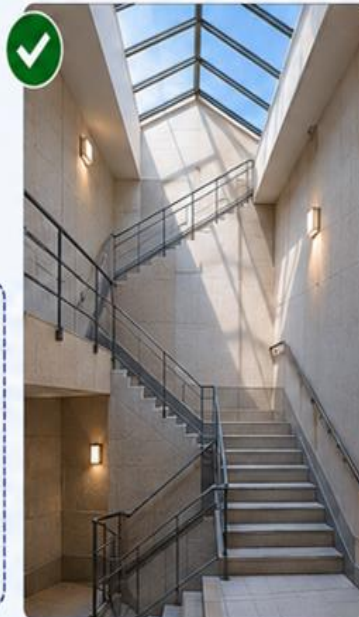
نورگیر سقفی



شیشه شیبدار



طاق شفاف



4

در ساختمان‌های گروه‌های ۶ تا ۸ در صورت عدم امکان نورگیری راهپله‌ها با پنجره دیواری، علاوه بر تأمین نور طبیعی از سقف راهپله، تعبیه برق اضطراری برای تأمین نور مصنوعی طبق مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

نمونه‌های سیستم نور مصنوعی اضطراری

چراغ اضطراری (روشنایی خودکار)



چراغ‌های روشنایی راهپله



چراغ‌های دیواری اضطراری



تابلو خروج (Exit)



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

1

در راهروها و فضاهای عمومی مستقیم و یا دارای پنجره در دو انتها در مواردی که تأمین نور بصورت طبیعی صورت گیرد:



= سطح شیشه
بزرگتر مقادیرهای زیر

طبق جدول 1-6-4

حداقل ۱/۸۰ مترمربع

یا یک چهارم سطح کف

در غیر از موارد فوق:

حداقل یک بیستم سطح کف

مستقیم یا پنجره در دو انتها



بدون پنجره / یک طرف

2

در راهپله‌ها، در مواردی که تأمین نور بصورت طبیعی صورت گیرد:

سطح شیشه الزامی =

طبق جدول 1-6-4

+

حداقل

۰/۹ مترمربع

به ازای هر طبقه



3

در صورت عدم امکان نورگیری راهپله‌ها با پنجره‌های دیواری، تأمین نور طبیعی از سقف محفظه پلکان نیز منطبق با الزامات قسمت 4-9-5 مجاز است.

نمونه‌های مجاز تأمین نور طبیعی



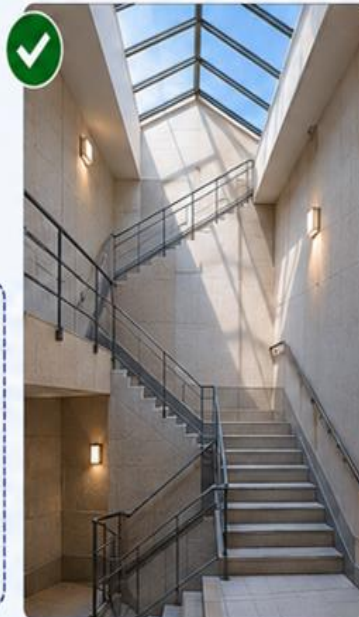
نورگیر سقفی



شیشه شیب‌دار



طاق شفاف



4

در ساختمان‌های گروه‌های ۶ تا ۸ در صورت عدم امکان نورگیری راهپله‌ها با پنجره دیواری، علاوه بر تأمین نور طبیعی از سقف راهپله، تعبیه برق اضطراری برای تأمین نور مصنوعی طبق مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان الزامی است.

نمونه‌های سیستم نور مصنوعی اضطراری

چراغ اضطراری (روشنایی خودکار)



چراغ‌های روشنایی راهپله



چراغ‌های دیواری اضطراری



تابلو خروج (Exit)



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

در صورتی که راهپله‌ها به طور بلبیعی تعویض هوا باید به یکی به **دو طریق زیر** انجام شود:

آ تعویض هوا از در و پنجره‌های میانی در تمام ارتفاع محفظه راهپله

اگر تعویض هوا از در و پنجره‌های میانی در تمام ارتفاع محفظه راهپله ممکن باشد، سطح بازشو در هر طبقه نباید از **یک شانزدهم** سطح تصویر افقی پله یا **۰/۴۵ مترمربع** (مقدار بیشتر ملاک عمل است) کمتر باشد.

تصویر افقی پله

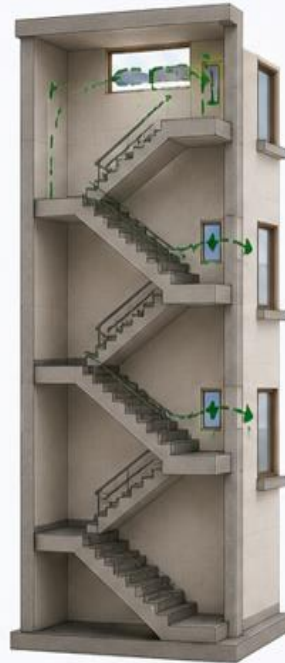


حداقل سطح بازشو در هر طبقه:

مساحت بازشو $\geq$
بیشتر دو مقدار زیر

۰/۴۵ مترمربع

A / 16
(یک شانزدهم)



ب تعویض هوا فقط از سقف محفظه راهپله

اگر تعویض هوا فقط از سقف محفظه راهپله انجام گیرد، سطح بازشو برای تمام راهپله باید در انطباق با قسمت ۴-۵-۹ باشد.

بازشو در سقف راهپله



الزامات مربوط به ابعاد و مشخصات بازشو در سقف راهپله در قسمت ۴-۵-۹ مقرر شده است.

6 4-5-1-10-6

در ساختمان‌های بیش از ۲ طبقه، ارتباط بین قفسه پلکان و فضای توقفگاه و موتورخانه باید با تعبیه عنصر یا فضای جداکننده‌ای جهت جلوگیری از انتقال دود و سرو صدا صورت گیرد.



روش‌های ایجاد جداسازی موثر

- ✓ درهای ضد حریق خودبسته‌شو
- ✓ دیوارها و سقف‌های مقاوم در برابر حریق
- ✓ درزگیری کامل تمام درزها و بازشوها
- ✓ جلوگیری از هرگونه ارتباط مستقیم بین فضاها

جداسازی صحیح



عدم جداسازی صحیح



هدف: جلوگیری از انتقال دود و سرو صدا بین فضاهای مختلف

استانداردها و نرده ها و میله های دستگرد

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

1

در مجلهایی که اختلاف سطحها از ۰/۷۰ متر بیشتر، باید به وسیله استاندارد یا جانپناه مطابق الزامات قسمت ۴-۹-۷ از احتمال سقوط افراد ممانعت شود.



2

ارتفاع دستاندازهای شیبدار پلهها یا شیبراهها از لبه پله یا سطح شیبراه باید حداقلی ۰/۹۰ متر باشد.



3

در شرایط زیر نصب میله دستگرد منطبق با الزامات قسمت ۴-۹-۷ الزامیست. مگر آنکه در ضوابط اختصاصی تصرفها به گونه دیگری تعیین شده باشد:

آ- در دو طرف راهپلههایی که بیش از دو ارتفاع پله را طی می کنند 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 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.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۱ فضاهای ورود، خروج،

ارتباط و دسترس

کفسازی، نازککاری و پوشش‌ها

1

لبه و کف پله‌ها و پاگردها و همچنین کف شیبرها و راهروها باید از مصالح سخت، غیرلغزنده و ثابت باشند.



2

کف پله‌ها در هر راهپله باید از مصالح، رنگ و اندازه‌های یکسان تشکیل شده باشد.



3

شعاع گردی لبه کف پله (نوک پله) نباید بیش از ۱۳ میلی‌متر باشد.



4

عناصر اصلی و مصالح مصرفی در پله‌ها، شیبرها 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.



پیشامدگی‌ها

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



شرایط بیرونی

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



عدم تجمع آب



طراحی مناسب
در برابر نزولات جوی



کاهش تجمع برف و یخ



ایمن برای
دسترسی و خروج



سطح غیر لغزنده



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



مفهوم اندازه‌گیری

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.

فضاهای اقامت باید:

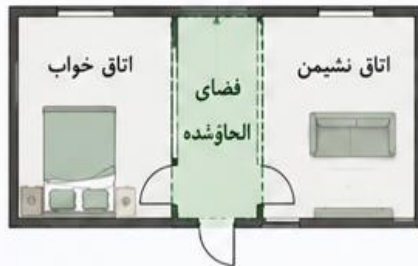
- ✓ دارای حداقل سطح زیربنا مطابق مقررات باشند.
- ✓ ابعاد و ارتفاع داخلی کافی داشته باشند.
- ✓ نورگیری و تهویه طبیعی یا مکانیکی مناسب داشته باشند.



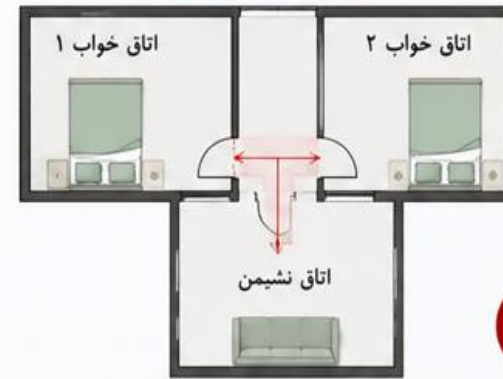
تنها دسترسی موجود به یک اتاق اقامت نباید از اتاق اقامت دیگری باشد. مگر آنکه:

مجاز است اگر:

- ۱ به عنوان فضای الحاق شده مطابق مقررات بند ۴-۵-۲ محسوب شود.
- ۲ واحد تصرف دارای فضای اقامتی غیر از این دو اتاق نباشد.



مجاز نیست اگر:



تنها دسترسی به اتاق خواب ۲ از طریق اتاق خواب ۱ است. (غیرمجاز)



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

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.

1

فضاهای اقامت باید حداقل ۶/۵۰ مترمربع زیربنا داشته باشند.



2

فضای اقامت باید حداقل ۲/۱۵ متر عرض داشته باشد.



3

حداقل ارتفاع فضای اقامت باید ۲/۴۰ متر باشد. این حداقل باید در تمام سطح الزامی رعایت شود.

در اتاق‌های اقامت واقع در زیر سقف شیبدار، ارتفاع در قسمت‌هایی با فاصله ۰/۳۰ متر از کوتاه‌ترین قسمت آن نباید از ۲/۰۵ متر کمتر باشد.



4

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.



5

در صورت تعبیه میان‌طبقه در فضای اقامتی به عنوان بخشی از آن فضا، حداقل ارتفاع قسمت بالا و پایین آن باید به ترتیب ۲/۱۰ و ۲/۴۰ متر باشد.





1

هر فضای اقامت باید حداقل یک یا چند در و پنجره شیشه‌ای داشته باشد که به طور مستقیم رو به فضای باز یا خیابان و معبر عمومی باشد.



2

سطح شیشه الزامی در فضاهای اقامت

حالت معمول
حداقل $1/8$ سطح کف



اگر فاصله دیوار مقابل
بیش از $4/50$ متر باشد
حداقل $1/7$ سطح کف



3

پنجره با لبه بالا زیر $2/10$ متر

حالت معمول
حداقل $1/6$ سطح کف



اگر فاصله دیوار مقابل
بیش از $4/50$ متر باشد
حداقل $1/5$ سطح کف



4

پنجره رو به ایوان



الف

فضای ایوان باید به طور مستقیم به فضای باز یا معبر عمومی باز باشد، بدون هیچ مانع در برابر نور و هوا.

ب

در و پنجره‌های الزامی مستقیم و بدون مانع به فضای سروشیده ایوان باز شوند و ابعاد و سطوح آن‌ها طبق بند ۲-۳-۴ و ۴-۵-۶ و انطباق با الزامات فصل ۴-۴ باشد.

پ

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

عدم مجاز بودن محفظه آفتابگیر



مجاز (پنجره مستقیم به ایوان)



ایوان رو به فضای باز (بدون مانع)



تهویه فضاهای اقامت

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.

تهویه طبیعی



تهویه طبیعی + مکانیکی



ارتباط مستقیم با فضای خارج

تعویض هوای طبیعی نیز ممکن است



مباحث مرتبط

مبحث چهاردهم
تأسیسات مکانیکی

مبحث نوزدهم
صرفه‌جویی در مصرف انرژی

۴-۵-۲ فضاهای اقامت

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

در صورت نورگیری از حیاطهای خلوت یا حیاطهای داخلی و پاسیوها، باید اندازه‌ها، سطح و سایر مقررات تعیین‌شده برای این حیاطها و مقررات اختصاصی تصرف‌ها رعایت شود.

حیاط خلوت



حیاط داخلی



پاسیو



الزامات کلی

- ✓ رعایت ابعاد و اندازه‌های حداقل
- ✓ رعایت سطح حداقل تهویه و نورگیری
- ✓ رعایت ارتفاع و نسبت‌های تعیین‌شده
- ✓ عدم قرارگیری در مسیر سرویس‌ها و تأسیسات مزاحم



1

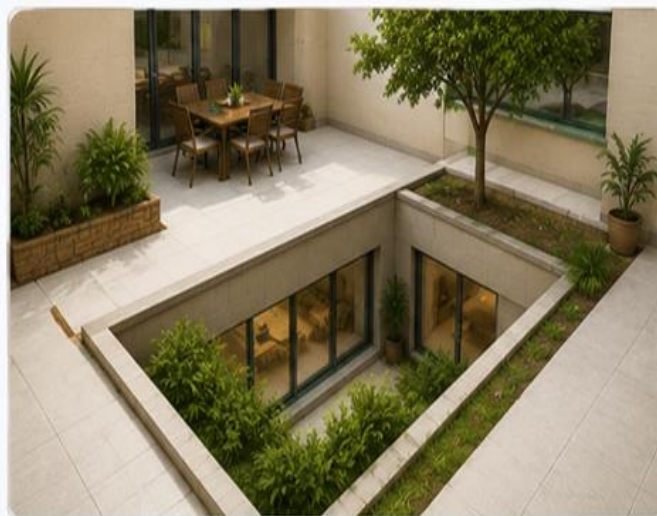
از فضاهایی که کف آنها پایین تر از سطح زمین باشد، در صورتی که دارای نورگیری و نبوده و سایر الزامات مربوط به فضا با تصرف مورد نظر، به ویژه از نظر هجاری، ارتفاع، مساحت، دسترسی و سترس برقی و خروج ددر آنها و جانی با فضا باشد می نبولای با رعایت حداقل سطح تأمین نور و هوای الزامی جهت اقامت و اشتغال استفاده نمود.

اگر متوسط ارتفاع تراز زیر سقف فضای زیرزمین از سطح زمین طبیعی (معبر با حیاط) حیاط عمتر از ۰/۹۰ متر باشد، جهت استفاده برای اقامت با اشتغال، باید با تأیید با سایر مراجع صدور پروانه ساختمان، مجراهای خارجی نور و هوا مطابق الزامات الزامات قسمت ۲-۴-۵-۴ در کنار دیوار خارجی، در حیاطها پیش بینی شود.



2

تعبیه گودال باغچه در داخل حیاط اصلی ساختمان ها، جهت تأمین نور و تهویه فضا و سکونت و اشتغال در زیرزمین، در صورت عدم مغایرت با ضوابط طرح های مصوب توسعه و عمران شهری و انطباق با سایر مقررات ملی ساختمان و به ویژه منترجات بند ۴-۵-۸-۴ مجاز است.



الزامات گودال باغچه

- ✓ دسترسی مستقیم به فضای باز
- ✓ دارای ابعاد و سطح مناسب جهت تأمین نور و تهویه لازم
- ✓ عدم ایجاد مزاحمت برای همسایگان (نور، دید، تهویه و...)
- ✓ رعایت الزامات ایمنی (حفاظ، جان پناه و...)
- ✓ عدم اشغال بیش از حد مجاز حیاط طبق قوانین شهرسازی



نکات مهم

- تأمین نور طبیعی حداقل طبق الزامات فضاهای اقامتی
- تهویه طبیعی یا مکانیکی
- رعایت حداقل ارتفاع، دسترسی و خروج
- رعایت الزامات مربوط به هجاری و کاربری

• الزامات فضاهای اقامتی واقع در

زیرزمین

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



1

حداقل ۸۰ درصد دیوار مشترک باز است



۸۰. یا بیشتر باز

✓ نیاز به نور و هوای مستقل ندارد
✓ سطح فضای الحاق شده به فضای اصلی افزوده می شود.

کمتر از ۸۰ درصد دیوار مشترک باز است



کمتر از ۸۰. باز

✗ نیاز به نورگیری و تهویه مستقل دارد
و باید مطابق این مقررات باشد.

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 می شود.

در غیر این صورت فضای الحاق شده باید مطابق نوع استفاده، از نورگیری و تهویه لازم مطابق این مقررات برخوردار باشد.

2

کمتر از ۸۰ درصد دیوار مشترک باز است



ورودی مستقل
فضای اصلی

ورودی مستقل
فضای منضم

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.

نکته

وجود ورودی مستقل برای هر دو فضا در حالتی الزامی است که دیوار مشترک بین آنها کمتر از ۸۰ درصد باز باشد.

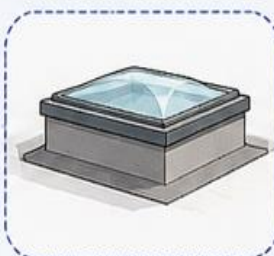
الزامات نورگیری طبیعی فضاها با نورگیری از سقف

در صورتی که در فضاها امکان تأمین نور طبیعی از طریق پنجره عادی نباشد، می‌توان تا حداکثر **50 درصد** از سطح الزامی را با رعایت سایر شرایط مندرج در قسمت **4-9-7** از طریق نورگیر سقفی تأمین نمود.

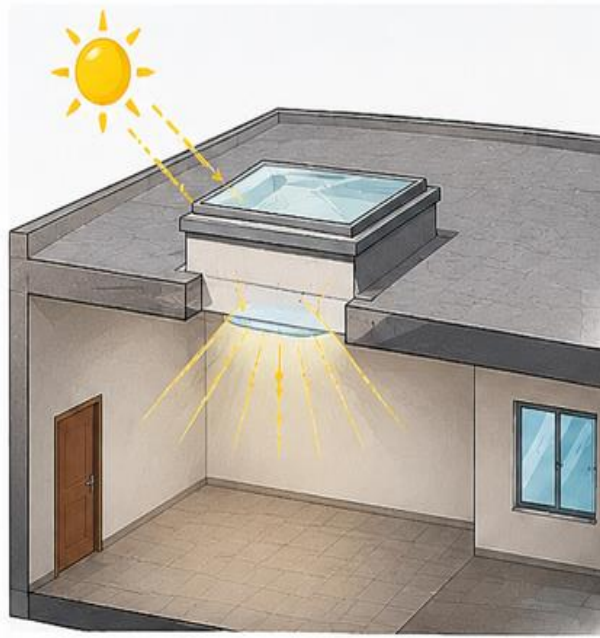
حداکثر 50 درصد از سطح الزامی نورگیری



+



50%



۴-۵-۲ فضا های اقامت

الزامات فضاهای اقامت با نورگیری از محفظه آفتابگیر

نورگیری و تهویه الزامی فضاها در صورت رعایت الزامات بیان شده در قسمت **4-5-9-3** می‌تواند از طریق **محفظه‌های آفتابگیر** انجام شود.

شرایط الزامی (مطابق قسمت 4-5-9-3):

- ✓ ابعاد و سطح محفظه آفتابگیر متناسب با فضای مورد نظر
- ✓ تهویه طبیعی موثر
- ✓ جنس و مصالح مناسب
- ✓ عدم ایجاد فضاهای اختلاف دمای نامطلوب
- ✓ قابلیت باز شدن قسمتهایی از محفظه برای تهویه



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

مثال صحیح (مناسب) ✓

در نوع لولایی



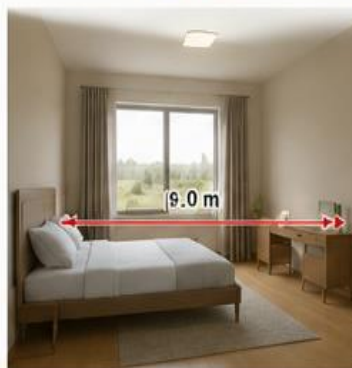
در اتاق خواب از نوع لولایی
(اصلی و ورودی)

ابعاد در



حداقل عرض
متر ۰.۸۰

عمق نورگیری



حداکثر عمق نورگیری مجاز
متر ۷۰

نورگیری از ایوان



مبنای محاسبه عمق نورگیری
لبه خارجی ایوان است.

خلاصه الزامات

1

تمام اتاقهای اقامت باید دارای حداقل یک در ورودی با رعایت اندازههای مندرج در این قسمت باشد. در اتاقهای خواب، چمنظوره و نشمین باید از نوع لولایی یا پاشنه‌ای باشد. استفاده از درهای کشویی یا تاشو بین اتاقها و فضاهای الحاق شده در صورتی که در اصلی ورود به اتاق نباشد، مجاز است.

2

در ورودی اصلی اتاقهای اقامت باید دارای حداقل ۰.۸۰ متر پهنای مفید و ۲.۰۵ متر ارتفاع مفید باشد. در صورت استفاده از درهای چندلنگه، پهنای مفید لنگه فعال در حالت باز باید حداقل ۰.۸۰ متر باشد.

3

عمق نورگیری در هر اتاق یا فضا یا فاصله مورد قبول برای نورگیری از یک پنجره، حداکثر ۷ متر است.

4

در صورت نورگیری فضا از طریق یک فضای نیمه باز سربویشده مانند ایوان، عمق نورگیری مجاز از لبه خارجی آن فضای نیمه‌باز محسوب می‌شود.

مثال نادرست (طراحی نامناسب) ✗

استفاده از در کشویی به عنوان در اصلی اتاق خواب



✗ غیر مجاز

عرض در کمتر از حداقل مجاز



✗ کمتر از ۰.۸۰ متر

ارتفاع در کمتر از حداقل مجاز



✗ کمتر از ۲.۰۵ متر

عمق نورگیری بیش از حد مجاز (بیش از ۷ متر)



✗ بیش از ۷ متر

نورگیری از ایوان عمیق (مسدود شدن نور)



✗ مبنای اشتباه محاسبه از لبه داخلی ایوان

نکات مهم



حداقل عرض مفید در
متر ۰.۸۰



حداقل ارتفاع مفید در
متر ۲.۰۵



حداکثر عمق نورگیری
متر ۷



مبنای نورگیری از ایوان
لبه خارجی ایوان



سازمان نظام مهندسی استان قم



سازمان نظام مهندسی استان قم



سازمان نظام مهندسی استان قم



سازمان نظام مهندسی استان قم



سازمان نظام مهندسی استان قم

۴-۵-۳ اتاق ها و فضاهای

اقامت چند منظوره

- ۱ فضاهایی که هم برای اقامت و هم صرف غذا مورد استفاده قرار می گیرند، باید حداقل ۱۴/۵۰ مترمربع زیربنا داشته باشند
- ۲ فضاهای مورد استفاده برای اقامت، صرف غذا و پخت و پز باید دارای زیربنای حداقل ۲۰/۰۰ مترمربع باشد.
- 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 سایر الزامات تعیین شده برای فضاهای اقامت، باید برای فضاهای اقامت چند منظوره نیز رعایت شود.



مثال صحیح (طراحی مناسب)



- ۱ نشیمن و غذاخوری
یک فضای ۱۵ مترمربعی
- ۲ آشپزخانه در همان فضا
و مساحت کل ۲۲ مترمربع
- ۳ وجود پنجره بزرگ و تهویه طبیعی مناسب
- ۴ چیدمان مناسب و امکان رفت و آمد راحت
- ۵ نور طبیعی کافی و محیطی آرامش بخش

ویژگی های مثبت

- ✓ رعایت حداقل مساحت قانونی
- ✓ تهویه مناسب (طبیعی)
- ✓ نور کافی
- ✓ چیدمان مناسب و آسایش ساکنان
- ✓ امکان استفاده همزمان از فضاها

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



- ۱ نشیمن و غذاخوری
فقط در ۱۲ مترمربع
- ۲ آشپزخانه نیز در همان فضا
مساحت کل فقط ۱۸ مترمربع
- ۳ پنجره کوچک و تهویه نامناسب
- ۴ چیدمان نامناسب و مسدود شدن مسیر حرکت
- ۵ نور کم و باقی ماندن بوی غذا

پیامدهای منفی

- × کمبود فضای حرکتی
- × تهویه نامناسب و آلودگی هوا
- × کاهش آسایش ساکنان
- × تراکم بیش از حد وسایل
- × مغایرت با مقررات ملی ساختمان

خلاصه نکات مهم

- ✓ حداقل مساحت نشیمن و غذاخوری: ۱۴/۵۰ مترمربع
- ✓ حداقل مساحت نشیمن، غذاخوری، و آشپزخانه: ۲۰/۰۰ مترمربع
- ✓ تهویه طبیعی یا مکانیکی الزامی است (مطابق مباحث ۱۴ و ۱۹)
- ✓ سایر الزامات فضاهای اقامت شامل نور، ارتفاع مناسب، ایمنی و آسایش باید رعایت شود.



مساحت کافی



تهویه مناسب



نور طبیعی



ایمنی و آسایش



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۳ اتاق ها و فضاهای اقامت چند منظوره



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

1

سطح زیرینا، ابعاد و ارتفاع داخلی، نورگیری و تیه در فضاهای اشتغال نباید از مقادیر مشخص شده در این مقررات کمتر باشد. حداقل اندازه‌های سطح کف و ابعاد این فضاها باید خارج از کدهای دیواری توکاتر، تیتچها و نیتنتها و آستانه درها و پنجره‌ها اندازه‌گیری و کنترل شود مگر اینکه گتیر ۳ مگر اینکه در مواردی به‌گونه‌ای دیگر بیان شده باشد.

2

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

3

ندازه‌های الزامی

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.

حداقل ارتفاع آزاد زیر چارچوب درها، نیرها، لوله‌ها و سایر عناصر نصب‌د از سقف فضای اشتغال که از زیر آنها عبور صورت می‌گیرد، نباید از ۲/۰۵ متر کمتر باشد.

مثال صحیح (طراحی مناسب)



1 مساحت خالص (بدون کمد دیواری، تاقچه و آستانه) محاسبه و کنترل شده است.

2 دسترسی مستقل به اتاق اشتغال از راهرو عمومی ساختمان

۲ نورگیری و تهویه طبیعی مناسب از طریق پنجره

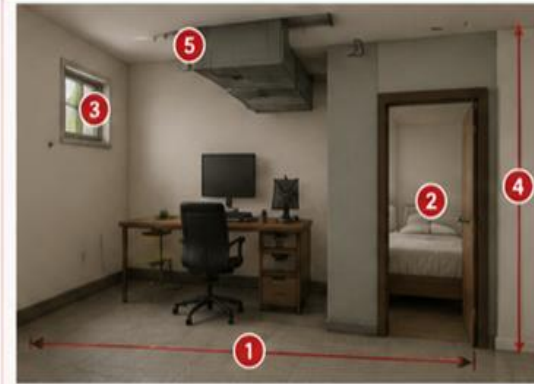
۴ ارتفاع آزاد از کف تا زیر سقف ۲/۴۰ متر و بیشتر

5 زیر تیرها، کانال‌ها و لوله‌ها حداقل ۲/۰۵ متر ارتفاع آزاد رعایت شده است.

ویژگی‌های مثبت

- ✓ رعایت حداقل ارتفاع قانونی
- ✓ دسترسی مستقل
- ✓ نور و تهویه طبیعی مناسب
- ✓ رعایت اندازه‌های الزامی
- ✓ آسایش و ایمنی کاربران

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



1 در محاسبه مساحت، کمد دیواری و تاقچه لحاظ شده است.

۲ دسترسی از داخل اتاق خواب (فضای اقامت دیگر)

۳ نورگیری و تهویه طبیعی ناکافی است.

۴ ارتفاع سقف کمتر از ۲/۴۰ متر می‌باشد.

5 کانال تأسیسات در ارتفاع کمتر از ۲/۰۵ متر قرار گرفته است.

پیامدهای منفی

- ✗ احساس خفگی و کمبود فضا
- ✗ کاهش نور و کیفیت محیط کار
- ✗ اختلال در حریم خصوصی
- ✗ مشکل در رقت‌وآمد
- ✗ مغایرت با مقررات ملی ساختمان

خلاصه نکات مهم



- ✓ اندازه‌گیری مساحت فضاهای اشتغال باید بدون احتساب کمد دیواری توکار، تاقچه و آستانه در و پنجره باشد.
- ✓ دسترسی به فضای اشتغال باید مستقل و از راهرو یا فضای عمومی باشد.
- ✓ حداقل ارتفاع آزاد فضاهای اشتغال ۲/۴۰ متر است.
- ✓ در سقف شیبدار، کوتاه‌ترین قسمت قابل استفاده نباید کمتر از ۲/۰۵ متر باشد.
- ✓ ارتفاع آزاد زیر تیرها، کانال‌ها و سایر عناصر نصب شده از سقف نباید کمتر از ۲/۰۵ متر باشد.



اندازه‌گیری صحیح مساحت



دسترسی مستقل



ارتفاع آزاد حداقل ۲/۴۰ متر



ارتفاع زیر موانع حداقل ۲/۰۵ متر



نورگیری و تهویه طبیعی مناسب

۴-۵-۴ فضاهای اشتغال



- 1 هر فضای اشتغال که از نظر قوانین کار الزاماً به نور و تهویه طبیعی نیاز دارد باید حداقل حداقل دارای یک یا چند در و شیشه‌ای باشد که لازم است با رعایت ضوابط شهرداری، بطور دستور مستقیم ر به فضای باز یا معبر عمومی باشد.
- 2 در صورتی که پنجره به سمت ایوان یا شود، رعایت مقررات تعیین شده برای فضاهای اقامت در این شرایط نیز الزامیست.
- 3 حداقل سطوح شیشه در فضاهای اشتغال با رعایت الزامات فصل ۴-۴، یک هشتم سطح کف است.
- 4 تمام فضاهای اشتغال که مورد استفاده اشخاص قرار می‌گیرند، باید مطابق با مندرجات مباحث مباحث چه لایق چهاردهم و نوزدهم مقررات ملی، ما به طور ساختمانی یا مکانیکی پیچوا نورگیری قبلی فضاهای اشتغال می‌تواند بصورت ضمیمی طبیعی یا مصنوعی انجام شود، مگر آنکه گوانین کانر تأمین نور طبیعی را الزامی کند.
- 5 در صورت نورگیری از حیاط‌های خلوت یا حیاط‌های داخلی و پاسیوها، باید اندازه سطح و سایر مقررات تعیین شده برای این حیاط‌ها و مقررات اختصاصی تصرف‌ها رعایت شود.

مثال صحیح (طراحی مناسب)



- 1 پنجره به صورت مستقیم رو به معبر عمومی باز شده است.
- 2 در صورت باز شدن به سمت ایوان، رعایت مقررات فضاهای اقامت الزامی است.
- 3 حداقل سطح شیشه برابر یک هشتم سطح کف می‌باشد.
- 4 تهویه طبیعی از طریق پنجره و تهویه مکند از طریق هواکش تأمین شده است.
- 5 نورگیری از حیاط خلوت با رعایت اندازه و مقررات حیاط‌ها انجام شده است.



سطح شیشه $\geq 1/8$ سطح کف



ویژگی‌های مثبت

- ✓ نورگیری و تهویه طبیعی مناسب
- ✓ دسترسی مستقیم به فضای باز
- ✓ رعایت حداقل سطح شیشه
- ✓ تهویه طبیعی یا مکانیکی
- ✓ رعایت مقررات حیاط خلوت و پاسیوها

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



- 1 پنجره مستقیم به فضای باز یا معبر عمومی ندارد.
- 2 دسترسی از طریق فضای اشتغال با اقامت دیگر است.
- 3 سطح شیشه کمتر از یک هشتم سطح کف است.
- 4 تهویه طبیعی یا مکانیکی مناسب ندارد.
- 5 نورگیری از حیاط داخلی بدون رعایت مقررات است.



پیامدهای منفی

- ✗ کمبود نور طبیعی و خستگی چشم
- ✗ تهویه نامناسب و افزایش رطوبت
- ✗ کاهش رانندمان و تمرکز کارکنان
- ✗ عدم رعایت الزامات قانونی
- ✗ احساس فضای بسته و ناخوشایند

خلاصه نکات مهم

- ✓ فضاهای اشتغال الزاماً باید از نور و تهویه طبیعی برخوردار باشند و پنجره‌ها و به فضای باز یا معبر عمومی باز شوند.
- ✓ در صورت باز شدن پنجره به سمت ایوان، مقررات فضاهای اقامت الزامی است.
- ✓ حداقل سطح شیشه در فضاهای اشتغال برابر $1/8$ سطح کف است (با رعایت فصل ۴-۴).
- ✓ تهویه فضاهای اشتغال باید به صورت طبیعی یا مکانیکی انجام شود و نورگیری می‌تواند طبیعی یا مصنوعی باشد.
- ✓ در صورت نورگیری از حیاط خلوت یا پاسیوها، رعایت اندازه‌ها و مقررات اختصاصی الزامی است.



دسترسی مستقیم
فضای باز



حداقل سطح شیشه
 $1/8$ سطح کف



تهویه طبیعی
مکانیکی



نورگیری از حیاط
خلوت و پاسیوها



نورگیری طبیعی
یا مصنوعی



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۴ فضاهای اشتغال

الزامات فضاهای اشتغال واقع در زیرزمین

در فضاهای اشتغال واقع در زیرزمین که تأمین نور طبیعی از نظر فواین کار الزامی است، شرایط بیان شده در این استاندارد برای فضاهای اقامت واقع در زیرزمین باید رعایت شود.

مثال صحیح (طراحی مناسب)



- ۱ پنجره و به حیاط خلوت با ابعاد و سطح کافی
- ۲ ارتفاع از کف تا سقف حداقل ۲/۴۰ متر
- ۳ تهویه طبیعی مناسب

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



- ۱ عدم وجود پنجره رو به حیاط خلوت با ابعاد و سطح ناکافی
- ۲ ارتفاع کمتر از حد استاندارد (مجاز (کمتر از ۲/۴۰ متر)
- ۳ تهویه و نور طبیعی نامناسب

فضاهای الحاق شده به اتاقها و فضاهای اشتغال

1

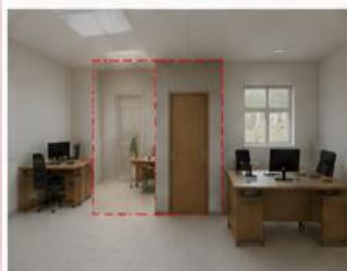
اتاقهای منضم به فضاهای اشتغال، در صورتی که حداقل ۸۰ درصد دیوار مشترک آن با فضای اصلی باز باشد، نیاز به نور و هوای مستقل ندارد و برای محاسبه نور و هوای لازم، سطح اتاق منضم به سطح فضای اصلی افزوده می‌شود. در غیر اینصورت فضای الحاق شده باید مطابق نوع استفاده، از نورگیری و تهویه لازم مطابق این مقررات برخوردار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

مثال صحیح (حداقل ۸۰٪ باز)



باز بودن حداقل ۸۰٪ دیوار مشترک

مثال نادرست (کمتر از ۸۰٪ باز)

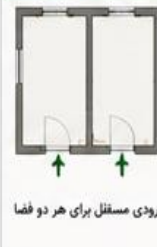


باز بودن کمتر از ۸۰٪ دیوار مشترک

2

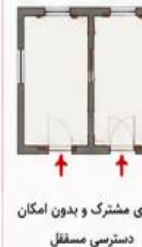
در حالتی که کمتر از ۸۰ درصد دیوار مشترک فضای الحاق شده به فضای اصلی باز باشد، باید هر دو فضا از ورودی مستقل نیز برخوردار باشند مگر در مواقعی که فضای دارای ورودی، تنها برای انتظار یا استقرار افرادی چون منشی با راهنما استفاده شود که در این حالت می‌تواند تنها راه ورود به فضای دوم از این فضا باشد مشروط بر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

مثال صحیح



ورودی مستقل برای هر دو فضا

مثال نادرست



ورودی مشترک و بدون امکان دسترسی مستقل

استثنا: در صورت استفاده به عنوان انتظار یا استقرار منشی با راهنما تنها ورود از یک فضا مجاز است. مشروط بر رعایت الدازه عبور آزاد و بدون مانع

الزامات فضاهای اشتغال با نورگیری از سقف

1

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 ۴-۹-۴ الزامی است.

مثال صحیح (استفاده از نورگیر سقفی)



نورگیر سقفی

مثال نادرست (عدم استفاده از نورگیر)



نور طبیعی ناکافی

2

به هنگام تغییر تصرف با تعمیر اساسی فضاهای اشتغال موجود که سطح پنجره آنها نسبت به سطح الزامی کمتر است، تا حداکثر ۵۰ درصد از سطح الزامی می‌تواند از طریق نورگیر سقفی تأمین شود.

مثال: حداقل سطح پنجره الزامی ۱۲ مترمربع باشد. حداکثر ۶ مترمربع آن (۵۰٪) می‌تواند از طریق نورگیر سقفی تأمین شود.

خلاصه نکات مهم



فضاهای اشتغال در زیرزمین باید مطابق بند ۴-۵-۴ از نظر نور و تهویه باشند.



اگر حداقل ۸۰٪ دیوار مشترک باز باشد، اتاق الحاقی نیاز به نور و تهویه مستقل ندارد.



اگر کمتر از ۸۰٪ باز باشد، هر دو فضا باید ورودی مستقل داشته باشند. به جز انتظار/منشی با رعایت عبور آزاد.



در صورت عدم امکان پنجره دیواری، استفاده از نورگیر سقفی الزامی است (مطابق ۴-۹-۲).



در تغییر کاربری با تعمیر اساسی، تا حداکثر ۸۰٪ سطح الزامی می‌تواند از طریق نورگیر سقفی تأمین شود.

۴-۵-۵ فضاهای پخت و آشپزخانه ها

سطح زیر ببالبعاد و ارتفاع داخلی سطوح، نورگیری و تهویه در فضاهای آشپزخانه نباید از مقادیر مشخص شده در این مقررات کمتر باشد. حداقل اندازه‌های سطح و ~~مساحت~~ این فضا شامل فقهساعت و باید باید خارج از کمدهای دیواری، توکار، تاقچه‌ها و آستانه درها و پینجره‌ها اندازه‌گیری و کنترل شود. مگر آن‌که در مولودی گونه‌ای دیگر بیان شده باشد.

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 می‌تواند از یکی از آن فضاها تامین شود. مشروط بر آن‌که ملبع فعالیت و کار در آن فضا نبوده، دسترسی به فضای مورد نظر برای همه فراهم و تهویه لازم برای آشپزخانه مطابق این مقررات تامین شده باشد.

نوع، حریم‌ها و شرایط نصب کلید و پریز و ساب‌ر وسایل الکتریکی در محدوده قرارگیری تجهیزاتی که در آنها از آب استفاده می‌شود، باید با رعایت مقررات مبحث سیزدهم به گونه‌ای باشد که ایمنی استفاده‌کنندگان از را فراهم آورد.

1

2

3



مثال صحیح (طراحی مناسب)



1 حداقل اندازه کف شامل فقه‌ها رعایت شده است (خارج از کمد دیواری، تاقچه و آستانه‌ها)

2 دسترسی به آشپزخانه از راهرو است و مانع فعالیت در فضاهای دیگر نمی‌شود.

3 تهویه طبیعی از طریق پنجره و هود مناسب تامین شده است

4 از فضای نشیمن عبور نشده است

5 نصب کلید و پریز در ارتفاع و حریم ایمن از سینک و اجاق مطابق مبحث سیزدهم



ویژگی‌های مثبت

- ✓ رعایت حداقل ابعاد و اندازه‌ها
- ✓ دسترسی مناسب و بدون مزاحمت
- ✓ تهویه و نورگیری طبیعی مناسب
- ✓ رعایت ایمنی تأسیسات برقی
- ✓ حفظ حریم و آسایش استفاده‌کنندگان

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



1 ابعاد کف کافی نیست و بخشی از فقه‌ها محاسبه شده است.

2 دسترسی به آشپزخانه از فضای نشیمن است و مزاحمت ایجاد می‌کند.

3 نور و تهویه طبیعی ناکافی است

4 عبور از فضای نشیمن برای دسترسی به آشپزخانه

5 نصب کلید و پریز نزدیک به سینک و اجاق و در ارتفاع نامناسب



پیامدهای منفی

- ✗ مزاحمت در رفت و آمد
- ✗ کاهش حریم و آسایش
- ✗ تهویه و نورگیری نامناسب
- ✗ خطرات ایمنی و برق، گرفتگی
- ✗ عدم رعایت مقررات ملی ساختمان

نصب صحیح کلید و پریز در آشپزخانه



منطقه ۳

بالان از ۲۳ سانتی‌متر از

منطقه ۲

بین ۴۰ تا ۲۲۵ سانتی‌متر

منطقه ۱

تا ارتفاع ۴۰ سانتی‌متر

✓ نصب کلید و پریز فقط در منطقه ۳ مجاز است.

✗ نصب در مناطق ۱ و ۲ ممنوع و خطرناک است.

خلاصه نکات مهم



ابعاد و اندازه‌ها

حداقل ابعاد کف آشپزخانه شامل فقه‌هاست و خارج از کمدهای دیواری، تاقچه و آستانه‌ها محاسبه می‌شود.



دسترسی

دسترسی نباید از فضای اشتغال یا اقامت باشد؛ مگر در واحدهای با حداکثر دو فضای مستقل با شرایط ذکر شده.



ایمنی تأسیسات برقی

کلید و پریز و سایر تجهیزات برقی باید با رعایت حریم‌ها و ضوابط مبحث سیزدهم نصب شوند.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۵ فضاهای پخت و

آشپزخانه ها

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



- مساحت کل کمتر از ۵/۵۰ مترمربع
- عرض بین دیوارهای اصلی کمتر از ۱/۸۰ متر
- سطح آزاد کار کمتر از ۲/۷۵ مترمربع
- فضای کار در مقابل قفسه‌ها کمتر از ۰/۹۰ متر

پیامدهای منفی

- کمبود فضای کار و حرکت
- اختلال در عملکرد و ایمنی
- عدم رعایت حداقل‌های مقررات
- کاهش کیفیت و آسایش



مساحت کل < 5.50m²

مثال صحیح (طراحی مناسب)



- حداقل مساحت کل آشپزخانه: ۵/۵۰ مترمربع
- حداقل عرض بین دیوارهای اصلی: ۱/۸۰ متر
- سطح آزاد برای کار (خارج از قفسه‌بندی): حداقل ۲/۷۵ مترمربع
- فضای کار آزاد در مقابل قفسه‌ها: حداقل ۰/۹۰ متر



مساحت کل ≥ 5.50m²

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 قفسه‌بندی 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.

نورگیری و تهویه

- 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.
- در آشپزخانه‌های باز و دیواری، تخلیه هوای مکانیکی الزامی است.
- سیستم‌های تخلیه هوای همه آشپزخانه‌هایی که ملزم به تعبیه هواکش روی اجاق (هود) هستند، باید توسط کانال با هواکش مستقل به خارج لبا ارتباط یابند.
- 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 محبت چهاردهم مقررات ملی ساختمان صورت پذیرد.
- تهویه آشپزخانه‌های صنعتی و تجاری مشمول مقررات خاص خود است.
- در صورت نورگیری از حیاط‌های خلوت یا حیاط‌های داخلی و پاسیوها، باید اندازه‌ها، سطح و سایر مقررات تعیین‌شده برای این حیاط‌ها و مقررات اختصاصی تصرف‌ها در این مورد رعایت شود.

نورگیری طبیعی (مجاز)



- ✓ بچرخه به به فضای باز
- ✓ نور طبیعی کافی
- ✓ تهویه طبیعی مناسب

نور و تهویه مصنوعی (در صورت عدم امکان طبیعی و مجاز بودن)



- ✓ هود مکش دار
- ✓ نور مصنوعی کافی
- ✓ تهویه مکانیکی مناسب

تخلیه هوای مکانیکی الزامی



- ✓ اتصال هود به کانال مستقل
- ✓ خروج هوا به خارج از بنا

نورگیری از حیاط خلوت یا پاسیو



- ✓ رعایت اندازه‌ها و مقررات مربوط به حیاط خلوت یا بنا پاسیو

خلاصه نکات مهم



حداقل مساحت آشپزخانه
۵/۵۰ مترمربع (شامل زیر قفسه‌ها)



حداقل عرض بین دیوارهای اصلی
۱/۸۰ متر



سطح آزاد برای کار (خارج از قفسه‌ها)
حداقل ۲/۷۵ مترمربع



فضای آزاد در مقابل قفسه‌ها
حداقل ۰/۹۰ متر



نور طبیعی الزامی در آشپزخانه‌های مستقل
با تهویه و نور مصنوعی در صورت عدم امکان



اتصال هود به کانال مستقل و خروج
هوا به خارج از بنا الزامی است

کفسازی و پوشش دیوار:

- کف آشپزخانه مستقل و باز و فضای کار مقابل آشپزخانه دیواری باید از کاشی یا مصالح مشابه با قابلیت نظافت پوشیده شود.
- 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.
- نوع و سایر الزامات کفسازی و پوشش دیوارها و سقف آشپزخانه‌های صنعتی و تجاری مشمول مقررات خاص خود است.



مثال صحیح (طراحی مناسب)



- کف آشپزخانه با کاشی و قابل نظافت پوشیده شده است.
- دیوار اطراف ظرفشویی و اجاق تا ارتفاع ۱/۵۰ متر با کاشی پوشیده شده است.



ویژگی‌های مثبت

- ✓ کفسازی با مصالح قابل نظافت
- ✓ پوشش دیوار اطراف سینک و اجاق تا ارتفاع ۱/۵۰ متر با کاشی
- ✓ رعایت الزامات بهداشتی و ایمنی
- ✓ سهولت نظافت و شستشو
- ✓ زیبایی و دوام مناسب

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



- کف آشپزخانه از مصالح نامناسب و غیرقابل نظافت استفاده شده است.
- دیوار اطراف ظرفشویی و اجاق تا ارتفاع ۱/۵۰ متر پوشش کاشی ندارد.



پیامدهای منفی

- ✗ کثیف شدن و نفوذ رطوبت به دیوار
- ✗ عدم رعایت الزامات بهداشتی
- ✗ کاهش عمر دیوار و کف
- ✗ مشکل در نظافت و شستشو
- ✗ عدم تطابق با مقررات ملی ساختمان

خلاصه نکات مهم



کف آشپزخانه مستقل و باز و فضای کار مقابل آشپزخانه دیواری باید از کاشی یا مصالح مشابه قابل نظافت پوشیده شود.



دیوارهای اطراف ظرفشویی و اجاق باید تا ارتفاع حداقل ۱/۵۰ متر از کاشی یا مصالح مشابه پوشیده شود.



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

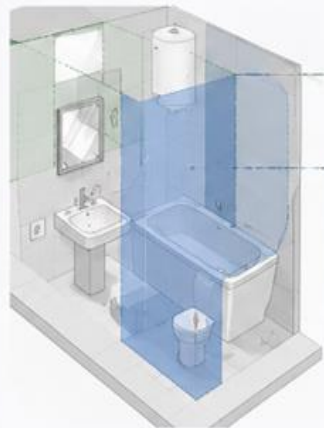
۴-۵-۶ فضاهای بهداشتی



الزامات کلی

- در تمام تصرفها بسته به نوع و بار تصرف، باید فضاهای بهداشتی به تعداد کافی تامین شود. در ساختمانهای موردنظر، دو و همچنین ساختمانهای با گروه تصرف سه، باید فضاهای بهداشتی فضاهای بهداشتی برای افراد معلول مطابق ضوابط مصوب شورای عالی معماری الزامیست.
- سطوح زیر بنا، ابعاد و ارتفاع داخلی، نورگیری، نورگیری و تهویه در فضاهای بهداشتی نباید از مقادیر مشخص شده در این مقررات خیر مقر مقررات معتبر باشد. حداقل ابعادهای سطح سطح کف کف و ابعاد این فضاها فضاها خارج باید خارج از کمدهای دیواری توکار، ناقص و درها و پنجرهها و مگر آنکه در موافق به گونه‌ای دیگر بیان شده باشد.
- دسترسی به فضای بهداشتی در واحدهای تصرف که حداقل دارای دو فضای نامناسب با اشغال هستند می‌تواند از یکی از آن فضاها فضای مستطوط بر آنکه دسترسی به فضای مورد نیاز برای همه فراهم لازم و تهویه تهویه و برای فضای بهداشتی این بهداشتی این مقررات معتبر مگر مقدار، سقف، سقف، این مقررات بهداشتی این مقررات بهداشتی تصرفی تصرفی به نحو مگر مگر تعیین شده باشد.
- تهویه فضاهای بهداشتی (مستراح) در هر شرایطی نباید در راستای جهت قبله قبله صورت گیرد. قبله قبله و سقفی سقفی و سقفی سقفی صورت گیرد.
- نوع، صریحها و شرایط نصب کلید و پریز و سایر تجهیزات الکتریکی در فضاهای بهداشتی، باید با رعایت مقررات مبحث سیزدهم به کدگذاری باشد که بونمای پذیرش استفاده استفاده از فضاهای بهداشتی را فراهم آورد.

نصب کلید و پریز و سایر تجهیزات برقی در فضاهای بهداشتی مطابق مقررات مبحث سیزدهم



- منطقه ۳**
خارج از مناطق ۱ و ۲
- منطقه ۲**
۶۰ سانتی متر ارتفاع
دوش و وان
- منطقه ۱**
داخل دوش با وان

نصب کلید و پریز فقط در منطقه ۳ مجاز است.
تجهیزات برقی باید دارای درجه حفاظت مناسب (IP) باشند.

مثال صحیح (طراحی مناسب)



- دسترسی غیرمستقیم از فضای نشیمن
- نورگیری و تهویه طبیعی دارد.
- ابعاد کافی خارج از کمد دیواری و آستانه
- تهویه مستقل (درجه با پنجره)
- در راستای قبله نیست.
- تجهیزات برقی در محدوده مجاز نصب شده‌اند.



ویژگی‌های مثبت

- رعایت ابعاد و اندازه‌های الزامی
- دسترسی مناسب و حریم خصوصی
- نورگیری و تهویه کافی
- ایمنی تجهیزات برقی
- عدم قرارگیری در راستای قبله

مثال نادرست (طراحی نامناسب)



- دسترسی مستقیم از آشپزخانه
- فاقد نورگیری و تهویه طبیعی
- ابعاد ناگفتی (کمتر از حد مجاز)
- فاقد تهویه مستقل
- قرارگیری در راستای قبله
- نصب نامناسب کلید و پریز در نزدیکی.



پیامدهای منفی

- عدم رعایت ابعاد و مقررات
- دسترسی نامناسب و مزاحم
- کمبود نور و تهویه
- احتمال رطوبت و بوگیری
- تعارض با جهت قبله
- خطر برق گرفتگی



تامین تعداد کافی سرویس‌های
متناسب با نوع و بار تصرف



در ساختمانهای عمومی و گروه
۴ و ۳-۴، تعبیه سرویس مناسب
معاول الزامی است.



رعایت حداقل ابعاد، ارتفاع،
نورگیری و تهویه الزامی است.



دسترسی مناسب و تهویه
مستقل در اولویت است.



سرویس بهداشتی نباید
راستای جهت قبله باشد.



نصب تجهیزات برقی با رعایت
حریمها و الزامات ایمنی الزامی است.

اندازه های فضاهای بهداشتی

- 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 گونه ای دیگر تعیین شده باشد.
- در صورتی که محدوده ای به عنوان پیش ورودی در داخل فضای دوش مستقل پیش بینی شود یکی از ابعاد فضای دوش باید حداقل ۱/۵۰ متر باشد.
- حداقل اندازه فضای بهداشتی برای استفاده افراد معلول، ۱/۵۰ × ۱/۷۰ متر است.
- ارتفاع فضاهای بهداشتی در هر قسمت که فرد به طور معمول به صورت ایستاده است نباید از ۲/۱۰ متر کمتر باشد مگر آنکه در مقررات اختصاصی تصرفی به گونه ای دیگر تعیین شده باشد.

اندازه های الزامی فضاهای بهداشتی



نورگیری و تهویه

- سطح بازشوی الزامی در صورت تعویض هوای طبیعی در فضاهای بهداشتی طبق جدول ۴-۶ و حداقل ۰/۱۸ مترمربع است. نورگیری و تعویض هوای طبیعی برای فضاهای بهداشتی الزامی نیست و می توان آنها را بصورت مصنوعی تامین نمود. مگر اینکه در تصرف خاصی الزام شده باشد.
- سیستم های تخلیه هوای فضاهای بهداشتی در ساختمان های گروه های ۶، ۷ و ۸ باید با به صورت مرکزی و با هواکش هایی 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 می گیرد به کار افتد و در انطباق با مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان، متصل به سیستم برق اضطراری باشد.

جدول ۴-۶-۴ حداقل سطح بازشو برای تهویه طبیعی

نوع فضای بهداشتی	نرخ تعویض هوا (برحسب بار ساعت)	حداقل سطح بازشو (مترمربع)
توالت	۶	۰/۱۸
حمام (دارای دوش)	۸	۰/۱۸
دستشویی عووضی	۱۰	۰/۱۸
سایر فضاهای بهداشتی	۶	۰/۱۸

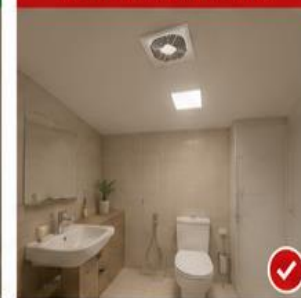
نورگیری و تعویض هوای طبیعی الزامی نیست و می توان آنها را بصورت مصنوعی تامین نمود. مگر اینکه در تصرف خاصی الزام شده باشد.

تهویه طبیعی (در صورت امکان)



استفاده از پنجره یا بازشو به فضای باز مطابق جدول ۴-۶-۴

تهویه مصنوعی (در صورت عدم امکان)



استفاده از هواکش مطابق مقررات مبحث سیزدهم

سیستم تخلیه هوا در گروه های ۶، ۷ و ۸



نکات مهم الزامات تهویه

- سیستم های تخلیه هوا در گروه های ۶، ۷ و ۸ باید با مرکزی یا با هواکش های مستقل عمل کنند.
- اگر یک هواکش برای چند فضا استفاده شود، باید هر فضا دارای کلید مجزای روشنایی باشد.
- در انطباق با مبحث سیزدهم، سیستم باید به برق اضطراری متصل باشد.

نورگیری و تهویه

• سطح بازشوی الزامی در صورت تعویض هویلیبی در فضاهای بهداشتی طبق جدول ۲-۴ و حداقل ۰/۱۸ مترمربع است.

نورگیری و تعویض هوای طبیعی برای فضاهای بهداشتی الزامی است. خواهان آنها را بصورت مصنوعی تأمین نمود، مگر اینکه در تصرف خاصی الزام شده باشد.

• سیستم‌های تخلیه هوای لفضیه بهداشتی رمدانی باختمارهای گروهی گرو و ۸ و ۸ باید با صورت مرکزی و با هواکش هابی مستقل که توسط کلیدهای روشنایی برق با جلدخداگانه به کار افتند، عمل کنند.

درصورتی که هوای چند فضای بهداشتی توسط یک هواکش تخلیه شود، این هواکش باید توسط کلیدهای مجزایی که در هر یک از آنها قرار می‌گیرد اقدو در انطباق با محبت سیزدهم مقررات ملی ساختمان، متصل به سیستم برق اضطراری، باشد.

جدول ۲-۴ حداقل سطح بازشو برای تهویه طبیعی		
نوع فضای بهداشتی	نوع تعویض هوا (برحسب بار ساعت)	حداقل سطح بازشو (مترمربع)
توالت	۶	۰/۱۸
حمام (دارای دوش)	۸	۰/۱۸
دستشویی عمومی	۱۰	۰/۱۸
سایر فضاهای بهداشتی	۶	۰/۱۸

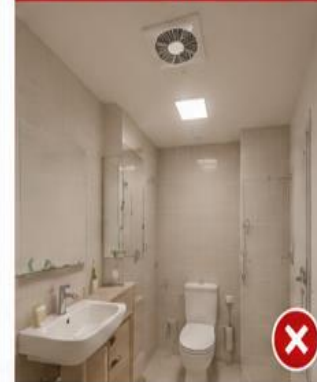
نورگیری و تعویض هوای طبیعی الزامی نیست و می‌توان آنها را بصورت مصنوعی تأمین نمود، مگر اینکه در تصرف خاصی الزام شده باشد.

تهویه طبیعی (در صورت امکان)



استفاده از پنجره با بازشو به فضای «
مطابق جدول ۲-۴

تهویه مصنوعی (در صورت عدم امکان)



استفاده از هواکش مطابق مقررات
محبت سیزدهم

الزامات فضاهای بهداشتی با نورگیری از سقف

برای تأمین نور و تهویه ی فضاهای بهداشتی که تأمین نور آنها بصورت طبیعی صورت گیرد، در صورت عدم امکان تعبیه پنجره دیواری، استفاده از نورگیرهای سقفی مطابق شرایط قسمت ۲-۹-۴ الزامی است.

نمونه صحیح



نورگیر سقفی مطابق شرایط قسمت ۲-۹-۴

نمونه نادرست



عدم وجود پنجره دیواری با نورگیر سقفی

شرایط نورگیر سقفی (۲-۹-۴)

- ✓ ابعاد مناسب متناسب با مساحت فضا
- ✓ قابلیت بازشو برای تهویه
- ✓ استفاده از شیشه ایمن و مات
- ✓ عایق‌بندی مناسب در برابر نفوذ آب
- ✓ رعایت حریم خصوصی

نکات مهم نورگیری و تهویه

• در صورت امکان استفاده از نور و تهویه طبیعی الزامی است.



• در صورت عدم امکان، استفاده از هواکش مطابق محبت بلی الزامی است.



• هواکش باید به کلید مجزایی متصل باشد و با سیستم برق اضطراری در ارتباط باشد.



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 عایق کاری رطوبتی شده و



✓ با کاشی یا دیگر مصالح قابل شستشو پوشیده شود.

پوشش دیوار تا حداقل
۲/۰۰ متر در حمام



پوشش دیوار تا حداقل
۱/۲۰ متر در دستشویی و توالت

در و پنجره

متال صحیح (مناسب) ✓

در نوع لولایی



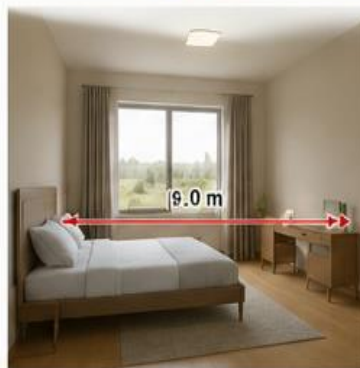
در اتاق خواب از نوع لولایی
(اصلی و ورودی)

ابعاد در



حداقل عرض
متر ۰.۸۰

عمق نورگیری



حداکثر عمق نورگیری مجاز
متر ۷۰

نورگیری از ایوان



مبنای محاسبه عمق نورگیری
لبه خارجی ایوان است.

خلاصه الزامات

1

تمام اتاقهای اقامت باید دارای حداقل یک "در ورودی با رعایت اندازه‌های منحرج در این قسمت باشد. در اتاقهای خواب، چمنظوره و نشمین باید از نوع لولایی یا پاشنه‌ای باشد.

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

2

در ورودی اصلی اتاقهای اقامت باید دارای حداقل ۰.۸۰ متر پهنای مفید و ۲.۰۵ متر ارتفاع مفید باشد. در صورت استفاده از درهای چندلنگه، پهنای مفید لنگه فعال در حالت باز باید حداقل ۰.۸۰ متر باشد.

3

عمق نورگیری در هر اتاق یا فضا یا فاصله مورد قبول برای نورگیری از یک پنجره، حداکثر ۷ متر است.

4

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

متال نادرست (طراحی نامناسب) ✗

استفاده از در کشویی به عنوان در اصلی اتاق خواب



✗ غیر مجاز

عرض در کمتر از حداقل مجاز



✗ کمتر از ۰.۸۰ متر

ارتفاع در کمتر از حداقل مجاز



✗ کمتر از ۲.۰۵ متر

عمق نورگیری بیش از حد مجاز (بیش از ۷ متر)



✗ بیش از ۷ متر

نورگیری از ایوان عمیق (مسدود شدن نور)



✗ مبنای اشتباه محاسبه از لبه داخلی ایوان

نکات مهم



حداقل عرض مفید در
متر ۰.۸۰



حداقل ارتفاع مفید در
متر ۲.۰۵



حداکثر عمق نورگیری
متر ۷



مبنای نورگیری از ایوان
لبه خارجی ایوان

۴-۵-۷ فضاهای نیمه باز



بالکن

میزان حداکثر پیشامدگی بالکن، در انطباق با الزامات ۴-۶-۴ این مقررات و ضوابط شهرسازی مصوب تعیین میشود.

مثال

مجاز

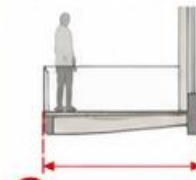
پیشامدگی در محدوده مجاز
مطبق ۴-۴-۴ و ضوابط شهرسازی



حداکثر پیشامدگی مجاز

غیر مجاز

پیشامدگی بیش از حد مجاز
مطبق ۴-۴-۴ و ضوابط شهرسازی



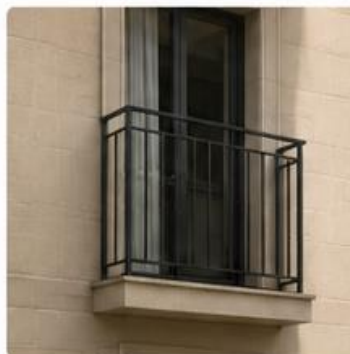
بیش از حد مجاز

نکات کلیدی

- بالکن نباید بیشتر از مقدار مجاز از نما خارج شود.
- تعیین مقدار مجاز بر اساس الزامات ۴-۴-۴ و ضوابط شهرسازی مصوب است.

کمرض

برای تقلیل خطر در سوانح، میتوان از بالکن کمرض برای خروج از بازشو امداد رسانی در جوار معبر شهری یا حیاط ساختمان استفاده کرد.



کاربرد بالکن کمرض



خروج به سمت معبر شهری

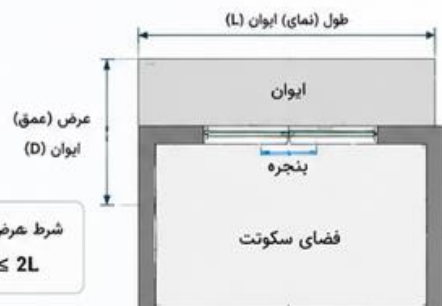
نکات کلیدی

- برای افزایش ایمنی در شرایط آتش سوزی و سوانح استفاده می‌شود.
- خروج از طریق بالکن به سمت معبر شهری یا حیاط ساختمان امکان پذیر است.

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 کک سربوشیده شده به نضافه دو برابر سطح نورگذر الزامی فضای سکونت مجاور باشد.

عرض (عمق) ایوان نباید بیشتر از دو برابر طول (نمای) آن باشد.



شرط عرض ایوان:
 $D \leq 2L$

شرط سطح بازنمای ایوان

سطح باز نمای ایوان مقابل پنجره $\geq$ یک چهارم سطح کک سربوشیده شده + دو برابر سطح نورگذر الزامی

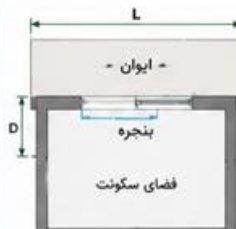
$$A_{open} \geq \frac{1}{4} A_{covered} + 2A_{light}$$

A_{open} : سطح باز نمای ایوان مقابل پنجره
 $A_{covered}$: سطح کک سربوشیده شده فضا
 A_{light} : سطح نورگذر الزامی فضا

مثال

مجاز

عرض ایوان در حد مجاز و سطرم بازنما کافی است

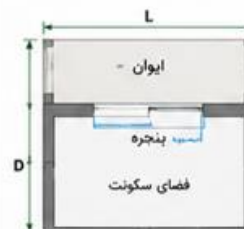


$$D \leq 2L$$

$$A_{open} \geq \frac{1}{4} A_{covered} + 2A_{light}$$

غیر مجاز

عرض ایوان بیش از حد مجاز با سطح بازنما کافی نیست



$$D > 2L$$

$$A_{open} < \frac{1}{4} A_{covered} + 2A_{light}$$

نکات کلیدی

- برای نورگیری طبیعی، سطح باز نمای ایوان باید کافی باشد.
- عرض (عمق) ایوان نباید بیشتر از دو برابر طول (نمای) آن باشد.
- این الزامات برای هر طبقه جداگانه باید رعایت شود.

ضوابط حیاط خلوت و پاسیو در ساختمان‌ها

✓ تنها با رعایت شرایط زیر مجاز است :



۱. دسترسی مناسب به حیاط خلوت و پاسیو



مجاز



- دسترسی مستقل به حیاط خلوت در موارد الزامی مطابق مقررات.
- دسترسی از داخل ساختمان یا واحدهای همکف در سایر موارد.
- امکان دسترسی مناسب برای نظافت و نگهداری.



غیرمجاز



- عدم پیش‌بینی مسیر دسترسی لازم.
- ایجاد حیاط خلوت یا پاسیو بدون امکان نظافت.

۲. تهویه و نورگیری مناسب



مجاز



- مسقف کردن پاسیو با مصالح شفاف همراه با بازشوهای کافی برای تهویه طبیعی.



- استفاده از نورگیر سقفی مقاوم در برابر ضربه، حرارت و آتش.



غیرمجاز



- مسقف کردن کامل پاسیو بدون تهویه طبیعی.
- ایجاد شرایطی که مانع گردش هوا شود.

۳. جلوگیری از انتقال دود و صدا



مجاز



- دوربندی کامل پاسیو در مجاورت توقفگاه به گونه‌ای که دود و صدا منتقل نشود.



غیرمجاز



- امتداد پاسیو تأمین‌کننده نور و تهویه اتاق‌ها تا فضای پارکینگ بدون جداسازی مناسب.
- انتقال دود، بو یا صدای توقفگاه به فضاهای سکونی.

۴. حداقل ابعاد حیاط خلوت و پاسیو برای فضاهای اقامتی



مجاز

- حداقل مساحت: ۱۲ مترمربع
- حداقل عرض: ۳ متر



غیرمجاز

- مساحت کمتر از ۱۲ مترمربع
- عرض کمتر از ۳ متر



۵. حداقل ابعاد برای آشپزخانه و انبار



مجاز

- حداقل مساحت: ۶ مترمربع
- حداقل عرض: ۲ متر



غیرمجاز

- مساحت کمتر از ۶ مترمربع
- عرض کمتر از ۲ متر



دسترسی مناسب
برای نظافت الزامی است.



تهویه طبیعی پاسیو
باید تأمین شود.



انتقال دود و صدای پارکینگ
به فضاهای سکونی ممنوع است.



رعایت حداقل ابعاد
مقرر الزامی است.



نکات مهم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

ضوابط حیاط خلوت و پاسیو در ساختمان‌ها

تنها با رعایت شرایط زیر مجاز است: ✓

۶. حداقل مساحت پاسیو در زمین‌های زیر ۲۰۰ متر

✓ مجاز

- نورگیری فضاهای اقامتی و اشتغال: حداقل ۶٪ مساحت زمین



حداقل
۶٪

- نورگیری آشپزخانه: حداقل ۳٪ مساحت زمین



حداقل
۳٪

✗ غیرمجاز

- تأمین نور فضاهای اقامتی با مساحت کمتر از ۶٪ زمین

- تأمین نور آشپزخانه با مساحت کمتر از ۳٪ زمین

۷. حداقل عرض حیاط خلوت

✓ مجاز

- زمین‌های ۲۰۰ مترمربع و بیشتر: حداقل عرض ۳ متر



حداقل ۳ متر

- زمین‌های کمتر از ۲۰۰ مترمربع: حداقل عرض ۲ متر



حداقل ۲ متر

✗ غیرمجاز

- عرض کمتر از مقادیر تعیین شده در مقررات



کمتر از ۳ متر



کمتر از ۲ متر

۸. پاسیو در ساختمان‌های گروه ۶ و ۷

✓ مجاز

- تعیین ابعاد بر اساس نیاز نورگیری تمام طبقات
- تأیید توسط مهندس طراح و مرجع صدور پروانه



✗ غیرمجاز

- تعیین ابعاد بدون توجه به نورگیری طبقات
- عدم اخذ تأییدیه‌های لازم



۹. فاصله پنجره‌های روبه‌رو

✓ مجاز

- حداقل فاصله دیوارهای دارای پنجره مقابل هم: ۳ متر



حداقل
۳ متر

✗ غیرمجاز

- فاصله کمتر از ۳ متر بین پنجره‌های دو تصرف مستقل



کمتر از
۳ متر

۱۰. ساختمان‌های گروه ۸

✓ مجاز

- طراحی پاسیو مطابق مقررات اختصاصی ساختمان‌های بلند



✗ غیرمجاز

- استفاده از ضوابط عمومی به جای مقررات ویژه ساختمان‌های بلند



نکات مهم

حداقل فاصله پنجره‌های روبه‌رو: ۳ متر



در ساختمان‌های بلند (گروه ۸) ضوابط اختصاصی ملاک است.



در زمین‌های کوچک، درصد مساحت جایگزین حداقل ابعاد می‌شود.



ابعاد پاسیو در گروه‌های ۶ و ۷ باید توسط طراح و مرجع صدور پروانه تأیید شود.



ضوابط گودال باغچه در ساختمان‌ها

✓ تنها با رعایت شرایط زیر مجاز است :



۱. حداقل ابعاد گودال باغچه



مجاز



برای نورگیری و تهویه فضاهای اقامت و اشتغال در زیرزمین:

- حداقل مساحت: ۲۰ مترمربع
- حداقل عرض: ۴/۵ متر

برای سایر فضاها، ابعاد باید مطابق ضوابط نورگیری و تهویه تأمین شود.



غیرمجاز



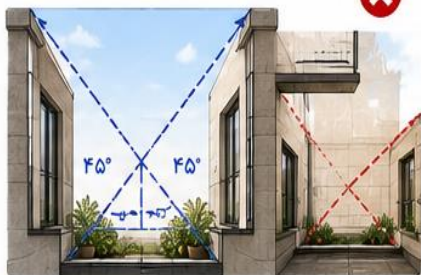
- مساحت کمتر از ۲۰ مترمربع
- عرض کمتر از ۴/۵ متر
- ابعاد ناکافی برای تأمین نور و تهویه موردنیاز

۲. دسترسی مستقیم به آسمان



مجاز

تمام نقاط کف گودال باغچه باید از طریق مخروط فرضی با زاویه ۴۵ درجه به آسمان دید مستقیم داشته باشند.



غیرمجاز

وجود موانع ساختمانی که مانع رسیدن نور مستقیم آسمان شوند.

عدم رعایت زاویه ۴۵ درجه نورگیری.

۳. مسقف کردن گودال باغچه



مجاز

گودال باغچه کاملاً روباز و دارای ارتباط مستقیم با آسمان.



غیرمجاز

مسقف نمودن گودال باغچه با هر نوع پوشش ثابت.



۴. دفع آب‌های سطحی و نگهداری



مجاز

- پیش‌بینی مسیر هدایت و دفع آب باران.
- دسترسی مناسب برای نظافت و رسیدگی دوره‌ای.



غیرمجاز

- تجمع آب باران در کف گودال باغچه.
- عدم امکان دسترسی برای نظافت و تعمیرات.



نکات مهم



حداقل مساحت: ۲۰ مترمربع



حداقل عرض: ۴/۵ متر



نورگیری باید با مخروط فرضی ۴۵ درجه تأمین شود.



مسقف کردن گودال باغچه ممنوع است.



پیش‌بینی زهکشی و دفع آب‌های سطحی الزامی است.

۴-۵-۹ فضاها و عناصر واسط

نورگیری و تهویه

فضاها و عناصر واسط برای تأمین نور و تهویه

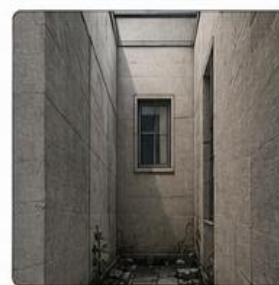
تنها در صورت رعایت ضوابط زیر مجاز هستند:

الف - انطباق با الزامات مقررات



مجاز

- فضاها و عناصر واسط باید مطابق الزامات این بخش طراحی و اجرا شوند.
- نور و تهویه الزامی فضاهای قابل سکونت یا اشتغال را تأمین کنند.



غیرمجاز

- عدم رعایت ضوابط و الزامات مقرر.
- ایجاد فضاهایی که نور و تهویه کافی را فراهم نکنند.

ب - پیش بینی دسترسی برای نگهداری و نظافت



مجاز

- دسترسی مناسب برای رسیدگی، بازرسی و نظافت پیش بینی شده باشد.
- امکان نگهداری ایمن و آسان وجود داشته باشد.



غیرمجاز

- عدم دسترسی برای نظافت و تعمیرات.
- ایجاد فضاهای غیرقابل دسترسی برای بهره برداری و نگهداری.

پ - استفاده از مصالح مناسب و مقاوم



مجاز

- بدنه عناصر واسط با مصالح مناسب پوشانده یا اندود شود.
- مصالح در برابر شرایط محیطی و عوامل جوی مقاوم باشند.



غیرمجاز

- استفاده از مصالح نامناسب یا کم دوام.
- سطوح بدون پوشش یا اندود محافظ در معرض شرایط بیرونی.



تأمین نور و تهویه کافی
فضاهای قابل سکونت
یا اشتغال



دسترسی مناسب برای
نظافت و نگهداری



استفاده از مصالح
مقاوم در برابر شرایط
بیرونی



رعایت کامل ضوابط
و مقررات مربوطه

نکات الزامی

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

مجراهای خارجی نور و هوا

تنها در صورت رعایت ضوابط زیر مجاز هستند:

الف - استفاده صرفاً برای تأمین نور و تهویه



مجاز

مجراهای خارجی نور و هوا فقط برای تأمین نور و تهویه الزامی فضاها استفاده شوند. عملکرد اصلی مجرا حفظ و از انسداد آن جلوگیری شود.



غیرمجاز

استفاده از مجرا برای انبار، تأسیسات، عبور لوله‌ها یا سایر کاربری‌ها. هرگونه استفادای که موجب اختلال در نورگیری و تهویه شود.



ب - حداقل ابعاد و محل استقرار



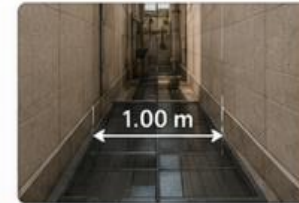
مجاز

عرض مجرا حداقل ۱.۵۰ متر باشد. مجرا با ارتفاع لازم در مجاورت دیوار خارجی و در حیاط پیش‌بینی شود.



غیرمجاز

عرض کمتر از ۱.۵۰ متر. جانمایی نامناسب که نور و تهویه کافی را تأمین نکند.

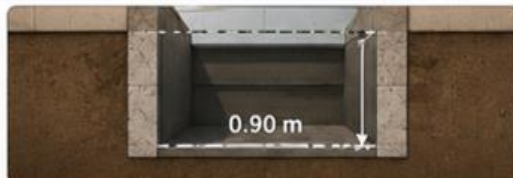


پ - محاسبه سطح نورگیر



مجاز

در محاسبه سطح نورگیر، تنها ۹۰ سانتی‌متر از سطح نورگذر یا بازشو زیر تراز زمین منظور شود.



غیرمجاز

محاسبه کل ارتفاع بازشوهای زیر تراز زمین. افزایش غیرواقعی سطح نورگیر برخلاف ضوابط.



ت - ایمنی و حفاظت مجرا



مجاز

در صورت امکان عبور افراد با وسایل نقلیه، سطح فوقانی مجرا همسطح زمین اجرا شود. مجرا با شبکه فلزی مستحکم پوشانده و محافظت شود. ضوابط عبور افراد دارای معلولیت رعایت گردد.



رعایت ضوابط عبور افراد معلول



غیرمجاز

رها کردن دهانه مجرا بدون پوشش محافظ. استفاده از پوشش ضعیف یا نایمن. ایجاد خطر سقوط افراد با وسایل نقلیه.



استفاده اختصاصی برای نور و تهویه



حداقل عرض مجرا: ۱.۵۵ متر



رعایت ضوابط محاسبه سطح نورگیر زیر تراز زمین



پوشش ایمن و مقاوم در محل‌های دارای تردد



رعایت دسترسی و عبور افراد دارای معلولیت

نکات الزامی



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۹ فضاها و عناصر واسط

نورگیری و تهویه

محفظه‌های آفتابگیر

تنها در صورت رعایت ضوابط زیر مجاز هستند:

الف - الزامات شیشه و بازشو

مجاز

- حداقل ۶۰٪ سطح داخلی دیوارها از شیشه شفاف باشد.
- حداقل ۵۰٪ سطح شیشه الزامی با قابلیت باز شدن داشته باشد.



غیرمجاز

- استفاده از شیشه کمتر از ۶۰٪ سطح دیوارها.
- بازشوی کمتر از ۵۰٪ سطح شیشه الزامی.
- استفاده از شیشه‌های غیرشفاف که مانع نورگیری شوند.



ب - تأمین نور و تهویه فضای اقامتی

مجاز

- سطح شیشه‌ای محفظه مطابق ضوابط محاسباتی نورگیری باشد.
- نور و تهویه مستقیم فضای اقامتی از طریق محفظه آفتابگیر تأمین شود.



غیرمجاز

- سطح شیشه کمتر از مقدار الزامی.
- تأمین نور و تهویه ناکافی برای فضای اقامتی.



ت - محدودیت پنجره فضاهای بهداشتی و آشپزخانه

مجاز

- باز شدن پنجره اتاق‌های مجاز به محفظه آفتابگیر.



غیرمجاز



غیرمجاز

- باز شدن پنجره آشپزخانه به محفظه آفتابگیر.
- باز شدن پنجره سرویس بهداشتی به محفظه آفتابگیر.



پ - تأمین مستقیم نور و هوا

مجاز

- نور و تهویه مستقیم از فضای باز تأمین شود.



غیرمجاز

- تأمین نور با هوا از محفظه با فضای سرپوشیده دیگر.
- اتصال زنجیره‌ای چند فضای بسته برای تهویه.



ث - تأسیسات گرمایشی و سرمایشی

مجاز

- تجهیزاتی که هوای تازه موردنیاز را مستقیماً از فضای باز دریافت کنند.
- استفاده از دودکش استاندارد و مطابق مقررات.



غیرمجاز

- نصب بخاری، آبگرمکن با تجهیزات گازسوز بدون تأمین مستقیم هوای تازه.
- نصب تجهیزات فاقد دودکش استاندارد.



ج - کف‌سازی و پوشش دیوارها

مجاز

- رعایت ضوابط فضاهای نیمه‌باز در کف‌سازی و پوشش دیوارها.
- استفاده از مصالح مقاوم در برابر شرایط جوی.



غیرمجاز

- استفاده از پوشش‌های نامناسب برای فضای نیمه‌باز.
- مصالح آسیب‌پذیر در برابر رطوبت و شرایط جوی.



چ - جان‌پناه و ایمنی

مجاز

- در صورت ارتفاع بیش از ۰.۷۰ متر از زمین، جان‌پناه حداقل ۱.۱۰ متر اجرا شود.
- در صورت نصب پنجره پایین‌تر از ۱.۱۰ متر، حفاظ مناسب نصب شود.
- جان‌پناه و حفاظ مطابق ضوابط مقررات ملی ساختمان اجرا شوند.



غیرمجاز

- نبود جان‌پناه در اختلاف ارتفاع.
- پنجره بدون حفاظ در ارتفاع خطرناک.
- جان‌پناه کوتاه‌تر از ۱.۱۰ متر حداقل مجاز.



نکات الزامی

- حداقل ۶۰٪ دیوارها شیشه شفاف
- حداقل ۵۰٪ شیشه‌ها بازشو
- تأمین مستقیم نور و هوای تازه از فضای باز
- عدم اتصال آشپزخانه و سرویس بهداشتی به محفظه
- رعایت ضوابط فضاهای نیمه‌باز.
- جان‌پناه حداقل ۱.۱۰ متر در اختلاف ارتفاع‌ها
- رعایت کامل الزامات ایمنی و حفاظ‌ها



ضوابط توقفگاه های خودرو

تنها در صورت رعایت ضوابط زیر مجاز هستند:



الف - ورود و خروج توقفگاه ها



مجاز



ورود و خروج توقفگاه های خودرو نباید از فضایی با تصرف یا استفاده دیگر صورت گیرد. دود، بو یا سروصدا ناشی آن نباید مزاحم آسایش و آرامش در ساختمان و اطراف آن باشد.



غیرمجاز



ورود و خروج توقفگاه از فضای دارای تصرف یا استفاده دیگر. ایجاد دود، بو یا سروصدا که مزاحم آسایش و آرامش در ساختمان و اطراف آن شود.

ب - توقف دو واحد خودرو در پشت سرهم



مجاز



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



غیرمجاز



بیش از دو واحد توقف خودرو در پشت سرهم که موجب مزاحمت برای خودروهای دیگر شود.

پ - عدم ایجاد مزاحمت برای دسترسی و فضاها



مجاز



توقف خودروها نباید مزاحمتی برای باز شدن درها و استفاده از فضاهای انباری و تاسیساتی و دسترسی به راه پله ها و آسانسورها ایجاد کند.



غیرمجاز



توقف خودروها به گونه ای که موجب انسداد درها، فضاهای انباری و تاسیساتی و دسترسی به راه پله ها و آسانسورها شود.

ت - ممنوعیت تعمیرات و تعویض قطعات



مجاز



هرگونه تعمیر یا تعویض قطعات اصلی خودرو در محل توقفگاه ها ممنوع است.



غیرمجاز



تعویض یا تعمیر قطعات اصلی خودرو در محل توقفگاه ها ممنوع است.

ث - تفکیک عبور سواره و پیاده در توقفگاه های بزرگ



مجاز



در توقفگاه های بزرگ، در کنار معبر سواره یا جایگاه های توقف خودرو باید گذرگاه عابران به عرض حداقل ۲ متر در نظر گرفته شود و با تغییر رنگ معبر یا افزایش ارتفاع کف آن بالاتر از سطح معبر سواره تفکیک شود.



غیرمجاز



عدم پیش بینی گذرگاه عابران و تفکیک سواره و پیاده که موجب ایجاد خطر و مزاحمت شود.

ج - تعداد فضای توقف مورد نیاز برای افراد معلول



مجاز



تعداد فضای توقف مورد نیاز برای افراد معلول در توقفگاه ها بر حسب هر ۲۵ محل توقف خودرو سواری یک عدد و بیشتر از آن براساس ضوابط و مقررات شهرسازی و معماری افراد معلول جسمی - حرکتی می باشد.



غیرمجاز



نکات الزامی

- ✓ ورود و خروج مستقل و بدون مزاحمت
- ✓ عدم ایجاد دود، بو و سروصدا
- ✓ عدم مزاحمت برای خودروهای دیگر
- ✓ عدم انسداد دسترسی ها و فضاها
- ✓ عدم تعمیر و تعویض قطعات اصلی خودرو
- ✓ تفکیک عبور سواره و پیاده در توقفگاه های بزرگ
- ✓ تأمین فضای توقف مناسب برای افراد معلول

ضوابط توقفگاه های خودرو

تنها در صورت رعایت ضوابط زیر مجاز هستند:

الف - پیش بینی سرویس بهداشتی در توقفگاه های عمومی

مجاز
پیش بینی سرویس
بهداشتی در توقفگاه های
عمومی الزامی است.



غیرمجاز
عدم پیش بینی سرویس
بهداشتی در توقفگاه های
عمومی مجاز نیست.



ب - پیش بینی کفشوی در توقفگاه های متوسط و بزرگ

مجاز
پیش بینی کفشوی در
توقفگاه های متوسط و
بزرگ الزامی است.



غیرمجاز
عدم پیش بینی کفشوی در
توقفگاه های متوسط و بزرگ
مجاز نیست.



پ - استفاده از علائم هشداردهنده و انتظامی

مجاز
در توقفگاه های متوسط و
بزرگ باید از علائم هشداردهنده
و انتظامی مندرج در مبحث
بیستم مقررات ملی ساختمان
استفاده شود.



غیرمجاز
عدم استفاده از علائم
هشداردهنده و انتظامی مندرج
در مبحث بیستم مقررات ملی
ساختمان مجاز نیست.



ت - مسیر دسترسی به ساختمان

مجاز
در صورتی که ساختمانی امکان اتصال به دو یا چند
معبر بارده عملکردی اصلی و فرعی از نظر حمل و نقل
را داشته باشد، (مثلاً اگر در میادین و تقاطع ها واقع
باشد)، مسیر دسترسی به ساختمان باید از معبر بار
ده عملکردی پایین تر و محلی تر تأمین گردد؛ مگر این که
نهاد قانونی مسئول با توجه به شرایط موجود و ملاحظات
ایمنی و سایر شرایط تأثیرگذار، دسترسی از معبر بارده
عملکردی بالاتر را الزام یا تصویب نماید.



غیرمجاز
تأمین دسترسی از معبر
بارده عملکردی بالاتر بدون
مصوبه یا الزام نهاد قانونی
مسئول مجاز نیست.



پیش بینی سرویس
بهداشتی در توقفگاه های
عمومی الزامی است.



پیش بینی کفشوی در
توقفگاه های متوسط
و بزرگ الزامی است.



استفاده از علائم هشداردهنده
و انتظامی مندرج در مبحث
بیستم مقررات ملی ساختمان
الزامی است.



مسیر دسترسی به ساختمان باید از
معبر بارده عملکردی پایین تر و محلی تر
تأمین شود؛ مگر الزام قانونی.

نکات الزامی



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

اندازه‌های توقفگاه

۴-۵-۱۰ توقفگاه های خودرو

ارتفاع مجاز توقفگاهها

توقفگاه کوچک خودرو

ارتفاع مجاز از کف تا سطح زیرین سقف و یا در صورت وجود تاسیسات با عناصر سازه‌ای در زیر سقف، تا پایین ترین نقطه آنها حداقل ۲/۲۰ متر است.



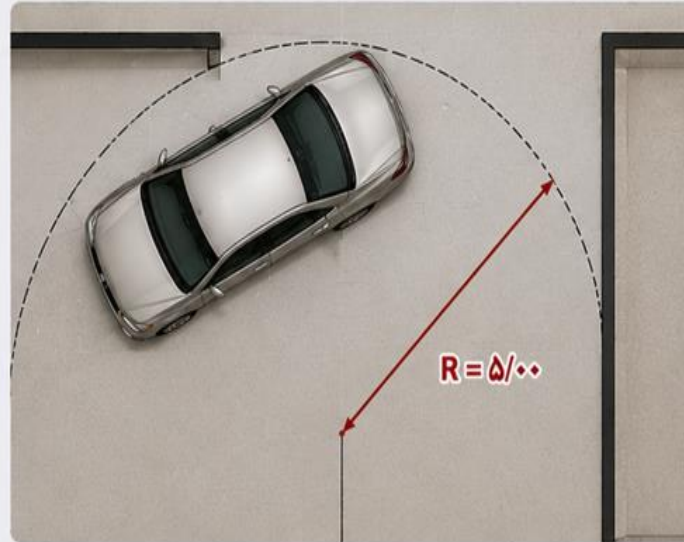
توقفگاه متوسط و بزرگ خودرو

ارتفاع مجاز از کف تا سطح زیرین سقف و یا در صورت وجود تاسیسات با عناصر سازه‌ای در زیر سقف، تا پایین ترین نقطه آنها حداقل ۲/۴۰ متر است.



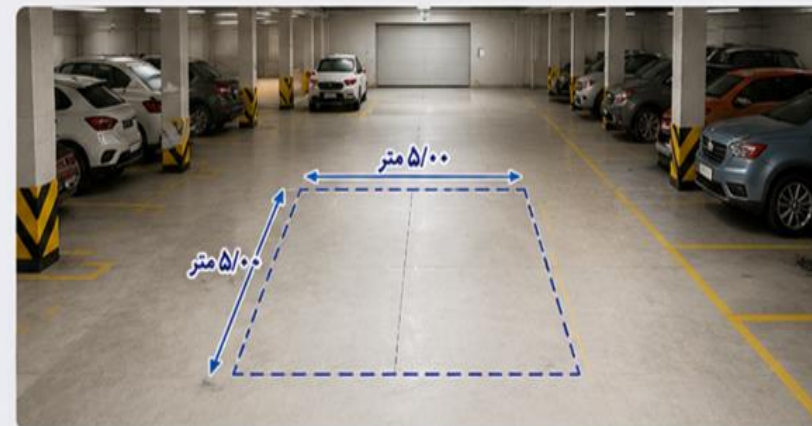
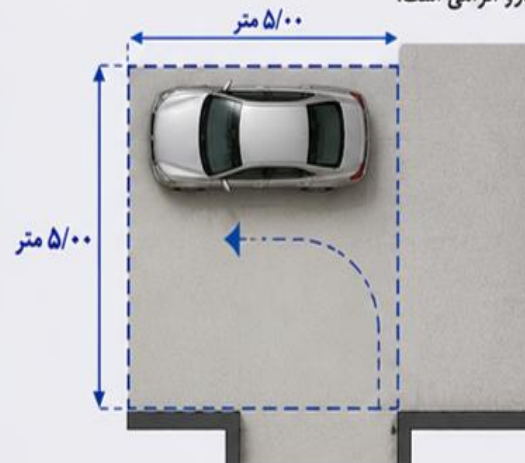
شعاع درونی مسیر چرخش خودرو

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



فضای گردش ۹۰ درجه خودرو

رعایت حداقل ۵/۰۰ x ۵/۰۰ متر برای فضای گردش ۹۰ درجه خودرو الزامی است.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

الف - ابعاد لازم جهت توقف دو خودرو

۱- در صورتی که کنار یکدیگر قرار گیرند،

هر یک $2/50 \times 2/50$ متر می باشد.

۲- هنگامی که خودروها در طول و پشت سر یکدیگر قرار می گیرند،

ابعاد مورد نیاز برای هر یک $2/50 \times 4/00$ متر می باشد.

۳- در توقفگاه های سرپوشیده در صورتی که فاصله محور ستون ها $5/00$ متر

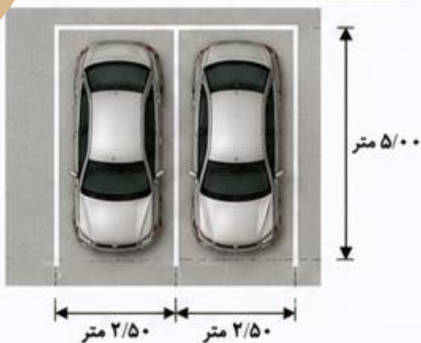
و فاصله داخلی بین دو ستون حداقل $4/50$ متر باشد،

دو خودرو می توانند بین دو ستون قرار گیرند.

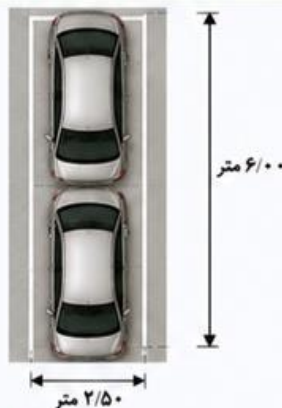
افزایش تعداد خودرو، با افزایش فاصله داخلی ستون ها

به ازای $2/50$ متر به ازای هر خودرو بلامانع است.

۱- کنار یکدیگر



۲- در طول و پشت سر یکدیگر



۳- بین دو ستون در توقفگاه سرپوشیده



افزایش تعداد خودرو

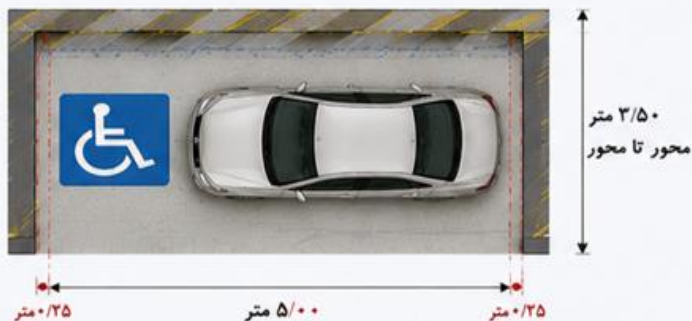


ب - محل توقف خودروی معلول در توقفگاه های خصوصی

در صورتی که توقف خودروی معلول الزامی باشد، بشرط عدم وجود مانع برای باز شدن در،

ابعاد $3/50 \times 5/00$ متر محور تا محور می باشد.

و به ازای هر طرف دیوار با مانع، $0/25$ متر به عرض آن اضافه می شود.



پ - محل توقف بین دو دیوار

در صورتی که دو طرف یک محل توقف در توقفگاه دیوار باشد،

عرض آن باید حداقل $3/00$ متر و طول آن $5/00$ متر باشد.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

الزامات مسیر رفت و آمد و شیب‌راه در توقفگاه‌ها

حداقل عرض مسیر رفت و آمد

توقفگاه‌های بزرگ و متوسط



حداقل ۵/۰۰ متر

توقفگاه‌های کوچک



حداقل ۳/۰۰ متر
هم عرض شیب‌راه

شیب‌راه در توقفگاه‌های عمومی (مسقف)

طول بیشتر از ۲۰ متر

حداکثر شیب مجاز: ۱۶٪

حداکثر شیب ۱ متر ابتدا و ۱ متر انتهای آن؛
مساوی یا کمتر از ۱۰٪.



طول ۲۰ متر یا کمتر

حداکثر شیب مجاز: ۱۷/۰

حداکثر شیب ۱ متر ابتدا و ۱ متر انتهای آن؛
مساوی یا کمتر از ۱۰٪.



شیب‌راه در توقفگاه‌های متوسط و بزرگ خصوصی (رو باز)



حداکثر شیب مجاز: ۱۵/۰٪

حداکثر شیب ۱ متر ابتدا و ۱ متر انتهای آن؛
مساوی یا کمتر از ۱۰٪.

شیب‌راه در توقفگاه‌های کوچک خصوصی (مسقف)

حداکثر شیب مجاز: ۱۷/۰

حداکثر شیب ۱ متر ابتدا و ۱ متر انتهای آن؛
مساوی یا کمتر از ۱۰٪.



ورودی و خروجی در توقفگاه‌های بزرگ عمومی



ایجاد ورودی و خروجی مجزا
الزامی است



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۱- پهنای معبر ورودی و شبیره



۲- خروج افراد پیاده

توقفگاه‌های بزرگ و متوسط باید حداقل دو راه خروج افراد پیاده مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان داشته باشند.



۳- تعداد ورودی خودرو از معبر عمومی

تعیین دو ورودی خودرو از معبر عمومی، حداکثر به اندازه عرض معبر داخلی توقفگاه، در ساختمان‌های مسکونی تنها در زمینه‌های دارای بر ۲۰ متر و بیشتر مجاز است. در مواردی که زمین حاصل تجميع اراضی باشد، در این مورد ضوابط طرح‌های توسعه شهری ملاک خواهد بود.



۴- ارتباط سواره معبر عمومی با شبیره

ارتباط سواره حیاط یا معبر عمومی با شبیره به توقفگاه، بسته به تراز قرارگیری توقفگاه در ساختمان، با رعایت ضوابط شهرسازی و با شبیره بالارونده یا پایین‌رونده بلامانع است.



۵- ارتفاع آزاد ورودی و خروجی خودرو

در کلیه توقفگاه‌های عمومی و توقفگاه‌های بزرگ و متوسط خصوصی رعایت حداقل ارتفاع آزاد در ورودی و خروجی خودرو به میزان $2/10^*$ متر الزامی است.



۶- ورودی و خروجی در توقفگاه‌های خصوصی کوچک

در توقفگاه‌های خصوصی کوچک، در صورت وجود ورودی مجزای دیگری برای اشخاص، پیش‌بینی ورودی و خروجی سواره به ارتفاع حداقل $1/95^*$ متر الزامی است. در غیر این صورت تابع حداقل ارتفاع الزامی در بند ۴-۵-۴، خواهد بود.



۷- جدا شدن توقفگاه از فضای پله‌های ساختمان

هنگامی که طبقات دیگر ساختمان به وسیله پله‌ها از توقفگاه خودرو قابل دسترسی باشد، باید فضای توقفگاه به وسیله دیوار و در یا فضای واسطه محصور از فضای پله‌ها جدا شود.



تهویه و نورگیری توقفگاه ها

۴-۵-۱۰ توقفگاه های خودرو

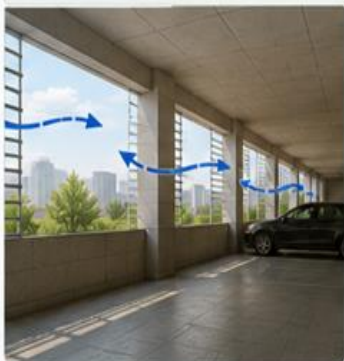
۱- تهویه توقفگاه های سرپوشیده

تمام توقفگاه های سرپوشیده باید مطابق الزامات جدول ۶-۴ تا حد امکان به صورت طبیعی تهویه و در صورت کافی نبودن سطح جهت تهویه طبیعی، با سیستم مکانیکی تهویه شوند.



سیستم تهویه مکانیکی توقفگاه های خودرو باید در انطباق با مقررات مبحث چهاردهم باشد.

تهویه طبیعی



تهویه مکانیکی



۲- سطح بازشو برای تهویه طبیعی

سطح بازشو در توقفگاه سرپوشیده اتومبیل با تهویه طبیعی باید حداقل یک پنجم سطح کف باشد.

سطح بازشو
(حداقل ۱/۲۵ سطح کف)



مثال:

$$\text{حداقل سطح توقفگاه} = \frac{\text{سطح سبانه بازشو}}{۲۵}$$

اگر مساحت کف توقفگاه ۵۰۰ مترمربع باشد،
حداقل سطح بازشو = ۲۰ = ۲۵ × ۵۰۰ = ۲۰ مترمربع

۳- تامین نور طبیعی برای توقفگاه های واقع در طبقات پایین ساختمان

تامین نور طبیعی برای توقفگاه واقع در طبقات پایین ساختمان (زیرزمین یا همکف)، از طریق حیاطهای خلوت و پاسیوها، مطابق الزامات بیان شده در قسمت ۸۲-۵-۵ مجاز است.

نحوه تامین نور طبیعی

از طریق حیاطهای خلوت



از طریق پاسیوها



رعایت الزامات تهویه و نورگیری، سلامت، ایمنی و آسایش کاربران توقفگاه ها را تضمین می کند.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۱۰ توقفگاه های خودرو

در ساختمان های گروه های ۶-۷ و ۸، در صورتی که مساحت یک طبقه توقفگاه در زیرزمین کافی نباشد، استقرار توقفگاه در زیر فضای باز و محوطه با رعایت ضوابط طرح های توسعه شهری و الزامات مربوط به پیش آمدگی های زیرزمین و همچنین مقررات راه امدادرسانی مجاز است.



راهکارهای تأمین نور و تهویه طبیعی



۲ چنانچه احداث سطح نورگذر و بازشوی مستقیم به فضای باز ممکن نباشد، نور و تهویه لازم را می توان از طریق احداث گودال باغچه یا مجراهای خارجی نور و هوا مطابق الزامات قسمت های ۴-۵-۸-۴ و ۴-۵-۹-۲ تأمین کرد.



۳ 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 الزامی است.



۴ در صورت اجرای توقفگاه در بیش از یک طبقه زیرزمین، موارد زیر الزامی است:

- تهویه مکانیکی
- سیستم اعلام حریق
- سیستم اطفای حریق
- مطابق الزامات مباحث سوم و چهاردهم مقررات ملی ساختمان

این ضوابط برای ایمنی، تهویه مناسب، تأمین نور طبیعی و امکان امدادرسانی در توقفگاه های زیرزمین وضع شده است.

مجاز ✓

کف توقفگاه باید از مصالح قابل شستشو پوشیده شود.



کف اپوکسی بتن پرداخت شده سرامیک صنعتی

غیر مجاز ✗

کف های غیر قابل شستشو مجاز نیست.



کف خاکی و جذب کننده کف فرسوده و ترک خورده

1

کف توقفگاهها باید از مصالح قابل شستشو پوشیده شود.

✓

ستون ها و دیوارهای واقع در توقفگاه های سرپوشیده باید در برابر حریق مقاوم شوند.



پوشش ضدحریق بتن مقاوم حریق رنگ منبسط شونده ضد آتش

غیر مجاز ✗

ستون ها و دیوارهای بدون مقاومت حریق مجاز نیست.



ستون فلزی بدون پوشش دیوار بدون مقاومت حریق

2

ستون ها و دیوارهای واقع در توقفگاههای سرپوشیده باید مطابق مباحث سوم و نهم و دهم مقررات ملی ساختمان در برابر حریق مقاوم شوند.

✓

کف شیپراه ها باید از مصالح غیر لغزنده برای عبور خودرو پوشیده شوند.



بتن شیاردار کف زبر پوشش ضد لغزش

غیر مجاز ✗

کف های لغزنده در شیپراه ها مجاز نیست.



سنگ صیقلی سرامیک براق و لغزنده

3

کف شیپراهها در توقفگاه ها باید از مصالح غیر لغزنده برای عبور خودرو پوشیده شوند.

✓

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



ضربه گیر گارد محافظ رنگ هشدار مانع لاستیکی

غیر مجاز ✗

نبود عناصر محافظ باعث برخورد خودرو با ستون می شود.



ستون بدون محافظ نبود گارد و ضربه گیر

4

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





1

امکان دسترسی به آب لوله کشی در تمام توقفگاه ها ضروری است.



2

توقفگاه های خودرو باید مطابق مبحث سوم مقررات ملی ساختمان مجهز به تجهیزات کشف و اطفاء حریق باشند.



3

آب های سطحی، مطابق مبحث شانزدهم مقررات ملی ساختمان در توقفگاه ها، باید با شیب بندی مناسب هدایت و دفع شود.

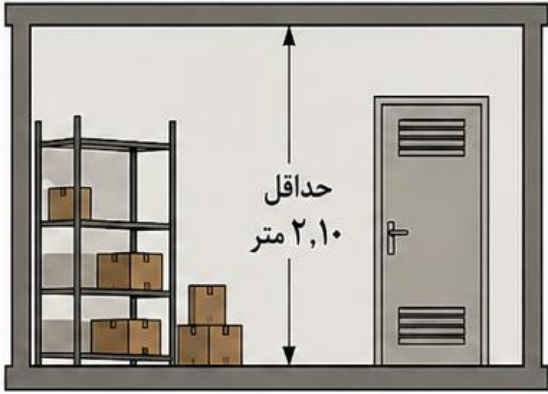


4

برای جلوگیری از نفوذ آب های 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 شیب بندی مناسب در دهانه ورودی نسبت به عدم جریان رواناب به داخل ساختمان اطمینان حاصل گردد. در غیر این صورت باید تدابیر مناسب دیگر با تایید نهاد قانونی مسئول اعمال گردد.

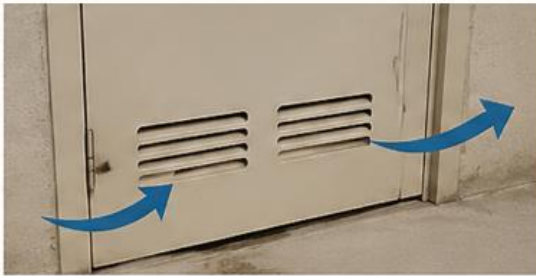


حداقل ارتفاع انبار



- حداقل ارتفاع در فضاهای انباری که افراد برای مدت طولانی در آنها حضور پیدا نمیکنند ۲,۱۰ متر است.

- در صورتیکه تدابیری برای تهویه فضای انباری که افراد برای مدت طولانی در آنها حضور پیدا نمیکنند، پیش بینی نشده باشد، بر روی سطح در، باید شیارهایی جهت ورود و خروج هوا تعبیه شود.



- 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

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



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



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۱۲ فضاهای نصب تأسیسات

مجاز

فضا یا موقعیتی که برای نصب تأسیسات ساختمان یا تجهیزات مربوط به آنها در نظر گرفته شود باید تابع الزامات این قسمت باشد.



موتورخانه



اتاق تأسیسات



اتاق برق

غیر مجاز

استفاده مداوم افراد از این فضاها بدون رعایت مقررات فضاهای اشتغال.



استفاده به عنوان انبار یا کارگاه



استفاده مداوم افراد

1

هر فضا یا موقعیتی که برای نصب تأسیسات ساختمان یا تجهیزات 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.

مجاز



قرارگیری شیرها، کلیدها و کنتورهای اصلی آب، برق و گاز در محل مناسب و ایمن، قابل دسترس و دور از ضربه و صدمه.



شیر اصلی آب



کلید اصلی برق



شیر اصلی گاز



کنتورهای اصلی

غیر مجاز



قرارگیری در محل نامناسب، غیرایمن و در معرض ضربه و صدمه.



محل نامناسب



در معرض ضربه



قابل دسترس کودکان

2

قرارگیری شیرها، کلیدها و کنتورهای اصلی آب، برق و گاز در ساختمانها باید تابع مقررات مندرج در این مبحث در خصوص اشیاء دارای پتانسیل خطر باشد. همچنین مباحث اسپرژدهم، شانزدهم و هفدهم مقررات ملی ساختمان باشد.



تابلو واکنش اضطراری

این شیرها و ادوات اصلی باید به صورت ایمن و مطمئن نصب شوند و توسط مدیریت و مسئولان تأسیسات ساختمان قابل دسترس بوده و در معرض ضربه و صدمه قرار نگیرند.

محل این تجهیزات در تابلو واکنش اضطراری معرفی شوند و نباید توسط کودکان، قابل دسترس باشند.

فضای موتورخانه

مشخصات این فضا باید در انطباق با مقررات مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد.



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.



3

مشخصات این فضا باید در انطباق با مقررات مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد.

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.

4

قرارگیری فضای موتورخانه در ساختمانهای گروههای ۴، ۷ و ۸ در زیرزمین فضاهای باز با رعایت الزامات مربوط به پیشرویهای زیرزمین و همچنین مقررات راه امدادرسانی مجاز است.

در طراحی فضای موتورخانه باید امکان ورود و خروج دستگاههای سنگین در هنگام ساخت و بهرهبرداری در نظر گرفته شود.

قرارگیری فضای موتورخانه در ساختمانهای گروههای ۴، ۷ و ۸ در زیرزمین فضاهای باز با رعایت الزامات مربوط به پیشرویهای زیرزمین و همچنین مقررات راه امدادرسانی مجاز است.



در طراحی فضای موتورخانه باید امکان ورود و خروج دستگاههای سنگین در هنگام ساخت و بهرهبرداری در نظر گرفته شود.



رعایت الزامات این مبحث علاوه بر تأمین ایمنی، موجب عملکرد صحیح و دسترسی آسان به تأسیسات ساختمان می شود.

۴-۵-۱۲ فضاهای نصب تأسیسات

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



محل مناسب قرارگیری دستگاه تهویه

محل قرارگیری دستگاههای تهویه باید طوری در نظر گرفته شود که بو و غبار و خاک را به فضاهای دیگر منتقل نکند و مطابق مبحث هجدهم، صدابندی شده باشد.



قرارگیری در فضای باز یا موتورخانه با تهویه مناسب و عایق صوتی



محل نامناسب قرارگیری دستگاه تهویه

انتقال بو، غبار و خاک به فضاهای دیگر و ایجاد مزاحمت صوتی برای ساکنان و اطرافیان به دلیل عدم رعایت محل مناسب و صدابندی.



جداجویاری با پنجره ها و فضاهای مسکونی و بدون صدابندی مناسب



کانالهای تأسیساتی با مصالح مناسب

موارد بند فوق در مورد کانالهای تأسیساتی افقی و قائم و مصالح آنها نیز صادق است.



کانالهای قائم و افقی با مصالح استاندارد و نصب اصولی



کانالهای تأسیساتی نامناسب

استفاده از مصالح نامناسب یا نصب غیراصولی کانالها.



استفاده از مصالح نامناسب و نصب غیر اصولی

1

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، صدابندی شده باشد.

2

موارد بند فوق در مورد کانالهای تأسیساتی افقی و قائم و مصالح آنها نیز صادق است.



محافظت از دریچه های ورودی و خروجی کانالها

همه دریچه های ورودی و یا خروجی کانالها باید توسط توری سیمی، شبکه یا کرکره محکمی که جسمی به قطر ۵/۱۲ میلیمتر از آن نگذرد و قابل جویدن به وسیله موش و سایر حیوانات موذی نباشد، محافظت شود.



دریچه با توری سیمی



دریچه با شبکه فلزی



دریچه با کرکره محکم



محافظت مناسب



دریچه های بدون محافظت مناسب

عدم استفاده از توری سیمی، شبکه یا کرکره محکم.



دریچه بدون محافظ



ورود پرندگان و حیوانات موذی

3

همه دریچه های ورودی و یا خروجی کانالها باید توسط توری سیمی، شبکه یا کرکره محکمی که جسمی به قطر ۵/۱۲ 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 دریچه ها، حداقل فاصله اعضای این شبکه ها از یکدیگر باید در انطباق با مبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد.



تهویه فضاهای تأسیساتی

به منظور اجتناب از تشدید و باقی ماندن آلودگی در داخل ساختمان، فضاهای تأسیساتی باید دارای بازشو یا مجرای هوای متصل به خارج از فضای ساختمان باشند.



بازشو به فضای باز



مجرای هوا به خارج



عدم تهویه فضاهای تأسیساتی

عدم وجود بازشو یا مجرای هوا به خارج از فضای ساختمان.



عدم تهویه مناسب و باقی ماندن آلودگی در داخل فضا



4

به منظور اجتناب از تشدید و باقی ماندن آلودگی در داخل ساختمان، فضاهای تأسیساتی باید دارای بازشو یا مجرای هوای متصل به خارج از فضای ساختمان باشند.

رعایت الزامات این مبحث موجب افزایش کیفیت هوای ساختمان، سلامت ساکنان، کاهش آلودگی و صرفه جویی در مصرف انرژی می شود. 

۴-۵-۱۲ فضاهای نصب تأسیسات



محل های نصب تأسیسات در فضای باز ساختمان

نصب تجهیزات و تأسیسات در فضاهای باز و نیمه باز ساختمان مانند ایوان ها، تراس ها و بام باید به صورتی باشد که مطابق الزامات قسمت های ۴-۴-۴ و ۴-۴-۴ به نما و حجم ساختمان لطمه نزنند و به گونه ای ایمن و مطمئن در جای خود محکم شوند. تجهیزات خنک کننده، مانند کولر، علاوه بر رعایت الزامات یادشده، تا حد ممکن باید در محلی نصب گردند که از تابش مستقیم نور آفتاب نیز محفوظ باشند. کانال های کولر واقع در فضای باز نیز باید با الزامات قسمت های یادشده منطبق و در حد امکان کوتاه باشند. این کانال ها باید با عایق حرارتی مناسب پوشیده شوند.



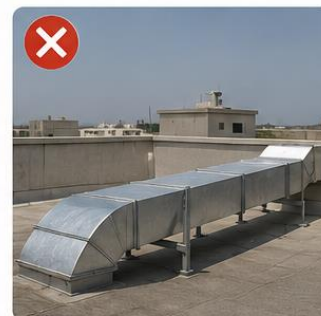
نصب در محل محافظت شده از تابش آفتاب و هماهنگ با نما



عایق کاری مناسب کانال ها و کوتاه بودن مسیر



قرارگیری در معرض تابش مستقیم آفتاب



کانال های بلند و بدون عایق حرارتی مناسب

نکات کلیدی

- نصب تأسیسات باید به نما و حجم ساختمان لطمه نزنند.
- تجهیزات باید ایمن و مطمئن در جای خود محکم شوند.
- کولرها تا حد امکان در محل سایه نصب شوند.
- کانال ها کوتاه و دارای عایق حرارتی مناسب باشند.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

۴-۵-۱۳ سایر مشاعات و فضاهای خدماتی عمومی



مجاز

فضای اقامت سرایدار جزو مشاعات ساختمان است.



غیر مجاز

فضای اقامت سرایدار جزو مشاعات ساختمان نیست.



1

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



مجاز

سرایداری باید دارای ورودی جداگانه و مستقل از موتورخانه و واحدهای تصرف دیگر در ساختمان باشد.



غیر مجاز

ورودی سرایداری از موتورخانه با واحدهای تصرف دیگر است.



2

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.



مجاز

فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرفهای مسکونی است.



غیر مجاز

فضای سرایداری مناسب کاربری مسکونی نیست.



3

فضای سرایداری تابع مقررات فضاهای تصرفهای مسکونی است.



مجاز

فضای اقامت سرایدار به فضای بهداشتی در قسمتهای مشاع ساختمان دسترسی دارد.



غیر مجاز

فضای اقامت سرایدار دسترسی به فضای بهداشتی در قسمتهای مشاع ساختمان ندارد.



4

در ساختمانهای گروههای ۷، ۸ و ۱۰ با بیش از ۱۰ واحد تصرف، پیش‌بینی حداقل یک فضای اقامت سرایدار الزامیست.

5

فضای اقامت سرایدار باید به فضای بهداشتی در قسمتهای مشاع ساختمان دسترسی داشته باشد.



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم



سازمان نظام مهندسی ساختمان قم

مجاز

محل استخر و دیگر امکانات ورزشی در ساختمان یا محوطه آن که دارای تفکیکی مجزا نباشند، جزو مشاعات ساختمان است.



غیر مجاز

استخر و دیگر امکانات ورزشی در ساختمانی که سند تفکیکی مجزا دارند، ساخته شده است.



1

محل استخر و دیگر امکانات ورزشی در ساختمان یا محوطه آن که دارای سند تفکیکی مجزا نباشند، جزو مشاعات ساختمان است.

مجاز

استخرهای واقع در طبقات زیرین ساختمانها، با فاصله مناسب از مرز ملک ساخته شده اند.



غیر مجاز

استخر در کنار بنا و چسبیده به مرز ملک ساخته شده است.



2

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

مجاز

در دور تا دور تمام استخرها، مسیر حرکتی بدون مانع و غیرلغزنده با عرض حداقل ۱/۲۰ متر پیش‌بینی شده است.



مجاز

در استخرهای عمومی، بسته به تعداد افراد استفاده‌کننده، پهنای این مسیر افزایش می‌یابد.



3

دردور تا دور تمام استخرها، باید مسیر حرکتی بدون مانع و غیرلغزنده با عرض حداقل ۱/۲۰ متر پیش‌بینی شود. در استخرهای عمومی، بسته به تعداد افراد استفاده‌کننده، پهنای این مسیر افزایش می‌یابد.

غیر مجاز

عدم وجود وسیله خروج مناسب از داخل استخر.



مجاز

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



مجاز

تمام استخرهای شنا به تجهیزات تصفیه آب مجهز هستند. استخر مجهز به وسایل تخلیه آب است و آب با روش‌های مورد تأیید شهرداری‌ها و سایر مراجع، بدون هیچگونه صدمه به همسایگان و تأسیسات شهری تخلیه می‌شود.



تجهیزات تصفیه آب

گفشور تخلیه آب

خروجی تخلیه به فاضلاب شهری

غیر مجاز

عدم وجود تجهیزات تصفیه یا تخلیه نامناسب آب که احیب به همسایگان و تأسیسات شهری می‌شود.



تخلیه نامناسب آب به معبر

عدم تجهیزات تصفیه

مجاز

قرارگیری وسائل نجات در محل‌های قابل دسترسی اطراف استخر.



مجاز

در اطراف استخرهای شنا باید وسائل نجات، مهیا و در دسترس باشد.



4

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

5

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.

6

در اطراف استخرهای شنا باید وسائل نجات، مانند حلقه نجات، مهیا و در دسترس باشد.

۴-۵-۱۳ فضای استخر و دیگر امکانات ورزشی

۴-۵-۱۳ سایر مشاعات و فضاهای خدماتی عمومی

1

چنانچه ساختمان دارای سونای خشک باشد، باید دارای حداقل یک در با قابلیت باز شدن از هر دو سو، یک پنجره با ابعاد حداقل ۰/۵۰×۳/۰ متر در ارتفاع دید و یک دریچه تهویه مطابق الزامات میبحث چهاردهم مقررات ملی ساختمان باشد. نصب تأسیسات الکتریکی در این نوع سونا، به منظور جلوگیری از ایجاد خطر برای استفاده کنندگان و همچنین محافظت در برابر حریق، باید با مقررات ایمنی مربوط در مباحث سوم، سیزدهم و چهاردهم مقررات ملی ساختمان منطبق باشد.

✗

غیر مجاز



در بدون قابلیت باز شدن از هر دو سو



پنجره با ابعاد کمتر از ۰/۵۰×۳/۰ متر



عدم وجود دریچه تهویه مناسب



در با قابلیت باز شدن از هر دو سو



پنجره با ابعاد حداقل ۰/۵۰×۳/۰ متر در ارتفاع دید



دریچه تهویه

2

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، به گونه‌ای 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 میبحث سیزدهم باشد.

✗

غیر مجاز



عدم بخاربندی دیوارها



عدم بخاربندی کف



عدم بخاربندی سقف

✓

مجاز

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، به گونه‌ای 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 میبحث سیزدهم باشد.



بخاربندی دیوارها



بخاربندی کف



بخاربندی سقف

3

در تمام استخرهای سروشده باید بسته به نوع استفاده و تعداد استفاده‌کنندگان، راه یا راه‌های خروج به تعداد و اندازه‌های کافی مطابق میبحث سوم مقررات ملی ساختمان فراهم باشد. در استخرهای سروشده عمومی، تامین حداقل دو راه خروج مطابق مقررات میبحث سوم الزامی‌ست.

✗

غیر مجاز



مسدود بودن راه خروج



عرض ناکافی راه خروج

✓

مجاز

در تمام استخرهای سروشده باید بسته به نوع استفاده و تعداد استفاده‌کنندگان، راه یا راه‌های خروج به تعداد و اندازه‌های کافی مطابق میبحث سوم مقررات ملی ساختمان فراهم باشد. در استخرهای سروشده عمومی، تامین حداقل دو راه خروج مطابق مقررات میبحث سوم الزامی‌ست.



تامین حداقل دو راه خروج در استخر سروشده عمومی

4

تمام بخشهای استخر و تأسیسات مکانیکی متعلق به آن باید با الزامات میبحث چهاردهم و شانزدهم مقررات ملی ساختمان منطبق باشد.

✗

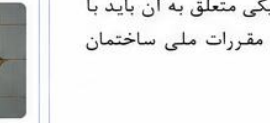
غیر مجاز



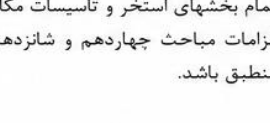
تأسیسات نامناسب و غیرایمن



عدم آببندی و عایق‌کاری مناسب



تجهیزات تصفیه غیرمناسب



پوشش نامناسب و غیر استاندارد

✓

مجاز

تمام بخشهای استخر و تأسیسات مکانیکی متعلق به آن باید با الزامات میبحث چهاردهم و شانزدهم مقررات ملی ساختمان منطبق باشد.



تأسیسات مکانیکی مطابق میبحث ۱۴

i

رعایت این الزامات موجب افزایش ایمنی، بهداشت، دوام ساختمان و آسایش استفاده‌کنندگان می‌شود.

1

غیر مجاز



قرارگیری محل بازی در مکان‌هایی که دارای خطرات و شرایط نامناسب باشد.



مجاورت با وسایل نقلیه



قرارگیری در ارتفاع و بدون محافظ

محل بازی کودکان در ساختمانها یا محوطه آنها باید در مکانی قرار گیرد 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.

مجاز

محل بازی کودکان باید در مکانی قرار گیرد که از شرایط و خطراتی مانند برخورد با وسایل نقلیه، تابش شدید آفتاب، باد مزاحم و سقوط از ارتفاع محفوظ باشد.



محوطه‌ای امن و دور از وسایل نقلیه



محافظت در برابر تابش شدید آفتاب

2

غیر مجاز



دسترسی غیرمستقیم باز طریق فضاهای خصوصی مجاز نیست.



دسترسی از طریق فضای خصوصی



دسترسی دشوار و غیرمستقیم

دسترسی به محل بازی باید از طریق محوطه یا فضاهای عمومی ساختمان باشد.

مجاز



دسترسی به محل بازی باید از طریق محوطه یا فضاهای عمومی ساختمان باشد.



دسترسی از طریق محوطه عمومی



دسترسی از طریق فضای عمومی ساختمان

3

در صورت استقرار محل بازی در فضای بسته و سربویشده، اندازه‌ها، ارتفاع، تهویه و نورگیری و ورودی و خروج فضا باید بر پایه جمعیت پیش‌بینی شده برای آن، با مقررات فضاهای اشتغال یا تجمع مطابقت داشته باشد.



غیر مجاز

عدم رعایت الزامات مربوط به اندازه، ارتفاع، تهویه، نورگیری و ورودی و خروج مجاز نیست.



اندازه نامناسب



ارتفاع کم



تهویه ناکافی



نورگیری ناکافی



ورودی و خروج غیرمجاز

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.



غیر مجاز

عدم دسترسی به امکانات بهداشتی کافی مجاز نیست.



عدم وجود روشویی و آبخوری



عدم دسترسی به سرویس بهداشتی

5

در ورودی فضای بازی سربویشده باید به قفل مناسب مجهز باشد. بطوری‌که دسترسی به کلید آن تنها برای مدیریت ساختمان ممکن باشد. در طراحی فضا، انتخاب دستگاهها و استقرار آنها باید استانداردهای ملی ایران برای نصب و بکارگیری دستگاهها در فضاهای بازی کودکان رعایت شود.



غیر مجاز

دسترسی به کلید برای عموم با عدم رعایت استانداردهای ملی مجاز نیست.



دسترسی به کلید برای عموم



عدم رعایت استانداردهای ملی ایران



مجاز

در صورت استقرار محل بازی در فضای بسته و سربویشده، اندازه‌ها، ارتفاع، تهویه و نورگیری و ورودی و خروج فضا باید بر پایه جمعیت پیش‌بینی شده، با مقررات فضاهای اشتغال یا تجمع مطابقت داشته باشد.



اندازه مناسب بر اساس جمعیت



ارتفاع مناسب



تهویه مناسب



نورگیری طبیعی



ورودی و خروج مطابق مقررات



مجاز

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.



روشویی



آبخوری



سرویس بهداشتی (برای ۲۰ نفر یا بیشتر)



در طراحی فضا، انتخاب دستگاهها و استقرار آنها باید استانداردهای ملی ایران رعایت شود.



استاندارد ملی ایران



رعایت این الزامات موجب افزایش ایمنی، سلامت و رفاه کودکان و ارتقای کیفیت زندگی در ساختمان می‌شود.