

## دستورالعمل طراحی فضای پناه دهی و مکان پناه گیری



( تاریخ اجرا: 01 / 07 / 99 )

### 1 - کلیات:

فضای پناه دهی در برابر آتش‌سوزی، بر اساس آئین‌نامه مبحث سوم مقررات ملی ساختمان؛ فضایی است که در مقابل حریق به میزان مشخص مقاومت می‌نماید و به‌منظور پناه گرفتن موقت افراد تا رسیدن نیروهای نجات و یا موقعیت مناسب برای خروج از ساختمان آتش‌گرفته، استفاده می‌شود. همچنین مکان پناه گرفتن، فضایی از ساختمان است که افرادی که قادر به استفاده از پله‌ها در هنگام تخلیه اضطراری هستند، می‌توانند تا رسیدن کمک یا دستورالعمل‌های لازم در آنجا منتظر بمانند.

### 2- تعاریف:

#### 1-2 فضای پناه دهی:

نام این فضا برگرفته از مفاهیم Refuge Area و Area of refuge است که در استانداردهای جهانی آتش‌سوزی، بدان‌ها اشاره شده است. واژه Refuge به معنای پناهنده و یا مهاجر در لغت‌نامه‌های متداول ملی معنی شده است، همچنین واژه Area به معنای حوزه و محدوده‌ای مشخص و دارای چارچوب در فضای انسان‌ساخت در لغت‌نامه آکسفورد مورد توضیح قرار گرفته است. در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان دو کلیدواژه " فضای پناه دهی " و " مکان پناه گیری " ترجمه مابه ازای مفهوم مذکور در نظر گرفته شده‌اند. از دیدگاه استاندارد IBC، فضایی بانام Refuge Area، بخشی از کالبد بنا تعریف می‌شود که از پیش به‌منظور محافظت افراد در برابر خطرات حریق برای مدت‌زمانی مشخص و محدود، طراحی شده است. از دیدگاه استاندارد NFPA، فضا و مکان پناه گیری، حوزه‌ای از کالبد بنا است که متصرفین حاضر در بنا به علت فقدان توان تخلیه فوری تراز طبقه از طریق پلکان‌های در نظر گرفته‌شده در ساختمان، به‌منظور پناه گیری در برابر خطرات آتش‌سوزی تا فراهم شدن فرصت تخلیه و یا رسیدن نیروهای امدادی، از آن استفاده می‌کنند.

2-2 از این‌پس در ویرایش این دستورالعمل "پلکان خروج استاندارد و مدنظر سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران" در اختصار بانام "پلکان" خوانده می‌شود.

#### 3-2 فضای پناه دهی معلولین:

فضای پناه دهی معلولین، محدوده فضایی از ساختمان در راه‌های خروج است و به‌منظور جانمایی یک یا چند نفر از کاربران یک ساختمان که به‌واسطه نقص فیزیولوژیکی و معلولیت حرکتی در اندام خود، امکان خروج از ساختمان از طریق پلکان را در زمان حریق ندارند، مورد استفاده قرار می‌گیرد.

#### 4-2 فضای پناه گرفتن خروج افقی:

فضای پناه گرفتن خروج افقی باید مکانی در همان ساختمان، با در فضاهای عمومی تصرف‌شده باشد و برای جای دادن بار تصرف اصلی فضای پناه گرفتن به‌اضافه بار تصرف برآورد شده متعلق به منطقه حریق مجاور (سمت دیگر خروج افقی)، کافی باشد. بار تصرف مورد انتظار از منطقه حریق مجاور، بر اساس ظرفیت درهای خروج افقی که به فضای پناه گرفتن باز می‌شوند، برآورد می‌گردد.

### 3- الزامات کلی در خصوص فضای پناه دهی معلولین:

3-1 کلیه طبقاتی که به صورت قانونی امکان حضور معلول در آنان وجود دارد، نیازمند تأمین فضای پناه دهی معلولین در راه‌های خروج قابل دسترس ساختمان می‌باشند.

3-2 جانمایی فضای پناه دهی معلولین در موارد زیر الزامی نیست:

- در راه پله‌های خروج مجاز، که به عنوان بخشی از راه خروج قابل دسترس محسوب می‌شوند، به شرطی که سرتاسر ساختمان به شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشد.

- در تصرف‌های مسکونی گروه م-2

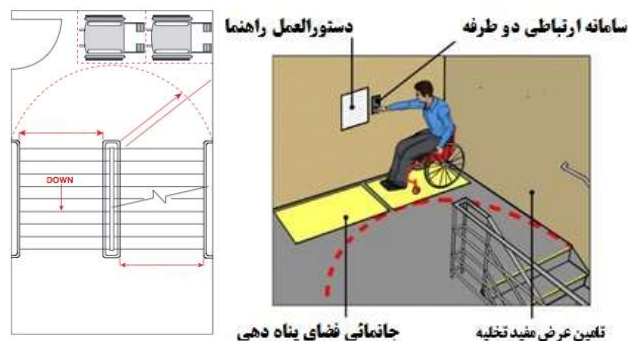
3-3 در راه‌های خروج قابل دسترس، فضای پناه دهی معلولین باید به اندازه‌ای باشد که بتوان به ازای حداکثر هر 200 نفر از متصرفان ساختمان و یا بخشی از ساختمان که مربوط به آن فضای پناه گرفتن است، فضای لازم برای استقرار یک صندلی چرخ‌دار با ابعاد خالص 80 در 120 سانتی‌متر در آن تأمین کرد.

3-4 در فضای پناه دهی معلولین، دسترسی به هریک از فضاهای موردنظر برای صندلی چرخ‌دار نباید توسط بیش از یک فضای استقرار صندلی چرخ‌دار، مسدود گردد.

3-5 بر روی در فضای پناه دهی معلولین، باید علائم لمسی برای نابینایان مطابق با ضوابط شهرسازی و معماری برای افراد معلول جسمی و حرکتی، نصب گردد.

3-6 فضای پناه دهی معلولین، می‌تواند درون باکس پلکان جانمایی شود. در غیر این صورت باید فضای پناه دهی معلولین در مسیر دسترس خروج یک تراز طبقه به گونه‌ای جانمایی گردد که عرض مسیر قانونی تخلیه خروج مشخص در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان را کاهش ندهد.

3-7 جانمایی فضای پناه دهی معلولین در پلکان مطابق با شکل 1، نباید مانع حرکت و یا چرخش جمعیت در حال خروج اضطراری از پلکان شود.



شکل شماره 1: نمایش فضای پناه دهی در برابر آتش‌سوزی برای معلولین در پلکان

3-8 فضای پناه دهی معلولین باید مجهز به سامانه مخابراتی دوطرفه باشد، به گونه‌ای که امکان ارتباط و اعلام حضور معلول در فضای پناه دهی معلولین وجود داشته باشد.

3-9 امکان ورود و گردش صحیح ویلچر در فضای پناه دهی معلولین، باید بدون کمک دیگران برای معلولین فراهم باشد.

3-10 پلکان‌ها در تراز طبقه‌ای که جانمایی فضای پناه دهی معلولین در آن‌ها قرار دارد، باید به واسطه تابلوی ویژه در خصوص طراحی این فضا در پلکان مشخص گردند. (حداقل ابعاد و متون این تابلو باید مطابق با ضوابط مبحث بیستم مقررات ملی ساختمان باشد).



شکل شماره 2: نمونه تابلو جانمایی فضای پناه دهی شده در کنار در پلکان

**3-11** کف فضای جانمایی شده در پلکان خروج به منظور پناه دهی معلولین باید به رنگ سبز متمایز شود، همچنین با علائم مخصوص گرافیکی، از سایر فضاهای پلکان مجزا شود تا تداخلی با مسیر حرکتی پیدا نکند به گونه‌ای که خوانایی فضا به منظور پناه گیری معلولین حداکثری شود.

**3-12** جانمایی "صندلی تخلیه اضطراری" ویژه تخلیه معلولین حاضر در فضای پناه دهی در تراز طبقه‌ای که فضای پناه دهی در داخل باکس پلکان وجود دارد، الزامی است.



شکل شماره 3: تابلو جانمایی صندلی تخلیه اضطراری در فضای پناه دهی



شکل شماره 4: نمونه صندلی "تخلیه اضطراری معلولین"

**3-13** نصب دستورالعمل راهنمای معلولین در فضای پناه دهی الزامی است.

#### 4- الزامات کلی در خصوص فضای پناه گرفتن خروج افقی:

**4-1** مساحت خالص کف فضاهای پناه گرفتن خروج افقی، باید برابر  $0/28$  مترمربع به ازای هر متصرف که در آن جای داده می‌شود، محاسبه گردد. فضاهای پلکان‌ها، آسانسورها و دیگر شفت‌ها و یا حیاط‌ها، در این محاسبه منظور نمی‌شوند.

**4-2** در تصرف‌های (د-2) و (د-3)، سطح خالص کف به ازای هر متصرف باید به شرح زیر تدوین شود:

الف) برای تصرف‌های گروه (د-3)، برابر  $0/6$  مترمربع به ازای هر متصرف.

ب) برای تصرف‌های (د-2)، برابر با  $1/5$  مترمربع به ازای هر بیمار که برای جابجایی به کمک نیاز دارد.

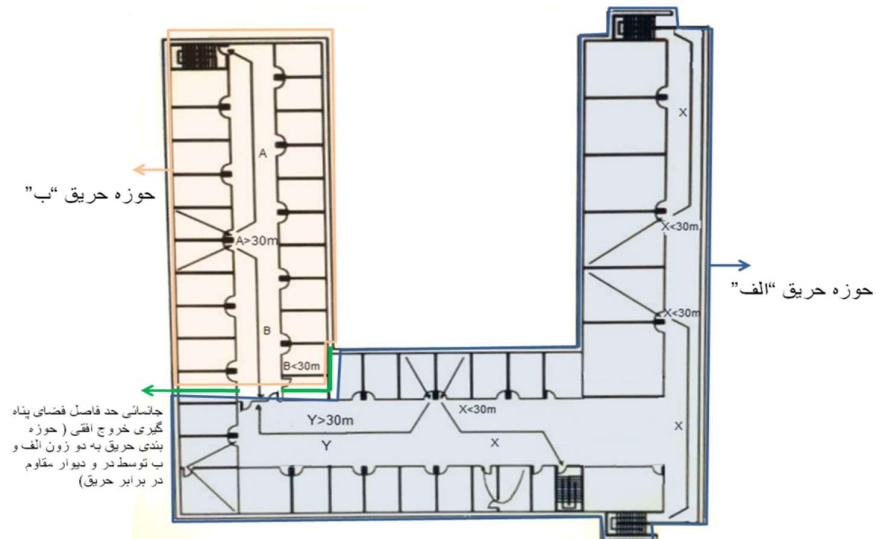
ج) در گروه (د-2)، برابر با  $3/0$  مترمربع به ازای هر بیمار که جابجایی وی باید با تخت صورت گیرد.

مساحت فضای پناه دهی خروج افقی در برابر آتش‌سوزی برای هر تراز طبقه (به جز درمانی) = بار تصرف تراز طبقه \* ضریب  $0/28$



شکل شماره شش: محسوب شدن فضای B به عنوان پناه گیری در برابر خطرات آتش‌سوزی برای فضای A و بالعکس

4-3 تصرفات درمانی نیازمند تأمین حداقل یک خروج افقی در تمامی طبقات خود به جز تراز تخلیه خروج هستند.  
 4-4 تصرفات مسکونی (م)، در صورتی که فاصله بین در هر واحد تا نزدیک‌ترین پلکان، از 30 متر تجاوز نماید، نیازمند تأمین یک خروج افقی در تراز طبقه حائز شرط است.



شکل شماره هفت: نمایش یک نمونه فضای پناه گرفتن خروج افقی در ساختمان‌های مسکونی ( تمامی مساحت حوزه حریق "الف" به عنوان فضای پناه گیری خروج افقی برای حوزه حریق "ب" محسوب می‌گردد و بالعکس)

4-5 حداکثر طول مسیر پیمایش از دورترین نقطه تراز یک طبقه تصرفات درمانی تا درگاه ورودی فضای پناه گرفتن خروج افقی نباید بیش از حداکثر طول مسافت پیمایش مندرج در جدول 3-6-3-1، مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، ویرایش 1395 باشد.  
 4-6 شرایط طراحی فضای پناه گرفتن خروج افقی باید با شرایط جداسازی خروج افقی مندرج در بند 3-6-3-3-7 از مبحث سوم مقررات ملی ساختمان، ویرایش سال 1395 مطابقت داشته باشد.

4-7 فضای پناه گرفتن خروج افقی، باید مطابق با بخش 3-8-5 از مبحث سوم مقررات ملی ساختمان طراحی گردد، همچنین جداره‌های تشکیل‌دهنده این فضا باید حداقل مقاومتی به میزان 2 ساعت در برابر آتش‌سوزی داشته باشند. بازشوی خروج افقی نیز باید مطابق با بخش 3-8-11 از همان مبحث محافظت گردد و از نوع خود بسته شو یا خودکار بسته شوی متصل به سیستم کشف دود تأیید شده شوند.

4-8 فضای پناه گرفتن خروج افقی باید به واسطه تابلوهای راهنما در یک ساختمان برای متصرفین مشخص شود.



شکل شماره هشت: تابلو مکان پناه گیری

4-9 فضای پناه گرفتن خروج افقی باید حداقل به یک دستگاه پلکان دسترسی مستقیم داشته باشد.  
 4-10 ضوابط روشنایی علائم، شدت روشنایی علائم، گرافیک علائم در فضای پناه گرفتن خروج افقی، باید بر اساس مندرجات مبحث سوم مقررات ملی ساختمان در نظر گرفته شود.

4-11 جانمایی هیچ‌یک از داکت‌های برقی، تأسیساتی و متفرقه و همچنین هیچ‌گونه شفت افقی و یا عمودی در فضای پناه گرفتن خروج افقی بدون حوزه‌بندی حریق فضای مذکور به وسیله، دمپر، دیواره مقاوم در برابر حریق و ... مطابق با ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان مجاز نیست.

**4-12** شفت‌های ارتباطی نظیر آسانسور در صورتی که در داخل فضای پناه گرفتن خروج افقی جانمایی شوند باید دارای شفت فشار مثبت درون چاه خود باشند.

**13-15** در نظر گرفتن سامانه روشنایی اضطراری در زمان حریق و قطع برق با استفاده از مولد برق ثانویه (دیزل ژنراتور) الزامی است.

**4-14** حداقل عرض در ورود به فضای پناه گرفتن خروج افقی باید به صورت مفید 80 سانتی‌متر و حداکثر نیروی فشاری برای باز کردن آن 133 نیوتن باشد به گونه‌ای که تمامی افراد متصرف ساختمان، از جمله کهن‌سالان و بارداران قادر به گشودن در ورود به فضای پناه گرفتن خروج افقی بدون نیاز به اخذ کمک از دیگران باشند.

**4-15** امکان گردش و جاگیری برانکارد و ویلچر به درون فضای پناه گرفتن خروج افقی باید وجود داشته باشد. (تأمین حداقل عرض مفید-120 سانتی‌متر، برای راهروهای ارتباطی مشاعات، درون یک فضای پناه گرفتن خروج افقی الزامی است.)

### جدول راهنما:

جدول شماره 1: چکیده الزامات آئین‌نامه طراحی و اجرای فضای پناه دهی و مکان پناه گیری

توضیحات	فضای پناه گرفتن خروج افقی		فضای پناه دهی معلولین		تصرفات
	فاقد شبکه بارنده تمام بنا	مجهز به شبکه بارنده تمام بنا	فاقد شبکه بارنده تمام بنا	مجهز به شبکه بارنده تمام بنا	
در صورتی که فاصله بین در هر واحد مسکونی تا نزدیک‌ترین پلکان، از 30 متر تجاوز نماید، ساختمان نیازمند تأمین یک خروج افقی در تراز طبقه حائز شرط است.	بله* / توضیحات	بله* / توضیحات	خیر	خیر	مسکونی (م)
تصرفات درمانی، تحت هر شرایطی نیازمند تأمین حداقل یک فضای پناه گرفتن خروج افقی هستند.	بله* / توضیحات	بله* / توضیحات	بله	خیر	درمانی / مراقبتی (د)
—	خیر	خیر	بله	خیر	سایر کاربری‌ها

مثال: تصرف درمانی مجهز به شبکه بارنده نیازی به تأمین فضای پناه دهی معلولین ندارد.

### منابع:

1. مبحث سوم مقررات ملی ساختمان ویرایش 1395
2. استاندارد NFPA کد 101- ویرایش سال 2018
3. استاندارد IBC

تمامی ساختمان‌هایی که پیش از تاریخ 07 / 01 / 99، مطابق با ضوابط ملاک عمل پیش از این آئین‌نامه، ملزم به اجرای " فضای امن " شده‌اند. در صورت درخواست کتبی مالک، می‌توانند ساختمان خود را با شرایط جدید مندرج در این آئین‌نامه طراحی و در صورت تأیید سازمان آتش‌نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران، اقدام به اجرای آن نمایند.