

# کتابچه مقررات ملی ساختمان

(مرتبط با ایمنی و محافظت ساختمانها  
در برابر حریق )

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی  
فصل اول

✓ کلیات عمومی «مرتبط با کلیه تصرف ها»

شهرداری مشهد

✓ راه پله ها

✓ حفاظ پله ها

✓ بالکن و تراس

✓ دودکش

✓ نورگیرها، داکت ها، تهویه ها

✓ آسانسور

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی  
شهرداری مشهد

راه پله و پلکان:

ضوابط کلی راه پله ها و پلکان ها با توجه به مبحث 3 مقررات ملی ساختمان (3 4 4) و دستورالعمل اجرائی محافظت ساختمان ها در برابر آتش سوزی (6 3 4) نشریه 112

4 تمام پلکان هایی که در راه خروج واقع شوند باید دارای ساختاری پایدار و ثابت باشند. عرض راه پله ها و پاگردها نباید در هیچ قسمت از طول مسیر کاهش یابد.

2 پاخور تمام پله ها از یک جنس و با یک نوع پرداخت بوده و تمام تدابیر لازم به منظور جلوگیری از لغزندگی بر روی سطوح اتخاذ شود.

3 هر راه پله باید دست کم 110 سانتی متر عرض مفید داشته باشد (مگر آنکه تعداد متصرفان از 50 نفر کمتر باشد که در آن صورت عرض راه پله به حداقل 90 سانتی متر کاهش داده شود).

4 هر راه پله باید دست کم 205 سانتی متر تا سقف بالای خود ارتفاع داشته و بین هر دو پاگرد متوالی حداکثر فاصله قائم 370 سانتی متر باشد.

5 ارتفاع هر پله حداکثر 18 سانتی متر و حداقل 10 سانتی متر داشته باشد.

6 هر کف پله باید حداقل 28 سانتی متر پاخور و حداکثر 2% شیب داشته باشد.

7 استفاده از پله های قوسی در راه های خروج در صورتی مجاز است که :  
الف) حداقل اندازه کف (پاخور) هر پله در فاصله 30 سانتی متر از باریک ترین قسمت، 28 سانتی متر باشد.

ب) اندازه شعاع قوس کوچکتر پله از دو برابر عرض آن کمتر نباشد.

8 استفاده از پله های مارپیچ در راه های خروج برای حداکثر 5 نفر با توجه به رعایت ضوابط زیر مجاز خواهد بود:

الف) عرض مفید پله از 65 سانتی متر کمتر نباشد.

ب) ارتفاع هر پله از 24 سانتی متر بیشتر نباشد.

ج) ارتفاع مفید روی پله (قد راه پله) از 200 سانتی متر کمتر نباشد.

د) اندازه کف (پاخور) هر پله در فاصله 30 سانتی متر از باریک ترین قسمت پله، حداقل 20 سانتی متر باشد.

9 پلکان های عریض باید به ازای هر 75 سانتی متر از عرض مفید خود دست کم در یک سمت، نرده دست انداز داشته باشد.

40 پلکان های در راه خروج با شیب بیش از 1 به 15 باید در هر دو طرف دارای نرده دست انداز باشد.

ضوابط کلی درها با توجه به مبحث 3 مقررات ملی ساختمان (3 4 4 2) و دستورالعمل اجرائی محافظت ساختمان ها در برابر آتش سوزی (4 3 2 10) نشریه 112

4 تمام درهای واقع در راه خروج باید از نوع لولائی بوده و موافق خروج باز شود.

2 تمام درها در راه خروج باید دست کم 80 سانتی متر عرض مفید داشته باشد.

3 در مواردی که از درهای دو لنگه استفاده می شود، یکی از لنگه ها باید دارای 80 سانتی متر عرض مفید باشد، همچنین عرض هیچ در یک لنگه نباید از 120 سانتی متر بیشتر باشد.

4 درهای دو لنگه واقع در راه خروج باید چنان باشد که برای باز شدن هر لنگه، نیازی به باز کردن لنگه دیگر نبوده و هرکدام از لنگه ها، به طور مستقل قابل باز شدن باشد.

5 سطح کف در هر دو قسمت در یا درگاه باید افقی و همراز باشد. (مگر در خروجی واقع در جداره های خارجی خانه های یک یا دو خانواری که سطح کف بیرون درگاه ها می توانند حداکثر 20 سانتی متر نسبت به سطح کف درون درگاه پایین تر باشد.

نکته مهم: درهای حریق باید یک لنگه بوده و حداکثر 105 سانتی متر و 210 سانتی متر ارتفاع مفید داشته باشد.

نکته مهم: درهای حریق به طور عموم باید بدون سطح شیشه خور و از نوع خودکار یا بسته شو در نظر گرفته شوند، مگر در مواردی که در دستورالعمل، وجود شیشه مجاز شناخته شود. (نشریه 112 جدول 4 - 3 - ب)

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

حفاظ پله ها :

- ضوابط مندرج در ذیل با توجه به مبحث 4 مقررات ملی ساختمان (3 4 4)
- 4 ارتفاع دست اندازها یا جانپناه های شیب دار (مایل) پله ها باید از لبه پله 90 سانتی متر باشد.
- 2 فاصله خالی بین دو نرده عمودی دست انداز نباید بیش از 11 سانتی متر باشد.
- 3 در صورت وجود نرده های تزئینی، نباید از هیچ قسمت آن کره ای به قطر 11 سانتی متر عبور کند.

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی  
شهرداری مشهد

بالکن و تراس و جانپناه :

- 4 ضوابط مندرج در ذیل با توجه به مبحث 4 مقررات ملی ساختمان (3 4 4)
- 4 ارتفاع دست انداز بالکن ها و تراس ها تا ارتفاع 10/5 متر، حداقل 90 سانتی متر باشد.
- 2 ارتفاع دست انداز بالکن ها و تراس ها با ارتفاع بیش از 10/5 متر، حداقل 110 سانتی متر باشد.
- 3 جمع آوری و هدایت آب باران و برف، توسط شیب بندی با ناودان در بالکن ضروری است.
- 4 در محل هایی که اختلاف سطح آن ها نسبت به هم از 70 سانتی متر بیشتر باشد، باید به وسیله دست انداز یا جانپناه از احتمال سقوط افراد ممانعت شود.
- 5 در مورد جانپناه ها در صورتی که ضخامت دیوار جان پناه ۱۰ یا ۲۰ سانتیمتر باشد ارتفاع آن نباید به ترتیب از ۵۰ و ۷۰ سانتیمتر تجاوز کند. ( مبحث هشتم 14 6 4 8 )

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

دودکش ها :

(( اخذ گواهی پایانکار از شرکت گاز الزامی است و موارد زیر به صورت راهنمایی می باشد. ))

مباحث مطروحه بر اساس مبحث 14 (44 41 4 2 ) مقررات ملی ساختمان و نشریه 112 ( 4 5 4 3 1 )

- 4 دودکش قائم ساختمانی باید با مصالح ساختمانی یا بتن مسلح ساخته شود.
- 2 معبر دود باید از ۲۰ سانتیمتر پایین تر از پایین ترین لوله رابط به دودکش قائم شروع شود و در تمام ارتفاع دودکش ساختمانی، تا بالاترین قسمت آن ادامه یابد.
- 3 هر وسیله حرارتی باید از طریق لوله ها و اتصالات به صورت کاملاً درزبندی شده و یک دودکش سالم بدون درز و شکستگی و به طور مستقل و مختص به خود وصل شود. دودکش باید بدون هیچ گونه انشعابی در تمام طول مسیر تا بالاترین قسمت ساختمان امتداد یابد.
- 4 اگر در داخل شافت قائم ساختمانی دو عدد معبر دود جداگانه برای دو دستگاہ مختلف نصب می شود ، فاصله سطح خارجی این دو معبر دود از هم باید دست کم ۱۸ سانتیمتر باشد.
- 5 دهانه خروجی دودکش باید دست کم 100 سانتی متر از نقطه ای از بام که دودکش از آن خارج می شود بالاتر باشد .
- 6 این دهانه خروجی باید از بلندترین قسمت ساختمان در شعاع ۳ متر از دودکش ، دست کم ۶۰ سانتی متر بالاتر باشد.
- 7 لوله رابط دودکش باید در برابر ضربات فیزیکی که ممکن است به آن وارد شود ، حفاظت گردد .
- 8 لوله رابط دودکش با دمای پایین باید از ورق فولادی گالوانیزه ساخته شود.

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

نورگیرها، داکت ها، تهویه ها :

- مباحث مطرح شده بر اساس نشریه 112 سازمان برنامه و بودجه (4 4 2 )
- 4 بازهای قائم و یا تنوره های موجود در بنا ( از قبیل پلکان ها، شفت ها، چاههای آسانسور و نظایر آن )بایستی همواره ساختار مقاوم حریق داشته باشد .
- 2 در شفت هایی که تا آخرین طبقه یا بام ساختمان ادامه ندارند ، سقف باید با ساختار مقاوم ، دارای مقاومتی همسان با دیوارهای جانبی خود پوشیده شود .
- 3 تمام شفتها و نورگیرهایی که تا بام ادامه می یابند باید یا رو باز باشند ، ویا توسط قاب فلزی و شیشه های ساده که از زیر به وسیله تور سیمی محافظت شده اند ، به صورت پنجره سقفی پوشیده شوند .
- 4 دیوارهای شفتها باید مانند دیوارهای جانپناه ، تا ارتفاع 80 سانتی متر بالاتر از کف تمام شده بام ادامه یابند ، مگر آنکه بام دارای ساختار مقاوم حریق باشد ، که در آنصورت نرده ای با همان ارتفاع را می توان جایگزین دیوار جانپناه شفت کرد .
- 5 به جای پنجره های سقفی شفت می توان پنجره های جانبی تعبیه نمود ، در صورتیکه در دیواره های جانبی جانپناه شفت ، سطح لازم وجود داشته باشد و پنجره یا بازشویی که نصب می شود نسبت به مرز مالکیت و ساختمان مجاور حداقل 4/5 متر فاصله داشته و کف تمام شده بام دست کم 60 سانتی متر بالاتر باشد .
- 6 استفاده از کوپل طلق دار به جای شیشه در قسمت نورگیرهای پشت بام و یا نصب توری فلزی ریزباف با قاب فلزی زیر نورگیرهای پشت بام

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

آسانسورها

اساس مقررات ملی ساختمان « مبحث 15 » (2 2 45)



- 4 طراح باید تعداد، ظرفیت و نوع آسانسورهای ساختمان را در مراحل اولیه طراحی تعیین نموده و جانمایی نماید.
- 2 در ساختمان های با طول مسیر قائم حرکت بیش از 9 متر از کف ورودی اصلی تعبیه آسانسور الزامی است (معمولاً بیش از 3 طبقه)  
تبصره: در ساختمان های غیرمسکونی طول مسیر قائم حرکت از کف پایین ترین طبقه تا کف بالاترین طبقه محاسبه می شود.
- 3 در ساختمان های 8 طبقه یا با طول مسیر حرکت 28 متر و بیشتر از کف ورودی اصلی باید حداقل دو دستگاه آسانسور پیش بینی شود (حتی اگر از نظر محاسبات تعداد و ظرفیت، یک دستگاه آسانسور کفایت کند)
- 4 در کلیه ساختمان های با طول مسیر حرکت بیش از 21 متر از کف ورودی اصلی حداقل یک دستگاه آسانسور مناسب حمل بیمار (برانکاردبر) تعبیه شود.  
تبصره: آسانسور برانکاردبر با علامت مخصوص مشخص شده و کلیه طبقات را سرویس دهد.
- 5 در ساختمان هایی که وجود آسانسور یا آسانسورها الزامی است باید حداقل یکی از آسانسورها قابلیت حمل صندلی چرخدار را داشته باشد.
- 6 در ساختمان بیمارستان های بیش از یک طبقه، وجود حداقل یک دستگاه آسانسور تخت بر اجباری است. (در صورت وجود سطح شیب دار مناسب این الزام وجود ندارد)
- 7 حداقل ابعاد کابین آسانسور قابلیت حمل صندلی چرخدار  $1100 \times 1400$  میلی متر و حداقل عرض بازشو  $800$  میلی متر.
- 8 حداقل ابعاد کابین آسانسور قابلیت حمل بیمار  $1100 \times 2100$  میلی متر و حداقل عرض بازشو درب  $900$  میلی متر.
- 9 حداقل ابعاد کابین آسانسور قابلیت تخت بر  $1400 \times 2400$  میلی متر و حداقل عرض بازشو درب  $1300$  میلی متر.
- 40 آسانسورها باید مجهز به سیستم تراز طبقه مجدد باشند.
- 41 حداکثر فاصله پیاده رو از در ورودی ساختمان یا در آپارتمان برای سوارشدن بسازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی  $40$  متر می باشد.
- 42 سطح داخلی دیواره های چاه آسانسور باید با مصالح مناسب به گونه ای پوشانده شود که کمترین خلل و فرج را دارا باشد. (سیمانکاری صاف یا سفیدکاری)
- 43 چاه باید منحصراً برای آسانسور باشد، نصب و عبور هر گونه لوله، ...  
تهیزات دیگر در چاه آسانسور به جز سیم کشی و لوله کشی

برق مربوط به سیستم روشنایی چاه و کابل های برق تغذیه و سیستم کنترل مخصوص آسانسور داخل چاه آسانسور ممنوع است.

44 دیواره ها و تیغه های پوشاننده چاه آسانسور باید از مصالح مقاوم در برابر آتش (تحمّل حداقل يك ساعت)

45 در مواقع قطع برق، باید بتوان به طور دستی کابین را به نزدیک ترین طبقه رسانید تا مسافران خارج شوند (دستورالعمل نحوه عملکرد باید در موتورخانه نصب باشد)

46 دکمه های زنگ اخبار و توقف اضطراری پایین ترین دکمه بوه و در ارتفاعی برابر 890 میلی متر نصب شوند و بالاترین دکمه نباید بیش از 1370 میلی متر از کف کابین ارتفاع داشته باشد.

47 زنگ اخبار آسانسور باید مجهز به باطری قابل شارژ باشد و حتی المقدور امکان نصب زنگ کمکی در اتاق نگهبانی نیز فراهم گردد.

48 در کلیه طبقات به جز طبقه ورودی اصلی، یک علامت تصویری با طرح استاندارد شده در مجاورت هر دکمه آسانسور نصب شود که نشان می دهد که در مواقع آتش سوزی از آسانسور استفاده نشود و راه پله خروجی و اضطراری را نشان دهد.

49 دستگیره ای به روی یکی از دیواره های کابین، ترجیحاً در عقب با سطح صاف با فاصله ای حداقل 20 میلی متر از دیواره و در ارتفاع 900 میلی متر از کف کابین نصب شود.

20 کابل تغذیه برق برای آسانسور باید مستقل باشد تا چنانچه در اثر آتش سوزی، برق ساختمان قطع گردید، سیستم برق آسانسور و همچنان متصل و فعال باشد.

21 در پایین ترین نقطه و یا در طبقه همکف داکت هوایی خاصی برای چاه آسانسور طراحی و ساخته شود تا در مواقع آتش سوزی و نفوذ دود به چاه آسانسور تهویه هوای تازه از داکت ممکن باشد (داکت به نحوی باید محافظت شود که مانع ورود انسان و یا حیوان به چاه آسانسور شود).

22 نصب دتکتورهای سیستم اعلام حریق در فضاهای موتورخانه آسانسور، چاه آسانسور، راهرو و ورودی به موتورخانه آسانسور و راهرو جلوی درب طبقات آسانسور الزامی است. (حداکثر فاصله نصب افقی این دتکتورها از مرکز هر بازشو آسانسور برابر 1/5 متر خواهد بود).

23 انبارکردن و یا گذاشتن هر نوع مواد قابل اشتعال و یا غیر قابل اشتعال در چاه آسانسور، موتورخانه و یا چاهک آسانسور ممنوع می باشد.

24 چاه آسانسور به عنوان یک کانال هوایی عمل می کند و لذا راهرو طبقه ای در وسط درهای ضد گسترش حریق محفوظ گردد تا مانع محل چاه از دودکش شود.

25 حداقل ارتفاع مفید ورودی کابین در طبقات برای ورود عادی باید 2 متر باشد.

26 نحوه باز و بسته شدن درها و دریچه های اضطراری چاه آسانسور باید به گونه ای باشد که از سمت بیرون بدون کلید باز نشود و لی از داخل به راحتی و بدون نیاز به کلید باز و بسته شوند.

27 آسانسورها باید مطابق ضوابط استاندارد ملی ایران یا استانداردهای معتبر بین المللی ساخته شده است .

28 آسانسورها پس از نصب و راه اندازی باید توسط متخصصان صاحب صلاحیت آزمایش و تحویل گرفته شود . این تحویل گیری مانع از ضمانت شرکت سازنده ، فروشنده و نصاب آسانسور نخواهد بود .

29 بازشوی در موتورخانه باید دارای حداقل 900 میلی متر عرض و 1900 میلی متر ارتفاع باشد . بازشو به سمت بیرون ، دارای قفل و کلید مطمئن و در اختیار افراد صاحب صلاحیت باشد .

توصیه : دریچه اضطراری برای ورود به بالای کابین در زیر سطح سقف چاه یا یکی از دیواره های چاه از فضای موتورخانه به ابعاد  $60 \times 60$  سانتی متر تعبیه شود که بازشوی آن به بیرون چاه بوده و دارای قفل ایمنی باشد . نکته قابل توجه : بر اساس مبحث سوم مقررات ملی (3 4 3 4 1) آسانسورها جزو راه خروج محسوب نمی شود .

نکته قابل توجه : چاه آسانسور نباید وسیله تخلیه هوای ساختمان باشد .

30 ورود و خروج افراد از آسانسورها باید به طبقات و بالعکس باید به راحتی و بدون تداخل حرکتی صورت گیرد و فضای کافی جهت انتظار در ورودی و خروجی ها در نظر گرفته شود . راهروهای مقابل آسانسورها باید طبق ابعاد مندرج در جدول زیر طراحی شوند .

عمق راهرو مقابل ورودی های کابین	جایگذاری در آسانسور	نوع ساختمان
برابر یا بزرگتر از عمق کابین	تکی	

برابر یا بزرگتر از 1/5 متر یا بزرگترین عمق کابین در گروه ( هر کدام که بزرگتر باشند )	گروهی در کنار هم	
برابر یا بزرگتر از 2/1 متر یا مجموع بزرگترین عمق آسانسورهای روبروی هم ( هر کدام که بزرگتر باشند )	گروهی روبروی هم	
برابر یا بزرگتر از 1/5 برابر عمق کابین	تکی	غیر مسکونی
برابر یا بزرگتر از 2/4 متر یا 1/5 برابر بزرگترین عمق کابین در گروه ( هر کدام که بزرگتر باشند )	گروهی در کنار هم	به استثنای آسانسور تخت بر
برابر یا بزرگتر از مجموع بزرگترین عمق کابین های روبروی هم ، حداکثر 4/5 متر	گروهی روبروی هم	
برابر یا بزرگتر از 1/5 برابر عمق کابین	تکی	غیر مسکونی
برابر یا بزرگتر از 1/5 برابر عمق بزرگترین کابین در گروه	گروهی در کنار هم	، بیمارستان و ...
برابر یا بزرگتر از مجموع بزرگترین عمق کابین های روبروی هم	گروهی روبروی هم	دارای آسانسور تخت بر

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## فصل دوم

✓ تصرفات مسکونی

✓ 4 و 5 سقف

✓ 6 و 7 سقف

✓ 7 سقف به بالا

✓ هتل ؛ خوابگاه ها ؛ مسافر پذیرها و اقامتگاه ها

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## ساختمان های مسکونی «4 تا 5 سقف»

تمامی موارد مطابق با ضوابط مندرج در مبحث 3 مقررات ملی و نشریه 112 موارد پلکان، پله دوار، حفاظ پله، دودکش و جانپناه با توجه به فصل اول کتاب انجام گرفته و موارد ذکر شده در ذیل علاوه بر موارد فوق الذکر خواهد بود.

پلکان عمومی:

4 پلکان دوربندی و با درب ایزوله ضد دود و خودبسته شو از سایر بخش ها مجزا باشد. ( 6 3 4 9 نشریه 112 )

2 مجزاسازی باکس پله از ورودی واحدها و در صورت وجود آسانسور با فضای فیلتر (N+3) مناسب (در غیر این صورت اجرای خروج دوم اصولی با دسترسی مناسب از فضای عمومی واحدها لازم است) (مصوبه شورای شهر)

تأسیسات برقی:

4 نصب کلید ایمنی جریان نشستی زمین (RCCB) یا محافظ جان جهت هر واحد

2 نصب سیستم نشت یاب گاز جهت هر واحد

3 اجرای سیستم اعلام حریق مطابق مقررات ملی مبحث سیزدهم

روشنایی اضطراری:

نصب روشنایی اضطراری در پلکان عمومی، راهروها، زیرزمین و طبقه همکف الزامی است. ( 6 41 2 45 نشریه 112 )

ایمنی زیرزمین:

4 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها

2 نصب سیستم اعلام حریق اتومات

3 نصب سیستم اطفاء اتومات (اسپرینکلر)

سایر موارد: سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

4 اجرای مستقل سازی اصولی در تمامی طبقات، همکف و زیرزمین الزامی است. در غیر این صورت اجرای خروج دوم الزامی است.

2 کلیه درب های ورودی به واحدها، انباری ها، موتورخانه و... بایستی دارای آستانه زیر در باشد.

یک (استپ) پشت کلیه درب ورودی به پله ( از فیلتر)

4 در صورت وجود کاربری پارکینگ در تراز منفی و یا همکف اجرای سیستم شبکه بارنده خودکار الزامی است.

نکته: در صورت تغییر در کاربری پیلوت یا کاربری ساختمان و یا افزایش طبقات و یا افزایش واحدها در ساختمان پیش بینی اجرای خروج دوم و یا در صورت امکان راه های جایگزین و اجرای مسیر خروج واحدها به سمت خروج دوم با عرض حداقل 91 سانتی متر الزامی است.

(خروج دوم باید از پایین ترین تراز ساختمان الی پشت بام ادامه یابد)

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## ساختمان های مسکونی 6 تا 7 سقف

رعایت موارد ایمنی طرح شده در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان و نشریه 112 برنامه و بودجه

موارد پلکان، پله دوار، حفاظ پله، دودکش و جانپناه با توجه به فصل اول کتاب انجام گرفته و موارد ذکر شده در ذیل علاوه بر موارد فوق الذکر خواهد بود.

- پلکان عمومی : (مبحث 3 مقررات ملی 3 3 3 4 3)
- 4 پلکان بنا، دوربندی و با درب ایزوله ضد دود و خودبسته شو از سایر بخش ها مجزا شوند. ( 4 3 1 - 5 نشریه 112)
  - 2 جزاسازی باکس پله از ورودی واحدها و یا احياناً دارابودن آسانسور با فضای فیلتر ( $S = N + 3$ ) مناسب. (در غیر این صورت اجرای خروج دوم اصولی با دسترسی مناسب از فضای عمومی واحدها) ((مصوبه شورای شهر))
  - 3 اطراف پلکان عمومی، ابتدا سیمان اندود سپس گچکاری گردد. (بهتر است دیوارهای دوربند خروج ها بامصالح بتن آرمه اجرا گردد)
  - 4 اجرای تهویه طبیعی در خرپشته با ایجاد بازشوهای مناسب در سقف و دیوارهای جانبی با ارتفاع قابل دسترسی.

- تأسیسات برقی (اعلان حریق و...):
- 4 کلیه تابلوهای برق بایستی به سیستم ارتینگ مجهز شوند. (جهت جلوگیری از برق گرفتگی)
  - 2 برای هر کدام از تابلوهای برق فرش عایق مناسب تهیه گردد.
  - 3 نصب کلید ایمنی جریان نشستی زمین (RCCB) یا آرتیکیج یا محافظ جان جهت هر واحد
  - 4 نصب سیستم نشت یاب گاز جهت هر واحد
  - 5 نصب سیستم اعلام حریق اتومات و شستی اعلان در ساختمان
  - 6 نصب چراغ هشداردهنده و برقرگیر در بالاترین ارتفاع ساختمان
  - 7 اجرای ژنراتور برق اضطراری
  - 8 توصیه : نصب آشکارساز گاز CO در واحدها

روشنایی اضطراری:

توجه به مبحث 3 مقررات ملی ساختمان (3 4 8 - 2 ای 6)



- 4 نصب روشنایی اضطراری در پاگرد پلکان ها، راهروها، زیرزمین ها و پارکینگ الزامی است. (6 41 2 15)
- 2 سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته و یا از نوع عملکرد خودکار انتخاب شود.
- 3 برق موردنیاز برای روشنایی مسیرهای خروج باید از منبع مداوم و مطمئن تأمین گردد.
- 4 در صورت کمک از باطری برای روشنایی راه های خروج، نحوه طراحی سیستم، نوع باطری ها و چگونگی شارژ شدن آن ها به تأیید کارشناس مسؤول برسد.
- 5 تعداد و موقعیت منابع روشنایی و نورپردازی نباید به گونه ای باشد که با خارج شدن یک چراغ از مدار، هیچ قسمتی از راه خروج در تاریکی فرو رود.
- 6 عبور سیم کشی های برق، لوله های تأسیسات و دودکش ها از داخل داکت های مناسب و مجزا با دیوارهای ایزوله حرارتی.
- 7 تمام مصالح و لوازم مورد استفاده در تأسیسات برقی باید دارای علامت استاندارد باشند. (از جمله: لوله کشی، سیم کشی، تابلوها و...) (4 40 4 3 نشریه 112)

ایمنی زیرزمین :

- 4 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها
- 2 نصب سیستم اعلان حریق اتومات
- 3 نصب سیستم اطفاء اتومات (اسپرینکلر)

خروج دوم:

- 4 تمامی موارد مربوط به عرض دسترسی خروج، پاخور پله، جنس پله و... با توجه به فصل اول اجرا گردد.
  - 2 مسیرهای خروج باید به گونه ای طراحی و اجرا شوند که برای رسیدن به یک خروج، عبور از میان آشپزخانه، انبار، سرویس بهداشتی، فضاهای کاری، رختکن ها، اتاق های خواب و فضاهای مشابهی که در آنها آن ها در معرض قفل شده هستند، لازم نباشد. (3 7 1 3)
- اصلاً يك متری خروج دوم از پنجره های مشرف.

4 محل و وضعیت خروج دوم دور از پلکان عمومی و دسترسی کلیه واحدها به آن میسر باشد.

5 جهت درب خروجی دوم به طرف پلکان باز گردد و در تراز تخلیه به سمت فضای آزاد.

6 خروج دوم از پایین تراز ساختمان تا پشت بام ادامه یابد.

7 نصب روشنایی اضطراری در مسیر هر رمپ خروج دوم (در طراحی نقشه های تأسیسات برقی پیش بینی شود).

8 نصب علائم خروج اضطراری و شماره های طبقات در محل های مناسب (طبق نظر کارشناس بازدید)

سایر موارد :

4 کلیه درب های ورودی به واحدها، انباری ها، موتورخانه و . . . بایستی دارای آستانه زیر در باشند.

2 نصب بازوی مکانیکی (استپ) پشت کلیه درب ورودی به پله (از فیلتر)

3 رعایت فاصله ساختمان با مجاورین در برابر حریق های برخوردی

4 در صورت وجود کاربری پارکینگ در طبقه همکف و یا تراز منفی اجرای سیستم شبکه بارنده خودکار الزامی است.

5 توصیه: طراحی و ایجاد شعله سدکن در پشت پنجره ها در طبقات

مسیرهای خروج:

مقاومت مصالح و سازه ساختمان از جمله مقاوم سازی دیوارها و ستون ها در برابر حریق و حوادث و تزیینات غیرقابل اشتعال در مسیرهای خروج (با حداقل 2 ساعت مقاوم در برابر حریق)

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## ساختمان های مسکونی 8 سقف به بالا

رعایت موارد ایمنی طرح شده در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان و نشریه 112 برنامه و بودجه

موارد پلکان، پله دوار، حافظت پله، دودکش و جانپناه با توجه به فصل اول کتاب انجام گرفته و موارد ذکر شده در ذیل علاوه بر موارد فوق الذکر می باشد.

پلکان عمومی : (مبحث 3 مقررات ملی 3 3 3 4 3)

4 پلکان بنا، دوربندی و با درب ایزوله ضد دود و خودبسته شو از سایر بخش ها مجزا شوند. (6 3 4 9 نشریه 112)

2 جزاسازی باکس پله از ورودی واحدها و آسانسور با فضای فیلتر  $(S=N+3)$  مناسب. (( مصوبه شوراي شهر ))

3 اطراف پلکان عمومی ابتدا سیمان اندود و سپس گچکاری گردد.

4 اجرای تهویه طبیعی در خرپشته با ایجاد بازشوهای مناسب در سقف و دیوارهای جانبی با ارتفاع قابل دسترسی

تأسیسات برقی (اعلان حریق و...):

4 کلیه تابلوهای برق بایستی به سیستم ارتینگ مجهز شوند (جهت جلوگیری از برق گرفتگی)

2 برای هرکدام از تابلوها فرش عایق مناسب تهیه گردد.

3 نصب کلید ایمنی جریان نشستی زمین (RCCB) یا آرتیکج یا محافظ جان جهت هر واحد

4 نصب سیستم نشت یاب گاز جهت هر واحد

5 نصب سیستم اعلان حریق اتومات و شستی اعلان در ساختمان

6 نصب چراغ هشداردهنده و برقی در بالاترین ارتفاع ساختمان

7 نصب ژنراتور برق اضطراری

8 نصب سیستم اطفاء حریق اتومات (اسپرینکلر) در کلیه طبقات از زیرزمین الی آخر

روشنایی اضطراری :

4 نصب روشنایی اضطراری در پانل پلکان ها، راهروها، زیرزمین ها و پارکینگ الزامی است.

2 سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته و یا از نوع انتخاب شوند.



- 8 نصب علائم خروج اضطراری و شماره های طبقات در محل های مناسب (طبق نظر کارشناس بازدید)
- 9 اجرای محل و موقعیت خروج های اصلی، خروج دوم و مسیرهای دسترسی مناسب مطابق با نقشه های تأیید شده .  
مسیرهای خروج :
- 4 دسترسی های مناسب به خروجی های اصلی و فرار به طوری که هر طبقه حداقل به 2 خروجی ایمن دسترسی داشته باشد .
- 2 مقاومت مصالح و سازه ساختمان از جمله مقاوم سازی دیوارها و ستون ها در برابر حریق و حوادث و تزلزلات غیرقابل اشتعال در مسیرهای خروج (با حداقل 2 ساعت مقاوم در برابر حریق)
- سایر موارد :
- 4 کلیه درب های ورودی به واحدها، انباری ها، موتورخانه و . . . بایستی دارای آستانه زیر در باشند .
- 2 نصب بازوی مکانیکی (استپ) پشت کلیه درب ورودی به پله (از فیلتر)
- 3 رعایت فاصله ساختمان با مجاورین در برابر حریق های برخوردی
- 4 در صورت وجود کاربری پارکینگ در طبقه همکف و یا تراز منفی اجرای سیستم شبکه بارنده خودکار الزامی است .
- 5 بنایی که ارتفاع آن از 23 متر بیشتر باشد به عنوان عمارت بلند محسوب شده و اجرای شبکه بارنده خودکار و تأمین فشار مثبت برای سرویس پله در تمامی طبقات و واحدها الزامی است و ضوابط ویژه باید از سازمان اخذ گردد .
- 6 طراحی و اجرای فضای مناسب در پشت بام برای هلی کوپتر نجات (پدهلی کوپتر)
- 7 محوطه سازی مناسب برای استقرار و مانور کامیون ها و نردبان های نجات آتش نشانی که دسترسی مناسب به بدنه های ساختمان داشته باشند و طراحی و اجرای محل هایی برای تشک و شوتینگ نجات
- 8 طراحی و ایجاد شعله سدکن در پشت پنجره ها در طبقات
- 9 پیش بینی جهت آموزش آتش نشانی برای نگهبانان و پرسنل مربوطه
- 10 هماهنگی و مکاتبه با سازمان جهت بازدید دوره ای کارشناسان از ساختمان در مراحل مختلف حین ساخت

## هتل ؛ خوابگاه ها ؛ مسافر پذیرها و اقامتگاه ها

### راههای خروج

مباحث مطروحه باتوجه به نشریه 112 ( 6 11 1 )

- 1 در مواردی که تمام بنا به شبکه بارنده خودکار تائید شده محافظت شود ، نرخ مقاومت حریق دور خروجها و همچنین درها می تواند به حداقل 1 ساعت کاهش یابد .
- 2 عرض راهروها متناسب با بار متصرف ، ولی به هر حال حداقل این راهروها نباید از 112 سانتی متر کمتر باشد
- 3 در هر طبقه ، از جمله طبقات زیر تراز تخلیه خروج ، که برای مقاصد عمومی به تصرف در آیند ، باید حداقل دو خروج دور از هم در دسترس باشد .
- 4 دسترسهای خروجهای مختلف نباید مسیر مشترکی به طول بیش از 10/7 متر داشته باشد ، در صورتی که بنا توسط شبکه بارنده خودکار تائید شده محافظت شود ، استثنائا این طول می تواند به 15 متر افزایش یابد .
- 5 حداکثر طول مجاز راهروهای بن بست 10/7 متر می باشد ، در صورت تجهیز به شبکه بارنده خودکار حداکثر طول به 15 متر افزایش یابد .
- 6 در راهروهای دسترس خروج فاصله بین در هر اتاق یا هر فضا تا نزدیکترین خروج ، حداکثر از 30 متر تجاوز ننماید ، مگر آنکه تمام راه دسترس خروج و کلیه بخشهای مجاور و مربوط به آن ، با ساختاری که مقاومت حریق آن معادل دور بند خروجها می باشد ، از بقیه قسمتهای بنا جدا شده و تماما توسط شبکه بارنده خودکار تائید شده محافظت شود که در آن صورت می تواند حداکثر به 60 متر افزایش یابد ، مشروط بر آنکه ایمنی آنها مورد تائید کارشناس حفاظت از حریق قرار گیرد .
- 7 در داخل اتاقها یا سوئیتها ، حداکثر فاصله تا یک راهروی دسترس خروج نباید از 23 متر بیشتر شود ، در صورت تجهیز به شبکه بارنده خودکار می تواند به 38 متر افزایش یابد .
- 8 طول راه تخلیه خروج ، از انتهای دوربند پلکان خروج تا معبر عمومی نباید از 30 متر بیشتر باشد .
- 9 در بناهای مسافر پذیر کوچک ، عرض هیچ یک از بخشهای راه فرار ، نباید از 71 سانتی متر کمتر باشد . استثنائا عرض درهای توالتها می توان حداقل 61 سانتی متر اختیار نمود .

## روشنائی اضطراری

- 1 تمام هتل ها و خوابگاههای دارای بیش از 25 اتاق باید مجهز به تسهیلات روشنائی اضطراری باشند ، مگر آنکه هر اتاق مستقیماً به بیرون بنا در تراز همکف راه داشته باشد .
- 2 تمام راههای خروج باید دارای روشنائی کافی و علائم مناسب داشته باشند .

## درهای گردان

- 1 درهای گردان باید از لحاظ ساخت ، چگونگی نصب ، حداکثر تعداد چرخش در دقیقه ، عرض مفید و سایر مشخصات ، مورد تأیید مقام قانونی مسئول باشند .
- 2 درراههای خروج ، استفاده از درهای گردان ، مشروط به رعایت ضوابط زیر خواهد بود :  
( الف ) ضوابط خاص راههای خروج برحسب نوع تصرف ، مانع نصب این گونه درها نباشد .  
( ب ) حداکثر عرض خروج اختصاص یافته به درهای گردان ، از 50 درصد کل عرض خروج بیشتر نشود .  
( ج ) ظرفیت خروج هر در گردان ، حداکثر 50 نفر در نظر گرفته شود .  
( د ) در فاصله 3 متری از دو انتهای پایینی یا بالایی هیچ راه پله ای واقع نشده باشد .  
( و ) در فاصله 3 متری در گردان ، در همان دیوار ، یک در لولایی با همان عرض وجود داشته باشد ، مگر آنکه مقام قانونی مسئول وجود چنین دري را ضروري تشخیص ندهد .

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## فصل سوم

تصرفات :

✓ تجاری

✓ تجاری مسکونی

✓ اداری

✓ بانک

✓ آموزشی

✓ آموزشی فرهنگی

✓ صنعتی

✓ انباری

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد



## تجاری

موارد ارائه شده مطابق با مبحث 3 مقررات ملی و نشریه 112 سازمان برنامه و بودجه می باشد.

پلکان عمومی :

- علاوه بر اجرای موارد فصل 1 اجرای نکات ذیل ضروری و الزامی است.
- 1 در تصرف های کسبی / تجاری هر طبقه و هر بخش از هر طبقه از جمله طبقات زیر همکف باید حداقل دو خروج دور از هم داشته باشد (3 1 15 8)
  - 2 دوربندی و با درب ایزوله ضد دود و خودبسته شو از سایر بخش ها مجزا شوند. (3 1 4 4 9 مقررات ملی ساختمان)
  - 3 اطراف پلکان عمومی ابتدا سیمان اندود و سپس گچکاری گردد.
  - 4 اجرای تهویه طبیعی در خرپشته با ایجاد بازشوهای مناسب در سقف و دیوارهای جانبی با ارتفاع قابل دسترسی.

تأسیسات برقی:

- 4 کلیه تابلوهای برق بایستی به سیستم ارتینگ مجهز شوند (جهت جلوگیری از برق گرفتگی)
- 2 برای هرکدام از تابلوها فرش عایق مناسب تهیه گردد.
- 3 نصب کلید ایمنی جریان نشی زمین (RCCB) یا آرتیکج یا محافظ جان جهت هر واحد
- 4 نصب سیستم اعلان حریق اتومات و شستی اتومات در کل ساختمان الزامی است.
- 5 نصب ژنراتور برق اضطراری
- 6 نصب سیستم نشت یاب گاز
- 7 ارائه نقشه های تأسیسات برقی آتش نشانی به سازمان آتش نشانی

## سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

روشنایی اضطراری :

- 4 تمام فروشگاه های با مساحت خالص بیش از 280 مترمربع یا بیش از یک طبقه باید دارای تسهیلات روشنایی اضطراری باشند.
- 2 نصب روشنایی اضطراری در پلکان عمومی، راهروها، خروجی دوم، طبقه همکف لزامی است.

- 3 سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته و یا از نوع عملکرد خودکار انتخاب شوند.
- 4 برق مورد نیاز برای روشنایی مسیرهای خروج باید از منبع مداوم و مطمئن تامین گردد.
- 5 در صورت استفاده از نیروی باطری، نحوه طراحی سیستم، نوع باطری ها و چگونگی شارژ شدن آن ها باید به تأیید کارشناس مسؤول برسد.
- 6 تعداد و موقعیت منابع روشنایی و طرح نورپردازی باید به گونه ای باشد که با خارج شدن یک چراغ یا منبع روشنایی هیچ قسمتی از راه خروج در تاریکی فرو نرود.
- 7 عبور سیم کشی های برق، لوله های تأسیسات و دودکش ها از داخل داکت های مناسب و مجزا بسای دیوارهای ایزوله حرارتی.
- 8 تمام مصالح و لوازم مورد استفاده در تأسیسات برقی (تابلو، مکانیزم های قطع و وصل و...) باید دارای علامت استاندارد باشد.
- 9 تمام لوله های محافظ هادی های برق (لوله های فولادی سیاه، گالوانیزه و سایر لوله های مجاز) به نحوی انتخاب شوند که برای محل موردنظر مناسب باشند.

ایمینی زیرزمین :

- 4 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها
- 2 نصب سیستم اعلان حریق اتومات
- 3 نصب سیستم اطفاء اتومات (اسپرینکلر)
- 4 اجرای خروجی دوم زیرزمین ها

خروج دوم :

- 4 مسیرهای خروج باید به گونه ای باشد که برای رسیدن به یک خروج، عبور از میان آشپزخانه ها، انبارها، سرویس های بهداشتی، فضاهای کاری، رختکن ها، اتاق های خواب و فضاهای مشابهی که درهای خروج آن ها در معرض قفل شدن هستند، لازم نباشد.
  - 2 رعایت حداقل فاصله یک متری خروج دوم از پنجره های مشرف.
  - 3 محل و موقعیت خروج دوم دور از پلکان عمومی و دسترسی کلیه واحدها به آن میسر باشد.
  - 4 خروج دوم به طرف پلکان باشد.
- ایین ترین تراز ساختمان تا پشت بام ادامه یابد.

6 نصب روشنای اضطراری در مسیر هر رمپ خروج دوم و پلکان اصلی و فضاهای عمومی

7 نصب علائم خروج اضطراری و شماره های طبقات در محل های مناسب (طبق نظر کارشناس بازدید).

8 اجرای محل و موقعیت خروج های اصلی، خروج دوم و مسیرهای دسترسی مناسب مطابق با نقشه های تأیید شده

سایر موارد :

4 کلیه درب های ورودی به واحدها، انباری ها، موتورخانه و . . . بایستی دارای آستانه زیر در باشند.

2 نصب بازوی مکانیکی (استپ) پشت کلیه درب ورودی به پله (از فیلتر)

3 اجرای رمپ معلولین (ورودی همکف)

4 طراحی و اجرای سیستم اسپرینکلر جهت پارکینگ

5 اعلان حریق انومات در کلیه فضاها

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

موارد مطروحه در مباحث مقررات ملی ساختمان و نشریه 112 سازمان برنامه و بودجه می باشد.

پلکان عمومی:

علاوه بر مندرجات فصل 1 موارد ذیل نیز باید رعایت گردد . ( 3 3 3 4 3 مبحث 3 مقررات ملی ساختمان)

4 مجزاسازی باکس پله از ورودی واحدها

2 در صورت دارابودن آسانسور وجود فضای فیلتر (S=N+3) مناسب (در غیر این صورت اجرای خروجی دوم اصولی با دسترسی مناسب از فضای عمومی واحدها) (( مصوبه شورای شهر ))

تأسیسات برقی:

4 نصب کلید ایمنی جریان نشتی زمین (RCCB) یا محافظ جان جهت هر واحد

2 نصب سیستم نشت یاب گاز جهت هر واحد

3 اجرای سیستم اعلام حریق اتومات

روشنایی اضطراری :

نصب روشنایی اضطراری در پلکان عمومی، راهروها، زیرزمین و طبقه همکف الزامی می باشد.

ایمنی زیرزمین:

4 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها

2 نصب سیستم اعلام حریق اتومات

3 نصب سیستم اطفاء اتومات (اسپرینکلر)

نکته : در صورت افزایش طبقات؛ تعبیه خروج دوم و یا اضطراری در واحدهای مسکونی 7 سقف و بالاتر ضروری و مطابق با واحدهای مسکونی 7 سقف به بالاست.

نکته : درج موارد استفاده از آسانسور مطابق با واحدهای مسکونی 7 سقف به بالاست.

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## اداری

موارد ذکر شده بر اساس مباحث ضوابط و مقررات ملی ساختمان و نیز نشریه 112 سازمان برنامه و بودجه می باشد.

پلکان عمومی:

علاوه بر مندرجات فصل 1 موارد ذیل نیز باید رعایت گردد . (3 4 3 3 3 مبحث 3 مقررات ملی ساختمان)

4 دوربندی و با درب ایزوله ضد دود و خودبسته شو از سایر بخش ها مجزا شوند. (3 4 4 4 9 مقررات ملی ساختمان )

2 اطراف پلکان عمومی ابتدا سیمان اندود و سپس گچکاری گردد. (بهتر است دیوارهای دودبند خروج ها با مصالح بتن آرمه اجرا گردد)

3 اجرای تهویه طبیعی در خرپشته با ایجاد بازشوهای مناسب در سقف و دیوارهای جانبی با ارتفاع قابل دسترسی

تأسیسات برقی :

4 کلیه تابلوهای برق بایستی به سیستم ارتینگ (جلوگیری از برق گرفتگی) مجهز و برای هر کدام از تابلوها فرش عایق مناسب تهیه گردد.

2 نصب کلید ایمنی جریان نشتی زمین (RCCB) یا آرتیکیج یا محافظ جان جهت هر واحد

3 نصب سیستم اعلام حریق اتومات و شستی اعلان در ساختمان

4 نصب سیستم نشت یاب گاز جهت هر واحد

5 ارائه نقشه تأسیسات برق آتش نشانی به سازمان آتش نشانی

روشنایی اضطراری:

4 نصب روشنایی اضطراری در پلکان عمومی، راهروها و طبقه همکف الزامی است.

2 سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته و یا از نوع عملکرد خودکار انتخاب شود. سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

3 برق موردنیاز برای روشنایی مسیره‌های خروج باید از منبع مداوم و مطمئن تأمین گردد.

4 در صورت استفاده از باطری، نحوه طراحی سیستم، نوع باطری ها و چگونگی شارژ شدن آن ها باید به تأیید کارشناس مسؤول برسد. شهرداری مشهد

5 تعداد و موقعیت منابع روشنایی و طرح نورپردازی باید به گونه ای باشد که با خارج شدن یک چراغ یا منبع روشنایی از مدار، هیچ قسمت از راه خروج در تاریکی فرو نرود.

6 عبور سیم کشی های برق، لوله های تأسیسات و دودکش ها از داخل داکت های مناسب و مجزا با دیوارهای ایزوله حرارتی.

7 تمام مصالح و لوازم مورد استفاده در تأسیسات برقی، از قبیل لوازم لوله کشی و سیم کشی، تابلوها، مکانیزم های قطع و وصل، موتورپمپ ها، مولدها، ترانسفورمرها، وسایل روشنایی، وسایل حفاظتی و نظایر آن باید دارای علامت استاندارد باشند.

8 تمام لوله های محافظ هادی های برق، از قبیل لوله های فولادی سیاه، لوله های گالوانیزه (درز جوش، بدون درز) و سایر لوله های مجاز، به نحوی انتخاب شوند که برای محل موردنظر مناسب باشند.

ایمنی زیرزمین :

4 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها

2 نصب سیستم اعلان حریق اتومات

3 نصب سیستم اطفاء حریق اتومات (اسپرینکلر)

4 اجرای خروجی دوم زیرزمین ها با مساحت بیش از 185 مترمربع

خروج دوم :

4 مسیره های خروج باید به گونه ای باشد که برای رسیدن به یک خروج، عبور از میله های آتش نشانی، پله ها، انبارها، سرویس های بهداشتی، فضاهای کاری، رختکن ها، اتاق های خواب و فضاهای مشابهی که درهای آن ها در معرض قفل شده هستند، لازم نباشد.

2 رعایت حداقل فاصله یک متری خروج دوم از پنجره های مشرف.

3 محل و وضعیت خروج دوم دور از پلکان عمومی و دسترسی کلیه واحدها به آن میسر باشد.

4 جهت درب خروجی دوم به طرف پلکان باز گردد.

5 خروج دوم از پشت بام تا کف تراز خروجی مشرف به فضای آزاد (حیاط یا خیابان) اجرا گردد

6 نصب روشنایی اضطراری در مسیر هر رمپ خروج دوم (در طراحی نقشه های تأسیسات برقی پیش بینی شود).

7 نصب علائم خروج اضطراری و شماره های طبقات در محل های مناسب (طبق نظر).

8 اجرای محل و موقعیت خروج های اصلی، خروج دوم و مسیرهای دسترسی مناسب مطابق با نقشه های تأیید شده.

سایر موارد :

1 کلیه درب های ورودی به واحدها، انباری ها، موتورخانه و . . . بایستی دارای آستانه زیر در باشند.

2 نصب بازوی مکانیکی (استپ) پشت کلیه درب ورودی به پله (از فیلتر)

بانک ها

رعایت موارد ایمنی مطروحه در مباحث مقررات ملی ساختمان و نشریه 112 سازمان برنامه و بودجه

پلکان عمومی:

علاوه بر مندرجات فصل 1 موارد ذیل نیز باید رعایت گردد . (3 3 3 4 3 مبحث 3 مقررات ملی ساختمان)

4 پلکان عمومی ابتدا سیمان اندود و سپس گچکاری گردد.

2 اجرای تهویه طبیعی در خرپشته با ایجاد بازشوهای مناسب در سقف و دیواره های جانبی با ارتفاع قابل دسترسی.

تأسیسات برقی :

- 4 کلیه تابلوهای برق بایستی به سیستم ارتینگ (جلوگیری از برق گرفتگی) مجهز و برای هر کدام از تابلوها فرش عایق مناسب تهیه گردد.
- 2 نصب کلید ایمنی جریان نشستی زمین (RCCB) یا آرتیکج یا محافظ جان جهت هر واحد
- 3 نصب سیستم اعلام حریق اتومات و شستی اعلان
- 4 نصب سیستم نشت یاب گاز

روشنایی اضطراری:

- 4 نصب روشنایی اضطراری در پلکان عمومی، راهروها، طبقه همکف و زیرزمین الزامی است.
- 2 سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته و یا از نوع عملکرد خودکار انتخاب شود.
- 3 برق موردنیاز باید از منبع مداوم و مطمئن تأمین گردد.
- 4 در صورت استفاده از باطری، نحوه طراحی سیستم، نوع باطری ها و چگونگی شارژ شدن آن ها باید به تأیید کارشناس مسؤول برسد.
- 5 تعداد و موقعیت منابع روشنایی باید به گونه ای باشد که با خارج شدن یک چراغ یا منبع روشنایی از مدار، هیچ قسمت از راه خروج در تاریکی فرو نرود.
- 6 عبور سیم کشی های برق، لوله های تأسیسات و دودکش ها از داخل داکت های مناسب و مجزا بسای دیوارهای ایزوله حرارتی.
- 7 تمام مصالح و لوازم مورد استفاده در تأسیسات برقی، از قبیل لوازم لوله کشی و سیم کشی، تابلوها، مکانیزم های قطع و وصل، موتورپمپ ها، مولدها، ترانسفورمرها، وسایل روشنایی، وسایل حفاظتی و نظایر آن باید دارای علامت استاندارد باشند.
- 8 تمام لوله های محافظ هادی های برق، از قبیل لوله های فولادی سیاه، لوله های گالوانیزه (درز جوش، بدون درز) و سایر لوله های مجاز، به نوبت انتخاب شوند که برای محل موردنظر مناسب باشند.

ایمنی زیرزمین :

- 5 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها
- 6 نصب سیستم اعلان حریق اتومات
- 7 نصب سیستم اعلام اتومات (اسپرینکلر)

م. زیرزمین ها با مساحت بیش از 185 مترمربع



سایر موارد :

- 1 کلیه درب های ورودی به واحدها، انباری ها، موتورخانه و . . . بایستی دارای آستانه زیر در باشند.
- 2 نصب بازوی مکانیکی (استپ) پشت کلیه درب ورودی به پله (از فیلتر)



سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## آموزشی

رعایت موارد ایمنی مطروحه در مبحث ضوابط و مقررات ملی ساختمان و نیز نشریه 112 سازمان برنامه و بودجه

پلکان عمومی:

علاوه بر مندرجات فصل 1 موارد ذیل نیز باید رعایت گردد. (3 3 3 4 3 مبحث 3 مقررات ملی ساختمان)

4 در هر طبقه باید حداقل دو خروج دور از هم در دسترس باشند همچنین هر اتاق یا فضا با ظرفیت بیش از 50 نفر یا سطحی بیش از 95 مترمربع باید حداقل دو درگاه دور از هم به راهروهای دسترسی خروج منتهی به خروج های دور از هم مربوط شود.

2 پلکان باید دوربندی و با درب ایزوله ضد دود و خودبسته شو از سایر بخش ها مجزا شوند.

3 اطراف پلکان عمومی ابتدا سیمان اندود و سپس گچکاری گردد.

4 نصب درهای خروج (مقاوم حریق به صورت لولایی و خودبسته شو) در کلاس ها و فضاهای تجمعی به طوری که به سمت خروج باز شود و مسیر خروج مسدود نگردد.

5 اجرای محل و موقعیت خروج های اصلی و مسیرهای دسترسی مناسب مطابق با نقشه های تأیید شده.

6 اجرای تهویه طبیعی در خرپشته با ایجاد بازشوهای مناسب در سقف و دیوارهای جانبی با ارتفاع قابل دسترسی

تأسیسات برقی :

4 کلیه تابلوهای برق بایستی به سیستم ارتینگ مجهز شوند (جلوگیری از برق گرفتگی).

2 توصیه می شود برای هر کدام از تابلوهای برق فرش عایق مناسب تهیه گردد.

3 نصب کلید ایمنی جریان نشستی زمین (RCCB) یا آرتیکیج یا محافظ جان

4 نصب سیستم اعلام حریق اتومات و شستی اتومات در ساختمان

5 نصب سیستم نشت یاب گاز در محل های انشعاب گاز و متصل به اعلام حریق اتومات

6 اجرای ژنراتور برق اضطراری

روشنایی اضطراری:

- 4 نصب روشنایی اضطراری برای کل پروژه.
- 2 سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته و یا از نوع عملکرد خودکار انتخاب شود.
- 3 برق موردنیاز باید از منابع مداوم و مطمئن تأمین گردد.
- 4 در صورت استفاده از باتری کمکی، نحوه طراحی سیستم، نوع باتری ها و چگونگی شارژ شدن آن ها باید به تأیید کارشناس مسؤول برسد.
- 5 تعداد و موقعیت منابع روشنایی و طرح نورپردازی باید به گونه ای باشد که با خارج شدن یک چراغ یا منبع روشنایی از مدار، هیچ قسمت از راه خروج در تاریکی فرو نرود.
- 6 عبور سیم کشی های برق، لوله های تأسیسات و دودکش ها از داخل داکت های مناسب و مجزا با دیوارهای ایزوله حرارتی.
- 7 تمام مصالح و لوازم مورد استفاده در تأسیسات برقی، از قبیل لوازم لوله کشی و سیم کشی، تابلوها، مکانیزم های قطع و وصل، موتورپمپ ها، مولدها، ترانسفورمرها، وسایل روشنایی، وسایل حفاظتی و نظایر آن باید دارای علامت استاندارد باشند.
- 8 تمام لوله های محافظ هادی های برق، از قبیل لوله های فولادی سیاه، لوله های گالوانیزه (درز جوش، بدون درز) و سایر لوله های مجاز، به نحوی انتخاب شوند که برای محل موردنظر مناسب باشند.

ایمنی زیرزمین :

- 4 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها
- 2 نصب سیستم اعلان حریق اتومات
- 3 نصب سیستم اطفاء حریق اتومات (اسپرینکلر)
- 4 اجرای خروجی دوم زیرزمین

مسیرهای خروج : سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

- 4 اجرائی تعداد خروجی ها (حداقل نصف قطر فضا با طبقه) بطوریکه هر واحد به دو خروجی دسترسی داشته باشد.
- 2 اجرائی تعداد خروجی ها با حداقل عرض 1/10 متناسب با مبحث سوم مقررات ملی ساختمان
- 3 موافق خروج بطوریکه مسیر خروج مسدود نگردد و بصورت

- 4 در هر طبقه باید حداقل دو خروج دور از هم در دسترس باشند.
- 5 هر اتاق با فضا با ظرفیت بیش از 50 نفر یا سطحی بیش از 95 مترمربع باید حداقل از دو درگاه دور از هم به راهروهای دسترسی خروج منتهی به خروج های دور از هم مربوط باشد.
- 6 اجزای مسیر خروج از فضاهایی که دارای درب که در زمان وقوع حریق قفل شده باشد مجاز نمی باشد مانند آشپزخانه ها، انبارها، سرویس های بهداشتی، رختکن ها، اتاق خواب و فضاهای مشابه.
- 7 اجزای رمپ معلولین (ورودی های همکف)
- 8 در صورت افزایش تعداد سقف (8 سقف و بالاتر) طراحی و اجرای آسانسور آتش نشان الزامی است.
- 9 فاصله ساختمان با مجاورین در برابر حریق های برخورداری
- 10 محوطه سازی مناسب برای استقرار و مانور کامیون ها و نردبان های نجات آتش نشانی و محل هایی برای تشک و شوتینگ نجات
- 11 ایجاد شعله سد کن در پشت پنجره ها
- 12 ساختارهای جداکننده خروج در بناها باید با دیوارهای غیر سوختنی (حداقل 2 ساعت مقاومت حریق) به طور کامل دوربندی و مجزا شود در صورتی که تمام بنا توسط شبکه بارنده خودکار تأیید شده مجهز باشد ساعت مقاومت حریق دوربندها می تواند حداقل به یک ساعت کاهش یابد.
- 13 هر پاگرد پله که همسطح طبقه باید دارای علامت (شماره طبقه را مشخص می کند) باشد که باید در ارتفاع تقریباً 1/5 متری از کف تمام شده نصب شود به طوری که تحت هر شرایطی (باز و بسته شدن درب و...) به راحتی دیده شود؛ این علامت همچنین باید موقعیت طبقه تخلیه خروج و جهت آن را نشان دهد.
- 14 علائم خروج باید با رنگ، طرح متضاد با تزئینات و نازک کاری های داخلی و سایر علائم و نشانه ها مشخص تا به آسانی دیده شود. هیچ نوع تزئینات، مبلمان ۵۶، تجهیزات و... نباید مانع دیده شدن علائم خروج گردد. (بهتر است که این علائم شب نما باشد).
- 15 پلکان داخلی باید به کمک دیوارهایی با مقاومت 20 دقیقه در برابر حریق دوربندی شده و درب های آن مقاوم دود و خود بسته شو باشند.
- 16 در طبقات زیر تراز تخلیه خروج که با مقاصد عمومی ساختمان به تصرف درآید باید حداقل دو خروج دور از هم در دسترس باشد.

سایر موارد :

1 کلیه درب های ورودی به انباری ها، موتورخانه و . . . بایستی دارای آستانه زیر در باشند.

2 اجرای رمپ معلولین مطابق نقشه های اصلاح شده

3 طراحی و اجرای سیستم اسپرینکلر جهت پارکینگ

## آموزشی - فرهنگی

پلکان عمومی:

علاوه بر مندرجات فصل 1 موارد ذیل نیز باید رعایت گردد . ( 3 3 3 4 3 مبحث 3 مقررات ملی ساختمان)

4 پلکان دوربندی و با درب ایزوله ضد دود و خودبسته شو از سایر بخش ها جدا شوند.

2 جزاسازی باکس پله از ورودی واحدها. سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

3 اطراف پلکان عمومی ابتدا سیمان اندود و سپس گچکاری گردد.

4 ادامه پلکان ها از همکف (تراز تخلیه خروج) الی پشت بام آخرین طبقه که برای پله فرار کف تراز خروجی مشرف به فضای آزاد اجرا گردد. سر درباری مشرف

تأسیسات برق، :

- 4 کلیه تابلوهای برق بایستی به سیستم ارتینگ (جلوگیری از برق گرفتگی) مجهز شوند و برای هر کدام از تابلوها فرش عایق مناسب تهیه گردد.
- 2 نصب کلید ایمنی جریان نشتی زمین (RCCB) یا آرتیکیج یا محافظ جان جهت هر واحد
- 3 نصب سیستم نشت یاب گاز جهت هر واحد
- 4 نصب سیستم اعلام حریق اتومات و شستی اعلان در ساختمان

روشنایی اضطراری:

- 4 نصب روشنایی اضطراری در پلکان عمومی، راهروها و طبقه همکف الزامی می باشد.
- 2 سیستم روشنایی اضطراری باید از نوع عملکرد پیوسته و یا از نوع عملکرد خودکار انتخاب شود.
- 3 برق موردنیاز برای روشنایی مسیرهای خروج باید از منبع مداوم و مطمئن تأمین گردد.
- 4 در صورت کمک از باطری، نحوه طراحی سیستم، نوع باطری ها و چگونگی شارژ شدن آن ها باید به تأیید کارشناس مسؤول برسد.
- 5 تعداد و موقعیت منابع روشنایی و طرح نورپردازی باید به گونه ای باشد که با خارج شدن یک چراغ یا منبع روشنایی از مدار، هیچ قسمت از راه خروج در تاریکی فرو نرود.
- 6 عبور سیم کشی های برق، لوله های تأسیسات و دودکش ها از داخل داکت های مناسب و مجزا بسای دیوارهای ایزوله حرارتی.
- 7 تمام مصالح و لوازم مورد استفاده در تأسیسات برقی، از قبیل لوازم لوله کشی و سیم کشی، تابلوها، مکانیزم های قطع و وصل، موتورپمپ ها، مولدها، ترانسفورمرها، وسایل روشنایی، وسایل حفاظتی و نظایر آن باید دارای علامت استاندارد باشند.
- 8 تمام لوله های محافظ هادی های برق، از قبیل لوله های فولادی سیاه، لوله های گالوانیزه (درز جوش، بدون درز) و سایر لوله های مجاز، به نوبت انتخاب شوند که برای محل موردنظر مناسب باشند.

ایمنی زیرزمین :

- 5 اجرای تهویه طبیعی و داکت های مناسب جهت زیرزمین ها
- 6 نصب سیستم اعلان حریق اتومات
- 7 نصب سیستم اعلام اتومات

م. زیرزمین ها با مساحت بیش از 185 مترمربع

خروج دوم :

- 4 مسیره‌های خروج باید به گونه ای باشد که برای رسیدن به یک خروج، عبور از میزبان آشپزخانه ها، انبارها، سرویس های بهداشتی، فضاهای کاری، رختکن ها، اتاق های خواب و فضاهای مشابهی که درهای خروج آن ها در معرض قفل شدن هستند، لازم نباشد.
- 2 رعایت حداقل فاصله یک متری خروج دوم از پنجره های مشرف.
- 3 محل و موقعیت خروج دوم دور از پلکان عمومی و دسترسی کلیه واحدها به آن میسر باشد.
- 4 جهت درب خروجی دوم به طرف پلکان باشد.
- 5 خروج دوم از پشت بام تا کف تراز خروجی مشرف به فضای آزاد (حیاط یا خیابان) اجرا گردد.
- 6 نصب روشنایی اضطراری در مسیر هر رمپ خروج دوم
- 7 نصب علائم خروج اضطراری و شماره های طبقات در محل های مناسب (ارتفاع 1/5 متری از کف تمام شده و در مکان قابل رؤیت).
- 8 اجرای محل و موقعیت خروج های اصلی، خروج دوم و مسیره‌های دسترسی مناسب مطابق با نقشه های تأیید شده.
- 9 برای جلوگیری از ریزش برف و باران و لغزندگی سطح پله های خارجی (فرار و اصلی) تمهیدات ایمنی لازم پیش بینی شود.

مسیره‌های خروج :

- 4 اجرای تعداد خروجی ها (حداقل نصف قطر فضا با طبقه) به طوری که هر واحد به دو خروجی دسترسی داشته باشد.
- 2 اجرای تعداد خروجی ها با حداقل عرض 1/10 متناسب با مبحث سوم مقررات ملی ساختمان.
- 3 درب های خروج موافق خروج بطوری که مسیر خروج مسدود نگردد و بصورت لولایی باز شود.
- 4 خروج دوم برای فضاهای بیش از 185 مترمربع و در نظر گرفتن دو درگاه دور ازم بریا هر اتاق یا فضایی که سطحی بیش از 95 مترمربع دارد.
- 5 اجرای رمپ معلولین.
- 6 علائم خروج باید موقعیتی مناسب و رنگ و طرحی متضاد با تزئینات و نیازهای دسترسی داخلی و سایر علائم و باشند تا به آسانی دیده شود. هیچ نوع تزئینات،

مبلمان، تجهیزات و ... نباید مانع دیده شدن علائم خروج شود. (بهتر است که این علائم شب نما باشد.)

7 در هر طبقه از جمله طبقات زیر تراز تخلیه خروج که با مقاصد عمومی ساختمان به تصرف درآید؛ باید حداقل دو خروج دور از هم در دسترس باشند.

سایر موارد :

1 کلیه درب های ورودی به واحدها، انباری ها، موتورخانه و ... بایستی دارای آستانه زیر در باشند.

2 طراحی و اجرای مانع در سقف هر طبقه در مجاورت نورگیرها و ... جهت جلوگیری از انتقال دود و حرارت به طبقات بالاتر.

3 نصب بازوی مکانیکی (استپ) پشت کلیه درب های ورودی به پله (از فیلتر)

4 پیش بینی جهت معرفی نگهبانان و پرسنل هتل به سازمان برای گذراندن دوره آموزشی آتش نشانی.

5 مقاومت مصالح و سازه ساختمان در برابر حریق و حرارت و تزئینات غیرقابل اشتعال در مسیرهای خروج.

6 مقاوم سازی دیوارها و ستون ها در برابر حریق (با حداقل دو ساعت مقاوم حریق)

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد



کلیات :

رعایت موارد ایمنی مطروحه در مباحث ضوابط و مقررات ملی ساختمان از جمله مباحث: سوم (حفاظت ساختمان ها در برابر حریق)، دوازدهم (ایمنی و حفاظت کار در حین اجرا)، و پانزدهم (آسانسورها و 000) بیستم (علائم و تابلوها) مقررات ملی ساختمان و نیز نشریه 112 سازمان برنامه و بودجه (دستورالعمل اجرائی محافظت ساختمان ها در برابر آتش سوزی).

تصرف های صنعتی :

1. در تصرف های صنعتی، حداقل عرض مفید راه های خروج، از ابتدای دسترس تا انتهای تخلیه خروج نباید از 112 سانتی متر کمتر باشد.  
2. برای هر طبقه یا هر بخش از هر طبقه، از جمله طبقات پائین تر از تراز تخلیه خروج که برای مقاصد صنعتی مورد استفاده قرار می گیرند، باید حداقل دو خروج دور از هم تدارک شود، مگر آن که تصرف از نوع کم مخاطره یا معمولی بوده و طول دسترس خروج، حداکثر از 15 متر بیشتر نباشد.

سایر موارد بناهای صنعتی:

3. در تصرف صنعتی بازهای قائم حریق تا ارتفاع سه طبقه، در صورت وجود شرایط زیر با تأیید کارشناس حفاظت از حریق، الزامی به دوربندی نخواهند داشت:

الف) سرتاسر فضای باز قائم حریق به شبکه بارنده خودکار مجهز باشد.  
ب) پایین ترین طبقه یا طبقه میانی باز قائم حریق، همکف خیابان باشد.  
ج) امکان رؤیت باز قائم حریق، از هر طرف برای متصرفان بنا فراهم باشد.

د) تمام سه طبقه مربوط به باز قائم، به عنوان یک فضای واحد منظور گردد، و ظرفیت راه های خروج به اندازه کل متصرفان برای تخلیه همزمان در نظر گرفته شود.

ه) عرض راه های خروج داخل هر طبقه، حداقل معادل 150 درصد عرض لازم در نظر گرفته شود تا در مواقع اضطرار امکان استفاده متصرفان سایر طبقات نیز فراهم باشد.

4. تمام تصرف های صنعتی باید به شبکه های اعلام حریق خودکار مجهز شوند.

5. نصب خاموش کننده پودری 6 کیلویی به ازای هر 100 مترمربع مساحت و نصب خاموش کننده 6 کیلویی CO<sub>2</sub> به ازای کلیه تابلوهای برق و نصب یک عدد خاموش کننده پودری 50 کیلویی جنب هر درب اصلی سوله.
6. اجرای سیستم آب آتش نشانی در بناهای صنعتی
7. اجرای سیستم اطفاء اتومات در بناهای صنعتی پرخطر

تصرف انباری:

1. رعایت ضوابط 3 + 17 مبحث سوم الزامی است.
2. در انبارهایی که نوع و درجه خطر مشخص نمی شود تصرف با خطر معمولی در نظر گرفته شود.
3. در خصوص راه های خروج از بنا و فرار از حریق مطابق مقررات ملی ساختمان
4. هر بنا یا هر بخش از یک بنا، که برای مقاصد انباری مورد استفاده قرار گیرد، باید دست کم دو راه خروج دور از هم داشته باشد.

موارد استثناء :

- در تصرف های انباری کم مخاطره، برای هر طبقه یا بخشی از آن، تدارک یک خروج مجاز خواهد بود.
- در تصرف های انباری با مخاطره معمولی، تدارک یک خروج برای هر طبقه یا بخشی از آن مجاز خواهد بود، مشروط به آنکه طول دسترس خروج، حداکثر از 15 متر در بناهای بدون شبکه بارنده خودکار، و حداکثر از 30 متر در بناهایی که توسط شبکه بارنده خودکار تأیید شده محافظت می شوند، بیشتر نشود.
- 5. در تصرف های در تصرف های انبار بازهای قائم حریق تا ارتفاع سه طبقه، در صورت وجود شرایط زیر با تأیید کارشناس حفاظت از حریق، الزامی به دوربندی نخواهند داشت:
  - (الف) سرتاسر فضای معبر قائم حریق به شبکه بارنده خودکار مجهز باشد.
  - (ب) پایین ترین طبقه یا طبقه میانی معبر قائم حریق همکف خیابان باشد.
  - (ج) امکان رؤیت معابر قائم خروج از هر طرف برای متصرفان بنا فراهم باشد.
  - (د) تمام سه طبقه مربوط به معابر قائم حریق، یک فضای واحد منظور گردد و ظرفیت راه های خروج به اندازه کل متصرفان هر سه طبقه به طور همزمان در نظر گرفته شود.

ه) عرض راه های خروج داخل هر طبقه حداقل معادل 150 درصد لازم در نظر گرفته شود، تا هنگام اضطرار، امکان استفاده متصرفان سایر طبقات نیز فراهم باشد.

6. تمام تصرف های انباری باید، به شبکه های اعلام حریق خودکار مجهز شوند.

7. نصب خاموش کننده پودری 6 کیلویی به ازای هر 100 مترمربع مساحت و نصب خاموش کننده 6 کیلویی CO<sub>2</sub> به ازای کلیه تابلوهای برق و نصب یک عدد خاموش کننده پودری 50 کیلویی جنب هر درب اصلی سوله ها.

8. اجرای سیستم آب آتش نشانی در بناهای انباری

9. اجرای سیستم اعلام حریق اتومات در بناهای انباری

10. اجرای سیستم اطفاء اتومات

11. تمام تصرف های انباری باید از تسهیلات روشنایی اضطراری برخوردار باشد.

تذکر: نقشه های سیستم اطفاء و اعلام حریق ظرف 20 روز آینده به سازمان ارجاع شود.

سایر موارد انبارها: بند 4 3 8 6 2 نشریه 112 صفحه 57

1. در تصرف صنعتی بازهای قائم حریق تا ارتفاع سه طبقه، در صورت وجود شرایط زیر با تأیید کارشناس حفاظت از حریق، الزامی به دوربندی نخواهند داشت:

الف) سرتاسر فضای باز قائم حریق به شبکه بارنده خودکار مجهز باشد.

ب) پایین ترین طبقه یا طبقه میانی باز قائم حریق، همکف خیابان باشد.

ج) امکان رؤیت باز قائم حریق، از هر طرف برای متصرفان بنا فراهم باشد.

د) تمام سه طبقه مربوط به باز قائم، به عنوان یک فضای واحد منظور گردد، و ظرفیت راه های خروج به اندازه کل متصرفان برای تخلیه همزمان در نظر گرفته شود.

ه) عرض راه های خروج داخل هر طبقه، حداقل معادل 150 درصد عرض لازم در نظر گرفته شود تا در مواقع اضطرار امکان استفاده متصرفان سایر طبقات نیز فراهم باشد.

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

سایر موارد :

1. انبارهایی که عرض آنها کمتر از 20 متر باشد عرض راهرو داخل انباری نباید کمتر از 1/5 متر باشد و انبارهایی که عرض آن ها بیشتر از 20 متر نخواهد بود و چنانچه انبار به وسایل مکانیکی یا موتوری حمل و نقل مثل لیفتراک مجهز باشد باید راهروهای متناسب با عبور وسایل مزبور منظور گردد راهروها باید خالی از کالا باشد.
2. اگزوز لیفتراک ها باید مجهز به فیلتر جرقه گیر بوده و پارک و تعمیرات آن ها داخل انبارها ممنوع است.
3. لیفتراک ها و وسایل موتور مخصوص رفت و آمد در انبارها باید هر کدام مجهز به یک دستگاه خاموش کننده سیار آتش نشانی از نوع مناسب باشد.
4. عدل ها و بسته بندی های مکعبی شکل باید مانند رده های آجر در بنایی روی هم در روی پالت های فلزی چیده شود.
5. اجسام استوانه ای شکل مانند لوله های فلزی و سیمانی باید به صورتی روی هم چیده شود که برای جلوگیری از غلطیدن و سقوط آن ها در دو انتهای رده زیرزمین از گره های فلزی استفاده کرد.
6. ضایعات انبار باید در ظروف دربدار فلزی جمع آوری و قبل از تعطیلی انبار به خارج از انبار منتقل و نابود گردد.
7. ایجاد آبدارخانه و آسایشگاه به هر شکل داخل انبارها ممنوع است.
8. برای تأمین روشنایی از سیم کشی استاندارد و چراغ ضد شعله استفاده کنید. کلیدهای برق جعبه فیوز و... نیز باید از نوع ضد شعله باشند.
9. قسمت های فلزی انبار از نظر جریانات الکتریسیته باید دارای اتصال زمین کامل باشند بطورکلی برای جلوگیری از مخاطرات صاعقه و الکتریسیته ساکن انبار باید دارای تجهیزات کافی باشد. تجهیزات مذکور به طور مرتب مورد بازرسی قرار دهید و در فواصل زمانی معین آزمایش کنید.
10. ساختمان انباری در مقابل آتش سوزی مقاوم باشد.
11. انبار در محلی نباشد که اطراف آن برای استقرار خودروهای آتش نشانی(هنگام وقوع حریق) فضای کافی وجود نداشته باشد.
12. استفاده از دستگاه های حرارتی شعله عریان در داخل انبارها ممنوع است بهترین وسیله تأمین حرارت استفاده از سیستم حرارت مرکزی می باشد.
13. نگهداری لوازم وکالا و اشیاء اعم از قابل اشتعال و یا غیر اشتعال در اطراف انبارها و پشت دیوارها بصورت طولانی ممنوع است.
14. انبارها باید به شرحی که ذکر شده است وسایل ضروری آتش نشانی را داشته باشد.
15. کلیه کارکنان انبارها باید تعلیمات مربوط به حفاظت و ایمنی و

16. کف انبارها باید به منظور مشخص کردن راهروهای طولی و عرضی محل تجمع کالا با رنگ سفید یا زرد از دو طرف خط کشی شده باشد.
17. فاصله بین کالا تا دیوارهای جانبی انبار حداقل 60 سانتی متر خواهد بود و در مواردی که به علت وضع مخصوص بسته بندی کالا امکان رعایت این فاصله نباشد با نظر کارشناس آتش نشانی عمل گردد.
18. ارتفاع کالا در انبارها به هر شکل انبارچینی نبایستی بیشتر از 4/5 متر باشد و بطور کلی فاصله بین سقف انبار و مرتفع ترین نقطه کالاهای چیده شده نباید کمتر از یک متر باشد.
19. استعمال دخانیات در محوطه داخل و خارج انبارها مطلقاً ممنوع و به تعداد کافی تابلوهای منع استعمال دخانیات باید تهیه و در معرض دید مستقیم افراد روی دیوار نصب گردد.

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## فصل چهارم

کیسول های اطفاء حریق و سیستم های آب آتش نشانی

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## خاموش کننده هاي دستي :

- 4 در هر واحد مسكوني: يك دستگاه خاموش کننده دي اكسيدكربن 3 كيلويي.
  - 2 در پيلوت: دو دستگاه خاموش کننده پودري 6 كيلويي.
  - 3 در زیرزمین : دو دستگاه خاموش کننده پودري 6 كيلويي.
  - 4 اتاقك آسانسور: يك دستگاه خاموش کننده دي اكسيدكربن.  
مكان نصب خاموش کننده هاي دستي:
  - 4 ارتفاع نصب از كف تا بالاي خاموش کننده 1/5 متر
  - 2 در مكان قابل روئيت.
  - 3 دور از نور مستقيم آفتاب
- نکته : با توجه به تصرف تعداد و نوع خاموش کننده در زمان بهره برداري توسط کارشناسان سازمان اعلام مي گردد.

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی

شهرداری مشهد

## سیستم های اطفاء حریق (آب آتش نشانی) :

- 4 در نظر گرفتن مخزن آب با گنجایش مناسب (حجم دقیق محاسبه و به تأیید نهایی سازمان برسد).
- 2 محل نصب مخزن پشت بام با محافظت در برابر شرایط جوی و مجهز به فلوتر شناور.
- 3 در نظر گرفتن الکتروپمپ اتومات (حداقل قدرت 2 اسب بخار) مستقل جهت سیستم. (تأیید نهایی کارشناسان سازمان آتش نشانی)
- 4 الکتروپمپ توان ایجاد فشار 4/5 الی 6 اتمسفر را در خروجی ها داشته باشد.
- 5 محل نصب الکتروپمپ بعد از مخزن به صورت فضای سرپوشیده و عایق در برابر تغییرات جوی (یخ زدگی، ترکیبگی و 000) باشد.
- 6 لوله کشی از مخزن و الکتروپمپ تا جعبه آب آتش نشانی با سایز 2 اینچ «در ساختمان های بالای 7 سقف سایز لوله با نظر مهندس تأسیسات مکانیک و تأیید نقشه توسط سازمان»
- 7 در طبقات زیر همکف، همکف و کلیه طبقات با توجه به نوع مصرف حداقل یک دستگاه جعبه آب آتش نشانی از نوع هوزریل نصب شود.
- 8 الزاما جعبه فایرباکس «F» به صورت توکار نصب شود (مانع حرکت نباشد)
- 9 فایرباکس ها در داخل فیلتر، ورودی واحدها و آسانسور اجرا شود.
- 10 نقشه های تأسیسات برقی و مکانیکی آب آتش نشانی، رایزرهای خشک، اسپرینکلر و 000 به تأیید کارشناسان سازمان آتش نشانی برسد.
- 11 در نظر گرفتن شیب مناسب جهت کفشورها
- 12 حداکثر فاصله جعبه فایرباکس از یکدیگر 30 متر
- 13 حداکثر فاصله جعبه فایرباکس تا آخرین نقطه هر فضا 20 متر تبصره:
- 4 اجرای سیستم رایزر خشک در ساختمان های بالای 7 سقف که باید قطر محاسبه و به تأیید کارشناسان سازمان برسد.
- 2 در ساختمان های بالای 7 سقف، مراکز تجاری، آموزشی جعبه های آتش نشانی به صورت دوقلو از نوع خشک و تر و به صورت توکار.
- 3 بر اساس ضوابط مقررات ملی ساختمان هر بنای که ارتفاع بیش از 23 متر داشته باشد به عنوان عمارت بلند محسوب شده و اجرای شبکه بارنده خودکار در تمامی طبقات و واحدها الزامی است.
- و اجرای شیرهای هیدرانت ایستاده جهت مجتمع.



استاندارد نصب هوزریل:

- 4 در محل های مشخص، قابل دسترسی و قابل رویت در هر طبقه نصب گردد.
- 2 سطح پوشش آن تمام اطاق ها را در طبقه مورد نصب فراهم نماید (حداکثر فاصله جعبه تا آخرین نقطه هر فضا 20 متر)
- 3 نصب در محل های خروج اضطراری.
- 4 نصب در جایی که مانع حرکت نباشد.
- 5 ارتفاع نصب هوزریل همانند فایرباکس حداکثر 1/10 متر از کف ساختمان نصب گردد.
- 6 فشار آب در داخل هوزریل به اندازه ای باشد که حداقل پرتاب آب 6 متر به صورت جت و حداقل میزان آب خروجی در هر دقیقه 55 لیتر باشد.
- 7 یک هوزریل باید در حدود 800 مترمربع را پوشش دهد.

مشخصات قرقره هوزریل:

- 4 قطر لوله در حدود 19 میلی لیتر (  $\frac{3}{4}$  اینچ )
- 2 طول لوله 20 متر
- 3 لوله ها دارای انعطاف، از جنس مقاوم در مقابل سایش و فشار ( از جنس لاستیکی فشار قوی ) .

مشخصات جعبه آب آتش نشانی فایرباکس:

- 4 درب لولائی قفل شونده .
- 2 جنس جعبه از ورقه فولادی با رنگ نهائی کوره ای شامل یک قرقره و بازوی نگهدارنده با رنگ قرمز.
- 3 شیلنگ از نوع کتانی یا لاستیکی
- 4 قطر شیلنگ 1 یا  $1\frac{1}{2}$  اینچ و به طول حداقل 20 متر و با کوپلینگ در دو انتها
- 5 فشار کار 6 بار
- 6 جعبه دارای حداقل 3 سوراخ در کف (جهت جلوگیری از تجمع آب و پوسیدگی)
- 7 جعبه در کف آن ، فاقد لبه باشد .

با توجه به مبحث 13 مقررات ملی ساختمان ( 43 -8 - 3 )

- 1 مراکز سیستم اعلام حریق باید از نوع تحت مراقبت دائم باشد، به گونه ای که عمل یکی از دکتورها سبب برهم خوردن تعادل مدار و در نتیجه اعلام حریق در آن مدار شود.
- 2- قطعی یا بروز اتصالی در هر مدار باید به نحوی مطلوب ثبت و اعلام شود. بروز خرابی، از هر نوع، در یک مدار ( زون ) نباید سبب از کار افتادن سایر مدارها یا کل سیستم شود.
- 3- هر مرکز باید به وسائل تأمین نیروی ایمنی مخصوص به خود ( باطری ) با کلیه لوازم و متعلقات مربوط، مانند دستگاه شارژ کننده و غیره، مجهز باشد تا سیستم در همه احوال آماده به کار باشد.
- 4- مرکز سیستم اعلام حریق باید در محلی که خارج از دسترس عموم است نصب شود و به طور شبانه روزی تحت مراقبت افراد کار آزموده باشد.
- 5- کلیه مدارهای سیستم اعلام حریق باید مستقل از سایر سیستم ها کشیده شود و فقط در مواردی که بین مرکز اعلام حریق و ایستگاه آتش نشانی ارتباط وجود دارد، می توان از مدارهای سیستم تلفن برای این منظور استفاده کرد. کلیه مقررات شرکت تلفن در این مورد باید رعایت شود.
- 6- در ساختمانهایی که به سیستم اعلام حریق مجهز می شوند، علاوه بر محلهای نصب انواع دکتورها بر حسب ضرورت، در محلهای زیر نیز باید دکتور مناسب ( دودی یا حرارتی ) نصب شود:
  - الف) اتاق های ترانسفورماتور، اتاق های تابلوها ( اتاقهای برق )
  - ب ) اتاق های مربوط به تأسیسات مکانیکی
  - ج ) موتورخانه آسانسور و چاه آسانسور ( مبحث ۱۵- آسانسورها و پله های برقی )
  - د ) کریدورها و راه پله ها
  - ه ) اتاق مرکز تلفن و سیستمهای جریان ضعیف.
- 7- وسائل صوتی اعلام حریق ( آژیر، بوق، زنگ و نظایر آن ) باید از انواعی باشند و نیز محل نصب آنها در فضاها عمومی ساختمان باید به نحوی انتخاب شود که هنگام بروز حریق، صدای آنها به سهولت در دورترین نقاط ساختمان قابل شنیدن باشد.

شهرداری مشهد