

آسانسورهای دسترسی آتش نشان

تاریخ اجرا (۰۱ / ۰۷ / ۹۹)

۱- کلیات

استفاده از آسانسورهای عادی در هنگام آتش سوزی مجاز نیست، تمهیداتی که در این مقررات برای آسانسورهای دسترسی آتش نشان در نظر گرفته شده است امکان استفاده آتش نشانان در هنگام آتش سوزی از آسانسوری ویژه را فراهم می آورد تا ایشان بتوانند، جهت دسترسی به طبقات از آن استفاده نمایند و با سرعت بیشتری آتش را خاموش و امداد رسانی نمایند.

۲- هدف و دامنه کاربرد

این مقررات برای آسانسورهای دسترسی آتش نشان در ساختمان های جدید کاربرد دارد و در شرایط خاص هنگام آتش سوزی فقط برای استفاده آتش نشانان مورد استفاده قرار می گیرد و استفاده از آن بدون حضور مستقیم و اجازه آتش نشانان در زمان آتش سوزی، مجاز نیست. (این آسانسورها در شرایط عادی به فعالیت روزمره می پردازند و در زمان حریق احتمالی همچون تمامی آسانسورهای یک ساختمان از فعالیت خارج می شوند با این تفاوت که به واسطه تمهیداتی مشخص می توانند توسط فرمان آتش نشانان در زمان حریق دوباره شروع به فعالیت نمایند.)

این مقررات برای موارد زیر کاربرد ندارد:

- بالابرهای هیدرولیکی دو یا چند طبقه

- آسانسورهای عادی

- آسانسورهایی که در ساختمان های موجود نصب می شوند.

۳- تعاریف

۳-۱ آسانسور دسترسی آتش نشان

آسانسور مخصوصی که در هنگام آتش سوزی در اختیار آتش نشانان قرار می گیرد تا پس از ارزیابی شرایط در صورت صلاحدید فرماندهان؛ نیروهای عملیاتی سازمان آتش نشانی، بتوانند با سرعت بیشتری به انجام عملیات اطفاء آتش سوزی، نجات افراد حاضر در ساختمان و نقل و انتقال تجهیزات اطفاء حریق بپردازند.

۳-۲ سوئیچ آسانسور دسترسی آتش نشان Fire Fighters lift switch

سوئیچی واقع در تراز تخلیه خروج ساختمان، در خارج از چاه آسانسور دسترسی آتش نشان، هست تا با استفاده از آن ارائه خدمات انحصاری برای آتش نشانان در زمان آتش سوزی فراهم شود.

۳-۳ لابی ایمن آسانسور دسترسی آتش نشان

محیط حفاظت شده ای که دسترسی ایمن به آسانسور دسترسی آتش نشان را در تمامی طبقات ساختمان تأمین می نماید.

۳-۴ طبقه تراز تخلیه

پایین ترین طبقه ای از بنا که حداقل ۵۰ در صد از بار تخلیه متصرفین از آن به معبر عمومی تخلیه می شود برای اطلاعات بیشتر به تعریف راه خروج در مبحث سوم مقررات ملی ساختمان مراجعه شود.

۳-۵ تراز دسترسی نیروی آتش نشان

ترازی که آتش نشانان از آن سطح امکان انجام عملیاتی امدادی را به واسطه ماشین های عملیاتی خود برای ساختمان دارند. این سطح می تواند با طبقه تراز تخلیه یکی بوده یا متفاوت از آن باشد.

۳-۶ دور بند چاه آسانسور دسترسی آتش نشان

چاه آسانسور دسترسی آتش نشان باید مطابق با ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان دور بند و دود بند باشد.

۳-۷ ارتفاع ساختمان (نحوه اندازه گیری)

ارتفاع ساختمان از پایین ترین سطح معبر دسترسی خودروهای آتش نشان تا کف بالاترین (دورترین) طبقه قابل بهره برداری (تصرف) اندازه گیری می شود. در صورتی که محل احداث ساختمان روی شیب باشد، ارتفاع از گذر واقع در پایین ترین قسمت شیب مجاور ساختمان محاسبه می گردد. نحوه اندازه گیری ارتفاع ساختمان در شکل شماره ۱- نشان داده شده است. در صورتی که

ساختمان از چند مسیر دارای دسترسی باشد، ارتفاع ساختمان از پایین‌ترین سطح معبری اندازه‌گیری می‌شود که دسترسی خودروهای آتش‌نشان به ساختمان از آن میسر باشد.



شکل شماره ۱

۳-۸ از این پس در ویرایش این دستورالعمل "آسانسور دسترسی آتش‌نشان" در اختصار بانام "آسانسور" خوانده می‌شود.

الزامات آسانسور دسترسی آتش‌نشان

۴-الزامات کلی:

۴-۱ تمامی تصرفات ساختمانی با ارتفاع بیش از ۴۰ متر باید به حداقل دو دستگاه آسانسور مجهز گردند. ابعاد آسانسور اول باید مطابق با بند ۴-۷ از این آئین‌نامه در نظر گرفته شود. همچنین ابعاد آسانسور دوم الزاماً به گونه‌ای باشد که حداقل قابلیت حمل یک صندلی چرخ‌دار را داشته باشد.

۴-۲ برای ساختمان‌هایی با ارتفاع بیش از ۴۰ متر، لابی ایمن آسانسور باید به شفت محافظت‌شده یکی از پلکان‌های خروج دسترسی مستقیم داشته باشد و مساحت آن حداقل ۱۴ مترمربع و عرض مفید آن حداقل ۲ متر و ۴۵ سانتیمتر باشد. ۴-۳ تمامی ساختمان‌هایی که تراز کف پایین‌ترین طبقه آنها منفی ۱۸ متر و یا عمیق‌تر است، حتی اگر تراز ارتفاع بلندترین طبقه آن کمتر از ۴۰ متر باشد، باید حداقل به یک دستگاه آسانسور، با قابلیت حمل برانکاردر مجهز شوند. تبصره: ابعاد لابی آسانسور در بند ۴-۳ در صورتی که ارتفاع آخرین طبقه ساختمان کمتر از ۴۰ متر باشد، می‌تواند تا حداقل ۷ متر مربع کاهش پیدا کند.

۴-۴ درب، سقف، کف، دیواره‌های لابی ایمن آسانسور باید حداقل ۶۰ دقیقه مقاومت در برابر آتش را داشته باشد، همچنین دکوراسیون و نازک‌کاری داخل فضای لابی ایمن باید از موادی ساخته شوند که از نظر پیشروی شعله ضوابط مبحث سوم مقررات ملی ساختمان را رعایت نمایند.

۴-۵ در ساختمان‌هایی بیش از یک طبقه دارای تصرف درمانی، مراکز نگهداری سالمندان و معلولین باید حداقل یک دستگاه آسانسور، مطابق با بند ۴-۷ تعبیه شود.

۴-۶ آسانسورها باید در تمام طبقات ساختمان توقف داشته باشند.

۴-۷ آسانسور باید:

- قابلیت حمل برانکاردر را داشته باشد
- آسانسور باید دارای ظرفیت ۱۰۰۰ کیلوگرم باشد.
- حداقل ابعاد کابین باید به صورت مفید-۲۱۰۰ در ۱۱۰۰ میلی‌متر باشد.
- با توجه به مبحث ۱۵ مقررات ملی ساختمان، حداقل عرض بازشوی در آسانسور باید ۹۰۰ میلی‌متر می‌باشد.
- ۴-۸ در صورتیکه ارتفاع کابین آسانسور بیش از ۲۴۰۰ میلی‌متر باشد تعبیه نردبان دائمی در داخل کابین آسانسور الزامی می‌باشد. ارتفاع این نردبان باید هنگام استفاده با زاویه حدود ۷۵ درجه، تا یک متر بالاتر از سقف کابین امتداد بیابد.
- ۴-۹ اطراف سقف کابین باید با نرده‌های حفاظ‌دار با ارتفاع ۷۰۰ میلی‌متر به جز سمت ورودی (های کابین محصورشده باشد). اجرای ضوابط استانداردهای آسانسور در خصوص نرده حفاظ کابین الزامی است.
- ۴-۱۰ درهای کابین آسانسور، باید از نوع کشویی افقی خودکار باشند

۴-۱۱ استفاده از آسانسور، هنگام آتش‌سوزی فقط توسط کارکنان آتش‌نشانی و با عملکرد مستقیم آن‌ها مجاز می‌باشد.
۴-۱۲ شفت آسانسور باید مطابق بند ۳-۹-۶ مبحث سوم مقررات ملی ساختمان ویرایش سال ۱۳۹۵، در برابر دود محافظت شود.

۴-۱۳ لابی ایمن آسانسور باید تحت پوشش شبکه بارنده قرار بگیرد، همچنین تمهیدات لازم جهت جلوگیری از ورود آب تخلیه‌شده توسط شبکه بارنده به داخل چاه آسانسور باید فراهم شود.

۴-۱۴ در داخل لابی آسانسور جانمایی جعبه آتش‌نشانی متصل به یک لوله ایستاده کلاس ۴ الزامی است.

۵- الزامات ساختمانی

۵-۱ آسانسور، باید با تمام ضوابط مندرج در مقررات ملی ساختمان و استانداردهای ملی مربوط به آسانسور مطابقت داشته باشد.
۵-۲ ابعاد چاه آسانسور، باید مطابق مبحث ۱۳، ۱۴، ۱۵، ۱۰ مقررات ملی ساختمان طراحی شود.

۵-۳ اگر آسانسوری غیر از آسانسور دسترس آتش‌نشان در چاه آسانسور آتش‌نشان وجود داشته باشد (در چاه‌های بدون دیوار جداکننده) تمام چاه مشترک باید الزامات مقاومت در برابر آتش چاه آسانسور دسترسی آتش‌نشان را برآورده نماید. این سطح از مقاومت در برابر آتش باید برای درها و جداره لابی مشترک نیز اعمال شود.

۵-۴ آسانسور، باید دارای منبع تأمین برق ثانویه باشد و بتواند در صورت بروز آتش و قطع برق اصلی ساختمان به صورت خودکار به این منبع وصل شود، کنترل دستی تغییر وضعیت از برق اصلی به منبع تغذیه ثانویه باید فقط توسط مقام مسئول آتش‌نشانی امکان‌پذیر باشد.

۵-۵ منبع تأمین برق ثانویه باید در مکان حفاظت‌شده در برابر آتش قرار داشته باشد و قادر به راه‌اندازی آسانسور تحت بار نامی آسانسور به مدت حداقل دو ساعت باشد.

۶- الزامات آسانسور:

آسانسور باید به‌گونه‌ای طراحی شود که مطابق شرایط زیر به‌درستی عمل نماید:

۶-۱ شستی‌های احضار و نمراتور طبقات باید به عملکرد خود هنگام بروز حریق به مدت دو ساعت در محدوده دمایی ۰ تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد ادامه دهند، به‌طوری‌که آتش‌نشانان بتوانند موقعیتی که کابین در آن قرار گرفته را برای انجام عملیات نجات شناسایی کنند.

۶-۲ سایر اجزای برقی آسانسور، خارج از لابی ایمن، باید به‌گونه‌ای طراحی شود که در محدوده دمایی ۰ تا ۶۰ درجه سانتی‌گراد، به‌طور صحیح عمل نمایند.

۶-۳ کلید مخصوص آتش‌نشان به‌منظور دسترسی به آسانسور، باید در لابی ورودی اصلی ساختمان یا طبقه تراز تخلیه خروج تعبیه شود. این سوئیچ باید در محدوده افقی ۲ متر از آسانسور و در ارتفاع مابین ۱/۸ متر تا ۲/۱ متر بالاتر از سطح کف تعبیه گردد و با علائم تصویری مناسب علامت‌گذاری شود.

۶-۴ سوئیچ مخصوص آتش‌نشان باید به‌وسیله کلید مخصوص اضطراری عمل نماید. سوئیچ باید دو حالتی باشد و به‌طور واضح اعداد ۰ و ۱ بر روی آن علامت‌گذاری گردد و در حالت ۱ باید دسترسی خدمات آتش‌نشانی وجود داشته باشد.

۶-۵ عملکرد سوئیچ مخصوص آتش‌نشان نباید کلیدهای رویزیون، کلیدهای توقف یا عملکرد برق اضطراری را از مدار خارج کند.

۶-۶ آسانسور باید دارای یک سیستم ارتباطی در داخل ساختمانی و یا دستگاه مشابه برای برقراری ارتباط گفتاری دوطرفه، بین کابین و طبقه تراز تخلیه خروج باشد.

۶-۷ سیستم ارتباطی مابین کابین آسانسور و طبقه دسترسی به خدمات آتش‌نشانی، باید یک میکروفون و بلندگوی توکار باشد نه گوشی تلفن.

۶-۸ سیم‌کشی سیستم ارتباطی باید از داخل چاه آسانسور انجام بگیرد.

۶-۹ برای کابین‌های با ظرفیت اسمی ۱۰۰۰ کیلوگرم، الزاماً یک دریچه اضطراری با ابعاد ۰/۵۰ متر در ۰/۷۰ متر در سقف کابین تعبیه شود.

۶-۱۰ دریچه اضطراری کابین آسانسور باید با استانداردهای ملی ۱-۶۳۰۳ و ۲-۶۳۰۳ مطابقت داشته باشد.

۶-۱۱ دسترسی به داخل کابین از طریق دریچه اضطراری نباید توسط یک شیء ثابت و یا وسایل روشنایی داخل کابین مسدود گردد. در صورت وجود سقف کاذب داخل کابین، باید بتوان بدون نیاز به ابزار خاص به راحتی آن را باز و بسته نمود.

۶-۱۲ تجهیزات برقی داخل چاه (به جز سیستم محرکه) و روی کابین آسانسورهای دسترس آتش نشانی، واقع در ۱ متری هر دیوار دارای درب باز شو آسانسور باید حداقل دارای درجه حفاظت IPX3 بوده و در برابر چکیده شدن آب محافظت شده باشند

۶-۱۳ هرگونه تجهیزات الکتریکی واقع در پایین تر از ارتفاع ۱ متری کف چاهک آسانسور باید دارای درجه حفاظت IP67 باشند ؛ پریز و پایین ترین چراغ روشنایی چاه نیز باید در فاصله ۰/۵ متر بالاتر از تراز آب ذکر شده در بند ۳-۱۴ قرار گیرد.

۶-۱۴ تجهیزات فضاهای ماشین آلات خارج از چاه و چاهک آسانسور باید در برابر خرابی ناشی از آب محافظت شوند.

۶-۱۵ باید وسیله مناسبی در چاهک آسانسور تعبیه شود تا اطمینان حاصل گردد که آب از سطح ضربه گیر کابین در فشرده ترین حالت بالاتر نمی آید.

۶-۱۶ باید روش های مناسبی برای جلوگیری از رسیدن سطح آب در چاهک به تجهیزاتی که می توانند منجر به بروز اشکال در عملکرد آسانسور فراهم گردد.

۶-۱۷ استفاده از چاه آسانسورها به عنوان کانال بالارو برای هر نوع مداری جز مدارهای مربوط به خود آسانسور ممنوع است. تبصره: مگر آنکه کانال عبور این گونه مدارها با دیواری که حداقل ضخامت آن به اندازه عرض یک آجر (۲۰ سانتی متر) یا معادل آن از بتن باشد، از چاه آسانسور مجزا شده باشد.

۶-۱۸ تمامی ارتفاع چاه آسانسور در زمانی که عملیات امداد و نجات در جریان است باید دارای حداقل ۱۱ لوکس روشنایی باشد.

۶-۱۹ مدار تغذیه سیستم روشنایی موتورخانه، روشنایی چاه، پریزهای برق باید طوری در مدار قرار گیرند که در صورت قطع مدار تغذیه آسانسور به منظور تعمیرات احتمالی و موارد دیگر، مدار تغذیه آن ها برقرار بماند.

۶-۲۰ مدار تغذیه برق آسانسور باید مستقل از سایر مدارات مجموعه باشد.

۶-۲۱ آسانسور به سیستم اتصال زمین حفاظتی (ارتینگ) مناسب متصل گردد.

۶-۲۲ همبندی جهت هم پتانسیل کردن آسانسور باید مطابق با مبحث سیزدهم مقررات ملی ساختمان (آخرین ویرایش) انجام گردد.

۶-۲۳ تمامی کابل های تغذیه به کاررفته در آسانسور و چاه آسانسور، باید دارای تأییدیه استاندارد مقاومت در برابر حریق به میزان حداقل ۹۰ دقیقه، در برابر دمای ۶۵۰ درجه باشند.

۷- رفتار آسانسور هنگام حریق

حرکت آسانسور پس از دریافت سیگنال دستی یا خودکار آتش باید بر اساس استانداردهای مربوطه EN ۸۱-۷۲,۷۳ باشد. به طور خلاصه اولویت فراخوانی آسانسور به شرح زیر می باشد.

الف تمامی کنترل های فراخوان طبقات و داخل کابین آسانسور باید غیرفعال شده و تمامی احضارهای ثبت شده باید کنسل گردد.

ب کلید باز شدن درب آسانسور و زنگ اضطراری باید در مدار باقی بماند.

پ) آسانسور هنگام عملکرد در نقش آسانسور دسترس آتش نشان باید مستقل از سایر آسانسورها عمل نماید.

ج) در زمان رسیدن به طبقه تراز تخلیه خروج، آسانسور باید در آنجا متوقف گردد و درب کابین به منظور خروج احتمالی افراد حاضر در آن بازماند.

چ) آسانسور در صورتی که در جهت رسیدن به طبقه تراز تخلیه خروج در حرکت است باید بدون توقف به آن طبقه رفته و با درباز متوقف شود، در صورتی که هنگام دریافت سیگنال آتش در جهت خلاف رسیدن به طبقه تراز تخلیه خروج در حرکت باشد باید در نزدیک ترین طبقه بدون باز شدن در توقف نموده و پس از تغییر جهت دادن به سمت تراز طبقه دسترسی آتش نشانان حرکت نماید.

ه) روشنایی چاه و اتاق ماشین آلات باید به طور خودکار پس از حرکت آسانسور تأمین شود.

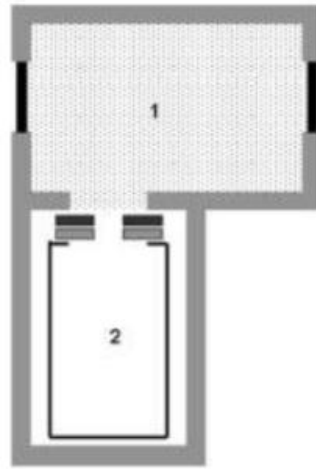
۸- ساختمان‌های موجود:

- آسانسورهای ساختمان‌های موجود در صورت داشتن ضوابط طراحی کابین (نظیر ابعاد، دریچه‌ها و ...)، همچنین ضوابط ملاک عمل موجود در این آئین‌نامه با رعایت شرایط زیر قادر به فعالیت تحت عنوان آسانسور دسترسی آتش‌نشان هستند.
۱. رعایت دور بندی و دود بندی چاله و کابین آسانسور دسترسی آتش‌نشان مطابق با ضوابط این آئین‌نامه الزامی است.
 ۲. مقاوم‌سازی ساختار شفت آسانسور دسترسی آتش‌نشان مطابق با ضوابط این آئین‌نامه الزامی است.
 ۳. قرار دادن سیم‌ها در داخل داکت مقاوم در برابر حریق (محافظت‌شده) مطابق با ضوابط این آئین‌نامه الزامی است.
 ۴. تأمین روشنایی کابین آسانسور دسترسی آتش‌نشان مطابق با ضوابط این آئین‌نامه الزامی است.
 ۵. نصب برد مخصوص که بتواند در زمان وقوع حریق آسانسور دسترسی آتش‌نشان را از دسترسی نیروهای عادی خارج کرده و در اختیار نیروهای عملیاتی سازمان آتش‌نشانی قرار دهد.
 ۶. جانمایی شفت آسانسور در داخل چاه آسانسور دسترسی آتش‌نشان مطابق با ضابطه بند ۴-۱۲ این آئین‌نامه الزامی است.
 ۷. رعایت کلیه ضوابط مربوط به طراحی اتاق آسانسور و چاه آسانسور مطابق با این آئین‌نامه الزامی است.

پیوست ۱

طرح جانمایی عمومی برای آسانسورهای آتش نشانی

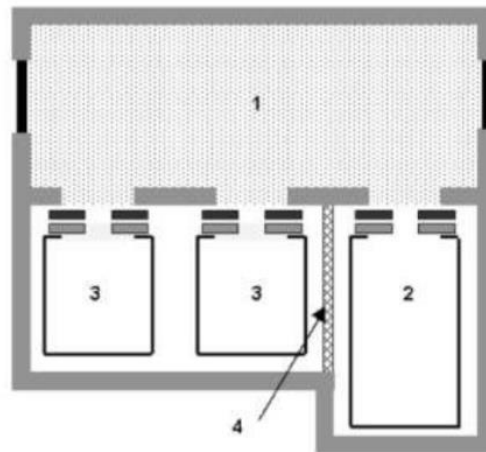
طرح‌های زیر به‌عنوان نمونه بوده و سایر طرح‌های ساختمانی نیز امکان‌پذیر است.



شکل ۲: طرح‌های جانمایی از یک آسانسور دسترس آتش‌نشانان منفرد و لابی ایمن

راهنما:

- (۱) لابی ایمن
- (۲) آسانسور دسترسی آتش نشان

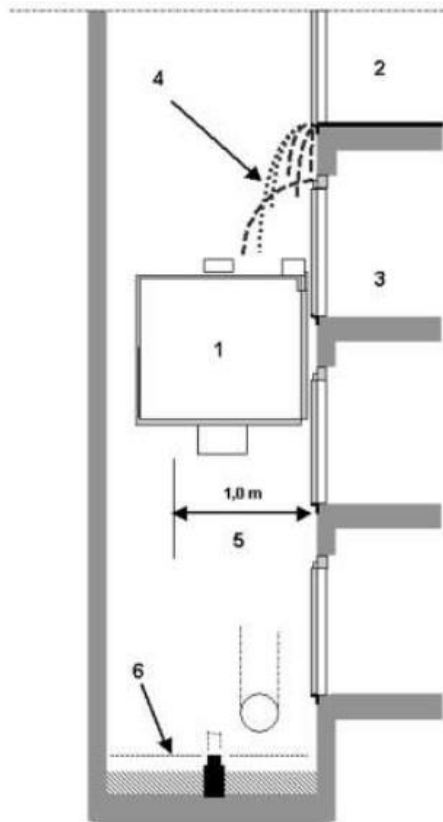


شکل ۳: طرح جانمایی آسانسور دسترس آتش نشانان در چاه مشترک

راهنما:

- (۱) لابی ایمن
- (۲) آسانسور دسترسی آتش نشان
- (۳) آسانسور معمولی
- (۴) دیوار جداکننده مقاوم در برابر آتش

پیوست ۲
حفاظت چاه آسانسور در برابر آب



شکل ۴: محافظت تجهیزات الکتریکی در برابر آب

راهنما:

- (۱) کابین آسانسور دسترس آتش نشانان
- (۲) طبقه وقوع آتش
- (۳) پل
- (۴) نشت آب از کف طبقه وقوع آتش
- (۵) ناحیه محافظت شده در برابر آب در چاه و کابین آسانسور
- (۶) حداکثر سطح نشت آب در چاهک

منابع:

- مقررات ملی ساختمان - مبحث سوم
- مقررات ملی ساختمان - مبحث پانزدهم
- استاندارد اروپائی EN۸۱-۷۲ و EN۸۱-۷۳
- نظرات کارشناسی سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران