



## آسانسور آتش نشانی

آسانسور آتش نشان آسانسوری برای سرویس دهی در هنگام حریق و حوادث است از مهمترین ویژگی های آسانسورهای آتش نشان، سرعت بخشیدن به عملیات امداد رسانی نیروهای امدادگر به متصرفان گرفتار شده در طبقات هنگام حادثه و آتش سوزی است، بالاخص آن دسته از متصرفانی که بعلت کهولت سن و یا ناتوانی و معلولیت جسمی، توان واکنش سریع و یا استفاده از پلکان های اضطراری را ندارند.

به همین منظور لازم است آسانسوری مخصوص در هنگام آتش سوزی در اختیار افراد آتش نشان قرار گرفته تا بتوانند با راندمان بیشتر، عملیات تخلیه افراد ساختمان را انجام دهند. این آسانسور در فرایند انتقال شهروندان قرار نمی گیرد ولی همواره آماده به کار است.

لذا جهت کنترل آسانسور توسط آتش نشانان، برای آن کلید آتش نشانی تعبیه می شود که در مواقع ضروری توسط آتش نشانان فعال شده و کنترل آسانسور فقط توسط آنها و از داخل کابین صورت گیرد. در مواقع این چنینی به دلیل ماهیت خاص این آسانسور، به سایر احضارها پاسخ داده نمی شود تا کارایی آن با حذف توقف های غیرضروری بیشتر گردد.

## الزامات عمومی برای آسانسورهای آتش نشانی در معماری ساختمان:

- ۱- ساختمان با ارتفاع بیش از ۲۳ متر:  
باید حداقل دارای یک آسانسور آتش نشان باشد.  
آسانسور آتشنشان باید توان حمل یک برنکارد را داشته باشد.
- ۲- ساختمان با ارتفاع بیش از ۴۰ متر:  
باید دارای حداقل دو آسانسور آتش نشان باشد.  
حداقل توان حمل یک برانکارد در یکی از آنها باشد.
- ۳- یک آسانسور آتش نشان باید دارای تمامی ضوابط مطرح شده در مباحث مقررات ملی ساختمان باشد.  
این ضوابط در خصوص آسانسور و چاه های مختص به آسانسور هستند.
- ۴- تصرفات درمانی، نگهداری سالمندان، نگهداری از کودکان خردسال و دبستان ها، می بایست حداقل یک آسانسور آتش نشان با توان حمل یک برانکارد را داشته باشند.



- ۵- حداقل ابعاد مفید اتاق آسانسور آتش نشان با توان حمل برانکاردر، ۱۲۰۰ در ۲۱۰۰ میلی متر با حداقل بازشوی ۹۰ سانتیمتر است که حداقل بار اسمی ۱۰۰۰ کیلوگرم برای ظرفیت حمل آسانسور مورد نیاز است.
  - ۶- آسانسور آتش نشانی بدون توانایی حمل برانکاردر، باید قادر به حمل حداقل ۸ نفر، همچنین تحمل وزن ۶۳۰ کیلوگرم باشد و سایر الزامات مربوط به آسانسور آتش نشان در این مبحث نیز باید در مورد آن صدق کند.
  - ۷- حداکثر مسافت پیمایشی برای رسیدن به آسانسور آتش نشان، در هر طبقه نباید بیشتر از ۳۰ متر پیمایشی باشد. ملاک، محاسبه فاصله از دورترین نقطه در دسترس خروج تا درب آسانسور می باشد.
  - ۸- آتش نشان باید به تمامی طبقات ساختمان دسترسی داشته باشد.
- همچنین قواعد کلی دیگر نظیر اتصال سیستم اعلام حریق به مرکز هدایت آسانسور، تامین برق ثانویه در هنگام حادثه، چاه مجزا، اجرای سیستم اتصال به زمین مناسب و ... که همواره باید در این سازه ها مورد توجه ویژه قرار بگیرند.
- ایمنی آسانسورها و پله های برقی در برابر آتش سوزی وقتی فراهم می شود که در احداث آسانسور اصول ایمنی رعایت شده و مواردی همچون استفاده از مصالح مقاوم در برابر آتش و حرارت، ممانعت از نفوذ دود و حرارت و گاز های سمی به داخل چاه و کابین آسانسور و انتقال آن به دیگر طبقات ساختمان است.

## نجات و امداد رسانی در حوادث آسانسور

حوادث آسانسور به طور کلی به دو دسته کم خطر و پرخطر تقسیم میشوند.

حوادث کم خطر، شامل حوادثی است که در کوتاه مدت، خطر چندانی زندگی فرد را تهدید ننماید و حوادث پرخطر شامل مجموعه حوادثی است که با گذشت زمان، تهدید خطر مرگ برای فرد بیشتر میگردد.

از مجموعه حوادث کم خطر که شایعترین حوادث آن توقف کابین در بین طبقات به دلیل نقص فنی یا قطع جریان برق میباشد را میتوان نام برد و از حوادث پر خطر، همان متوقف شدن کابین در بین طبقات را در شرایط آتش سوزی و یا انفجاری که منجر به تخریب چاهک آسانسور شده و کابین پاندول میشود را ذکر کرد.

حوادثی که معمولاً در ارتباط با آسانسور اتفاق می افتد حوادث کم خطر است که عموماً کابین بین طبقات متوقف شده است. عملیات نجات افراد در این دسته حوادث دستورالعمل تا حدودی ثابت و مشخص دارد. پس از رسیدن به محل حادثه با توجه به تعداد نفرات اعزام شده تیم نجات به سه گروه تقسیم می شوند.

گروه A، برای ورود به موتورخانه در نظر گرفته میشود.

گروه B، پس از ورود به ساختمان جلوی درب کابین استقرار مییابد.

گروه C، به عنوان رابط مابین گروه B، ماشین و تجهیزات نقش ایفا مینماید.



همچنین در حوادثی که گروه A و B با علائم قراردادی معمولی خود نتوانند ارتباط برقرار کنند و چنانچه گروه A نیاز به وسایل خاصی داشته باشد، گروه C نقش رابط ما بین گروه‌های A و B را نیز عهده دار می‌گردد. پس از ورود به ساختمان، تیم A به موتورخانه رفته و ضمن قطع برق آسانسور، فیوزها را از محل آن خارج ساخته و به صورت کلامی و یا با استفاده از بی سیم و یا از طریق علائم قراردادی ضربه ای، آمادگی خود را برای شروع عملیات اعلام می‌دارد. تیم B نیز با استقرار در مقابل درب طبقه مورد نظر، حضور خود را به موتورخانه اعلام داشته و درخواست بالا کشیدن کابین و یا پایین دادن آن را می نماید. تیم A پس از دریافت پیام از تیم B، اقدام به حرکت دادن کابین مینماید؛ به این صورت که ابتدا یک نفر اهرم آزاد کننده ترمز آسانسور را کشیده و کفشک‌ها را آزاد مینماید و نفرات بعدی با چرخاندن فولی گیربکس آسانسور، اقدام به حرکت کابین تا رسیدن به آستانه مورد نظر مینمایند. پس از آنکه آسانسور به حد مورد نظر رسید، با اعلام تیم B به موتورخانه، کابین متوقف شده، گروه B اقدام به بازکردن درب طبقه منتهی به چاه آسانسور مینماید (این کار با کلید مخصوص آن انجام می پذیرد) پس از باز کردن درب طبقه، اگر آسانسور از نوع یک درب باشد، بلافاصله امکان دسترسی به محبوسین میسر گشته و آنها از داخل آسانسور خارج می‌گردند و اگر چنانچه کابین آسانسور دارای درب مستقل بود، پس از باز کردن درب طبقه، بایستی درب کابین نیز بازگردد تا امکان دسترسی به محبوسین میسر گردد. پس از خاتمه عملیات بایستی حتماً دربهای طبقات قفل و بسته شوند و آسانسور از دسترس استفاده کنندگان خارج شده تا زمانی که شرکت ارائه دهنده خدمات آسانسور و تعمیرکاران برای رفع عیب آسانسور اقدام نمایند.

## استفاده از آسانسور در حریق ساختمان‌ها

در هنگام آتش سوزی‌ها افراد غالباً از مسیر فراری استفاده میکنند که با آن آشنا هستند از اینرو در ساختمانهای بلند ساکنان تمایل دارند تا برای خروج از آسانسورها استفاده کنند. با وجود اینکه هنوز به صورت جدی توصیه به استفاده از آسانسورها در مواقع آتش سوزی نمیشود، اما استفاده از آنها تخلیه را سرعت میبخشد و جان افراد را در ساختمانهای بلند نجات میدهد. با توجه به یک مصاحبه انجام گرفته با بازماندگان حادثه ۱۱ سپتامبر تخمین زده شده است که جان بیش از ۳۰۰۰ نفر به علت استفاده از آسانسورها در طول ۱۶ دقیقه اولیه سانحه نجات یافته است. البته بکارگیری آسانسورها برای تخلیه ملزم به حصول اطمینان از ایمنی آنها در برابر آتش است. از مهمترین مقوله‌ها در استفاده از آسانسور برای تخلیه اضطراری، محافظت آن در برابر حرکت و انتقال دود است. تفاوت فشار عامل اصلی حرکت دود از طریق یک گشایش یا منفذ در میان محدوده‌های جدا شده است. این گشایش‌ها میتواند شامل ترک اطراف پنجره و



# شنبه‌های آموزشی

۸ خرداد ۱۴۰۰

29 May 2021

۱۷ شوال ۱۴۴۲

آنچه باید یک آتش نشان بداند

شماره ۵۹

درها باشد. به منظور جلوگیری از این گونه از سیستمهای مکانیکی ایجاد فشار مثبت استفاده میشود تا اطمینان حاصل گردد که نفوذ هوا یا دود معمول کاهش فشار در اثر این گشایش ها منجر به افت قابل توجه فشار نمیشود. در ساختمانهای بلند از اصلی ترین عوامل ایجاد کننده اختلاف فشار مرتبط با آسانسور، اثر دودکشی در چاه آسانسور و اثر پیستونی حرکت آسانسورها هستند. بدین منظور طبق برنامه تعیین شده برای حرکت آسانسور در شرایط اضطراری، میتوان طبقات تخلیه آسانسور را تنها در فضاهای پناه محافظت شده تعیین نمود و در سایر طبقات با نصب پرده حریق از نفوذ دود و شعله به داخل چاه آسانسور جلوگیری نمود. بدین ترتیب که پردهای پارچه ای که قادر به تحمل دماهای بالای گاز و دود و آتش است، بر روی یک غلطک فولادی جمع میشود، که این کار توسط یک موتور دنده ای لوله ای شکل مخصوص انجام میشود. با یک نوار سنگین که به انتهای پرده متصل است، بر حسب دستوری که از طرف حسگرهای تشخیص دود به پرده میرسد، پرده به پایین میافتد. سپس وقتی که به پرده نیازی نیست، پرده به صورت دستی یا اتوماتیک به حالت اولیه برمی گردد تا وقتی که دوباره فعال شود. البته به دلیل اینکه قوانین و ضوابطی برای استفاده از این پرده ها در ایران برای آسانسورهای ساختمان های بلند وجود ندارد و عملاً اجرایی نمی شود، در حریق های ساختمان های بلند سعی بر آن می شود که حتی الامکان از آسانسور استفاده نشود و آسانسور هنگام حریق به طور کامل قطع گردد. در نتیجه درصد خطر برای امدادگران و ساکنین پایین آمده اما به همان میزان زمان نجات افراد از ساختمان افزایش پیدا می کند.