



جزوات آموزشی

صنایع ایمن فراز ارک

عنوان محتوا:

ایمنی آسانسور برای پیشگیری از آسیب های ناشی از سقوط

کد محتوا:

ARK-FO-159-091

تهیه و تدوین: گروه تولید محتوای صنایع ایمن فراز ارک

مقدمه

در دنیای پرشتاب امروزی، آسانسور یک وسیله کاربردی و هم یک ابزار جابجایی شخص و بار محسوب میشود. بسیاری از ما چندین بار در روز با آسانسور سفر میکنیم بدون آنکه زیاد به ایمنی آن بیندیشیم. در ساختمان هیچ لوازم جانبی دیگری به اندازه آسانسور مورد استفاده قرار نمیگیرد. در خانه یا محل کار، ما واقعا نمیتوانیم یک روز بدون آن را تصور کنیم. اگرچه اکثر آسانسورهای مدرن بسیار ایمن هستند، اما در صورت نگهداری ضعیف، یا زمانی که سایر مسافران بی احتیاطی میکنند، امکان دارد خسارات جبران ناپذیری متحمل کاربران شود.

کابل‌های آسانسور تقریباً هرگز نمی‌شکنند و اگر کابلی قطع شد، کابل‌های پشتیبان متصل هستند. آسانسورها دارای سیستم ترمز غیرفعال، اتوماتیک و داخلی هستند. ترمزها به برق، کنترل از راه دور و اپراتور انسانی نیاز ندارند. این ترمزها هر زمان که آسانسور سریعتر از مقدار مجاز شروع به سقوط کند در جای خود قفل میشوند. ترمزها غیرفعال هستند به این معنا که برای روشن کردن آنها انرژی، کامپیوتر یا عامل خارجی لازم نیست. اگر برق قطع شود همچنان کار میکنند. این حرکت اولیه، سقوط خود آسانسور است که ترمزها را درگیر میکند. در سال 1852، الیسا اوتیس این سیستم ترمز خودکار را اختراع کرد، همانطور که در کتاب "Otis: Rising to the Modern City" مستند شده است.



۱- نمایی از آسانسور

اجزای تشکیل دهنده آسانسور

آسانسور داری محیطی است که شامل سه قسمت کلی زیر می‌باشد:

موتورخانه: موتورخانه قسمتی است که اجزایی مانند موتور، گیربکس، تابلو کنترل آسانسور و تابلو برق در آن قرار میگیرد.

چاه آسانسور: چاه قسمتی است که تجهیزاتی مانند ریل‌ها، وزنه تعادل، سیم بکسل مربوط به حرکت کابین یا سیم هیدرولیک در آن قرار می‌گیرد.

چاهک: به پایین‌ترین نقطه چاه، چاهک گفته میشود که در آن تجهیزاتی مانند ضربه گیرها، پریز، کلید قطع اضطراری و پایه ضربه گیر قرار می‌گیرد.

انواع آسانسورها

یک بازرسی ایمنی آسانسور باید برای بررسی کامل و دقیق، انواع آسانسورها را بشناسد که به شکل زیر می‌باشند:

انواع آسانسور کششی

در این نوع آسانسورها، حرکت آسانسور بر اساس اصطکاک بین سیم بکسل و شیار فلکه کشش به هنگام چرخش توسط سیستم محرکه آسانسور اتفاق می‌افتد. در واقع بیشتر نیروهای حرکتی از نوع مکانیکی بوده و این نوع آسانسور از ساده‌ترین آسانسورها محسوب می‌شوند.

انواع آسانسور هیدرولیکی

امروزه بیشتر از این نوع آسانسورها استفاده می‌شود و خطر سقوط آن‌ها نسبت به نوع کششی کمتر است. در این نوع آسانسورها حرکت کابین بر اساس حرکت سیلندر و پیستون هیدرولیکی میباشد و بهتر است برای توازن بهتر یک وزنه تعادل داشته باشد.

انواع آسانسور حمل بار

این نوع آسانسورها بیشتر برای جابجایی کالا استفاده می‌شوند که به دلیل تحمل وزن بالا، افراد نیز میتوانند از آن استفاده کنند.

آسانسور خدماتی

این آسانسورها نیز برای جابجا کردن کالا استفاده میشوند و طبق برنامه تنها در برخی طبقات توقف دارند. ابعاد این آسانسور اجازه استفاده افراد برای جابجایی از طریق آن را نمی‌دهد.

آسانسورهای خودروبر هیدرولیک

این آسانسورها برای جابه‌جایی خودرو بین طبقات است. البته بیشتر افرادی از آن استفاده می‌کنند که آن را در پشت بام خانه طراحی کرده‌اند و یا پارکینگ در طبقه زیرزمین بوده و به دلیل محدودیت فضا، امکان احداث رمپ نیست.

دستورالعمل ایمنی آسانسور و بازرسی دوره ای آن طبق آیین نامه

یکی از موارد بسیار مهم در دستورالعمل ایمنی آسانسورها، بازرسی دوره‌ای آن‌ها از نظر فنی و مهندسی می‌باشد که معمولاً **مهندسین HSE** یا ایمنی این کار را انجام می‌دهند. علت نیاز به این بررسی نیز استفاده از آسانسورها به دفعات زیاد و توسط افراد با سنین متفاوت و وزن‌های مختلف است که به مرور زمان میتواند اشکالاتی را در ایمنی آسانسور ایجاد کند. بنابراین اگر بازرسی، عیب یابی و رفع عیب‌ها انجام نشود، احتمال اتفاق افتادن حوادث ناگوار وجود دارد.

معمولاً کابین آسانسور قبل از نصب در محیط کارگاهی ساخته می‌شود و بعد از آن نیروهای کار انسانی آموزش دیده همراه با تجهیزات در محل مورد نظر حضور پیدا می‌کنند تا آسانسور را نصب نمایند. این افراد نیز باید برای نصب آسانسور یک سری از تجهیزات گفته شده در دستورالعمل ایمنی آسانسور را حتماً موقع نصب به کار ببرند. این موارد عبارتند از:

استفاده از نرده امگا

وجود نرده‌های امگا به عنوان نرده‌های متحرک می‌تواند ایمنی آسانسور را افزایش دهد. در واقع وظیفه این نرده‌ها این است که از وارد شدن افراد و اشیاء بیش از حد مجاز و قابل تحمل برای آسانسور جلوگیری کند.

لیمیت سوئیچ آسانسور

نصب این سوئیچ‌ها تا حد زیادی ایمنی آسانسور را افزایش می‌دهد. وظیفه این سوئیچ‌ها این است که مانع از هر گونه حادثه سقوط آسانسور می‌شود.

سیستم نجات اضطراری آسانسور

استفاده از سامانه فرود اضطراری نیز از سقوط ناگهانی آسانسور جلوگیری می‌کند. البته برای اینکه مطمئن شویم این سامانه به درستی کار می‌کند باید توسط مهندسین ایمنی آزمایش شود تا مشکلی ایجاد نشود.

استفاده از حفاظ دکل در آسانسور

این وسیله نیز مانند نرده‌های امگا می‌تواند از ورود بیش از حد افراد یا وسایل به داخل کابین آسانسور جلوگیری کند.

استفاده از سیستم ایستا مکانیکی

استفاده از این سیستم بسیار مهم است و ایمنی جانی افراد استفاده کننده از آسانسور را تأمین می‌کند. اگر از این سیستم در قسمت بالایی دکل آسانسور و انتهای مسیر آن استفاده نشود، احتمال خارج شدن کابین آسانسور از مسیر و ریل و در نتیجه خطر سقوط وجود دارد. در واقع این قطعه، قطعه ای است که باعث توقف آسانسور در ابتدا، انتها و در هر طبقه بین مسیر می‌شود.

استفاده از برکه نگه دارنده موتور

این قطعه یک ایست اضطراری را ایجاد می‌کند که با به‌کارگیری ترمز در صورت سقوط آسانسور به صورت اتومات با فاصله ۲ متر از سطح زمین آسانسور را نگه می‌دارد. بنابراین تا حد زیادی می‌تواند از ایجاد حوادث بسیار ناخوشایند که جان افراد را می‌گیرد نیز جلوگیری کند. به غیر از موارد گفته شده استفاده از میکروسوئیچها و کلید فرمان، تابلو فرمان و تنظیم ولتاژ برق آسانسور نیز از موارد ایمنی است که نیروهای نصب کننده آسانسور باید حتماً از آن‌ها در کنار همه موارد گفته شده در بالا استفاده کنند. این کار باعث می‌شود آسانسور ایمنی لازم برای عملکردی صحیح و با حداقل خطرات احتمالی را داشته باشد.



۲- نرده امگا

نکات ایمنی برای مالکان ساختمان

مالکان ساختمانها مسئول نگهداری و اطمینان از رعایت تمامی اقدامات ایمنی به منظور پیشگیری از بروز هرگونه سهل انگاری در استفاده از آسانسور هستند. در اینجا چند نکته وجود دارد که مالکان ساختمان باید برای جلوگیری از بروز هرگونه حادثه مرتبط با آسانسور رعایت کنند:

دکمه DOOR OPEN را نگه دارید

اگر لازم است در را باز نگه دارید، تا زمانی که افراد وارد آسانسور میشوند یا در حالی که منتظر کسی هستید که سعی میکند به سرعت به آسانسور قبل از بسته شدن درها برسد، مطمئن شوید که دکمه "DOOR OPEN" را فشار داده اید. بسیاری از مردم در آستانه آسانسور میایستند و از بسته شدن در جلوگیری میکنند، اما اگر قبل از اینکه وارد مسیر درب شوید، مدت زیادی صبر کنید، ممکن است با یک آسیب له کننده مواجه شوید.

از پریدن یا حرکت ناگهانی در آسانسور خودداری کنید

پریدن یا رقصیدن در آسانسور ممکن است سرگرم کننده به نظر برسد، اما در واقع میتواند کابین آسانسور را به حرکت درآورد و به طور بالقوه باعث توقف آن شود. همیشه ایده خوبی است که به آرامی وارد آسانسور شوید، کنار دیوار بایستید یا در حین سفر بیحرکت باشید. این مانع از تأثیر فشار غیر ضروری بر کابین آسانسور میشود.

هرگز از دست یا شیئی برای باز نگه داشتن درب آسانسور استفاده نکنید

اگر خود را در داخل آسانسور دیدید و درها باز نشدند، هرگز سعی نکنید درها را به زور باز کنید و یا از راه دیگری خارج شوید. منتظر رسیدن کمک باشید.

آسانسورها را بیش از حد شلوغ نکنید

اگر آسانسور شلوغ به نظر میرسد، منتظر آسانسور بعدی باشید. مطمئن شوید که آسانسورهای کافی برای نیازهای خود دارید و همه آنها به اندازه کافی کارآمد کار میکنند تا افراد مجبور نباشند آسانسورها را شلوغ کنند. اطمینان حاصل کنید که هنگام خروج مسافران از آسانسور، فضای کافی برای کسانی که منتظر آسانسور هستند وجود دارد.

اگر گیر کرده اید با امدادگران اورژانس تماس بگیرید

وقتی در موقعیتی قرار میگیرید که آسانسور بین طبقات متوقف میشود، اولین کاری که باید انجام دهید این است که وحشت نکنید و وضعیت را ارزیابی کنید. در زمان اضطراری آسانسور، به صفحه کنترل بروید و دکمه اضطراری را فشار دهید تا از تیم عملیات کمک بخواهید. در فیلم‌ها، زمانی که چنین وضعیت اضطراری پیش می‌آید، قهرمان داستان از سقف و دیوار آسانسور بالا می‌رود تا به مقصد برسد. به یاد داشته باشید، اینها فیلم هستند و در زندگی واقعی، باید منتظر باشید تا متخصصان به شما کمک کنند.

در صورت آتش سوزی اقدام کنید

احتمالاً قبلاً شنیده اید که هنگام آتش سوزی همیشه باید به جای آسانسور از پله‌ها استفاده کنید. اگر سوار آسانسور هستید و چراغ آتش نشانی چشمک زن را میبینید و صدای زنگ را میشنوید، به این معنی است که یک آتش سوزی اضطراری وجود دارد. آشکارسازهای حرارتی سیگنالی را به پانل کنترل آتش میفرستند. یک آسانسور زمانی که توسط دستگاه تشخیص حریق و یا کلید فعال شود، به سطح خروجی تعیین شده باز میگردد. درها در طبقه خروجی باز میشوند و شما باید خارج شوید.

نصب و نگهداری

به منظور بازرسی ماهیانه آسانسور، بهتر است با یک شرکت تعمیر و نگهداری قرار داد ببندید. ایمنی آسانسور با اطمینان از نصب و نگهداری حرفه‌ای آن شروع میشود در نتیجه، برای افزایش ایمنی باید یک برنامه آزمایشی دقیق و نگهداری پیشگیرانه را اجرا کنید.

اتاق ماشین محافظ

خشک نگه داشتن اتاق ماشین و حفاظت آن از رطوبت، آب و گرد و غبار بسیار مهم است. اتاق ماشین آسانسور شامل ماشین آلات و کنترل‌های الکتریکی هستند که آسانسور را پشتیبانی میکنند. در آسانسورهای کششی، اتاق در بالای مسیر بالابر قرار دارد.

هرگز آسانسور را اضافه بار نکنید

اگر به طور منظم از آسانسور استفاده میکنید، مطمئن شوید که ظرفیت آن را میدانید. محدودیت وزن معمولاً روی یک برچسب در داخل و یا خارج آسانسور نمایش داده میشود.

ورود دقیق به آسانسور

هنگام استفاده از آسانسور، مراقب قدمهای خود باشید. هنگام ورود یا خروج از آسانسور، قبل از قرار دادن پای خود، آستانه را رعایت کنید. ممکن است کف کابین آسانسور با کف لابی همسطح نباشد. هنگامی که درهای آسانسور بسته میشوند، مهم است که برای گرفتن آسانسور ندوید، زیرا ممکن است بخشی از بدنتان بین درهای در حال بسته شدن گیر کند.

نکاتی که باید هنگام خروج از آسانسور در نظر بگیرید

اگر مردم مراقب نباشند، بسیاری از افرادی که در آسانسور تنگ هستند، میتوانند ایمنی مسافران را در هنگام پیاده شدن به خطر بیندازند. مودبانه از مردم بخواهید که راه را برای پیاده شدن باز کنند.



۳- سقوط از آسانسور

پنج دلیل اصلی آسیب دیدگی افراد در آسانسور:

۱- درب آسانسور معیوب

درهای معیوب میتوانند خیلی سریع بسته شوند و صدمات جدی ایجاد کنند. امروزه اکثر آسانسورها مجهز به سنسورهایی هستند که از بسته شدن درها هنگام ورود یا خروج شخص به کابین جلوگیری میکنند. حسگرها نه تنها افراد، بلکه اشیاء و همچنین اندام ها را تشخیص میدهند. درها همچنین به گونه ای طراحی شده اند که به آرامی بسته میشوند تا فشار وارده را در صورت ضربه زدن به شخصی در هنگام حرکت محدود کنند. با این حال، اگر سنسورها عملکرد نادرست داشته باشند یا نتوانند حرکت فردی را که وارد آسانسور می شود یا از آن خارج می شود را تشخیص دهند، ممکن است خسارات جبران ناپذیری برای افراد ایجاد کنند و در موارد جدیتر حتی خطر از کار افتادن کل سیستم وجود دارد.

۲- سقوط آزاد آسانسور

آسانسورهایی که به درستی نگهداری می شوند دارای ویژگی های ایمنی برای کاهش خطر سقوط آزاد هستند. اگر نصاب آسانسور را به درستی نصب نکند، سقوط آزاد همچنین میتواند در آسانسورهای جدید نیز رخ دهد. آسانسورها میتوانند در عرض چند ثانیه به دلیل سیم های قطع شده، در مسیرهای شکسته یا آسیب دیده سقوط کنند.

۳- سرعت

آسانسورها دارای تنظیمات و پیش فرضهایی هستند که از عملکرد آنها در سرعت های نایمن جلوگیری میکنند. با این حال، از آنجایی که سیستم آسانسورها بسیار پیچیده هستند، عناصر زیادی وجود دارند که میتوانند باعث نقص در سرعت شوند. از جمله وزنه های تعادل معیوب، سیستم های ترمز آسیب دیده، یا سیستم های کنترل قدیمی. این امر در حالی است که تعمیر و نگهداری منظم و بررسی های ایمن میتواند این مشکلات را شناسایی کند. آسانسورهایی که نگهداری ضعیفی دارند در مواجهه با عملکرد نایمن قرار میگیرند. وقتی آسانسور خیلی سریع حرکت می کند، امکان دارد تکان های غیرمنتظره خطرناکی به بدن وارد کند و یا منجر به سقوط شود.

۴- مسائل سطح

آسانسورها به گونه ای طراحی شده اند که در هر مقصدی تا سطح زمین فرود بیایند. با این حال، اگر سیستم های ترمز به درستی در یک راستا قرار نگیرند، میتوانند منجر به حالتی شوند که به آن (تراز نامتعادل) میگویند. در نتیجه، افراد هنگام ورود یا خروج از کابین میتوانند زمین بخورند یا بدتر از آن، چندین متر سقوط کنند. اگرچه مالکان ساختمان ممکن است ادعا کنند که این حادثه تقصیر شخص آسیب دیده به دلیل عدم توجه است، اما تقصیر همیشه متوجه مالک است که اقدامات احتیاطی منطقی را برای ایمن نگه داشتن تجهیزات ساختمان خود انجام نداده است.

۵- مسافران بی دقت

کارگرانی که در داخل یا اطراف آسانسور مشغول به کار هستند و اقدامات احتیاطی برای حفظ جان خود انجام نمیدهند نیز میتوانند در بروز حادثه موثر باشند.

آسانسورها باعث 90 درصد مرگ و میر و 60 درصد جراحات جدی میشوند. صدمات وارده به افرادی که روی آسانسور یا نزدیک آن کار میکنند از جمله کسانی که در حال نصب، تعمیر و نگهداری آسانسورها و کار در چاه آسانسور یا نزدیک آن هستند، تقریباً نیمی از مرگ و میر سالانه را تشکیل میدهد. طبق آمار، اکثر مرگ و میر کارگرانی که در چاه آسانسور یا نزدیک آن کار میکردند، به دلیل سقوط در چاه آسانسور بود.

توصیه‌هایی برای پیشگیری از بروز حوادث ناشی از استفاده غیر اصولی آسانسور عبارت اند از:

۱- انجام تمرین‌ها و آموزش‌های حفاظتی محیط کار، از جمله خاموش کردن و قفل کردن مدارهای الکتریکی و تجهیزات مکانیکی در زمانی که آسانسورها از حالت سرویس خارج می‌شوند یا در حال تعمیر هستند.

۲- ایجاد برنامه فضای محدود مورد نیاز برای چاه آسانسور و ارائه برنامه حفاظت از سقوط کارگران حین کار در نزدیک چاه آسانسور

۳- کارفرمایان باید فقط از کارگران واجد شرایط برای تعمیر و نگهداری آسانسور بهره بگیرند.

اخذ استاندارد آسانسور

منظور از استاندارد آسانسور چیست؟ منظور از استاندارد آسانسور باید ها و نبایدهایی میباشد که برای آسانسورهای باری، مسافری و ... تبیین میشود تا از افراد و وسیله‌ها را در مقابل خطرات مختلف از جمله سقوط حفاظت کنند. طبق این استانداردها در تولید و نصب باید اصول و قوانینی رعایت شود تا در حین کار دچار اختلال نشود و خسارتهای جانی و مالی کاهش پیدا کند.

آیا استاندارد آسانسور به معنی ایمنی آسانسور میباشد؟

بعضی از افراد بر این تصورند که ایمنی آسانسور همان استاندارد آن میباشد در حالی که اصلاً چنین نیست. گاهی اوقات آسانسور دارای گواهی استاندارد میباشد ولی ایمنی کافی برای استفاده را ندارد و یا برعکس. اگر میخواهید آسانسور ساختمان همیشه دارای ایمنی باشد و شما با اطمینان کامل از آن استفاده کنید باید آن را به صورت دوره ای سرویس کنید.

توجه کنید دریافت استاندارد آسانسور نیز ضروری میباشد و اگر تا به اکنون نسبت به دریافت آن اقدام نکرده اید حتماً بعد از مطمئن شدن ایمنی آن گواهی استاندارد نیز دریافت کنید.

چرا اخذ استاندارد آسانسور اجباری است؟

برای جلوگیری از بروز حادثه و ایمن بودن آسانسور در طول سال، دریافت استاندارد آسانسور اجباری است.

دریافت استاندارد اولیه و ادواری آسانسور چقدر طول میکشد؟

گرفتن گواهی نامه استاندارد آسانسور ممکن است طولانی باشد. بهتر است برای این کار از شرکت های آسانسور کمک بگیرید.

آیا استاندارد آسانسور با ایمنی آسانسور فرق دارد؟

بله- استاندارد بودن آسانسور با ایمن بودن آن یکی نیست. از طرفی ایمن بودن آسانسور نیز برای شما گواهی نامه استاندارد آسانسور نمیباشد.

آیا از بدو ورود آسانسور به ایران استانداردها وجود داشتند و دریافت گواهی آن ضروری بود؟

خیر- استانداردها با گذشت زمان به وجود آمدند و از تاریخ ۰۱ / ۰۵ / ۹۴ اخذ آن ضرورت پیدا کرد و همه کارفرماها باید آن را دریافت کنند.

آیا جنس و رنگ آمیزی دیواره چاه و موتورخانه موضوع استاندارد ملی ۱-۶۳۰۳ است؟

خیر- فقط نباید منشا ایجاد گرد و غبار بوده و همچنین نباید ریزشی باشند. جنس دیواره چاه در ناحیه تعریف شده استاندارد و در زیر درب طبقات، نباید از گچ و شیشه باشد.

آیا طبق استاندارد آسانسور میتوان در آن از مواد آتش زا استفاده کرد؟

خیر- طبق استاندارد در آسانسور نمیتوان از مواد آتش زا از جمله سیگار، فندک و ... استفاده کرد.

در صورتیکه یکبار آسانسور مسافربر کششی با یک پروانه ساختمانی در سیستم ثبت شده و استاندارد دریافت کند برای آنکه بار دیگر برای همان شماره پروانه درخواست بازرسی خودروبر هیدرولیک ثبت نمود، چه باید کرد؟

در حال حاضر استاندارد آسانسورهای هیدرولیک مشمول مقررات استاندارد اجباری نیست. در استاندارد ملی برای عرض مسیر دسترسی به موتورخانه عددی ذکر نشده است، ولی حداقل عرض معابر در موتورخانه ۴۰ سانتی متر میباشد که در تجدید نظر اول به حداقل ۳۰ سانتی متر (در عبور از کنار تجهیزات ثابت) کاهش یافته است و لذا لازم است عرض معبر در مسیر دسترسی به موتورخانه نیز حداقل ۳۰ سانتی متر در نظر گرفته شود.

نحوه استعلام تاییدیه استاندارد آسانسور

با توجه به آمار بالای تلفات در اثر حوادث آسانسور و تلاش برای اجرای قانون استاندارد سازی، از سال ۱۳۸۳ استاندارد سازی آسانسورها تبدیل به قانونی اجباری شده است و آسانسورهایی که دارای استعلام تاییدیه آسانسور نیستند، قابل بهره برداری

نمی‌باشند و نباید مورد استفاده قرار بگیرند. با بررسی آمارهای منتشر شده می‌توان دریافت که پس از اجرای این قانون، با وجود افزایش تعداد ساختمان‌های دارای آسانسور، حوادث و تلفات هنگام استفاده از آسانسور بسیار کاهش پیدا کرده است که نشان از اهمیت بالا و فایده اجرای این قانون دارد.

سال	تعداد حوادث
۱۳۸۲	تعداد ۸۹۸ حادثه با ۳۴ کشته و مجروح
۱۳۸۳	تعداد ۹۳۹ حادثه با ۲۸ کشته و مجروح
۱۳۸۴	تعداد ۱۰۶۵ حادثه با ۳۴ تن کشته و مجروح
۱۳۹۱	تعداد ۶۸۹ حادثه با ۳۲ کشته و مجروح

در جهت اجرای این قانون، مالک یا کارفرمای ساختمان، پس از نصب آسانسور جهت راه اندازی آن و دریافت مجوز پایان کار از شهرداری، باید نسبت به اخذ تاییدیه آسانسور اقدام نماید که این تاییدیه پس از بازرسی‌ها و رفع مشکلات آسانسور صادر می‌گردد. نکته مهم در این زمینه این موضوع است که این استاندارد اولیه صادر شده برای آسانسور، دارای تاریخ انقضای یک ساله پس از انجام بازرسی است و برای اطمینان از سالم ماندن و استاندارد بودن آسانسور، علاوه بر انجام بازرسی‌های دوره‌ای، باید نسبت به انجام بازرسی‌های ادواری استاندارد نیز اقدام شود.

در صورت عدم انجام این بازرسی‌ها و منقضی شدن تاییدیه استاندارد آسانسور، در صورت بروز حادثه برای آسانسور ساختمان، مسئولیت و وظیفه جبران خسارات جانی و مالی آن بر عهده مدیران و یا مالکان ساختمان خواهد بود. شرکت‌های خدماتی آسانسور هم می‌توانند با اطلاع از وضعیت آسانسور، به جای مدیران و مالکان ساختمان نسبت به درخواست بازرسی‌های دوره‌ای آسانسور اقدام کنند.

راه‌های استعلام تاییدیه استاندارد آسانسور

مالکان ساختمان‌ها و کاربران آسانسور برای آگاهی از انجام بازرسی‌ها و تأیید شدن سلامت و کارایی آسانسور توسط اداره استاندارد، می‌توانند از دو طریق نسبت به استعلام تاییدیه استاندارد آسانسور اقدام فرمایند:

راه اول:

کاربران آسانسور و یا مالکان ساختمان می‌توانند با ورود به سامانه الکترونیکی مدیریت بازرسی آسانسور به آدرس اینترنتی isiri.gov.ir، از قسمت استعلام تاییدیه وضعیت استاندارد آسانسور را بررسی کنند. در این قسمت ابتدا با انتخاب استان مورد نظر، یا با در دست داشتن شناسه ملی آسانسور و یا با داشتن مشخصات و شماره پروانه ساختمان محل نصب آسانسور، وارد سامانه استاندارد آسانسور شده و علاوه بر وضعیت استاندارد آسانسور، از اطلاعات دیگری مانند نام و تلفن و آدرس شرکت بازرسی، نام و تلفن و آدرس شرکت فروشنده، نوع آسانسور، تاریخ انقضای گواهینامه و تاریخ انقضای تاییدیه آگاهی پیدا کنند.

راه دوم:

به دستور اداره کل استاندارد، از سال ۱۳۹۶ نصب پلاک شناسه آسانسور در داخل کابین آسانسورها اجباری و الزامی می‌باشد. شهروندان و کاربران آسانسور می‌توانند با پیامک شناسه ملی آسانسور به سامانه پیامکی سازمان

استاندارد با شماره ۱۰۰۰۱۵۱۷، اطلاعاتی مثل نام و مشخصات شرکت بازرسی، نام و مشخصات شرکت فروشنده و تاریخ انقضای تأییدیه بازرسی آسانسور مورد نظر اطلاع پیدا کنند و استعلام شناسه ملی آسانسور خود را دریافت نمایند.

لازم به ذکر است که شناسه ملی آسانسور، کدی ۱۰ رقمی و منحصر به فرد برای هر آسانسور است که در هنگام درخواست برای بازرسی و استعلام استاندارد آسانسور، توسط سامانه مدیریت بازرسی آسانسور به صورت خودکار برای آسانسور مربوطه صادر می‌گردد و در صورت اخذ تأییدیه ایمنی، جهت نصب در آسانسور در اختیار شرکت خدماتی آسانسور یا مالک یا کارفرما قرار می‌گیرد.

استاندارد های آسانسور به چند دسته تقسیم می شود؟

دو نوع استاندارد آسانسور وجود دارد که هر مالک و یا مدیر ساختمان باید اقدام به اخذ آن کند.

۱- استاندارد اولیه آسانسور

۲- استاندارد ادواری آسانسور

استاندارد اولیه آسانسور چیست ؟

بعد از اتمام نصب آسانسور، آسانسور توسط کارشناس مربوطه بازرسی میشود و معیارهای مختلفی از جمله ایمنی و عملکرد سالم بررسی میشود و در صورت نبودن مشکل، گواهینامه استاندارد اولیه صادر میشود. بعد از اینکه گواهی استاندارد اولیه دریافت کردید میتوانید برای ساختمان خود اقدام به دریافت گواهی پایان کار کنید و در صورت نداشتن استاندارد اولیه، به هیچ وجه گواهی پایان کار صادر نمیگردد. توجه کنید که دریافت این استاندارد ضروری میباشد و قبل از اینکه آسانسور در ساختمان مورد استفاده قرار گیرد این گواهینامه باید دریافت شود.

طبق قانون، هر مالک ساختمان برای دریافت پایان کار ساختمان نیازمند به اخذ استاندارد آسانسور است. گواهی استاندارد دی که برای گرفتن پایان کار ساختمان صادر میشود استاندارد اولیه آسانسور میباشد.

استاندارد ادواری آسانسور چیست ؟

بعد از دریافت استاندارد اولیه برای آسانسور و دریافت پایان کار ساختمان، استاندارد دیگری وجود دارد که باید به صورت سالانه برای آسانسور صادر شود تا از استاندارد بودن آسانسور ساختمان اطمینان حاصل شود. به این استاندارد استاندارد ادواری آسانسور میگویند.

گواهی استاندارد ادواری آسانسور به منظور اطمینان داشتن از سرویس و نگهداری آسانسور در طول سال در نظر گرفته شده است. در اصل با داشتن گواهی استاندارد ادواری نشان داده میشود که آسانسور به صورت منظم از سرویس و نگهداری کامل برخوردار است و کوتاهی در این مورد نشده است.

هر آسانسور باید حداقل سالی یک بار توسط کارشناس سازمان استاندارد مورد بازرسی قرار گیرد و در صورت نبود مشکلی در ایمنی و عملکرد آسانسور، استاندارد ادواری صادر میگردد. انجام به موقع سرویس و تعمیر دوره‌های آسانسور تاثیر بسزایی در دریافت استاندارد ادواری دارد. اخذ گواهی استاندارد ادواری برای آسانسور از دید قانون اجباری نیست ولی از نظر فنی ضروری است که حتما این استاندارد اخذ شود.

نکته مهم دیگر اینکه: در صورت بروز هر نوع حادثه آسانسور در ساختمان شخص مدیر ساختمان گرفتار خواهد شد.

برای دریافت استاندارد مراحل را باید طی کرد که در زیر به صورت کلی به آنها اشاره میکنیم:

- اتمام عملیات نصب آسانسور و راه اندازی کامل آن (اطمینان از اتمام تمامی عملیات ساختمان از جمله برق رسانی)
- ارسال رو نوشت کارت ملی متقاضی و رو نوشت صفحه اول پروانه ساختمان به شرکت آسانسور طرف قرارداد
- ثبت نام اینترنتی در سامانه اخذ استاندارد آسانسور توسط شرکت طرف قرارداد و دریافت کد رهگیری و تعیین شرکت بازرسی آسانسور
- کارفرما باید هزینه بازرسی را پرداخت کرده و به شرکت ارائه کند
- ارسال نقشه، محاسبات و فرم مهندس ناظر توسط شرکت به شرکت بازرسی آسانسور
- تعیین نوبت بازرسی توسط شرکت بازرسی

بازرسی آسانسور با حضور نماینده شرکت آسانسور طرف قرارداد، در صورتی که آسانسور هیچ ایرادی نداشته باشد از طرف بازرسی تایید میشود ولی در صورتی که ایراداتی داشته باشد توسط بازرسی یادداشت شده و شرکت طرف قرارداد ملزم به رفع آنهاست و بعد از رفع ایرادات باید دوباره درخواست بازرسی داده شود و این روند تا زمانی که مورد تایید بازرسی نباشد ادامه خواهد داشت.

- بستن قرارداد سرویس و نگهداری آسانسور با شرکت
- ارسال قرارداد یکساله سرویس آسانسور و قرارداد بیمه آسانسور به شرکت بازرسی جهت تکمیل پرونده
- صدور گواهی تایید استاندارد آسانسور توسط شرکت بازرسی

برای دریافت گواهی استاندارد آسانسور چه مدارکی مورد نیاز میباشد؟

- فرم بازرسی استاندارد از طرف شرکت نصاب تهیه میشود
- فرم تاییدیه ناظر ساختمان از طرف کارفرما تهیه میشود
- کپی پروانه ساختمان کارفرما
- تصویر قرارداد از طرف شرکت نصاب تهیه میشود
- نقشه و محاسبات آسانسور از طرف شرکت نصاب تهیه میشود

- بیمه نامه آسانسور از طرف شرکت نصاب تهیه میشود
- تصویر قرارداد سرویس و نگهداری از طرف شرکت نصاب تهیه میشود

نکته مهم:

توجه داشته باشید که دریافت گواهی نامه استاندارد ممکن است به دلیل تایید نشدن برخی از موارد خسته کننده باشد، لذا بهتر است قبل از اقدام به این کار تمامی موارد را رعایت کنید و قبل از عمل، از یک شرکت معتبر آسانسور در خواست کنید تا تمامی ایرادات فنی و ... را برای آسانسور شما رفع کند.

برای دریافت استاندارد آسانسور چه قسمت هایی از آن مورد بررسی قرار میگیرد؟

برای دریافت گواهیهای استاندارد بازرسان بررسیهایی در آسانسور انجام میدهند. برای دریافت سریع گواهی کارفرمایان باید در آسانسور مواردی را مورد بررسی قرار دهند که از جمله آن ها عبارت اند از:

- تست شاقول بودن موتورگیربکس
- تست کشش سیم بکسل های روی فلکه اصلی گیربکس (یکسان بودن فشار سیم بکسلها)
- تست سرخوردگی سیم بکسلهای روی فلکه اصلی
- تست و کنترل سیستم ترمز
- کنترل زاویه سیم بکسل و فلکه
- تست اصطکاک سیم بکسل
- نصب بودن گارد یا حفاظ سیک بکسلها
- علامت گذاری تراز توقف روی سیم بکسلها
- نصب شدن علامت گردش پولی موتور (نشان جهت گردش چپ و راست)
- اجرای صحیح بتون ریزی سقف و وجود لبه ۵ سانتی دور حفره های عبور سیم بکسل و کابلها
- نصب قلاب سقف و قرار داشتن پلاک تناژ قلاب سقف
- نصب دستورالعمل نجات اضطراری در موتورخانه (راهنمای خارج کردن مسافران از کابین)
- وجود کلید درب طبقات جنب راهنمای نجات اضطراری
- مناسب بودن روشنایی موتورخانه
- عدم وجود وسایل اضافی در موتورخانه
- در صورت وجود دریچه اضطراری چاه آسانسور در موتورخانه، انجام دادن تست میکروسوییچ دریچه
- تست باز شو دریچه اضطراری در موتورخانه که بدون نیاز به کلید از موتورخانه باز شود

- تست مکش مناسب هواکش موتورخانه
- لغزنده نبودن کف موتورخانه
- وجود پله مناسب برای رفتن روی سقف چاه
- وجود حفاظ مناسب برای گاورنر
- اختلاف سطح کف موتورخانه با روی سقف چاه
- الصاق پلاک شماره آسانسور بر روی موتورگیربکس در موتورخانههایی که بیش از یک آسانسور دارد
- الصاق پلاک شماره تابلو کنترل
- الصاق پلاک شماره تابلو برق سه فاز هر آسانسور به صورتی که تجهیزات موجود سریعاً قابل شناسایی باشند
- وجود دریچه در کف موتورخانه جهت حمل کالا در موتورخانه هایی که یک آسانسور بیشتر دارند
- نصب نرده دور دریچه کف
- تست و ثبت شماره تجهیزات نصب شده در موتورخانه و تطبیق آنها با اطلاعات ارائه شده
- تست پلمب گاورنر
- کنترل حفاظ گاورنر
- وجود پلاک سازنده گاورنر و مشخصات فنی آن
- تست کلیدهای حرارتی تابلو
- تست تایم تراول
- تست کنترل فاز
- تست و کنترل سیستم برق اضطراری کابین در تابلو و باطری آن

موارد بازرسی داخل چاه آسانسور

علاوه بر این موارد بازرسان چاه آسانسور و داخل آن را نیز مورد بررسی قرار میدهند و قسمتهای مختلف آن را تست میکنند. **قسمتهای مختلف داخل چاه آسانسور عبارت اند از:**

- نصب چراغهای روشنایی داخل چاه
- کنترل نصب نردبان برای ورود به کف چاه
- کنترل رطوبت و نشی آب در کف چاه
- کنترل و تست عملکرد قفل دربها
- وجود کلید خاموش و روشن کردن روشنایی داخل چاه در قسمت پائین و به صورت تبدیل در موتورخانه

- کنترل و تست لیمیت‌های حد بالا
- کنترل و تست لیمیت‌های حد پائین
- تست میکروسونئج فلکه ته چاه
- وجود پلیتهای زیر ریلها
- انجام اجرای ضد زنگ کلیه آهن آلات مربوط به آهنکشی داخل چاه
- صاف و صیقلی بودن دیوارها و عدم وجود خلل و فرج در دیوار
- تست کشش مناسب سیم بکسل گاورنر و وزنه فلکه ته چاه
- وجود داشتن جانپناه در کف چاه
- اجرای صحیح سکوهاى ضربه گیر کف چاه
- نصب صحیح تراول کابل و حرکت مناسب آن در چاه
- کانال کشی مناسب برای سیم کشی داخل چاه
- عدم وجود لوله‌های آب و فاضلاب و کابل برق متفرقه در چاه
- کنترل نصب سینیهای زیر درب طبقات
- نصب صحیح لاستیکها، فنر و یا سیستم ضربه گیر هیدرولیکی در کف چاه
- کنترل فاصله زیر قاب وزنه تعادل با ضربه گیر کف چاه
- کنترل فاصله زیر کابین با ضربه گیر کف چاه مشابه مورد قبل
- تست فاصله بین کابین و قاب وزنه تعادل وسائل متحرک نسبت به هم
- تست فاصله اجزای متحرک با اجزای ثابت
- کنترل جوشکاری براکتها
- کنترل جوشکاری آهن کشی چاه
- کنترل نحوه سربندی سیم بکسلها
- تست گارد محافظ وزنه‌های داخل قاب وزنه تعادل
- کنترل سینیهای زیر درب
- کنترل سینی زیر درب کابین
- کنترل حفاظ ایمنی کفشکهای قاب وزنه
- تست عدم لقی و تنظیم مناسب کفشکهای وزنه تعادل با ریلها

- تست و کنترل سربندی صحیح سیم بکسلها و کلمپهای کادر وزنه تعادل
- توجه کنید که علاوه بر داخل آسانسور و داخل چاه، آن قسمتهای بیرون آن نیز مورد بررسی قرار میگیرد که از جمله آنها میتوان به موارد زیر اشاره کرد:
- سیم ارت کابین تست و کنترل میشود
- کنترل و تست میکروسوییچ مربوط به پاراشوت روی سقف کابین که در زمان حرکت کابین اگر سیم بکسل کشیده شود باید سریعاً قطع کند
- کمان درب بازکن تست میشود به این شکل که اگر کابین حتی حدود ۲۰ سانت پائین یا بالاتر از خط تراز متوقف شد، کمان درست عمل کند و درب را بشود باز کرد مورد بررسی قرار میگیرد
- کفشکهای کابین مورد بررسی قرار میگیرند تا لقی نداشته باشند و در وضعیت مناسبی قرار داشته باشند
- اتصالات تراول کابل و سیمهای روی کابین تست و کنترل میشوند
- سیستم برگشت درب در مواقع برخورد با مانع کنترل میشود
- فاصله کابین با دربهای طبقه بررسی میشوند
- کنترل نامگذاری طبقه و نامگذاری روی شستی داخل کابین که با هم مطابقت داشته باشد
- کنترل و تست عملکرد زنگ اضطراری با قطع برق آسانسور
- کنترل سالم بودن کف کابین و دیوارها و سقف
- مناسب بودن روشنایی داخل کابین
- کنترل و تست سربندی سیمهای رویزیون
- کنترل عملکرد کلید قارچی استپ
- کنترل شستی جهت بالا و پائین رویزیون
- کنترل روغندانهای ریل کابین
- روغندانهای ریل وزنه مورد بررسی قرار میگیرند
- کنترل حرکت باز و بسته شدن بدون صدا و درگیری درب کابین

اطلاعیه سازمان ملی استاندارد ایران

مسئولیت مالکین و مدیران ساختمان های دارای آسانسور

نظر به اینکه استاندارد ملی ایران به شماره ۶۳۰۳-۱ تحت عنوان "مقررات ایمنی ساختمان و نصب آسانسور" میباشد.

آسانسورهای برقی "از سال ۱۳۸۲ مشمول مقررات استاندارد اجباری میباشند و بر طبق دستورالعملهای جاری این سازمان، تاییدیه ایمنی و کیفیت توسط ادارات کل استاندارد استانها با اعتبار یکساله بر مبنای گواهی نامههای صادره از شرکتهای بازرسی فنی تایید صلاحیت شده، صادر میگردد. لذا ضروری است آسانسورها حین بهرهبرداری تحت سرویس و نگهداری مستمر قرار گرفته و بعلاوه بمنظور حصول اطمینان از برقراری شرایط استاندارد بصورت سالیانه توسط شرکتهای بازرسی فنی تایید صلاحیت شده و بازرسی ادواری شوند. بدیهی است در صورت عدم انجام سرویس و نگهداری مستمر و بازرسی ادواری سالیانه مسئولیت مستقیم حوادث و سوانح احتمالی بر عهده مالکین و مدیران ساختمانهای دارای آسانسور میباشد. مالکین و مدیران فوق الاشعار میتوانند جهت کسب اطلاعات بیشتر به سازمان ملی استاندارد ایران و یا به ادارات کل تابعه مستقر در سی و یک استان کشور مراجعه نمایند.

صفحه ۱ از ۲	عنوان سند:	
	چک لیست بررسی وضعیت ایمنی و بهداشت حرفه ای آسانسور	

ردیف	عنوان	بلی	خیر	ملاحظات
۱	آیا کابین آسانسور از مواد غیرقابل اشتعال ساخته شده است؟ (مقاومت ۲ساعت در برابر آتشسوزی)			
۲	آیا درهای کابین آسانسور جز در موارد استفاده از آن قفل هستند؟			
۳	آیا در موقع باز بودن در کابین بیحرکت می ماند؟			
۴	آیا آسانسور دارای سیستم کنترل سرعت است؟			
۵	آیا داخل اتاقک آسانسور برقی برای قطع اضطراری برق در زمان خطر کلیدی تعبیه شده است؟			
۶	آیا کلید قطع کننده دستی برق در موتورخانه آسانسور کاملاً در معرض دید است؟			
۷	آیا وسایل هشدار دهنده (اعلام خطر) در داخل آسانسور وجود دارد؟			

صفحه ۲ از ۲	عنوان سند:	
	چک لیست بررسی وضعیت ایمنی و بهداشت حرفه ای آسانسور	

ردیف	عنوان	بلی	خیر	ملاحظات
۸	آیا این وسایل در فاصله حد دسترسی افراد قرار دارند؟			
۹	آیا فاصله حداقل ۶۰ سانتی متر بین انتهای پلکان برآمدگی کابین و ته گودال رعایت شده است؟			
۱۰	آیا سقف اتاقک به درجه خروجی امدادی مناسب مجهز است؟			
۱۱	آیا بست کابلها استاندارد است؟			
۱۲	آیا موتور آسانسور بر روی تیرهای حمال و سقفی کاملاً به فونداسیون ثابت شده است؟			
۱۳	آیا قسمتی از دستگاه حرکت دهنده بر روی سقف یا کف آسانسور قرار دارد؟			
۱۴	آیا در صورت توقف اضطراری آسانسور دریچههای مناسبی برای تامین هوا وجود دارد؟			

۱۵	آیا زمان توقف آسانسور در طبقات بین کف کابین و طبقات اختلاف سطح وجود دارد؟
۱۶	آیا بر روی در ورودی آسانسور تابلوی اعلانات مبنی بر عدم استفاده از آسانسور در زمان زلزله و حریق وجود دارد؟
۱۷	آیا تابلوی اعلام حد مجاز وزن در آسانسور وجود دارد؟
۱۸	آیا یاتاقان و سایر وسایل گردنده به طو مناسب و صحیح روغنکاری می شوند؟
۱۹	آیا تمام کابلها دارای دستگاه متعادل کننده هستند؟
۲۰	آیا زمان بازدید از کابلها و تعویض آنها مشخص است؟
۲۱	آیا نوع و قطر کابلها مناسب است؟
۲۲	آیا موتورخانه و قطعات برق دار آسانسور به سیستم ارت مجهز است؟
۲۳	آیا تاقک آسانسور مجهز به ترمزهای اضطراری است؟
۲۴	آیا پلانی از کابل کشیها وجود دارد؟
۲۵	آیا افراد آموزش دیده برای کمکرسانی در هنگام خرابی آسانسور وجود دارد؟
۲۶	آیا شیشه یا آئینه در داخل آسانسور وجود دارد؟
۲۷	در صورت وجود آئینه یا شیشه آیا تدابیر ایمنی لازم جهت جلوگیری از افتادن و پخش شدن آن وجود دارد؟
۲۸	آیا ورودی آسانسورها دارای روشنایی کافی است؟
۲۹	آیا درها مجهز به چشم الکترونیک است؟
۳۰	آیا چک لیست بازدید از آسانسور وجود دارد؟
۳۱	آیا شناسنامه فنی آسانسور موجود است؟
۳۲	آیا بازرسی دوره‌های سه ماهه توسط مراکز معتبر صورت می گیرد؟

بازدید کننده :

تاریخ تکمیل :

واحد بهداشت حرفه ای

منابع

- 1) <https://expertservicesolutions.com/important-elevator-safety-tips-for-riders-owners/>
- 2) <https://www.gannettfleming.com/blog/8-tips-and-tricks-for-elevator-safety/>
- ۳) <https://www.malleylawfirm.com/2021/10/the-top-5-common-causes-for-elevator-injuries/>
- ۴) <https://www.wtamu.edu/~cbaird/sq/mobile/2012/12/06/how-bad-would-a-persons-injuries-be-if-an-elevators-cables-snapped-at-the-100th-floor-so-that-the-elevator-fell-to-the-bottom/>
- 5) <https://www.cdc.gov/niosh/nioshtic-2/20039852.html>
- 6) <https://www.njaccidentlaw.com/copy-of-awareness-of-elevator-escalator-safety-risks-prevents-injury>
- ۷) <https://hiradsa.ir/standard-elevator/>

٨) <https://setlift.com/%D9%86%D8%AD%D9%88%D9%87-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%B9%D9%84%D8%A7%D9%85-%D8%AA%D8%A7%DB%8C%DB%8C%D8%AF%DB%8C%D9%87-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%AF-%D8%A2%D8%B3%D8%A7%D9%86%D8%B3%D9%88%D8%B1/>

٩) <https://tajhizasansor.com/News/8/%D8%A7%D8%B7%D9%84%D8%A7%D8%B9%DB%8C%D9%87-%D8%B3%D8%A7%D8%B2%D9%85%D8%A7%D9%86-%D9%85%D9%84%DB%8C-%D8%A7%D8%B3%D8%AA%D8%A7%D9%86%D8%AF%D8%A7%D8%B1%D8%AF-%D8%A2%D8%B3%D8%A7%D9%86%D8%B3%D9%88%D8%B1>