



سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهر تهران

« راهنمای خرید در های مقاوم در برابر حریق »

معاونت حفاظت و پیشگیری از حریق

❖ مقدمه

با توجه به افزایش ساخت و ساز و تراکم جمعیت، رعایت ضوابط ایمنی در ساختمانها به منظور حفاظت از جان و مال شهروندان در برابر حریق و حوادث ضروری بوده و علاوه بر رعایت ضوابط در فاز طراحی، تهیه و استفاده از مصالح و تجهیزات استاندارد و مورد تایید نقش اساسی را در تامین این اهداف ایفا می نماید. لذا با توجه به ابهامات و شناسایی این تجهیزات، سازمان آتش نشانی تهران خود را مکلف به راهنمایی هرچه بیشتر مالکین، سازندگان و متولیان این امر دانسته و به همین منظور نسبت به تدوین "راهنمای خرید در های مقاوم در برابر حریق" اقدام نموده است.

❖ آشنایی با درهای مقاوم در برابر حریق

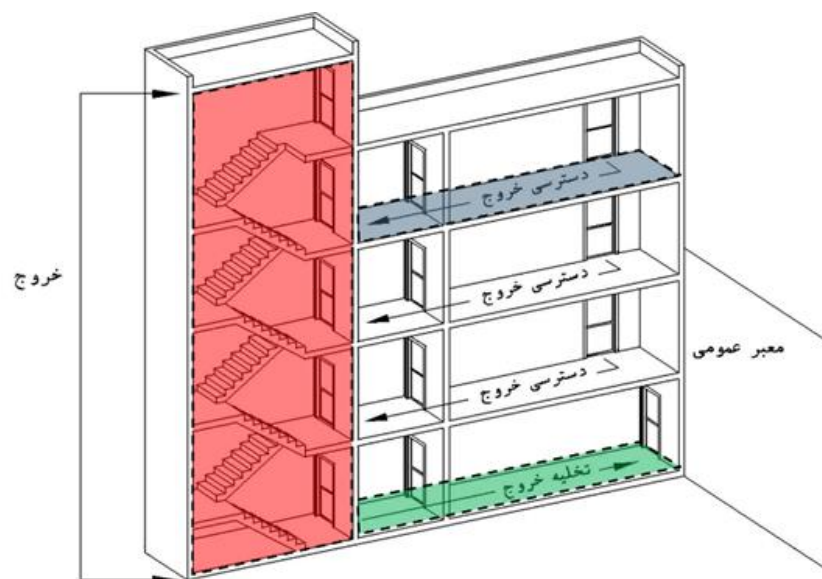
بطور کلی تمامی در ها بعنوان جزئی از عناصر ساختمان بوده و وظایف عملکردی متفاوتی را بر عهده دارند. اهم وظایف عملکردی آنها عبارتند از:

- ✓ امکان دسترسی و ارتباط فضاهای داخلی و خارجی به یکدیگر؛
- ✓ عبور نور و تبادل هوا
- ✓ مقاومت و پایداری
- ✓ ایمنی و امنیت
- ✓ عایق حرارتی و صوتی



درهای مقاوم در برابر حریق

درهای مقاوم در برابر حریق بعنوان جزئی از راه خروج در ساختمان‌ها محسوب شده و به لحاظ عملکردی با درهای ضد سرقت و سایر درها متفاوت می‌باشند. درهای مقاوم در برابر حریق، چارچوب و یراق آلات آن در برابر حرارت مقاوم بوده و با جداسازی فضاها از یکدیگر به صورت دودبند مانع از گسترش حریق و محصولات ناشی از آن میشوند. این درها می‌بایست مقاومت کافی مطابق ساختار جانبی خود را داشته باشند. لذا این درها نقش بسیار مهمی را در بالا بردن ایمنی مردم و کاهش خسارات حاصل از آتش‌سوزی ایفا نموده و باعث تسهیل در فرار افراد به هنگام حریق می‌شود.



خروج و اجزای آن (دسترس خروج، خروج، تخلیه خروج)

بهره برداری از در مقاوم در برابر حریق در دوربندی پلکان مجتمع‌های مسکونی و تجاری، ادارات، ورزشگاه‌ها، پالایشگاه‌ها، نیروگاه‌ها، راهروهای ارتباطی بیمارستان و اماکن اداری، سالنهای همایش، فضاهای تجمعی، فرودگاه‌ها، فضاهای امن، لابی آسانسورها، اتاق تاسیسات و موتورخانه، اتاق پمپ آتش‌نشانی، انبارها و بطور کلی تمام مکانهایی که امکان حریق و گسترش آن وجود داشته و ایمنی آن از اهمیت ویژه‌ای برخوردار است ضروری می‌باشد.

❖ جنس درهای مقاوم در برابر حریق

جنس بیرونی درهای مقاوم در برابر حریق از آهن یا فولاد بوده و ساختار درونی آنها می‌تواند از جنس پشم سنگ، شبکه مشبک هانی کامب، صفحه پرلایت، صفحه پلی استایرن، صفحه فیبرسرامیک، فوم پلی اورتان باشد. این درها بصورت تک لنگه، دو لنگه بصورت لولایی یا کشویی متناسب با محل قرارگیری کاربرد دارند.



نوع درهای مقاوم در برابر حریق

❖ میزان مقاومت در برابر حریق

تمامی درهای مقاوم در برابر حریق براساس زمان مقاومتی که در برابر حریق و حرارت دارند با هم متفاوت هستند؛ یک در مقاوم در برابر حریق می تواند از ۲۰ دقیقه تا ۲۴۰ دقیقه و بیشتر از آن در برابر حریق مقاومت کند. با مراجعه به مبحث سوم مقررات ملی ساختمان (ویرایش ۱۳۹۵) می توان میزان مقاومت درها را متناسب با محل قرار گیری و نوع مجموعه فضاهای تقسیم بندی شده تعیین نمود.

نوع مجموعه	درجه الزامی مقاومت در برابر آتش (ساعت)	حداقل مقاومت الزامی در برابر آتش (ساعت)
دیوارهای مانع آتش با درجه الزامی مقاومت در برابر آتش بیش از یک ساعت؛	۴	۳
	۳	۳
	۲	۱.۵
	۱.۵	۱.۵
موانع آتش دارای درجه الزامی یک ساعت مقاومت در برابر آتش؛		
دیوارهای شفت ها، پلکان و رمپ های خروج و گذرگاه های خروج؛	۱	۱
	۱	۰.۷۵
سایر موانع آتش؛		
دیوارهای جداننده آتش؛		
دیوارهای کریدورها؛	۱	۰.۳۳ (۲۰ دقیقه)
	۰.۵	۰.۳۳ (۲۰ دقیقه)
سایر دیوارهای جاکنده آتش؛	۱	۰.۷۵ (۴۵ دقیقه)
	۳	۱.۵
دیوارهای خارجی؛	۲	۱.۵
	۱	۰.۷۵ (۴۵ دقیقه)

درجه بندی محافظت بازشوها در برابر آتش

❖ اجزای درهای مقاوم در برابر حریق

✓ خود بسته شو

در محافظت شده در برابر آتش مجهز به سیستمی است که سبب بسته شدن خود به خود در، پس از باز شدن آن میشود. اصولاً اصطلاح " خود بسته شو " در مورد درهای حریق یا سایر بازشوها به مفهوم بسته بودن در (یا باز شو) در حالت عادی و بسته شدن آن پس از عبور متصرف است که برای اطمینان از انجام این عمل، در به یک وسیله مکانیکی تایید شده مجهز می شود. درهای واقع در گذرگاه های خروج، دوربند پلکان ها، خروج های افقی، موانع دود، یا دوربند فضاهای مخاطره آمیز از این نوع درها می باشند.

✓ خود کار بسته شو

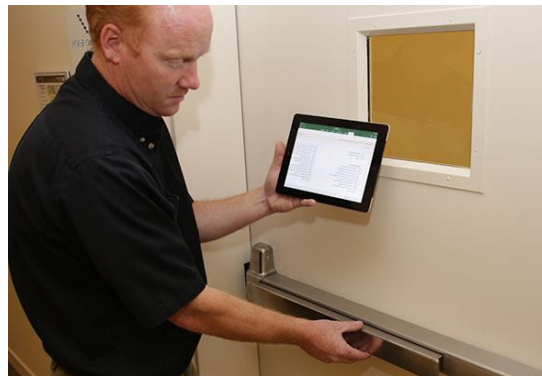
اصطلاح " خود کار " در مورد تجهیزات محافظت در برابر حریق و وسایل و دستگاه هایی به کار می رود که در برابر برخی از محصولات احتراق واکنش نشان داده و خود به خود بدون دخالت انسان فعال شوند.



نمونه ای از سیستم خودبسته شو

✓ دستگیره آنتی پنیک

به منظور تسریع و تسهیل در باز شدن درهای مقاوم در برابر حریق هنگام فرار متصرفین در زمان اضطراری، دستگیره ای با عنوان آنتی پنیک بر روی تمامی درها نصب شده و جزء لاینفک درهای مقاوم در برابر حریق محسوب میشوند. این نوع دستگیره امکان دارد با توجه به مکانیزم و ضرورت بهره گیری از آن در انواع مختلف تولید و نصب شوند.



نمونه ای از دستگیره آنتی پینک

از دیگر اجزای در های مقاوم در برابر حریق می توان به دستگیره و قفل، لولا و اتصالات، چارچوب، نوار پف شونده و لنگه در اشاره کرد. نوار دود بند و یا پف شونده به نواری گفته می شود که در زمان رخداد حریق پف شده (نه اینکه بسوزد و شعله ور شود) و از انتقال دود و محصولات ناشی از حریق از فضایی به فضای دیگر جلوگیری نماید.



نمونه ای از لولا، قفل و نوار پف شونده

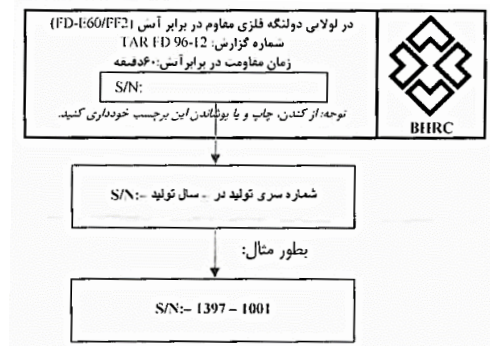
در خصوص میزان مقاومت اجزای در، این نکته حائز اهمیت است که باید تمامی موارد فوق دارای استاندارد بوده و در آزمایشگاه حریق استاندارد به تأیید رسیده باشد و به میزان قابل قبولی در برابر حریق مقاومت نماید.

❖ نکات خرید در های مقاوم در برابر حریق

سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهرداری تهران پس از ثبت درخواست شرکت های تولید کننده در های مقاوم در برابر حریق دارای گواهینامه فنی از مرکز تحقیقات راه، مسکن، شهرسازی نسبت به بررسی های مدارک و مستندات مربوطه و بازدید از شرکت، کارخانه اقدام نموده و پس از موفقیت در جلسه تعیین صلاحیت شرکت ها، در لیست شرکت های ارائه دهنده تجهیزات در های مقاوم در برابر حریق مندرج در سایت سازمان قرار می گیرند. لازم به توضیح است شرکت های مذکور بدون هیچ رتبه بندی ای در لیست بارگذاری شده در سایت سازمان ثبت شده اند. بنابراین در ابتدا پس از مراجعه به این لیست کارفرما می تواند در های مورد احتیاج خود را انتخاب و پس از استعلام از شرکت های مذکور نسبت به انتخاب گزینه بهینه تصمیمات لازم را اتخاذ نماید.

❖ نکات نصب درهای مقاوم در برابر حریق

۱. وجود سوراخ یا شکاف در سطوح در یا قاب آن مجاز نمی باشد.
۲. عدم وجود شیشه و یا ترک خوردگی پنجره های شیشه ای در درهای دارای دریچه دید مجاز نمی باشد.
۳. تمامی یراق آلات می بایست بدون زنگ زدگی و یا آسیب ظاهری بوده و در حالت فعالیت به راحتی عمل نماید.
۴. خوردگی، زنگ زدگی، تورفتگی، تاب خوردگی و شکستگی در درهای مقاوم در برابر حریق مجاز نمی باشد.
۵. در هنگام نصب نوار دودبند زیر کار باید کاملا تمیز بوده تا چسب نوار بصورت صحیح نصب شود. نوار دودبند باید در لبه و گوشه ها بصورت فارسی بر نصب شود.
۶. به منظور فرار متصرفین ، به هنگام نصب درها جهت باز شو و فاصله گردش آنها (عدم کاهش راه خروج و...) لحاظ شود.
۷. سیستم یراق آلات شامل خودبسته شو و یا خودکار بسته شو، فاصله و تعداد لولا ها از یکدیگر، قفل و دستگیره (پنیک بار) با توجه به گزارش نمونه آزمایشگاهی نصب شود.
۸. علائم و تابلو راهنما به درستی بر روی در نصب شود.
۹. پلاک های تأیید شده از سوی آزمایشگاه بر روی چارچوب و لنگه در نصب شود.
۱۰. تمامی درها (تولید داخل و خارج) باید دارای پلاک مورد تأیید مرکز تحقیقات، راه، مسکن و شهرسازی باشند. با مراجعه به سایت شرکت تولید و تامین کننده درها می توان با وارد نمودن کد رهگیری در نرم افزار مربوطه از صحت خرید خود اطمینان حاصل کرد.



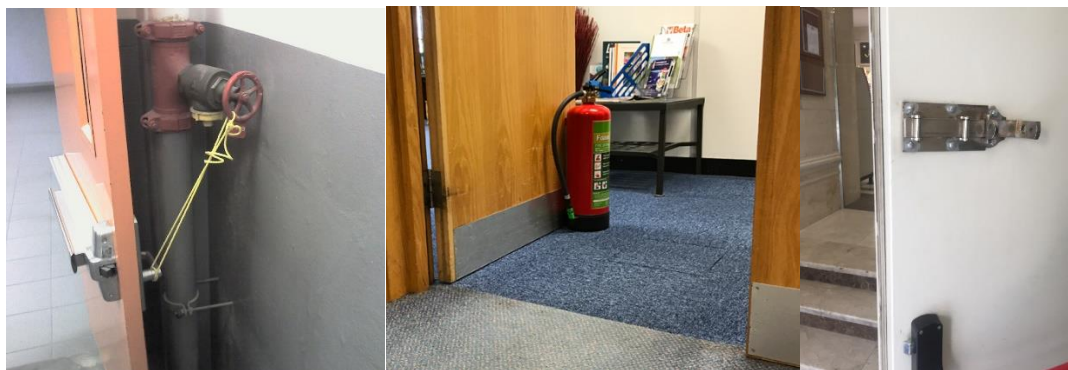
نمونه پلاک مورد تأیید مرکز تحقیقات، راه، مسکن و شهرسازی

۱۱. چارچوب درها باید در مرحله سفت کاری توسط سه شاخک به اندازه حدود ۲۵ سانتی متر از هر طرف داخل دیوار نصب شود. علاوه بر این امر پشت چارچوب ها می بایست بوسیله مصالح بطور کامل پر شود.

۱۲. بمنظور ارائه گواهی اصالت کالا درهای مقاوم در برابر حریق به سازمان تمامی مفاد مندرج در گواهی نامه مذکور می بایست بصورت تایپ شده تکمیل و به مهر و امضاء شرکت، مهندس فنی شرکت مذکور و مالک پروژه برسد.

❖ نکات تعمیر و نگهداری درهای مقاوم در برابر حریق

۱. برای نظافت درها بهتر است از دستمال و آبگرم استفاده شود.
۲. به هیچ عنوان از رنگ، اسپره های رنگی و یا روکش های چوبی، PVC و ... استفاده نشود.
۳. درها نباید با پرده، آویز، تزئینات و یا با آینه یا سایر مواد منعکس کننده پوشیده شوند.
۴. در صورت نیاز به رگلاژ و یا هر تعمیر دیگر بهتر است از شرکت خریداری شده کمک حاصل نمود.
۵. به هیچ عنوان نباید وسیله ای مانع بسته شدن درها شود. این امر باعث فرسودگی و کشیدگی فنر در سیستم خودبسته شو می شود.



عوامل بازدارنده حرکت درهای مقاوم در برابر حریق

* لازم به توضیح است به منظور آگاهی مالکین، سازندگان و متولیان امر ساخت و ساز، فایل شرکت های تامین و تولید کننده درهای مقاوم در برابر حریق در سایت رسمی سازمان آتش نشانی و خدمات ایمنی شهر تهران به آدرس www.125.tehran.ir بارگذاری گردیده است.