

انواع خاموش کننده ها (کپسول های آتش نشانی)



در استان یک فرد آموزش دیده، کپسول های آتش نشانی قابل حمل ابزاری عالی برای محافظت از افراد و اموال در برابر آتش در مراحل اولیه هستند. هنگام استفاده از کپسول آتش نشانی یا انتخاب یک خاموش کننده برای نصب، دانستن ویژگی های کپسول های آتش نشانی مختلف مهم است. این مقاله انواع مختلف کپسول های آتش نشانی را با تفکیک آنها بر اساس عامل خاموش کننده، مورد بررسی قرار می دهد.

کپسول آتش نشانی چیست؟

آتش برابر با حالت، فرآیند یا نمونه ای از احتراق است که در آن سوخت یا مواد دیگر مشتعل شده و با اکسیژن ترکیب می شود و نور، گرما و شعله می دهد. آتش برای سوختن به سوخت، گرما و اکسیژن نیاز دارد. کپسول های آتش نشانی از عاملی استفاده می کنند که گرمای سوزان را خنک می کند، سوخت را خفه می کند یا اکسیژن

را حذف می کند تا آتش نتواند به سوختن ادامه دهد. یک کپسول آتش نشانی قابل حمل می تواند به سرعت یک آتش سوزی کوچک را کنترل کند اگر توسط فردی که به درستی آموزش دیده استفاده شود.

خاموش کننده دستی یا کپسول آتش نشانی، دستگاه قابل حملی است که برای خاموش کردن آتش های کوچک با هدایت ماده ای که مواد در حال سوختن را خنک می کند، شعله را از اکسیژن محروم می کند یا در واکنش های شیمیایی رخ داده در شعله دخالت می کند، استفاده می شود.

بنابراین، بسیاری از کپسول های آتش نشانی ساده، مخازن کوچکی هستند که مجهز به پمپ های دستی یا منابع گاز فشرده هستند تا ماده خاموش کننده را از طریق یک نازل به حرکت در آورند.

به طور کلی هر کدام از انواع مختلف کپسول های آتش نشانی برای نوع خاصی از آتش سوزی طراحی شده است. شش کلاس یا طبقه آتش وجود دارد که متناسب با هر یک از آنها انواع مختلفی کپسول اطفاء حریق نیز طراحی و ساخته شده است.

طبقه بندی انواع حریق مطابق با استاندارد اروپا

| مثال | نوع آتش | شکل | کلاس |
|--|--------------------|---|------|
| چوب، کاغذ، پارچه، لاستیک، پلاستیک، فرش، توتون، تنباکو، ایاف، نفتالین | مواد خشک یا جامدات |  | A |
| بنزین، گازوئیل، نفت، تینر، گریس، الکل، اتر، استن، گلیسیرین | مایعات قابل اشتعال |  | B |
| متان، اتان، بوتان، پروپان، استیلن، اکسیژن، هیدروژن | گازهای قابل اشتعال |  | C |
| لیتیم، سدیم، پتاسیم، منیزیم، تیتانیوم، زیرکونیوم | فلزات قابل اشتعال |  | D |
| لوازم برقی و الکترونیکی، کابل ها و سیم های برق | برق و الکتریسیته |  | E |
| روغن های خوراکی مورد استفاده در آشپزخانه یا رستوران | روغن های خوراکی |  | F |

انواع کپسول های آتش نشانی

به منظور به حداقل رساندن احتمال وقوع آتش سوزی و صدمات و خسارات گسترده ناشی از آن، شناخت انواع مختلف کپسول های اطفاء حریق که بشکلی موثر و کارآمد برای انواع مصارف خانگی و صنعتی طراحی و ساخته شده است، بسیار ضروری بنظر می رسد. این نوع کپسول ها بگونه ای طراحی شده اند که انواع متفاوتی از آتش سوزی ها را مهار کنند. در حال حاضر طبقه بندی های متفاوتی از انواع این کپسول ها ارائه شده است که در ادامه به تفصیل به توضیح هر یک می پردازیم:

1- خاموش کننده های آبی

کپسول های آتش نشانی آبی، یکی از مقرون به صرفه ترین روش های مبارزه با آتش سوزی های کلاس A هستند که در برخی مواد جامد مانند کاغذ، چوب و منسوجات روی می دهند. چهار نوع مختلف از این نوع دستگاه های اطفاء حریق وجود دارد که عبارت هستند از **جت آبی**، **اسپری آبی**، **آب**

همراه با افزودنی ها و بخار آب یا مه.

□ **خاموش کننده های جت آبی**: که با اسپری کردن یک جت آبی بر سطح خارجی مواد سوختنی، خنک کردن آنها و جلوگیری از احتراق دوباره کار می کنند. آنها نباید برای خاموش کردن آتش سوزی روی داده در تجهیزات و دستگاه های الکتریکی استفاده شوند.

□ **خاموش کننده های اسپری آب**: از یک اسپری حاوی قطرات آب استفاده می کنند. در اینجا هر قطره آب با هوا به شکل غیرمستقیم احاطه شده است. اکثر خاموش کننده های اسپری آب، یک تست استاندارد دی الکتریک ۳۵ کیلو ولتی دارند که بدین معنی است که آنها در یک منبع برق ۳۵۰۰۰ ولت بطول یک متر آزمایش شده اند.

□ **خاموش کننده های آب حاوی افزودنی ها**: در واقع نوعی خاموش کننده های آبی هستند که مواد شیمیایی یا فوم به آن ها اضافه شده است.

□ خاموش کننده های بخار آب یا مه: که آب را به صورت بخار و یا مه بکار می گیرند. اندازه این قطره ها بسیار کوچکتر از اندازه قطرات آب بکار رفته در اسپری آب هستند. هرچقدر قطره آب کوچکتر باشد، سطح مقطع آن نیز نسبت با اندازه اش بیشتر می شود و در نتیجه سریع تر تبخیر شود و در نهایت انرژی گرمایشی را سریع تر جذب نماید. البته جنبه منفی این نکته را هم نباید از نظر دور داشت و آن هم این نکته است که هرچقدر قطره کوچکتر باشد، در مقابل از وزن کمتری هم برخوردار خواهد بود و در نتیجه از قدرت کمتری در شکل گیری بخار آب برخوردار خواهد بود. تمام این نوع خاموش کننده ها دارای یک برچسب قرمز رنگ هستند.



2- خاموش کننده های فوم

خاموش کننده های فوم را می توان در آتش های کلاس A و B استفاده کرد. آنها بیشتر برای خاموش کردن آتش سوزی های ناشی از مایعاتی مثل بنزین یا سوخت دیزل مناسب هستند و از افشانه های جت آبی بسیار متنوع تر هستند زیرا در عین حال می توانند برای مواد جامدی مانند چوب و کاغذ نیز استفاده شوند. فوم یا کف، آتش سوزی های ناشی از مایعات را از طریق عایق کردن (پوشاندن) سطح بیرونی مایع، جلوگیری از رسیدن بخارهای قابل اشتعال به هوا و دربرگرفتن آتش مهار می کند. این نوع خاموش کننده ها عمدتاً برای استفاده در آتش سوزی های مایعات و سیال های آزاد مناسب نیستند.

خاموش کننده های فوم دارای برچسبی کرم رنگ هستند.



3- خاموش کننده های پودر خشک

خاموش کننده های پودری، نوعی خاموش کننده مناسب و چند منظوره هستند زیرا می توانند در عین حال در همگی آتش سوزی های کلاس A ، B ، C و مورد استفاده قرار گیرند. آنها هم چنین می توانند در آتش سوزی ناشی از تجهیزات و تاسیسات الکتریکی نیز مورد استفاده قرار گیرند. با این حال، خاموش کننده های پودری بیشتر برای آتش سوزی های کلاس D و یا آتش سوزی های مرتبط با فلزات قابل اشتعال استفاده می شوند اما آتش را خنک نمی کنند. خاموش کننده های پودر می توانند موجب از بین رفتن قدرت بینائی و ایجاد مشکلات تنفسی شوند. آنها معمولاً برای استفاده در داخل ساختمان ها توصیه نمی شوند. خاموش کننده های پودر برچسبی آبی رنگ دارند.



4- خاموش کننده های دی اکسید کربن (CO2)

خاموش کننده های دی اکسید کربن (CO2) برای مکان های دارای تجهیزات الکتریکی مانند دفاتر و اتاق های استقرار سرورهای رایانه ای ایده آل هستند زیرا می توان از آنها در آتش سوزی های ناشی از دستگاه های الکتریکی استفاده کرد. خاموش کننده های دی اکسید کربن با حذف عنصر اکسیژن از مثلث آتش، آتش را خاموش می کنند و همچنین گرما و حرارت ناشی از آتش را به واسطه عملیات تخلیه بسیار سرد خود از بین می برند.

خاموش کننده های دی اکسید کربن، بر خلاف یک خاموش کننده فوم، هیچ پسماندی برجای نمی گذارند. آنها همچنین می توانند در آتش سوزی های کلاس B استفاده شوند که شامل مایعات قابل اشتعال مانند پارافین یا بنزین می باشند اما معمولاً در آتش سوزی کلاس A بی اثر هستند. خاموش کننده های CO2 با خنک کردن آتش و قطع جریان هوا کار می کنند.

این نوع خاموش کننده ها یک برچسب سیاه رنگ دارند.



5- خاموش کننده های شیمیایی سرد

خاموش کننده های شیمیایی برای استفاده در آتش سوزی کلاس F مناسب هستند که شامل آتش سوزی های ناشی از روغن پخت و پز و چربی هائی مانند روغن سویا، روغن زیتون، روغن آفتابگردان، روغن ذرت، کره و غیره می شود. استفاده از این نوع خاموش کننده ها در زمانی که به درستی و به شکلی کاملاً اصولی استفاده شوند، بسیار موثر است. مواد شیمیائی سرد به سرعت شعله های آتش را خنثی می کنند، آتش ناشی از سوختن روغن را سرد می کنند و به صورت شیمیایی واکنش می کنند تا محلولی صابون شکل را تشکیل دهند. در نتیجه این نوع مواد سطح خارجی روغن را مسدود کرده و در نهایت از سوختن دوباره روغن جلوگیری می کند. اگر چه آنها عمدتاً برای استفاده در آتش سوزی کلاس F، روغن های پخت و پز و چربی زیاد طراحی شده اند اما در عین حال می توانند در آتش سوزی های کلاس A (چوب، کاغذ و پارچه) و آتش سوزی های کلاس B (مایعات قابل اشتعال) نیز استفاده شوند.

خاموش کننده های شیمیایی دارای برجسیبی زرد رنگ هستند.



خرید و قیمت انواع خاموش کننده و کپسول آتش نشانی

قیمت کپسول آتش نشانی به عوامل مختلفی مثل نوع ماده خاموش کننده، ظرفیت، برند و غیره بستگی دارد.

سامانه تخصصی کیوپیکت به عنوان اولین بستر آنلاین خرید و فروش تجهیزات آتش نشانی امکان استعلام قیمت انواع خاموش کننده و کپسول آتش نشانی را فراهم کرده است.

برای این منظور می توانید با ثبت نام در سامانه کیوپیکت ضمن مقایسه انواع محصولات، دریافت پیشنهاد فنی آنلاین، درخواست استعلام قیمت محصولات مورد نظر خود را ثبت نمایید. به این ترتیب با دریافت قیمت های رقابتی تامین کنندگان و فروشندگان امکان انتخاب کمترین قیمت را خواهید داشت.

Qpket.com



[/https://qpket.com](https://qpket.com)

[/https://mag.qpket.com](https://mag.qpket.com)

tehranfireproof.com

britannica.com

usf.edu