

## ویژه کارکنان شهرداری‌ها، دهیاری‌ها و شوراهای اسلامی شهر و روستا

### سیستم اعلام حریق چیست؟



هدف از بکار بردن سیستم اعلام حریق، اطلاع از شروع آتش‌سوزی و جلوگیری از توسعه و پیشرفت آن می‌باشد. سیستم اعلام حریق جزء مهمی از سیستم حفاظت در برابر آتش محسوب می‌شود. سیستم اعلام حریق عبارتست از مجموعه‌ای از دتکتورها، شستی‌ها، آژیرها و مرکز اعلام حریق که توسط سیم‌کشی مناسب به یکدیگر متصل گردیده و وقوع آتش را در مرحله اول به ساکنین ساختمان و در مراحل بعدی به مسئولین مربوطه اطلاع می‌دهد. طبق مقررات ملی ساختمانی ایران مبحث ۱۳ در ساختمان‌های مسکونی بیش از ۴ طبقه، ساختمان‌های اداری، تجاری و مراکز اجتماع مانند سالن‌ها، سینماها، مساجد و ... پیش‌بینی سیستم اعلام حریق الزامی است.

### انواع سیستم اعلام حریق

سیستم اعلام حریق به دو دسته زیر تقسیم می‌گردند:

#### ۱- سیستم‌های اعلام حریق معمولی (Conventional)

در این سیستم، ساختمان به چند منطقه آتش تقسیم می‌شود. هر منطقه (ZONE) که مشتمل بر دتکتورها، شستی‌ها و زنگ‌ها می‌باشد، دارای مدار اعلام حریق مستقل است. به محض شروع آتش در یک منطقه از ساختمان، به صورت دستی یا اتوماتیک ابتدا زنگ‌های همان منطقه به صدا در می‌آید و در صورتی که سیگنال توسط اپراتور یا نگهبان قطع نشود، زنگ سایر منطقه‌ها هم به صدا درخواهد آمد. همزمان با این عمل، به مرکز آتش‌نشانی منطقه هم تلفن زده می‌شود. معمولاً در این سیستم، هر یک از دتکتورها به صورت یک کنتاکت باز بوده که در صورت وقوع حریق کنتاکت مربوطه بسته شده و در اثر افت ولتاژ حاصله سیستم مرکزی وقوع حریق را در زون مربوطه اعلام می‌کند. در سیستم معمولی مرکز اعلام حریق، منطقه‌ای را که آتش‌سوزی در آن شروع شده است، معین می‌نماید. بدیهی است، یافتن محل دقیق یا اتاق معینی از آن منطقه که آتش شروع گردیده مشکل و وقت‌گیر می‌باشد. این سیستم برای ساختمان‌های مرتفع، مناسب نیست. البته با استفاده از لامپ نشان‌دهنده راه دور می‌توان، تا حدودی این نقص را برطرف نمود.

#### ۲- سیستم اعلام حریق آدرس‌پذیر (Addressable)



در این سیستم تمام عناصر بکار گرفته شده از قبیل دتکتورها، شستی‌ها، آژیرها و تکرارکننده‌ها توسط یک کد یا آدرس مشخص می‌شوند و مرکز کنترل، اتاق یا محل مورد نظر را با همان کد یا آدرس شناسایی می‌نماید. در این سیستم، نقطه‌ای که آتش‌سوزی از آنجا شروع گردیده، بسیار سریع شناسایی شده و در نتیجه، اقدامات لازم با سرعت کافی انجام خواهد شد.

تجهیزات اصلی سیستم اعلام حریق عبارتند از: شستی اعلام - آژیر اعلام حریق - دتکتورهای اعلام حریق

## شستی اعلام

شستی اعلام با پاسخ زمانی کمتر از ۱ ثانیه، در راهروها و درهای خروجی، قسمت‌های ورودی و محل اجتماعات نصب شده که میتواند پیامی به مرکز کنترل اعلام حریق ارسال و از آن پس، عملیات برنامه‌ریزی شده، به اجرا درخواهد آمد. مشخصات محل نصب شستی اعلام حریق عبارتند از:

- حداکثر فاصله برای رسیدن به شستی، از ۳۰ متر بیشتر نباشد.
- شستی در ارتفاع ۱/۴۰ متری از زمین و در نقطه‌ای کاملاً روشن و قابل دسترس نصب شود.
- شستی بایستی به صورت روکار یا نیمه توکار نصب گردد، به طوری که از فاصله دور قابل مشاهده باشد.

## آژیر اعلام حریق

آژیر اعلام حریق طبق استاندارد BS 5839 بایستی مشخصات زیر را دارا باشد:

- ردیف فرکانس: ۵۰۰ تا ۱۰۰۰۰ هرتز
- حداقل سطح صوت: ۶۵ دسی‌بل یا ۵ دسی‌بل بیشتر از حداکثر همهمه (Noise) موجود در فضا
- در اتاق‌های خواب: حداقل ۷۵ دسی‌بل
- در فضاهایی که معمولاً همهمه زیاد است و یا صدای بلند زنگ موجب ناراحتی شدید افراد خواهد شد، لازم است لامپ مخصوص در کنار زنگ نصب گردد.



## دکتورهای اعلام حریق

انواع دکتور که وقوع آتش را احساس و آن را به مرکز اعلام می نماید به شرح زیر است:

دکتورهای حرارتی - دکتورهای دودی - دکتورهای شعله ای

قبل از طراحی سیستمهای اعلام و اطفای حریق به سؤالات زیر پاسخ دهید:

- در چه مکان هایی بایستی سیستم اعلام حریق نصب شود؟
- سطح هوشیاری و مشخصات افراد مستقر در آن مکان چگونه است؟
- در مکان های تحت پوشش از چه موادی و وسایلی استفاده شده است؟

## استانداردهای اعلام حریق

استاندارد NFPA72 یکی از به روزترین استانداردهای طراحی سیستم های اعلان حریق می باشد که هر سه سال به روز رسانی می شود. آخرین نسخه این استاندارد نسخه ۲۰۱۹ می باشد.

استاندارد NFPA72 موارد زیر را پوشش می دهد:

کاربردها، نصب، جانمایی، عملکرد، بازرسی، تست و تعمیر و نگهداری سیستم های اعلان حریق، ایستگاه های نظارت بر سیستم های آلام، سیستم های گزارش دهی هشدارهای اضطراری عمومی، تجهیزات هشدار حریق و سیستم های ارتباطی اضطراری (ECS) و تجهیزات آنها.

