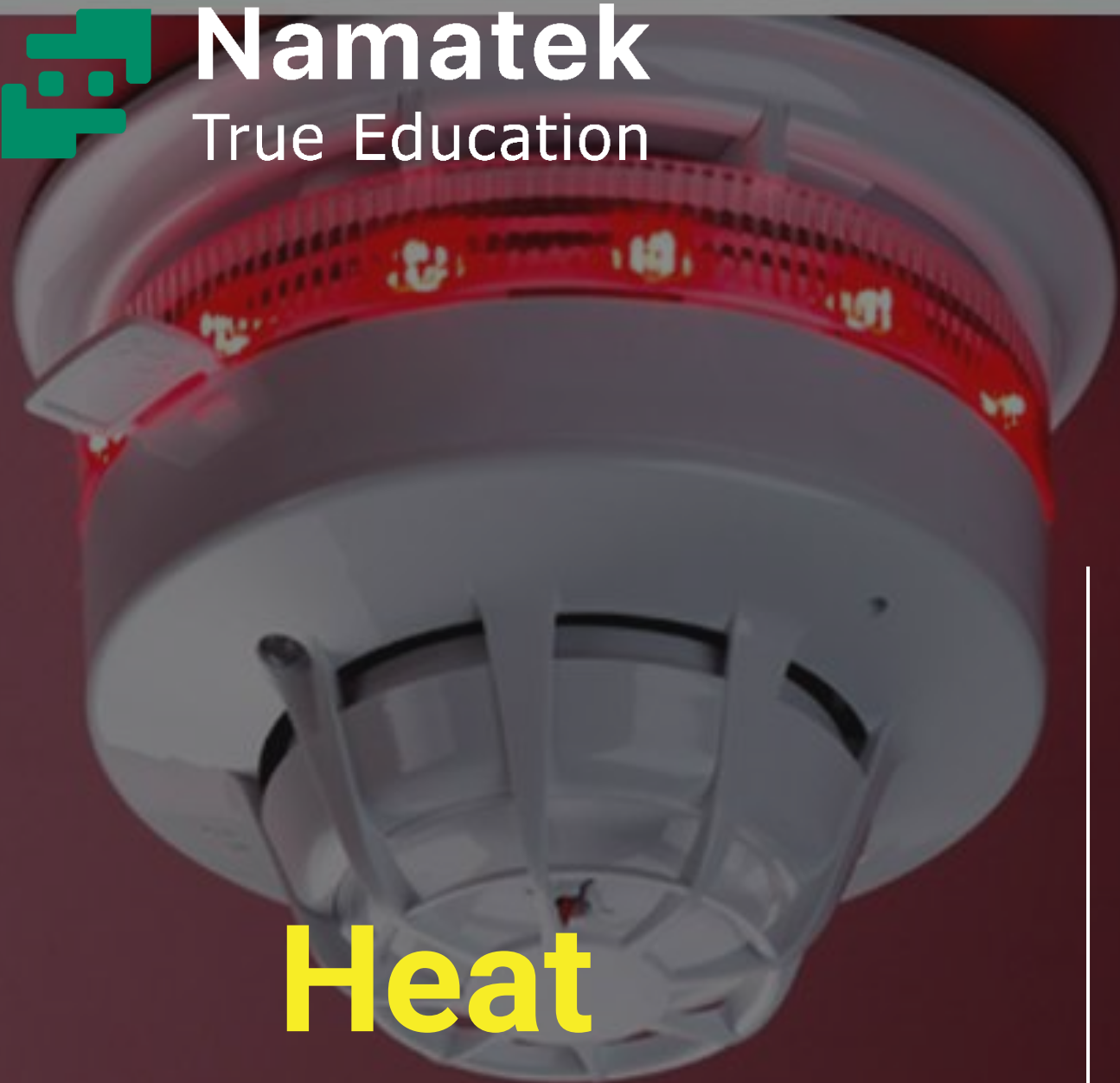




Namatek
True Education



**Heat
detector**

www.namatek.com

دتکتور حرارتی

فهرست مطالب

1. دتکتور حرارتی چیست؟
2. عملکرد دتکتورهای اولیه
3. دتکتور حرارتی مدل ثابت
4. دتکتور حرارتی مدل افزایشی
5. شرایط نصب دتکتور حرارتی
6. نکاتی مهم در نصب دتکتورهای حرارتی

حتما شما هم شنیده اید که یکی از انواع آشکارسازهای اعلام حریق، دتکتور حرارتی است که برای مکان هایی که به خودی خود دارای دود و یا شعله هستند کاربرد دارد.

با شناخت دقیق عملکرد و انواع این دتکتور به سادگی می توان از فجایع بزرگ و خطرات آتش سوزی احتمالی جلوگیری کرد.

تا انتهای این مقاله با ما باشید تا هر آنچه لازم است از این دتکتور بشناسید را با هم بررسی کنیم.

#1 دتکتور حرارتی چیست؟



زمانی که در یک محیط، حریقی صورت گیرد و حرارت آن دستخوش تغییراتی غیرعادی شود، دتکتور های حرارتی که به بالا رفتن حرارت حساس هستند، فعال خواهند شد. ساختار این قطعات بدین گونه است که دو نوار فلزی (بی متال) که از جنس های متفاوتی هستند، در درون محفظه قرار می گیرند.

هنگامی که حرارت زیادی ایجاد می شود، بی متال درون محفظه از این گرما متاثر شده و باعث بسته شدن کنتاکت ها می شود. بدین ترتیب دتکتور فعال خواهد شد.

از این قطعه برای فضاهایی همچون موتورخانه، آشپزخانه و محیط های مشابه استفاده می شود. برخی از اوقات لوازم برقی دچار تنش و حرارت شده و باعث می شوند که دتکتور در همان لحظه ابتدایی فعال شود. بنابراین به مدار الکتریکی در کنترل پنل فرمان داده و به صورت اتوماتیک، اعلان حریق فعال خواهد شد.

#2 عملکرد دتکتورهای اولیه



در انواع اولیه دتکتور حرارتی، فرآیند این کار بر اساس انبساط نوارهای فلزی بر اساس گرما بوده و با ایجاد خمیدگی در فلزها و عبور جریان الکتریکی، دتکتور فعال شده و حریق را اعلام می نمود اما در نمونه های جدید این دستگاه از مقاومت الکترونیکی استفاده می شود که کالیبره شده و دما را شناسایی می کند.

در دتکتور های حرارتی، به طور معمول دمای کارکرد شصت و پنج درجه است. این قطعات برای محیط هایی که ممکن است در حالت عادی نیز دود ایجاد کنند، کاربردی است.

موقعیت هایی همچون پارکینگ اتومبیل، آشپزخانه، شوفارخانه و... که با وجود نصب دتکتور حرارتی، می توان به موقع متوجه حادثه شد.

توجه به این نکته مهم است که برای نصب دتکتورهای حرارتی لازم است که فاصله آن ها از یکدیگر و از دیوار به درستی منظور شود.

#3 دتکتور حرارتی مدل ثابت

یکی از رایج ترین انواع دتکتور حرارتی نوع ثابت آن است که اغلب در ساختمان های مسکونی، تجاری و یا اداری نصب شده و به کار گرفته می شود.

مدل ثابت دتکتورهای حرارتی، هنگامی فعال می شود که تجمع گرما صورت گرفته و با بالا رفتن دمای هوای اطراف، دتکتور به دمایی می رسد که باعث فعالیت آن می شود.

به طور معمول برای این نوع از دتکتور حرارتی، دمای ثابت پنجاه و هشت درجه را منظور می کنند که معادل یکصد و هفده درجه فارنهایت است.

در مدل های جدید این دتکتورها، دمای ثابت به چهل و هفت درجه رسیده است که این عامل باعث می شود زمان واکنش افزایش یافته و ضریب ایمنی ساختمان نیز بالاتر رود.

4# دتکتور حرارتی مدل افزایشی



از انواع دیگر دتکتور حرارتی می توان به نوع افزایشی آن اشاره نمود.

در این مدل صرفه نظر از دمای شروع، دمای فلز را در هر دقیقه از بین دوازده تا پانزده درجه فارنهایت بالا می‌برند. این قطعه به درستی می‌تواند در زمان آتش سوزی حتی در دمایی پایین‌تر از حد نصاب نیز فعال شود.

از سویی دیگر ترموکوپل‌های به کار رفته در دتکتور حرارتی نوع افزایشی، باعث کنترل گرمای انتقالی شده و باعث پاسخ به دمای محیط اطراف می‌شود. هنگامی که در یکی از دتکتورها دما افزایش می‌یابد، ردیاب پاسخ را ارسال می‌کنند.

#5 شرایط نصب دتکتور حرارتی

همان گونه که می‌دانید، هنگامی که حریق صورت می‌گیرد، حرارت به دلیل سبکی به بالاترین فضای محافظت شده منتقل می‌شود. از همین روست که دتکتور حرارتی را در زیر سقف اتاق و محیط‌های دیگر قرار می‌دهند.

هر یک از این دتکتورهای حرارتی با توجه به شرایط محیطی که نصب شده‌اند دارای میزان پوشش مشخصی هستند که مطابق با استانداردهای تعیین شده می‌بایست در فواصل معینی در سقف نصب گردند.

از سویی دیگر می‌بایست این دستگاه‌های محافظتی، فاصله مناسبی را از دیوارها نیز داشته باشند. این امکان وجود دارد که از دتکتورهای حرارتی

در محیط های مختلف استفاده نمود اما این احتمال وجود دارد که این نوع از آشکارساز، به تنهایی قابلیت شناسایی حریق را نداشته و نیاز باشد که از دیگر انواع دتکتور نیز به صورت ترکیبی استفاده نمود.

لازم به ذکر است که عمدتاً در فضاهایی همانند آشپزخانه از دتکتورهای حرارتی با نوع تغییر دما به کار گرفته می شود. این ضرورت دارد که در محیط هایی که پخت و پز صورت می گیرد از دتکتور حرارتی استفاده شود. همچنین در فضاهایی که کاغذ تولید و یا انبار می شود، الزام است که در هر زون، لاقل یک دتکتور حرارتی را نصب نمایند.

در بخش های ورودی و خروجی داکت های هوا نیز استفاده از این آشکارساز ها با توجه به فاصله دوازده سانتی نصب خواهند شد.

#6 نکاتی مهم در نصب دتکتورهای حرارتی

هنگام نصب دتکتورهای حرارتی در سقف محل، چنانچه تیرهای افقی وجود داشته باشد، لازم است که آن ها را در بخش زیرین این تیرک ها نصب نمایند و نصب آن ها میان کانال ها مجاز نیست.

در محیط هایی که بخار و رطوبت به میزان زیادی وجود دارد مانند حمام یا بخارشوی ها و محیط های ظرفشویی، استفاده از دتکتور حرارتی امکان پذیر نیست و فاصله نصب دتکتورها در این محیط ها در صورت لزوم، می بایست حداقل سه متر باشد.

نصب این دتکتور حرارتی در کنار داکت های تهویه هوا، کولر و یا فن مجاز نیست.

این قسمت ها مانع رسیدن گرما و حرارت به دتکتور می شوند و نصب آن می تواند همراه با خطای بالایی باشد. همچنین در فضای محیطی که دمای آن پایین تر از صفر درجه سانتی گراد است و یا بیش از پنجاه درجه سانتی گراد می باشد نصب نشوند. همچنین لامپ های فلورسنت دارای نویزهای الکتریکی می باشند و در نزدیکی این تجهیزات، نصب دتکتور حرارتی مجاز نیست.

باید یادآور شویم که مطابق با استانداردهای تعیین شده NFPA برای نصب دتکتور حرارتی، شرایط و ضوابطی تنظیم شده است که هنگام نصب می بایست آن ها را مد نظر داشت.

به عنوان مثال برای محیط هایی که دارای ارتفاع سقف تقریبی پنج متر هستند، فاصله میان دتکتور حرارتی می بایست حدودا 80 سانتی متر باشد.