

## Hat Tipi Isı Dedektörleri

Hat tipi ısı dedektörleri , temelde bir çift iletken ve ısıya dayanıklı kablodan oluşur. Bu kablolar normalde birbirinden ısı karşısında eriyen bir koruyucu tabaka ile ayrılmıştır. Ortam sıcaklığı belirli bir değere ulaştığında koruyucu tabaka erir ve teller birbirine değerek kısa devre oluşturur. Bu kısa devre, sistemde alarm olarak algılanır. Bir alarmdan sonra sistemin tekrar kullanılması için bu eriyen bölgenin bulunup değiştirilmesi gerekmektedir, aksi halde yeniden kullanılamaz.

Kablo kanalları, güç dağıtım üniteleri, transformatörler, motor kontrol merkezleri, depolar, maden ocakları, petrol boru hatları, köprüler, iskeleler, marinalar, uçak hangarları, bilgisayar odaları, elektrik panoları, tüneller gibi klasik noktasal tipteki dedektörlerin yeterli koruma sağlayamadığı mekanlarda hat tipi ısı dedektörlerinin kullanımı etkin bir koruma sağlar.

Yapı ve işletme açısından çeşitli hat tipi ısı dedektör çeşitleri vardır, genel olarak iki ana gruba ayrılırlar:

**Analog Tip:** Bu çeşit hat tipi ısı dedektörleri kablo uzunluğu boyunca toplanılan bilgiye göre işlem yapar. İletkenler arasındaki direnç ısının yükselmesi ile birlikte değişeceğinden (azalacağından ) panel bu direnci izleyerek alarm takibi yapar.

**Dijital Tip:** Bu çeşit hat tipi ısı dedektörlerinde, kablo uzunluğu boyunca herhangi bir noktadaki sıcaklık değeri kontrol edilebilir. Dedektörün iletkeni üzerindeki, daha önceden belirlenen sıcaklık değerinde eriyecek polimer kısa devre etkisi yapar ve panel de bunu alarm olarak algılar.

Üreticiler tarafından çevre sıcaklıklarına göre değişik sıcaklık değerlerine duyarlı hat tipi ısı dedektörleri üretilmektedir. Uygun sıcaklık değeri aynen otomatik sprinkler sistemindeki gibi hesaplanır

Standart kablo alarm sıcaklık değerleri şunlardır.

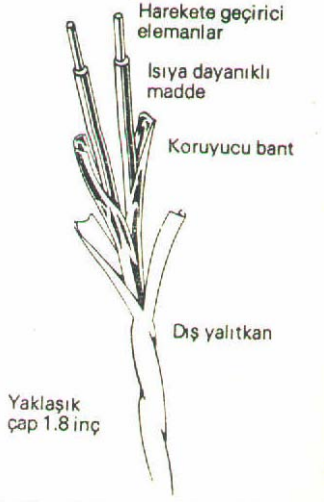
Düşük sıcaklık: 68,3 °C

Orta sıcaklık : 87,8 °C

Yüksek sıcaklık :137,8 °C

Çok yüksek sıcaklık :180 °C

Uygun kablo tipini seçerken maksimum çevre sıcaklığı , yanacak maddenin yanma karakteristiği göz önüne alınmalı, Çatı bölgelerinde güneşin etkisi ve yine havalandırma ve ısıtma bölgelerindeki sıcaklık eğrilerine dikkat edilmelidir.



Hat tipi ısı dedektörü içinde iki adet iletken bir kablo, iletken kablonun üzerinde sıcaklığa göre eriyen polimer tabak bunun üzerinde koruyucu bant ve en sondada yalıtkan zırh bulunur.

Hat tipi ısı dedektörleri dış yalıtkanına göre 4 gruba ayrılır.

EPC : Bu tip kabloların geciktirici ve alev dayanıklı olma özelliği vardır. Hem ticari hemde endüstriyel uygulamaların geniş olmasından dolayı bu seriler çok kullanılır. Kimyasal maddelere karşı düşük nem emmesi ,dış darbelere karşı dayanıklı olması , aynı zamanda düşük ısılarda mükemmel esneklik sağlar.

EPN: Çift yalıtkan vardır. Dış yalıtkanına naylon 612 maddesi eklenerek aşınma direnci artırılmıştır. Aşınma direnci büyük olan endüstriyel yerlerde kullanılır. Kılıf aşınma , bazı asitler , tuzlar ve petrol ürünlerine karşı mekanik koruma sağlarken, elektriksel özelliklerini de korur.

EPR: Bu tip kablonun dış yalıtkanı polypropylene elastomer dir. Geciktirici özelliği ayrıca sıcaklık ve aşınma direnci yüksektir.EPN ve EPC ye göre yüksek sıcaklıkta daha iyi performans sağlar.

TRI: Bu tür , düşük nem emmesi , kimyasal etkilere dirençli, mükemmel esneklik ve geciktirici özelliği vardır.

Hat tipi ısı dedektörleri 30 VAC ve 42 VDC değerleri için tasarlanmıştır ve 1.5 metre kablo 1 ohm değerine sahiptir.

Hat tipi ısı dedektörleri kontrol paneliyle birlikte kullanılır ve ayrıca hata yer bulucu sistemi ve metre bulucu adaptor bağlanabilir.

Metre adaptör, başlangıç noktasından alarm noktasına olan mesafeyi ölçerek büyük kolaylık sağlar.

Hata bulucu, gelişmiş ses sinyal tekniğini kullanarak hata yerini bulur, iki kısımdan oluşur, a) ses jeneratörü b) ses alıcısı.

Görüldüğü üzere;

Alarm metresi ile alarm noktasının bulunabilmesi, ortam sıcaklığından etkilenmemesi, çelik iletken ve dış yalıtkanla darbelere karşı dirençli olması , yaygın aletler kullanarak uç uca eklenebilmesi , sistemdeki diğer alarm verici cihazlarla uyumlu olması, tehlikeli bölgeler için kullanılabilmesi , farklı sıcaklık dedektörleriyle uç uca eklenerek kullanılabilmesi, klasik dedektör sistemlerinin algılayamayacağı bir çok yerde çok rahatlıkla kullanılması nedeniyle kendi alanında tek ve alternatifi olmayan bir dedektördür.

**Ercan Karaca**

Ayrıntılı bilgi için : SİNERJİ YANGIN – [www.sinerjiyangin.com](http://www.sinerjiyangin.com)

Tel: 0216 313 31 38 – Faks : 0216 313 31 48