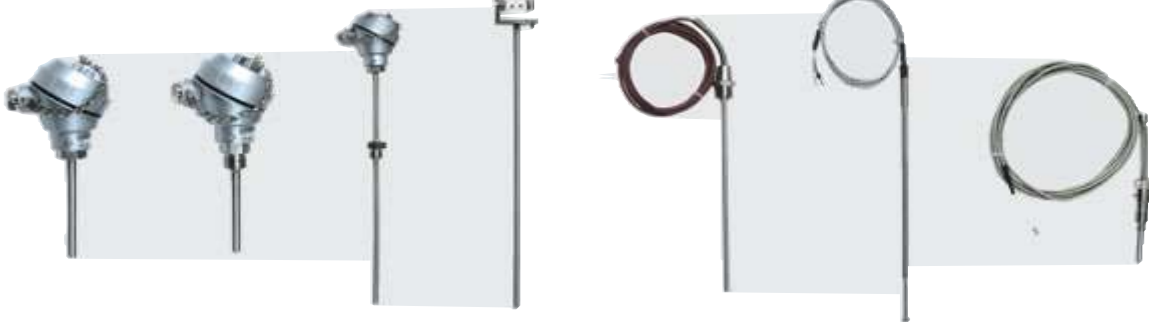


## Rezistans Termometreler



Rezistans termometreler  $-200^{\circ}\text{C}$ 'den  $+ 850^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar çeşitli proseslerde yaygın olarak kullanılır. Düşük sıcaklıklarda termokuplla göre daha doğru değer verirler.  $500^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar standart üretimler,  $500-850^{\circ}\text{C}$ 'ye kadar olan isteklerde özel tipler kullanılır.

Rezistans termometreler genelde, makinalar, tanklar, borular, gaz ve sıvı ortamlar ve yüzey ölçümleri gibi proseslerde kullanılır.

Rezistans Termometre elemanı olan Pt-100 ve Ni-100 IEC 751 standardına uygun direnç değerleri verir.

Rezistans termometreler insetli olarak imal edilir. İncet dış koruyucu kılıfın içine yerleştirilen ikinci bir koruyucudur. Rezistans termometre elemanı inset dış koruyucusunun içine yerleştirilir ve metal oksit tozları doldurulur. İncet daha sonra rezistans termometrenin dış koruyucusunun içine yerleştirilir. Rezistans termometrelerin insetli olmasının en büyük avantajı prosesi durdurmadan sadece insetin değiştirilmesidir. Ayrıca dış koruyucu, kafa gibi diğer aksamaları sağlam olan bir rezistans termometrenin sadece inseti temin edilerek daha ekonomik malzeme alınmış olur.

### Dış Koruyucu Kılıflar

Rezistans termometre koruyucu kılıfları proses şartlarına göre seçilmelidir.

Genelde kullanılan koruyucu kılıflar;

1.4301 (304 Kalite Paslanmaz) DIN X5 CrNi 18 10

1.4541 (321 Kalite Paslanmaz) DIN X6 CrNiTi 18 10

1.4571 (316 Kalite Paslanmaz) DIN X6 CrNiMoTi17 12 2

İncetlerde genelde 1.4301 veya 1.4541 borular kullanılır.

### Bağlantı Kafası

Rezistans termometre koruyucu kılıflarının tutturulduğu Alüminyum döküm kafa içine inset iki vida ile yay sıkıştırmalı olarak tutturulur. Yay sıkıştırmalı olarak monte edilmesiyle titreşimden kaynaklanan problemler minimuma indirilmiş olur. Ayrıca genişmeden dolayı olabilecek sıkıntılar giderilmiş olur ve daha iyi bir ısı iletimi sağlanmış olur.

Genelde rezistans termometrelerde B tipi alüminyum döküm kafalar kullanılır. İstendiğinde C tipi kafada kullanılır. Kafalar DIN 43729 standardına uygundur.

### Bağlama ve Montaj Şekilleri

Bu katalogta belirtilen rezistans termometreler prosese genelde rekor veya flanş ile bağlanacak şekilde düşünülmüştür.

Rezistans termometre kafası ile cihaz arasında bakır iletkenli kablolar kullanılır. Bağlantı kablosu 10 metre'ye kadar olan rezistans termometreler ve kablosu iki telli, 10 metre'den 150 metre'ye kadar üç telli ve 150 metre'den sonra dört telli olarak bağlanır.

Rezistans termometrenin daldırılacağı prosesin akışkan hızı ölçüm hassasiyetini etkileyen bir faktördür. Rezistans termometreler genelde akış yönüne dik yerleştirilmelidir.

Rezistans termometre'nin doğru ölçüm yapabilmesi için rezistans termometre dış kılıf çapının minimum 10-15 katı boyunda prosese daldırılması gerekir.

### **Standart ve Özel Tipler**

Katalog 'ta belirtilen ve piyasada sık kullanılan standart tipler kodlama sistemine uygun olarak seçilerek sipariş edilebilir.

Prosesin özelliğine göre katalogda belirtilen standart tipler dışında özel tip rezistans termometrelerde üretilmektedir.

- 1- Daha önce kullanılan rezistans termometre varsa numune vermek.
- 2- Özel rezistans termometre daha önce Emar'den alınmış ise sipariş numarası veya teknik resim numarası vermek.
- 3- Rezistans termometre'ye ait varsa boy, çap ve şeklini belirten teknik resim vermek.
- 4- Yeni rezistans termometre alınıyor ise prosesi açık bir şekilde tarif etmek
- 5- Devamlı ve maksimum çalışma sıcaklıklarını belirtmek
- 6- Prosesin biliniyorsa akış ve basınç bilgisi yanı sıra kimyasal aşınma faktörlerini belirtmek