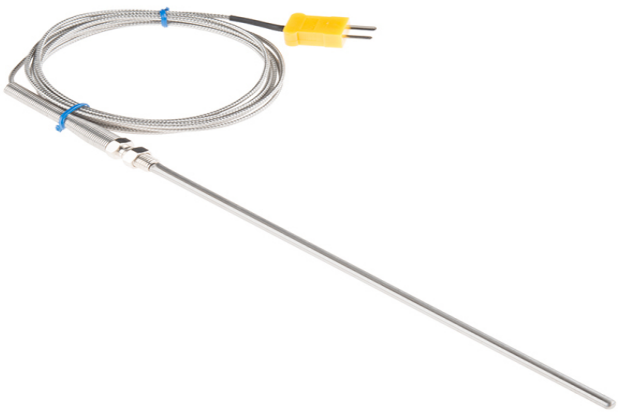
TERMOPAR TIPO “K”

Las termocuplas són el sensor de temperatura más común utilizado industriálmente. Una termocupla se hace con dós alambres de distinto material unidos en un extremo (soldados generálmente). Al aplicar temperatura en la unión de los metales se genera un voltaje muy pequeño (efecto Seebeck) del orden de los milivolts el cual aumenta con la temperatura. Normálmente las termocuplas industriales se consiguen encapsuladas dentro de un tubo de acero inoxidable ú otro material (vaina) , en un extremo está la unión y en el otro el terminal eléctrico de los cables, protejido adentro de una caja redonda de aluminio (cabezal).

Existen una infinidad de tipos de termocuplas, en la tabla aparecen algunas de las más comunes, pero casi el 90% de las termocuplas utilizadas són del tipo J ó del tipo K.

La termocupla K se usa típicamente en fundición y hornos a temperaturas menores de 1300 °C, por ejemplo fundición de cobre y hornos de tratamientos térmicos. Las termocuplas R, S, B se usan casi exclusívamente en la industria siderúrgica (fundición de acero) Finálmente las tipo T eran usadas hace algún tiempo en la industria de alimentos, pero hán sido desplazadas en esta aplicación por los Pt100



Una termocupla es simplemente dós alambres de distinto material unidos en un extremo. Al aplicar temperatura en la unión de los metales se genera un voltaje muy pequeño, del orden de los milivolts el cual aumenta proporcionálmente con la temperatura. Las termocuplas J y K són económicas, físicamente muy rígidas y cubren un amplio rango de temperaturas (-180 a 1370 °C).

No es recomendable usar termocuplas cuando el sitio de medición y el instrumento están lejos (más de 10 a 20 metros de distancia). El problema de las termocuplas es que suministran un voltaje muy bajo y suceptible a recibir interferencias eléctricas. Además para hacer la extensión se debe usar un cable compensado para el tipo específico de termocupla lo que aumenta el costo de la instalación. Tampoco es recomendable usar termocuplas cuando es necesaria una lectura de temperatura muy precisa (décima de °C) pues la compensación de cero requerida por las termocuplas introduce un error típicamente del orden de 0.5 °C. Otro problema que puede ocurrir con las termocuplas es que alguna contaminación ú oxidación en los metales de la unión podría provocar una lectura erronea (hasta 4 ó 5 ° C) sin que se detecte la falla. Luego en algunos casos es conveniente verificar periódicamente la precisión de la lectura

Info@tarmax.uy
www.tarmax.uy
+598 2200 44 09
+598 2209 33 69
Martin C. Martinez 2422
Montevideo, Uruguay