

c) Mencione 5 características del sensor termopar

Consideraciones	Termopares
Campo de temperatura	de -200 a 2000°C
Costo	poco costosa
Sensibilidad	sensible en punta
Resist. a la vibración	adaptable (ejec.MgO)
Estabilidad	poco estable
Dureza	robusto
Salida	mV

Normalmente los termopares son contruidos de modo que se adapten a las condiciones de trabajo.

Los datos fundamentales para sacar el elemento termométrico aplicable son: Tipo de termopar, diámetro de los hilos y longitud.

El campo de temperatura de los elementos termométricos viene dado por la tabla de calibración y tolerancias, mientras que el diámetro del hilo viene dado por la temperatura máxima de utilización y del tiempo de respuesta considerado. Si se coloca un cable de diámetro elevado la duración del elemento será mayor pero el tiempo de respuesta siempre será inferior.

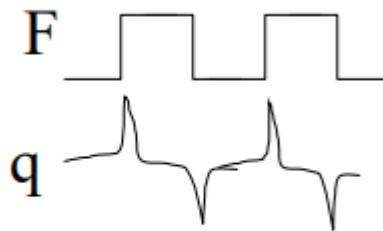
La longitud del elemento captador viene dada tanto en función del tipo de utilización y de la estructura del proceso de trabajo como por el tipo de protección del elemento termométrico.

d) Defina: sensor piezoeléctrico y mencione 3 limitaciones

Sensor piezoeléctrico: es un dispositivo que utiliza el efecto piezoeléctrico para medir presión, aceleración, tensión o fuerza; transformando las lecturas en señales eléctricas.

Efecto piezoeléctrico:

- Consiste en la aparición de una polarización eléctrica en un material al deformarse bajo la acción de un esfuerzo.
- Es un efecto reversible: al aplicar una ddp entre 2 caras de un material piezoeléctrico, aparece una deformación.



Aparece una carga proporcional a la fuerza que se les aplica.

La carga que aparece no se mantiene, surge como respuesta a una aceleración.

Limitaciones:

- No poseen respuesta en c.c.
- Deben trabajar por debajo de la frecuencia de resonancia del material.
- Los coeficientes piezoeléctricos son sensibles a la temperatura. (Cuarzo hasta 260°C y la turmalita 700°C).
- La impedancia de salida de los materiales piezoeléctricos es muy baja
- O Algunos materiales piezoeléctricos son delicuescentes.