

Diferencia entre los termopares y los RTD's

No se puede recomendar un tipo de sensor específico, se puede decir que existen una gran variedad de características que se deben tomar en cuenta para tener un mejor desempeño del sensor de temperatura, lo que para unos procesos éstas características pueden ser ventajas, para otros podrían ser desventajas.

En principio se debe conocer los requerimientos del proceso para poder seleccionar el tipo de sensor, tomando en cuenta las características especiales de cada uno de éstos, a continuación se muestran las características primordiales de *los termopares y termómetros de resistencia (RTD's)* en una tabla de comparación.

CONSIDERACIÓN	RTD	TERMOPAR
Precisión	Más preciso	Menos preciso
Rango de temperatura	-200 a 850°C	-200 a 2000°C
Costo	Más caro (2 o 3 veces más)	Más económico
Sensibilidad	Sensitivo en la base	Sensitivo en la punta
Velocidad de respuesta	Más lenta	Más rápida
Tamaño	Más largo	Tan pequeño como sea posible
Unión de referencia	No aplicable	Requerida
Temperatura de superficie	Generalmente inconveniente	Conveniente
Efectos de vibración en la medida	Menos conveniente	Conveniente
Fuente de alimentación	Requerida	No requerida
Auto calentamiento	Aplicable	No aplicable
Estabilidad para periodos largos	Excelente	Menos satisfactoria
Robustez	Menos conveniente	Más conveniente
Terminales de conexión	Normalmente cobre	Material del termopar a la unión de referencia
Salida	Puente de resistencias (Aprox. 0.4Ω por °C) (Casi lineal)	Generación de Fem Metal base: aprox. $40 \mu\text{Volts}$ por °C Metal noble: aprox. $10 \mu\text{Volts}$ por °C (No lineal)
Captación eléctrica	Menos susceptible	Más susceptible