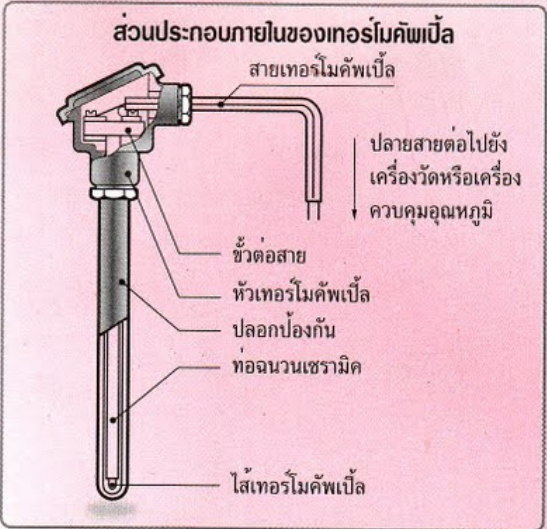




# TEMPERATURE SENSORS

# THERMOCOUPLES AND RTD

## เทอร์โมคัพเปิ้ล และอาร์ทีดี

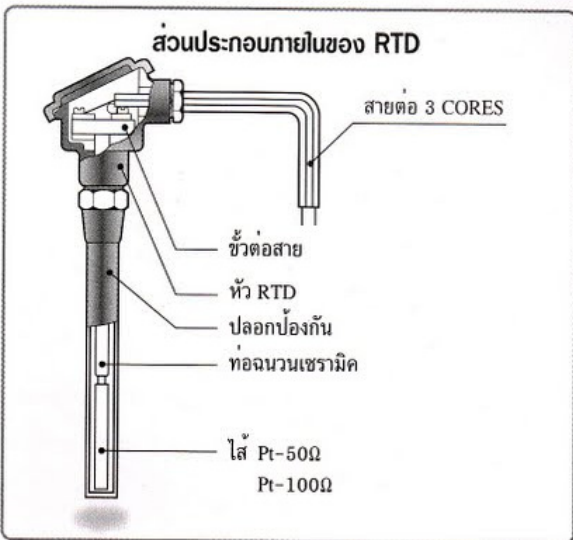


ไส้เทอร์โมคัพเปิ้ลประกอบด้วยโลหะ 2 ชนิด นำมาเชื่อมปลายเข้าด้วยกัน ซึ่งเป็นจุดที่นำไปวัดอุณหภูมิ (HOT JUNCTION) และปลายอีกด้านของไส้เทอร์โมคัพเปิ้ลเป็นจุดที่ใช้สำหรับอ้างอิง (COLD JUNCTION)

เมื่อจุดเชื่อมนี้ได้รับความร้อนก็จะเกิดแรงเคลื่อนไฟฟ้าความร้อนขึ้น ซึ่งขนาดและขั้วของแรงเคลื่อนไฟฟ้านี้ จะเป็นสัดส่วนตรงกับอุณหภูมิแตกต่างที่ปลายทั้งสอง และขึ้นอยู่กับชนิดของโลหะที่นำมาต่อเชื่อมกันด้วย

ชนิดของเทอร์โมคัพเปิ้ล	∅ ไส้ T.C. (มม.)	อุณหภูมิใช้งาน	อุณหภูมิสูงสุด	∅ ไส้ T.C. (มม.)	อุณหภูมิใช้งาน	อุณหภูมิสูงสุด
CC TYPE T	0.32	180°C	220°C	1.60	300°C	300°C
	0.65	200°C	250°C	—	—	—
	1.00	250°C	300°C	—	—	—
IC TYPE J	0.65	400°C	500°C	2.30	550°C	750°C
	1.00	450°C	550°C	3.20	650°C	750°C
	1.60	500°C	650°C	—	—	—
CRC TYPE E	0.60	400°C	500°C	2.30	600°C	750°C
	1.00	500°C	550°C	3.20	700°C	800°C
	1.60	550°C	650°C	—	—	—
CA TYPE K	0.65	650°C	850°C	2.30	900°C	1100°C
	1.00	750°C	950°C	3.20	1100°C	1200°C
	1.60	850°C	1050°C	—	—	—
PR-30% TYPE B	0.50	1500°C	1700°C	—	—	—
PR-13% TYPE R	0.50	1400°C	1600°C	—	—	—
PR-10% TYPE S	0.50	1400°C	1600°C	—	—	—

### RTD. (RESISTANCE TEMPERATURE DETECTORS) Pt-50Ω หรือ Pt-100Ω



ความต้านทานทางไฟฟ้าของโลหะบริสุทธิ์ (ทองคำขาว PLATINUM) จะเพิ่มขึ้นเมื่ออุณหภูมิสูงขึ้น และจะมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (LINEAR) กับอุณหภูมิ และสามารถทำการวัดอุณหภูมิในช่วงอุณหภูมิที่กว้างกว่า คือ -200°C~+700°C เหมาะสำหรับงานที่ต้องการความละเอียดถูกต้อง และมีความเร็วในการตอบสนองสูง

