

Corrección de columna emergente

En un termómetro de inmersión total, el termómetro se sumerge a la altura de la columna del fluido (no a toda la longitud del termómetro). Por lo general, los termómetros de inmersión total no tienen ninguna marca de inmersión. Algunas veces estos termómetros se usan inevitablemente en un modo de inmersión parcial. En ese caso, la medición exacta requiere de corrección de columna emergente. La corrección es de la forma:

$$\Delta T = Kn(T_B - T)$$

Donde:

ΔT = corrección de temperatura

K = factor de corrección de temperatura

n = el número de grados sobre la escala entre la superficie del fluido y el extremo de la columna del fluido en el capilar.

T_B = temperatura del bulbo

T = temperatura promedio de la columna emergente (porción de la columna entre la superficie del fluido y el extremo de la columna de fluido en el capilar).

Ejemplo de aplicación:

Un termómetro de vidrio de borosilicato ($K = 0,000164$) se coloca en un baño fluido. El mercurio se mueve hasta la marca de 90 °C de la escala. La superficie del fluido (baño) está en la marca 50 °C del termómetro. Con un termómetro pequeño colocado en la columna emergente tiene una lectura de 32 °C. La corrección es entonces:

$$\Delta T = 0,000164(40)(90 - 32) = 0,38^\circ\text{C}$$

que es la cantidad que se tiene que sumar a la indicación del termómetro.