

## DILATACION

1. La longitud de una varilla de hierro a  $34^{\circ}\text{C}$  es 100m. ¿Cuál es la longitud final si la temperatura aumenta a  $134^{\circ}\text{C}$ ? El coeficiente de dilatación es  $12 \times 10^{-6} \frac{1}{^{\circ}\text{C}}$
2. A una varilla de hierro de 30m de longitud y  $27^{\circ}\text{C}$  se le suministra calor hasta que alcanza una temperatura de  $227^{\circ}\text{C}$ . ¿Cuál es la variación de longitud? El  $\alpha = 12 \times 10^{-6} \frac{1}{^{\circ}\text{C}}$
3. Se tiene una lámina de plomo de forma cuadrangular de 50cm Si la temperatura varía de  $30^{\circ}\text{C}$  a  $150^{\circ}\text{C}$ . Calcular la superficie final , si  $\alpha$  del plomo es  $29 \times 10^{-6} \frac{1}{^{\circ}\text{C}}$

4. Un soldador calienta una plancha de hierro para doblar por la mitad de modo que la plancha forme un ángulo de  $90^\circ$  (Perpendicular). Calcular la variación superficial que experimenta la plancha de 40cm de base y 30 cm de altura, cuando el soldador varia la temperatura desde  $36^\circ\text{C}$  hasta  $336^\circ\text{C}$ . El coeficiente de dilatación es  $12 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}}$



5. Un cubo metálico de 10 cm de lado y a  $25^\circ\text{C}$  se le suministra calor hasta que alcanza una temperatura de  $125^\circ\text{C}$ . ¿Cuál es la variación de su volumen, si el coeficiente de dilatación lineal es  $22 \times 10^{-6} \frac{1}{^\circ\text{C}}$



Ing. César Loo