

TP N° 8: Transferencia de calor-Mecanismos de transferencia-Conducción

1. Temperaturas en las superficies de contacto de la pared: $T_1 = 1920^\circ\text{F}$; $T_2 = 290^\circ\text{F}$
2. a) Espesor del aislante: 5.07 cm
3. Velocidad de transferencia de calor: $q = 513 \text{ W}$
4. Flujo de calor: 8.41 W/m^2
5. a) El material que debe colocarse junto a la superficie de la tubería para lograr el máximo efecto aislante es: la lana de vidrio.
b) Flujo de calor con base al área de la superficie exterior del tubo de acero: $16 \text{ BTU.h}^{-1}.\text{ft}^{-2}$
6. Rapidez de calor: 87 W ($=297 \text{ BTU/h}$)
7. a) Velocidad de transferencia de calor: $6.3 \times 10^3 \text{ kJ/h}$
b) Flujo de calor en la superficie interna: 560 W/m^2