|  |
| --- |
| La rata de transferencia de calor (q) desde una placa plana caliente que está en contacto con una corriente de fluido frio es igual a: |
| q = h. DT |
| donde h es el coeficiente de transferencia de calor y DT es el cambio de temperatura entre el fluido frio, T∞ y la temperatura de la placa, Ts. |
| El coeficiente de transferencia de calor se relaciona con Nu (Número adimesional de Nusselt) por la siguiente ecuación para convección forzada: |
|  |
| Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación  Descripción generada automáticamente |
|  |
| donde L es la longitud de la placa, k es la conductividad térmica del fluido, Pr es el número adimensional de Prandtl y Re el número de Reynolds. |
| Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación  Descripción generada automáticamente   |  | | --- | |  | |
|  |
|  |
| Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación  Descripción generada automáticamente |
| donde μ es la viscosidad del fluido, Cp es la capacidad calorífica del fluido, v es la velocidad del fluido y ρ es la densidad del fluido. Las propiedades de la placa son la longitud, L y la temperatura, Ts. |
| 1. ¿Cuál es el coeficiente de transferencia de calor por convección? 2. ¿Cuál es la rata de transferencia de calor por unidad de área? 3. Muestre una gráfica que muestre los valores de transferencia de calor en función de la velocidad (rango de velocidades). |