

16. Un compresor adiabático recibe R-134A a 6 bar y 25 °C. En la entrada, el área es de 2×10^{-4} m². Y la velocidad es de 60 m/s. A la salida, las condiciones son 12 bar y 105 °C. Calcule la potencia requerida por el compresor, en kW.
17. Una turbina adiabática funciona con 0.25 kg/s de agua a 1.4 MPa y 250 °C en la entrada. Entrega el flujo a 10 kPa. Si la turbina produce 110 kW, calcule la calidad del agua en la salida.
18. Una turbina adiabática que funciona con un gas ideal ($R = 2.079$ kJ/kg K, $k = 5/3$) tiene a la entrada 35 m/s y 530 °C. En la salida las condiciones son 90 m/s y 310 °C. Calcule la potencia que produciría un gasto de 150 g/s del gas. **W = 171 kW**
19. En un difusor, entra aire a 10 °C, 80 kPa y 200 m/s. El área a la entrada es de 0.4 m². La velocidad en la salida es muy pequeña, comparada con la velocidad de entrada. Determine el flujo másico del aire y la temperatura del aire que sale del difusor.
20. A una tobera entra vapor de agua a 3 bares, con una velocidad despreciable. La descarga está a 3.3 kg/min, 175 kPa y 170 °C por una salida de 1.2732 cm de diámetro. Calcule la temperatura del agua a la entrada.
21. Una corriente de agua entra en un difusor con una presión de vacío de 8 kPa, 160 °C y 200 m/s por una sección de 95 cm². El fluido sale a 100 kPa y 60 m/s. Si la pérdida de calor fuese de 0.8 J/g, calcule el área de la sección en la salida. El ambiente está a 78 kPa y 10 °C. **A₂ = 0.0197 m²**