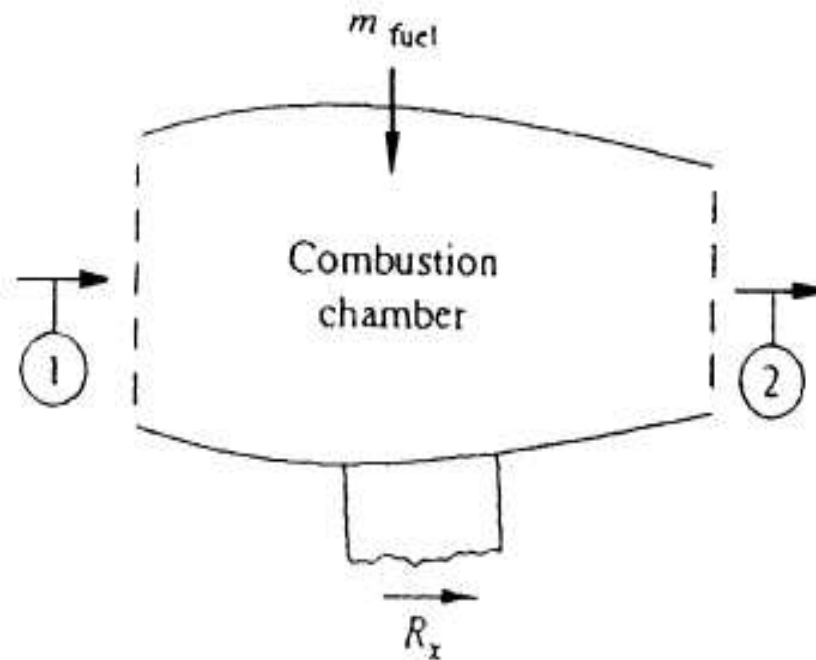


Exercícios V.C

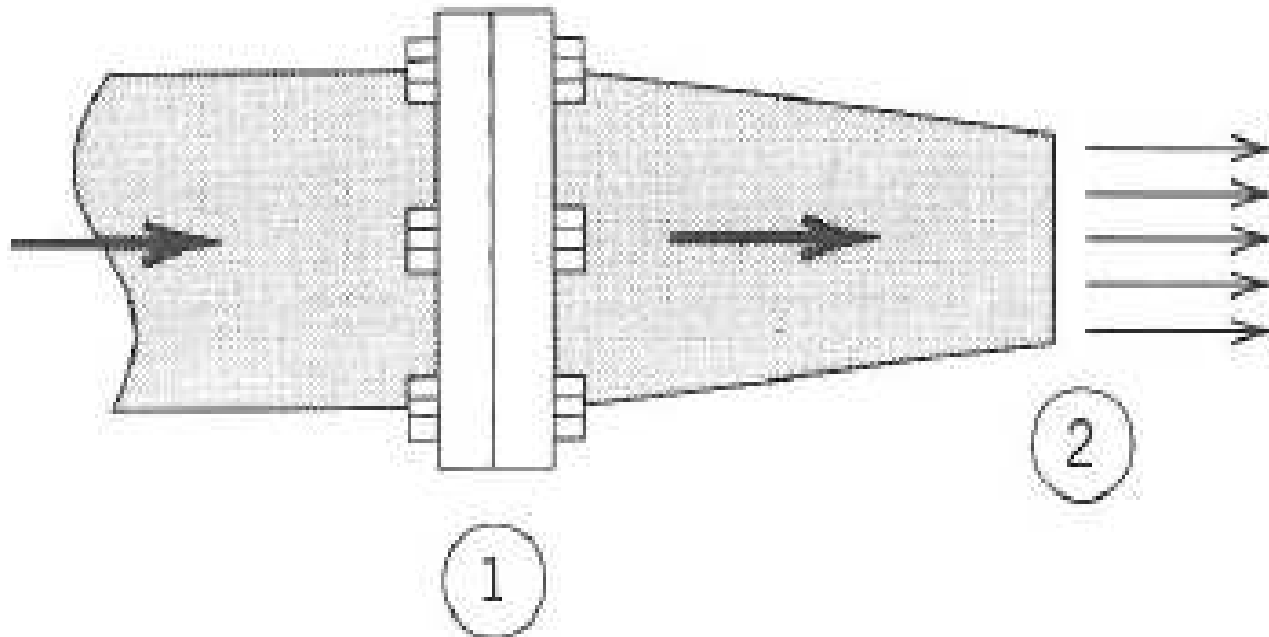
REVISÃO

Vapor de água entra em um duto de diâmetro constante a $P = 1 \text{ Mpa}$ e título de 80 % com uma velocidade média de 25 m/s. No seu percurso no duto, o vapor é aquecido até o estado final $P = 0,8 \text{ Mpa}$ e $T = 400 \text{ }^\circ\text{C}$. Qual é a velocidade média do vapor na seção de saída do duto?

- O motor a jato da figura admite ar a 20°C e 1 atm em 1, onde $A_1 = 0,5\text{ m}^2$ e $V_1 = 250\text{ m/s}$. A relação combustível ar é $1:30$. O produto da combustão (gases) deixa a seção 2 a 1 atm , $V_2 = 900\text{ m/s}$ e $A_2 = 0,4\text{ m}^2$. Calcular a força de reação sofrida pelo suporte.



Água escoia a 50°F em um bocal horizontal, que possui um diâmetro $d_1=9\text{in}$ na seção 1 e $d_2=4,5\text{in}$ na seção 2. A pressão na seção 1 é 50psia e a velocidade na saída é $V_2=60\text{ft/s}$ (descarrega para a atmosfera). Calcule o número de parafusos de 0.5in de diâmetro para fixar o bocal na flange, sabendo-se que em cada parafuso a máxima tensão admissível é 500lbf/in^2 .



5-31 Um motor elétrico de 1,0 kW é utilizado para acionar um ventilador. O ventilador movimenta uma corrente de ar (temperatura de 300 K) por um canal de 0,75 m de diâmetro com uma velocidade média de 12 m/s. Determine a eficiência do sistema de ventilação se as pressões no ambiente de onde o ar é aspirado e para onde o ar é descarregado são iguais à pressão atmosférica. Veja Fig. P5-31.

