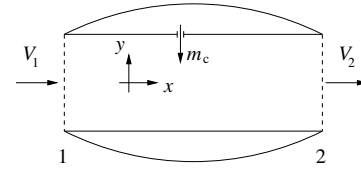


Esercizio 4.5 — Motore a getto. Il motore a getto in figura è alimentato con una portata $\dot{m}_c = 1.1 \text{ kg/s}$ di carburante liquido iniettato in direzione ortogonale all'asse del motore. Calcolare la spinta T del motore ipotizzando che:

- il carburante vaporizzi e diffonda completamente;
 - le sezioni di ingresso e uscita abbiano area uguale e pari ad $A = 0.5 \text{ m}^2$;
 - sia l'aria in ingresso che i gas di scarico siano a pressione atmosferica $P_{atm} = 26400 \text{ Pa}$;
 - la velocità di ingresso e di uscita siano uniformi sulle rispettive sezioni;
 - siano note la densità dell'aria in ingresso $\rho_1 = 0.42 \text{ kg/m}^3$, la velocità di ingresso $V_1 = 240 \text{ m/s}$ e la velocità di efflusso $V_2 = 980 \text{ m/s}$.
- ($T = -38374 \hat{x} \text{ N}$) ■



Soluzione

$$T = \rho V_1 A (V_2 - V_1) + V_2 \dot{m}_c . \quad (4.54)$$