

15.8 - Un tubo in cui scorre una portata d'acqua ($\rho_{\text{acqua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$) $V = 0,1 \text{ m}^3/\text{s}$ è formato da due sezioni: la sezione superiore 2 di diametro $d_2 = 1,4 \text{ m}$ si trova alla quota $z_2 = 4 \text{ m}$ ed ha una pressione $p_2 = 80 \text{ kPa}$, la sezione inferiore 1 di diametro $d_1 = 0,5 \text{ m}$ si trova al livello di riferimento (quota $z_1 = 0$). Calcolare la velocità v_2 nella sezione superiore 2 e la velocità v_1 e la pressione p_1 nella sezione inferiore 1.

$$v_2 = 0,065 \text{ m/s}; \quad v_1 = 0,509 \text{ m/s}; \\ p_1 = 119,11 \text{ kPa}$$

15.9 - In un tubo di diametro $d = 50 \text{ mm}$ scorre dell'acqua (massa volumica $\rho_{\text{acqua}} = 1000 \text{ kg/m}^3$) con la velocità costante $v = 2,4 \text{ m/s}$. Calcolare la portata V e la pressione p_1 nella sezione 1, che si trova alla quota $z_1 = 2 \text{ m}$, sapendo che nella sezione 2, situata alla quota $z_2 = 10 \text{ m}$, la pressione è $p_2 = 275 \text{ kPa}$.

$$V = 4,7 \times 10^{-3} \text{ m}^3/\text{s}; \quad p_1 = 0,35 \text{ MPa}$$