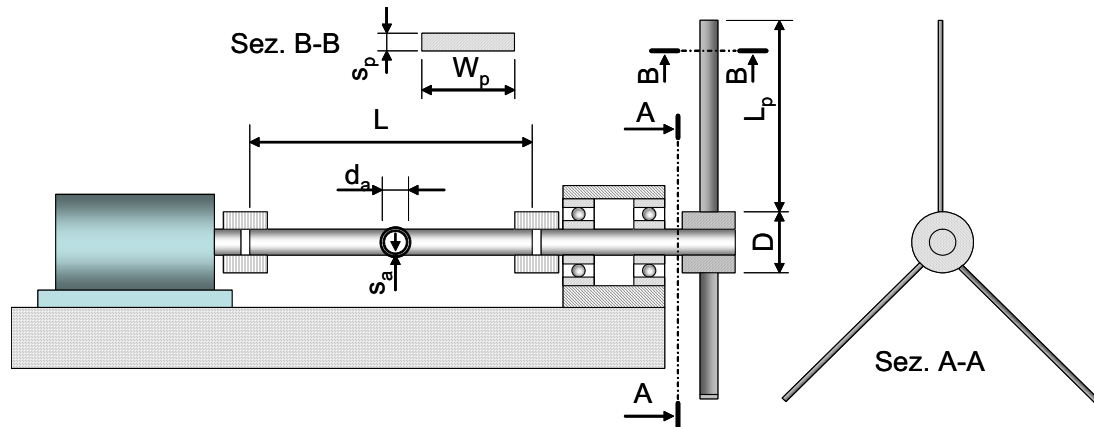


ESEMPIO APPLICATIVO

Un motore è collegato, tramite un albero elastico a sezione tubolare, ad un ventilatore. Calcolare la prima frequenza propria torsionale del sistema e la corrispondente velocità di rotazione in giri/1'.

Si assumano le seguenti ipotesi

- asse motore, asse elica e giunti torsionalmente rigidi
- momento di inerzia del mozzo e dell'albero trascurabili



DATI

$$d_a := 15\text{-mm} \quad L_m := 3000\text{-mm} \quad s_a := 1\text{-mm}$$

$$D := 40\text{-mm}$$

$$L_p := 800\text{-mm} \quad W_p := 80\text{-mm} \quad s_p := 5\text{-mm}$$

$$J_m := 0.8 \cdot \text{kg} \cdot \text{m}^2$$

$$\rho := 7850 \cdot \frac{\text{kg}}{\text{m}^3} \quad \text{densità materiale pale (acciaio)}$$

$$E := 80000 \cdot \text{MPa} \quad \text{modulo elastico materiale albero di trasmissione (alluminio)}$$

$$\nu := 0.3 \quad \text{Coefficiente di Poisson}$$