

$$B := 200 \text{ mm}$$

$$H := 2 \text{ mm}$$

$$E := 70.5 \text{ GPa}$$

$$L := 60 \text{ mm}$$

$$a := 40 \text{ mm}$$

$$b := 20 \text{ mm}$$

$$P := 100 \text{ N}$$

$$A := 0 \text{ mm}$$

$$JJ := \frac{B \cdot H^3}{12} \quad JJ = 133.333 \text{ mm}^4$$

$$Po := \frac{P}{a} \quad Po = (2.5 \cdot 10^3) \frac{\text{kg}}{\text{s}^2}$$

$$x := \frac{-Po}{24} \cdot A^4 + \frac{Po}{24} \cdot (A-a)^4 + \frac{Po}{6} \cdot (L^3 - b^3) \cdot A + \frac{Po}{24} \cdot (L^4 - b^4) - \frac{Po \cdot L}{6} \cdot (L^3 - b^3)$$

$$x = -0.004 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^4}{\text{s}^2}$$

$$y := \frac{x}{E \cdot JJ}$$

$$y = -0.383 \text{ mm}$$

$$x2 := \frac{-Po \cdot (L-L)^4}{24} - \frac{7 \cdot Po \cdot L^3 \cdot L}{48} + \frac{15 \cdot Po \cdot L^4}{384} \quad x2 = -0.003 \frac{\text{kg} \cdot \text{m}^4}{\text{s}^2}$$

$$y2 := \frac{x2}{E \cdot JJ}$$

$$y2 = -0.368 \text{ mm}$$

$$Yt := \frac{41}{384} \cdot \frac{Po \cdot L^4}{E \cdot JJ}$$

$$Yt = 0.368 \text{ mm}$$