

۲

برای سقف $L=5.1$ متر داریم

$$V_{max} = \frac{q \cdot L}{5} \Rightarrow V_{max} = \frac{754 \times 5.1}{5} = 1548 \text{ kg}$$

$$M_{max} = \frac{q \cdot L^2}{8} \Rightarrow M_{max} = \frac{754 \times 5.1^2}{8} = 1528 \text{ kg.m}$$

برای سقف $L=4.8$ متر داریم

$$V_{max} = \frac{q \cdot L}{5} \Rightarrow V_{max} = \frac{754 \times 4.8}{5} = 1454 \text{ kg}$$

$$M_{max} = \frac{q \cdot L^2}{8} \Rightarrow M_{max} = \frac{754 \times 4.8^2}{8} = 1395 \text{ kg.m}$$

برای سقف $L=4.6$ متر داریم

$$V_{max} = \frac{q \cdot L}{5} \Rightarrow V_{max} = \frac{754 \times 4.6}{5} = 1395 \text{ kg}$$

$$M_{max} = \frac{q \cdot L^2}{8} \Rightarrow M_{max} = \frac{754 \times 4.6^2}{8} = 1987 \text{ kg.m}$$

$$A_s = \frac{M_{max}}{180 \times d \times F_y}$$

محاسبه مساحت میلگرد کششی در تیرچه برای دین نام

$$d = h - c \Rightarrow d = 90 - 5 = 85 \text{ cm}$$

با توجه به جدول فوق مساحت میلگرد کششی در تیرچه برای سقف $L=5.1$ متر داریم

$$A_s = \frac{M_{max}}{180 \times d \times F_y} \Rightarrow A_s = \frac{1528 \times 100}{180 \times 85 \times 900} = 2.1 \text{ cm}^2$$

استفاده کنیم

$$2.1 \text{ cm}^2 = 3 \frac{M \cdot D^2}{E} \Rightarrow 2.1 = D^2 \times 1.07 \Rightarrow D = \sqrt{1.96} = 1.4 \text{ cm}$$

برای سقف $L=4.8$ متر داریم

$$A_s = \frac{M_{max}}{180 \times d \times F_y} \Rightarrow A_s = \frac{1395 \times 100}{180 \times 85 \times 900} = 1.71 \text{ cm}^2$$

استفاده کنیم

$$1.71 = 3 \frac{M \cdot D^2}{E} \Rightarrow 1.71 = D^2 \times 1.07 \Rightarrow D = \sqrt{1.6} = 1.26 \text{ cm} \approx 1 \text{ cm}$$

برای سقف $L=4.6$ متر داریم

$$A_s = \frac{M_{max}}{180 \times d \times F_y} \Rightarrow A_s = \frac{1528 \times 100}{180 \times 85 \times 900} = 1.92 \text{ cm}^2$$

استفاده کنیم

$$1.92 = 3 \frac{M \cdot D^2}{E} \Rightarrow 1.92 = D^2 \times 1.07 \Rightarrow D = \sqrt{1.79} = 1.34 \text{ cm} \approx 1.5 \text{ cm}$$