

タイロッドの検討

タイロッドに作用する荷重

$$T = RA \times L = 159.370 \times 1.600 = 254.992 \text{ kN}$$

ここに、 RA : 腹起し反力 = 159.370 (kN/m)

L : タイロッド取付間隔 = 1.600 (m)

使用材料 42 mm 高張力鋼290

有効断面積 A = 1,120 mm²

引張応力度

$$t = \frac{T}{A} = \frac{254.992 \times 10^3}{1,120} = 228 \text{ N/mm}^2 > t_a = 195 \text{ N/mm}^2$$

" O.K "

腹起しの検討

腹起しに作用する曲げモーメント

$$M = \frac{T \times L}{4} = \frac{254.992 \times 1.600}{4} = 101.997 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

ここに、 T : タイロッド張力 = 254.992 (kN)

L : タイロッド取付間隔 = 1.600 (m)

使用材料 2 [- 200 × 90 × 8 × 13.5 (SS400)

断面係数 Z = 249,000 mm²

曲げ応力度

$$b = \frac{M}{2 \cdot Z} = \frac{101.997 \times 10^6}{2 \times 249,000} = 205 \text{ N/mm}^2 < b_a = 210 \text{ N/mm}^2$$

" O.K "

タイロッドの検討

タイロッドに作用する荷重

$$T = w \times L = 159.370 \times 1.600 = 254.992 \text{ kN}$$

ここに、 w : 腹起し反力 = 159.370 (kN/m)

L : タイロッド取付間隔 = 1.600 (m)

使用材料 42 mm 高張力鋼290

有効断面積 $A = 1,120 \text{ mm}^2$

引張応力度

$$t = \frac{T}{A} = \frac{254.992 \times 10^3}{1,120} = 228 \text{ N/mm}^2 > t_a = 195 \text{ N/mm}^2$$

" O.K "

腹起しの検討

腹起しに作用する曲げモーメント

$$M = \frac{w \times L^2}{8} = \frac{159.370 \times 1.600^2}{8} = 50.998 \text{ kN}\cdot\text{m}$$

ここに、 w : 腹起し反力 = 159.370 (kN/m)

L : タイロッド取付間隔 = 1.600 (m)

使用材料 2 [- 200 × 90 × 8 × 13.5 (SS400)

断面係数 $Z = 249,000 \text{ mm}^2$

曲げ応力度

$$b = \frac{M}{2 \cdot Z} = \frac{50.998 \times 10^6}{2 \times 249,000} = 102 \text{ N/mm}^2 < b_a = 210 \text{ N/mm}^2$$

" O.K "