

圧縮荷重：110kN、ひずみ： 0.5×10^{-3} (500×10^{-6}) 破壊荷重：236kN

直径が10cmなので： $P = 14N/mm^2 \times (100/2)^2 \pi mm^2 = (14 \times 7854)N = 110kN$

圧縮強度から $E_c = 28kN/mm^2$ ： $\varepsilon_c = \sigma_c / E_c = 14N/mm^2 / 28kN/mm^2 = 0.5 \times 10^{-3}$

破壊荷重： $P_c = (30N/mm^2) \times (100/2)^2 \pi = 30 \times 7854N = 236kN$

応力： $\sigma_s = 247N/mm^2$ 、伸び量：0.618mm

応力： $\sigma_s = \frac{500kN}{2027mm^2} = 247N/mm^2$ 、

ひずみ： $\varepsilon_s = \frac{247N/mm^2}{200kN/mm^2} = 1.24 \cdot 10^{-3}$ 、伸び量： $\delta = \varepsilon_s \cdot L = (1.24 \times 10^{-3}) \cdot 500mm = 0.618mm$

応力：1倍（長さが変化しなくても、応力は変わらない）
伸び量：2倍（もとの長さが2倍だから）