

Příklad č.3

Vypočtěte velikost **napětí σ_t** a **deformace (prodloužení) Δl** tyče kruhového průřezu zatížené osovou normálovou silou F , je-li dáno:

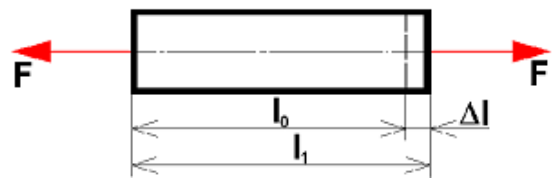
$$F = 1,2 \cdot 10^5 \text{ N}, \quad d = 50 \text{ mm}, \quad l_0 = 1 \text{ m}, \quad E = 2,1 \cdot 10^5 \text{ MPa}$$

Postup:

1. Výpočet napětí v tyči:

$$\text{Výpočet průřezu: } S = \frac{\pi \cdot d^2}{4}$$

$$\text{Výpočet napětí: } \sigma_t = \frac{F}{S}$$



2. Výpočet deformace (prodloužení):

$$\Delta l = \frac{\sigma_t \cdot l_0}{E}$$