

## Pevné látky – mechanické vlastnosti

1. Vypočítajte relatívne predĺženie lana pôvodnej dĺžky 10 m, ak sa pri deformácii predĺži o 40 mm.
2. Ako sa zmení normálové napätie drôtu, ak sa ťahová sila pôsobiaca na drôt zväčší štyrikrát a priemer drôtu dvakrát?
3. Zistite, či sa pretrhne železný drôt s priemerom 2 mm, ak je napínaný silou 1 kN. Medza pevnosti je v tomto prípade  $\sigma_P = 314 \text{ MPa}$ .
4. Drôt pôvodnej dĺžky 10 m je na jednom konci upevnený a na druhom konci je napínaný v smere dĺžky silou veľkosti  $F = 200 \text{ N}$ , čím sa predĺži o 0,4 cm. Nájdite pôvodný priemer drôtu, keď modul pružnosti v ťahu drôtu je  $E = 19,62 \text{ GPa}$ .

DÚ: Vypočítajte normálové napätie v ocelovom drôte, ktorý je deformovaný ťahovou silou s veľkosťou 0,35 kN. Drôt má polomer 0,34 mm.