

Trakzio-saiakuntza: ariketak

1. Probeta baten gainean egin daitekeen karga maximoa 50.000 N-ekoa da. Probeta horren sekzioa 150 mm²-koa bada, kalkulatu haustura-tentsioa.

(EMAITZA: $\sigma_{\text{haus}} = 333,3 \text{ MPa}$)

2. 1,5 cm-ko diametroa duen pieza zilindrikoa 2.500 kp-ko indarraren eraginpean dago. Kalkulatu piezaren tentsioa (Mpa-etan)

(EMAITZA: $\sigma_{\text{iana}} = 138,64 \text{ MPa}$)

3. Irudiko altzairuzko piezaren muga elastikoa 6.200 kg/cm² -koa da.

F indarraren eraginpean jartzen da eta segurtasun-koefizientea gutxienez 4-koa izatea nahi da. Kalkulatu:

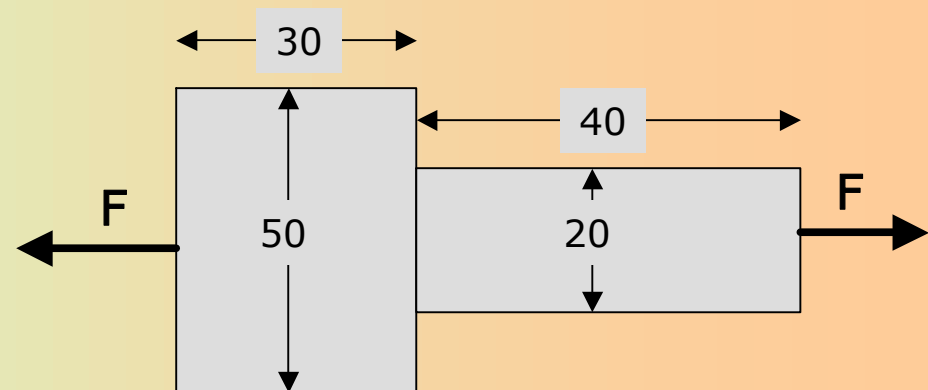
- a) F indarraren balio maximoa
- b) Luzamendu totala

Datua: $E = 2,1 \cdot 10^6 \text{ kg/cm}^2$

(EMAITZA:

$F = 15.190 \text{ N}$

$\Delta l = 1,05 \cdot 10^{-3} \text{ cm}$)



Trakzio-saiakuntza: ariketak

4. Altzairuzko barra zilindriko baten muga elastikoa 310 MPa-ekoa da eta 10.000 N-eko karga aplikatuko zaio. Barraren hasierako luzera 500 mm-koa bada, zenbateko diametroa izan behar du 0,35 mm baino gehiago luza ez dadin?

DATUA: $E = 20,7 \cdot 10^4$ MPa)

(EMAITZA: $D = 9,37$ cm)

5. Latoizko pieza batek portaera elastikoa izateari uzten dio 345 MPa-etik aurrera aplikatzen zaionean. Latoiaren elastizitate-modulua $10,3 \cdot 10^4$ MPa-ekoa da.

Kalkulatu:

a) 150 mm²-ko sekzioa duen probeta bati aplika daitekeen indar maximoa, deformazio plastikoa eman gabe

b) Piezaren hasierako luzera 70 mm-ekoa bada, zenbat luza daitekeen deformazio plastikoa eman gabe

(EMAITZA: $F = 51.750$ N; $\Delta l = 0,235$ mm)

6. 200 mm-ko luzera eta 10 mm-ko aldea duen sekzio karratuko aluminiozko barra bati 12.300 N-eko indarra aplikatzen zaio eta horren ondorioz 0,34 mm luzatzen da. Barraren portaera guztiz elastikoa dela suposatuz, kalkulatu aluminioaren elastizitate-modulua.

(EMAITZA: $E = 72.353$ MPa)