

Kodutöö nr. 3. Ristkülikplaadi arvutus

Ristkülikplaadile mõjub ühtlaselt jaotatud ristkoormus intensiivsusega p . Plaadi lühema külje pikkus on a ja pikema oma b . Elastusmoodul $E = 210$ GPa ja Poissoni tegur $\nu = 0,3$. Valige oma variandile vastavad plaadi mõõtmed ja koormuse intensiivsus.

1. Leidke tabelite 6.1–6.6 abil läbipaine plaadi keskel ning paindemomentide M_x ja M_y väärtused iseloomulikes punktides kuue erineva toetusviisi korral.
2. Leidke iga toetusviisi korral maksimaalsele paindemomendile vastav maksimaalne paindepinge valemite (6.15) abil kui plaadi paksus $h = 25$ mm (inertsimoment $i = h^3/12$ ja maksimaalsele paindepingele σ_{\max} vastab $z = \pm 0,5h$).
3. Leidke iga toetusviisi korral selline plaadi paksus, mille korral läbipaine oleks 25% paksusest.
4. Leidke iga toetusviisi korral selline plaadi paksus, mille korral maksimaalne paindepinge oleks 160 MPa.

Kodutöö variandi, plaadi lühema külje pikkuse a , küljepikkuste suhte b/a ja koormuse p väärtused saate failist «Kolmanda kodutöö variandid 2012.pdf»

Dimensioonid: $\dim(a) = \text{m}$ ja $\dim(p) = \text{kN/m}^2$