

## Kodutöö nr. 3. Ristkülikplaadi arvutus

Ristkülikplaadile mõjub ühtlaselt jaotatud ristkoormus intensiivsusega  $p$ . Plaadi lühema külje pikkus on  $a$  ja pikema oma  $b$  ning paksus  $h = 25$  mm. Elastsusmoodul  $E = 210$  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 (inertsimoment  $i = h^3/12$  ja maksimaalsele paindepingele  $\sigma_{\max}$  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 variant on sama, mis esimeses kodutöös. Plaadi lühema külje pikkuse  $a$ , küljepikkuste suhte  $b/a$  ja koormuse  $p$  väärtused saate failist «Kolmanda kodutöö variandid.pdf»

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