

KOKKUVÕTE

Magistritöö põhieesmärk oli uurida, kuidas jaotatakse tuulekoormust puitkarkasshoone jääkuseintele ja millised meetodeid saab kasutada puitplaatmaterjaliga vooderdatud jääkuseinte kandevõime arvutamiseks.

Eurokoodeksis kirjeldatakse küll jääkuseinte kandevõime arvutust, kuid sealt ei leia arvutusjuhiseid horisontaalse koormuse jaotamise kohta. Sama võib öelda ka paljude käsiraamatute kohta. Koormuse jaotamine koormuspindala kaudu, kus horisontaalset diafragmat vaadeldakse kui seintele toetuvat lihttala, on tõene olukorras, kus põrand ei ole seintega võrreldes piisavalt jäik. Puitkarkasshoonetel on põrand enamasti palju jäigem kui seinad ning selle tõttu jaotub koormus proportsionaalselt seinte jäikusega. Kui jääkuseintes kasutatakse sama tüüpi vooderdist, võib eeldada, et jäikus on proportsionaalne tugevusega ning arvutustes on mõistlikum kasutada koormuse jaotamist vastavalt seinte kandevõimele.

Eurokoodeks 5 soovitatud lihtsustatud arvutusmeetod A eelduseks on jääkuseinte otstest ankurdamine jääkade sidemetega või piisav omakaal seinale mis tasakaalustab tõmbejõu. Puitkarkasshoonete väike omakaal võib selle meetodi rakendamisel kaasa tuua kulukate ankrusüsteemide vajaduse. Bo Källsner ja Ulf Arne Girhammar, kelle välja töötatud plastsel analüüsimeetodil põhineb ka Eurokoodeksi meetod A, on esitanud arvutusjuhised, mis võimaldavad insenerile paindlikumat lähenemist koormuse suunamisel läbi hoone. Meetod võimaldab lisaks täielikule ankurdamisele kasutada osalist ankurdamist läbi seina alumise vöö või ankurdamist põikiseina külge. Meetodi praktikas kasutatavust raskendab arvutuste keerukus ja aeganõudvus, sest nõuab seinte tükeldamist väiksemateks skeemideks ning osalise ankurduse korral on ebasümmeetrilistelt paiknevate avadega seintel erinevates tuule suundades erinev kandevõime. Peale selle on seina kandevõime osalise ankurduse puhul väiksem.

Arvestades töös käsitletava hoone keerukust stabiilsusarvutuste aspektist, teostati käesolevas magistritöös Norrasse ehitatavale viiekorruselisele puitkarkasshoonele jääkuseinte kandevõime arvutused vastavalt Eurokoodeksi lihtsustatud meetodile A. Kandevõime alusel jaotati tuulekoormused jääkuseinte vahel ning kontrolliti enim koormatud seinte vastupanu ümberlükkele ja libisemisele.