

Moduuli 5

Kotitehtävä 27_VASTAUS (3 pistettä)

20.2.2019

KYSYMYS: *Miten kyseisessä välipohjassa pintalaatan lujuus ja jäykkyys vaikuttavat välipohjan värähtelymitoitukseen ja välipohjan rakenneosien suunnitteluun/mitoitukseen verrattuna vastaavaan tapaukseen, jossa ei ole pintalaattaa?*

- luja ja jäykkä pintalaatta jakaa värähtelymitoituksessa käytettävän 1 kN:n pistekuorman useammalle palkille, joten palkkien korkeutta voidaan madaltaa
- luja ja jäykkä pintalaatta toimii kantavana rakenteena palkkien välillä, jolloin palkkijakoa voidaan suurentaa ja palkiston päällä olevaa puulevyn paksuutta ohentaa

KYSYMYS: *Miten kyseisessä välipohjassa pintalaatan paino (kevyt vs. painava) vaikuttaa välipohjan värähtelymitoitukseen ja välipohjan rakenneosien suunnitteluun/mitoitukseen verrattuna vastaavaan tapaukseen, jossa ei ole pintalaattaa?*

- painava pintalaatta alentaa välipohjan ominaistaajuutta, jolloin palkkien korkeutta joudutaan suurentamaan tai palkkijakoa tihentämään, jotta lattiasta saadaan korkeataajuuslattia
- kevyt pintalaatta saattaa värähdellä askelääneneristeen päällä, jolloin lattia on värähtelyteknisesti huono, vaikka lattian runkorakenne olisi kuinka jäykkä
- painava pintalaatta kuormittaa suuresti välipohjan kantavia rakenteita, jolloin kantavien rakenteiden dimensioita saatetaan joutua suurentamaan murto- ja käyttörajatilassa.