

Kandidatka:

Mojca Jarc Simonič

Naslov:

Učinki utrditve opečnih zidov s plastikami, armiranimi z vlakni

Doktorska disertacija, Ljubljana, UL FGG, Doktorski študijski program tretje stopnje, Grajeno okolje

POVZETEK

Področje raziskovanja doktorske disertacije je potresna odpornost zidanih stavb, ojačenih s FRP (fibre reinforced polymer – z vlakni armirani polimer) in FRM (fibre reinforced mortar – z vlakni armirana malta). V sklopu preiskav smo načrtovali in in-situ preskušali več sistemov ojačevanja starih opečnih zidov ter novih kamnitih zidovih v laboratoriju. Učinkovitost povezave zidovja in kompozitnih oblog pri strižni obremenitvi smo za vse sisteme dodatno preiskovali na manjših opečnih vzorcih v laboratoriju. Rezultati strižnih preiskav v ravnini zidov so pokazali dobro učinkovitost ojačevanja s horizontalnimi karbonskimi trakovi ter stekleno mrežico v modificirani cementni malti, ojačitev z diagonalnimi karbonskimi trakovi pa je bila manj učinkovita. Preiskave strižnega stika so pripeljale do spoznanja, da je nujna kvalitetna priprava podlage in izvedba dobrega sidranja koncev trakov. Cilj izvedbe lastnih eksperimentalnih preiskav ter poglobljene študije tega znanstvenega področja je bil ovrednotenje obstoječih računskih modelov ter integracija izboljšanega modela v računalniški program za računanje potresne odpornosti zidanih stavb. Nelinearna potresna analiza stavbe z etažnim mehanizmom s programom SREMB, izvedena na osnovi novo razvitega računskega modela, kaže, da lahko za neojačano stavbo dobro določimo potresno odpornost, ki je v primerjavi z okvirnim mehanizmom TREMURI ravno za toliko višja, kot je izboljšan nov računski model. Dodatno lahko z novim računskim modelom s programom SREMB preračunamo tudi zgradbe, katerih zidovi so ojačeni s poljubnimi ojačitvami s FRP/FRM materiali, horizontalnimi, vertikalnimi, diagonalnimi in vsemi možnimi kombinacijami.