



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing.Bc.Jan Kubát

Název disertační práce Neinvazivní stabilizace a zesilování tlačených zděných konstrukcí kompozity na bázi FRP

Studijní obor Pozemní stavby

Školitel prof.Ing.Jiří Witzany, DrSc.dr.h.c.

Oponent Ing.Václav Maršík, Ph.D.

e-mail vaclav.marsik@bolid-m.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Neinvazivní metody stabilizace by mohly být v řadě případů vhodným řešením poruch historicky cenných konstrukcí. Tyto metody mají značný potenciál díky poptávce ze strany památkové péče. V praxi jsou používány výjimečně, zejména díky nedostatečné úrovni poznání. Vyhodnocení výsledků z výzkumných projektů a stanovení okrajových podmínek pro použití kompozitních materiálů jako stabilizujících a zesilujících systémů je proto aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle disertační práce byly splněny.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Metody a postupy řešení práce byly zvoleny vynikajícím způsobem. Za velice přínosné považuji zpracování analýzy experimentálního výzkumu a jeho porovnání s teoreticky stanovenými únosnostmi zesílených pilířů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Práce přináší několik konkrétních a praktických přínosů. Vyhodnocuje efektivitu kompozitního ovinutí v závislosti na úpravě nárožních hran, porovnání celoplošně a diskrétně ovinutého pilíře, stanovení technologických opatření pro návrh kompozitního ovinutí. Práce ověřuje výpočtové metody pro stanovení únosnosti zesíleného zdiva z plných cihel.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Práce přináší nové použitelné poznatky k zesilování tlačených konstrukcí kompozity na bázi FRP, a to jak pro praxi, tak pro rozvoj vědního oboru.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Práce má výbornou úpravu i jazykovou úroveň. Je přehledná a logicky uspořádaná.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

1. Práce se zabývá výhodami metod zesilování tlačených konstrukcí, které jsou založeny na kompozitech na bázi FRP. Tyto metody porovnává s tradičními metodami. V práci chybí popis nevýhod řešených metod. Nevýhody jsou sice uváděny v textu, ale nejsou sumarizovány v závěru práce.
2. Podstatnou nevýhodou metod zesilování kompozity je jejich požární odolnost. Práce uvádí, že vyšší požární odolnost zajišťuje použití polymercementových směsí. Blíže však nespecifikuje o jakou požární odolnost se jedná.
3. Práce uvádí, že zaoblení nárožních hran je nezbytnou úpravou při aplikaci kompozitního ovinutí pilířů. Ze závěru práce přímo nevyplývá, že zesílení pilířů pravoúhlých průřezů kompozity na bázi FRP bez invazivní úpravy hran je nevhodné.
4. V analýze experimentálního výzkumu práce nereaguje na snížení dosaženého mezního zatížení pilířů P65 a P_A03 s největším zkoušeným poloměrem zaoblení hrany 85 mm.

Závěrečné zhodnocení disertace

Disertační práce obsahuje rozsáhlý popis současného stavu poznání, analýzu a shrnutí experimentálně dosažených výsledků. Práce přináší nové informace pro praktickou aplikaci a prohlubuje vědomosti o neinvazivní stabilizaci a zesilování tlačených zděných konstrukcí kompozity na bázi FRP.

Práci hodnotím jako zdařilou a přínosnou pro výzkum i praxi.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano

ne

Datum: 16.2.2020

Podpis oponenta:

