

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Hana ŽákováNázev disertační práce Metody sanace vlhkostních poruch betonových konstrukcí budov s využitím krystalizačních materiálůStudijní program Stavební inženýrstvíŠkolitel doc. Ing. Jiří Pazderka, Ph.D.Oponent doc. Ing. Karel Kolář, CSc.e-mail karel.kolar@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma disertační práce je zaměřeno do oblasti použití krystalizačních materiálů pro zabránění pronikání nežádoucího množství vody do stavebních konstrukcí. To je fenomén, který představuje ve většině stavebních konstrukcí nepříjemnosti s udržení jejich dlouhodobé životnosti. Práce v této oblasti jsou stále aktuální, zvláště pro nejpoužívanější stavební konstrukce představované konstrukcemi ze železobetonu, které vyžadují odstraňování poruch způsobených vnikáním nežádoucího množství vody z nejrůznějších důvodů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Disertantka si v její předložené práci stanovila jako hlavní cíl analyzovat současné metody sanace vlhkostních poruch betonových konstrukcí spodních staveb budov se zaměřením na využití krystalizačních materiálů. Těžiště prací je soustředěno na využití nových poznatků tzv. "autogenního hojení" betonu v závislosti na různých okrajových podmínkách. Výsledky uvedené v experimentální části (kap. 3) a vyhodnocení v závěrečné části práce dokladují splnění tohoto cíle.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Autorka použila k řešení odpovídající metodické postupy, jednotlivé metody jsou vždy jasně formulovány a popsány. Využila přitom nejnovějších poznatků a přístrojové techniky, které umožňují spolehlivou analýzu procesů spojených s průsakem vody v pórovém systému tvrdnoucího betonu. Zvláště hodnotné je sledování vybraných typů mikroorganismů na kalcinaci mikropórů a trhlin.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: V teoretické části jsou přehledně uvedeny současné poznatky o používání krystalizačních materiálů v oblasti sanace vlhkostních poruch betonových konstrukcí, experimentální část popisuje stanovení vlivu vybraných krystalizačních materiálů na procesy autogenního hojení betonu na vybraných vzorcích betonů a jemnozrnných malt. Dále je zde

podrobně analyzován tento proces v závislosti na změně vlhkosti a teploty okolního prostředí.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Poznatky získané v této práci se dají využít efektivně nejen pro rozvoj problematiky v oblasti sanací vlhkostních poruch betonových konstrukcí, ale i v oblasti jejich praktických aplikací. Vzhledem k různorodosti složení a aplikačních možností betonu je však třeba vždy provést důkladnou analýzu použitelnosti vybrané sananční technologie také z pohledu ekonomických a vlivů okolního prostředí.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Celkový vzhled práce je velmi dobrý, logicky je rozdělena na část teoretickou a experimentální. Obsahuje celkem 95 stran textu, grafů, obrázků, literárních zdrojů, vlastních publikací, přehledu pojmů a zkratk. Dále jsou v přílohách A až E (cca 65 stran) uvedeny podrobné fotografické dokumenty o časovém průběhu změn trhlin ve zkušebních tělesech v různých fázích sledování, a technické listy použitých krystalizačních materiálů. Jazykovou úroveň předložené disertační práce považuji za velmi dobrou.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Práce je sepsána vcelku pečlivě, nemám k ní žádné vážnější připomínky.

Dotazy a připomínky:

- Jaké byly přesné rozměry experimentálních vaniček?
- Postrádám specifikace jednotlivých složek pro receptury vzorků betonu a zkušebních malt.
- Jaká byla velikost vláken Forta-Ferro?
- Jaké byly objemové hmotnosti zkušebních vzorků?
- Jaké jsou cenové relace použitých krystalizačních materiálů?

Závěrečné zhodnocení disertace

Doktorandka Ing. Hana Žáková prokázala rozsáhlé znalosti v oblasti aplikace krystalizačních materiálů pro vhodnou sanaci vlhkostních poruch betonových konstrukcí. Výsledky její práce jsou velmi cenné pro návrh a uplatnění nejvhodnější technologie pro sanaci vlhkostních poruch betonu. Zpracováním této disertační práce pak prokázala způsobilost k samostatné vědecké práci ve smyslu §47 zákona č. 111/98 Sb. o vysokých školách ve znění novel a doplňků.

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

Datum: 10. 8. 2021

Podpis oponenta: 