

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Adam Pivák

Název disertační práce Magnesium-based and lime-based composites containing layered nanomaterials

Studijní program FMI

Školitel Prof. Ing. Milena Pavlíková, Ph.D.

Oponent doc. Ing. Pavel Tesárek, Ph.D.

e-mail tesarek@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma je aktuální a reaguje na problematiku spojenou s efektivním využitím tratičních stavebních materiálů s ohledem na udržitelný rozvoj.

Určitě je práce přínosná z pohledu necementovaných pojiv, jako alternativy k cementu s ohledem na ekologii, autentičnost u památek a další aspekty.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Vzhledem k množství provedených experimentů a dosažených výsledků považuji splnění cílů disertační práce za nadprůměrné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Metody a postupy řešení jsou spracované komplexně s ohledem na téma disertační práce. Použité metody na sebe navazují a doplňují se. Za kladné lze hodnotit i spolupráci s kolegy z VŠCHT v Praze.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Přínosem disertanta je výroba takového velkého množství vzorků a jejich vyhodnocení, charakterizace vstupních surovin atd.

Za přínosnou hodnotím i navrženou metodiku a technologii zakompomování nanočástic do směsi.

Za kladné hodnotím množství publikací autora v odborných časopisech, viz seznam na konci práce a v seznamu publikovaných prací.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Řešená oblast je významnou pro praxi z pohledu aplikace necementových pojiv a možnosti jejich modifikace.

V práci by bylo vhodné se více věnovat diskusi a konfrontovat podrobněji výsledky s jinými autory. Z pohledu významu pro praxi by ji bylo vhodné rozšířit, a to především s ohledem na podrobnou rešerši se 155 citacemi.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Formální úpravu disertační práce a její jazykovou úroveň hodnotím jako nadprůměrnou. Text práce je vhodně doplněn objekty ve formě obrázků, tabulek nebo grafů.

Drobnou připomínku mám k psaní znaménka "krát" u rozměrů, místo "x" použít matematický symbol "x", viz str. 67, rozlišování mezi spojovníkem a pomlčkou, psaní desetinné čárky a tečky, mezera mezi číslem (hodnotou) a jednotkou, mezera mezi "popiskem" a číslem atp. Ale tyto drobné překlepy se vyskytují ojediněle. Ojediněle chybí odkaz na obrázek, např. na Obr. 35.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Vyjádření k dodržení citační etiky

Souhlasím s posudkem prof. Jiráska.

Práce obsahuje celkem 155 citací, a to včetně citací, kde je autor spoluautorem. V práci je také uvedený samostatný seznam 26 prací, kde je autor spoluautorem.

Z praktického hlediska by např. mohly být práce autora v seznamu použité literatury zvýrazněné tučně.

Připomínky

K práci mám následující připomínky:

Jaká hodnota (parametr) a jakým způsobem byl dopočítaný rozptyl veličin, např. pevnosti v tlaku, která je udávána u průměrné hodnoty? Jak byl zohledněn počet vzorků?

Např. v tabulce 30 jsou uvedené jen hodnoty pevnosti v tlaku nebo pevnosti v tahu za ohybu, ale bez rozptylu (např. směrodatné odchylky). Zároveň jsou na Obrázku 57 znovu uvedené a porovnané ty samé hodnoty.

Na Obrázku 63 jsou uvedené průměrné hodnoty veličin a odchylka z hodnot je tam znázorněná, ale bez dalších podrobností, v jiných obrázcích (grafech) již není.

V tabulce 37 a následných obrázcích 70, 71 a 72 jsou uvedené stejné výsledky v podobě průměrných hodnot atp.

V rámci rozpravy navrhuji následující otázky:

Byly provedené nějaké praktické testy, např. v podobě nanesení na podklad a ověření přilnavosti nebo chování při vysychání?

Kde by bylo možné uvažovat s použitím navržených materiálů?

Jak je to s využitím navržených materiálů (směsí) z pohledu památkové péče v ČR?

Závěrečné zhodnocení disertace

Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na disertační práci. Práce je vhodně rozdělená do kapitol, text je vhodně doplněný o objekty v podobě fotografií, grafů a tabulek. Velmi podrobně je zpracovaná rešerše současného stavu problematiky, v práci je citováno 155 prací. Kladně hodnotím velké množství vyrobených vzorků, použitých metod a zpracování a okomentování dosažených výsledků.

V posudku vedené připomínky nesnižují kvalitu práce.

Kladně také hodnotím zapojení studenta do několika projektů GA ČR i jeho spolupráci s VŠCHT v Praze.

Po úspěšné obhajobě navrhuji udělení titulu Ph.D.

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

ano

ne

Datum: 20. 3. 2024

Podpis oponenta: