



Posudek disertační práce

Ochrazeč _____ ing. Zuzana Rácová _____
Název disertační práce _____ Nové metody sanace plísní na stavebních konstrukcích _____
Studijní obor _____ Pozemní stavby _____
Školitel _____ prof. Ing. Martin Jiránek, CSc. _____
Oponent _____ Ing. Jiří Frankl, Ph.D. _____
e-mail _____ frankl.j@seznam.cz _____

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Problémy s výskytem a rozvojem růstu plísní na různých materiálech v různých místech ve stavebních konstrukcích jsou v současnosti opakovaně řešeny nejen ve stávající zástavbě a historických objektech, ale stále častěji i v nové výstavbě a na moderních stavebních konstrukcích. Zvolené téma je tedy aktuální a pro řešení dané problematiky přínosné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle disertační práce byly stanoveny optimálně ke zvolené problematice. V rámci řešení disertační práce bylo provedeno dostatečné zpracování dostupných podkladů a optimální množství experimentů - zvolené cíle byly splněny v náležitém rozsahu.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Rešeršní a teoretická část je dobře zpracovaná a svým rozsahem pokrývá oblast potřebnou pro volbu vhodných metod a experimentů směřujících k dosažení očekávaných cílů. Zvolené metody řešení a provedené experimenty poskytují výstupy o růstu plísní na různých materiálech v laboratorním prostředí i v prostředí reálných staveb. Rovněž metody výzkumu a provedené experimenty v oblasti ochrany materiálu proti tvorbě biofilmu a růstu plísní odpovídají řešení dané problematiky.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: V rámci řešení disertační práce byla provedena celá řada nových laboratorních experimentů v oblasti sledování míry kontaminace a růstu plísní na různých stavebních materiálech (především deskových) v různém prostředí a řada experimentů sledujících účinnost různých prostředků preventivní biocidní ochrany materiálů (nanovláknité textilie, samočistící nátěry, biologická ochrana) proti růstu plísní. Provedené experimenty poskytují širokou škálu

nových poznatků jak o výskytu a růstu plísní na stavebních materiálech tak o možnostech jejich účinné eliminace.

Z práce je patrný dlouhodobý zájem autorky o danou problematiku a mnohaleté zkušenosti s jejím výzkumem a řešením. Dobrá znalost problematiky umožnila optimální volbu provedených experimentů z jejichž výsledků lze vyvodit závěry a doporučení pro stavební praxi i pro směřování dalšího vědeckého výzkumu.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Výsledky předložené práce prezentují nutnost komplexního řešení ochrany stavebních konstrukcí proti růstu plísní a dalších mikroorganismů. Především pak důležitost správného technického řešení stavebních detailů (eliminaci tepelných mostů a zamezení kondenzace vodních par) spojeného s preventivní biocidní ochranou materiálů aplikací vhodných ochranných prostředků do jejich struktury nebo na jejich povrch.

Provedené výzkumy a experimenty poskytují celou řadu nových poznatků o procesu kontaminace stavebních materiálů zárodky plísní a o rozvoji jejich růstu v laboratorních (ideálních) podmínkách i v prostředí reálných staveb. Rovněž poskytují řadu nových informací o účinnosti některých moderních metod ochrany materiálů proti růstu plísní, které umožní jejich další vývoj i širší aplikaci ve stavebních objektech.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Předložená disertační práce je přehledně členěná, jednotlivé části mají odpovídající rozsah i formu zpracování. Jazyková a slohová úroveň je dobrá.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

K předložené disertační práci nemám žádné zásadní připomínky, doporučuji její přijetí k obhajobě. Drobnou výtku mám snad jen k závěrečné kontrole textu před tiskem, kdy autorce uniklo několik drobností (např. opakující se odrážky v cílých práce).

Otázky nad rámec předložené práce k dané tématice:

Jsou z provedených laboratorních experimentů patrné nějaké konkrétní výhody a nevýhody jednotlivých aplikovaných metod likvidace plísní a případné dlouhodobé ochrany materiálů proti růstu plísní?

V rámci možnosti ochrany stavebních materiálů s využitím biotechnologií byla v rámci této disertační práce sledována pouze účinnost jednoho konkrétního druhu (*Pythium oligandrum*) jsou známy i další mikroorganismy, kterých by šlo k ochraně stavebních materiálů případně využít?

Závěrečné zhodnocení disertace

Předložená disertační práce má jasně definovanou oblast zájmu, výchozí předpoklady i stanovené cíle. Zpracování dostupných podkladů a rozbor současné úrovně řešení dané problematiky je dostatečné. K dosažení vytčených cílů byly zvoleny vhodné metody výzkumu a optimální rozsah provedených experimentů. Získané výsledky a poznatky zjištěné výzkumem v laboratoři i v terénu jsou přehledně zpracované a vedou k formulaci srozumitelných a prakticky využitelných závěrů.

Z předložené práce je patrná vysoká znalost dané problematiky, výborná schopnost definovat problémy, stanovit cíle a vhodným způsobem dosáhnout jejich řešení. Kvalita práce je nadprůměrná a splňuje všechny předpoklady pro úspěšné obhájení.

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

Datum:

18. března 2020

Podpis oponenta:

