

OPONENTNÍ POSUDEK

DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE ING. JINDŘICHA SOBOTKY

Dle článku 45 Studijního a zkušebního řádu doktorského studijního programu FAST VUT v Brně jsem byl děkanem fakulty požádán o převzetí funkce oponenta doktorské disertační práce zpracované v oboru 3608V001 Pozemní stavby na téma:

„ Likvidace biotických škůdců prostřednictvím EMW záření“

Vlastní disertační práci tvoří jeden svazek o celkovém rozsahu 120 číslovaných stran textu včetně fotografií, grafů a tabulek. Součástí práce je také seznam rozsáhlé publikační činnosti autora.

Disertační práce je členěna do deseti kapitol, které specifikují záměr, obsah, cíl práce a dosažené výsledky.
Vedoucím práce je Ing.Karel Šuhajda, Ph.D.

K jednotlivým částem posudku:

1. Aktuálnost tématu disertační práce

Obsah práce se věnuje problematice využití mikrovlnné technologie k ohřevu a vysoušení vlhkých stavebních materiálů a likvidaci biotických škůdců.

Zvýšená a velmi vysoká hmotnostní vlhkost v konstrukcích ohrožuje její funkci a spolehlivost a je rizikovým faktorem pro vznik nežádoucích mikroorganismů. Z tohoto hlediska práce prohlubující stávající a přinášející nové poznatky o vlhkostním režimu stavebních látek je vždy významným aktuálním zdrojem informací umožňujících kvalitnější a spolehlivější snižování vlhkosti a prodlužování životnosti staveb.

2. Splnění cílů disertační práce

. Nosným cílem práce bylo získat, zdokumentovat a vyhodnotit co nejvíce dat o efektivnosti využití technologie EMW při snižování vlhkosti prováděných IN SITU. Dále z poznatků měření laboratorních experimentů zda přináší reálné objektivní srovnatelné výsledky použitelné pro praxi a rozvoj vědního oboru. Plánovaných cílů prostřednictvím analýz, experimentálního měření a detailního vyhodnocení výsledků se podařilo dosáhnout.

3. Postup řešení, výsledky a přínosy doktoranda

Řešení úkolu vychází z rozboru současného stavu řešené problematiky

charakteristiky vlhkosti v konstrukčních systémech a principů působení mikrovlnné energie při snižování vlhkosti na vybraných reálných objektech . Dále z výsledků experimentálního laboratorního měření průběhu ohřevu a vysoušení vlhkosti na stavebních materiálech s cílem zjišťování úbytku vlhkosti včetně důsledné likvidace biotických škůdců.

Poznatky získané v jednotlivých etapách práce jsou přínosné pro posouzení účinnosti EMW technologie na vlhkost, plísně, houby a biotické škůdce ve stavebních materiálech.

4. Význam práce pro praxi a k rozvoji vědního oboru

Výsledky získané doktorskou prací prohlubují současné znalosti a přináší další poznatky o možnosti využití mikrovlnné technologie jak při snižování vlhkosti stavebních materiálů tak i pro likvidaci nežádoucích mikroorganismů v materiálech.

Výsledky v oblasti metodiky měření přináší nové poznatky pro rozvoj vědního oboru.

5. Formální úprava a jazyková úroveň

Po formální stránce je předložená doktorská disertační práce zpracována na dobré úrovni, výsledky měření jsou srozumitelně vyhodnoceny a přehledně uspořádány.

Jazyková úroveň je dobrá, s výstižnou formulací vět a odpovídajícím používáním termínů a symbolů.

6. Připomínky k práci

K práci mám následující připomínky a dotazy:

- název nevystihuje plně obsah práce která se nezaměřuje jen na likvidaci biotických škůdců ale výrazněji i na problematiku vlhkosti, ohřevu a vysoušení vlhkosti ve zdivu.

Vysvětlete a zdůvodněte volbu názvu disertační práce ve vztahu k řešené problematice.

- v práci uvádíte některé nevýhody EMW záření

Objasněte podrobněji problematiku ohřevu dřevěných konstrukcí, zejména pokud jejich součástí jsou i ocelové spojovací prvky.

Dále objasněte nebezpečí účinku EMW záření na lidský organismus a možnosti použití ochranných prostředků

- Je dle Vašeho názoru vhodné a účinné ozařování míst s masivním nárůstem plísní / mikroskopických hub / EMW technologií před účinnějším chemickým ošetřením zdiva / stěn /.

Prosím o Váš názor.

7. Závěr

Výše uvedené připomínky nesnižují kvalitní úroveň disertační práce a jsou

zaměřeny na upřesnění a diskusi k řešené problematice.

Celkově hodnotím práci kladně, autor prokázal dobrou orientaci v dané náročné problematice, schopnost samostatné badatelské práce a vhodnost presentace výsledků pro vědní obor i praxi.

Po úspěšném obhájení předložené disertační práce doporučuji Ing. Jindřichu Sobotkovi udělení titulu Ph.D.



V Brně, 24.9.2015

Prof.Ing.arch. Jiří Myslín,CSc.