

OPONENTNÍ POSUDEK

DOKTORSKÉ DISERTAČNÍ PRÁCE ING. PAVLA FRIDRICHA

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:

„ Vliv injektáže na mechanické a fyzikální vlastnosti malt“

Vlastní disertační práci tvoří jeden svazek o celkovém rozsahu 133 číslovaných stran textu včetně fotografií, grafů a tabulek. Součástí práce není seznam publikační činnosti autora./ Výběr z publikací autora je uveden jen v tezích práce./

Disertační práce je členěna do jedenácti kapitol, které specifikují záměr, obsah, cíl práce a dosažené výsledky.
Vedoucím práce je Doc.Ing. Karel Tuza, CSc.

K jednotlivým částem posudku:

1. Aktuálnost tématu disertační práce

Obsah práce se věnuje problematice zvýšené vlhkosti ve stavebních konstrukcích která ohrožuje spolehlivost a životnost stavebního díla, zhoršuje tepelně izolační schopnosti a je rizikovým faktorem pro vznik nežádoucích mikroorganismů.

K objasnění a řešení tohoto problému se disertační práce zaměřuje na sanaci vlhkého zdiva využitím chemických metod s detailním zkoumáním účinků chemické clony na mechanické a fyzikální vlastnosti vybraných malt.
Z hlediska zaměření tématu je disertační práce aktuální.

2. Splnění cílů disertační práce

Nosným cílem práce bylo prostřednictvím laboratorních experimentů na modelových vzorcích získat, zdokumentovat a vyhodnotit co nejvíce dat o vlivu vlhkosti, chemických přípravků, injektáže a pevnosti v tlaku u tří vybraných malt používaných pro zdivo tvarovek THERM k možnosti vytvořit nepřerušenu horizontální clonu v ložné spáře k zamezení prostupu vlhkosti. Dílčí cíle rozdělené do čtyř základních experimentů, byly řešeny a vyhodnoceny s komentářem dosažených výsledků. Výsledky experimentu 3 a 4 byly ovlivněny technologií injektáže, zvoleným místem vrtu a nevhodnou volbou zkušebních vzorků.

3. Postup řešení, výsledky a přínosy doktoranda

Řešení úkolu vychází z rozboru současného stavu řešené problematiky charakteristiky vody a vlhkosti v konstrukčních systémech, principů sanačních metod, injektáže a zkoušení stavebních materiálů. Laboratorní metody experimentálního ověření byly aplikovány na vybrané spojovací malty typické pro zdivo z tvarovek THERM. Pro realizaci experimentů byly zvoleny netradičně normované krychle o hraně 150 mm, které se však pro úspěšnost experimentu 3 a 4 projevily jako nevhodné a nepřinesly očekávané výsledky.

4. Význam práce pro praxi a k rozvoji vědního oboru

Výsledky získané doktorskou prací prohlubují současné znalosti o mechanických a fyzikálních vlastnostech vybraných malt což je pro rozvoj oboru přínosné. Rovněž jsou přínosné poznatky z aplikace chemických přípravků z hlediska vlivu na tepelnou vodivost a prostup vlhkosti. Výsledek experimentu pro vytvoření horizontální hydroizolační clony v ložné maltové spáře nepřinesl pro praxi použitelné výsledky..

5. Formální úprava a jazyková úroveň

Po formální stránce je předložená doktorská disertační práce zpracována na přijatelné úrovni, výsledky měření jsou přehledně uspořádány. Jazyková úroveň je dobrá, s odpovídajícím používáním termínů a symbolů.

6. Připomínky k práci

K práci mám následující připomínky a dotazy:

1./ V kapitole 7./ cíle disertační práce/ uvádíte, že jedinou možností ve zdivu z tvarovek typu THERM je ložná spára z malty k vytvoření nepřerušené horizontální clony k zamezení prostupu vlhkosti.

Vysvětlete, proč jste k ověření vlivu injektáže na prostup vlhkosti volil zkušební vzorek krychle o hraně 150mm, když dle technologických zásad zdění nemá ložná spára překročit tloušťku 40mm.

2. K vytvoření neprostupné horizontální clony v ložné spáře prostřednictvím injektáže chemických přípravků Vám muselo být zřejmé, že pro experiment je nutno volit horizontální systém vrtů.

Vysvětlete Vaše podivné hodnocení tj. volbu prvků a technologii provádění experimentu které uvádíte v kapitole 11.1.3

3. Ve své disertační práci neuvádíte použitelné výsledky Vaší práce pro praxi.

Prosím o vysvětlení a doplnění Vašich přínosů pro praxi

7. Závěr

Výše uvedené připomínky jsou zaměřeny na upřesnění, doplnění a diskusi k řešené problematice.

Autor prokázal dobrou orientaci v dané náročné problematice a schopnost přehledné presentace výsledků.

Deklarovaná cílová idea přispět disertační prací se čtyřmi dílčími úkoly k ověření možnosti vytvořit nepřerušenu horizontální clonu nebyla vlivem volby technologie a rozměrů zkušebních vzorků zcela naplněna. Tento poznatek konstatuje autor i v závěrech disertační práce.

I přes nezvládnutou přípravu dvou experimentů k naplnění stanovených cílů nemám námitky k předložení práce k obhajobě při vysvětlení položených otázek a důvodů volby zkušebních vzorků a technologií.

Za předpokladu věrohodného vysvětlení všech souvislostí a úspěšného obhájení disertační práce lze souhlasit s udělením titulu Ph.D.



V Brně, 24.9.2015

Prof.Ing.arch. Jiří Myslín, CSc.