

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vlastnosti a trvanlivost lehkých maltových směsí obsahujících pemzu jako minerální plnivo
Jméno autora:	Michal Rambousek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	K123 – Katedra materiálového inženýrství a chemie
Oponent práce:	Ing. Radka Pernicová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Kloknerův ústav ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Teoretická část je provedena dostatečně detailně a obsáhle vysvětluje problematiku lehčeného plniva vhodného pro omítky určené k rekonstrukci staveb. Velmi rozsáhlá je i experimentální část obsahující jednotlivá měření, stejně jako odborná diskuse nad výsledky.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Práce splnila zadání	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Navržené experimenty jsou logicky seřazeny podle časové náročnosti a obtížnosti měření. Práce se nejprve zabývá vlastnostmi jednotlivých vstupních materiálů a následně analyzuje připravené omítkové směsi, a to od základních fyzikálních parametrů až po specifické vlastnosti ohledně odolnosti proti krystalizaci solí. Vybrané metody řešení odpovídají platné normové metodice v ČR.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Navrhování a testování nových materiálů je vždy posuzováno pozitivně z hlediska vývoje ve stavebnictví. Testované omítkové směsi s pemzou ukazují přesně takový druh výzkumu a vývoje nového výrobku, který je vhodný pro specifické stavební aplikace. Navrhnutý systém zkoušek je komplexní a udává souhrnný náhled na materiálně-fyzikální vlastnosti a trvanlivost omítek s lehčeným plnivem (pemzou). Rozsáhlá teoretická část i velké množství literárních odkazů je známkou dobrého využití nabytých znalostí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená práce obsahuje správně používanou terminologii, je psána a členěna přehledně s dostatečnými vysvětlivkami k probíranému tématu. Výtku však vidím v nejednotném používání zkratk při překladu z angličtiny či češtiny (např. V jako „vápno“ ale NHL jako „natural hydraulic lime“). Také některé zkratky (HL, WR, V...) nejsou v seznamu uvedeny vůbec.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně</i>	

odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Citační zdroje vhodně doplňují jak teoretickou část množstvím odkazů na odbornou literaturu, tak experimentální část formou použitých norem. Velký počet literárních pramenů vypovídá o pečlivém nastudování mnoha podkladů při vypracování této práce.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předložená bakalářská práce tvoří komplexní systém dat, který nám ukazuje ucelený pohled na vlastnosti omítek s pemzou a její trvanlivosti a odolnosti proti krystalizaci solí. Teoretická část je provedena velmi detailně a obsáhle vysvětluje problematiku lehčeného plniva (pemzy) vhodného pro omítky určené k rekonstrukci staveb. Velký počet odkazů na odbornou literaturu vypovídá o pečlivém nastudování mnoha podkladů.

Navrhování a testování nových materiálů je vždy posuzováno pozitivně z hlediska vývoje ve stavebnictví. Vznikají tak nové výrobky, které jsou vhodné pro specifické stavební aplikace. Testované omítkové směsi s pemzou ukazují přesně takový druh výzkumu a vývoje nového výrobku. To dokazuje i rozsáhlá experimentální část práce, kdy jsou jednotlivé měření logicky seřazeny od vlastností vstupních materiálů až po analýzy omítkových směsí, a to od základních fyzikálních parametrů až po specifické vlastnosti ohledně trvanlivosti a odolnosti proti krystalizaci solí. Celkový dojem z předložené práce je vynikající.

- 1) V teoretické části mi chybí průzkum komerčním trhu. Existuje v současné době na trhu komerční výrobek, který obsahuje pemzu? Pokud ano nebylo by vhodné v závěrečné části porovnat vlastnosti deklarované výrobcem a naměřenými hodnotami?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 31.5.2023

Podpis: