

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Jana Rousková

Oponent bakalářské práce: Ing. Martin Sedlmajer, Ph.D.

VLASTNOSTI ZEOLITŮ A JEJICH UPLATNĚNÍ VE STAVEBNÍCH POJIVECH

V předložené bakalářské práci je řešena aktuální problematika, která souvisí se snižováním spotřeby portlandského cementu při výrobě stavebních poživ, kdy jsou využívány alternativní suroviny, jako náhrada portlandského cementu. Bakalářská práce je zpracována v dostatečném rozsahu 50 stran, je přehledně a logicky členěna do jednotlivých kapitol a podkapitol, které na sebe navazují.

V úvodu a teoretické části jsou popsány vlastnosti zeolitů, kterých je více druhů, lišících se svými vlastnostmi. Současně je uvedeno využití při výrobě směsných cementů a samozhutnitelných betonů. Pozornost je věnována i problematice alkalicko-křemičité reakce, která je možným rizikem degradace cementových kompozitů. Současně jsou v teoretické práci uvedeny i příklady využití zeolitů v jiných oblastech, než jen ve stavebnictví.

V experimentální části byly ověřeny teoretické předpoklady, týkající se pucolánové aktivity a možnosti využití zeolitů, jako aktivní příměsi v kombinaci s cementem a možnost náhrady části cementu. Byly vyrobeny a odzkoušeny malty, kde byla provedena náhrada cementu zeolitem od 10 do 90 %. V použitém zeolitu při výrobě zkušebních vzorků byla prokázána pucolánová aktivita a na základě dosažených výsledků bylo stanoveno doporučení pro maximální možnou náhradu portlandského cementu zeolitem v dávce 25 %. S rostoucí dávkou zeolitu je však problematické srovnání mechanických vlastností, z důvodu množství použité záměsové vody při výrobě zkušebních vzorků, což je zapříčiněno strukturou zeolitu. Proto je nezbytné použít plastifikační přísady pro redukci vody, jak správně studentka uvedla v závěrech práce. Přínosem k závěru práce je také stanovení zbytkového hydroxidu vápenatého ve ztvrdlých maltách.

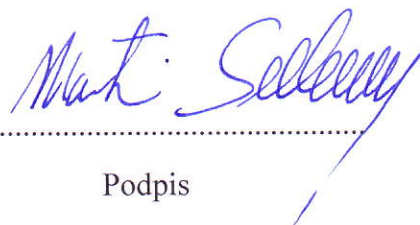
Drobné překlepy nikterak nesnižují kvalitu práce. Bylo by vhodné u obrázků v kapitole 3.3, uvést popis pouze v jazyce, ve kterém je práce zpracována a nenechávat popis v původním znění. Tabulky, které jsou převzaty z citované literatury, by měly být přepsány do stylu a fontu této práce, aby nedocházelo k rozdílným velikostem písma a fontům. Tabulky uvedené v práci a označené jako obrázky (Obr. 8 a 9) by bylo vhodné označit jako tabulky. Dále by měla být sjednocena terminologie pro popis stavu malty, konkrétně: ztvrdlé a zatvrdlé.

Velmi kladně hodnotím skutečnost, že studentka prokázala v přehledně a srozumitelně zpracované bakalářské práci schopnost využití dostupné literatury, a to nejen tuzemské, ale především zahraniční, kde jsou velmi cenné poznatky. Celkově je tedy možné konstatovat, že

zadání bakalářské práce bylo splněno a bakalářské práci byly dosaženy a splněny vytyčené cíle práce.

Klasifikační stupeň ECTS: A / 1

V Brně dne 6.6.2014



Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4