

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jana Rousková

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

VLIV ČÁSTEČNÉ NÁHRADY PORTLANDSKÉHO CEMENTU DIATOMITOVOU ZEMINOU NA VYBRANÉ PARAMETRY CEMENTOVÝCH MALT

Předložená diplomová práce je zcela v souladu s aktuálními trendy, které směřují ke snižování spotřeby portlandského cementu a snahy zakomponovat alternativní suroviny při výrobě stavebních pojmů při zachování či zlepšení užitečných vlastností výsledných produktů.

Diplomová práce je zpracována v dostatečném rozsahu 78 stran a je přehledně a logicky členěna do jednotlivých kapitol a podkapitol, které na sebe vzájemně navazují. Práce je stylisticky na velmi dobré úrovni. Doporučil bych v předložené práci nahradit v textu termín „plastifikátor“ termínem „plastifikační přísada“.

Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. V teoretické části jsou přehledně zpracovány a popsány vlastnosti diatomitové zeminy, včetně vzniku a oblastí použití ve stavebnictví i mimo něj. Součástí je i popis, jakožto přírodního pucolánu.

Experimentální část je rozdělena logicky na čtyři dílčí etapy, kde je v první fázi řešena charakteristika vstupních surovin s důrazem na křemelinu. Dále práce postupuje od jednodušších systémů, kterými jsou cementové pasty, k cementovým maltám. V cementových pastách a maltách byl nahrazován cement přírodní křemelinou od 2 do 10 %, v dílčích krocích s postupným 2% zvyšováním obsahu křemeliny. Identické množství bylo nahrazeno také kalcinovanou křemelinou v cementových maltách. Vlastnosti jednotlivých past a malt byly sledovány v čase, konkrétně po 7, 28 a 90 dnech. Volba delšího časového intervalu je významná především k pozvolnějším reakcím pucolánu.

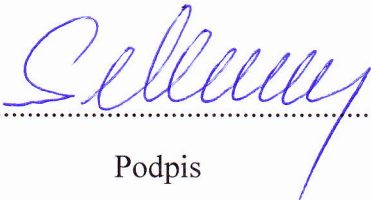
V praktické části bylo provedeno velké množství zkoušek mechanicko-fyzikálních vlastností, které charakterizují zkoumané cementové pasty a malty s využitím křemeliny. Vyhodnocení provedených zkoušek prokazuje pozitivní vliv křemeliny na výsledné vlastnosti cementových past i malt a potvrzuje pucolánové vlastnosti křemeliny.

V diplomové práci byly vyvozeny správné závěry a rovněž diskutovány rozdílné parametry přírodní a kalcinované křemeliny s dopadem na výsledné vlastnosti cementových past a malt z nich vyrobených. Rovněž byla řešena i problematika spojená s konzistencí čerstvých směsí a především náročnost na množství dávkované vody vzhledem k materiálovým charakteristikám křemeliny. Dále byla řešena i problematika odolnosti v síranovém prostředí, což je jeden z aspektů, na který je kladen důraz v souladu s požadavky na trvanlivost stavebních materiálů a jejich schopnosti odolávat negativním vlivům.

Velmi kladně hodnotím skutečnost, že studentka prokázala v přehledně a srozumitelně zpracované diplomové práci schopnost využití dostupné literatury, a to nejen tuzemské, ale především zahraniční, kde jsou velmi cenné poznatky. Celkově je tedy možné konstatovat, že zadání diplomové práce bylo splněno a v diplomové práci byly dosaženy a splněny vytyčené cíle.

Klasifikační stupeň ECTS: A / 1

V Brně dne 25.1.2016


.....
Podpis

Klasifikační stupnice

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