

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Tomáš Jarolím

Oponent Ing. Ota Horák

Diplomová práce Tomáše Jarolíma zpracovává téma vlivu rozdílných typů cementů na vlastnosti čerstvých a zatvrdlých betonů. V souladu se současnými trendy je pozornost zaměřena na zkoušení portlandských cementů s vápencem a portlandských směsných cementů. Tyto tzv. „green cements“ jsou hlavním tématem všech výrobců cementu a jejich širší uplatnění bude představovat jeden z hlavních vlivů při snižování emisí CO_2 .

Diplomová práce je rozdělena na část teoretickou (cca 20 stran) a experimentální (cca 120 stran). Svým rozsahem, kvalitou zpracování a úrovní získaných poznatků tak zcela naplnila požadavky a cíle dané zadáním.

V teoretické části se diplomová práce zabývá definicemi jednotlivých druhů cementů a vlivem jejich specifických vlastností na výsledné vlastnosti betonů, a to již od fáze hydratace až po dosažení 90 denních pevností. Velmi vhodně je zde zařazena kapitola o vlivu obchodování s emisními povolenkami na cementářský průmysl a z toho vycházející preference výroby určitých druhů cementů.

V experimentální části se diplomant nejprve zaměřil na porovnání chování definovaných druhů cementů s běžně používanými plastifikačními přísadami. Počet zkoušek je velmi rozsáhlý a pro další využití bude třeba se jimi dále podrobně zabývat.

Poté následuje porovnání fyzikálně-mechanických vlastností betonů vyrobených z portlandského cementu a portlandského cementu s vápencem. V další části, která tématicky doplňuje projekt realizovaný v rámci grantu MPO, se již diplomant zaměřil na portlandský cement s vápencem a ověřil vlastnosti betonů z něho vyrobených v chemicky agresivním prostředí XA. Tyto výsledky mohou mít významný vliv pro další směřování normových požadavků pro použití těchto cementů v chemicky agresivním prostředí.

V poslední části byly sledovány objemové změny u betonů vyrobených z portlandského cementu s vápencem.

Celá experimentální část je velmi dobře koncipována a poskytuje široké spektrum výsledků u portlandského cementu, který je na trhu vyžadován vůči ne ještě zcela akceptovanému portlandskému cementu s vápencem. Výsledky ze zkoušení portlandského směsného cementu CEM II/A-M by mohly být v praxi použity pro další ověřování jeho vlastností.

V závěrečné kapitole je provedena rekapitulace teoretických předpokladů a výsledků experimentálních zkoušek.

Na diplomové práci oceňuji komplexní přístup, kdy autor nejprve provedl ověření vlastností cementů a poté následovalo zkoušení na betonových směsích. Takto získaný soubor výsledků poskytuje ucelený pohled na uplatnění zvolených cementů v betonářské praxi.

Klasifikační stupeň ECTS: A(1)

V Prachovicích dne 20.1.2012

Podpis



Klasifikační stupnice

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