

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Zlata Fichtová

Vedoucí diplomové práce: Ing. Lenka Bodnárová, Ph.D

CHOVÁNÍ CEMENTOVÝCH KOMPOZITNÍCH MATERIÁLŮ S VLÁKNOVOU VÝZTUŽÍ PŘI PŮSOBENÍ VYSOKÝCH TEPLŮT

Předložená diplomová práce je věnována chování cementových kompozitních materiálů s vláknovou výztuží při působení vysokých teplot. Diplomová práce je zpracována v rozsahu 125 stran a je členěna do 9 kapitol. Práce obsahuje 23 tabulek, 28 obrázků, 50 grafů.

V teoretické části autorka provedla rešerše ze zahraniční literatury, z tuzemských odborných publikací a konferenčních sborníků. V teoretické části diplomové práce se autorka věnuje chování betonu při působení vysokých teplot, zpracovala vliv vysokých teplot na jednotlivé složky betonu a popsala explozivní odprýskávání betonu. Autorka uvedla možnosti užití vláken pro zvýšení odolnosti betonů vůči působení vysokých teplot. V experimentální části diplomové práce autorka provedla návrh a výrobu vzorků cementových kompozitů s užitím 4 druhů vláken – vlákna polypropylenová (PP) s povrchovou úpravou aviváží, vlákna PP s povrchovou úpravou nízkoteplotním plasmatem, vlákna PP bez povrchové úpravy, ocelová vlákna Melt Extract. Polypropylenová vlákna dávkovala v množství 1 a 2 kg/m³. Vyroběné vzorky vystavila působení vysokých teplot (400 a 600 °C). Autorka provedla stanovení základních fyzikálně-mechanických vlastností vzorků před a po působení vysokých teplot a provedla porovnání hodnot jednotlivých vlastností a jejich změn. Autorka provedla hodnocení povrchu vzorků po působení vysokých teplot, sledovala zastoupení trhlin a šířku trhlin na povrchu vzorku. Nad rámec zadání diplomové práce provedla měření rychlosti šíření impulsů UZ vlnění v betonu a provedla optimalizační výpočet. Výsledky práce jsou uvedeny v tabulkách a porovnány v grafech.

K diplomové práci mám tyto připomínky:

Autorka v práci uvádí řadu zajímavých citací z článků z odborných databází. Správně dokládá skutečnosti zjištěné při řešení práci citacemi z odborné literatury, ale doporučuji citovat konkrétní data o složení testovaných vzorků a vývoji vlastností, např. při citaci 44 a 45 na str. 101. Chybí zhodnocení chování cementových kompozitů z hlediska různé vlhkosti vzorků před působení vysokých teplot, přesto, že se autorka v práci o sledování vlhkosti vzorků zmiňuje (str. 101). V grafu 44 na str. 96 je chybně uveden název Pevnost v tahu ohybem místo Pevnost v tlaku. Chybí grafické zhodnocení rychlosti šíření UZ impulsů a pevnosti v tlaku (viz. graf 41) pro pevnost betonu v tahu ohybem a rychlost UZ impulsů). Doporučuji v diplomové práci věnovat pozornost přesnější formulace závěrů – např. na str. 115 „užití jakýchkoli PP vláken“.

Přes uvedené připomínky hodnotím provedení, objem experimentů, dosažené výsledky a zpracování diplomové práce velice kladně. Předloženou diplomovou práci hodnotím klasifikačním stupněm B/1,5.

Klasifikační stupeň ECTS: B / 1,5

V Brně dne 18.1.2013

.....
Podpis

Klasifikační stupnice

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