

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student: Barbora Fialová

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Pavel Rovnaník, Ph. D.

Bakalářská práce Barbory Fialové se týkala uhlíkových nanotrubiček (CNT) ve stavebních pojivech. Úkolem bylo provést rešerši týkající se uhlíkových nanotrubiček, jejich různých forem a především jejich využití v různých stavebních materiálech. Součástí práce je i zhodnocení a srovnání vlivu CNT na vlastnosti stavebních materiálů. V experimentální části pak byl studován vliv CNT na vlastnosti geopolymerního pojiva.

Teoretická část obsahuje dobře zpracovaný přehled dosavadních poznatků o přípravě a vlastnostech uhlíkových nanotrubiček a jejich dosavadní použití ve stavebních materiálech. V první části je zpracována charakterizace CNT, jejich výroba, vlastnosti a všeobecné využití. V dalších kapitolách jsou zpracovány literární informace popisující vliv CNT na betony s portlandským cementem jako pojivem, dále autoklávované i neautoklávované plynosilikáty a geopolymerní kompozity na bázi popílku. V jedné kapitole je také zmíněno netradiční použití CNT jako aditiva pro zvýšení účinnosti protipožárních nátěrů na bázi vodního skla. Při zpracování teoretické části práce studentka čerpala informace zčásti ze zahraniční literatury a zčásti z internetových informací, které jsou citovány v textu (48 odkazů). Studentka ukázala, že dokáže extrahovat informace z odborné literatury, do budoucna by však bylo vhodné omezit využívání nerecenzovaných zdrojů.

V experimentální části byla provedena studie vlivu přídavku uhlíkových nanotrubiček na mechanické vlastnosti geopolymery na bázi metakaolinu. Byly připraveny vzorky geopolymery s přídavkem 0,0–2,0 % CNT. U vzorků pak byly stanoveny 28denní pevnosti a mikrostruktura pomocí SEM a rtuťové porozimetrie.

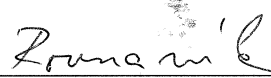
Studentka pracovala samostatně a dobře se orientovala v zadané problematice. Práce je přehledná, je napsána srozumitelně a dobrým slohem a je doplněna přehlednými tabulkami a grafy. Experimentální práce byla rovněž pozitivně hodnocena i v rámci soutěže SVOČ druhým místem v oborovém kole.

Práci doporučuji k obhajobě.

B/1.5

Klasifikační stupeň ECTS: _____

V Brně dne 2.6. 2014


Podpis

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