

HODNOCENÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE – POSUDEK RECENZENTA

Autor práce: Miroslav Šolc	Oponent: Ing. Zbyněk Černý, CSc.
Název závěrečné práce: Hodnocení vybraných vlastností geopolymerních materiálů plněných vláknovými plnivými	

Kritéria hodnocení bakalářské práce		Bodové hodnocení	Počet bodů
A	Plnění zadání Plnění požadavku zadání na 100% odchylka 20% odchylka 30% odchylka > 30%	6 4 2 0	6
B	Kaligrafická a jazyková úroveň bez připomínek drobné chyby nízká úroveň nedbalé zpracování	3 2 1 0	3
C	Náležitosti práce – formální (odkazy, skladba) bez připomínek drobná opomenutí vynechání jedné části nedodržení zásad	3 2 1 0	2
D	Rozsah rešerše rozsáhlá ze zahraničních pramenů z tuzemských zdrojů slabá chybí	3 2 1 0	2
E	Experimenty velmi náročné náročné nenáročné ale správné neúplné	6 4 2 0	2
F	Vyhodnocení experimentů statistická nebo numerické shrnutí slovní vyhodnocení neúplné chybí	3 2 1 0	3
G	Závěrečná doporučení a shrnutí objektivní a výstižná sumární shrnutí konstatování zkreslené	6 4 2 0	6

Doporučená stupnice pro návrh klasifikace práce na základě dosaženého bodového hodnocení práce:	30 - 28	27 - 24	23 - 20	19 - 16	15 - 8	7 - 0
	výborně	Výborně mínus	velmi dobře	Velmi dobře mínus	dobře	neprospěl

Závěrečné vyjádření :

1. Teoretická část (rešerše) - působí uceleně, jinak drobné nepřesnosti v textu:
 - a) např. str. 12 : „...snížení emisí CO₂ při výrobě geopolymery až o 90%....“ i) měly by se porovnávat cementy (portlandský a geopolymerní) nebo geopolymerní materiály s betony, ii) podle International Energy Agency (IEA) se jedná o úsporu max. do 50% CO₂ (<http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2009/industry2009.pdf>), ve skutečnosti je i tato hodnota problematická (viz. nutná výroba NaOH, vodního skla, metakaolinu a ostřiva)
 - b) str. 19: „aktivní i neaktivní složka..“ i) „inertní plniva“ nejsou nikdy dokonale „inertní“, aktivní plniva mohou příznivě přispívat jak k průběhu procesu, tak ho mohou i zastavit,
 - c) str. 19: zkratka PRT, z odkazů 19 a 20 nelze na první pohled zkratku přečíst
 - d) charakterizace vláken – délky vláken měly být uvedeny v experimentální části a ne v části Hodnocení a diskuse výsledků
2. Experimentální část – přehledně zpracována a logicky vystavěna
 - a) škoda, že nebyly v průběhu řešení sledovány změny hmotnosti vzorků v závislosti na čase, resp. pokud neměly konstantní hmotnost pro dané podmínky, měřily se jen přechodné, neustálené hodnoty
 - b) schéma str. 24: bylo by dobré upravit názvosloví – BAUCIS aktivátor + BAUCIS cement = geopolymerní pojivo
3. Hodnocení a diskuse výsledků: - převážná část výsledků dobře zpracována, chybí diskuse ohledně výskytu bublin.
4. Závěr – jasný a přehledný, pokud je však diskutována „křehkost“ materiálu na základě vizuálního hodnocení zbytků po zkoušce pevnosti, bylo by vhodnější provést doplňující přesnější experimenty.

Návrh klasifikace práce:

Výborně mínus

Doporučení a otázky pro obhajobu:

1. Pevnost kompozitů je dána adhezí matrice k plnivu, tato adheze v případě vláken je dána jejich povrchovou úpravou – lze získat tyto informace o jednotlivých vláknech a získané informace připojit k diskusi výsledků?
2. Je zřejmé, že materiály připravené v práci nenaplnily definici „kompozitních materiálů“ uvedenou na str. 20, neboť u nich chybí „synergický efekt“, lze tedy pro ně nalézt vhodnější výraz nebo název?

3. Podle schéma na str. 24 byly vzorky cca 15 min míchány, ale vibrovány pouze 2 minuty – byla sledována korelace mezi výskytem bublin a dobou vibrace?

Práce splňuje požadavky na udělení akademického titulu, a proto ji doporučuji k obhajobě.

V Řeži 16.1. 2012

Černý Zbyněk



Jméno a podpis recenzenta