

POSUDEK VEDOUCÍHO BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Název práce: Využití elektrárenských popílků v oblasti alkalicky aktivovaných materiálů jako alternativní stavební hmoty v dopravním stavitelství

Student: Jan NOVÁK

Vedoucí práce: doc. Dr. Ing. Libor BENEŠ, *Univerzita Pardubice, Dopravní fakulta Jana Pernera, katedra mechaniky, materiálů a částí strojů.*

Vlastní hodnocení práce:

Předložená bakalářská práce je rozdělena celkem do tří pasáží, z nichž každá má několik podkapitol. První část se zabývá stručnou genezí alkalických aktivovaných materiálu a obsahuje výčet jejich použití (historický aspekt). Druhá, hlavní část, je věnována samotnému experimentu, přípravě vzorků z různých směsí, zkouškám takto připravených vzorků a jejich vyhodnocení. Jsou zde rovněž obsaženy jednotlivé dílčí závěry, ke kterým posluchač dospěl. Na závěr této kapitoly je zařazeno zhodnocení a porovnání těchto materiálů s běžně používanými stavebními hmotami (portlandský cement), a to převážně z pohledu ekonomického a ekologického.

K vlastnímu posouzení:

a) jak student splnil požadavky zadání

Pokud porovnáme původní zadání, dle specifikace uvedené v *zásadách pro vypracování*, s obsahem jednotlivých částí předložené práce, mohu konstatovat, že posluchač splnil stanovené požadavky zadání, byť např. poslední bod ze *zásad pro vypracování* by si zasloužil širší rozpracování.

b) jak postupoval student samostatně a iniciativně - jaký postup řešení zvolil:

Z pozice vedoucího předmětné práce mohu potvrdit, že student při jejím zpracování vyvinul potřebnou míru samostatnosti a iniciativy. Jednalo se především o vyhledávání, výběr a zpracování potřebných literárních podkladů. Zvolený postup řešení, resp. jeho metodickou koncepci, pokládám za vhodně pojaté.

c) využití podkladů, získaných v praxi a z odborné literatury (správnost dosažených výsledků):

Rovněž z tohoto pohledu je zřejmé, že posluchač věnoval pozornost výběru a zpracování podkladů z praxe a odborné literatury. Dosažené výsledky považuji za zajímavé a upotřebitelné a zcela jistě poslouží k dalšímu výzkumu v oblasti alkalicky aktivovaných materiálů

d) jaká je odborná a formální úroveň práce a její přínos pro obor (praktické využití):

Po obsahové i formální stránce hodnotím předmětnou práci jako poměrně zdařilou, pouze místy je možno shledat chybnou konstrukci vět a rozporuplné použití některých technických výrazů. Student se zabýval problematikou alkalicky aktivovaných materiálu na bázi popílku, jakož i mechanickými a fyzikálními vlastnostmi takto připravených vzorků. Na analyzovaném souboru vzorků posuzoval vliv jednotlivých komponent vstupujících do reakce a s posouzení dosažených výsledků (navržených zkoušek) hodnotil míru jejich působení na vybrané materiálové charakteristiky. Z části tak přispěl k rozšíření znalostí o tomto alternativním materiálu, jehož vývoj teprve probíhá.

K uvedenému hodnocení bych rád připojil i **několik věcných dotazů**, jejichž zodpovězení očekávám při samotné obhajobě této bakalářské práce:

- 1) Občasné gramaticko-stylistické chyby úroveň práce snižují, např. *seřezán* (str. 45), interpunkce *vzorky, které* (str. 37), slovosled *Co se týče výroby betonu, je tento velice jednoduchý a zvládnutelný postup i v neprofesionálních podmínkách* (str. 42), chyby v technických názvech *gruntocementy* (str. 8), *pH* (str. 19).
- 2) Autor na straně 22 píše „...“, *aby směs dostala komplexní konzistenci*“. Zajímalo by mne, co si pod tímto termínem představuje.
- 3) Posluchač provedl řadu experimentů a seznámil se s popisovaným materiálem, uvedl i možné směry jeho uplatnění. Rád bych se však zeptal na jeho konkrétní představu, kde lze tento materiál použít a zda při množství získaných výsledků, které jsou bezesporu velice zajímavé, má autor práce představu, jakým směrem by se mohl vývoj a výzkum v této oblasti dále ubírat.


Celkové hodnocení:

Celkové zpracování daného tématu pokládám ve vztahu k vlastnímu zadání práce za adekvátní. Pozitivně hodnotím přístup posluchače k řešení úloze, jím zvolenou metodickou koncepci i iniciativu při výběru a realizaci zkoušek pro zjišťování fyzikálně-mechanických vlastností těchto materiálů, jakož i potřebnou dávku kreativity při jejich provádění na dosud netestovaných vzorcích, a tudíž při nenormovaných zkouškách.

Je tedy zjevné, že stanovené cíle zadání byly bezesbytku splněny a předložené výsledky lze rovněž následně uplatnit v dalším výzkumu těchto materiálů.

Po zvážení všech sledovaných aspektů doporučuji postoupit předloženou bakalářskou práci k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm:

VÝBORNĚ MÍNUS.



Pardubice, 05.01.2011

doc. Dr. Ing. Libor BENEŠ