



prof. Ing. Tibor Ďurica, CSc.
Vysoká škola bezpečnostného manažérstva v Košiciach
Kukučínova 17
040 01 Košice
Slovensko
e-mail: Tibor.Durica@vsbm.sk

OPONENTSKÝ POSUDOK

Doktorskej dizertačnej práce

Autor: Ing. Lucie RADĚJOVÁ
Vysoké učení technické v Brne
Fakulta stavební
Ústav technologie stavebních hmot a dílců

Názov práce: Vývoj nových průmyslových podlah s využitím druhotných surovin

Študijný odbor: 3911V006 Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství

Predkladaný posudok Doktorskej dizertačnej práce som vypracoval na základe vyzvania dekana Fakulty stavební VUT Brno, prof. Ing. Rostislava Drochytky, CSc. – list č.j.: 2021/2013 zo dňa 19.03.2014 v súlade s ustanoveniami čl. 45, odst. 3 Studijního a zkušebního řádu doktorandského studijního programu FAST VUT Brno.

Predložená doktorská dizertačná práca obsahuje 169 strán textu vrátane 122 obrázkov a grafov, 103 tabuliek, zoznamu 48 prameňov použitej a citovanej literatúry.

Doktorská dizertačná práca je rozdelená do 6 kapitol v ktorých autorka komplexne rieši problematiku vývoja nových druhov podláh s využitím druhotných surovin.

Doktorandka vlastnú činnosť v skúmanej oblasti dokladuje zoznamom 5 publikovaných prác, kde doktorandka je autorkou, 5 prác kde je vedúcou autorkou a 3 prác, kde doktorandka je spoluautorkou, čo možno považovať za priemernú publikačnú činnosť.

1. Aktuálnosť zvolenej témy

Téma doktorskej dizertačnej práce je vysoko aktuálna a to ako po stránke vedeckej, tak aj po stránke technickej, technologickej a najmä po stránke environmentálnej. Problematika využívania priemyselných odpadov ako druhotných surovin v stavebníctve patrí aj z celosvetového pohľadu medzi najpertraktovanejšie témy vedeckovýskumných prác v oblasti materiálového inžinierstva.

2. Predmet a ciele doktorskej dizertačnej práce

Predmet a ciele doktorskej dizertačnej práce (kap. III, s.42) sú nielen v súlade so zameraním vedného odboru materiálového inžinierstva, ale sú plne v súlade aj s vývojovými tendenciami stavebníctva a s cieľmi ochrany životného prostredia. Samotné ciele doktorskej dizertačnej práce sú definované precízne, čo dáva základný predpoklad pre ich splnenie.

3. Zvolený postup a metódy spracovania

Metodika práce (kap.4) je vypracovaná komplexne a vo väzbe na definované ciele sa detailne zaoberá všetkými rozhodujúcimi aspektmi skúmaného vedeckého problému. Zvolený postup riešenia: teoretická analýza problematiky, metodika experimentálnych prác, analýza výsledkov experimentov a následná syntéza zabezpečujú splnenie vytýčených cieľov doktorskej dizertačnej práce.

4. Hodnotenie hlavných častí doktorskej dizertačnej práce

Úvod a Teoretická časť

Doktorandka na základe štúdia vedeckej a odbornej literatúry komplexne a vyčerpávajúco spracovala problematiku súčasného stavu riešenia priemyselných podláh a využívania priemyselných odpadov ako druhotných surovín na výrobu cementových kompozitov.

Experimentálna časť

Experimentálne práce veľkého rozsahu tvoria rozhodujúcu časť doktorskej dizertačnej práce. Návrh metodiky experimentálnych prác bol poňatý komplexne a bol vypracovaný precízne. Analýza výsledkov experimentu a ich následné vyhodnotenie sú vypracované komplexne a vecne správne.

Výber druhotných surovín a návrh jednotlivých receptúr zloženia čerstvého jemnozrnného betónu dávajú predpoklady splnenie cieľov doktorskej dizertačnej práce. Získané výsledky experimentov majú svoju vnútornú logiku a sú vecne správne.

K tejto časti doktorskej dizertačnej práce mám tieto pripomienky, resp. otázky:

1. *Korund, ktorý bol použitý ako plnivo je priemyselný odpad ?*
2. *Žiadalo sa bližšie definovať „Umělé hutní kamenivo“ z Třinca. Ide o kamenivo na báze vysokopecnej trosky ? Oceliarskej trosky ?*
3. *Prečo doktorandka optimalizovala krivky skúmaných plnív (Obr. 21) vo väzbe na krivky zrnitosti porovnávacích zmesí (Obr. 10) ?*
4. *Ako boli odoberané vzorky poteru na stanovenie pórozity (ods. 6.7) ?*
5. *Samotná „existencia“ mikroplniva, alebo jeho použitie vedie ku zníženiu pórozity, zmrašťovania, nárastu pevností kompozitov (s.141) ?*

5. Výsledky doktorskej dizertačnej práce a ich prínos

Výsledky predloženej doktorskej dizertačnej práce považujem za veľmi zaujímavé a podnetné.

Z vedeckého a technického hľadiska za zvlášť cenné považujem výsledky experimentov, ktoré komplexne preukazujú reálne možnosti využitia konkrétnych priemyselných odpadov ako druhotných surovín na výrobu cementových zmesí pre zhotovovanie poterov priemyselných podláh. Na základe získaných výsledkov ako najvhodnejšiu druhotnú surovinu doktorandka odporúča uhoľnú trosku.

Za pozitívne považujem aj aplikáciu novej experimentálnej metódy – meranie objemových zmien pomocou laserového detektora.

Z hľadiska spoločenskej praxe doktorandka potvrdila pozitívny vplyv hladenia povrchu cementových kompozitov na zlepšenie technicky významných vlastností cementových kompozitov.

6. Jazyko uhoľnú trosku. vá, terminologická a grafická úroveň DDP

Konštatujem, že predložená doktorská dizertačná práca je po stránke jazykovej, terminologickej a grafickej na výbornej úrovni. Práca je vhodne doplnená značným množstvom tabuliek a grafov.

7. Rozsah, vybavenosť a zaradenie DDP do vedného odboru

Konštatujem, že predložená doktorská dizertačná práca, ako aj skrátená verzia „Teze disertační práce“, svojim rozsahom a vybavenosťou zodpovedajú zvyklostiam a sú v súlade s požiadavkami zákonných predpisov.

Z hľadiska zaradenia, predkladaná doktorská dizertačná práca svojim zameraním a obsahom jednoznačne spadá do Študijného odboru: 3911V006 Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství.

8. Záver

Doktorandka predloženou doktorskou dizertačnou prácou preukázala spôsobilosť a schopnosť na samostatnú vedeckú prácu. Riešením aktuálnej výskumnej problematiky tiež preukázala, že ovláda vedecké metódy riešenia a svoje teoretické vedomosti vie aplikovať tak, aby získala pre teóriu novšie poznatky a pre prax vhodné realizačné výstupy.

Predložená doktorská dizertačná práca **splňuje požiadavky** Zák. č. 111/98 Sb., §47 a ustanoveniam čl. 45. odst. 3 Studijního a zkušebního řádu DSP VUT Brno, a odporúčam preto, aby Ing. Lucii Radějovej bola po úspešnej obhajobe dizertačnej práce udelená

hodnosť „PhD“ – philosophie doctor.



prof. Ing. Tibor Ďurica, CSc.

Košice 02.05.2014