

prof. Ing. Tibor Ďurica, CSc.
Poludníková 3
040 12 Košice
Slovensko
e-mail: durica.tibor@gmail.com

OPONENTSKÝ POSUDOK

Dizertačnej práce

Autor: Ing. Eva TŮMOVÁ
Vysoké učení technické v Brně
Fakulta stavební
Ústav technologie stavebních hmot a dílců

Názov práce: Nové lehčené podlahy na bázi druhotných surovín

Študijný odbor: 3911V006 Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství

Predkladaný posudok dizertačnej práce som vypracoval na základe vyzvania dekana Fakulty stavební VUT Brno, prof. Ing. Rostislava Drochytky, CSc, MBA – list č.j.: 135/2017 zo dňa 08.06.2017 v súlade s ustanoveniami čl. 45, odst. 3 Studijního a zkušebního řádu doktorandského studijního programu FAST VUT Brno.

Predložená dizertačná práce obsahuje 165 strán textu vrátane 52 obrázkov, 40 tabuliek, 52 grafov, zoznamu 95 prameňov použitej a citovanej literatúry a príloh.

Dizertačná práce je rozdelená do 2 častí (teoretická a experimentálna), 16 kapitol, vrátane súhrnu a diskusie výsledkov a záveru, v ktorých autorka komplexne rieši problematiku vývoja nových typov ľahkých betónov a poterov, určených pre podlahové konštrukcie.

Doktorandka vlastnú činnosť v skúmanej oblasti dokladuje zoznamom 55 publikovaných prác, kde doktorandka je v 6 príspevkoch autorkou, v 40 príspevkoch hlavnou autorkou a v 9 príspevkoch spoluautorkou, čo treba považovať za vysoko nadpriemernú publikačnú činnosť.

1. Aktuálnosť zvolenej témy

Tému dizertačnej práce možno považovať za aktuálnu po stránke vedeckej, technickej a technologickej. Inovácia výrobkov a technológií, najmä inovácia vyšších radov, je vždy vítaná, naviac ak je riešená aj na báze druhotných surovín.

2. Predmet a ciele dizertačnej práce

Predmet a ciele dizertačnej práce (s.51) sú plne v súlade so zameraním vedného odboru materiálového inžinierstva a sú v súlade aj s vývojovými tendenciami stavebníctva a s cieľmi trvalo udržateľnej výstavby. Doktorandka si kladie vysoký cieľ – vyvinúť nový ľahčený poterový materiál pre podlahy s použitím druhotných surovín.

3. Zvolený postup a metódy spracovania

Pri riešení predloženej dizertačnej práce doktorandka použila tieto metódy vedeckej práce: analýza, experiment a syntéza.

Metodika práce (kap. 9) je vypracovaná komplexne a vo väzbe na definované ciele sa detailne zaoberá všetkými rozhodujúcimi aspektmi skúmaného problému: vývoj materiálov (vyľahčený poter pre podlahy) aj s použitím druhotných surovín, vrátane preskúmania ich technicky významných vlastností.

4. Hodnotenie hlavných častí dizertačnej práce

Úvod a teoretická časť

Doktorandka, na základe štúdia vedeckej a odbornej literatúry, na výbornej úrovni spracovala problematiku súčasného stavu poznatkov z oblasti podlahových konštrukcií.

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

1. *Pri hodnotách merného povrchu mikrosiliky je treba udávať aj metódu jeho stanovenia. (s.32)*
2. *Odsek 5.2.6 Struska bolo potrebné pojednať precíznejšie – sú tam nepresnosti. Okrem toho granulát tvorí len jednu časť vysokopecnej trosky – ešte tu je vysokopecný štrk a trosková pemza. (s.32)*
3. *Z akého dôvodu sú v tabuľke 3 (s.34) udávané vzdialenosti od závodu ? Vzdialenosti sú od Brna ?*
4. *Kennedyho metódu zaujímavým spôsobom precizoval Vala. Akým spôsobom ? (s.38)*
5. *Platia pre navrhovanie zmesí čerstvého betónu vzťahy uvádzané v ods. 5.4.5.4 aj pri použití plastifikačných prísad ?*
6. *Ettringit vzniká počas skúšky mrazuvzdornosti betónu ? (s.48)*

Experimentálna časť

Táto časť dizertačnej práce je metodicky riešená komplexne, počnúc výberom základných zložiek kompozitov, návrhov ich zloženia a následného skúmania technicky významných vlastností navrhnutých kompozitov.

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

1. *Aký je názov kapitoly 13 ? Existuje vôbec ?*
2. *Na základe akých požiadaviek bolo v práci stanovené množstvo cementu ? (s.79)*
3. *Z údajov v tabuľke 20 a grafe 27 vyplýva, že pevnosti v tlaku sú vyššie pri dávke hliníkového prášku 1,2 g ako pri dávke 0,9 g, ako uvádza doktorandka.*
4. *Pri obhajobe DP prosím o objasnenie vety (s.95): „S ohľadom na prídavek peroxidu vodíku se tvrdost vzorků zvětšuje do dosažení optimálního přídavku, následně pevnost klesá“.*
5. *Pri obhajobe DP prosím o objasnenie vety (s.133): „Expendovaný perlit se ve směsi chová podobně jako expandovaný perlit a nelze ho teda doporučit jako lehčené plnivo ...“.*

5. Výsledky dizertačnej práce a ich prínos

Výsledky predloženej dizertačnej práce považujem za zaujímavé a podnetné.

Z hľadiska prínosov pre vedný odbor za cenné považujem, preskúmanie pórového systému navrhutej hmoty, tvoreného jednotlivými metódami vnesenia pórov.

Z hľadiska prínosov pre prax za veľmi cenné považujem vytvorenie funkčného vzorku ľahčeného samonivelačného poteru na báze popolčeka – BETAFORM LT1 a uvedenie tejto technológie do reálnej praxe.

6. Jazyková, terminologická a grafická úroveň DP

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

6. Rozsah, vybavenosť a zaradenie DP do vedného odboru

Konštatujem, že predložená 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 dizertačná práca svojím zameraním a obsahom jednoznačne spadá do Študijného odboru: 3911V006 Fyzikální a stavebně materiálové inženýrství.

8. Záver

Doktorandka predloženou 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 dizertačná práca **splňuje požiadavky** Zák. č. 111/98 Sb., §47 a ustanoveniam čl. 45. odst. 3 Študijního a zkušebního řádu DSP VUT Brno, a odporúčam preto, aby Ing. Eve Tůmovéj bola po úspešnej obhajobe dizertačnej práce udelená

hodnosť „PhD“ – philosophie doctor.



prof. Ing. Tibor Ďurica, CSc.

Košice 04.08.2017