

Stanovisko školitele doktorandky k disertační práci

Doktorandka: Ing. Darina Dostálová
Název disertační práce: Částečné kompozity v konstrukčních detailech obvodových plášťů
Školitel: doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA

Doktorandka Darina Dostálová byla přijata ke studiu do prezenční formy studia 7. února 2010 na téma „Použití recyklovaných materiálů v konstrukčních detailech“. Tématu se věnovala odpovědně, zapojila se do řešitelského týmu dílčího úkolu na výzkumném záměru v programu PVVZ MSM 0021630511 „Progresivní stavební materiály s využitím druhotných surovin a jejich vliv na životnost konstrukcí“. Dílčí výsledky práce publikovala v pěti recenzovaných zahraničních časopisech a dvou zahraničních konferencích.

Po získání pracovního místa v oddělení funkčních materiálů ve Fyzikálním ústavu AV, ČR definovala pomocí experimentálních měření mechanické vlastnosti částicového kompozitu (WPPC – Waste Based Particle Polymer Composite), jehož přesná receptura byla definována na VUT v rámci PVVZ MSM 0021630511. Postup experimentálních měření navrhla speciálně pro kompozitní materiál WPPC, včetně přesného postupu výroby a přípravy vzorků. Navrhla a upravila části deformačních zařízení. Navrhla podložky do tlakových čelistí (pro zachování paralelity stěn vzorku) a vložky do samosvěrných mechanických čelistí (proti drcení vzorku při tahových testech) do deformačního stroje INSTRON. Navrhla a nechala vyrobit formu pro kompresní testy sypkých materiálů. Experimentální měření provedla také pro sklovláknové polymery, které jsou komerčně vyráběny. Touto prací se podílela na patentu a užitém vzoru s názvem „Tepelně izolační modul pro tlakem namáhané konstrukce“ (patent BRZON, R.; OSTRÝ, M.; BODNÁROVÁ, L.; HORÁK, D.; KLUBAL, T.; ŽÍTT, P.; DOSTÁLOVÁ, D.: tlakový modul_ IA5; Tepelně izolační modul pro tlakem namáhané konstrukce).

Data z experimentálních měření částicového kompozitu WPPC implementovala do mesomechanického Káfkova modelu, který popisuje a umožňuje predikovat součinitel tepelné vodivosti kompozitu v závislosti na poměru jeho fáze a matrice a také jeho mechanické chování při vyšších teplotách. Spolu se spolužákem Michalem Vackem postavila vlastní zkušební boxy pro měření tepelných toků, pomocí metody komparace.

Publikační činnost doktorandky představuje 2 články v impaktovaných časopisech, 5 článků v recenzovaných periodikách. Podílela se na jednom patentu a užitém vzoru. Své studijní povinnosti splnila v řádném termínu. Své závazky v rámci výuky předmětů garantovaných Ústavem pozemního stavitelství splnila během prvních let studia.

Disertační práci doporučuji k obhajobě.

V Brně dne 10. 1. 2018



doc. Ing. Libor Matějka, CSc., Ph.D., MBA