

Posudek disertační práce

Autor práce: Ing. Cecilie Mizerová
Název práce: Progresivní materiály se sensorickými vlastnostmi
Studijní obor: P3607 Stavební inženýrství

Oponent: doc. Ing. Vlastimil Bílek, Ph.D.
Fakulta stavební VŠB-TUO

Datum zadání posudku: 29.5.2024

Aktuálnost tématu disertační práce

Práce se zabývá tématem velice moderním a velice zajímavým. Sensorické materiály na bázi betonu představují velmi progresivní směr bádání, natož pak sensorické materiály na bázi geopolymérů. O aktuálnosti práce není pochyb.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Splnění cílů disertační práce

Cíle disertační práce jsou uvedeny na straně 42. Považuji je za bezezbytku splněné

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Postup řešení problému – metody zpracování

Práce začíná obsáhlou rešerší stavu studované problematiky. Tuto rešerši považuji za velice komplexní a dobře pojatou, klidně by mohla být publikována jako Review paper. Pak je specifikována metodika řešení. Ta je velmi komplexní, zahrnuje měření elektrických vlastností ve vztahu k mechanickým vlastnostem, doplněných logicky o přetvárné vlastnosti. Využito je i akustické emise a studia mikrostruktury. Všechny tyto metody jsou poté aplikovány na geopolymery připravené z metakaolinu nebo z popílku. Popsány jsou použité funkční materiály zvyšující vodivost geopolyméru. Výsledky experimentů jsou obšírně komentovány a porovnány mezi sebou. Na závěr jsou uvedené závěry obecnější povahy.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam disertační práce pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

Sensorické betony jsou v plenkách, ale už nyní má o ně praxe zájem jak ve vztahu ke kontinuálnímu monitorování konstrukcí, tak pro přípravu samoohřívacích betonů. Téma je

navíc velmi moderní z hlediska vědy. Z tohoto práce tvoří spíše úvod, je velmi inspirativní a je velmi žádoucí v ní pokračovat.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrné	<input type="checkbox"/> průměrné	<input type="checkbox"/> podprůměrné	<input type="checkbox"/> slabé
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

Práce je pána srozumitelně, překlepy jsem nenašel. Obrázky a fotografie jsou jasné a mají své opodstatnění.

Hodnocení:

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrná	<input type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Hodnocení publikační a jiné činnosti doktoranda

Doktorandka má publikace v impaktovaných a recenzovaných časopisech a na řadě konferencí

Hodnocení:

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrná	<input type="checkbox"/> průměrná	<input type="checkbox"/> podprůměrná	<input type="checkbox"/> slabá
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Poznámky a připomínky k textu práce

Pokles pevností geopolymerů s rostoucím obsahem některých funkčních materiálů, například sazí, klesá. Je to vysvětleno přidavkem vody pro dosažení vhodné konzistence. Bylo by možné použít pro úpravu konzistence plastifikátorů? Jaké obtíže nebo výhody by to přinášelo?

Existuje nějaké vysvětlení pro lepší vodivost MK-geopolymeru bez grafitu než s jeho přidavkem? (např. obr. 41)

Měla by smysl kombinace různých funkčních materiálů?

Závěr

Provedení experimentů, zpracování výsledků a celé disertační práce představuje velké množství účelně vynaložené snahy a odvedené práce.

Uchazeč zpracováním disertační práce prokázal způsobilost k samostatné tvůrčí vědecké práci ve smyslu § 47 zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a změnách a doplnění dalších zákonů.

Doporučuji, aby disertační práce **byla** přijata k obhajobě a aby v případě jejího úspěšného obhájení byl udělen akademický titul „doktor“ (ve zkratce „Ph.D.“ uváděné za jménem).

Datum: 10.9.2024

Podpis oponenta práce:
