



## Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Richard Ťoupek

Název disertační práce Vliv prostředí na materiálové charakteristiky betonu a sádry

Studijní obor Fyzikální a materiálové inženýrství

Školitel Ing. Tomáš Plachý, Ph.D.

Oponent doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.

e-mail litos@fsv.cvut.cz

### Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Práce je zaměřena na vývoj materiálových charakteristik betonu a sádry v čase v závislosti na okolním prostředí. Přínosem jsou zejména výsledky dlouhodobých zkoušek. Výsledky práce jistě ocení zejména stavební praxe. Přínosná jsou i porovnání destruktivních a nedestruktivních zkoušek těchto materiálů s možností predikovat změnu materiálových charakteristik v návaznosti na těchto podmínkách.

vynikající    nadprůměrný    průměrný    podprůměrný    slabý

### Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle práce jsou uvedeny v úvodu. Hlavním cílem byl popis mechanických vlastností sádry a betonu v návaznosti na praktické využití při návrhu konstrukcí a výstavbě. Doktorand se zabýval danou problematikou a lze konstatovat, že cíle práce byly splněny.

vynikající    nadprůměrný    průměrný    podprůměrný    slabý

### Metody a postupy řešení

komentář: Doktorand se snažil přistupovat k řešení zkoumaného problému systematicky a komplexně. Metody a postupy řešení úkolu lze označit jako vhodně zvolené a v logických návaznostech a vše tak vede k relevantním výsledkům. Práce obsahuje v rámci disertační práce slušný počet citací, nicméně se jedná především o zkušební předpisy, citace norem či autocitace.

vynikající    nadprůměrný    průměrný    podprůměrný    slabý

### Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Odborná úroveň práce je na slušné úrovni. Teoretická část práce je zpracována velmi podrobně a je tak vhodným úvodem do řešeného problému. Samotná tvůrčí část práce je založena na vhodných a běžně používaných metodách, na základě kterých jsou získány relevantní výsledky. Student vede ke všem výsledkům diskuzi a nachází logické závislosti. Výsledky práce vycházejí z dat experimentů, měření a zkoušek.

vynikající    nadprůměrný    průměrný    podprůměrný    slabý

### Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Výsledky práce jsou přímo použitelné zejména ve stavební praxi. Přínosem jsou zejména dlouhodobé zkoušky a porovnání destruktivních a nedestruktivních metod s možností predikce změn materiálových charakteristik sádry a betonu v návaznosti na vnějších podmínkách.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Předložená práce splňuje formální náležitosti disertační práce. Celý text je vhodně rozdělen do kapitol, které na sebe logicky navazují. Student v celé práci používá vhodnou terminologii. Celá práce je téměř bez překlepů.

vynikající     nadprůměrný     průměrný     podprůměrný     slabý

### Připomínky

K předložené práci mám tyto připomínky.

- Některé kapitoly nemají pro výsledky práce zásadní vliv
- obr. 4-1 a další: v popisu je uvedeno "xx dní od výroby". Vhodnější by bylo uvést např. "vývoj v čase" ..
- tabulky 5 až 7: obdobný problém. Uvést např. "po 2, 7 a 28 dnech"
- str. 80 nešťasně zvolené barevné rozlišení v obrázku 5-4. Horší rozlišení obou vzorků

Dotazy k práci:

- Na str. 48 uvádíte, že zkoušky betonu byly prováděny v různých laboratořích. Existuje souhrnné porovnání těchto zkoušek?
- Na str. 48 a 49 jsou uvedeny výsledky zkoušek betonu. Z práce není jasné, kdo prováděl tato měření?
- Na str. 61 jsou uvedeny výsledky statického modulu pružnosti v tlaku na sádrových vzorcích. V kapitole 2.2.4 je uvedeno, že vzorky mají velikost 100x100x400. Na jakých vzorcích a jak byl měřen statický modul pružnosti v tlaku na těchto vzorcích?
- Na str. 62 uvádíte, že rozptyl výsledků pevnosti v tlaku sádrových vzorků je způsoben prokluzem čelistí zkušebního stroje. Jaká je konstrukce tohoto stroje. Není toto problém spíše u zkoušek pevnosti v tahu?
- Čím si vysvětlujete rozptyl výsledků v pevnostech betonu v tlaku uvedených na obr 5-5 na str. 81?

### Závěrečné zhodnocení disertace

Téma řešené disertační práce je přínosné zejména z hlediska provedených dlouhodobých zkoušek a porovnání destruktivních a nedestruktivních zkušebních metod s možností predikovat změnu materiálových charakteristik v návaznosti na okolní podmínky. Student touto prací dokázal, že je zkušeným experimentátorem. Předložená práce splňuje všechny požadavky a z výše uvedených důvodů doporučuji, po úspěšné obhajobě, udělení vědecké hodnosti Ph.D.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano

ne

Datum: 20.1.2019

Podpis oponenta: .....

