

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Experimentální a numerická analýza pórového tlaku v betonu vystaveném vysokým teplotám
Jméno autora:	Bc. Michal Macháč
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Šimon Pařízek
Pracoviště oponenta práce:	Bilfinger Tebodin Czech Republic, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním diplomové práce (dále jen „DP“) byla analýza dostupných metod měření a výpočtů pórového tlaku v betonu vystavenému vysokým teplotám, provedení experimentů s potřebnými výpočty včetně závěrečného vyhodnocení DP. Zaměření DP lze z hlediska zvoleného přístupu hodnotit jako průměrně náročné.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Zadání DP bylo splněno.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup modifikovaných experimentů, pro získání přesnějších výstupů při měření pórového tlaku v betonu vystavenému vysokým teplotám, byl správný.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Práce je na přijatelné odborné úrovni. Autor využívá nabytých znalostí z předešlého studia, které následně aplikuje v teoretické, experimentální a výpočetní části DP.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Některé formulace jsou zvoleny neobratně, občasná dlouhá souvětí znesnadňují čtenáři pochopení významu textu. Častěji se v DP objevují jednoznačné předložky a spojky na konci řádku, první odstavec kapitoly či podkapitoly nemá být odsazený oproti ostatním odstavcům. Závěrečná práce obsahuje překlepy a gramatické chyby, které při čtení působí rušivým dojmem.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	
Autor DP vycházel z dostatečného množství tuzemské i zahraniční literatury. V textu jsou správně používány citace výchozích literárních pramenů.	

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

V závěru experimentální části jsou stručně shrnuty výstupy z jednotlivých experimentů. DP postrádá celkové vyhodnocení a širší doporučení pro další případný výzkum. Závěrečná práce je svým obsahem na dobré úrovni.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Autor DP věcně shrnul nutný teoretický základ betonu za zvýšených teplot a s tím spojené procesy pórového tlaku a odštěpování vrstev betonu. Experimentální část je přehledně rozdělena do tří bloků, kde jsou aplikovány získané teoretické poznatky z literární rešerše. Výstupem DP je porovnání matematických modelů s experimentálními hodnotami a stručné závěrečné shrnutí.

Autor DP by měl při obhajobě zodpovědět následující otázky:

- 1) Jak byste stručně zhodnotil průběhy a výstupy z Vámi provedených experimentů a výpočtů oproti neúspěšnému experimentu z diplomové práce [20].
- 2) Jaké mohou být příčiny oddáleného nárůstu pórového tlaku (až od teploty přibližně 240 °C) uvedeného na obr. 14 (str. 23)?
- 3) Jaké je doporučení pro pokračování výzkumu? V jaké oblasti mají Vámi provedené experimenty slabé stránky a v jakých aspektech jsou případně nevýhodné?
- 4) Proč došlo k odštěpování jen v případě jednoho vzorku? Byly všechny vzorky ze stejné receptury?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 25.1.2022

Podpis: