

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Pevnost rozhraní betonových vrstev za běžné a zvýšené teploty
Jméno autora:	Bc. David Vyleťal
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Pavel Chmelík
Pracoviště oponenta práce:	Bilfinger Tebodin Czech Republic, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k tomu, že se práce zabývá problematikou pevnosti rozhraní betonových vrstev zhotovených v krátkém časovém odstupu, která souvisí s poměrně mladým oborem 3D tisku betonových konstrukcí, oponent hodnotí zadání jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
<u>Zpracování rešerše</u> Splněno dle zadání. Zadané oblasti (obecné informace, metodika zkoušení, aktuální poznatky) byly rozpracovány v dostatečné podrobnosti. Občasná strohost citací je drobně na úkor srozumitelnosti.	
<u>Provedení experimentálních zkoušek</u> Splněno dle zadání s menšími výhradami. Z pohledu oponenta nejsou dostatečně rozvedeny důvody pro úpravy převzaté betonové směsi a případně i srovnání se směsmi u již proběhlých experimentů v zahraničí. Chybí vysvětlení, proč byly použity standardní krychle místo 3D tisku. (Hledisko porovnatelnosti výsledků, reálnost využití vybraných polypropylénových vláken při 3D tisku). V experimentální části práce chybí vyhodnocení příčin vzniku trhliny v rozhraní vrstev zjištěných po ohřevu. Zmíněné nedostatky nemají rozhodující vliv na kvalitu předložené DP.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Zvolený postup řešení hodnotí oponent DP jako správný. V experimentální části práce měly být více rozvedeny technologické možnosti pro výrobu vzorků a vybraný způsob přípravy experimentu lépe odůvodněný.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor DP věnoval naplnění zadání z hlediska odbornosti dostatečnou pozornost a zvolený postup zpracování DP i vyhodnocení výsledků je pro vědeckou práci správný. Dle názoru oponenta ale není věnovaná dostatečná pozornost vyhodnocení odchylek od předpokladů (viz např. str. 37).	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.

Formální a jazyková úroveň DP je až na pár drobných chyb v pořádku (str. 43 „průžez“, str. 45 „veliký problém“). Výstup odpovídá požadavkům kladeným na DP.

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Autor využil dostatek relevantních zdrojů pro řádné zpracování DP, v textu používá správné odkazování na zdroje.

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.

Bez komentáře.

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.

Oponent přikládá největší váhu hodnocení DP splnění zadání, které bylo splněno s menšími výhradami. Výsledky jsou přehledně uvedeny v grafech a tabulkách s vysvětlením. DP je po odborné stránce zpracována na velmi dobré úrovni.

Autor DP by měl při obhajobě zodpovědět následující otázky:

1. Jaké byly pravděpodobné příčiny vzniku trhliny v rozhraní vrstev zjištěných po ohřevu? Mohou mít tyto trhliny vliv na výsledky zkoušek?
2. Byla při návrhu experimentu hodnocena varianta použití zkušebních vzorků s vrubem jako simulace tvaru okraje prvku zhotoveného 3D tiskem? Může mít vliv přítomnost vrubu na průběh experimentu? (Povrch konstrukcí zhotovených 3D tiskem není hladký.)
3. Má vliv na pevnost rozhraní betonových vrstev zhotovených v krátkém časovém odstupu metodou 3D tisku poloha vrstvy v konstrukci? Lze předpokládat lepší výsledky prvních vrstev u „paty“ konstrukce než u vrstev zhotovených nakonec u „koruny“ betonovaného prvku 3D tiskem?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm B - velmi dobře.

Datum: 30. 1. 2022

Podpis:

Pavel Chmelík
v.r.