

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Vývoj betonového kompozitu pro 3D tisk</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Tomáš Liška</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra betonových a zděných konstrukcí
<b>Oponent práce:</b>	Ing. Martin Petřík, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	Fakulta Stavební ČVUT v Praze, Katedra betonových a zděných konstrukcí

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročnější, jelikož se týká oblasti, která se nachází ve stádiu raného vývoje a tudíž je k dispozici málo dostupných zdrojů, z kterých lze čerpat.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<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 práce bylo splněno v celém rozsahu.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval systematicky. Nejprve byl proveden poměrně rozsáhlý průzkum mnohdy zahraniční literatury. Následně byly stanoveny požadavky na cementový kompozit a na jejich základě provedeny příslušné zkoušky včetně sestavení vlastního stroje pro simulaci 3D tisku. Nicméně hrdla trubek jsou umístěna „proti směru toku“, což není optimální.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Byla prokázána nejen schopnost navrhnout a sestavit vlastní zařízení, ale navíc čelit problémům, které v tomto procesu vznikají. Student rovněž provedl a vyhodnotil sérii různých zkoušek a osvojil si postupy při míchání směsí.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci se vyskytuje několik překlepů. Celkově je však psána dobrou češtinou. Pro základní texty doporučuji používat raději patkové písmo – bezpatkový font Calibri není dobrou volbou (navíc tištěný v této velikosti se totiž nápadně podobá Comic Sans, kterého by se měl každý technicky vzdělaný člověk vyvarovat).	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>	<b>A - výborně</b>
<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>	
Výběr zdrojů je v pořádku, avšak v práci nejsou zmíněny výsledky výzkumu na ETH Zürich, která patří ke světové špičce. Nenašel jsem v práci žádné problematické citace.	

<b>Další komentáře a hodnocení</b>
------------------------------------

*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.*

Nejsou

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

Student by měl při obhajobě zodpovědět následující otázky:

- 1) V rešeršní části byl vyzdvižen význam přítomnosti vláken v cementovém kompozitu. Z jakého důvodu vlákna nebyla přítomna ve Vaší testované směsi?
- 2) Jaké lze očekávat technologické problémy při tisku v případě použití vláken?
- 3) Bylo při sestavování stroje zváženo použití ventilku se závitem namísto soustavy redukcí a cyklistické duše?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 14.6.2018

Podpis: