

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

<b>Název práce:</b>	<b>Počítačové modelování časově závislého chování reaktoplastů</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Bc. Jan Vozáb</b>
<b>Typ práce:</b>	diplomová
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	Katedra mechaniky
<b>Vedoucí práce:</b>	Doc. Ing. Jan Vorel, Ph.D.
<b>Pracoviště vedoucího práce:</b>	ČVUT v Praze, Fakulta stavební, Katedra mechaniky

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Hlavním cílem této práce je vytvoření a implementace numerického modelu, který zachycuje časově závislé chování reaktoplastů, které se využívají v kotevních systémech. Zadání považuji za náročné, protože zahrnuje zavedení materiálového modelu popisující odezvu modelu na mechanické zatěžování v kombinaci s modelem zachycujícím časově závislé chování do konečně-prvkového programu.	

<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>	
Předložená práce splňuje zadání.	

<b>Aktivita a samostatnost při zpracování práce</b>	<b>B - velmi dobře</b>
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Při přípravě této práce věnoval student pozornost studiu zahraniční literatury, což je jedním z předpokladů samostatné a tvůrčí vědecké práce. I když práce navazuje na dlouhodobou spolupráci, student se věnoval této práci především v druhé polovině určeného termínu. Celkový přístup studenta k řešení zadaného úkolu byl samostatný. J. Vozáb zvládl různorodé činnosti, zahrnující psaní programů v různých prostředích a jazycích.	

<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>	
Předložená práce je přehledně členěna do pěti kapitol, které na sebe dobře navazují. První část práce je zaměřena na rozdělení a popis zkoumaných materiálů. Druhá kapitola krátce popisuje obecné zásady počítačového modelování a metody konečných prvků. Stěžejní částí celé práce je pak třetí kapitola, kde jsou popsány zvolené modely pro časově závislé chování reaktoplastů. V této části autor čerpal především z literatury zabývající se pružnoplastickými modely pro modelování zemin. V závěrečných kapitolách jsou porovnány numerické výpočty s experimentálními daty, zhodnocení a možné zaměření další práce v této oblasti. V práci mi především chybí více příkladů zatěžování a rozsáhlejší studie pro verifikaci a validaci navrhovaného počítačového modelu.	

<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>	
Předložená práce je psaná v anglickém jazyce, srozumitelná a jednotlivé části na sebe dobře navazují. Rád bych vyzdvihl použití programu LaTeX. Rozsah práce odpovídá standardnímu rozsahu diplomové práce. V textu lze najít drobné překlepy.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*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.*

Autor v práci uvádí použité zdroje. Uvítal bych více citačních zdrojů.

**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.*

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE**

V práci se autor zabývá tématem počítačového modelování reaktoplastů, které se používají nejenom v kotevních systémech, ale i při rehabilitaci a prodlužování životnosti budov a jiných stavebních konstrukcí. Práce se zaměřuje na jeden možný přístup sériového propojení jednotlivých modelů, který je univerzální a umožňuje budoucí kombinaci jiných materiálových modelů. Hodnocená práce se vytyčenému tématu věnuje dostatečně podrobně a srozumitelně. Všechny použité přístupy jsou popsány a jsou proto i snadno reprodukovatelné. Jako nedostatek spatřuji méně obsáhlou kapitolu, která se zabývá se verifikací a validací materiálového modelu. Tato část by měla být obsáhlejší, aby bylo možné lépe zhodnotit zvolený přístup.

Závěrem konstatuji, že Bc. Jan Vozáb zpracoval diplomovou práci samostatně a v anglickém jazyce. Prokázal tak, že je schopen samostatné tvůrčí práce.

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

Datum: 3.2.2020

Podpis: