

Czech Technical University of Prague
Faculty of Mechanical Engineering
Department of Mechanics, Biomechanics and Mechatronics

Doc. Ing. Tomáš Mareš, PhD

Technická 4,166 29 Praha 6

e-mail: tomas.mares@fs.cvut.cz

Dejvice 2015–06–17

Věc: Posudek vedoucího diplomové práce slečny Terezy Zavřelové na téma

Analýza ohybu kompozitních nosníků
Analysis of the Composite Beam Bending

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce a jeho splnění

Zadání diplomové práce bylo přiměřeně náročné a bylo bezezbytku splněno.

Hodnocení: nadprůměrné

Aktivita a samostatnost při zpracování práce

Slečna Zavřelová byla při vypracování diplomové práce velmi aktivní a dostatečně samostatná. Přesto využila každé možnosti k diskuzím nad problematikou řešenou v předkládané diplomové práci a o možné interpretaci dosažených výsledků.

Vždy dodržovala dohodnuté termíny a svá řešení průběžně konzultovala. Na konzultace byla vždy dostatečně připravena. Slečna Zavřelová je schopna samostatné tvůrčí práce, která je však někdy svéhlavá.

Hodnocení: vynikající

Odborná úroveň

Úroveň odbornosti závěrečné práce je standardní, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury také. Využití podkladů a dat získaných z praxe nebylo požadováno. Slečna Zavřelová nastupuje do postgraduálního studia, kde se mimo jiné počítá s využitím sestavených modelů pro analýzu praktických problémů.

Hodnocení: průměrné

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

Používání formálních zápisů obsažených v práci je až na výjimky správné. Typografická úroveň práce je na dobré úrovni. Práce je psána v anglickém jazyce, který není vždy bezchybný. Rozsah práce je přiměřený.

Hodnocení: průměrné

Výběr zdrojů, korektnost citací

Aktivita studentky při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce byla na průměrné úrovni. Výběr pramenů byl v souladu s doporučením vedoucího práce. Studentka využila jen relevantní zdroje. Všechny převzaté informace jsou řádně odlišené od vlastních výsledků a úvah, k porušení citační etiky nedošlo a všechny bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

Hodnocení: nadprůměrné

Další komentáře a závěr

Slečna Zavřelová prezentovala výsledky své práce na konferencích Polymer composite 2015 a WAM 2015. Slečně Zavřelové se povedlo sestavit a zprovoznit několik metod a přístupů k výpočtu ekvivalentních tuhostí ohýbaných nosníků založených na Bernoulliho hypotéze a porovnat je s výsledky jiných autorů a s výsledky svých vlastních konečněprvkových modelů. Zde vznikly nějaké otázky ohledně korektnosti MKP modelů. V práci dosažené výsledky jsou dobrým základem k další práci, která by se měla stát významnou součástí několika na našem ústavu řešených grantových projektů. V teoretické části se mimo Bernoulliho modelu popisuje také Timošenkův model částečně zohledňující vliv posouvajících sil. Tento vliv je podstatný u kratších nosníků jak plyne ze studie ze seznamu literatury. U nosníku zvolených rozměrů je tento vliv zanedbatelný.

Autorka diplomové práce prokázala nápaditost a znalost mechaniky a matematiky a schopnost vytvořit dobře fungující výpočetní program.

Jako školitel musím prohlásit, že jsem s přístupem, pracovitostí a schopnostmi slečny Zavřelové spokojen a doporučuji předloženou práci k obhajobě a navrhuji klasifikovat ji klasifikačním stupněm **B – velmi dobře**.

Doc. Ing. Tomáš Mareš, Ph.D.