

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Hodnocení mechanických vlastností a predikce únavy nové generace prostředků pro dlahovou osteosyntézu
Jméno autora:	Bc. Veronika Drátovská
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav mechaniky, biomechaniky a mechatroniky
Vedoucí práce:	Ing. Radek Sedláček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Úkolem studentky bylo provedení literární rešerše týkající se kostních tkání a jejich vlastností, zlomenin kostí a jejich typů, biomateriálů používaných k výrobě dlah pro osteosyntézu a únavy materiálu. Následně pak měla navrhnout metodiku pro analýzu mechanických vlastností dlah se zaměřením na únavu, realizovat statické a únavové zkoušky, vyhodnotit je a predikovat únavové chování reálných dlah. Vzhledem k množství provedených experimentů, zpracování získaných dat a provedení matematických simulací hodnotím zadání diplomové práce jako náročnější.	

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>	
Předložená diplomová práce je vypracována na 60 stranách, sestává z 11 kapitol, seznamu použité literatury, zkratk, obrázků a tabulek. Autorka se pečlivě věnovala zejména zpracování dat z experimentů a matematickým simulacím souvisejícím s predikcí únavy. Zodpovědně byly splněny všechny požadavky a závěrečná práce tedy zcela splňuje body zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<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>	
Studentka byla během řešení zadání velmi aktivní, dohodnuté termíny dodržovala a své postupy průběžně konzultovala. Na konzultace byla vzorně připravená. Zpracováním kvalifikační práce studentka prokázala schopnost samostatného tvůrčího přístupu a prokázala také schopnost řešit zadaný problém pomocí vědomostí nabytých v průběhu studia.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Závěrečná práce je vypracována na patřičné odborné úrovni a jsou v ní uplatněny znalosti z dosavadního studia. Autorka vhodně využila poznatky získané z odborné literatury. Při řešení zadaných úkolů se musela vyrovnat mimo jiné i s problematikou zpracování experimentálně získaných dat. Zjištěné závěry jsou vhodnou formou prezentovány.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Diplomová práce je zpracována pečlivě, přehledně a věcně. Splňuje formální, typografické a jazykové požadavky kladené na závěrečné práce. Rozsah práce a prezentace výsledků je zcela vyhovující.	

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.

Autorka diplomové práce využila rozsáhlou literární základnu k načerpání potřebných informací. Využito bylo domácích i zahraničních, tištěných i online dostupných publikací. Prameny byly zvoleny vhodně a množství relevantních zdrojů bylo dostatečné, nedošlo k porušení citační etiky. Vlastní výsledky prezentované v práci jsou vhodně a dostatečně odděleny od převzatých informací.

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.

Prezentace výsledků jakožto i celé zpracování diplomové práce je zcela vyhovující. Velmi kladně hodnotím publikování průběžných výsledků práce na mezinárodní konferenci (AM 2021), kde také získala ocenění za nejlepší příspěvek a nabídku na publikaci v časopise. Studentka plánuje dále pokračovat v doktorském studiu na Fakultě strojní.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Studentka se zodpovědně zhostila náročného úkolu provedení analýzy mechanických vlastností dlah se zaměřením na únavu a její predikci. Realizovala experimenty spočívající ve statických i únavových zkouškách dlah spolu se zpracováním všech získaných dat. Ta dále využila při ladění matematických modelů a predikci únavy. Vypracováním diplomové práce autorka prokázala schopnost samostatného a tvůrčího přístupu a také schopnost řešit zadaný problém pomocí vědomostí nabytých v průběhu studia.

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

Datum: 11.8.2021

Podpis: