POSUDEK VEDOUCÍHO ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Mechanické vlastnosti gyroidní struktury tvořené aditivní technologií**
Jméno autora:	**Tereza Kocumová**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra mechaniky
Vedoucí práce:	Ing. Aleš Jíra, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Stavební fakulta ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Bakalářská práce se věnuje mechanickému testování porézních gyroidních struktur se zřetelem na uplatnění u dentálních implantátů.

Splnění zadání **splněno**

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.

Předložená práce splňuje zadání v plném rozsahu

Aktivita a samostatnost při zpracování práce **B - velmi dobře**

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 samostatné tvůrčí práce.

Autorka realizovala velmi aktivně obecné kapitoly zaměřené na řešení současného stavu, pravidelně konzultovala a věnovala se vyhodnocení mechanických testů.

Odborná úroveň **B - velmi dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Hlavním cílem práce bylo mechanické testování zkušebních gyroidních těles dle normy. Tomu předchází tvorba samotné geometrie testovacích vzorků v prostředí NetFabb a samotné průběh vyhodnocení je detailně popsán se zřetelem na příslušnou normu. Procesu vyhodnocení by bylo dobré věnovat trochu více prostoru.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **B - velmi dobře**

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

Práce je psaná v českém jazyce o celkovém rozsahu 76 stran se slušnou jazykovou strukturou. Drobným nedostatkem je menší množství typografických chyb, které ale nijak nesnižují kvalitu práce, která splňuje požadavky na závěrečné práce ČVUT.

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.

Práce obsahuje celkem 43 citačních zdrojů uváděných v souladu s platnou legislativou a zvyklostmi. Jejich jsou odborné články, monografie a internetové zdroje, zejména výrobců samotných implantátů. Výběr a strukturu zdrojů považuji za zcela adekvátní rozsahu práce.

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

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

Autorka se v práci věnuje přehledu dentálních implantátů, popisuje technologie 3D tisku a rovněž popisuje současný stav trabekulárních povrchů, včetně rozboru jejich základních nevýhod. Experimentální část je zaměřena na návrh zkušebních těles a jejich testování dle normy. V průběhu psaní práce studentka pravidelně konzultovala, podílela se na hodnocení a zpracování výsledků mechanických experimentů. V práce se mi líbí zejména podrobný popis základní popis gyroidní struktury a shrnutí metodických kroků pro vyhodnocení základních parametrů struktur dle příslušné normy. Tento souhrn nám pomůže při dalším testování uvažovaných struktur.

Celkově hodnotím přístup autorky jako velmi dobrý a předloženou práci, které dle mého názoru splňuje požadavky ČVUT na závěrečné práce, doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 17.6.2020 Podpis: