

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Analyza vlastností dutých, 3D tištěných struktur |
| Jméno autora: | Bc. Karel Matuška |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | Ústav strojírenské technologie |
| Vedoucí práce: | Ing. František Tatiček, Ph.D. |
| Pracoviště vedoucího práce: | ČVUT v Praze, FS, Ústav strojírenské technologie |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|--------------------------|
| Zadání | mimořádně náročné |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Autor se ve své práci věnuje návrhu, metodice pro ověřování mechanických vlastností a realizaci navržených zkoušek dutých, 3D tištěných struktur. Mimořádná náročnost je daná především nedostatečnými informacemi a zkušenostmi při analýze takovýchto zkušebních těles, nutností znalostí specifického SW, ale i řešení technických problémů, které tato nová vědní oblast přináší. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Zadání bakalářské práce bylo splněno. | |

| | |
|---|--------------------|
| 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> | |
| Student byl v průběhu zpracování práce připraven, pracoval aktivně a samostatně po celou dobu zpracování práce. Problémem při vypracování práce byla omezení způsobená situací ohledně COVID, kdy bezkontaktní řešení práce přinášelo problémy, které tento způsob komunikace nedokázal posunovat k cíli. Docházelo k řadě nedorozumění či nepochopení, což řešení této práce zbrzdilo. Vlastní realizace experimentů a zvláště pak vyhodnocení potvrdilo aktivní přístup studenta ze začátku řešení práce. Aktivita autora vedla například i k získání licence specializovaného SW pro řešení práce. | |

| | |
|--|--------------------|
| 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> | |
| Vlastní práce je na vysoké odborné úrovni. Autor prokázal schopnost pochopení použití odborného textu, dobře se orientuje v oblasti principu tvorby dutých struktur, provedl návrh metodiky zkoušení, které se skládá z definice tvaru zkušebních těles, podmínek zkoušení, ale i vlastního vyhodnocování. Připravené zkušební vzorky byly dle této metodiky analyzovány a byla provedena vyhodnocení těchto struktur. | |

| | |
|---|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Práce je psaná srozumitelně, logicky řazena do jednotlivých kapitol, je přehledná. | |

| | |
|--|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <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</i> | |

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 prokázal schopnost práce s literaturou, v rámci práce je použito 32 literárních pramenů, z nichž je drtivá většina zahraničních.

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.

Uvádím v závěrečném shrnutí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Vlastní práce je, i přes značné omezení danými opatřeními souvisejících s COVID, na velmi vysoké úrovni, ukazuje oblasti, která doposud není běžně řešena. V rámci práce se autorovi podařilo získat licenci SW n-TOP, která slouží pro tvorbu dutých těles. Dále byla navržena metodika zkoušení, podle které byla analyzována zkušební tělesa na tlak, ohyb a tah. V rámci práce bylo provedeno zhodnocení chování těchto zkušebních těles.

Součástí práce je i rozsáhlé doporučení pro pokračování této práce, které se týká návrhu úprav či vylepšení tohoto SW, dále pak návrhy na analýzu chování v průběhu deformace, z hlediska tvaru zkušebních těles, či návrhu analýzy chování při dynamickém zatěžování.

Práce splňuje požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu.

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

Datum: 18.8.2020

Podpis:

