

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Analýza mechanických vlastností odlehčených 3D tisknutých dílů
Jméno autora:	Bedřich Fogl
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav strojírenské technologie
Vedoucí práce:	Ing. Vít Novák
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav strojírenské technologie

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma zadání práce je v dnešní době velice aktuální, kdy 3D tisk se stále více uplatňuje v průmyslu nejen prototypovou výrobou, ale i malosériovou či kusovou výrobou. Výrobky vyrobené pomocí 3D tisku tak musí splňovat zadané požadavky, které se přibližují nebo dokonce i překračují požadavky na výrobky, vyhotovené pomocí konvenčních technologií výroby. Práce se zabývá určením mechanických vlastností odlehčených 3D tisknutých vzorků. Téma hodnotím 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>	
Zadání bakalářské práce bylo splněno v celém rozsahu.	

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 řešení práce aktivní, ochotně docházel na všechny sjednané konzultace. Student prokázal schopnost samostatné 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>	
Odbornou úroveň práce považuji za velmi dobrou. Využité podklady i data experimentu jsou přehledně zpracovány do souvislého textu. V teoretické části oceňuji podrobné popsání různých typů odlehčených struktur. V experimentální části práce je využíváno zkoušky tahem, tlakem i ohybem pro různé typy odlehčených struktur. Odbornou úroveň práce hodnotím výborně.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Celkově bakalářská práce působí, po formální a jazykové úrovni, uceleným dojmem. Student dodržel jednotný formát v celé práci. Práce obsahuje minimum nedostatků ve formě gramatických chyb. Některé obrázky by mohly být větší především v experimentální části (např. obr. 48 a 51). Kvůli čitelnosti bych zvětšil písmo u popisků os a u legendy grafů.	

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 čerpá z dostatečného množství zdrojů, kde byly využity nejen české, ale i zahraniční podklady.

Autor využil studijní podklady, odborné články a podnikovou literaturu.

Citace jsou provedeny korektně.

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.

Práce splňuje zadání v plném rozsahu, to vše je shrnuto v závěru a v kapitole 10.5 Srovnání naměřených výsledků.

K práci nemám až na drobné nepřesnosti a kratší závěr žádné výhrady.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Rešeršní část práce je přehledná a dostatečně popisuje problematiku související s tématem závěrečné práce. Experimentální část je rozsáhlá. Zkoušeno bylo velké množství vzorků různými metodami pro ověření mechanických vlastností a různé tvary odlehčených struktur. Oceňuji, že autor uvádí doporučení k pokračování výzkumu v další práci (např. pozorování odlehčených struktur pomocí DIC metod nebo počítačovou tomografií).

Práce splňuje požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu.

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

Datum: 18.8.2020

Podpis:

