

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv typu a hustoty infillu na mechanické vlastnosti 3D tištěného lisovacího nástroje
Jméno autora:	Bc. Petr Milsimer
Typ práce:	diplomová
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 diplomové práce je v dnešní době velice aktuální, kdy 3D tisk se stále více uplatňuje v průmyslu nejen pro prototypovou výrobu, ale i malosériovou či kusovou výrobu. Autor se ve své práci věnuje konstrukci prototypových 3D tištěných plastových lisovacích nástrojů. Práce je v dnešní době velice aktuální, kdy je v průmyslu kladen stále větší důraz na rychlejší návrh tvářecích nástrojů. Pochopením této problematiky by mohlo vést k levnějšímu návrhu prototypových lisovacích nástrojů. Zadání 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 diplomové 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 v průběhu práce byl aktivní, na schůzky byl připraven a dokázal navrhnout postupy řešení práce. Aktivně se podílel na experimentální části. Samostatně prováděl vyhodnocení a byl schopen navrhnout závěry. V rámci řešení práce prokázal schopnosti orientace v problematice konstrukce tvářecích nástrojů, 3D tisku a numerických simulací v SW Simufact Forming.	
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 diplomové práce považuji za výbornou. Při návrhu a zpracování experimentu, byl autor schopen práce s laboratorním zařízením i simulačním SW Simufact Forming. Práce se věnuje specifické oblasti plošného tváření. Řada poznatků je ve specifických literárních zdrojích, se kterými se autor musel seznámit. V teoretické části bych se více zaměřil na další technologie výroby 3D tištěných prototypových nástrojů.	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V textu se objevují drobné jazykové i formální nedostatky, srozumitelnost textu je ale vždy dostatečná. Některé obrázky jsou nepřeložené a v anglickém jazyce. Obrázek č. 2 je nečitelný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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.

Výběr citačních zdrojů a literatury je relevantní. Autor k vypracování diplomové práce využívá českou i zahraniční literaturu.

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 přehledná, srozumitelná, doplněna řadou obrázků. Rešeršní část popisuje problematiku související se zaměřením práce, především se jedná o technologii plošného tváření, či princip technologie FFF. Autor dále velmi podrobně popisuje parametry ovlivňující kvalitu 3D tištěných dílů.

V experimentální části se autor musel vypořádat se seznámení simulačního SW Simufact Forming a jeho použití při simulaci tvářecích procesů. Práce je velice rozsáhlá především z hlediska rozsahu experimentů pro ověření základních vlastností 3D tištěného materiálu. Tyto výsledky zohlednily návrh nástrojů, které byly následně zkoušeny a výsledky vyhodnoceny. V rámci práce jsou uvedena doporučení pro další pokračování ve studiu této problematiky. Diplomová práce vytyčila cíle pro další výzkum a vývoj.

Práce splňuje požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu.

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

Datum: 28.8.2023

Podpis:

