

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Piš Adam
Studijní program:	Procesní inženýrství
Studijní obor:	Technologická zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Výrobní inženýrství
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. Václav Janoščík, Ph. D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Jan Strnad
Akademický rok:	2021/2022

Název bakalářské práce:

Vliv povrchových úprav na díly vyrobené 3D tiskem a jejich funkčnost v mechanismu

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání bakalářské práce	A - výborně
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Oponovaná bakalářská práce se zabývá vlivem povrchových úprav na díly vyrobené 3D tiskem a jejich funkčnost v mechanismu. Teoretická část přehledně popisuje kapitoly k uvedení čtenáře do dané problematiky. Popisuje technologie 3D tisku a používané materiály. V další části jsou zmíněny převodové mechanismy, způsoby povrchových úprav a rozdělí typů opotřebení.

Praktická část obsahuje definování cílů bakalářské práce. Dále popisuje výrobu součástí (soukolí) pomocí technologie 3D tisku za použití materiálu PLA, ABS a CPE. Zkušební ozubená kola jsou následně povrchově upravena a to konkrétně pískováním a leptáním. Hodnotícím kritériem u opotřebení je pak ztráta hmotnosti vlivem úbytku materiálu při pohybu mechanismu. Co v praktické části chybí je použitý stroj pro výrobu ozubených kol a jeho parametry. Přesnost měřicího zařízení – váhy KERN. A místy se v praktické části vyskytuje odklon od šablony.

Jinak chválím studenta za rozsah práce i z hlediska časové náročnosti.

Cíle bakalářské práce jsou splněny a i přes občasné formální chyby a výše uvedené výtky doporučuji práci k obhajobě se známkou A – výborně.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Popište rozdíl mezi technologií FLM/FDM/FFF?
2. S jakou přesností měří uvedená laboratorní váha KERN?
3. S jakou přesností vyrábí zvolená 3D tiskárna?
4. Proč se leptal materiál ABS v acetonových parách a ne přímo v lázni?

Ve Zlíně dne **30. 05. 2022**

Podpis oponenta bakalářské práce