

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Piš Adam
Studijní program:	N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor:	Výrobní inženýrství
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Jiří Matyáš, Ph.D.
Akademický rok:	2023/2024

Název diplomové práce:

Návrh a optimalizace konstrukce hlavy extruderu jednotryskového systému pro multimateriálovou FDM 3D tiskárnu

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	A - výborně
3. Zpracování teoretické části	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce se zabývá návrhem a optimalizací konstrukce hlavy extruderu jednotryskového systému pro multimateriálovou FDM 3D tiskárnu. Práce je zpracována do přehledných kapitol a je napsána srozumitelně.

V teoretické části práce jsou shrnuty informace o historii aditivní technologie a také informace o přehledném rozdělení aditivních technologií. Další kapitoly teoretické části se věnují multimateriálovým FFF systémům a platformě pro simulace v systému SimScale.

Praktická část práce se zabývá řešením vedoucím k optimalizaci konstrukce hlavy extruderu od designu až po finální sestavu, kdy byla vyrobená hlava extruderu součástí kompletního tiskového řešení otestovaného na FDM 3D tiskárně. Výsledky práce jsou prezentovány srozumitelně v podobě detailních a přehledných simulací, tabulek a grafů.

Hlavní přínos této práce spatřuji zejména ve vytvoření funkčního řešení, které je plně provozuschopné, a to zejména v reálných tiskových podmínkách FDM 3D tisku. Oceňuji velmi hodnotné návrhy hlavy extruderu, kde student zapracoval i inovativní prvky v podobě endoskopu a designově inovovanému systému chlazení. Za přínosné oceňuji také zapracované části, které se věnují řídicí elektronice a softwaru.

Z textů práce je vidět, že se student v problematice orientuje a dostatečně pronikl do řešené problematiky a uvedené výsledky jsou původní.

Závěrem lze zmínit velmi zodpovědný přístup studenta k plnění povinností a samostatnost s jakou na diplomové práci pracoval. Celkově hodnotím předloženou práci jako výborně zpracovanou a doporučuji ji k obhajobě.

System Theses.cz našel maximální podobnost s jinými dokumenty ve výši 1%. Jedná se o práci původní - **není plagiátem**.

Otázky vedoucího diplomové práce:

Všechny kroky jsem se studentem během řešení diplomové práce konzultoval, tudíž nemám otázky.

V e Zlíně dne **24.05.2024**

Podpis vedoucího diplomové práce