

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>PÍŠ Adam</b>
<b>Studijní program:</b>	N3909 Procesní inženýrství
<b>Studijní obor:</b>	Výrobní inženýrství
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	Ústav výrobního inženýrství
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Jiří Matyáš, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ing. Martin Adámek, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2023/24

### 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. Splnění zadání diplomové práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>B - velmi dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>B - velmi dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>A - výborně</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>A - výborně</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>A - výborně</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>A - výborně</b>

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

**A - výborně**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Předložená diplomová práce Bc. Adama Píše na téma Návrh a optimalizace konstrukce hlavy extruderu jednotryskového systému pro multimateriálovou FDM 3D tiskárnu se zabývá přestavbou 3D tiskárny s jednotryskovým systémem na systém využívající až 3 různé filamenty.

Práce je velmi podrobná a obsáhlá. Práce obsahuje 168 stran bez příloh, je bohatě ilustrovaná (165 obrázků), a obsahuje 15 tabulek. Práce je doplněna 13 přílohami. Práce ukazuje, že student při ní vykonal mnohem více práce a strávil mnohem více času než se u tohoto typu závěrečné práce předpokládá. To dokládá na vysoký zájem studenta o zadanou problematiku, kterou student rozepisuje velmi podrobně a detailně. V některých případech to však vede ke snížení srozumitelnosti a plynulosti toku textu. I přes relativně rozsáhlý úvod a tak obsáhlou práci je také trochu udivující menší počet literárních zdrojů. Na druhou stranu jsou ale téměř všechny citace ze zahraničních zdrojů.

I přes výjimečně rozsáhlou práci a její dobře zpracovanou formu se ani tato práce nevyhnula některým formálním chybám. Mezi nejvýznamnější patří chybějící nebo špatně uvedené citace obrázků v textu, větší bílá místa na konci stránek uprostřed hlavní kapitoly (nejvíce na str. 76), některé neostré obrázky v úvodní části, číslovka 5 navíc na konci odstavce na str. 31 a jiné.

I přes výše uvedené nedostatky doporučuji práci k obhajobě a hodnotím ji stupněm A - Výborně.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

- 1) Co je G-kód? Stručně popište jeho využití.
- 2) Na straně 25 píšete, že pístové systémy nevyžadují doplňování materiálu v průběhu tiskového procesu. Jak velké objekty lze v současnosti tisknout?
- 3) Jak je tiskárna zajištěna při delším tisku proti případu, kdy v jedné z cívek dojde filament?

V e Zlíně dne **20.05.2024**

Podpis oponenta diplomové práce