

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Adriana Pokorná
Studijní program: N0722A130001 Inženýrství polymerů
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: Ing. Marek Jurča, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Simona Mrkvičková, Ph.D.
Akademický rok: 2023/2024

Název diplomové práce:
Elektromagnetické termoplastické filamenty pro 3D tisk

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové 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	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	C - dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce s názvem "Elektromagnetické termoplastické filamenty pro SD tisk" se zabývá aktuálním tématem aditivní výroby s využitím elektromagnetických materiálů. Jedná se o zajímavou problematiku, která má potenciál pro další výzkum a aplikace. Práce vyniká rozsáhlým experimentálním měřením, z něhož vzešlo velké množství naměřených dat. Student prokázal schopnost systematického přístupu k této problematice a zvládnutí náročných měřicích postupů. Po formální stránce je práce celkově kvalitně zpracována, nicméně vykazuje drobné nedostatky. Mezi ně patří chybějící číslování stránek, drobné chyby v textu, nekonzistentní značení veličin (např. kapitola 8.2 v textu je uvedeno, že elektrická vodivost se značí λ a v záhlaví tabulky a v grafech se uvádí σ), některé indexy psané velkými písmeny a absence popisků os u některých grafů. Tyto formální nedostatky však nesnižují celkovou kvalitu práce. Teoretická část práce vychází z rozsáhlého množství literárních zdrojů, což dokládá autorovu snahu o důkladné prostudování dané problematiky a schopnost kriticky pracovat s odbornými zdroji informací. Klíčovou částí práce je rozsáhlá experimentální studie, která představuje hlavní přínos diplomové práce. Student nashromáždil velké množství naměřených dat. Některé pasáže by si zasloužily hlubší rozbor a diskusi. Tato skutečnost nicméně nesnižuje celkovou kvalitu práce, ale spíše naznačuje možný směr pro budoucí navazující výzkum. Celkově hodnotím předloženou diplomovou práci jako zdařilou, která splňuje požadavky kladené na práce tohoto typu. Navrhuji tedy práci k obhajobě a po úspěšné obhajobě doporučuji hodnocení stupněm B – velmi dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) Čím si vysvětlujete nižší hodnotu naměřené elektrické vodivosti vytištěných dílů ve srovnání s elektrickou vodivostí připravených filamentů?
- 2) V obrázku 14 (obdobně obrázek 15) máte u koncentrace plniva 3 a 4 hmot. % uvedené chybové úsečky a u ostatních hodnot ne. Proč? Z kolika měření jste vycházela? Můžete vysvětlit, co nám ty úsečky říkají?
- 3) V kapitole 11 obrázek 37 máte uvedenou koncentraci plniva v hmotnostních % a u obrázku 38 a 39 v objemových %. Uveďte prosím na pravou míru.

V Zlíně dne **28.05.2024**

Podpis oponenta diplomové práce