

Posudek oponenta bakalářské práce (EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Jemelka Filip
Studijní program: Procesní inženýrství
(pokud se program dělí)
Specializace: Zvolte položku.
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: prof. Ing. Michal Sedláčik, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Vojtěch Šenkeřík, Ph.D.
Akademický rok: 2024/2025

Název bakalářské práce:

3D tisk magnetoreologických elastomerů metodou FFF

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

E - dostatečně

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce se podle svého názvu zaměřuje na oblast 3D tisku magnetoreologických elastomerů s využitím metody FFF. Přestože se jedná o technicky i vědecky zajímavé téma, jeho praktické zpracování v předložené práci bohužel výrazně zaostává za očekáváním.

V praktické části byl připraven filament s různým podílem magnetického plniva (železných částic) a následně proveden jeho tisk. Zásadním problémem je však to, že přestože název práce i zadání hovoří o 3D tisku magnetoreologických elastomerů, žádné relevantní měření magnetoreologických vlastností po tisku nebylo provedeno. Tedy nebyl využit potenciál 3D tisku tohoto speciálního filamentu. Testovány jsou vzorky vyrobené lisováním. Práce se tak částečně mýlí se svým vlastním cílem. Přítomnost železa má zásadní vliv nejen na vlastnosti, ale i na tisknutelnost, což nebylo věcně analyzováno.

Jazyková a formální úroveň - v textu se vyskytují stylistické i gramatické chyby, či místy nedostatečný odborný styl. Student nesprávně odečetl autory literatur, či použil několik nevhodných zdrojů literatury. Hodilo by se více odborné literatury, která je zaměřená specifik práce s magneticky aktivními elastomery.

Další některé nesrovnalosti práce jsou dotazovány v otázkách níže.

Práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji klasifikačním stupněm E – dostatečně.

Otázky oponenta bakalářské práce:

Jaké je plné označení tiskárny Everplast a jaké má parametry?

Proč nebyla tiskárna Eveplast využita přímo jako tiskárna pro tisk testovacího dílu?

Proč nebyly vytištěné vzorky použity alespoň pro porovnání vůči lisovaným tělesům?

Kolik vzorků bylo testováno? Jaké byly okrajové podmínky měření magnetoreologických vlastností?

Zvažoval jste využití jiného polymerního nosiče než TPU – například TPE?

Jak jste stanovil teplotní a rychlostní parametry pro tisk materiálu s obsahem železa?

V e Zlíně dne **4. června 2025**

Podpis oponenta bakalářské práce

