

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Václav Srb
Studijní program: Inženýrství polymerů
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: UIP
Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Zádrapa, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Ondřej Krejčí, Ph.D.
Akademický rok: 2022/2023

Název diplomové práce:

Vliv urychleného stárnutí na mechanické a magnetoreologické vlastnosti pryžových materiálů plněných železnými částicemi

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	A - výborně
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:

Diplomová práce je sepsána v rozsahu 105 stran a je v ní citováno přes 100 literárních zdrojů. Zejména v teoretické části práce, která stručně shrnuje nejdůležitější teoretické informace potřebné k pochopení tématu práce, velmi kladně hodnotím množství a relevanci použitých zdrojů. Teoretická část práce je také vhodně doplněna obrázky a nákresy, které pomáhají čtenáři pochopit popisované skutečnosti. Drobný nedostatek nacházím v nejednotnosti umístování citovaných zdrojů. V praktické části bylo provedeno velké množství experimentů, které měly popsat vliv složení magnetoreologických elastomerních směsí na jejich mechanické a magnetoreologické vlastnosti po vystavení působení ozonu. V této části práce kladně hodnotím snahu o vysvětlení vybočujících výsledků. Nicméně, i přes vhodnou strukturu praktické části, je místy obtížné se orientovat v uvedených výsledcích a pochopit jednotlivé souvislosti. V diskuzi mi rovněž schází případné porovnání výsledků s jinými podobnými typy magnetoreologických elastomerních směsí. Práce je i přes výtky velmi dobře sepsána s malým množstvím chyb (vytýkám zejména záměnu násobení a odčítání v rovnicích 19 a 20) a splňuje veškeré požadavky na ni kladené. Práci proto doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) Jaké jsou obvyklé koncentrace magnetických částic v kapalinách a elastomerech a mění se magnetoreologické vlastnosti s koncentrací?
- 2) Jak si vysvětlujete, že pouze u směsi NR+olej došlo po 48 hodinách vystavení ozonu k viditelnému nárůstu napětí při přetržení, když u všech ostatních směsí mělo vystavení ozonu opačný účinek?
- 3) Jaké byly výsledky měření výchylek při reologických testech DSS a jaká hodnota výchylky byla použita pro frekvenční testy? Může mít případné měření při různých výchylkách vliv na hodnoty modulů?

V Zlíně dne **26.05.2023**

Podpis oponenta diplomové práce