Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
762 72 Zlín

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	**Bc. Lucie Hrabcová**
Studijní program:	N2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor:	Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Tomáš Plachý
Oponent diplomové práce:	Ing. Martin Stěnička, Ph.D.
Akademický rok:	2015/2016

Název diplomové práce:

Magnetické pěny: jejich příprava a charakterizace

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	**C - dobře**
3.	Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	**C - dobře**
4.	Popis experimentů a metod řešení	**B - velmi dobře**
5.	Kvalita zpracování výsledků	**C - dobře**
6.	Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	**B - velmi dobře**
7.	Formulace závěrů práce	**B - velmi dobře**

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

C - dobře

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
762 72 Zlín

Komentáře k diplomové práci:

Předkládaná studie se zabývá přípravou a charakterizací magnetoreologických pěn. V první, rešeršní části je pozornost zaměřena na materiály vhodné pro pěnové struktury, seznámení se s magnetoreologií (co to je magnetoreologie, jaké materiály se používají, různé magnetoreologické systémy – suspenze, elastomery, pěny) a magnetismem, rozdělením látek podle magnetických vlastností a konečně viskoleasticitou materiálů.
Praktická část studie se pak zabývá přípravou zkušebních vzorků a jejich testováním (vulkanizační a magnetizační křivka, SEM a magnetoreologické chování). Následuje diskuze a celá práce je uzavřena rekapitulací dosažených výsledků.
Po prostudování práce jsem dospěl k názoru, že cíle práce definované v jejím zadání byly naplněny. Přesto mám k práci několik výhrad:
- zavádějící výklad některých pojmů, například vulkanizovatelnost (str. 14)
- plynulost textu (opakování některých odstavců (str. 42 a 43), nebo jejich provázanost)
- nižší kvalita citovaných literárních pramenů
- formální úpravy (formát citací, řazení a citace obrázků v textu, definice a následné používaní zkratek)
- nesrovnalost v koncentracích (200 hmot. % namísto 200 dsk)
- špatně označené osy v grafech 38 a 39

Celkově však předkládaná studie dosahuje na požadovanou úroveň diplomových prací a hodnotím ji za C - dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Ve studii se zmiňujete, že sedimentace má negativní vliv na magnetoreologické chování jednotlivých systémů. Vy jste se pokoušela to řešit úpravou matrice. Bylo by možné tento problém omezit i jinou cestou, například volbou vhodné geometrie?
2. K principu funkčnosti MR tlumiče. Na str. 22 uvádíte, že když se vozidlo dostane na nerovný povrch, tak se zvýší viskozita v tlumiči v důsledku aplikace vnějšího pole. Nebylo by naopak žádoucí, aby viskozita systému poklesla a změkčila tak případný náraz od nerovnosti?
3. Jaký je rozdíl mezi agregátem a aglomerátem a jaký je jejich vliv na magnetoreologické chování?

V Zlíně dne 30. května 2016

Podpis oponenta diplomové práce