

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Monika Hittlová
Studijní program:	Chemie a technologie materiálů
Studijní obor:	Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	UIP
Vedoucí diplomové práce:	Dr. Ing. Radek Stoček
Oponent diplomové práce:	Ing. Pavel Bažant, Ph.D.
Akademický rok:	2018/2019

Název diplomové práce:

Vliv velikosti a množství částic pryžového prachu na mechanické vlastnosti pryžovým prachem modifikované pryžové matrice.

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Splnění zadání diplomové práce	C - dobře
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	E - dostatečně
5. Kvalita zpracování výsledků	D - uspokojivě
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	D - uspokojivě
7. Formulace závěrů práce	D - uspokojivě

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

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Diplomová práce se vztahuje k charakterizaci vlivu velikosti a množství částic pryžového prachu na mechanické vlastnosti pryžové matrice.

Studentka v teoretické části popisuje způsoby recyklace pryžových výrobků a uvádí složení pneumatik. V praktické části se studentka zabývá přípravou vzorků síťovou analýzou s následnou extrakcí a charakterizačními metodami, kterými by bylo možné stanovit složení kaučukového prachu neznámého vzorku (tzv. reverzibilní inženýrství) a to technikami FTIR a TGA analýzou. Následně je kaučukový prach zamáchan do kaučukové směsi a jsou provedeny mechanické vlastnosti.

Diplomová práce obsahuje nepřehledné množství gramatických a stylistických chyb, překlepů, spojených slov, kostrbatých vět a to jak v teoretické, tak bohužel i v praktické části. Řádkování práce je nepochopitelně proměnlivé, nejpatrněji je tato skutečnost vidět přímo v závěru práce.

Praktická část obsahuje zvláštní popis kapitol bez hlubších souvislostí a návazností. Co hodnotím nejkritičtěji, je skutečnost, že v mnoha případech u uvedených výsledků či tabulek nedochází nejen k bližšímu popisu těchto výsledků, ale ani její diskuzi (např. graf 3 až graf 9). Výsledky mají dvě odlišné úrovně, ty lepší výsledky byli již publikovány, ty slabší jsou poznatky nové, z čehož vyplývá, že studentka se v rámci diplomové práce věnovala pouze charakterizaci mechanických vlastností, nebo to alespoň tak vypadá. Závěry práce jsou slabé a neodráží se v nich dosažené výsledky, kterých bylo docíleno.

Otázky oponenta diplomové práce:

Z přípravy vzorků není jasné, jestli byly vzorky vulkanizovány či nikoliv?

U směsi A_400 μm_2 a A_400 μm_3 je vidět, že FTIR spektra jsou zcela odlišná, (grafy 6 a 7), můžete zdůvodnit proč?

Jak jste zjistila, že absorpční pásy na vlnočtech 1375 cm^{-1} a 699 cm^{-1} koresponduje s kaučuky NR a SBR? Se kterou skupinou se tyto vlnočty pojí?

Na čem závisí a jak jste určila parametr P_{IR} , který má hodnotu, jak uvádíte 0,26?

TGA analýza signalizuje vysoký obsah popela ve vašich vzorcích, z čeho pochází?

Ve Zlíně dne **21. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce