Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
760 01 Zlín

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	**Mgr. Bc. Alena Šustková**
Studijní program:	N2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor:	Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce:	prof. Ing. Roman Čermák, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Petr Zádrapa, Ph.D.
Akademický rok:	2019/2020

Název diplomové práce:

Vývoj gumárenské směsi pro výrobu konfekčních membrán

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

	Kritérium hodnocení	**Hodnocení dle ECTS**
1.	Splnění zadání diplomové práce	**D - uspokojivě**
2.	Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	**B - velmi dobře**
3.	Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	**D - uspokojivě**
4.	Popis experimentů a metod řešení	**D - uspokojivě**
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

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
760 01 Zlín

Komentáře k diplomové práci:

Předloženou diplomovou prací s názvem Vývoj gumárenské směsi pro výrobu membrán, se studentka snaží proniknout do hodně složitého a komplexního oboru - vývoje kaučukové směsi. Teoretická část práce, sepsaná na 22 stranách, je rozdělena na 3 kapitoly. První kapitola se věnuje popisu jednotlivých složek kaučukové směsi, druhá kapitola pojednává o mechanických zkouškách a instrumentálních metodách. V poslední kapitole je seznámení s firmou a jejími produkty, pro kterou má být vyvinuta nová směs. Bohužel, tato část je psána velmi obecně. Není zde hlubší pohled do zkoumané problematiky. Tomu odpovídá i citovaná literatura, která z velké části sestává z diplomových prací různých univerzit, starší české literatury/skript, případně internetových odkazů. V práci není citován ani jeden odborný článek z recenzovaných časopisů.

Zadání diplomové práce je vývoj gumárenské směsi, ale praktická část se zabývá spíše analýzou již existující směsi. Na začátku vývoje směsi by mělo být definováno, jaké vlastnosti má směs mít, aby mohly být plněny. V této práci ale tyto informace chybí.

Dle mého předpokladu (jelikož není přesně popsáno) je tedy nejdříve cílem zjistit složení již existující směsi a jejich vlastností. Z těchto parametrů, se má následně pokračovat v návrhu možného složení gumárenské směsi.

Testy použité pro identifikaci složení směsi jsou zvoleny správně, ovšem interpretace získaných výsledků není vždy dostatečná. Což je ovšem způsobeno složitostí výkladu těchto výsledků. Dále jsou změřeny mechanické vlastnosti a to tahová zkouška, tvrdost a odrazová pružnost. Tyto zkoušky nám sice udávají základní vlastnosti, ale pro zamýšlenou aplikaci jako membrána by zde měly být provedeny i jiné zkoušky, které charakterizují další důležité vlastnosti pryže.

Na závěr je teoreticky navržena receptura kaučukové směsi, avšak chybí zde praktické ověření vlastností. Zde předpokládám, že to je způsobeno zákazem vstupu studentů do prostor FT.

Shrnutí: V teoretické části jsou uvedeny obecně známé skutečnosti bez hlubších informací a zjištění. V praktické části chybí důkladněji uvedeno, co je cílem práce a proto se studentce špatně definují i závěry práce.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Od koho vzešla myšlenka, pokusit se vyvinout novou gumárenskou směs? Od firmy?
2. Jaké parametry/vlastnosti má splňovat nově vyvíjená směs?
3. Pro uvažovanou aplikaci na membrány jsou důležitější statické, nebo dynamické vlastnosti materiálu? Můžete vysvětlit?
4. Proč předpokládáte, že Vámi teoreticky navržená směs by měla podobné vlastnosti jako současná směs?

Ve Zlíně dne **25. 05. 2020**

Podpis oponenta diplomové práce