

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Peter Srnec
Studijní program:	Chemie a technologie materiálů
Studijní obor:	Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce:	Ing. Miroslav Mrlík, Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Simona Mrkvičková, Ph.D.
Akademický rok:	2018/2019

Název diplomové práce:

Příprava polyuretanových pryskyřic se zvýšenou odolností vůči hořlavosti

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

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce se zabývá velmi aktuálním tématem hořlavostí polyuretanů. Na odolnost vůči hořlavosti je kladen stále větší důraz a přísnější podmínky, zejména tedy v automobilovém průmyslu, ale i v dalších oblastech. Student velmi pečlivě v teoretické části popsal výchozí suroviny a přípravu polyuretanových pryskyřic, dále se zabýval různými systémy, které působí jako retardéry hoření, a to jak na principu fyzikální retardace tak i chemické, popisuje jejich základní funkci a účinek. Dále popisuje děje probíhající v polymerní matici při tepelném namáhání a jednotlivé metody hodnocení hořlavosti a důležité parametry s tím související. Všechno v souladu se zadáním diplomové práce.

Experimentální část je přehledně zpracována jak z hlediska použitých materiálů a měřících metod tak i naměřených výsledků a jejich diskuse. Student pro přípravu zkušebních vzorků použil jeden typ izokyanátové složky a dva typy polyolů od různých dodavatelů, z práce ale neplyne, proč byl vybrán právě tento typ a na jakém základě byl navržen směšovací poměr obou složek. V diskusi výsledků jsou používané zkratky, které trochu komplikují pochopení diskutované problematiky, některé nejsou ani v textu vysvětlené např. ARHE či MARHE. Celkově je ale práce na dobré úrovni a výsledky jsou použitelné pro praktické účely i pro bližší pochopení dané problematiky.

Předloženou práci proto doporučuji k obhajobě a hodnotím A - výborně.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Ve výsledcích z reologického měření uvádíte bod či teplotu gelovatění T_{sg} . Můžete prosím vysvětlit, jak jste ji vyhodnocoval?
2. V tabulce 7 je uvedeno složení měřených směsí, v záhlaví je u retardéru hoření Exolit IFR 36 uvedena jednotka DSK a pak také hmotnostní procenta wt%, ale u izokyanátové složky a polyolu není uvedena žádná jednotka. Můžete prosím upřesnit, v jakých jednotkách jsou ty základní složky a k čemu se vztahuje DSK či hmotnostní procento?

Ve Zlíně dne **28. 05. 2019**

Podpis oponenta diplomové práce