

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Marek Jurča
Studijní program: N2808 Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Inženýrství polymerů
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: UIP
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Jarmila Vilčáková, Ph.D.
Akademický rok: 2016/2017

Název diplomové práce:

The Development and Characterization of Epoxy-Silicone Blends as a Matrix for Antistatic Composites

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

Kritérium hodnocení	Hodnocení dle ECTS
1. Aktuálnost použité literatury	A - výborně
2. Využití poznatků z literatury	A - výborně
3. Zpracování teoretické části	A - výborně
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	A - výborně
7. Formulace závěrů práce	A - výborně
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

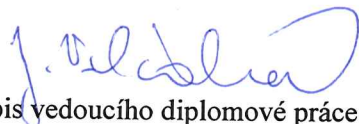
Student Bc. Marek Jurča se ve své diplomové práci zabýval modifikací epoxidové pryskyřice (ER) na bázi diglycidyl etheru bisfenolu A (DGEBA) polydimethylsiloxanem (PDMS). Epoxidový monomer byl vytvrzen diethylentriaminem (DETA) v přítomnosti dikumylperoxidu (DCP), který byl použit jako síťovadlo pro PDMS. Přidáním PDMS do ER vznikla fázově oddělená struktura tvořená elastomerními doménami dispergovanými v epoxidové fázi. Na přípravě směsí pracoval samostatně a plnil dílčí úkoly zadané v diplomové práci. Charakterizaci polymerních směsí student provedl pomocí metod: DMA, DSC, reologické analýzy, Charpyho rázového testu a rastrovací elektronové mikroskopie. Na základě dosažených výsledků z měření DMA a hodnot rázové pevnosti vybral materiál nejvhodnější pro přípravu polymerních kompozitů, které naplnil karbonylovým železem a práškem niklu o dvou velikostech. Dále provedl systematicky měření stejnosměrné elektrické vodivosti a dielektrické spektroskopie, které patří mezi základní metody popisující chování elektrovodivých polymerních kompozitů. Elektrického perkolačního prahu bylo dosaženo u polymerního kompozitu s plněním 5 obj.% niklových částic o velikosti 3 μm. To tedy znamená, že jako vhodný antistatický materiál může sloužit kompozit s nižším plněním (pod 5 obj.%).

Rešerše diplomové práce byla vypracována na základě 78 odborných zdrojů v rozsahu 100 stran. Převážnou část citací tvoří zdroje ze zahraničních časopisů a knih. Teoretická část práce nás přehledně seznamuje s aktuálním stavem řešené problematiky. Práce je napsaná přehledně v jazyce anglickém. Autor se vyjadřuje vlastními slovy a jeho psaný projev je v souladu s odbornou terminologií studovaného oboru. Diplomová práce rovněž prošla kontrolou plagiátorství s výsledkem 0 %, což svědčí rovněž o propracovanosti předkládané práce.

Závěrem lze říci, že předložená diplomová práce splňuje požadavky kladené na práci diplomanta, jak z hlediska písemného projevu a formálních náležitostí, tak co do kvality zpracování experimentálních dat. Na základě této skutečnosti doporučuji diplomovou práci k obhajobě.

Otázky vedoucího diplomové práce:

V e Zlíně dne 26.5. 2017


Podpis vedoucího diplomové práce