

Posudek vedoucího diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Rohrer Patrik
Studijní program: Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Polymerní materiály a technologie
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph. D.
Akademický rok: 2015/2016

Název diplomové práce:

The Influence of Thermal Effects on the Thermoplastic Materials Extrusion Process

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	B - velmi dobře
5. Kvalita zpracování výsledků	A - výborně
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	B - velmi dobře
8. Přístup studenta k diplomové práci	A - výborně

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce Bc. Patrika Rohrera je zaměřena na popis teplotních efektů spojených s tokem polymerní taveniny v průběhu extruzního procesu skrze vytlačovací hlavu s vnitřním kovovým insertem v podobě trnu či mandrely.

V teoretické části je na základě dostupných informací z aktuálních a vhodně zvolených literárních zdrojů nejprve logicky popsán proces extruze polymerních materiálů spolu s popisem základních typů extruzních hlav, dále jsou s ohledem na zpracovatelský cyklus polymerní taveniny uvedeny důležité materiálové vlastnosti, jako například viskozita či termální vlastnosti a nakonec jsou rozebrány různé aspekty problematiky počítačových simulací extruzních procesů.

V experimentální části je ve vztahu k jasně definovaným cílům práce, stanovených na základě limitace současných simulačních programů, nejprve zvolen a ocharakterizován vhodný typ polymerního materiálu, dále je popsán návrh konstrukce speciální extruzní hlavy umožňující studium sledovaných teplotních efektů a je diskutován simulační proces extruze skrze speciální navrženou hlavu s využitím jak stávajících softwarových možností, tak i s implementací nově navržených okrajových podmínek a matematických postupů. Ve finále jsou v experimentální části srovnány teplotní podmínky definované v průběhu laboratorních experimentů s výsledky simulačních analýz.

Závěrem lze konstatovat, že předložená, anglicky psaná, diplomová práce Bc. Patrika Rohrera, naplňuje všechny cíle, které byly definované na jejím počátku a její závěry je možné s výhodou využít pro zvýšení přesnosti predikce počítačových simulací extruzních procesů.

Otázky vedoucího diplomové práce:

V e Zlíně dne 27.5.2016

Podpis vedoucího diplomové práce