

Posudek oponenta diplomové práce

| | |
|---|--------------------------------------|
| Příjmení a jméno studenta: | Bc. Patrik Rohrer |
| Studijní program: | N2808 Chemie a technologie materiálů |
| Studijní obor: | Inženýrství polymerů |
| Zaměření (pokud se obor dále dělí): | |
| Ústav: | Inženýrství polymerů |
| Vedoucí diplomové práce: | doc. Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D. |
| Oponent diplomové práce: | Ing. Martin Stěnička, 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. Splnění zadání diplomové práce | A - výborně |
| 2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování | C - dobře |
| 3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů | A - výborně |
| 4. Popis experimentů a metod řešení | A - výborně |
| 5. Kvalita zpracování výsledků | B - velmi dobře |
| 6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze | A - výborně |
| 7. Formulace závěrů práce | A - výborně |

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

The presented study is concerned with the influence of thermal effects on thermoplastic materials extrusion process. In the theoretical part, the extrusion process (introduction, extrusion dies, etc.) thermal properties of polymers and simulation of extrusion process are presented. In experimental part, employed materials and equipments are characterized, the results from simulations and real extrusion were mutually compared and the main results are summarized in conclusion.

After the reading, I can confirm that the goals of the study were fruitfully fulfilled. Despite, I have some small remarks reducing the high quality of the study:

- Language and academic writing (word order in English is more strict than in Czech language)
- misprints
- numbering of Figures mainly in the last three Chapters

Generally, the presented study reached a required level of the master thesis. I propose an evaluation A-excellent.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Mandrel is cooled down until position 3, and then is heated up (Figure 50, page 88). Could you show us the Figure and explain this statement?

2. Why did you select high density polyethylene ML71 (MFI 7.2 – 9.2 g /10 min) and temperature 160 °C for your simulations? According to producer, this HDPE is more suitable for injection moulding.

3. From the real applications point of view, it would be more interesting to simulate the behaviour of HDPE with lower MFI (more often used for extrusion). You mentioned in Chapter 6.1, that too high pressures were generated in such case. Did you try to change the temperature range?

V Zlíně dne 30. května 2016

Podpis oponenta diplomové práce