

## Posudek oponenta diplomové práce

<b>Příjmení a jméno studenta:</b>	<b>Plško Stanislav, Bc.</b>
<b>Studijní program:</b>	Chemie a technologie materiálů
<b>Studijní obor:</b>	Materiálové inženýrství
<b>Zaměření</b> (pokud se obor dále dělí):	
<b>Ústav:</b>	fyziky a materiálového inženýrství
<b>Vedoucí diplomové práce:</b>	Ing. Lubomír Beníček, Ph.D.
<b>Oponent diplomové práce:</b>	Ing. Martin Stěnička, Ph.D.
<b>Akademický rok:</b>	2015/2016

### Název diplomové práce:

Studium fázové transformace v poly(1-butenu) mechanickou analýzou

### Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

<b>Kritérium hodnocení</b>	<b>Hodnocení dle ECTS</b>
1. Splnění zadání diplomové práce	<b>A - výborně</b>
2. Formální úroveň práce, včetně jazykového zpracování	<b>C - dobře</b>
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	<b>C - dobře</b>
4. Popis experimentů a metod řešení	<b>B - velmi dobře</b>
5. Kvalita zpracování výsledků	<b>C - dobře</b>
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	<b>C - dobře</b>
7. Formulace závěrů práce	<b>B - velmi dobře</b>

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

**C - dobře**

### **Komentáře k diplomové práci:**

Předkládaná studie se zabývá studiem fázové přeměny v poly(1-butenu). V úvodní, teoretické části, je pozornost zaměřena na polymorfismus, poly(1-buten), vybrané mechanické metody (tahová zkouška, dynamicko-mechanická analýza) a rentgenovou difrakci.

Praktická část je pak věnována přípravě vzorků (lisování a vstřikování) a vlastnímu měření (tahová zkouška, dynamicko-mechanická analýza a rentgenová difrakce). Následuje vyhodnocení vlivu jednotlivých faktorů (teplota, čas, frekvence) na přeměnu fází ve sledovaném materiálu. Studie je uzavřena shrnutím dosažených výsledků.

Po prostudování celé práce jsem dospěl k názoru, že hlavní cíle plynoucí ze zadání byly naplněny. Přesto mám k práci několik výhrad, které se potom odráží na celkovém hodnocení:

- kvalita a počet literárních pramenů
- opakování textu (kapitola 6.3 a 6.4)
- tabulky bez jakéhokoliv vysvětlení (kapitola 6.2 a 13.9)
- číslování literárních pramenů není vždy chronologické
- název kapitoly 6.1 nekoresponduje s obsahem (vliv teploty x vliv času)
- formát (mezery mezi odstavci, mezery na počátku stránky, dělení tabulek na více stránek)
- zavádění zkratk a jejich následné používání
- v textu chybějící odkazy na obrázky
- nesourodý formát použité literatury

Přesto jsem dospěl k názoru, že předkládaná práce splňuje nároky kladené na diplomovou práci a navrhuji hodnocení C- dobře.

### **Otázky oponenta diplomové práce:**

1. Vysvětlete, proč je při namáhání v ohybu napětí nerovnoměrně rozloženo vzhledem k průřezu vzorku (obrázek 5)?
2. Jak byste na DMA záznamu poznal, že materiál dosáhl teplotu tání (str. 35)?
3. Jak lze stanovit krystalinitu z RTG záznamu (Obrázek 21)?
4. Jak si lze vysvětlit násobně vyšší modul pružnosti u vzorků 9D oproti 0D namáhaných rychlostí 1 mm/min (Graf 3, str. 66), když oba zmíněné vzorky obsahují přibližně stejný podíl fáze I - (Graf 2, str 64)?
5. Jakou jednotku má tvrdost Shore D?

V e Zlíně dne 16. června 2016

Podpis oponenta diplomové práce