

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Denisa Pohořelská
Studijní program: Chemie a technologie materiálů
Studijní obor: Inženýrství polymerů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: Ing. Lenka Chvátalová, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Lubomír Beníček, Ph.D.
Akademický rok: 2011/2012

Název diplomové práce:

Mechanické vlastnosti kompozitů na bázi polypropylen/dřevní moučka

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce má celkový rozsah 92 stran, je psána česky, bibliografie čítá 78 odkazů z různých zdrojů.

Teoretická část je psána srozumitelně, obrázky by mohly být v lepší kvalitě, ale hlavně postrádá diskuzi o tom, co je známo o mechanických vlastnostech dřevních kompozitů s ohledem na složení atd.

Měřila jste ITT materiálu, který má mít dle výrobce ITT 5 g/10 min. Vyšlo Vám 3,25 - překvapuje mě, že jste se s tímto výsledkem smířila a nepřeměřila to, stejně tak jako když PP s dubem teče lépe než čistý materiál a vypadá to tak, že výsledky ITT jsou zatíženy značnou chybou.

Vzhledem k tomu, že výsledky RTG ukazují přítomnost beta fáze, tak se to na DSC vůbec neprojeví. Dále není zřejmé, jestli se jedná o první nebo druhý ohřev. Z výsledků nelze vyčíst žádný trend o vlivu plniva na termální vlastnosti. To by mohlo být způsobeno tím jak se dřevní moučka připravovala a charakterizovala. Poměrně široký interval velikosti do 0,4 mm a zbytek od 0,4 do 1 mm může mít odlišnou distribuci velikosti plniva což nepochybně ovlivňuje krystalizační chování. O tom svědčí i to, že v případě plnění dubem není vliv velikosti a plnění prakticky žádný.

Také výsledky mechanických zkoušek neukazují na velký vliv velikosti částic jak ukázalo krystalizační chování. Konfrontace naměřených výsledků s tím co bylo opublikováno by obohatilo diskuzi výsledků.

Závěrem doporučuji diplomovou práci k obhajobě a hodnotím ji z B - velmi dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Jaký vliv má velikost částic na mechanické vlastnosti dřevních kompozitů?
2. Jak si vysvětlujete výsledky ITT dřevních kompozitů - především to že PP plněný 20 % dubové dřevní moučky teče lépe?

V Zlíně dne 28.5.2012

podpis oponenta diplomové práce