

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Maloun Jan, Bc.
Studijní program: Inženýrství polymerů
Studijní obor:
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Inženýrství polymerů
Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Michal Sedlačík, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Lubomír Beníček, Ph.D.
Akademický rok: 2020/2021

Název diplomové práce:
Vodivá směs z recyklovaného ABS

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce je tematicky aktuální s ohledem na materiálové úspory a recyklaci. Teoretická část je zpracována na vysoké úrovni za použití mnoha literárních zdrojů a splňuje rozsahem požadavek na diplomovou práci.

Bohužel experimentální část je rozsahem kratší než teoretická a mám k ní následující zásadní připomínky, které výrazně ovlivnily hodnocení celé práce, z nichž některé jsou součástí otázek k zodpovězení během vlastní obhajoby práce:

- zadání práce hovoří o použití sazí a uhlíkových vláken vč. vzájemné kombinace pro přípravu směsí, současně o tom píšete i v teoretické části, ale ve výsledku jste pracoval jen se sazemi;
- na str. 6 uvádíte materiálové vlastnosti ABS a sazí bez uvedení zdroje těchto materiálových listů;
- následuje kapitola 5.2 Příprava směsí, které je nedostatečné – není jasné jaké koncentrace jste použil a proč, chybí procesní parametry (5.3 Kompaundace) při vytlačování směsi (vyjma teplotního profilu) a neuvádíte žádné informace o procesních parametrech při vstřikování vzorků;
- výsledková kapitola 6 postrádá jakékoliv statistické vyhodnocení naměřených výsledků, což snižuje úroveň výsledné interpretace výsledků (plus zaokrouhlování);
- v zadání je požadavek dosažení rezistivity 1×10^4 , ale při měření jste dosáhl jiných rozdílných hodnot, aniž by bylo zřejmé, že jste zkoušel připravit více směsí a vybrat tu nejvhodnější;
- při analýze distribuce pomocí SEM chybí zásadní informace koncentraci sazí ve směsi a čtenář neví, co vůbec porovnává;
- v poslední kapitole 7 Diskuze porovnáváte výsledné vlastnosti proti ceně sazí, což je zavádějící – je nutné uvést cenu směsi při dané koncentraci sazí, aby bylo možné ekonomické srovnání.

Otázky oponenta diplomové práce:

1. Kolik mm činí průhyb 3,5 % a jaký rozdíl mezi ohybem a průhybem?
2. Jaká je skutečná cena směsi při srovnání s např. s rázovou houževnatostí?
3. Při měření HDT uvádíte deformaci 0,2 % a v grafu máte jednotky v mm – jak vypadá průběh HDT pro ostatní směsi?

Ve Zlíně dne **27. 05. 2021**

Podpis oponenta diplomové práce