

Posudek oponenta diplomové práce

Jméno studenta: Bc. Ondřej Kopunec
Studijní program: N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: Výrobní inženýrství
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Tomáš Sedláček, Ph.D.
Oponent diplomové práce: Ing. Roman Kolařík, Ph.D.
Akademický rok: 2013/2014

Název diplomové práce:

Optimalizace rozměrové stability výrobků z lehčeného LDPE

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	B - velmi dobře
3. Množství, aktuálnost a relevance použitých literárních zdrojů	B - velmi dobře
4. Popis experimentů a metod řešení	A - výborně
5. Kvalita zpracování výsledků	B - velmi dobře
6. Interpretace získaných výsledků a jejich diskuze	B - velmi dobře
7. Formulace závěrů práce	A - výborně

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

B - velmi dobře

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce je zaměřena na optimalizaci lehčených výrobků z hlediska rozměrové stability, představující jednu ze základních veličin charakterizujících kvalitu výsledného produktu z polymerní pěny. Práce je rozdělena do dvou částí. V teoretické části se autor soustředí na podrobný popis struktury a přípravy polymerních pěn a poté se věnuje popisu hlavních technologií výroby pěn, včetně extruze, jež byla využita k výrobě zkušebních vzorků pro experimenty v praktické části práce.

V následující, praktické, části jsou nejdříve podrobně charakterizovány jednotlivé přísady pro výrobu pěnových desek z nízkohustotního polyetylenu a následně je popsána výroba a příprava zkušebních vzorků, jež byly podrobeny zkouškám za účelem zjištění vlivu perforace, jemnosti struktury, rozteče vpichů perforace a vlivu objemové hmotnosti na trvalou deformaci, rozměrovou stálost a odpor proti stlačení pěnového zkušebního vzorku. V této části velmi oceňuji rozsah provedených experimentů. Má jediná výtka k celé práci směřuje k malému počtu literárních zdrojů. Autor jistě mohl využít i odborné články dostupné z databází univerzity či patenty. Poslední poznámka směřuje k interpretaci výsledků. Z hlediska jejich přesnosti a důvěryhodnosti by bylo vhodné uvedené závislosti získat alespoň ze tří experimentů.

Opomenu-li drobné formální nedostatky, je mi potěšením konstatovat, že diplomová práce splňuje veškeré cíle a předpoklady a tudíž ji doporučuji k obhajobě a navrhuji hodnocení B - velmi dobře.

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) Vysvětlíte prosím, proč nebylo možné zvolit ještě jeden časový úsek mezi 9. a 60. dnem po vyrobení pěny?
- 2) Jaké další typy antikolapsu, kromě již zmíněného glycerol monostearátu, lze využít ke stabilizaci polyolefinových pěn?

V Zlíně dne 19.5.2014