

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Možnosti aplikace metody DSC
Jméno autora:	Veronika Mazáčová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	12132: Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Vladimír Mára
Pracoviště opONENTA práce:	Ústav materiálového inženýrství

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Náročnost v rámci řešené problematiky je hodnocena jako průměrná. Pro vypracování bakalářské práce nebylo zapotřebí využití pokročilých metod pro vyhodnocení a zpracování výsledků (matematické modelování, MKP, neuronové sítě) či využití nestandardních zařízení mimo pracoviště Ústavu materiálového inženýrství, kde byla experimentální část vypracována.	

Splnění zadání	splněno
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Začátek teoretické části je věnován polymerním materiálům, jeho strukturám a vlastnostem. Správně je zde uveden popis morfologie a vlivu technologie výroby. Dále je zde popsána metoda diferenciální skenovací kalorimetrie, způsoby měření, popisu a vyhodnocení termogramů získaných z měření. Teoretická část bakalářské práce je zpracována přehledně a dává dostatek informací pro řešení dané problematiky. Vytýčené cíle v experimentální části byly splněny dle sestaveného harmonogramu práce.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup zvolených kroků a metodika zpracování výsledků v experimentální části jsou správné. Jednotlivé kroky na sebe logicky navazují. Pro vyhodnocení a zpracování výsledků předkládané bakalářské práce se autorka správně drží předepsaných postupů dle příslušných norem.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
V teoretické části správně autorka uvádí popis materiálů - polybutenu a polypropylenu, které jsou posléze použity v experimentální části, nicméně v návaznosti na rozdělení polymerů (podkapitola 1.1.1.) by bylo vhodné zmínit pro každý typ alespoň několik nejpoužívanějších druhů a jejich vlastností a využití. V závěru kapitoly 2.3. je uvedena formulace „práce s programem je jednoduchá a jasná“, což není příliš vhodný odborný termín. U experimentu 2A je v diskuzi uvedeno tvrzení o vlivu hmotnosti na velikost výsledného peaku avšak v práci nejsou hmotnosti vzorků uvedeny. Výsledná odbornost celé práce je na velmi dobré úrovni.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Rozsah práce odpovídá standardnímu rozsahu, který je obvyklý pro bakalářské práce. Členění a struktura práce jsou v souladu s požadavky na závěrečnou práci. Jazyková a stylistická stránka je na vysoké úrovni, grafické zpracování je přehledné a v souladu se standardy. Formální zápisy společně s terminologií jsou v práci uváděny korektně a ve správném kontextu. V experimentální části (strana 31 a 42) je patrný přechod z infinitivního tvaru do množného čísla, kdy pro celou závěrečnou práci musí být zachována jednotná forma.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

V bakalářské práci autorka využila doporučené literatury i široké škály dalších informačních pramenů a to jak v českém, tak v anglickém jazyce. Uvedené zdroje jsou zapsány správně dle normy a jejich množství plně odpovídá bakalářské práci. Převzaté prvky z literárních zdrojů jsou řádně přeformulované a nedochází tedy k žádnému porušení citační etiky.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.

Hlavní cíle práce byly dva a to hodnocení vlivu teploty na jakost polymerního materiálu a hodnocení vlivu násobného použití recyklátu na degradaci materiálu a jeho porušení. Bylo zjištěno, že teplotní pochod během výrobního procesu nepůsobí na porušení materiálu. Z měření je dále patrné, že opakované použití recyklovaného materiálu nemá vliv na degradační procesy materiálu. K oběma těmto závěrům bylo dosaženo systematickým a pečlivým postupem při vyhodnocování naměřených dat. Nicméně některé další uváděné tvrzení, např. zjemnění sférolitické struktury vlivem teploty by ovšem měly být definitivně potvrzeny další analýzou (např. analýza struktury).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Teoretická část je zpracována přehledně, srozumitelně a s využitím dostatečného počtu literárních zdrojů a slouží tak jako vhodný podklad pro vypracování a vyhodnocení experimentální části. Slohová a grafická úprava je na vysoké úrovni. Experimentální část je zpracována přehledně, výsledky jsou a řádně diskutovány. Závěr správně reflektuje dosažené cíle. Práce splňuje stanovené zadání, autorka jej splnila ve všech bodech a zaslouží si tak možnost obhajoby. K samotné obhajobě bakalářské práce předkládám následující dotazy:

a) V rámci experimentu 2A byl získán atypický výsledek ve velikosti peaku během prvního cyklu, který se odlišoval od ostatních naměřených hodnot. Tento jev byl vysvětlován nižší hmotností vzorku oproti ostatním, ale hodnoty uváděné nejsou. Jak velký hmotností rozdíl je v tomto případě vůči ostatním vzorkům a jak velký rozptyl je mezi ostatními vzorky?

b) Jakým způsobem hmotnost vzorků ovlivňuje měření diferenciální skenovací kalorimetrií a jaký dopad má na výsledné naměřené hodnoty?

Datum: 4.9.2017

Podpis: