

Posudek oponenta bakalářské práce (experimentální práce)

Jméno studenta: David Rokos
Studijní program: Procesní inženýrství
Studijní obor: Technologická zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Ladislav Fojtl
Oponent bakalářské práce: doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D
Akademický rok: 2013/2014

Název bakalářské práce:

Výzkum polymérních kompozitu vyztužených přírodními vlákny

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

Předloženou práci **doporučuji** k obhajobě a navrhuji hodnocení
A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářska práca sa zaoberá problematikou prírodných kompozitných materiálov.

Teoretická časť je zameraná na všeobecný popis kompozitných materiálov, podáva prehľad spracovateľských technológií a teoretickými základmi 3 a 4 bodového ohybu, rázovú skúšku a v neposlednom rade ťahovú skúšku.

Praktická časť obsahuje množstvo experimentálnych výsledkov.

Študent vzorky pripravoval sám, čo názorne a prehľadne zdokumentované prehľadným spôsobom. V prípade experimentálnych meraní boli realizované skúšky 3-bodovým ohybom pri normálnej a zvýšenej teplote 80 C a rázová skúška.

Oceňujem množstvo vzoriek s rozdielnou skladbou, či hmotnostnou, ale i výrobou vrstvených prírodných kompozitných materiálov a sendvičovej štruktúry.

Na druhej strane tým pádom sú tieto experimentálne výsledky ťažko porovnávané, v neposlednom rade používanie 2 rozdielných spracovateľských technológií je ďalší prídavný faktor.

Tieto výsledky sú zaujímavé, pretože poskytujú prehľad základných mechanických vlastností i pri zvýšených teplotách, chýba mi tu zrovnanie získaných vlastností a porovnaním napr. s vlastnosťami kompozitných materiálov s polymérnymi vláknami.

Možno by bolo vhodné podiskutovať o možných aplikáciách prírodných kompozitných materiálov.

Bakalářska práca splnila zadanie, je na vynikajúcej úrovni, obsahuje množstvo experimentálnych výsledkov a preto odporúčam bakalářsku prácu k obhajobe.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Prečo vznikli suché miesta na vyrábanom vzorku pri technológii vákuovej infúzie a ako to možno eliminovať?

2. Aké sú nevýhody prírodných vlákien?

3. Aké má výhody Váš kompozitný materiál v porovnaní so skleným laminátom s totožnou epoxidovou matricou, ktorú ste využívali?

4. Aká by ste Váš kompozit recyklovali?

5. Vysvetlite pojmy: biodegradovateľný a biokompatibilný.

V Zlíně dne 29.5.2014

podpis oponenta bakalářské práce