

Posudek disertační práce – Optimalizace složení dřevoplastových kompozitů s ohledem na jejich využití ve stavebnictví

Autor práce: ing. Anna Benešová

Vedoucí práce: doc. Ing. Jan Vaněrek, Ph.D.

1. Aktuálnost tématu disertační práce

Téma disertační práce považuji za vysoce aktuální. Důvody jsou následující:

- Využití obnovitelných zdrojů surovin,
- Využití odpadů z dřevovýroby,
- Využití odpadů z výroby elektrické energie,
- Využití recyklovaných plastů.

2. Splnění cíle disertační práce

Cíl disertační práce naneštěstí není v úvodu práce jasně definován v samostatné části. Je ale v tezích disertační práce popsán takto „Komplexně zhodnotit modifikace plniva a modifikace matrice vhodnou druhotnou surovinou na konečné fyzikální, mechanické, vzhledové trvanlivostní vlastnosti dřevoplastového kompozitu“.

Soudím tedy, že cíl disertační práce byl splněn.

3. Vyjádření k postupu řešení a k výsledkům disertační práce s uvedením konkrétního přínosu doktoranda

Teoretická část bez připomínek.

3.1 Vyjádření k postupu řešení

Byl zvolen postup řešení kompaundací v tavenině. Tento postup považuji za správný a osvědčil se už dříve v řadě prací tuzemských i zahraničních.

Volba kompaundačního zařízení (kontinuální hněták BUSS) byla velmi správnou. Jedná se o bezpečný, průmyslově využívaný postup.

Volba výroby zkušebních těles pro mechanické zkoušky vstřikováním byla velmi správnou. Jedná se o bezpečný, průmyslově využívaný postup.

Postup řešení, začínající prvotní plastovou matricí a jedním plnivem je správný. Postupné přidávání dalšího plniva a další složky polymerní matrice jsou správné.

Metody charakterizace materiálů správné a bez připomínek.

Přínos disertantky vidím v použití hybridních plniva a směsí plastových matric.

3.2 Vyjádření k výsledkům řešení

Rozsahy koncentrací plniv – zvoleno správně. Výsledky řešení mají očekávané trendy vlastností.

Rešeršní část je provedena obsáhle a dobře. Převzaté obrázky, grafy a tabulky svědčí o tom, že disertantka materiály skutečně prostudovala. K hodnocení literárních poznatků a k teoretické části vůbec mám řadu připomínek, protože obsahují i mnoho vysloveně nesprávných hodnocení. Dodám jako přílohu, bude-li toto požadováno.

U výsledků chybí hlubší rozbor trendů naměřených vlastností.

4. Význam pro praxi a rozvoj vědního oboru

4.1 Význam pro praxi

Význam pro praxi vidím zatím spíše jako odhalení některých obtížných kroků této technologie. Disertace vymezuje koncentrační oblasti, v nichž má smysl dále experimentovat.

4.2 Význam pro rozvoj vědního oboru

Práce je nesporně přínosnou pro vědní obor. Ukazuje hybridní kompozity (více druhů plniv i více polymerních matric) jako jednu z možných budoucích cest.

5. Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

5.1 Formální úprava disertační práce

V úvodu postrádám přesně uvedené zadání, je jen v tezích.

Formální členění práce na etapy není vhodné, raději se disertantka měla držet klasického členění. Např. experimentální část se velmi těžko v textu hledá. Chybí charakteristiky použitých materiálů, scany jejich materiálových listů.

Diskuse není diskusí, ale shrnutím výsledků. Část „Závěr“ je spíše shrnutím toho, co se dělalo.

Doporučuji doplnit kapitulu „Návrh na další postup“.

Snímky SEM jsou malé, nejsou digitálně zpracovány a není na nich nic poznat.

FTIR záznamy a grafy jsou prezentovány v mdlých barvách a těžko se v nich orientuje.

Formální část práce je velmi slabá.

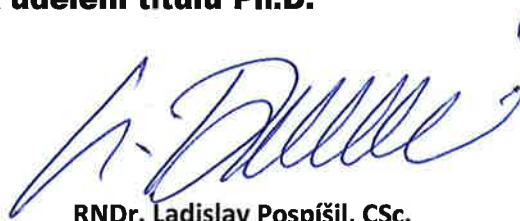
5.2 Jazyková úroveň

Jazyková úroveň je slabá. Časté je používání tzv. „Czenglish“.

ZÁVĚR

Přes řadu výhrad doporučuji k obhajobě a k udělení titulu Ph.D.

V Brně dne 24. července 2017

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'L. Pospíšil', with a stylized flourish at the end.

RNDr. Ladislav Pospíšil, CSc.