

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno a příjmení studenta: VESELKA Filip

Název práce: Hierarchické biodegradovatelné kompozitní systémy s 3D textilní výztuží

Vedoucí diplomové práce: prof. Dr. Ing. Petr Lenfeld

1. Hodnocení diplomové práce

Hodnocení	výborně	výborně minus	velmi dobře	velmi dobře minus	dobře	neprospěl
Splnění cíle a zadání práce	x					
Kvalita provedené rešerše			x			
Metodika řešení práce	x					
Odborná úroveň práce	x					
Přínos práce a potenciální aplikovatelnost výsledků		x				
Formální a grafická úroveň práce			x			
Osobní přístup studenta		x				

Hodnocení vyznačte x v příslušném políčku.

Výsledné hodnocení vedoucího diplomové práce je dáno celkovým subjektivním hodnocením.

Klasifikace práce v bodě 5 je uvedena slovně, ne číselně ani písmenem.

2. Připomínky a komentáře k diplomové práci

Diplomová práce se zabývá hodnocením vlastností kompozitního materiálu s biodegradabilní PLA matricí, která je vyztužena hierarchickou prostorou textilní pletenou strukturou z bavlněné příze, která v důsledku hodnocení vlastností v prvním případě nebyla a ve druhém případě byla modifikována na mezifázovém rozhraní mercerizací.

Diplomant v teoretické části popsal oblasti, které jsou důležité pro řešení a vypracování diplomové práce (kompozitní materiály, textilní materiály, technologii, apod.). Některé oblasti a kapitoly mohly být dle mého názoru vypracovány více konkrétně s omezením obecných formulací a některé kapitoly s větším důrazem na řešenou problematiku (např. povrchové napětí) a zaměření diplomové práce. Diplomant následně postupoval v řešení diplomové práce popisem přípravy textilních struktur, popisem postupu odladění procesních parametrů lisování a popisem přípravy zkušebních vzorků a těles z hlediska hodnocení vlastností na základě orientace textilie ve vzorku a na základě povrchové modifikace bavlněné příze na vybrané vlastnosti kompozitů. Závěrem diplomové práce provedl hodnocení naměřených hodnot u biodegradovatelných kompozitních systémů včetně diskuse výsledků a doporučení pro další činnosti resp. možné aplikace v rozdílných oblastech průmyslu.

Diplomant se musel seznámit s oblastmi, které jsou na katedře nové, včetně seznámení se s novým typem zařízení a přístrojů. Pro řešení diplomové práce využíval svých znalostí a dovedností, které získal během studia a metodicky postupoval dle požadavků zadání. Provedl velké množství technologických zkoušení a velký počet měření, které bylo velmi náročné nejenom z hlediska času, ale i přípravy vzorků. Pracoval v převážné míře samostatně, uměl vyřešit problémy vzniklé během řešení zadání diplomové práce. Diplomant vypracováním práce, výsledky a závěry splnil zadání a cíle diplomové práce. Odborná úroveň



práce, i když výsledky nedosáhly předpokládaných parametrů, což je v technické oblasti velmi těžko předvídatelné, je na velmi dobré úrovni. Formální a grafická úroveň práce je na dostatečné úrovni a úplně zbytečně ji snižují formální nedostatky v textu (jazykové chyby, překlepy, chybějící čárky, špatné odkazy, formátování, apod.). Výsledky diplomové práce jsou zajímavé převážně z výzkumného hlediska a z hlediska dalších výzkumných činností v této oblasti. Pro průmyslovou praxi mají v současné době výstupy a výsledky dostatečný potenciál, který je však nutné potvrdit hledáním aplikačních možností.

3. Otázky k diplomové práci

1. Myslíte si, že zvýšením výšky prostorové pleteniny by došlo ke zvýšení mechanických vlastností?
2. Jaké doporučení byste navrhl z hlediska modifikace bavlněné příze, resp. typu přírodních vláken pro zvýšení konečných vlastností biokompozitů?
3. Proč si myslíte, že orientace textilie v biopolymerní matrici má vliv na tahové, rázové resp. ohybové vlastnosti ve směru 0, 45 a 90°?

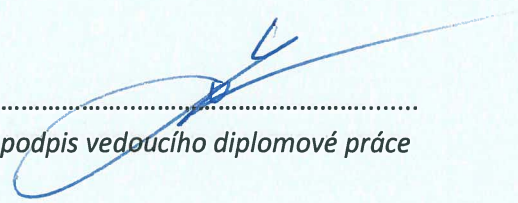
4. Vyjádření vedoucího diplomové práce k výsledku kontroly provedené antiplagiátorským programem v systému STAG

Na základě posouzení práce antiplagiátorským programem byla zjištěna 0% míra podobnosti.

5. Klasifikace vedoucího diplomové práce

„Velmi dobře“

V Liberci, dne 16. 6. 2020


.....
podpis vedoucího diplomové práce