Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
760 01 Zlín

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	**Bc. Lukáš Klapil**
Studijní program:	N0788A270002 Výrobní inženýrství
Studijní obor:	Stroje a nástroje pro zpracování polymerů a kompozitů
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	Doc. Ing. Soňa Rusnáková Ph.D.
Oponent diplomové práce:	Ing. Milan Žaludek Ph.D.
Akademický rok:	2021/2022

Název diplomové práce:

Zkoumání zvýšení odolnosti 2D kompozitu vůči rázovému namáhání

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

D - uspokojivě

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně
Fakulta technologická

Vavrečkova 275
760 01 Zlín

Komentáře k diplomové práci:

Student se ve své práci zabýval možnostmi zvyšování rázové odolnosti termosetických dlouhovláknových laminátů pomocí typu použitého výztužného systému. Rešeršní část práce je vypracována na dobré úrovni, jen s menšími formálními nedostatky, ale chybí větší zacílení k tématu práce, zatímco se objevují oblasti, které s řešenou problematikou nesouvisí (např. statické mechanické zkoušky). V rámci praktické části práce student bohužel neprovedl dostatečně velkou část experimentální práce a měření, mohlo být zvoleno více typů výztužných materiálů a také více metod pro zjištění rázových vlastností, které jsou na UVI k dispozici (např. metoda padajícího tlouku, rázová zkouška tahem). V práci je použita pouze základní popisná statistika pro prezentaci získaných výsledků, na základě které nelze objektivně rozhodnout jestli byl prokázán statisticky významný rozdíl mezi různými výsledky a tudíž nelze hodnotit prokázání/neprokázání vlivu sledovaného parametru. Navíc není uveden směr orientace výztuže k poloze vyřezaných zkušebních těles z vyrobených laminátových desek, výsledky pro zk. tělesa z triaxiální tkaniny jsou neprůkazné. V experimentální části práce také postrádám sledování vlivu orientace výztuže na rázovou houževnatost a chybí doporučení jakým způsobem zvyšovat rázovou odolnost laminátů. Je velká škoda, že student toto neuvedl do své práce. I přes uvedené nedostatky je práce zpracována na dobré úrovni, student splnil alespoň částečně všechny body zadání a prokázal schopnost samostatné tvůrčí práce.
Práci proto doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

-co jeto plošná hmotnost výztužné tkaniny?
-jaké bylo složení rovingů u použitých tkanin?
-jaký je rozdíl mezi vzorkem a zkušebním tělesem?
-existuje zkouška která hodnotí vliv rázového namáhání na pevnost vláknových kompozitů?

Ve Zlíně dne **18. 05. 2022**

Podpis oponenta diplomové práce