

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Blahunek Ivo
Studijní program:	B3909 / Procesní inženýrství
Studijní obor:	3201R001 / Technologická zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	-
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Jan Ondřík
Akademický rok:	2021/2022

Název bakalářské práce:

Mikrostruktura polymerních kompozitních materiálů

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

B - velmi dobře

Komentáře k bakalářské práci:

Oponovaná práce se zabývá výzkumem mikrostruktur polymerních kompozitních materiálů.

Student práci člení na teoretickou a praktickou část. Teoretická část je zpracována přehledně, avšak mírný nedostatek shledávám ve formátování textu a zmatečném rozvádění definicí (příkladem 1.1.1 Termoplastické materiály). V úvodu práce také postrádám jasné vysvětlení řešené problematiky, případně proč se této problematice autor rozhodl věnovat. Dále autor v rámci teoretické části využívá množství zkratk, které však nejsou uvedeny v seznamu zkratek na konci práce. V úvodu kapitoly 2. Mikrostruktura kompozitních materiálů jsou vláknové polymerní kompozitní materiály označeny za nejstarší kompozitní materiály, toto bych si dovolil označit za přinejmenším sporadické tvrzení vzhledem k tomu, že i sám autor v první kapitole zmiňuje kompozitní luk z 12. století. Autor má také celkově rozhozenou šablonu textu, protože v práci nejsou vydefinovány strany, tudíž je orientace dle obsahu komplikovaná. V případě kapitoly 5 je také uvedena kapitola 5.3.1, protože se jedná o samostatnou podkapitolu, je takovéto značení zbytečné.

V praktické části autor srovnává vzorky holí, zejména tedy ze strukturálního hlediska. K získaným poznatkům bych v rámci diskuse a popisu zjištěných struktur uvítal nějaký výsledný graf, či tabulku s přehledným srovnáním poznatků. Samotnou diskusi mohl autor více provázat, protože v závěru se jedná spíše o konstatování výsledků. Použitá literatura je aktuální a relevantní. Řešená problematika by mohla být v budoucnu rozšířena o mechanické testy, případně i o samotnou výrobu prototypové hole.

Autor i přes výše zmíněné nedostatky dodržel cíle této bakalářské práce, a tudíž doporučuji práci k obhajobě a navrhuji hodnocení **B – velmi dobře**

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Prosím definujte pojmy diskontinuální a dispergovaná fáze.
- 2) V praktické části srovnáváte kompozitní vláknové hokejové hole, některé z těchto vzorků jsou však i 10 – 12 let staré, nemohl by tento faktor ovlivnit získané výsledky v případě mechanických zkoušek (tah, tlak, ohyb)? Hraje vůbec stáří materiálu u vláknových kompozitních struktur nějakou roli? Pokud ano jakou?
- 3) V závěru práce uvádíte, že v levnějších holích byla uhlíková vlákna s menším průměrem. Jakou roli hraje průměr těchto vláken ve výsledném produktu? Není menší průměr vláken o větší hustotě v kompozitní struktuře naopak kladným parametrem?

Ve Zlíně dne **01. 06. 2022**

Podpis oponenta bakalářské práce