POSUDEK OPONENTA ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	**Příprava a testování vzorků kompozitu s recyklovanými uhlíkovými vlákny**
Jméno autora:	**Martin Maštera**
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav Materiálového Inženýrství
Oponent práce:	Ing. Jakub Antoň
Pracoviště oponenta práce:	LOM PRAHA s.p.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání **náročnější**

Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.

Zadání práce je jistě náročnější. Student musel k několika problémům přistoupit s vlastní iniciativou a problémy vyřešit.

Splnění zadání **splněno**

Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.

Zadání a stanovené cíle práce splňuje.
Autor v práci trefně definuje vzniklé problémy při přípravě vzorků a zavádí složitější postup přípravy, který problémy částečně řeší nad rámec původního experimentu a vede k dosažení lepších výsledků.

Zvolený postup řešení **správný**

Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.

Autor nejprve stanovil základní teplotní charakteristiky materiálu a na základě těchto výsledků připravil experiment. Nastavenou metodu přípravy vzorků posléze upravil o dodatečnou separaci vláken, čímž dosáhl lepších výsledků. Vzorky následně podrobil mechanické zkoušce a zhodnotil jejich strukturu na polarizačním mikroskopu.
Tento postup vnímám jako správný. Autor v práci mohl postupy detailněji rozvést.

Odborná úroveň **B - velmi dobře**

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Autor v teoretické části buduje silnou vědomostní základnu, ze které následně čerpá i experimentální část. Z textu je patrné, že autor problematice rozumí. Autor velice správně definuje problém s nedostatečnou adhezí, separací vláken a procesními parametry stroje.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce **D - uspokojivě**

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Práce obsahuje množství chyb a překlepů, což ztěžuje čtenářovu orientaci v textu. Obecně práce splňuje formální požadavky a je vedena velmi přehledně. Text je vždy doplněn výstižným obrázkem, grafem či tabulkou, což čtenáři pomáhá s pochopením dané problematiky.

Výběr zdrojů, korektnost citací	**F - nedostatečně**
Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.	
Autor při vypracování práce využil všechny doporučené zdroje. Zároveň k vyhledávání dalších zdrojů přistoupil aktivně a použil i cizojazyčné zdroje. Zdroje hodnotím jako relevantní. Zpracování zdrojů však není zcela v souladu s citačními zvyklostmi. Citovaná literatura obsahuje nefunkční odkazy. Část převzatých prvků není jasně oddělena od práce autora.	

Další komentáře a hodnocení
Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.
Oceňuji autorovo fundamentální pochopení problematiky a směřování k problému s mezifázovou adhezí.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práce je bezpochyby na vyšší odborné úrovni a je vedena systematicky a přehledně. Autor zavedl správný postup řešení a navrhl zlepšení celého procesu přípravy vzorků, čímž dosáhl lepších výsledků. Formální zpracování, jazyková úroveň a korektnost citací, však práci snižují celkovou úroveň.

Otázky k obhajobě:

1. *Bylo by možné navrhnout jiný matriční materiál?*
2. *Existuje i jiná povrchová úprava matrice či vláken, která by mohla zajistit lepší mezifázovou adhezi? Byla by taková úprava vhodná v tomto případě?*
3. *Je možné mezifázovou adhezi ověřit i jiným způsobem, než vycházet z výsledků mechanických testů? Pokud ano, byla by tato metoda vhodná i pro Váš materiál?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě.**

Datum: 23.8.2022 Podpis: