

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	KOMPOZITY S TERMOPLASTICKOU MATRICÍ
Jméno autora:	Bc. Filip JENÍK
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav materiálového inženýrství
Oponent práce:	Ing. Pavel Bobek
Pracoviště oponenta práce:	MSV STUDÉNKA s.r.o. – divize Recyklace

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	mimořádně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je dobře zvolené, jelikož mnoho prací na toto téma není. Na jednu stranu to dává mnoho možností, které se můžou zkoumat jednak z pohledu použitých technologií nebo z pohledu použití velké škály materiálů a na druhou stranu je náročnější dostat se k informacím, jelikož je většina odborné literatury v anglickém jazyce.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>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.</i>	
Zadání je splněno. Malou výhradu bych měl k tomu, že student v tabulkách nezveřejnil jednotlivá měření pevností a zmiňuje pouze průměrné pevnosti s odchylkou. Z těchto informací nelze vyčíst, kolik měření proběhlo, případně jestli nebyla některá měření úplně vyřazena a nezapočítána do výsledků.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Diplomant zvolil správný postup řešení. Konkrétně chválím zvolený postup očištění uhlíkových vláken ultrazvukem, kdy následně došlo ke snadnějšímu prosycení vláken a tedy vyšším hodnotám pevností.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Úroveň odbornosti této práce je vysoká, jelikož musel diplomant hledat a pracovat se zdroji, které nejsou lehce k nalezení. Načerpaných znalostí z těchto zdrojů využil v průběhu tvorby diplomové práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Formální náležitosti diplomové práce odpovídají zadání. Jazyková úroveň je velmi dobrá a tudíž i srozumitelnost textu. V textu se nevyskytují zjevné chyby. Malou výhradu bych měl k tomu, že u některých obrázků jsou popisy v českém jazyce, u jiných zase v anglickém jazyce. To samé platí pro popis os u některých grafů. Rozsah práce je v limitu počtu stran a názvy kapitol korespondují s jejich obsahem.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Diplomant pro práci zvolil dostatek odborné literatury.	

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.

Výsledky práce hodnotím za velmi uspokojivé a použitelné pro případný další výzkum.

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.

Celkově hodnotím práci za velmi zdařilou, jelikož se použití termoplastů v dnešní době dostává více do popředí než použití reaktoplastů. Zásadní přínos spatřuji v tom, že bylo použito mimo jiné recyklovaných vláken, což může přispět ke snížení nákladů, využívání většího množství recyklátů a to nejen z uhlíkových vláknitých materiálů a tím pádem k udržitelnému rozvoji a podpoře cirkulárního hospodářství.

V rámci obhajoby by student mohl říct příklady aplikace těchto kompozitů v praxi, vzhledem k naměřeným hodnotám (výsledkům), případně, které materiály by mohly tyto kompozity nahradit?

Jaké jiné řešení by se nabízelo pro zlepšení adheze výztuže a matrice?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 28.1.2020

Podpis: