

HODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE

POSUDOK OPONENTA PRÁCE

Názov práce: **Hodnotenie topografie povrchu drevom plnených plastov po obrábání konvenčnými / nekonvenčnými technológiami obrábania**

Autor: **Ing. Zuzana Mital'ová, PhD.**

Odbor habilitačného konania *výrobné technológie*

Akad. rok: *2022/2023*

a inauguračného konania:

Oponent: **prof. Ing. et Ing. Mgr. Jana Petrú, Ph.D.**

Pracovisko oponenta: *Katedra obrábění, montáže a strojírenské metrologie FS VŠB-TUO*

KOMENTÁR OPONENTA HABILITAČNEJ PRÁCE

AKTUÁLNOSŤ ZVOLENEJ TÉMY HABILITAČNEJ PRÁCE:

Habilitační práce se zabývá tématem testování a obrábění kompozitního materiálu s přírodními vlákny. Jedná se o velmi aktuální environmentální problematiku s ohledem na legislativu Evropské Unie s požadavky na snižování emisí. Aplikace bioplastů se podílí na nižší hmotnosti komponent, například v automobilovém průmyslu, čímž dochází k eliminaci uhlíkové stopy. Vybraný dřevo-plastový kompozitní materiál umožňuje navíc využití odpadového materiálu z dřevozpracujícího průmyslu. Uplatnění kompozitního materiálu je široké od aplikací ve stavebnictví, ale také strojírenském průmyslu zejména zmíněném automobilovém či lodním. Z hlediska udržitelnosti je výhodou těchto kompozitních materiálů možnost recyklace výztuží matrice, což jej činí environmentálně přijatelným materiálem do budoucna.

Výzkum v této oblasti vytváří potenciál pro vývoj a rozšíření aplikace těchto kompozitů. Autorka v habilitační práci shrnuje poznatky z dané oblasti. O aktuálnosti tématu habilitační práce svědčí také spolupráce s Akademií věd České republiky a množství řešených grantů vztahených k tématu testování a obrábění kompozitních materiálů. Do budoucna se nabízí zkoumání mnohých vlivů na výrobu, mechanické vlastnosti, obrábění těchto materiálů (např. použití aditivních prvků pro zlepšení užitečných vlastností těchto kompozitů).

METÓDY SPRACOVANIA HABILITAČNEJ PRÁCE:

Použité vědecké přístupy byly správně zvoleny a správně aplikovány, což svědčí o komplexních znalostech nejen z oboru výrobních technologií, ale i statistiky, matematiky a dalších oborů. Habilitantka odborně a pedagogicky erudovaně představila souhrn teoretických poznatků z hodnocení topografie povrchu dřevem plněných plastů, které implementovala do své vědecko-výzkumné činnosti a řešení výzkumných úkolů pro hospodářské organizace.

DOSIAHNUTÉ VÝSLEDKY HABILITAČNEJ PRÁCE A NOVÉ POZNATKY:

Posuzovaná habilitační práce se zabývá aktuální problematikou obrábění kompozitních materiálů s dřevěnou výztuží a hodnocením vlivu technologických parametrů výrobních technologií na výslednou topografii povrchu. Habilitantka předložila v úvodu práce rešerži dostupných publikací k tématu práce. V experimentální části práce byly vykonány zkoušky materiálu na tah, ohyb, tvrdost a provedeno nedestruktivní testování RTG tomografií. Výzkumná naměřená data byla zpracovaná statistickými metodami. Práce je zakončena shrnutím závěrů z experimentální činnosti a poznatků z naměřených dat, která jsou plnohodnotně využitelná pro další vědecké zkoumání a také pro praktické aplikace.

PRÍNOS PRE ĎALŠÍ ROZVOJ VEDY A TECHNIKY (UMENIA):

Habilitační práce přispívá k rozvoji vědního oboru Výrobní technologie v oblasti řešené problematiky. Výstupy habilitační práce lze využít také v pedagogické činnosti, neboť zpracované poznatky v oblasti současného stavu jsou vhodným podkladem pro přípravu kvalitní studijní literatury. V práci je uvedeno, že na základě posouzení komise, je práce využitelná jakožto učební text pro předmět „Nové materiály“. Přínos habilitační práce je nejen pro vědu, ale zejména pro praxi díky konkrétním doporučením k aplikaci výrobních technologií (soustružení, vrtání, řezání abrazivním vodním paprskem).

PRIPOMIENKY A POZNÁMKY K HABILITAČNEJ PRÁCI:

K habilitační práci nemám připomínky, přičemž drobné překlepy a gramatické chyby nejsou podstatou tohoto posudku a nikterak nesnižují úroveň habilitační práce.

OTÁZKY K RIEŠENEJ PROBLEMATIKE:

- 1.) V čem vidíte budoucnost využití dřevem plněných plastů?
- 2.) Jakou formou jsou Vaše výsledky řešení vědeckovýzkumných úkolů propojeny s pedagogickou činností na pracovišti/fakultě?
- 3.) V čem spatřujete největší přínos Vaší práce pro vědu a praxi?

SPLNENIE SLEDOVANÝCH CIEĽOV HABILITAČNEJ PRÁCE:

Námět habilitační práce je aktuálním tématem z hlediska současného stavu oboru a tematicky patří do oboru Výrobních technologií. Postup a metody zpracování habilitační práce jsou vhodně zvoleny a vysoce aktuální vzhledem k narůstajícím požadavkům využívání kompozitních materiálů v

průmyslové praxi. V případě řešených dřevo-plastů je jedná zejména o výhodné izolační, tepelné a akustické vlastnosti.

Pozitivně hodnotím výsledky vědecké práce autorky, které jsou publikované v řadě recenzovaných časopisech. Konstatuji, že většina publikačních výstupů související s habilitační prací. Seznam prací autorky prokazuje, že jde o pracovníci s výraznou vědeckou erudiicí, dokládá to i tím, že plní požadovaná kritéria vědeckovýzkumných aktivit viz seznam publikací na WoS (29 prací, h-index 8).

Forma habilitační práce prokazuje velmi dobré didaktické schopnosti autorky a habilitační práci bude možno využít v pedagogické praxi ve studijním oboru Výrobní technologie.

Odezva vědecké komunity na dosavadní vědeckou práci a činnost je dokumentována prostřednictvím citačních ohlasů na vědecké práce autorky, které jsou dohledatelné v databázích WoS (185) a Scopus (26).

CELKOVÉ ZHODNOTENIE HABILITAČNEJ PRÁCE A ZÁVER:

Výsledky habilitantky splňují podmínky kladené na vypracování habilitační práce ve smyslu vyhlášky MŠ SR č.j. 246/2019 Sb. o postupu a získávání vědecko-pedagogických titulů a umělecko-pedagogických titulů docent a profesor. Rovněž předložená habilitační práce Ing. Zuzany Mital'ovej, PhD. splňuje všechna kritéria stanovená Vědeckou radou FVT TUKE a na základě uvedeného hodnocení a po úspěšném obhájení doporučuji jmenované udělit vědecko-pedagogický titul docent v oboru habilitace a inaugurace Výrobní technologie.

Predloženú habilitačnú prácu na základe predchádzajúceho hodnotenia

ODPORÚČAM prijať k obhajobe

a po jej obhájení navrhujem udeliť vedecko-pedagogický titul "docent (doc.)"

Podpisom na tomto posudku zároveň súhlasím s licenčnými podmienkami obsiahnutými v licenčnej zmluve na použitie posudku záverečnej práce, ktorá je súčasťou tohto posudku.

Dátum: 16.05.2023
podpis autora posudku