

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta: Kostron Jakub
Studijní program: B3909 / Procesní inženýrství
Studijní obor: 3201R001 / Technologická zařízení
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce: Ing. Lukáš Maňas, Ph.D.
Oponent bakalářské práce: Ing. Martin Bednařík, Ph.D.
Akademický rok: 2021/2022

Název bakalářské práce:

Návrh materiálové skladby a procesu výroby kompozitní součásti

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

A - výborně

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce Jakuba Kostrona se zabývá návrhem materiálové skladby kompozitní součásti společně s návrhem její výroby. V rámci realizace této práce bylo jako součást zvoleno bezpilotní letadlo – dron. Práce obsahuje 94 stran textu a další přílohy (model navrženého dronu s výkresovou dokumentací, řezací plán kompozitní desky aj.), které jsou uloženy na přiloženém CD nosiči.

Teoretická část je primárně zaměřena na problematiku kompozitních materiálů, jejich výrobou a využití v konstrukcích bezpilotních letadel. Jednotlivé kapitoly teoretické části jsou přehledně a logicky řazeny a dávají kvalitní podklad pro zpracování praktické části.

Na úvod praktické části jsou nejdříve definovány cíle práce a poté se již autor zaměřuje na samotný návrh a popis výroby jednotlivých komponentů dronu. V rámci řešení byly provedeny mechanické zkoušky navržených kompozitních desek (např. str. 64-65, 69-70) – v těchto částech postrádám hlubší zhodnocení, zda navržená materiálová skladba kompozitních desek splňuje, na základě naměřených výsledků, požadavky z hlediska mechanického namáhání. V rámci kapitoly 9 by bylo zajímavé uvést kompletní cenu výroby i vč. ceny ostatních komponentů (FPV kamery, rádiového přijímače, baterie, elektromotoru aj.) a následně porovnat návrh s komerčně dostupnými drony.

Nicméně, výše uvedené drobné výtky nikterak nesnižují kvalitu práce, která je napsána na velmi dobré úrovni. Velmi oceňuji aktuálnost tématu a také to, že autor kromě samotného návrhu provedl i reálnou výrobu jednotlivých částí.

Z výše uvedeného lze konstatovat, že bakalářská práce Jakuba Kostrona splňuje veškeré požadavky, které jsou na ni kladeny, a proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím A – výborně.

Otázky oponenta bakalářské práce:

1. Jak by se pohybovaly celkové náklady na výrobu dronu i vč. všech komponentů?
2. Dal by se při návrhu materiálové skladby kompozitní součásti využít i nějaký software? Pokud ano, tak jaký a jaké by byly benefity při jeho použití?

Ve Zlíně dne **04. 06. 2022**

Podpis oponenta bakalářské práce