

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Korečko Alex
Studijní program:	B3909 Procesní inženýrství
Studijní obor:	3201R001 Technologická zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	-
Ústav:	UVI – Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce:	doc. Ing. Soňa Rusnáková, Ph.D.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Jan Ondřík
Akademický rok:	2020/2021

Název bakalářské práce:

Využití senzorů pro sledování deformace kompozitů v leteckém průmyslu

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	B - velmi 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 popisem zabudování senzorů do kompozitních struktur.

Teoretická část je zpracována přehledně, avšak velmi rozsáhle popisuje různé varianty systémů a postupů, které se ve vlastním výzkumu nevyužívají.

V samotném úvodu práce postrádám od autora jasný popis zamýšleného experimentu s ohledem na použité technologie, či materiály. Informace o využitém senzoru pro tento experiment přichází až v kapitole 10. (str. 52), což není vhodné s ohledem na teoretický základ. Současně je v teoretické a části praktické práce velmi mnoho ilustračních obrázků, které však nemají oporu v textu samotném a není tak patrné, jak daný obrázek s problematikou souvisí.

V celé práci se vyskytuje množství elementárních chyb, a to zejména směrem k formátování textu. Také se v práci vyskytují určité nepřesnosti v terminologii – *str. 54 Z široké nabídky jsem zvolil Smart FBG sensor, který je svými vlastnostmi velmi vhodnou alternativou pro měření ohybového napětí, právě v namáhané sendvičové struktuře,* avšak z textu již není patrné za co je tato technologie vhodnou alternativou.

V praktické části bych uvítal určitou diskuzi či porovnání návrhů s reálnými výsledky výzkumu, a to zejména s ohledem na fakt, že se autor v práci odkazuje na to, že se v oblasti průmyslu (letectví) jedná o již využívanou technologii.

Přes všechny tyto nedostatky, je nutné brát v potaz situaci posledních měsíců, kdy i přes veškerá omezení student doložil práci s prvky experimentální části. Tato práce splnila všechny body zadání, a proto ji doporučuji k obhajobě a navrhuji známku **B – velmi dobře**.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Na straně 41 zohledňujete volbu tzv. sendvičové struktury, protože Vám přišla nejvíce zajímavá s ohledem na umístění senzorů. Tyto senzory však ve výsledném technologickém postupu umístíte mezi prepregy, jak je tedy toto tvrzení myšleno?

- 2) Na straně 53 zmiňujete, že bude docházet k procesu tmelení. Dokážete odhadnout, zda takto tmelená struktura bude vykazovat dostatečnou míru integrity a nebude v těchto místech docházet k vadám jakou je kupříkladu delaminace?
- 3) Plánujete tento experiment uskutečnit, potažmo dokončit s reálnými prvky v rámci své diplomové práce?

Ve Zlíně dne **04. 06. 2021**