

Posudek oponenta bakalářské práce

(EXPERIMENTÁLNÍ PRÁCE)

Příjmení a jméno studenta:	Chromek Adam
Studijní program:	Procesní inženýrství
Studijní obor:	Technologická zařízení
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí bakalářské práce:	Ing. František Volek, CSc.
Oponent bakalářské práce:	Ing. Adam Škrobák, Ph.D.
Akademický rok:	2021/2022

Název bakalářské práce:

Návrh pohonu mezioperačního dopravníku s regulací rychlosti pásu

Hodnocení bakalářské práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

E - dostatečně

Komentáře k bakalářské práci:

Bakalářská práce Adama Chromka v rozsahu 48 stran se zabývá návrhem pohonu dopravníku s regulací rychlosti pásu. Teoretický základ práce ucelený do čtyř kapitol pojednává obecně o mechanismech, dále o hřídelových spojkách, ložiskách a pohonech. Věcná část práce řeší samotný návrh kinematického mechanismu s výpočtem a kontrolou funkčních částí na základě předem definovaných parametrů, jako je výkon elektromotoru a regulovatelná obvodová rychlost pásu.

V literární rešerši postrádám úvod do kinematiky mechanismů a metod jejich řešení, dále kapitolu o pásových dopravnících a možných způsobech regulace jejich rychlosti. Návrh samotný je příliš strohý. Chybí bližší specifikace voleného elektromotoru a převodovky, minimálně v příloze práce. V rámci návrhu není dobře zvolené pero pro spojení volnoběžná spojka – hnaná hřídel. Pero pro spojení hnací hřídel – excentr není navrženo vůbec. U regulačního šroubu není blíže specifikován závit. Zvolená valivá ložiska nejsou nijak kontrolována a na hřídeli jsou chybně uložena. Návrh vůbec neřeší ložisková tělesa. Konstrukční řešení obsahuje několik závažnějších chyb. V textové části práce není uveden model (3D vizualizace) navrženého pohonu, který by jistě práci obohatil. Po formální stránce v práci chybí číslování vzorců a odkazy na zvolené rozměry, anebo doporučené mezní hodnoty napětí, které lze najít ve strojírenských tabulkách. Není citován dostatek cizojazyčných zdrojů. Kvalitu práce také snižují překlepy a gramatické chyby. Ve výkresové dokumentaci, která je součástí volné přílohy, se objevuje celá řada chyb, například:

- některé rozměry nejsou z výrobního hlediska vhodně zakótovány,
- některé rozměry nejsou zakótovány vůbec,
- špatné zobrazení součástí v řezech v sestavě,
- rozměry polotovarů některých součástí nejsou správně zvoleny,
- značky drsnosti jsou uvedeny chybně,
- tvar excentru v sestavě neodpovídá tvaru na výrobním výkresu
- rozdělení do dvou sestav a kusovníků je zmatečné

Přes celou řadu zmíněných nedostatků práci doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta bakalářské práce:

- 1) Proč nebyly počítány silové poměry pro maximální obvodovou rychlost 0,9 m/min?
- 2) Jakým způsobem se otáčí šroubem pro možnost nastavení jiné rychlosti?
- 3) Proč je mezi hnanou hřídelí a válcem zvoleno uložení s vůlí H7/f7?

Ve Zlíně dne **01. 06. 2022**

Podpis oponenta bakalářské práce