

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta:	Bc. Boleslav Vlk
Studijní program:	N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor:	Výrobní inženýrství
Zaměření (pokud se obor dále dělí):	
Ústav:	Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce:	Ing. František Volek, CSc.
Oponent diplomové práce:	doc. Ing. Ondřej Bílek, Ph. D.
Akademický rok:	2018/2019

Název diplomové práce:

Broušení vnitřních částí vakuovacích komor

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

D - uspokojivě

Komentáře k diplomové práci:

Posuzovaná diplomová práce přináší konstrukční návrh zařízení pro broušení vnitřních válcových stěn vakuovacích komor. Pozitivem práce je, že autor zařízení navrhuje na základě průzkumů dostupných typů, a posuzuje klady a zápory. V praktické části je uváděno několik návrhů. Rozpracována je varianta ručního broušicího stroje.

Diplomová práce trpí několika neduhy. Na úrovni formální se ani v teoretické ani v praktické části práce nevyskytuje jediná citace použité literatury. Přestože je v seznamu použité literatury uváděno 35 zdrojů, vesměs internetových odkazů na výrobce technologických prvků a zařízení, z toho jedna literatura pro VOŠ. Považuji tento způsob za zásadní nepochopení autora způsobu tvorby inženýrské práce.

Dále, výkresy postrádají opozicování prvků. Text práce obsahuje gramatické chyby a používání nesprávné terminologie.

Dále, práce je převážně konstrukčním návrhem, postrádám však přesah do oblastí nutných pro návrh funkčního a bezpečného zařízení. Návrh není nijak ověřen výpočty, chybí vibrační charakteristiky zařízení, analýza prašnosti při provozu, tuhostní analýza, specifikace dosahovaných parametrů při broušení, montážní a provozní dokumentace, atd. Mnohé z důležitých informací namísto v textu diplomové práce musí být dohledávány na výkresech.

Přestože je v úvodních částech práce zamýšlena automatizace procesu broušení, je ve finálním návrhu nutná obsluha pracovníkem. Nejmenší průměry (400 mm – kap. Úvod, 600 mm – kap. Abstrakt) považuji za nedosažitelné, jestliže výška rámu se pohybuje kolem 700 mm.

Práci hodnotím celkově jako dostatečnou a přihlídím ke splnění cílů práce. Při obhajobě práce doporučuji vysvětlení připomínek a níže položených otázek.

Otázky oponenta diplomové práce:

Broušicí zařízení má podle uváděných výkresů hmotnost blízkou 100 kg (94,6 kg). Jakým způsobem je řešena manipulace se zařízením, umístění a uložení vakuovacích komor? Definiujte způsob práce se zařízením, ustavení, první a poslední řez, manipulaci s kabelem, odsávání, ochrana a bezpečnost pracovníka při práci se zařízením.

Zařízení pro pohyb je osazeno třemi koly se standartními celogumovými obručemi s diskem z PUR (GTH 101/20-50K – fa. Blickle). Umožňuje toto řešení axiální pohyb ve vakuovém válci, jak toho bude dosaženo?

V kusovnících jsou uváděny ceny dílčích prvků. Jaká je odhadovaná celková cena zařízení? Porovnejte s komerčním zařízením stejného typu.

Ve Zlíně dne 24. 05. 2019

Podpis oponenta diplomové práce

