

Posudek oponenta diplomové práce

Příjmení a jméno studenta: Bc. Kovařík Martin
Studijní program: N3909 Procesní inženýrství
Studijní obor: 3201T007 Konstrukce technologických zařízení
Zaměření
(pokud se obor dále dělí):
Ústav: Ústav výrobního inženýrství
Vedoucí diplomové práce: Ing. Ondřej Bílek, Ph.D.
Oponent diplomové práce: doc. Ing. Michal Sedlačík, Ph.D.
Akademický rok: 2017/2018

Název diplomové práce:

Konstrukce zařízení pro magnetoreologické dokončování povrchů

Hodnocení diplomové práce s využitím klasifikační stupnice ECTS:

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

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

A - výborně

Komentáře k diplomové práci:

Předložená diplomová práce se zabývá, jak již název uvádí, konstrukcí zařízení pro magnetoreologické dokončování povrchů, jakožto vysoce přesného technologického procesu, který lze z důvodu zaručení vhodné integrity povrchu využít k úspěšnému zavádění moderních konstrukcí, a při uplatňování miniaturizace výrobků. Téma je rozpracováno v teoretické části, kde jsou souhrnně popsány dokončovací metody obrábění vnějších povrchů včetně procesů nano-dokončovacích. Ve druhé, praktické, části je nejdříve popsán aktuální stav vývoje v oblasti přístrojů pro magnetoreologické dokončování povrchů a poté je již přistoupeno k samotnému návrhu zařízení sloužícímu k popsanému účelu. Jsou postupně uvedeny postupy pro určení pohonu magnetu a nosiče, volba os a provedeny kontrolní výpočty včetně velmi stručné cenové kalkulace. Práce také ve formě příloh obsahuje kusovník a vykres sestavení navrženého zařízení. I přes určité nedostatky v práci zahrnuté představované např. výrazným množstvím doslovných přepisů textů, velmi stručným shrnutím teoretické části a cílů části praktické, či nelogickým zápisem desetinných míst, který by se snadno vyřešil mocninovým zápisem, je mi potěšením konstatovat, že předložená diplomová práce splňuje veškeré předpoklady a tudíž ji doporučuji k obhajobě.

Otázky oponenta diplomové práce:

- 1) V rámci diplomové práce je popisováno konstrukční řešení jednoho návrhu. Byly uvažovány i jiné návrhy (pokud ano, lze tyto zmínit) nebo se jedná o tzv. návrh na první dobrou?
- 2) U magnetoreologického dokončování povrchů je, jak je v práci také uvedeno, nižší řezná rychlost a to hlavně v ose rotace. Je toto nějak řešeno v praktickém návrhu?
- 3) Je nějak zajištěna eliminace chvění při provozu a odstínění magnetického pole z provozní části vůči ostatním částem?
- 4) Realizovaný návrh byl s ohledem na cenové možnosti řešen pro rovinný nosič. Jaký je studentův hrubý odhad navýšení nákladů, kdyby byla uvažována konstrukce zařízení pro asférické předměty?
- 5) Kolik hodin zabrala samotná výroba zařízení a jak by se toto promítnulo do celkové ceny? Jaké je čistě cenové porovnání realizovaného návrhu s komerčními systémy?

V e Zlíně dne 25.5.2018



Podpis oponenta diplomové práce