

**I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE**

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <b>Název práce:</b>               | <b>Optimalizace procesu soustružení tepelně upravených povrchů-vliv faktorů: rychlost obrábění a životnost nástroje</b> |
| <b>Jméno autora:</b>              | <b>Bc. Matej Kachnič</b>  |
| <b>Typ práce:</b>                 | diplomová   |
| <b>Fakulta/ústav:</b>             | Fakulta strojní (FS)  |
| <b>Katedra/ústav:</b>             | Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie   |
| <b>Oponent práce:</b>             | Ing. Petr Hampl, Ph.D.  |
| <b>Pracoviště oponenta práce:</b> | KYB Manufacturing Czech s.r.o. Pardubice-Staré Čivice   |

**II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ**

|  |                         |
|--|-------------------------|
| <b>Zadání</b>  | <b>průměrně náročné</b> |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>  |                         |
| Zadání diplomové práce splňuje požadavek na práci pro studijní program-Strojní inženýrství, studijní obor-Výrobní a materiálové inženýrství. |                         |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Splnění zadání</b>  | <b>splněno</b> |
| <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i> |                |
| Diplomová práce splňuje zadání. Osnova práce byla stanovena jasně a srozumitelně.  |                |

|  |                |
|--|----------------|
| <b>Zvolený postup řešení</b>   | <b>správný</b> |
| <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>  |                |
| Student zvolil postup řešení, který umožní čtenáři práce pochopení problematiky optimalizace soustružení tepelně zpracovaných povrchů. |                |

|  |                        |
|--|------------------------|
| <b>Odborná úroveň</b>  | <b>B - velmi dobře</b> |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>   |                        |
| Student využil spolupráce se zadavatelem diplomové práce firmou KYB Manufacturing Czech s.r.o., která je dodavatelem automobilových tlumičů. Součástí tlumiče-pístní tyč je vyráběna technologií soustružení. Materiál se odebírá z povrchu, který je povrchově tepelně zpracován. Práce byla zaměřena na optimalizaci z pohledu dodržení kvality soustruženého povrchu za dodržení maximální produktivity procesu. Tato práce dává přehled o uvedené problematice z pohledu teorie optimalizace technologických podmínek. Kapitola 3.1. (žíhání) je v kontextu práce zbytečně obsáhlá. Doporučil bych ji redukovat a více rozvést kapitolu 3.2. kde je indukčnímu kalení věnována pouze malá část textu. Tato technologie je používána pro tepelné zpracování povrchu pístních tyčí automobilových tlumičů. |                        |

|   |                        |
|---|------------------------|
| <b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>   | <b>B - velmi dobře</b> |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>   |                        |
| Diplomová práce splňuje požadovanou jazykovou úroveň. V kapitole 7 je použit nesprávný název součásti (píst tlumiče). |                        |

|  |                    |
|--|--------------------|
| <b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b>   | <b>A - výborně</b> |
| <i>Vyjádrte se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i> |                    |
| Student použil zdroje pro práci vhodně, citace jsou v textu uvedeny správně.   |                    |

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Přínos diplomové práce spatřuji ve zpracování přehledu možného způsobu optimalizace technologie soustružení tepelně upravených povrchů rotačních součástí (pístní tyč). Diplomant zvolil postup na základě požadavku zadavatele tématu práce. V kapitole 8 postrádám základní přehled (formou tabulky) plánu postupu optimalizace, která poslouží čtenáři pro rychlé pochopení stanoveného postupu a vliv faktorů a autorovi práce jako návod k naplánování praktických testů. Vyzdvihnul bych kapitolu 5.1.2 za detailní zpracování a vhodně zvolené obrázky.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

**Na základě skutečností uvedených v oponentském posudku diplomové práce Bc. Mateje Kachniče doporučuji diplomovou práci k obhajobě.**

**Otázky pro diplomanta při obhajobě diplomové práce:**

- 1. Jaký je vliv tepelného zpracování na tvar a rozměr výrobku?**
- 2. Parametr drsnosti povrchu Ra je ovlivněn pouze posuvem?**

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře.**

Datum: 2.8.2019

Podpis: Ing. Petr Hampel, Ph.D.

