

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace postupu hrubování při frézování tělesa převodovky
Jméno autora:	Ondřej Horných
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Vedoucí práce:	Ing. Jan Tomíček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie, FS ČVUT v Praze

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je náročnější zejména z toho důvodu, že na přání studenta obsahuje značnou praktickou část a práci se SW, který není standardní součástí výuky v bakalářském studiu.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Zadání bylo splněno ve všech bodech. Výhrady mám k hodnocení navržených variant, kde bod vyhodnotíte přínos jednotlivých navržených řešení, je zjednodušen na srovnání času obrábění. Časová úspora je sice zřejmá, ale změn bude více a nejsou podle mého dostatečně akcentovány. Dále chybí srovnání dosažených zbytkových výšek, protože jedním z požadavků bylo snížení rozdílu výšky přídavek.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
Již od zadání student pracoval samostatně. Aktivně přistoupil k řešení úkolů, naučení se software, získávání dat z firmy a dalším úkolům, které byly potřeba.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student při zpracování práce využil své znalosti, rovněž ale využil nově získané poznatky a zkušenosti, které využil v práci. Úkol – změna výrobního postupu pro zlepšení ekonomiky byl splněn. Ovšem v práci se vyskytuje několik míst, kde dochází ke zjednodušení problému, nebo ke konstatování, která jsou neověřená, nebo přímo zavádějící. Např. str.8 – konstatování, že výroba dílu je neekonomická. Dle jakého kritéria? Zachrání změna jedné operace tuto ekonomiku? Str. 11 Hrubování výhradně sousledné – není pravda, není to jediná možnost. Str. 14 Konturové hrubování upravuje hloubku řezu podle geometrie obrobku – není to spíše tvar drah. Str. 25 v text je zapichovací hrubování, v popisu obrázku planžování, což je hovorový výraz. Str. 34 nezahrnutí těles nástrojů do výpočtu – dle mého názoru chyba, která ovlivňuje výpočet úspor	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce má dobrou grafickou úpravu, přesto se v ní vyskytují formální a pravopisné chyby. Překlepy (str. 3 dole – uvažován vs. Uvažováno) str. 9 – v posledním odstavci chybí slovo nákladů, str. 11 kap. 3 Hrubování zaujímá vs. znamená a další. U obrázků nástrojů 12 a 13 nesouhlasí počet břitů nástroje s obrázkem, což je trošku zavádějící.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
--	--------------------

Vyjádřete 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.

V práci je dostatečné množství zdrojů, jejich citace jsou správné

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.

Celé hodnocení přínosu spočívá v hodnocení úspory času. Není vůbec hodnocení tvar a rozložení zbytkového materiálu, zvýšení či snížení trvanlivosti nástrojů a držáků, není zřejmé, zda stroj je připraven pro zapichovací hrubování, které zatěžuje axiálně vřeteno...Úspora času je neoddiskutovatelná, ale vyhodnocení není průkazné, co se týká finanční výše úspor.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Předložená práce splnila zadání a firmě, pro kterou je určena přinese zkrácení výrobního času, což jistě přinese úspory. Nicméně pomíjí všechny změny, ke kterým dojde změnou výrobní technologie a prezentuje pouze jeden pohled na věc. To podle mne představuje hlavní nedostatek práce.

Na druhé straně student splnil praktický úkol, splnil jej samostatně a využil k tomu všechny znalosti, které mohl a vytvořil práci, která může posloužit jako základ pro další optimalizaci obrábění daného dílu.

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

Datum: 16.8.2019

Podpis: