

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace součásti s využitím technologičnosti konstrukce
Jméno autora:	Josef Kiselica
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie, FS ČVUT v Praze
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	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání představuje úkol přepracovat konstrukci odlitku na obrobek s využitím zásad technologičnosti konstrukce, což představuje jeden z obvyklých úkolů technologů. Nicméně je to zadání do velké míry kreativní, protože každý zásah do konstrukce ovlivňuje následný výrobní postup a naopak.	

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 práce bylo splněno zejména v první části, kdy konstrukce byla skutečně optimalizována a připravena pro výrobu. Nicméně výroba samotná už předkládá jen jednu variantu postupu a technicko-ekonomické hodnocení je tak pouze u této jedné varianty. S ohledem na skutečnost, že se má jednat o náhradní a ekonomicky efektivní řešení bych analytickou část uvítal rozsáhlejší.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - dobře
<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>	
Aktivita studenta byla dobrá až velmi dobrá. Na práci je vidět, že téma, nebo spíše objekt práce jsou mu blízké a není problém o nich mluvit či napsat úvodní text. Nicméně v následném zpracování a analýze již aktivita nebyla tak vysoká a bylo třeba studenta značně korigovat a směřovat k cíli. Ke cti student uvádím že se naučil poměrně slušně pracovat s CAM a to nad rámec standardní výuky.	

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 v práci vytvořil jeden výrobní postup pro operaci frézování, který se skládá z celkem 3 operací a většího množství operačních úseků. Bohužel tvorba tohoto postupu je popsána kombinací obrázků a krátkých textů, reprodukce tohoto postupu v SW bude tak obtížná. Rovněž použitá terminologie je občas na hraně srozumitelnosti, nebo přesnosti. Operace vs. operační úsek vs. krok, najetí vs. přejetí nástroje to se zde občas mísí dohromady. Navržený výrobní postup je analyzován dosti povrchně. Patrně z nedostatku času už pak nejsou předloženy žádné další návrhy či varianty, zejména využívající jiné nástroje, či jiné řezné podmínky – byť analýza ze str. 58 si o to vyloženě říká. Ekonomické hodnocení je pak velmi povrchní a může vést k nesprávnému dojmu, že se náhradní technologie výroby nemůže nikdy vyplatit, a to ani pro větší množství kusů – což je prezentováno spíše jako domněnka, není to podloženo exaktním výpočtem. Celkově ekonomické hodnocení není vztaženo na reálné podmínky, stroje i nástroje, a to snižuje relevantnost takového hodnocení. Lze mluvit o úpravě konstrukce, ale asi už ne o optimalizaci, protože nevíme, jakému kritériu a jak se přibližujeme.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
---	------------------

Posudte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posudte typografickou a jazykovou stránku.

V práci se i přes veškerou snahu vyskytuje množství gramatických chyb. Shoda přísudku s podmětem, čárky ve větách, odrážky a další prvky dělají v textu velké problémy.

Z typografického hlediska je problematické použití několika různých fontů, kdy se kombinují patková a bezpatková písma. Zároveň dochází k situaci, kdy font nadpisu je jiný než text pod ním a velikost písma nadpisu je menší než text odstavce, který uvádí.

V textu je také např. chyba v podobě dvou slov na řádku – jedno na začátku a druhé na konci (str.60)

Text obsahuje také některé „autorské formulace“, které do odborného textu asi nepatří, nebo je zle nahradit lepšími výrazy. Např. „skrz naskrz“ „pozice bude nalezena skrz definování...“

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posudte, 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 uvedeno hodně zdrojů, jsou správně uvedeny v seznamu literatury a dokreslují celou práci. Nicméně v textu práce se vyskytují místa, který vypadají jako citace a nejsou tam citace uvedeny. I v případě, že se nejedná o citaci, ale o text inspirovaný zdrojem by to mělo být uvedeno.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Práce splňuje požadavky s ohledem na provedenou změnu na konstrukci. Na postupných úpravách je ukázáno jak celá konstrukce i jednotlivé prvky jsou upraveny za účelem výroby obráběním.

Obrábění je pak navrženo s pomocí SW CAM a prezentováno ve formě hotového výrobního postupu. Tento postup ale není příliš napojen na skutečnost, a tak jeho ekonomická a technická analýza nejsou zcela možné a vypovídající. Práci by prospěla delší analytická část a více variant řešení, které by bylo možné porovnat a vytvořit lepší závěry.

Práce ale ukazuje, že student byl schopen uchopit takto definované zadání a nejméně jedním způsobem se s ním vypořádat. Zároveň ukázal schopnost používat CAM i CAM SW, definovat dráhy, analyzovat je a provést hodnocení.

Proto práci i přes nedostatky doporučuji k obhajobě.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 14.8.2024

Podpis: Ing. Jan Tomíček, Ph.D.