



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

SLOVNÍ HODNOCENÍ

Autor BP: FILIP BARTOŠ

Název BP: APLIKACE DYNAMICKÉHO ŘÍZENÍ ŘEZNÝCH PODMÍNEK NA CNC FRÉZOVACÍCH STROJÍCH

Oponent BP: ING. IVAN CIMR

přístup studenta k řešené problematice

Přístup autora k řešené problematice byl odpovědný a při řešení diplomové práce postupoval promyšleně a v souladu se zadáním. Ve své práci autor prokázal, že se v dané problematice orientuje.

zvolený postup řešení

V sekcích 2 až 6 se zpracoval student rešerši východisek pro svou práci. Zmiňuje současně používané metody optimalizace obrábění a také problematiku obráběcích strojů a vlivu jejich funkčních částí na obráběcí a optimalizační proces.

V další části se soustředí na konkrétní optimalizační metody s přímou návazností na práce vedené na ČVUT v oblasti optimalizace a definuje jejich možnosti. V sekci 8 se věnuje měření charakteristik vřeten.

Devátá část práce popisuje použitý CAM software a popisuje optimalizační moduly zabudované do postprocesoru, které se starají o změnu otáček a posuvů při optimalizačním procesu.

Podrobně a zajímavě je zpracována část s praktickými výsledky a testy, která ukazuje vliv optimalizační metody na proces obrábění.

dosažené výsledky, jejich přínos a praktické využití

Je zjevné, že optimalizační metoda použitá v tomto případě přináší značný, nejen časový zisk. Metoda jako taková má své limity v nutném zásahu do řídicí jednotky stroje, ale výsledky jsou přesvědčivé a metoda by mohla nalézt značné uplatnění v praxi.

grafické zpracování (úprava) a přehlednost práce

Úroveň grafického zpracování textové části práce je na dobré úrovni. Celkově je práce přehledná a ucelená.

připomínky k bakalářské práci

- Kapitola 3.1.1. část „Využití řezné délky nástroje“ – metoda práce s velkou řeznou hloubkou (2-3x průměr nástroje) je vlastní všem zmíněným (i nezmíněným) metodám optimalizace hrubování v současných CAM systémech a je dokonce podmínkou jejich úspěšného využití. Je dobré ji zmínit, ale jako jednu z přirozených součástí všech těchto metod. Seznam optimalizačních metod je poněkud neúplný, chybí



například rozšířený systém Volumill, který je spolu s modulem iMachining dostupný i pro použití v software NX a je dostupný v řadě dalších CAM systémů.

- V další části chybí zmínka, že některé tyto metody používají (mimo jiné) změnu posuvu jako nástroj pro dosažení konstantního zatížení nástroje.
- V sekci 9 mi chybí jasnější konstatování, že optimalizační moduly v postprocesoru jsou výsledkem práce a výzkumu, a ne součástí software Siemens NX. Podle mého názoru by si tyto moduly zasloužily samostatnou sekci.

otázky na studenta k zodpovězení u obhajoby

1. Víte, který software jako první úspěšně nabídl komerčně úspěšný optimalizační algoritmus a jak se tento modul jmenoval?
2. Byly při testech sledovány i jiné parametry než doba obrábění? Kvalita povrchu například?

závěrečné hodnocení

Je zřejmé, že autor věnoval práci značné množství energie a zadání splnil velice dobře. Přes uvedené připomínky je patrná vynikající úroveň zpracování. Autor tak úspěšně splnil zadání bakalářské práce.

Prohlášení:

Bakalářská práce splňuje zadání a doporučuji ji k obhajobě.

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

Kontakt na Oponenta:

SolidCAM CZ, s.r.o.

Ing. Ivan Cimr

Josefy Faimonové 11a

62800 Brno

ivan.cimr@solidcam.cz

603 893 701



POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

NÁVRH KLASIFIKACE

Autor BP: FILIP BARTOŠ

Název BP: APLIKACE DYNAMICKÉHO ŘÍZENÍ ŘEZNÝCH PODMÍNEK NA CNC FRÉZOVACÍCH STROJÍCH

Oponent BP: ING. IVAN CIMR

Jednotlivá hlediska zpracování bakalářské práce navrhuji klasifikovat¹ :

Hlediska hodnocení	A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
Splnění požadavků a cílů	X					
Odborná úroveň práce ²	X					
Pracnost a variantnost řešení ³	X					
Úroveň seznámení se stavem problematiky ⁴		X				
Uspořádání a úprava, jazykové zpracování ⁵	X					

Bakalářskou práci navrhuji klasifikovat známkou⁶:

A (1) Výborně	B (1,5) Velmi dobře	C (2) Dobře	D (2,5) Uspokojivě	E (3) Dostatečně	F (4) Nedostatečně
A					

.....
Datum

.....
Podpis oponenta

¹ Hodnocení označte X v příslušném políčku klasifikačního stupně.

² Hodnocení odborné úrovně práce by mělo zohlednit i množství a vážnost chyb vyskytujících se v práci.

³ Hodnocení pracnosti by mělo zohlednit podrobnost zpracování (např. konstrukční nebo výpočtové) vlastního řešení, více variant vlastního řešení nebo zpracování většího objemu naměřených dat.

⁴ Hodnocení úrovně seznámení se stavem problematiky by mělo zohlednit zaměření řešerše na řešenou problematiku a využití tuzemské a zahraniční literatury a ověřených informačních zdrojů.

⁵ Hodnocení uspořádání a úpravy by mělo zohlednit logiku členění práce do kapitol, grafickou podobu a celkovou úpravu práce, množství pravopisných chyb a celkový styl vyjadřovacího projevu.

⁶ Výslednou klasifikaci stanovte jako aritmetický průměr hodnocení s přihlédnutím k celkové úrovni práce.