

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Postprocesor s řízením posuvové rychlosti os obráběcího stroje při frézování kompresorových kol
Jméno autora:	Bc. Dominik Čech
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ú12135 – Ústav výrobních strojů a zařízení
Oponent práce:	Ing. Ladislav Maršík
Pracoviště oponenta práce:	GE Aviation Czech s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Cíl diplomové práce byl zadán dostatečně jasně avšak autorovi byl ponechán dostatek prostoru k akademické bádání a volbu vlastního přístupu k předložené problematice. Díky nutnosti zkombinovat znalosti širšího spektra pro splnění cíle a množině možných řešení hodnotím zadání jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
Autor zadání jako takové splnil, vzhledem tomu že plné zadání již není uváděno, lze pouze konstatovat, že autor postupoval v souladu s pokyny pro vypracování a výsledkem práce je funkční postprocesor obsahující praktický nedostatek popsany v části odborná úroveň	

Zvolený postup řešení	správný
Autor se na základě svých rešeršních zjištění rozhodl postupovat metodou kontaktní délky nástroje a náhradní křivky, která se svou náročností dá zpracovat v souladu s cílem práce. Pro výpočetní zjednodušením je kontaktní délka reprezentována přímkovou délkou mezi řídicím bodem nástroje a teoretickým koncovým bodem doteku reprezentovaným náhradní křivkou. S ohledem na pravděpodobné reálné zkušenosti a definici cíle práce je tento postup správný a zpracovatelný do rozsahu práce.	

Odborná úroveň	C - dobře
Autor ve své práci dobře zužitkoval své znalosti získané během celého vysokoškolského studia. V práci je nicméně znatelné, že některé znalosti byly povrchnější a jiné zmiňovány do zbytečného detailu. Znalosti získané z literárních zdrojů autor kvalitně interpretoval, avšak díky pochopitelnému nedostatku zkušeností z praxe je odbornost tlačena dolu nedostatek kontextu s realitou. Nedostatek praktických zkušeností se bohužel promítl i do výběru zpracovávané varianty řešení, která by byla vhodná pro většinu výroby s výjimkou vysoce zatěžovaných kompresorových lopatkových kol, a to jak radiálních, tak axiálních, ke kterým je nutné přistupovat s ohledem na silové podmínky v místě řezu a jimi vyvolanému reziduu napětí v povrchové vrstvě lopatky. Přístup volený autorem by musel být dále ověřován v materiálové laboratoři pro zajištění bezpečnosti produktu a zdraví. V práci se autor dále potýká s problematikou tolerancí řízených složitými proudnicovými výpočty, které se střetávají s jeho znalostmi běžných konstrukčních tolerancí a toto se dále propisuje do jeho vyhodnocení výsledků vlastního snažení, kde je rozšíření výrobních mezí v řádech desítek procent autorem interpretováno jako téměř neznatelné. Vyhodnocování výsledku obrábění jako takové je také diskutabilní oblastí této práce, a to z důvodu jeho nedostatečné nezávislosti, neboť neprobíhalo nezávislým kinematickým řetězcem. Výsledný produkt, postprocesor, je zcela jistě funkční a dovedu si jeho použití představit v raných fázích prototypových výrob, či v mutaci pro víceosé obrábění běžných strojních částí. Ponechání operátorem přístupných Q parametrů pro běžné použití je, k již více zmíněnému, nebezpečné a vedlo by k nestabilitě výroby vlivem lidského faktoru.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Autor ve své diplomové práci dodržel veškeré požadavky na formální náležitosti práce včetně úpravy a potřebných seznamů. Občasné překlepy či opomenuté přečíslování odkazu na obrázky, pravděpodobně v rámci přeskupování práce, se nijak negativně neodráží na kvalitě odevzdané práce. Práce jako taková je odevzdána v rozsahu adekvátním pro závěrečnou práci magisterského studia. Výtku mám ovšem k používanému názvosloví a jeho konzistentnosti v průběhu práce. Autorovi bych závěrem doporučil dostudovat české názvosloví jednotlivých částí radiálního kompresorového kola.

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Autor vesměs využíval veškeré aktuální dostupné běžné zdroje vázané k tématu, a to včetně návodů a uživatelských příruček, k v díle zmiňovaným programům. Na druhou stranu autor pravděpodobně opomenul akademickou zónu literárních zdrojů, která, letmým průzkumem, zahrnovala hodnotná data pro zvýšení odborné úroveň. Nelze si také nevšimnout, že v práci není zmíněna jediná citace a v práci nic citaci ani nenaznačuje, místo nich jsou zmíněny vlastní závěry na základě studia uvedené literatury, vše tedy naznačuje, že autor se choval eticky.

Další komentáře a hodnocení

Autora ctí, že výsledky své práce ověřoval i prakticky nikoli jen teoreticky. Již méně ho ctí nedostatky a nevhodné názvosloví v rešeršní činnosti. Každopádně veškeré výše zmíněné nedostatky jsou snadno překonatelné praktickou činností a zdoláváním jejích výzev.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práce je jako celek kvalitní dílo, které bohužel obsahuje řadu dílčích chyb, které sráží jeho kvalitu vůči zadání. Tím nejdůležitější aspektem ovlivňujícím výsledný návrh je nedostatek praktických zkušeností, které nebyly dle všeho nahrazeny kvalitní konzultační činností, či použitím širšího spektra zdrojů, ve kterých by toto bylo obsaženo. Výsledek práce je tedy pro podmínky zadání použitelný pouze částečně. Dále se prací táhne jako rušivý prvek nekonzistentnost názvosloví a značení.

Autorovy bych závěrem položil následující otázky:

Proč byly pro finální produkt použity Q parametry, které se mohou krýt s cykly výrobce řídicího systému, proč nebyly použity bezpečně volné Q parametry?

Jak souvisí spojitost ploch na lopatce a spojitost jejich křivostí s grafy posuvových rychlostí v závěru práce?

Jak korespondují vybrané body měření s technickým výkresem dílce?

Jaké je ustálené české názvosloví pro části radiálního kompresorového kola?

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

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: