

Oponentní posudek diplomové práce

Název práce: **Možnosti eliminace chyb v NC programech před jejich nasazením na číslicově řízené stroje**

Autor: **Bc. Jan Mlčoch**

Oponent diplomové práce: **Ing. Jan Hnátík, Ph.D.**

Cíl práce:

(uveďte, do jaké míry byl naplněn)

Diplomová práce na téma Možnosti eliminace chyb v NC programech před jejich nasazením na číslicově řízené stroje splňuje zadání v celém rozsahu. Obecně lze však říci, že autor se zaměřil především na popis možností a ovládání jednotlivých softwarů, ale tomu důležitějšímu, tedy způsobu zpracování dat a jejich ověření, se věnuje vcelku okrajově.

Obsahové zpracování:

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, poměr teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.)

V kapitolách se vyskytují určité nepřesnosti, např. pro systém Catia není uvažovaná možnost simulace řízená přímo řídicím systémem stroje, přesto, že tento systém tuto možnost nabízí a pro realistickou simulaci je tato možnost zásadní (kap 3.2.1). Mimo jiné se tato chyba projevila i v Technicko-ekonomickém hodnocení. Výskyt velké části nepřesností je však možné připsat nezkušenosti autora a také tomu, že obsáhnout veškeré možnosti CAM systémů je vzhledem k jejich obsáhlosti velmi obtížné.

V kapitole 3 jsou popisovány jednotlivé programy použitelné pro simulaci NC programů, popis je však povrchní a neklade důraz na to nejdůležitější, tedy jak jednotlivé programy přistupují k samotným datům.

Ve zpracované oblasti je poměrně malé množství relevantních zdrojů, často se jedná pouze o reklamní materiály výrobců software. Je tedy možné kladně ohodnotit práci studenta, který se v této problematice vcelku úspěšně zorientoval.

Hodnocení technické stránky práce:

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů a dokumentace, správnost zvolené technologie, dodržování norem a zásad technické práce)

V tištěné práci ani na přiloženém CD není dokumentace k jednotlivým programům (nástrojový list, seřizovací list, volba nulového bodu, schéma upnutí polotovaru, technologický postup,...). Tato dokumentace je však bezpodmínečně nutná pro nasazení na NC stroj a její nedostatečné nebo nekvalitní provedení se také často stává zdrojem chyb při obrábění na NC strojích.

Formální zpracování:

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.)

V kapitole Literatura jsou nesprávně uvedeny citace a zdroje, chybí zde roky vydání, ISBN, a v některých případech dokonce i název samotné práce. Rozdělení na CAD/CAM systémy a CAM systémy vzhledem k simulaci je poněkud sporné. V přístupu k simulovaným datům se tyto systémy zvláště neliší a pokud ano, není to z důvodu jejich napojení na CAD modul. Jinak je členění kapitol přehledné a kapitoly na sebe logicky navazují. Kvalita tabulek a obrázků je přiměřená.

Stručný komentář oponenta:

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování)

Práce působí uceleným dojmem, student prokázal schopnosti samostatné práce. Zásadním problémem je však to, že se v dané problematice zaměřil především na popis možností simulačních softwarů, způsobu zpracování dat jednotlivými programy však nevěnoval dostatečný prostor.

Otázky a připomínky:

(max. 3)

Pro možnost simulace ručně psaného kódu pro tříosé obrábění existuje velké množství volně dostupných produktů, v předmětu KTO/AVP jsou dokonce některé doporučovány.

Navrhovaná výsledná klasifikace (nehodící škrtněte):

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

Místo, dne: V Plzni, 13.6.2012

.....
Jan Kucala
.....
podpis