

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: **Bc. Petr Bouřil**

Oponent diplomové práce: **Prof., Ing. Karel Jandečka CSc.**

Diplomová práce studenta Bc. Petra Bouřila s názvem "Program pro hrubování zkoseného rohu čelní frézou při pětiosém obrábění" vyčerpává zadání v plném rozsahu. Diplomová práce má rozsah 96 stran včetně čtyř příloh. Rozsah práce je adekvátní řešenému problému, členění je logické a přehledně popisuje jednotlivé problémové okruhy. Text je vhodně doplněn obrázky tabulkami i NC programem.

Práce je věnována tvorbě NC programu pro hrubování zkoseného rohu čelní frézou při pětiosém obrábění což s ohledem na prostorovou reprezentaci představuje geometrický i výpočtový problém. Souvisí to také se strategií hrubovacího procesu.

Úvodní kapitola diplomové práce v krátkosti seznamuje s problematikou. Následuje podkapitola „Zadání“, která vcelku srozumitelně formuluje prostorovou geometrii. Kapitola je však označena číslováním 1.2 – což poněkud postrádá logiku, protože chybí kapitola 1.1.

Druhá kapitola se zabývá problematikou „Obráběcí stroje a jejich programování“, srozumitelně na základě popisu jednotlivých problematik (počínaje „Ručním programováním“ až po „Parametrické programování“) shrnuje současné možnosti a omezení při zpracování NC programů v současné technické praxi.

Třetí kapitola „Analyzuje současný stav“ a formuluje možnosti definice parametrů řádkovacího cyklu u řídicího systému TNC530 a jeho možnosti při definici geometrie i technologie. Tento cyklus lze chápat jako jednu z možností jak se vypořádat s generováním NC programu současnými prostředky, pokud vyloučíme zpracování CAD/CAM systémem.

Čtvrtá kapitola „Strategie frézování“ formuluje čtyři způsoby jak lze při pětiosém hrubování zkosit roh čelní frézou. Je formulována také prostorová geometrie jednotlivých strategií. Tuto kapitolu, spolu s následující kapitolou, lze považovat za konkrétní řešení zadaného problému.

Pátá kapitola definuje „Matematický model“ na základě prostorové geometrie a formuluje jednotlivé proměnné či parametry, které pak definují další souřadnice potřebné pro tvorbu NC programu.

Šestá kapitola na základě matematického modelu (definovaného v předchozí kapitole), pak definuje Q parametry, popisující jednotlivé veličiny použitelné v algoritmizaci jednotlivých technologických strategií (1 a 2). U takto navržených podprogramů pak v dalších podkapitolách popisuje autor jejich verifikaci.

Závěrečné kapitoly „Ekonomické hodnocení“ a „Závěr“ reprezentují standardní pojetí daných témat.

Diplomovou práci doplňují přílohy, které kompletují celé řešení a dávají ucelený pohled o zpracované problematice.

Diplomová práce je zpracována z hlediska grafického a obsahového na dobré úrovni. Student v této práci prokázal odpovídající teoretické znalosti a vhodně je aplikoval při zpracování zadané problematiky. Práce splnila zadání v celém rozsahu a představuje solidní výsledek v této moderní a potřebné problematice.

K práci mám následující otázky:

- Vysvětlete způsob přenosu modelu mezi jednotlivými systémy.
- Vysvětlete způsob generování NC programu v CAD/CAM systémech.

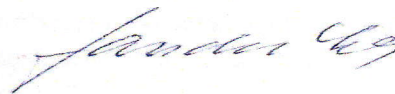
Závěr:

Doporučuji diplomovou práci **Bc. Petra Bouřila** k obhajobě.

Navrhovaná klasifikace :

výborně
velmi dobře
dobře
nevyhověl

Místo, dne: v Plzni, 10.6.2013



.....
Podpis