

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

**Protokol o hodnocení
diplomové práce**

Název práce: Využití pokročilých CAD/CAM simulací pro návrh speciálního horizontkového pracoviště

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Jan Stanek

Studijní obor: 2302T019 - Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Jiří Kubíček

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

SKODA MACHINE TOOL a.s., Tylova 57, 316 00, Plzeň, tel 3781 36781, jiri.kubicek@skodamt.com

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cíl práce - Návrh speciálního horizontkového pracoviště s využitím CAD/CAM simulací - byl splněn. Diplomant v práci splnil všechny body zadání. Největší část práce je věnována detailnímu návrhu polohovacího zařízení, jehož funkce a parametry sledují výsledky předchozích rozborů a CSE simulací. V technicko-ekonomickém hodnocení provedl porovnání s konkurenčními zařízeními, jak z hlediska parametrů, tak i cenové porovnání.

2. Obsahové zpracování

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

Autor v práci potvrdil velmi dobré teoretické i praktické znalosti, které jsou podloženy popisem zařízení, technologie obrábění i vlastní stavby simulací pracoviště. Teoretická i praktická část práce je v rovnováze. Navržené řešení je nové a originální a dává dobrý podklad pro další využití v praxi. Doplněno je detailním popisem jednotlivých uzlů, výroby komponent a celkové montáže. V úvahách a rozbořech je někdy příliš odkazů na řešení ŠMT, bez zdůraznění, že se na jejich řešení podílel v rámci své činnosti. Práci by bylo vhodné doplnit přílohami, např. katalogovými listy použitých převodovek a motorů. Parametry zmíněné v textu mohou působit méně přehledněji.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Rozsah technických výpočtů je dostatečný a dává ucelený přehled o dimenzování konstrukce a případných slabších místech návrhu. MKP výpočtům jsou podrobeny nejdůležitější uzly zařízení. V kontrole pohonného mechanismu postrádám kontrolu poměru setrvačnosti pohyblivých hmot a motorů nebo jiný předpis o dovolených momentech setrvačnosti obrobků.

Výkres sestavy je přehledný a poskytuje dostatek informací o provedení zařízení. Výkresy detailů vykazují několik drobných nedostatků.

4. Formální náležitosti

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

Jazyková úroveň práce je dobrá. Lepší srozumitelnosti by pomohla volba kratších vět a souvětí.

Členění práce je systematické, od uvedení do problematiky k finálnímu řešení.

Hlavní výsledky výpočtů jsou přehledné. Je-li potřeba jsou vhodně shrnuty do přehledných tabulek.

Odkazy na použité zdroje jsou přehledné, grafická úprava dobrá.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Práce se svým rozsahem řadí k rozsáhlejším. Autor zpracováním prokázal velmi dobré teoretické i praktické znalosti. Spojením virtuálního stroje, simulací a návrhu reálného zařízení sleduje nejnovější přístupy v konstrukci strojních celků.

V práci se autor někdy drží zadání a požadavků zadavatele na úkor jiného možného řešení, které ani nerozvede v textu. Při hledání řešení bych očekával alespoň částečné rozpracování několika variant a ne jen výběr nejvhodnější varianty popisem.

Ve výsledku navržený manipulátor vyniká svojí jednoduchostí a vyššími parametry oproti konkurenčním zařízením.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

Nemá umístění odměřování na opačný konec vřetena vliv na výslednou přesnost polohování zařízení, neovlivní přesnost případný průhyb nebo deformace desky?

Hledal autor vhodné převodovky i u jiných, než uvedeného výrobce ?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

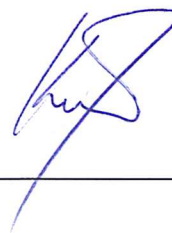
~~velmi dobře~~

~~dobře~~

~~nevyhovět~~

Datum: 2018-06-01

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný