

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Roman Zacharenko

Oponent diplomové práce: Ing. Josef Narovec

Diplomová práce studenta Romana Zacharenka vyčerpává zadání v plném rozsahu. Cílem DP bylo snížení rizika kolize nástroje a času programování pomocí simulace procesu obrábění v CAM.

V úvodu DP se student zabývá popisem CAD/CAM systémů. Dále následuje krátký popis systému Catia V5, jeho možností, výhod a typů simulací.

V další části můžeme vidět popis současného stavu technické přípravy výroby, strojního a nástrojového vybavení. Poté detailně popisuje přídatná frézovací zařízení, jejichž nasimulování v procesu obrábění je jedním z hlavních úkolů této DP.

Třetí kapitola se již věnuje vlastnímu řešení diplomové práce. Nejprve student zkonstruoval tvary jednotlivých přídatných zařízení z dostupných scanů pomocí softwaru Catia. Poté každému z těchto zařízení přiřadil kinematické parametry – osy rotace, rozsah pohybů atd.

Jednou z nejdůležitějších kapitol této DP je kapitola zabývající se simulací obrábění s jednotlivými přídatnými zařízeními. Zde můžeme vidět jednotlivé kolize, ke kterým došlo díky tomu, že simulace probíhaly bez modelů používaných přídatných zařízení. Autor také navrhuje změny v nastavení procesu obrábění, které eliminují zmíněné kolize.

V předposlední kapitole student hodnotí zjištěné poznatky a výsledky. Jelikož v zadávající firmě probíhá pouze kusová výroba, vidíme zhodnocení přínosu této DP na jednom konkrétním příkladu. Při obrábění turbínového tělesa došlo ke kolizi mezi nástrojem a obrobkem. Řešení tohoto problému je zde vyčísleno časem všech pracovníků, kteří se tímto problémem zabývali. Je brán zřetel také na prostoj stroje, včetně jeho hodinové sazby.

Na konci této kapitoly student porovnává časovou náročnost tvorby NC programu s analýzou kolizí a bez ní. Tento rozdíl je v porovnání s časem na nápravu kolize absolutně zanedbatelný.

V závěru už student jen sumarizuje celou práci a dosažené výsledky.

Diplomovou práci hodnotím jako výbornou s velkým přínosem pro zadávající firmu. Díky novému přístupu k tvorbě NC programů ve firmě DSPW je zde možnost velké časové a hlavně finanční úspory. Samotné časové a finanční náklady kolize na jednom tělese jsou v celkovém pohledu ostatních projektů, které se zdrží jak výrobně, tak v přípravné fázi, zanedbatelné.

V diplomové práci se objevují běžné drobné chyby a překlepy, které na kvalitu a odbornost práce nemají žádný vliv.

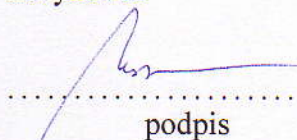
Otázka:

- 1) Nemyslíte si, že by bylo vhodné v budoucnu nasimulovat i jednotlivé upínací přípravky, které by mohly být taktéž předmětem kolizí s nástrojem? Bylo by to možné?

Navrhovaná výsledná klasifikace (nehodící škrtněte)

:
výborně
~~velmi dobře~~
~~dobře~~
~~nevyhověl~~

Místo, dne: Plzeň, 1.6.2016



.....
podpis