

# Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Zdeněk PAUL**

Název práce: **Parametrizace při tvorbě programu pro obrábění vahadlového systému kluzného ložiska a její praktická aplikace.**

## Splnění rozsahu zadání

Výborně

## Odborná úroveň práce

Výborně

## Formální uspořádání a úprava

Výborně

## Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Předložená diplomová práce s názvem „Parametrizace při tvorbě programu pro obrábění vahadlového systému kluzného ložiska a její praktická aplikace“ se zabývá aktuálním tématem zařazeným do oblasti uložení rotačních částí rotordynamických strojů, které jsou používány především při výrobě elektrické energie (turbíny) popř. u jiných turbosoustrojí jako např. turbokompresory či převodovky.

V úvodních teoretických částech práce se autor věnuje popisu základní informací o zadávací společnosti, definuje trh, na kterém se firma pohybuje, hrubě nastiňuje princip hydrodynamických kluzných ložisek a definuje jejich základní rozdělení. Je zde popisována i principiální problematika axiálních samovyrovnávacích ložisek a význam řešení s možností vyrovnávání vahadlovým principem.

V další části autor provádí analýzu současného stavu 5osého obrábění u zadavatele. Popisuje detailně jak infrastrukturu vč. náradí, tak metody a způsoby současné výroby vahadel. Významnou část věnuje i využití přípravků a použitým technologiím. Závěrem analýzy vyslovuje hypotézu o možnosti tvorby univerzálního parametrického programu pro všechny typy vyráběných vahadel vč. optimalizace pohybů nástrojů s cílem zefektivnit nejen vedlejší časy (tvorby programu) ale i vlastní strojní časy.

Tuto hypotézu autor naplňuje ve třetí kapitole své práce v prostředí CAD/CAM software používaným v GTW. Navrhuje i úpravu upínání vč. čelistí. V následující kapitole prakticky verifikuje navržený postup na výrobovém spektru, měří kvalitativní i časové dopady svých úprav. Výsledky své práce autor shrnuje v závěrečných kapitolách, kde stojí za vyzdvižení ca 20% úsporu na nákladech spojených s návrhem programu a výrobou vahadel a potvrzenou univerzálností programu.

Předložená diplomová práce je zpracována systematicky, nepostrádá ani vysokou formální a grafickou úroveň. Použité metody jsou využívány účelně a výsledky jsou řádně interpretovány. Práci považuji za silně nadprůměrnou.

Otázky oponenta:

1. Jaký vliv mělo tepelné zpracování na řezné podmínky při obrábění tvarové plochy?
2. Pokud byste u zadavatele měl možnost změnit infrastrukturu (stroj popř. CAM) učinil by jste tak i s přihlédnutím na efektivitu vynaložených investičních nákladů?
3. Příloha č.2 definujte označení daného materiálu pomocí ČSN vč. TZ

## Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

V \_\_\_\_\_ dne \_\_\_\_\_

-----  
Ing. Tomáš Skopeček, Ph.D.

