



Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Adam Polášek

Oponent diplomové práce: Ing. Tomáš Skopeček, Ph.D.

Diplomová práce na téma „**Návrh a ověření technologie výroby klíčových komponentů samo-vyrovňavacího axiálního segmentového ložiska**“ vyčerpává zadání v plném rozsahu. Předložená práce je členěna do pěti kapitol, má cca 60 stran hlavní části. Je tematicky rozdělena do dvou skupin a to teoretického základu a experimentálního výzkumu.

V úvodní kapitole se autor věnuje úvodu do problematiky, když popisuje firmu zadavatele (GTW BEARINGS s.r.o.) a především popisuje historické principy axiálních samo-vyrovňavacích ložisek až po nové, zcela aktuální řešení, které vyvíjí GTW. Jsou zde vyjmenované jednotlivé součásti daného ložiska vč. klíčových komponent, tedy především funkčních vahadel a tlakového segmentu a taktéž požadavky na ně kladené.

V druhé kapitole je popsán návrh technologie výroby daných klíčových komponent. Od návrhu požitého materiálu, posouzení technologičností konstrukce, volby polotovaru atd. Poměrně zásadní je rozhodování ohledně možnosti tepelného zpracování a metod obrábění takto zpracovaných materiálů. Autor se přiklání pro testování ocelím třídy 15 a 16, a laserovému kalení, nitridaci a objemovému kalení.

Ve třetí kapitole se autor věnuje ověření teoretických předpokladů z předchozích kapitol na třech principiálních vzorcích. Popisuje zde zvolený polotovar, stroj a nástroje; především metrologické metody ověření výsledků obrábění jednotlivých vzorků a to jak rozměrové, geometrické tak tvrdosti funkčních ploch. Jednotlivé měření jsou pak prováděny před a po tepelném zpracování pro kvantifikaci jeho vlivu na finální podobu funkčního prvku.

V závěrečných kapitolách je provedeno vhodné zpracování výsledků (podpořené rozhodovacími nástroji), procesní a ekonomické zhodnocení a je zde vysloveno srozumitelné a reálné doporučení pro zadavatele, kterou z variant nasadit do výrobního procesu.

Po formální a grafické stránce je práce zpracována pečlivě. Nalezl jsem pouze některé výrazové nedostatky.

Celkově hodnotím posuzovanou diplomovou práci jako přínosnou. Presentované výsledky tvoří zajímavé praktické srovnání různých přístupů k možnostem směřujícím k efektivní výrobě klíčových komponent složitěho funkčního dílu nasazovaného v turbosoustrojích.

Navrhovaná výsledná klasifikace: **výborně**

Vejprnice, 29.5.2016

.....
podpis

Otázky:

- Jaký způsob provozního zatížení je u daných vahadel převažující?
- Jak nejlépe na dané zatížení reagovat tepelným zpracováním (bez ohledu na další omezení daná technologičností konstrukce)