

Posudek vedoucího diplomové práce

Autor diplomové práce:	Bc. Karel Lebeda
Téma diplomové práce:	Zkušební zařízení pro analýzu vibrací ložisek
Autor posudku:	Ing. Pavel Kukla, Ph.D., vedoucí práce

Autor v práci nejprve popisuje druhy ložisek, vznik vibrací u valivých ložisek a možnosti jejich měření. Pro valivá ložiska průměru 80mm potom v další kapitole navrhuje zařízení na kterém je bude možné měřit za různých podmínek. Návrh obsahuje technické řešení a základní pevnostní výpočty pro uvedené zařízení. Součástí práce byla výroba navrženého zařízení a ověření možností měření vibrací u použitých ložisek. V poslední kapitole autor popisuje ověřovací měření ložisek na vyrobeném zařízení. Toto měření dokazuje, že zařízení bude možné využít pro další vibrodiagnostické měření ložisek.

Hodnocení vedoucího práce:

a) úplnost práce z hlediska požadavků zadání

Diplomová práce je dostatečně obsáhlá, má odpovídající rozsah a strukturu. Důležitou součástí práce byla výroba navrženého zařízení, kterou autor sám zajistil a zhotovil všechny podklady potřebné pro výrobu jednotlivých dílů. Teoretické výpočty pro navržené díly by bylo možné zpracovat podrobněji a také závěrečné měření vibrací ložisek by zasloužilo více měření a podrobnější analýzu. Návrh, realizace a ověření možnosti měření na novém zařízení bylo provedeno dle požadavků zadání.

b) zda diplomant postupoval samostatně a aktivně

Autor pracoval zcela samostatně, samostatně nastudoval potřebnou literaturu a provedl návrh, pevnostní výpočty, výrobu i měření na vyrobeném zařízení. Vytvořil kvalitní výkresovou dokumentaci potřebnou pro výrobu a pro část dílů také zajistil jejich výrobu.

c) jak diplomant využil podklady získané v praxi a z odborné literatury

Autor se ve své praxi zabývá prací v programu Autodesk Inventor a také při tvorbě podkladů pro návrh zařízení prokázal velmi dobrou znalost konstrukčních prací. Pro teoretické konstrukční výpočty i pro měření vibrací ložisek vhodně využil znalosti z odborné literatury. Prokázal velmi dobrou schopnost teoretického i praktického řešení problematiky.

d) jaká je odborná úroveň diplomové práce a její přínos pro obor

Předložená práce je na dobré odborné úrovni, autor splnil zadání a dodržel požadavky pro vypracování diplomové práce. Důležitou částí práce byla realizace funkčního zkušebního zařízení a to autor zcela splnil. Zařízení bude možné využít pro další vibrodiagnostické měření ložisek.

Formální stránka práce odpovídá diplomové práci, má pouze drobné formální nedostatky. Práce má dostatečné množství obrázků a výkresových podkladů, které velmi podrobně doplňují textovou část.

Praktický výsledek práce umožní další výzkum vibrací u ložisek s průměrem 80mm v následujících bakalářských a diplomových pracích.

Předložená diplomová práce splňuje požadavky, proto ji doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou

výborně minus

a navrhuji tyto otázky pro obhajobu:

1. Jaké předpokládáte osové výchylky (mm) u axiálně posuvného ložiska při jeho zatěžování?
2. Jaká měření vibrací ložisek bude možné na novém zařízení provádět?



V Pardubicích 07. 06. 2015

Ing. Pavel Kukla, Ph.D.