

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Konstrukční návrh mazací jednotky pro převodovky

Práci předložil(a) student(ka): Petr HOLÝ

Studijní obor: Stavba výrobních strojů a zařízení

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Doc. Ing. Jaroslav KRÁTKÝ, Ph.D.
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem bakalářské práce bylo popsat a zpracovat oblast mazání převodových mechanismů s ozubenými koly. Práce obsahuje popisnou část, tj. rešerše mazacích systémů a způsoby mazání jednotlivých stavebních prvků převodovek. V bakalářské práci je dále vypracován konstrukční návrh mazací jednotky pro převodovky.

Cíl práce byl splněn v plném rozsahu.

2. Obsahové zpracování

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

Oblast mazání převodovek je zpracována a popsána komplexně. V práci jsou popsány jednotlivé principy mazání a mazací systémy. Dále jsou popsány všechny faktory, které mají vliv na volbu maziva, jeho množství při provozu převodovky. Podrobně jsou popsány způsoby mazání valivých ložisek. V praktické části je vypracován konstrukční návrh mazací jednotky konkrétní převodovky. Výkresová dokumentace obsahuje 3D model a sestavu mazacího systému. V příloze jsou přiloženy katalogové listy nakupovaných součástí navrženého hydraulického obvodu.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Obsah a úroveň zpracování bakalářské práce odpovídá bakalářské úrovni. V práci jsou uplatněny znalosti dosavadního studia jak v teoretické části, tak i při tvorbě výkresové dokumentace. Výkresově je zpracována sestava navrženého hydraulického obvodu se seznamem součástí, který je v příloze. Nosný rám hydraulického obvodu byl podroben MKP analýze. Navržený nosný rám je v 3D provedení, Bylo by dobré nakreslit jeho výrobní výkres.

4. Formální náležitosti

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

Bakalářská práce je zpracovaná systematicky. Jednotlivé části jsou vhodně doplněny obrázky. Jazykový projev nemá zásadní chyby. V práci je přiložen seznam informačních zdrojů. U internetových zdrojů není uveden datum (rok, měsíc), kdy byl zdroj informací použit. Seznam součástí není vhodný dávat do přílohy, měl by být samostatně u výkresové dokumentace. Přílohy nejsou seřazeny v pořadí uvedeného v seznamu příloh.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Práce obsahuje všechny kroky, které vyžadují bakalářské projekty, tj. rešeršní část práce, popis funkcí a funkčních závislostí a konstrukční návrh pro zadané parametry a zjištění vlastností navrženého řešení technickými výpočty. Analýza problému tj. způsoby mazání, druhy mazidel a jejich vlastností je provedena na vysoké úrovni. Navržený hydraulický obvod, hydraulické schéma, sestava a 3D model, jsou vypracovány do všech podrobností. Schází mi alespoň jeden výrobní výkres.

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

(max. 3):

Jaké vlastnosti musí mít olej u hydrodynamického ložiska a jaké u hydrostatického ložiska?

Co nejvíce ovlivňuje ztrátové výkony u převodovek?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

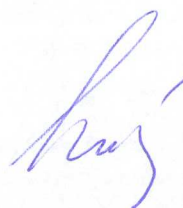
~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2012-04-07

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný