

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Vztah mezi valivými ložisky a souvisejícími částmi

Práci předložil(a) student(ka): Jiří EŠNER

Studijní obor: Konstrukce průmyslové techniky

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):

Tématem bakalářské práce byla oblast valivých ložisek. Práce obsahuje stručný přehled typů valivých ložisek, dále popis nových typů valivých ložisek a materiálů, které lze využívat v konstrukci ložisek.

Těžiště práce tvoří postup návrhu ložiska (jeho typu a velikosti) použitím manuálu od výrobce ložisek.

Úkol byl splněn .

2. Obsahové zpracování

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

Rešeršní část je možno rozdělit dvou oblastí:

- Část týkající se vlastních ložek. Tato část je zpracována velmi stručně.
- Část popisující související faktory, které mají vliv na finální návrh ložiska. Tato část je zpracována podle mého názoru dostatečně podrobně a tvoří hlavní přínos pro případné aplikace.

Práce s manuálem pro návrh tzv. souvisejících dílů je ukázána na konkrétním případě uložení kladky na čepu. Celý postup je podrobně v příloze.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Obsah a úroveň zpracování bakalářské práce odpovídá bakalářské úrovni. Obecný postup při navrhování souvisejících dílů je proložen konkrétním příkladem. Některé obecné body návrhu (např. axiální zajištění ložisek) mohly být doplněny vlastním komentářem.

Konstrukční návrh prezentovaným obr. 50 není doplněn výrobními výkresy, i když v nadpisu kapitoly jsou uvedeny.

Část 6 (příklady chybných konstrukčních návrhů) je zpracována dobře a má u jednotlivých vad vlastní komentář.

4. Formální náležitosti

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

Bakalářská práce je zpracována bez zásadních formálních chyb. Citace a odkazy na zdroje jsou uvedeny správně. Jazykový projev nemá zásadní chyby.

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 práce s manuálem pro návrh konstrukční skupiny uložení hřídele na valivých ložiskách. Postup je ukázán na konkrétním případě. Rešeršní část mohla být provedena podrobněji. Týká se to podrobnějšímu popisu vlastností ložisek, např. rozbor tuhosti, tlumení, ztrátových výkonů jednotlivých typů ložisek apod. Dále mohly být uvedeny některé faktory, které také ovlivňují konstrukční návrh a v manuálu nejsou uvažovány. Jedná se např. vliv ohybové tuhosti hřídele (sklon průhybové čáry) pro volbu radiální vůle.

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

(max. 3):

1. Jak postupovat a jaké zásady je nutno dodržet při návrhu uložení hřídele v kuželíkových ložiskách?
2. Jak ovlivňuje ohybová tuhost hřídel návrh velikosti radiální vůle v ložisku?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----

velmi dobře

---dobře-----

---nevyhově-----

Datum: 2015-07-01

Podpis: 

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný