

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Problematika konstrukce rámu cyklistického kola

Práci předložil(a) student(ka): Ladislav VÍT

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):

Bakalářské práce zpracovává problematiku rámu cyklistických kol. Práce obsahuje přehled druhů kol a obecný popis jejich funkčních částí. Těžiště práce tvoří návrh a volba materiálu rámu kola.

Úkol byl splněn .

2. Obsahové zpracování

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

Rešeršní část je možno rozdělit do oblastí:

- Popis funkčních částí kola.
- Rozdělení, popis a charakteristika jednotlivých kol podle jejich použití
- Výběr a charakteristika používaných materiálů pro rám kol

První dvě části rešerše jsou zpracovány dobře. U uvedených materiálů chybí důležitý parametr - pevnost.

Ve výpočtové části je provedena pevnostní a tuhostní MKP analýza rámu kol z různých materiálů.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Obsah a úroveň zpracování bakalářské práce odpovídá bakalářské úrovni. Kriterialem pro návrh materiálu rámu kola byly uvažovány: cena, hmotnost, tlumení a tuhost. V Tab. 1 jsou uvedeny jmenované vlastnosti rámu a varianty 1 - 4. Tyto varianty však nikde nejsou popsány. Tab. 1. je proto zcela nejasná. V Tab. 3. nejsou u jednotlivých kritérií uvedeny jednotky.

Určení hodnot napětí a deformací bylo provedeno pomocí MKP analýzy. Bylo provedeno osm variant výpočtů a výsledky jsou shrnuty v Tab. 6. U MKP analýzy chybí obrázky výpočtových modelů, tj. 3D model nasíťovaný spolu s okrajovými podmínkami (uchycení a zatížení).

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.

Některé tabulky jsou nejasně popsány. U Tab. 6 chybí pevnost materiálu a určení bezpečnosti proti mezi pevnosti (kluzu).

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Práce obsahuje kroky, které vyžadují bakalářské projekty, tj. rešeršní část práce, popis funkčních částí zařízení (kola), výpočtovou část a rozhodovací kritéria. U výpočtové části chybí některé kroky, jak již bylo popsáno a vlastní komentář k jednotlivým variantám.

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

(max. 3):

1. Uvedte pro jednu variantu MKP analýzy výpočtový model a popište jej.

2. V Tab. 1 je jedna z vlastností uvedeno tlumení. Jak zjistíte (vyhodnotíte) jeho hodnotu.

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----

velmi dobře

---dobře-----

---nevyhovět---

Datum: 2016-05-31

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný