

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Optimalizace konstrukce spojení náboje kola se středem pro vůz Formule Student
Jméno autora:	Jan Vondráček
Typ práce:	Bakalářská práce
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Eliška Cézová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Ústav konstruování a částí strojů

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b> <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	<b>náročnější</b>
<b>Tématem bakalářské práce bylo optimalizovat konstrukci spojení náboje kola se středem pro vůz Formule Student.</b>	

<b>Splnění zadání</b> <i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	<b>splněno</b>
Autor splnil všechny vytyčené cíle této bakalářské práce.	

<b>Zvolený postup řešení</b> <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	<b>správný</b>
Student zvolil správný postup řešení. Cílem této bakalářské práce bylo navrhnout vhodné konstrukční řešení spojení náboje a středu kola pro tým CTU CarTech. V úvodní části autor popsal studentskou soutěž Formula Student. V další části bakalářské práce vypracoval stručnou rešerši konstrukčních řešení spojení náboje kola se středem osobních a soutěžních vozů. V praktické části navrhl konstrukci, k ní provedl návrhové výpočty a MKP analýzy v programu „Ansys Mechanical“.	

<b>Odborná úroveň</b> <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	<b>A - výborně</b>
Student vhodně aplikoval znalosti a dovednosti získané v základním studiu ve své bakalářské práci.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b> <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	<b>A – výborně</b>
Struktura práce, formální a jazyková úroveň jsou na dobré úrovni a práce splňuje všechny požadavky na ni kladené s výjimkou několika překlepů, které na odbornou úroveň práce ovšem nemají zásadní vliv. Grafická úprava je na výborné úrovni.	

<b>Výběr zdrojů, korektnost citací</b> <i>Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.</i>	<b>A – výborně</b>
Student použil vhodné informační zdroje a jejich použití řádně odlišil od vlastní tvorby.	

#### **Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Nemám doplňujících komentářů.

### **III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Tématem bakalářské práce bylo optimalizovat konstrukci spojení náboje kola se středem pro vůz Formula Student. V počáteční fázi student popsal tým CTU CarTech včetně popisu vzniku celosvětové inženýrské soutěže Formula Student. V rešeršní části popsal používaná konstrukční řešení náboje a středu kola u osobních a sportovních vozů včetně silových účinků, které dále použil v praktické části. Jeho návrhový prostor kolové skupiny byl značně omezen navazujícími komponentami, které jsou v práci zmíněny. Na obrázku 24 je vidět nově navržená zadní kolová skupina pro vůz FS13. Následně student provedl návrhové a kontrolní výpočty vybraných komponent.

Autor splnil všechny vytyčené cíle bakalářské práce. Student zvolil logickou posloupnost řešení. Kladně hodnotím použití metody MKP.

Struktura práce, formální, jazyková a grafická úroveň splňují všechny požadavky kladené na závěrečnou práci tohoto typu.

Student použil vhodné informační zdroje a jejich použití řádně odlišil od vlastní tvorby.

Doporučení předložené závěrečné práce k obhajobě: **ANO**

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A – výborně**

Otázky k obhajobě předložené závěrečné práce:

- 1. Jak by měly být šrafovány kroužky valivých ložisek podle aktuálně platných norem?**
- 2. Jaké další zásady technického kreslení jste na obr. 23 porušil?**

Datum: 10. 8. 2022

Podpis: