

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh rámu pro motocykl kategorie miniGP
Jméno autora:	Bc. Tomáš Dvořák
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Ondřej Císař
Pracoviště oponenta práce:	Eaton

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako náročné. Téma je velmi široké se zajímavou problematikou k aplikaci inženýrských postupů.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Autor splnil zcela zadání diplomové práce. Byla provedena rozsáhlá a podrobná rešerše jak různých výrobců motocyklů tak různých šampionátů, které mají rozdílná pravidla. Autor dobře popsal konstrukční řešení rámu motocyklů miniGP dostupných na trhu včetně popisu nastavovacích prvků pro změnu geometrie nebo ergonomie. Při stanovení okrajových podmínek a zatížení motocyklu byla velmi hrubě odhadnuta poloha těžiště. Vhodnější by bylo těžiště oměřit na reálném motocyklu kategorie miniGP. (autor popisuje měření geometrie na reálném motocyklu- tzn byl k dispozici). Autor se rozhodl zkonstruovat a spočítat dvě verze rámu, což značně prodloužilo výpočtovou část práce. Během zhodnocení a výběru finální koncepce rámu některé z MKP výpočtů autor nezohlednil. Postup výroby je popsán velmi stručně, ale výstižně. V závěru práce je pouhé shrnutí provedené práce a není úplně jasné v čem má být nový rám lepší či rozdílný oproti komerčním řešením.	

Zvolený postup řešení	částečně vhodný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup práce je strukturovaný a logický. Ve výpočtové části je spousta zjednodušení, které mohou ovlivnit zobrazované výsledky. Výpočtovému modelu MKP není věnována dostatečná pozornost (např. citlivostní studie na kvalitu sítě, vliv jednotlivých vazeb („fix“) či odstranění napětí v uzlech pomocí jednoduchého radiusu). Výsledky předkládaného modelu mohou být zatíženy velkou mírou nejistoty. Autor zobrazuje pouze redukované napětí „Von Mises“ a nerozlišuje složky hlavního napětí. V místě hlavové trubky je uvažován materiál s nižší pevností i přes značné napětí v oblasti.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Autor práce měl velice obsáhlé a složité téma na jednu diplomovou práci. Čerpal z odborné literatury i ze zkušeností z praxe. Některé výsledky zobrazené v této diplomové práci by měly sloužit jako podklad k další práci před detailní výrobní dokumentací.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Autor velmi často opakuje některé fráze jako „pravděpodobně“ či „být ověřena dalším výpočtem“ (výpočty, které nejsou obsahem této práce) což v celkovém pohledu snižuje důvěryhodnost ve správnost předkládané diplomové práce.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

A - výborně

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.

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.

Z textu je patrné nadšení pro danou problematiku s velkým důrazem na hmatatelný výsledek v podobě nového rámu. Před realizací vlastní geometrie rámu by bylo vhodné kriticky zvážit přínos celého projektu a vynaložených financí v předpokládaném sraženém čase na kolo.

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.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Otázky:

- 1) Jaká byla motivace vyvíjet nový rám motocyklu pro nízkonákladové závodění? V čem bude nový rám lepší oproti dostupným komerčním řešením?**

Datum: 5.2.2024

Ondrej Cisar

Lead Design and Test Engineer
Vehicle Powertrains
Eaton European Innovation Center

Bořivojova 2380
252 63 Roztoky
Czech Republic
OndrejCisar@eaton.com

Podpis:

