

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh a výroba části kolové skupiny
Jméno autora:	Bouček Michal
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav technologie obrábění, projektování a metrologie
Oponent práce:	Jakub Sedlář
Pracoviště oponenta práce:	Porsche Engineering Services, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Vzhledem k rozsahu zadání, zabývám se nejen návrhem ale i výrobou komplexní části kolové skupiny, hodnotím zadání jako náročnější.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Zadání považuji za splněné v plném rozsahu.	

Zvolený postup řešení	 vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Práce navazuje na existující řešení, které je kriticky zhodnoceno a následně jsou provedeny návrhy dílčích úprav části kolové skupiny pro eliminaci problémů a optimalizaci její funkce. V případě výroby jsou zohledněny omezené výrobní možnosti a důraz je kladen i na její složitost.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je na vysoké úrovni, zohledňuje teoretické znalosti získané studiem i zkušenosti získané během provozu formule a výroby dílů.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
V práci se nachází minimum překlepů nebo formálních chyb.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
<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>	
Práce obsahuje dostatečné množství citovaných zdrojů. Formát citování není vždy zcela dodržen.	

Další komentáře a hodnocení
<i>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.</i>

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.

Velmi kladně hodnotím rozsah praktické části závěrečné práce, začínající kritickým zhodnocení současné podoby náboje formule, přes dílčí konstrukční úpravy pro jeho optimalizaci až po finální výrobu dílu, což umožní autorovi projít si celým cyklem návrhu dílu a seznámit se s jeho úskalími.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Otázky:

- 1) V kapitolách 2.4 a 2.5, při analytickém výpočtu kontrolních tlaků, autor rozkládá reakční síly v kontaktních plochách na „kolmé“ a „tečné“ složky.
Jaký byl při tomto rozkladu uvažován koeficient tření mezi kontaktními plochami a byl dostatečně vysoký pro provedení uvedeného rozložení?
Jaké by byly hodnoty kontaktních tlaků uložení brzdového kotouče a korunového kola v případě zanedbání tečné složky při rozkladu sil, což by mohlo být, alespoň v případě korunového kola, provozovaného v oleji, vhodnější?
- 2) V kapitole 2.4.2 autor, dle analytického výpočtu, dosáhl optimalizací uložení brzdového kotouče na náboji snížení kontaktního tlaku na hodnotu 6,4 MPa. V práci je zmiňována snaha o snížení hmotnosti dílu. Nenabízí vysoká bezpečnost vůči dovolenému kontaktnímu tlaku o hodnotě 35 MPa možnost optimalizace tohoto uložení pro další snížení hmotnosti?

Datum: 12.6.2024

Podpis: