

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh závsky u hypoidní nápravové p evodovky pohonu dvojkolí
Jméno autora:	Vasile Vlas
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U 12120 ó Ústav automobil , spalovacích motor a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Josef Kolář, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	U 12120 ó Ústav automobil , spalovacích motor a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
<p>Cílem bakalářské práce bylo provést re-er-i koncepcí e-ení áste n odpruženého podélného pohonu dvojkolí, vypracovat základní mofná schémata e-ení záv su u nápravové p evodovky, stanovit základní technické parametry podélného pohonu dvojkolí, provést rozbor silových ú ink p sobících na vodorovnou záv sku p evodovky a navrhnout její technické e-ení podložené základním pevnostním výpo tem. Dále m l vypracovat sestavný výkres áste n odpruženého pohonu dvojkolí. Vzhledem k tomu, fle student zatím neabsolvoval fládné specializované p edná-ky v oboru konstrukce kolejových vozidel a v-echny informace erpal z doporu ených podklad a z konzultací, povafují zadání práce za náro n j-í.</p>	

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>	
<p>Bakalářská práce je zpracovaná ve formě textové zprávy o rozsahu 51 stran a obsahuje 39 obrázk , 2 tabulky, 1 graf a 1 p ílohu ó sestavný výkres áste n odpruženého pohonu dvojkolí.</p> <p>V krátkém úvodu bakalářské práce student stru n okomentoval význam záv sky nápravové p evodovky v pohonu kolejových vozidel a zd vodnil cíl bakalářské práce. Ve druhé kapitole je studentem zpracována re-er-e koncepcí konstrukcích e-ení pohon dvojkolí s podélnou osou trak ních motor . Zvolené ukázky pohon a provedené hodnocení zpracované z ádn ozna ených cita ních zdroj je p ehledné a dokumentuje aktuální poufívaná e-ení. Ve t etí kapitole jsou nakreslena základní schémata mofného e-ení záv sky (vodorovná, svislá) nápravové kufelové p evodovky. Dále jsou v této kapitole uvedeny a okomentovány vybrané p íklady provedení záv sek p evodovky u motorových jednotek a tramvají. Ve tvrté kapitole student ze stanovených parametr vytvo il trak ní charakteristiku pohonu dvojkolí elektrické jednotky a stanovil adhezní síly. V páté kapitole provedl výpo et síly (tíhové, kvazistatické a dynamické) p sobící p i jízd na spodní vodorovnou záv sku kufelové p evodovky. Zvolený zjednodu-ený postup stanovení dynamické síly v ozubení dokumentuje dobré schopnosti studenta aplikovat základní znalosti z bakalářského studia do technické praxe. Zjednodu-ený výpo et dynamických ú ink je proveden správn . Vlastní konstrukc ní návrh a pevnostní výpo et záv sky je proveden v -esté kapitole. V ní je dolofen návrh kované záv sky na tah, vzp r a je v ní proveden výpo et lisovaného spoje pryfkovových kloub do ok vodorovná záv sky. Výpo ty jsou srozumiteln a p ehledn okomentovány. Studentem zvolený postup je metodicky správný a nemám k n mu p ipomínky. V záv re né kapitole student zhodnotil spln ní cíl bakalářské práce. Konstatuji, fle bakalářská práce spl uje v-echny body zadání.</p>	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	A - výborně
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i>	
<p>Student p istupoval k e-ení díl ích úkol aktivn . V problematice bakalářské práce se postupn dob e orientoval, své díl í kroky a poznatky získané v e-ení bakalářské práce pr b fln a pravideln konzultoval. P edložená práce výborn dokumentuje zodpov dnou snahu studenta proniknout do e-ené problematiky. Komentá bakalářské</p>	

práce je výstižný a odpovídá schopnostem a znalostem, které student v průběhu základního bakalářského studia a v rámci odborných konzultací získal. K dosažení hlubších odborných znalostí a zkušeností v oblasti konstrukce dopravních prostředků doporučí studentovi pokračovat v navazujícím magisterském studiu. Student má velmi dobré předpoklady k samostatné tvorbě práce.

Odborná úroveň

A - výborně

Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.

Práce odpovídá odborné úrovni kladené na bakalářskou práci student TZSI a dokumentuje schopnost studenta pracovat s informacemi z odborné literatury a z dostupných předpokladů z navazujícího magisterského studijního programu, orientovat se v nich a vhodně je aplikovat v základních výpočtech jednoduchých strojních součástí. Pro výpočet dynamických silových účinků ve vodorovné závěsné vytvořil program v Matlabu. Přiložený sestavný výkres dokumentuje, že student je schopen tvorby výkresové dokumentace v CAD systémech.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.

Průvodní komentář je srozumitelný a přehledný. Textová zpráva je na velmi dobré jazykové úrovni s minimem překlepů. Typografická úroveň je rovněž výborná. Rozsah práce odpovídá požadavkům, kladeným na bakalářskou práci vytvořenou ve studijním programu TZSI.

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.

Cizí převzaté informace lze dobře odlišit od vlastních výsledků. Rovněž vlastní obrázky lze v textu bakalářské práce odlišit od převzatých. Bakalářská práce obsahuje odkazy na 13 citačních zdrojů. Nedomnívám se, že by student porušil pravidla citační etiky.

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.

Bakalářská práce představuje klasické řešení vodorovné závěsné. Zvolený model simulace jízdy po svislé nerovnosti koleje je sice zjednodušený, ale vytvořený program je přínosný pro základní analýzu vlivu nerovnosti koleje do dynamiky podélného pohonu dvojkolí s pomocí kufelové nápravové převodovky.

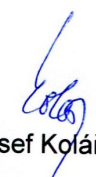
III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Oceňuji zodpovědný přístup studenta k řešení bakalářské práce a její přehledné a srozumitelné zpracování. Předloženou bakalářskou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 18.7.2019

Podpis:



doc. Ing. Josef Kolář, CSc.