

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Výpočet trakčních vlastností tivozové tramvajové soupravy
Jméno autora:	Pavel ERMÁK
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U 12120 Ústav automobil, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Josef Kolář, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	U 12120 Ústav automobil, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadáním bakalářské práce bylo uloženo vypracovat: <ul style="list-style-type: none"> - re-er-i poufívaných nákladních tramvajů - hmotnostní analýzu skín nákladní tramvaje T3 a stanovit nápravové zatížení - charakteristiky nákladních tramvajových souprav na bázi voz T3+T3, T3+N3+T3, T3+T3+T3 - analýzu jízdního cyklu souprav T3+T3, T3+N3+T3, T3+T3+T3 na dráze 350 m p i jízdy v p ímé trati - analýzu jízdního cyklu souprav T3+T3, T3+N3+T3, T3+T3+T3 na dráze 350 m p i jízdy do stoupání - typový výkres soupravy nákladní tramvaje T3+T3 	
Zadání práce považuji za náro n j-í, nebo student zatím neabsolvoval fládné specializované p edná-ky v oboru konstrukce kolejových vozidel a v-echny odborné informace erpal z doporu ených podklad a z absolvovaných konzultací.	

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>	
Studentem p edložená bakalářská práce je zpracovaná ve formě textové zprávy o 54 stranách s 47 obrázky, 11 tabulkami a jednou p ílohou.	
V úvodní kapitole bakalářské práce je stru n popsána vize svozu komunálního odpadu a jeho p evoz nákladní tramvajovou soupravou do centrální spalovny. Pořadovaná re-er-e je p ehledn zpracovaná ve druhé kapitole a dokumentuje p íklady poufítí nákladních tramvajů GarGoTram v Dráfl anech, mazací v z T3 v Praze, nákladní v z T3 ve Lvov a nákladní tramvajovou soupravu v Zurichu. Tetí kapitola obsahuje základní teoretický rozbor trak ní mechaniky kolejového vozidla. K tomuto rozboru mám p ipomínku k formulaci úvodní v ty na str. 17, cituji: <i>šV oblasti rozjezdu, kdy rozjezd vozidla je omezen adhezí, je maximální dosafitelný výkon roven adhezni tažné síle.ō</i> Tato v ta je nedokon ená a tedy fyzikáln nesmyslná, nebo $F[N]=P[W]$. Správn m lo být uvedeno: <i>í V oblasti rozjezdu, kdy rozjezd vozidla je omezen adhezí, je maximální dosafitelný výkon roven sou inu adhezni síly F_{ad} a mezní rychlosti v_{kritad}.</i>	
tvrtá kapitola bakalářské práce tvo í na 34 stranách hlavní ást bakalářské práce. V ní student nejprve definoval trak ní charakteristiku tramvaje T3 Cargo a kvalifikovaným odhadem provedl hmotnostní bilanci vozidla a definoval nápravové zatížení. V následujících t ech podkapitolách provedl hmotnostní bilanci souprav, výpo ty jízdních odpor a výpo ty vý-e uvedených jízdních cykl pořadovaných kombinací souprav nákladní tramvaje. Pro tyto výpo ty si vytvo il v programu Excel výpo etní programy. Výsledky výpo t dolofil v textu BP obrázky trak ních a brzdých charakteristik a dále dráhovými a asovými tachogramy. K provedeným výpo t m a stru němu komentá i mám drobné poznámky. K textu v ty na str. 31 (a téfl na str. 41 a str. 50), cituji: <i>šDále je vid t chování rychlosti a asuō.</i> Správn m lo být uvedeno: <i>Dále je vid t asový pr b h rychlosti a zrychlení vozidla. Drobnou poznámku mám k textu v ty na str. 36, cituji: šKontra sou initele adheze vy-la pozitivn ō, zde m lo být uvedeno: Kontrola sou initele adheze p i brzd ní vy-la pozitivn . Tyto drobné formula ní výtky</i>	

nesnižují význam vypracovaných výsledků. Pátá, závěrečná kapitola představuje student v komentáři hodnocení trakčních vlastností tramvajových souprav. Konstatuji, že student předloženou bakalářskou práci splnil všechny body zadání.

Odborná úroveň

B - velmi dobře

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

Předložená bakalářská práce odpovídá požadavkům, které jsou kladeny na bakalářskou práci student TZSI. Bakalářská práce prokazuje dobrou schopnost studenta zpracovat informace z odborné literatury a z konzultací. Dobrou orientaci v nich poté prokázal při vytvoření dílčích výpočetných programů. Student prokázal schopnost aplikovat poznatky získané v průběhu bakalářského studia a z konzultací do praktického využití.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B - velmi dobře

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

Textová část bakalářské práce má logicky uspořádanou strukturu. Průvodní komentář textové zprávy je srozumitelný. Textová zpráva je přes drobné formální chyby srozumitelná a na dobré jazykové úrovni. Typografické provedení práce je na výborné úrovni. Konstatuji, že rozsah práce odpovídá požadavkům kladeným na bakalářskou práci vytvořenou studentem ve studijním programu TZSI.

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Student v průběhu řešení bakalářské práce pracoval velice aktivně, pravidelně konzultoval a vedle mnou doporučených podkladů se snažil získat informace i z jiných zdrojů. Celkem se student odkazuje na 10 informačních zdrojů. Převzaté informace lze velice dobře odlišit od vlastních komentářů a výsledků. 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.

Z provedených výpočtů je patrné, že nákladní tramvajová souprava bude muset použít všechny trakční podvozky. Oceňuji vytvoření vlastních programů pro výčet jízdního cyklu jednotlivých tramvajových souprav.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Bakalářská práce splňuje všechny body zadání. Vzhledem k aktivní snaze studenta proniknout do nelehké problematiky bakalářské práce, hodnotím předloženou závěrečnou práci klasifikačním stupněm

B - velmi dobře.

Datum: 16.7.2018

Podpis:


doc. Ing. Josef Kolář, CSc.