

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Čtyřnápravový nízkopodlažní tramvajový vůz
Jméno autora:	BC. Vojtěch Jansa
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U1210
Vedoucí práce:	Ing. Jan Kalivoda, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	ČVUT FS U12120

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání DP vycházelo do značné míry z existujícího řešení tramvajového vozu. Bylo třeba aplikovat základní znalosti a postupy nezbytné pro návrh kolejového vozidla, především provést kontrolu rozměrů skříně vozidla a vypracovat prvotní návrh vypružení a pohonu vozidla.	

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 je splněno, avšak některé body zadání by bylo možné zpracovat podrobněji a komplexněji. Například v návrhu převodovky chybí kontrola ložisek.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	D - uspokojivě
<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>	
Student je nepochybně schopen samostatně pracovat na řešení technické úlohy. Práce na DP probíhala spíše nárazově než cíleně a systematicky. Období, kdy student pravidelně konzultoval se střídal s dlouhými úseky, kdy student o sobě nedával vůbec vědět. Řadu nedostatků práce by bylo možné snadno odstranit soustavnější činností a pravidelnými konzultacemi.	

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>	
Při zpracování DP student vycházel zejména ze znalostí, které nabyl v rámci specializovaných předmětů zaměřených na Kolejová vozidla a aplikoval je na navrhované vozidlo. Nad rámec znalostí a dovedností získaných studiem si osvojil specializovaný software pro návrh převodových ústrojí, který využil pro návrh nápravové převodovky. Po odborné stránce jsou některé části práce příliš obecné, např. rešerše tramvajových vozů a pohonů dvojkolí, které by bylo vhodné zacílit na čtyřnápravové tramvajové vozy a pohony v nich používané. Jiné partie by zasloužily podrobnější posouzení z více hledisek. Např. posouzení uspořádání převodovek a sil v závěškách na chování vozidla. V práci se vyskytují řada nepřesných, nejednoznačných, či chybných termínů: Např. Nevhodně zvolené kritérium (rozdíl v zatížení podvozků) pro volbu výpočetního modelu vypružení na str. 28, označení rovnic statické rovnováhy Newton-Eulerovými rovnicemi na str. 25, sériové řazení pružin je na str. 31 nazváno paralelním, věta „nejméně a nejvíce zatíženým podvozkem je ten zadní“ na str. 60.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	

Závažným formálním nedostatkem práce je chybějící seznam veličin a jejich označení. Bohužel označení veličin často není vysvětleno ani v textu DP, což značně ztěžuje orientaci čtenáře ve výpočtech a případnou možnost kontroly. V textu práce se vyskytuje řada drobných nedostatků, které svědčí o tom, že práce byla dokončena ve spěchu bez odpovídající závěrečné kontroly textu. Např.
„ ... jako“ - nedokončená věta na str. 15,
„Příloha“ – chybějící čísla příloh v odkazech na ně – str. 35,
„[Pohl]“ – autorova poznámka, která měla být pravděpodobně nahrazena číslem zdroje ze seznamu použitých zdrojů.
Po grafické a jazykové stránce je práce zpracována velmi dobře.

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.

V práci jsou použity relevantní zdroje informací a s výjimkou výše uvedené chyby je na ně korektně odkazováno.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Student v práci prokázal schopnost aplikovat znalosti z oboru kolejových vozidel, které nabyl v rámci magisterského studia na konkrétní úlohu. Řada nedostatků práce vyplývá zejména z nedostatku zkušeností studenta s dlouhodobější prací na rozsáhlejší projekt a z problému práci si odpovídajícím způsobem rozvrhnout a časový plán dodržet.

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

Datum: Klepněte sem a zadejte datum.

Podpis: