

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|--|
| Název práce: | Systémy natáčení náprav kolejových vozidel |
| Jméno autora: | Jiří Štolba |
| Typ práce: | bakalářská |
| Fakulta/ústav: | Fakulta strojní (FS) |
| Katedra/ústav: | U12120 |
| Vedoucí práce: | Ing. Jan Kalivoda, Ph.D. |
| Pracoviště vedoucího práce: | ČVUT Fakulta strojní, U12120 |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|---|-------------------|
| Zadání | náročnější |
| <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i> | |
| Zadání vyžadovalo od studenta osvojit si celou řadu odborných znalostí a dovedností, které překračovaly znalosti nabyté dosavadním studiem. Jednalo se zejména o seznámení se s konstrukcí a uspořádáním pojezdů kolejových vozidel a problematiku silových účinků mezi vozidlem a tratí. Pro vypracování práce bylo dále nezbytné aplikovat teoretické znalosti z mechaniky, pružnosti a pevnosti a využít znalost CAD nástrojů. | |

| | |
|--|----------------|
| 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> | |
| Hlavními cíli práce bylo vytvoření rešerše systémů natáčení náprav v pojezdech kolejových vozidel a následně vypracování studie zástavby mechanického systému natáčení náprav do podvozku metra M1. Cíle práce byly splněny. | |

| | |
|---|--------------------|
| 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> | |
| Student na práci svědomitě, průběžně pracoval a pravidelně konzultoval jednotlivé dílčí kroky. V průběhu řešení práce prokázal student schopnost samostatně, tvůrčím způsobem, přistupovat k řešení technického úkolu a aplikovat znalosti nabyté dosavadním studiem. | |

| | |
|--|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i> | |
| Součástí bakalářské práce je rešerše mechanických, hydraulických, pasivních i aktivně řízených systémů radiálního stavění náprav v podvozcích kolejových vozidel. Jedná se o komplexně zpracovaný přehled používaných řešení s velkým množstvím odkazů na další informační zdroje. Vypracovaná rešerše může být v řadě ohledů inspirativní i pro odborníky dlouhodobě se zabývající snižováním vzájemného silového působení mezi vozidlem a tratí. Ve studii proveditelnosti zástavby mechanického systému natáčení náprav do vozů pražského metra prokázal student schopnost aplikovat teoretické znalosti z mechaniky a pružnosti pevnosti na konkrétní úlohu. Vlastní studie kinematiky a silový rozbor mechanismu by bylo možné provést podrobněji a to například uvažováním prostorového, nikoli rovinného mechanismu, zahrnutím silových účinků ve vedení dvojkolí do statického výpočtu sil, apod. Detailní rozbor a konstrukční řešení mechanismu natáčení náprav pro vozy pražského metra by však jak rozsahem, tak odbornou úrovní, výrazně přesáhl bakalářskou práci. | |

| | |
|---|------------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | B - velmi dobře |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i> | |
| Práce je graficky přehledná, po formální stránce je dobře zpracována, místy se v ní vyskytují drobné stylistické nedostatky. Práce je vypracována na 51 stranách, rozsahem odpovídá požadavkům na bakalářské 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.

Práce obsahuje celkem 25 informačních zdrojů. Mezi použitými zdroji převládají online dostupné odborné články a firemní literatura. To je pochopitelné nejen vzhledem k tématu práce, ale i vzhledem k době kdy práce vznikala, kdy jiný než online způsob komunikace a získávání informací prakticky nebyl možný.

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 samostatně získávat potřebné informace a společně se znalostmi z dosavadního studia je aplikovat při řešení konkrétního technického úkolu. Přínosem práce je i vypracovaná rešerše na téma systémů natáčení dvojkolí v podvozcích kolejových vozidel odkazující na řadu dalších inspirativních publikací.

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

Datum: 23.8.2021

Podpis: