

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Náhrada brzdového kotouče pro průměr 590 mm za průměr 610 mm v podvozku GP 200 osobního vozu
Jméno autora:	Michal Kasan
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U 12120 6 Ústav automobil, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Josef Kolář, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	U 12120 6 Ústav automobil, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Cílem bakalářské práce bylo posoudit koncept řešení brzd u podvozku GP 200 a současný stav techniky řešení mechanické a pneumatické části brzd osobního kolejového vozu pro rychlost 200 km/h. Provést rozbor silových úinků působících při brzdění dvojkolí osobního vozu kotoučovou brzdou z provozní rychlosti 160 km/h. Dále bylo požadováno, provést výpočet ráubového spoje brzdového kotouče s nábojem a náboje s nápravou. Vzhledem k tomu, že student zatím neabsolvoval žádné specializované přednášky v oboru konstrukce kolejových vozidel, všechny informace získal z doporučených podkladů a z konzultací, považuji zadání práce 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>	
Bakalářská práce je zpracovaná ve formě textové zprávy na celkem 63 stranách (obsahuje 42 obrázků, 15 tabulek a 1 přílohu s sestavným výkresem dvojkolí). Princip brzdění, rozdělení brzd a současný stav techniky řešení brzd u osobních kolejových vozů je stručně, přehledně a srozumitelně popsán na sedmi stranách v kapitole Vlakové brzdy. Kapitola nazvaná šPodvozek GP 200 popisuje nejen tento podvozek použitý u vozu Bdpce ²³¹ , ale detailně ji popisuje brzdovou soustavu, výstroj a řešení pneumatické a mechanické části brzd osobních vozů. Vlastní výpočet stanovení zábrzdě vzdálenosti a potřebných silových úinků kotoučové brzdy je proveden v šesté kapitole. Výpočet lisovaného spoje náboje brzdového kotouče s nápravou je studentem proveden v sedmé kapitole. Osmá kapitola bakalářské práce dokumentuje výpočet ráubového spoje brzdového kotouče s jeho nábojem. Všechny výpočty jsou přehledné, metodicky správné a nemám k nim zásadní připomínky. Zhodnocení splnění úkolů BP je studentem okomentováno v závěrečné deváté kapitole. Dále je v bakalářské práci přiložen sestavný výkres vagónového dvojkolí s brzdovými kotouči. Konstatuji, že bakalářská práce splňuje všechny požadované body zadání.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	B - velmi dobře
<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 po ujasnění požadavků a získání základních informací o konceptu brzdy firmy Pars Nova a.s. postupoval k řešení dílčích úkolů vcelku aktivně. V problematice bakalářské práce se postupně dobře orientoval, své dílčí kroky a poznatky průběžně konzultoval. Na konzultace chodil připraven a vcelku pravidelně. Předložená BP velmi dobře dokumentuje zodpovědnou snahu studenta proniknout do řešení problematiky. Komentářem vodní zprávy má drobné nepřesnosti 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 tvůrčí práci.	

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.

Práce odpovídá odborné úrovni kladené na bakalářskou práci student TZSI a dokumentuje schopnost studenta pracovat s informacemi z odborné literatury a z dostupných přednášek z navazujícího magisterského studijního programu, orientovat se v nich a vhodně je aplikovat v základních výpočtech jednoduchých strojních součástí. 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.

Názvy jednotlivých kapitol bakalářské práce mohly být studentem s ohledem na jejich obsah lépe formulovány. Textová část bakalářské práce je vcelku přehledná s drobnými odbornými nepřesnostmi. Průvodní komentář je srozumitelný a přímý. Textová zpráva je vcelku na velmi dobré jazykové a typografické úrovni. 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 se odkazuje na 21 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 velmi dobrou analýzu dění kotoučových brzd poufňvaných pro osobní flezovní vozy do provozních rychlostí $V=160$ km/h. Potvrzuje možnost provedení záměrných brzdového kotouče. Pro podrobnější analýzu by bylo vhodné provést výpočet tepelného namáhání brzdového kotouče a jeho vlivu na ráubový a lisovaný spoj. Tato problematika však překračuje student v rozsah znalostí a zkušeností získaných v bakalářském studiu a vyřadila by v případě, že by studentovi v rámci bakalářského studia poskytnut.


III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

Oceňuji zodpovědný přístup studenta k řešení BP, její velmi přehledné, kvalitní a srozumitelné zpracování. Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 10.7.2019

Podpis:



doc. Ing. Josef Kofář, CSc.