

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Sekundární vypružení elektrické lokomotivy
Jméno autora:	Dominik Pěnkava
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U 12 120 Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Doc. Ing. Josef Kolář, CSc.
Pracoviště vedoucího práce:	U 12 120 Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání BP je v souladu předpokládanými požadavky, kladenými na studenta studijního programu Teoretický základ strojního inženýrství. Vyžaduje od studenta, aby při řešení úkolů BP prokázal schopnost vypracovat stručnou rešerši konstrukčních řešení sekundárního vypružení, které jsou používány u elektrických lokomotiv. Na základě těchto poznatků bakalářské práci měl dále prokázat, že je schopen provést návrh vypružení s ohledem na splnění normy ČSN EN 13906-1.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
BP splňuje všechny body požadované zadáním. Drobné výhrady mám k výkresu: „Sestava pružiny“, zde by bylo vhodnější uvést název: „Sestava sekundárního vypružení“. Připomínku mám k řešení systém ukotvení vodicích čepů pružin, šroubový spoj stažený přes pryžovou podložku je nevyhovující řešení. Mělo být použito svařované spojení se základovou deskou. Podložky pod pružinami by potom měly tvar mezikružít. Nejsm si jistý, zda prověšení bezpečnostních lan je dostačující, aby neomezovalo odlehčovací zdvih vypružení.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	C - 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 samostatné tvůrčí práce.</i>	
Při oborovém projektu a při práci na řešení úkolů BP student průběžně dílčí problémy konzultoval. Vystupoval aktivně, ale s malými konstrukčními zkušenostmi. Domnívám se, že předložená BP dokumentuje dobrou snahu studenta proniknout do řešené problematiky a odpovídá schopnostem a znalostem, které student v průběhu základního bakalářského studia a na odborných konzultacích získal. K dosažení dalších odborných zkušeností, které by měly vést k jeho větší samostatnosti, doporučuji studentovi pokračovat v navazujícím magisterském studiu.	

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>	
Předložená bakalářská práce odpovídá odborné úrovni kladené na BP studentů TZSI. Provedené výpočty jsou v souladu s platnou normou ČSN EN 13906-1. Bakalářská práce dokumentuje schopnost studenta, pracovat s informacemi z odborné literatury a z odborných přednášek z navazujícího magisterského studijního programu, orientovat se v nich a po konzultacích je vhodně aplikovat v základních pevnostních výpočtech jednoduchých strojních součástí.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Textová část bakalářské práce překračuje minimální požadovaný rozsah, má logicky uspořádanou strukturu. Průvodní komentář textové zprávy je vcelku stručný. Některé slovní obraty jsou méně přesné, (např. str. 19 citují: „při stání vozidla v oblouku“), přesnější vyjádření by bylo: „ ... při stání vozidla ve stavebně převýšeném oblouku.“ V textové zprávě je těchto odborných nepřesností více a dokumentují menší zkušenost studenta s psaním rozsáhlejšího odborného textu.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - 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 906-1 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 používá citované zdroje, citace jsou řádně označeny. Pouze u použitého programu vytvořeného v MS Excel, jehož jsem autorem, postrádám v textové zprávě informaci, zda program student tento program pro potřeby výpočtu upravoval a v jakém rozsahu. Program je k dispozici na v bakalářské práci přiloženém CD.

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.

Hlavní cíl bakalářské práce byl splněn. Kladně hodnotím poznatek, že pro použití sekundárního vypružení, které by bylo realizované pouze se 4 vinutými šroubovitými flexi-coil pružinami, by bylo nutné věnovat pozornost konstrukčnímu návrhu smíšeného, tj. polokloubového uložení pružin a stanovení jejich příčné tuhosti. Pro praktické řešení by bylo nutné doplnit citlivost výsledků na výrobní toleranci pružin. To by však již překročilo rozsah zadání bakalářské práce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

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

BP splňuje všechny body požadované zadáním. Je napsána srozumitelně s drobnými nepřesnostmi v komentáři, dokumentuje vcelku dobré osvojení si poznatků získané z bakalářského studia a z pravidelných konzultací. Větší pozornost mohla být navrženému konstrukčnímu řešení vedení pružin.

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

Datum: 17.7.2015

Podpis: