

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh uložení dieselaagregátu Cummins QSK38 do strojovny článku jednotky GTW+ Russland
Jméno autora:	Bc. Tomáš Červenka
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	U 12 120 Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Oponent práce:	Ing. Tomáš Oppolzer, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Stadler Praha, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	přiměřeně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce vyžaduje po studentovi prokázání schopnosti provázat základní teoretické poznatky o návrhu nosného rámu pro pružné uložení dieselaagregátu do strojovny článku jednotky GTW+ Rusko do konkrétního konstrukčního návrhu. Splnění tohoto úkolu vyžadovalo zvládnutí výpočetních postupů používaných při projektování kolejových vozidel v CAD systémech. Zadání diplomové práce považuji za přiměřeně požadavkům magisterského studijního programu.	

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>	
Zadáním diplomové práce bylo studentovi uloženo vypracovat rešerši na téma: „Požadavky a způsoby řešení strojovny u lehkých kolejových vozidel“. Na základě toho provést analýzu používaných řešení a specifikovat technické požadavky kladené na návrh nosného rámu pro pružné uložení dieselaagregátu. Logickým úkolem bylo vypracovat typový výkres jednotky GTW+ Rusko a provést analýzu silových účinků působících na hrubou stavbu skříňe pomocného článku a na nosný rám dieselaagregátu Cummins QSK38.	
Navržené řešení mělo být zdokumentováno sestavným výkresem nosného rámu dieselaagregátu a průvodní technickou zprávou, obsahující odůvodnění, popis a hodnocení navrženého řešení.	
Po prostudování diplomové práce konstatuji, že zadání je splněné s těmito výhradami:	
<ul style="list-style-type: none">➤ Rešerše je přehledně zpracovaná v 2. až 4. Kapitole na jedenácti stranách a je srozumitelná. Dle mého názoru by bylo vhodné u jednotlivých vozidel a tím i u jednotlivých způsobů řešení pohonných agregátů vždy neuvádět pouze výhody realizovaných řešení, ale uvést vždy i nevýhody jednotlivých způsobů řešení.➤ V kapitole 4 student uvádí, že označení GTW 2/6 znamená, že dvě z šesti náprav jsou poháněné, tedy že hnané podvozky jsou vždy pod trakčním modulem a pod vozovými články jsou podvozky běžné. Ve skutečnosti má být správně uvedeno, že dvě z šesti náprav jsou hnací! Výrazy hnané a běžné podvozky znamenají to samé.➤ K vlastnímu návrhu vypružení pohonného článku a odpružení nosného rámu mám následující připomínky:<ul style="list-style-type: none">- V kapitole 7 Návrh silentbloků student uvádí, aby pryž silentbloku nebyla vystavována tlakovému namáhání, ale přenos sil se odehrával pouze v oblasti tlakové a smykové. Správně nemá být pryž vystavována tahovému namáhání, ale to, že se jedná pouze o překlep, protože student sám v kapitole 7.1 uvádí, že Tear-off ochrana zaručuje, aby pryž silentbloku nebyla namáhána tahem!- V kapitole 7.4 student uvádí, že agregát je na spojovací rám uložen staticky neurčitě na šesti podporách – správný technický výraz je podpěra, protože agregát je podpírán ne podporován.- K samotnému statickému i dynamickému modelu vypružení pohonného článku, návrhu nosného rámu dieselaagregátu i návrhu šroubových spojů nemám závažnější připomínky.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval při řešení úkolů diplomové práce metodicky správně a v tomto směru nemám co vytknout.	

Odborná úroveň

A - výborně

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

Předložená diplomová práce uspokojivě splňuje odbornou úroveň, kladenou na diplomovou práci. Vytvořený návrh vypružení pohonného článku a odpružení nosného rámu dieselagregátu ukazuje, že tento návrh bude pro kolejová vozidla aplikovatelný. Provedený návrh vypružení odpovídá znalostem, které student získal studiem z přednášek z magisterského studijního programu nebo z informací z odborné literatury. Student prokázal schopnost s těmito informacemi pracovat, osvojit si je a aplikovat je při řešení konstrukce.

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce

B – velmi dobře

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

Textová část práce splňuje požadovaný rozsah, má vcelku logicky uspořádanou strukturu. Jazykovou úroveň studenta by bylo potřeba ještě zlepšit, protože některé výrazy jako standart, standartní GTW (viz str. 20) nejsou zcela jazykově správné. Grafická úroveň obrázků v DP je velmi dobrá. Rovněž kvalitně je zpracována i výkresová dokumentace nosného rámu dieselagregátu.

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.

Práce používá citované zdroje, které jsou v textu a u použitých obrázků řádně uvedeny. Způsob uvedení citací je v souladu s citačními zvyklostmi.

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, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Při obhajobě DP prosím uvést u jednotlivých vozidel dle kapitol 2 až 4 nevýhody použitých jednotlivých způsobů řešení pohonných agregátů.

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

Datum: 23.8.2015

Podpis:

