Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení
diplomové práce

Název práce: Úprava rámu a odpružení vozidla vyšší hmotnosti (nad 3,5 t)

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Michal BRČÁK

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek vedoucího práce

Práci hodnotil(a): doc. Ing. Ladislav Němec, CSc.
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce
(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Z hlediska vedoucího práce cíl práce, stanovený v "Základních požadavcích" zadání, byl formálně splněn. K věcnému zhodnocení výsledků práce vzhledem ke stanoveným požadavkům a zhodnocení jejich správnosti se podrobněji vyjadřuje posudek oponenta práce.

2. Obsahové zpracování
(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

V úvodní části autor nedošel až k rešerši možností, jakými způsoby se zvyšuje tuhost a rozkmit pérování nad možnosti běžně užívaných konstrukcí, zůstal pouze u shrnutí základních poznatků o listových a šroubových pružinách. V následující části práce jsou navržené varianty odpružení původním řešením, tj. tvůrčí částí práce diplomanta.

3. Hodnocení technické složky práce
(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Nad problematikou pérování se mohl diplomat realizovat velmi důkladně (viz teorie kmitání). Uvedené výpočty jsou opravdu jen základní, často jsou "nedotažené", popř. málo průhledné. Průhyb listu pružiny na str. 40 spočítán číselně chybně, ve skutečnosti vychází 1,94 m, což potvrzuje i SW grafický výstup (obr. 38) - totéž při výpočtu druhé varianty. Následně určená hodnota tuhosti pružiny znamená, že závaží 10 kg prohne list pružiny o 1 cm. Namáhání listu pružiny je zde spočítáno pouze k ohybovému momentu, nikoliv až k ohybovému napětí. Výpočet rámu pomocí MKP se zdá být v pořádku. Doprovodná výkresová dokumentace obsahuje množství chyb, od formálních až po věcné.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Po grafické stránce je práce zpracována dobře. Jazyková úroveň je slabší (gramatické chyby, nelogičnosti ve vazbách slov v rámci věty, apod). Nečekané použití křížku "x" coby značky pro násobení ve vzorcích pro šrouby je matoucí, čtenář to napřed čte jako proměnnou x. Přílohy 2 a 4 (klíčové pro výpočty) jsou nečitelné. Přes jednoznačné instrukce ohledně odevzdání práce jsou výkresy místo v chlopních desek ve volně přiložených eurodeskách..

5. Stručný komentář hodnotitele

(iniciativa při řešení práce, koncepčnost, přístup k řešení, rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Z hlediska koncepčnosti je práce na přijatelné úrovni, podstatné chyby jsou ale v některých výpočtech a výkresové dokumentaci. Tím se úroveň práce snižuje k hranici její použitelnosti Rozsah práce je neveliký, diplomant se nesnažil vložit do práce navíc nic nad rámec požadavků firmy. Systematické používání termínu "vakuová" místo "vaková" pružina vyvolává otázku, zda jde o pouhý formální nedostatek, způsobený např. spěchem při psaní, nebo zda signalizuje hlubší problém v technickém vzdělání a myšlení diplomanta.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

1) Vysvětlete obrázek 29 "Předpokládané zatížení", jaké jsou hodnoty tohoto zatížení a jakými výpočty na něj ve zbytku diplomové práce navazujete?
2) Vysvětlete odvození výpočtu síly na str. 43 a jak jste získal konkrétní hodnotu zrychlení.
3) Jak je, či bude, řešeno tlumení tohoto navrženého systému odpružení?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

~~--výborně-----~~

~~--velmi dobře--~~

dobře

~~--nevyhověl---~~

Datum: 2013-06-12 **Podpis:**

---

*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

HODNOCENÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Jméno studenta: Bc. Michal BRČÁK

Vedoucí diplomové práce: doc. Ing. Ladislav Němec, CSc.

Hodnocení vyznačte [X] v příslušném políčku

Hlediska hodnocení diplomové práce	**ÚROVEŇ**			
	výborná	**velmi dobrá**	**dobrá**	**nevyhovující**
Splnění rozsahu zadání			X	
Odborná úroveň práce			X	
Aplikovatelnost v praxi				X
Využití studiem získaných znalostí			X	
Iniciativa při řešení problémů			X	
Koncepčnost v přístupu k řešení			X	
Formální uspořádání a úprava		X		

Výsledná klasifikace je dána celkovým subjektivním (nikoliv matematickým) průměrem hodnocení, uvedeného v tabulce.

Navrhovaná výsledná klasifikace: ~~--výborně-----~~

~~--velmi dobře--~~

dobře

~~--nevyhověl----~~

Datum: 2013-06-12 **Podpis:**

*) Nehodící se škrtněte