

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: 2301T001 Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Radek Vlček, Prvního Pluku 22/224, Praha 8, 186 59
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo navrhnout několik funkčních variant odpružení podvozku automobilu, zvolit to nejlepší řešení, posoudit jeho aplikovatelnost a ověřit výpočtem, zda-li navržená varianta (systém odpružení - uložení) vyhovuje daným podmínkám (namáhání v provozu po indických komunikacích). Tento cíl byl v práci po teoretické stránce splněn.

2. Obsahové zpracování

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

Diplomová práce obsahuje rešerzi stávajících řešení a návrh variant, kde je použita kombinace několika typů odpružení. Je zde uplatněno technické myšlení a na základě posouzení jednotlivých variant zvoleno optimální řešení - z hlediska náročnosti konstrukce, ceny a dostupnosti materiálů atd. V práci chybí větší rozsah vlastní tvorby, z větší části práci tvoří teoretická část a rešerže stávajícího odpružení.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Diplomová práce obsahuje několik technických výpočtů od namáhání samotného odpružení po výpočet deformace (průhybu) listové pružiny. Vypočtené výsledky jsou ověřeny ve výpočtovém softwaru NX 8.5.

Ve výkresové dokumentaci jsou obsaženy všechny důležité části navrhovaného systému odpružení. Na výkresech jsou uvedeny základní rozměry, v případě výroby by bylo potřeba tyto části doplnit o další nezbytně nutné tolerované rozměry.

Definice okrajových podmínek pro výpočet není zcela jednoznačná, obrázky nemají detailnější popis.

4. Formální náležitosti

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

Jazykový projev a grafická úprava odpovídá danému technickému řešení. Text obsahuje vyšší četnost gramatických chyb, odkazové (směrové) šipky ne vždy poukazují na správné hodnoty. Kapitoly jsou přehledně členěny, jednotlivé sekce jsou vhodně doprovázeny tabulkami a obrázky.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Práce splnila požadované zadání, nicméně jednotlivým kapitolám mohla být věnována větší pozornost, zejména samotnému návrhu odpružení, kde bylo očekáváno techničtější propracovanější řešení. V práci je vhodně uvedena rešerže stávajících typů odpružení. Jejich kombinace, uložení a umístění mohlo být rozpracováno detailněji.

Technicko-ekonomické posouzení mohlo být také zpracováno detailněji v závislosti na použité variantě, vyrobenému množství a dostupnosti náhradních dílů - rozbor jednotlivých variant.

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

(max. 3):

Jakými jinými způsoby by bylo možné uchytit držák listové pružiny k rámu vozidla?

Jak jsme schopni ověřit, že vypočtené namáhání (deformace) opravdu odpovídá reálnému namáhání odpružení při provozu?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

~~---výborně-----~~

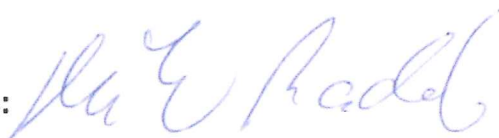
~~---velmi dobře---~~

dobře

~~---nevyhovět----~~

Datum: 2013-06-06

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný