

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Modifikace železničního nákladního podvozku Y27 na rychlost 140 km/h

Práci předložil(a) student(ka): Tomáš Černý

Studijní obor: 2301R016 Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Miloslav Beneš

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

Legios Loco a.s., Husova 402, 440 01 Louny

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem BP bylo navrhnout koncepci nákladního podvozku typu Y27 se zaměřením na použitelnost pro vyšší rychlosti a zpracování výrobní výkresové dokumentace zvoleného řešení.

Zadání bylo naplněno v plné míře.

2. Obsahové zpracování

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

Práce je ucelená a obsahuje všechny potřebné náležitosti. Rešeršní část je podrobná a mapuje řešenou problematiku v širokých souvislostech. Dále se autor zabývá rozбором navržených variant primárního vypružení a u jím zvolené varianty je následně vytvořen 3D model a výrobní výkresy podélníku. Vybraná varianta je originální a dosud nebyla u nákladních podvozků použita.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Text práce je doplněn patřičnými názornými obrázky, náčrtů a technickými výkresy, které doplňují popisovaný významový text. Výrobní výkresy podélníku jsou provedeny ve velkém rozsahu, čemuž odpovídá i počet výkresů. Technickou úroveň výkresů hodnotím kladně, i když pár nedokonalostí by se dalo najít. Celkový návrh podvozku vypadá funkčně. Pro další vývoj by však bylo nutné podrobit ho řadě výpočtů a pevnostních simulací. Například kolébka by na první pohled potřebovala být masivnější.

4. Formální náležitosti

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

Z formálního hlediska je práce na vysoké úrovni a chyby se hledají jen těžko. Měl bych akorát výtka k černé barvě rámu, která na papíře schovává detaily podvozku. Lepší nasvícení by mohlo pomoci.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Celkově práce vyvolává dobrý dojem. Silnou stránkou práce je pak vlastní praktická část. Bylo by hezké podrobit návrh podvozku dalšími výpočty a MKP analýzou, to by však dalece přesahovalo rozsah bakalářské práce.

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

(max. 3):

1. Nejčastěji používáte jako materiál v podvozku ocel S355J0 a S355J2. Uveďte jejich hlavní rozdíl.
2. V návrhu jsou použity standardní odpružené kluznice, existuje alternativa?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

~~---velmi dobře---~~

~~---dobře-----~~

~~---nevyhověl---~~

Datum: 2017-06-12

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný