

Fakulta strojní
katedra konstruování strojů

Protokol o hodnocení bakalářské práce

Název práce: Návrh stavebnicového řešení dvou říditelných náprav u vozidla

Práci předložil(a) student(ka): Vlastimil LÁCHA

Studijní obor: B2301 Strojní inženýrství - Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Martin Gorschenek
(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

STRKAN s.r.o., Lánská 5, 301 00 Plzeň - Radobyčice

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem bakalářské práce bylo provést rozbor technického uspořádání základních komponent a možností pro říditelnou přední i zadní nápravu u vozidla. Provést specifikaci požadavků s ohledem na správnou funkčnost a technickou jednoduchost. Výsledkem má být základní konstrukční návrh sestavy hnacích náprav tak, aby byla možnost využitelnosti v budoucím konstrukčním řešení u vozidel pro speciální využití. Předložená bakalářská práce tyto vytyčené cíle splňuje.

2. Obsahové zpracování

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

Předložená BP je rozdělena do rešeršní části, která začíná historií a pokračuje vysvětlením názvosloví a pojmů v dané problematice. Tato část je vhodně doprovázena schémata, obrázky a jednoduchými výpočtovými vztahy. Na základě rešeršní části jsou specifikovány požadavky pro praktickou část návrhu říditelné nápravy. V praktické části autor provází samotným návrhem nápravy. Tato kapitola je rovněž vhodně doplněna výpočty, grafy a obrázky. Na závěr je proveden MKP výpočet problematického uzlu a obrázek celkového podvozku. Tento výpočet beru jako informativní a bonusový, neboť nejsou zcela vysvětleny okrajové podmínky a některé kontaktní sady. V příloze práce je výkres sestavy nápravy.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Tato bakalářská práce obsahuje nutné výpočtové vztahy, které jsou dostatečně vysvětlené pomocí schémat a obrázků. Dále práce obsahuje MKP výpočet v 3D softwaru. Předložená práce obsahuje výkres sestavy s jednotlivými pozicemi a kusovníkem. Bohužel postrádám u takto provedené práce výrobní výkres. Kvalita grafů, výpočtů a předloženého výkresu je na velmi dobré úrovni.

4. Formální náležitosti

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

Formální zpracování, členění kapitol a grafické zpracování je v této bakalářské práci řazeno přehledně, logicky a systematicky. Jazykový projev autora je kultivovaný. Citace a odkazy na literaturu jsou uvedeny správně, včetně uvedení poslední časové stopy u internetových odkazů. Autor čerpal z necelých 30ti zdrojů, z čehož byly 3 knižní publikace. V práci je uveden seznam použitých zkratk a symbolů, seznam obrázků a tabulek. U jednoho grafu postrádám popis os, což ale nikterak nesnižuje kvalitu práce.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Přínosem této bakalářské práce je v komplexnosti návrhu pro uspořádání modulárních pojezdových mechanismů pro určitý typ 3D tiskárny a to pro možnost jejího snadného rozšíření z pohledu změny tiskového prostoru. Byl vytvořen 3D model koncepčního řešení, základní matematické modelové hodnocení pro jednotlivé pojezdové osy, včetně celkového zhodnocení návrhu. Koncept je v budoucnu realizovatelný, neboť je postaven na komponentech, které jsou využívány pro výrobní linky i stroje.

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

(max. 3):

1. Na straně 17 uvádíte tabulku parametrů pro návrh nápravy. Tyto parametry jsou zvolené, prosím o vysvětlení jak byly parametry zvolené?
2. u MKP výpočtu máte výpočet bezpečnosti. Dokážete určit kritickou hodnotu této bezpečnosti?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

výborně

---velmi dobře---

---dobře-----

---nevyhověl---

Datum: 2018-06-07

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný