

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Výměnný pásový podvozek pro terénní automobil
Jméno autora:	Bc David Cífera
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel
Vedoucí práce:	Ing. Jan Baněček, Ph.D.
Pracoviště vedoucího práce:	Ústav automobilů, spalovacích motorů a kolejových vozidel

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma výměnného pásového podvozku přinesl student sám, s plánem jeho budoucí realizace. Toto téma není příliš časté, kromě konstrukce vozidel zasahuje do oblasti teramechaniky. Student byl srozuměn s tím, že kvalitní splnění úlohy bude vyžadovat nadstandardní přístup.	

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>	
V zadání DP byly stanoveny úlohy, kterými je nutno projít. To se autorovi podařilo, i když s rozdílnými stupni úspěšnosti.	

Aktivita a samostatnost při zpracování práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny, jestli své řešení průběžně konzultoval a zda byl na konzultace dostatečně připraven. Posuďte schopnost studenta samostatné tvůrčí práce.</i>	
Přes upozornění na vyšší obtížnost danou neobvyklostí zadání student zpočátku nevěnoval práci to, co vyžadovala, konzultoval jen zřídka a pracoval nesystematicky. Tento přístup se změnil v poslední cca třetině řešení, kdy se přístup zlepšil, začala být patrná snaha o zvládnutí úkolu. To již konzultoval pravidelně, mezi konzultacemi průběžně řešil potřebné a práce vykazala rychlý postup.	

Odborná úroveň	D - uspokojivě
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Z inženýrského hlediska je práce značně zjednodušena. V časové tísně bylo možno provést jedinou, jednoduchou variantu řešení. Schází zde tedy promyšlení různých variant, resp. zkoumání možností lepšího řešení z hlediska koncepce pásového podvozku a vlastností výsledného vozidla. Jde tedy spíše o napodobení konstrukce inspirované existujícími řešeními. V textu práce uvedené vstupní požadavky na konstrukci maximálně zjednodušují podmínky a jsou možná spíše odrazem výsledných vlastností návrhu. Příkladem je např. rozhodnutí o ignorování legislativy a tedy vyloučení automobilu z provozu na pozemních komunikacích již ve vstupních podmínkách. Přitom autor vůbec neřeší otázku, zda existující konkurenční řešení jsou takového provozu schopna.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	D - uspokojivě
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je dobrá, text obsahuje minimum gramatických chyb (resp. překlepů). Převážná většina obrázků je převzata z jiných zdrojů, nebo ukazuje CAD modely v perspektivním pohledu. Konstrukční nákresy výkresy technického řešení, a vlastní obrázky doprovázející výklad jsou v menšině. Nevyrovnaná je skladba práce, některé oblasti jsou velmi stručné, jiné zbytečně nafouklé. Z rozsahu práce 86 stran. Je např. celých 20 stran věnováno srovnávacímu výpočtu ložisek. Navíc slovní popis typu A přičteme k B a vydělíme to dvěma, který vlastně popisuje následující vzorec je prakticky nečitelný. Je přiložen jeden výkres svařence základního tělesa podvozku provedený na dobré úrovni.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

D - uspokojivě

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.

V práci jsou pečlivě uvedeny odkazy na literaturu, jejíž seznam je na konci. Výběr literatury neobsahuje žádné tituly z konstrukce motorových (případně pásových) vozidel, většina uvedené literatury jsou prospekty týkající se konkurenčních řešení, resp. dílů použitých v konstrukci.

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.

Výhrady k předložené práci:

- řešeršní část zcela ignoruje jednu kategorii (čtyřkolek), kde je často využíváno podobné řešení podvozků
- návrh počítá se zvýšením světlé výšky vozu o více než 200 mm (tj. téměř na dvojnásobek), přitom se nezabývá důsledky této úpravy na vlastnosti vozu.
- zvolené natočení pásů 15° odpovídá poloměru zatáčení přes 10m to je pro vozidlo pohybující se v terénu málo.
- práce nikde neobsahuje technický výkres řešení podvozku a jeho připojení ke kolu vozidla, ani alespoň kinematické schéma tohoto řešení s vyznačenými rozměry. Proto nelze dost dobře sledovat výpočtovou část.
- ilustrační obrázek montáže podvozku na vozidlo (obr.72) neobsahuje reakční vzpěry pásů. Jejich umístění vzhledem k vozidlu ani řešení přípojních míst není nikde v práci vidět.
- Některé uváděné výsledky jsou zkrácené (např. měrný tlak počítaný pro téměř prázdné vozidlo), nebo nevyhověly (ložiska)

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Cíle práce byly splněny i když poněkud minimalistickým způsobem. Mezi nesporné klady lze počítat dokončení základního CAD modelu podvozku, kde nejde autorovi upřít jistý talent. Také pečlivý výběr hotových komponent a řešení jednotlivých dílů patří ke kladným výsledkům. Za největší nedostatky považuji opomenutí legislativy, příliš zjednodušený předběžný návrh podvozku, neexistující výkres celkového konstrukčního provedení a ignorování některých nepříznivých výsledků návrhu v závěrečné diskusi.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **D - uspokojivě**.

Datum: 29.1.2016

Podpis: