

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh univerzálního přívěsného vozíku zejména pro přepravu motocyklů
Jméno autora:	Daňhelka Ondřej
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Marek Štádlér
Pracoviště oponenta práce:	Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání je průměrně náročné. Student se v rámci rešerše seznámil s typy konstrukčních řešení průmyslově vyráběných přívěsných vozíků používaných v soupravách s osobními automobily. Dále pak provedl částečnou rešerši platné legislativy týkající se zejména klasifikace, základních technických parametrů, osvětlení a povinné výbavy těchto přípojných vozidel. Na základě získaných poznatků, pak vytvořil svůj vlastní konstrukční návrh dle zvolených parametrů, zejména s ohledem na plánované dominantní využití pro přepravu motocyklů. Pro tento konstrukční návrh vozíku pak provedl základní statické výpočty a pro zvedák sklápění také kontrolní, resp. pevnostní výpočty. V rámci práce student zhotovil detailní 3D model doplněný o velmi omezenou 2D dokumentaci.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Student splnil všechny cíle zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student postupoval při řešení své BP logicky a použil správné postupy řešení.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Student v rámci práce využil znalosti nabyté studiem. Další potřebné informace dohledal v odborné literatuře a dále u průmyslových subjektů zabývajících se danou problematikou. Postupy použité v práci jsou dostatečně komentovány.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální a jazykové stránce v pořádku.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<i>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.</i>	
Student použil dostatečné množství zdrojů, aby mohl řešit danou problematiku. Zdroje jsou v textu řádně označeny.	

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.

Výpočetní část práce by z mého pohledu měla být více orientována na pevnostní výpočty potřebné pro schválení vozidla pro provoz na pozemních komunikacích např. institutem individuální stavby vozidla (výpočty připojení nápravy, výpočty hlavních konstrukčních profilů). Namísto toho je věnována pozornost zvedáku sklápění, na který lze elegantně aplikovat výpočty probírané v ČMS1, ale tento díl je běžně dodáván výrobcí přívěsných vozíků jako konfekce.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Zadání je průměrně náročné. Student se v rámci rešerše seznámil s typy konstrukčních řešení průmyslově vyráběných přívěsných vozíků používaných v soupravách s osobními automobily. Dále pak provedl částečnou rešerši platné legislativy týkající se zejména klasifikace, základních technických parametrů, osvětlení a povinné výbavy těchto přípojných vozidel. Na základě získaných poznatků, pak vytvořil svůj vlastní konstrukční návrh dle zvolených parametrů, zejména s ohledem na plánované dominantní využití pro přepravu motocyklů. Pro tento konstrukční návrh vozíku pak provedl základní statické výpočty a pro zvedák sklápění také kontrolní, resp. pevnostní výpočty. V rámci práce student zhotovil detailní 3D model doplněný o velmi omezenou 2D výkresovou dokumentaci. Student v rámci práce využil znalosti nabyté studiem. Další potřebné informace dohledal v odborné literatuře a dále u průmyslových subjektů zabývajících se danou problematikou. Práce je po formální a jazykové stránce v pořádku.

Všechny cíle vytyčené v zadání práce byly splněny.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Otázky:

- 1) Popište postup individuální stavby přípojného vozidla, tj. povolení výroby jednotlivého silničního vozidla a následné schvalování jeho technické způsobilosti.**
- 2) Proč jste se rozhodl použít vyrábění šroubový zvedák sklápění, a ne běžně dostupný nakupovaný díl s deklarovanými vlastnostmi?**
- 3) V kapitole 8.5 popisujete kontrolu spojovacích čepů oje a rámu vozíku. Při kontrole jste se omezil pouze na statické síly působící při sklápění. Je toto zjednodušení vhodné? Jak je čep zatěžován při maximálním zrychlení/ brždění vozidla? Takto provedená kontrola prakticky postrádá vypovídající schopnost vlivem špatně zvoleného zatěžovacího stavu čepu.**

Datum: 10.6.2022

Podpis: