

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Návrh podvozku jednoosého přívěsu (10 t)
Jméno autora:	Bc. Radim HOLEČEK
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta strojní (FS)
Katedra/ústav:	Ústav konstruování a částí strojů
Oponent práce:	Ing. Martin Havlíček
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT v Praze, Fakulta strojní, Ústav konstruování a částí strojů

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Závěrečná diplomová práce se zabývá návrhem podvozku jednoosého přívěsu. Práce byla zadána externí firmou a jedná se tedy o průmyslovou úlohu, která by se měla v roce 2023 realizovat v podobě prvního prototypu. Student z tohoto důvodu provedl detailní návrh a kontrolu celého přívěsu.	

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>	
Předložená práce splňuje stanovené zadání.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student v úvodu práce zhodnotil současný stav jízdních souprav a dále se detailně věnoval legislativám, které souvisí s provozováním těchto jízdních souprav na pozemních komunikacích. Následně student přistoupil k vlastnímu návrhu, který popsal a doplňoval ho doplňující výpočty. Vlastní návrh se zároveň prolíná s rešerší, kde student popisuje užití dalších prvků přívěsu. Návrh byl doplněn o 3D model a byl prověřen MKP analýzou dle definovaných zatěžovacích stavů. MKP analýza byla stěžejní část celé práce, neboť student tímto ověřoval, zda jeho návrh obstojí definované zatížení.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná úroveň práce je na dobré úrovni. Student prokázal, že dokáže pracovat s novými informacemi a zároveň je dokáže propojit se znalostmi získanými během studia na konstrukci, se kterou se během studia pravděpodobně nikdy nesetkal.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Student sepsal svou práci kvalitně jak po formální, tak i po jazykové úrovni. V práci se objevuje několik drobných pravopisných/formálních chyb, které však nekazí dobrý dojem celé práce. Například v kapitole 9.5 se studentovi rozhodilo formátování odstavců. Dále text obrázků číslo 85 a 86 má jinou barvu, než má text ostatních obrázků.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
--	------------------

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.

Výběr zdrojů v závěrečné práci byl zvolen vhodně. Zdroje jsou z velké části citovány správně až na několik zdrojů, které nebyly propojeny s textem (například zdroj 22).

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.

Bývá zvykem, že text je lépe propojen s obrázky. Díky tomuto propojení se například čtenář, který je neznalý v oboru, neztrácí v textu. Dále do některých vzorečků není dosazeno a zároveň není zvolená hodnota popsána v textu.

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.

Otázky k obhajobě:

1. V kapitole 4.2 popisujete, že vzduchové hadice a elektrické kabely budou protaženy skrze oj. Bylo myšleno při tomto návrhu na jejich výměnu v případě, že by se hadice či kabely porušily? Mohl byste tuto oblast popsat detailněji?
2. Není možné, že by při nesprávném odpojení přívěsu mohl nastat nový zatěžovací stav (například pokud by byly vysunuty přední a zadní podpěrné nohy zároveň a celá hmotnost přívěsu by držela na těchto nohou)?
3. V kapitole 5.2 v posledním odstavci popisujete, že z koeficientů byl zvolen koeficient zrychlení $6.37 \text{ m}\cdot\text{s}^{-2}$, protože je blíže hodnotě zrychlení. Mohl byste toto vyjádření popsat blíže?
4. Dle čeho jste zvolil součinitel γ_m a koeficienty bezpečnosti v kapitole 6.2?
5. V kapitole 9 prezentujete výsledky upravené konstrukce a na obrázku 75 představuje výsledky, kde oblast koncentrace napětí není úměrná Vaší interpretaci zanedbávání oblastí koncentrace napětí. Mohl byste popsat Vaši úvahu vyhodnocení tohoto obrázku? Případně doplňte, co byste na návrhu změnil, aby tato koncentrace byla nižší?

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

Datum: 8.6.2023

Podpis: