

Recenze diplomové práce

Diplomant: Bc. Aleš Hloucal

Název práce: Konstrukce pásového podvozku pro invalidní vozík

Cílem práce bylo provést stručnou rešerši zejména evropského trhu s pásovými invalidními vozíky, zjistit jejich dostupnost a v ideálním případě i ceny. Z nabytých znalostí měl pak autor vybrat nejoptimálnější řešení konstrukce podvozku pásového vozíku, které měl zpracovat jak po stránce konstrukční, tak po stránce výpočtové.

V úvodních teoretických kapitolách autor velice zajímavě popisuje historii invalidních vozíků až do současnosti a zabývá se jednotlivými konstrukčními řešeními současných, na trhu dostupných, pásových vozíků. Snaží se vyzdvihnout jejich klady a zápory, čímž si nenásilnou formou připravuje argumenty pro jím zvolenou konstrukci pásového vozíku. V kapitole 4 pak detailně popisuje jednotlivé členy pásového podvozku a jejich možnosti. Kapitoulou 4 končí teoretická část.

Teoretická část působí uceleným dojmem a nemám k ní žádné připomínky.

Kapitolou 5 začíná stěžejní praktická část diplomové práce, kde autor popisuje své konstrukční řešení pásového podvozku. Vysvětluje důvody, proč zvolil právě takové konstrukční řešení, jaké zvolil a proč použil právě takové nakupované (normované) dílce, jaké použil. Bohužel, výkres či model se dá slovy jen velice stěží popsat, proto je pro nezasvěceného čtenáře poměrně složité se v textu orientovat. Kapitoly 6 až 9 se zabývají výpočty. V kapitole 6 autor počítá především stabilitu vozíku, v kapitole 7 dimenzuje jednotlivé funkční prvky (výkon elektromotorů, zatížení rámu, napínání pásu). Kapitoly 8 a 9 by podle mého soudu mohly být spojené, protože v nich autor popisuje numerické řešení podvozku jako celku (kapitola 8) a jednotlivých podsestav (kapitola 9).

Tato část je zpracována velice zešíroka, autor se zabývá velikým množstvím dílčích problémů. Kvůli tomu se v této části objevují věci, které nejsou vysvětlené nebo jsou vysvětlené velmi povrchně a čtenář si tak může jen domýšlet, kde se vzaly. Např. na str.57 je rovnice 37, u které není uvedeno, zda jí student odvodil sám nebo ji odněkud použil. Na str.64 je graf 1, u kterého chybí popisky dat, na str.73 jsou rovnice 87 a 88, u kterých rovněž chybí zdroj atd.

I přes tyto drobné nedostatky dává posloupnost jednotlivých kapitol smysl, jednotlivé výpočty jsou namísto a jeví se správně.

Z celkového pohledu působí práce komplexně, všechny problémy v ní nastíněné jsou autorem vyřešeny. Největší problém vidím v gramatice a v překlepech. Za všechny budu jmenovat ty na str.18. „O jízdě do schodů pomoci bez pomoci schodolezu,...“, „...elektromotory uložené v rámu motoru,...“, „...některé vozíčky, která jsou v prodeji...“

Doplňující dotazy:

- 1) Vysvětlíte tvrzení ze str.63: „pro stoupání vozíčku, kdy $v = 3 \text{ km/h}$, je zrychlení je rovno nule a pro rychlost $v = 15 \text{ km/h}$ je zrychlení různé od nuly“.
- 2) Vysvětlíte tvrzení ze str.64: „Při zatáčení ve svahu budou potřebné hnací síly menší, než při zatáčení na rovině.“

Na závěr bych chtěl sdělit, že:

- ***práce splňuje požadavky zadání,***
- ***práce splňuje požadavky na udělení odpovídajícího akademického titulu,***
- ***práci doporučuji k obhajobě.***

V Českých Budějovicích 7.6.2016



Ing. Radim Tesař

Návrh hodnocení diplomové práce

Diplomovou práci na téma

Konstrukce pásového podvozku pro invalidní vozík,

kterou předložil pan **Bc. Aleš Hloucal**

hodnotím známkou **2** (*velmi dobře*)

V Českých Budějovicích 7.6.2016



Ing. Radim Tesař