

Posudek vedoucího diplomové práce

Název tématu: Návrh podvozku elektromobilu

Autor: Bc. Jakub Lindauer

Zadání diplomové práce vzniklo s cílem podpořit vývoj vozidla eTUL na katedře vozidel a motorů, jehož koncept byl v loňském roce prezentován v diplomové práci pana Pilvouska.

V úvodu své práce se diplomat věnuje obecnému popisu podvozků používaných u vozidel a postupně se věnuje všem stěžejním částem podvozku.

Ve druhé a nejdůležitější části předložené diplomové práce se student věnuje vlastnímu návrhu komponent přední a zadní nápravy vozidla eTUL. Při návrhu uchycení a vlastní konstrukce náprav musel diplomant spolupracovat s i dalšími dvěma kolegy řešícími rám a brzdy vozidla. V návrhu přední nápravy vozidla bylo využito komponentů nápravy z vozidla Škoda Fabia, které byly doplněny o prvky vlastní konstrukce vynucené šířkou nově konstruovaného vozidla a doplněné o převodku řízení společnosti TITAN. Pro zadní nápravu diplomant navrhl vlastní uspořádání využívajících dvou nezávislých ramen klikové nápravy. Při návrhu dalších komponentů se zcela správně snažil využít sériově vyráběných komponentů z jiných vozů. Návrh je doplněn o pevnostní kontrolu ramene zadní nápravy v metodě konečných prvků, jemuž předchází rozbor možných variant silového zatížení ramene během jízdy vozidla. V práci je také provedena analýza kinematiky navrženého podvozku a dynamická analýza na polovičním modelu vozidla.

Práce je doplněna o kompletní výkresovou dokumentaci pro výrobu náprav vozidla.

Všechny body zadání byly splněny a výsledkem je poměrně rozsáhlá práce obsahující všechny prvky základního návrhu podvozku vozidla – konstrukce, analýza kinematiky náprav, pevnostní kontrola (MKP), vytvoření polovičního dynamického modelu vozidla. V práci se vyskytují drobné překlipy, jež nemají vliv na technickou podstatu práce.

Otázka k obhajobě:

Byla provedena analýza chyby navrženého mechanismu směrového řízení?

Diplomovou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím známkou **v ý b o r n ě m í n u s**.

V Liberci 11. 6. 2013



Ing. Robert Voženílek, Ph.D.