

Oponentní posudek diplomové práce

Jméno diplomanta: Bc. Tomáš Pangerl

Oponent diplomové práce: Ing. Antonín Roub

Cíl práce uvedený v kapitole č.1.1 se ne úplně shoduje se základními požadavky pro vypracování diplomové práce, které jsou součástí jejího zadání. Pokud došlo ke změně cíle diplomové práce, mělo by to být v diplomové práci uvedeno a to s řádným odůvodněním.

V kapitole č.2 provedl autor rešerši stávajících řešení podvozků typů Jacobs a podvozků s vnitřním rámem. Rozsah této rešerše je vždy limitován dostupností veřejných informací poskytovaných jednotlivými výrobci kolejových vozidel.

V kapitole č.3 autor provedl základní hmotnostní rozvahu a návrh řešení základních komponent podvozku. Provedl výběr ložiskové jednotky a návrh primárního vypružení (včetně potřebných výpočtů), kde mezi sebou porovnával řešení se samostatnou pružinou a dvojicí pružin „duplex“. Na základě tohoto porovnání došel k závěru, že je pro danou aplikaci vhodnější varianta se samostatnou pružinou. S ohledem na použitý systém vedení dvojkolí kyvným ramenem a z něho vyplývající způsob zatěžování pružiny bych naopak preferoval použití dvojice pružin. Další komponenty byly vybrány na základě dostupnosti informací z katalogů jednotlivých výrobců.

V kapitole č.4 autor provedl porovnání navrženého podvozku s jedním reálným podvozkem stejné koncepce. V porovnání a ani nikde v diplomové práci není uveden důležitý údaj - maximální nápravové zatížení podvozku.

V kapitole č.5 autor provedl pevnostní kontrolu rámu podvozku. Pevnostní výpočet rámu měl být dle zadání proveden dle normy EN 13749, se zohledněním norem EN 12663-1, EN 15085-3 a DVS 1612. Autor provedl pevnostní analýzu pouze pro stavy od svislého zatížení stanoveného normou EN 13749 (ostatní normy nejsou ve výpočtu a ve vyhodnocení zohledněny) s následným vyhodnocením pouze pro materiál S355NL, přestože v textu je uvedeno, že rám se skládá i z odlitků. Materiál odlitků není nikde v práci specifikován.

Po formální stránce je práce na dobré úrovni a to i přes to, že se autor nevyvaroval několika překlepů (S355LN).

Event. pokračování textu na přiložených listech.

Navrhovaná výsledná klasifikace: Velmi dobře

Místo, dne: V Plzni, 16.6.2021

podpis