

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Zdeněk Skala**

Název práce: **Konstrukční návrh planetové redukce pro kolovou skupinu vozu Formula Student**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Výborně

Formální uspořádání a úprava

Velmi dobře

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Diplomant provedl na začátku práce systematickou rešerši konkurenčních týmu a systému planetových převodovek, čímž určil vhodný směr celého konceptu. Dále se detailně věnoval problematice stanovení vhodného převodového poměru pro danou planetovou redukci. Provedl komplexní výpočet adhezních limitů vozu, které porovnal s maximálním výkonem elektromotoru a v závislosti na jízdní dynamice a jízdních odporech stanovil optimální převodový poměr planetové redukce. Kladně hodnotím zpracování výpočtu dvou různých řešení planetových redukcí v softwareu KISSsys včetně stanovení bezpečnosti daných komponent. Výsledná varianta byla vybrána na základně přehledného porovnání. Konstrukční řešení vybrané varianty A bylo dobře graficky zpracováno a popsáno v kapitole 5. Diplomant provedl pevnostní návrh náboje kola ve dvou jízdních stavech a při jeho návrhu dodržel přípojovací rozměry použitého kola, centrální matice a brzdového kotouče. Práce je až na výjimky přehledná, je dobře strukturovaná. Gramatika je vyhovující s drobnými pravopisnými překlepy. V kapitole 5 nebylo u několika obrázků dodrženo stejné číslování obrázků v textu a pod obrázky.

Dotaz č.1 – Proč je v tabulce č.5 uveden nejrychlejší čas na 75 m pro převodový poměr 12,5:1, když dle grafu č.5 je pro převodový poměr 14:1 dosahováno největší tangenciální síly, z čehož plyne, že nejrychlejšího času by mělo být dosaženo právě pro převodový poměr 14:1?

Dotaz č.2 - Jaká jsou konstrukční omezení pro další zmenšení a odlehčení převodovky?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Navrhovaná výsledná klasifikace:

1 - Výborně

V dne 13. června 2022

.....

Ing. Michal Skovajsa, Ph.D.