

Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Dominik Fink**

Název práce: **Koncept úspory energie tramvajového vozidla**

Splnění rozsahu zadání

Velmi dobře

Odborná úroveň práce

Dobře

Formální uspořádání a úprava

Výborně

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Student splnil zadání práce v plném rozsahu, navrhl a zhodnotil koncepty úspory energie na tramvajovém vozidle. Na základě zpracované rešerše, se student zaměřil na místa s potenciálem úspory energie, kde navrhl použitelná řešení. Především v oblasti využití trakční energie a rekuperace. V kapitole úspory netrakční energie, by chtělo více rozvést a zpřesnit výpočet úspory hmotnosti vozidla, použitím kompozitních materiálů. Výsledná hodnota neodpovídá předpokladu nahrazení všech komponent z oceli kompozitním materiálem. Dále by bylo vhodné rozvést otázku recyklace kompozitních materiálů a její energetickou náročnost a uvést celkový součinitel prostupu tepla pro celé vozidlo.

Práce obsahuje řadu výrazů, které neodpovídají technickému názvosloví v oblasti kolejových vozidel a v některých případech ve spojitosti s názvoslovím se objevují věcné chyby. Především v popisu trakční výzbroje a jejího řízení (tyristorová regulace x regulace IGBT tranzistory).

Otázky:

Principy řízení elektromotorů vzhledem k jejich energetické účinnosti. Rozdíl mezi tyristorovou regulací a regulací pomocí polovodičových tranzistorů IGBT.

Možnosti recyklace kompozitních materiálů a její energetická náročnost.

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Navrhovaná výsledná klasifikace:

2 - Velmi dobře