

Protokol o hodnocení diplomové práce

Název práce: Návrh mechanického pohonu tramvajového vozidla s čelní převodovkou

Práci předložil(a) student(ka): Bc. Dmytro BARNA

Studijní obor: 2301T001 - Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Jiří ŘÍHA

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

ŠKODA TRANSPORTATION a.s., Emila Škody 2922/1, 301 00, Plzeň, Česká republika

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem diplomové práce bylo navrhnout pohon tramvajového dvojkolí pomocí čelní převodovky. Autor diplomové práce zvolil nejprve řešení tramvajového pohonu pomocí jednostupňové čelní převodovky. Po příslušných výpočtech zvolil autor jako alternativu řešení tramvajového pohonu pomocí dvojestupňové převodovky. Cíl práce byl bezesbýtku naplněn. Autor provedl detailní výpočty dvojestupňové převodovky včetně implementace této převodovky do tramvajového podvozku.

2. Obsahové zpracování

(originalita řešení, náročnost, tvůrčí přístup, proporcionalita teoretické a vlastní práce, vhodnost příloh atd.):

Autor diplomové práce zpracoval v první části rešerši pohonů tramvajů včetně přenosu kroutícího momentu. Zde se autor diplomové práce nevyhnul několika drobným chybám v údajích o pohonech jednotlivých vozidel. V části diplomové práce věnující se výpočtům autor dostatečně popsal výpočty a výsledky. Vše bylo přehledně technicky zpracováno a doplněno grafy. Část diplomové práce, ve které se autor věnoval vyhodnocování, by si zasloužila více pozornosti a přehlednosti. Vyhodnocení je provedeno pouze subjektivním způsobem, zcela zde chybí vyhodnocení na základě technologičnosti, ceny a vyrobiteľnosti pro dané řešení.

3. Hodnocení technické složky práce

(kvalita a přiměřenost technických výpočtů, doprovodné výkresové dokumentace atd.):

Autor diplomové práce prokázal znalosti v oblasti návrhu a výpočtech přenosu jedno i vícešupňových převodovek. Autor dále prokázal znalost v oblasti návrhu a výpočtech ložisek. Výpočty jsou v diplomové práci provedeny srozumitelně, dostatečně detailně a přehledně. Součástí diplomové práce jsou výkresy jak sestav tak jednotlivých detailů. Autor diplomové práce tímto více než dostatečně prokázal, že se v dané problematice orientuje a že je schopen zpracovat výrobní dokumentaci k pohonným soustrojím tramvajových vozidel.

4. Formální náležitosti

(jazykový projev, správnost citace a odkazů na literaturu, grafická úprava, přehlednost členění kapitol, kvalita tabulek, grafů, příloh atd.):

Autor diplomové práce by měl se měl více zaměřit na odstranění některých drobných chyb, které zřejmě pramení z nedostatku času věnovaného přípravě diplomové práce. Tyto drobné chyby se prolínají takřka celou diplomovou prací. To by mohlo být také odstraněno případnou kontrolou ze strany konzultanta diplomové práce. Té bohužel nebylo využito během celé doby, kdy autor tuto diplomovou práci zpracovával. Tyto drobné nedostatky bohužel kazí jinak velmi dobrý dojem z této diplomové práce.

5. Stručný komentář hodnotitele

(rozsah práce, celkový dojem z práce, silné a slabé stránky, originalita myšlenek a zpracování):

Diplomová práce má standardní rozsah. Kapitoly jsou logicky řazené a přehledné. Celkový dojem z práce je ovšem pouze průměrný. Hlavním faktorem, který kazí celkový dojem z diplomové práce je pouze subjektivní vyhodnocování u všech položek, které byly hodnoceny. Zde asi nejvíce utrpělo pouze subjektivní hodnocení použitého elektromotoru. Bohužel v dnešní době pouze technická část nestačí, je také nutné se detailněji zaměřit na technologičnost a náklady pro dané řešení. Tyto faktory jsou ale bohužel v této diplomové práci řešeny pouze okrajově nebo vůbec. Dále dobrý dojem z práce kazí velké množství drobných chyb a nepřesností prolínající se takřka celou diplomovou prací. Kladně lze hodnotit pouze zpracování výpočtů a výkresů.

6. Otázky a připomínky na autora práce k bližšímu vysvětlení při obhajobě

(max. 3):

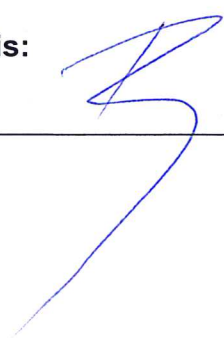
Mohl by autor diplomové práce vysvětlit závěr proč je synchronní motor s permanentními magnety výrazně dražší než asynchronní motor? Je možné použít oceli třídy 15 pro výrobu ozubených kol a pastorku? Je možné použít pro snížení hmotnosti skříně převodovky hliník?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----
velmi dobře
---dobře-----
---nevyhovět---

Datum: 2018-06-04

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný