

Protokol o hodnocení diplomové práce

Název práce: Koncept konstrukce samonostné podlahy pro nízkopodlažní vozidla

Práci předložil(a) student(ka): Bc. David Boř

Studijní obor: Dopravní a manipulační technika

Posudek oponenta práce

Práci hodnotil(a): Ing. Jan Hanuš

(u externích hodnotitelů uveďte též kontaktní adresu pracoviště)

ŠKODA TRANSPORTATION a.s.
Emila Škody 2922/1, 301 00 Pízeň

1. Cíl práce

(uveďte, do jaké míry byl naplněn):

Cílem práce bylo vytvoření konstrukce samonosné podlahy nízkopodlažního vozidla. Autor práce se rozhodl tento způsob konstrukce aplikovat na tramvajová vozidla, což lze považovat za velmi správný a vhodný přístup. Výsledkem bylo vytvoření 3 různých konstrukčních variant pro řešení této problematiky, což lze považovat za dostatečné naplnění cíle této diplomové práce.

2. Obsahové zpracování

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

Autor vhodně zpracoval strukturu práce, kdy v samotném úvodu zpracoval přehled „historie“ tramvají, na kterých se rozhodl uplatnit koncept samonosné podlahy. Nechybí shrnutí požadavků na podlahu vozidla a popis standardního řešení, které je bráno, jako výchozí etalon. Rovněž nechybí průzkum trhu s odkazem na společnosti, které se zabývají touto problematikou, což lze považovat za důležité. V následující části jsou podrobněji rozepsány 3 koncepty a k nim vztážená výpočtová část, u kterých lze ocenit tvůrčí přístup autora k dané problematice. Samotné závěrečné zhodnocení a porovnání jednotlivých konceptů by si ale vyžádalo detailnější zpracování a popis např. z pohledu technologičnosti.

3. Hodnocení technické složky práce

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

Po technické stránce ukázal autor dostatečný přehled a znalosti o dané problematice, kdy vhodně zakomponoval výpočtovou část, ať už se jedná o pevnostní návrh nosného profilu, či o samostatnou pevnostní analýzu FEM. Je otázkou, na kolik zjednodušování výpočtů či zahrnutí/nezahrnutí některé komponenty z uvedených variant ovlivňuje finální výpočty, resp. závěrečné porovnání. S ohledem na to, že se jedná o návrh koncepce, nelze předpokládat rozsáhlou výkresovou část, ale i přesto jsou v práci zaneseny složky, ukazující zkušenosti autora s touto činností.

4. Formální náležitosti

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

Diplomová práce obsahuje veškeré formální náležitosti, které byly očekávány. Grafická úprava a členění práce bylo vhodně zvoleno. Odkazy na použité zdroje a citace jsou přehledně zpracovány.

Celkově budí diplomová práce dobrý dojem a již po prvním čtení lze získat dostatek hlavních informací o čem celá práce, ale i konkrétní část vypovídá.

5. Stručný komentář hodnotitele

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

Diplomová práce je pojata velmi vhodně, rozsah práce je s ohledem na zadání zcela dostačující. Z práce je naprosto jasné, že postupem času získal autor v této problematice větší přehled, který ho přivedl na zajímavé myšlenky a řešení. Určitě by bylo vhodné některé z těchto nápadů podrobněji rozpracovat a není zcela vyloučené i jejich praktické využití. Z uvedených variant řešení již nyní vyplývají další možné kombinace, které by mohly mít technické opodstatnění. Je škoda, že se autorovi práce nepodařilo zajistit ekonomické srovnání variant, které má v dnešní době velký význam. Rovněž hodnocení z hlediska technologie výroby/montáže není nikterak řešeno. Jsou to ale v dnešní době právě tyto aspekty, které ve výsledku rozhodují o použitelnosti takovýchto technických nápadů a inovací.

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

(max. 3):

Jestliže samonosná podlaha nebude přenášet podélné zatížení skříně a vše se přeneso do střechy, vaznic a bočnic, které je nutné na toto dimenzovat, bude váhová úspora reálná? Co přesun těžiště a dopady s tím spojené? Z práce není zcela jasné, zda navržený podélný profil (160mm) je použit u každé z variant a zda je případné doplnění o další svařovanou kostru pro uložení podlahy konstručně vhodné a realizovatelné. Jak si stojí jednotlivé varianty v porovnání technologičnosti výroby a montáže mezi sebou a ve vztahu ke konvenčnímu řešení?

7. Navrhovaná výsledná klasifikace *)

---výborně-----

velmi dobře

---dobře-----

---nevyhovět---

Datum: 2018-06-04

Podpis:



*) Nehodící se škrtněte

Tisk oboustranný