



Univerzita
Pardubice
Dopravní fakulta
Jana Pernera

Posudek vedoucího bakalářské práce

„Přeprava kolejnicových pásů na plošinových vozech ČD Cargo, a.s.“

vypracované

Radkem STUHLÍKEM

Předložená bakalářská práce, která je zaměřena zejména na způsob výpočtu nápravového zatížení při přepravě dlouhých kolejnicových pásů na více vozech, obsahuje celkem 53 stran textu, 2 přílohy zpracované tabelárně a 2 přílohy ve formě technických výkresů. Zadání této práce vzniklo na základě podnětu společnosti ČD Cargo, a.s., která uskutečňuje přepravu dlouhých kolejnicových pásů na více plošinových vozech a hlavním cílem práce bylo provést výpočet nápravového zatížení při uložení kolejnicových pásů s příslušným rozmístěním podložek při různých variantách jejich délek.

V úvodní části bakalářské práce autor představuje vstupní podmínky, kterými je ložení kolejnicových pásů na plošinových vozech omezeno; jedná se o řešerši citovaných dokumentů, která však není provedena ve zcela precizní kvalitě – v textu se vyskytují věty bez sloves, některé formulace jsou méně srozumitelné a v některých případech by text bylo vhodné též doplnit obrázkem pro lepší názornost. Autor rovněž převzal z literatury neobvyklou jednotku pro sílu, daN, která patrně není ničím neobvyklým v železničním provozu, avšak pro neznalého nebo později narozeného čtenáře je použití této jednotky nepochopitelné. Proto zde postrádám k použití této jednotky příslušný komentář.

Další část se již věnuje výpočtům, jimž předchází teoretické úvahy. Autor představuje třímomentovou rovnici, kterou použil pro výpočet reakcí v uložení u kolejnicového pásu uloženého na více než dvou podložkách, tedy uloženého staticky neurčitě. V této části práce se objevuje několik netechnických či nepřesných formulací, jako např. "snaha vnějších sil". Nedůslednost se pak také projevuje i u některých zaváděných veličin, čímž pak např. ve vztahu (3.1a) neodpovídají jednotky, postup výpočtu uvedený v kap. 3.2 je uveden v nesprávném sledu a vztah (3.10) určitě není správně, jelikož nesouhlasí jednotky s ohledem na vztah (3.9). Vlastní výpočtová část, která je z celé práce nejobsáhlejší kapitolou, je pak praktickým použitím odvozených vztahů. Autor rozdělil vhodně výpočty podle délky přepravovaných kolejnicových pásů a rovněž vytvořil přehledné schéma jednotlivých způsobů ložení na plošinové vozy. Výsledné hodnoty nápravového zatížení jsou pak

porovnávány se zjednodušeným výpočtem, který vychází z předpokladu spojitého zatížení podlahy vozu.

V závěru autor shrnuje některé poznatky plynoucí z jednotlivých výpočtů, postrádám zde však vyhodnocení rozdílů mezi výpočtem nápravového zatížení pomocí třimomentové rovnice a zjednodušeným výpočtem, vycházejícím ze spojitého zatížení podlahy vozu.

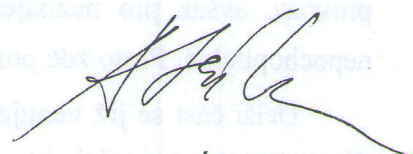
Předložená bakalářská práce splňuje všechny body zadání. Po stránce stylistické a odborné místy tato práce sice není na vysoké úrovni, jak již bylo výše uvedeno, avšak. autor však prokázal schopnost aplikovat teoretické poznatky z mechaniky pro praktické využití a k řešení zadaného úkolu přistupoval zodpovědně a v odpovídající míře i samostatně.

Z výše uvedených důvodů předloženou bakalářskou práci doporučuji k obhajobě a hodnotím ji známkou:

„Velmi dobře“

Při obhajobě žádám, aby se student zaměřil mimo jiné na následující:

- 1) Význam jednotky daN a důvod jejího použití.
- 2) Význam veličin uváděných v tab. 6.2.
- 3) Vyhodnocení srovnání obou postupů pro výpočet nápravového zatížení.



V České Třebové, 14. 11. 2014

Ing. Aleš HÁBA, Ph.D.