Posudek oponenta diplomové práce

Autor práce: **Bc. Jan HEJNA**

Název práce: **ComplexTrans hlavní konstrukční uzly spodního patra železničního vozu**

Splnění rozsahu zadání

Výborně

Odborná úroveň práce

Velmi dobře

Formální uspořádání a úprava

Výborně

Slovní vyjádření oponenta práce a otázky na autora práce

Autor v úvodu rozsáhle popsal možnosti provedení dveřních systémů, kde se zaměřil jak na funkčnost, tak na jejich výhody a nevýhody v praxi. V úvodu také autor popisuje implementaci tří toalet ve voze, kde UNI toaleta, která má splňovat normy TSI PRM bude umístěna v horním patře. Z odborného hlediska si neumím takovéto řešení představit, jelikož samotná UNI toaleta váží okolo 0,5t a hrubá stavba pro druhé patro by takovou zátěž nevydržela. I případná montáž do vozu by byla velmi problematická a musela by se pro toto řešení upravit hrubá stavba tak, aby byla toaleta zpuštěna přes strop. Dále bylo celkem obsáhle popsáno vybavení a příslušenství hygienických koutků včetně nádrží na čistou a odpadní vodu a rovněž jednotlivé druhy vakuových toalet. Z důvodu omezeného prostoru ve voze, se autor s jednotlivými konstrukčními návrhy vypořádal velmi dobře. Jak s nákladovými dveřmi, kde velice chytře porovnal jednotlivé varianty, tak s možným umístěním hygienických koutků do vozu. Jediné úskalí zde vidím v otevírání dveří hygienického koutku směrem do úložného prostoru a ne do prostoru toalety. V Praxi se toto řešení nepoužívá, protože prostor, kde se dveře otevírají, již nemůže být využit. Otevírání dveří směrem ven je i nebezpečné pro osoby, které se zde můžou vyskytovat. Rovněž hospodaření s vodou je bráno velice optimisticky, ale provozní varianta hygienického koutku Limited a Note se nedá v praxi použít. Šedá voda pro splachování toalety musí být důkladně pročištěna, aby se z ní stala zase voda čistá, protože vakuové systému toalet pracují jen s čistou vodou a ne se znečištěnou. Z konstrukčního o odborného hlediska, bylo správně pracováno se všemi normami, předpisy a nařízeními, které jsou stěžejní pro kolejovou techniku a nevidím zde výrazné pochybení nebo chyby. Z formálního hlediska se zdá být diplomová práce rovněž v pořádku a bez chyb.Student, co se týká toalet, měl během zpracovávání diplomové práce podnětné dotazy a byl aktivní. Na veškeré technické řešení přišel sám a proto z mé strany určitě doporučuji práci k obhajobě. Dotazy:

1. Dle technických norem se musí do všech prostorů vlaku, jako i do toalet vejít rozměr 550mm v úrovni ramen a 500mm v úrovni pasu. Byla tato podmínka v konstrukčních návrzích brána v potaz?
2. Jak hodlá autor dostat UNI toaletu do druhého patra vozu?

Doporučení k obhajobě

Doporučuji k obhajobě

Hodnocení: 2 - Velmi dobře

V ------------------- dne -------------------

Ing. Ondřej Thiemel