

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Možnosti uplatnění systému DFF300 pro mosty s bezстыkovou kolejí
Jméno autora:	Jakub Stejskal
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. Vojtěch Stančík
Pracoviště oponenta práce:	ČVUT, Fakulta stavební, Katedra ocelových a dřevěných konstrukcí

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Vzhledem k velkému množství parametrů ovlivňujících danou problematiku a nutnosti komplexního numerického modelování k dosažení požadovaných cílů lze zadání BP hodnotit jako náročnější.	
Splnění zadání	splněno
Vytčené cíle byly splněny.	
Zvolený postup řešení	správný
Bez výhrad, zvolená metodika řešení odpovídá inženýrské praxi.	
Odborná úroveň	A - výborně
Student prokázal výbornou odbornou úroveň.	
Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	B - velmi dobře
Práce je z hlediska grafické úpravy vynikající, jazyková úroveň je velmi dobrá. Místy se v textu vyskytují nepřesnosti, či jazykové neobratnosti, které mírně snižují srozumitelnost práce.	
Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
Výběr použité literatury je kvalitní, všechny reference jsou v textu i v seznamu použité literatury citovány v souladu s citačními zvyklostmi.	
Další komentáře a hodnocení	--

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předložená práce je kvalitní. Rozsah práce odpovídá požadavkům kladeným na studenta bakalářského studia, v některých ohledech je mírně převyšuje. Oponent oceňuje komplexnost a výstižnost numerického modelu vytvořeného v programu SCIA Engineer, do kterého byla zahrnuta tuhost spodní stavby stanovená v programu GEO5. V práci byly nalezeny některé překlepy, jazykové neobratnosti nebo nepřesnosti, které však nemají zásadní vliv na závěry a kvalitu práce.

Otázky a komentáře:

1) Úvod a současný stav problematiky:

- str. 7 - kap. 2.2 - Autor uvádí, že podélný odpor se vzdáleností od začátku/konce koleje roste. Ve skutečnosti roste normálová síla v koleji (viz Obr.1). Podélný odpor, který je závislý na relativním podélném posunu, naopak klesá.
- str.11 - kap. 2.4.2 - Dle autora je normou ČSN EN 1991-2 stanoven limitní přírůstek napětí v kolejnici pro přímé upevnění hodnotou 92 MPa. ČSN EN 1991-2 však parametry a limitní hodnoty potřebné pro posouzení mostu s přímým upevněním neuvádí.
- str.14 - Autor zaměnil popisky obrázků 5 a 6. Na obr.5 je systém RHEDA 2000, na Obr.6 je systém Shinkansen.
- str.15 - Obr.7 - Chybí odkaz na zdroj obrázku.
- str.16 - kap. 2.4.3.5 – Autor uvádí, že výhodou systému s kontinuálně podepřenou kolejí je absence drobného kameniva, patrně měl však na mysli absenci drobného kolejiva. Proč je výhodné redukovat množství drobného kolejiva v upevnění?

2) Posouzení mostu a parametrická studie:

- str.28 - Obr.23 - V kladné části uvedené nelineární funkce je ve skutečnosti elastická kapacita svěrky nižší (cca 5 mm) z důvodu dotažení hákových šroubů. Tento parametr by však neměl mít na výsledky zásadní vliv.
- str.31 - Obr.25 - Při různých polohách LM71 bude v závislosti na svislém přetížení ložiska uvedená nelineární funkce proměnlivá. Jakým způsobem by bylo možné vylepšit numerický model, aby byl tento fenomén do výpočtu zahrnut?
- str.32 - kap. 3.3.4.3 - Nebylo by vzhledem k předchozímu uvažování tření a prokluzu v pevných ložiskách konzistentní uvažovat tření také v pohyblivých ložiskách (např. zavedením valivého odporu)? Jaký vliv by měla tato úprava na výsledky?
- str.45 - Tab. 8 - Co znamenají veličiny v uvedené tabulce a jak byly hodnoty v tabulce získány? Jedná se o hodnoty způsobené pouze svislým zatížením LM71, nebo je ve výsledcích zahrnut i vliv vodorovných sil? Jakým způsobem by mohl být numerický model upraven, aby bylo možné posuny čela NK získat jednodušeji?
- str.55 - Tab.12 - Jak byly určovány násobitelé tuhosti a výškové polohy? Co je cílem jejich zavedení? Je možné získat poměrem momentu na dvou odlišných konstrukcích představu o poměru jejich ohybové tuhosti? Jaké byly hodnoty ohybové tuhosti a stavební výšky jednotlivých numerických modelů? Oponent se domnívá, že dilatační délky mostní konstrukce konkrétního uspořádání mostu (např. most o třech prostých polích) by měly být stanoveny pro definovanou tuhost a stavební výšku konstrukce, případně by tyto parametry měly být alespoň uvedeny.
- Jaké dílčí a kombinační součinitele zatížení byly uvažovány pro stanovení přírůstků napětí v kolejnici (viz. např. Tab.7, Tab.10 atp.)?
- Jaké součinitele byly uvažovány při stanovení deformací konstrukce (viz. např. Tab.8, Tab.11 atp.)?

Předloženou bakalářskou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 12.6.2018

Podpis:

