

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Martina Mojrová

Oponent diplomové práce: Ing. Zbyněk Vlk, Ph.D.

Studentka magisterského studijního programu Bc. Martina Mojrová vypracovala svoji diplomovou práci na téma „Dynamická analýza železniční mostní konstrukce“. Práce se zabývá tvorbou výpočetního modelu skutečného mostu ve dvou programových systémech ANSYS a AxisVM, statickou a dynamickou analýzou obou modelů a srovnáním získaných výsledků se skutečně naměřenými hodnotami.

Práce autorky, o rozsahu 52 stran a 5 úvodních stran, je členěna do pěti hlavních kapitol. V úvodu seznamuje čtenáře o zkoumané mostní konstrukci, následuje popis modelů konstrukce a jejich statická analýza. Velkou část práce představují další tři kapitoly zabývající se modální analýzou, dynamickou analýzou a srovnáním získaných výsledků s hodnotami získaných z dynamické zkoušky mostu.

Členění práce na jednotlivé kapitoly je zvoleno metodicky správně a přehledně. Typografické i jazykové provedení je na vynikající úrovni, stejně tak označení všech obrázků, tabulek, odkazů na literaturu, které přispívají k dobré orientaci v celém textu práce.

Samotná tvorba modelů byla jistě náročná, zohledňovala mnoho faktických informací tak, aby vytvořené modely věrně vystihovaly skutečnou konstrukci, avšak jejich popis mohl být v práci preciznější. Např. na str. 9 zdůvodnit, proč zrovna použila daný tvar prvků pro model náběhů a jaké jsou charakteristiky pomocného prutu, na str. 10 jsou uvedeny charakteristiky elastomerů, ale není popsáno, kde a jak se použily, na str. 11 zřejmě neznalý čtenář neporozumí obrázku č. 11 apod.

Vyhodnocení získaných výsledků je provedeno pečlivě a přehledně pomocí tabulek a vhodných obrázků. Snad jen z obr. 36 a 37 na str. 25 není zcela patrné, zda se jedná o ohybový vlastní tvar konstrukce a v jakém směru, a na str. 44 z obr. 50 vypadl popis bodů.

Rád bych autorku požádal o zodpovězení následujících otázek při obhajobě:

1. Na str. 20 na obr. 26 a 27 uvádíte výpočet roznosu zatížení. Je tento roznos skutečně správný nebo se jedná o přípustné zjednodušení? Jaké závěry bychom získali při přesnějším roznosu zatížení?

2. Na str. 44 na obr. 51 je zřejmý útlum popř. nárůst hodnot zrychlení z programu CSI Bridge. Tento jev však není pozorovatelný na obr. 52-57. Můžete tyto výsledky objasnit?

Celkově hodnotím práci jako tématicky zajímavou a praktickou. Studentka se velmi dobře zorientovala v dané problematice a dosáhla vytýčených cílů. Velmi pozitivně hodnotím propojení s praxí. Drobné nejasnosti výše uvedené nesnižují kvalitu práce. Předloženou práci doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 23.1.2017


.....

Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4