

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jan Tačner

Oponent diplomové práce: Ing. Petr Hradil, Ph.D.

Cílem diplomové práce bylo prostudovat možnosti numerického modelování dynamických účinků na nosné stavební konstrukce a poznatky aplikovat při dynamické analýze nosné konstrukce lávky pro pěší. Cíle práce byly splněny.

Předložená diplomová práce obsahuje celkem 74 stran a je rozdělena do pěti kapitol. V první kapitole je popsána konstrukce lávky. V druhé až páté kapitole je proveden popis použitého výpočtového modelu, statická a dynamická analýza konstrukce lávky pro pěší.

K práci mám následující otázky a připomínky

- 1) Zabýval jste se nalezením výchozích stavu pro provedení dynamických výpočtů konstrukce. Uvádíte, že jste hledal výchozí stav pro tři různé konfigurace konstrukce. Z provedených výpočtů je v práci uvedena pouze jedna tabulka na straně 24. Proveďte detailnější zhodnocení vašich získaných výsledků.
- 2) Na straně 27 uvádíte hodnoty frekvencí vlastních tvarů kmitu. Výsledky jsou zhodnoceny pro tři různé konfigurace, které souvisí s nalezením výchozích stavů konstrukce. V tabulkách popisujete charakter tvaru jednotlivých tvarů. Vysvětlíte proč pro první a druhou variantu má první ohybový tvar frekvenci 0,77 Hz resp. 0,58 Hz a u varianty C 1,36 Hz. Rozdíl je velmi výrazný. U příčného kmitání vám pro variantu A a B vychází první frekvence 1,53 Hz resp. 1,57 Hz u varianty C 0,83 Hz. Opět je rozdíl ve frekvencích velmi značný.
- 3) V práci se zabýváte výpočtem dynamické odezvy na zatížení větrem. Uvádíte, že konstrukce nevyhoví na buzení, které souvisí s příčnými tvary s maximální amplitudou v krajních polích. Tyto tvary byste ve výpočtech neměl uvažovat, protože vítr by musel konstrukci působit ve svislém směru.

Předložená práce splňuje zadání. Podstatné výsledky jsou vždy souhrnně a přehledně uvedeny v textu a graficky zobrazeny. Diplomant použil správných odborných termínů.

Klasifikační stupeň ECTS: B/1,5

V Brně dne 22.1.2015

Podpis

Klasifikační stupnice

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