

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Jiří KašpárekNázev disertační práce Pravděpodobnostní hodnocení interakce mostu a kolejeStudijní program Stavební inženýrstvíŠkolitel doc. Ing. Tomáš Rotter, CSc. (školitelé specialisté doc. P. Ryjáček, doc. M. Sýkora)Oponent doc. Ing. Jana Marková, Ph.D.e-mail jana.markova@cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Téma dizertační práce zaměřené na interakci most-kolej je aktuální, účinky zatížení a parametry odolnosti dosud nebyly uspokojivě popsány. Současné přístupy pro stanovení přídatného napětí obvykle vedou ke konzervativním výsledkům, použití pravděpodobnostního přístupu je proto přínosné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle dizertační práce zaměřené na stanovení účinků interakce most-kolej na základě pravděpodobnostního přístupu byly splněny. Byly navrženy pravděpodobnostní modely základních veličin s využitím vyhodnocených experimentálních dat a vybraných literálních zdrojů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Chování mostu s bezстыkovou kolejí se analyzovalo s použitím specifikovaných pravděpodobnostních modelů pro zatížení železniční dopravou a teplotou, určily se parametry odolnosti a také modelové nejistoty. Teoretické řešení bylo ověřeno s využitím experimentálních dat, což bylo přínosné. Účinky interakce most-kolej byly ověřeny na případové studii.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Použití pravděpodobnostního přístupu pro řešení interakce mostu s kolejí má potenciál pro zpřesnění a optimalizaci dosud používaného konzervativního řešení, které bylo dosud založeno na metodě dovolených namáhání. Prokázala se vhodnost konfigurace koleje snižující účinky interakce. Stanovily se dílčí součinitele pro zatížení teplotou a železniční dopravou, odhadly se součinitele kombinace pro uvažované případy.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Použití pravděpodobnostního přístupu pro hodnocení interakce most-kolej může přispět k doporučení pro hodnocení účinků interakce most-kolej do národní přílohy Eurokódu ČSN EN 1991-2 pro zatížení mostů dopravou.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Dizertační práce je srozumitelně formulována, s odkazy na použité literární zdroje, obrázky jsou přehledně popsány.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Námět do diskuse: dílčí součinitel pro zatížení teplotou zjištěný v disertační práci (1,1) je oproti hodnotě (1,5) uvedený v Eurokódech velmi nízký, lze jej uplatnit pro ocelové i ocelobetonové mosty? Vyjádřete se k modelovým nejistotám.

Závěrečné zhodnocení disertace

Disertační práce je na velmi dobré úrovni, všechny cíle navržené v disertační práci byly splněny. Práce přináší nové poznatky, ukazuje vhodnost pravděpodobnostních metod pro řešení interakce most-kolej. Lze předpokládat, že se výsledky mohou uplatnit v navazujícím výzkumu a také pro standardizaci zpřesněného řešení interakce most-kolej.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. **ano** **ne**

Datum: 1. 6. 2021

Podpis oponenta: 