



P o s u d e k d i s e r t a č n í p r á c e

Uchazeč: Ing. Michal Kalinský

Název disertační práce: RELIABILITY ASSESSMENT OF ROAD RESTRAINT SYSTEMS

Studijní obor: Teorie konstrukcí (3607V025)

Školitel: doc. Ing. Jana Marková, Ph.D.

Oponent: Ing. Radomír Pukl, CSc.

e-mail: radomir.pukl@cervenka.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář:

Zvolená tematika je velmi aktuální a způsob jejího zpracování je plně v souladu se současnými trendy rozvoje pokročilých numerických metod a jejich využití v praxi. Práce se zabývá numerickou simulací nárazových testů vozidel do silničních svodidel. Analýza je provedena nelineární dynamickou metodou konečných prvků v komerčních programech, a návazně jsou výsledky vyhodnoceny pravděpodobnostními metodami a postupy pro stanovení spolehlivosti konstrukce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář:

Cílem disertace je zlepšit teoretický model nárazu vozidla do silničních svodidel tak, aby co nejlépe vystihoval dosud používané reálné experimenty. Podrobnosti a dílčí cíle jsou popsány v textu Kapitoly 1. předložené práce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář:

Práce je zaměřena na rozvoj a praktické využití nelineárních simulačních metod (nelineární dynamická metoda konečných prvků) v kombinaci s pokročilými statistickými metodami. Tato metodika je pro řešení zkoumané problematiky velmi vhodná.

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář:

Výsledky disertace z vědeckého i praktického hlediska jsou shrnuty a okomentovány v kapitole 15., včetně dalších perspektiv zkoumání řešeného tématu. Výsledky prezentované v práci vznikly v plné míře vlastní činností disertanta; jsou jasně patrné dlouholeté praktické zkušenosti disertanta v oboru.

<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
-------------------------------------	---	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář:

Význam pro praxi i rozvoj vědního oboru je nesporný. Zpracovaná tematika přímo reflektuje současnou praxi a ukazuje cesty jejího zlepšení. Je prezentováno a na vysoké odborné úrovni dokumentováno, že vědecké postupy umožňují využít numerické simulace a statistické metody pro efektivní návrh a posouzení zádržných systému účelněji než prosté experimenty. Praktické aspekty a význam řešení této problematiky pro praxi dokládají i v práci uvedené realizované výzkumné projekty disertanta.

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář:

Rozsáhlá disertace je zpracována v anglickém jazyce na mimořádně kvalitní úrovni z hlediska věcného i formálního. Je přehledně a jasně členěná, a splňuje všechny požadavky kladené na takovou publikaci, a v mnoha ohledech je značně přesahuje.

<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý
--	--------------------------------------	-----------------------------------	--------------------------------------	--------------------------------

Připomínky

Dotazy:

Str. 51: jaké mechanické vlastnosti by měl zohledňovat materiálový model betonu pro simulaci betonových a železobetonových svodidel ?

Jaké jsou hlavní požadavky při návrhu zádržných systémů a jiných konstrukcí v okolí komunikací ?

Závěrečné zhodnocení disertace

Provedenou prací a předloženou disertací autor plně prokázal schopnost samostatné a tvořivé vědecké činnosti i její praktické aplikaci v náročné oblasti výzkumu. Tím nepochybně splnil všechny podmínky pro získání titulu Ph.D.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano <input checked="" type="checkbox"/>	ne <input type="checkbox"/>
---	-----------------------------

Datum: 30.1.2022

Podpis oponenta: 