



Posudek habilitační práce

Habilitační obor: Teorie stavebních konstrukcí a materiálů

Uchazeč: Ing. Petr Bílý, Ph.D.

Oponent: prof. Ing. Jiří Šejnoha, DrSc. Feng.

Název habilitační práce: Progresivní betonové konstrukce v dopravní infrastruktuře

aktuálnost námětu habilitační práce

komentář: Práce je zaměřena na uplatnění moderních trendů při realizaci a rekonstrukcích celospolečensky významných dopravních staveb. Její téma je vysoce aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

přístup k řešení

komentář: Autor nejprve dokládá společenský význam staveb dopravní infrastruktury a uvádí argumenty pro potřebu technického výzkumu doma i v zahraničí. Na charakteristiku moderních betonů a směrů v jejich vývoji pak navazuje přehled výsledků autorovy práce v oblasti základního i aplikovaného výzkumu. Přístup k řešení je racionální a věcný a opírá se převážně o vlastní výsledky uchazečovy práce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

kvalita a správnost dosažených výsledků

komentář: Kapitoly akcentující význam dopravní infrastruktury, věnované jejímu současnému stavu a strategii, jakož i charakterizující beton a směry jeho vývoje, vycházejí z bohaté literární rešerše i z vlastní autorovy výzkumné práce. Jsou kvalitní a stejně jako stati zaměřené na autorův vlastní základní výzkum (kap. 5) a aplikace (kap. 7) věcně správné a ověřené teorií i praxí.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

původnost dosažených výsledků

komentář: Výsledky habilitační práce vycházejí z široké palety publikací, které jsou řádně citovány, přinášejí řadu vlastních inovací, a jak dokládají udělené užitné a průmyslové vzory a zejména patent, jsou nepochybně převážně originální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

publikování výsledků				
komentář: Habilitant publikoval výsledky své práce ve sbornících tuzemských i zahraničních konferencí, ve významných domácích i zahraničních časopisech (s IF) a některé z výsledků jsou chráněny užitnými, resp.průmyslovými vzory a patentem.				
<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý

ohlasy výsledků				
komentář: H-index - 5 , ohlasy podrobně hodnotí jmenovací komise				
<input type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý

uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání				
komentář: Uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání je doložena třemi zajímavými výsledky základního výzkumu (kap. 5), inspiraci lze najít i v aplikovaných sedmi výsledcích (kap. 7).				
<input type="checkbox"/> vynikající	<input checked="" type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý

uplatnitelnost výsledků pro technickou praxi				
komentář: Kap. 7, prezentující sedm praktických výstupů, je jasným dokladem jejich . uplatnitelnosti v technické praxi.				
<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý

splnění požadavků na habilitační práci - úroveň habilitační práce				
komentář: Práce je mimořádně kvalitní po věcné i formální stránce. Je ucelená a svědčí o autorových širokých teoretických znalostech i o schopnosti výsledky aplikovat. Požadavky na habilitační práci jsou splněny.				
<input checked="" type="checkbox"/> vynikající	<input type="checkbox"/> nadprůměrný	<input type="checkbox"/> průměrný	<input type="checkbox"/> podprůměrný	<input type="checkbox"/> slabý

Připomínky				
Předložená habilitační práce je v mnoha směrech inspirativní. Habilitant by se mohl v rámci diskuse vyjádřit k těmto problémům:				
1. Odst. 5.3: Hojivé účinky krystalizační přísad typu Xypex nebo H-Krystal selhaly v případě trhlinek vystavených na povrchu nádrží sluneční radiaci (střídavé rozšiřování a zmenšování šířky trhlin). Jaké zkušenosti v tomto směru má autor s nástroji na bázi bakteriální kalcifikace? Lze je aplikovat jako nátěry/postřiky na vytvrdilých betonových površích?				
2. Odst. 7.4: Byl posuzován tenkostěnný nosník průřezu "omega", viz Obr. 101, na účinky příčného namáhání ? Jsou k zajištění tvaru příčného řezu vodorovné příruba redukované délky dostatečné?				
3. Odst. 7.5: Počítačová analýza digitálního snímku řezu je podložena zákonem, který vyslovil Delesse ve znění: "Na každém řezu izotropní směsí se povrchové zastoupení složky rovná jejímu objemovému zastoupení". O co se opírá 3D vyhodnocení rozmístění drátků (viz Obr. 113), které nepochybně bude v anizotropním prostředí závislé na orientaci řezů?				
4. Odst. 7.7: Jaká je životnost vzduchových vaků?				

Formální připomínky nejsou zásadní a nesnižují kvalitu habilitační práce:

- str. 47 Pojem "down- cycling" by bylo možná vhodné v českém textu objasnit
- str. 55 očíslování obrázku č. 4 a tabulek 1 a 2 na str. 109 je nejspíš chybné
- výraz "doba životnosti" je v odborné textu nevhodný, Lépe "životnost" nebo "doba technického života"
- výrazy typu "jisté procento", či "malé/velké procento" apod. jsou v odborném textu nevhodné.

Závěrečné zhodnocení habilitační práce

Jedná se o vynikající doklad autorovy schopnosti samostatné tvůrčí práce, prokazující jeho široké teoretické znalosti a schopnost je uplatnit v inženýrské praxi.
Práci jednoznačně doporučuji k obhajobě.

Doplňující poznámky k habilitační práci a k osobě uchazeče:

jmenování docentem doporučuji

ano

ne

Datum: 20.10.2020

Podpis oponenta:

S vypracováním oponentského posudku dávám souhlas s jeho zveřejněním na webových stránkách Fakulty stavební ČVUT v Praze.