



Posudek habilitační práce

Habilitační obor: Teorie stavebních konstrukcí a materiálů

Uchazeč: Ing. Iva Broukalová, Ph.D.

Oponent: Ing. Vladimír Veselý

Název habilitační práce: Aplikace cementových a betonových kompozitů v konstrukčních prvcích

aktuálnost námětu habilitační práce

komentář: Práce je velmi aktuální, zahrnuje výsledky výzkumných a vývojových prací včetně širokého spektra konkrétních příkladů jak v oblasti vláknobetonů běžných, vysokohodnotných betonů (UHPC), extrémně pevných kompozitů, tak vláknobetonů s recyklovaným kamenivem. Nesporným přínosem je i nový pohled na environmentální aspekty použití betonu a vláknobetonu v praxi.

☒ vynikající ☐ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

přístup k řešení

komentář: Přístup k řešení je velmi systematický, kapitoly logicky navazují a poskytují velmi přehledný obraz zpracovaného tématu. Závěry jsou pak sofistikovanou syntézou tématu s nástinem možných směrů dalšího vývoje.

☒ vynikající ☐ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

kvalita a správnost dosažených výsledků

komentář: Kvalita výsledků práce autorky i výsledků přejatých je vysoká, správnost je potvrzena řadou konkrétních zkoušek a praktických realizací.

☐ vynikající ☒ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

původnost dosažených výsledků

komentář: Autorka použila řadu výsledků výzkumných prací i konkrétních realizací, na kterých se osobně podílela včetně dílčích interpretací a závěrů. Výsledky jsou původní.

☐ vynikající ☒ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

publikování výsledků

komentář: Publikování výsledků je jasné a přehledné.

Výsledky vlastní výzkumné činnosti, samostatné nebo společné, autorka pravidelně publikovala a publikuje v odborných časopisech, regionálních i mezinárodních konferencích jako například na pravidelně pořádané konferenci Fibre Concrete nebo konferencích Technologie betonu a Betonářské dny.

☒ vynikající ☐ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

ohlasy výsledků

komentář: Výsledky dílčích prací autorky jsou citovány v odborných člancích týkajících se problematiky vláknobetonu.

☐ vynikající ☒ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání

komentář: Výsledky práce jsou uplatnitelné pro další rozvoj nových složení vláknobetonů a konstrukcí z nich navrhovaných. Dále jsou výsledky námětem pro výzkum a vývoj v oboru hodnocení betonových konstrukcí z hlediska udržitelného rozvoje.

☒ vynikající ☐ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

uplatnitelnost výsledků pro technickou praxi

komentář: Řada uvedených výsledků výzkumu a vývoje již byla v praxi realizována, jak autorka ve své habilitační práci uvedla. Z těchto výsledků jsou vyvozeny následné náměty, u kterých lze uplatnění v praxi předpokládat. Například možnost snížení rozměru krycí vrstvy výztuže v případě použití vláknobetonu.

☒ vynikající ☐ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

splnění požadavků na habilitační práci - úroveň habilitační práce

komentář: Autorka dle názoru oponenta splnila požadavky na habilitační práci v plném rozsahu a úroveň práce je vynikající.

☒ vynikající ☐ nadprůměrný ☐ průměrný ☐ podprůměrný ☐ slabý

Připomínky

Zásadní připomínky k práci nemám.

Závěrečné zhodnocení habilitační práce

Práce velmi přesně a přehledně zachycuje dosažený stupeň poznání v oblasti výzkumu, vývoje a realizace konstrukcí z vláknobetonu. Na řadě variant vláknobetonu - vláknobeton prostý, kombinovaný s výztužnými prvky, vysokopevnostní vláknobeton nebo vláknobeton s recyklovaným kamenivem demonstruje dosavadní úroveň poznání a nastiňuje možnosti dalšího bádání i konkrétních realizací. Přínosné je i rozšíření problematiky tohoto materiálu i o souvislosti s udržitelným rozvojem.

Doplňující poznámky k habilitační práci a k osobě uchazeče:

Ing. Iva Broukalová, PhD. se dlouhodobě podílí na rozsáhlé výzkumné i realizační práci Katedry betonových a zděných konstrukcí v oblasti výzkumu a vývoje vláknobetonových konstrukcí zejména návrhových metod a modelování. Rovněž měla a má podíl na řadě konkrétních výstupů, a to jak teoretických, tak i praktických.

V práci je konstatováno, například na straně 20, že při použití vláknobetonu se syntetickými vlákny se zvýší požární odolnost betonu. Zde by bylo vhodné zmínit princip efektu, kterým je vyšší požární odolnost dosahována.

Dále bych uvítal úvahu na téma koroze výztuže a drátků. Při použití drátků jako rozptýlené výztuže se tyto nacházejí v krycí vrstvě mezi povrchem betonu a případným výztužným prutem. Je tedy možné, aby koroze drátků, která postupem karbonatace betonové vrstvy může nastat dříve než koroze výztužných prutů, nějak významně krycí vrstvu narušila?

Připomínky jsou však nad rámec zpracovaného tématu.

jmenování docentem doporučuji

ano ☒

ne ☐

Datum: 22. 01. 2018

Podpis oponenta:

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