

Posudek habilitační práce

Habilitační obor: Teorie stavebních konstrukcí a materiálů

Uchazeč: Ing. Tereza Pavlů, Ph.D.

Oponent: doc. Ing. Dušan Stehlík, Ph.D.

Název habilitační práce: Recycled materials in building structures: Experimental and environmental evaluation

Aktuálnost námětu habilitační práce

komentář: Využití stavebních recyklátů do stavebních konstrukcí je alternativou k používání přírodního kameniva, zvláště při výrobě betonů. V souvislosti s klesající kvalitou přírodního kameniva a absencí nových zdrojů přírodního kameniva je námět habilitační práce velmi aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

přístup k řešení

komentář: Habilitační práce vychází ze současného aktuálního stavu problematiky využití recyklovaných materiálů. Přes základní principy oběhového hospodářství a hodnocení životního cyklu recyklátů (LCA) a to především betonového a cihelného recyklátu (zdiva) se práce zabývá možnostmi náhrady přírodního kameniva recyklátem z betonu. Konkrétní praktické řešení habilitační práce pak cílí na největší současný problém betonového recyklátu - trvanlivost.

Závěry habilitační práce jsou postaveny na obsáhlé rešerši a konkrétním souboru výsledků, které jsou zdokumentovány příloženými odbornými výstupy v závěru práce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Kvalita a správnost dosažených výsledků

komentář: V kapitole 4 a 5 jsou popsány výsledky fyzikálně mechanických zkoušek a trvanlivostí, které jsou velmi kompaktní a vykazují vysokou kvalitu spolehlivosti. V kapitole 4.5 vychází závěry z výsledků celé kapitoly 4. Celkové závěry v kap. 6 reflektují nejen obsáhlé výsledky habilitační práce, ale i komplexní výstupy z literární rešerše.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Původnost dosažených výsledků

komentář: Předložené publikované výsledky jsou původní.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Publikování výsledků

komentář: Publikační činnost uchazečky je na vysoké úrovni, zejména publikování v impaktovaných vědeckovýzkumných periodících. Rovněž vysoká je citovanost výzkumných prací uchazečky.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Ohlasy výsledků

komentář: Prosadit se s výzkumem stavebních recyklátů do impaktovaných výzkumných periodik není lehké, proto je důležité vyzdvihnout vysokou četnost citací a významný H-index.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Uplatnitelnost výsledků pro rozvoj oboru a další bádání

komentář: Velký rozsah a kompaktnost dosažených výsledků v oblasti zkoumání recyklátů do betonů umožňuje aktuální uplatnitelnost těchto výsledků a závěrů práce při rozvoji a vývoji využití recyklátů do stavebních konstrukcí. Zároveň je předložená práce významným zdrojem a pilířem pro další výzkum v oblasti alternace recyklovaných kameniv za docházející zdroje přírodního kameniva.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Uplatnitelnost výsledků pro technickou praxi

komentář: Uzká vazba výsledků práce na konkrétní reálné stavební podmínky je dokumentována především popsanou rozvíjející se spoluprací uchazečky se stavební praxí v oblasti využití recyklátů do betonů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění požadavků na habilitační práci - úroveň habilitační práce

komentář: Habilitační práce je na vysoké vědecko výzkumné úrovni. Práce je přehledně a logicky strukturovaná od popisů cílů přes důkladnou rešeršní část, bohatou výsledkovou část až po relevantní celkové závěry.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

V obrázku 22 je poměrně výrazný rozdíl v hodnotách pevností v tlaku na podobných směsích. Uchazečka to v odstavci pod obrázkem vysvětluje přítomností zbytkové malty, případně vyšším obsahem vody v pórech recyklovaného kameniva. Není vyšší obsah vody v pórech recyklátů výhodou při hydrataci dodaného pojiva?

V závěrech kap. 4 uchazečka v pátém bodě závěru zmiňuje, že velký vliv na kvalitu výsledného recyklovaného betonu má výroba cementu případně doprava směsi (zřejmě na místo určení). Jakým způsobem by bylo vhodné negativní účinky současné výroby cementu eliminovat?

Závěrečné zhodnocení habilitační práce

Habilitační práce je velmi kompaktní a kvalitně zpracovaná, je doplněná významnými vědeckovýzkumnými výstupy uchazečky, což svědčí o její fundovanosti a vysoké odborné úrovni. Vysoká kvalita habilitační práce je daná výstižným popsáním řešených problémů, kvalitním ověřením technických požadavků navržených směrů a bezprostřední zhodnocení dílčími nebo celkovými závěry.

Habilitační práce je charakteristická množstvím provedené práce, významnou rešeršní částí se stručným a cíleným "state of art". Obsáhlé kapitoly 4 a 5 plné výsledkových tabulek dokumentují vysokou kvalitu práce. Celkové závěry s popisem citované literatury uzavírají odbornou celistvost habilitační práce.

Habilitační práce bude mít významný ohlas ve vědním oboru a stavební technické praxi.

Doplňující poznámky k habilitační práci a k osobě uchazeče:


Dovolím si uchazečce popřát do budoucna hodně zdraví, štěstí a další odborné úspěchy, minimálně takové, jakým je předložená habilitační práce.

jmenování docentem doporučuji

ano

ne

Datum: 31.1.2023

Podpis oponenta: 

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