

Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Richard FürstNázev disertační práce Behaviour of textile-reinforced concrete structures at elevated temperaturesStudijní program Building EngineeringŠkolitel doc. Ing. Vladimír Mózer, Ph.D.Oponent doc. Ing. Pavel Reiterman, Ph.D.e-mail pavel.reiterman@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Předložená disertační práce je zaměřena na studium odolnosti textilního betonu vůči účinku požáru a vysokých teplot. Zvolené téma je vysoce aktuální, neboť právě nejistota ohledně požární odolnosti tohoto technického řešení v současné době blokuje masivnější využití textilního betonu jakožto architektonicky atraktivního konstrukčního řešení. Zvolené téma není dosud uspokojivě vyřešeno ani v zahraničí, což jen akcentuje vědecký i technický význam předložené práce.

 vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle disertační práce jsou jasně specifikovány do strukturované do čtyř základních skupin. Hlavními cíli práce byl vlastní vývoj textilního betonu a stanovení jeho základních mechanických vlastností, identifikace možných rizik při expozici ve vysokých teplotách, posílení primární odolnosti vůči účinkům vysokých teplot a následné ověření na vybraném konstrukčním prvku. Lze konstatovat, že hlavní i vedlejší cíle byly zcela splněny.

 vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Jádrem předložené práce je rozsáhlý a komplexní experimentální program, který logicky sleduje vytčené cíle. Jednotlivé úkony i zvolené postupy korespondují s podobně zaměřenými studii, dosažené výsledky jsou kriticky diskutovány a porovnány s dostupnou literaturou.

 vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Předložená práce přináší množství nových a podnětných informací v oblasti návrhu a vývoje textilního betonu. Mimořádně kladně hodnotím rozsáhlou publikační aktivitu uchazeče v dané oblasti. Dílčí cíle práce, resp. jednotlivé etapy výzkumu, byly publikovány v solidních impaktovaných časopisech, kdy většina z nich je navíc prvoautorských, což více než výmluvně dokumentu podíl uchazeče na realizovaném výzkumu a dosažených výsledcích.

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

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Uchazeč se ve své práci intenzivně věnoval výzkumu v oblasti požární odolnosti textilního betonu, což není dosud řádně technicky zpracovaná oblast. Studium požární odolnosti konstrukcí a odolnosti materiálů vůči účinkům vysokých teplot patří mezi jedny z nejnáročnějších zkušebních procedur. Vzhledem ke značné setrvačnosti výzkumu, která se promítá do evaluační metriky publikovaných vědeckých výsledků, nelze v tuto chvíli korektně hodnotit dopad dosažených výsledků. Nicméně s uvážením nutně realizovaných recenzí je možné hodnotit dosažené výsledky za nadprůměrné.

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

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Práce je zpracována na velmi dobré grafické úrovni a je kompletně v angličtině. Struktura práce odpovídá standardu západních univerzit, kdy jsou dosažené výsledky propojeny úvodním komentářem ale těžištěm práce jsou vlastní publikační výsledky v prestižních periodikách.

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

Vyjádření k dodržení citační etiky

Uchazeč v předložené práci důsledně uvádí primární zdroje dle zavedených oborových zvyklostí.

Připomínky

Předložená práce je zpracována velmi pečlivě, kdy použité postupy odpovídají logice takto orientovaného výzkumu a možnostem pracoviště. V rámci diskuze při obhajobě práce by mě zajímal názor uchazeče na následující otázku:

- pro formulaci matrice textilního betonu byla použita řada materiálů, u kterých lze očekávat jejich budoucí nedostatek. Jak mění se surovinové zdroje, zejména v oblasti cementu, ovlivní další vývoj textilního betonu i z pohledu jeho požární odolnosti,
- ovlivní posílení požární odolnosti textilního betonu řešení specifických detailů, např. kotevních prvků.

Závěrečné zhodnocení disertace

Předložená práce detailně dokumentuje výzkum uchazeče v průběhu PhD studia a jeho podíl na dosažených výsledcích. Textilní beton je relativně nový přístup k technickému řešení konstrukčních prvků, který se v posledních letech dynamicky rozvíjí a nachází stále častěji širší uplatnění. Komplikací při studiu stále se rychle rozvíjenou oblastí je i absence zkušebních postupů a zkušeností, ze kterých by bylo možné vychzet. Disertant tak při řešení svěřených úkolů musel zcela jistě vytvářet nové přístupy vednoucí k dosažení vytčených cílů, čímž doložil schopnost tvůrčí vědecké činnosti. Po úspěšné obhajobě proto doporučuji udělení titulu Ph.D.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.	ano <input checked="" type="checkbox"/>	ne <input type="checkbox"/>
-----------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------	------------------------------------

Datum: 5.3. 2022

Podpis oponenta:

