

Posudek disertační práce

Uchazeč ing. Richard Furst

Název disertační práce Behaviour of textile-reinforced concrete structures at elevated temperatures

Studijní program Building Engineering

Školitel doc. ing. Vladimír Mózer, Ph.D.

Oponent doc. ing. Vlastimil Bílek, Ph.D.

e-mail vlastimil.bilek@vsb.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Textilní betony (TRC) jsou velmi perspektivní variantou cementových kompozitů a jejich odolnost proti vysokým teplotám je důležitým aspektem jejich aplikace. Práci považuji za vysoce aktuální.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cílem disertační práce je "Improve the behaviour of slender structures made of textile-reinforced concrete at elevated temperatures" Tento cíl byl dále rozdělen do několika dílčích cílů, Veškeré vytýčené cíle považuji za splněné.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Disertant postupoval při řešení práce zcela logicky, nejdříve se zabýval TRC v běžných teplotách, posléze ve zvýšených. Správně predikoval problémy, které v případě TRC nastanou a navrhl logická opatření pro jejich eliminaci (použití PP vláken, náhradu epoxidu cementovou suspenzí,...). Zvolil vhodnou konfiguraci zkoušek a dokonce provedl i zkoušky se vzorky reálných dílců. Koncepti a metodiku práce považuji za vynikající.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky práce jsou diskutovány jak v textu práce, tak v příložených člancích. Bylo dosaženo jak významného pokroku při zkoušení laboratorních vzorků (pozitivní vliv PP vláken a cementové suspenze), tak při zkoušení "in situ" vzorků - malá citlivost sloupů na teplotní zatížení. Výsledky je možné považovat za průkopnické.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: O významu práce pro praxi svědčí zkoušky sloupů reálných velikostí. Z hlediska vědního oboru svědčí o přínosech publikované práce a jejich citace. Vzhledem ke stavu poznání v oblasti TRC považují výsledky za průkopnické. Kromě toho jsou na závěr práce uvedeny směry dalšího výzkumu, což opět zvyšuje význam pro rozvoj vědního oboru.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Disertační práce je psána v anglickém jazyce. Vyjadřování je jasné a srozumitelné. Úprava obrázků, tabulek a fotografií je na odpovídající úrovni.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Vyjádření k dodržení citační etiky

Citace jsou uváděny správně, jednotlivé prameny mají opravdu úzký vztah ke studované problematice a jsou z velmi širokého spektra periodik. Citací vlastních prací je minimum a mají opodstatnění.

Připomínky

str. 23: X-axe´s - potentiometer - na ose X ale není napětí, nýbrž mikrometry, i když na principu napětí dilatometry pracují

obr. 11: Vzhledem ke statistickým chybám, které jsou vyjádřeny úsečkami, není na místě uvádět hodnoty na dvě desetinná místa.

str. 41 - thin steel grid - jen upozorňuji na nízké pH sádrových pojiv, pokud by se používala ocel, měla by být k tomu upravena

str. 48: Možná by bylo vhodné pro přípravu geopolymérů použít metakaolin, který má jemnější zrna než popílek a blíží se až mikrosilice (podle typu metakaolinu)

Závěrečné zhodnocení disertace

Během řešení disertační práce disertant odvedl nejen značné množství experimentální práce, ale ukázal i tvůrčí schopnosti a schopnost vědecké práce - analýzy a vyhodnocení dosažených výsledků a jejich interpretace.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D. **ano** **ne**

Datum: 1. 3. 2023

Podpis oponenta: ..  ..