



Posudek disertační práce

Uchazeč Ing. Radek Vašátko

Název disertační práce Nelineární působení postupně stavěných pozemních konstrukcí

Studijní obor Konstrukce a dopravní stavby

Školitel prof. Ing. Jan L. Vítek, CSc., FEng.

Oponent prof. Ing. Alena Kohoutková, CSc., FEng.

e-mail akohout@fsv.cvut.cz

Aktuálnost tématu disertační práce

komentář: Předložená disertační práce se zabývá aktuálním tématem z oblasti betonového stavitelství, který má důležitý dopad ve stavební praxi. Jak se zvyšují požadavky na rychlost výstavby v souvislosti s využitím inovačních postupů výstavby a uplatněním nových technologií, stále více se věnuje pozornost vlivu postupu výstavby na napjatost a přetvoření betonových konstrukcí včetně nelineárního působení a časově závislých jevů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Splnění cílů disertační práce

komentář: Cíle jsou definovány jednoznačně v kapitole 2, týkají se deformací betonových konstrukcí a stručně je lze shrnout do těchto bodů: vyhodnocení experimentálních programů týkajících se nelineárního chování předpjatého panelu z hlediska krátkodobých a dlouhodobých průhybů, zhodnocení modelů predikce smřšťování a dotvarování betonových sloupů, působení monolitických stropních desek z hlediska smršťování a rozbor vlivu změn modulu pružnosti na průhyb betonových konstrukcí.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Metody a postupy řešení

komentář: Metody použité v disertační práci jsou dány charakterem práce tj. vyhodnotit naměřená data na reálných konstrukcích získaných při experimentálním zatěžování nebo v místě skutečného působení za určitý časový úsek a porovnat je s návrhovými a teoretickými modely. Z tohoto pohledu jsou metody vhodně zvolené a odpovídají vytčeným cílům. Porovnání naměřených hodnot s hodnotami a jejich časovými průběhy vypočtenými na vhodně zvolených či sestavených modelech, popis vlastností a interpretace výsledků, zdůvodnění rozdílů a rozptylu a vyhodnocení rozhodujících parametrů.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Výsledky disertace - konkrétní přínosy disertanta

komentář: Výsledky disertační práce jsou jednoznačné: disertant se zaměřil na čtyři oblasti související s nelineárním působením betonových konstrukcí, vyhodnotil velké množství dat z měření na skutečných konstrukcích, v datech se dobře zorientoval. Zpracoval odpovídající výpočtové modely tak, aby mohl zachytit parametry skutečných podmínek. Zvolené parametry podrobil diskusi. Porovnal naměřené hodnoty s hodnotami získanými z teoreticky odvozených

modelů predikce v krátkodobém i dlouhodobém působení. Porovnal objemové změny změřené na sloupech a vácích s vypočtenými hodnotami a interpretoval rozdíly výsledků z jednotlivých reologických modelů. Porovnal působení reálných monolitických stropních deskových konstrukcí z hlediska vlivu smršťování s výpočty a jejich dopadem na dobu výstavby. Zhodnotil vliv velikosti modulu pružnosti na hodnoty průhybu betonových konstrukcí.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Význam pro praxi a pro rozvoj vědního oboru

komentář: Vyhodnocení vhodných dat z měření na skutečných betonových prvcích a reálných konstrukcích přináší nové informace o jejich působení a má tak dopad na práci projektantů i na postupy ve výstavbě. Je velmi důležité pro další rozvoj oboru, protože přináší nové poznatky nebo nový náhled na známé jevy.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Formální úprava disertační práce a její jazyková úroveň

komentář: Práce obsahuje všechny požadované náležitosti jako jsou: vytýčení cílů, popis užitých metod, souhrn předběžných výsledků a zformulované výsledky disertační práce. Formální uspořádání práce je přehledné, textová část nepřilíh velkého rozsahu je dobře zpracována. Jazyková úroveň práce je nižší úrovně s volnějším přístupem k odbornému stylu, jen s malým počtem překlepů a drobnými formulačními nepřesnostmi. Práce je vhodně doplněna obrázky a fotografiemi. Obsahuje velký počet grafů, jejichž zvolené měřítko je bohužel často na úkor čitelnosti. Bylo by vhodné doplnit komentovaný přehled poznatků dosud publikovaných v literatuře k tématu práce.

vynikající nadprůměrný průměrný podprůměrný slabý

Připomínky

Délka nadpisů některých podkapitol je na úkor srozumitelnosti a přehlednosti.
Chybí odkazy na publikační zdroje na str.96 a na str.100
Rozbor vlivu modulu pružnosti by si zasloužil komplexnější přístup.

Závěrečné zhodnocení disertace

Jedná se o práci s důrazem na vyhodnocování dat naměřených na skutečných konstrukcích přiměřeného rozsahu s mnoha výsledky, které navazují na dřívější bádání a přispějí k rozvoji metod zkoumajících příčiny rozdílů mezi predikcí a skutečným chování betonových konstrukcí. Při vyhodnocení jednotlivých jevů bere v úvahu skutečné podmínky působení betonových konstrukcí pomocí vhodně zvolených parametrů a potvrzuje původní předpoklady chování nebo vysvětlí rozporné výsledky.

Doktorand prezentoval aktivní přístup k problému, který je také zdokumentován v několika publikacích, jichž je autorem nebo spoluautorem. Práce dokládá patřičnou orientaci autora v dané problematice, schopnost vyhodnocení experimentálních dat a dat z měření na konstrukcích a použití analytických modelů.

Porovnání naměřených hodnot s hodnotami a jejich časovými průběhy vypočtenými na vhodně zvolených či sestavených modelech, interpretace výsledků, zdůvodnění rozdílů a rozptylu a vyhodnocení rozhodujících parametrů přispívá k hlubšímu poznání řešených problémů.

Doporučuji po úspěšné obhajobě disertační práce udělení titulu Ph.D.

ano



ne



Datum: 30.10,2020

Podpis oponenta: