

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Navrhování krátkých konzol prefabrikovaného sloupu
Jméno autora:	Tomáš Janoušek
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	doc. Ing. Petr Bílý, Ph.D.
Pracoviště opONENTA práce:	Katedra betonových a zděných konstrukcí, FSv ČVUT

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání hodnotím jako průměrně náročné. Student se zabýval problematikou, která je poměrně podrobně řešena v rámci povinných a povinně volitelných předmětů bakalářského studia.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena.</i>	
Zadání bylo v zásadě splněno. Chybí mi pouze jasná identifikace rizikových parametrů při návrhu konzol, byť se samozřejmě v textu porůznu dočteme, na jaké aspekty je třeba si dávat pozor.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postupu řešení je správný. Student pro návrh krátkých konzol využil vlastní příhradové modely, normový postup a softwarové nástroje. Výsledky jednotlivých přístupů porovnal.	

Odborná úroveň	C - dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů. Posuďte též schopnost studenta vnímat řešenou problematiku v širších souvislostech a aplikovat inženýrský přístup při řešení</i>	
Z odborného hlediska je práce na průměrné úrovni. Zvolené postupy řešení jsou podrobně dokumentovány, správně aplikovány a vedou k důvěryhodným výsledkům. Za slabší považuji rešeršní část, která se věnuje pouze obecnému popisu metody příhradové analogie a její aplikace na problém krátkých konzol. Zajímavým rozšířením mohla být například rešerše experimentů zaměřených na stanovení únosnosti krátkých konzol a případně i porovnání experimentálních výsledků s výpočetními modely. Rovněž je škoda, že autor nepřistoupil i k posouzení MSP (zejména šířky trhlin) u analyzovaných konzol. Použitý software Idea Statica tuto možnost nabízí, provedení není složité a jednalo by se o zajímavé rozšíření práce nad úroveň standardního návrhu pomocí příhradové analogie.	

Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce	C - dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i>	
Jazyková úroveň práce je poněkud slabší. Ve velkém množství případů dochází k nesprávnému skloňování slov, což někdy znesnadňuje pochopení autorových myšlenek (je třeba číst větu opakovaně a snažit se z kontextu dovítit, co bylo záměrem říci). Místy se objevují překlepy a neobratné formulace (například v části popisující typy styčníků v popisu metody příhradové analogie). Celkově je ale práce přehledná a srozumitelná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Posuďte výběr pramenů. Ověřte, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi.

Student zvolil vhodné literární prameny. Jejich počet je však skromnější a pouze jeden zdroj je zahraniční, což je u daného tématu škoda. V anglicky psané literatuře lze najít řadu zajímavých informací a rozšířit si obzory, což je jeden z hlavních cílů psaní bakalářské práce. Forma citací je v pořádku, citační etika byla dodržena.

Další komentáře a hodnocení

Nemám.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.

Práci celkově hodnotím jako spíše jednodušší, avšak seriózně zpracovanou a vyhovující požadavkům na udělení bakalářského titulu. Je škoda, že student vedle velmi podrobného porovnání ploch výztuže navržených různými postupy na MSÚ nezahrnul do práce i jiné zajímavé možnosti, například zhodnocení jednotlivých návrhů z hlediska MSP. K obhajobě mám následující dotazy:

- 1) V kapitole 2.3 uvádíte: „Pro návrh táhla se počítá s předpokladem, že ... ve většině případů je zanedbán tah v betonu.“ Uveďte prosím příklad táhla, kdy tah v betonu zanedbán není.
- 2) Strana 14: Musí být styčnický CCC vždy hydrostatický? Uveďte prosím příklad, kdy tomu tak není (a ani být nemůže).
- 3) Strana 18: Vysvětlete prosím, co je míněno pojmem vícenásobná konzola.
- 4) Strana 38: Proč byla potřebná plocha vodorovných třmíneků v programu a ve vašem porovnání zvětšena zrovna o 20 %? Jak se dospělo k této konkrétní hodnotě?
- 5) Strana 40-41: Pokud to pro Vás nebude příliš časově náročné, pokuste se prosím pro zajímavost s využitím vašich již existujících modelů v programu Idea Statica porovnat, jak se s rostoucím zatížením mění šířka trhlin na jednotlivých konzolách.
- 6) Výpočet pomocí STM a normového postupu vychází oproti programu Idea Statica konzervativnější. Je to dobře? Svou odpověď zdůvodněte.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

V případě úspěšné obhajoby budu velmi rád, pokud komise udělí lepší známku.

Datum: 30.5.2023

Podpis: Petr Bílý, v.r.