

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|------------------------------------|---|
| Název práce: | Dotvarování spřažených průřezů beton-beton |
| Jméno autora: | Matouš Petřík |
| Typ práce: | diplomová |
| Fakulta/ústav: | Fakulta stavební (FSv) |
| Katedra/ústav: | Katedra betonových a zděných konstrukcí |
| Vedoucí práce: | doc. Ing. Petr Bílý, Ph.D. |
| Pracoviště vedoucího práce: | Katedra betonových a zděných konstrukcí |

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání práce | splněno |
| <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> | |
| Všechny body zadání práce byly splněny. | |

| | |
|--|--------------------|
| Aktivita a samostatnost při zpracování práce | A - výborně |
| <i>Posuďte, zda byl student během řešení aktivní, zda dodržoval dohodnuté termíny konzultací. Posuďte schopnost studenta samostatně tvůrčí práce.</i> | |
| Student pracoval samostatně, průběžně, práci pravidelně a velmi důkladně konzultoval. Pro hlubší proniknutí do řešené problematiky z vlastní iniciativy absolvoval náročný předmět Přetváření a porušování materiálů u prof. Milana Jiráška. Nastudoval velký objem odborné literatury. K problematice redistribuce napětí ve spřaženém průřezu si dojednal zvláštní konzultace s Dr. Petrem Havláskem. Praktické aspekty problematiky konzultoval s doc. Lukášem Vráblíkem. Jeho aktivitu a samostatnost při zpracování práce hodnotím jako zcela příkladnou. | |

| | |
|--|--------------------|
| Odborná úroveň | A - výborně |
| <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> | |
| Odborná úroveň práce je velmi vysoká. Student obsáhle popsal teoretická východiska pro výpočet dotvarování spřažených betonových průřezů, odvodil postupy pro určení časově závislého napětí a přetvoření nehomogenního průřezu a jejich aplikaci demonstroval na příkladu. Velice cennou částí práce je odvození postupu výpočtu pro redistribuci napětí ve složeném průřezu s uvážením historie zatěžování, které je opět doprovázeno praktickým příkladem. Zpracování příkladů vyžadovalo automatizaci výpočtů pomocí maker v prostředí MS Excel, což studenta vedlo k rozšíření vlastních dovedností v oblasti programování. S výhledem na praktickou aplikaci odvozených řešení v komerčním software částečně pronikl i do programování v jazyce C++. | |

| | |
|--|--------------------|
| Formální a jazyková úroveň, srozumitelnost práce | A - výborně |
| <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku práce a její celkovou srozumitelnost</i> | |
| Práce je jasně strukturovaná, přehledná a srozumitelná. Poměrně hutný text je doprovázen řadou názorných schémat, která velmi usnadňují pochopení prezentovaných myšlenek. Z jazykového hlediska je práce na velmi dobré úrovni. Grafická úroveň zpracování je vynikající. | |

| | |
|---|--------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | A - výborně |
| <i>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.</i> | |
| Práce vychází z odpovídajícího počtu vhodných domácích i zahraničních zdrojů. Bibliografické citace jsou úplné a v souladu s citačními zvyklostmi. Citační etika byla dodržena. | |

| |
|------------------------------------|
| Další komentáře a hodnocení |
|------------------------------------|

| |
|---------|
| Nejsou. |
|---------|

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ A NÁVRH KLASIFIKACE

Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení.

Práce se věnuje specifickým jevům spojeným s chováním nehomogenních betonových průřezů, které jsou při návrhu stavebních konstrukcí mnohdy zcela opomíjeny nebo řešeny pouze zjednodušenými inženýrskými úvahami. Přesné řešení pro konkrétní případy je možné pomocí numerických nástrojů pro nelineární analýzu konstrukcí. Jejich aplikace však není zcela běžná a navíc představují pro většinu uživatelů neprůhledný „black box“. Student se s takovýmto přístupem nespokojil a v práci pronikl do samotné podstaty problematiky. Teoreticky odvodil výpočetní postupy, což bylo mimořádně náročné, a ilustroval je na vzorových příkladech. Zejména odvození vztahů pro redistribuci napětí ve složeném průřezu bylo mimořádně náročné. Výsledky diplomové práce jsou využitelné v praxi pro vývojáře výpočetních nástrojů pro analýzu betonových konstrukcí.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 31.5.2023

Podpis: Petr Bílý, v.r.