

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Porovnání praktických modelů pro výpočet dotvarování a smršťování betonu
Jméno autora:	Jan Marek
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	ing. Jan Buchlák
Pracoviště oponenta práce:	COWI Czech Republic

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání <i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	náročnější
<p>Autor si zvolil poměrně náročnou disciplínu zkoumání, a to reologické změny v betonu a jejich popis pomocí různých modelů. Práce pečlivě analyzuje vliv jednotlivých složek modelů popisujících reologické změny a provádí jejich vzájemné srovnání. Autor se snaží porovnávat i metody založené na různých principech, i když to vzhledem k různým přístupům modelů není jednoduché. Všechna srovnání jsou doplněna komentářem, který příslušné srovnání vyzdvihuje. Celkově lze konstatovat, že autor projevuje schopnost pracovat s náročnými tématy a vědeckými modely.</p>	
Splnění zadání <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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	splněno
<p>Práce plně obsáhla zadání, které si na začátku práce autor stanovil.</p>	
Zvolený postup řešení <i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	vynikající
<p>Autor zvolil správný postup při řešení problému, který má práce popsat. Jeho rozhodnutí zkoumat reologické změny v betonu a použít různé modely pro jejich analýzu je dobře odůvodněné a odpovídá cílům práce. Důkladná analýza vlivu jednotlivých složek modelů a srovnání různých metod poskytuje komplexní pohled na problematiku.</p>	
Odborná úroveň <i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	A - výborně
<p>Autor prokázal schopnost odborně zpracovat poměrně složité téma. Jeho odbornost se projevila především v pochopení různých přístupů k popisu reologických změn v betonu a v jejich vzájemném porovnávání. Důkladné porozumění a aplikace teoretických konceptů svědčí o kvalitě jeho odborných znalostí. Zároveň je patrné, že umí autor efektivně využívat podklady a data z praxe.</p>	
Formální a jazyková úroveň, rozsah práce <i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	B - velmi dobře
<p>Práce je vhodně systematicky členěná. Obsahuje pouze drobné chyby v psaní a formátování, které však neovlivňují celkovou kvalitu. Snížení hodnocení zdůvodňují nedostatkem schémat, obrázků či grafů, zejména v úvodních kapitolách, které obecně popisují reologické změny.</p>	

Výběr zdrojů, korektnost citací

C - dobře

Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.

V práci se nenachází mnoho citací z odborných pramenů a citace v textu nejsou přehledně označeny. Některé uvedené zdroje v literatuře nejsou vůbec odkazovány v textu.

Další komentáře a hodnocení

Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod. Práce dosahuje vysoké úrovně kvality, ale vyskytují se zde drobné nepřesnosti. Zvláště důležitá je pozornost věnovaná porovnání výsledků v grafech a tabulkách, kde se objevuje mírný nesoulad, pravděpodobně způsobený posunutím konce grafů (Delší sledovaný čas). Je to patrné např. v Obrázku 4.26 – 4 dny (hodnota součinitele dotvarování na konci grafu je vyšší než 3,0. V tabulce je však uvedená hodnota 2,936)

Celkově však práce splňuje vytyčený cíl a účinně porovnává metody modelování reologických změn v betonu a jejich jednotlivé vlivy. S ohledem na náročnost tématu lze drobné nepřesnosti považovat za přijatelné. Důležité je, že student úspěšně pochopil obsáhlé téma, dosáhl cílů své práce a prezentuje efektivní analýzu tématu.

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.

1. Stručně okomentujte nesoulad výsledků ze zobrazovaných grafů a hodnot uvedených v tabulkách
2. Stručně okomentujte z jakého důvodu byla pro porovnání normových přístupů vybrán právě model B3 a ne např. Komplexnější model B4, případně model obsažený v Model Code 2010.
3. Popište detailněji v čem spočívá chyba modelu B3 popsána v kapitole 4.6. Zkuste prosím odpovědět na otázku, zda by se tato chyba projevila i pokud by byla závislost doby vnesení zatížení na dotvarování popsána pomocí funkce poddajnosti.

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 23.1.2024

Podpis:

