

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Metody navrhování výztuže deskových konstrukcí
Jméno autora:	Jakub Maršál
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	Ing. David Krybus, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	RIB Engineering GmbH, Stuttgart, Germany

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Metody navrhování výztuže deskových konstrukcí považuji za nadprůměrně náročné téma, které vyžaduje komplexní znalosti z mechaniky a teorie dimenzování betonových konstrukcí.	

Splnění zadání	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. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Tak jak bylo uvedeno v zadání, student se zabýval teoriemi návrhu deskových konstrukcí, provedl rešerši dostupných metod a jejich zhodnocení. Taktéž na jednoduchých příkladech ukázal jejich porovnání. Záměrem bylo odhalit slabiny některých metod, což by se možná ukázalo na složitějších případech. Přesto považuji zadání za splněné.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student si za účelem zpracování práce musel vytvořit značný teoretický základ, což se pokusil přenést i do textu své práce, Tuto skutečnost hodnotím velmi pozitivně. Na druhou stranu teoretická část vlastní práce má velký rozsah, především v kapitole 3 Metody výpočtu vnitřních sil, což je ještě umocněno porovnáním s praktickou částí práce. Větší důraz a zaměření na praktické výpočty a volba složitějších příkladů jako jsou různé směry vyztužení by práci prospěla.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odbornou úroveň práce hodnotím velmi dobře pro její široký pohled na tematiku dimenzování desek. V teoretických částech mi pouze chybělo lepší zasazení popisovaných postupů do kontextu práce a vysvětlení motivace, proč se jimi student tolik do detailu zabývá, byť by to bylo na úkor rozsahu psaného textu. V praktické bych doporučil více se zaměřit na analýzu výsledků a jejich interpretaci.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je po formální stránce velmi dobře zpracována a správně strukturována. Číslování kapitol, obrázků a rovnic odpovídá textu. Práce je napsána gramaticky správně s minimem chyb a překlepů. Pouze některé vlastní formulace názorů a myšlenek působí příliš neformálně a neodborně. Rozsah práce považuji za více než dostatečný.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	C - dobře
<i>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.</i>	

Jako vynikající hodnotím práci se zdroji. Student musel pracovat s mnoha zahraničními publikacemi v německém a anglickém jazyce, které nejsou do češtiny přeloženy a pro svoje potřeby si je musel nastudovat sám. Výběr zdrojů považuji za správný a pouze mě, stejně jako studenta udivuje, že k této tématice nejsou k dispozici žádné aktuální publikace. Hodnocení této části snižuje korektnost citací, které považuji za slabinu bakalářské práce. V mnoha případech je citace uvedena textem: „Následující text je čerpán ze zdroje [x]“. Rozhodně bych doporučil v další závěrečných pracích studenta dbát větší důraz na citační zvyklosti a normy.

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.

Záměrem při definici zadání této práce v naší společnosti bylo získat nové poznatky k dimenzování plošných prvků a případně nabídnout alternativní řešení pro případy, kdy námi implementované metody nepřinášejí očekávané výsledky. Rozsah práce, tak jak byl panem Jakubem Maršálem zpracován, se ukázal příliš velký na to, aby bylo možné se této problematice více věnovat. V zadání popsané cíle práce se podařilo určitě splnit, ovšem doporučuji se tématu dále věnovat a detailněji rozpracovat v rámci dalšího studia jako semestrální projekt, případně diplomovou práci.

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.

Bakalářskou práci hodnotím velmi pozitivně s ohledem na teoretický záběr a zpracování náročného tématu. Mé hodnocení mírně snižuje nepoměr teoretické a praktické části, poněkud nejasná motivace detailního popisu metod výpočtu vnitřních sil a nepříliš vhodné citování.

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

V rámci obhajoby doporučuji zodpovědět následující otázky:

1. Z jakého důvodu nabyla použita v praktických příkladech k návrhu výztuže popsaná Johansenova metoda lomových čar? Jaké by bylo její vhodné použití?
2. V kapitole 5.1.5 student z podobnosti výsledků metody Baumanna a Wood-Armer usuzuje na jejich „správnost“, s čímž bych si dovolil nesouhlasit. Jak by měla být posouzena „správnost“ výpočetních metod?
3. V kapitole 5.2.5 je za nevýhodu Baumannovy metody zmíněna nutnost použití hlavních vnitřních sil. Jak se tyto síly počítají? Je jejich výpočet tolik zásadně složitější oproti výpočtu vnitřních sil?
4. Pro výpočet vnitřních sil byl využit program Scia Enginner. Na čem je tento výpočet založen?

Datum: 10.6.2021

Podpis:

