

POSUDEK OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor bakalářské práce: Václav Bartosch

Oponent bakalářské práce: Ing. Zbyněk Vlk, Ph.D.

Student bakalářského studijního programu Václav Bartosch vypracoval svoji bakalářskou práci na téma „Některé problémy železobetonových desek“. Práce se zabývá porovnáním výsledků z několika různých modelů stropní desky vč. modelů s uvažovanými trhlinkami.

Práce autora, o rozsahu 115 stran vč. 18 úvodních stran a příloh, je členěna na jedenáct kapitol. V úvodních kapitolách je popsána teorie ohýbaných prutů a desek. Dále navazuje popis modelované konstrukce vč. popisu zatížení. Hlavní část práce obsahuje popisy rozdílů jednotlivých modelů zkoumané konstrukce a prezentaci získaných výsledků. V závěru jsou shrnuté získané poznatky. Příloha obsahuje návrh a ruční posouzení konstrukce.

Členění práce na jednotlivé kapitoly je zvoleno metodicky správně. Avšak formální provedení je ledabylé. V textu nesedí číslování hlavních a vedlejších kapitol (kap. 5, pak 4.1, kap. 7, pak 6.1), čísla vzorců nesedí s danými kapitolami. Samotné vztahy a odkazy jsou psány různými fonty, některé jsou centrovány na stránce, jiné jsou zarovnány vlevo. Číslování stránek nezahrnuje úvodní stránky ani přílohy.

Po jazykové stránce je však práce na dobré úrovni, až na některé formulace vět (např. str. 57 „...rozměry...měl být menší ...“).

Vzhledem k rozsahu práce se autor nevyhnula několika nejasnostem. V teoretické části jsou popsány základní vnitřní síly na desce, ale v první části prezentovaných výsledků jsou zobrazeny pouze momenty dimenzační, o kterých není nikde žádná zmínka. Student dále pro výpočet použil dvě různá dělení na konečné prvky, avšak jedno dělení je nevhodně hrubé (0,9m), druhé možná až moc jemné (0,1m). V části, kde student modeluje potrhání desky v oblasti sloupů, není dělení sítě uvedeno vůbec. Zobrazené výsledky těchto modelů již obsahují základní vnitřní síly uvedené v teorii. Dále jsou uvedeny výsledky v řezech, které se však vzájemně liší u prvních modelů bez trhlinek a modelů s trhlinkami, což znehodnocuje vzájemné porovnání.

Rád bych tímto autora požádal o vysvětlení a zodpovězení následujících otázek při obhajobě:

1. Jak jsou vytvořené modely uchyceny proti vodorovnému posunu a proti natočení ve vodorovné rovině? Z obrázků je patrné pouze svislé podepření.

2. V práci používáte pojem defaultní nastavení velikosti prvku. Co jste tím zamýšlel? Defaultní nastavení plošných prvků je v SW SCIA Engineer 1m. Obě použítá dělení jste musel sám zvolit. Nebylo by vhodné použít i jinou, vhodnější velikost prvku?

3. Jakým způsobem jste modeloval pevné liniové podpory (na str. 34) a pružné podpory aproximující sloup (na str. 38)? Je konstrukce rozdělena na jiné části?

4. V kapitole 6 vyhodnocujete výsledky bez vysvětlení pouze v tabulkách. Rozsah červeně použitého podbarvení si podle mého názoru odporuje. Mohl byste objasnit použité barevné znázornění?

Z prezentovaných výsledků je zřejmé, že student věnoval své práci mnoho času a velké úsilí. Práci hodnotím jako tematicky zajímavou a velmi praktickou. Předloženou práci doporučuji k obhajobě, ale k výše uvedeným nejasnostem a nepřesnostem a z důvodů velkého množství formálních chyb hodnotím tuto práci takto:

Klasifikační stupeň ECTS: C/2

V Brně dne 11.6.2015



.....
Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4