

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: **Bc. Miloslav Janda**

Vedoucí: Ing. Miloš Zich, Ph.D.

Student Miloslav Janda ve své diplomové práci řeší problematiku „Zesilování stavebních konstrukcí“. Původním záměrem zadání diplomové práce bylo vypracovat stavební a konstrukční návrh určené stavby dle předaných rozměrových, materiálových a zatěžovacích parametrů se zaměřením na statický návrh a posouzení zesílení jednotlivých prvků (např. torkretování původní žb. sloupů). Řešení provést včetně nezbytné výkresové dokumentace (výkresy tvaru a výztuže). Předpokládalo, že převážná část práce bude spočívat ve vypracování projektu zesílení jednotlivých nosných částí konkrétní stavby. A výrazně menší část práce bude tvořit teoretická část zabývající se zesílením.

Diplomant z vlastního rozhodnutí začal nejdříve pracovat na teoretické části. V průběhu řešení se ukázalo, že tato část již rozsahově výrazně překračuje rozsah běžných diplomových prací, proto ve své práci zmenšil původně uvažovaný rozsah praktické aplikace.

Diplomová práce navazuje na jeho práci bakalářskou, která se zabývala zesilováním sloupů. Za tuto práci obdržel zvláštní cenu poroty České betonářské společnosti na konferenci Betonářské dny 2010. Diplomová práce tak jeho bakalářskou práci výrazně rozvíjí a obohacuje.

Ve vlastní práci se tedy diplomant zabýval zesílení železobetonových tlačných prutových konstrukcí pomocí železobetonové obálky. Práce má především charakter teoretický. Je rozdělena do tří částí:

- V první části jsou uvedeny teoretické předpoklady, s rozebráním použití metody mezních přetvoření a s diskutováním řady vlivů ovlivňující chování zesilovaných prvků.
- V druhé nejrozsáhlejší část popisuje tvorbu vlastního výpočtového programu sloužícího pro výpočet únosnosti spřaženého železobetonového průřezu. Byl vytvořen výpočtový program umožňující posouzení únosnosti spřaženého průřezu namáhaného ohybovými momenty v obou rovinách. Program je založen na generování náhodných čísel. Uvádí též příklady zesilovaných průřezů. Přístup k řešení je nový a poměrně netradiční.
- Třetí část obsahuje praktický příklad zesílení sloupu výškové budovy, u které je požadavek zvýšit počet podlaží o dvě. A tedy nutnost posoudit sloupy na zvýšené namáhání sloupů. Diplomant vytvořil výpočtový model celé budovy. Pro výpočet statických veličin použil výpočetní program SCIA (prostorový model). K posouzení a návrhu zesílení poté vlastní výpočetní program. Provedl základní návrh výztuže.

Student během zpracovávání zadaného úkolu pracoval samostatně, snaživě a aktivně, docházel na pravidelné konzultace, dovedl využívat odbornou literaturu. Oceňuji zejména jeho originální přístup k řešení únosnosti průřezu. Během řešení prokázal značnou zarputilost a výraznou touhu po důkladném porozumění dané problematice. Někdy to ovšem vede až na zohledňování vlivů, které jsou při konkrétních úlohách nevýznamné.

Lze konstatovat, že požadavky zadané v diplomové práci splnil na velmi dobré úrovni. Grafická a textová úroveň práce je nadstandardní. K práci mám následující zásadnější připomínky, které by měly být zodpovězeny během obhajoby.

- Jak je zohledněn časový vliv výstavby zesíleného průřezu (vliv rozdílného stáří betonů, vliv rozdílného smršťování a dotvarování, počáteční napjatost původního průřezu)?
- Jak by se zesilovaly obvodové sloupy?
- Změnil by se nějak výsledný návrh zesílení sloupu budovy, pokud by počáteční stav uvažoval i s veškerým ostatním stálým zatížením, nejen s vlastní tíhou? Tak aby mohla být spodní podlaží maximálně zachována, bez nutnosti odstranění ostatního stálého zatížení.

Klasifikační stupeň ECTS: A

V Brně dne 19.1.2012



Podpis

Klasifikační stupnice

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