

## **HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE**

Autor diplomové práce: Bc. Ingrid Folvarčná

Vedoucí diplomové práce: Ing. Petr Žítt

Úkolem diplomové práce pod názvem „Experimentální a numerická analýza zesílení ŽB prvku na smykové účinky“ vypracované Bc. Ingrid Folvarčnou bylo vyrobit 4 železobetonové nosníky včetně výroby doprovodných zkušebních těles. Tři ze čtyř prvků byly zesíleny externí smykovou výztuží z uhlíkových lamel a bylo provedeno vzájemné porovnání výsledků s prvkem nezesíleným. Součástí práce je statický výpočet všech variant zatěžovaných prvků včetně MKP analýzy v prostředí softwaru ATENA 2D a vzájemné porovnání jak experimentálních, tak numericky stanovených výsledků.

Předkládaná práce je členěna do devíti kapitol a šesti příloh, přičemž jednotlivé kapitoly se zabývají následujícími aspekty:

- v první a druhé kapitole jsou popsány a vymezeny cíle práce
- třetí kapitola je zaměřena na teorii zesilování železobetonových konstrukcí
- ve čtvrté kapitole je proveden návrh zkušebních těles a prvků z hlediska použitého druhu betonu, v kapitole se nachází receptura použité betonové směsi
- v kapitole páté je popsána výroba zkušebních prvků a doprovodných těles včetně postupu, který byl použit při zesilování s využitím CFK lamel
- v šesté kapitole je popsána experimentální analýza zkušebních prvků včetně zkoušek na doprovodných zkušebních tělesech.
- v následující kapitole je popsána numerická analýza s odkazem na analitické posouzení dle EC2
- v osmé kapitole je provedeno vyhodnocení a porovnání jednotlivých výsledků z provedených zatěžovacích zkoušek, statických výpočtů a numerické analýzy
- v deváté kapitole jsou komentovány závěry práce

Součástí diplomové práce je šest příloh, a to:

- Příloha č. 1 (statický výpočet)
- Příloha č. 2 (výkresová dokumentace)
- Příloha č. 3 (vyhodnocení doprovodných zkoušek mechanických vlastností)
- Příloha č. 4 (vyhodnocení experimentální analýzy)
- Příloha č. 5 (vyhodnocení numerické analýzy)
- Příloha č. 6 (fotodokumentace)

Diplomantka Bc. Ingrid Folvarčná v průběhu roku prokazovala při řešení své práce výbornou schopnost orientovat se v dané problematice počínaje experimentální částí práce, tj. výroba prvků a zkušebních těles a provedení všech experimentů. Dále vysokou samostatnost při vyhodnocování experimentů a numerických a analytických analýz.

Velmi oceňuji zpracování náročných MKP simulací v prostředí softwaru Atena2D a rovněž vypracování podrobných statických výpočtů jednotlivých variant navržených prvků.

Diplomantka ke své práci i k dalším úkolům přistupovala s plným nasazením a odhodláním. Diplomová práce splňuje všechny předepsané náležitosti. Drobné nepřesnosti v textech práce nemají na její kvalitu žádný vliv a lze je přičíst na vrub malým zkušenostem diplomanta v oboru experimentálních metod a následných analýz provedených experimentů. Z těchto důvodů doporučuji hodnocení práce klasifikačním stupněm:

Klasifikační stupeň ECTS: A / 1

V Brně dne 26. 01. 2016



Podpis

**Klasifikační stupnice**

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