

## Posudek oponenta bakalářské práce

Název práce: Návrh vyztužení betonové konstrukce pomocí FRP výztuže

Autor práce: Kateřina Mrkvová

Oponent práce: Ing. Ďorđe Čairović

### Popis práce:

Bakalářská práce je zaměřena na problematiku návrhu betonových konstrukcí vyztužených nejen ocelovou ale i FRP výztuží. Studentka v práci řeší návrh monolitické lokálně podepřené desky. Vnitřní síly byly stanoveny softwarem a následně ověřené ručním výpočtem. Deska byla navržena dle platných norem jak na MSÚ, tak i na MSP (omezení deformací). Součástí práce je i výkresová dokumentace.

Rozsah byl určen vedoucím práce (Ing. Vojtěch Kostiha).

### Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. Vhodnost použitých metod a postupů	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. Využití odborné literatury a práce s ní	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. Splnění požadavků zadání práce	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### Připomínky a dotazy k práci:

- V textové části na str. 9 statického výpočtu je znázorněn výpočtový model včetně podepření. Bylo by možné zvolit i jiný způsob podepření konstrukce a jaký?
- Na str. 14 je uvedeno srovnání variant vyztužení dle délky použité výztuže. Je vhodné srovnávat použité délky i přesto, že použité výztuže mají různé průměry (10 mm resp. 12 mm v případě ocelové či FRP výztuže)?
- V statickém výpočtu na str. 28 resp. 62 je uvažován stupeň vlivu prostředí XC2. Prosím vysvětlíte proč.
- V návrhu výztuže proti řetězovému zřícení chybí posouzení na sílu odpovídající ztužení podle článku 9.10.2.2, popř. 9.10.2.3 v ČSN EN 1992-1-1.
- Vysvětlíte význam součinitelů  $\alpha$  a  $\omega$  (viz statický výpočet, str. 63).

- **V teoretické části** na str. 7 nejsou uvedené zahraniční normy a předpisy, dle kterých byla navržená konstrukce vyztužená vnitřní FRP výztuží.
- **Ve výkresové části** – výkresu dolní výztuže desky je znázorněná lemovací výztuž (pol. 33, 34, 35) z oceli B 500B. Byla tato skutečnost zohledněna při umístění výztuže a stanovení mocnosti betonové krycí vrstvy i při použití FRP výztuže?

### **Závěr:**

Přesto, že práce obsahuje drobné chyby a nedostatky, považuji tuto práci za velmi dobrou a kvalitně zpracovanou v rozsahu odpovídajícím zadání. Navíc, chválím studentku za práci s cizojazyčnou literaturou a vypracování teoretické části práce. Studentka v předložené práci prokázala potřebné znalosti o chování betonových konstrukcí.

Klasifikační stupeň podle ECTS: **A / 1**

Datum: 9.6.2021

Podpis oponenta práce: .....