

Posudek oponenta diplomové práce

Název práce: Studium vlastností FRP kompozitních materiálů pro vyztužování betonu

Autor práce: Bc. Aneta Blahová

Oponent práce: Ing. Jan Prokeš, Ph.D.

Popis práce:

V teoretické části autorka uvedla přehled materiálů pro výrobu kompozitních výztuží, a přehled dosud známých metod pro výrobu ohýbaných výztužných prutů. Provedla rešerši možných aplikací přímých i ohýbaných FRP výztuží a popsala rizikové faktory vzhledem k trvanlivosti vlastností výztuží.

V praktické části autorka nejprve navrhla metodiku práce na základě existujících norem pro testování ohýbaných kompozitních výztuží, provedla testy přímých a ohýbaných výztuží za účelem zjištění referenčních hodnot a následně sledovala trvanlivost vlastností ohýbaných výztuží při působení agresivních prostředí. Vzorky byly vystaveny třem kombinacím agresivních prostředí a teplot. Po dané době expozice byly vzorky mechanicky testovány a uvedená měření byla doplněna pozorováním optickým a elektronovým mikroskopem.

Získané výsledky byly vyhodnoceny a řádně diskutovány.

Shrnutí všech výsledků je uvedeno v závěru, ale i průběžně v rámci jednotlivých kapitol.

Hodnocení práce:

	Výborné	Velmi dobré	Dobré	Nevyhovující
1. Odborná úroveň práce	☒	☐	☐	☐
2. Vhodnost použitých metod a postupů	☒	☐	☐	☐
3. Využití odborné literatury a práce s ní	☒	☐	☐	☐
4. Formální, grafická a jazyková úprava práce	☐	☒	☐	☐
5. Splnění požadavků zadání práce	☒	☐	☐	☐

Komentář k bodům 1. až 5.:

K práci není možné mít mnoho připomínek. Práce je náležitě a kvalitně provedena. Veškeré činnosti jsou řádně a přehledně doloženy grafy, tabulkami a schémata a fotograficky zdokumentovány. Práce působí čistě a systematicky, jen je občas patrná dílčí nepozornost. Například:

- Ačkoliv to lze odvodit z následujících grafů, bylo by lepší, kdyby v tabulce 4 na str. 59 byl uveden např. formou legendy, popis agresivního prostředí, které odpovídá skupině vzorků A, B a C. To samé platí pro Tabulky 5, 6 a 17 až 19.
- podobně v Grafech 13 až 15 (str. 73-74) zase chybí údaj o stáří betonu, ke kterému se naměřené údaje vztahují.
- v kapitole 2.7 mylně používá termín pevnost v tlaku místo v tahu.

Nicméně zadání diplomové práce je splněno a odborná úroveň a použité postupy a metody jsou naprosto v pořádku.

Připomínky a dotazy k práci:

Diplomantka si vysvětluje značný rozptyl naměřených hodnot v grafech 16 až 18 (str. 75), 21-23 (str. 79) a 26-28 (str. 83) mikrotrhlinami vzniklými při výrobě, případně špatným ošetřením řezných hran (str. 85). Byla existence mikrotrhlin pozorována při mikroskopických pozorováních?

Závěr:

Autorka diplomové práce splnila zadání, provedla velké množství experimentů a práce nemá žádné podstatné závady nebo nedostatky.

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

Datum: 24. ledna 2022

Podpis oponenta práce.....