

## I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

<b>Název práce:</b>	<b>Vývoj a výzkum pokročilých materiálů pro ochranu a opravu betonových konstrukcí</b>
<b>Jméno autora:</b>	<b>Eva Randová</b>
<b>Typ práce:</b>	bakalářská
<b>Fakulta/ústav:</b>	Fakulta stavební (FSv)
<b>Katedra/ústav:</b>	K123 – Katedra materiálového inženýrství a chemie
<b>Oponent práce:</b>	Doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.
<b>Pracoviště oponenta práce:</b>	K210 – Experimentální centrum

## II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

<b>Zadání</b>	<b>náročnější</b>
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Téma bakalářské práce je velmi aktuální nejen v České republice, ale i z globálního hlediska. Zadání a řešení bakalářské práce týkající se vývoje a výzkumu pokročilých materiálů pro ochranu a opravu betonových konstrukcí hodnotím, z hlediska počtu provedených experimentů, jako náročnější.	

<b>Splnění zadání</b>	<b>splněno</b>
<i>Posuďte, zda předložená závěrečná práce splňuje zadání. V komentáři případně uveďte body zadání, které nebyly zcela splněny, nebo zda je práce oproti zadání rozšířena. Nebylo-li zadání zcela splněno, pokuste se posoudit závažnost, dopady a případně i příčiny jednotlivých nedostatků.</i>	
Cíle práce jsou uvedeny v samostatné kapitole předložené bakalářské práce. Studentka se daným tématem zabývá velmi fundovaně a podrobně a lze konstatovat, že stanovené cíle práce byly bezesbýtku splněny.	

<b>Zvolený postup řešení</b>	<b>správný</b>
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postupy řešení BP odpovídají zvolenému tématu. Studentka se snažila přistupovat k řešení zkoumaného problému systematicky a komplexně. Metody a postupy řešení úkolu lze označit jako vhodně zvolené a vše tak vede k relevantním výsledkům.	

<b>Odborná úroveň</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Předložená BP je z odborného hlediska na velmi dobré úrovni. Práce se snaží na základě provedených experimentů o shrnutí poznatků vlivu aplikace plošné povrchové úpravy a hloubkové impregnace na bázi epoxidových pryskyřic a jejich účinnosti z hlediska ochrany a obnovy betonových prvků. Autorka práce využila k získání výsledných hodnot velmi široké spektrum experimentů.	

<b>Formální a jazyková úroveň, rozsah práce</b>	<b>A - výborně</b>
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Předložená práce splňuje bezesbýtku formální náležitosti bakalářské práce. Celý text je vhodně rozdělen do kapitol, které na sebe logicky navazují. Na první a velmi rozsáhlou rešeršní část pak navazuje část experimentální. Studentka v celé práci používá ve většině případů vhodnou terminologii a celá práce je téměř bez překlepů.	

**Výběr zdrojů, korektnost citací**

**A - výborně**

*Vyjádřete se k aktivitě studenta při získávání a využívání studijních materiálů k řešení závěrečné práce. Charakterizujte výběr pramenů. Posuďte, zda student využil všechny relevantní zdroje. Ověřte, zda jsou všechny převzaté prvky řádně odlišeny od vlastních výsledků a úvah, zda nedošlo k porušení citační etiky a zda jsou bibliografické citace úplné a v souladu s citačními zvyklostmi a normami.*

Předložená BP obsahuje na tuto úroveň práce nadprůměrný počet relevantních citací (45) domácích, ale převážně zahraničních autorů, což svědčí o přehledu autorky v dané problematice.

**Další komentáře a hodnocení**

*Vyjádřete se k úrovni dosažených hlavních výsledků závěrečné práce, např. k úrovni teoretických výsledků, nebo k úrovni a funkčnosti technického nebo programového vytvořeného řešení, publikačním výstupům, experimentální zručnosti apod.*

Výsledky experimentální části BP byly přehledně zpracovány a došlo tak k získání cenných informací, které jsou bezpochyby základem pro další práci na toto téma.

**III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE**

*Shrňte aspekty závěrečné práce, které nejvíce ovlivnily Vaše celkové hodnocení. Uveďte případné otázky, které by měl student zodpovědět při obhajobě závěrečné práce před komisí.*

Téma řešené bakalářské práce je na velmi dobré úrovni a je také velmi aktuální. Výsledky práce mají značný význam pro praxi v oblasti ochrany betonových konstrukcí. Studentka touto prací dokázala, že je zkušeným experimentátorem a velmi rozsáhlá rešeršní část svědčí i o hluboké znalosti řešené tematiky. Během čtení BP vyvstaly některé dotazy, které však byly v následujících kapitolách postupně zodpovězeny. Jediným menším nedostatkem byla snížená přehlednost v označení jednotlivých vzorků. Jednotlivé metody a materiály jsou sice popsány v textu, ale vhodnější by bylo je přehledně umístit do tabulky. Předložená práce splňuje všechny požadavky kladené na bakalářskou práci.

K práci mám následující dotazy:

- V BP práci je uvedeno mnoho výsledků jednotlivých typů zkoušek, ale není patrné, zda se jedná o jedno měření nebo zda jsou uvedené hodnoty průměrem naměřených hodnot více vzorků.
- V rámci BP bylo provedeno měření dynamického modulu pružnosti betonu. Je možné na základě těchto měření určit statický modul pružnosti betonu?
- Je možné, že aplikované materiály mění během degradačních procesů svoji přidrženost k podkladu? Je možné toto riziko snížit a případně jak? Pomocí jakých zkoušek by bylo možné toto zjistit resp. ověřit?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **A - výborně**.

Datum: 29.1.2024

Podpis: doc. Ing. Jiří Litoš, Ph.D.