

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Zhodnocení vlivu hydroxidu lithného na trvanlivost betonu
Jméno autora:	Bc. Klára Vašířová
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra betonových a zděných konstrukcí
Oponent práce:	doc. Ing. Lukáš Kalina, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	Fakulta chemická, VUT Brno

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Bakalářská práce disponuje zadáním, jehož náročnost tkví zejména v nastavení metodiky experimentů, jakožto i provedení časově rozsáhlých měření.	

Splnění zadání	splněno s menšími výhradami
<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>	
Experimentální program práce je zcela v souladu se zadáním. Za očekáváním zůstává zpracovaná rešerše práce, která je spíše zaměřena obecně na trvanlivost betonu, avšak konkrétnímu typu používaného povrchového ošetření, ale i mechanismu jeho působení, je věnována velmi malá pozornost.	

Zvolený postup řešení	správný
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení byl zvolen správně. Na základě dosažených výsledků byly pro budoucí experimenty predikovány další postupy, které přispějí k detailnějšímu zhodnocení vlivu zkoumané povrchové úpravy.	

Odborná úroveň	A - výborně
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Studentka dokázala na velmi dobré úrovni vyhodnotit experimentálně dosažená data. K nastavení provedených experimentů bylo zapotřebí předchozích zkušeností získaných na základě studia, ale i praxe. Z tohoto pohledu má práce vysokou odbornost.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce zcela odpovídá běžnému standardu VŠ prací. Z hlediska typografie jsou v práci zaznamenány pouze drobné nedostatky.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	D - uspokojivě
<i>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.</i>	
Využití podkladů a odborné literatury bylo podprůměrné. Úvod teoretické části byl zpracován na základě malého počtu zdrojů, zejména pak pouze s využitím knihy „Moderní beton“ od autora Mario Colleparidi. Mezi ostatními zdroji převažuje spíše česká literatura staršího data vydání. Kvalitně zpracovaná rešerše práce na vybrané téma za použití aktuální světové	

literatury (odborné články, knihy, atd.) zcela chybí. Celkově je práce tvořena jen 24 odkazy (včetně použitých norem a postupů), což je i na bakalářskou práci poměrně málo.

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.

Vložte komentář (nepovinné hodnocení).

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.

Bakalářská práce Bc. Kláry Vašířové je sepsána do kapitol, které mají na sebe vzájemnou návaznost a působí tak uceleným dojmem. Výsledky experimentální části jsou velmi přehledně popsány a vždy doplněny o výstižný komentář. Zjištěné výsledky mají svou důležitost nejen na vědecké úrovni, ale jsou i dobrými podklady pro praktické využití. V dalším studiu dané problematiky je však zapotřebí detailnějšího pochopení účinku zkoumaných povrchových ošetření betonu. V tomto směru jsou proto navrženy níže uvedené otázky, na které by studentka v rámci obhajoby práce před odbornou komisí měla být schopna odpovědět.

- 1) Jako zkoumaný typ povrchového ošetření byl zvolen roztok křemičitanu lithného, jehož silikátový modul byl upraven hydroxidem lithným na požadovanou hodnotu. Zhodnoťte výhody, ale i nevýhody využití lithných silikátů ve srovnání s běžně používanými sodnými, draselnými konkurenty.
- 2) V práci je velmi povrchně nastíněn mechanismus účinku použitého ošetření. Diskutujte, jakým způsobem reaguje roztok křemičitanu v povrchové vrstvě ošetřovaného betonu a jaké reakční produkty lze následně očekávat?
- 3) Lze ošetření alkalickými křemičitany považovat za hydrofobní impregnaci, tak jak je uvedeno v úvodu experimentální části této práce?

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **C - dobře**.

Datum: 23.5.2022

Podpis: