

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Vliv mikrosiliky na vybrané vlastnosti betonu
Jméno autora:	Bc. Filip Petřík
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Experimentální centrum
Oponent práce:	Ing. Petr Huňka, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	STACHEMA CZ

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	průměrně náročné
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Zadání práce z pohledu teoretické roviny a přínosu lze hodnotit jako průměrně náročné. V technologii betonu se běžně křemičité úlety používají. Jejich funkce, vliv, chemismus atd. jsou dobře dlouhodobě známy. Z pohledu hodnocení celkového rozsahu provedených laboratorních prací však lze hodnotit práci jako náročnou.	

Splnění zadání	splněno
<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>	
Cíl a zadání práce bylo splněno a zejména experimentální část je rozsahem větší, než je pro práci tohoto typu obvyklé.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Student v experimentální části postupoval naprosto správně a použil pro srovnání dostatečný počet křemičitých úletů různých dodavatelů a různých kvalit. Proběhlo jak srovnání parametrů křemičitých úletů tak zejména zjišťování jejich vlivu na výsledné vlastnosti jak v čerstvém tak ztvrdlém stavu. Navržené receptury splňují podmínky pro běžné použití ve stavební praxi. Zároveň student správně porovnával nejen vlastnosti betonů s prostou náhradou za cement při jinak stejném složení, ale provedl i důležitý další krok. Tímto krokem je nastavení parametrů čerstvého betonu na stejné parametry (konzistence a obsah vzduchu v ČB) pomocí změny dávek plastifikační a provzdušňující přísady.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
<i>Posuďte úroveň odbornosti závěrečné práce, využití znalostí získaných studiem a z odborné literatury, využití podkladů a dat získaných z praxe.</i>	
Odborná znalost studenta jak po teoretické tak praktické stránce byla dostatečně prokázána. Svědčí o tom zejména podrobné rozbory a komentáře výsledků v experimentální části, rovněž přehledně vypracované grafy. V tabulce 2 – by mělo být uvedeno že se jedná o sypanou objemovou hmotnost. Tabulka 15 – doporučuji vždy uvádět lokality písku, kameniva a vápence včetně jeho třídy. Tabulky 15, 16 19 a 20 – objemové hmotnosti se zaokrouhlují na desítky viz i normy řady ČSN EN 12350-x a ČSN EN 12390-xx. Pro hodnocení dlouhodobých pevností a vlivu křemičitého úletu by bylo vhodné zkoušet ještě tělesa ve stáří 90 dní. Přepočet účinnosti křemičitého úletu by bylo lepší provést v procentech – viz tabulka 22.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	A - výborně
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Jazyková úroveň práce je výborná.	

Výběr zdrojů, korektnost citací

B - velmi dobře

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.

Pro práci student použil a správně citoval dostupné zdroje k 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.

Student předloženou práci prokázal schopnost správně navrhnout a vyhodnotit experimentální program. Celkový rozsah experimentální části práce (počet zkoušek, těles, vstupních surovin) je výrazně větší a není obvyklý.

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.

Student předloženou práci prokázal schopnost správně navrhnout a vyhodnotit experimentální program. Celkový rozsah experimentální části práce (počet zkoušek, těles, vstupních surovin) je výrazně větší a není obvyklý pro tento typ diplomových prací. Přínos práce vidím zejména v její praktické části, které může sloužit jako návod, jak postupovat při obdobných srovnávacích testech vstupních složek do betonu.

Otázky:

- 1. Jak udělat ekonomické zhodnocení a volbu křemičitého úletu ve vztahu k zjištěným vlastnostem ve ztvrdlém stavu (pevnost a CHRL)?*
- 2. Jaký je rozdíl mezi měrnou a objemovou hmotností?*
- 3. Ve kterých beton se uplatňují křemičité úlety?*

Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Datum: 27.5.2021

Podpis: Ing. Petr Huňka, Ph.D.