

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	K možnostem koncepce skladby portlandských směsných cementů
Jméno autora:	Filip Švic
Typ práce:	bakalářská
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Technologie staveb
Oponent práce:	Ing. Martina Šídlová, Ph.D.
Pracoviště oponenta práce:	VŠCHT Praha, Technická 5, Praha 6

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
Diplomovou práci hodnotím jako náročnější vzhledem k provedenému velkému množství experimentální práce.	

Splnění zadání	splněno
Závěrečná práce splnila všechny body zadání.	

Zvolený postup řešení	vynikající
Student v <i>Teoretické části</i> provedl rešerši k tématu své diplomové práce. Následně práce pokračovala <i>Praktickou částí</i> a částí <i>Výsledků a diskuzí</i> . Zvolený postup řešení byl odpovídající zadání diplomové práce.	

Odborná úroveň	B - velmi dobře
Odbornou úroveň práce hodnotím jako velmi dobrou. Práce má jasnou chronologickou posloupnost a kapitoly na sebe logicky navazují. V <i>Teoretické části</i> by student mohl volit vhodnější odkazy na literaturu pro svá tvrzení, příkladem buď odkaz [20] na straně 9, dlouhodobé experimenty na směsných cementech se struskou jsou určitě lépe popsány v jiné odbornější literatuře. <i>Experimentální práce</i> ve 4 kapitolách popisuje provedení experiment včetně zkušebních postupů a metod měření. Popis a charakterizace vstupních materiálů (kap. 3.3) by mohla být pečlivěji napsána. <i>Výsledky</i> práce jsou dobře a přehledně zpracovány. <i>Diskuze</i> k výsledkům tvoří oddělenou kapitolu a srovnává výsledky práce s odbornou literaturou, což velmi chválím. Nicméně, celá diskuze by mohla být zpracována lépe. Z diskuze neplynou žádné jiné poznatky, než již byly řečeny v kapitole výsledků. Tvrzení v textu by mělo jasně korespondovat s odpovídajícími grafy. Například diskuze na str. 61 týkající se vápence je jen stěží pochopitelná. <i>Závěr</i> práce přináší odpovídající shrnutí diplomové práce.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
Bakalářská práce o rozsahu 73 stran je dostatečná a je doplněna o řadu obrázků a tabulek. Obrázky a ani tabulky však nejsou většinou propojeny odkazy v textu. Formální úroveň práce je velmi dobrá s menším množstvím překlepů a chyb (např. Obr. 4 je před obr. 3., Graf 13, 14, 15 – špatný popis osy y, atd.).	

Výběr zdrojů, korektnost citací	B - velmi dobře
Rešerše bakalářské práce je dostačující, je uvedeno celkem 40 citačních zdrojů. Student vycházel převážně z českých zdrojů a internetových odkazů. Není dodrženo chronologické číslování odkazů v textu (např. po odkazu 1 následuje odkaz 37). Citační odkaz v textu by měl být na konci věty, popř. odstavce. Odkazy umístěné „doprostřed“ vět mají následovat jen v případě zmínění jména autora dané informace.	

Další komentáře a hodnocení

Předkládaná práce je velmi zajímavá a prezentuje přínosné výsledky jak pro akademickou, tak pro průmyslovou sféru a jistě by bylo zajímavé předkládané téma dále rozšířit. V obecné rovině bych studentovi doporučila doplnit do grafů směrodatné odchytky, diskutované rozdíly o 0,5 % nebo 1 % ve výsledcích pevností jsou s největší pravděpodobností v rámci chyby zanedbatelné. Student v práci používá jako jednu ze surovin popílkový aglomerát ze složiště. Ve výsledcích však již píše o popílkovém cementu. To, že byl použit materiál ze složiště by bylo jednoznačně vhodné více vyzdvihnout a v práci zdůraznit. Právě výsledky týkající se popílkového aglomerátu jsou naprosto klíčové pro jeho následné využití a uvědomění si, jak důležitý materiál to do budoucna bude z pohledu stavebnictví. Student navrhl i další postup v práci, se kterým se zcela ztotožňuji, jen bych doplnila, že vhodné by bylo se zaměřit i na reprodukovatelnost výsledků.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předkládaná práce zpracovává zajímavé téma týkající se cementů CEM II a rozšiřuje a srovnává jejich přípravu a vlastnosti o popílkový aglomerát, který se ukazuje jako velmi výhodná náhrada za klasické příměsi. Předloženou závěrečnou práci hodnotím klasifikačním stupněm **B - velmi dobře**.

Předkládám následující otázky k obhajobě:

Tvrzení na str. 10: „Takto získané vápno je jednou ze základních surovin při výrobě portlandského slínku, jak bylo zmíněno v kapitole výše.“ není správné, může student vysvětlit proč? Jaké jsou základní suroviny pro výrobu portlandského cementu?

V kapitole 3.3 jsou charakterizovány vstupní suroviny. Žádám o doplnění k obhajobě:

- Chemické složení – suma složení by měla vždy dát 100%;
- Tab. 5 – Kationt fluoru – 4,76 % - to je dosti záračející, jak byl stanoven? Spíše bych čekala u vápence uhlík;
- Aglomerát – opravdu je z odkaliště a byl plaven?

Může student vysvětlit (tab. 17), proč nedošlo téměř k žádné změně ve fázovém složení vzorků HC A/S a HC B/S oproti vzorku cementu, když struska obsahuje zcela odlišné minerály (obr. 14)?

Velká část práce je o mletí surovin. Student používá pro stupeň mletí římské číslice I-VII, v experimentální části však není nadefinované, co tyto číslice znamenají, žádám o doplnění přehledné tabulky při obhajobě a vysvětlení, proč jednotlivé stupně mletí student volil právě takto.

Může student uvést, jak byly dané směsi zpracovatelné? Sledoval nějak tuto vlastnost? Studoval nějak reologii připravených směsí?

Datum: 14.6.2024

Podpis: