

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

| | |
|-----------------------------------|--|
| Název práce: | Žárovzdorné materiály na bázi alkalicky aktivovaných popílků |
| Jméno autora: | Jan Machač |
| 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 |
| Bakalářskou práci hodnotím jako náročnější vzhledem k širšímu tematickému okruhu, kdy byly srovnávány hned tři různé vstupní materiály a vzhledem k množství provedených měření. | |

| | |
|--|----------------|
| Splnění zadání | splněno |
| Závěrečná práce splnila všechny body zadání. | |

| | |
|--|-------------------|
| Zvolený postup řešení | vynikající |
| Student v teoretické části provedl rešerši na téma žárovzdorné a alkalicky aktivované materiály, na jejímž základě připravil tělesa v praktické části. Na těchto tělesech provedl relevantní zkoušky pevností a žárovzdorných vlastností. Pochopení procesů probíhajících v tělesech během výpalu podpořil studiem fázového složení vypálených těles. Nechybí porovnání výsledků těles připravených z metakaolinitu, popílků a cementu. Současně oceňuji snahu srovnat získané výsledky s literaturou. Zvolený postup řešení byl odpovídající zadání práce a lze ho tudíž hodnotit velmi kladně. | |

| | |
|---|------------------------|
| Odborná úroveň | B - velmi dobře |
| Odborná úroveň je dobrá. Jak v teoretické části, tak v části praktické se objevují nepřesnosti a někdy nevhodná interpretace především v částech týkajících se hlavně chemických vlastností, což však nelze brát jako významnou výtku, vzhledem k nechemickému zaměření studenta. Popisy jednotlivých grafů a následná diskuze by mohly být zpracovány pečlivěji. | |

| | |
|--|------------------------|
| Formální a jazyková úroveň, rozsah práce | B - velmi dobře |
| V práci se objevují v menší míře formální a jazykové chyby, které však tuto práci významně nesnižují. Doporučila bych sjednotit termín „žárovzdorné/ý“ a nestřídat ho s termínem „žárovzdorné/ý“. V textech občas chybí odkazy na tabulky a obrázky (např. str. 41, 42), nebo jsou naopak odkazy uvedeny špatně (např. str. 43, 44). Popisky obrázků by měly být jednotně pod obrázkem (např. str. 50 máte nad), navíc schéma na této straně je nepřesné – popis neodpovídá schématu. U výsledků pevnostních zkoušek by měly být uvedeny směrodatné odchylky, které jsou na kostkách 20x20x20 mm a vzhledem k přiloženým fotografiím jistě významné. Značení jednotlivých vzorků je i přes různé podmínky a časy zrání/výpalu v práci stále stejné, výsledky pak působí nepřehledně. | |

| | |
|--|------------------|
| Výběr zdrojů, korektnost citací | C - dobře |
| Rešerše byla provedena v dostatečném rozsahu. Je uvedeno celkem 72 citačních zdrojů, z toho se však velké množství vztahuje k citacím norem a internetovým odkazům. Neodborné zdroje pak způsobují některé nepřesnosti v teoretické části. Citace v závěru práce často nejsou v souladu s citačními zvyklostmi, zahraničních odkazů je minimum. U citací | |

zahraničních odborných článků bych doporučila jednotně používat digitální identifikátor (DOI), namísto odkazu internetového (www). Často nejsou citovány původní zdroje, ale teoretické části různých prací typu bakalářské, diplomové, atd.

Další komentáře a hodnocení

Nejsou.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Předkládaná práce zpracovává poměrně rozsáhlé téma žárovzdorných materiálů, současně ve spojení s geopolymery. Jak sám student v závěru píše, jedná se v tomto případě o „vstup do problematiky“, a to problematiky velmi rozsáhlé. Náročnost předkládané práce je patrná, a proto práci hodnotí kladně, zasloužila by si však preciznější zpracování.

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

Předkládám následující otázky k obhajobě:

V kapitole 3.2.2 popisujete postup přípravy alkalického aktivátoru. Jak je možné, že alkalický aktivátor připravujete z popílku? Co je pak myšleno v tab. 20 vodním součinitelem w (voda/všechny suché složky)?

Ve výsledcích uvádíte pevnosti vzorků při 20°C (graf 1), v praktické části však postup přípravy takových vzorků nemáte. Jak jste k těmto údajům došel?

Jak si vysvětlujete výrazně nižší pevnost u vzorku 6C, Graf 6.?

U série 5A (graf 7) popílek + plnivo SiC popisujete expanzi. Jak by se dalo této expanze využít?

Jaký je rozdíl mezi portlandským a hlinitanovým cementem?

Datum: 21.5.2021

Podpis: