

I. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název práce:	Náhrada vstupních materiálů pro výrobu sulfátovápenatého pojiva
Jméno autora:	Jaroslav Charbuský
Typ práce:	diplomová
Fakulta/ústav:	Fakulta stavební (FSv)
Katedra/ústav:	Katedra technologie staveb
Oponent práce:	Ing. Roman Snop
Pracoviště oponenta práce:	ČEZ Energetické produkty, s.r.o.

II. HODNOCENÍ JEDNOTLIVÝCH KRITÉRIÍ

Zadání	náročnější
<i>Hodnocení náročnosti zadání závěrečné práce.</i>	
Tato diplomová práce se zabývá syntézou sulfátovápenatých pojiv z vedlejších energetických produktů fluidního spalování. Jedná se o fluidní popely a popílky z elektrárny Ledvice. Z těchto vzorků bylo syntetizováno takzvané sulfátovápenaté pojivo. Náročnost zadání je adekvátní vzhledem k požadavkům na kvalitní magisterský studijní program Fakulty stavební na ČVUT v Praze. Struktura pokynů k vypracování práce je logická a zahrnuje zadání rešeršních požadavků, dále přípravu vstupních materiálů a praktickou část orientovanou na široký soubor návrhu a provedení experimentů.	

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>	
Student splnil zadání pro vypracování této diplomové práce. Rešeršní část se vyznačuje shrnutím vývoje a aplikace sulfátovápenatých pojiv v ČR. Jsou uvedeny zdroje surovin pro výrobu a shrnuté vlastnosti těchto pojiv zkoumanými v předešlých výzkumech. Experimentální část je značně obsáhlá praktické části byl navržen experiment, který spočívá v různých kombinacích fluidního úletového popílku a ložového popela a jejich úpravou mletím. Byl použit fluidní popílek a popel z elektrárny Ledvice. Bylo vyrobeno a následně zkoumáno celkem 17 rozdílných směsí. Byly zkoumány mechanické, fyzikální a chemické vlastnosti výsledných zkušebních těles, které byly porovnávány s dosavadními poznatky. Metodika a samotné provedení experimentů bylo provedeno velmi dobře.	

Zvolený postup řešení	vynikající
<i>Posuďte, zda student zvolil správný postup nebo metody řešení.</i>	
Postup řešení práce je systematický, věcný a logicky rozčleněn.	

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>	
Práce ukazuje na velmi dobrou úroveň studenta v oblasti systematické práce. Perfektně jsou tyto poznatky přeneseny do praktické části, kde jsou všechny zkušební experimenty jasně vyhodnoceny a dobře porovnány.	

Formální a jazyková úroveň, rozsah práce	B - velmi dobře
<i>Posuďte správnost používání formálních zápisů obsažených v práci. Posuďte typografickou a jazykovou stránku.</i>	
Práce je formálně v pořádku, problematika je uvedena srozumitelně a výsledky prezentovány i diskutovány přehledně a jasně. Práce působí uceleným dojmem a výsledky jsou správně a přehledně diskutovány. Malá výtka patří ke kapitole 8, která by dle mého názoru měla být součástí rešeršní části.	

Výběr zdrojů, korektnost citací	A - výborně
<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</i>	

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.

S literárními zdroji bylo pracováno standardně a adekvátně vzhledem k potřebným vstupním informacím pro splnění zadání diplomové práce.

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.

Práce se vyznačuje kvalitním a přehledným zpracováním s rozsáhlým množstvím experimentů. Student provedl cenné zhodnocení možností kombinace vstupů jednotlivých zdrojů suroviny pro výrobu sulfátovápenatého pojiva a ověřil vlastnosti jednotlivých směsí. V závěru mohly být poznatky více diskutovány.

III. CELKOVÉ HODNOCENÍ, OTÁZKY K OBHAJOBĚ, NÁVRH KLASIFIKACE

Práci hodnotím jako výbornou, je kvalitně zpracována a jasně definuje cíle, které byly naplněny v plném rozsahu. Student získal velmi zajímavá data, která bude možné dále využít při návrhu optimalizačních operací úpravnických technologií pro výrobu těchto typů pojiv.

Otázka pro studenta:

Jak by se v příměsí projevilo použití vysokoteplotního popílku po optimalizaci mletí, tedy výsledné zrnitostní křivky finální směsi? Jaké by bylo možné reálně využitelného procentuálního množství tohoto popílku v takové směsi, aby byla konkurenční?

Jaká z testovaných směsí podle Vás bude produkovat nejvíce hydratačního tepla a proč?

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

Datum: 28.1.2022

Podpis: