

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Matěj Švéda

Vedoucí diplomové práce: Ing. Karel Dvořák, Ph.D.

Předložená diplomová práce se zabývá vlivem technologie mletí na vlastnosti Portlandského cementu.

Práce je součástí širšího výzkumu a úzce navazuje na studie provedené v rámci bakalářských a diplomových prací v předchozích letech. Práce sledovala dva základní cíle, a to vliv mlecí technologie na mikrostrukturu portlandského slínku a dále vliv mechanické aktivace na výsledné mechanické vlastnosti cementové pasty v souvislosti s dobou odležení cementu.

Teoretická část se v souladu se zadáním věnuje všem zadaným oblastem studované problematiky. Významná část práce je věnována charakteristice Portlandského slínku včetně popisu jednotlivých polymorfů slínkových minerálů. Významná část práce je věnována teorii zdobňování, principům mechanické aktivace a popisu jednotlivých fází mlecího procesu. Poslední část práce je pak věnována XRD difrakci a jejímu využití pro měření velikosti krystalitů. Teoretická část je systémově koncipována, přehledně uspořádána a zahrnuje též vhodně zvolené ilustrační materiály. Diplomant prokázal schopnost práce s domácí i zahraniční literaturou.

Experimentální část je metodicky rozdělena do dvou celků. V první části se diplomant věnoval dopadu mlecí technologie na mikro a makrostrukturu slínku a slínkových minerálů. V práci se zaměřil na nejvýznamnější slínkový minerál alit. Jako pozitivum bych rád vyzdvihнул nový přístup k hodnocení vlivu na krystalinitu minerálu pomocí kombinace sledování velikosti a tvaru krystalitů. Jako významný posun ve sledované problematice hodnotím pečlivé vyhodnocení dopadu mletí na March/Dollasův index.

Druhá část práce byla zaměřena na sledování a vyhodnocení možné mechanické aktivace materiálu mletím jednak tradiční technologií mletím v kulovém mlýně a také ve vysokorychlostním desintegrátoru DESI. Sledován byl zejména vliv doby odležení cementu od okamžiku mletí na výsledné fyzikálně mechanické vlastnosti cementových past.

Metodika práce je přehledně graficky zpracována. Práce je přehledně členěna, dosažené výsledky jsou správně vyhodnoceny, interpretovány a doplněny tabelární i obrazovou dokumentací. Závěr je zpracován komplexně včetně doporučení pro další výzkum v této oblasti.

Pan Bc. Matěj Švéda splnil zadání diplomové práce. Během řešení práce pracoval samostatně na zadaném úkolu. Na základě výše uvedených zjištění hodnotím tuto diplomovou práci klasifikačním stupněm:

Klasifikační stupeň ECTS: A/1



V Brně dne 20.1.2017

Podpis

Klasifikační stupnice

Klas. stupeň ECTS	A	B	C	D	E	F
Číselná klasifikace	1	1,5	2	2,5	3	4