

POSUDEK OPONENTA DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant: Bc. Petr Přehnal

Oponent: Ing. Karel Dvořák, Ph.D.

Předložená diplomová práce se zabývá problematikou využití fluidních popílků jako součásti surovinové moučky pro výpal portlandského slinku za účelem snížení emisí oxidu uhličitého. Rovněž se zabývá optimalizací pálících režimů při přípravě belitických cementů z důvodu zvýšení reaktivity získaných slinků.

Práce bezprostředně navazuje na dlouhodobě probíhající výzkum na Ústavu stavebních hmot a dílců, který se touto problematikou zabývá. Diplomová práce tak plynule navazuje na diplomantem dříve řešenou práci bakalářskou.

Teoretická část obsahuje shrnutí podkladů výroby cementu suchou technologií výroby. Jsou zde velmi dobře popsány procesy a technologie běžně používané v cementářském průmyslu.

Kromě technologií se práce zabývá i fyzikálně chemickými pochody při výpalu portlandského slinku, rovněž obsahuje kapitolu, která se zabývá složením fluidního popílku a problematice jeho využití a chování během výpalu na teplotu 1450°C.

Přehledně zpracovaná metodika práce je rozdělena do dvou částí. V první části diplomant popisuje základní postup práce pro výrobu belitického slinku ve druhé pak přípravu slinku alitického.

V práci jsou přehledně popsány výchozí suroviny, použité přístroje i použité metody vyhodnocení.

Analýzy a výsledky experimentů jsou velmi přehlednou formou zpracovány ve formě tabulek a grafů. Ocenit je třeba zejména přehledné uspořádání výsledků RTG difrakční analýzy, která umožňuje snadné a přehledné vyhodnocení..

Hydratační proces jednotlivých vzorků byl vyhodnocen na základě RTG difrakční analýzy, kvantifikace pak byla provedena pomocí termogravimetrické analýzy. Pro vyhodnocení byly využity vztahy a postupy uvedené v teoretické části práce v souladu s metodikou popsanou v úvodu části experimentální.

Diskuze výsledků je dostatečně zpracována pro obě zkoumané oblasti včetně návrhů a doporučení pro následný výzkum v této oblasti.

Páce je přehledně graficky zpracovaná a přináší řadu cenných poznatků.

Práce tak splnila zadání v celém rozsahu

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 19.1.2012

Podpis



Klasifikační stupnice

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