

HODNOCENÍ VEDOUCÍHO DIPLOMOVÉ PRÁCE

Autor diplomové práce: Bc. Jana Mokrá

Vedoucí diplomové práce: Prof. Ing. Marcela Fridrichová, CSc.

Diplomová práce Bc. Jany Mokré se zabývá studii termodynamické stability ettringitu. Zadání reaguje na výsledky předchozího výzkumu, zaměřeného na přípravu ettringitu způsobem hydratace yeelimitu, během něhož byl zaznamenán rozpad ettringitu při expozici v laboratorním prostředí. Vzhledem k tomu, že šlo o zcela neočekávaný jev, byla tato diplomová práce zaměřena na ověření stability ettringitu v různých prostředích.

Jelikož se ettringit vyznačuje vysokým obsahem molekulární vody a nízkou dehydratační teplotou, existuje možnost, že při dlouhodobém uložení v suchém prostředí bude docházet k jeho postupnému rozkladu, resp. evaporaci volně vázané vody. Mimo to může termodynamickou stabilitu ettringitu ovlivnit též interakce s jinými sloučeninami, např. s kalciumsilikáty, která by příhodných podmínek mohla teoreticky vést až k transformaci na minerál thaumasit.

Diplomová práce je koncepčně rozdělena na dvě části, teoretickou a experimentální. V teoretické části diplomantka shrnula obecné poznatky o chemii a technologii výroby cementu, dále se věnovala problematice směsných cementů s důrazem na chemicko-mineralogické složení příměsí a závěrem problematice AFt fází včetně shrnutí současného stavu poznání. Teoretická část má logické uspořádání, je psána přehledně a srozumitelně a je doplněna řadou ilustračního materiálu ve formě obrázků a tabulek.

Experimentální část diplomové práce je rozdělena na dvě etapy. První etapa se zabývá vlivem vnějšího prostředí na termodynamickou stabilitu ettringitu, druhá etapa posouzením termodynamické stability ettringitu v prostředí kalciumhydrosilikátů. V první etapě byl dlouhodobě sledován vliv vnějšího prostředí na stabilitu ettringitu, připraveného jednak hydratací yeelimitu a jednak syntézou z hydroxidu vápenatého a síranu hlinitého. Ve druhé etapě byly vzorky ettringitu po homogenizaci s alitem rozmíchány s vodou a následně bylo sledováno jejich fázové složení při dané expozici. Zpracování písemného referátu diplomové práce je přehledné, srozumitelné, text je doplněn tabulkami, obrázky a řadou příloh. Výsledky a z nich vyvozené závěry jsou věcně správné.

Vzhledem k odborné náročnosti zadaného tématu, mimořádnému pracovnímu nasazení a vzhledem k věcně správnému řešení i přehlednému zpracování písemného referátu doporučuji hodnotit diplomovou práci Bc. Jany Mokré klasifikačním stupněm:

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně, dne 18.1.2016

Prof. Ing. Marcela Fridrichová, CSc.
podpis

Klasifikační stupnice

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