

HODNOCENÍ OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Diplomant Tereza Virágová

Oponent Ing. Dominik Gazdič, Ph.D.

Předkládaná bakalářská práce Terezy Virágové se dle zadání zabývala sledováním vlivu různých technologií mletí na výsledné vlastnosti portlandského cementu. V rámci práce byly shrnuty jednak dosavadní poznatky o využívaných technologiích, a dále o technologiích, které by mohly být potenciálně využity. Konkrétně se jedná o využití tzv. mechano-chemické aktivace pomocí vysokorychlostních desintegrátorů, která se pro mletí slínku dosud nepoužívala a nepoužívá. Důvodem byla zejména složitá konstrukce mlýnů a jejich nesnadná údržba. Problematická byla rovněž životnost mlecích těles a jejich častá výměna, která byla složitá a nákladná. V dnešní době je již konstrukce vysokorychlostních mlýnů propracovanější a umožňuje jednoduchou údržbu stroje. Díky využití nových otěruvzdorných materiálů se také výrazně zlepšuje životnost mlecích těles. V souvislosti s tím se zvolené téma jeví velmi zajímavé a aktuální.

Bakalářská práce je koncepčně rozdělena na teoretickou a experimentální část. V teoretické části jsou popsány poznatky týkající se portlandského cementu, jako jsou suroviny pro výroby technologie výroby, chemicko-mineralogické složení a průběh hydratačního procesu. Významná část je pak věnována popisu jednotlivých technologií drcení a mletí slínku. Jsou zde popsány známé hypotézy rozpojování, současně používané technologie mletí v cementárnách, typy mlýnů a mlecích těles. V kapitole 5.5 je pak popsán princip mechano-chemické aktivace, včetně popisu používaných typů mlýnů.

V rámci experimentální části provedla studentka zhodnocení vlivu dvou odlišných typů mletí na energetickou náročnost výrobního procesu portlandského cementu a jeho dosahované vlastností. Zhodnocení spočívalo v porovnání času mletí a spotřebované energii, počítané ze jmenovitého příkonu motoru jednotlivých mlecích zařízení.

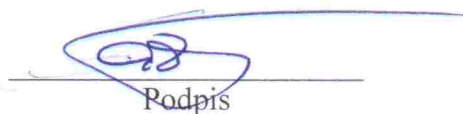
K práci nemám závažnějších připomínek, zadání práce bylo splněno. Práce je psána velmi pečlivě a argumentačně přesvědčivě. K práci mám jen pár otázek/postřehů:

- V kapitole 5.1 zcela chybí popis jednotlivých veličin v uváděných vzorcích.
- Jaké bylo dávkování sádrovce při laboratorní přípravě cementu, určeného pro zkoušky.
- Jakým způsobem se od sebe liší jednotlivé druhy použitých rotorů.
- Jakým způsobem byl proveden výpočet obsahu CaO ve sledovaných vzorcích při termické analýze.
- Na jakých vzorcích byl sledován hydratační proces a na jakých pevnostní zkoušky, z uvedeného postupu prací to není jednoznačně zřetelné.

Uvedené postřehy nijak nesnižují vysokou kvalitu bakalářské práce, a proto bakalářskou práci Terezy Virágové doporučuji k obhajobě.

Klasifikační stupeň ECTS: A/1

V Brně dne 28. 5. 2013


Podpis

Klasifikační stupnice

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