

HODNOCENÍ OPONENTA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Autor: Ondřej Sarvaš

Oponent: doc. Ing. Radomír Sokolář, Ph.D.

Název práce – Vliv chemických přísad na vlastnosti keramických pracovních hmot

Pro keramickou technologii není mimo např. ztekucovadel typické využití chemických přísad. Dvojnásob toto tvrzení platí o cihlářské technologii. Hlavním cílem předložené bakalářské práce bylo přinést přehled o doposud používaných, resp. zkoušených přísadách a prakticky ověřit deklarované vlastnosti přísady, která se na trhu objevuje pod obchodním názvem BioKeram.

Teoretická část práce přináší v první řadě přehled vybraných (proč zrovna těchto?) chemických přísad, které se obecně v keramickém průmyslu mohou používat. Tuto část znehodnocují fotografie nic neříkajících bílých prášků a tekutin v kádinkách a miskách. Provedená rešerše v oblasti využití chemických přísad v keramickém průmyslu je tendenčně zaměřena na oblast cihlářství a je značně inspirována úvodem publikovaným v literatuře [5], doplněná výsledky několika bakalářských a diplomových prací. Úroveň této části lze označit za průměrnou, ač měla být stěžejním prvkem bakalářské práce. Větší pozornost mohla být věnována výsledkům, které posuzují vliv sulfitových výluhů na vlastnosti keramického (cihlářského) střepu, neboť to je přísada svou podstatou (materiálově) minimálně nejbližší testovanému BioKeramu.

Navzdory názvu práce byl experimentálně posuzován vliv tří variet komerčně nabízené přísady s obchodním názvem BioKeram na vlastnosti plastického těsta, resp. vypáleného střepu z cihlářské zeminy (nikoli keramické hmoty). Široce pojatý experiment si vytkl za úkol potvrdit deklarované účinky přísady BioKeram. Bohužel v mnoha ohledech je rozsah provedených experimentů na úkor kvality jejich vyhodnocení. Tato skutečnost evokuje nespočet dotazů, resp. připomínek, z nichž vybírám ty nejzásadnější:

- Proč byly zkušební vzorky páleny na tak vysoké teploty (900 – 1000 - 1100 °C), když současné zdicí tvarovky (a tedy i použitá cihlářská zemina) jsou běžně páleny na teplotu kolem 850 °C?
- Čím lze vysvětlit tvrzení na str. 41, že přísada BioKeram „může zajistit nižší zmetkovitost během výroby“ díky „lepší tažnosti těst“? Nemůže hrát v této souvislosti roli spíše případné v literatuře popsané zvýšení pevnosti výsušku?
- Proč nejsou v práci dokumentovány Bigotovy křivky, jejichž tvar může o citlivosti k sušení naznačit mnohem více, nežli vypočítané hodnoty CSB?
- Kolik vzorků bylo použito pro stanovení pevnosti v ohybu? Skutečnost, že navzdory deklaracím došlo použitím přísady BioKeramu ke snížení pevnosti střepu po výpalu, nelze obhajovat tvrzením, že se jedná „jen o orientační hodnoty“.
- Co vedlo autora k tvrzení v závěru, že „práce poukazuje na pravdivost výrobcem udávaných výhod použití BioKeramu“, když ani jedna ze tří prezentovaných výhod nebyla potvrzena (snížení vlhkosti o 10 %, snížení lámavosti do 50 %) nebo nebyla prováděna (náhrada BaCO₃).

Způsob vyhodnocení experimentů lze považovat za adekvátní požadavkům na absolventa bakalářského studia.

Autor splnil vytýčené cíle. Vypracoval bakalářskou práci, která je díky široce pojatému experimentu s několika ne zcela korektně diskutovanými výsledky zdrojem mnoha inspirativních zamyšlení pro následný širší výzkum.

Klasifikační stupeň ECTS: **C/2**

V Brně dne 7.6.2016


Podpis

Klasifikační stupnice

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