

Influence of different fluxes on the mechanical properties of the alumina castables.

Ryszard Prorok, Jacek Szczërba, Justyna Pikora

AGH Akademia Górniczo-Hutnicza, Wydział Inżynierii Materiałowej i Ceramiki, al. A. Mickiewicza 30, 30-059 Kraków, e-mail: rprorok@agh.edu.pl

Betony korundowe stanowią dziś jedną z podstawowych grup nieformowanych materiałów ogniotrwałych. Obecnie w celu modyfikacji tych betonów, wiele wysiłku wkłada się w możliwość kontroli właściwości reologicznych mieszanek betonowych przy minimalnej zawartości wody. Służą do tego celu upłynniacze, które już w niewielkich ilościach pozwalają na uzyskanie pożądanej konsystencji betonu.

Celem obecnej pracy było porównanie wpływu środków upłynniających obecnych na rynku, na właściwości korundowych betonów ogniotrwałych. Badaniom poddano betony korundowe, do których wytworzenia użyto trzech komercyjnie dostępnych środków upłynniających. Zbadano rozplływ mieszanek betonowych jak również właściwości mechaniczne gotowych betonów po obróbce cieplnej, w trzech różnych temperaturach.

W wyniku przeprowadzonych analiz stwierdzono iż rodzaj użytego upłynniacza jak również temperatura obróbki cieplnej ma znaczący wpływ na właściwości badanego betonu.

Praca wspierana finansowo ze środków statutowych.

Alumina castables nowadays are one of the main groups of unshaped refractory materials. Today in order to modifying properties of these castables. much efforts are put in to ability to control the rheological properties of the castables mixes, with minimum water content. For this purpose are used fluxes which already in small amounts allow to obtain desired consistency of the castables.

The aim of this study was to compare influence of different fluxes, present on the market, on the properties of the alumina castables. The examined castables were composed with additive of three different commercially available fluxes. The castable were subjected to measurement of the flow properties as well as mechanical properties after subjected samples of the castables to heat treatment in different temperatures.

Performed analysis reveals that depending from type of fluxes and heat treatment the mechanical properties of the castables were changed.

The work was supported by the statutory funds.