

J. GŁADYSZ\* M. KARBOWNICZEK\*

## CARBON REDUCERS FOR THE PROCESSES OF FERROALLOY PRODUCTION IN THE ELECTRIC FURNACE

## REDUKTORY WĘGLOWE DLA PROCESÓW WYTAPIANIA ŻELAZOSTOPÓW W PIECACH ELEKTRYCZNYCH

The article presents the requirements regarding the carbon reducers used in the processes of melting ferroalloys by means of electrothermal methods. The quality and the constancy of the carbon reducers' properties have a significant impact on the course of electrothermal processes of melting ferroalloys. The influence is particularly significant in the commonly used continuous processes. The paper describes the properties of such carbon reducers as: metallurgical coke, hard coal, semi-coke, petroleum coke and charcoal. The paper also presents the influence of the reducers' chemical composition and granulation on the process of melting ferroalloys in electric furnaces. The following properties of the above mentioned reducers were investigated: electric resistance, reactivity and durability.

*Keywords:* carbon reducers, Ferroalloys, EAF

W artykule przedstawiono wymagania odnośnie własności reduktorów węglowych stosowanych w procesach wytapiania żelazostopów metodami elektrotermicznymi. Jakość i niezmiennosc własności reduktorów węglowych wywiera istotny wpływ na przebieg procesów elektrotermicznego wytapiania żelazostopów zwłaszcza w powszechnie obecnie stosowanych procesach ciągłych. W pracy omówiono własności takich reduktorów węglowych jak: koks metalurgiczny, węgiel kamienny, półkoks, koks naftowy i węgiel drzewny. Omówiono wpływ składu chemicznego i granulacji reduktorów na przebieg procesów wytapiania żelazostopów w piecach elektrycznych. Zbadano takie własności wymienionych powyżej reduktorów węglowych jak rezystancja elektryczna, reakcyjność i wytrzymałość.

\* DEPARTMENT OF FERROUS METALLURGY, FACULTY OF METALS ENGINEERING AND INDUSTRIAL COMPUTER SCIENCE, AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 30-059 KRAKÓW, AL. MICKIEWICZA 30, POLAND