

J. JAKUBSKI*, S.M. DOBOSZ*

**THE THERMAL DEFORMATION OF CORE AND MOULDING SANDS ACCORDING
TO THE HOT DISTORTION PARAMETER INVESTIGATIONS**

DEFORMACJA CIEPLNA MAS W ŚWIETLE BADAŃ PARAMETRU HOT DISTORTION

Effects which proceed in moulds during casting determinate quality of casts. Dimension accuracy, smoothness of surface and frequency of defects appearance are depended on thermal and mechanical deformation rate. The high test instrumentation used to analyze effects like this, affords us to know, how this effects influence on change in core and moulding sands. The results of dilatation and distortion in high temperatures investigation for moulds prepared with cold box and self-hardening moulding sands technology are shown in this article. In second part of this article, the influence of coating type and thickness on sample behavior in high temperature was qualified.

Keywords: hot distortion, thermal degradation, core sands, self-hardening moulding sands, cold box

Zjawiska zachodzące w formie w czasie zalewania ciekłym metalem decydują o jakości odlewów. Od stopnia odkształcenia i deformacji cieplnej i mechanicznej form i rdzeni zależy dokładność wymiarowa i gładkość powierzchni odlewu oraz częstotliwość występowania wad. Stosowanie nowoczesnej aparatury badawczej umożliwiającej analizę tego rodzaju zjawisk pozwoli na dokładne poznanie ich wpływu na charakter zmian zachodzących w masach formierskich i rdzeniowych. W artykule przedstawiono wyniki badań własnych dylatacji i odkształceń w podwyższonych temperaturach mas wykonanych w technologii cold box oraz sypkich mas samoutwardzalnych. W drugiej części przedstawiono badania dotyczące wpływu rodzaju i grubości powłoki ochronnej na zachowanie rdzeni w czasie deformacji cieplnej.

* DEPARTMENT OF MOULDING MATERIALS AND ENVIRONMENTAL PROTECTION, FACULTY OF FOUNDRY ENGINEERING, AGH UNIVERSITY OF SCIENCE AND TECHNOLOGY, 30-059 KRAKÓW, 23 REYMONTA STR., POLAND