



ESTUDIO DEL EFECTO DE INOCULANTES EN LA MACRO Y MICRO ESTRUCTURA DE PIEZAS DE FUNDICIÓN NODULAR

Marcos G. López*, Graciela L. Rivera, Juan M. Massone y Roberto E. Boeri

*División Metalurgia, Facultad de Ingeniería, UNMdP, Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Argentina.
INTEMA, UNMdP-CONICET, Juan B. Justo 4302, Mar del Plata, Argentina.*

**Correo Electrónico: marcosl@fi.mdp.edu.ar*

RESUMEN

En el presente trabajo se estudia el efecto de la inoculación en la micro y macro estructura de piezas coladas de fundición nodular por medio de una técnica de inoculación in mould. Para llevar a cabo esta tarea se diseñó un modelo que permite el llenado simultáneo de cuatro piezas de idéntica geometría ubicadas en forma simétrica, disponiendo diferentes tipos y cantidades de inoculante en una cámara especialmente preparada para tal efecto, la cual es independiente para cada pieza. De esta forma se hizo posible analizar, para el mismo metal colado a una misma temperatura, la influencia que ejerce el agregado de inoculante en distintas proporciones tanto sobre la macro y micro estructura de solidificación como sobre la formación de porosidad por contracción.

El estudio se efectuó para dos inoculantes diferentes: FeSi80% y polvo de Fe puro. Los resultados fueron luego analizados por medio del empleo de técnicas específicas para el revelado de la macro y micro estructura de solidificación en fundiciones de hierro con grafito libre [1].

Los resultados obtenidos revelan la influencia que tiene el agregado de cada uno de los inoculantes analizados tanto en el tamaño y morfología de los granos austeníticos primarios como en el conteo nodular.

ABSTRACT

This research studies the effect of inoculation on the micro and macrostructure of ductile iron through an in mould inoculation technique. A pattern was designed to allow simultaneous filling of four symmetrically settled samples of the same geometry. Each sample within the pattern has a chamber where different types and amounts of granular inoculants can be located. Thus it was possible to analyse, for the same melt and pouring temperature, the influence exerted by the different type and amount of inoculant added on the solidification macro and micro structure and on the shrinkage porosity formation.

The study was carried out for two different inoculants: FeSi80% and pure Fe powder. Results were analysed by employing specific techniques for revealing solidification macro and micro structure in free graphite cast irons [1].

The results reveal the influence that the addition of each inoculant employed has both on primary austenite grains size and morphology and on nodule count.

REFERENCIAS

1. G. Rivera, R. Boeri, J. Sikora. "Revealing and characterising solidification structure of ductile cast iron", Material Science and Technology, Vol. 18 (2002), p. 691-697.

TÓPICO DEL CONGRESO O SIMPOSIO: T02

PRESENTACIÓN (ORAL O PÓSTER): O (oral)