

**ARACELI LOPEZ CARRANZA, TECNOLOGICO DE SALTILLO/ UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE COAHUILA**

**CARACTERIZACIÓN MICROESTRUCTURAL DE UN HIERRO DÚCTIL ALTO SILICIO (HSDI) CON TRATAMIENTO TÉRMICO DE TEMPLE Y PARTICIÓN (Q&P)**

En este estudio fue comparado el efecto de la temperatura (TP) y el tiempo (tP) de la etapa de partición, sobre la microestructura del HSDI tratado térmicamente mediante Q&P. Las muestras fueron austenizadas a 1000 °C durante 5 min, seguido del temple a 180 °C por 1 min y, finalmente, la partición a 290 y 375 °C durante 5, 15, 30 y 60 min, mediante dilatometría de temple. La caracterización microestructural se llevó a cabo por microscopía óptica, y se identificaron las fases por medio de un ataque químico con el reactivo LePera. Además, se empleó difracción de rayos X para la determinación y cuantificación de fases por el método Rietveld. El análisis demostró que la matriz obtenida se compone de nódulos de grafito, martensitas primaria y fresca, así como ausferrita, y que los porcentajes de fases tuvieron un efecto mas notable por la variación de TP que por tP.

**MICROSTRUCTURAL CHARACTERIZATION OF A HIGH SILICON DUCTILE IRON (HSDI) WITH QUENCHING AND PARTITIONING HEAT TREATMENT (Q&P)**

In this study, the effect of temperature (TP) and time (tP) of the partition stage on the microstructure of the heat-treated HSDI by Q&P was compared. The samples were austenized at 1000 °C for 5 min, followed by quenching at 180 °C for 1 min and, finally, partitioning at 290 and 375 °C for 5, 15, 30 and 60 min, by quenching dilatometry. Microstructural characterization was carried out by light microscopy, and the phases were identified through chemical etching with LePera reagent. In addition, X-ray diffraction was used to determine the phases and its content by Rietveld method. The results showed that the final microstructure consisted of graphite nodules, prior and fresh martensites, as well as ausferrite, and that the phase content had more notable effect due to the variation of TP than tP.