

Abstract: EFFECT OF TEMPERING AND PARTITIONING HEAT TREATMENT ON CORROSION RESISTANCE AND WEAR RESISTANCE IN DUCTILE IRON

Author: Araceli López Carranza, EUTKTOD

English Abstract: This research will evaluate the effect of phase transformations during quenching and partitioning heat treatment in a high-silicon ductile iron alloyed with niobium on wear and corrosion resistance through tribological and electrochemical tests, respectively; and microstructural analysis using microscopy and X-ray diffraction.

Quenching and partitioning is a new alternative to improve the properties of ductile iron since a material with significantly higher tensile strength is achieved while maintaining satisfactory ductility.

Biography:

Araceli López Carranza from Saltillo, Coahuila got her bachelor degree in materials engineer in 2019 from Instituto Tecnológico de Saltillo, with the thesis project "Study of microstructural evolution in a duplex stainless steel SAF2205 with heat treatments of ageing".

Her areas of interest are metallic materials as steels, stainless steels, cast irons, etc., also microstructural characterization, heat treatments and their effect in mechanical and corrosion properties.

She has currently a position as research and development engineer in the company Eutktoid (eutectoid) and is in the second semester of the Master's degree in materials science in Instituto Tecnológico de Saltillo in collab with Universidad Autónoma de Coahuila.

Resumen: EFECTO DEL TRATAMIENTO TÉRMICO TEMPLE Y PARTICIÓN SOBRE LA RESISTENCIA A LA CORROSION Y RESISTENCIA AL DESGASTE EN UN HIERRO DÚCTIL

Autor: Araceli López Carranza, EUTKTOD

Spanish Abstract: Esta investigación evaluará el efecto de las transformaciones de fase durante el tratamiento térmico de temple y partición en un hierro dúctil con alto contenido de silicio y aleado con niobio sobre la resistencia al desgaste y a la corrosión mediante ensayos tribológicos y electroquímicos, respectivamente; y análisis microestructural mediante microscopía y difracción de rayos X.

El temple y partición es una nueva alternativa para mejorar las propiedades de los hierros dúctiles, ya que se logra un material con una resistencia a la tracción significativamente mayor conservando una ductilidad satisfactoria.

Biography: Araceli López Carranza originaria de Saltillo, Coahuila Ingeniera en materiales egresada del Instituto Tecnológico de Saltillo en 2019, con el proyecto de tesis "Estudio de la evolución microestructural de un acero inoxidable dúplex SAF2205 con tratamiento térmico de envejecido".

Sus áreas de interés son los materiales metálicos como aceros al carbono, aceros inoxidables y fundiciones de hierro, entre otros, la caracterización microestructural, los tratamientos térmicos y el impacto en las propiedades mecánicas y de corrosión.

Actualmente se desempeña como Ingeniera en investigación y desarrollo en la empresa Eutktoid y cursa el segundo semestre de la Maestría en ciencias de los materiales en el Instituto Tecnológico de Saltillo en colaboración con la Universidad Autónoma de Coahuila.