

CO-07 ESTRUCTURA Y PROPIEDADES ELECTRÓNICAS DE LA PELÍCULA PASIVA DE ACEROS INOXIDABLES SOFTMARTENSÍTICOS EN SOLUCIÓN BUFFER DE FOSFATO

Claudia Marcela Mendez¹; Claudio Alberto Gervasi²; Pablo David Bilmes²;
Carlos Luis Llorente²

¹ Universidad Nacional de Misiones, Misiones, Argentina

² Universidad Nacional de La Plata, La Plata, Argentina

cmendez@fceqyn.unam.edu.ar

Palavras-chave: *aceros inoxidables softmartensíticos, pasividad, semiconductor, impedancia*

Las propiedades semiconductoras de las películas pasivas formadas sobre los aceros inoxidables es conocida, sin embargo no se conoce exactamente su estructura electrónica. Las características microestructurales de la aleación base influyen en las propiedades de la película, donde la estabilidad de la misma determina la resistencia de la aleación a la corrosión localizada, así se ha verificado que para los aceros inoxidables softmartensíticos, 13CrNiMo. Existe una relación directa entre susceptibilidad al picado y el volumen de austenita retenida a temperatura ambiente, mayor porcentaje de austenita retenida resulta en una menor susceptibilidad al picado. El objetivo del trabajo es caracterizar las películas pasivantes formadas en diferentes condiciones microestructurales del metal base, acero inoxidable softmartensítico sometido a diferentes tratamientos térmicos e interpretar el impacto de las propiedades estructurales y electrónicas del film pasivante en el desarrollo de la corrosión localizada. Para ello se emplean técnicas electroquímicas, espectroscopía fotoelectrónica de rayos X, análisis de Mott Schottky y espectroscopía de impedancia electroquímica. Las medidas se realizaron en solución de Na₂HPO₄ 0,5 M (pH 9,2), a una temperatura de 25 ± 1°C. El análisis de Mott Schottky indica un comportamiento lineal de característica de óxido tipo n. Se observa un óxido más estable sobre el material con mayor contenido de austenita retenida

CO-08 EFEITO DO Nb E Ni NA SOLDAGEM DOS AÇOS SUPERMARTENSÍTICOS AVALIADO POR CORROSÃO POR PITE

César Augusto Duarte Rodriguez¹; Josias F. Pagotto¹; G. Tremiliosi-Filho¹;
Artur J. Motheo¹

¹ Universidade de São Paulo, São Carlos-SP, Brasil

cesaraug@sc.usp.br

Palavras-chave: *corrosão por pite, aço inoxidável supermartensítico, titânio, nióbio, cloreto de sódio.*

Este trabalho avalia a corrosão por pite em dois aços inoxidáveis supermartensíticos, um microligados com Nb e outro com alto teor de Ni. Amostras foram soldadas por "Gas Tungsten Arc Welding" (GTAW), e os ensaios de corrosão por medida localizada com "electrochemical cell-pen". Os aços sem solda apresentam valores similares de potencial de corrosão por pite (0,33 V). No estado soldado o aço com nióbio apresenta um leve aumento do valor de potencial de corrosão por pite (0,35 V), e o efeito do nióbio evita um crescimento granular na zona termicamente afetada e evita a formação da fase ferrita (δ). O aço com elevado teor de níquel seu potencial de corrosão por pite diminui em 30 % (0,24 V), e o efeito do alto teor de níquel causa a formação da fase ferrita alfa e delta (δ/α) na zona termicamente afetada sendo estas fases as responsáveis pela diminuição do potencial de corrosão por pite.