

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت به خوردگی پوشش آنتروپی بالا TiNbMoMnFe بر زیرلایه ی فولاد AISI 316L در محیط رینگ

محل انتشار:

بیستمین همایش ملی مهندسی سطح و اولین کنفرانس آنالیز تخریب و تخمین عمر (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

علیرضا رزاززاده - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان (دانشجوی کارشناسی ارشد)

مسعود عطاپور - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان (دانشیار)

محمدحسین عنایتی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان (استاد)

علی عبیداوی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان (دانشجوی دکترا)

خلاصه مقاله:

امروزه ساخت و مشخصه یابی پوشش های آنتروپی بالا برای کاربردهای پزشکی به شدت در حال گسترش است. در این پژوهش رفتار خوردگی پوشش آنتروپی بالای TiNbMoMnFe بر روی فولاد زنگ نزن AISI 316L در محیط محلول رینگ در دمای 37 درجه سانتی گراد مورد ارزیابی قرار گرفت. پوشش موردنظر با استفاده از روش رسوب فیزیکی از فاز بخار بر زیرلایه فولاد زنگ نزن AISI 316L اعمال شد. مشخصه یابی های ریزساختاری و خوردگی بر پوشش صورت گرفت از مقایسه رفتار نمونه های پوشش دهی شده و بدون پوشش مشخص شد که پوشش آنتروپی بالا سبب افزایش پتانسیل خوردگی و خوردگی حفره ای نمونه ها شده است. همچنین چگالی جریان خوردگی کاهش یافت. معادله استرن و گری افزایش دو برابر مقاومت به خوردگی نمونه های پوشش داده شده را نشان داد. با تصویر برداری از سطح نمونه ها بعد از آزمون پلاریزاسیون پتانسیودینامیک مشخص شد قطر حفرات از 251um برای زیرلایه به 70um برای نمونه های پوشش داده شده، کاهش یافته است.

کلمات کلیدی:

پوشش، آنتروپی بالا، مقاومت به خوردگی حفره ای، بیومواد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1013784>

