

عنوان مقاله:

پوشش دهی کامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت-تیتانیا همزمان با نیتروکربوره کردن الکترولیتی پلاسمایی روی سطح فولاد ضدزنگ و بررسی رفتار خوردگی آن

محل انتشار:

فصلنامه مواد نوین، دوره 4، شماره 12 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

زهرا گلستان - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه شیراز.

مهدی جاویدی - استادیار، مهندسی مواد، دانشگاه شیراز

محمدحسین شریعت - - استاد، مهندسی مواد، دانشگاه شیراز.

رضا بازرگان لاری - استادیار گروه مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرودشت، مرودشت - ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش، افزایش مقاومت به خوردگی فولاد زنگ نزن ۳۱۶ ال که به عنوان ماده کاشتنی در بدن استفاده می شود، می باشد. این کار به وسیله اعمال پوشش کامپوزیتی هیدروکسی آپاتیت و اکسید تیتانیوم همزمان با عملیات نیتروکربوره کردن الکترولیتی پلاسمایی روی سطح فولاد زنگ نزن ۳۱۶ ال انجام گرفت. نمونه ها با اعمال جریان مستقیم و اختلاف پتانسیل (۱۴۵ ولت) پوشش داده شدند. سطح روی نمونه ها و سطح مقطع آن ها به وسیله میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد مطالعه قرار گرفت. هم چنین، آنالیزهای پراکنش انرژی و تفرق اشعه ایکس روی نمونه ها، حضور عناصر تیتانیوم، کلسیم، فسفر، نیتروژن و کربن را نشان داد. مقاومت به خوردگی پوشش بدست آمده نیز به وسیله آزمون پلاریزاسیون تافل در محلول رینگر بررسی شد. نتایج نشان داد که پوشش کامپوزیتی باعث نجیب تر شدن پتانسیل خوردگی فولاد زنگ نزن و کاهش دانسیته جریان آن می شود که در نتیجه، نرخ خوردگی کاهش یافته و مقاومت به خوردگی آن بهبود می یابد.

کلمات کلیدی:

نیتروکربوریزه کردن الکترولیتی پلاسمایی، هیدروکسی آپاتیت، اکسید تیتانیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1908759>

