

عنوان مقاله:

بررسی رفتار اکسیداسیون هم‌دما و سیکلی فولاد زنگ‌نزن 430 پوشش داده شده با رسوب هم‌زمان آلومینیوم و تیتانیوم

محل انتشار:

فصلنامه مواد پیشرفته در مهندسی، دوره 37، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد محمودی صالح آباد - 1. *Department of Materials Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman*

مرتضی زند رحیمی - 1. *Department of Materials Engineering, Faculty of Engineering, Shahid Bahonar University of Kerman*

هادی ابراهیمی فر - 2. *Department of Materials Engineering, Faculty of Mechanical and Materials Engineering, Graduate University of Advanced Technology*

خلاصه مقاله:

چکیده- برای افزایش مقاومت به اکسیداسیون و خوردگی داغ فولادها می‌توان عناصر مختلفی از جمله آلومینیوم، کروم، سیلیسیم، تیتانیوم و یا ترکیبی از آنها را روی سطح نفوذ داد. در این تحقیق با استفاده از فرایند سمانتاسیون فشرده پوشش هم‌زمان آلومینیوم-تیتانیوم روی زیرلایه فولاد زنگ‌نزن فریتی AISI 430 ایجاد شد. پوشش توسط میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و پراش پرتو ایکس (XRD) مورد بررسی قرار گرفت. پوشش حاصل شامل دو لایه به ضخامت حدود 14 میکرومتر بود. نتایج آزمون پراش پرتو ایکس وجود فازهای Ti_3Al ، $AlTi$ ، $2TiO$ ، $FeTi$ و Ti_5Al را نشان داد. اکسیداسیون هم‌دما و اکسیداسیون سیکلی در دمای 1000 درجه سانتی‌گراد روی نمونه‌های بدون پوشش و پوشش‌دار انجام شد. نتایج اکسیداسیون هم‌دما و سیکلی نشان داد پوشش نفوذی آلومینیوم-تیتانیوم باعث بهبود مقاومت به اکسیداسیون فولاد زنگ‌نزن فریتی AISI 430 شد.

کلمات کلیدی:

AISI 430 steel, Pack cementation, Aluminum-titanium deposition, Oxidation, فولاد AISI 430, سمانتاسیون فشرده, رسوب آلومینیوم-تیتانیوم, اکسیداسیون.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1155659>

