

عنوان مقاله:

مقایسه ی رفتار خوردگی پوشش های کامپوزیتی Fe-Ni-Cr تقویت شده توسط نانوذرات کاربید سیلیسیم و نانولوله های کربنی

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 5، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسین سلطانی - کارشناسی ارشد، مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان، ایران

مجید طاووسی - استادیار، مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی مالک اشتر، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش بررسی رفتار خوردگی پوشش های کامپوزیتی Fe-Ni-Cr تقویت شده توسط نانوذرات کاربید سیلیسیم و نانولوله های کربنی می باشد. در این راستا و به منظور ایجاد پوشش های مورد نظر، فرایند رسوب دهی الکتریکی در یک حمام کلریدی، در حضور و عدم حضور تقویت کننده های کاربید سیلیسیم و نانولوله های کربنی انجام شد. بررسی های ریزساختاری توسط پراش سنجی پرتوایکس (XRD) و میکروسکپ الکترونی روبشی گسیل میدانی (FESEM) و بررسی رفتار خوردگی به روش آنالیز پتانسیو استات در الکترولیت 5/3% NaCl انجام شد. نتایج نشان داد که پوشش آمورف- نانوکریستال Fe-Ni-Cr در چگالی جریان های کم به علت وجود ریزترک کمتر دارای بهترین رفتار خوردگی است. بررسی رفتار خوردگی پس از عملیات حرارتی (در دمای 250 درجه ی سانتی گراد به مدت 10 ساعت) نیز نشان داد که با انجام تبلور فاز آمورف در پوشش، مقاومت خوردگی بهبود می یابد. رفتار خوردگی با کامپوزیتی کردن پوشش های بهبود یافت به گونه ای که بالاترین مقاومت خوردگی در حضور نانوذرات تقویت کننده ی کاربید سیلیسیم در پوشش به دست آمد.

کلمات کلیدی:

رسوب دهی الکتریکی، پوشش های آمورف- نانوکریستال، پوشش های کامپوزیتی، خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985481>

