

تأثیر مقدار pH و غلظت ذرات TiO_2 بر روی مورفولوژی و مقدار نشست ذرات در پوشش کامپوزیتی Ni-Co-TiO_2

زهرة ژاله^۱، مرتضی زندرحیمی^۲

چکیده

پوشش‌های کامپوزیتی از جمله پوشش‌هایی هستند که به لحاظ خواص مناسب نظیر مقاومت به سایش، مقاومت به اکسیداسیون و سختی مورد توجه قرار گرفته‌اند. در این تحقیق پوشش کامپوزیتی Ni-Co-TiO_2 با استفاده از تکنیک رسوب‌دهی الکتریکی به روش جریان مستقیم تحت دانسیته جریان ۱۵ میلی آمپر بر سانتی متر مربع و غلظت‌های مختلف ذرات TiO_2 بر روی زیرلایه فولادی ضد زنگ ۴۳۰ ایجاد شد. پس از آن تأثیر مقدار pH و غلظت ذرات TiO_2 در حمام بر روی مورفولوژی و مقدار نشست ذرات در پوشش مورد بررسی قرار گرفت. جهت مشاهده مورفولوژی از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و جهت تعیین فازها از دستگاه پراش اشعه ایکس (XRD) استفاده شد. نتایج نشان داد که با افزایش pH تا مقدار ۴/۵ و افزایش غلظت ذرات در حمام میزان نشست ذرات بر روی پوشش افزایش می‌یابد.

کلمات کلیدی: فولاد ضد زنگ AISI 430، پوشش کامپوزیتی، غلظت ذرات TiO_2 ، pH، نشست ذرات

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد و متالورژی گرایش شناسایی و انتخاب مواد، Z.zhaleh2899@yahoo.com

۲- استاد و عضو هیئت علمی بخش مهندسی مواد و متالورژی