

عنوان مقاله:

رسوب دهی الکتروشیمیایی چند لایه های نانو متری آلیاژ روی-نیکل

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ناصر لطفی - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی مواد - خوردگی و حفاظت از مواد دانشگاه صنعتی شریف

محمد قربانی - استاد دانشکده مهندسی و علم مواد گرایش خوردگی و حفاظت از مواد دانشگاه صنعتی شریف

رضا مهدی زاده - دانشجوی کارشناس ارشد مهندسی مواد - خوردگی و حفاظت از مواد دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در این پژوهش رسوب دهی پوشش های چند لایه ای نانومتری آلیاژ روی-نیکل بر روی فولاد معمولی انجام شد. روش تعویض دانسیته جریان کاتدی برای پوشش دهی چند لایه ای نانومتری به کار برده شد. با اعمال جریان در زمان های مختلف ضخامت و ترکیب هر لایه کنترل شد. رسوب دهی پوشش های چند لایه ای در دانسیته جریان های احیایی 20 و 30 و 50 و 20 mA.cm⁻² و با تعداد لایه های 20 و 40 و 80 و 100 انجام شد. از روش تک حمام برای رسوب دهی در جریان های مختلف استفاده شد. از محلول سولفات- بوراتی برای پوشش دهی به کار برده شد. برای بررسی مقاومت به خوردگی، آزمون های مقاومت به خوردگی پلاریزاسیون بر روی پوشش صورت گرفت. مطالعات نشان داد با افزایش تعداد لایه های مقاومت به خوردگی پوشش افزایش پیدا میکند. پوشش چند لایه ای ایجاد شده در دانسیته جریان های رسوب دهی 20-50 (mA.cm⁻²) و با تعداد لایه 100 دارای مقاومت به خوردگی بهتری بود. بررسی مورفولوژی و زبری پوشش به وسیله میکروسکوپ نیروی اتمی انجام شد. بررسی سطح و سطح مقطع پوشش به وسیله میکروسکوپ الکترونی روبشی انجام گرفت.

کلمات کلیدی:

چند لایه های نانو متری آلیاژ روی-نیکل؛ رسوب دهی الکتروشیمیایی، روش تک حمام، محلول سولفات- بوراتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/201020>

