

عنوان مقاله:

بررسی اثر عوامل شیمیایی و مکانیکی بر پوشش روی (Zn) آبکاری شده بر زیرلایه فولادی ۱۲st

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی متالورژی و مواد، دوره 32، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

سمیرا علائی - شناسایی، گروه مهندسی مواد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد.

بهروز شایق بروجنی - گروه مهندسی مواد، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهرکرد.

احسان اکبری خراجی - خوردگی و حفاظت از مواد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد.

خلاصه مقاله:

هدف این پژوهش بررسی رفتار خوردگی پوشش نانوکریستالی روی (Zn) ایجاد شده بر زیرلایه فولادی 12st به روش عملیات مکانیکی سطحی تدریجی (SMAT) و آبکاری الکتریکی از طریق حمام کلریدی در حضور و عدم حضور ژلاتین بوده است. برای مشخصه‌یابی ساختار و رفتار پوششها از آزمونهای تفرق اشعه ایکس، میکروسکوپ الکترونی روبشی گسیل میدانی، طیفسنجی توزیع انرژی اشعه ایکس (EDS)، آزمونهای پلاریزاسیون تافل و طیفسنجی امپدانس الکتروشیمیایی در محلول ۵/۳ درصد سدیمکلرید و آزمون میکروسختی استفاده شد. نتایج نشان داد عملیات SMAT باعث کاهش اندازه بلورکها شده و از طرفی حضور ژلاتین سبب ایجاد جهنگیری ترجیحی در رسوب Zn شده است، به طوری که اندازه دانه برای نمونه ساده نسبت به نمونه در حضور ژلاتین و عملیات SMAT، از ۵۵ به ۲۹ نانومتر و جریان خوردگی آن به ترتیب از ۸/۸۰ به ۱/۲۰ میکروآمپر بر سانتیمتر مربع رسیده است.

کلمات کلیدی:

آبکاری الکتریکی روی، عملیات مکانیکی تدریجی سطحی (SMAT)، مقاومت خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1194233>

