

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر پوشش های نانوکامپوزیتی  $Al_2O_3-TiO_2$  بر رفتار خوردگی فولادهای کم کربن

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی سطح ایران، دوره 13، شماره 31 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

بهنام مبینی دهکردی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد

بهروز شایق بروجنی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد

دلشاد چرمهینی - گروه مهندسی مواد، دانشگاه شهرکرد

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش نانوذرات آلومینا-تیتانیا به صورت لایه نازک در محیط های الکلی مختلف از جمله الکترولیت های اتانولی، بوتانولی و ایزوپروپانولی بر روی زیرلایه های فولادی  $St12$  با استفاده از فرآیند الکتروفوریتیک پوشش داده شده و عملیات پوشش دهی در ولتاژهای مختلفی انجام شده، همچنین از روش کروئوآمپرومتری برای بررسی مکانیزم جوانه زنی و کیفیت سطحی پوشش ها استفاده گردیده است. در آزمون اندازه گیری وزن پوشش نشان داده شد که وزن پوشش ایجاد شده با افزایش ولتاژ پوشش دهی افزایش می یابد. همچنین در نتایج اندازه گیری وزن پوشش ها و مشاهده کیفی آن ها نشان داده شد که تغییرات وزن پوشش با ولتاژ (شدت میدان الکتریکی) و زمان از رابطه هاماکر پیروی می کنند. با استفاده از میکروسکوپ الکترونی گسیل میدانی (FESEM) مورفولوژی پوشش های سنتز شده بررسی و مقدار میانگین ضخامت آن ها از طریق نرم افزار متالوگرافی MIP تعیین شد. رفتار خوردگی نمونه فولادی بدون پوشش و نمونه های فولادی پوشش دار با آزمون های پلاریزاسیون پتانسیودینامیکی و طیفسنجی امپدانس الکتروشیمیایی ارزیابی گردیده است.

## کلمات کلیدی:

نانو ذرات آلومینا-تیتانیا، فرآیند الکتروفوریتیک، نرم افزار متالوگرافی MIP، رفتار خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374701>

