

## عنوان مقاله:

اثر فرکانس جریان پوشش دهی بر خواص خوردگی و ریزساختار پوشش های ایجاد شده در روش اکسیداسیون پلاسمایی الکترولیتی بر زیرلایه منیزیم AZ<sup>31</sup>

## محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی سطح ایران، دوره 13، شماره 32 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

احسان ضیائی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

مسعود عطاپور - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

حسین ادريس - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

امین حکیمی زاد - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

## خلاصه مقاله:

در سال های اخیر پوشش های اکسیداسیون پلاسمایی الکترولیتی بر زیر لایه های فلزاتی چون منیزیم، تیتانیوم و آلومینیم مورد بررسی قرار گرفته اند. یکی از موارد مهم در خواص این پوشش ها شرایط جریان اعمالی به نمونه در حین پوشش دهی است. در این تحقیق اثر فرکانس های بالاتر از Hz1000 بر خواص خوردگی و ریزساختار پوشش های اکسیداسیون پلاسمایی (PEO) بر زیر لایه منیزیم AZ<sup>31</sup> بررسی شد. پوشش دهی در حمامی با ترکیب g/10 تری سدیم فسفات و g/12 پتاسیم هیدروکسید و بوسیله جریان پالسی مستقیم تک قطبی با چرخه کاری ۱۲ درصد، در سه فرکانس Hz3000 و Hz2000 و Hz1000 انجام گرفت. بررسی های میکروسکوپی الکترونی انجام گرفته از سطح و مقطع پوشش ها تغییرات محسوسی در ریزساختار پوشش ها نشان نداد. همچنین آزمون پراش پرتو ایکس حاکی از عدم وجود فازهای فسفاتی بود و تنها دو فاز Mg و MgO را در تمام پوشش ها نشان داد. بررسی های الکتروشیمیایی شامل آزمون های پتانسیل مدارباز، پلاریزاسیون پتانسیو دینامیک و امپدانس الکتروشیمیایی حاکی از مقاومت خوردگی بالاتر نمونه پوشش داده شده در فرکانس Hz2000 بود و به نظر می رسد فرکانس بهینه برای انجام چنین پوششی فرکانس Hz 2000 باشد.

## کلمات کلیدی:

منیزیم AZ<sup>31</sup>، اکسیداسیون پلاسمایی الکترولیتی، میکروسکوپی الکترونی، امپدانس الکتروشیمیایی، خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1374688>

