

## عنوان مقاله:

ارزیابی خواص خوردگی پوشش های اکسیداسیون الکترولیتی پلاسمایی بر روی زیرلایه آلومینیوم تحت فرکانس پالس های متفاوت

## محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی مواد و علوم میان رشته ای (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

سامر عبدالامیر حسین البوعظم - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مواد و متالورژی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

محمد رزازی بروجنی - استادیار، دانشکده مهندسی مواد، واحد شهر مجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش، با روش اکسیداسیون الکترولیتی پلاسمایی، پوشش اکسیدی بر روی زیرلایه آلیاژ آلومینیوم ۵۰۸۳ ایجاد شد. بدین منظور از فرکانس های متفاوتی استفاده شد. ریزساختار پوشش ها با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی به همراه طیف سنجی تفکیک انرژی و همچنین ترکیب شیمیایی آنها توسط پرتوایکس مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که ناحیه متراکم در پوشش های ضخیم تر دارای وسعت بزرگی بوده و خواص مطلوب را سبب می شود. همچنین مشاهده شد که جرقه ها در حالتی که فرکانس جریان اعمالی پایین تر است، بزرگ تر می باشند. افزایش فرکانس جریان اعمالی منجر به ریزتر شدن جرقه ها شده و تراکم آنها بر سطح قطعه افزایش یافت. به منظور ارزیابی مقاومت به خوردگی آزمون های الکتروشیمیایی پلاریزاسیون پتانسیودینامیک و طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی انجام شد. نتایج آزمون پلاریزاسیون نشان داد که هرچند با افزایش فرکانس پوشش دهی، از میزان تخلخل های بزرگ ناشی از جرقه زنی کاسته می شود اما در صورتی که فرکانس در مقدار بهینه خود قرار نداشته باشد، پوشش در حین جرقه زنی فرصت کافی برای ترمیم نواحی ضعیف تر را نخواهد داشت. از این جهت پوشش رفتار مناسب حفاظتی خوبی هم در فرکانس های کم و هم در فرکانس های بالا از خود نشان نداده است.

## کلمات کلیدی:

آلیاژ آلومینیوم ۵۰۸۳، اکسیداسیون الکترولیتی پلاسمایی، مقاومت به خوردگی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1593814>

