

## عنوان مقاله:

ایجاد پوشش اکسید آلومینیوم روی آلومینیوم به روش پلازما الکترولیز (PEO) و مطالعه مرفولوژی لایه ایجاد شده

## محل انتشار:

هفتمین سمینار ملی مهندسی سطح و عملیات حرارتی (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

بهروز بقال اصل - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

نقی پروینی احمدی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

رسول آذر خسروشاهی - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

## خلاصه مقاله:

در حال حاضر یکی از روش های بهبود سطح آلومینیوم، آندایز سخت است. اما پوشش های اکسیدی تولید شده توسط این روش سختی و مقاومت لازم در مقابل سایش را دارا نمی باشند. اخیراً برای بهبود خواص سایشی آلومینیوم از روشی به نام اکسیداسیون پلازما الکترولیز (PEO)، که تحت نام (MDO) شناخته میشود، استفاده می شود. مزیت این روش، ایجاد پلازما در محیط الکترولیتی می باشد. در این پژوهش، ایجاد لایه اکسید آلومینیوم سخت روی آلیاژ آلومینیوم 2024 به روش اکسیداسیون پلازما الکترولیتی و بررسی چگونگی انجام پروسه، مورد مطالعه قرار گرفت. برای این منظور با استفاده از یک مولد DC، و اعمال ولتاژ به مراتب بیشتر از روش آندایز سخت کلاسیک، پوشش اکسیدی مورد نظر روی نمونه های آلومینیومی تهیه شده، ایجاد شد. مطالعه ساختار لایه اکسید ایجاد شده، با استفاده از پراش اشعه ایکس مدل D8 Advance Brucker، مطالعه مرفولوژی لایه اکسیدی، با استفاده از میکروسکوپ الکترونی روبشی مدل Cam Scan MV-2003 و مطالعه ترکیب لایه با استفاده از EDX، انجام گرفت. نتیجه مطالعات نشان می دهد که به روش اکسیداسیون پلازما الکترولیز، می توان یک لایه اکسید آلومینیوم با سختی بالاتری نسبت به روش های کلاسیک روی آلومینیوم ایجاد کرد. ترکیب اصلی این لایه از دو فاز  $\alpha$  - Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> و  $\gamma$  تشکیل یافته است.

## کلمات کلیدی:

پلازما الکترولیز، آندایز، اکسیداسیون، آلومینیوم، کانال تخلیه

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/53580>

