

عنوان مقاله:

بررسی رفتار تریبولوژیکی پوشش اکسید آندی حاوی ترکیب روانکار تیوتنگستات آمونیوم بر روی آلومینیوم

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی و چهارمین کنفرانس ملی مهندسی مواد، متالورژی و معدن (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

خدیجه ممبینی - دانشجوی کارشناسی ارشد شناسایی و انتخاب مواد دانشگاه شهید چمران اهواز مهندسی گروه مواد

بهنام لطفی - دانشیار و عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز مهندسی گروه مواد

ولی اله نوبخت - استادیار و عضو هیئت علمی دانشگاه شهید چمران اهواز دانشکده علوم گروه شیمی

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش ایجاد پوشش اکسید آندی حاوی روانکار تیوتنگستات آمونیوم به منظور بهبود رفتار اصطکاکی و سایشی بوده است. بدین منظور دو مرحله فرایند آندایز شامل حمام اسید سولفوریک و محلول آبی تیوتنگستات آمونیوم در سه غلظت مختلف، بر روی آلومینیوم ۱۱۰۰ انجام شد. به منظور بررسی ریز ساختار پوشش حاصل، از میکروسکوپ الکترونی روبشی SEM مجهز به طیف سنج تفکیک انرژی EDS و برای شناسایی فازی از پراش پرتو ایکس XRD استفاده شد. رفتار سایشی توسط آزمون پین روی دیسک مورد ارزیابی قرار گرفت. یافته ها نشان داد طی فرایند آندایز دو مرحله ای، تیوتنگستات آمونیوم $[NH_4]_2WSF_4$ تبدیل به روانکار دی سولفید تنگستن WS_2 می شود. با افزایش غلظت روانکار نرخ سایش کاهش پیدا کرد و کمترین نرخ سایش و کمترین ضریب اصطکاک به ترتیب ۰/۰۰۲ میلی گرم بر متر و ۰/۴۷ در غلظت روانکار ۰/۳ درصد وزنی بدست آمد.

کلمات کلیدی:

پوشش اکسید آندی، تیوتنگستات آمونیوم، دی سولفید تنگستن، رفتار تریبولوژیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1250674>

