

عنوان مقاله:

ارزیابی رفتار سایشی پوشش کامپوزیتی Ni-P-Ag در دمای بالا

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی سطح ایران، دوره 14، شماره 36 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

شهرام علیرضایی - اصفهان، بهارستان، موسسه آموزش عالی نقش جهان، گروه مهندسی مواد

فریده طباطبایی - اصفهان، بهارستان، موسسه آموزش عالی نقش جهان، گروه مهندسی مواد

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، مکانیزم‌های سایش و خواص تریبولوژیکی پوشش‌های الکترولس Ni-P و Ni-P-Ag در دمای بالا مورد مطالعه قرار گرفته‌اند. در ابتدا نمونه‌های فولادی تحت فرآیند آماده‌سازی سطحی قرار گرفته و سپس وارد حمام آبکاری الکترولس نیکل- فسفر (با و بدون ذرات نقره) شده تا پوشش‌های Ni-P و Ni-P-Ag بر زیرلایه‌های مذکور رسوب داده شوند. پس از عملیات حرارتی در دمای 400°C ، سختی پوشش‌ها توسط ریزسختی سنجی ویکرز اندازه‌گیری شده و آزمایش‌های تریبولوژی به روش پین روی دیسک در دمای 600°C انجام شد. همچنین ریزساختار پوشش‌ها توسط آنالیز XRD و مورفولوژی و سطح مقطع پوشش‌ها قبل و بعد از آزمایش سایش توسط میکروسکوپ نوری و SEM مجهز به آنالیز EDS بررسی شدند. نتایج نشان دادند که هم‌رسوبی ذرات نقره در پوشش نیکل- فسفر موجب خاصیت خود روانکاری ناشی از ایجاد تریبوفیلیم‌های غنی از نقره شده که بعلت نفوذ ذرات نقره از عمق پوشش بسمت سطح پوشش در شرایط سایش دمای بالا بوده است. همچنین مکانیزم‌های سایش دما بالا در پوشش Ni-P-Ag، مکانیزم‌های خراشان، اکسیداسیون سطحی و تغییر فرم پلاستیکی تشخیص داده شده‌اند.

کلمات کلیدی:

الکترولس، کامپوزیت، مکانیزم سایش، خود روانکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1367629>

