

عنوان مقاله:

بررسی مکانیسم های سایش دما بالا در پوشش کامپوزیتی Ni-P-Ag

محل انتشار:

هجدهمین همایش ملی مهندسی سطح و چهارمین همایش تخصصی فراوری مواد با لیزر (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حانیه صدیقین - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد اصفهان بهارستان موسسه آموزش عالی نقش جهان

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

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

فاطمه غفاری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد اصفهان بهارستان موسسه آموزش عالی نقش جهان

افسانه چلالی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد اصفهان بهارستان موسسه آموزش عالی نقش جهان

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر، مکانیزم های سایش و خواص تریبولوژیکی پوشش های الکترولس Ni-P و Ni-P-Ag در دمای بالا مورد مطالعه قرار گرفته اند. در ابتدا نمونه های فولادی تحت فرایند آماده سازی سطحی قرار گرفته و سپس وارد حمام آبکاری الکترولس نیکل فسفر (با و بدون ذرات نقره) شده تا پوشش های Ni-P و Ni-P-Ag بر زیر لایه های مذکور رسوب داده شوند. پس از عملیات حرارتی در دمای 400 C سختی پوشش ها توسط ریز سختی سنجی ویکرز و آزمایش های تریبولوژی به روش پین روی دیسک در دمای 500 C انجام شدند. همچنین ریز ساختار پوشش ها، توسط آنالیز XRD و مرفولوژی و سطح مقطع پوشش ها قبل و بعد از آزمایش سایش توسط میکروسکوپ نوری و SEM مجهز به آنالیز EDX بررسی شدند. نتایج نشان دادند که هم رسوبی ذرات نقره در پوشش نیکل فسفر موجب خاصیت خود روانکاری ناشی از ایجاد تریبو فیلم های غنی از نقره در سطوح سایش پوشش کامپوزیتی حاوی ذرات نقره شده بعلاوه نفوذ ذرات نقره از عمق پوشش بسمت سطح پوشش در شرایط سایش دمای بالا بوده است. همچنین مکانیزم های سایش دما بالا در پوشش Ni-P-Ag، مکانیزم های خراشان، اکسیداسیون سطحی و تغییر فرم پلاستیکی تشخیص داده شده اند.

کلمات کلیدی:

الکترولس، کامپوزیت، سایش دما بالا، خود روانکاری، نقره، مکانیزم سایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/742049>

