

عنوان مقاله:

تاثیر نوع زیرلایه فولادی بر خواص پوشش های سخت نیتريد کروم به روش رسوب فیزیکی بخار قوس کاتدی

محل انتشار:

بیست و سومین همایش ملی مهندسی سطح- دومین کنفرانس آنالیز تخریب و تخمین عمر (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

الهه آکوچکیان - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان

فخرالدین اشرفی زاده - دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان

خلاصه مقاله:

پوشش های سخت نیتريد کروم به روش رسوب فیزیکی بخار با دارا بودن خواصی از جمله پایداری شیمیایی بالا، چقرمگی مناسب، چسبندگی و سختی بالا، مقاومت به سایش و خوردگی عالی توسعه چشم گیری داشته اند. این پوشش ها روی فولادهای گوناگونی اعمال می شوند و شناخت نقش زیر لایه بر رفتار پوشش اهمیت می یابد. هدف از انجام این تحقیق، مشخصه یابی پوشش های تک لایه نیتريد کروم، با روش رسوب فیزیکی بخار قوس کاتدی، بر سطح زیر لایه های فولاد زنگ نزن ۴۲۰ فولاد گرمکار H13 و فولاد کربنی CK45 و بررسی تاثیر نوع زیر لایه بر خواص آن ها است. در راستای بهبود ریز ساختار و افزایش سختی زیر لایه ها از عملیات حرارتی کشش و راکول، سایش پین روی دیسک و خوردگی استفاده شود. آزمون سایش تحت بار اعمالی ۱،۲ و ۵ نیوتن انجام و نتایج نشان داد که پوشش بر زیر لایه CK45 نرخ سایش بیشتر و بر زیر لایه ۴۲۰ کمترین کاهش وزن را داشته است. به منظور ارزیابی رفتار خوردگی نمونه ها، از آزمون طیف سنجی امپدانس الکتروشیمیایی در محلول ۳/۵ درصد NaCl استفاده شد و فولاد ۴۲۰ پوشش دار مقاومت به خوردگی بالاتری را تجربه نمود. جمع بندی نتایج نشان می دهد که پوشش نیتريد کروم تناسب بهتری با زیر لایه فولاد زنگ نزن دارد.

کلمات کلیدی:

رسوب فیزیکی بخار قوس کاتدی، پوشش نیتريد کروم، سایش و اصطکاک، خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1716029>

