

عنوان مقاله:

تاثیر روکش کاری کولومنی ۶ روی رفتار خوردگی و سایش دما بالای فولاد زنگ نزن

محل انتشار:

اولین همایش ملی مهندسی مواد و علوم میان رشته ای (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد رزازی بروجنی - استادیار، دانشکده مهندسی مواد، واحد شهرمجلسی، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

احمد عبدالرزاق عبدالامیرالترجمان - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مواد و متالورژی، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق سوپر آلیاژ پایه نیکل کولومنی ۶ با استفاده از روش جوشکاری تنگستن-گاز محافظ بر روی فولادزنگ نزن ۳۱۰ اعمال شد و خواص سطحی آن مورد بررسی قرار گرفت. ماده اولیه مورد استفاده به عنوان پوشش، پودر کولومنی ۶ بود. مشخصه یابی پوشش و زیرلایه به کمک آزمونهای پراش اشعه ایکس، سختی سنجی، خوردگی پلاریزاسیون، اکسیداسیون و سایش دما بالا صورت گرفت. نتایج پلاریزاسیون نشان داد که با اعمال پوشش، جریان خوردگی نسبت به زیرلایه کاهش و پتانسیل خوردگی افزایش می یابد که این اثر مثبت به دلیل ترکیب شیمیایی و فازی بسیار مناسب پوشش تولیدی بود. بررسی نتایج اکسیداسیون نمونه ها که در دمای ثابت به مدت ۸ شبانه روز انجام شد حاکی از بهبود قابل توجه مقاومت به اکسیداسیون زیرلایه در حضور پوشش بود. مقاومت سایش نمونه ها مطابق استاندارد ASTM-G99 بررسی شد. تغییرات ضریب اصطکاک میانگین پوشش در طی آزمون سایش ۸۲/۰ و زیر لایه ۲۹/۰ بود که این کاهش نشان دهنده رفتار اصطکاکی و روانکاری مناسب پوشش می باشد. بررسی سطوح تخریب شده نمونه ها با تصاویر میکروسکوپ الکترونی حاکی از تخریب بسیار کمتر (مقاومت سایشی بالاتر) پوشش نسبت به زیرلایه بود که این اتفاق مربوط به سختی بیشتر (۶۱۰ ویکرز) نسبت به زیرلایه (۲۱۸ ویکرز) می باشد.

کلمات کلیدی:

پتانسیل خوردگی، فولاد زنگ نزن، خوردگی، سایش دما بالا، پوشش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1593815>

