

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر افزودن تقویت کننده Cr_2O_3 بر خواص مکانیکی و رفتار اکسیداسیون دمای بالای پوشش استلایت ۶ تولید شده به روش پاشش پلاسمایی بر روی زیرلایه IN-۷۳۸

محل انتشار:

فرآیندهای نوین در مهندسی مواد، دوره 11، شماره 1 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

مصطفی طهری - مربی، گروه مهندسی مواد و متالوژی، مجتمع آموزش عالی فنی و مهندسی اسفراین، خراسان شمالی، ایران

محمد گواهیان جهرمی - گروه مهندسی مواد و متالوژی، مجتمع آموزش عالی فنی و مهندسی اسفراین، خراسان شمالی، ایران

محمد جهانبازی گوجانی - گروه مهندسی مواد و متالوژی، مجتمع آموزش عالی فنی و مهندسی اسفراین، خراسان شمالی، ایران

محمد نجفی بیرگانی - گروه مهندسی مواد و متالوژی، مجتمع آموزش عالی فنی و مهندسی اسفراین، خراسان شمالی، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش تاثیر اضافه کردن اکسید کروم بر خواص مکانیکی پوشش پاشش حرارتی استلایت ۶ و رفتار اکسیداسیون دمای بالا این پوشش ارزیابی شد. بدین منظور ابتدا مقادیر صفر، ۱۰، ۲۰ و ۳۰ درصد اکسید کروم به پودر استلایت ۶ اضافه شده و به روش پاشش حرارتی پلاسمایی بر روی زیر لایه آلیاژ IN_۷۳۸ پوشش دهی شد. به منظور بررسی ریز ساختاری، سختی سنجی، ضخامت سنجی، تخلخل سنجی و فازشناسی پوشش، از میکروسکوپ نوری و الکترونی، پرتو پراش ایکس و دستگاه میکروسختی سنج ویکرز استفاده شد. در ادامه رفتار اکسیداسیون پوشش ها در دماهای ۶۵۰، ۷۵۰ و ۸۵۰ درجه سانتیگراد به مدت ۵۰ ساعت مورد ارزیابی قرار گرفت. نتایج بررسی ها نشان داد پوشش $6\%wt.Cr_2O_3$ کمترین نرخ اکسیداسیون را از خود نشان می دهد. این در حالی است که این پوشش سختی مناسب تری نسبت به پوشش فاقد تقویت کننده سرامیکی داشته است. نتایج بررسی های فازی پوشش ها نیز نشان داد وجود تقویت کننده سرامیکی Cr_2O_3 در پوشش، به عنوان مناطق ترجیحی برای تشکیل اکسیدهای کروم در حین آزمون اکسیداسیون را فراهم نموده است.

کلمات کلیدی:

استلایت ۶، اکسیداسیون دمای بالا، پاشش پلاسمایی، پوشش های کامپوزیتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1012982>

