

عنوان مقاله:

اثر ساچمه زنی پرانرژی بر خواص پوشش استلایت ۶ اعمال شده روی فولاد زنگ نزن ۳۱۶ به روش لایه نشانی جرقه الکتریکی

محل انتشار:

مجله مواد و فناوریهای پیشرفته، دوره 10، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مهدی غلام پور - استادیار، گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه امام علی، تهران، تهران، ایران

محمد حسن عامری - کارشناسی ارشد، گروه فیزیک، دانشکده علوم پایه، دانشگاه امام علی، تهران، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

آلیاژ استلایت ۶، به روش لایه نشانی جرقه الکتریکی، روی زیرلایه ای از جنس فولاد زنگ نزن آستنیتی، لایه نشانی شد. نتیجه ی لایه - نشانی، پوششی چسبنده به ضخامت 10 ± 100 میکرون بود. به منظور بهبود ویژگی های پوشش استلایت ۶ ایجاد شده به روش جرقه الکتریکی، از فرایند ساچمه زنی پرانرژی، استفاده شد. ریزساختار پوشش، تغییرات ترکیب شیمیایی از سطح تا عمق، رفتار سایشی پوشش، ریزسختی و عیوب لایه پوشش قبل و بعد از فرایند ساچمه زنی پرانرژی، با استفاده از تصاویر میکروسکوپ الکترونی روبشی نشر میدانی و میکروسکوپ نوری، آنالیز عنصری خطی و ارزیابی سایشی بین روی دیسک، بررسی شد و تاثیر فرایند ساچمه زنی روی پوشش استلایت، مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج نشان می دهد که ساچمه زنی پرانرژی بر سطح پوشش استلایت ۶ (ایجاد شده به روش لایه نشانی جرقه الکتریکی) سبب می شود که مشخصه زبری سطح پوشش از ۱۴ به ۵/۴ میکرون کاهش یابد و سختی آن از ۴۵۰ به ۵۴۰ ویکرز افزایش پیدا کند؛ از طرفی خواص سایشی پوشش بهبود یابد، میزان عیوبی نظیر تخلخل ها، کم شده و میکروتراک ها و نقص در ذوب شدگی ها در اثر تنش های پسماند فشاری و تغییر شکل موم سان شدید، کور شوند.

کلمات کلیدی:

لایه نشانی جرقه الکتریکی، ساچمه زنی پر انرژی، استلایت ۶، فولاد زنگ نزن آستنیتی ۳۱۶

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1296704>

