

عنوان مقاله:

بررسی خواص پوشش شیشه ی زیست فعال 45S5 بر روی زیرلایه ی فولاد زنگ نزن 316L

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی متالورژی و مواد، دوره 25، شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سپیده پورهاشم - دانش آموخته ی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

عبدالله افشار - استاد، دانشکده مهندسی و علم مواد، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

به منظور افزایش عمر اعضای پیوندی، بر روی سطح آن ها پوشش هایی مانند شیشه های زیست فعال ایجاد می شود تا از خوردگی آن ها در محیط های بیولوژیکی جلوگیری شود. در این تحقیق، پوشش شیشه ی زیست فعال 45S5 بر روی زیرلایه ی فولاد زنگ نزن 316L به روش سل- ژل ایجاد شد و خواص و ویژگی های پوشش با روش های مختلف بررسی شد. با توجه به نتایج آزمون XRD، پوشش تف جوشی شده در دمای 600 °C به مدت زمان 5 ساعت، از نوع بی شکل حاوی مقادیر اندکی از فاز بلورین $\text{Na}_2\text{Ca}_2\text{Si}_3\text{O}_9$ بود. تصویرهای میکروسکپ الکترونی روبشی نشان دادند که با افزایش تعداد مراحل غوطه وری، ترک هایی بر روی سطح پوشش ایجاد می شود. نتایج آزمون پلاریزاسیون پتانسیودینامیک در محلول SBF در دمای 37 °C نیز نشان دهنده ی افزایش مقاومت به خوردگی زیرلایه ی پوشش داده شده با شیشه ی زیست فعال بود.

کلمات کلیدی:

شیشه ی زیست فعال، فولاد زنگ نزن 316L، پوشش دهی، سل - ژل، خوردگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/645253>

