

عنوان مقاله:

بررسی رفتار خوردگی گالوانیک کامپوزیت موضعی کاربید بور با فولاد ساده ی کربنی در محلول سدیم کلرید 3/5%

محل انتشار:

چهاردهمین کنگره ملی خوردگی (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سیدحسین اتفاق فر - دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات خراسان رضوی، گروه مواد(دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد)، نیشابور

علی داودی - دانشگاه حکیم سبزواری، دانشکده فنی مهندسی، گروه مواد و پلیمر (دانشیار)، سبزوار

خلاصه مقاله:

با استفاده از جوشکاری قوس تنگستن با گاز محافظ آرگون کامپوزیت زمینه فلزی کاربید بور تحت ترشوندگی با نیکل بر سطح فولاد ساده ی کربنی به صورت موضعی ساخته شد. از هر یک از نمونه های فلز پایه، ناحیه ی متأثر از حرار و جوش کامپوزیتی پس از بررسی های چشمی با وایرکارت یک نمونه با ابعاد مشخص بریده شد. لذا رفتار خوردگی گالوانیک این نمونه ها در محلول سدیم کلرید 3/5% با استفاده از طیف نگاری امپدانس التروشمیمیایی و پلاریزاسیون پتاسیوداینامیک بررسی شد. مقاومت به خوردگی نمونه ی فلز پایه نسبت به نمونه های جوش کامپوزیتی و ناحیه ی متأثر از حرارت به ترتیب بیشتر است. همچنین با توجه به پتانسیل خوردگی منفی تر نمونه ی فلز پایه نسبت به دو نمونه ی دیگر در تست پلاریزاسیون پتاسیوداینامیک مشاهده شد نمونه ی فلز پایه در کویل گالوانیک با دو نمونه ی دیگر نقش کاتدی بازی می کند. از طرفی نمونه ی جوش کامپوزیتی نیز نسبت به نمونه ی ناحیه ی متأثر از حرارت به علت پتانسیل خوردگی منفی تر نقش کاتدی دارد. لذا خوردگی گالوانیک نمونه ی ناحیه متأثر از حرارت نسبت به جوش کامپوزیتی علیرغم این که هر دو نمونه دچار خوردگی گالوانیک می شوند بیشتر است. بنابراین ساخت این کامپوزیت بر روی فولاد ساده ی کربنی از مقاومت به خوردگی آن به صورت موضعی علیرغم افزایش سختی از HV 142 به HV 642 اندکی کاسته است

کلمات کلیدی:

فولاد ساده ی کربنی، کاربیدبور، پلاریزاسیون پتاسیوداینامیک، طیف نگاری امپدانس الکتروشمیمیایی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/227583>

