

عنوان مقاله:

بهبود خواص سایشی فلز جوش حاصل از عملیات جوشکاری GMAW با افزودن پودر کروم و کربن

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و پنجمین کنفرانس ملی آزمایش های غیر مخرب (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مسعود مصلاهی پور - دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، گروه مهندسی مواد، دانشگاه یزد

مهديه مظفری - دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، گروه مهندسی مواد، دانشگاه یزد

سیدصادق قاسمی - دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، گروه مهندسی مواد، دانشگاه یزد

مهدی کلانتر - دانشکده مهندسی معدن و متالورژی، گروه مهندسی مواد، دانشگاه یزد

مهدی راستی - واحد کنترل کیفیت، شرکت الکترو

خلاصه مقاله:

در این پژوهش روکش کاری فولاد AISI 1006 توسط فرآیند جوشکاری قوس الکتریکی فلز-گاز (GMAW) و با استفاده از پودرهای کربن و کروم انجام شد. بدین منظور روکشی حاصل از فلز جوش الکتروود ER70S و ترکیب پودری 75Cr%-25C به روش جوشکاری GMAW بر روی فلز پایه رسوب داده شد. مطالعات میکروسکوپی حاکی از تشکیل فریت سوزنی به همراه رسوباتی ریز در زمینه روکش بود. تصاویر SEM و آنالیز نقطه ای EDX از ساختار روکش ها دلالت بر تشکیل رسوبات کاربیدی غنی از کروم دارد. بعلاوه بررسی های بیشتر نشان داد که با افزودن پودر کروم و کربن رسوبات کاربیدی با شکل هندسی و با پراکندگی یکنواختتری در زمینه روکش تشکیل شدند. نتایج سختی سنجی نشان داد عملیات روکشکاری باعث افزایش سختی سطحی روکش تا حدود 3/5 برابر سختی فلز پایه (از $3HV \pm 185$ به $4HV \pm 633$) می شود. ارزیابی رفتار سایشی نمونه ها حاکی از افزایش چشمگیر مقاومت به سایش نمونه های روکش دار بود. همچنین بیشترین مقاومت به سایش مربوط به نمونه با بالاترین سختی، نمونه با روکش حاوی ترکیب پودری، بود که ناشی از ایجاد کاربیدهای کروم توسط ترکیب پودری می باشد.

کلمات کلیدی:

روکش کاری، جوشکاری، کروم، کربن، GMAW

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1024425>

