

عنوان مقاله:

بررسی اثر تعداد پاس جوش بر ساختار، سختی و مقاومت به سایش ورق جوشکاری شده با الکتروود ESAB ۸۵.۶۵

محل انتشار:

فرآیندهای نوین در مهندسی مواد، دوره 13، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

عباس سعادت - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شهر مجلسی

محمد خلیلی پرور - دانشگاه آزاد اسلامی، واحد شهر مجلسی، اصفهان، ایران

محمدرضا خانزاده - هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی شهر مجلسی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش با استفاده از فرآیند جوشکاری با الکتروود دستی SMAW، لایه مقاوم به سایش توسط الکتروود ESAB ۸۵.۶۵ بر روی فولاد ساده کربنی ایجاد و اثر تعداد پاس بر ریزساختار، مقاومت سایشی و سختی بررسی گردید. از میکروسکوپ الکترونی روبشی (SEM) و طیف سنجی اشعه ایکس (XRD) به منظور مشاهده ریزساختار، شناسایی نوع فازها و مورفولوژی رسوبات در منطقه جوش استفاده گردید. همچنین به منظور بررسی سختی و مقاومت به سایش، از آزمون ریزسختی سنجی ویکرز، سختی سنجی راکول و آزمون مقاومت به سایش پین روی دیسک استفاده شد. نتایج نشان داد که در ساختار نمونه های سخت کاری شده، فازهای کاربیدهای کمپلکس Fe_2W_2C و M_6C ، فازهای فریت و آستنیت مشاهده می گردد. فاز کاربیدی Fe_2W_2C غنی از تنگستن و کربن بوده و به عنوان یک کاربید با سختی و مقاومت به سایش بالا شناخته می شود. همچنین با افزایش تعداد پاس های فرآیند، میزان سختی نمونه های سخت کاری افزایش یافته است به طوریکه نمونه حاصله از فرآیند سه پاس با میانگین سختی HRC_{59} نسبت به نمونه تک پاس HRC_{54} ، سختی بهتری دارد. نتایج آزمون سایش نشان می دهد که کمترین کاهش وزن مربوط به نمونه جوشکاری شده با سه پاس در دمای بالا می باشد. همچنین مشاهده می شود که با افزایش سختی، مقاومت به سایش نیز افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری، خواص مکانیکی، مقاومت به سایش، کاربید M_6C

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/966189>

