

عنوان مقاله:

اثر تعداد پاس بر ریزساختار و خواص مکانیکی فلز جوش در بازسازی فولاد هادفیلد مورد استفاده در تقاطع ریل آهن به روش جوشکاری توپودری

محل انتشار:

دهمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی (iMat2021) (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سیدسجاد جهانگیریان - کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی مواد، تهران، ایران

امیررضا فرنی - استادیار مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی مواد، تهران، ایران

علیرضا عباسی - استادیار مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی مواد، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش بازسازی به روش توپودری (Flux Cored Arc Welding) بر روی تکه مرکزی ریل خط آهن از جنس فولاد آستنیتی منگنز بالا به صورت تک و دو پاسه بدون ترک یا عیوب دیگر انجام شد. برای بررسی ریزساختار از میکروسکوپ های نوری و الکترونی روبشی و نیز برای شناسایی رسوبات از آنالیز عنصری طیف سنجی نشر انرژی اشعه EDS (X) کمک گرفته شد. همچنین مطالعات ریز سختی به روش میکروویکرز صورت گرفت. برای آزمون مقاومت به سایش نیز از روش پین روی دیسک استفاده گردید. نتایج نشان داد که فولاد مورد آزمایش کاملاً آستنیتی با ساختار دندریتی و با حضور رسوبات می باشد. همچنین بررسی ها نشان داد این رسوبات از نوع کمپلکس منگنز، کروم و تیتانیوم است. در نمونه تک پاسه نسبت به نمونه دوپاسه، به دلیل افزایش میزان رقت زیرلایه، رسوبات درشت تر با پراکندگی کمتری ایجاد شد. علاوه بر این، حضور تیتانیوم در رسوبات نیز میتواند عاملی برای افزایش مقاومت به سایش و سختی در نمونه دوپاسه باشد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری، سخت پوشی، فولاد آستنیتی منگنز بالا، تکه مرکزی، ریزساختار، مقاومت به سایش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1388649>

