

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر نوع فلز پرکننده بر ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال در جوشکاری غیرمشابه فولادهای میکروآلیاژی API ۵L X۵۲/X۶۵ به روش GTAW

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب و بیست و دومین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و یازدهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

رضا دهملائی - گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

امین ابوالحسنی - دانشآموخته کارشناسی ارشد، گروه مهندسی مواد و متالورژی، واحد اهواز، دانشگاه آزاد اسلامی، اهواز، ایران

محمد امین قدم دزفولی - دانشجوی دکتری، گروه مهندسی مواد، دانشکده مهندسی، دانشگاه شهید چمران اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش به بررسی تاثیر فلز پرکننده بر ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال غیرمشابه API X۵۲/X۶۵ پرداخته شد. جوشکاری به روش قوس تنگستن-گاز و با چهار فلز پرکننده ER۸۰SNI۱ اینکونل ۸۲ ERNiCr-۳ اینکونل ۶۲۵ ERNiCrMo-۳ و ER۲۲۰۹ انجام شد. مشاهدات ریزساختاری نشان داد فلز جوش ER۸۰SNI۱ فریتی- آستنیتی، اینکونل ۵۲۵ زمینه آستنیتی به همراه رسوبات پراکنده در مرزخانه ها ER۲۲۰۹ ساختار دو فازی متشکل از لایه های فریت و آستنیت و فلز جوش اینکونل ۸۲ نیز ریزساختار کاملاً آستنیتی با توزیع کاربیدهای ثانویه در بین دندريت ها دارد. خواص مکانیکی اتصال با استفاده از آزمون های ریزسختی سنجی و ضربه شاری در دمای محیط مورد بررسی قرار گرفت. وجود ساختارهای دو فازی و فاز فریت دلتا در فلز جوش ER۲۲۰۹ باعث افزایش ریزسختی آن نسبت به دیگر فلزات جوش شد. همچنین فلز جوش ERNiCr-۳ به دلیل داشتن ساختار آستنیتی و درشت دانه، سختی کمتری نسبت به دیگر فلزات جوش داشت. نتایج آزمون استحکام ضربه‌ای، بیشترین و کمترین انرژی شکست را به ترتیب ۲۳۳ و ۱۴۴ ژول برای فلز جوش حاصل از جوشکاری با فلزات پرکننده ER۸۰SNI۱ و ERNiCrMo-۳ نشان داد.

کلمات کلیدی:

فولاد میکروآلیاژی، X۵۲، X۶۵ فلز پرکننده، ریزساختار، ریزسختی، انرژی ضربه

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1423739>

