

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر حرارت ورودی بر خواص مکانیکی و ریزساختار اتصال غیرمشابه فولاد A۲۸۳ Gr C به فولادزنگ نزن ۳۰۴L جوشکاری شده به روش SMAW

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی جوشکاری و آزمایش های غیرمخرب ایران، بیست و یکمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دهمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

نگار پاکدامن - کارشناسی ارشد مهندسی مواد گرایش جوشکاری، دانشگاه صنعتی اصفهان

مسعود عطاپور - دانشیار، دانشگاه صنعتی اصفهان

مجتبی اسماعیل زاده - استادیار، دانشگاه خلیج فارس

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تاثیر حرارت ورودی بر ریزساختار و خواص مکانیکی اتصال فولاد زنگ نزن ۳۰۴L به فولاد ساده کربنی A۲۸۳ گرید C با روش جوشکاری قوسی الکتروود پوشش دار (SMAW) بررسی شده است. برای این منظور از الکتروود E-۳۰۹L استفاده شد. به منظور بررسی ریزساختار و خواص مکانیکی فلز جوش، منطقه متاثر از حرارت و فلز پایه آزمون های ماکروگرافی، متالوگرافی، ریز سختی و آزمون کشش تک محوری انجام شد. نتایج حاصل نشان داد که در اثر افزایش حرارت ورودی، عمق و نفوذ فلز جوش کمتر تحت تاثیر قرار می گیرد و در وهله اول پهنای خط جوشکاری افزایش می یابد. آزمون کشش حاصل از نمونه ها نشان داد که با افزایش حرارت ورودی استحکام نهایی و داکتیلیته نمونه ها به دلیل بزرگ شدن دانه ها در نواحی اطراف فلز جوش کاهش می یابد. همچنین با افزایش حرارت ورودی، سختی ناحیه فلز جوش و سختی منطقه متاثر از حرارت نیز به دلیل رشد دانه و تشکیل فاز فریت دلتا در منطقه متاثر از حرارت فلز پایه ۳۰۴L، کاهش یافت. در مقابل، با کاهش حرارت ورودی، حفره های سیاه رنگی در ناحیه اتصال سمت فلز پایه A۲۸۳ مشاهده شد که به دلیل کمبود ذوب و کاهش حرارت ایجاد شد.

کلمات کلیدی:

حرارت ورودی، خواص مکانیکی، اتصال جوش غیرمشابه، فولاد زنگ نزن.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1235567>

