

عنوان مقاله:

پیش بینی وقوع ترک گرم در جوشکاری فولاد زنگ نزن آستنیتی 310 به روش اجزاء المان محدود و مقایسه با نتایج تجربی

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و دومین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

یاشار قیصرانزایی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

حامد ثابت - استادیار گروه مهندسی مواد و متالورژی دانشگاه آزاد اسلامی واحد کرج

اسلام رنجبرنوده - دکتری مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر تاثیر حرارت ورودی بر وقوع ترک گرم در جوشکاری فولاد زنگ نزن آستنیتی 310 با استفاده از روش اجزاء محدود و به کمک نرم افزار ANSYS انجام گردید. هندسه موردبررسی اتصال سربه سر دو ورق به ضخامت 2 میلی در نظر گرفته شد و سپس به روش TIG و بدون فلز پر کننده جوشکاری شدند تا بتوان مقایسه ای بین نتایج شبیه سازی و تجربی انجام گیرد. نتایج نشان دادند که با افزایش حرارت ورودی (از 197 تا 320 ژول بر میلیمتر) میزان کرنش محوری (از 0 / 0548 به 6 / 7 %) افزایش و میزان کرنش بحرانی برای ایجاد ترک گرم افزایش می یابد. همچنین مشخص شد که می توان با استفاده از منحنی های BTR تشکیل ترک گرم را پیشبینی نمود. در مجموع تطابق مناسبی بین نتایج شبیه سازی شده و تجربی مشاهده گردید.

کلمات کلیدی:

ترک گرم ، فولاد زنگ نزن آستنیتی ، حرارت ورودی ، شبیه سازی اجزاء محدود، کرنش بحرانی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/964050>

