

عنوان مقاله:

شبیه سازی ترک گرم در جوش فولاد زنگ نزن A304 با استفاده از نرم افزار Ansys

محل انتشار:

اولین کنگره سراسری فناوریهای نوین ایران با هدف دستیابی به توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

داریوش گل میرزایی فرد - کارشناسی ارشد مواد - جوشکاری

غلامرضا خیاطی - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان

احمد ایران نژاد - استادیار دانشگاه آزاد اسلامی واحد سیرجان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق پیش بینی ترک گرم در جوشکاری قوس الکتریک با محافظت گاز آرگون روی فولاد زنگ نزن آستنیتی A304 با نرم افزار انسیس شبیه سازی شده است، با توجه به نتایج شبیه سازی در اتصال نمونه جوش سر به سر فولاد زنگ نزن آستنیتی A304 فیلمتال بکار نرفته است. از نرم افزار ANSYS منحنی های دما- زمان و کرنش- زمان به دست آمد که از ادغام آنها منحنی های کرنش- دما استخراج گردید و با استفاده از منحنی های کرنش- دما و منحنی BTR میزان کرنش بحرانی برای وقوع ترک گرم مشخص شد، که این میزان 2 درصد برآورد شده است. نتایج نشان دادند که با افزایش حرارت ورودی، کرنشهای حرارتی و حساسیت به ترک گرم افزایش می یابد. بنابراین با کنترل حرارت ورودی پارامترهای مورد استفاده در فرایند از قبیل سرعت و شدت جریان جوشکاری (اثر بخشی بیشتر)، از ترک گرم جلوگیری کرد. همچنین تغییر درتوالی جوشکاری مشخص مینماید که حوزه کرنش های محوری را می توان با تغییر شرایط جوشکاری (از جوشکاری پیوسته یک طرفه به جوشکاری متقارن) کم و ترک گرم را کاهش داد.

کلمات کلیدی:

فولاد زنگ نزن آستنیتی A304 ، ترک گرم، شبیه سازی، نرم افزار انسیس ANSYS ، جوشکاری قوس الکتریک با محافظت گاز آرگون TIG ، محدوده دمای تردی BTR

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/345340>

