

عنوان مقاله:

شبیه سازی دینامیکی گرادینانهای دمایی اطراف حوضچه جوش در جوش سر به سرپلیت از جنس فولاد زنگ نزن 304

محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن جوهری - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

مرتضی شمعیان - دانشیار دانشگاه صنعتی اصفهان،

احمد ساعتچی - استاد دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

در این تحقیق فرایند جوشکاری بر روی پلیتی به ضخامت 6 میلیمتر از جنس فولاد زنگ نزن 304 که یکی از پر کاربردترین آلیاژهای متداول می باشد شبیه سازی شده است. جوشکاری به روش الکتروود دستی در دو پاس انجام شده است. شرایط این شبیه سازی به شکل سه بعدی، گذرا، و غیر خطی می باشد. مدل سازی و انجام فرایند شبیه سازی به روش اجزاء محدود و به کمک نرم افزار ABAQUS 6.5 انجام شده است. در مدل های توسعه داده شده این امکان وجود دارد که حرارت ورودی به منطقه جوش به صورت کاملاً حجمی، کاملاً سطحی و یا ترکیبی از حرارت حجمی و سطحی به مدل اعمال شود. در این مدل منبع حرارتی بر اساس مدل حرارتی حجمی دوبیضی گون گلداک شبیه سازی شده است. این مدل این توانایی را می دهد تا شکل منبع حرارتی که شار را به قطعه جوشکاری منتقل می نماید درست منطبق با ابعاد حوضچه جوش در آزمایشات عملی انتخاب و برای نرم افزار تعریف شود. تلاش شده است که صحت نتایج شبیه سازی در مقایسه ای با نتایج کار آزمایشگاهی انجام داده شده به اثبات برسد. مقایسه نتایج شبیه سازی با نتایج تجربی حاصله، تطابق خوبی را نشان می دهد. در نهایت پس از اطمینان از درست بودن روند شبیه سازی پارامتر حرارت ورودی را در مدل تغییر داده و نتایج را مورد بررسی قرار داده ایم. دیده شده که نتایج به دست آمده مطابق با انتظارات بوده است.

کلمات کلیدی:

شبیه سازی، اجزاء محدود، دوبیضی گون گلداک، گرادینانهای دمایی، شار حرارتی حجمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/965120>

