

عنوان مقاله:

تحلیل عددی و پیش بینی توزیع دما و تنش های پسماند ناشی از جوشکاری به روش المان محدود با استفاده از مدل سازی سه بعدی در دو اتصال لب به لب و T شکل.

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فاطمه حافظی - دانشجوی کارشناسی ارشد، واحد تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد

افسانه رضوی - دانشجوی کارشناسی ارشد، واحد تحصیلات تکمیلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد

غلامحسین فرهی - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی شریف

خلاصه مقاله:

تحلیل علمی و فنی جوشکاری با تکیه بر فرآیندهای مختلف آن، یکی از مسائل اصلی است که در راستای طراحی اتصالات با زمینه های کاربردی فراوان می تواند همواره مورد توجه قرار گیرد. در این تحقیق، فرآیند جوشکاری قوسی با گاز محافظ به کمک نرم افزار ANSYS و با استفاده از زبان پارامتری آن برای دو نوع اتصال، یک اتصال جوشی لب به لب از جنس فولاد St37 و دیگری اتصال جوشی T شکل از جنس فولاد SAE1020 به صورت یک پاسه شبی سازی شده است. با استفاده از تحلیل مستقل حرارتی و مکانیکی پیش بینی توزیع دمایی و میدان تنش پسماند جوش انجام پذیرفته است. برای شبیه سازی منبع گرمای جوش و حرکت مرز ماده در هنگام جوشکاری توسط فلز جوش از خاصیت مرگ و تولد المان ۳ استفاده شده و با توجه به گرادیان دمایی بالا در ناحیه جوش، خواص ترموفیزیکی و مکانیکی ماده به صورت واقعی و متغیر با دما لحاظ گردیده است

کلمات کلیدی:

تنش پسماند- تحلیل ترمومکانیکی- اتصال T شکل، اتصال لب به لب، مرگ و تولد المان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81887>

