

عنوان مقاله:

شبیه سازی فرایند جوشکاری مقاومتی نقطه ای

محل انتشار:

ششمین کنگره سالانه انجمن مهندسين متالورژی ايران (سال: 1381)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

يسدحسين سيدين - استادیار دانشگاه علم و صنعت ايران

مسعود گودرزی - استادیار

رضا محمودی - دانشجوی کارشناسی

رضا ریاحی فر - کارشناس

خلاصه مقاله:

علیرغم سابقه طولانی در استفاده از روش جوشکاری مقاومتی نقطه ای همچنان تحقیقات علمی زیادی در مورد این فرایند و نحوه کنترل آن انجام می شود. پیش بینی اندازه دکمه جوش حاصله در این فرایند برای شرایط مختلف جوشکاری اهمیت کاربردی بسزایی دارد شبیه سازی این فرایند به کمک کامپیوتر و با استفاده از حل عددی مرتبط و همزمان معادلات انتقال حرارت و پتانسیل الکتریکی هدف اصلی تحقیق حاضر می باشد. بدین منظور برنامه ای کامپیوتری براساس روش عددی حجم کنترل Finite volume نوشته شده که به کمک آن جوشکاری مقاومتی نقطه ای دو صفحه متصل شونده از جنس فولاد کم کربن معمولی مورد مطالعه قرار گرفته است و خصوصیات الکتریکی - حرارتی صفحات مذکور بصورت متغیر با دما معرفی شده است و تغییر فاز فولاد از جامد به مذاب و بالعکس با استفاده از روش انتالپی در محاسبات منظور شده است شکل و اندازه دکمه جوش حاصله برای چند حالت عملی محاسبه شده و با نتایج تجربی موجود در مراجع مقایسه شده اند که همخوانی نسبتاً خوبی دارند.

کلمات کلیدی:

جوشکاری مقاومتی نقطه ای، مقاومت فصل مشترک، حجم کنترل، شبیه سازی کامپیوتری، دکمه جوش، انتقال حرارت، ذوب و انجماد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/101824>

