

عنوان مقاله:

شبیه سازی جوشکاری توسط مدل المان محدود گلدک

محل انتشار:

دومین همایش ملی علوم مهندسی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

محمد رضا رجیبی رضا ابادی - مدرس دانشگاه ولی عصر رفسنجان

نیما قهرمانی - دانشجوی دانشگاه ولی عصر رفسنجان

خلاصه مقاله:

یک مدل ریاضی برای منابع حرارتی جوش بر اساس یک توزیع گاوسی از چگالی توان در فضا ارایه شده است. به طور خاص یک هندسه بیضوی دوگانه است به طوری که اندازه و شکل منبع گرما را میتوان به راحتی به دو مدل فرایند جوشکاری نفوذ کم عمق و لیزر نفوذ عمیق و فرآیندهای پرتو الکترونی تغییر داد. علاوه بر این، دارای قابلیت انعطاف پذیری برای اداره موارد غیر محوری مانند الکترودهای نوار یا اتصال متقابل فلز است. مدل های قبلی، تقارن دایره ای یا کروی را در نظر می گیرند. محاسبات به وسیله ASGAR، یک برنامه جریان گرما گذر غیر خطی FEM، که برای تحلیل تنش حرارتی جوش طراحی شده است، انجام می شود. توزیع درجه حرارت محاسبه شده برای جوش های قوس زیرین در قطعه های ضخیم، با مقادیر اندازه گیری شده توسط کریستینسن و مقادیر محاسبه شده FEM (مدل منبع حرارت) کورتز و سیگلایند مقایسه شده است. علاوه بر این، تاریخچه حرارتی محاسبه جوش پرتوهای الکترونی نفوذ عمیق با مقادیر اندازه گیری شده توسط چونگ گزارش شده است. توافق بین مقدار محاسبه شده و اندازه گیری شده بسیار عالی است.

کلمات کلیدی:

و FEM-ASGAR، بیضوی دو پارچه، پرتوهای الکترونی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/747443>

