

## عنوان مقاله:

شبیه سازی مکانیکی حرارتی فرآیند جوشکاری اغتشاشی اصطکاکی با استفاده از فرمول بندی لاگرانژین اولرین مجازی

## محل انتشار:

نهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

توحید عظیم زادگان - دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف

سیامک سراج زاده - دانشکده مهندسی و علم مواد دانشگاه صنعتی شریف

## خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر یک مدل مکانیکی حرارتی با رفتار ماده صلب ویسکو پلاستیک، با بکارگیری فرمول بندی لاگرانژین اولرین مجازی در نرم افزار ABAQUS ارائه می شود. این مدل شامل تمامی شرایط مرز حاکم بر فرآیند اتصال می باشد و قادر به پیش بینی میدان های درجه حرارت، کرنش و سرعت کرنش، همچنین توزیع تنش در قطعه کار می باشد. به منظور ارزیابی نتایج مدل، آزمایش های عملی جوشکاری انجام شده و توزیع دما و پروفیل سختی در حین و بعد از جوشکاری اندازه گیری شدند. مقایسه نتایج تئوری و عملی نشان می دهند که نحوه تغییر شکل ماده و میدان حرارتی با داده های تجربی تطابق قابل قبولی دارند. نتایج شبیه سازی نشان می دهند که میدان حرارتی در فرآیند جوشکاری اغتشاشی اصطکاکی نسبت به خط اتصال نامتقارن می باشد.

## کلمات کلیدی:

جوشکاری اغتشاشی اصطکاکی، روش المان محدود، مدل کوپل مکانیکی حرارتی، کرنش پلاستیک معادل

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/859459>

