

عنوان مقاله:

شبیه سازی تاثیر نوع آلیاژ بر توزیع حرارتی در موضع اتصال جوشکاری اصطکاکی- اغتشاشی (FSW)

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: 1390)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سید علی نقی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد دانشگاه صنعتی اصفهان

مسعود مصلاهی پور - استادیار دانشکده مهندسی مواد دانشگاه یزد

خلاصه مقاله:

جوشکاری اصطکاکی-اغتشاشی (FSW) یک فرایند اتصال دهی در حالت جامد می باشد که در سال 1991 توسط موسسه جوش انگلستان (TWI) توسعه یافت. قابلیت های فرایند مذکور موجب توجه روز افزون به آن در صنایع هوایی و خودرو سازی شده است. حرارت لازم برای پیونددهی توسط چرخش یک پین پیشرونده در موضع اتصال ایجاد می شود که عواملی از قبیل سرعت دورانی، ضریب اصطکاکی، زاویه ماریج پین، نیروی عمودی و شعال شولدر بر تولید گرما در موضع اتصال تاثیر می گذارند. همچنین عواملی از قبیل سرعت جوشکاری، جنس قطعه کار و دمای پیشگرم بر توزیع حرارت تاثیر می گذارند. در این پژوهش تاثیر شعاع شولدر و سرعت دورانی ابزار بر توزیع حرارت در موضع اتصال برای آلیاژ های مختلف شبیه سازی و نرم افزار مربوطه برای پیش بینی توزیع دمایی طراحی شد. نتایج حاصل شده از شبیه سازی فرایند با نتایج حاصل از مطالعات تجربی و فیزیک مسئله از همخوانی خوبی برخوردار بود.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی -اغتشاشی، شبیه سازی، توزیع حرارت، جنس قطعه کار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/200728>

