

عنوان مقاله:

شبیه سازی المان محدود فرایند جوشکاری لب به لب دو لوله و بررسی اثر پارامترهای مختلف جوشکاری بر تنش های پسماند جوشی

محل انتشار:

همایش یافته های نوین در هوافضا و علوم وابسته (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

سید سروش حسینی - کارشناسی ارشد مکانیک، دانشگاه آزاد علوم و تحقیقات کرمانشاه

مسعود آقاخانی - استادیار گروه مکانیک، دانشگاه رازی کرمانشاه

خلاصه مقاله:

جوشکاری یکی از روش های رایج اتصال در صنعت می باشد. که میدان دمایی بالایی غیر یکنواخت آن سبب ایجاد تنش های پسماند در قطعه می شود. از آنجایی که تنش های پسماند منجر به تغییر حد تحمل سازه می شود، لذا در صنایع بزرگی از جمله خطوط لوله انتقال نفت و گاز و مخازن تحت فشار، تعیین تنش های ساز پس از جوشکاری یکی از مسائل مهم است. در این پژوهش به کمک نرم افزار آلمان محدود انسیس به شبیه سازی فرایند جوشکاری لب به لب دو لوله پرداخته شد. برای اطمینان از صحت نتایج المان محدود، مدل ایجاد شده با نتایج سایر محققین صحت گذاشته شد. سپس به بررسی اثر پارامترهای مختلف جوشکاری شامل ولتاژ، امپراژ، سرعت جوشکاری و پارامترهای هندسی شامل قطر و ضخامت لوله روی تنش پسماند در لوله ها پرداخت شد. به بررسی ها نشان داد که تغییر پارامترهای جوشکاری اثر زیادی بر تنش پسماند ایجاد شده می توانند داشته باشند. لذا با انتخاب مناسب پارامترهای جوشکاری می توان تنش ها را کمینه کرد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری لب به لب، تنش پسماند جوشی، شبیه سازی المان محدود، پارامترهای جوشکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/441294>

