

عنوان مقاله:

مطالعه المان محدود عوامل موثر در پدیده فوران جوشکاری حین کار اتصالات T شکل

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امیرحسین دائی سرخابی - هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

فرید وکیلی تهامی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

محمد زهساز - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

محمدعلی صائمی صدیق - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در این تحقیق اثر ضخامت لوله اصلی و تعداد پاس های جوشکاری با قطر الکتروود متفاوت در افزایش یا کاهش خطر فوران، در جوشکاری حین کار، مورد بررسی قرار گرفته است. به علت پرهزینه بودن بررسی های تجربی و نیز خطرات جانی، تحلیل عددی روشی موثر به منظور پیش بینی خطر فوران می باشد. در این تحقیق، جوش کاری حین کار برای ایجاد اتصال انشعاب گیری T شکل در لوله ای به قطر 219 میلیمتر از جنس فولاد زنگ نزن 316، که حاوی بخار داغ تحت فشار 10/2MPa و 480 درجه سانتی گراد می باشد، با روش المان محدود، مورد بررسی قرار گرفته است. پیش بینی خطر فوران، از طریق بررسی گرادیان درجه حرارت و تنش های حرارتی-مکانیکی در ضخامت لوله اصلی در زیر حوضچه جوش صورت گرفته و نتایج نشان می دهد که کاهش گرمای ورودی با انتخاب الکتروودی با قطر کوچکتر تاثیر بسزایی در کاهش خطر فوران داشته و در صورتی که ضخامت لوله اصلی کمتر از نیم اینچ باشد و یا در دو سوم آن تنش، از حد تسلیم بیشتر شود، خطر فوران وجود خواهد داشت. لذا می توان گفت که شرط کنترل درجه حرارت دیواره داخلی لوله اصلی، ارائه شده در استاندارد ها کافی نبوده و باید تنش های موجود در جداره این لوله نیز کنترل شوند.

کلمات کلیدی:

جوشکاری حین کار- انشعاب گرم - فوران - المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/82028>

