

## عنوان مقاله:

بررسی عددی توزیع حرارت در ورق های جوشکاری با استفاده از المان محدود

## محل انتشار:

هفدهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و هشتمین کنفرانس ملی آزمایش های غیرمخرب (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

علی اکبر هادی نژادرودی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

سیدمهدی رضاعی - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

رسول فشارکی فرد - استادیار، پژوهشکده فناوریهای نو، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران

علی نحوی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله با استفاده از روش المان محدود به تحلیل حرارتی المانهای ورق در حال جوشکاری پرداخته میشود. هدف پژوهش، کاهش هزینه جوشکاری برای آزمایشهای مکانیکی از طریق افزایش سرعت محاسبات انتقال حرارت میباشد و تحلیل حرارتی مدل جوشکاری بصورت بلادرنگ صورت میگیرد. برای تحلیل در ابتدا به حل معادله حرارتی پرداخته میشود، سپس ماتریس سختی و ماتریس ظرفیت و سایر پارامترها بدست آورده میشود. المانها بصورت تتراهدال در نظر گرفته شده اند. برای اعمال شار حرارتی ناشی از قوس جوشکاری از مدل قوسی پاولیک استفاده میگردد. پارامترهای مورد مطالعه در معادلات شامل ولتاژ، جریان، سرعت جوشکاری و خصوصیات ورق در حال جوشکاری میباشد. صحت نتایج بدست آمده از این روش، در انتها بکمک نرم افزار آباکوس تایید می گردد

## کلمات کلیدی:

تحلیل عددی جوشکاری، انتقال حرارت، المان محدود، مدل پاولیک، شبیه سازی فرآیند

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/962683>

