

## عنوان مقاله:

بررسی اثر قیود مکانیکی بر توزیع تنش های پسماند جوشی در ورق های از جنس آلیاژ آلومینیوم

## محل انتشار:

بیست و یکمین همایش سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

## نویسندگان:

هادی معین - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

ایرج ستاری فر - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

در صنایع هوافضا، جوشکاری سازه های از جنس آلیاژ آلومینیوم استحکام بالا نقش مهمی در فرایندهای اتصال بازی می کند. در این تحقیق، با استفاده از نرم افزار ABAQUS شبیه سازی سه بعدی فرآیند جوشکاری با استفاده از تکنیک تولد و مرگ المان ها توسعه داده شده است. اعمال فلاکس حرارتی همچنین اتلاف های حرارتی شامل همرفت، رسانش و تشعشع از طریق برنامه نویسی دو زیربرنامه مجزا به زبان فرترن و لحاظ خواص ماده الاستیک - پلاستیک در دماهای مختلف صورت گرفته است. با استفاده از مدل نهایی اعتبارسنجی شده، تاریخچه نهایی در نقاط مختلف بدست آمده و توزیع تنش پسماند در جهت عمود بر خط جوش در دو نوع مختلف شرایط مرزی مکانیکی استخراج شده و مورد تحلیل قرار گرفت. نتایج حاصله از تحلیل المان محدود فرآیند جوشکاری ورق های از جنس آلومینیوم نشان می دهد، جوشکاری ورق به عنوان جزئی از یک سازه بزرگ منجر به ایجاد تنش های پسماند کمتری نسبت به ورق مقید در جهت عمود به راستای جوش می گردد.

## کلمات کلیدی:

المان محدود، جوشکاری، تنش پسماند، آلومینیوم استحکام بالا

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1549950>

