

عنوان مقاله:

تأثیر فاصله لبه سوراخ بر میدان تنش پسماند حاصل در انبساط سرد آلومینیوم آلیاژی A17075-733

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

امین رحیمی صادق - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

سعید حدیدی مود - استادیار گروه مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

مصطفی سیاح - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک، دانشکده مهندسی، دانشگاه فردوسی مشهد

خلاصه مقاله:

وجود سوراخ اتصالات سبب ایجاد تمرکز تنش در اجزا مکانیکی و در نتیجه کاهش مقاومت سازه در برابر بارهای دینامیکی می شود. فرایند انبساط سرد بعنوان یک فرایند شناخته شده در صنعت ساخت سازه های هوایی با ایجاد میدان تنش پسماند فشاری در اطراف سوراخ اتصالات عمر خستگی را افزایش میدهد در این پژوهش با استفاده از روشهای آزمایشگاهی و المان محدود اثر فاصله لبه سوراخ روی میدان تنش پسماند ناشی از این فرایند برای آلیاژ AL7075-T6 بررسی می شود. این بررسی در دجه انبساط های مختلف با استفاده از مدل المان محدود متقارن محوری صورت گرفته شده است. توزیع تنش پسماند در طول ضخامت متفاوت میباشد و مدل المان محدود متقارن محوری این تغییرات را بر خلاف مدل دو بعدی نشان می دهد. همچنن در این بررسی اثر برآمدگی لبه آزاد ورق به عنوان یک فاکتور مهم برای فاصله لبه ها و درجه انبساط های مختلف مطالعه شده است.

کلمات کلیدی:

انبساط سرد، تنش پسماند، نسبت فاصله لبه، روش المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277303>

