

عنوان مقاله:

محاسبه رشد ترک خستگی صفحه سوراخ دار برش مضاعف در نرم افزار AFGROW

محل انتشار:

بیست و پنجمین همایش سالانه مهندسی مکانیک (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 2

نویسندگان:

شیوا خانمحمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

محمد شکوری غازانی - استادیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تبریز

خلاصه مقاله:

خستگی در نمونه های سوراخ دار به دلیل وجود گرادیان تنش، در عمل پدیده ای بسیار شایع است. مدلی که در این مقاله ارائه می شود، تخمین عمر خستگی در نمونه های سوراخ دار به صورت مجموع عمر پیدایش و گسترش ترک می باشد. عمر خستگی نمونه ساخته شده از آلیاژ آلومینیوم 2024-T3 تحت بارگذاری سیکلی در اتصال دو لبه برشی مورد بررسی قرار گرفته است. برای به دست آوردن تنش و کرنش حاصل از بارگذاری سیکلی از مدل المان محدود سه بعدی استفاده شده و تمامی مراحل مربوط به بارگذاری طولی تناوبی در نرم افزار انسیس (Ansys) شبیه سازی شده است. تاثیر بارگذاری بر روی توزیع تنش پسماند و تنش اطراف سوراخ مورد بررسی قرار گرفته است. برای به دست آوردن عمر خستگی از نرم افزار آفگرو (Afgrow) استفاده شده است. در نهایت نتایج پیش بینی شده با مقادیر بدست آمده از تست های خستگی مقایسه شده و مشخص می شود که نتایج حاصل از دو روش انطباق خوبی با یکدیگر دارند.

کلمات کلیدی:

عمر گسترش ترک، معیار خستگی، آفگرو، روش اجزای محدود، صفحه سوراخ دار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/635033>

