

عنوان مقاله:

بررسی اثر تداخل (Interference-fit) بر روی فاکتور شدت تنش در صفحات سوراخ دار به روش المان محدود

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

تاج بخش نوید چاخرو - استادار - دانشگاه تبریز

مراد میرزاجانزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه تبریز

سیدمصطفی حسنی گنگرج - دانشجوی کارشناسی ارشد - دانشگاه شریف

خلاصه مقاله:

آلیاژهای آلومینیوم در صنایع هوائی کاربرد گسترده ای دارند و به همین خاطر ماطلعات زیادی بر روی رفتار خستگی قطعات ساخته شده از این آلیاژها صورت می گیرد. از سال های اولیه دهه 60 که مکانیک شکست با علم خستگی تلفیق شده، این امکان را به صنایع هوافضا داده است که فلسفه ی طراحی خود را از infinite life design به damage tolerant تغییر دهد. بر این پایه محققان نیز با تلاش های بسیار گسترده ای به بررسی رفتار رشد ترک های خستگی می پردازند. مطالعات نشان داده که نرخ رشد ترک خستگی می تواند به بهترین شکل توسط پارامتر تغییرات فاکتور شدت تنش (KD) توصیف شود. در این تحقیق سعی شده است با استفاده از روش المان محدود به بررسی اثر تداخل بر روی فاکتور شدت تنش پرداخته شود. بر پایه ی این بررسی برای سه درصد متخلف تداخل و نیز یک حالت بدون تداخل (جهت مقایسه نتایج) فاکتور تنش برای طول ترک های مختلف با استفاده از تحلیل عددی به روش المان محدود پیش بینی شده است. نتایج نشان دهنده تأثیر مثبت تداخل بر کاهش تغییرات فاکتور شدت تنش (DK) می باشد و این کاهش می تواند باعث کند شدن سرعت رشد ترک در اثر بارهای تناوبی شود.

کلمات کلیدی:

تداخل ، ترک ، فاکتور شدت تنش ، المان محدود ، خستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/41199>

