

عنوان مقاله:

بررسی رفتار ترک در سازه هایی با ترک لبه ای و تحت بار کششی به کمک شبیه سازی و مهار رشد ترک با ایجاد سوراخ

محل انتشار:

هفتمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

رحمن سیفی - دانشگاه بوعلی سینا- دانشکده مهندسی- گروه مکانیک، استادیار

سعید داودآبادی فراهانی - دانشجوی کارشناسی ارشد

مهدی محمدی - دانشجوی کارشناسی ارشد

خلاصه مقاله:

پدیده شکست یکی از مشکلات اساسی می باشد که در انواع سازه های تحت بارگذاری به ویژه در سازه های هوایی مطرح می باشد . پیش بینی مسیر رشد ترک در این گونه سازه ها به کمک روش های عددی از پیشرفت های چشمگیر در زمینه مکانیک شکست به حساب می آید . در این تحقیق به کمک نرم افزار FRANC 2D تغییرات ضرایب تمرکز تنش مربوط به نوک ترک، در صفحه ای با ریز ترکهای مرزی تحت بارکششی، مورد بررسی قرار گرفته است . با بررسی تغییرات ضرایب تمرکز تنش (KI-KII) در مود خالص و ترکیبی نسبت به تعداد سوراخهای مهار کننده، تعداد سوراخ های بهینه را با توجه به هندسه صفحه برای جلوگیری از پیشرفت ترک انتخاب نمود ه ایم. همچنین با آگاهی از تغییرات ضرایب تمرکز تنش در نوک ترک الگویی مناسب جهت پی ش بینی مسیر رشد ترک در نزدیک سوراخ پیشنهاد شده است . این تحقیق رهیافت جدیدی در زمینه کنترل و مهار رشد ترک در سازه هایی با ترک مرزی که تحت بار کششی قرار دارند، می باشد . نرم افزار FRANC 2D از جمله نرم افزارهایی می باشد که به کمک رو شهای عددی مسائل تحلیل تنش را تحت بارگذاری های مختلف، با دقت بسیار خوبی مورد تحلیل قرار می دهد.

کلمات کلیدی:

تحلیل تنش- ضرایب تمرکز تنش- مسیر رشد ترک- سوراخ های مهار کننده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/55438>

