

عنوان مقاله:

بررسی شکست مود ترکیبی به روش اجزاء محدود توسعه یافته

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی دستاوردهای نوین پژوهشی در مکانیک، مکترونیک و بیومکانیک (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محمد رحیم ترشیزیان - استادیار، گروه مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

آیدین نودهی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک، واحد مشهد، دانشگاه آزاد اسلامی، مشهد، ایران

خلاصه مقاله:

در این تحقیق مسئله مکانیک شکست در یک صفحه دارای ترک با زاویه دلخواه تحت بارگذاری کششی مورد بررسی قرار گرفته است. برای تعیین ضریب شدت تنش از روش اجزاء محدود توسعه یافته استفاده شده است. در روش اجزاء محدود توسعه یافته المان های در مجاورت ترک غنی سازی میشوند. در این روش دو تابع هویساید و تابع تکینگی به ترتیب برای دو نوع گرههای المانهای شامل طول ترک و گرههای المانهای شامل نوک ترک برای غنی سازی در نظر گرفته شده است. این غنی سازی باعث افزایش درجات آزادی گرورها میشود. با این روش، ترک به صورت مجازی و مستقل از مش بندی مدل میشود و نیاز به استفاده از مش ریز و همچنین استفاده از المان تکینه در اطراف نوک ترک نیست. سپس با نوشتن برنامه ای در محیط نرم افزار مطلب جابجایی ها در گرههای اطراف ترک بدست آمده و بر اساس آن ضریب شدت تنش مود اول و مود دوم شکست بدست آمده است. در ادامه اثرات نسبت ابعادی و زاویه ترک بر ضریب شدت تنش بررسی شده است.

کلمات کلیدی:

ضریب شدت تنش، اجزاء محدود توسعه یافته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/506139>

