

عنوان مقاله:

آنالیز عددی یک نمونه آزمایشگاهی جدید جهت بررسی رفتار شکست مود ترکیبی I/II در سنگها و مواد بتنی

محل انتشار:

چهارمین کنگره ملی مهندسی عمران (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مجیدرضا آیت الهی - استاد، آزمایشگاه خستگی و شکست دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

رامین پاکزاد - دانشجوی کارشناسی ارشد، آزمایشگاه خستگی و شکست دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

محمد رضا محمد علیها - دانشجوی دکتری، آزمایشگاه خستگی و شکست دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله از تحلیل‌های اجزاء محدود دو و سه بعدی نمونه دیسک ترک‌دار با سوراخ مرکزی، برای محاسبه ضرایب شدت تنش KI و KII و پارامتر تنش T استفاده شده است. این نمونه یکی از قطعات مناسب برای انجام تست‌های شکست مود ترکیبی در سنگها میباشد؛ به طوری که با تغییر امتداد ترک نسبت به راستای بارگذاری، امکان ایجاد ترکیب‌های مختلفی از کشش و برش وجود دارد. در تحلیل‌های انجام شده تاثیر پارامترهایی چون ضخامت و زاویه ترک بر روی ضرایب بدون بعد YI و YII و T* و B مورد بررسی قرار گرفته است. بر اساس تحلیل‌های اجزاء محدود انجام شده مشخص گردید که نتایج داده‌های حالت دو بعدی با داده‌های حالت سه بعدی در سطوح خارجی دیسک همخوانی تقریباً خوبی دارند. همچنین مقدار قدر مطلق پارامترهای شکست با دور شدن از سطوح میانی و رسیدن به سطوح خارجی قطعه در راستای ضخامت افزایش می‌یابد.

کلمات کلیدی:

دیسک سوراخ‌دار، مود ترکیبی، ضریب شدت تنش، روش اجزاء محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/38107>

