

عنوان مقاله:

تعیین ضریب شدت تنش در شکستگی های سنگ با استفاده از روش بدون گالرکین

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی توسعه علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مهدی مظفری خواه - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران

شهرام شهروی - استادیار گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد اهواز، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

در تحلیل مسائل مکانیک شکست تعیین ضریب تمرکز تنش امری ضروری بوده و عموماً با استفاده از یک روش عددی محاسبه می‌شود. در این مقاله با استفاده از روش عددی بدون مش گالرکین و در محدوده رفتار ارتجاعی خطی، ضریب تمرکز تنش مودکشی شکستگی های سنگ با استفاده از روش برونابی جابجائی تعیین شده است. برای مدلسازی درزه ها با استفاده از روش بدون مش گالرکین، از معیار قابلیت دید و برای اعمال شرایط مرزی از ضرایب لاگرانژ استفاده گردید. برای ارزیابی روش بدون مش گالرکین و روش برونابی جابجائی، ضریب تمرکز تنش در نمونه حاوی درزه افقی تحت بارگذاری کششی محاسبه و مورد بحث قرار گرفت. جواب روش برونابی جابجائی با 6/2% اختلاف نسبت به روش تحلیلی از دقت بسیار خوبی برخوردار است. مقایسه نتایج روش بدون مش گالرکین با روش تحلیلی و روش المان محدود مبین اینست که این روش از دقت بالائی برخوردار بوده و می تواند به عنوان یک ابزار کلیدی در حوزه مکانیک شکست سنگ بکار گرفته شود.

کلمات کلیدی:

روش بدون مش گالرکین، ضریب تمرکز تنش، برونابی جابجائی، مکانیک شکست سنگ، مود کششی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/386177>

