

عنوان مقاله:

روش RPIM غنی شده برای بررسی دوبعدی ترک مود اول در مصالح همسانگرد

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی سازه، زلزله، ژئوتکنیک (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

سینا رحیمی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس

نصرت اله فلاح - دانشیار گروه عمران، دانشگاه گیلان، رشت

محمدطاهر کمالی - استادیار گروه عمران، دانشگاه هرمزگان، بندرعباس

خلاصه مقاله:

وقوع ترک در سازه و پیامد های جبران ناپذیر ناشی از آن مسئله ای بسیار پر اهمیت است. از این رو، بررسی مسائل مکانیک شکست توجه بسیاری از محققین را در سراسر دنیا به خود جلب کرده است. از آنجا که روش های تحلیلی پاسخ گوی بسیاری از مسائل پیچیده نمی باشند، روش های عددی برای تحلیل این گونه مواد به کار گرفته می شود. در این مقاله روش درون یابی شعاعی نقطه ای (RPIM) برای تعیین میدان نوک ترک به کار گرفته می شود. این روش در زیر گروه روش های بدون شبکه جای دارد و برای ساخت توابع شکل آن از روش درون یابی شعاعی نقطه ای که به صورت ترکیبی از توابع پایه شعاعی و توابع چند جمله ای است، استفاده می شود. این توابع شکل دارای خاصیت تابع دلتای کرونیگر می باشند، به همین خاطر اعمال شرایط مرزی بسیار ساده و مانند روش های المان محدود انجام می گیرد. در این مقاله چند مسئله ترک با این روش تحلیل شده و ضریب شدت تنش در نوک ترک محاسبه می شود. با مقایسه نتایج تحلیلی و نتایج بدست آمده، دقت بالا و کارایی این روش بررسی می شود.

کلمات کلیدی:

ترک، روش درون یابی شعاعی نقطه ای، ضریب شدت تنش، توابع غنی سازی، مواد همسانگرد

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/190437>

