

عنوان مقاله:

قیاس روش های عددی حجم محدود تطابقی و اجزاء محدود تطابقی در محاسبه ضرایب شدت تنش

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی عمران ، معماری و طراحی شهری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

طیبه امیری - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سیرجان،

حکیمه ربانی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی سیرجان، -

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر تحلیل شکست در سازه ها و مساله رشد ترک بیش از پیش مورد توجه قرار گرفته است. برای تحلیل این مساله، از روش های آزمایشگاهی، تحلیلی و عددی می توان بهره برد که از بین این سه روش، روش های عددی به دلیل دقت بالا، هزینه پایین تر و همچنین زمان کمتر بیشتر مورد توجه قرار دارند. از آنجایی که هر روش عددی در مدل سازی هر پدیده دارای مزایا و معایبی است، لذا شناخت این موارد برای روش های عددی مختلف جهت مدل سازی هر پدیده می تواند این امکان را به محقق دهد که با توجه به مزایا و معایب هر روش و با توجه به امکانات در دسترس و اهداف مورد انتظار، روش بهینه را انتخاب نماید. در این تحقیق با گسسته سازی معادلات مومنتوم کاوشی با روش عددی حجم محدود و معادلات تعادل با روش عددی اجزاء محدود و پیاده سازی آنها در محیط فرترن، میدان های تغییرمکان و تنش در محدوده محاسباتی موردنظر محاسبه می شوند. جهت دستیابی به شبکه بندی بهینه، آنالیز تخمین خطا و به طبع آن روش تطابقی برای هر دو روش عددی پیاده سازی شده است. صحت سنجی مدل های عددی پیاده سازی شده با تست های متفاوت، نشان از دقت بالای دو روش در محاسبه ضرایب شدت تنش دارد.

کلمات کلیدی:

مکانیک شکست ، ضرایب شدت تنش ، روش اجزاء محدود تطابقی ، روش حجم محدود تطابقی ، مصالح ایزوتروپ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/806142>

