

عنوان مقاله:

مدل سازی بتن در نرم افزار المان محدودی آباکوس به روش میدان فشاری اصلاح شده و مقایسه این روش با روش بتن پلاستیک آسیب دیده

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پیمان ورزنده فر - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران سازه، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

پاشا جوادی - استادیار، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مسعود نکویی - استادیار، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله، مدل سازی بتن به روش برنامه نویسی سابروتین در نرم افزار المان محدودی آباکوس بر اساس تئوری میدان فشاری اصلاح شده MCFT انجام می شود. برنامه نوشته شده توسط نرم افزار ویژوال استدیو در آباکوس فراخوانی شده است. نمونه آزمایش شده توسط هانگبین و همکاران در نرم افزار المان محدودی آباکوس به دو روش بتن پلاستیک آسیب دیده و سابروتین نویسی انجام شده است و میزان دقت این دو روش بررسی شده است. مدل بررسی شده، ستون بتنی با مقاومت فشاری 35.6 مگاپاسکال همراه با پوشش فولادی با تنش تسلیم 308 مگاپاسکال به دور آن، تحت بارگذاری جانبی عرضی چرخه ای می باشد. در روش بتن پلاستیک آسیب دیده، معیار تخریب بر اساس تئوری دراگر پراگر و در روش برنامه نویسی از تئوری میدان فشاری اصلاح شده که اولین بار توسط ویچیو و کالینز در سال 1981 بیان شده است مورد استفاده قرار گرفته است. نتایج مدل سازی المان محدودی، با نتایج آزمایشگاهی هانگبین مقایسه شده است و مدل سازی به روش میدان فشاری اصلاح شده رفتار دقیق تری را نسبت به مدل سازی به روش بتن پلاستیک آسیب دیده نشان داده است. ابتکار در این تحقیق مربوط استفاده از سابروتین نویسی در معرفی رفتار بتن در فشار، کشش، و برش می باشد. تصحیح سختی بتن در هر بازه زمانی، بر اساس کرنش های کششی و فشاری این امکان را فراهم می آورد تا بتوان اثر ترک های کششی را در بتن مدل کرد. اثر محصور شدگی بتن در پوشش فولادی با در نظر گرفتن اندرکنش بین فولاد و بتن ایجاد شده است

کلمات کلیدی:

آباکوس، میدان فشاری، بتن پلاستیک آسیب دیده، سابروتین

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/879662>

