

## عنوان مقاله:

استفاده از قاب معادل جهت مدل کردن ساختمان های با مصالح بنایی

## محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران ، شهرسازی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

## نویسندگان:

زینب محمدی - کارشناس ارشد مهندسی زلزله، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

اصغر وطنی اسکوئی - دانشیار گروه عمران دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی

## خلاصه مقاله:

با توجه به ادامه ساخت و ساز ساختمانهای مصالح بنایی در ایران، هزینه محدود و سهولت اجرای آن پیش بینی میشود نیاز به ساخت و ساز این ساختمانها در کشور در سالهای آتی نیز همچنان ادامه داشته باشد؛ از اینرو ضرورت توجه به ارزیابی ساختمانهای با مصالح بنایی، اجتناب ناپذیر است. اگرچه مدل‌های پیچیده المان محدود الزامات مدلسازی ساختمانهای بنایی را ارضا میکند، نیاز به داده‌های وسیع آزمایشگاهی و تعریف رفتار مصالح و نیروی ماهر و منابع محاسباتی بالایی دارد. لذا استفاده از روشی ساده جهت برآورد لرزهای این گونه ساختمانها حائز اهمیت است. اگرچه روشهای ارزیابی بر اساس عملکرد بیشتر برای ساختمانهای بتن مسلح و فولادی توسعه داده شده‌اند، مطالعه حاضر در مورد ارزیابی لرزهای عملکردی ساختمانهای آجری غیر مسلح موجود در ایران بر اساس عملکرد از طریق تکنیکهای مدلسازی غیرخطی قاب معادل میباشد. این روش بر پایه مطابقت سازه با یک قاب معادل و بر مبنای قوانین ساده تعادل در اجزای ساختمانی بوده و مطالعات اخیر نیز نشان داده که دقت کافی را جهت ارزیابی لرزهای ساختمانهای با مصالح بنایی دارا میباشد. در این روش دیوارهای سازه ای با استفاده از المانهای تیر و ستون و تعریف پارامترهای مربوط به آن در نرم افزار SAP2000 معادل سازی میشوند؛ سپس تحلیلهای استاتیکی و دینامیکی غیرخطی بر روی آنها انجام میگردد. نوع تحقیق، عددی تحلیل محتوا بوده و نتایج تحلیل با سازه آسیب دیده در زلزله مقایسه میشود. ساختمانهای مورد مطالعه ساختمانهای آزمایش شده و ساختمانهای آسیبدیده در زلزله سیلاخور (بروجرد) میباشد. ساختمانهای مورد مطالعه در موقعیت قرارگیری بازشوها و میزان خرابی با یکدیگر متفاوت بوده و عوامل مختلف جهت بررسی آسیب دیدگی در نظر گرفته شده است. نتایج این مطالعه نشان میدهد که رفتار آسیب دیده ساختمان را میتوان به صورت تقریبی با روش مورد نظر ارزیابی نمود

## کلمات کلیدی:

ساختمان بنایی، قاب معادل، نرم افزار SAP2000 ، تحلیل استاتیکی، تحلیل دینامیکی، دیوار باربر

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/345696>

