

عنوان مقاله:

اثر میانقاب آجری با و بدون بازشو بر خرابی پیش رونده ی ساختمان (مطالعه ی موردی: هتل سان دیاگو)

محل انتشار:

فصلنامه علوم و مهندسی زلزله، دوره 2، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مجید محمدی - پژوهشگرده مهندسی سازه، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

ناهید اینانلو - پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله

خلاصه مقاله:

در سال های اخیر به دلیل وقوع حملات تروریستی، بررسی پتانسیل خرابی پیشرونده در سازه های مهم موجود یا در دست احداث ضروری به نظر می رسد. خرابی پیشرونده وضعیتی است که در آن بروز خرابی موضعی در یک عضو سازه ای، منجر به شکست اعضای مجاور و نهایتاً خرابی کل سازه می گردد. سازه های مهم که ممکن است در معرض خرابی پیشرونده قرار بگیرند باید به گونه ای طراحی شوند که اگر هر یک از اجزای آنها از بین بروند، مسیرهای جایگزین برای انتقال بار از آن عضو موجود باشند و اعضای باربر اطراف عضو محذوف، بدون وقوع فروریزش کلی، ظرفیت اضافی جهت تحمل نیروی آن را داشته باشند. از آنجایی که وجود میانقاب موجب افزایش سختی و مقاومت سازه می شود، درنظرگیری اثر آن بر خرابی پیشرونده ضروری است. هدف از این تحقیق، ارائه ی روشی مناسب برای مدلسازی میانقاب با و بدون بازشو و بررسی اثر آن بر خرابی پیشرونده می باشد. مدل سه بعدی سازه ی بتنی در نرم افزار اپنسیس (OpenSees)، در دو حالت با و بدون میانقاب، ایجاد شده و پس از تحلیل با هم مقایسه شده اند. مدل پیشنهادی با نتایج آزمایش موجود در ادبیات فنی، صحت سنجی شده است. نتایج تحلیل دینامیکی غیرخطی نشان داد که با در نظرگرفتن اثر میانقاب، تغییر مکان قائم سازه ی تحت حذف ستون، بسیار کمتر از حالتی است که از اثر میانقاب صرفنظر شده باشد.

کلمات کلیدی:

خرابی پیشرونده، میانقاب، بازشو، تحلیل دینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1305248>

