

عنوان مقاله:

اثر جایگزینی اتصال ساده به جای اتصال متداول صلب در سیستم های دوگانه ی قاب خمشی مهاربندی همگرای ویژه ی میان مرتبه

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت توسعه شهری در ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

اشرف سادات موسویان - کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران جنوب،

بهرخ حسینی هاشمی - دانشیار، پژوهشگاه بین المللی مهندسی زلزله و لرزه شناسی

خلاصه مقاله:

به نظر می رسد رفتار قاب های خمشی و قاب مهاربندی در سیستم های دوگانه ی شامل این دو نوع قاب می تواند بر رفتار یکدیگر تاثیر بگذارد و موجب تغییر در رفتار لرزه ای این سیستم ها شود. به منظور بررسی دقیق تر این موضوع در این تحقیق رفتار لرزه ای دو نوع سیستم دوگانه ی قاب خمشی مهاربندی همگرا که در یک حالت اتصالات خمشی تیر به ستون و مهاربندها ی همگرا در یک دهانه قرار دارند و در یک حالت قاب خمشی و قاب مهاربندی از هم جدا هستند، مورد ارزیابی قرار گرفته است. ابتدا قاب یک طبقه سه دهانه ی سیستم دوگانه ی قاب خمشی مهاربندی همگرای ویژه در دو حالت مهاربندی ضربدری و شورون در نرم افزار OpenSees مدل سازی و بر روی آن ها تحلیل چرخه ای انجام شده است. نتایج نشان می دهد که در حالت استفاده از مهاربندها ی ضربدری، جدا کردن قاب خمشی و قاب مهاربندی تاثیر چندانی بر رفتار قاب نداشته است اما در مورد مهاربند شورون در حالتی که مهاربند از قاب خمشی جدا شده است، ظرفیت جذب انرژی قاب به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است. در ادامه سه سازه ی 5، 10 و 15 طبقه با سیستم دوگانه ی قاب خمشی مهاربندی همگرای ویژه از نوع شورون مورد بررسی قرار گرفته اند. تحلیل های انجام شده بر روی این مدل ها از نوع تحلیل استاتیکی غیر خطی و تحلیل دینامیکی غیر خطی افزایشده می باشند. نتایج تحلیل های پوش آور (استاتیکی غیرخطی) نشان می دهد که در حالتی که قاب خمشی و قاب مهاربندی از هم جدا هستند، سازه شکل پذیری بیشتری داشته است، سیستم نوع دوم اگر چه دارای مقاومت بالاتری هستند، اما افت مقاومت در آن ها زودتر اتفاق می افتد. بر اساس نتایج تحلیل های دینامیکی غیر خطی افزایشده نیز می توان گفت، سازه هایی که در آن ها قاب خمشی از قاب مهاربندی جدا هستند، در بعضی از سطوح عملکرد احتمال فراگذشت کمتری را نشان داده اند. به طور کلی این سازه ها از عملکرد لرزه ای بهتری برخوردار بوده اند.

کلمات کلیدی:

سیستم های دوگانه ی قاب خمشی مهاربندی همگرا، تحلیل چرخه ای، تحلیل استاتیکی غیرخطی، منحنی شکنندگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/846936>

