

عنوان مقاله:

بررسی رفتار لرزه ای سازه ده طبقه فولادی با استفاده از میراگر جرمی تنظیم شونده با پارامترهای بهینه

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی مصالح و سازه های نوین در مهندسی عمران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مهدی بابایی - استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه زنجان زنجان

علیرضا منیری - دانشجوی مقطع کارشناسی ارشد دانشگاه زنجان زنجان

خلاصه مقاله:

کنترل ارتعاشات سازه امروزه به یک زمینه چالش برانگیز در بین محققین و مهندسین تبدیل گشته است بهبود رفتار لرزه ای سازه ها با استفاده از میراگرها نیز مورد توجه پژوهشگران بسیاری است در این مطالعه سازه ده طبقه فولادی بایک دهانه 5متری و ارتفاع طبقات یکسان 3متری که بصورت غیرخطی در نرم افزار OpenSees مدل سازی شده است تحت اثر نیروهای زلزله قرار گرفته است به منظور بررسی رفتار سازه از هفت شتاب نگاشت که ایین نام FEMA P695 مشخص نموده استفاده شده و سپس به منظور کاستن ارتعاشات نامطلوب آن و بهتر نمودن رفتار لرزه ای سازه از میراگر جرمی تنظیم شونده که با استفاده از روابط تجربی در حالت بهینه تنظیم گشته است استفاده میگردد سازه مورد نظر تحت اثر زلزله های اعمالی قرار گرفته است و معیارهای ارزیابی در نظر گرفته شده حاکی از عملکرد مناسب میراگر جرمی تنظیم شونده در کاهش ارتعاشات سازه مورد نظر می باشد بطور متوسط میتوان مقادیر بهبود حداکثر پاسخ سازه مورد بررسی را برای تغییر مکان بام سازه و برش پایه سازه به ترتیب 5/4 درصد و 1/24 درصد بیان نمود همچنین برای نرم پاسخ ها به ترتیب برابر 9/85 و 7/6 درصد میباشد علاوه بر مقادیر بهبود برای معیارهای ارزیابی میراگرهای جرمی تنظیم شونده کارایی بیشتری برای حالت خطی سازه دارند و با وارد شدن سازه به ناحیه غیرخطی میراگرهای جرمی از حالت تنظیم بهینه خارج شده و از عملکرد آنها کاسته میشود

کلمات کلیدی:

سازه فولادی، میراگر جرمی تنظیم شونده، نیروی زلزله، پارامترهای بهینه میراگر جرمی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/688677>

