

عنوان مقاله:

مقایسه عملکرد لرزهای میراگر اصطکاکی و ویسکوز در سازه های فولادی با نامنظمی جرمی

محل انتشار:

اولین همایش ملی معماری، عمران، گردشگری با رویکرد توسعه پایدار (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حسین شاد - استادیار گروه عمران دانشگاه حکیم سبزواری

علی کنجدی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه - دانشگاه غیرانتفاعی بیهق

خلاصه مقاله:

اخیرا پژوهشگران به دنبال وسایل نوینی هستند که بتواند انرژی ورودی به سازه ها را بدون آسیب، اتلاف کنند. یکی از آن وسایل استفاده از میراگرهای اصطکاکی یا ویسکوز میباشد. این میراگرها طوری طراحی میشود که در برابر بارهای سرویس معمولی و زلزله های متوسط نلغزد؛ یعنی اینکه از قبل، وسیله را برای نیروی مشخص لغزش اتفاق میافتد و میراگرهای اصطکاکی و ویسکوز انرژی زیادی را جذب میکنند. در این مطالعه به منظور ارزیابی عملکرد لرزهای میراگرهای اصطکاکی با میراگر ویسکوز، سازه هایی با سیستم قاب خمشی و با شکل پذیری متوسط، ساختمانهایی با 3، 6 و 9 طبقه به عنوان مدلهای پژوهشی در نظر گرفته شده است. این مدلها با توجه به ضوابط استاندارد 2800 و مبحث دهم مقررات ملی ساختمان تحلیل و طراحی شده اند. سپس ارزیابی و مقایسه عملکرد سازه ها با استفاده از تحلیل دینامیکی غیرخطی به صورت سه بعدی با مدلسازی میراگرهای اصطکاکی و ویسکوز انجام گرفت. نتایج این تحقیق حاکی از آن بود که میراگرهای ویسکوز نسبت به میراگرهای اصطکاکی جابهجایی مرکز جرم بام را بیشتر کاهش میدهند که این اختلاف کاهش، در حد 90% مشاهده شد. همچنین ملاحظه شد که میراگر ویسکوز در کاهش برش پایه، تاثیر کمتری نسبت به میراگر اصطکاکی داشتند. در نهایت مشاهده شد که میراگر اصطکاکی جذب انرژی بیشتری نسبت به میراگر ویسکوز داشتند.

کلمات کلیدی:

کنترل غیرفعال، میراگر اصطکاکی، تحلیل دینامیکی غیرخطی، میراگر ویسکوز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/952899>

