

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر تغییر ارتفاع سازه در کارایی میراگرهای ویسکوز بر رفتار لرزه ای سازه های فولادی و بتنی

محل انتشار:

چهارمین مجمع توسعه فناوری و کنفرانس بین المللی یافته های نوین عمران معماری و صنعت ساختمان ایران (Ircivil2019) (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

عطاله جبل عاملی - دانشجو کارشناسی ارشد گروه مهندسی عمران، واحد لنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

مهران ایران پور - استادیار گروه مهندسی عمران، واحد لنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

زلزله ها و طوفانه ای سهمگین اخیر، بیانگر آسیب پذیری و ضعف ما در برابر نیروهای طبیعی می باشد. حتی کشورهای پیشرفته صنعتی نیز در معرض کامل این بلایا می باشند. در نتیجه یکی از چالش های اصلی فعلی در مهندسی سازه، توسعه ایده های بهسازی و مقاوم سازی در دفع نیروی بزرگ وارد بر سازه با کمترین آثار و محافظت بهتر از سازه به همراه ساکنان آن می باشد. میراگرهای ویسکوز مایع، یکی از انواع سیستم های جاذب انرژی است که در مقایسه با اندازه فیزیکی خود از توانایی جذب انرژی بالایی برخوردار می باشد. در این پژوهش میراگرهای ویسکوز به عنوان یک گزینه مقاوم سازی لرزه ای معرفی شده است و نقش آنها در سازه های مختلف ارتفاعی 5، 10، 15، 20، 25، 30 طبقه و با مصالح متفاوت (بتنی و فولادی) تشکیل دهنده، مورد بررسی قرار میگیرد. برای بررسی تاثیر این میراگرها بر رفتار لرزه ای ساختمان های مورد نظر از آنالیز دینامیکی غیرخطی استفاده شده است. بدین منظور از شتاب نگاشت های حوزه نزدیک و دور و همپایه سازی آنها با توجه به ضوابط آیین نامه 2800 در نرم افزار SAP استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که میراگرهای ویسکوز به طور قابل ملاحظه ای با شکل پذیر کردن سازه باعث کاهش مفاصل پلاستیک و برش پایه در سازه ها می شود ولی این تاثیر برای سازه های 25 طبقه به بالا کاهش پیدا می کند. همچنین نتایج تحلیل تاریخچه زمانی نشان می دهد که جابجایی های ماندگار در سازه های با میراگر کاهش پیدا می کند

کلمات کلیدی:

میراگرهای ویسکوز، رفتار لرزه ای، مقاوم سازی، تحلیل تاریخچه زمانی غیرخطی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1031382>

