

عنوان مقاله:

بررسی اثرات انعطاف پذیری خاک بر عملکرد ساختمان های اتصال یافته توسط میراگرهای ویسکوز

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی مهندسی عمران، سازه و زلزله (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سروناز مظاهری - کارشناس ارشد مهندسی زلزله، دانشکده مهندسی عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

فرشید فتحی - عضو هیئت علمی، دانشکده مهندسی عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

خلاصه مقاله:

یکی از روش های موثر در کاهش پاسخ لرزه ای ساختمان های مجاور، اتصال این ساختمان ها به یکدیگر توسط میراگرهای ویسکوز می باشد. در این مطالعه، اثر میراگرهای ویسکوز از نظر کاهش جابجایی و دریفت برای چنین ساختمان هایی بررسی شده است. نتایج حاصل از تحقیق انجام شده در سه بخش در این مقاله ارائه گردیده است. ابتدا فرمول بندی معادلات حرکت برای ساختمان های مجاور اتصال یافته با میراگرهای ویسکوز ارائه شده و سپس با ارائه یک مثال تحلیلی و با استفاده از تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی غیرخطی اثر کاهش پاسخ ها در هنگام اتصال توسط میراگرهای ویسکوز مشخص شده و نهایتا اثرات اندرکنش خاک - سازه با در نظر گرفتن خاک تیپ 3 بر پاسخ چنین ساختمان هایی مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان دهنده آن است که با استفاده از میراگر ویسکوز در اتصال ساختمان های مجاور مختلف، می توان به طور موثری پاسخ سازه ها را کاهش داد. در حالی که کارایی این سیستم کنترلی بصورت قابل توجهی به مشخصات خاک زیر پی ساختمان های اتصال یافته نیز وابسته است. قرار دادن میراگرهای ویسکوز با مشخصات بهینه و اعمال اثرات اندرکنش خاک - سازه، می تواند یک سیستم کنترلی کارآمدتری برای کاهش اثرات زلزله بوجود آورد. در نظر گرفتن اثرات اندرکنش خاک - سازه منجر به افزایش زمان تناوب سازه ها و همچنین افزایش میرایی بوده که در اکثر موارد باعث کاهش پاسخ های این سازه ها شده است.

کلمات کلیدی:

ساختمان های اتصال یافته، ساختمان های مجاور، میراگرهای ویسکوز، اندرکنش خاک - سازه، تحلیل تاریخچه ی زمانی غیرخطی، کنترل لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1131640>

