

عنوان مقاله:

بررسی رفتار سازه فولادی قاب خمشی مجهز به جداگر لرزه‌ای تحت زلزله‌های حوزه دور و نزدیک

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران و زمین‌شناسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

الناز سیفی علی بلاغی

غلامرضا عبدالله زاده

امید قیامی اردبیلی

خلاصه مقاله:

در مطالعه حاضر، بهینه‌یابی پارامترهای دوره تناوب و میرایی سیستم جداگر از نوع لاستیکی-سربی (LRB) موردنظر است. در این پژوهش سه حالت مختلف برای دوره تناوب و سه حالت مختلف برای میرایی در نظر گرفته شده‌است. پریودهای ایزولاتورها در سازه مورد مطالعه برابر 2TFIX، 3TFIX، 4TFIX می‌باشند که این پارامترها به ترتیب عبارتند از: 3 برابر دوره تناوب طبیعی سازه با پایه ثابت، 3 برابر دوره تناوب طبیعی سازه با پایه ثابت و 2 برابر دوره تناوب طبیعی سازه با پایه ثابت. همچنین میرایی‌های جداگرها برابر 5%، 15%، 30% فرض گردیده‌است. جداگرها با توجه به وزن موثر وارد بر آنها در زیر ستون‌ها، و با کاربرد همزمان دو نرم افزار SAP2000 و Excel محاسبه و طراحی شدند. به این منظور یک ساختمان جداسازی شده در پایه با ارتفاع متوسط بر اساس ضوابط آیین‌نامه مبحث دهم و نشریه 2800 طراحی شد. سیستم لرزه بر جانی ساختمان مورد مطالعه سیستم قاب خمشی می‌باشد. جهت انجام تحلیل‌های دینامیکی غیرخطی سازه‌های مجهز به جداساز و پایه ثابت تحت بارهای لرزه‌ای از هفت شتابنگاشت حوزه دور و هفت شتاب نگاشت حوزه نزدیک گسل استفاده شده‌است. نتایج نشان می‌دهد که تغییرات تناوب همواره بیشتر از تغییرات میرایی موثر در کاهش پاسخ لرزه‌ای سازه‌ها موثر می‌باشد. افزایش میرایی در محدوده بالا سبب افزایش پاسخ سازه می‌گردد. همچنین تحت زمین لرزه‌های دورگسل تناوب بالا و میرایی کم و تحت زمین لرزه‌های نزدیک گسل تناوب بالا و میرایی تا حدود متوسط نتایج مطلوبتری را ارائه کرده‌است.

کلمات کلیدی:

تحلیل استاتیکی غیر خطی، تحلیل دینامیکی غیر خطی، جداسازی پایه، جداگر لاستیکی - سربی، سیستم قاب خمشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/590287>

