

عنوان مقاله:

کنترل تغییرمکان سازه های نامتقارن نرم پیچشی با میراگرهای جرمی تنظیم شده تحت اثر زلزله های حوزه نزدیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی و سومین همایش ملی کاربرد فناوری های نوین در علوم مهندسی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

فرزین سیاهی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مهندسی عمران، واحد ملایر، دانشگاه آزاد اسلامی، ملایر، ایران

حسین جدیدیان - عضو - هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان (مسئول مکاتبات)

خلاصه مقاله:

عدم تقارن در سازه همواره از علل مهم شکست سازه در هر زلزله بزرگ بوده است. مشاهد شده است که خرابی به دلیل پاسخ بیش از حد پیچشی، به ویژه در ساختمانهای نامتقارن بوده است. در این مقاله یک مدل سازه های نامتقارن با رفتار نرم پیچشی با خروج از مرکزیت های صفر، 10 و 20 درصد و موقعیت های مختلف نصب میراگر توسط نرم افزار opensees مدلسازی شد و تحلیل دینامیکی تاریخچه زمانی خطی، تحت اثر هفت شتاب نگاشت حوزه نزدیک، بر روی آن انجام گرفت. در مجموع تغییرمکان حاصل از 336 مدل ساخته شده مورد بررسی قرار گرفت و نتایج به صورت نمودارهایی ارائه شد. نتایج نشان داد که سیستم میراگر کارایی بالایی در کنترل تغییرمکان دو لبه و کنترل پیچش سازه های نرم پیچشی تحت زلزله های حوزه نزدیک داشته و با افزایش نسبت جرم و خروج از مرکزیت، کارایی افزایش می یابد. همچنین مشخص شد که بهترین موقعیت نصب در هر دو لبه، با درصد جرمی 12M برای میراگر و با خروج از مرکزیت 20 درصد می باشد.

کلمات کلیدی:

سازه های نامتقارن، میراگر جرمی تنظیم شده، کنترل تغییرمکان، نرم پیچشی، حوزه نزدیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/502086>

