

عنوان مقاله:

کنترل پیش لرزه ای در ساختمان های مهابندی نامنظم در پلان دارای حرکت گهواره ای

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

محسن رستمی - گروه مهندسی عمران، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

عبدالرضا سروقدمقدم - گروه مهندسی عمران، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

بررسی رفتار سازه ها در زمین لرزه های گذشته نشان می دهد که پیش حاصل از نامتقارنی یکی از دلایل آسیب پذیریهای شدید بوده است. با توجه به مزیت های روش های نوین طراحی لرزه ای که در آنها از تجهیزات الحاقی استهلاک انرژی نظیر میراگرها به منظور کنترل پاسخها در زلزله استفاده می شود، میتوان به کنترل پیش لرزه ای در سازه اقدام نمود. در این پژوهش با استفاده از سازه و کار حرکت گهواره ای که مجهز به میراگرهایی در پای ستون و کابلهای پس کشیده میباشد کنترل پیش لرزه ای در سازه های پیچشی 5 و 7 طبقه انجام شده است. ابتدا در نرم افزار Abaqus طراحی جزئیات بسیار دقیق اتصالات و همچنین جزئیات اتصال پای ستون و کابلهای پس کشیده شده صورت گرفته است و سپس منحنی های نیرو- تغییر مکان حاصله و تعداد و نیروی پس کشیدگی کابلهای پس کشیده با استاندارد Gir 270 وارد نرم افزار SAP2000 شده و طراحی سازه های 5 و 7 طبقه در این نرم افزار انجام میگردد. همچنین در نرم افزار Perform 3D تحلیل های غیر خطی تاریخچه زمانی بر اساس رکوردهای حوزه نزدیک و دور انجام شده است. نتایج تحلیل ها نشان دهنده عملکرد بسیار موثر سیستم حرکت گهواره ای و کابل های پس کشیده در کاهش تغییر مکان های ماندگار و کنترل پیش لرزه ای میباشد. همچنین با کد نویسی روش DEMATEL در نرم افزار Matlab به بررسی پارامترهای تاثیر گذار و تاثیر پذیر حرکت گهواره ای در سازه های مذکور پرداخته شده است که بنابر خروجی روش مذکور کابلهای پس کشیده تاثیر گذارترین پارامتر مورد بررسی بوده است.

کلمات کلیدی:

حرکت گهواره ای کنترل شده، تاریخچه زمانی غیرخطی، کنترل پیش لرزه ای، روش DEMATEL

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/736975>

