

عنوان مقاله:

بررسی اهمیت پی های لغزشی و تاثیرات مثبت استفاده از آنها در برابر زلزله

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس بین المللی و ششمین کنفرانس ملی عمران، معماری، هنر و طراحی شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسنده:

علی درخشان - کارشناسی ارشد عمران، گرایش ژئوتکنیک، دانشگاه علم و فرهنگ، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

سیستم لغزشی یا اصطکاک خالص یکی از ساده ترین و کم هزینه ترین این سیستم هاست که بخاطر عدم نیاز به تکنولوژی بالا و نیز امکان استفاده از مصالح محلی می تواند در ایران و بویژه در مورد خانه های کوچک بکار گرفته شود. در ساله ای اخیر مبحث جداساز لرزه ای به طور خاص در طراحی لرزه ای ساختمان ها مورد توجه قرار گرفته است. هدف اصلی از این کار جداسازی سازه از زمین بجای استفاده از روشهای مرسوم مقاوم سازی می باشد. جداسازی بستر، بهترین روش در مهندسی زمین لرزه بوده و مربوط به فنآوری های کنترل لرزش سازه های غیرفعال است. این بدین معنا است که یک سازه ساختمانی یا غیرساختمانی را با یک طراحی صحیح اولیه یا اصلاحات و تغییرات ثانوی، می توان در برابر اثرات زلزله محافظت کرد. در برخی از موارد، استفاده از این سیستم، کارایی سازه در مقابل زمین لرزه و پایداری آن را در برابر زلزله، به طور قابل توجهی، افزایش میدهد. یک مشکل عمده در طراحی سازه های کوتاه تا متوسط در برابر زلزله این است که فرکانس ارتعاشی اصلی اینگونه سازه ها در محدوده فرکانس هائی است که در آن زلزله معمولاً بیشترین انرژی را داراست. انعطاف پذیری سیستم جداگر سبب افزایش زمان تناوب اصلی سازه و خارج شدن آن از محدوده انرژی مخرب زلزله می شود. تجهیزاتی که در ایزوله کردن پایه ی ساختمان مورد استفاده قرار می گیرند دارای دو مشخصه ی مهم می باشند: - انعطاف پذیری افقی - قابلیت جذب انرژی در نظرگیری ضریب اصطکاک متغیر و همچنین اثر مولفه قائم زلزله به شدت می تواند بر روی لغزش و شتاب بلوک تاثیرگذار باشد. متغیر بودن ضریب اصطکاک در بیشتر موارد باعث افزایش لغزش می شود ولی شتاب وارد شده بر سازه را کاهش می دهد. نتایج تحلیل های فوق حاکی از آن بود که سیستم پی لغزشی ساده کارا ئی زیادی در کاهش شتاب های منتقل شده به سازه دارد. آزمایش های انجام شده نشان داد که نوع ماده مصرفی در لایه لغزنده باید باتوجه به خصوصیات لرزه ای محل ساخت سازه (ساخگاه) و تنش پای دیوار انتخاب شود.

کلمات کلیدی:

پی، فونداسیون، زلزله، پی لغزشی، میراگر، مقاوم سازی لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1720986>

