

عنوان مقاله:

استفاده از پایه های قارچی شکل در زیر ساختمان به عنوان جداساز ارتعاشی جهت کاهش اثر زلزله بر روی ساختمان

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه - زلزله، دوره 1، شماره 1 (سال: 1383)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علی بیرامی شهابی
مجید برقیان

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک روش جدید برای جداسازی ساختمان از پی برای کاهش اثر مخرب زلزله ارایه شده است. در این روش از پایه های خاصی که شکل آنها شبیه قارچ می باشد، در زیر سازه به عنوان جداساز ارتعاشی استفاده می شود. این پایه ها دارای یک سطح کروی می باشد که بر روی فونداسیون قرار می گیرد و دارای یک بازو می باشد که به صورت مفصلی به ستون های ساختمان متصل می شود. اگر ارتفاع بازوی این پایه ها کمتر از شعاع انحناء سطح کروی آن باشد کارکرد این پایه ها در زیر ساختمان مانند فنر خواهد بود یعنی وقتی مقدار جابجایی در سازه ایجاد می گردد یک نیروی بازگرداننده به سازه اعمال می کند و پایداری سازه را تضمین می کند. ویژگی این فنرها این است که سختی آن به راحتی قابل تنظیم است و چون سختی قابل تنظیم است پس می توان سختی را طوری تعیین نمود که اولاً نیروی وارده به سازه در اثر زلزله در حد قابل قبول باشد و ثانیاً تغییر مکان ماکزیمم ایجاد شده از حد مجاز تجاوز نکند. این پایه ها به همراه سازه به صورت یک سیستم یک درجه آزادی جرم- فنر- میراگر مدل شد و برنامه ای برای پیدا کردن پاسخ آن در برابر شتاب زلزله نوشته شد و با استفاده از آن پاسخ سازه در برابر سه زلزله بدست آمد. نتایج بدست آمده نشان می دهد استفاده از این روش در کاهش اثر زلزله بر روی سازه کاملاً موثر می باشد.

کلمات کلیدی:

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/857105>

