

عنوان مقاله:

ارائه روش طراحی احتمالاتی نوین جداسازهای الاستومری با روسازه صلب تحت زلزله های حوزه دور

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی عمران، توسعه هوشمند و سیستم های پایدار (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمدجواد حمیدیا - استادیار دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی.

مرتضی رستمی نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - زلزله، دانشکده مهندسی عمران، آب و محیط زیست، دانشگاه شهید بهشتی.

خلاصه مقاله:

جداسازی لرزه ای یک روش موثر برای کاهش پاسخ شتاب لرزه ای سازه ها می باشد اما از سوی دیگر افزایش قابلیتتوجه جابجایی سازه جدا شده میتواند در اثر بارهای ضربهای ایجاد خسارت کرده یا به سادگی میتواند به حدود ظرفیت جداساز ضربه برساند. بنابراین طراحی سیستم جداسازی لرزه ای یک موازنه بین کاهش شتاب به یک سطح مطلوب و کنترل جابجایی به منظور عبور نکردن از حدود ظرفیت جداساز است. مفهوم طراحی پیشنهادی در این پژوهش حفظ احتمال فراگذشت رخداد از یک شتاب مشخص کمتر از مقدار مورد نظر در رویداد زلزله طرح (DE) و یا زلزله حداکثر (MCE) می باشد. محدودیت شتاب با اجتناب از لنگر واژگونی، برکنش یا آسیب دیدن اجزای غیرسازه ای ساختمان اعمال می شود. علاوه بر این لازم است احتمال جابجایی سازه از حد مجاز جابجایی در سطح زلزله طرح کمتر باشد. محدودیت جابجایی با تنظیم سازه های مجاور یا ظرفیت جابجایی جدا ساز اعمال می شود. جدا سازهای الاستومری، یکی از دستگاره های لرزه ای متداول برای کاهش شتاب موثر سازه ها هستند. هدف از روش طراحی احتمالاتی پیشنهادی برای به دست آوردن محدوده مجاز دوره تناوب جدا سازهای الاستومری میا شد. در این پژوهش، فرض می شود که رو سازه در مقایسه با انعطافپذیری جداساز صلب بوده و در مقایسه با جداساز، دوره تناوب ارتعاش سازه قابل چشم پوشی است.

کلمات کلیدی:

کنترل غیرفعال، طراحی احتمالاتی، زلزله حوزه دور، جداساز الاستومری، جداسازی لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1311060>

