

عنوان مقاله:

ارزیابی لرزه‌های سازگی مجهز به جداساز لرزه‌های در ترکیب با آلیاژ حافظه‌دار شکلی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سازه و فولاد (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

مهدی قاسمی - استاد، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران،

علی افسری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشکده مهندسی عمران، پردیس دانشکده‌های فنی دانشگاه تهران،

خلاصه مقاله:

در سیستم جداساز لرزه‌های به عنوان یک سیستم کنترل غیرفعال، در هنگام وقوع زلزله کل یا بخشی از سازه برای کاهش پاسخ لرزه‌های آن بخش، از زمین یا قسمت های دیگر سازه جدا میشود. این فرآیند با استفاده از جداسازهایی که بر اساس مشخصات دینامیکی سازه، اهداف عملکردی مورد نظر طراح و شرایط خطرپذیری لرزه‌های ساختگاه، طراحی و ساخته شده اند صورت میگیرد. اغلب سیستمهای کنترل کننده غیرفعال و مستهلک کننده انرژی دارای محدودیتهایی از قبیل عمر مفید، پایداری، نگهداری، پیچیدگی نصب، احتیاج به تعویض و اعمال تغییر در هندسه سازه پس از وقوع زلزله می باشند. در سالهای اخیر استفاده از آلیاژهای حافظه دار شکلی (SMA) با توجه به خاصیت فرا ارتجاعی و حافظه شکلی آنها در جهت بهبود رفتار کنترل کننده های غیرفعال بخصوص جداسازهای پایه مورد توجه قرار گرفته است. هدف از این پژوهش ارزیابی پارامترهای موثر در طراحی لرزه‌های سازه فولادی مدلسازی شده براساس SAC و مجهز به جداسازهای الاستومتری با ورقه های فولادی و هسته سربی در ترکیب با سیمهای آلیاژ حافظه دار شکلی با آرایش هندسی مشخص است. نتایج تحلیل تاریخچه زمانی نشان از عملکرد مطلوب این جداسازها به موجب افزایش ظرفیت اتلاف انرژی و محدودیت تغییرمکانها در آنهاست.

کلمات کلیدی:

جداسازهای لرزه‌های، جداساز الاستومتری، آلیاژ حافظه‌دار شکلی SMA ، تحلیل تاریخچه زمانی، قاب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/481789>

