

عنوان مقاله:

رویکرد نوین تعادل انرژی در مقاوم سازی سازه های فولادی با استفاده از میراگرهای ویسکوالاستیک

محل انتشار:

چهارمین همایش بین المللی مهندسی سازه (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سجاد سروش نیا - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، واحد اراک، دانشگاه آزاد اسلامی، اراک، ایران

فریدون امیدی نسب - استادیار، دانشگاه لرستان، خرم آباد، لرستان، ایران

خلاصه مقاله:

مقاوم سازی سازه های موجود بر مبنای تکنولوژی های روز دنیا میتواند به عنوان ابزاری برای مقابله با آسیب های سازه ای و غیرسازه ای ناشی از بار دینامیکی زلزله باشد. استفاده از وسایلی که به نحوی به جذب انرژی کمک کند و باعث افزایش میزان جذب انرژی شود می تواند به این مهم کمک کند. میراگرهای ویسکوالاستیک غیرخطی یکی از این نوع وسایل می باشد. وارد آمدن خسارات زیاد سازه ای و غیر سازه ای به سازه های کوتاه مرتبه در زلزله های اخیر باعث شد رویکرد استفاده از این نوع وسایل جاذب انرژی برای ساختمان های کوتاه مرتبه با توجه به فراوانی استفاده از آنها در کلان شهرها و عدم طراحی بر اساس آئین نامه های بروز برای ساختمان های قدیمی موجبات تمرکز بیشتر به این موضوع را فراهم آورد. نتایج این مقاله نشان میدهد که کاهش انرژی کرنشی می تواند به عنوان یک هدف اصلی در مقاوم سازی مدنظر باشد که با کاهش آن بتوان به بهینه سازی سازه موجود پرداخت. این رویکرد جدید در این مقاله مورد توجه قرار می گیرد. در این مقاله به بررسی عملکرد لرزه ای در سه سطح خطر زلزله مکرر، زلزله طرح و ماکزیمم زلزله مورد انتظار پرداخته می شود. همچنین به بررسی تغییرمکان نسبی، تغییرمکان نسبی پسماند و شتاب مطلق ماکزیمم اقدام میشود که با مقایسه آنها به انتخاب بهترین مدل بهینه که حداقل تعداد میراگر در آن به کار رفته است، بر مبنای سطوح خطر مختلف پرداخته میشود.

کلمات کلیدی:

عملکرد لرزه ای، میراگر ویسکوالاستیک، جذب انرژی، تحلیل تاریخچه زمانی، انرژی کرنشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/879694>

