

عنوان مقاله:

بهینه‌یابی چیدمان میراگرهای فلزی تسلیمی در ساختمانهای فولادی با پلان نامنظم به کمک الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی یافته های نوین پژوهشی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

محمد آقاصفیری - دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مهندسی سازه، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

مهرتاش معتمدی - استادیار گروه مهندسی سازه، واحد تهران جنوب، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

استفاده از روشهای اتلاف انرژی یکی از راهکارهای کاهش آسیبهای وارد بر سازه میباشد که در دهههای اخیر توجه بسیاری به آن شده و همراه با پیشرفت این روشها، استفاده از این سیستمها نیز رایج گشته است. یکی از این روشها به کارگیری سیستمهای اتلاف انرژی غیرفعال میباشد؛ در این میان میراگرهای جاریشونده به علت مزایای متعدد از جمله ساختمان ساده و سهولت تولید، عملکرد موثر، جایگزینی آسان پس از اتمام زلزله، همواره مورد توجه قرار گرفته است. در این مطالعه هدف یافتن چیدمانی از میراگرها در سازههای فولادی 3و6و9 طبقه با نامنظمی در پلان بوده به نحوی که پیشش سازه با افزودن میراگرها به آن به حداقل ممکن کاهش یابد. در این راستا ابتدا میراگرها طراحی و مشخصات آنها تعیین شده، سپس این خصوصیات در مدلسازی چیدمانهایی از میراگرها که به صورت اتفاقی و با استفاده از الگوریتم ژنتیک تولید شدهاند به کار رفته و در نهایت چیدمانی که منجر به کوچکترین دوران پیچشی در تحلیلهای دینامیکی غیرخطی در سازهها شده انتخاب گردیده است. همچنین روند تغییر پارامترهای دیگری از پاسخ سازهها در طی فرآیند بهینهسازی نیز مورد بررسی قرار گرفته است

کلمات کلیدی:

چیدمان بهینه، میراگرهای تسلیمی، پلان نامنظم، دوران پیچشی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/499904>

