

عنوان مقاله:

طراحی بهینه قاب خمشی فولادی ویژه با استفاده از آنالیز IDA و الگوریتم رقابت استعماری

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی زلزله (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

تارا اسلامی نوکنده - دانشجوی مهندسی سازه دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)

بنیامین محبی - استادیار گروه عمران دانشگاه بین المللی امام خمینی(ره)

خلاصه مقاله:

در این مقاله به ارزیابی روشی جدید جهت طراحی لرزه ای بهینه سازه ها به منظور بهینه سازی همزمان وزن سازه و عملکرد لرزه ای سازه پرداخته شده است. در مسئله بهینه سازی مورد نظر هدف انتخاب مقاطع تیروستون های سازه مورد بررسی از بین مجموعه ای از مقطع هاست به گونه ای که تابع هدف و قیدهای حاکم بر مسئله تامین شوند. سازه مدنظر از نوع قاب خمشی فولادی ویژه است. در این تحقیق جهت تحلیل لرزه ای روش آنالیز دینامیکی غیرخطی افزاینده بکار برده شده و برای حل مسئله مطرح شده از الگوریتم رقابت استعماری استفاده شده که یک الگوریتم مبتنی بر جمعیت تصادفی است و همانند سایر روشهای تکاملی بایک جمعیت اولیه تصادفی آغاز میشود. تابع هدف در این مسئله نسبت وزن سازه به شتاب متناظر با سطح عملکرد ایمنی جانی است. نتایج حاصل از این الگوریتم نشانگر کارایی مطلوب آن می باشد.

کلمات کلیدی:

بهینه سازی ، الگوریتم تکاملی ، الگوریتم رقابت استعماری ، قاب خمشی فولادی ، طراحی بهینه لرزه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/362727>

