

عنوان مقاله:

استفاده از مفاهیم انرژی لرزه ای و بهینه سازی در طراحی قاب خمشی فولادی

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه پایدار شهری (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

محمد خاموشی - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه مازندران امل دانشگاه شمال

محسن بزرگ نسب - استادیار گروه مهندسی عمران دانشکده فنی مهندسی دانشگاه مازندران

سید محمد سیدیور - استادیار گروه مهندسی عمران دانشکده فنی مهندسی دانشگاه شمال

خلاصه مقاله:

در دوده اخیر به دلیل وقوع زلزله های مخرب و مرگبار در دنیا توجه جامعه مهندسی سازه و زلزله به ارزیابی رفتار واقعی ترسازه هادرحین زلزله و پیش بینی خسارت ناشی از آن و همچنین ماهیت خود زلزله بیشتر جلب شده است در این مطالعه ما قصد داریم باتکیه بر مفاهیم اساسی انرژی اصول مقدماتی طراحی سازه ها و همچنین باهدف بهبود رفتار لرزه ای قابها تحت زمین لرزه به طراحی بهینه یک قاب خمشی فولادی 7 طبقه 4 دهانه پردازیم بدینصورت که با استفاده از کدنویسی در نرم افزار OpenSees MATLAB مقادیر انرژیهای لرزه ای را محاسبه کرده و مقادیر انرژی محاسبه شده در الگوریتم PSO بصورت هدفمند در طی تکرارهای متوالی طرح قاب را به سمتی هدایت کند که قاب طراحی شده از نقطه نظر انرژی دارای رفتار مناسبی باشد یعنی به عنوان مثال این قاب دارای انرژی ورودی لرزه ای پایینی باشد نتایج حاصل از بهینه سازی نشان داد که قاب طراحی شده بر مبنای انرژی دارای نسبت انرژی هیستریزیس به انرژی ورودی لرزه ای بالاتری در قیاس با طرح بهینه شده آن قاب بر مبنای وزن می باشد

کلمات کلیدی:

بهینه سازی ، عملکرد لرزه ای ، مفاهیم انرژی ، قاب خمشی فولادی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/273082>

