

عنوان مقاله:

استفاده از الگوریتم ژنتیک در بهینه سازی گروه شمعهها

محل انتشار:

فصلنامه آنالیز سازه -زلزله, دوره 10, شماره 1 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی جهانگیرپور

امین سوداگر

علی اکبر حشمتی

حسین صالح زاده

خلاصه مقاله:

چکیده در اکثر پروژه هایی که سازه تحت بار زیاد قایم و افقی قرار دارند و یا در زمین هایی هستند که دارای مقاومت کافی در برابر بار وارده نمی باشند، علی رغم مخارج بیشتر، نیاز به اجرای شمع می باشد. پی شمعی بسیار پر هزینه تر از پی های سطحی منفرد و گسترده است بنابراین باید در تعیین تعداد، ابعاد و فواصل شمع ها دقت زیادی شود تا این پارامترها بیش از حد مورد نیاز تعیین نشوند. به منظور طراحی بهینه گروه شمع ها، لازم است براساس معادلات نشست و ظرفیت باربری، یک تحلیل هزینه ای انجام گیرد تا بتوان تعداد، ابعاد شمع های مورد نیاز و نحوه آرایش آن ها را تعیین نمود. در این تحقیق به کمک نرم افزار MATLAB و با بهره گیری از الگوریتم ژنتیک، برنامه ای تدوین شده است که به کمک آن می توان در مسایل پی های شمعی، طراحی را بهینه کرد. خروجی این برنامه شامل پارامترهای قطر و طول شمع، ضخامت کلاهک، تعداد شمع در هر جهت و فاصله بین شمع ها است. بنابراین به کمک این برنامه می توان یک گروه شمع بهینه طراحی نمود که از نظر طراحی و مسایل فنی جوابگو و از نظر اقتصادی باصرفه ترین است.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: گروه شمع قایم، بهینه سازی، الگوریتم ژنتیک، متلب، MATLAB

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/857035>

