

عنوان مقاله:

تعیین موقعیت بهینه کمرندهای میانی در سازه‌های بلند بتنی با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

مجله تحقیقات بتن، دوره 11، شماره 3 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

مسعود فرزام - استاد. مدیر گروه سازه/دانشگاه تبریز

سپیده محمدی سپاسی - فارغ التحصیل کارشناسی ارشد / دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در سازه‌های بلند، سیستم‌های باربر جانبی مختلفی از جمله قاب‌های برشی، قاب‌ها با هسته برشی، قاب‌ها با هسته مرکزی بکار گرفته می‌شوند. در سازه‌های با هسته مرکزی برای افزایش صلبیت جانبی، از سیستم کمرندهای خرپایی و مهاربند بازویی استفاده می‌شود که تغییر مکان نسبی طبقات را به صورت قابل توجهی کاهش می‌دهد. هدف در این تحقیق، تعیین موقعیت بهینه مهارهای بازویی در سازه‌های بلند بتنی می‌باشد که با در نظر گرفتن کمترین تغییر مکان بام و همچنین کمترین مجموع لنگرهای بالا و پایین مهار بازویی تعیین می‌شود و برای بهینه‌سازی از الگوریتم تکاملی ژنتیک استفاده می‌شود. بدین منظور اعضای اصلی سازه قبلاً با توجه به بارهای ثقلی طراحی شده و در طول تحلیل مقاطع تیرها و ستون‌ها ثابت در نظر گرفته می‌شوند. نتایج نشان دهنده این مطلب است که با انتخاب موقعیت بهینه برای مهار بازویی، ۴۵٪ تغییر مکان نسبی و ۵۱٪ تغییر مکان ماکزیمم کاهش می‌یابد.

کلمات کلیدی:

سازه‌های بلند، مهار بازویی، موقعیت بهینه، بارهای جانبی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1994967>

