

عنوان مقاله:

بهینه سازی ضخامت دال بتنی دو طرفه با و بدون تیرهای منشوری پیرامونی با استفاده از الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

هوشنگ حبیبی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران- سازه، گروه عمران، واحد گرمی، دانشگاه آزاد اسلامی، گرمی، ایران

امین قنادی اصل - استادیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه محقق اردبیلی

خلاصه مقاله:

در مورد طراحی بهینه سازی ها در سالیان اخیر تحقیقات زیادی صورت گرفته است، ولی در مورد بهینه سازی دال ها به تحقیقات کمی انجام شده است که جا دارد در مورد دال های تخت با و بدون تیرهای منشوری پیرامونی که عنصر اصلینتقال بارهای ثقلی به ستون هاست، در این پژوهش راهکارهایی برای به حداقل رساندن میلگرد ها و ضخامت دال ها بادر نظر گرفتن الزامات آیین نامه ای و نتیجه گیری های مناسب جهت تدوین آیین نامه ها انجام گرفته شده است. از اهداف اصلی این تحقیق چگونگی تلفیق توابع کمینه سازی و بیشینه سازی چند هدفه بطور همزمان و نیز بدست آوردن بار گسیختگی نهایی دال است که تحت آن خیز دال از حد مجاز معرفی شده در مبحث 9 مقررات ملی ساختمان تجاوز نکنند. الگوریتم ژنتیک که یکی از روشهای بهینه سازی الهام گرفته از طبیعت است، بر این مشکل فایده آورده است. به منظور نیل به اهداف فوق اقدام به تهیه کد نرم افزاری در محیط MATLAB گردیده که کلیه مراحل تحلیل، طراحی و بهینه سازی ضخامت دال را با در نظر گرفتن شرایط اخیر بوسیله الگوریتم ژنتیک انجام می شود. نتایج این تحقیق نشان می دهد که با یک ترکیب قابل قبول از لحاظ مقدار لنگر مثبت و منفی در هر نقطه و ضخامت، یک دال قادر به تحمل بارهای مطلوبی از نظر مقدار می باشد.

کلمات کلیدی:

دال بتنی، دال دو طرفه، بهینه سازی، الگوریتم ژنتیک، بار گسیختگی، خیز مجاز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618683>

