

## عنوان مقاله:

طراحی بهینه چند هدف قاب‌های فولادی مهار بندی شده با استفاده از الگوریتم تکاملی مرکب ژنتیک - کلونی مورچه‌ها

## محل انتشار:

همایش منطقه ای مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

مهدی بابایی - عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد زنجان

ابراهیم ثنایی - استادیار دانشگاه علم و صنعت - دانشکده مهندسی عمران

## خلاصه مقاله:

در این مقاله بهینه‌سازی چند هدف قاب‌های فولادی مهار بندی شده بررسی شده است که برای طراحی بهینه از الگوریتم هیبرید استفاده شده است. ابتدا مروری کلی بر الگوریتم های تکاملی مورد استفاده انجام شده است و سپس الگوریتم دیگری که مورد نظر تشکیل شده است. علاوه بر سطح مقطع تیرها و ستون‌ها، توپولوژی مهار بندها وسط دفتر آن‌ها نیز بوفون متغیرهای طراحی در نظر گرفته شده‌اند. متغیر هوش توپولوژی مهار بندها به صورت عدد صفر (عدم وجود مهار بند) و عددی که (وجود مهار کند) در هر طبقه ساز در الگوریتم توزیع اعمال شده که قابلیت جستجوی همه فضاهای طراحی را داشته باشد. برای بهینه‌سازی چند هدف، وزن و جابجایی ساز به عنوان دو تابع هدف بهینه سازی در نظر گرفته شده‌اند. سپس با استفاده از روش جمع وزنی توابع هدف مسئله چند هدف به یک مسئله به یک هدف تبدیل شده و الگوریتم ترکیبی ژنتیک - کلونی مورچه‌ها برای بهینه‌سازی چند هدف توسعه داده شده است. با در نظر گرفتن ضرایب مختلف برای توابع هدف بهینه سازی، پارامتری مربوط به توابع هدف برای یک قاب مهار بندی شده نمونه به دست آمده است. نتایج حاصل از اعمال الگوریتم منفی یک نمونه ساز نشان‌دهنده قابلیت الگوریتم در جست‌وجوی توپولوژی و سطح مقطع بهینه می‌باشد

## کلمات کلیدی:

بهینه‌سازی چند هدف، الگوریتم هیبرید، قاب‌های مهار بندی شده، پارامتری

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/164048>

