

عنوان مقاله:

بررسی عوامل موثر در هزینه بهینه و انتشار دی اکسیدکربن بهینه ی قابهای بتنی مسلح با اعضای غیرمنشوری

محل انتشار:

نهمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

لیدا متقی - مدرس دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد واحد علوم و تحقیقات، تهران

علی کاوه - استاد دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه علم و صنعت، تهران

رمضانعلی ایزدی فرد - دانشیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه بین المللی امام خمینی، قزوین

خلاصه مقاله:

صنعت ساخت و ساز سهم چشمگیری در انتشار گازهای گلخانه ای دارد. امروزه کاهش انتشار CO_2 ناشی از ساخت و ساز مورد توجه بوده است. لذا تلاشهایی برای طراحی ساختمان ها با هدف کاهش انتشار CO_2 انجام می شود. یکی از تکنیک ها برای کمینه کردن انتشار CO_2 استفاده از روشهای بهینه سازی در مرحله طراحی سازه می باشد. هدف از این مطالعه بررسی اثر عوامل مختلف همچون مقاومت فشاری بتن و عرض مقطع تیرهای غیر منشوری، در هزینه بهینه و انتشار دی اکسید کربن بهینه در قابهای بتنی مسلح با اعضای غیر منشوری می باشد. لذا یک قاب بتنی مسلح با تیرها و ستون های غیر منشوری با الگوریتم بهینه سازی بهبود یافته برخورد اجسام به طور بهینه با اهداف کمینه کردن هزینه و انتشار CO_2 طراحی شده است. نتایج نشان می دهد اگر در بهینه سازی به جای هزینه، تابع هدف را کمینه کردن انتشار دی اکسید کربن قرار دهیم با افزایش درصد کمی در هزینه می توان انتشار دی اکسیدکربن را کاهش داد. استفاده از بتن با مقاومت فشاری ۲۵ مگاپاسکال هزینه و انتشار دی اکسید کربن ناشی از ساخت سازه را کاهش می دهد. همچنین می توان گفت استفاده از تیرها با عرض کمتر باعث میشود توابع هدف در نظر گرفته شده در این مطالعه کمتر شود.

کلمات کلیدی:

هزینه بهینه، انتشار CO_2 بهینه، قابهای بتنی مسلح، غیرمنشوری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1952439>

