

عنوان مقاله:

بهینه سازی طرح اختلاط بتن غلتکی روسازی راه با استفاده از الگوریتم ژنتیک چندهدفه بارتبه بندی نامغلوب (NSGA-II)

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی سازه ، معماری و توسعه شهری (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

علیرضا نیکخواه - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان،

جواد سلاجقه - استادیار گروه سازه، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان،

سید حسام مدنی - استادیار گروه سازه، دانشگاه تحصیلات تکمیلی صنعتی کرمان،

خلاصه مقاله:

روسازی بتن غلتکی یکی از اقتصادی ترین و بادوام ترین نوع روسازی است که در سطح گسترده ای در روسازی های با باربری بالا مورد استفاده قرار می گیرد. با افزایش بهای قیر و هزینه های اختلاط حرارتی آسفالت گرم رویکرد به سمت این نوع روسازی خواهد بود. لذا هدف این مطالعه آزمایشگاهی ارائه یک روش رسیدن به طرح اختلاط بهینه که مهمترین و اساسی ترین موضوع در رابطه با این بتن است ، بر پایه الگوریتم بهینه سازی چندهدفه ژنتیک موسوم به رتبه بندی نامغلوب است. در این راستا برای تعیین توابع هدف مقاومت فشاری و جرم حجمی خشک بتن بر حسب فاکتورهای سیمان و نسبت آب به سیمان از روش آماری روبه پاسخ استفاده شده است. تعداد 9 طرح اختلاط ویژه طراحی شده با این روش ساخته شد و پس از تعیین ضوابط توابع هدف ایمن دو تابع توسط الگوریتم ژنتیک چندهدفه بارتبه بندی نامغلوب بصورت هم زمان بر حسب پارامترهای سیمان و آب به سیمان بهینه شدند. مجموعه جواب پایانی الگوریتم طرح اختلاط هایی بر حسب عیار سیمان و نسبت آب به سیمان با مقاومت های فشاری مختلف ، دارای حداکثر جرم حجمی خشکی که میتوان به آن دست یافت ، است.

کلمات کلیدی:

بتن غلتکی روسازی راه، طرح اختلاط بتن، الگوریتم ژنتیک چند هدفه بارتبه بندی نامغلوب، روش روبه پاسخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/352832>

