

## عنوان مقاله:

ارائه محدوده باریک برای تعیین نسبت های اختلاط بتن خود تراکم بر اساس بهینه سازی چند معیاره

## محل انتشار:

مجله تحقیقات بتن، دوره 9، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

## نویسندگان:

مصطفی خانزادی - عضو هیئت علمی دانشگاه علم و صنعت ایران، دانشکده مهندسی عمران

ساسان معتقد - عضو هیئت علمی دانشگاه صنعتی خاتم الانبیاء بهبهان، دانشکده مهندسی، گروه عمران

علیرضا اسدیان اردکانی - دانشجوی دکتری سازه، دانشگاه شریبروک، کانادا

## خلاصه مقاله:

استفاده از بتن خود متراکم بدلیل مزایای فراوان در سازه‌ها رو به افزایش است. در عملکرد و ایمنی اعضای سازه، خواص بتن سخت شده نقش کلیدی دارد. تعیین میزان بهینه مواد تشکیل دهنده بتن به منظور حصول همزمان بهترین مجموعه از خواص مفید انجام می‌گیرد. هر چه محدوده ارائه شده برای مواد تشکیل دهنده فشرده‌تر باشد، می‌توان با هزینه کمتر و دقت بیشتر به خواص مورد نظر در طرح اختلاط رسید. در این مقاله بر اساس بهینه سازی چند معیاره با استفاده از الگوریتم ازدحام ذرات محدوده‌ای باریک برای طرح اختلاط بتن‌های خود متراکم بر اساس نیازهای تیرهای پیش ساخته - پیش تنیده ارائه شده است. این روش با محدود نمودن بازه مواد انتخابی در محدوده بهینه دقت طرح اختلاط را افزایش و هزینه را کاهش خواهد داد. نتایج این پژوهش کاربرد موفقیت آمیز روش بهینه سازی پارتو را در تسهیل طرح اختلاط بهینه بتن‌های خود متراکم نشان می‌دهد. در این صورت فرایند ارائه طرح اختلاط در مدت زمان کم ممکن خواهد شد

## کلمات کلیدی:

مقاومت فشاری، خزش، مدول الاستیسیته، بهینه پارتو، الگوریتم بهینه سازی ازدحام ذرات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1995088>

