

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی طرح اختلاط بهینه مقاومت فشاری بتن با الیاف فولادی با شبکه های عصبی مصنوعی

محل انتشار:

دومین همایش ملی مهندسی عمران و توسعه پایدار (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید محمود اورنگی - کارشناس ارشد عمران - سازه

مسلم معصومی - کارشناس ارشد عمران - ژئوتکنیک

مهدی مخبری - گروه مهندسی عمران، واحد استهبان، دانشگاه آزاد اسلامی، استهبان، ایران

خلاصه مقاله:

بکارگیری بتن غیر مسلح بعلت تردی آن بغیر از سازه های وزنی عملا کاربرد چندانی ندارد. این عیب عمده بتن در عمل با مسلح کردن آن بوسیله میلگرد های فولادی یا آرماتور برطرف می گردد. اما از آنجا که آرماتور منحصرا بخش کوچکی از مقطع را تشکیل می دهد تصور اینکه مقطع بتن یک مقطع ایزوتروپ و هموزن است چندان صحیح نخواهد بود. به منظور ایجاد شرایط ایزوتروپی و نیز کاهش ضعف شکنندگی و تردی جسم بتن تا حد ممکن در چند دهه اخیر از رشته های نازک و نسبتا دراز که در تمام حجم بتن بطور همگن و در هم پراکنده می گردد استفاده می شود. کاربرد اینگونه رشته ها یا الیاف در بتن و بطور کلی در ملات های سیمانی که مورد استفاده است، می تواند الیاف شیشه ای، پلی اتیلنی، فولادی، آژبست و یا نایلونی باشد که اثر هر یک از انواع الیاف بر خواص تکنولوژیکی بتن مبحث جداگانه و طولانی را به خود اختصاص میدهد. با استفاده از شبکه عصبی مصنوعی BP بر روی طرح های مختلف با الیاف فولادی و کمک گرفتن از روش الگوریتم اجتماع ذرات PSO، طرح بهینه اختلاط بتن را می توان بدست آورد.

کلمات کلیدی:

طرح اختلاط بتن- مقاومت فشاری- الیاف فولادی- شبکه عصبی-BP الگوریتم (PSO)

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/748634>

