

عنوان مقاله:

ارزیابی آزمایشگاهی خواص مکانیکی روسازی بتن قلیافعال، تحت حرارت بالا

محل انتشار:

پژوهشنامه حمل و نقل، دوره 20، شماره 4 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

محمدحسین منصورقنای - دانش آموخته دکتری، گروه مهندسی عمران، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

مرتضی بیک لریان - گروه مهندسی عمران، واحد چالوس، دانشگاه آزاد اسلامی، چالوس، ایران

علیرضا مردوخ پور - گروه مهندسی عمران، واحد لاهیجان، دانشگاه آزاد اسلامی، لاهیجان، ایران

خلاصه مقاله:

مصرف بتن معمولی به دلیل آلودگی های محیط زیستی و دوام پایین در برابر محیط های شیمیایی خورنده همواره با چالش هایی مواجه بوده است. در این راستا بتن قلیافعال با خواص بالا و حداقل مضرات محیط زیستی نظر محققان را به خود جلب نموده است. در تحقیق آزمایشگاهی پیش رو، یک طرح اختلاط از بتن کنترل و سه طرح اختلاط از بتن قلیافعال سرباره ای حاوی ۰، ۴ و ۸ درصد نانوسیلیس ساخته شد، طرح بهینه پس از انجام آزمون های مقاومت فشاری، مقاومت کششی و مدول الاستیسیته، از بین سه طرح از بتن قلیافعال انتخاب و با افزودن ۱ و ۲ درصد الیاف پلی الفین به آن، دو طرح دیگر (طرح ۵ و ۶) ساخته شد. نمونه های بتنی در سن عمل آوری ۹۰ روزه در دمای اتاق و تحت حرارت بالا، مورد آزمون قرار گرفتند. اعمال حرارت موجب افت نتایج گردید بطوریکه، در طرح های بتن قلیافعال، بیشترین افت تحت آزمون مقاومت فشاری، مقاومت کششی و مدول الاستیسیته به ترتیب به میزان ۱۶، ۲۱ و ۴۲ درصد در طرح ۲ بدست آمد. تصاویر الکترونی روبشی (SEM) از ریزساختار بتن در تفسیر نتایج حاصله از تمام آزمون ها در همپوشانی و هماهنگی قرار گرفت.

کلمات کلیدی:

بتن قلیافعال، مقاومت فشاری، مقاومت کششی، مدول الاستیسیته، حرارت بالا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1816716>

