

عنوان مقاله:

بهبود خواص فیزیکی بتن متخلخل با استفاده از افزودن پوکه معدنی و ژئولیت به طرح اختلاط پایه

محل انتشار:

نشریه علمی پژوهش در مهندسی عمران و معماری ایران، دوره 4، شماره 13 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

امین فلامکی - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور، تهران، ایران

مرجان سالاری - دکترای عمران محیط زیست، دانشگاه شیراز

مریم حسینی خیرآباد - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران - ژئو تکنیک، دانشگاه پیام نور شیراز

احسان تیموری - التحصیل کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

بتن متخلخل دارای مزایای اقتصادی و زیست محیطی فراوانی است. از مزایای اقتصادی آن می توان به کم شدن هزینه ها به منظور هدایت آب باران و تصفیه مقدماتی فاضلاب اشاره داشت. جلوگیری از آبگرفتگی در معابر، آلوده شدن آب بارندگی ها و پر شدن ذخایر آب زیرزمینی از جمله مزایای زیست محیطی بتن متخلخل می باشد. در تحقیق حاضر، علاوه بر افزودن ۲۰٪ وزنی سنگدانه، ریزدانه به بتن متخلخل، از افزودنی های پوکه معدنی و ژئولیت که توانایی بالایی در جذب آلاینده ها دارند در بتن متخلخل استفاده شد تا علاوه بر کاهش جریان رواناب در سیستم معابر شهری تاثیر مثبتی بر کیفیت رواناب نیز داشته باشد. مقاومت فشاری، ضریب نفوذپذیری (هدایت هیدرولیکی) و درصد تخلخل که فاکتورهای مهمی برای استفاده بتن متخلخل در معابر شهری می باشند، مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که نمونه های حاوی ژئولیت از مقاومت فشاری و نمونه های حاوی پوکه معدنی از تخلخل و نفوذپذیری بیشتری برخوردار هستند. بیشترین مقاومت فشاری در نمونه های ژئولیت بدون ریزدانه و حاوی ۲۰٪ ریزدانه به ترتیب در تیمارهای Z5-0 و Z15-20 مشاهده شد که ۱۹/۹ و ۲۰ درصد نسبت به نمونه مرجع افزایش مقاومت داشتند.

کلمات کلیدی:

بتن متخلخل، مقاومت فشاری، ضریب نفوذپذیری، تخلخل، ژئولیت، پوکه معدنی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1547086>

