

عنوان مقاله:

ارزیابی مقاومت بتن متخلخل و ساخته شده با استفاده از خرده لاستیک ضایعات

محل انتشار:

مجله تحقیقات بتن، دوره 13، شماره 1 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محسن صالحی زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران-سازه، موسسه آموزش عالی هاتف زاهدان، ایران.

بابک دیزنگیان - گروه مهندسی عمران، دانشکده مهندسی، دانشگاه ولایت، ایرانشهر، ایران

خلاصه مقاله:

بتن متخلخل یکی از انواع پوشش های مورد استفاده در روسازی های صلب می باشد. تخلخل بالا و قابلیت زهکشی مناسب، کاربرد این نوع بتن را در مدیریت سیلاب ها و رواناب های مناطق شهری بطور موثری افزایش داده است. از سویی، سالانه در جهان مقدار زیادی لاستیک فرسوده تولید می شود، که به دلیل سرعت بسیار کم تجزیه و آلودگی های ناشی از آن، امکان دفن این لاستیک ها در محیط زیست وجود ندارد. استفاده از این لاستیک های فرسوده در بتن، به عنوان یک گزینه مناسب جهت دفع این ضایعات مطرح می باشد. با توجه به این موارد، در این تحقیق به منظور بررسی تاثیر استفاده از خرده لاستیک های ضایعاتی، بر خواص بتن متخلخل، آزمایشاتی انجام شده و 5 حالت جایگزینی سنگدانه های طبیعی بتن با خرده لاستیک، شامل 5، 10، 15، 20 و 25 درصد، مورد بررسی قرار گرفته است. بررسی نتایج نشان می دهد که جایگزینی خرده لاستیک و سنگدانه در طرح اختلاط بتن متخلخل، باعث کاهش مقاومت فشاری و کششی خواهد شد. بطوریکه اثر حضور خرده لاستیک در طرح اختلاط بتن متخلخل بر کاهش مقاومت کششی، بیشتر از اثر آن بر کاهش مقاومت فشاری می باشد. نتایج نشان می دهد که با افزایش درصد جایگزینی خرده لاستیک و سنگدانه در بتن متخلخل، درصد تخلخل و نفوذپذیری هر دو افزایش می یابند. همچنین مقاومت فشاری و کششی نمونه های حاوی خرده لاستیک، پس از قرارگیری در محیط سولفاتی، نسبت به مقاومت فشاری و کششی سولفاته نمونه شاهد، کمتر است.

کلمات کلیدی:

بتن متخلخل، مقاومت فشاری، نفوذپذیری بتن، مقاومت کششی بتن، خرده لاستیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1995054>

