

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی خصوصیات بتن خودتراکم الیافی مقاومت بالا ساخته شده از سنگدانه کاملاً بازیافتی

محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های زیرساخت های عمرانی، دوره 7، شماره 12 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

امیر ارسلان زمانی - دانشکده مهندسی دانشگاه لرستان

مسعود احمدی - دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آیت الله بروجردی (ره)، بروجرد ایران.

احمد دالوند - دانشکده مهندسی دانشگاه لرستان

خلاصه مقاله:

در این مطالعه، اثر استفاده منفرد و ترکیبی الیاف های پلی وینیل الکل و فولادی بر خصوصیات بتن خودتراکم الیافی مقاومت بالا ساخته شده از سنگدانه کاملاً بازیافتی در سه بخش خصوصیات مکانیکی، رفتار در برابر بارهای ضربه ای و خصوصیات دوام، مورد بررسی قرار گرفته است. برای ایجاد یک مطالعه جامع، از طرح های اختلاط متنوع استفاده شده است. بتن سازگار با محیط زیست مورد استفاده در این مطالعه، از ریزدانه بازیافتی گرانیتی، الیاف پلی-وینیل الکل و فولادی با درصدهای ۵/۰، ۱، ۵/۱ و ۲ درصد و نسبت ثابتی از خاکستر بادی کلاس F به عنوان جایگزینی از سیمان ساخته شده است. آزمایش های آلتراسونیک، ضربه (سقوط وزنه)، جذب آب، مقاومت کششی، مقاومت فشاری و رفتار خمشی برای ارزیابی خصوصیات بتن ساخته شده در این مطالعه مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان داده است که با اضافه نمودن الیاف به بتن ساخته شده با مصالح ریزدانه کاملاً بازیافتی، خصوصیات مکانیکی بهبود یافته و این اثر به میزان محسوسی وابسته به نوع الیاف، درصد مورد استفاده و منفرد یا ترکیبی بودن الیاف ها است. از سوی دیگر با اضافه نمودن الیاف به طرح اختلاط پایه، ظرفیت جذب و اتلاف انرژی نمونه های مورد آزمایش در تست سقوط وزنه افزایش قابل ملاحظه ای داشته است.

کلمات کلیدی:

سنگدانه بازیافتی، بتن خودتراکم، خصوصیات مکانیکی، الیاف فولادی، الیاف پلی وینیل الکل

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1393918>

