

عنوان مقاله:

بررسی تأثیر سنگدانه های بازیافتی بر مقاومت مکانیکی بتن های خودتراکم

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سالیانه بتن ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمود نیلی - دانشیار دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا

حسین ساسانی پور - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه، دانشگاه بوعلی سینا

مهدی بیات - عضو هیئت علمی دانشکده مهندسی، دانشگاه بوعلی سینا

خلاصه مقاله:

امروزه استفاده از سنگدانه های بازیافتی به عنوان جایگزین بخشی از سنگدانه های طبیعی در تولید بتن رو به گسترش است. این رویکرد از آن جهت حائز اهمیت است که منابع تولید سنگدانه های طبیعی در جهان رو به کاهش است و از سوی دیگر قوانین زیست محیطی در راستای محدود کردن برداشت سنگدانه ها نیز باعث توجه بیشتر به استفاده از سنگدانه های بازیافتی در بتنهای جدید شده است. در پژوهش حاضر جایگزینی سنگدانه های بازیافتی در دو محدوده ریزدانه و درشت دانه مورد بررسی قرار گرفته و درصدهای مشخصی از آنها جایگزین سنگدانه های طبیعی در بتن های خود تراکم حاوی دوده سیلیسی گردیده است. بدین منظور چهار سری مخلوط بتنی خود تراکم تهیه شده است. در سری اول سنگدانه های طبیعی در تهیه بتن استفاده شده است. در سری دوم و سوم سنگدانه های درشت و ریز بازیافتی به میزان 100 % و 50% به صورت جداگانه جایگزین سنگدانه های طبیعی در مخلوط های بتنی گردیدند. در مخلوط سری چهارم سنگدانه بازیافتی ریز به میزان 50 % و درشت به میزان 100 % به طور همزمان جایگزین سنگدانه های طبیعی گردیدند. نتایج به دست آمده نشان داد که استفاده از دوده سیلیسی در تثبیت خواص بتن تازه بازیافتی نقش موثری را ایفا می نماید. همچنین نتایج نشان داد که جایگزینی کامل (100 %) شن بازیافتی در بتن خودتراکم تأثیر قابل توجهی در مقاومت مکانیکی نداشته و این در حالی است که جایگزینی 50 % ماسه بازیافتی باعث کاهش مقاومت فشاری، مقاومت کششی و میزان جذب انرژی شده است.

کلمات کلیدی:

بتن خودتراکم، سنگدانه های بازیافتی، مقاومت مکانیکی، دوده سیلیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/316450>

