

عنوان مقاله:

بررسی و تحلیل رفتار مکانیکی و میکروسکوپی بتن همراه با باگاس و سدیم هیدروکساید در سنین مختلف

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و ششمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 21

نویسندگان:

بیبا فروتن - کارشناسی ارشد عمران- گرایش سازه، گروه مهندسی عمران، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

حجت اله ترکیان - عضو هیات علمی، گروه مهندسی عمران، واحد اسلامشهر، دانشگاه آزاد اسلامی، اسلامشهر، ایران.

محمدحامد فصیح نیکوطلب - دکترای ژئوتکنیک گروه مهندسی عمران دانشگاه پوترامالیزیا مالزی

خلاصه مقاله:

امروزه بتن به عنوان پرمصرف ترین مصالح ساختمانی در جهان شناخته میشود. تولید سیمان به عنوان اصلیتترین مواد اولیه تولید بتن در هر سال رو به افزایش است. از این رو محققان درصدد یافتن جایگزین مناسب برای بخشی از سیمان هستند که علاوه بر کاهش در هزینه های ساخت و ساز و مشکلات زیست محیطی، بتنی مقاوم و با دوام بالا ایجاد نمایند. یکی از راهکارهای موثر استفاده از مواد ضایعاتی کشاورزی به عنوان جایگزین بخشی از سیمان و استفاده از آلکالینها به عنوان ماده فعالساز در بتن میباشد. در پژوهش حاضر از خاکستر باگاس با درصدهای ۵، ۱۰، ۱۵، ۲۰ جایگزین بخشی از سیمان و از محلول سدیم هیدروکسید به عنوان فعال کننده مورد استفاده قرار گرفته است. ابتدا با توجه به طرح اختلاط مشخص بتن معمولی با سیمان پرتلند ساخته گردید و در مراحل بعد خاکستر باگاس با درصدهای گفته شده جایگزین بخشی از سیمان در بتن گردید و رفتار مکانیکی نمونه های بتنی مورد بررسی قرار گرفت و در مرحله آخر طرح اختلاط بتن همراه با خاکستر باگاس و در حضور سدیم هیدروکسید با غلظت ۱۰ مولار ساخته شد و رفتار مکانیکی و میکروسکوپی نمونه ها در سنین ۷ و ۲۸ روز مورد تحلیل و بررسی قرار گرفت. نتایج تحقیق نشان میدهد که ترکیب ۵% و ۱۰% خاکستر باگاس و در حضور و همچنین بتن حاوی ۵% و ۱۰% خاکستر باگاس به همراه سدیم هیدروکسید موجب افزایش مقاومت مکانیکی و درصدهای ۱۵ و ۲۰% خاکستر باگاس موجب کاهش مقاومت مکانیکی نمونه های بتنی در سنین ۷ و ۲۸ روز میگردد.

کلمات کلیدی:

بتن، خاکستر باگاس، رفتار مکانیکی، رفتار میکروسکوپی، سدیم هیدروکساید، سنین مختلف

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1218242>

