

عنوان مقاله:

بررسی اثر جایگزینی پسماند معادن خاک نسوز با سیمان در مشخصات مکانیکی و روانی بتن

محل انتشار:

فصلنامه مصالح و سازه های بتنی، دوره 8، شماره 1 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 0

نویسندگان:

امیرحسین محرر - گروه مهندسی عمران، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

داوود قائدیان - هیات علمی گروه عمران - دانشگاه آزاد اسلامی واحد اقلید

محمد حسین افتخار - مدیر امور فنی و مهندسی بنیاد بتن ایران

خلاصه مقاله:

چکیده: با توجه به اینکه سیمان بعنوان اصلی ترین مصالح تشکیل دهنده بتن در سال های اخیر بعلت هزینه های مستقیم و غیر مستقیم زیاد مورد توجه دانشمندان و محققین حوزه صنعت ساختمان بوده است. خاک سیاه نسوز که بعنوان مواد زائد از معادن کارخانجات کاشی سازی استخراج می شود بعنوان معضل شناخته شده و در صورت استفاده در صنایع دیگر می تواند برای حفظ محیط زیست موثر باشد. در این پژوهش ۲۱۶ نمونه در قالب ۲۴ نسبت مخلوط و در سنین ۷ و ۲۸ و ۹۰ روزه ساخته و پس از انجام آزمایشات مقاومت فشاری و اسلامپ و همچنین عکسبرداری الکترونی می توان دریافت که استفاده از میزان بهینه پسماند خاک سیاه نسوز می تواند تغییری در مقاومت فشاری بتن در سنین بالا ننماید که خود این می تواند نشانگر مثبت بودن امکان استفاده از این پسماند به جای سیمان در بتن بمنظور کاهش هزینه محصول نهایی و حفظ محیط زیست در راستای توسعه پایدار باشد. در این پژوهش مشاهده گردید در درصد جایگزینی ۵ و ۱۰ درصد خاک سیاه با سیمان در مقاومت ۲۸ روزه و درصد جایگزینی ۱۵ درصد در مقاومت ۹۰ روزه می توان بعنوان درصد بهینه جایگزینی معرفی نمود.

کلمات کلیدی:

بتن سبز، پودر پسماند خاک سیاه نسوز، مقاومت فشاری بتن، جایگزین سیمان، بازیافت مصالح، محیط زیست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1918403>

