

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت برشی خاک ماسه بادی غنی شده با خاکستر زائد کارخانه سیمان سبزوار

محل انتشار:

فصلنامه جاده، دوره 32، شماره 118 (سال: 1403)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

غلامرضا تدین فر - استادیار، گروه مهندسی عمران، دانشگاه حکیم سبزواری، سبزوار، ایران

خلاصه مقاله:

وجود خاک‌های سست نظیر ماسه بادی‌ها، همواره نگرانی‌هایی را برای تحمل بار وارده بوجود آورده‌اند. عدم تحمل فشار و ضعف مقاومت برشی آنها، مهندسین را ناگزیر از جابجایی محل پروژه و یا پذیرش روش‌هایی پرهزینه همچون شمعکوبی به عنوان راه‌حل‌هایی برای عبور از آنها مجاب نموده است. امروزه مواد افزودنی زیادی مانند پلیمرها، آهک، سیمان و غیره برای بهبود خواص خاک‌ها و بهسازی زمین معرفی شده‌اند؛ اما بهر حال هرکدام با داشتن نقاط ضعف و قوت، مشکلاتی را برای بکارگیری آنها بوجود آورده است. خاکستر کوره سیمان که یکی از محصولات فرعی در فرآیند تولید سیمان است؛ در محل خروجی گازهای آزاد شده از کوره توسط فیلترهای پارچه‌ای یا رسوب کننده الکترواستاتیکی جمع‌آوری می‌شود. ترکیبات این ماده به دلیل تشابه با ترکیبات موجود در سیمان، بخشی از خواص و ویژگی‌های مثبت سیمان را همراه داشته و می‌تواند به علت ارزان بودن در تثبیت خاک‌های ضعیف بکار رود. در این پژوهش تاثیر خاکستر کوره سیمان بر خصوصیات مهندسی خاک نامناسب و ضعیف ماسه بادی مورد بررسی قرار گرفته است، به این صورت که خاکستر کوره سیمان با نسبت‌های ۵، ۱۰، ۱۵ و ۲۰ درصد با خاک ماسه بادی در مدت زمان‌های عمل‌آوری ۷، ۱۴ و ۲۸ روزه ترکیب و آزمایش برش مستقیم بر روی آنها انجام شده است. همچنین برای ایجاد شرایط ایده‌آل از آزمایش تراکم پروکتور استاندارد برای بدست آوردن حداکثر وزن مخصوص خشک خاک و رطوبت بهینه برای هر یک از نمونه‌ها استفاده گردید. نتایج این تحقیق بیانگر آنست که نمونه‌های با مقدار ۱۰ درصد خاکستر کوره سیمان در مقایسه با سایر نمونه‌ها، ترکیب ایده‌آل‌تری را بوجود می‌آورند و مقاومت برشی را بیش از ۷ برابر نسبت به نمونه‌های بدون خاکستر کوره سیمان افزایش می‌دهند.

کلمات کلیدی:

ماسه بادی، خاکستر زائد کارخانه سیمان، مقاومت برشی، تراکم پروکتور

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1903475>

