

عنوان مقاله:

تثبیت و تحکیم خاکهای ریزدانه نامقاوم بکمک اختلاط آهک

محل انتشار:

همایش ملی مهندسی عمران ، شهرسازی و توسعه پایدار (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علی همتی - دانشجوی دکتری زمین شناسی مهندسی دانشگاه فردوسی و کارشناس بخش زمین شناسی دانشگاه ارومیه.

علی حبیب زاده - دانش آموخته کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه آزاد تهران شمال.

خلاصه مقاله:

نظر به اهمیت خاک خصوصیات فیزیکی و مکانیکی و بویژه مقاومت آن در اجرای پروژه های عمرانی، بهسازی خاک های نامطلوب از نظر مقاومتی و رفتار پلاستیکی از دیرباز مورد علاقه متخصصین ژئوتکنیک بوده است. شیوه های گوناگونی برای بهسازی خاکهای رسی نامقاوم و حساس بکار گرفته می شود که اختلاط خاک با مصالح با منشاء متفاوت طبیعی یا شیمیایی از جمله آنهاست. در این تحقیق به منظور مقاوم سازی خاکهای پی یک سازه بیمارستانی در حومه زنجان، پس از نمونه برداری از مناطق مختلف خاک پی، نمونه ها با مقادیر متفاوت 2و4و6و8درصد آهک شکفته مخلوط گشته و نمونه های مصنوعی مربوط به زمان های عمل آوری 7و28و56 روزه تهیه گردید. آنگاه برای مقایسه تغییرات فیزیکی مکانیکی و مقاومتی ایجاد شده نسبت به نمونه های خام اولیه؛ آزمایشات، خصوصیات و رفتار فیزیکی خاک شامل: وزن مخصوص خشک و مرطوب، حدود پلاستیکی، آزمون GBR و تعیین رطوبت و دانسیته بهینه هر گروه خاک و نهایتاً آزمون مقاومت فشاری تک محوری بر روی نمونه های تهیه شده اجرا و نتایج حاصل با نتایج آزمایشات نمونه های خاک طبیعی همان خاکها مقایسه گردید. بر اساس نتایج ارائه شده هر چند همزمان با مهمترین تغییرات رطوبتی و دانسیته نسبی در اختلاط 2 درصد آهک، مقاومت فشاری تک محوری مصالح نیز تا بیش از 2 برابر افزایش می یابد اما افزایش زمان عمل آوری نسبت آهک تا نرخ معینی برغم بی تاثیر بودن بر متغیر های رطوبتی و دانسیته، مقاومت فشاری تک محوری را بطور قابل ملاحظه ای بیش از 9 برابر افزایش می دهد و این درحالی است که در این مقاومت بهینه مقدار رطوبت تا 16 درصد افزایش و مقدار وزن مخصوص تا 8% کاهش نسبت به خاک اولیه داشته است! از دیگر نتایج این تحقیق تاثیر بارز اختلاط آهک بر کاهش دامنه خمیری و تبدیل خاک خمیری به خاک غیر خمیری است که می تواند در کاهش مشکلات حساس پذیر خاکهای چسبنده بکار گرفته شود. با توجه به ارزانی و در دسترس بودن آهک شیوه اختلاط با آهک می تواند بعنوان یک روش اقتصادی و سریع برای تثبیت و تحکیم خاک پی های با ظرفیت باربری پایین و نیز خاکهای خمیری با حساسیت بالا بکار گرفته شود

کلمات کلیدی:

اختلاط آهک، بهسازی و تثبیت خاک، خاک رس، زمان عمل آوری آهک، مقاومت فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/345832>

