

عنوان مقاله:

تاثیر سیکل های ذوب و انجماد بر خصوصیات مکانیکی خاک رس ماسه دار

محل انتشار:

ماهنامه پایا شهر، دوره 2، شماره 23 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

مبین افصلی - استادیار گروه عمران، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، ایران

فرزاد بشری - کارشناس ارشد، مهندسی عمران - مکانیک خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، ایران

علی رضا رجب زاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی عمران - زلزله، دانشگاه آزاد اسلامی واحد قائم شهر، ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به ضعیف بودن خواص مهندسی خاک های ریزدانه نظیر مقاومت برشی و ظرفیت باربری آنها، کاربرد این نوع خاک ها در پروژه های عمرانی به عنوان مصالح قرضه و یا تکیه گاه سازه ها همواره با محدودیت هائی همراه بوده است. امروزه تکنیک های مختلف بهسازی خاک هابه منظور بهبود خواص مهندسی خاک های ریزدانه مورد استفاده قرار می گیرند که هرکدام دارای ویژگی های فنی و اقتصادی خاص خودمی باشند. استفاده از انرژی تراکم برای اصلاح خاک از دیرباز مورد توجه بوده است. علیرغم اثرات مثبت متراکم کردن خاک های ریزدانه، ارزیابی دوام خاک های بهسازی شده به ویژه در مناطق سردسیر که بیشتر در معرض ذوب و یخبندان های مکرر می باشند، از اهمیت زیادی برخوردار است. در این پژوهش تاثیر سیکل های مختلف انجماد- ذوب بر خصوصیات مقاومتی و شکل پذیری نمونه های متراکم شده مورد مطالعه و بررسی قرار گرفته است. بدین منظور نمونه هایی با ۶ سطح انرژی متفاوت توسط دو چکش پروکتور استاندارد و اصلاح شده تهیه گردید. نمونه های آزمایشی ساخته شده از هر یک از سطوح مختلف انرژی تحت سیکل های انجماد- ذوب متفاوت شامل صفر، ۱، ۴، ۷، ۱۱ سیکل قرار گرفتند. سپس مقاومت فشاری محصور نشده نمونه ها پس از تحمل سیکل های ذوب و انجماد موردنظر، تعیین گردید. بر اساس نتایج بدست آمده از آزمایش های مختلف مشخص گردید که سطح مشخصی از انرژی تراکم وجود دارد که می توان از آن به عنوان انرژی بهینه یاد کرد که در آن سطح انرژی تراکم، ما کمترین کاهش مقاومت خاک و افزایش حجم خاک ناشیاز اعمال سیکل های ذوب و انجماد است را داریم.

کلمات کلیدی:

خاک رس ماسه دار، سیکل های ذوب و انجماد، انرژی تراکم، آزمایش پروکتور استاندارد و اصلاح شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1242664>

