

تأثیر شن بر روانگرایی استاتیکی ماسه فریدونکنار

سوسن علی دوست احمدآبادی^{۱*}، سیاوش سلامت پور^۲، حسین معتقدی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی مؤسسه آموزش عالی روزبهان، ساری، ایران

۲- دانشجوی دکترای خاک و پی دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد، اصفهان، ایران

۳- دکترای خاک و پی، هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی قائمشهر، قائمشهر، ایران

خلاصه

از آنجا که وقوع روانگرایی در یک ساختمان اثرات مخرب فراوانی را به همراه دارد، پیش بینی وقوع آن برای مقابله و پیشگیری خرابی‌های ناشی از این پدیده کمک بسیاری خواهد نمود. هنگامی که خاک‌های اشباع سست تحت بارگذاری سریع دینامیکی قرار می‌گیرند تخلخل و حجم آنها کاهش یافته بطوریکه تنش موثر بسیار ناچیز خواهد شد و مقاومت برشی خاک به صفر نزدیک می‌شود و خاک روان خواهد شد که به این پدیده روانگرایی گفته می‌شود. ماسه در حالت‌های زهکشی شده و زهکشی نشده تحت بارهای یکنواخت یا سیکلیک رفتارهای متنوعی از خود نشان می‌دهد. بمنظور کنترل رفتار خاک‌های ماسه‌ای، کیفیت اثر مقدار شن بر مقاومت روانگرایی مخلوط شن و ماسه با استفاده از آزمایش‌های سه محوری در حالت تحکیم- یافته زهکشی نشده (در شرایط تغییر در تنش همه جانبه، تراکم نسبی و درصد شن) مورد بررسی قرار گرفته است. با توجه به اینکه خاک مورد مطالعه از سواحل دریای خزر بوده و با وجود تراز آب زیرزمینی بالا انتظار وقوع روانگرایی وجود داشته است، اما در آزمایش‌ها خلاف این امر ثابت شده و در نهایت با افزایش درصد‌های مختلف شن روانگرایی کامل و روانگرایی محدودشونده اتفاق افتاده است.

کلمات کلیدی: روانگرایی، آزمایش‌های سه محوری تحکیم یافته زهکشی نشده، خاک‌های شنی، آزمایش استاتیکی

۱. مقدمه

تراز آب زیرزمینی، نوع خاک، تراکم نسبی، دانه‌بندی، وضعیت زهکشی، شکل ذرات، سن زمین‌شناسی، خصوصیات زمین ریخت‌شناسی، تاریخچه و فشار همه جانبه از جمله عوامل موثر بر رفتار خاک‌های دانه‌ای هستند. شن‌ها و خاک‌های شنی در وضعیت ایده‌آل اجازه زهکشی را به مصالح می‌دهند، اما گاهی ممکن است زهکشی در مرزهای مشترک با مصالح نفوذناپذیر و خاک‌های ریزدانه اتفاق نیفتد. در این شرایط به علت عدم پتانسیل زهکشی، این خاک‌ها مستعد تولید اضافه فشار آب حفره‌ای و ایجاد روانگرایی خواهند بود.

* Corresponding author: توضیحات مربوط به نویسنده اول

Email: susan.alidoost@yahoo.com