

PHN10102800678

مطالعه تأثیر شرایط اولیه نمونه های خاک رسی رمنده بر میزان پتانسیل فروپاشی آنها

علیرضا باقریه^۱، علی فارسی جانی^۲

^۱ استادیار دانشکده مهندسی عمران و معماری، دانشگاه ملایر

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات همدان، گروه
عمران، همدان، ایران

bagheri@malaveru.ac.ir
afarsijani@ymail.com

خلاصه

یکی از مسائل مهم در علم ژئوتکنیک تغییر حجم خاک های غیر اشباع، تحت تنش ثابت در اثر افزایش رطوبت می باشد. در طبیعت خاک هایی یافت می شود که تحت تنش ثابت با افزایش درصد رطوبت کاهش حجم بسیار زیادی از خود نشان می دهند. این خاک ها به خاک های رمنده موسومند. در این تحقیق سعی شده است که با تغییر در شرایط اولیه نمونه های خاک رسی رمنده از جمله میزان رطوبت اولیه و وزن مخصوص خشک، در تنش های متفاوت میزان پتانسیل رمنده گی آنها مشخص شود. بدین منظور نمونه های خاک با شرایط اولیه متفاوت تحت آزمایش تحکیم تک محوری (ادئومتر) قرار گرفتند. نمونه ها در دستگاه ادئومتر تا تنش های مشخصی بارگذاری شدند. سپس تحت تنش ثابت با افزایش میزان رطوبت اشباع شدند. میزان فروپاشی حجمی نمونه ها در اثر افزایش رطوبت با کنترل تغییرات طول شان ثبت شد. بدین طریق میزان پتانسیل رمنده گی برای نمونه ها در تنش های مختلف با شرایط اولیه متفاوت معین شد و درباره نتایج آن بحث گردید.

کلمات کلیدی: پتانسیل رمنده گی، خاک غیر اشباع، شرایط اولیه، فروپاشی حجمی، تحکیم تک محوری

۱. مقدمه

طراحان در اکثر پروژه های عمرانی با انواع خاک ها و با مشخصات فنی متفاوت مواجه خواهند بود که در بستری از موارد، این خاکها برای احداث سازه نامناسب می باشد. از جمله این خاک ها می توان خاک رمنده را نام برد. خاک رمنده خاکی است که در حالت غیر اشباع به علت چیدمان ذرات خاک در آن و نیز وجود نیروی مویینگی ناشی از آب مویینه و یا عوامل دیگر در بین ذرات خاک، بار قابل ملاحظه ای را تحمل می کند. چنانچه خاک رمنده در اثر بارندگی به حالت اشباع برسد، زنجیره ساختمان خاک شکسته شده و نشستهای نا متقارن و بیش از حد را در سازه بوجود می آورد [۱]. با توجه به وجود خاکهای رمنده در مناطق مختلف و تحقیقات کم صورت گرفته در مورد خاک های رمنده به نسبت سایر خاک های مسئله دار، لازم است که خواص این گونه خاک ها مورد بررسی قرار گیرد. اهمیت این موضوع از آن جا ناشی می شود که عدم توجه به وجود خاکهای رمنده و

^۱ استادیار دانشکده مهندسی عمران و معماری، دانشگاه ملایر

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات، گروه عمران، همدان، ایران