



معیارهایی برای روانگرایی خاک های سیلتی

عسکر جانعلیزاده چوب بستی^۱، مهران نقی زاده رکنی^۲، محسن نقی زاده رکنی^۳

۱-دانشیار دانشگاه صنعتی نوشیروانی

۲-کارشناس ارشد ژئوتکنیک

۳-کارشناس ارشد ژئوتکنیک

naghizademehran@yahoo.com

خلاصه

این مقاله معیارهای ساده ای را بر اساس پارامترهای اصلی خاک عنوان می کند که به تفکیک خاک های سیلتی روانگرا و غیر قابل روانگرا کمک می کنند. این بررسی مختصری از ویژگی های فیزیکی سیلت ها و خاک های رسی است، تا برخی از تصورات غلط در مورد خاک های سیلتی مشخص شود. درصد ریزدانه و حد روانی به عنوان دو پارامتر اصلی خاک در نظر گرفته شده اند که به تفکیک خاک های سیلتی روانگرا و غیر قابل روانگرا کمک می کنند. چندین مورد تاریخی ارائه شده اند که کاربرد استفاده از درصد ریزدانه را به عنوان یک پارامتر اصلی خاک نشان می دهند. این مقایسه نشان می دهد که حد روانی را می توان به عنوان یک پارامتر مهم خاک در نظر گرفت که اندازه گیری نسبی مقاومت روانگرایی را ارائه می دهد. کمبودهای معیارهای اصلی برای روانگرایی خاک های سیلتی تنها یک پارامتر مهم است که در نهایت مورد بحث قرار می گیرد که به پیشرفت معیار ساده ای برای روانگرایی خاک های سیلتی منجر می شود واز پارامترهای خاک یعنی هم از درصد ریزدانه و هم حد روانی استفاده می کند.

کلمات کلیدی: روانگرایی، خاک سیلتی، درصد ریزدانه، حد روانی

مقدمه

تا به امروز اکثر مطالعات روانگرایی بر روی ماسه های نسبتاً تمیز انجام شده است. بطورنسی تحقیقات محدودی از روانگرایی، بر خاک هایی در محدوده ماسه بسیار سیلتی با گل و لای یا بدون مقداری رس انجام شده است. این خاک های سیلتی غالباً در کار مهندسی بکار گرفته می شوند، و مدارک فراوانی نشان می دهد که آنها می توانند قابلیت روانگرایی داشته باشند. مهندسان باید بدانند که خاک های سیلتی دارای قابلیت روانگرایی می باشند. این مقاله معیارهای ساده ای را بر اساس پارامترهای اصلی خاک عنوان می کند که به تفکیک خاک های سیلتی روانگرا و غیر قابل روانگرا کمک می کند.

در متن این مقاله، روانگرایی به عنوان پدیده ای تعریف شده است که در آن فشارهای بسیار زیاد منافذ تحت فشار زلزله دوره ای به وجود می آیند (نزدیک شدن به فشارهای مبحوس موثر عمودی اولیه)، که منجر به از دست دادن شدید استحکام و سختی می شوند.

قابلیت روانگرایی خاک های سیلتی

کمی ابهام در مورد قابلیت روانگرایی خاک های سیلتی وجود دارد. به خاطر اینکه اندازه دانه های سیلت بین ماسه و خاک رس است، اغلب قابلیت روانگرایی سیلت ها نیز میان قابلیت روانگرایی بالای ماسه ها و عدم قابلیت روانگرایی خاک های رس فرض شده است. ابهام درباره قابلیت روانگرایی خاک های سیلتی زمانی بسیار تشدید می یابد که سیلت ها و خاک های رس تحت عنوان "خاکه" بهم می چسبند.