

عنوان مقاله:

ارزیابی تکنیک های بهسازی در نشست ناشی از روانگرایی پی های سطحی در مصالح ماسه ای اشباع با استفاده از میز لرزه

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی و دومین کنفرانس بین المللی مصالح و سازه های نوین در مهندسی عمران (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد امین توتونچیان - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه پیام نور تهران

رضا رضوان توچاهی - استادیار دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان، دانشگاه گیلان

خلاصه مقاله:

وقوع روانگرایی تحت تاثیر بارهای دینامیکی در مصالح ماسه ای اشباع، می تواند منجر به وقوع نشست های قابل توجه در سازه های سطحی گردد. روانگرایی در خاک های اشباع که در آنها فضای بین دانه ها کاملا با آب پر شده است رخ می دهد. قبل از زلزله میزان فشار آب در شرایط استاتیکی بوده و تحت اثر تعادل موجود بین ذرات خاک، نیروهای تماسی بین آنها برقرار می باشد. در زمان زلزله، ارتعاشات زلزله باعث افزایش فشار آب حفره ای می شوند که این امر شرایط لازم برای حرکت نسبی ذرات خاک نسبت به یکدیگر را ایجاد می کند. در اثر روانگرایی مقاومت خاک از بین رفته و خاک قادر به تحمل بار ناشی از سازه های فوقانی را نمی باشد. در تحقیق حاضر با استفاده از میز لرزه ژئوتکنیکی 1g رفتار پی های منفرد در مقیاس کوچک بر روی ماسه سست اشباع که پتانسیل روانگرایی بالایی دارد، مدلسازی شده است. جهت مدلسازی از ماسه استاندارد 161 فیروزکوه استفاده شده است. در این تحقیق، تاثیر بهسازی بستر با استفاده از مصالح ژئوسنتتیک (ژیوکامپوزیت و ژئودرین) و نیز تکنیک جایگزینی مصالح روانگرا با مصالح غیر روانگرا، مورد ارزیابی و مقایسه قرار می گیرند. نتایج حاصل از این تحقیق در انتخاب تکنیک بهسازی بهینه جهت کاهش نشست های ناشی از وقوع روانگرایی در مصالح دانه ای بسیار کاربردی می باشد.

کلمات کلیدی:

میز لرزه، روانگرایی، پی سطحی، بهسازی، نشست پی، ماسه اشباع

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/688659>

