



بررسی عملکرد شمع های تراکمی در کاهش استعداد روانگرایی بسترهای ماسه‌ای

رضا موسی زاده مقدم پور، دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران دانشگاه مازندران*

عیسی شوش پاشا، استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه مازندران**

علیرضا میرزا گل تبار، استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه مازندران***

*تلفن ۰۱۳۱-۲۲۳۷۶۷۹، نمابر ۰۱۳۲۴۵۲۲۰۶۶، پست الکترونیک: reza_mzm@yahoo.com

**تلفن ۰۱۳۱-۳۲۳۱۷۰۷، نمابر ۰۱۱۱-۳۲۳۴۲۰۱، پست الکترونیک: shooshpasha@nit.ac.ir

***تلفن ۰۱۳۱-۳۲۳۱۷۰۷، نمابر ۰۱۱۱-۳۲۳۴۲۰۱، پست الکترونیک: alirezagoltabar@nit.ac.ir

چکیده:

یکی از اهداف مهم تکنیک های اصلاح خاک در زمین های ماسه ای اشباع کاهش خطر روانگرایی و جلوگیری از افزایش فشار آب منفذی در لرزش ناشی از زلزله می باشد. از جمله روشهای تراکم خاک، استفاده از شمع های تراکمی می باشد. در این پژوهش عملکرد شمع های تراکمی در کاهش استعداد روانگرایی بسترهای ماسه ای مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، بر اساس نتایج حاصل از مطالعات ژئوتکنیک در منطقه ای مشخص، ابتدا پتانسیل روانگرایی لایه های مختلف خاک محل ارزیابی و سپس با در نظر گرفتن تاثیر شمع تراکمی بر تراکم خاک مورد مطالعه، بر پایه مدل طرح ریزی شده توسط نرم افزار *plaxis*، با الگوی توزیع جابجایی غیر یکنواخت ذرات خاک ناشی از حجم شمع، استعداد روانگرایی لایه های خاک مورد بررسی مجدد قرار گرفته است که نتایج حاصل، نشانگر حذف و بعضاً کاهش محسوس احتمال روانگرایی در لایه های مستعد روانگرایی می باشد.

کلید واژه: شمع تراکمی، توزیع تراکم، پتانسیل روانگرایی، مقاوم سازی خاک، *plaxis*

۱- مقدمه

غالب روش های بهسازی خاک های ماسه ای در برابر پدیده روانگرایی بر مبنای تراکم درجای خاک می باشد. تراکم مجموعه عملیاتی است که موجب افزایش چگالی خاک می شود. با افزوده شدن چگالی خاک، تمایل آن برای کاهش حجم در اثر تکانهای ناشی از زلزله کاهش یافته و در نتیجه احتمال افزایش فشار آب منفذی و وقوع روانگرایی، کاسته می شود [۱]. از جمله روشهای افزایش چگالی و تراکم خاک، استفاده از شمعهای تراکمی می باشد.