

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر آبهای زیر زمینی و شمع بر عملکرد پیههای صلب در خاکهای چند لایه روانگرا تحت مدل رفتاری فین-برن

محل انتشار:

دومین همایش بین المللی پژوهش های صنعت سیمان و بتن و دومین همایش ملی مهندسی عمران ، شهرسازی و توسعه پایدار (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

سید مهدی حسینی - استادیار دانشکدهی عمران و معماری دانشگاه صنعتی شاهرود

جواد تهمتن - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران-ژئوتکنیک دانشگاه صنعتی شاهرود.

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین پارامترهای ایجاد روانگرایی وجود آبهای زیر زمینی است. مطالعات نشان می دهند بالا بودن سطح آب های زیر زمینی باعث افزایش خسارت به سازهها به هنگام زلزله می شود. یکی از زلزلههای شدید در سالیان اخیر زلزلهی بم بوده است. همچنین زلزلهی منجیل -رودبار نیز خسارات زیادی را به سبب روانگرایی ایجاد کرد. مدل سازی های محدودی در رابطه با پدیده- ی روانگرایی صورت گرفته است اما موردی که غالبا به هنگام مدل سازی مورد اغماض قرار می گیرد کاهش ظرفیت برشی تودهی خاک پس از فرا رسیدن لحظهی روانگرایی است. مورد دیگر در حلهای موجود این است که، این مدل سازیها غالبا به صورت معادل خطی صورت می پذیرفت در اینجا ما با مدل کردن یک تودهی خاک 3لایه را به صورت غیر خطی در دو حالت کاهش مقاومت برشی خاک پس از روانگرایی و عدم کاهش مقاومت برشی خاک، تاثیر عمق آبهای زیر زمینی را بر نشست های زیر پی صلب و همچنین تاثیر عدم به کارگیری شمع در خاکهای با پتانسیل روانگرایی بالا را در اثر زلزلهی بم محاسبه می کنیم. نرم افزار مورد استفاده برای مدل سازی flac ltasca7.0.411 و مدلهای رفتاری مورد استفاده مدل رفتاری مدل موهر-کولمب و مدل فین-برن می باشد. در این مقاله نشستهای حاصل از روانگرایی در شرایط اشباع شدگی خاکهای زیر فونداسیون مورد بررسی قرار می گیرد. درجه اشباع نیز در سطوح بالای سطح آب زیر زمینی به صورت تدریجی کاهش یافته که این امر (نسبت به تغییر حالت ناگهانی از خاک اشباع به خاک خشک) به واقعیت نزدیکتر است.

کلمات کلیدی:

روانگرایی؛ پی صلب؛ خاک های چند لایه؛ تحلیل دینامیکی؛ مدل سازی عددی؛ شمع، آبهای زیرزمینی؛ فین-برن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/522455>

