

عنوان مقاله:

بررسی عددی عوامل موثر بر نشست گروه شمع در خاک های روانگرا

محل انتشار:

نهمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

یوسف صالحی - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سیدمحمد رضا امام - استادیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

یکی از مهمترین علل بروز خسارات و خرابیها به هنگام زلزله، روانگرایی خاکهای ماسهای سست و اشباع میباشد. تا به حال روشهای مختلف آنالیز و طراحی برای ارزیابی رفتار شمعها در اثر زلزله ارائه شده است. کاربرد این روشها در حالتی که شمع در مجاورت خاکهای داراپیتانسیل روانگرایی باشد، ممکن است منجر به نتایج درستی نشود و در این موارد تاثیر روانگرا شدن خاکهای با پتانسیل روانگرایی نیز بایستی در آنالیز مورد توجه قرار گیرد. همچنین با توجه به افزایش استفاده از پیههای عمیق در سواحل ماسهای در پایه پلها و در محل رودخانهها و خطر بروز روانگرایی در اثر زلزله در این محلها، در این مقاله به بررسی اثر عوامل مختلف بر نشست گروه شمع در خاکهای ماسهای روانگرا، با منظور کردن رفتار خاک در معرض روانگرایی، پرداخته میشود. در این تحقیق، تحلیل عددی نشست گروه شمع توسط نرمافزار FLAC3D که در آن رفتار سیکیلی خاک در شرایط روانگرایی مدل میشود مورد بررسی قرار میگردد. با بهرهگیری از نتایج بدست آمده از آنالیز رفتار یک گروه شمعهای تراکمی که در خاک ماسهای با پتانسیل روانگرایی کوبیده شدهاند، و آنالیز رفتار گروه شمع تحت شرایط مختلف، اثر عوامل مختلف مانند ضخامت، محل و تراکم لایه روانگرا، اثر نوع و شدت بار دینامیکی وارده بر گروه شمع و همچنین اثر وجود لایههای روانگرا و غیر روانگرا مورد بررسی قرار میگردد. با توجه به وجود پتانسیل روانگرایی در خاکهای سواحل شمالی و جنوبی و نیز در رسوبات دانههای غیر متراکم رودخانهها در سایر نقاط کشور، موضوع مورد بررسی در این مقاله میتواند در عمل برای تحلیل رفتار گروه شمعها و پایههای پلهای اجرا شده در چنین محللهائی مفید باشد

کلمات کلیدی:

گروه شمع، نشست، روانگرایی، تحلیل دینامیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/165924>

