

عنوان مقاله:

بررسی عددی تغییرات سطح آب زیرزمینی بر مشخصات مکانیکی شمع در خاک رس به روش اجزا محدود

محل انتشار:

دومین کنگره بین المللی سازه، معماری و توسعه شهری (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محسن سلیمان دهکردی - استادیار گروه مهندسی عمران - دانشکده تحصیلات تکمیلی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق

حسینعلی لازمی - استادیار گروه مهندسی عمران - دانشکده تحصیلات تکمیلی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق

محسن شیروانی سعادت آبادی - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق

محمد کاریخش راوری - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بافق

خلاصه مقاله:

استفاده از شمع در سازه هایی که تحت بارها استاتیکی و دینامیکی واقع می شوند (مانند سازه های بلند مرتبه، مخازن بزرگ سوخت، سازه های دریایی، پل ها و تاسیسات انرژی هسته ای) روشی مرسوم برای حل مشکل انتقال نیرو به خاک می باشد. تغییر زیاد مشخصه های مکانیکی خاک های رسی در اثر تغییر رطوبت، آنها را یکی از مستعد ترین خاک ها برای استفاده از شمع ها کرده است. و یکی از اهداف اصلی استفاده از شمع برای این گونه از سازه ها، محدود کردن تغییر مکان های افقی و قائم جهت رسیدن به تغییر مکان های مجاز همراه با یک ضریب اطمینان ایده آل نسبت به نوع و اهمیت سازه میباشد. با توجه به هزینه های بالای آزمایش های استاتیکی و دینامیکی روی شمع ها، چندین شبیه سازی با استفاده از روش اجزا محدود در نرم افزار مدل های دو بعدی شمع- خاک جهت پیش بینی رفتار شمع تحت اثر بار قائم ارائه می گردد. با بهره گیری از مدل های به دست آمده و ارائه روش های متفاوت تئوریک تاثیر تغییر در سطح آب زیر زمینی در خاک رس بر روی ظرفیت باری و سختی، مورد بررسی قرار گرفته و در نهایت با یکدیگر مقایسه می گردند. این تحقیق سعی بر قیاس ظرفیت باری تک شمع ها در خاک های رسی در اثر تغییر سطح آب زیر زمینی دارد. نتایج تحقیق حاضر در شناخت بهتر رفتار شمع ها در خاک های رس اشباع و بهینه کردن و اقتصادی کردن طرح ها نقش بسزایی دارد.

کلمات کلیدی:

ظرفیت باربری، شمع، خاک رس، آب زیرزمینی، اجزا محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/352972>

