

عنوان مقاله:

وارسی ظرفیت باربری گروه شمع در خاک های چندلایه

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس ملی پژوهش های کاربردی در مهندسی عمران، معماری و مدیریت شهری و ششمین نمایشگاه تخصصی انبوه سازان مسکن و ساختمان استان تهران (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسندگان:

فرهادعباس گندمکار - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران

محبت بارانی - کارشناس ارشد، دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی جندی شاپور دزفول، دزفول، ایران

تهمینه حیدری - کارشناسی ارشد، گروه عمران، موسسه آموزش عالی جهاد دانشگاهی خوزستان، اهواز، ایران

خلاصه مقاله:

بررسی ظرفیت باربری انواع شمع ها که در انواع خاک ها کوبیده شده اند، بیشتر به صورت منفرد صورت پذیرفته است. این در صورتی است که در اغلب موارد جهت طراحی اهداف سازه های و زیر سازه ها، شمع ها منفرد نبوده و به صورت گروهی طراحی می گردند لذا دانستن ظرفیت باربری گروهی شمع ها و پارامترهای موثر بر آن بسیار با اهمیت است. به همین علت در تحقیق حاضر تلاش شده است تا ظرفیت باربری گروه شمع در خاک های چند لایه و پارامترهای موثر بر آن بررسی شوند. در این راستا تاثیر میزان خروج از مرکزیت بار قائم و ضخامت لایه های خاک اطراف شمع ها بر ظرفیت باربری گروه شمع مورد مطالعه قرار گرفت. جهت انجام موارد گفته شده از روش عددی تفاضل محدود با مدلسازی در نرم افزار FLAC3D بهره گرفته شده است. در این خصوص گروه شمع ها به صورت قائم با مصالح خلی و خاک با مصالح غیرخطی و با روش موهر-کولمب مدلسازی شده اند. نتایج تحقیق نشان دادند که خروج از مرکزیت در بارگذاری باعث ایجاد لنگر خمشی و در نتیجه کاهش ظرفیت باربری گروه شمع میشود به طوریکه با افزایش خروج از مرکزیت از 0.15 تا 0.6 میزان ظرفیت باربری گروه شمع 59.6% کاهش می یابد از طرفی هرچه قسمت بیشتری از ارتفاع شمع ها در خاک بالاییه مقاوم قرار گیرند ظرفیت باربری گروه شمع افزایش می یابد. مقدار این افزایش برای مدل های با دو لایه خاک 6.98% و برای مدل های با چهار لایه خاک 18% می باشد.

کلمات کلیدی:

ظرفیت باربری، گروه شمع، اندرکنش خاک و شمع، بار قائم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1037186>

