

عنوان مقاله:

ارزیابی تاثیر پارامترها بر عملکرد پی سطحی با بستر خاکی دارای حفره و مسلح شده با ژئوگرید تحت بارهای استاتیکی و لرزه ای

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

مهدی سیاوش نیا - استادیار و عضو هیئت علمی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

حمیدرضا قادری نیری - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران مرکزی

خلاصه مقاله:

با در نظر گرفتن این حقیقت که ساختگاه مناسب برای احداث پروژه های عمرانی رو به کاهش است، مهندسین عمران عمدتاً با ساختگاه های مسئله دار در چالش می باشند. در شرایطی که لایه های سطحی خاک به علت حضور حفرات، مقاومت لازم جهت تحمل بارهای وارده را نداشته و لایه های مناسب و مقاوم در تراز سطحی موجود نباشد، از روش های بهسازی خاک همچون تسلیح خاک با ژئوگریدها برای مقابله با نشست و تنش کششی استفاده می شود. این تحقیق بر آن است که تاثیر فاصله افقی مرکز پی از مرکز حفره تشکیل شده در خاک بستر، فواصل ژئوگرید از یکدیگر و قطر حفره تحت بارهای استاتیکی پی سازه و بار دینامیکی زلزله بر مقادیر بهینه پارامترهای طراحی خاک مسلح در نظر گیرد. پارامترهای ثابت در این تحقیق شامل: ابعاد هندسه مدل ها، ابعاد پی، زاویه تمایل ژئوگریدها، عمق قرارگیری حفره، شتابنگاشت زلزله و مشخصات مکانیکی خاک بستر. در این تحقیق مدلسازی دوبعدی با نرم افزار PLAXIS 2DV8.6 انجام شده است. نتایج شاخص حاصل از تحقیق حاضر به ترتیب شامل: بحرانی ترین شرایط از نظر میزان نشست در تحلیل استاتیکی و دینامیکی مربوط به شرایط وجود حفره در موقعیت فاصله افقی به ترتیب 0 و 4 متری از مرکز پی می باشد. بکارگیری فاصله قائم ژئوگرید برابر با 0/5، 0/75، 1 متر به ترتیب موجب کاهش نشست به میزان 13.3 درصد، 20.1 درصد و 25.94 درصد نسبت به شرایط بدون مسلح سازی خاک بستر در تحلیل استاتیکی می شود. در شرایط قطر حفره 1 متر، 0.8 متر و 0.6 متر، میزان نشست نسبت به مدل مرجع به ترتیب به میزان 14.6 درصد، 14.9 درصد و 16.45 درصد کاهش می یابد.

کلمات کلیدی:

تسلیح خاک بستر، حفره، ژئوگرید، نشست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1142645>

