

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر طول ریزشمع بر ظرفیت باربری پی های نواری تسلیح شده با ریزشمع ها در خاک ماسه ای با تراز آب زیرزمینی متغیر

محل انتشار:

دومین همایش ملی توسعه پایدار استان کهگیلویه و بویر احمد (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

ابراهیم عباسپورده برآفتاب - گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج

سید یعقوب ذوالفقاری فر - گروه عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد یاسوج

خلاصه مقاله:

افزایش روزافزون زیرساخت های عمرانی و قرار گرفتن برخی از این سازه ها، در زمین های سست ماسه ای با ظرفیت باربری کم، نیاز به بررسی بیشتر روی مشخصات خاک و بهبود خواص مکانیکی خاک این مناطق را دارد. از جمله روش هایی که امروزه برای افزایش ظرفیت باربری در اینگونه خاک های ضعیف به کار برده می شود، استفاده از پی های عمیق در قالب شمع و ریزشمع است. ریزشمع ها یک شمع جایگزین شونده با حفاری و تزریق دوغاب سیمان بوده که معمولاً مسلح هستند و دارای قطر آنها، در حدود 300 میلیمتر است. هدف از این تحقیق، بررسی تاثیر طول ریزشمع بر ظرفیت باربری پی های نواری تسلیح شده با ریزشمع ها در خاک ماسه ای با تراز آب زیرزمینی متغیر است. برای مدلسازی، از نرم افزار اجزاء محدود پلکسیس استفاده شد، و تیوری کرنش صفحه ای و مدل رفتاری موهر-کلمب برای محیط خاکی منظور گردید. برای حصول دقت کافی در مدلسازی، المان های مثلثی 15 گره ای و مشبندی مناسب برای آنالیز صحیح مدنظر قرار گرفته شد. صحت سنجی انجام گرفت و مدلسازی تایید شد. نتایج نشان دادند که با افزایش طول ریزشمع در پی نواری مسلح، ظرفیت باربری پی تسلیح شده با گروه شمع به صورت چشمگیری افزایش می یابد، همچنین با افزایش طول ریزشمع، درصد تغییرات ظرفیت باربری بین دو حالت با آب زیرزمینی و بدون در نظرگیری آب زیرزمینی، در حدود 15 درصد افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

طول ریز شمع، ظرفیت باربری، خاک ماسه ای، تراز آب زیرزمینی، پی نواری، PLAXIS 2D

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/657596>

