

عنوان مقاله:

تحلیل حساسیت اندرکنش نیروی وارد بر شمع در خاک لایه های پایین با استفاده از نرم افزار PLAXIS

محل انتشار:

سومین همایش ملی پژوهش‌های نوین دانشگاهی در هنر، معماری و عمران (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسنده:

حامد رشنوزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه آزاد اسلامی واحد خمین

خلاصه مقاله:

محیط خاک زیرین سازه ها و اندرکنش خاک و سازه موجب تغییر نیروی زلزله به سازه می گردد. در حوزه های نزدیک نیروی قائم زلزله بالا بوده و تاثیر آن بر اثر اندرکنش خاک و سازه، قابل توجه است. در این مقاله به بررسی اثر نیروی وارد بر شمع در خاک لایه های پایین با فرض پارامترهای مختلف مکانیک خاک و پارامترهای تماس اصطکاکی مرتبط با مشخصات رفتار مکانیکی خاک روی خطوط لغزش فرضی دوار با شعاع های مختلف پایداری شیروانی بطور معکوس (غیرمستقیم) با استفاده از نرم افزار PLAXIS مورد ارزیابی قرار گرفته بوده است. هدف از این پژوهش بررسی تاثیر خصوصیات خاک لایه های پایین بر طول گیرداری و محل نصب و نیروی وارد بر شمع است. نتایج حاصل از تحلیل نشان داد که، با افزایش مقاومت خاک خط لغزش به سطح خاک نزدیک تر شده و گسیختگی کوچک تر و متوسط زاویه تمایل مسیر لغزش بزرگ تر می شود. بدین ترتیب، حداکثر عمق لغزش خاک تابعی معکوس از مقاومت مشخصه خاک بوده و وضعیت خاک در عمق های کمتر از عمق لغزش خاک با مقاومت معین نیز ناپایدار است. علاوه بر این طول گیرداری شمع یا گروه شمع که از محل سطح لغزش محتمل خاک برای بارگذاری لرزه ای طرح در نظر گرفته می شود تابعی صعودی نسبت به پارامتر یکه طول شیروانی است که با افزایش مقاومت مصالح کاهش می یابد. وابستگی این پارامتر نسبت به مشخصات استحکامی خاک در خاک های درشت دانه با مقاومت مشخصه در اشل های بالاتر کاهش می یابد، بطوری که در خاک های با مقاومت بسیار بالا حساسیت طول گیرداری شمع نسبت به مقاومت خاک کاهش پیدا می کند.

کلمات کلیدی:

اندرکنش، طول گیرداری، شمع، لایه های پایین، اجزای محدود، پلکسیس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1255127>

