

عنوان مقاله:

بررسی ظرفیت نیروی محوری در میخ به روش اجزای محدود و مقایسه آن با آیین نامه FHWA

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مکانیک خاک و مهندسی پی (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

حسین عفتی - دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی دانشگاه سمنان

عبدالحسین حداد - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه سمنان

سهیل قره - استادیار گروه مهندسی عمران دانشگاه پیام نور

خلاصه مقاله:

میخکوبی خاک، تکنیک شناخته شده ای برای پایداری سازی گودبرداری های عمیق است که بعلاوه مزیت هایی مثل سهولت اجرا، ایمنی بالا و مقرون به صرفه بودن آن به لحاظ اقتصادی در 4 دهه اخیر با استقبال زیادی مواجه شده است. در این پژوهش، دیوار میخکوبی مربوط به پروژه محل دفن زباله محوطه دیویس دانشگاه کالیفرنیا در نرم افزار ABAQUS بصورت سه بعدی شبیه سازی شد. بمنظور کنترل صحت مدلسازی انجام شده در نرم افزار از نتایج پایش میدانی مربوط به تغییر مکان افقی دیوار پروژه مذکور بهره گرفته شد و پس از انطباق نسبتاً خوب نتایج با یکدیگر، نیروی محوری بوجود آمده در میخها با نتایج مربوط به تحلیل دستی محاسبه ظرفیت کششی میخها براساس آیین نامه FHWA مقایسه شد. با توجه به اینکه خاک پروژه بررسی شده حاضر بصورت لایه ای مختلط ماسه لایدار و ماسه رس دار میباشد لازم است مقادیر مقاومت چسبندگی میخ متفاوتی در نظر گرفته شود که مطابق با آیین نامه FHWA و نوع روش اجرای میخ، این میزان بین 50 تا 150 کیلو پاسکال در نظر گرفته شده است. نتایج تحلیل دستی برای سه حالت ضریب اطمینان بیرون کشیدگی متفاوت $1/35$ ، $1/5$ و 2 در نظر گرفته شده است که نتایج حاصل نشان داد که در حالت کلی، بطور میانگین ظرفیت کششی میخ بدست آمده از آیین نامه FHWA در سه حالت فوق به ترتیب به میزان تقریبی 25، 22 و 12 درصد نسبت به میزان نیروی محوری میخ حاصل شده از نرم افزار افزایش داشته است.

کلمات کلیدی:

میخکوبی، ظرفیت نیروی محوری، روش اجزای محدود، آیین نامه FHWA

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/332830>

