

عنوان مقاله:

مطالعه عددی تاثیر دست خوردگی خاک و زاویه انکر بر ظرفیت بیرون کشش انکرهای مارپیچ چندصفحه ای در پایدارسازی شیروانی ها

محل انتشار:

فصلنامه جاده، دوره 31، شماره 117 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

محمد عبدلی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد، یزد، ایران

حمید مهرنهاد - دانشیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد، یزد، ایران

محمد حاذقیان - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه یزد، یزد، ایران

خلاصه مقاله:

در جهان امروزی، جاده ها به عنوان شریان های اصلی جامعه جهانی در نظر گرفته می شوند. یکی از پرکاربردترین روش ها برای ساخت این شریان ها، پایدارسازی شیروانی های اطراف جاده ها است. استفاده از انکرهای مارپیچ چند صفحه ای در پایدارسازی شیروانی های اطراف جاده، یکی از شیوه هایی است که اخیراً مورد استفاده بسیاری از مهندسين راه و ژئوتکنیک قرار گرفته است. افزایش روز افزون استفاده از انکرهای مارپیچ موجب مطالعه های متعددی در زمینه های آزمایشگاهی، عددی و میدانی شده است. از این رو، این مطالعه با استفاده از نرم افزار $FLAC^3D$ به بررسی عددی سبب عددی ظرفیت باربری انکرهای مارپیچ چندصفحه تحت زاویه های نصب متفاوت در خاک ماسه ای میپردازد. همچنین در مطالعه حاضر تاثیر دست خوردگی خاک، که هنگام نصب انکرهای مارپیچ چند صفحه ای در خاک ایجاد می شود، بر روی ظرفیت باربری بیرون کشش این انکرها نیز مورد مطالعه قرار گرفته است. بدین منظور، ابتدا یک آزمون صحتسنجی برای تایید شیوه مدلسازی انجام میشود. سپس با انجام یک مطالعه پارامتری، تاثیر زاویه های نصب مختلف و همچنین دست خوردگی خاک بر ظرفیت باربری انکرهای مارپیچ پرداخته میشود. نتایج مطالعه حاضر نشان میدهد که بیشترین ظرفیت باربری انکرهای مارپیچ تحت زاویه های ۵ و ۱۰ درجه حاصل می گردد. علاوه بر این، با اعمال و بررسی دست خوردگی خاک ظرفیت باربری انکرهای مارپیچ به طور فزاینده ای کاهش یافت که میزان آن با توجه به تعداد صفحات مارپیچ نصب شده بر روی انکر مارپیچ و همچنین نوع خاک متغیر است.

کلمات کلیدی:

انکر مارپیچ چند صفحه ای، ظرفیت باربری (بیرون کشش)، مدلسازی عددی، نرم افزار $FLAC^3D$ ، دست خوردگی خاک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1810649>

