

عنوان مقاله:

بررسی بهسازی خاک رس شهری با الیاف شیشه و تاثیر آن در کاهش نشست پذیری پی های نواری

محل انتشار:

نشریه مهندسی سازه و ساخت, دوره 9, شماره 6 (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 28

نویسندگان:

مسعود ذبیحی سامانی - دانشکده مهندسی عمران، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران

پروین دولتی - دانشکده مهندسی عمران، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران

زهرا بابایی - دانشکده مهندسی عمران، واحد تهران شرق، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران

سید مصطفی دریاباری - دانشکده مهندسی عمران، واحد پرند، دانشگاه آزاد اسلامی، پرند، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، از افزودنی الیاف شیشه جهت تثبیت خاک رس نامناسب شهر ری به منظور کاهش نشست در پی های نواری در اثر بهبود پارامترهای مقاومتی استفاده شده است. الیاف شیشه با خاک رس ترکیب و تاثیر استفاده از این ماده افزودنی در تثبیت خاک ریزدانه رسی (CL) در آزمایشگاه مورد بررسی قرار گرفت. نمونه های خاک در حالت طبیعی و نیز در حالت ترکیب با درصد های مختلف الیاف شیشه معادل ۰.۲، ۰.۴، ۰.۶ و ۰.۸ و ۱ درصد وزن خشک خاک برای آزمون های آزمایشگاهی شامل آزمایش تراکم استاندارد، آزمایش آزمایش نسبت باربری کالیفرنیا و همچنین و برش مستقیم، مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج بدست آمده کاهش وزن واحد حجم بیشینه خاک و افزایش رطوبت بهینه و همچنین نسبت باربری کالیفرنیا با افزودن این ماده به خاک رس را نشان می دهد. میزان چسبندگی و زاویه اصطکاک داخلی که حاصل از آزمایش برش مستقیم می باشد با افزایش درصد الیاف شیشه افزایش می یابند. پس از بررسی های آزمایشگاهی اثرات استفاده از خاک اصلاح شده با اعماق بهسازی با یک متر، دو متر، چهار متر برای پی نواری به عرض های ۰.۷۵، ۱.۵۰ و ۲.۲۵ متر به کمک نرم افزار Plaxis2D نشان دهنده این امر است که با افزایش میزان درصد اختلاط الیاف شیشه به خاک ریزدانه رسی میزان نشست پی نواری مورد نظر کاهش یافته است این در حالی است که کاهش نشست پی نواری بر روی خاک مخلوط شده با ۰.۸ درصد الیاف شیشه بیشتر از خاک مخلوط شده با ۱ درصد الیاف شیشه می باشد. میزان کاهش نشست پی نواری با عرض ۰.۷۵ متر با درصد اختلاط ۰.۸ الیاف شیشه و عمق بهسازی ۴ متر ۱.۵۷ سانتیمتر می-باشد. همچنین میزان کاهش نشست پی مورد نظر با عرض های ۱.۵ و ۲.۲۵ متر به ترتیب برابر با ۲.۲۹ و ۲.۷۲ سانتیمتر است

کلمات کلیدی:

الیاف شیشه، خاک رس، بهسازی خاک، نشست پی های نواری، شهر ری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1590441>

