

عنوان مقاله:

بررسیهای آزمایشگاهی تاثیر هیبرید نانوذرات در بهسازی خاک اطراف حرم مطهر رضوی

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 14، شماره 4 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 26

نویسندگان:

سهیل قره - دانشگاه پیام نور، تهران

کیمیا یزدانی - دانشگاه پیام نور، تهران

فاطمه اخلاقی - دانشگاه پیام نور، تهران

خلاصه مقاله:

بهسازی خاک‌های مسئله‌دار در محیط‌های شهری و به‌ویژه کلانشهرها از مهم‌ترین چالش‌های مهندسان عمران است. در این پژوهش با توجه به قابلیت افزایش سطح ویژه ذرات خاک به‌وسیله نانوذرات، به‌منظور بهسازی خاک اطراف حرم مطهر رضوی در مشهد، بررسیهای آزمایشگاهی روی ترکیبات جدیدی از نانوذرات رس و سیلیکا انجام شد که بر اساس نتایج، نسبت‌های بهینه نانورس ۵/۲٪ و ۵٪ و نسبت‌های بهینه نانوسیلیکا ۲۵/۰٪ و ۱٪ به‌دست آمدند، به‌طوری‌که هیبرید ساخته شده از ۵٪ نانورس و ۱٪ نانوسیلیکا به‌عنوان بهترین ترکیب موجب افزایش ۷۸۵٪ ظرفیت باربری و کاهش ۶۰٪ نشست خاک بررسی شد. در راستای این پژوهش، روش بهسازی پیشنهادی جایگزینی مناسب برای روش‌های سنتی نظیر اجرای شمع بتنی مسلح، سیستم میکروپایل، جت گروتینگ و غیره در بناهای فرسوده است که علاوه بر افزایش سهولت اجرا و سرعت عملیات اجرایی، به‌میزان چشمگیر با کاهش هزینه‌های اجرا همراه است.

کلمات کلیدی:

Soil improvement, Hybrid, Nanoclay, Nanosilica, Bearing Capacity

بهسازی خاک، هیبرید نانوذرات، ظرفیت باربری، نانورس، نانوسیلیکا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1190467>

