

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی مقایسه اثر تثبیت کنندگی آهک، سیمان و محصول ساخته شده با فناوری نانو (CBR+) بر خاک های رسی با شاخص خمیری بالا

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی امینی - کارشناس ارشد خاک و پی دانشگاه شهید باهنر کرمان

سید مرتضی مردی - دانشیار بخش مهندسی عمران دانشگاه شهید باهنر کرمان

خلاصه مقاله:

تثبیت خاک های ریزدانه در لایه های خاکریز و بستر راه ها یکی از مباحث مهم در عملیات راه سازی است. در حالیکه استفاده از آهک و سیمان از روش های رایج تثبیت خاک های رسی محسوب می شوند، بسیاری از خاکها به علت دارا بودن مقادیر قابل توجهی رس یا لای، برای بکارگیری در لایه های زیرسازی راه مناسب نیستند. البته با وجود مفید و موثر بودن این روش ها، اما به دلیل مشکلات بسیار در تهیه، اجرا و بهره برداری و همچنین صدمات زیست محیطی، روش های جایگزین در حال بررسی هستند. با استفاده از فناوری نانو، محصولی ساخته شده است که همچون یک لایه روغنی روی ذرات خاک رس را می پوشاند. این محصول حرکت پذیری یون و مبادله آنرا کاهش داده و همزمان با حذف نمودن جذب آب، خاک رس را آبگریز می نماید. در این تحقیق پس از تهیه نمونه مناسب خاک و تعیین مشخصات آن، با افزودن مقادیر مختلفی از آهک، سیمان و محصول ساخته شده با فناوری نانو (CBR+) به خاک مورد نظر، تغییرات حدود اتربرگ، رطوبت بهینه، حداکثر وزنمخصوص خشک و مقاومت فشاری در حالت مرطوب و تر مورد بررسی قرار گرفت. بر این اساس افزودنی CBR+ موجب کاهش شاخص خمیری، افزایش رطوبت بهینه، عدم تغییر حداکثر وزن مخصوص خشک، افزایش مناسب مقاومت فشاری در حالت مرطوب و کم اثر بودن این تثبیت کننده در حالت ترشد.

کلمات کلیدی:

خاک رس، تثبیت، آهک، سیمان، فناوری نانو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/332389>

