

عنوان مقاله:

مقایسه تأثیر سیمان، آهک و نانوپلیمر CBR PLUS در کاهش تورم خاک های رسی بستر روسازی ها

محل انتشار:

فصلنامه زمین شناسی مهندسی، دوره 9، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 20

نویسندگان:

حسن طاهرخانی - دانشگاه زنجان، گروه راه و ترابری، زنجان، ایران

مهران جوانمرد - دانشگاه زنجان، گروه خاک و پی، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

از مشکلات مربوط به خاک های رسی در بستر روسازی راه ها تورم آن ها در اثر جذبطوبت است، که باعث ناهمواری سطح روسازی و یا شکست آن می شود. یکی از روش های برخورد با مشکل تورم خاک های رسی در راه سازی، تثبیت آن ها با مواد افزودنی است. اینمقاله به بررسی تأثیر سه نوع ماده افزودنی بر تورم دو نوع خاک رس می پردازد. افزودنی های استفاده شده شامل دو نوع تثبیت کننده متعارف آهک و سیمان، و یک نوع تثبیت کننده غیرمتعارف نانوپلیمر CBR PLUS است. این مواد با درصدهای مختلف به دو نوع خاکرس، که یکی دامنه خمیری کم و دیگری دامنه خمیری زیاد دارد، افزوده شد و حدود اتبرگ، و تورم خاک در زمان های مختلف از 2 تا 96 ساعت اندازه گیری شده است. نتایج نشان می دهد که ماده CBR PLUS تأثیر بیش تری در کاهش تورم خاک های با دامنه خمیری زیاد دارد و تورم را تا 15 برابر کاهش می دهد، اما آهک و سیمان آن را 10 برابر کاهش می دهند. در خاک رس با دامنه خمیری کم تأثیر سیمان در کاهش تورم بیش از آهک و CBR PLUS است. افزودن 7% سیمان تورم را 14 برابر کاهش داده و همین مقدار آهک آن را تا 6 برابر کاهش می دهد. هم چنین، در خاک های رسی با دامنه خمیری کم و زیاد، به ترتیب، سیمان و CBR PLUS دامنه خمیری را بیش از دو ماده دیگر کاهش می دهند.

کلمات کلیدی:

خاک رس، سیمان، آهک، CBR PLUS، تورم، دامنه خمیری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/487522>

