

عنوان مقاله:

مقایسه تثبیت کننده های آهک، سیمان و CBR PLUS برای تثبیت خاک رس

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 5، شماره 2 (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حسن طاهرخانی - استادیار، گروه عمران، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

حامد سلامی - دانش آموخته کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه آزاد اسلامی زنجان، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

به دلیل کاهش شدید مقاومت و قابلیت تورم در حضور آب، خاک رس یکی از خاکهای مسئله دار در راهسازی است. با این حال، درخیلی از مناطق، خاک رس تشکیل دهنده اصلی خاکهای بسترراه است. یکی از راهکارهای کاهش مشکلات مربوط به خاک رس تثبیت با مواد افزودنی است. از عوامل موثر در انتخاب نوع ماده تثبیت کننده، تاثیر آن بر خصوصیات فیزیکی و مکانیکی خاک مورد نظر در جهت رسیدن به اهداف تثبیت است. این مقاله، نتایج یک مطالعه آزمایشگاهی، که در آن اثرات دو ماده تثبیت کننده متعارف آهک و سیمان، و یک تثبیت کننده پلیمری به نام CBR PLUS، بر روی یک نوع خاک رس بررسی شده اند را تشریح می کند. درصدهای مختلفی از هر کی از مواد تثبیت کننده به خاک مورد نظر اضافه شده و خصوصیات تراکم، حدود اتربرگ، مقاومت فشاری، نسبت باربری کالیفرنیا در حالت خشک و اشباع و نفوذپذیری خاک تثبیت شده مورد ارزیابی قرار گرفته اند. نتایج نشان دهنده این است که CBR PLUS و سیمان دامنه خمیری خاک را از 16 به 9 کاهش می دهند، ولی آهک آن را تا 13 کاهش می دهد. همچنین، اثر CBR PLUS در کاهش نفوذ پذیری بیش از سیمان و آهک است. بیشترین افزایش مقاومت مربوط به افزودنی سیمان است که مقاومت تک محوری را از 1/55 به 5/2 کیلوگرم بر سانتی متر مربع افزایش می دهد. بالاترین نسبت CBR اشباع به CBR خشک با تثبیت کننده آهک و به مقدار 40% به دست می آید.

کلمات کلیدی:

خاک رس، سیمان، آهک، CBR PLUS

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/489332>

