

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر شاخص خمیری و وزن مخصوص خشک نمونه ها بر رفتار مقاومتی مخلوط رس-سنگدانه تحت آزمایشات سه محوری تحکیم نیافته زهکشی نشده

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مهندسی عمران، توسعه هوشمند و سیستم های پایدار (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

پریناز ملکی - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران- ژئوتکنیک، دانشکده فنی و مهندسی گرگان، دانشگاه گلستان.

علیرضا طبرسا - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی گرگان، دانشگاه گلستان.

علی شفیعی - استادیار دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه پومونا کالیفرنیا، آمریکا.

خلاصه مقاله:

مخلوط کردن خاک رس با سنگدانه، سبب اصلاح برخی ویژگیهای رس از جمله نفوذپذیری کم، تورم و انقباض بالا میشود. همچنین بجای افزودن سایر مواد و مصالح، استفاده از سنگدانه های طبیعی سبب سازگاری مخلوط با محیط زیست و اقتصادی بودن آن میشود. مجموعه ای از آزمایشات سه محوری تحکیم نیافته زهکشی نشده، برای دو نوع خاک رس به ترتیب با شاخصهای خمیری ۵ و ۱۲ درصد، با وزن مخصوص ۱۴ کیلونیوتون بر مترمکعب، با درصدهای مختلف از ماسه به عنوان بخش درشت دانه، تحت فشارهای همه جانبه ۱۰۰، ۲۰۰ و ۳۰۰ کیلوپاسکال جهت بررسی اثر شاخص خمیری و اثر مقادیر مختلف سنگدانه در مخلوط رس- سنگدانه بر رفتار مقاومتی این مخلوطها، انجام شده است. همچنین به منظور بررسی اثر وزن مخصوص خشک در این آزمایشات، یک سری آزمایش با شرایط مشابه آزمایشات انجام شده قبلی، اما با مقدار وزن مخصوص ۱۶ کیلونیوتون بر مترمکعب، تکرار شده است. نتایج نشان میدهد که درصد ماسه و مقدار فشار همجانبه، اثر مستقیم و افزایشی بر روی مقاومت برشی مخلوطهای رس-سنگدانه دارند. بر مبنای نتایج این پژوهش، افزایش شاخص خمیری این مخلوطها سبب کاهش مقدار تنش انحرافی در نرخ کرنش ۱۵% شده است. همچنین افزایش وزن مخصوص خشک نمونه ها نیز باعث افزایش مقاومت برشی مخلوطهای مورد مطالعه شده است.

کلمات کلیدی:

مخلوط رس-سنگدانه، رفتار مقاومتی، سه محوری، شاخص خمیری، وزن مخصوص

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1311114>

