

عنوان مقاله:

ارزیابی آزمایشگاهی اثر الیاف پلی پروپیلن و نانوسیلیس بر مشخصات ژئوتکنیکی خاک رس

محل انتشار:

فصلنامه انجمن زمین شناسی مهندسی ایران، دوره 14، شماره 4 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

عطا جعفری شالکوهی - مدیرگروه دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندر انزلی

پیام عشقی - دانشگاه آزاد اسلامی واحد قزوین، قزوین، ایران.

حامد ترابی خداشهری - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرانزلی، بندرانزلی، ایران.

آذین پوردادا - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بندرانزلی، بندرانزلی، ایران.

خلاصه مقاله:

بهسازی خاکهای مسئله دار به عنوان امری اجتناب ناپذیر نقش مهمی در پروژه های عمرانی دارد. اضافه نمودن برخی از افزودنی ها به خاک، به عنوان یکی از روشهای موثر در بهبود مشخصه های رفتاری خاک همواره مدنظر مهندسین ژئوتکنیک بوده است. در این پژوهش به بررسی اثر الیاف پلی پروپیلن و نانوسیلیس در ترکیب با خاک به عنوان یک روش نوین برای بهسازی پارامترهای مکانیکی خاک استفاده گردید. هدف از این تحقیق بررسی اثر افزودن نانوسیلیس و الیاف پلی پروپیلن بر روی مشخصات خاک رس با پلاستیسیته کم در آزمایش تک محوری می-باشد. سه ترکیب مختلف از نسبت های الیاف پلی پروپیلن (۲۵/۰٪ - ۵/۰٪ و ۱٪ وزن خاک خشک) و سه ترکیب از نانوسیلیس (۵/۰٪ - ۷۵/۰٪ و ۱٪ وزن خاک خشک) استفاده شده است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که افزودن ترکیب الیاف پلی پروپیلن و نانوسیلیس در خاک رس باعث افزایش مقاومت فشاری محصور نشده و همچنین افزایش مدول الاستیسیته می گردد که به ترتیب باعث افزایش ۶۹/۴ و ۱۷/۴ برابر نسبت به رس طبیعی شده است. همچنین با اضافه کردن نانوسیلیس شکست نمونه ها بیشتر از ترکیب خاک با الیاف است، اما با افزایش مقادیر الیاف، مکانیزم گسیختگی نمونه های اصلاح شده تغییر می کند در نتیجه با افزایش مقادیر الیاف، کرنش گسیختگی افزایش می یابد.

کلمات کلیدی:

کلمات کلیدی: تثبیت خاک، نانوسیلیس، الیاف پلی پروپیلن، مقاومت فشاری محصور نشده، مدول الاستیسیته

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1865067>

