

بررسی آزمایشگاهی رفتار فشاری خاک مسلح به الیاف فولادی

میلاذ امیری ۱، علی جدیدی ۲، حمید لاجوردی ۳

۱ دانشجوی کارشناسی ارشد خاک، دانشگاه آزاد اسلامی اراک.

۲ دانشجوی کارشناسی ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی اراک.

۳ استادیار دانشکده مهندسی عمران دانشگاه آزاد اسلامی اراک.

چکیده

در این مقاله امکان ترکیب الیاف فولادی با خاک رس در درصدهای مختلف وزنی مورد بررسی قرار گرفته است و عملکرد این الیاف در افزایش مقاومت فشاری تک محوری خاک مورد مطالعه قرار گرفته است. در این بررسی از ۲ نوع الیاف فولادی قلابدار و الیاف فولادی موجدار جهت ساخت نمونه ها استفاده شد. همانطور که آزمایش ها نشان داد ترکیب این الیاف با خاک رس باعث افزایش مقاومت فشاری در مقایسه با خاک رس بدون الیاف شد. در این تحقیق از ۴ نوع طرح اختلاط حاوی درصد های مختلف الیاف فولادی و نسبت های طولی مختلف مورد آزمایش قرار گرفته است. از نتایج بدست آمده چنین می توان برداشت کرد که خاک مسلح به الیاف فولادی تا حد زیادی افزایش مقاومت فشاری می دهد. زمانی که درصد وزنی الیاف فولادی در خاک از یک حدی بیشتر شود تاثیر معکوس و منفی در مقاومت فشاری دارد. در این تحقیق از درصد وزنی الیاف به میزان ۱ درصد، ۳ درصد، ۵ درصد و ۷ درصد استفاده گردید. که در درصد های وزنی ۱، ۳ و ۵ مقاومت فشاری خاک افزایش یافت. این در حالی است که در درصد وزنی ۷ مقاومت فشاری خاک دچار کاهش گردید. بیشترین افزایش مقاومت در درصد وزنی ۵ درصد با نسبت طول به قطر ۵۰ میلی متر الیاف فولادی موجدار و کمترین درصد افزایش مقاومت فشاری در درصد وزنی یک درصد با نسبت طول به قطر ۴۰ میلی متر الیاف فولادی قلابدار مشاهده گردید.

واژه های کلیدی: خاک مسلح، مقاومت فشاری تک محوری، الیاف فولادی