

## عنوان مقاله:

تاثیر الیاف بازالت و پلی پروپیلن بر مقاومت فشاری محدودنشده خاک رسی تثبیت شده با سیمان

## محل انتشار:

فصلنامه مهندسی حمل و نقل، دوره 14، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

## نویسندگان:

سید هادی سهل آبادی - دانشجوی دکتری، گروه عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

میثم بیات - استادیار، گروه عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

محسن موسیوند - استادیار، گروه عمران، واحد گنبد کاووس، دانشگاه آزاد اسلامی، گلستان، ایران

محسن سعادت - استادیار، گروه عمران، واحد نجف آباد، دانشگاه آزاد اسلامی، نجف آباد، ایران

## خلاصه مقاله:

با وجود مطالعات گسترده صورت گرفته در زمینه تثبیت شیمیایی معمولی با استفاده از سیمان، آهک، خاکستر بادی و غیره، تاکنون پژوهش های محدودی در مورد مقایسه رفتار مکانیکی خاک های تثبیت شده با سیمان و انواع مختلف الیاف انجام شده است. استفاده از الیاف در خاک فرصت های جدیدی را برای بهبود خصوصیات شکل پذیری و مقاومتی خاک های ضعیف و نرم فراهم می کند. هدف اصلی از این تحقیق، بررسی تاثیر زمان عمل آوری، میزان رطوبت اولیه و درصد الیاف پلی پروپیلن (PPF) یا الیاف بازالت (BF) با یا بدون افزودن سیمان بر مقاومت فشاری محدودنشده (UCS) خاک رس است. نسبت های مختلفی از PPF یا BF با یا بدون سیمان به خاک رس اضافه شده و تاثیر آنها بر UCS مورد ارزیابی قرار گرفته شده است. نتایج این مطالعه نشان داد که افزودن سیمان، PPF یا BF به خاک باعث افزایش قابل توجه مقاومت می شود. این افزایش برای تثبیت با سیمان برابر با ۱۴۴ درصد، و همچنین برای تسلیح با الیاف PPF و BF به ترتیب برابر با ۱۲۰ و ۷۲ درصد بدست آمد، همچنین مشاهده شد مقاومت نمونه های تقویت شده با PPF برای یک درصد خاص از الیاف، در حدود ۵ برابر بیشتر از نمونه های تقویت شده با BF است. با افزایش مقدار سیمان و زمان عمل آوری، مقاومت نمونه ها منجر به افزایش این مقاومت تا حدود ۸۰ درصد گردید. با این حال، کرنش محوری در لحظه گسیختگی برای نمونه های تثبیت شده با سیمان با افزایش زمان عمل آوری به میزان ۲۶ درصد کاهش یافت. علاوه بر این، ترکیب PPF یا BF با سیمان موجب افزایش بیشتر مقاومت تک محوری نسبت به حالت های جداگانه الیاف و سیمان تا ۷ درصد گردید.

## کلمات کلیدی:

الیاف بازالت، الیاف پلی پروپیلن، سیمان، تثبیت خاک رس، مقاومت فشاری محصورنشده

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1670468>

