

بررسی اثر الیاف پلی پروپیلن بر خصوصیات مقاومتی ماسه های رس دار

مصطفی مینائی^{۱*}، علیرضا حیدری عبد‌اللهی^۲، علیرضا روشن^۳

۱- کارشناس ارشد ژئوتکنیک و مدیر فنی آزمایشگاه سنجش خاک نویان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه قم و مدیر عامل شرکت رایان بتن

۳- استاد مدعو موسسه آموزش عالی آبا

خلاصه

تقویت خاکهای ضعیف و نامناسب جهت بکارگیری در شیروانیها، پی ها، بستر جاده ها، سدها و ... برای ایجاد پیکربندی خاکی با ویژگیهای مهندسی دلخواه، تثبیت و تسلیح خاک نامیده می شود. استفاده از رشته‌های مجزا با توزیع تصادفی به عنوان یک مصالح تسلیح کننده جدید، در دهه‌های اخیر به شدت مورد توجه بوده است. یکی از فواید اولیه رشته‌های مجزا با توزیع تصادفی در مقایسه با ژئوسنتتیک، نبود صفحات بالقوه ضعیف به موازات مسلح کننده می‌باشد. در این پژوهش به بررسی رفتار مقاومتی خاک ماسه رس دار مسلح با رشته‌های مجزا با توزیع تصادفی پرداخته شده است. ملاحظه می شود که استفاده از رشته‌های الیاف پلی پروپیلن باعث افزایش مقاومت فشاری بیشینه، کرنش محوری در گسیختگی و مقاومت پسماند می‌گردد.

کلمات کلیدی: بررسی آزمایشگاهی، ماسه رس دار، خاک مسلح، الیاف پلی پرو پیلن.

۱. مقدمه

مسلح کردن خاک یکی از شاخه‌های ژئوتکنیک است که با اصول علمی و استفاده از تکنولوژی‌های تازه، مواد و مصالح مناسب را در تقویت خاک مورد استفاده قرار می‌دهند تا مشخصات مهندسی و خواص مکانیکی از جمله مقاومت، شکل‌پذیری و ظرفیت باربری آن را بهبود بخشند. هرچند که خاک دارای مقاومت فشاری خوبی می باشد ولی به دلیل ضعف مقاومت برشی و نداشتن مقاومت کششی خاک، روش‌های مختلفی به منظور افزایش باربری و بهبود خواص مهندسی آن مطرح گردیده است، که از آن جمله میتوان به استفاده از روش مسلح کردن خاک اشاره نمود. با مسلح نمودن خاک می‌توان تا حدود زیادی بر این ضعف غلبه نمود. وقتی خاک و تسلیح‌کننده با هم ترکیب می‌شوند، مصالح مرکب حاصل، خاک مسلح نامیده می‌شود که از مقاومت فشاری و کششی مناسبی برخوردار است.

* Corresponding author: کارشناس ارشد ژئوتکنیک و مدیر فنی آزمایشگاه سنجش خاک نویان

Email: minaei_mostafa@yahoo.com