

اولین کنفرانس ملی مهندسی ژئوتکنیک ایران
دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه محقق اردبیلی
۳۰ مهر و ۱ آبان ماه ۱۳۹۲

OHN10106860868

مروری بر رفتار مکانیکی ماسه مسلح شده با خردههای لاستیک

امید بیات، مریم هدهدی، البرز حاجیانیا ،

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجفآباد

۲- استادیار دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجفآباد

۳- استادیار دانشکده عمران، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد نجفآباد

:

O_bayat66@yahoo.com

خلاصه

تولید حجم عظیم از مواد فرسوده با طول عمر بالا و عدم ارائه یک راه حل صحیح و اصولی برای دفن و بازیافت این مواد، یکی از مسائل و مشکلات به وجود آمده در سالهای اخیر می باشد. از این جمله میتوان به مواد لاستیکی اشاره نمود که حجم قابل توجهی از آنها را برای تیرهای فرسوده انواع خودروها تشکیل میدهد. با توجه به پتانسیل بالای پروژههای عمرانی در استفاده از لاستیک، به خصوص به عنوان جایگزینی برای مصالح خاکی دانه‌ای، اهمیت انجام تحقیقات گسترده در خصوص کاربرد این مصالح در پروژه های عمرانی، بیش از پیش آشکار می گردد

کلمات کلیدی: خاک ماسهای ، الیاف لاستیک ، مسلح سازی خاک ماسهای

۱. مقدمه

تسلیح خاک یکی از شاخه‌های ژئوتکنیک است که با اصول علمی و استفاده از تکنولوژیهای جدید، مواد و مصالح مناسب را در تقویت خاک بکار می گیرد. این مواد بایستی از مقاومت کششی بالا، خزش کم و دوام زیاد در محیط خاک برخوردار باشند. عناصری که در تسلیح بکار می رود از جنس فلزات، مواد پلیمری و حتی گیاهان هستند. مکانیزم عمل و رفتار خاک مسلح مبتنی بر اثرات متقابل بین خاک و عنصر مسلح کننده بوده و در این رابطه پدیده اصطکاک بین خاک و عنصر تسلیح کننده نقش اساسی دارد.

در سالهای اخیر ژئوسنتتیکها ی مختلفی جهت تسلیح خاک معرفی گشته و بطور گسترده ای مورد استفاده قرار گرفته‌اند. الیاف پلیمری یکی از این مواد میباشد که اخیراً جهت مسلح سازی خاک مورد استفاده قرار گرفته است. توزیع الیاف می تواند به طرق مختلف درون خاک صورت گیرد اما توزیع تصادفی الیاف درون خاک موجب تقویت خاک در تمام جهات و حذف صفحات ضعیف می باشد، در این حالت وظیفه اصلی الیاف در مقابل تغییر شکل برشی، بسیج مقاومت کششی در مقابل تنشهای کششی اعمال شده می باشد، این عمل می تواند بصورت افزایش طول، لغزش و یا پاره شدن الیاف بروز کند.

در چند دهه اخیر بویژه از نیم قرن پیش تحقیقات گسترده ای پیرامون شناخت و ارزیابی رفتار مکانیکی خاک مسلح به الیاف آغاز شده است که نشان دهنده بهبود خصوصیات مهندسی خاک ماسه ای مسلح شده با الیاف است. در همین راستا، تحقیقات در خصوص استفاده از مصالح ضایعاتی همچون لاستیک