

عنوان مقاله:

بررسی رفتار مقاومتی خاک ماسه ای مخلوط شده با ضایعات پلاستیکی و دوغاب سیمان

محل انتشار:

دو فصلنامه پژوهش های زیرساخت های عمرانی، دوره 2، شماره 2 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

مهدی خداپرست - دانشیار، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه قم

علی محمد رجبی - استادیار، گروه زمین شناسی مهندسی، دانشگاه تهران

عادل کعبی - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشکده فنی مهندسی، دانشگاه قم

خلاصه مقاله:

امروزه توسعه جوامع صنعتی و شهرنشینی موجب انباشت روزافزون ضایعات پلاستیکی و پراکندگی آنها در طبیعت شده است. کاهش مشکلات زیست محیطی این پدیده به روشهای مختلفی امکان پذیر است. در این مطالعه امکان استفاده مجدد از مواد پلاستیکی در ساختار جدیدی از خاک مورد بررسی قرار گرفته است. به این منظور، نمونه هایی از مخلوط خاک ماسه ای با وزن مخصوص خشک 1.7 گرم بر سانتیمتر مکعب و خرده ضایعات پلاستیکی (از جنس بطری های آب معدنی) به مقدار وزنی 0.3 درصد در ابعاد 12×8 میلیمتر تهیه شده و بر روی آنها آزمایش های برش مستقیم کوچک و بزرگ مقیاس با سرعت های تند و کند به ترتیب 1 و 0.3 میلیمتر بر دقیقه در شرایط اشباع انجام شده است. در مرحله بعد ترکیب حاصل با 5 درصد وزنی از دوغاب سیمان مخلوط شده و آزمایش های مذکور تکرار شده اند. نتایج نشان می دهد که افزودن خرده پلاستیک ضایعاتی به خاک ماسه ای موجب افزایش زاویه اصطکاک داخلی و در مجموع افزایش مقاومت برشی می شود. همچنین در خاک مسلح به ضایعات پلاستیکی و دوغاب سیمان نسبت به خاک مسلح بدون دوغاب با وجود کاهش زاویه اصطکاک داخلی، به علت افزایش قابل توجه چسبندگی در مجموع مقاومت برشی بین 20 تا 30 درصد بیشتر می شود.

کلمات کلیدی:

مقاومت برشی خاک، زاویه اصطکاک داخلی، ضایعات پلاستیکی، دوغاب سیمان

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/861894>

