

بکارگیری پلیمرها در بهبود ویژگی های زیربکینیکی ماسه

تألیف:

امیر حسین فتوحی

سرشناسه : فتوحی، امیرحسین، ۱۳۵۶
عنوان و نام پدیدآور : بکارگیری پلیمرها در بهبود ویژگی‌های ژئوتکنیکی ماسه / تألیف امیرحسین فتوحی.
نسخه‌جات نشر : تهران : منشور سمیر، ۱۳۹۶.
منبع‌جات ظاهری : ۷۸ ص.
شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۶۷۰-۶۲-۳
وضعیت فهرست نویسی : فیا
موضوع : ماسه بادی-- ایران / Quicksand-- Iran
موضوع : خاک -- ایران - تثبیت / Soil stabilization -- Iran
موضوع : خاک -- ایران -- تجربه و آزمایش / Soils -- Analysis
موضوع : پلیمرها -- خواص مکانیکی / Polymers -- Mechanical properties
موضوع : پلیمرها -- وینیل -- کاربردهای صنعتی / Vinyl polymers-- Industrial applications
۱۳۹۶ ۱۲/۳/۹۷۸۰۰۶۶۷۰۰۶۲۳
۵۰۹۰۵۹۳۳۶/۵۵۲
۲۷۷۷۶۴۰
پندی کنگره
رده بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی



بکارگیری پلیمر هادربهم. ویژگی های ژئوتکنیکی ماسه

ناشر: منشور سہمی

نوبت چاپ: اول-۹۶

قیمت: ۸۰۰۰۰ ریال

شالك: ٩٧٨-٦٠٠-٤٦٧-٠٦٢-٣

حق چاپ: ۱۳۹۶، انتشارات منشور سمیر www.manshoorsamir.ir تماس: ۰۲۱۷۷۷۷۱۱۹

همه حقوق محفوظ است. هرگونه نسخه برداری، اعم از زیراکس و بازنویسی، ذخیره کامپیوتری، اقتباس کلی و جزئی (به جز اقتباس جزئی در نقد و بررسی و اقتباس در گوشت در مستندنویسی و مانند آن‌ها) بدون مجوز کتبی از ناشر ممنوع و از طریق مراجع قانونی قابل پیگیری است.

فهرست

صفحه	عنوان
۹	مقدمه
۱۱	فصل اول
۱۳	مقدمه‌ای بر اصلاح خاک، مواد و روش‌های مورد استفاده
۱۳	استفاده از مواد افزودنی ضایعاتی به منظور بهسازی خصوصیات خاک‌های ماسه‌ای
۱۴	بهبود خصوصیات ماسه‌های تثبیت شده با سیمان و خرده شیشه ضایعاتی
۱۹	استفاده از لاستیک و کفپوش‌های لاستیکی ضایعاتی برای بهبود خواص خاک ماسه‌ای
۲۴	تسلیح خاک ماسه‌ای با استفاده از الیاف طبیعی
۲۴	اصلاح ماسه با استفاده از الیاف کاه جو و کنه
۲۷	افزایش ظرفیت باربری خاک ماسه‌ای مسلح شده با برگ خرما
۲۹	تسلیح خاک ماسه‌ای با استفاده از الیاف مصنوعی
۳۱	استفاده از الیاف پلاستیک باطله پلی اتیلن ترفتالات (پت)
۳۵	استفاده از الیاف کارخانه لاستیک سازی:
۳۷	استفاده از مواد پلیمری و نفتی برای بهسازی خاک ماسه‌ای
۳۸	اصلاح خصوصیات ژئوتکنیکی خاک‌های ماسه‌ای با استفاده از پسمانده مواد شیمی پالایشگاه‌ها
۴۲	بررسی اثر چسب‌های پلیمری روی خواص مکانیکی خاک ماسه‌ای
۴۲	تحقیقات انجام شده توسط پارک و همکاران
۴۶	تحقیقات انجام شده توسط کاستاز و همکاران
۵۰	تحقیقات انجام شده توسط آناگناستوپلوس و همکاران
۵۳	جمع‌بندی و نتیجه‌گیری از تحقیقات گذشته

۵۵

فصل دوم

۵۷

مقدمه

۵۷

مصالح مورد استفاده

۵۷

خاک مورد استفاده

۵۷

پلیمر مورد استفاده در تحقیق

۵۸

الیاف مورد استفاده

۵۸

سیمان

۵۸

آماده‌سازی و عدل‌آوری نمونه‌ها

۶۰

برنامه آزمایشگاهی

۶۰

آزمایش دانه‌بندی

۶۰

آزمایش تراکم

۶۰

مقدمه

۶۰

اساس آزمایش

۶۱

روش انجام آزمایش

۶۲

آزمایش CBR

۶۲

تئوری آزمایش

۶۴

روش انجام آزمایش

۶۴

عدد CBR

۶۵

تصحیح نتایج آزمایش

۶۵

آزمایش برش مستقیم

۶۶

تئوری آزمایش

۶۶

شرایط انجام آزمایش

۶۷

روش انجام آزمایش

۶۸

آزمایش فشاری تک محوری

۶۸	تئوری آزمایش
۶۸	وسایل آزمایش
۶۹	روش آزمایش
۷۱	فصل سوم
۷۳	نتیجه گیری
۷۵	منابع و مآخذ

مقدمه:

عموماً خاک موجود در سایت از دیدگاه مهندسی برای ساخت و ساز، ایده آل و کاملاً مطلوب نیست. باید با اعمال تغییراتی بر آن برای فعالیتهای عمرانی آماده شود. به طور معمول در مواجهه با خاکهای مسأله دار نظیر خاکهای سست با قابلیت باربری کم و نشست پذیری زیاد، دو راه پیش روی مهندسین ژئوتکنیک قرار دارد: الف) استفاده از المانهای باربر در خاک (ب) بهسازی و اصلاح خواص فیزیکی خاک. بهسازی (یا اصلاح) به مجموعه عملیاتی اطلاق می شود که به حذف برخی رفتارهای نامناسب خاک یا تحمیل رفتارهای مناسب به آن می انجامد. اصولاً اهداف عمده بهسازی عبارتند از: افزایش مقاومت خاک، کاهش خصوصیات کلی تغییر شکل پذیری و حذف برخی رفتارهای نامناسب یا اضافه نمودن برخی رفتارهای مناسب به خاک. روش های تثبیت خاک گسترده هستند که در هر مورد با توجه به شرایط خاص مورد استفاده قرار می گیرند اما به طور کلی می توان آن ها را به دو دسته تثبیت شیمیایی و تثبیت فیزیکی - مکانیکی تقسیم بندی کرد. منظور از تثبیت شیمیایی، اصلاح خواص مورد نظر خاک به کمک مواد افزودنی است، که به لحاظ فعل و انفعالات شیمیایی حاصل از این مواد در مجاورت خاک حاصل می گردد. منظور از تثبیت فیزیکی خاک، تثبیت و اصلاح خواص خاک بدون تغییر در خصوصیات شیمیایی خاک می باشد. این نوع تثبیت را می توان به روش های مختلفی اجرا نمود که تسلیح خاک یکی از این روش هاست.

در کشور ایران با در نظر گرفتن اقلیم و شرایط جغرافیایی و همچنین وجود مناطق وسیعی از بیابان‌ها که اکثر خاک‌های این مناطق ماسه‌های ریز دانه (ماسه بادی) می‌باشد، چون یکی از مشکلات عمده خاک‌های ماسه بادی، مقاومت کم آن‌ها تحت شرایط رطوبت طبیعی و اشباع می‌باشد، شاید یکی از موانع عمده در زمینه توسعه شبکه راه‌های کشور و پروژه‌های عمرانی، وجود این نوع ماسه‌ها در سطح وسیعی از کشور باشد. طبیعی است که چنانچه منابع قرضه فاصله زیادی تا محور راه یا پروژه‌های عمرانی داشته باشد، آن‌گاه که در مناطق کویر مرکزی، کویر لوت و یا بیابان‌های جنوب کشور چنین است هزینه‌های احداث راه و بهسازی خاک منطقه چندین برابر حد معمول خواهد بود. بدین منظور مطالعه بر روش‌های جدیدی که قادر باشند اصلاحاتی بر روی خاک سطوح زمین پوشیده از ماسه بادی به عمل آورند، دارای اهمیت زیادی می‌باشد و این تحقیق در این راستا می‌باشد.