



تأثیر افزودن خرده‌های لاستیک بر روی نفوذپذیری خاک رس

×محمود قضاوی، استاد یار دانشکده عمران، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی
×آمین برمکی، دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی، دانشکده عمران دانشگاه صنعتی خواجه
نصیرالدین طوسی

× تلفن: ۰۲۱-۸۷۷۹۶۲۳ نمابر: ۰۲۱-۸۷۷۹۴۷۶ پست الکترونیکی: ghazavi_ma@kntu.ac.ir
× تلفن: ۰۲۱-۸۸۹۵۳۲۸۲ نمابر: ۰۲۱-۸۷۷۹۴۷۶ پست الکترونیکی: amin_barmaki@yahoo.com

چکیده

دیواره های آب بند ساخته شده از بتونیت به سبب داشتن نفوذپذیری پایین، برای کنترل تراوش آب در تاسیسات نگهداری آب و همچنین جلوگیری از انتقال آلودگی ها و آبهای زیر زمینی در سایت های آلوده در پروژه های زیست محیطی به وسعت مورد استفاده قرار می گیرد. از طرفی کنترل مسئله نشت و تمرکز تنش در چنین المانهایی نیازمند تحلیل خواص تراکم پذیری این مخلوط ها می باشد. در این مقاله سعی بر این است تا اثر اختلاط خرده های لاستیک با بتونیت به منظور اصلاح خواص تراکم پذیری، بر میزان نفوذ پذیری و مقایسه آن با ماسه با دانه بندی یکسان با خرده های لاستیک مورد بررسی قرار گیرد. تحقیق با انجام تعداد قابل توجهی از آزمایشهای تحکیم بر روی نمونه های مخلوط بتونیت - خرده لاستیک با درصد های مختلف حجمی خرده لاستیک صورت گرفته است. نتایج حاکی از اثرات قابل ملاحظه اصلاح بتونیت با دانه های لاستیک در میزان کاهش تراکم می باشد. در نهایت میتوان پس از معرفی خرده لاستیک به عنوان جایگزین مناسب ماسه، با ارائه رابطه، طرح اختلاط مخلوط های بتونیت - خرده لاستیک را بگونه ای بدست آورد که خواص اساسی مورد نیاز و منطبق با اهداف پروژه را تواما بر آورده سازد.

کلید واژه‌ها: بتونیت، خرده های لاستیک، ماسه، تراکم پذیری، نفوذپذیری، تحکیم

۱-مقدمه:

امروزه از بتونیت در دیوارهای آب بند بصورت مخلوط با مصالح مسلح کننده، بطور گسترده مورد استفاده قرار می گیرد. در مواردی که عرض ترانشه ها باریک و کنترل نشت معیار اصلی است. بتونیت با روانی بالا میتواند بخوبی در ترانشه های باریک منتقل شود. ولی از آنجا که در زمان ساخت با درصد رطوبت بالا بکار میرود. معیار تراکم پذیری را ارضاء نکرده و با تراکم پذیری مصالح اطراف خود نیز هماهنگ نیست و بر اثر فشار آب، خاک یا سربار، تمرکز تنش و نشست های ناهمگون در آن اتفاق می افتد و احيانا سبب شکست آن می شود [۱].