

عنوان مقاله:

بررسی اثر آهک و نانواهک بر ویژگی های تراکمی و مقاومتی ماسه ساحلی چالوس

محل انتشار:

فصلنامه مهندسی عمران فردوسی، دوره 33، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

رضا رضوانی توچاهی - گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی شرق گیلان، دانشگاه گیلان.

میلاد عزیزی - ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن.

پژمان نوپارس - ژئوتکنیک، دانشگاه آزاد اسلامی واحد تنکابن.

علی نبی زاده - گروه مهندسی عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی.

خلاصه مقاله:

خاک به عنوان لایه سطحی زمین و بستر سازه های عمرانی، از اهمیت ویژه ای در توسعه مناطق شهری برخوردار است. برخی از خاک ها، همچون ماسه ساحلی چالوس، به دلیل وجود رفتار نامناسب از قبیل ظرفیت باربری کم و تراکم پذیری زیاد، در زمره خاک های مساله دار قرار می گیرند. از جمله روش های مرسوم در بهسازی سطحی خاک، تثبیت با استفاده از مواد افزودنی مناسب است. در این پژوهش به بررسی اثر افزودن کربنات کلسیم (آهک) در ابعاد معمولی و نانو، بر ویژگی های مکانیکی ماسه مورد استفاده پرداخته می شود. بدین منظور پس از نمونه برداری این خاک از سواحل شهر چالوس، آهک و نانواهک در درصدهای وزنی مختلف به آن افزوده شده و تحت آزمایش های تراکمی و مقاومتی قرار گرفتند. بر اساس نتایج این پژوهش، افزودن آهک در ابعاد معمولی و نانو، باعث بهبود ویژگی های تراکمی و مقاومتی شده، لیکن تاثیر نانواهک به مراتب بیشتر است که این موضوع می تواند به علت تشدید و تسریع واکنش های شیمیایی رخ داده بین عناصر موجود در خاک و کربنات کلسیم در ابعاد نانو باشد. همچنین با افزایش درصد آهک و نانواهک در مخلوط، هم زاویه اصطکاک و هم چسبندگی افزایش یافته، لیکن تاثیر مواد افزودنی بر چسبندگی مخلوط، چشمگیرتر است.

کلمات کلیدی:

بهسازی خاک، آهک، نانواهک، رفتار تراکمی، پارامترهای مقاومتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1248611>

