

چکیده:

خاک های ماسه ای و رسی بخش وسیعی از خاک های شمال کشور را تشکیل می دهند. اغلب خاک های رسی در این مناطق اگر چه در حالت خشک مقاومت خوبی دارند، در حالت اشباع، تضعیف شده و مقدار تورم قابل توجهی را متحمل می گردند. خاک های ماسه ای مناطق ساحلی که به ماسه بادی معروفند، در حالت محدود شده قابلیت باربری قابل توجهی دارند، ولی در حالت محدود نشده در صورتی که در مسیر جریان آب قرار بگیرند، به دلیل دانه بندی یکنواخت و نداشتن چسبندگی، شسته می شوند. در این تحقیق اثرات سیمان آب زدا بر خصوصیات رفتاری این خاک ها، با اثرات سیمان نوع ۲ و آهک مقایسه شده است. برای تولید سیمان آب زدا، در مرحله آسیاب کلینکر سیمان پرتلند معمولی، حدود ۲ درصد اسید چرب به آن اضافه می گردد. این تغییر باعث افزایش دوام در برابر رطوبت و تاخیر هیدراسیون تا زمان اختلاط کامل می گردد. در عملیات تثبیت ابتدا ماده تثبیت کننده بر روی لایه مورد نظر پخش شده سپس عملیات اختلاط آغاز می گردد. بنابراین در صورت استفاده از سیمان معمولی با توجه به وجود رطوبت در خاک بخشی از سیمان قبل از شروع عملیات اختلاط هیدراته شده و درصد سیمان هیدراته نشده که با خاک مخلوط می گردد کمتر از مقدار بهینه تعیین شده می باشد. بنابراین در صورت تایید اثرات مفید سیمان آب زدا بر خصوصیات رفتاری خاک، استفاده از این سیمان با توجه به هزینه های تولید یکسان آن با سیمان معمولی مفیدتر می باشد. آزمایش های مورد استفاده در این تحقیق شامل حدود اتربرگ، مقاومت فشاری محدود نشده و CBR می باشند. نتایج حاکی از اثرات بسیار مناسب سیمان آب زدا بر خصوصیات مقاومتی و اثرات متوسط آن بر خصوصیات خمیری خاک ها می باشند.