



بررسی افزایش باربری خاک های رَمبنده با استفاده از غبار کوره های قوس الکتریکی (E.A.F) شرکت فولاد مبارکه ، مطالعه ی موردی : بزرگراه شهید بابایی اصفهان

محمد جواد رضایی حسین آبادی^{۱*}، روح الله صالحی^۲

- ۱- سرپرست واحد آزمایشگاه مکانیک خاک فولاد مبارکه ، دانشجوی دکتری رشته ژئوتکنیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد (mjr_eng@yahoo.com)
- ۲- کارشناس واحد آزمایشگاه مکانیک خاک فولاد مبارکه ، دانشجوی کارشناسی ارشد رشته زمین شناسی مهندسی دانشگاه اصفهان (civileng776@gmail.com)

چکیده

به وجود آمدن ترک های گسترده در خاکهای رَمبنده (فروریزنده) در نزدیکی جاده ها و مسیرهای بزرگراه موجب نگرانی در خصوص ایمنی و عملکرد جاده ها شده است. همچنین با توجه به ترافیک بزرگراه، نمیتوان جاده ای را برای ترمیم و بازسازی مسدود کنیم. بنابراین بهبود پارامترهای باربری خاک میتواند این مسئله را حل نماید. افزودن مواد و مصالح ژئوتکنیکی همچون غبار کوره های قوس الکتریکی (E.A.F) می تواند روش خوبی برای ترمیم و بهبود خواص مکانیکی خاک رَمبنده باشد. نتایج آزمایش های کالیفرنیا (CBR) نشان می دهد که افزودن غبار (E.A.F) می تواند ظرفیت بارگذاری خاک های رَمبنده را بهبود بخشد. بر اساس نتایج تجربی، هنگامی که درصد غبار (E.A.F) اضافه شده بین ۰ تا ۴ درصد است، رابطه بین ظرفیت بارگیری و درصد غبار افزوده شده مستقیم و در صورت افزودن بیشتر این رابطه معکوس خواهد شد. واضح است که درصد بهینه غبار (E.A.F) اضافه شده ۴٪ میباشد و به عنوان یکی از راه حل های مناسب برای پروژه هایی که در آنها خاک رَمبنده یافت میشود مناسب است.

واژه های کلیدی: بهسازی ، خاک رَمبنده ، کوره های قوس الکتریکی ، شرکت فولاد مبارکه ، آزمایش سی.بی.آر

۱- مقدمه

خاک های رَمبنده معمولاً در مناطقی با محتوای آب بالا خطر آفرین میگردد، یعنی نزدیک شدن به رطوبتی که منجر به مقاومت برشی کم می شود. بنابراین، باید یک تمهیداتی اندیشیده گردد تا اطمینان برای پایداری و عدم تغییر شکل همچنین زیاد شدن باری خاک، به دست آید.

فعالیت های عمرانی در خاک های رَمبنده موجب معرفی رویکردهای مختلفی برای بهبود ویژگی های خاک به ویژه تثبیت شده است. تثبیت خاک یک استراتژی سنتی است که برای ارتقاء کیفیت خاک که برای تکمیل مشخصات انواع پروژه ها استفاده میشود (Kolias et al) [۱]. تعدادی از مطالعات روی ثبات خاک های قابل انباشت با استفاده از افزودنی های مختلف تمرکز شده اند. به طور سنتی از مواد مانند سیمان، آهک و افزودنی های معدنی مانند خاکستر، سیلیسیم و خاکستر پوسته برنج برای بهبود خاک استفاده می شود (Al-Rawas and Goosen) [۲].