

بررسی تاثیر رفتار مهندسی خاک رس با آب مغناطیسی در راه سازی

یاسمن حسینی خواجه، محمد کمره ای

1-دانشجو کاردانی معماری، دانشگاه علمی کاربردی برج اوران

2-دانشجو کاردانی معماری، دانشگاه علمی کاربردی برج اوران

y1a3s7a5man@gmail.com

Mo-kamarei@yahoo.com

چکیده

باتوجه به تأثیرات مثبت تکنولوژی نوین آب مغناطیسی در صنعت کشاورزی و ساخت بتن و تأثیرات آن بر خواص خاک های رسی پیش بینی میشود که، تکنولوژی یونیزه شدن آب باعث بهبود روند صناعی همچون راه سازی نیز بشود. این تحقیق به منظور بررسی رفتار خاک رس با آب مغناطیسی با هدف بررسی اثرات آب مغناطیسی بر مدیریت هزینه، زمان، کیفیت رفتار مهندسی خاک های رسی در زمینه راه سازی و تأثیر آن بر خاکریز ها با خاک رس با استناد به آزمایش های کنترل شده تراکم، رطوبت بهینه، حد روانی و خمیری نمونه هایی از خاک های رسی با آب مغناطیسی و آب معمولی تعیین گردیده است. این پژوهش به منظور بررسی نقش کاربردی آب مغناطیسی در راه سازی و تأثیرات آن در صنعت ساخت صورت گرفته است. با توجه به تأثیرات آب مغناطیسی نسبت به آب معمولی در این پژوهش به این نتیجه می رسیم که آب مغناطیسی باعث تغییرات مطلوب در رفتار مهندسی خاک رس و تثبیت خاک رس می شود که، این مسئله باعث افزایش دوام خاک، صرفه جویی در هزینه، زمان، انرژی و مصالح مصرفی، افزایش کیفیت اجرا در پروژه های عمرانی، راه سازی، سد سازی میشود.

واژه های کلیدی: آب مغناطیسی، خاک رسی، راه سازی، مقاومت، دوام

مقدمه:

در سال های اخیر آزمایشات موفقی در زمینه تکنولوژی مغناطیسی انجام گرفته است که بکارگیری این تکنولوژی در صنعت ساخت و راه سازی و کشاورزی حایز اهمیت می باشد به طوری که در مقاوم سازی و همچنین مهندسی و صنعت ساخت کاربرد دارد [1] از جمله مواردی که امروزه طرح های عمرانی کشور با آن رو به روست و باعث تاخیر در پروژه ها و کندی عملیات ساخت می گردد می توان به موارد مختلفی از قبیل عدم شناخت تأثیرات تکنولوژی های جدید و تأثیر آن در به کار بردن صنعت راه سازی، برآورد های غلط از میزان منابع مورد نیاز، ضعف در کنترل عملکرد برنامه ریزی فعالیت های پروژه، ضعف در کنترل هزینه های پروژه و به طور کلی ضعف در سیستم مدیریت پروژه اشاره نمود. بدیهی است حرکت با زمان و بهره گیری از علوم و فنون و تکنیک های روز دنیا، ضامن توفیق در مدیریت بهتر هزینه پروژه ها خواهد بود. [2].

در مجموعه عملیاتی که جهت ساخت راه در فرآیند راه سازی صورت میگیرد، انتخاب مسیر مناسب برای راه سازی و در نظر گرفتن عوامل مختلف از جمله نوع خاک مورد استفاده در خاکریز از اهمیت بالایی برخوردار است. زیرا در راه سازی بخش زیر سازی منشأ بیشترین آسیب ها بوده و باعث تغییر در مشخصات فیزیکی و استحکام سازه میشود، جنس خاک مصرفی در لایه نهایی خاکریز (سابگرید) دارای اهمیت زیادی می باشد. [3][4][5]

از آنجا که خاک های رسی جز خاک های نامناسب و ضعیف برای استفاده در راه سازی بوده، مطلوب نمی باشد. اما به علت کمبود منابع و دسترسی به خاک های مناسب در پروژه های راه سازی متعددی ناگزیر به استفاده از خاک رس نسبت به شرایط منطقه ای می باشیم. [6]