



تأثیر ستون های سنگی محصور شده با ژئوتکستایل ها در بهسازی خاک

بهزاد عبادی^۱، رحمان شریفی^{۲*}، محمود نیکخواه شه میرزادی^۳

۱- کارشناسی ارشد گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، سمنان، ایران

پست الکترونیکی: behzadebadi1988@gmail.com

۲- استادیار بخش تحقیقات حفاظت خاک و آبخیزداری، مرکز تحقیقات و آموزش کشاورزی و منابع طبیعی استان تهران، سازمان تات، تهران، ایران

پست الکترونیکی: R.sharifi@Areco.ac.ir

۳- استادیار گروه مهندسی عمران، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد سمنان، سمنان، ایران

پست الکترونیکی: Nik_khah@yahoo.com

تاریخ دریافت مقاله: ۱۳۹۸/۰۱/۲۳، تاریخ پذیرش مقاله: ۱۳۹۸/۰۸/۲۸

چکیده

بهسازی خاک در مهندسی ژئوتکنیک مخصوصاً در زمین هایی که دارای خاک نامناسب بوده از اهمیت و ضرورت ویژه ای برخوردار است و استفاده از روش های معمول بهسازی خاک و تقویت زمین های سست، گسیختگی و لغزش خاک و یا حداقل نشست های بیش از حد و نامتقارن سازه را در پی خواهد داشت. یقیناً بهره برداری از روش های نوین و علوم جدید دچار تغییرات زیادی در نحوه اجرا و بهسازی خاک شده و برهمین اساس استفاده از مواد پلیمری و مصالح ساخته شده از جمله ژئوتکستایل ها به عنوان یکی از روش های نوین روز به روز افزایش یافته است. در پژوهش حاضر اندازه گیری های نشست و تنش های وارد بر خاک محصور شده با ستون های سنگی و ژئوتکستایل، در قالب نرم افزار PLAXIS ۲D مدل سازی، تحلیل عددی و تأثیر عواملی چون قطر، فاصله، آرایش ستون های سنگی، زاویه اصطکاک و مقاومت برشی مصالح مورد استفاده بر نتایج تحقیق به عنوان اهداف اصلی مورد ارزیابی قرار گرفت و به طور خلاصه نتایج نرم افزاری نشان داد که در پی، هرچه قطر ستون ها بیشتر و فاصله آن ها کمتر باشد ظرفیت باربری پی ها نیز بیشتر شده است و از نظر کمی، ظرفیت باربری پی بهسازی شده با ستون های سنگی و محصور شده توسط ژئوتکستایل حدود ۲۰۰ کیلو نیوتن بر متر مربع بوده که افزایش حدود ۱۴۰ کیلو نیوتن بر متر مربع نسبت به پی های بدون ستون های سنگی و ژئوتکستایل را نشان داده است.

کلمات کلیدی: ستون های سنگی، ظرفیت باربری، ژئوتکستایل، بهسازی خاک، نرم افزار PLAXIS ۲D.