

ارزیابی عملکرد دیوار میخکوبی شده پیش تنیده

بهنام خندان^۱، ناصر عرفاتی^۲، امیر حوتی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - ژئوتکنیک دانشگاه تفرش

۲- دکتری عمران - ژئوتکنیک استاد یار و عضو هیئت علمی
دانشگاه تفرش

۳- کارشناس ارشد عمران - ژئوتکنیک دانشگاه تربیت معلم تهران

Khandan . behnam@yahoo.com

خلاصه

یکی از روش های پایدارسازی شیروانی های خاکی به خصوص در محیطهای شهری ، میخکوبی در خاک است. میخها می توانند بصورت معمولی یا پیش تنیده اجرا گردند. در این مقاله اثر پیش تنیده گی میخها در گودبرداری های عمیق مورد توجه قرار گرفته است. نتایج نشان می دهد پیش تنیده گی میخ ها در دیوار میخکوبی شده سبب کاهش ۲۰ تا ۳۰ درصدی تغییر مکان افقی بیشینه می شود و بیشترین درصد کاهش تغییر مکان افقی دیواره در ۳/۴ بالایی دیوار و به میزان ۳۰ تا ۴۰ درصد می باشد . پیش تنیده گی در ضریب اطمینان کلی تاثیر ناچیزی دارد .

کلمات کلیدی: دیوار میخکوبی شده معمولی ، پیش تنیده گی ، تغییر مکان افقی دیواره ، نرم افزار PLAXIS

۱. مقدمه

دیوار میخ کوبی شده معمولی نسبت به سیستم انکراژ دارای تغییر مکان بیشتری است ولی به دلیل طول نسبتا کمتر ، در مناطق شهری ترجیح داده می شود از این رو گاهی ترجیح داده می شود از سیستم دوگانه و ترکیبی میخ وانکراژ استفاده شود تا بدین سبب علاوه بر کاهش تغییر مکان افقی دیواره ، طول میخ ها نیز کاسته شود و کارایی بهبود یابد. در این مقاله به منظور استفاده از سیستم دوگانه ، به جای استفاده از سیستم انکراژ تنها از سیستم دیوار میخکوبی شده استفاده می گردد و اعمال نیروی پیش تنیده گی بر روی میخ مد نظر است تا بدین سبب ضمن استفاده از مزایای میخکوبی اثر پیش تنیده گی موجود در سیستم انکراژ نیز بر کارایی سیستم میخکوبی بیافزاید. از آنجا که رفتار سیستم میخکوبی شده پیش تنیده به طور دقیق مشخص نیست در این مقاله کوشش می شود به روش عددی رفتار این سیستم ارزیابی گردد. در سیستم میخ کوبی شده پیش تنیده سیستم از حالت active به passive منتقل می شود این خود سبب می شود قبل از ایجاد جابه جایی میخ ها فعال باشند

- دیوار میخ کوبی پیش تنیده برای اولین بار در کره جنوبی پایه گذاری شد و مطالعات پارامتریک بر روی این دیوار در دانشکده مهندسی عمران دانشگاه Hongik Seoul کره جنوبی انجام گرفته شده است

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد عمران - ژئوتکنیک دانشگاه تفرش

^۲ عضو هیئت علمی و استادیار دانشگاه تفرش

^۳ کارشناس ارشد عمران - ژئوتکنیک شهرداری مشهد