

مطالعه عددی اثر پارامترهای مکانیکی خاک بر میزان پایداری فونداسیون های مرکب

احسان روحانی^۱، پیمان عفتی

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آزادشهر، استان گلستان

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران، دانشگاه آزاد اسلامی واحد آزادشهر، استان گلستان

چکیده

امروزه محققان دریافته اند که بررسی اثر خاک روی رفتار فونداسیون به حدی است که لحاظ نکردن اثر آن از نگاه مهندسی با حاشیه ایمنی پایین در طراحی فونداسیون ها همراه خواهد بود، به عبارت دیگر خاک با خصوصیات مختلف، رفتاری متفاوت خواهد داشت که این رفتار بر طراحی فونداسیون ها نیز تاثیرگذار خواهد بود. به بیان خیلی ساده پی گسترده یک دال بتنی است که در همه نقاط به وسیله خاک حمایت شده است. از آنجایی که خاک از نقطه نظرات مقاومت و سختی خیلی ضعیفتر از پی گسترده بتنی بوده و واکنش خاک یک پارامتر خیلی مهم در طراحی پی های گسترده می باشد، لذا سازگاری تغییر شکل پی گسترده و واکنش خاک برای هماهنگی با پی گسترده با تأکید بر تغییرات دو عامل عناصرسازه ای و خصوصیات خاک ضروری است. در این تحقیق میزان تاثیر گذاری هر یک از پارامترهای ذکر شده را بر نشست فونداسیون بررسی نموده ایم، در ادامه تحقیق کارایی استفاده از شمع ها و میزان تاثیر گذاری آنها را بر هر یک از پارامترهای ذکر شده بررسی کردیم. برای این منظور ابتدا نرم افزار ABAQUS را صحت سنجی نموده و سپس به ارائه مدل ها پرداختیم. دو مدل با طول شمع متفاوت مورد ارزیابی قرار گرفت و مشخص گردید که شمع با طول بیشتر، نیرو را به لایه های مختلف بهتر انتقال می دهد که در نهایت از میزان نشست کاسته می شود.

واژه های کلیدی: شمع، نشست فونداسیون، خاک سست، ABAQUS