

بررسی تاثیر سختی ژئوگرید و شیب شیروانی خاکی مسلح شده بر نشست پی های نواری

احد باقرزاده خلخالی*^۱، سید علیرضا رسولی^۲، حمیدرضا جهانشاهی^۳

دانشگاه آزاد اسلامی، واحد علوم و تحقیقات، گروه مهندسی عمران، تهران، ایران

1-A-bagherzadeh@srbiau.ac.ir

2- Alireza.Rasouli@srbiau.ac.ir

3-Hamidreza.jahanshahi@srbiau.ac.ir

چکیده

امروزه استفاده از شیروانی خاکی به جهت گسترش مناطق شهری و صنعتی، کمبود زمین های مناسب و تراکم سازه های مختلف در فضای محدود بیش از پیش رونق یافته است. از این میان شیروانی خاکی مسلح که معمولاً دارای هزینه کمتر، روند اجرای سریع تر و درعین حال رفتار بهتری می باشد، بیشتر مورد توجه واقع شده اند. ژئوگریدها گروهی از ژئوسنتتیکها هستند که اصلی ترین کاربرد آنها مسلح کردن خاک می باشد. ژئوگریدها به خاطر سختی و مقاومت کششی بالایی که دارند برای بالا بردن مقاومت مکانیکی و مقاومت کششی خاک، تقویت و افزایش ظرفیت باربری آن بسیار مناسب می باشند. برای محاسبه ظرفیت باربری شالوده های نواری واقع بر خاک ماسه ای مسلح می توان از روش آزمایشگاهی یا عددی استفاده کرد. با توجه به پرهزینه بودن و وقت گیر بودن روش های آزمایشگاهی، در این پژوهش با استفاده از روش اجزای محدود و نرم افزار **plaxis** تأثیر سختی ژئوگرید و شیب شیروانی خاکی بر نشست حاصل از پی نواری مورد بحث قرار گرفته است. با جایگزین کردن ماسه بر روی شیروانی رسی با عمق جایگزین $2B$ که در آن B طول بارگذاری است، سعی در تأمین اندرکنش لازم بین خاک و ژئوگرید شده است. اثر سختی های ژئوگرید در بازه های 10 KN و 20 KN و 60 KN بر میزان نشست های حاصل از بار وارده بر پی مفروض دیده شده است؛ که به نظر می رسد این تأثیر تا بازه نشست های 2 میلی متر تقریباً یکسان بوده است و در بازه بیش از 2 میلی متر با افزایش سختی ژئوگرید میزان نشست پی کاهش میابد. اثر شیب های $3:2$ و $2:1$ و $3:2,6$ و $1:1$ بر میزان نشست های حاصل از بار وارده بر پی مفروض نیز مورد ارزیابی قرار گرفته است. به نظر می رسد که میزان بهبود نشست بین شیب های $3:2,6$ و $3:2$ در تنش انتخابی 5 کیلو پاسکال به میزان 47 درصد و میزان بهبود نشست بین شیب های $3:2$ و $2:1$ ، در تنش انتخابی 5 کیلو پاسکال به میزان 33 درصد است.

واژه های کلیدی: ژئوگرید، پی نواری، شیب، شیروانی خاکی، پلکسیس