

بررسی تاثیر عمق قرارگیری ژئوگرید در خاک ماسه ای روی تغییرات تنش با تراکم مختلف

حمید محمدی^{1*}، البرز حاجیان نیا²، سید مهدی ابطی³

1- دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک خاک و پی، اصفهان- دانشگاه آزاد نجف آباد ،
hdm439@gmail.com

2- استادیار، اصفهان- نجف آباد ، دانشگاه آزاد اسلامی،
alborzhn@yahoo.com دانشکده عمران

3- دانشیار، دانشگاه صنعتی اصفهان، دانشکده
mehab44@gmail.com عمران،

چکیده

خاک علی رغم مقاومت فشاری خوب، در کشش عملکرد ضعیف و کارایی نامناسبی دارد. برای جبران این ضعف اغلب از مسلح کننده های گوناگون در سازه های خاکی استفاده می کنند.

در این تحقیق تاثیر عمق قرارگیری ژئو گرید بر تغییرات تنش توسط دستگاه CBR، در خاک ماسه ای با تراکم یکسان و مختلف، که در داخل نمونه به صورت افقی در تراز های مختلف کار گذاشته شد بررسی گردید. افزایش مقاومت، تابعی از ژئو گرید، تراکم و تراز قرار گیری مسلح کننده می باشد. نتیجه حاصل از این آزمایش، هر چه خاک متراکم تر گردد تراز عمق بهینه مسلح کننده نسبت به سطح پایینتر قرار می گیرد. رفتار خاک ماسه ای با تراکم 100% با قرارگیری مسلح کننده در تراز $0/4H$ مقاومت بهتری را نشان می دهد حال آنکه در تراکم های پایینتر تراز قرار گیری مسلح کننده $0/2H$ می باشد. نتیجه حاصله عمق بهینه مسلح کننده در خاک با تراکم 65/30 ضربه در تراز $0/4H$ می باشد.

واژه های کلیدی : ژئوگرید، ماسه، درصد تراکم، ظرفیت باربری

1- مقدمه

به دلیل ضعیف بودن خاک در برابر تنشهای کششی، از دیرباز از افزودنی هایی نظیر کاه که باعث بالا بردن توان کششی و برشی خاک می شود برای مقابله با این ضعف در نظر گرفته شده است. ژئوسنتتیک ها مصالح پلیمری هستند که برخی از آنها در تسلیح خاک کاربرد دارند. مفهوم نوین تسلیح خاک به وسیله مهندسی فرانسوی به نام هنری ویدال¹ در سال 1966 معرفی شد. وی از نوارهای پهن فلزی در بین لایه های خاک متراکم استفاده نمود.

تولید اولین نسل ژئوگریدهای یکپارچه از جنس پلی استر و پلی پروپیلن به کشور انگلستان باز می گردد. این تکنولوژی سپس در سال 1982 به ایالات متحده منتقل گردید. در سال 1980 نسل دیگری از ژئوگریدها با انعطاف پذیری بالا و از جنس پلی استر با روکش پلی پروپیلن در کشور انگلستان تولید شد [2].

¹ Henri Vidal