



بررسی رفتار خاک مسلح با ژئوتکستایل با استفاده از آزمایش نسبت باربری کالیفرنیا (CBR)

آیدا مهرپژوه^۱، رضا ذاکری^۲، سید ناصر مقدس تفرشی^۳

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد خاک و پی

۳- استاد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی

a.mehrpajouh@yahoo.com

Reza.zakeri1990@yahoo.com

خلاصه

در این مقاله با انجام تعدادی آزمایش CBR (ظرفیت باربری کالیفرنیا)، اثر تسلیح خاک با ژئوتکستایل و اثر عمق قرارگیری آن بر میزان باربری بستر بررسی شده است. به این منظور تعدادی آزمایش با قراردادن یک لایه ژئوتکستایل در اعماق ۱، ۱/۵، ۲، ۴، ۶ و ۸ سانتی متری از بالای ارتفاع قالب انجام شد. خاک مورد استفاده از نوع ماسه بد دانه بندی شده است و آزمایش‌ها با درصد تراکم ۸۵٪ و درصد رطوبت ۶٪ برای خاک انجام گردیدند. نتایج آزمایش‌ها بیشترین افزایش در مقدار CBR را در حالت قرارگیری لایه تسلیح در عمق ۱/۵ سانتی متری از بالای قالب نشان می‌دهد. همچنین افزایش در مقدار CBR با افزایش عمق تسلیح کم می‌گردد، به طوری که با قرارگیری لایه تسلیح در عمق ۸ سانتی متری، تسلیح عملاً بی‌تاثیر است و رفتار بستر نظیر خاک غیرمسلح می‌گردد. میزان افزایش CBR در عمق ۱/۵ سانتی متری توسط ژئوتکستایل در حدود ۲۱۴٪ است.

کلمات کلیدی: ژئوتکستایل، خاک ماسه‌ای، آزمایش CBR، عمق بهینه

۱. مقدمه

هزینه‌های مربوط به نگهداری و ارتقا بستر راه‌ها از یک سو و کافی نبودن مقاومت خاک موجود در محل از سوی دیگر، موجب توجه به روش‌های بهبود باربری خاک شده است. تسلیح خاک به کمک ژئوسنتتیک‌ها در چند دهه اخیر به عنوان روشی مؤثر و قابل اعتماد برای افزایش مقاومت برشی، پایداری توده‌های خاکی و افزایش ظرفیت باربری به کار گرفته شده است. در تعریف استاندارد ASTM-D4439-06 [۱]، ژئوسنتتیک‌ها منسوجات ساخته شده از الیاف نفتی هستند که خاصیت اصلی آنها فسادناپذیر بودن در مقابل عوامل خوردنده درون خاک است. به‌طور کلی کاربرد ژئوسنتتیک‌ها در خاک

^۱ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران

^۲ دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران

^۳ استاد دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی تهران