



کنگره بین المللی علوم و مهندسی

آلمان - هامبورگ

اسفند ماه 1396

معرفی و ارزیابی استفاده از ژئوسنتتیک ها در افزایش عملکرد خاک بستر راه

حامد رضائی^{1*}، محمد ورشوی²، حامد معتمدی³

1- کارشناسی، مهندسی عمران راهسازی (کارشناس مرکز مدیریت راه اداره کل راهداری و حمل و نقل جاده ای استان یزد)،

یزد، ایران، 09390102363، rezaei_iranroad@yahoo.com

2- کارشناس مهندسی عمران، دانشگاه فنی استان یزد، واحد امام علی (ع)، یزد، ایران.

mohammadvarshoiecivil@gmail.com

3- دانشجوی دکترای مدیریت ساخت، استاد دانشگاه و معاونت فنی، ایمنی و بهره برداری اداره کل راهداری و حمل و نقل استان یزد، ایران.

Motamedi_iranroad@yahoo.com

چکیده

برخی از خاک ها به دلیل عدم داشتن مشخصات فنی مطلوب برای عملیات راه سازی مناسب نبوده و مستلزم بکارگیری روش هایی برای بهینه سازی و رفع مشکلات آن ها می باشند. یکی از روش های بهینه سازی و رفع مشکلات خاک، مسلح کردن خاک می باشد. شیوه های مختلفی جهت مسلح نمودن خاک وجود دارد که استفاده از ژئوسنتتیک ها یکی از این روش ها است. ژئوسنتتیک ها منسوجات و پوشش های ساخته شده از الیاف تولید شده از مشتقات نفتی هستند که خاصیت اصلی آن ها، فساد ناپذیری در مقابل عوامل درون خاک می باشد. ژئوسنتتیک ها انواع مختلفی دارند که در فعالیت های عمرانی، جهت کاربرد های مختلف از جمله جدا سازی، تسلیح، فیلتراسیون، آب بندی و زهکشی مورد استفاده قرار می گیرند. همچنین یکی از مشکلات در امر راهسازی پایین بودن مقاومت کششی خاک در برابر تنش های کششی است که این امر موجب شد تا مهندسان در طول تاریخ به دنبال راه حل هایی برای بالا بردن ظرفیت کششی خاک باشند. به منظور حل این مشکل نیز از ژئوسنتتیک ها در خاک استفاده می شود که در این پژوهش به صورت اجمالی به معرفی و شیوه اندرکنش این مواد با خاک پرداخته شده است.

واژه های کلیدی: ژئوسنتتیک ها، خاک، راه سازی، مسلح کردن، مقاومت کششی

1- مقدمه

یکی از نیازهای مهم و اساسی در هر کشور به منظور اتصال تمام نقاط ارتباطی به یکدیگر، ایجاد شبکه راه به صورت منظم و گسترده می باشد.

برخی از خاک ها به علت دارا بودن مشخصات فنی نامطلوب و یا دارا بودن مقادیر قابل توجهی رس یا لای برای عملیات راهسازی مناسب نبوده و نامرغوب محسوب می شوند [1]. به منظور بهبود مشخصات فنی و رفتار خاک های رسی روش های مختلفی وجود دارد که یکی از آن ها تثبیت با آهک و دیگری مسلح کردن خاک با عناصر دارای مقاومت کششی بالا نظیر ژئوسنتتیک ها است [2]. ژئوسنتتیک ها منسوجات و پوشش های ساخته شده از الیاف تولید شده از مشتقات نفتی هستند که خاصیت اصلی آن ها، فساد ناپذیری در مقابل عوامل درون خاک است. از ژئوسنتتیک ها به عنوان جداکننده، فیلتر، زهکشی، مسلح کننده و حفاظت کننده استفاده می شود و به اشکال بسیار متنوع تقسیم می گردد.