

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تاثیر و عملکرد ژئوسنتتیک ها در روسازی آسفالت تحت بارگذاری صفحه ای سیکلی

محل انتشار:

چهارمین کنگره بین المللی عمران ، معماری و توسعه شهری (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

محمدعلی ارجمندی - استادیار دانشکده عمران، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

هاشم عزتی - دانشجوی کارشناسی ارشد ژئوتکنیک، دانشگاه تربیت دبیر شهید رجایی تهران

خلاصه مقاله:

استفاده از ژئوسنتتیک ها می تواند به میزان زیادی از ایجاد و رشد ترک و رشد خرابی در روسازی ها جلوگیری کند. ژئوسنتتیک ها مواد کامپوزیتی هستند که معمولا به عنوان سیستم های ترک خوردگی ضد بازتاب در سطوح آسفالت بهکار گرفته می شوند. جهت بهبود عملکرد روسازی موثرترین روش، روش تسلیح روسازی آسفالت با ژئوسنتتیک های مسلح کننده می باشد. روسازی ها به واسطه یک پی سطحی به صورت عمودی بارگذاری میشوند. ژئوسنتتیک هنگامی مناسب است که آن در عمق روسازی آسفالت نصب شود. در این تحقیق، مزایای استفاده از ژئوسنتتیک ها به منظور بالابردن عملکرد روسازی ساخته شده بر روی بستر نرم، با استفاده از آزمایش بارگذاری صفحه ای سیکلی مورد ارزیابی قرار می گیرد. کل شش بخش آزمایش با انواع متغیر و لایه هایی از ژئوسنتتیک ها و ضخامت پایه، در بین یک جعبه آزمایشی $2m \times 2m \times 1/7$ ساخته میشوند. یک بار سیکلی در یک بسامد $0/77$ هرتز از طریق یک صفحه فولادی با قطر 305 میلیمتر به کار برده می شود. نتایج آزمایش به طور واضح مزایای ژئوسنتتیکها را در کاهش قابل ملاحظه ناهمواری روسازی نشان می دهند. ژئوسنتتیک های واقع شده در حد فاصل بستر اساس به دلیل تثبیت بستر ضعیف نسبت به تقویت لایه اساس در این تحقیق کارآمدتر میباشند. نتایج تحلیل نشان میدهد که برای ژئوسنتتیک هایی که تنها بهعنوان تقویت اساس عمل می کنند، مقدار مدول های ارتجاعی لایه اساس را می توان تا حدود یک چهارم افزایش داد. برای ژئوسنتتیک هایی که تنها به عنوان تثبیت بستر عمل می کنند؛ نتایج آزمایش نشان میدهد که مدول های ارتجاعی بستر را می توان تقریبا دو برابر کرد.

کلمات کلیدی:

ژئوسنتتیک، مسلح کننده، روسازی انعطاف پذیر و اصلاح شده، بستر ضعیف، آزمایش بارگذاری صفحه ای سیکلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/618755>

