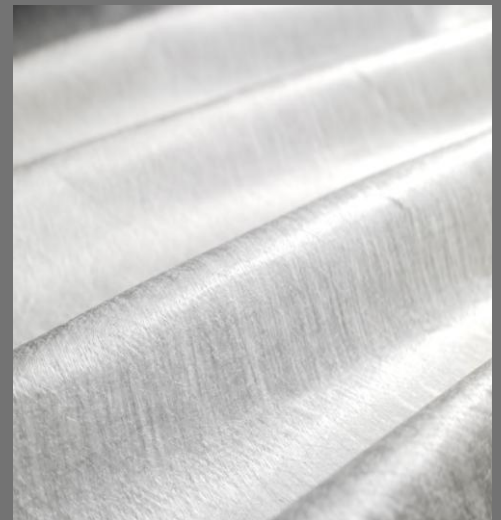




گروه مهندسی آرین خاک ایرانیان

ژئوتکستایل



تهران - خیابان جهان آرا - خیابان قدس میرحیدری - پلاک ۶۷ - واحد ۱
تلفن: ۸۸۰۰۹۸۶۱ فکس: ۸۹۷۷۰۸۲۷



ژئوتکستایل

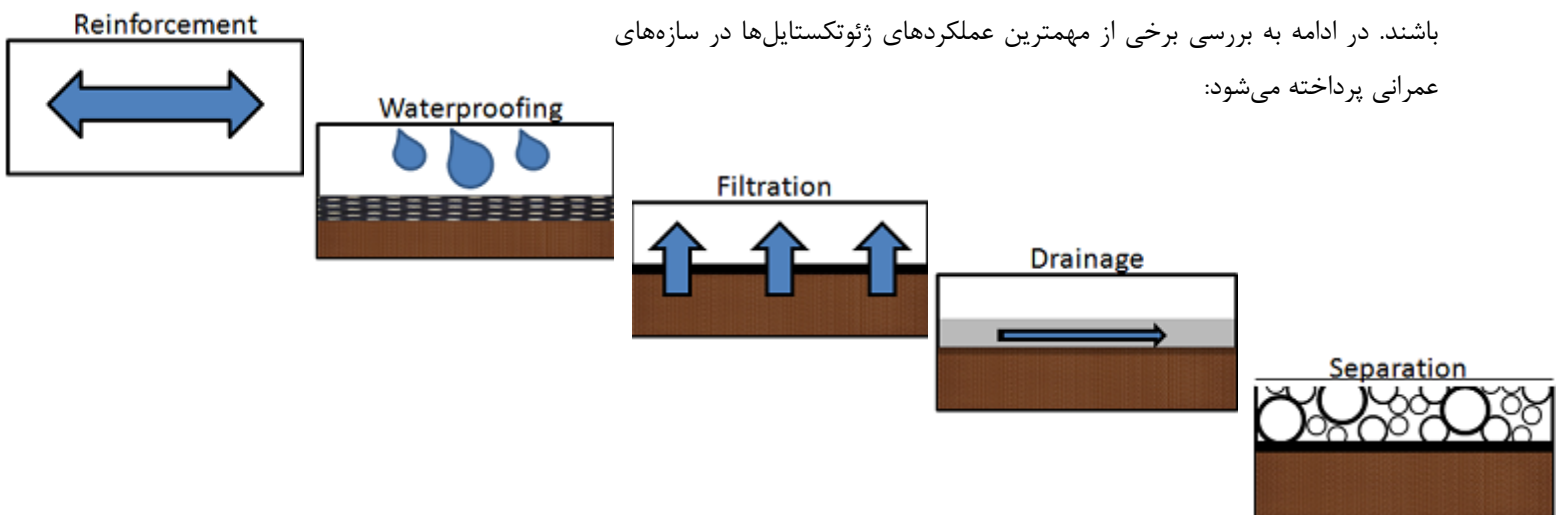
ژئوتکستایل‌ها محصولاتی پلیمری، صفحه‌ای و نفوذپذیر بوده که قادر به هدایت سیالات در امتداد و عمود بر صفحه‌شان هستند. ژئوتکستایل‌ها کاربردهای زیادی داشته و در حال حاضر مشکلات ژئوتکنیکی سازه‌های عمرانی زیادی نظیر جاده‌ها، راه آهن‌ها، خاکریزها، سازه‌های نگهبان، سدها و... را برطرف می‌کنند.



ژئوتکستایل‌ها به دو دسته بافته و نبافته تقسیم می‌شوند. ژئوتکستایل‌های بافته، از بافته شدن الیاف‌های پلیمری توسط دستگاه‌های بافنده تولید شده و ژئوتکستایل‌های نبافته از کنار هم قرار گرفتن الیاف‌های پلیمری به طور نامنظم، توسط روش‌های مختلف (گرمایی، شیمیایی و مکانیکی) تشکیل می‌شوند.

عملکردهای ژئوتکستایل‌ها

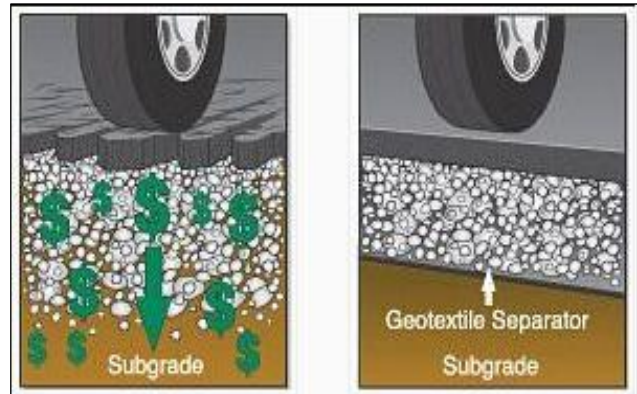
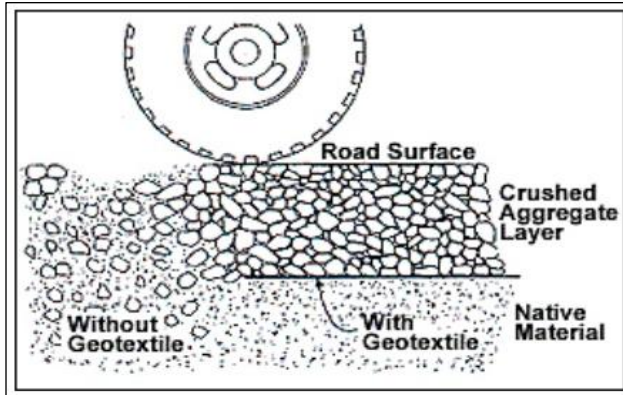
بسته به نوع نیاز ژئوتکنیکی، ژئوتکستایل‌ها می‌توانند عملکردهای متفاوتی داشته باشند. در ادامه به بررسی برخی از مهمترین عملکردهای ژئوتکستایل‌ها در سازه‌های عمرانی پرداخته می‌شود:





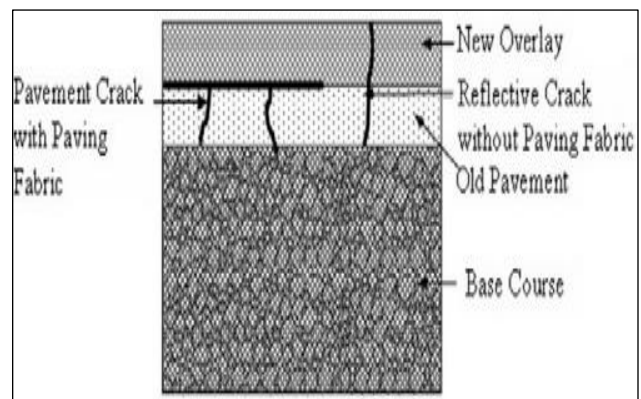
جداکننده: برای جلوگیری از اختلاط لایه‌هایی از خاک که دارای ذراتی با ابعاد مختلف می‌باشند، ژئوتکستایل مورد استفاده قرار می‌گیرد.

تصاویری شماتیک از تاثیر به کارگیری ژئوتکستایل به عنوان یک جدا کننده، در شکل‌های زیر نشان داده شده است.



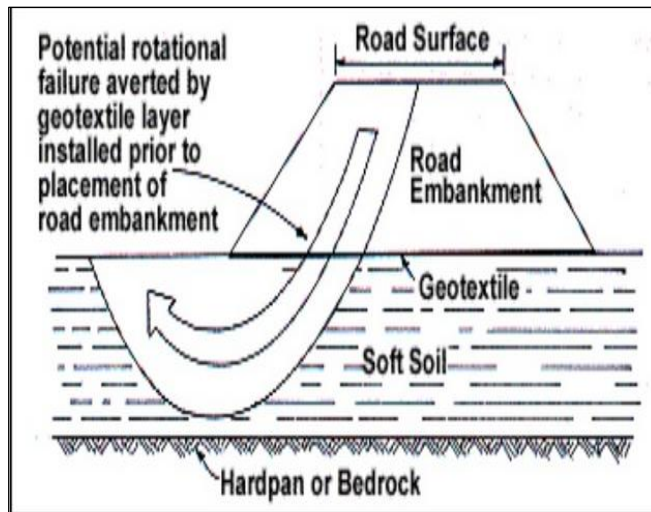
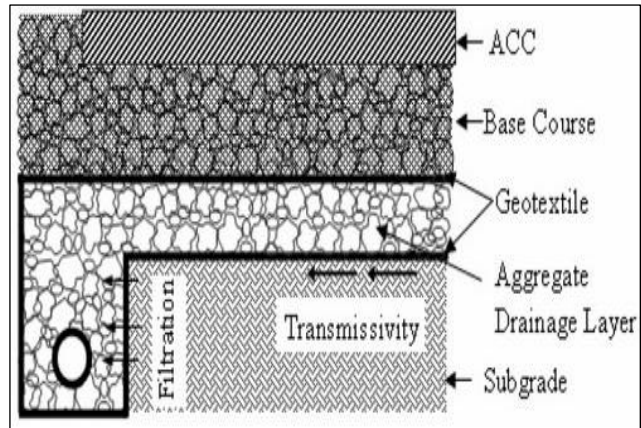
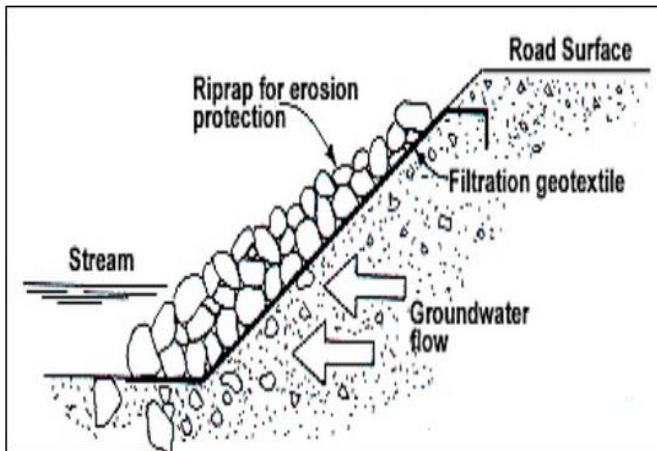
زهکش: در صورت به کارگیری ژئوتکستایل به عنوان زهکش، ژئوتکستایل به صورت یک مجرا برای هدایت سیالات در درون صفحه‌اش عمل می‌کند. معمولاً ژئوتکستایل‌های بافته نشده ضخیم به عنوان زهکش به کار می‌روند.

آب بند: هر دو نوع ژئوتکستایل بافته شده و بافته نشده می‌توانند به عنوان یک آب بند به کار روند در صورتی که به قیر طبیعی آغشته شوند. در این صورت نفوذپذیری ژئوتکستایل به شدت کاهش می‌یابد. اغلب روسازی‌ها باعث نفوذ درصدی از نزولات جوی به داخل زیرسازی می‌شوند که نتیجه آن ضعیف شدن زیرسازی می‌باشد. با به کارگیری ژئوتکستایل قیر اندود شده در روکش آسفالت، به عنوان یک لایه آب بند، می‌توان از نفوذ آب به زیرسازی ممانعت نمود.



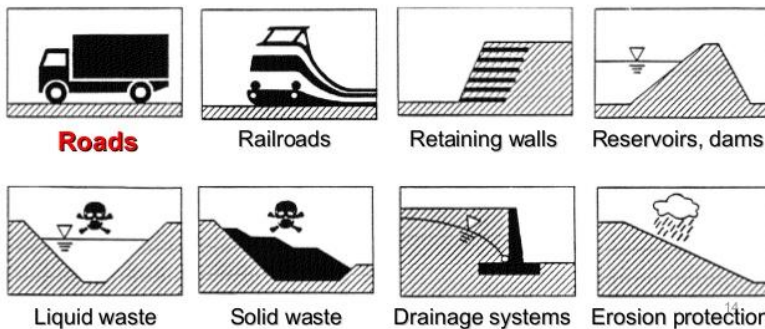


فیلتر: در تمامی خاک‌ها، جریان آب سبب به حرکت درآوردن ذرات ریز خاک می‌شود. به کارگیری ژئوتکستایل‌ها مانع از حرکت ذرات ریز خاک به همراه جریان سیال می‌شود و در اصل ژئوتکستایل به عنوان یک فیلتر عمل می‌کند. استفاده از ژئوتکستایل به عنوان فیلتر، مهم‌ترین، رایج‌ترین و شناخته شده‌ترین عملکرد ژئوتکستایل‌ها می‌باشد. تصویری شماتیک از نحوه عملکرد ژئوتکستایل به عنوان یک فیلتر در نشان داده شده است.



تقویت کننده زمین: قرار دادن ژئوتکستایل در درون خاک سبب ایجاد نیروی چسبندگی و اصطکاکی زیاد بین خاک و ژئوتکستایل می‌شود و در نتیجه مقاومت کششی و برشی افزایش می‌یابد. بنابراین استفاده از ژئوتکستایل‌ها به عنوان تقویت کننده خاک‌ها بسیار رایج می‌باشد. تصویری شماتیک از نحوه عملکرد ژئوتکستایل به عنوان یک تقویت کننده در شکل روبرو نشان داده شده است.

Applications of Geotextile :



کاربرد ژئوتکستایل در مهندسی عمران



به کارگیری ژئوتکستایل در زیرسازی راه



به کارگیری ژئوتکستایل در تقویت روکش آسفالت



به کارگیری ژئوتکستایل در احداث سدهای خاکی



به کارگیری ژئوتکستایل در احداث راه آهن



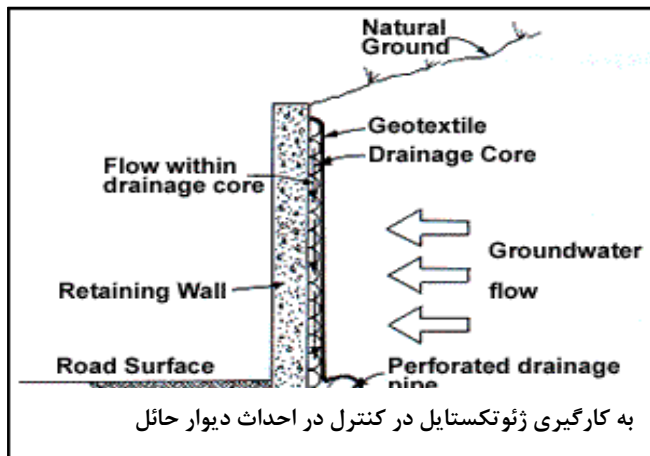
به کارگیری ژئوتکستایل در کنترل سواحل



به کارگیری ژئوتکستایل در احداث بام سبز



به کارگیری ژئوتکستایل در سیستم زهکشی



به کارگیری ژئوتکستایل در کنترل دیوار حائل