



کاربرد ژئوتکستایل در فیلتر سدهای خاکی

حسام دهقان خلیلی^۱، رضا عباسی^۲

۱- مربی مجتمع آموزش عالی فسا

۲- دانشجوی کارشناسی عمران مجتمع آموزش عالی فسا

Reza_jahromi@yahoo.com

خلاصه

یکی از راه های افزایش ضریب ایمنی در سدها استفاده از فیلتر در اجرای سد می باشد. فیلتر ها مصالح دانه ای هستند که فضای باز بین ذرات آن به قدری کوچک است که از حرکت ذرات ریز خاک جلوگیری کرده و در عین حال تخلخل آن در حدی است که زهکشی آب در این مصالح به سادگی انجام می گیرد. امروزه با پیشرفت علم و تکنولوژی و ورود مصالح پلیمری به نام ژئوتکستایل کاربرد آن در فیلتر سدها با توجه به خصوصیات این مصالح رو به گسترش می باشد. در این تحقیق به نحوه ساخت و مزایا و این مصالح پرداخته و با مثال های عملی ژئوتکستایل با مصالح فیلتر متداول مقایسه شده است.

کلمات کلیدی: فیلتر، سدهای خاکی، ژئوتکستایل، فشار آب حفره ای .

۱. تعریف فیلتر:

فیلتر مصالحی است حد واسط ، که در مرز بین دو لایه ای که به لحاظ توزیع دانه بندی متفاوت هستند قرار داده می شوند . نقش اصلی فیلتر جلوگیری از شسته شدن و حرکت مواد ریز دانه سازه خاکی می باشد و بدیهی است که کاربرد آن در جایی است که تحت اثر گرادیان هیدرولیکی می باشد.

۲. انواع فیلتر:

الف: مصالح دانه ای ؛ شن و ماسه دانه بندی شده بر طبق معیارهای طراحی فیلتر
ب: الیاف یا بافته هایی از جنس پلیمر مصنوعی.^۱

۳. محدوده ی طراحی فیلتر دانه ای:

کلیات معیارهای طراحی فیلتر به صورت جدول ۱ می باشد:

الف: $D_{15}(\text{Filter})$: قطری است که ۱۵ درصد از مصالح فیلتر از آن ریزتر اند.

ب: $D_{85}(\text{Soil})$: قطری است که ۸۵ درصد دانه های خاک از آن ریزتر اند.

ج: $D_{15}(\text{Soil})$: قطری است که ۱۵ درصد از دانه های خاک از آن ریزتر اند.

A: درصد رد شده از الک ۲۰۰

^۱ -Geotextile