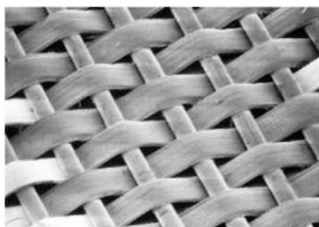
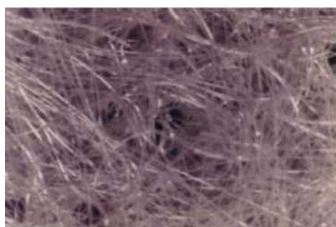




## Utilizarea geosinteticelor la drenaj și filtrare

Elaborat de J.P. Gourc și E.M. Palmeira

Geosinteticele pot fi utilizate eficient ca filtre și drenuri la lucrări de construcții civile și de mediu, în completarea sau pentru înlocuirea materialelor tradiționale granulare. Geosinteticele sunt mai ușor de instalat și adesea au costuri rentabile în situații unde materialele granulare disponibile nu respectă specificațiile din proiect, sunt rare sau utilizarea acestora este restricționată prin legislații de mediu.



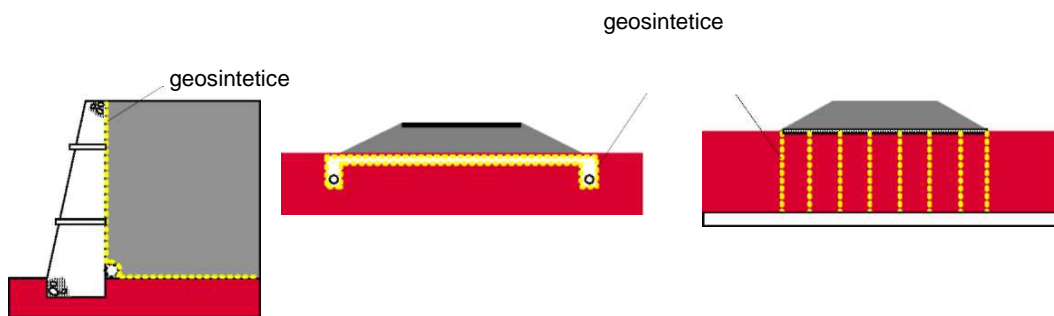
Geotextile netesute și tesute (vedere mărită)\*

Geocompozit de drenaj

### Geosintetice pentru drenaj și filtrare

Geotextilele și geocompozitele pentru drenaj sunt tipurile de geosintetice utilizate pentru drenare și filtrare. Aceste materiale pot fi folosite la diverse lucrări, cum ar fi: structuri de sprijin, ramblee, control anti-erozional, depozite de deseuri, etc.

### Aplicații ale geosinteticelor ca drenuri și filtre



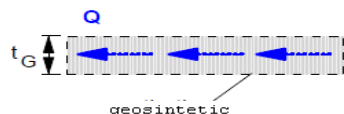
Structuri de sprijin

Drumuri pavate

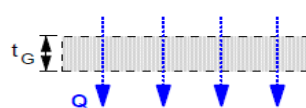
Drenaj radial

Ca dren, un geosintetic poate fi ales astfel încât să îndeplinească cerințele hidraulice de a permite circulația liberă a lichidelor sau gazelor în planul său ori perpendicular pe acesta.

#### Curgere în planul geosinteticului



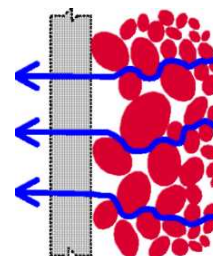
#### Curgere perpendiculară pe planul geosinteticului



Geotextilele de filtrare trebuie să îndeplinească criteriile care să asigure că pamântul va fi reținut fără a împiedica curgerea apei. Conform criteriilor de retenție rezultă ca:

$$FOS < n D_s$$

unde FOS este deschiderea de filtrare sau deschiderea porilor geotextilului,  $n$  este un număr care depinde de criteriul utilizat și  $D_s$  este dimensiunea reprezentativă a granulelor de pamânt (de obicei,  $D_{85}$ , care este diametrul pentru care 85% din masa particulelor au un diametru mai mic decât acea valoare  $D$ ).



Filtrul trebuie să fie mult mai permeabil decât pamântul pe toată durata de viață proiectată. Prin urmare, criteriul de permeabilitate pentru geotextile stabilește ca :

$$k_G > N k_s$$

unde  $k_G$  este coeficientul de permeabilitate al geotextilului,  $N$  este un număr care depinde de caracteristicile proiectului (variază între 10 și 100), iar  $k_s$  este coeficientul de permeabilitate al pamântului.

Criteriile de colmatare cer ca geotextilul să nu se colmateze și se bazează pe relația dintre deschiderea de filtrare a porilor geotextilului și diametrul particulelor de pamânt. Se pot efectua încercări de performanță la filtrare pentru a evalua compatibilitatea dintre un pamânt și un filtru geotextil.

Dacă sunt corect alese și instalate, geosinteticele pot oferi soluții rentabile pentru drenare și filtrare în lucrări de construcții civile și de mediu. Informații suplimentare privind utilizarea Geosinteticele în astfel de aplicații și în alte domenii de inginerie geotehnică și de mediu pot fi găsite accesând [www.geosyntheticssociety.org](http://www.geosyntheticssociety.org).

(\*) Fotografie geotextil țesut din "Manual de geotextile", de T.S. Ingold și K.S. Miller, Thomas Telford Londra 1988.

## **Despre IGS**

**Societatea Internațională de Geosintetice (IGS)** este o organizație non-profit dedicată dezvoltării materialelor geotextile, geomembranelor, produselor înrudite și tehnologiilor asociate. IGS promovează propagarea informațiilor tehnice despre geosintetice prin intermediul unei reviste de specialitate (IGS News) și a două jurnale oficiale proprii (Geosynthetics International – [www.geosynthetics-international.com](http://www.geosynthetics-international.com) și Geotextile și Geomembrane – [www.elsevier.com/locate/geotextmem](http://www.elsevier.com/locate/geotextmem)). Informații suplimentare despre IGS și activitățile sale pot fi obținute accesând [www.geosyntheticssociety.org](http://www.geosyntheticssociety.org) sau contactând Secretariatul IGS la [IGSsec@aol.com](mailto:IGSsec@aol.com).

**Nota:** Informațiile prezentate în acest document au fost revizuite de Comitetul pentru Educație al Societății Internaționale de Geosintetice și se consideră că reprezintă corect starea actuală. Totuși, Societatea Internațională de Geosintetice nu-și asumă nici un fel de răspundere decurgând din utilizarea informațiilor prezentate. Reproducerea acestui material este permisă dacă sursa este clar specificată

