

**ASSUNTO: SOLUÇÕES MACCAFERRI - FILTROS GEOTÊXTEIS TECIDOS
EMPREGADOS NA SEPARAÇÃO, FILTRAÇÃO, DRENAGEM E REFORÇO DE
SOLOS.**

Prezados engenheiros,

Nas situações de obras de aterros sobre solos de baixa capacidade de suporte (solos moles), a instalação de um material geossintético na interface aterro-fundação tem por objetivo principal o aumento da estabilidade do conjunto.

Os geossintéticos, nestes casos, podem desenvolver as seguintes funções: separação, filtração, drenagem e reforço, contribuindo para a estabilidade e uniformização dos recalques diferenciais.

Separação - Quanto à separação, sua presença garante que não haverá a contaminação do material de aterro pelo solo natural (geralmente de características físicas muito pobres), promovendo a manutenção e mantendo as características individuais e originais de cada solo/material utilizados na estrutura (aterro ou camada de lastro).

Quando o filtro é colocado, por exemplo, entre um solo granular e um solo fino, evita que este segundo contamine o material granular com seus finos, fato que alteraria suas características iniciais de resistência e deformabilidade (especialmente quando este solo granular atua como base de um aterro ou base de uma estrutura como rodovias, pavimentos, etc).

Filtração - Já na filtração, permite a livre passagem d'água, impedindo o carreamento dos finos e a consequente descaracterização do solo de base, contribuindo também para a preservação das condições iniciais (solo de apoio e estrutura) já mencionadas.

A filtração, como visto anteriormente, elimina, especialmente em pavimentos, os danos gerados pelo fenômeno de bombeamento.

Drenagem - Geralmente os filtros geotêxteis são utilizados como material filtrante e os agregados como material drenante.

No caso de geossintéticos transmissíveis (geotêxteis não tecidos agulhados), estes podem ser utilizados na composição de caminhos preferenciais para saída do excesso d'água expulso dos vazios do solo em seu processo de adensamento, acelerando o recalque.

Reforço - No quesito reforço, é sabido que os solos têm boa resistência à compressão e pouca resistência à tração.

No caso de solos de baixa capacidade de suporte, a estrutura gera, além dos esforços normais, esforços cisalhantes na superfície, que podem causar deformações horizontais excessivas. Esse fato proporciona instabilidade da mesma durante a construção ou logo após seu término.

Como mencionado no item anterior, a utilização de uma camada granular associada a um geotêxtil poderá suprir essa deficiência. O geotêxtil, utilizado para confinar o material granular, atua reforçando, distribuindo e equilibrando as tensões geradas pela estrutura sobre o solo de base, reduzindo as deformações decorrentes da consolidação deste solo e melhorando a distribuição das tensões geradas pela estrutura sobre o mesmo, otimizando ainda o comportamento do conjunto.

Com estas informações, esperamos ter esclarecido suas dúvidas, justificando a utilização destes elementos.

Finalizando, colocamo-nos à Vossa inteira disposição para quaisquer outras dúvidas que se fizerem presentes.