

Geosintetice la pante pe terenuri stabile

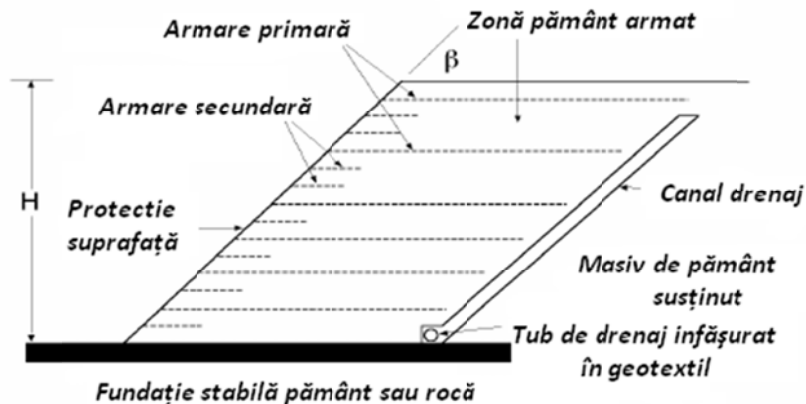
Elaborat de Prof. R.J. Bathurst

Pentru stabilizarea pantelor fata de alunecari de adancime se utilizeaza straturi orizontale de armare primara din materiale geosintetice. Taluzul armat poate face parte dintr-o lucrare de restabilire a pantei și (sau) ranforceaza flancurile unui rambleu din pamant. Straturile de armare permit realizarea de pante mai abrupte decat taluzul nearmat.

Ar putea fi necesara stabilizarea fetei taluzului (în special în timpul asternerii umpluturii și a compactarii) prin utilizarea de armaturi secundare scurte și dese și (sau) prin întoarcerea straturilor de armare la fața pantei. În cele mai multe cazuri, suprafața pantei trebuie să fie protejată împotriva eroziunii. Acest lucru poate necesita materiale geosintetice cum ar fi geocelule de grosime mica umplute cu pamant sau georețele relativ ușoare, care sunt adesea folosite pentru a ancora temporara a vegetației. Figura de mai jos arată că un dren de interceptare poate fi necesar pentru eliminarea forțelor de antrenare hidrodinamica in zona de pamant armat.



Exemplu de taluz remediat prin armare



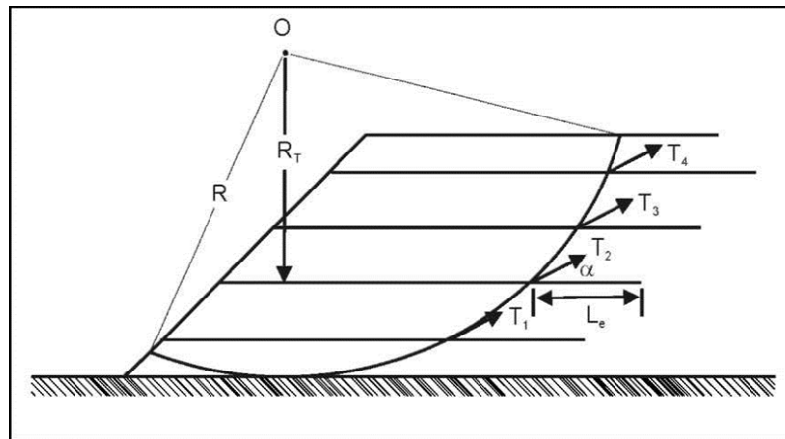
Taluz din pamant armat cu geosintetice peste o fundatie stabila

Amplasarea, numărul, lungimea și rezistența armaturilor primare necesare pentru a asigura un factor adecvat de siguranță împotriva cedării taluzului se determină utilizând metode de analiză convențională de echilibru limită, modificate pentru a include forțele de stabilizare existente în armatură. Proiectantul poate utiliza „metoda fasciilor”, împreună cu ipoteza unei suprafețe circulare de cedare, sau suprafața de cedare compusă dintr-o parte din două părți sau un mecanism de cedare tip pană multiplă. Se presupune că straturile de armatură oferă o forță de stabilizare în punctul de intersecție al fiecărui strat cu suprafața de cedare

potentia analizata. O soluție pentru determinarea factorului de siguranță folosind metoda convenționala de analiză Bishop poate fi obtinuta folosind următoarea ecuație:

$$FS = \left(\frac{M_R}{M_D} \right)_{nearmat} + \sum T_{admis} \times \frac{R_T \cos \alpha}{M_D}$$

unde M_R și M_D sunt momentele de rezistența și respectiv de rasturnare pentru taluzul nearmat, α este unghiul forței de tracțiune din armatura fata de orizontală, iar T_{admis} este rezistența la tracțiune maximă admisibilă. Deoarece armatura geosintetica este extensibila, proiectantul poate presupune că forța din armatura acționează tangent la suprafața de cedare, în care caz $R_T \cos \alpha = R$. Suprafața potențiala de cedare trebuie să includă, de asemenea, acele zone de trecere parțială prin masivul de pamant armat și prin masivul de pamant din spate, dincolo de zona armata, precum și pe cele complet cuprinse în zona



Exemplu de analiza circulara la alunecare pamant armat peste o fundație stabilă pamantului armat.



Armare primară



Rambleu armat după finalizare

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 și Geotextile și Geomembrane - www.elsevier.com/locate/geotextmem). Informații suplimentare despre IGS și activitățile sale pot fi obținute accesând www.geosyntheticssociety.org sau contactând Secretariatul IGS la 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