

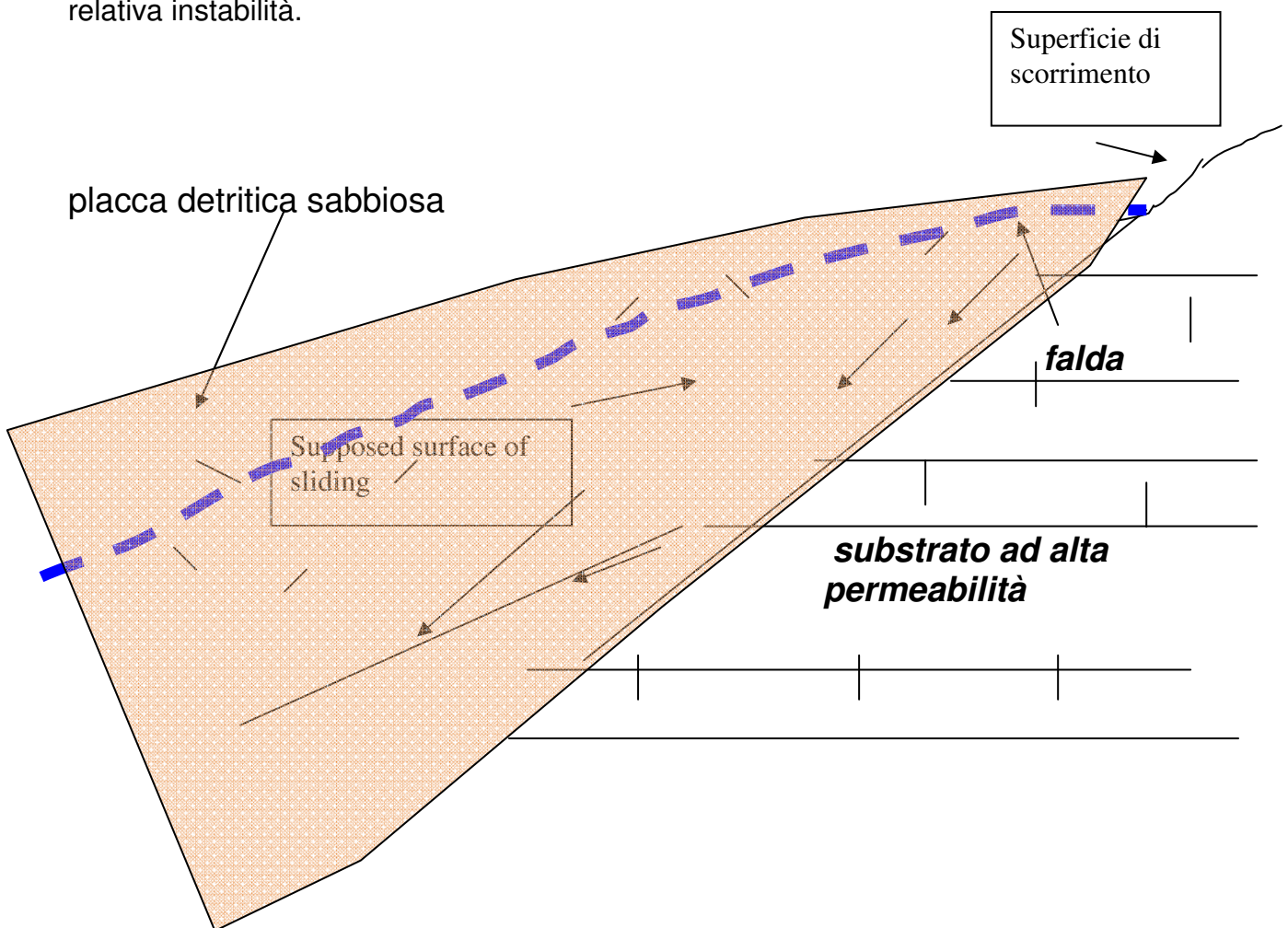


Un esempio di bonifica di versante in frana con moduli DRENOTER

Il problema,

Il terreno è in costante movimento a causa delle oscillazioni della falda, il bacino di alimentazione dello strato superficiale di detrito è costituito probabilmente da una sequenza di tipo calcarenitico-flyscioide altamente fratturata e permeabile.

La risalita della falda causa la imbibizione dello strato detritico sabbioso di superficie e la relativa instabilità.





SOLUZIONI TECNICHE

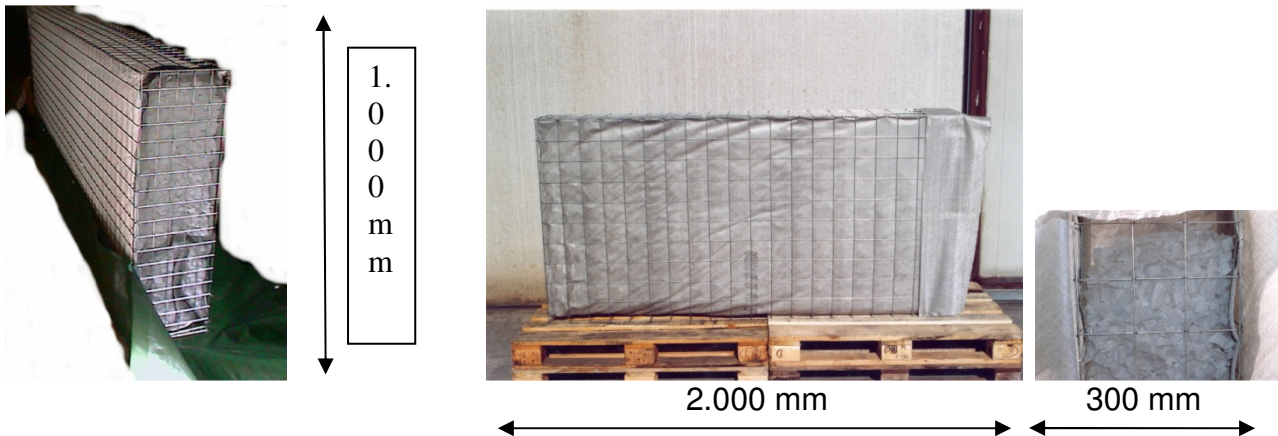
Mantenere sufficientemente basso il livello della falda contribuisce ad incrementare la stabilità del pendio; di solito si usano delle classiche “trincee alla francese” con al nucleo della ghiaia naturale, rivestite da uno strato filtro in geotessile non tessuto ed una tubazione di scarico alla base.

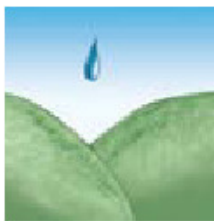
In questo caso la soluzione tradizionale non è praticabile per i seguenti motivi:

Esigenza di rapida installazione del dreno all'interno dello scavo a causa della instabilità della trincea

- Rispetto delle condizioni di sicurezza degli operai durante la installazione (***evitando di farli scendere nello scavo per posare geotessili o tubazioni in condizioni di rischio***)
- Controllo da parte della Direzione Lavori del reale spessore e della altezza del dreno installato (cosa impraticabile con la ghiaia)
- Difficoltà di trasporto della ghiaia nel sito di installazione

Queste motivazioni hanno portato i progettisti a scegliere DRENTER 1.000 (il tipo 2.000 x 1.000 x 300) da installarsi in trincea profonda fino a 7 m

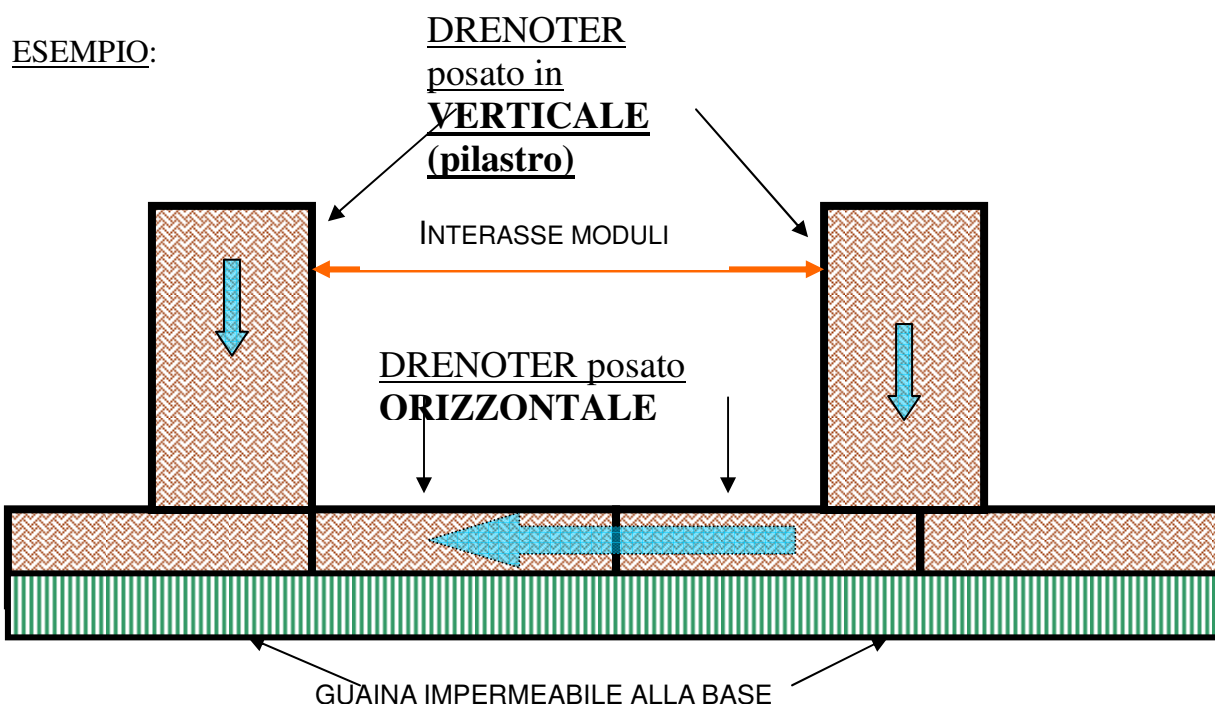




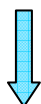
Pilastri drenanti con DRENOTER



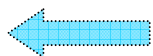
I moduli drenanti DRENOTER possono essere assemblati in svariati modi, sia in orizzontale, sia in verticale, in modo da formare un sistema completo di cattura e scarico delle acque, come indicato nello schema che segue:



Nello schema si mostra come usare I moduli DRENOTER come Pilastri drenanti verticali ed in orizzontale, in alternativa ad imponenti quantità di ghiaia



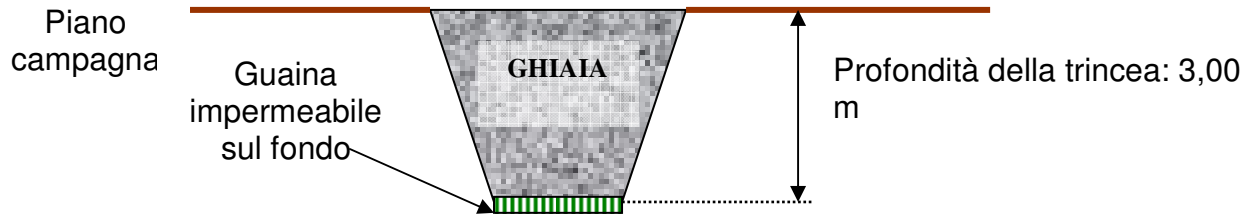
Flusso verticale di acqua attraverso i moduli posati in verticale



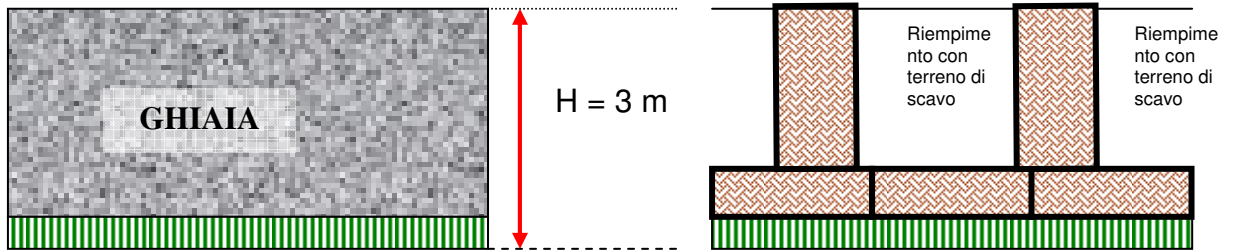
Flusso orizzontale di acqua attraverso i moduli posati in orizzontale



SEZIONE NORMALE ALLA TRINCEA:



SEZIONE PARALLELA ALLA TRINCEA:



**TRINCEA DRENANTE
TRADIZIONALE CON GHIAIA**

**TRINCEA DRENANTE CON
MODULI DRENANTI DRENOTER
A PILASTRI DRENANTI**

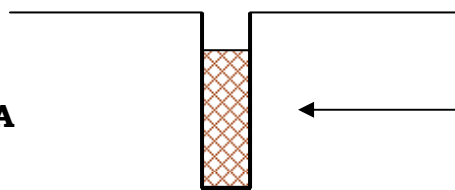


SUGGERIMENTI PER LO SCAVO E LA POSA DEI MODULI DRENOTER

1) installato **VERTICALE**:

a) Trincea sottile (0,4 – 0,5 m larghezza):

SUOLI CON BASSA SPINTA

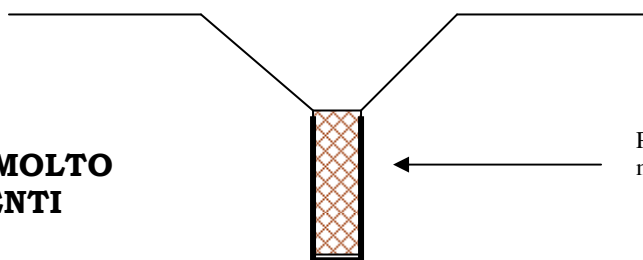


Profondità entro i limiti tecnici del modulo

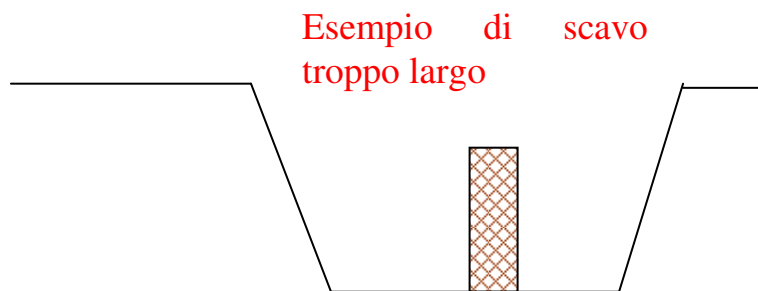
Profondità entro i limiti tecnici del modulo

b) Scavo largo nella prima parte, a sezione obbligata nella parte finale:

2) **SUOLI MOLTO SPINGENTI**



Profondità entro i limiti tecnici del modulo



Esempio di scavo troppo largo

Come installare in questo caso particolare:

- 1) Aggiungere terreno ai lati del modulo (per tutta la altezza del medesimo);
- 2) Compattare il terreno ai lati del modulo
- 3) Eseguire il rinterro definitivo del modulo con terreno di scavo