



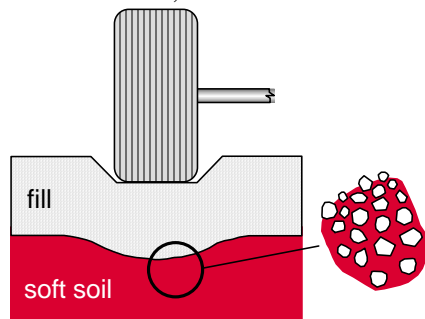
I geosintetici nelle strade non pavimentate

Preparato da E. M. Palmeira - Tradotto da N. Moraci

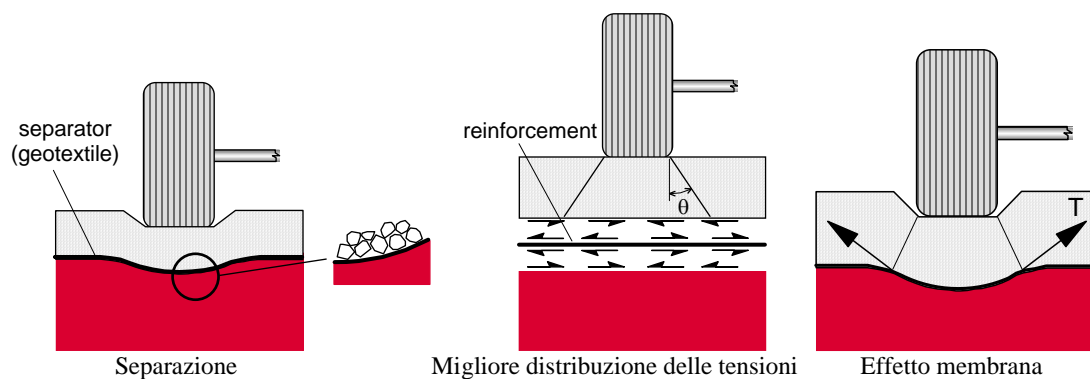
I geosintetici possono essere utilizzati efficacemente per il rinforzo di strade non pavimentate e piattaforme di lavoro su terreni molli. Se specificato adeguatamente, un geosintetico può avere una o più delle seguenti funzioni: separazione, rinforzo e drenaggio. I materiali più comunemente utilizzati in questi lavori sono i geotessili e le geogriglie.

Rispetto alle strade non pavimentate e non rinforzate, la presenza di un geosintetico di rinforzo può fornire i seguenti benefici:

- Ridurre lo spessore del riempimento;
- Separare, qualora si utilizzi un geotessile, gli aggregati dai terreni molli;
- Incrementare la capacità portante del terreno molle;
- Ridurre le deformazioni laterali del riempimento;
- Generare una più favorevole distribuzione delle tensioni;
- Distribuire su un'area maggiore la propagazione degli incrementi di tensione verticali;
- Ridurre le deformazioni verticali per effetto dell'effetto membrana;
- Aumentare il tempo di vita della strada;
- Richiedere meno manutenzione periodica;
- Ridurre i costi di costruzione della strada, rendendola operativa in tempi minori.



Tipici meccanismi di degradazione in strade non pavimentate su terreni molli

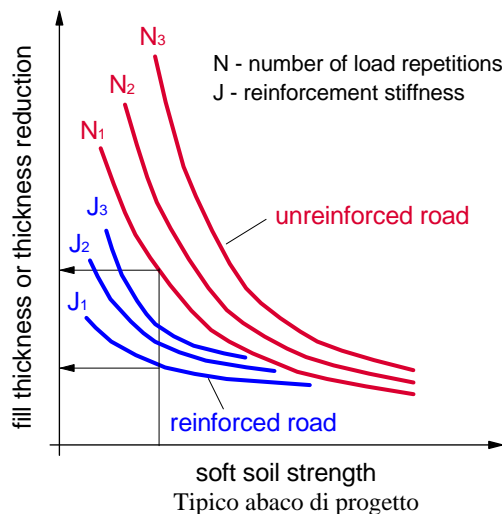


Influenza del geosintetico di rinforzo sul comportamento di una strada non pavimentata

All'aumentare della profondità dell'ormaja, la configurazione deformata del geosintetico produce un ulteriore effetto di rinforzo dovuto all'effetto membrana. La componente verticale della tensione di trazione, agente nel rinforzo, riduce ulteriormente le deformazioni verticali del riempimento.

Nella letteratura scientifica esistono numerose ricerche che hanno dimostrato come in una strada rinforzata si raggiunga una determinata profondità di ormaia per un numero di ripetizioni del carico (intensità di traffico) più grande di quello necessario nel caso di una strada non rinforzata. Tale circostanza comporterà una più lunga durata della strada e minori manutenzioni periodiche della superficie.

Un materiale di rinforzo drenante accelererà la consolidazione del terreno molle, aumentandone la resistenza. Il drenaggio di un terreno molle può essere effettuato utilizzando un geotessile, una geogriglia accoppiata ad un geotessile o un geocomposito di rinforzo. La stabilizzazione della parte sommitale del terreno molle di fondazione sarà utile se la pavimentazione sarà successivamente pavimentata, riducendo i costi di costruzione e minimizzando le deformazioni della pavimentazione.



Costruzione di una strada non pavimentata rinforzata su argilla organica

In letteratura sono disponibili metodi di progetto, che includono alcuni semplici metodi che utilizzano abachi di progetto per le analisi preliminari. Questi metodi richiedono, ai fini del progetto in condizioni di *routine*, parametri convenzionali per il terreno e per il rinforzo. Alcuni abachi di progetto, sono stati anche sviluppati da produttori di geosintetici specificamente per progetti preliminari che utilizzano i loro prodotti.

Informazioni sull' IGS

L'**International Geosynthetic Society (IGS)** è una organizzazione senza scopo di lucro che si occupa dello sviluppo in campo scientifico ed ingegneristico dei geotessili, delle geomembrane, dei prodotti e delle tecnologie correlate. L'IGS promuove la divulgazione dell'informazione tecnica sui geosintetici attraverso una pubblicazione periodica (IGS News) e attraverso le riviste ufficiali (Geosynthetic International-www.geosynthetic-international.com and Geotextiles and Geomembranes - www.elsevier.com/locate/geotextmem). Ulteriori informazioni sull'IGS e sulle sue attività sono disponibili sul sito www.geosyntheticssociety.org o possono essere richieste alla segreteria dell'IGS IGSsec@aol.com

Avviso: Le informazioni contenute in questo documento sono state revisionate dall'Education Committee dell'International Geosynthetic Society. Il documento si propone di riassumere l'attuale stato delle conoscenze nel settore applicativo. Comunque, l'International Geosynthetic Society non si assume alcuna responsabilità sull'utilizzo delle informazioni riportate. La riproduzione di questo materiale è consentita a condizione che venga citata la fonte.