



**Geosintetici per l'ingegneria civile e ambientale**

**TENAX**

*Man. Technology. Environment.*

# GEOSINTETICI TENAX: SOLUZIONI INNOVATIVE, PERFORMANTI, SOSTENIBILI.



## LA NOSTRA STORIA

TENAX nasce a Viganò Brianza (Lecco) nel 1960 a seguito dell'avvento del polipropilene e grazie alla sua capacità tecnologica di trasformare questo nuovo polimero in strutture reticolari.

Capacità tecniche e internazionalizzazione ci hanno consentito un forte sviluppo, permettendoci di realizzare prodotti e soluzioni per svariati settori quali il giardinaggio, l'agricoltura, l'industria, l'edilizia e la geotecnica. In questo ultimo ambito, dagli anni '80, abbiamo sviluppato una gamma diversificata di geosintetici, materiali plastici a elevato contenuto tecnologico, che rappresentano una soluzione economica e meno impattante per l'ambiente rispetto alle tradizionali opere realizzate in progetti d'ingegneria civile e ambientale.

## MADE IN ITALY

Tutti i prodotti TENAX nascono in Italia nei nostri laboratori dedicati alla ricerca e allo sviluppo, per poi essere industrializzati nei nostri impianti, anch'essi progettati e realizzati autonomamente.

Un sofisticato sistema di monitoraggio, applicato a tutti gli impianti produttivi automatizzati, effettua in continuo rilevazioni su tutti i lotti in fase di realizzazione.

I dati ottenuti consentono di tenere costantemente sotto controllo il processo, con un duplice vantaggio in termini di pianificazione della produzione e di verifica della qualità.

## SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO

“Technical Competence Center” è la struttura interna di TENAX costituita da un team di tecnici orientati al “problem solving”, sempre vicino al cliente, che offre una vasta gamma di servizi specializzati quali:

- sopralluoghi preliminari;
- studi di fattibilità e progetti esecutivi;
- specifiche tecniche e analisi dei costi per capitolati d'appalto;
- indicazioni di posa e guide standard per l'installazione;
- formazione del personale in cantiere;
- test di laboratorio indipendenti secondo la normativa europea e internazionale;
- organizzazione di seminari, workshop scientifici e training aziendali.

# TENAX



## SOLUZIONI E PRODOTTI “AD HOC”

L'elevata profondità di gamma e la pronta disponibilità dei geosintetici TENAX permettono di soddisfare la maggior parte delle esigenze progettuali. Da sempre affianchiamo i nostri Clienti offrendo una competenza tecnica con soluzioni "su misura", dalla fase progettuale fino all'implementazione in cantiere. Nuovi prodotti, con specifiche caratteristiche a richiesta, sono realizzati in sinergia con il laboratorio interno TENAX che esegue test meccanici, idraulici e di durabilità necessari per il loro sviluppo.

## IL NOSTRO IMPEGNO ECOSOSTENIBILE

Difendere chi ci accoglie da sempre è la nostra aspirazione.

L'impegno di TENAX per la salvaguardia dell'ambiente si concretizza con l'utilizzo di tecnologie di produzione eco-compatibili, l'ottimizzazione del rendimento energetico, la diminuzione degli sprechi e l'utilizzo di polimeri al 100% riciclabili.

Con un importante obiettivo: la sostenibilità, economica, sociale, ambientale.

TENAX ha avviato un percorso di definizione della strategia di sostenibilità in collaborazione con LifeGate ([www.lifegate.it](http://www.lifegate.it) - Milano FM 105.1).

LIFEGATE

I prodotti e i sistemi TENAX sono certificati dai più accreditati organismi internazionali. Per sviluppare, sperimentare e promuovere i geosintetici, collaboriamo con importanti Istituti Universitari e Centri di Ricerca.

### Certificazioni



### Associati



Associazione Imprese Nazionali Geosintetici

Partecipazione attiva alle commissioni tecniche per i geosintetici UNI, CEN, ISO



## TERRE RINFORZATE

La terra rinforzata è un materiale composito le cui caratteristiche di rigidezza, stabilità e resistenza alle deformazioni sono determinate dalla combinazione di due elementi: il terreno (che resiste a sollecitazioni di compressione) e la geogriglia (che fornisce la resistenza a trazione). TENAX ha sviluppato il sistema TENAX RIVEL e il SISTEMA T-BLOCK. Il sistema Rivel, oltre all'impiego delle geogriglie, prevede l'utilizzo in facciata di un cassero in rete eletrosaldato che consente rapide cadenze di posa e un'accurata profilatura, e della biostuoia TENAX FVP che consente di ottenere un rapido ed efficace inerbitamento senza ricorrere all'idrosemina. Il sistema T-Block invece, prevede l'utilizzo di geogriglie e paramenti modulari in calcestruzzo.

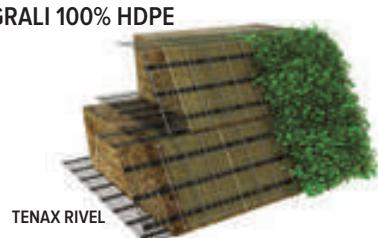
### AMBITI DI APPLICAZIONE

- Sistemazione pendii e frane
- Rilevati stradali e ferroviari
- Barriere paramassi con capacità di assorbimento energetico > 7.000 kJ
- Dune antirumore
- Argini di contenimento
- Muri con paramento modulare in blocchi di cls

### GEOGRIGLIE INTEGRALI 100% HDPE



TENAX TT



TENAX RIVEL



TENAX T-BLOCK



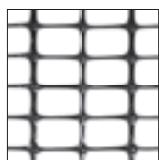
## STABILIZZAZIONE DI BASE

La tecnica per migliorare la capacità portante di un terreno con bassa consistenza consiste nell'applicare un confinamento laterale al terreno in modo da aumentare la resistenza alla compressione e al taglio. Tale confinamento viene operato dalle geogriglie bi e tri dimensionali a giunzione integrale TENAX, materiali sintetici che non alterano l'equilibrio naturale del terreno. Inoltre, sono disponibili anche i geocompositi GT che uniscono la funzione di stabilizzazione a quella di separazione accoppiando la griglia con un geotessile.

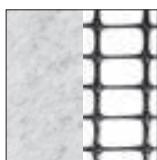
### AMBITI DI APPLICAZIONE

- Strade e ferrovie
- Aeroporti e grandi aree
- Aree destinate a carichi permanenti o semi-permanenti
- Fondazioni superficiali di strutture

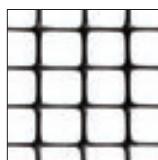
### GEOGRIGLIE E GEOCOMPOSITI BI E TRI DIMENSIONALI AL 100% IN PP



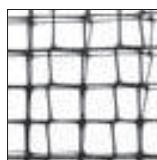
TENAX LBO



TENAX GT



TENAX 3D GRID T



TENAX 3D GRID MS



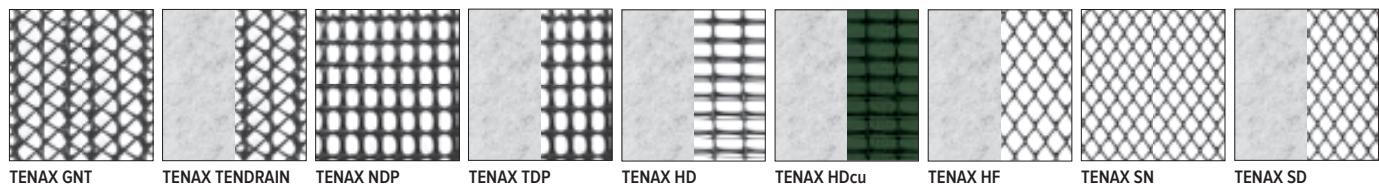
## DRENAGGIO E FILTRAZIONE

Le georeti e i geocompositi TENAX sono ormai ampiamente utilizzati nelle discariche controllate come protezione meccanica delle membrane e del drenaggio dei gas e dei liquidi presenti nel suolo. Questi ultimi scorrono all'interno dei sottili "canali" che costituiscono la struttura di questi particolari geosintetici, anche quando la pendenza è minima. Queste soluzioni possono essere utilizzate anche alla base dei rilevati stradali o ferroviari come barriera anti-risalita capillare. I vantaggi ambientali ed economici sono rilevanti, se tale utilizzo viene comparato con l'acquisto e la posa in opera di un tradizionale drenaggio in sabbia e ghiaia.

### AMBITI DI APPLICAZIONE

- Discariche controllate:
  - Fondo e pareti
  - Capping
- Bonifiche siti contaminati
- Gallerie, muri di sostegno, giardini pensili
- Barriere idrauliche alla risalita capillare

### GEORETI E GEOCOMPOSITI A 2/3 ORDITURE E IMPERMEABILI





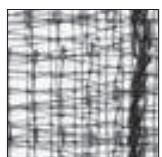
## PROTEZIONI ANTIEROSIVE

Il dilavamento e l'erosione superficiale dei pendii provocati dai fenomeni atmosferici e dallo scorrimento dell'acqua sulla superficie può essere prevenuto utilizzando geostuoie 3D "aggrappanti" o geocelle di confinamento che proteggono o contengono lo strato superficiale del terreno, nella fase antecedente l'attecchimento della vegetazione.

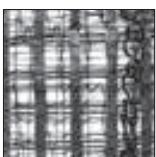
### AMBITI DI APPLICAZIONE

- Scarpe a matrice vegetale
- Scarpe aride, rocciose o impermeabilizzate
- Sponde di canali e corsi d'acqua
- Bacini artificiali d'innevamento e antincendio
- Campi da golf
- Capping discariche

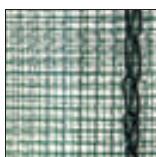
### GEOSTUOIE 3D - GEOCOMPOSITI RINFORZATI - STRUTTURE ALVEOLARI



TENAX MULTIMAT 100



TENAX MULTIMAT R



TENAX MULTIMAT 030



TENAX MULTIMAT P



TENAX TENWEB



**TENAX**

TENAX SpA

Via dell'Industria, 17  
23897 Viganò (Lecco) Italy  
Tel. +39 039.9219300  
Email: geo@tenax.net

[www.tenax.net](http://www.tenax.net)