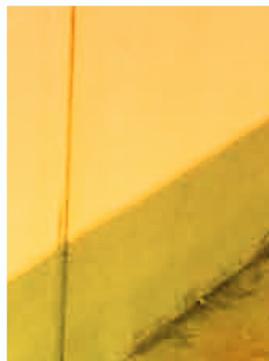


SISTEMA INTEGRATO PER

**MURI  
A PANNELLI  
RINFORZATI  
CON GEOGRIGLIE**





**UN SISTEMA  
INTEGRATO**

*Il sistema a Pannelli Tenax è stato sviluppato per la realizzazione di opere di sostegno per le quali sia necessaria una facciata verticale non inerbita ed è costituito da elementi in prefabbricati che possono essere realizzati con finitura liscia o gofrata e con differenti colorazioni.*

- Il sistema a pannelli sviluppato da Tenax rappresenta una importante evoluzione rispetto ai classici sistemi presenti sul mercato.*
- La semplicità della forma dei pannelli (rettangolari o quadrati) esalta la modularità del sistema in quanto i pannelli possono essere posati a mattone oppure con le fughe verticali.*
- La connessione tra pannelli e geogriglie è continua e non puntuale, consentendo quindi la distribuzione su un'area pressochè estesa a tutto il piano di posa della resistenza a trazione delle geogriglie di rinforzo.*

#### **APPLICAZIONI**

- MURI DI SOSTEGNO AD USO CIVILE O INDUSTRIALE
- MURI D'ALA
- BARRIERE FONOASSORBENTI

- L'intero sistema di connessione è costituito solamente da materiali polimerici (oltre alle geogriglie in polietilene ad alta densità – HDPE, è presente un connettore in Polipropilene copolimero - PP-R): non essendoci connessioni metalliche il sistema non è soggetto a corrosione e può essere utilizzato anche in presenza di correnti elettriche vaganti (ad esempio nelle linee ferroviarie) o in terreni chimicamente aggressivi.*
- Le dimensioni contenute semplificano la movimentazione e le operazioni di posa.*
- La possibilità di scegliere colore, tipologia e profondità del disegno di facciata rende il sistema a pannelli Tenax gradevole esteticamente e personalizzabile sia per interventi residenziali che industriali.*

#### **VANTAGGI**

- POSA VELOCE
- REALIZZABILE SENZA MANODOPERA SPECIALIZZATA O MEZZI D'OPERA SPECIALI
- NESSUNA MANUTENZIONE
- POSSIBILITÀ DI PERSONALIZZAZIONE DELLA FINITURA DI FACCIATA
- ELEVATA DURABILITÀ

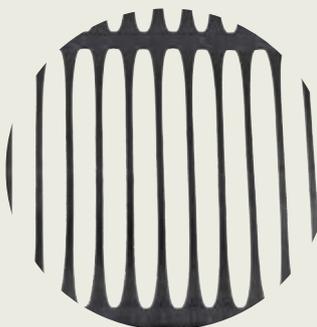
# COMPONENTI E CARATTERISTICHE

Il sistema a pannelli Tenax è costituito da 3 elementi principali: i pannelli prefabbricati in calcestruzzo, le geogriglie di rinforzo e il sistema di connessione.



## 1 PANNELLO PREFABBRICATO IN CLS

I pannelli prefabbricati sono realizzati in calcestruzzo classe C32/40, sono armati con idonea armatura metallica e hanno uno spessore minimo di 14 cm: sui bordi sono presenti costolature e scanalature per l'incastro tra elementi adiacenti. Sulla facciata interna sono presenti gli anelli di aggancio in HDPE di larghezza massima di 1 metro e annegati nel pannello stesso.



## 2 GEOGRIGLIA DI RINFORZO IN HDPE CON GIUNZIONE INTEGRALE

L'elemento di rinforzo è costituito da geogriglie monodirezionali estruse in HDPE con giunzione integrale, chimicamente inerti e non soggette ad attacchi biologici o a idrolisi. Le geogriglie hanno il compito di fornire la resistenza necessaria a garantire la stabilità dell'opera: collaborando con il terreno si viene a formare una struttura composita terreno-geogriglia che combina la resistenza a compressione del terreno con l'elevata resistenza a trazione delle geogriglie.



## 3 SISTEMA DI CONNESSIONE

BREVETTO ITALIANO N° 1428807  
BREVETTO EUROPEO N° 16712485.8

Il sistema di connessione tra pannelli e geogriglie è realizzato con un elemento in PP-R che trasmette con continuità la resistenza delle geogriglie ai pannelli in facciata attraverso la connessione meccanica tra l'elemento stesso, le geogriglie e gli agganci ad asola annegati nei pannelli.



## 4 ANELLI D'ANCORAGGIO

Il sistema di ancoraggio è costituito da una pluralità di asole in HDPE che formano anelli con profilo chiuso.



## 5 IL MATERIALE DI RIEMPIMENTO

Generalmente è costituito da terreno o materiale granulare compattato: è possibile utilizzare riempimenti riciclati, selezionati o stabilizzati, purché siano soddisfatti i requisiti minimi richiesti in fase di progetto.

## POSIZIONE DEI COMPONENTI

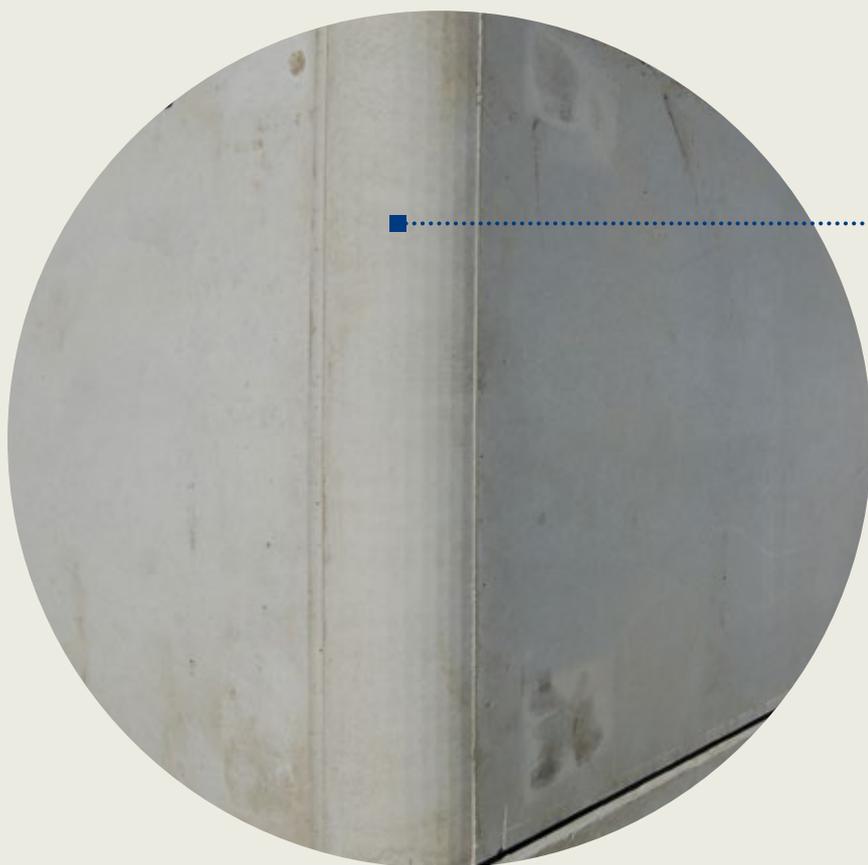
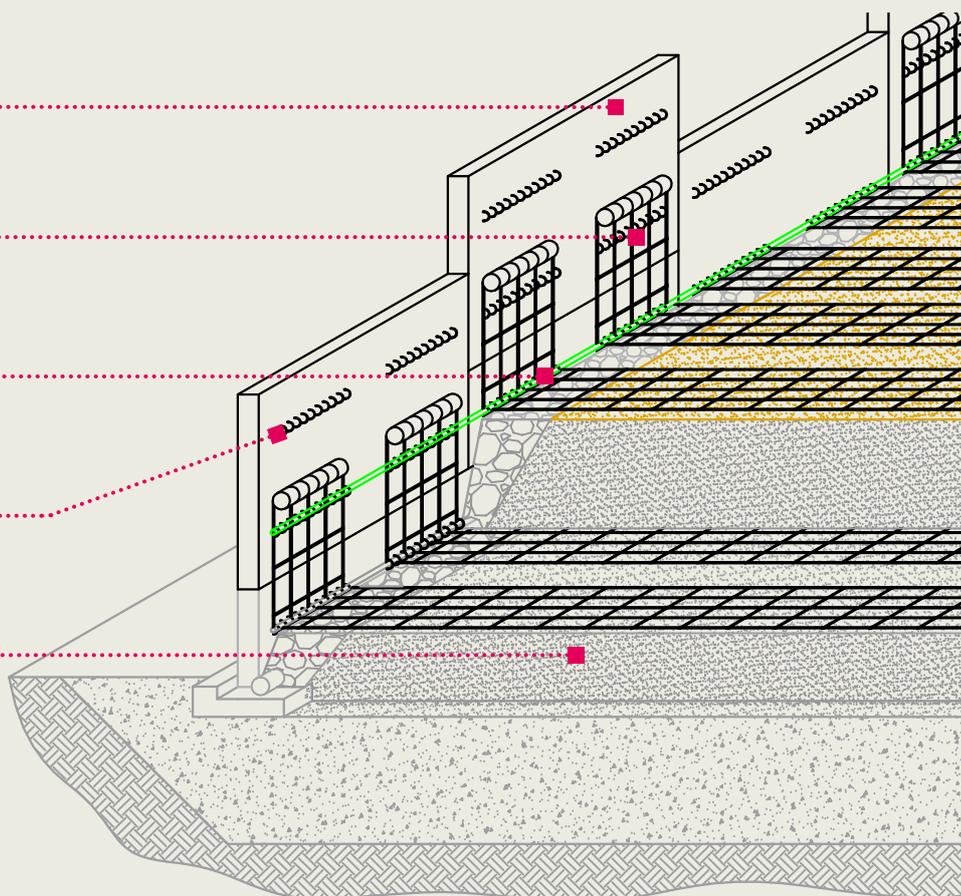
① PANNELLO PREFABBRICATO IN CLS

② GEOGRIGLIA DI RINFORZO

③ SISTEMA DI CONNESSIONE

④ ANELLI D'ANCORAGGIO

⑤ MATERIALE DI RIEMPIMENTO



### CHIUSURA ANGOLARE

Nel caso di un muro con pareti a 90°, l'elemento angolare è integrato nel pannello stesso, senza dover installare ulteriori elementi: questo rende la posa più veloce e l'estetica più gradevole.

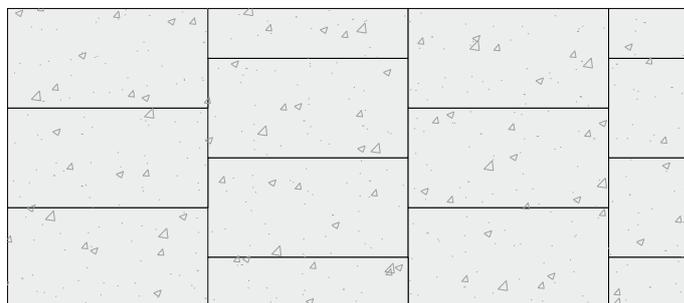
# PERSONALIZZAZIONE

I pannelli sono disponibili in 3 differenti dimensioni (2.40x1.20 m - 2.40x0.60 m e 1.20x1.20 m) e sono posizionabili in due differenti disposizioni: a mattoni o in verticale.



## DISPOSIZIONE A MATTONI

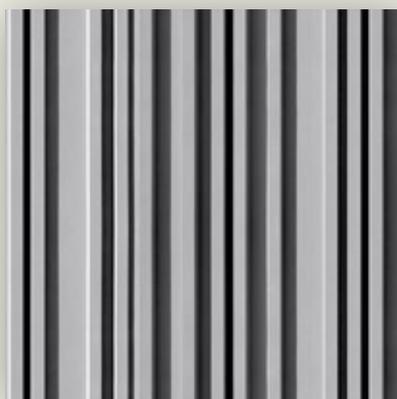
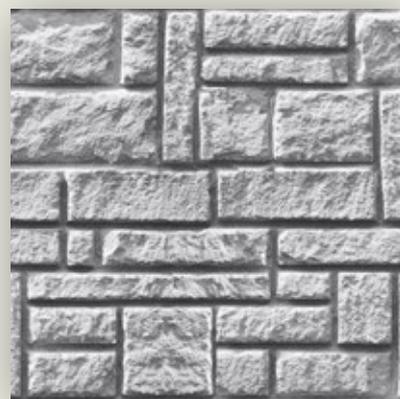
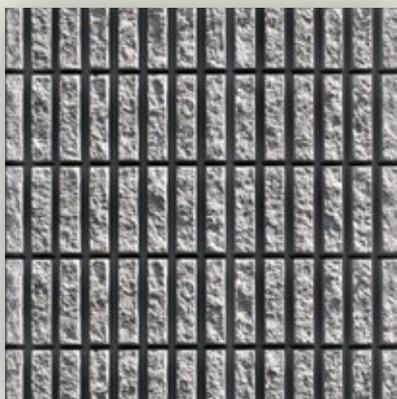
Il paramento esterno può essere personalizzato con diversi motivi architettonici, giocando sulle finiture ed utilizzando gli elementi come un mosaico: la finitura di facciata può essere personalizzata sia per trama che per colori e spessori.



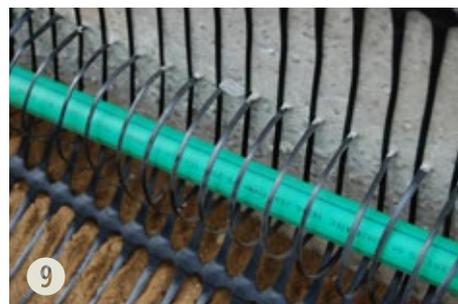
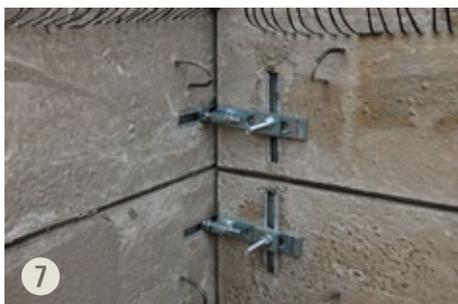
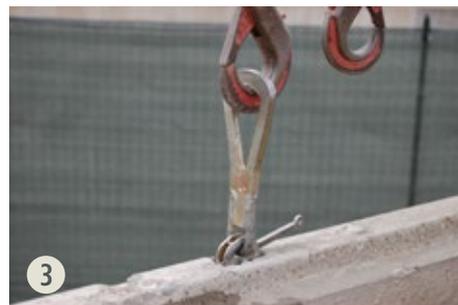
## DISPOSIZIONE VERTICALE

Le dimensioni contenute dei pannelli consentono una facile movimentazione e velocizzano le operazioni di posa, senza la necessità di mezzi d'opera speciali o manodopera specializzata.

## ESEMPI DI FINITURA DI FACCIATA



# SEQUENZA DI POSA



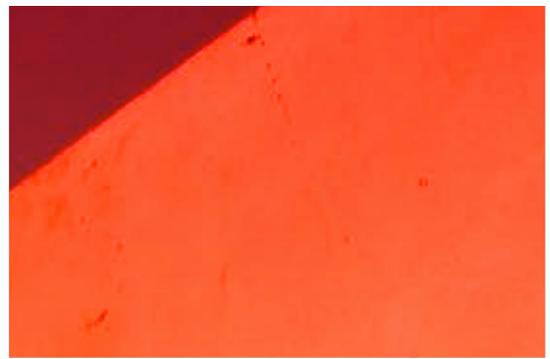
## I vari passaggi:

- 1 Stoccaggio in cantiere
- 2 Sollevamento pannello
- 3 Gancio per sollevamento
- 4 Posa primo pannello
- 5 Posa e allineamento secondo pannello
- 6 Bloccaggio temporaneo tra pannelli
- 7 Sistema di serraggio per angoli
- 8 Posizionamento geogriglie
- 9 Elemento di connessione
- 10 Inserimento elementi di connessione
- 11 Stesa del terreno al di sopra delle geogriglie
- 12 Rullatura e compattazione
- 13 Muro finito





0799-CPR-25



**Geosynthetics Division**  
via dell'Industria 17  
23897 Viganò LC - Italia  
Tel. +39 039 9219307  
Fax +39 039 9219200

[geo@tenax.net](mailto:geo@tenax.net)  
[www.tenax.net](http://www.tenax.net)

