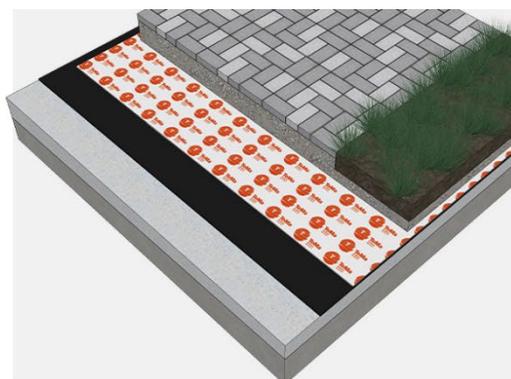
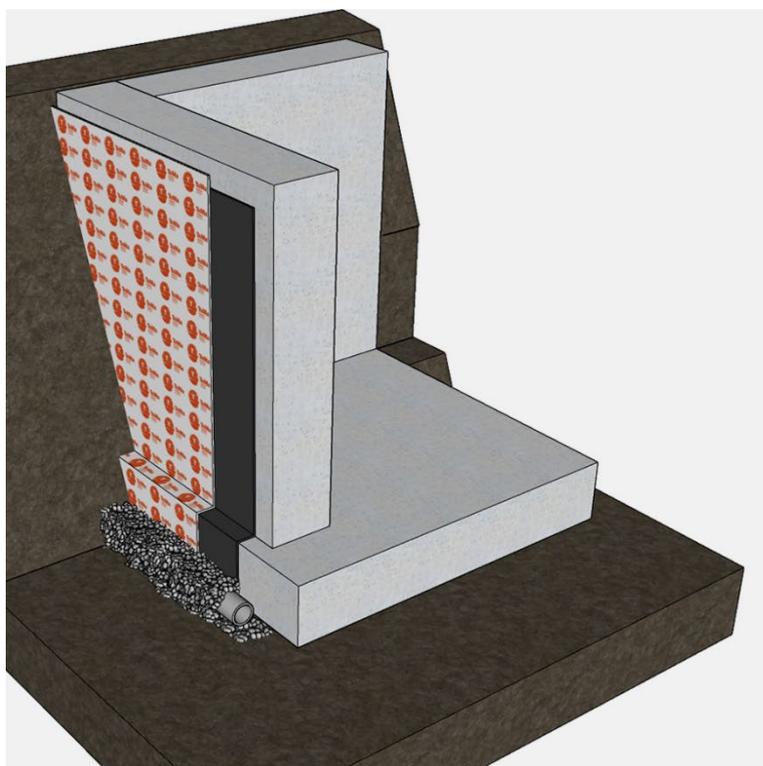


Catalogo Soluzioni per l'Edilizia

Argomenti sviluppati

- **MURI CONTROTERRA**
- **COPERTURE PIANE**
- **MURI DI SOSTEGNO E SISTEMI DI CONTENIMENTO DEL TERRENO**



Uno strumento tecnico-informativo a vostra disposizione

Dalla collaborazione tra **BigMat Italia** e **TeMa Technologies and Materials** nasce questo semplice *Catalogo di Soluzioni per l'Edilizia*.

La finalità è quella di fornire uno strumento che possa permettere di **affrontare alcune tematiche che richiedono specifiche soluzioni tecniche**.

Questo catalogo vuole offrire delle soluzioni di “primo soccorso” e permettere a tutti di affrontare argomenti come **erosione** del suolo, **drenaggio**, **coperture piane** che richiedono sempre maggiore attenzione.

Tutte le soluzioni non presenti a catalogo possono essere affrontate confrontandosi con i Referenti Tecnico-Commerciali del fornitore.

Tematiche che sembrano “lontane” dal nostro quotidiano, in realtà possono essere gestite con competenza proponendo soluzioni tecniche in allineamento con quanto proposto dal fornitore.

In ciascun estratto dei cataloghi TeMa che troverete nelle pagine seguenti è presente uno speciale **QR Code** che vi permetterà di collegarvi ai **cataloghi completi** per sfogliarli online e/o scaricarli.

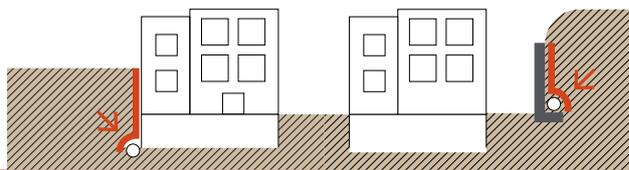
CAPITOLO 1

MURI CONTROTERRA



A seguire troverete alcune soluzioni relative alla tematica dei Muri Controterra. Per tutte le tematiche trattate: una parte descrittiva, una visiva e quindi soluzioni con prodotti.

Muri controterra



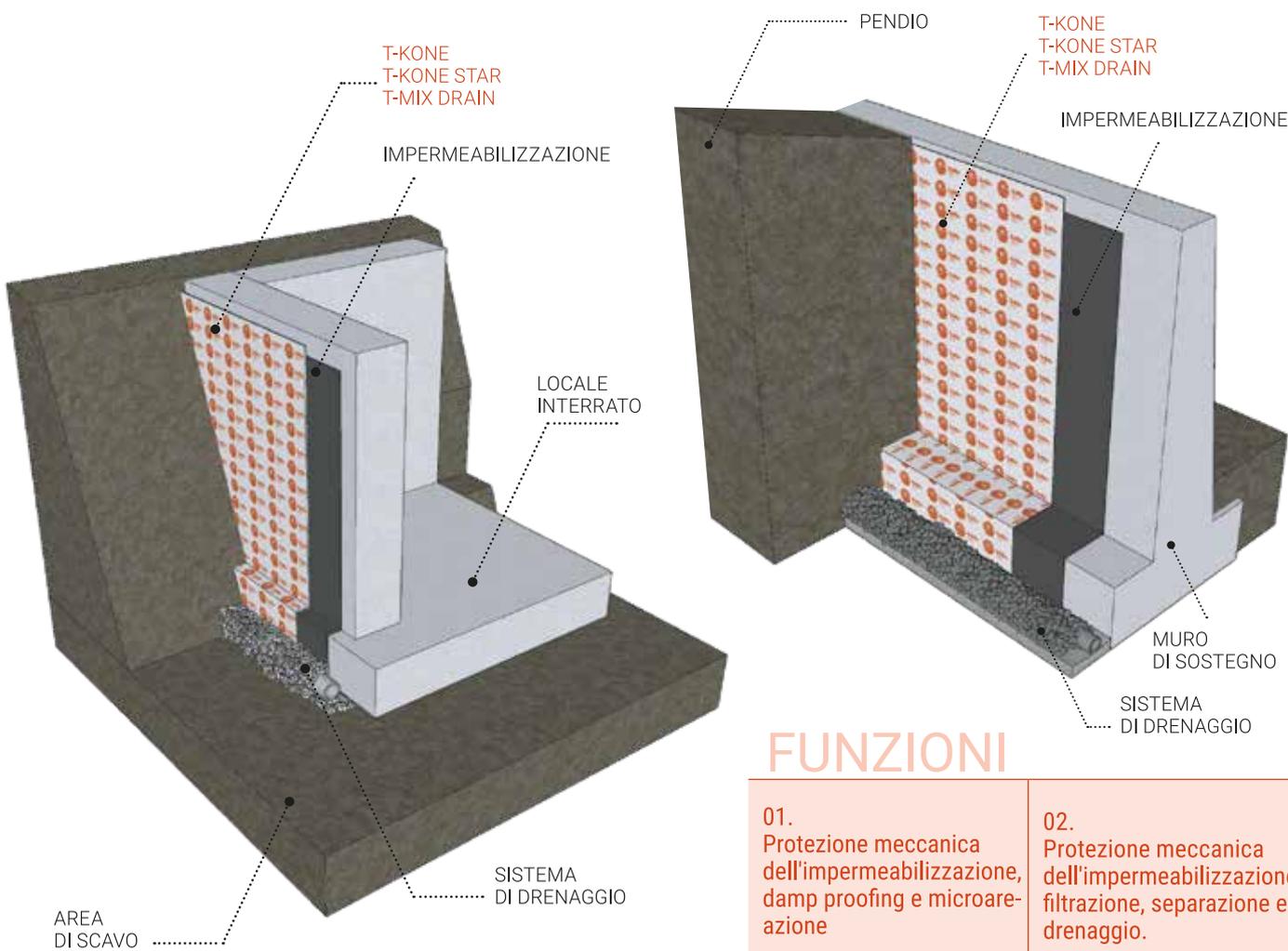
MURI DI LOCALI INTERRATI E MURI DI SOSTEGNO

Si tratta di applicazioni su superfici verticali. Le membrane **TeMa Building** sono utilizzate per la **protezione meccanica** dell'impermeabilizzazione, per escludere ogni possibile danno a quest'ultima: dapprima durante le operazioni di cantiere e successivamente con il naturale calo e assestamento del terreno.

Le membrane bugnate posate con le bugne rivolte verso l'interno creano una benefica **microaerazione** fra il manufatto e la membrana stessa. Nel caso in cui sia previsto un sistema di raccolta delle acque perimetrale alla costruzione, inoltre, l'impiego dei geocompositi TeMa ideati appositamente per svolgere la funzione di **drenaggio** assicura l'efficace convogliamento dell'acqua verso il sistema stesso.



CONTROLLO QUALITÀ DAMP PROOFING
T-Kone



FUNZIONI

01. Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, damp proofing e microaerazione
02. Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, filtrazione, separazione e drenaggio.

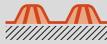
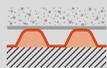
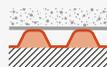
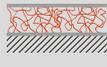
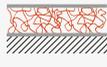
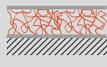


Estratto dal catalogo
TeMa - Fondazioni, opere interrate
e applicazioni in coperture piane.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPPIA- MENTO CON GEOTESSUTI	STRATI- GRAFIA	APPLICA- ZIONE	RESISTENZA A COMPRESIONE  fino a 200 kPa	DRENAGGIO bassi carichi 	DRENAGGIO alti carichi 
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizza- zione, damp-proofing e microaerazione	MEMBRANA BUGNATA T-KONE						
	T-Kone S	—				—	—
	T-Kone	—				—	—
	T-Kone Star	—				—	—
02. Protezione meccanica dell'impermeabilizza- zione, filtrazione, sepa- razione e drenaggio	MEMBRANA BUGNATA T-KONE						
	T-Kone G Drain	1 geotessuto					
	T-Kone XL Drain	1 geotessuto					
	GECOM- POSITO 3D T-MIX DRAIN						
	T-Mix Drain 20	2 geotessuti					
	T-Mix Drain 20 S	2 geotessuti					
	T-Mix Drain 20 SS	2 geotessuti			—		—

VANTAGGI

- Sostituisce il tradizionale sistema di drenaggio con ghiaia.
- Elevata capacità drenante.
- Materiale leggero e poco ingombrante.
- Più funzioni con un solo prodotto.
- Facilmente trasportabile.
- Facilmente tagliabile.
- Facile e veloce da posare in opera.

BENEFICI

- Riduzione dei costi di realizzazione.
- Riduzione dei costi di trasporto.
- Riduzione delle tempistiche di cantiere.

CAPITOLO 2

COPERTURE PIANE

Verde Pensile

Superfici a verde

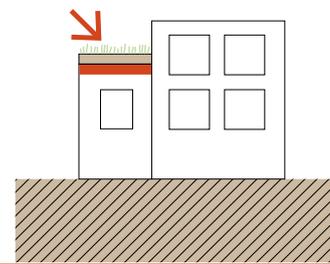
Superfici Pedonabili

Superfici Carrabili

Coperture Piane Zavorrate



Verde pensile



Il verde pensile richiede uno spessore di terreno ridotto rispetto alle altre tipologie di superficie a verde - e perciò stratigrafie specifiche. Per questi casi, TeMa propone membrane bugnate e geocompositi 3D con funzione di filtrazione, separazione, accumulo e drenaggio, oltre che tessuti non tessuti con funzione di protezione meccanica dell'impermeabilizzazione. Si tratta di prodotti particolarmente flessibili, capaci di adattarsi alle più diverse strutture, composizioni e inclinazioni.



FUNZIONI

01.

Filtrazione, separazione, accumulo e drenaggio.

02.

Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione.



Estratto dal catalogo
TeMa - Fondazioni, opere interrato
e applicazioni in coperture piane.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPIA- MENTO CON GEOTESSUTI	STRATI- GRAFIA	APPLICA- ZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE fino a 150 kPa	DRENAGGIO bassi carichi 	DRENAGGIO alti carichi 	
01. Filtrazione, separazione, accumulo e drenaggio.	GECOMPOSITO 3D T-MIX DRAIN							
	T-Mix Drain Plus S	2 geotessuti		—				
	MEMBRANA BUGNATA T-KONE							
	T-Kone H XL	—		—				
02. Protezione meccanica dell'impermeabilizza- zione	TESSUTO NON TESSUTO							
	Tematex NW	1 geotessuto		—	—	—	—	

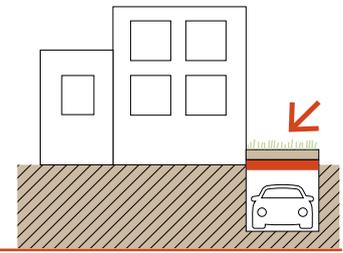
VANTAGGI

- Equilibrio fra drenaggio e ritenzione idrica.
- Materiale leggero e poco ingombrante.
- Più funzioni con un solo prodotto.
- Facilmente trasportabile.
- Facilmente tagliabile.
- Facile e veloce da posare in opera.

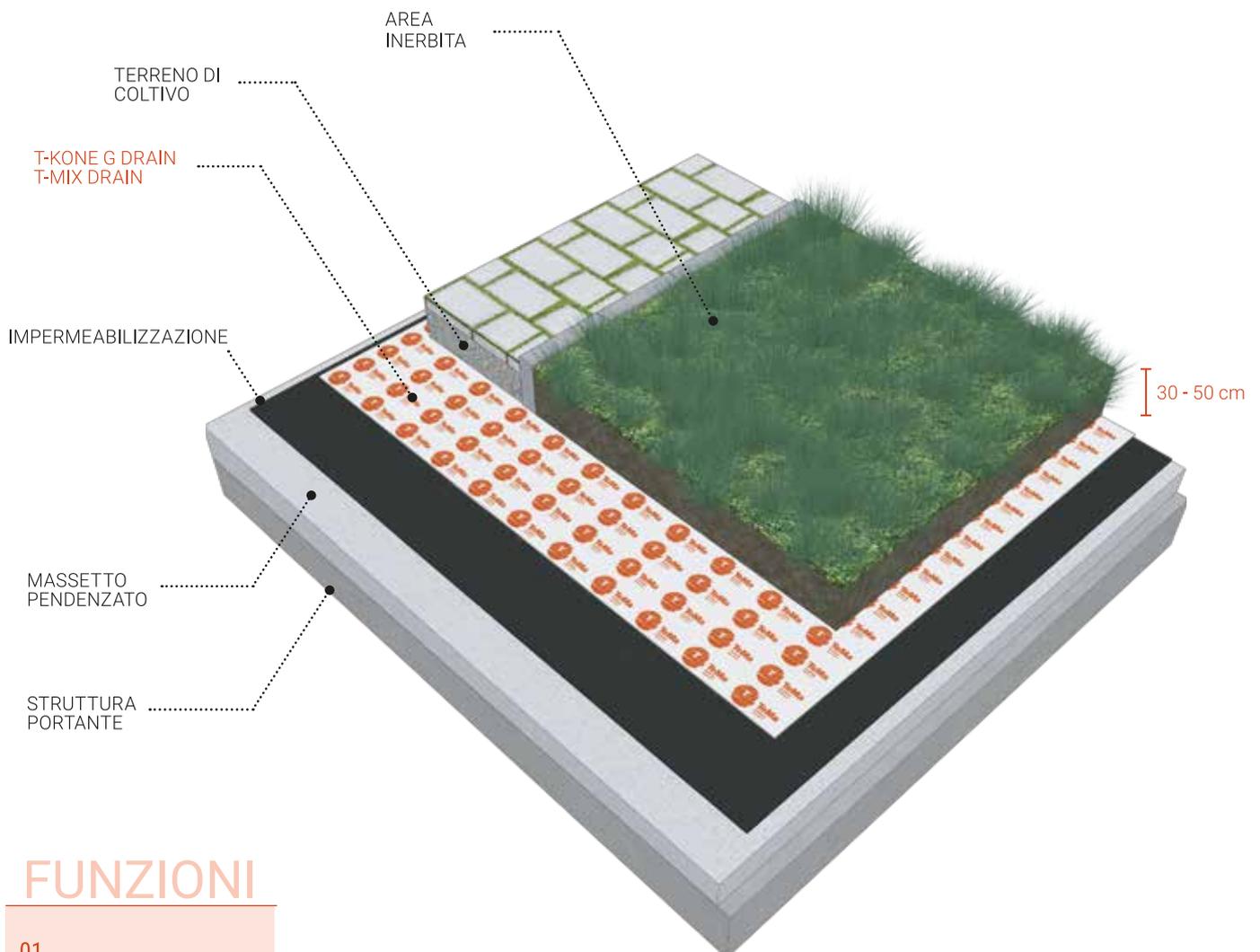
BENEFICI

- Mitigazione del microclima urbano con riduzione delle "isole di calore".
- Elevata ritenzione idrica con riduzione del deflusso dell'acqua piovana in caso di acquazzoni.
- Riduzione dei livelli di smog e polvere, perché il verde assorbe CO₂ e filtra le particelle più fini.
- Riduzione del rumore, per il benessere abitativo nelle camere mansardate.
- Isolamento termico naturale con garanzia di risparmio nei risparmi nei costi di climatizzazione.
- Aumento della durata media dell'impermeabilizzazione per: protezione efficace contro i raggi UV, protezione contro le variazioni giornaliere di temperatura in estate e in inverno, protezione contro situazioni di stress meccanico.
- Assorbimento dell'elettrosmog.
- Creazione di aree verdi piacevolmente utilizzabili.
- Piacere di vivere in una casa che aiuta la natura.
- Aumento del valore dell'immobile.

Superfici a verde



Nel caso di superfici a verde realizzate in copertura, a seconda della portanza dei solai si possono scegliere soluzioni di sola protezione meccanica e drenaggio o veri e propri pacchetti di verde pensile, con stratigrafie a spessori ridotti.



FUNZIONI

01.
Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, filtrazione, separazione e drenaggio.

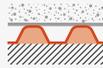
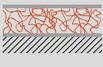
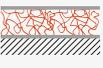
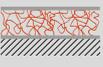


Estratto dal catalogo
TeMa - Fondazioni, opere interrato
e applicazioni in coperture piane.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPIA- MENTO CON GEOTESSUTI	STRATI- GRAFIA	APPLICA- ZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE  fino a 200 kPa	DRENAGGIO bassi carichi 	DRENAGGIO alti carichi 	
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizza- zione, filtrazione, sepa- razione e drenaggio	MEMBRANA BUGNATA T-KONE							
	T-Kone G Drain	1 geotessuto		—				
	GEOCOMPOSITO 3D T-MIX DRAIN							
	T-Mix Drain 20	2 geotessuti		—				
	T-Mix Drain 20 S	2 geotessuti		—				
	T-Mix Drain 20 SS	2 geotessuti		—	—		—	

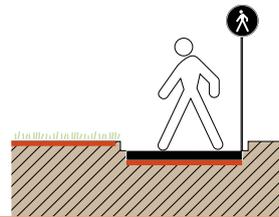
VANTAGGI

- Sostituisce il tradizionale sistema di drenaggio con ghiaia.
- Elevata capacità drenante.
- Materiale leggero e poco ingombrante.
- Più funzioni con un solo prodotto.
- Facilmente trasportabile.
- Facilmente tagliabile.
- Facile e veloce da posare in opera.

BENEFICI

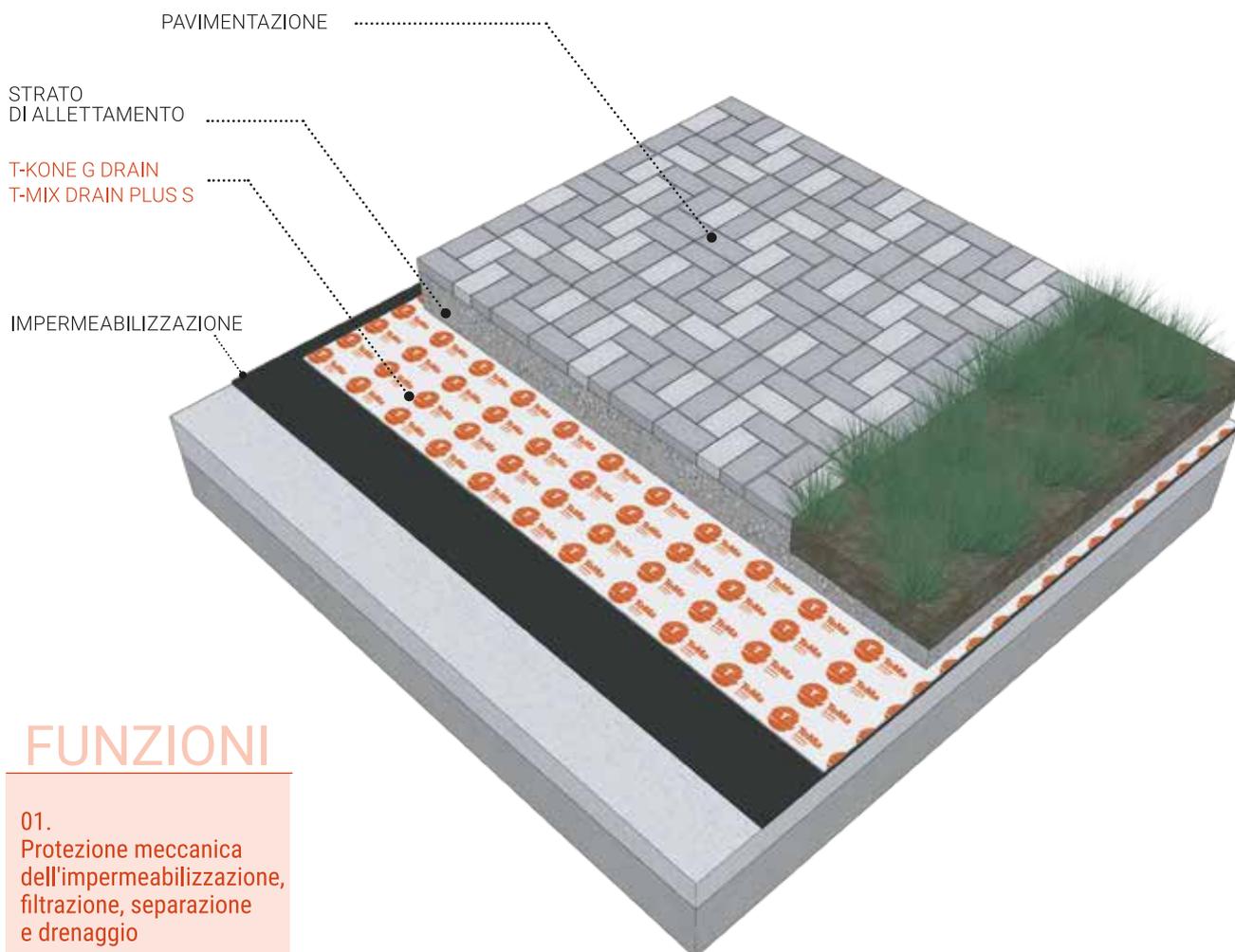
- Mitigazione del microclima urbano con riduzione delle "isole di calore".
- Elevata ritenzione idrica con riduzione del deflusso dell'acqua piovana in caso di acquazzoni.
- Riduzione dei livelli di smog e polvere, perché il verde assorbe CO₂ e filtra le particelle più fini.
- Riduzione del rumore, per il benessere abitativo nelle camere mansardate.
- Isolamento termico naturale con garanzia di risparmio nei risparmi nei costi di climatizzazione.
- Aumento della durata media dell'impermeabilizzazione per: protezione efficace contro i raggi UV, protezione contro le variazioni giornaliere di temperatura in estate e in inverno, protezione contro situazioni di stress meccanico.
- Assorbimento dell'elettrosmog.
- Creazione di aree verdi piacevolmente utilizzabili.
- Piacere di vivere in una casa che aiuta la natura.
- Aumento del valore dell'immobile.

Superfici pedonabili



Nelle applicazioni orizzontali destinate ad aree pedonabili, le prestazioni richieste possono variare, per esempio, a seconda dell'area geografica di intervento - ossia in funzione della piovosità specifica della zona - e del progetto (copertura di un ambiente sottostante o superficie pedonabile a livello del terreno).

I prodotti **TeMa Building** godono di una versatilità applicativa che li rende efficaci in contesti diversi. Oltre a **proteggere meccanicamente l'impermeabilizzazione**, rispondono adeguatamente alle diverse situazioni consentendo di **drenare** al meglio le acque superficiali **evitando dannosi ristagni**.



FUNZIONI

01.
Protezione meccanica
dell'impermeabilizzazione,
filtrazione, separazione
e drenaggio

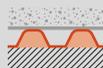
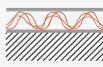


Estratto dal catalogo
TeMa - Fondazioni, opere interrato
e applicazioni in coperture piane.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPIA- MENTO CON GEOTESSUTI	STRATI- GRAFIA	APPLICA- ZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE  fino a 200 kPa	DRENAGGIO bassi carichi 	DRENAGGIO alti carichi 
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizza- zione, filtrazione, sepa- razione e drenaggio	MEMBRANA BUGNATA T-KONE						
	T-Kone G Drain	1 geotessuto		—			
	GECOM- POSITO 3D T-MIX DRAIN						
	T-Mix Drain Plus S	2 geotessuti		—			



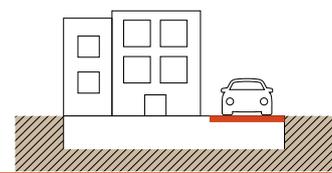
VANTAGGI

- Sostituisce il tradizionale sistema di drenaggio con ghiaia.
- Materiale leggero e poco ingombrante.
- Più funzioni con un solo prodotto.
- Facilmente trasportabile.
- Facilmente tagliabile.
- Facile e veloce da posare in opera.

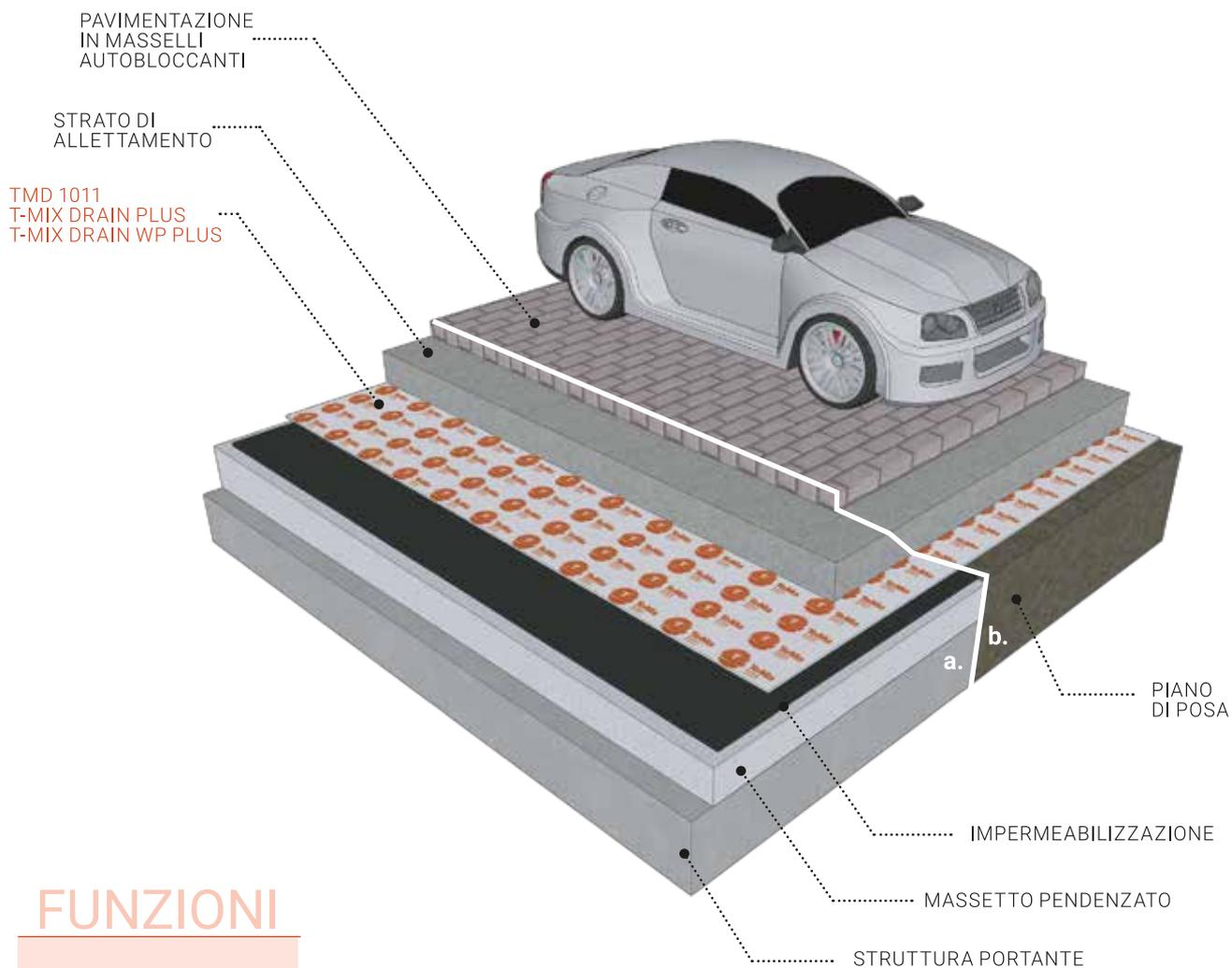
BENEFICI

- Riduzione dei costi di realizzazione.
- Riduzione dei costi di trasporto.
- Riduzione delle tempistiche di cantiere.
- Materiali stabili e duraturi.

Superfici carrabili



TeMa Building propone membrane bugnate e strutture in monofilamenti che nelle applicazioni al di sotto di aree carrabili sanno garantire, anche ad alti carichi, **protezione meccanica dell'impermeabilizzazione e drenaggio** delle acque meteoriche. TMD1011 e T-Mix Drain WP Plus proteggono anche dalle possibili infiltrazioni dovute a perdite accidentali di olio o carburante dai veicoli.



FUNZIONI

01.
Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, filtrazione, separazione e drenaggio

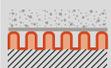
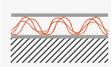
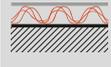


Estratto dal catalogo
TeMa - Fondazioni, opere interrate
e applicazioni in coperture piane.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPIA- MENTO CON GEOTESSUTI	STRATI- GRAFIA	APPLICA- ZIONE	RESISTENZA A COMPRESIONE  fino a 400 kPa	DRENAGGIO bassi carichi 	DRENAGGIO alti carichi 
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizza- zione, filtrazione, sepa- razione e drenaggio	MEMBRANA BUGNATA TMD						
	TMD 1011	1 geotessuto		—			
	GEOCOM- POSITO 3D T-MIX DRAIN						
	T-Mix Drain Plus	2 geotessuti		—			
	T-Mix Drain WP Plus	1 geotessuto + 1 geotessuto accoppiato a un film in LDPE		—			



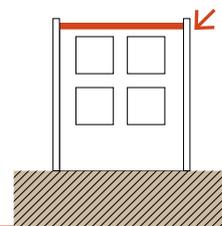
VANTAGGI

- Sostituisce il tradizionale sistema di drenaggio con ghiaia.
- Drenante anche in presenza di carichi elevati.
- Materiale leggero e poco ingombrante.
- Più funzioni con un solo prodotto.
- Facilmente trasportabile.
- Facilmente tagliabile.
- Facile e veloce da posare in opera.

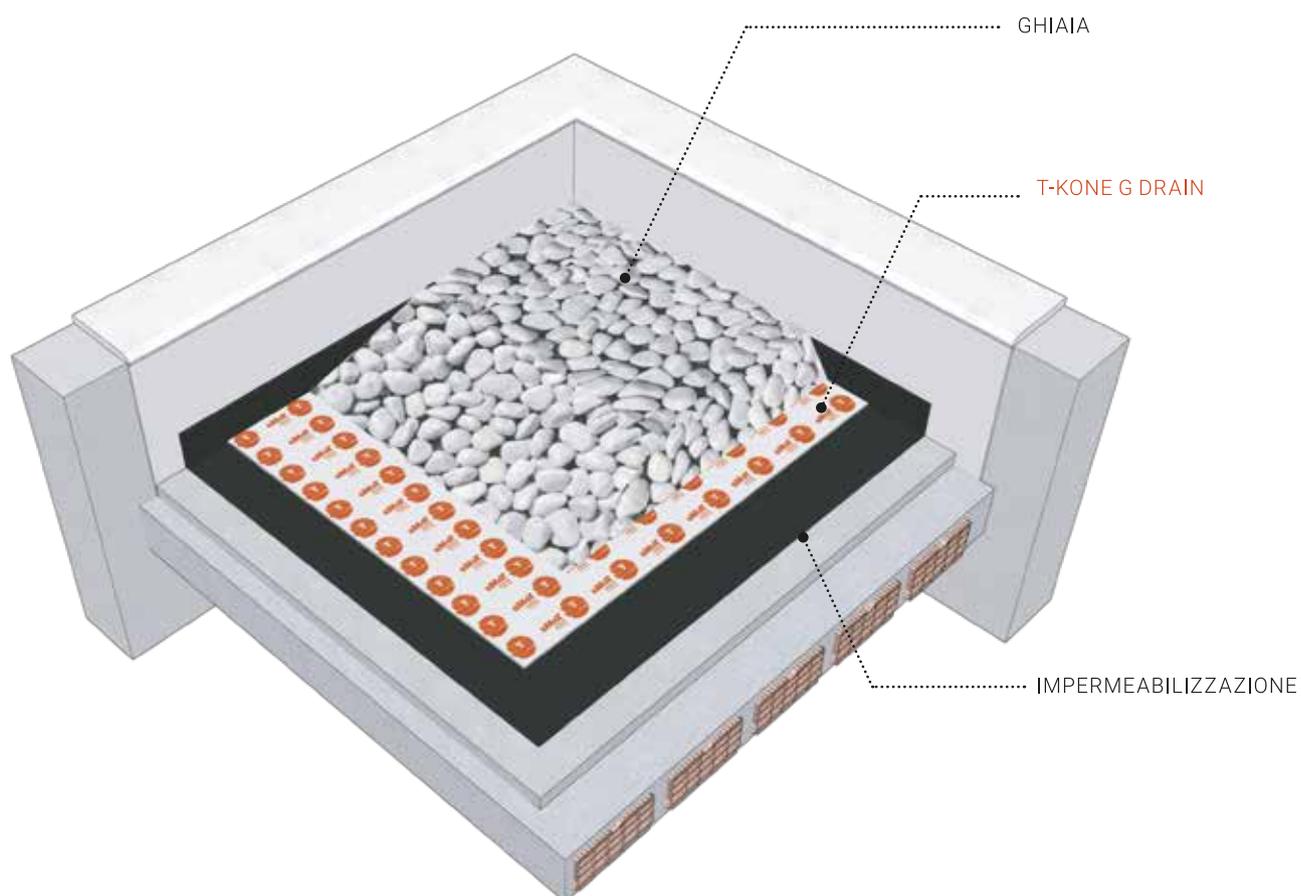
BENEFICI

- Riduzione dei costi di realizzazione.
- Riduzione dei costi di trasporto.
- Riduzione delle tempistiche di cantiere.

Coperture piane zavorrate



Per le coperture piane zavorrate, **più funzioni in un unico prodotto** con la membrana bugnata accoppiata a un geotessuto TeMa: **protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, filtrazione, separazione** e soprattutto **drenaggio** delle acque meteoriche. Poco ingombrante, facile da trasportare e tagliare, T-Kone G Drain si posa velocemente e contribuisce a ridurre costi e tempi di cantiere.



FUNZIONI

01.
Protezione meccanica
dell'impermeabilizzazione,
filtrazione, separazione e
drenaggio

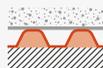


Estratto dal catalogo
TeMa - Fondazioni, opere interrato
e applicazioni in coperture piane.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPIA- MENTO CON GEOTESSUTI	STRATI- GRAFIA	APPLICA- ZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE  fino a 200 KPa	DRENAGGIO bassi carichi 	DRENAGGIO alti carichi 
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizza- zione, filtrazione, sepa- razione e drenaggio	MEMBRANA BUGNATA T-KONE						
	T-Kone G Drain	1 geotessuto		—			



VANTAGGI

- Sostituisce il tradizionale sistema di drenaggio con ghiaia.
- Materiale leggero e poco ingombrante.
- Più funzioni con un solo prodotto.
- Facilmente trasportabile.
- Facilmente tagliabile.
- Facile e veloce da posare in opera.

BENEFICI

- Riduzione dei costi di realizzazione.
- Riduzione dei costi di trasporto.
- Riduzione delle tempistiche di cantiere.
- Materiali stabili e duraturi.

CAPITOLO 3

MURI DI SOSTEGNO E SISTEMI DI CONTENIMENTO DEL TERRENO

Controllo Erosione
Rinforzo e Profilatura
Contenimento del Terreno



Controllo erosione

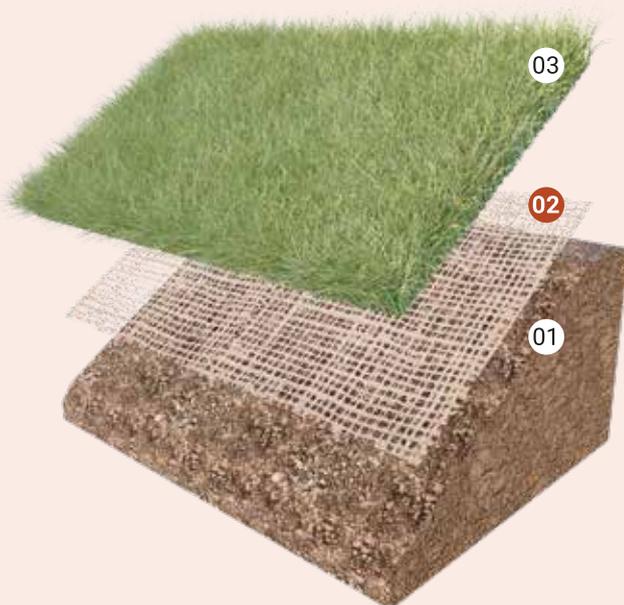
T-JUTA 500 / T-MAT®

Se non contenuta, nel corso del tempo l'erosione delle scarpate in terra può divenire profonda, soprattutto in caso di ruscellamento superficiale delle acque meteoriche che determina l'asportazione della coltre superficiale. Ma sistemi naturali o sintetici possono limitare, fino a risolvere, questo problema.

Tra le soluzioni naturali ci sono le bioreti in fibra di juta (100% naturali), tipo **T-Juta 500**; tra le sintetiche, le geostuoie tridimensionali in PP, tipo **T-MAT®**.

Rinverdire un pendio eroso:

01. Scarpata esistente da rinverdire
02. **T-JUTA 500 / T-MAT®**
03. Nuova vegetazione



Il CONTROLLO EROSIONE può essere esercitato anche da **T-MAT®** (geostuoia sintetica) in alternativa all'utilizzo di T-JUTA 500 (georete naturale).



FUNZIONE

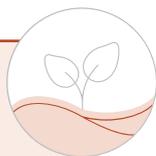


CONTROLLO EROSIONE



Estratto dal catalogo
TeMa - Muri di sostegno e sistemi
di contenimento del terreno.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



Essendo soggette a decadimento dopo qualche stagione, la peculiarità delle **bioreti** consiste nella loro azione temporanea: evitano il dilavamento di semi e terreno di coltura nell'arco di tempo necessario per l'attecchimento da parte della vegetazione. A quel punto, sarà quest'ultima a svolgere la naturale funzione di contrasto all'erosione.



T-Juta 500

Biorete al 100% in fibre di Juta per la protezione del terreno dai fenomeni erosivi naturali.



T-Mat

Geostuoia antierosione tridimensionale ad elevato indice di vuoti ottenuta per estrusione di monofilamenti sintetici aggrovigliati e saldati nei punti di contatto.

T-JUTA 500

T-MAT®



Rinforzo e profilatura

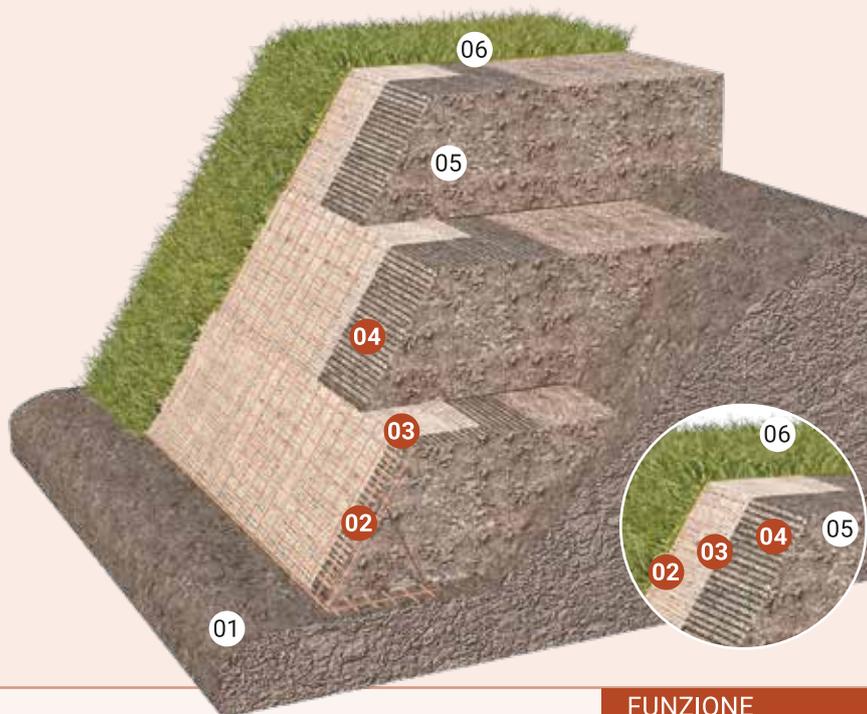
CASSERI IN RETE METALLICA ELETTROSALDATA / T-JUTA 500 / T-MAT / T-GRID

Abbinando il terreno – elemento con buona capacità intrinseca di resistenza alla compressione - a un materiale come un geosintetico di rinforzo - dalle ottime capacità di resistenza alla trazione - si ottiene un muro in terra rinforzata: manufatto dalle alte performance di sostegno.

Materiali come i geotessili tessuti e le geogriglie, inseriti all'interno del terreno orizzontalmente per strati successivi, sviluppano, per attrito, uno stato tensionale di natura tangenziale che consente al sistema composto di sostenere livelli di sollecitazione ben superiori rispetto a quelli tollerabili dal solo terreno.

Costruire o rinforzare pendii e scarpate - ISTRUZIONI DI POSA

01. Preparare il piano di fondazione livellando e compattando il terreno. Eliminare gli eventuali corpi estranei che potrebbero danneggiare il successivo posizionamento dell'elemento di rinforzo.
02. Posizionare i **casseri metallici**, sovrapponendoli per almeno 5 cm.
03. **Posizionare l'elemento di controllo dell'erosione** (*sintetico - T-MAT o naturale - T-Juta 500*), prevedendo il suo fissaggio alla rete metallica mediante fascette in plastica o similare.
04. **Posizionare la geogriglia di rinforzo in PET tipo T-Grid**, prevedendo il suo risvolto esternamente la cassetta per non più di 1,5 m. Installare i picchetti di irrigidimento della cassetta equidistanti circa 30 cm gli uni dagli altri (8 tiranti per cassetta).
05. Riportare il terreno di riempimento sopra le geogriglie in strati dello spessore non superiore a 300 mm. Livellare e compattare utilizzando solamente in corrispondenza della facciata (circa 1 m) delle piastre vibranti (vibrocostipatori) mentre per la parte centrale del rilevato rinforzato dei rulli compattatori. Il livello di compattazione richiesta deve ottenere un valore di densità non inferiore al 95% dello standard di proctor. Per agevolare la crescita della vegetazione, si consiglia di utilizzare del terreno vegetale (spessore consigliato circa 1 m).
06. L'inerbimento del fronte potrà avvenire o tramite idrosemine a spessore oppure utilizzando dei biofetri preseminati accoppiati all'elemento antierosivo (T-MAT).



FUNZIONE



RINFORZO



CONTROLLO EROSIONE



PROFILATURA



Estratto dal catalogo
TeMa - Muri di sostegno e sistemi
di contenimento del terreno.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



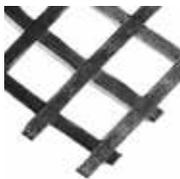
Casseri in rete metallica elettrosaldata

I casseri sono strutture realizzate in rete metallica elettrosaldata a maglia differenziata, e piegati secondo l'angolo di progetto utilizzati nella realizzazione di terre rinforzate. I casseri ne stabiliscono la pendenza, l'uniformità di superficie.



T-Juta 500

Biorete al 100% in fibre di Juta per la protezione del terreno dai fenomeni erosivi naturali.



T-Grid

Geogriglie di rinforzo ottenute per tessitura di filati sintetici in poliestere rivestiti da strato protettivo in PVC.



T-Mat

Geostuoia antierosione tridimensionale ad elevato indice di vuoti ottenuta per estrusione di monofilamenti sintetici aggrovigliati e saldati nei punti di contatto.



T-JUTA 500 e T-MAT® F sono utilizzati l'uno
alternativo all'altro (vedi punto 02 pag. 18).

CASSERI

T-JUTA 500

T-GRID

T-MAT

Rinforzo

CASSERI

T-JUTA 500

T-GRID



T-MAT



Lavori posa in opera



Estratto dal catalogo
TeMa - Muri di sostegno e sistemi
di contenimento del terreno.

Inquadra il codice QR o [clicca qui](#)
per il catalogo completo.



Contenimento del terreno

Per determinate caratteristiche funzionali e/o estetiche, la soluzione adottata per il contenimento del terreno può essere quella dei muri in pietra, caratterizzati solitamente dalle dimensioni più o meno contenute. Collocati su diversi strati, con la loro presenza e peso, i massi inseriti in speciali gabbioni in rete metallica a doppia torsione (**T-Gabion**) riescono a contenere il terreno, formando una barriera e annullando al contempo il rischio di erosione.



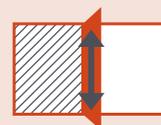
T-Gabion

Gabbione in rete metallica a doppia torsione per muri di sostegno.



> Lavori posa in opera

FUNZIONE



CONTENIMENTO
DEL TERRENO

T-GABION

CONCLUSIONI

Tante sono le tematiche che possono essere affrontate, come la **riduzione del consumo di suolo** e la promozione del **recupero** della città esistente, lo **sviluppo sostenibile**, la **salvaguardia** e la **valorizzazione** del patrimonio territoriale, la **tutela** del paesaggio...

Perché non affrontarle insieme?

Avvalendosi della sinergia BigMat + TeMa Technologies and Materials si possono sviluppare, con la giusta professionalità, **soluzioni** adatte alle necessità di **miglioramento del territorio**.



bigmat.it



temacorporation.com