



EDILGIORNI



I GEOSINTETICI E LE LORO APPLICAZIONI IN EDILIZIA E NELLE PICCOLE SISTEMAZIONI AMBIENTALI

SEMINARIO TECNICO

SCOPO DELL'INCONTRO

- DEFINIRE COSA E' UN GEOSINTETICO
- DEFINIRE LE FUNZIONI DEI GEOSINTETICI
- DEFINIRE ALCUNI CRITERI DI SCELTA PER IL
GEOSINTETICO ADATTO AL PROBLEMA
TECNICO CHE SI STA AFFRONTANDO



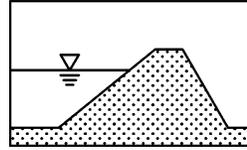
TRATTO DA - EN ISO 10318:2000

GEOSINTETICO:

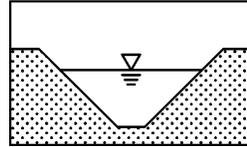
“TERMINE GENERICO PER DESCRIVERE UN PRODOTTO NEL QUALE ALMENO UN COMPONENTE È REALIZZATO CON **POLIMERO** NATURALE O SINTETICO, SOTTO FORMA DI LASTRA, STRISCIA O STRUTTURA TRIDIMENSIONALE, USATO A CONTATTO CON TERRENI E/O ALTRI MATERIALI IN APPLICAZIONI DI GEOTECNICA ED INGEGNERIA CIVILE.”

CA – Acetato di cellulosa	PEK – Polieteterchetone	PS – Polistirene
CAB – Acetobutirrato di cellulosa	PEEK – Polietetereterchetone	PSU – Polisolfone
CN – Nitrato di cellulosa	PES – Polietersolfoni	PT – Politiofene
CP – Propionato di cellulosa	PET – Polietilentereftalato	PTFE – Politetrafluoroetilene (Teflon)
EP – Epossidi	PF – Fenolformaldeide	PUR – Poliuretano
MF – Melammina-formaldeide	PI – Poliimmide	PVB – Polivinilbutirrale
PA – Poliammidi	PIB – Poliisobutilene	PVC – Polivinilcloruro
PAI – Poliammidiimmide	PMI – Polimetacrilimmide	PVC-C – Polivinilcloruro clorurato
PAN – Poliacrilonitrile	PMMA – Polimetilmetacrilato	PVDC – Polivinildencloruro
PB – Polibutene-1	PMP – Poli-4-metilpentene-1	PVDF – Polivinildenfluoruro
PBT – Polibutilentereftalato	POM – Poliossimetilene, Poliformaldeide, Poliacetale	PVF – Polivinilfluoruro
PC – Policarbonato	PP – Polipropilene	RC – Cellulosa rigenerata
PCTFE – Policlorotrifluoroetilene	PPE – Polifeniletere	SI – Siliconi
PDAP – Polidiallitalato	PPO – Polifenilenossido	UF – Urea-formaldeide
PE – Polietilene	PPS – Polifenilensolfuro	UP – Poliesteri insaturi
PE-C – Polietilene clorurato	PEI – Polieteterimmide	PDMS – Polidimetilsilossano

BACINI E DIGHE



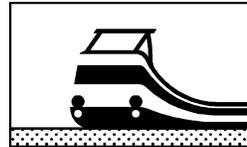
CORSI D'ACQUA



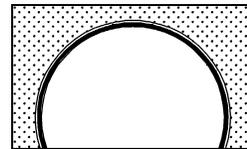
STRADE



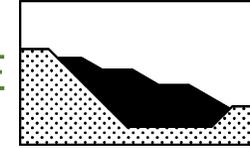
FERROVIE



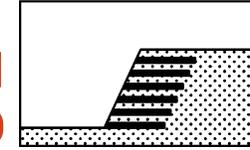
GALLERIE



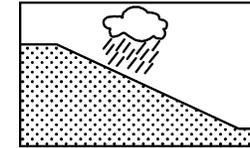
DISCARICHE



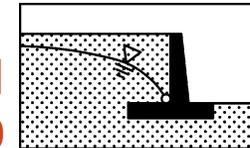
STRUTTURE DI
SOSTEGNO



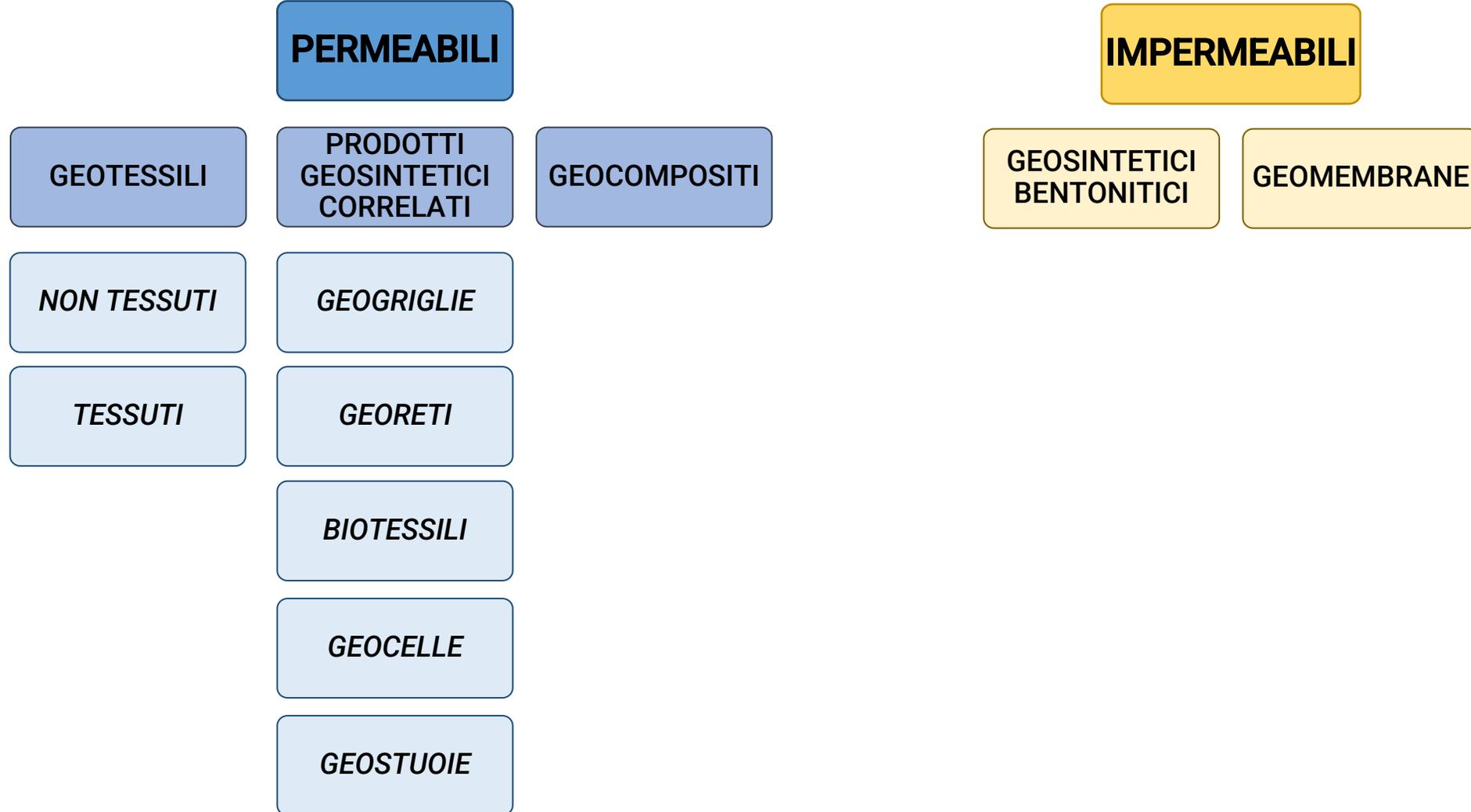
EROSIONE SU PENDII



SISTEMI DI
DRENAGGIO



GEOSINTETICI



TRATTO DA - EN ISO 10318:2000

GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

GEOCELLE

GEOSTUOIE

IMPERMEABILI

GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE

TRATTO DA - EN ISO 10318:2000

GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

GEOCELLE

GEOSTUOIE

IMPERMEABILI

GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE



GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

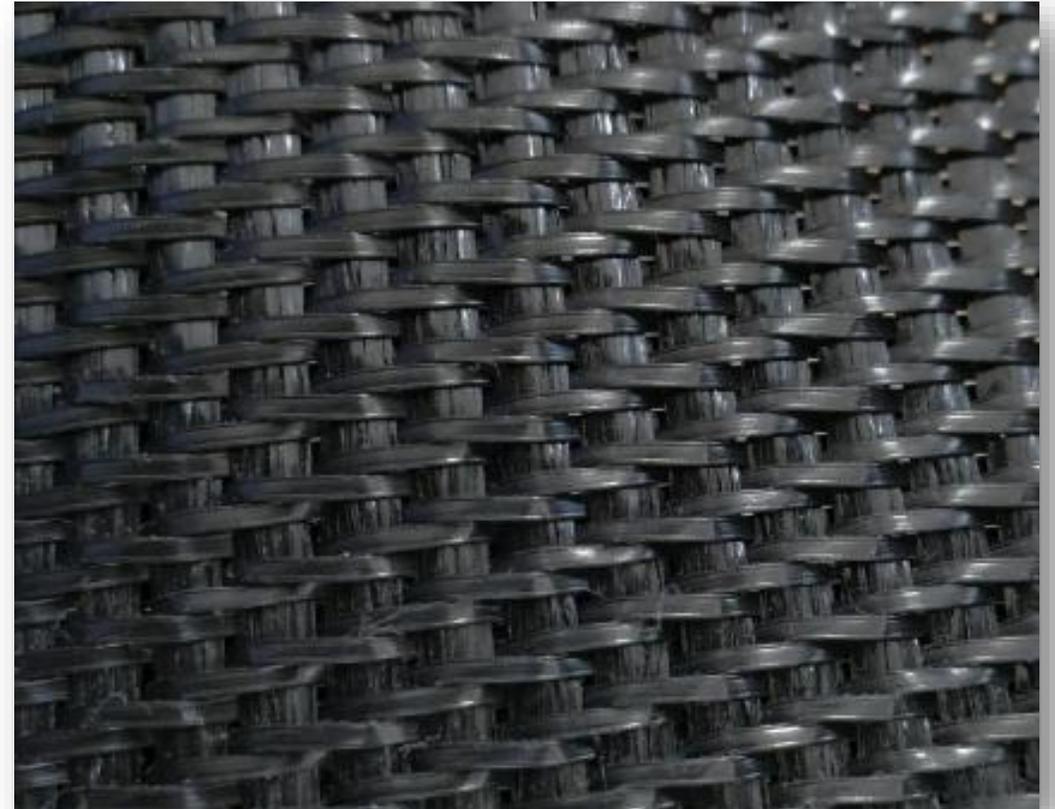
GEOCELLE

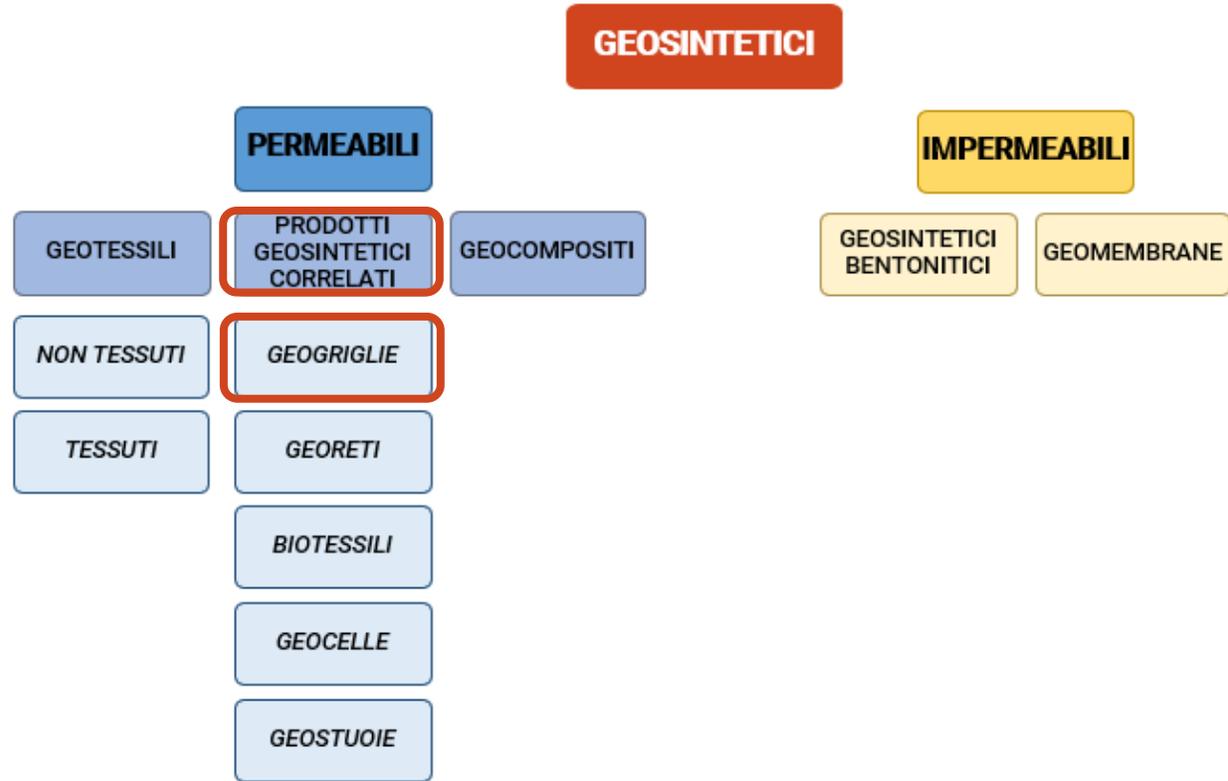
GEOSTUOIE

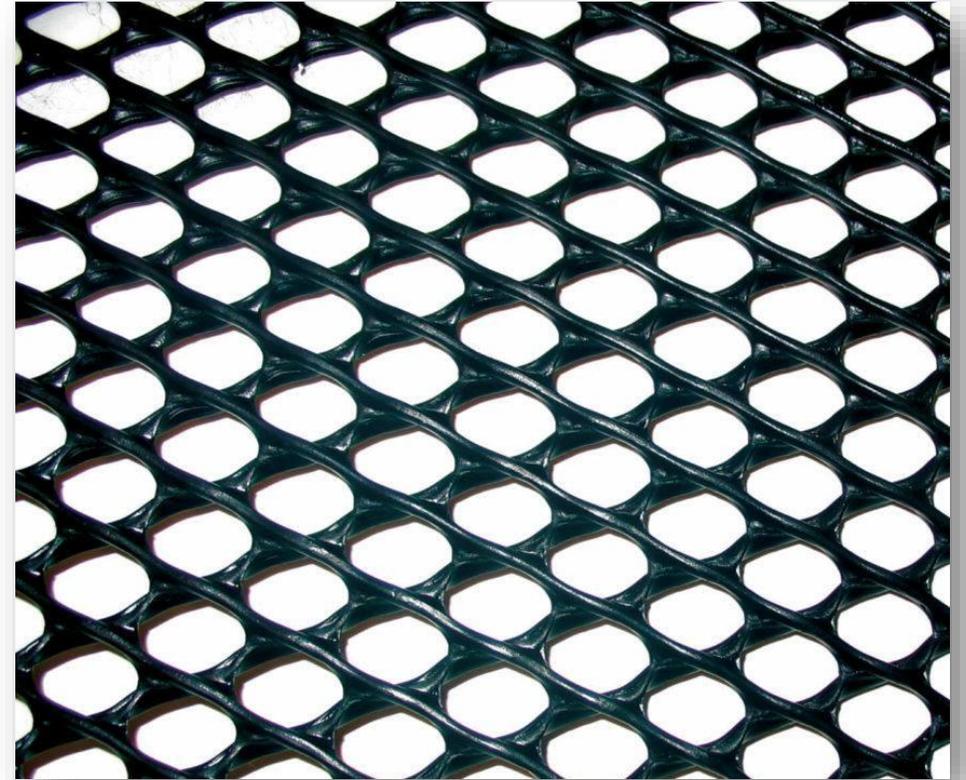
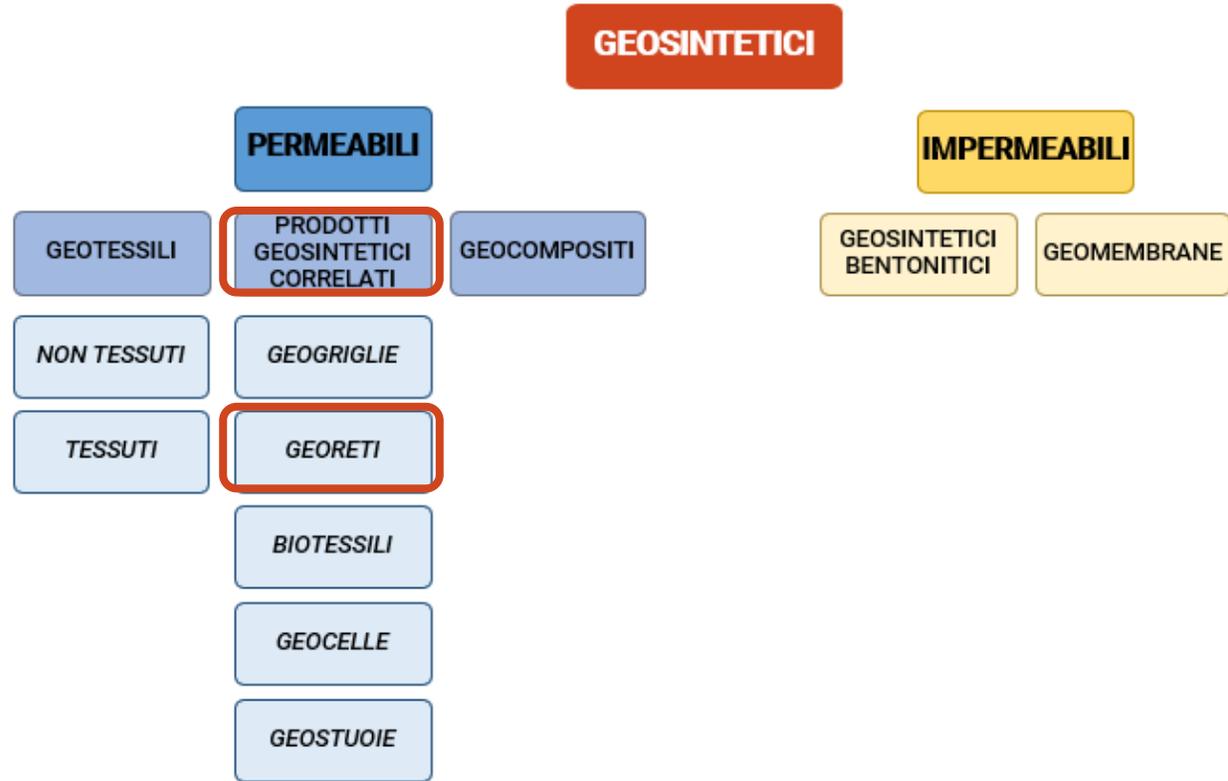
IMPERMEABILI

GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE







GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

GEOCELLE

GEOSTUOIE

IMPERMEABILI

GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE



GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

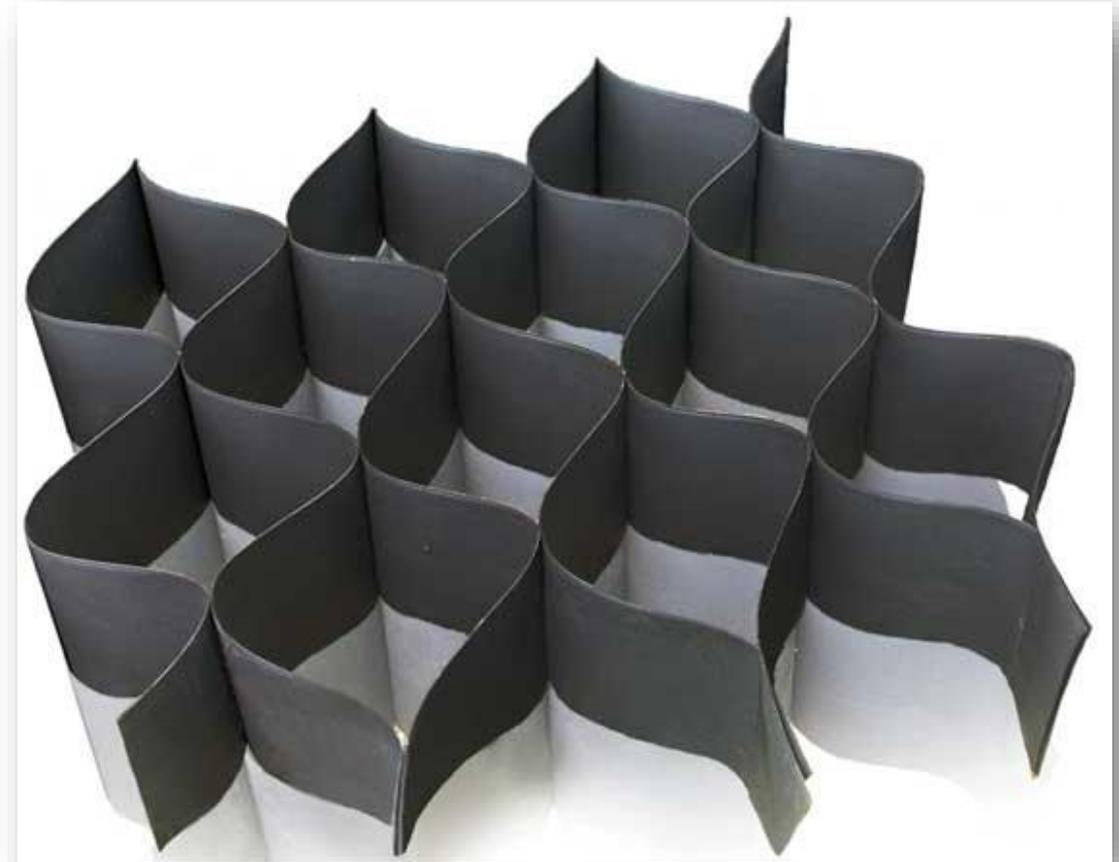
GEOCELLE

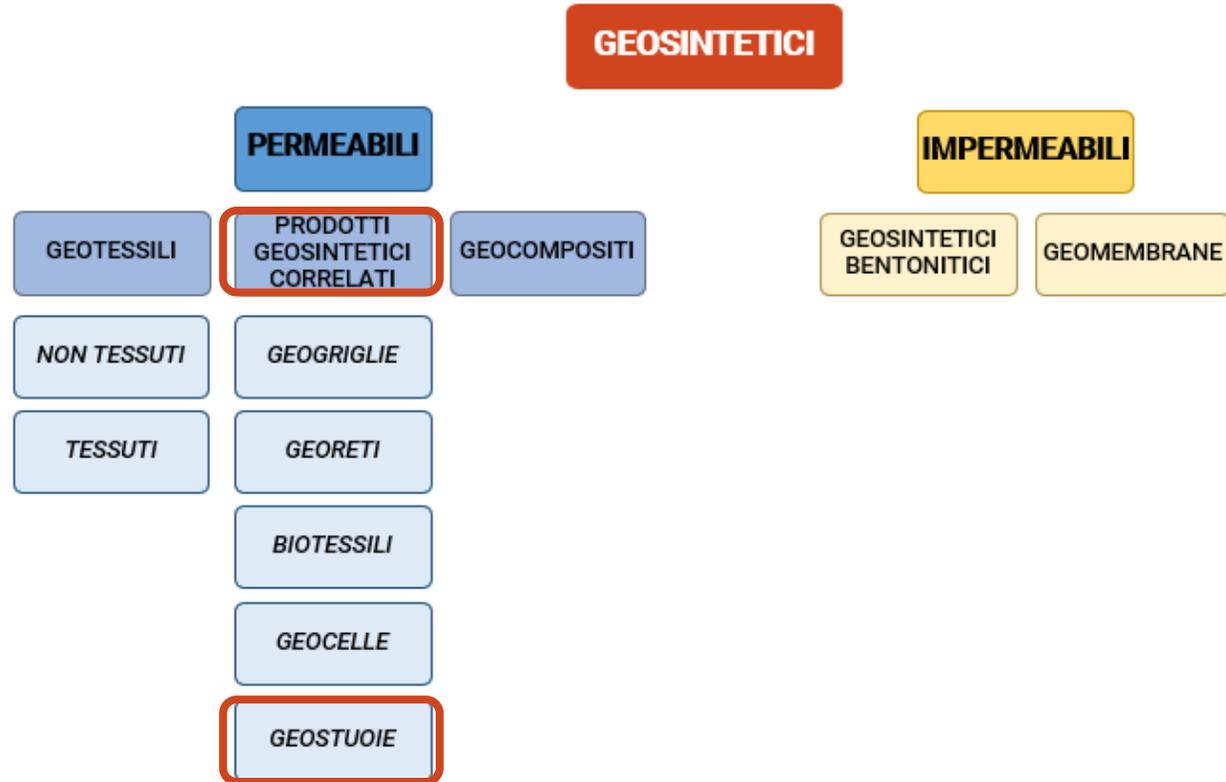
GEOSTUOIE

IMPERMEABILI

GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE





GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

**PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI**

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

GEOCELLE

GEOSTUOIE

IMPERMEABILI

GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE



**MEMBRANE
BUGNATE**



GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

GEOCELLE

GEOSTUOIE

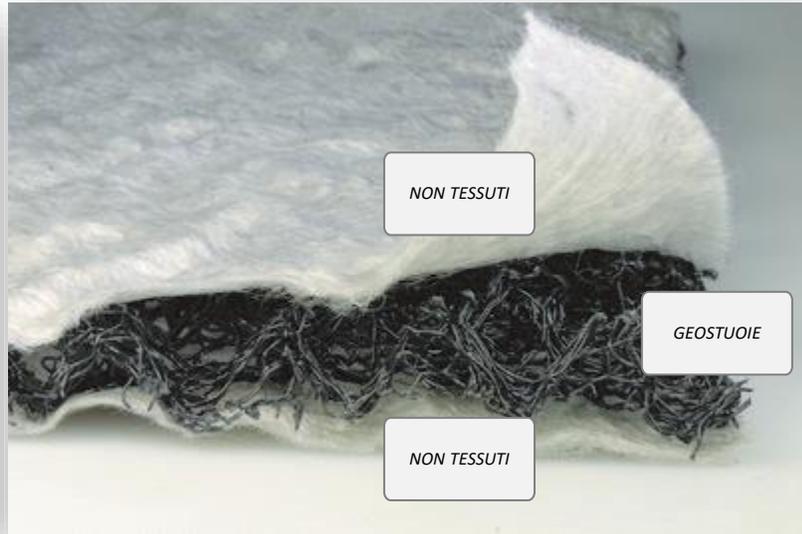
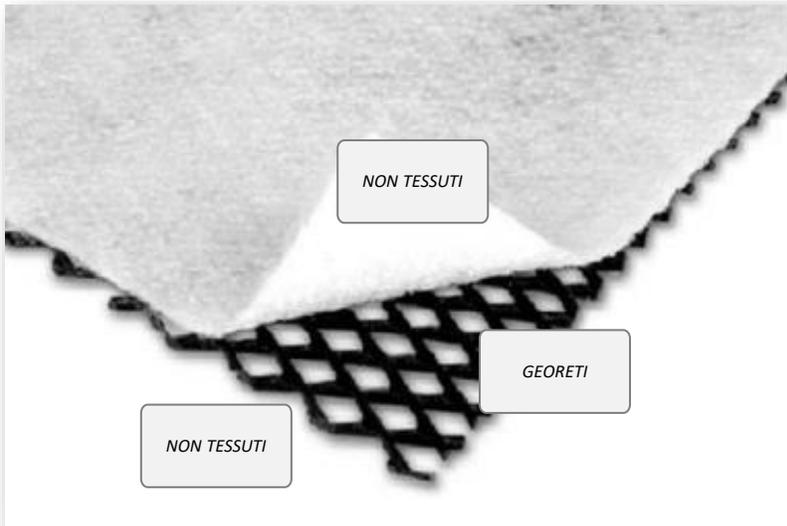


**MEMBRANE
BUGNATE**

IMPERMEABILI

GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE



GEOSINTETICI

PERMEABILI

GEOTESSILI

PRODOTTI
GEOSINTETICI
CORRELATI

GEOCOMPOSITI

NON TESSUTI

GEOGRIGLIE

TESSUTI

GEORETI

BIOTESSILI

GEOCELLE

GEOSTUOIE

IMPERMEABILI

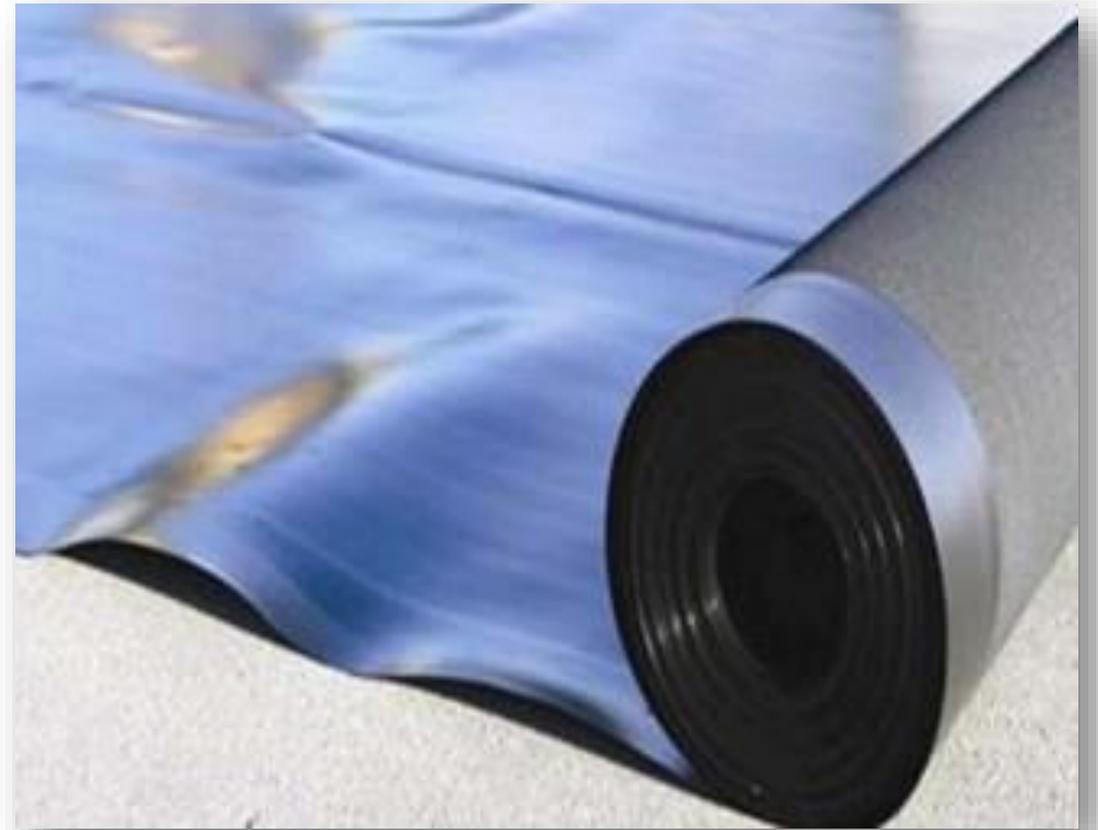
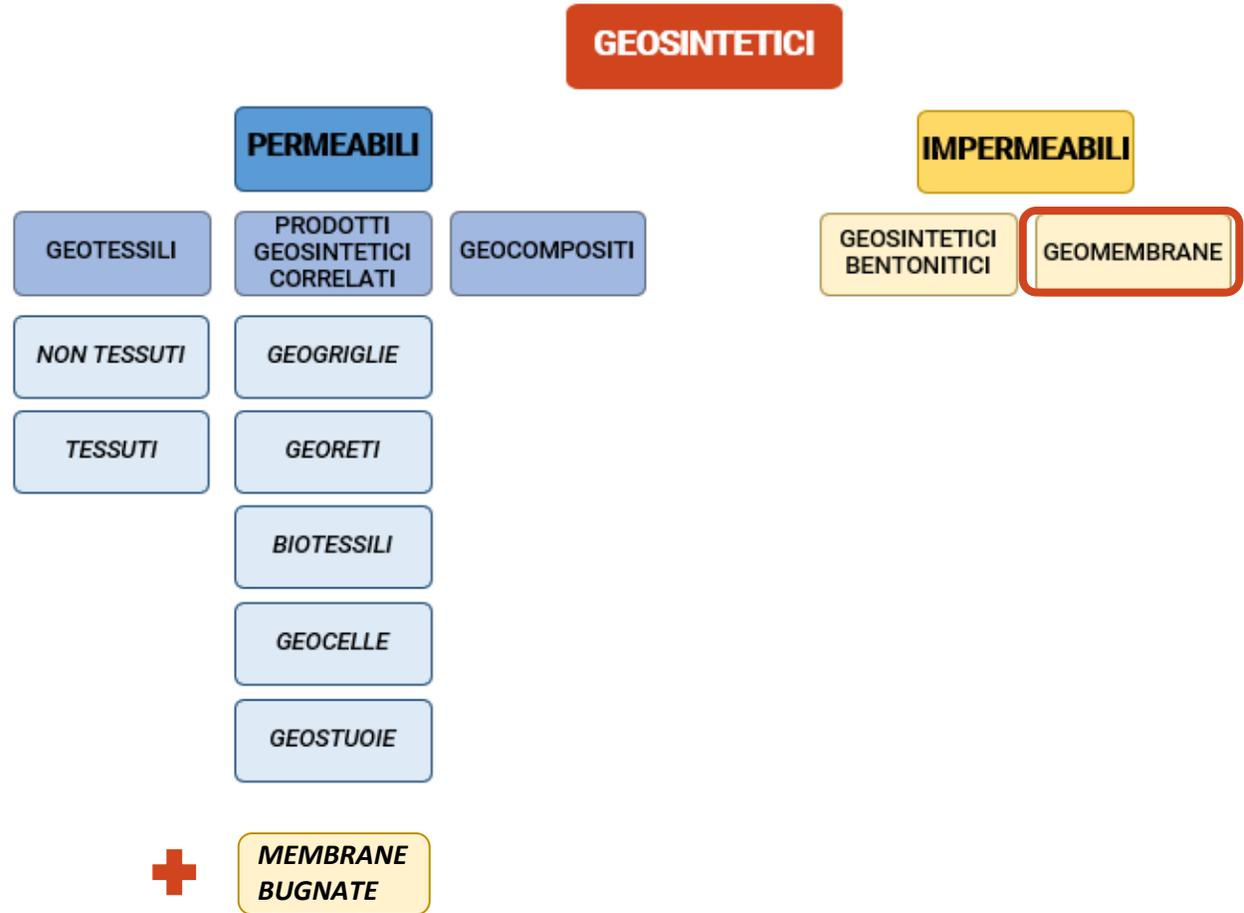
GEOSINTETICI
BENTONITICI

GEOMEMBRANE

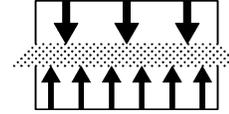


MEMBRANE
BUGNATE

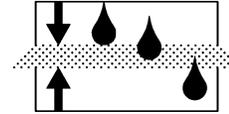




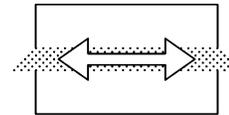
SEPARAZIONE



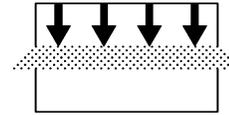
FILTRAZIONE



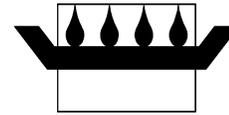
RINFORZO



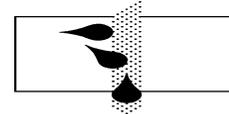
PROTEZIONE



BARRIERA



DRENAGGIO



CONTROLLO EROSIONE





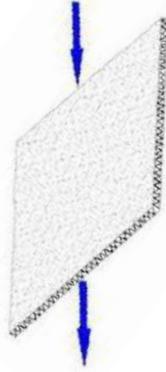


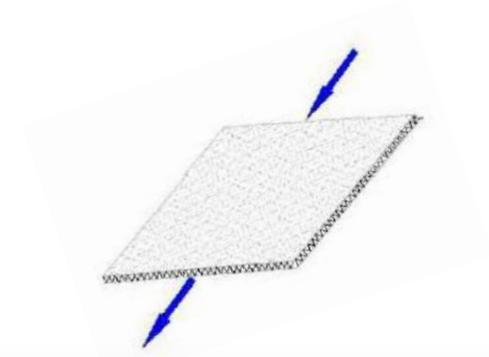
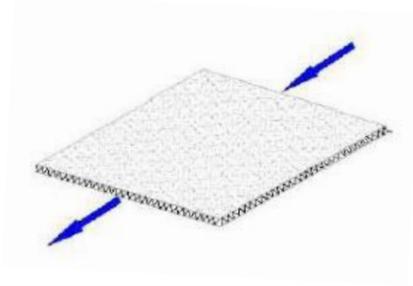






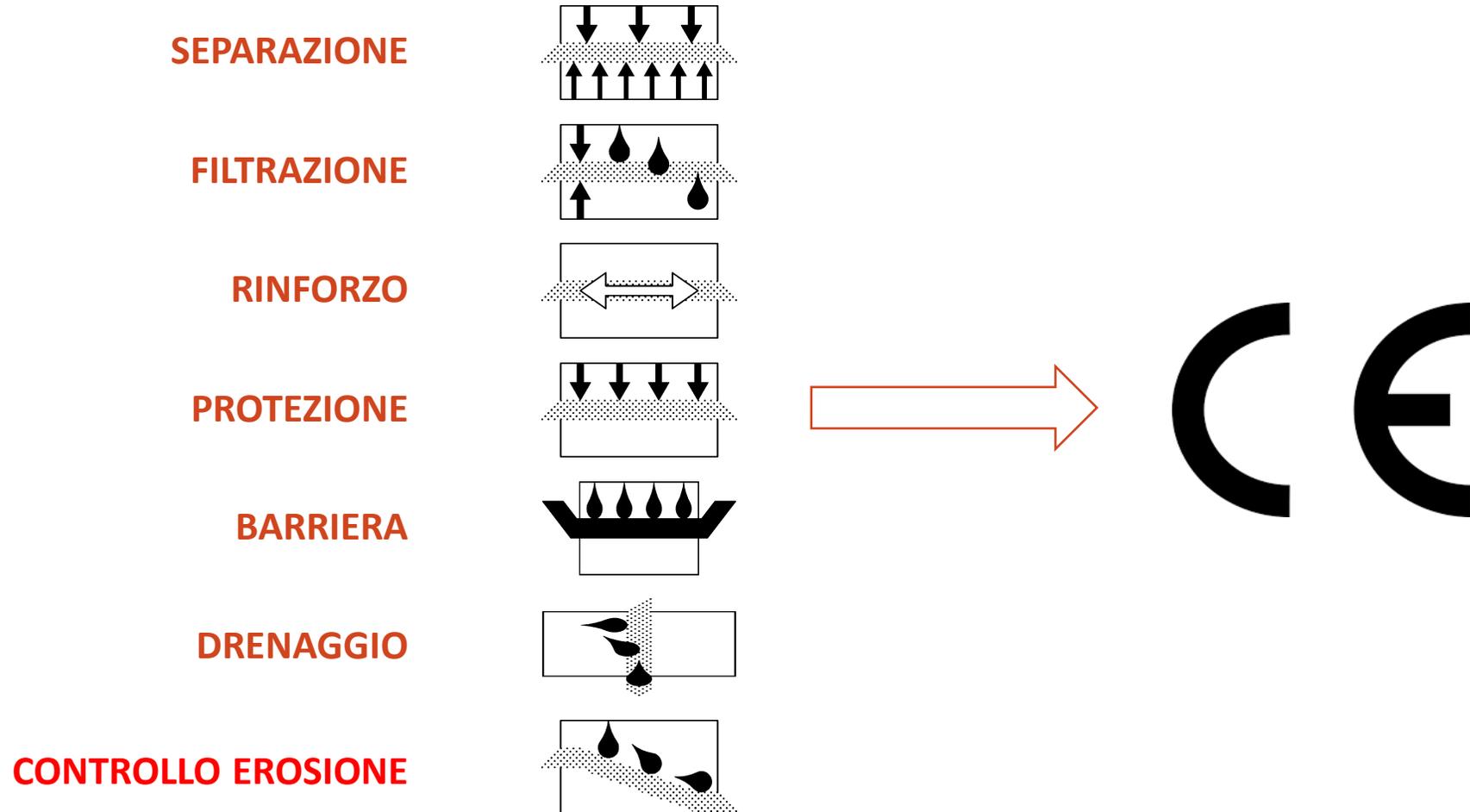


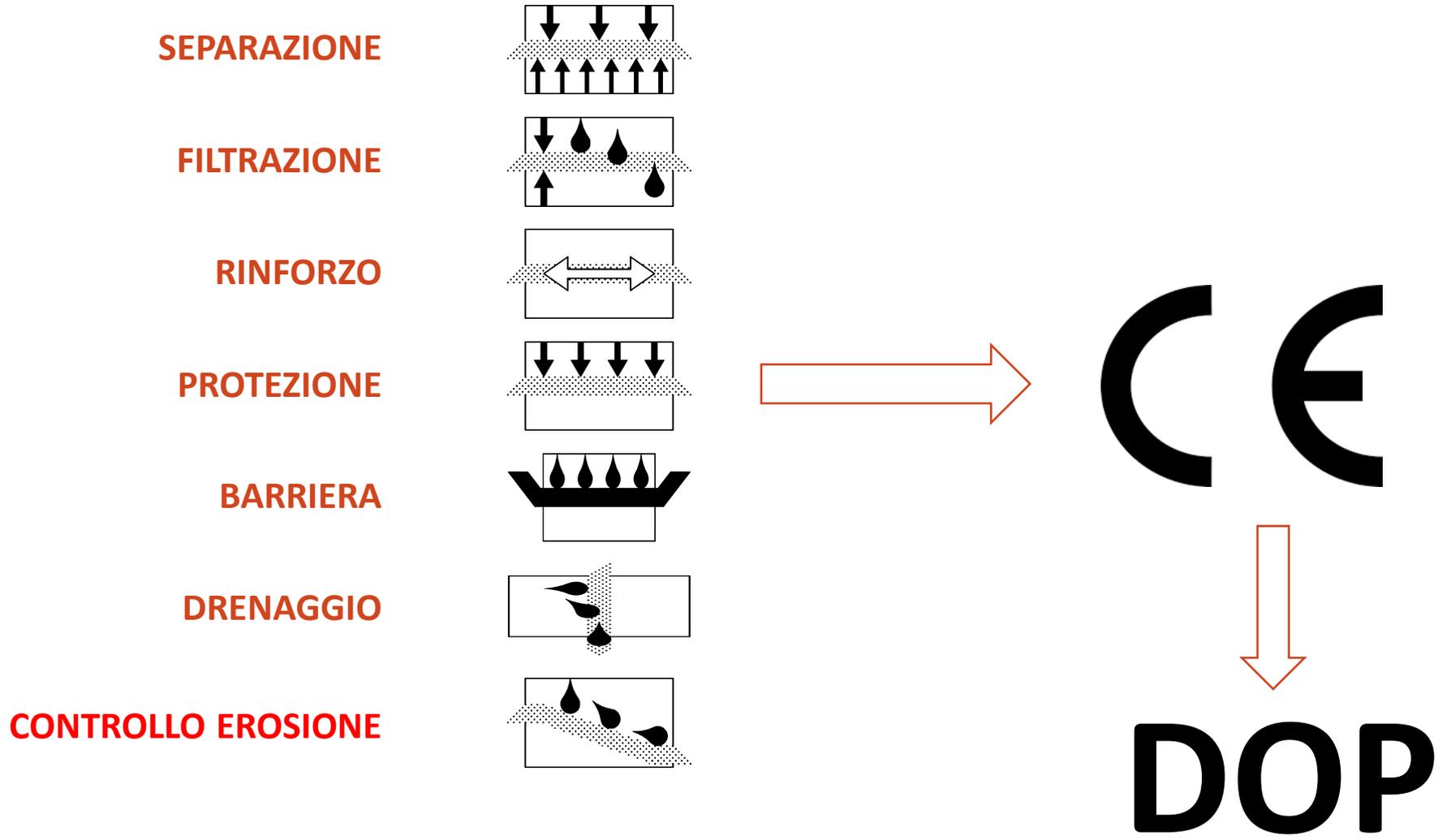






	SEPARAZIONE	FILTRAZIONE	RINFORZO	PROTEZIONE MECCANICA	IMPERMEABILIZZAZIONE	DRENAGGIO	CONTROLLO DELL'EROSIONE
NON TESSUTI	✓	✓		✓			
TESSUTI	✓	✓	✓				
GEOGRIGLIE			✓				
BIOSTUOIE							✓
GEOSTUOIE							✓
GEOCELLE							✓
GEORETI				✓			
GEOCOMPOSITI PER DRENAGGIO						✓	
GEOSINTETICI BENTONITICI					✓		
GEOMEMBRANE					✓		



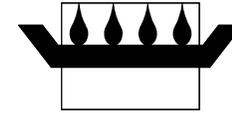


APPLICAZIONE

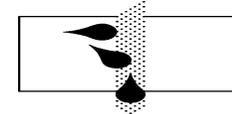


FUNZIONI

BARRIERA



DRENAGGIO



CONTROLLO EROSIONE



PRODOTTI

→ **PRODOTTO 1 – PRODOTTO 2**

→ **PRODOTTO X – PRODOTTO Y...**

→ **PRODOTTO A – PRODOTTO B**



Sistemi per l'edilizia Building Systems - Bausysteme

LISTINO PREZZI - PRICELIST - PREISLISTE
03 2022



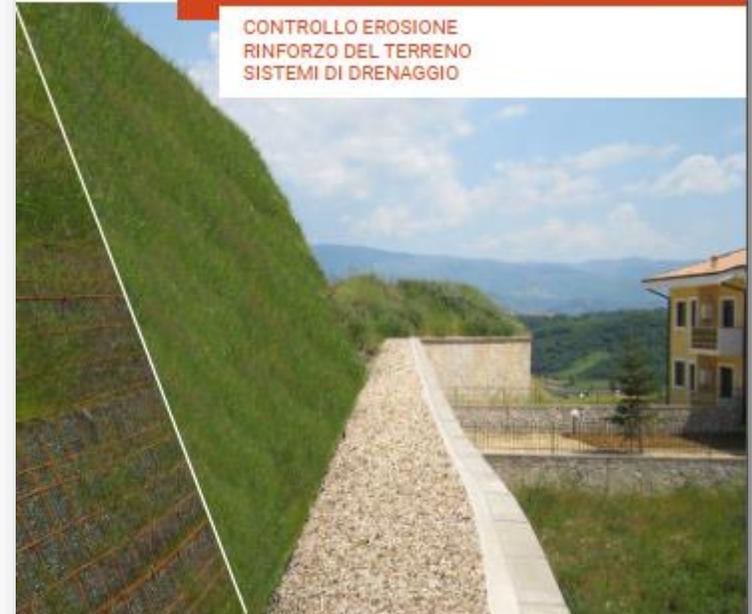
Fondazioni, opere interrate e applicazioni in coperture piane

PROTEZIONE MECCANICA
DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE,
DAMP PROOFING, DRENAGGIO



Muri di sostegno e sistemi di contenimento del terreno

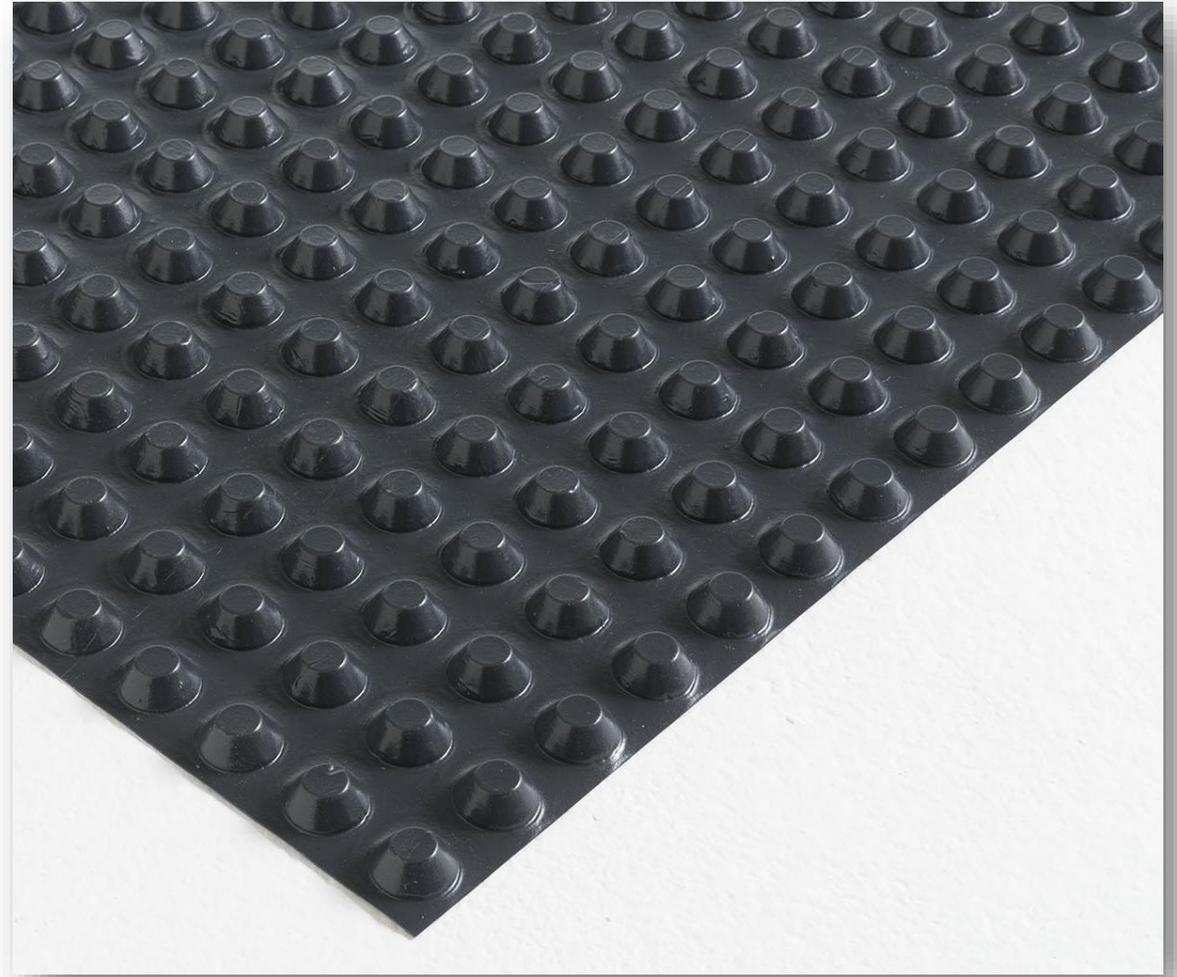
CONTROLLO EROSIONE
RINFORZO DEL TERRENO
SISTEMI DI DRENAGGIO



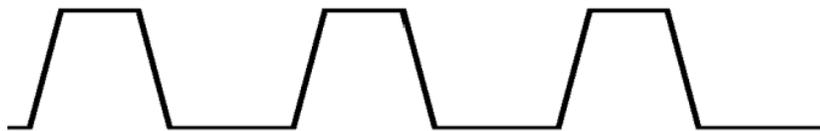
I PRODOTTI DELLA GAMMA TEMA

T KONE – 500 g/m²

T KONE S – 400 g/m²



TMD - 850 g/m²



10 mm

Non viene venduta come singola membrana, ma accoppiata con tnt

T KONE XL - 1000 g/m²



PRODOTTO	SPESSORE	RESISTENZA A COMPRESSIONE
T KONE	7,5 mm	>200 kPa
TMD	10 mm	> 400 kPa
T KONE XL	20 mm	> 150 kPa



1 M DI TERRENO
=
20 kPa
(o 2 TON/M²)

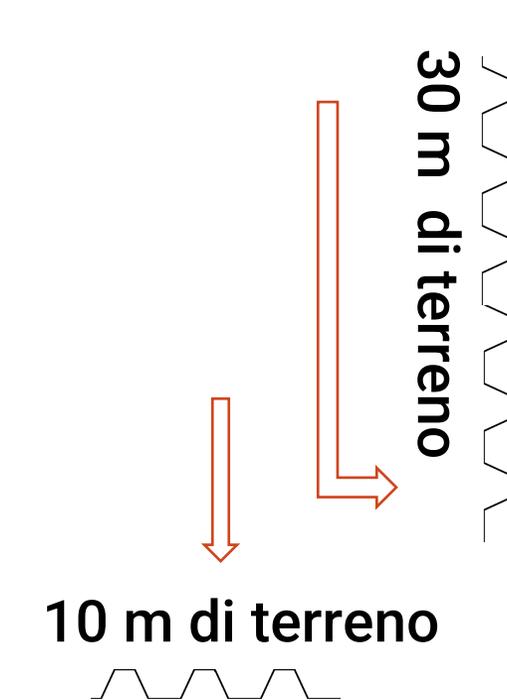
PRODOTTO	SPESSORE	RESISTENZA A COMPRESSIONE	SPESSORE EQ DI TERRENO
T KONE	7,5 mm	>200 kPa	10 m
TMD	10 mm	> 400 kPa	20 m
T KONE XL	20 mm	> 150 kPa	7,5 m

T KONE

200 kPa

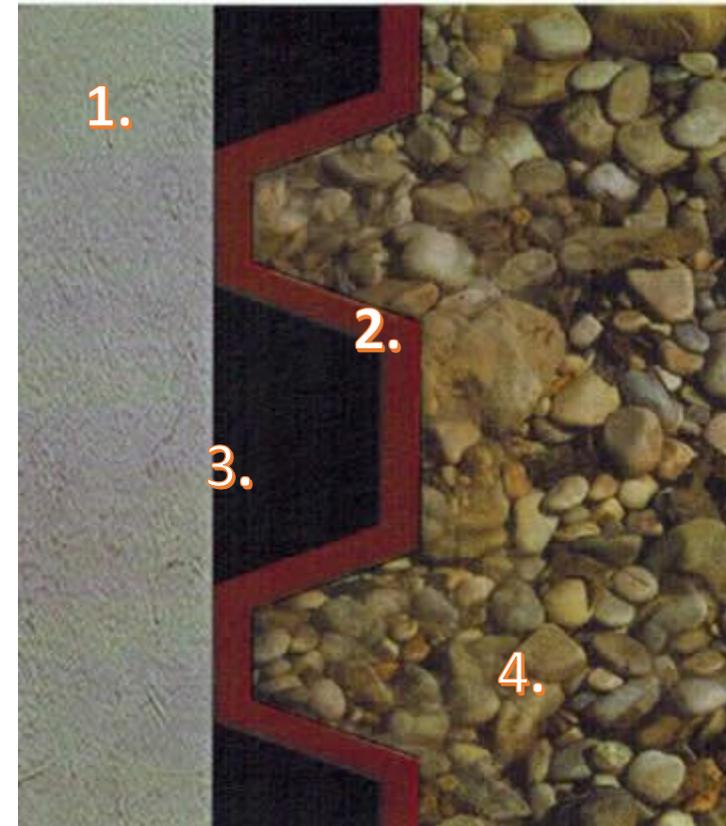


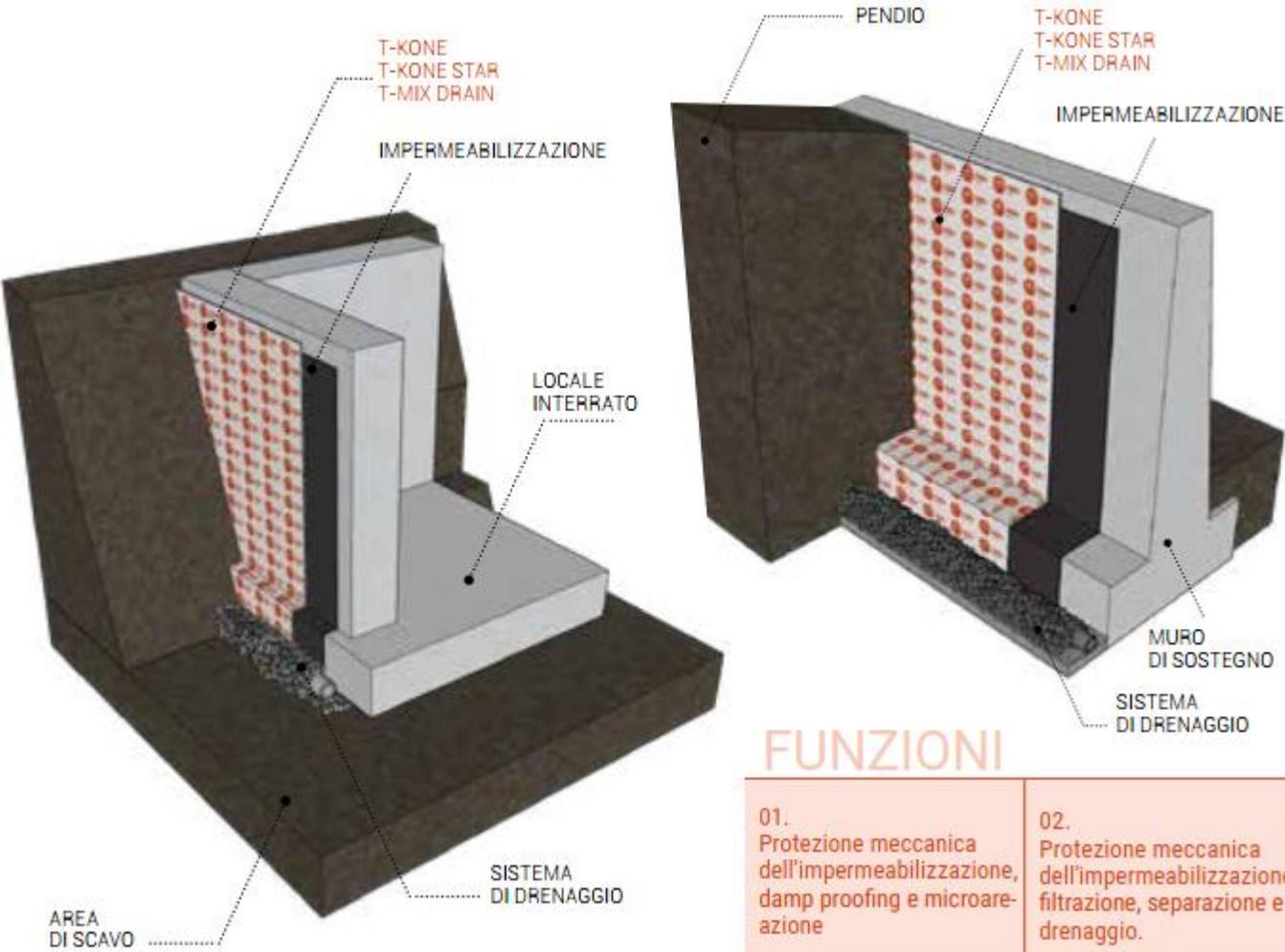
~20 t/m²



PROTEZIONE DELL'IMPERMEABILIZZAZIONE

1. MURO DI FONDAZIONE
2. MEMBRANA BUGNATA
3. IMPERMEABILIZZAZIONE
4. TERRENO DI RIEMPIMENTO

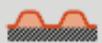


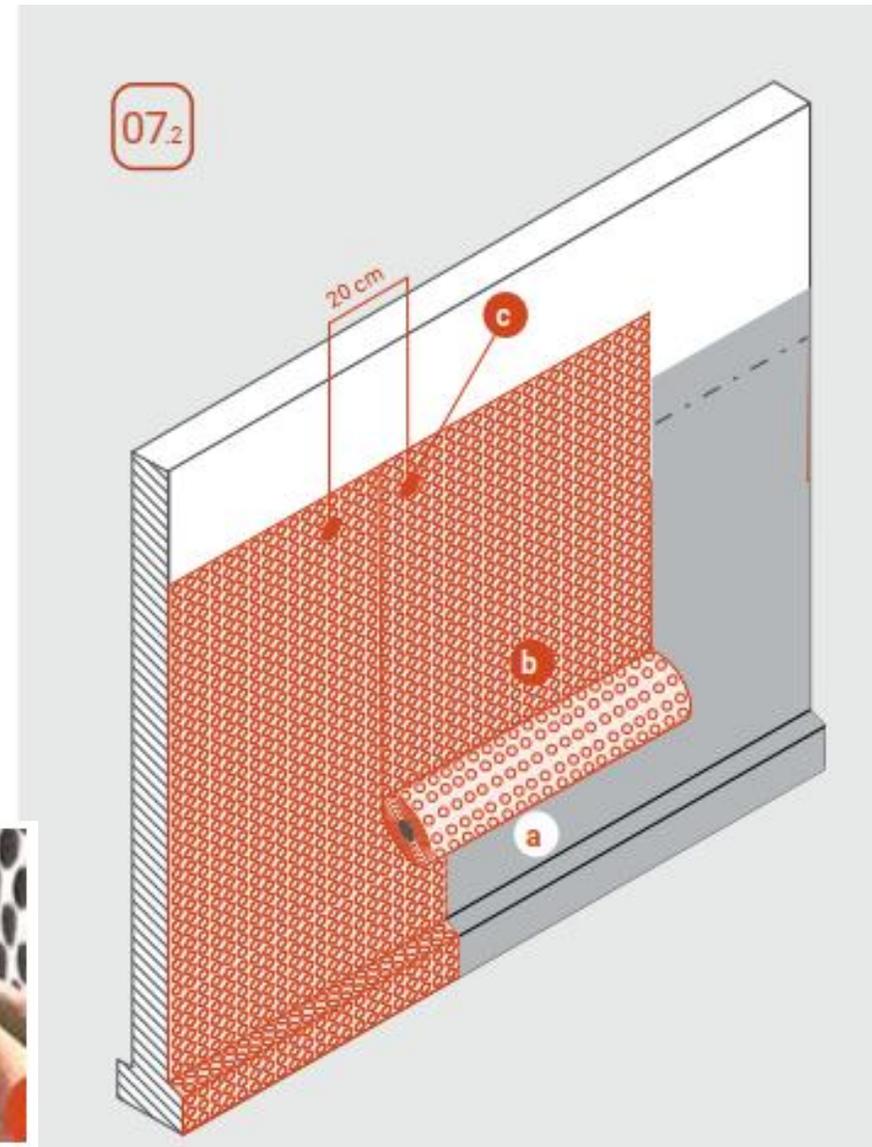
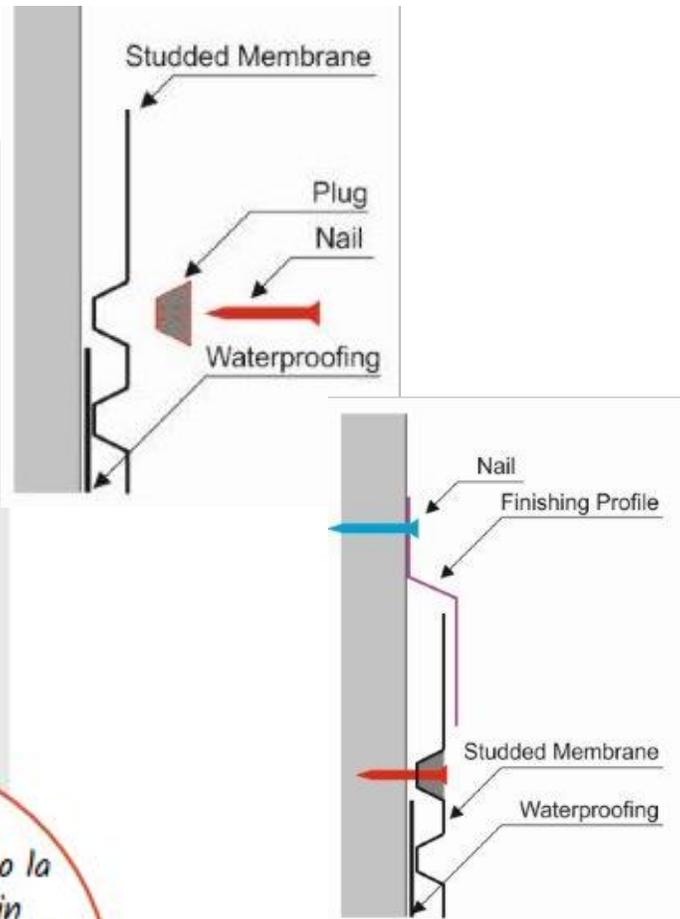
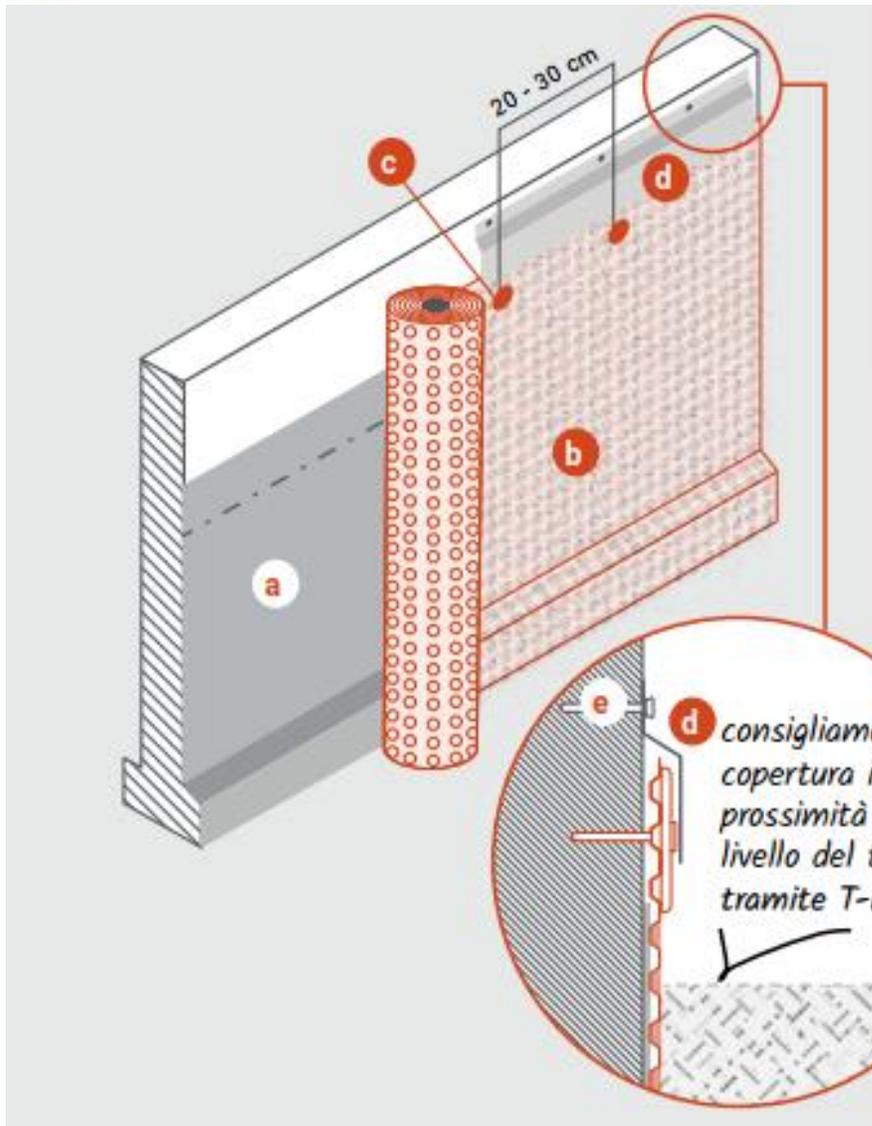


FUNZIONI

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

FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPPIAMENTO CON GEOTESSUTI	STRATIGRAFIA	APPLICAZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE fino a 200 kPa	DRENAGGIO bassi carichi	DRENAGGIO alti carichi
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, damp-proofing e microaerazione	MEMBRANA BUGHNATA T-KONE						
	T-Kone S	-				-	-
	T-Kone	-				-	-
	T-Kone Star	-				-	-







T KONE G DRAIN



TMD 1011

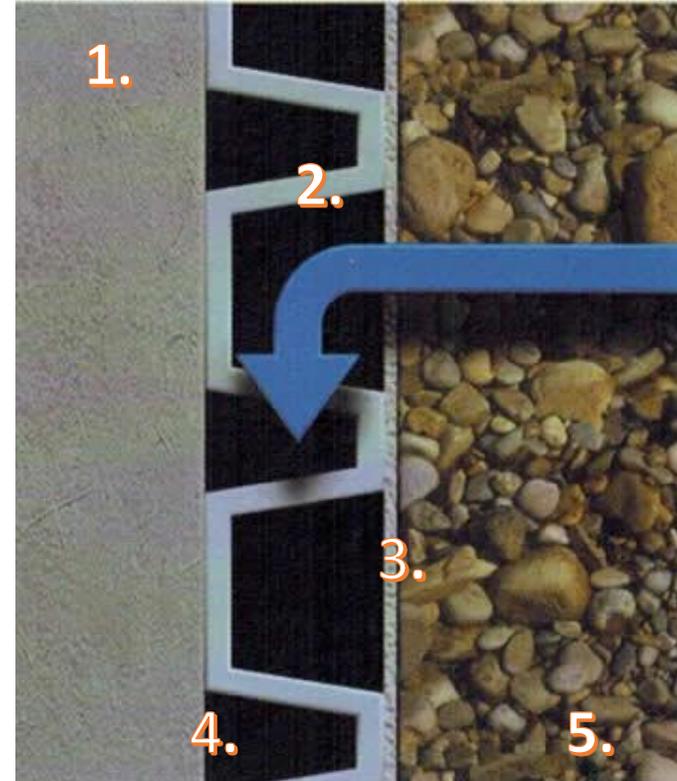


T KONE XL DRAIN



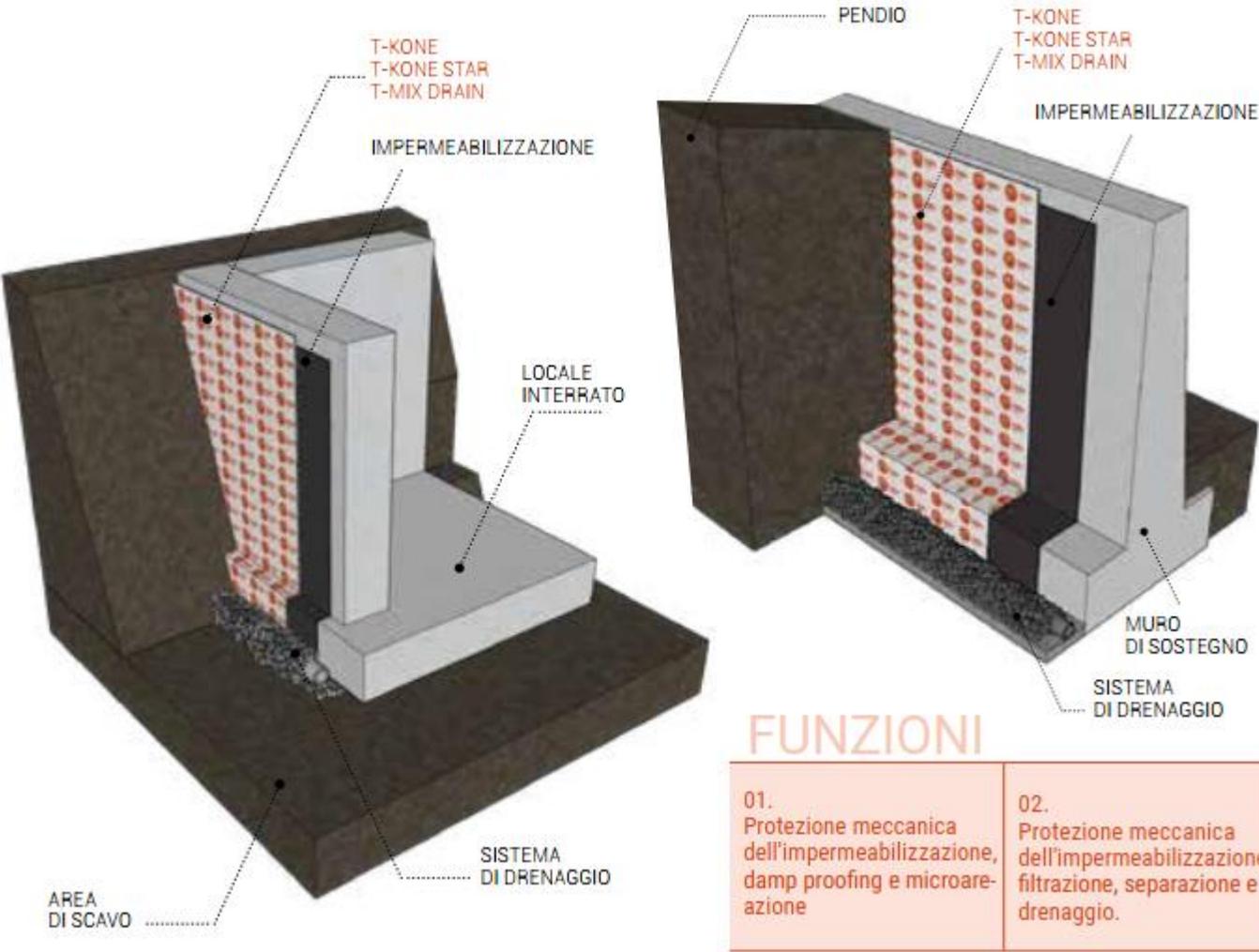
DRENAGGIO

1. MURO DI FONDAZIONE
2. MEMBRANA BUGNATA
3. TESSUTO NON TESSUTO
4. IMPERMEABILIZZAZIONE
5. TERRENO DI RIEMPIMENTO



PRODOTTO	SPESSORE	RESISTENZA A COMPRESSIONE	CAPACITA' DRENANTE*
T KONE G DRAIN	8 mm	>200 kPa	1,75 l/ms
TMD 1011	10 mm	> 400 kPa	3,5 l/ms
T KONE XL DRAIN	20 mm	> 150 kPa	10 l/ms

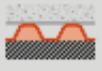
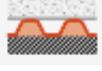
*Prodotto in verticale, con max 3m di terreno a contatto

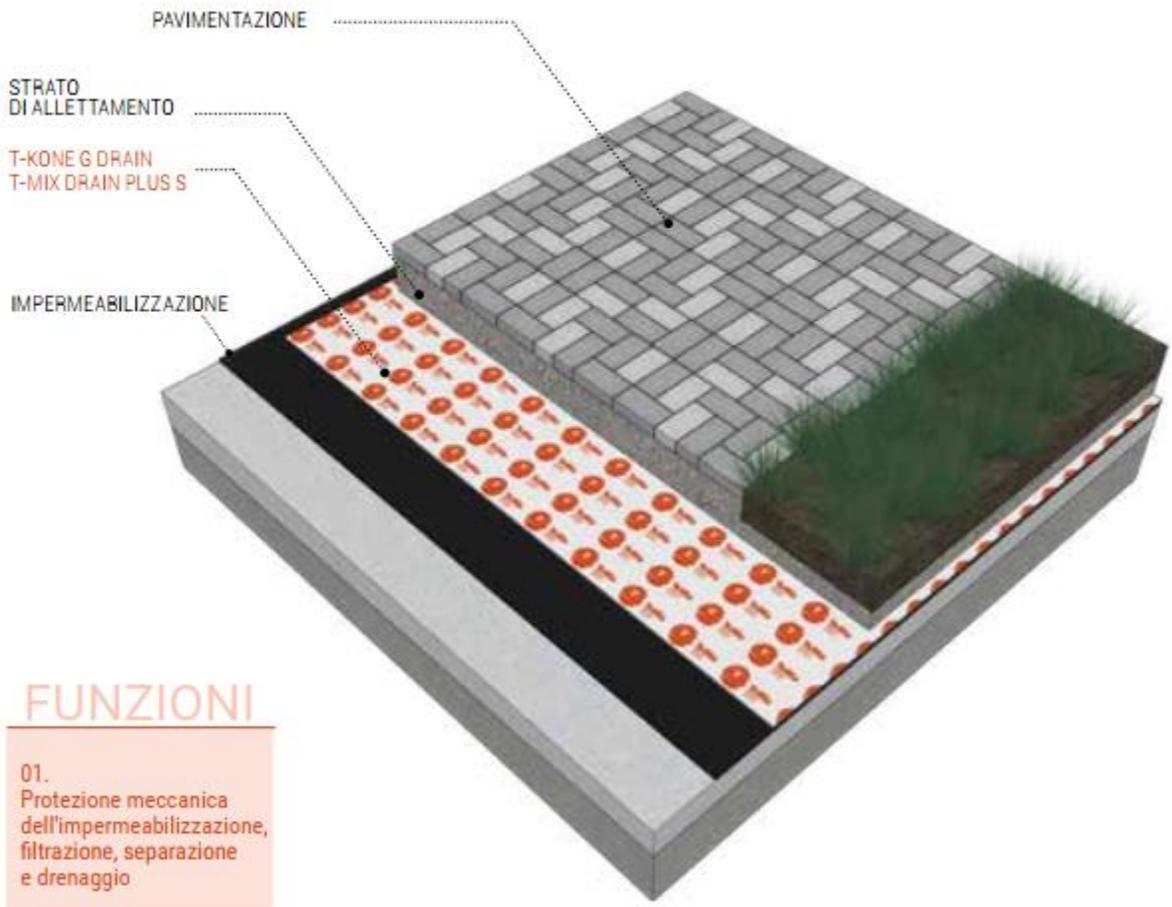


FUNZIONI

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

FUNZIONI

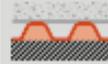
	PRODOTTO	ACCOPIAMENTO CON GEOTESSUTI	STRATIGRAFIA	APPLICAZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE fino a 200 kPa	DRENAGGIO bassi carichi	DRENAGGIO alti carichi
	MEMBRANA BUGNATA T-KONE						
	T-Kone G Drain	1 geotessuto					
	T-Kone XL Drain	1 geotessuto					

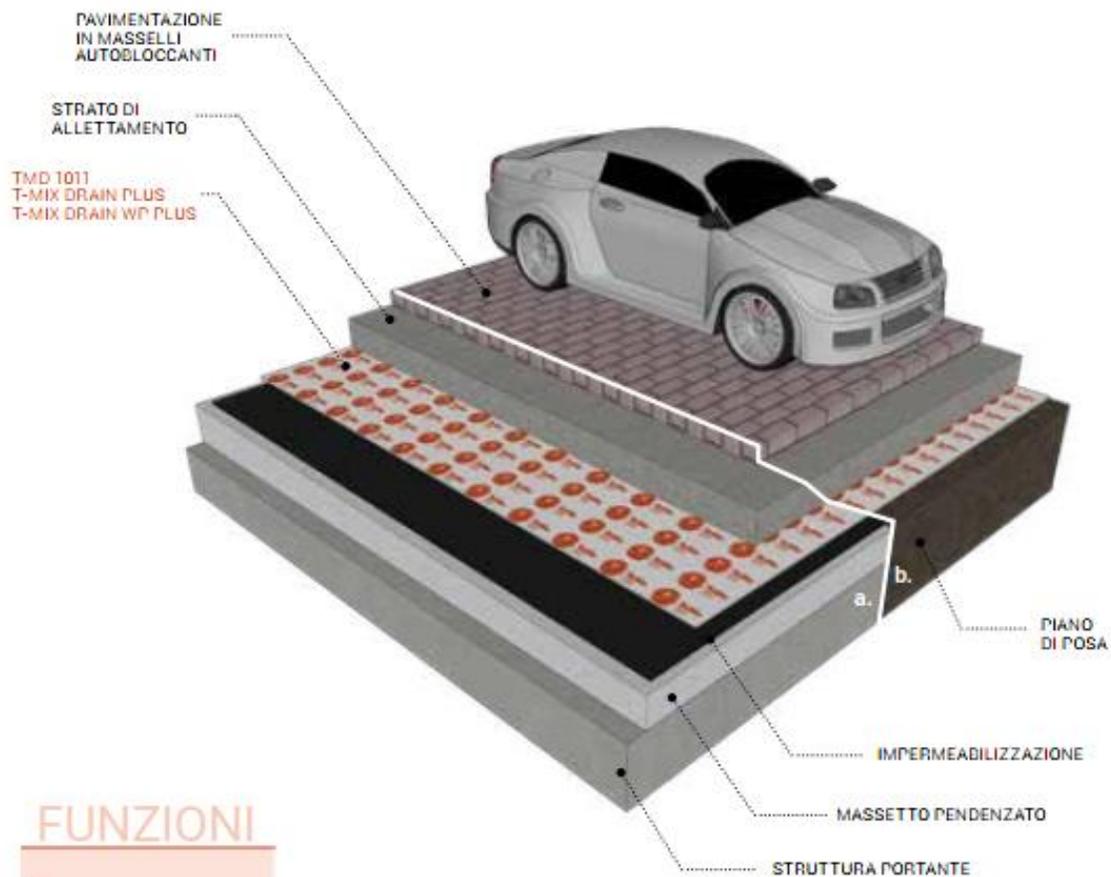


FUNZIONI

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

FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPPIAMENTO CON GEOTESSUTI	STRATIGRAFIA	APPLICAZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE fino a 200 kPa	DRENAGGIO bassi carichi	DRENAGGIO alti carichi
01. Protezione meccanica	MEMBRANA BUGNATA T-KONE						
	T-Kone G Drain	1 geotessuto		—			



FUNZIONI

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

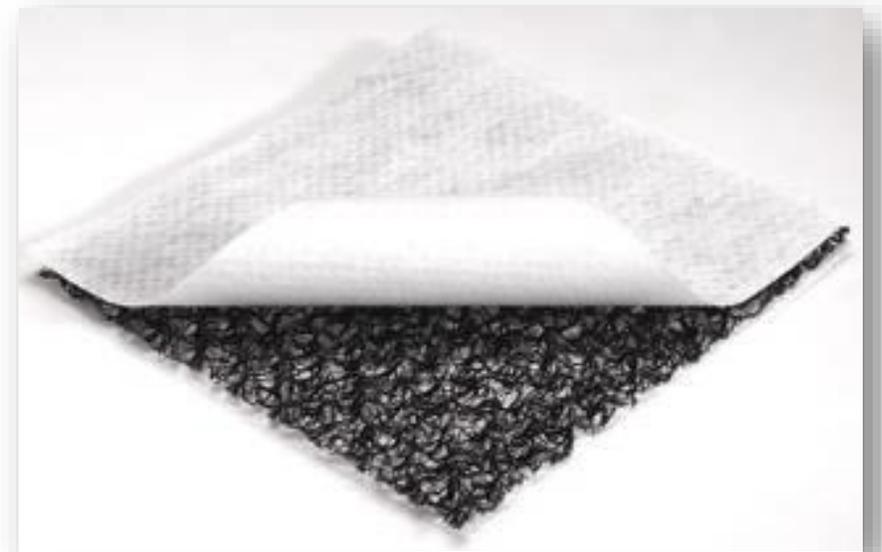
FUNZIONI

PRODOTTO	ACCOPIAMENTO CON GEOTESSUTI	STRATIGRAFIA	APPLICAZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE fino a 400 kPa	DRENAGGIO bassi carichi	DRENAGGIO alti carichi
MEMBRANA BUGHNATA TMD			—			
TMD 1011	1 geotessuto		—			

T-MIX DRAIN 20

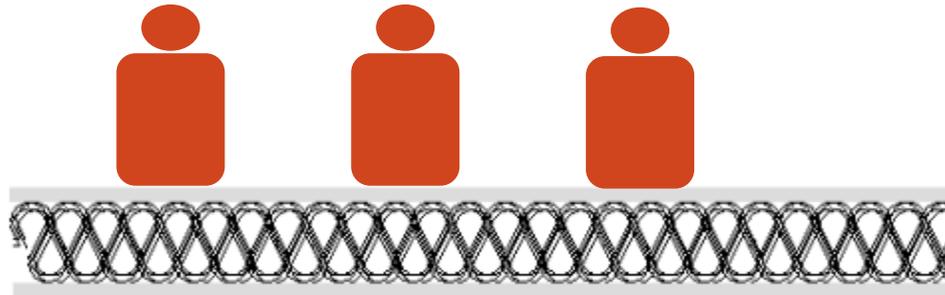


20 mm

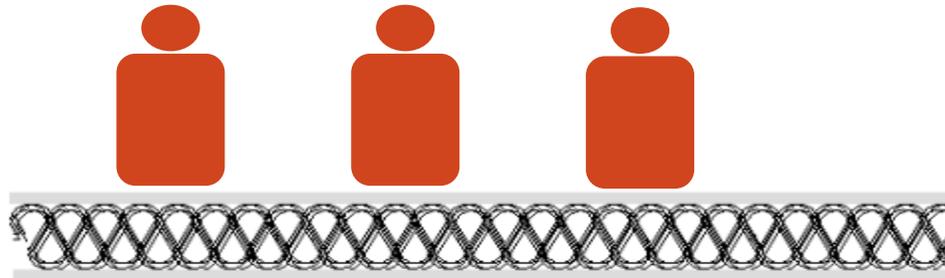


PRODOTTO	SPESSORE	PESO STUOIA	CAPACITA' DRENANTE*
T-MIX DRAIN 20	20 mm	650 g/m ²	4 l/ms
T-MIX DRAIN 20 S	20 mm	500 g/m ²	3,3 l/ms
T-MIX DRAIN 20 SS	20 mm	400 g/m ²	2 l/ms

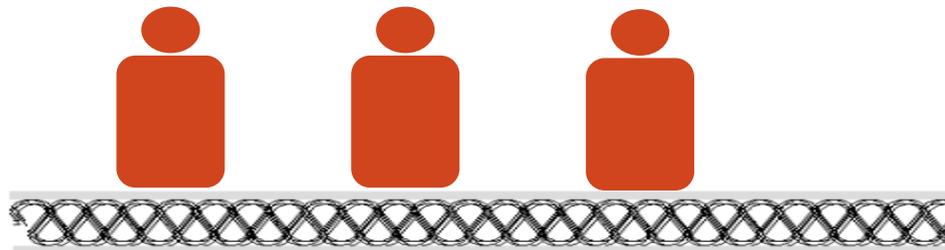
*Prodotto in verticale, con 20 kPa di carico



T-MIX DRAIN 20

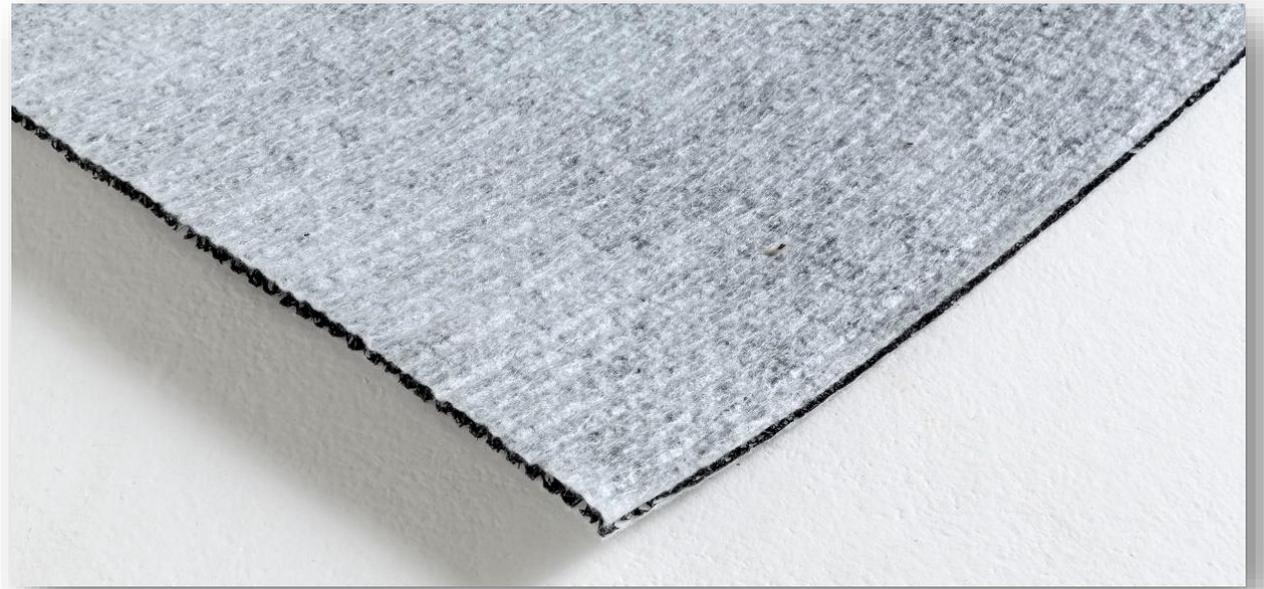


T-MIX DRAIN 20 S



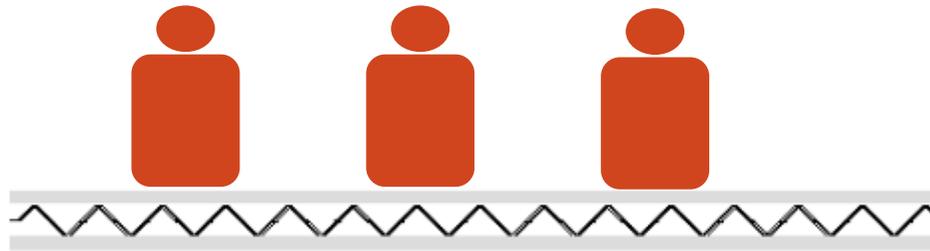
T-MIX DRAIN 20 SS

T-MIX DRAIN +

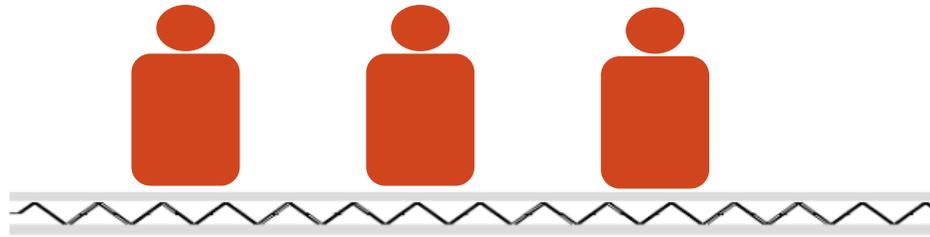


PRODOTTO	SPESSORE	PESO STUOIA	CAPACITA' DRENANTE*
T-MIX DRAIN +	8 mm	500 g/m ²	2,2 l/ms
T-MIX DRAIN + S	8 mm	400 g/m ²	1,5 l/ms

*Prodotto in verticale, con 20 kPa di carico



T-MIX DRAIN +



T-MIX DRAIN + S

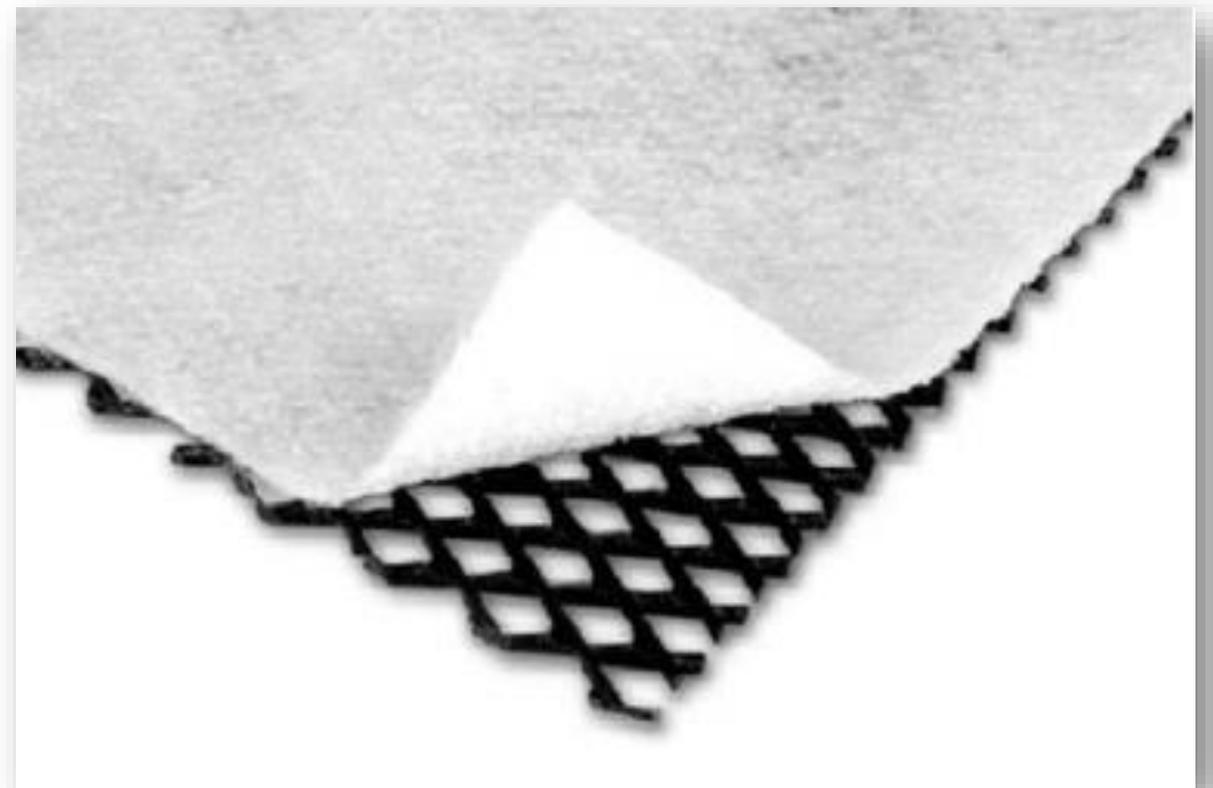
T-NET DRAIN 5 e 7

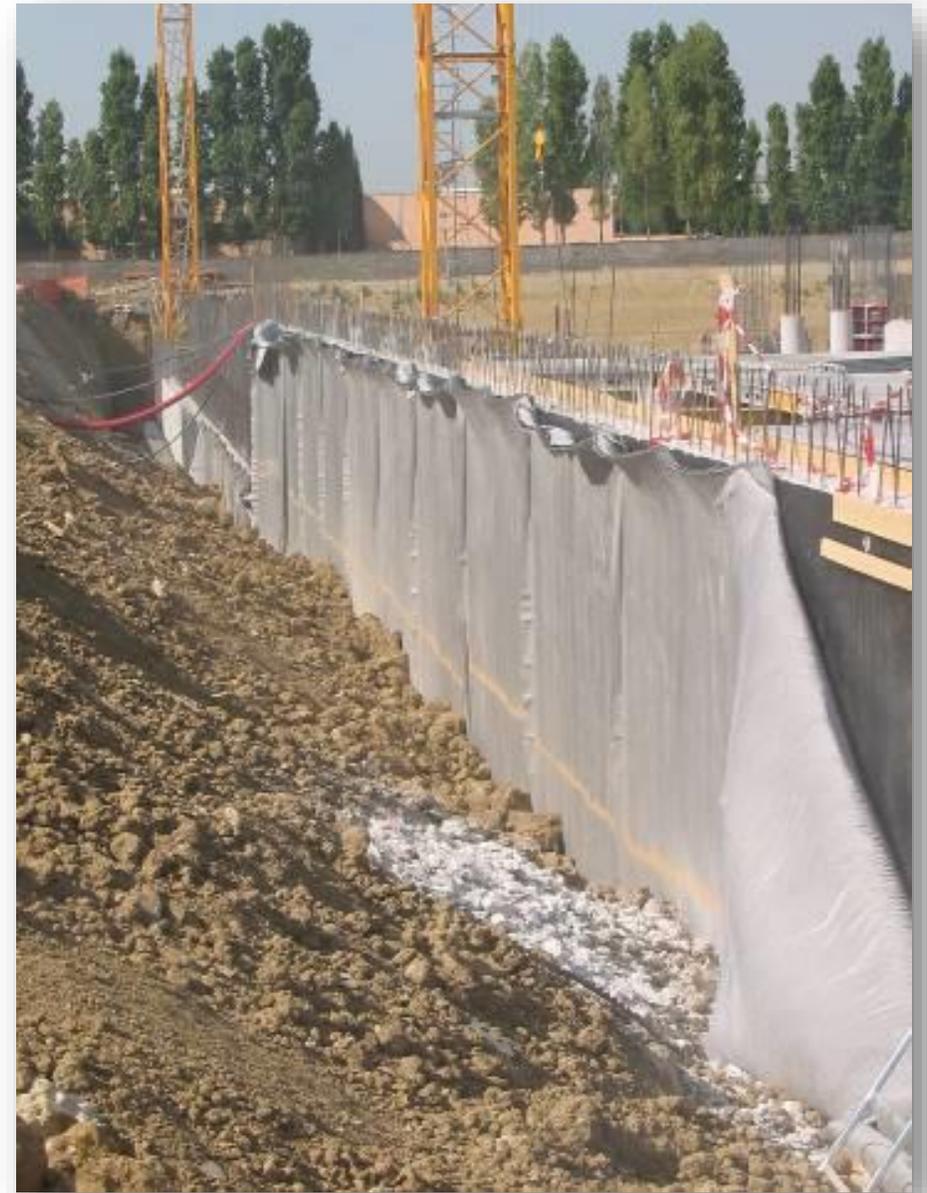


5 mm



6 mm









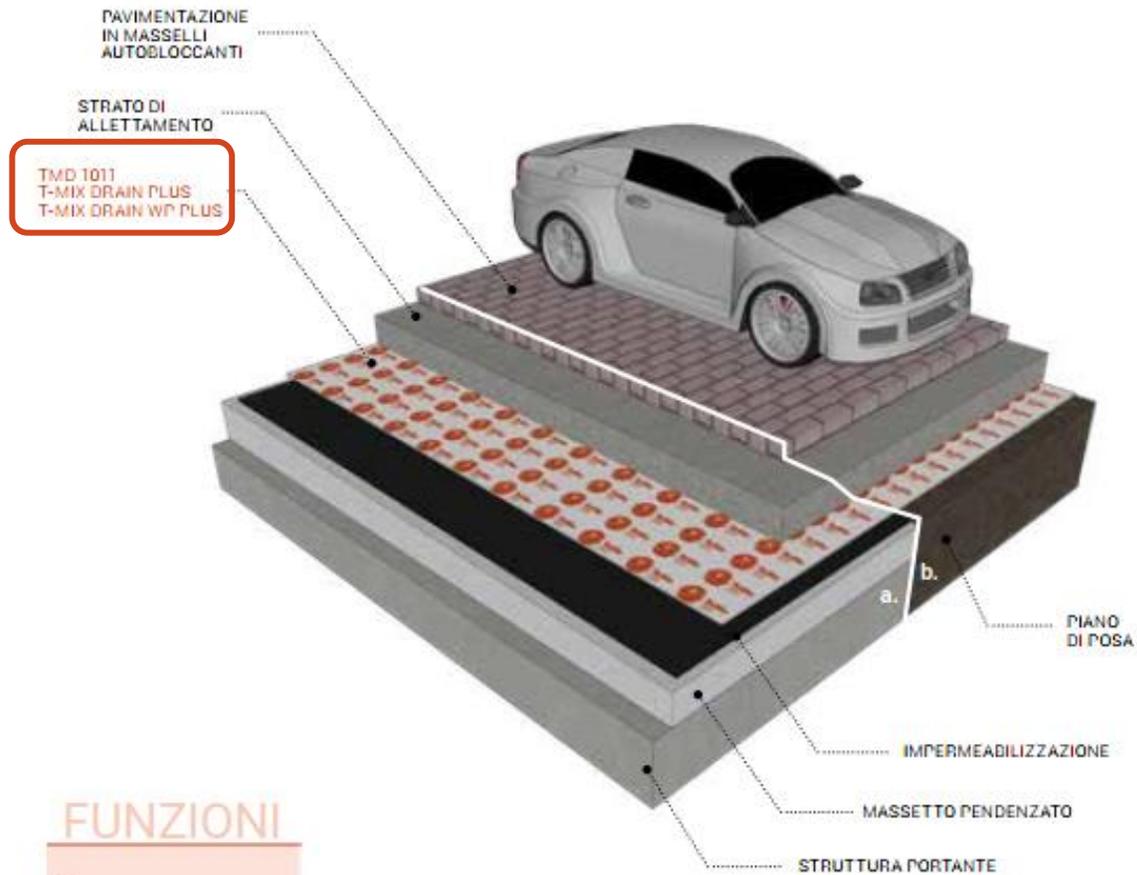


T-MIX DRAIN 20 WP

T-MIX DRAIN WP +



Non essendo i teli saldabili, e quindi a tenuta, non sostituiscono i prodotti da impermeabilizzazione

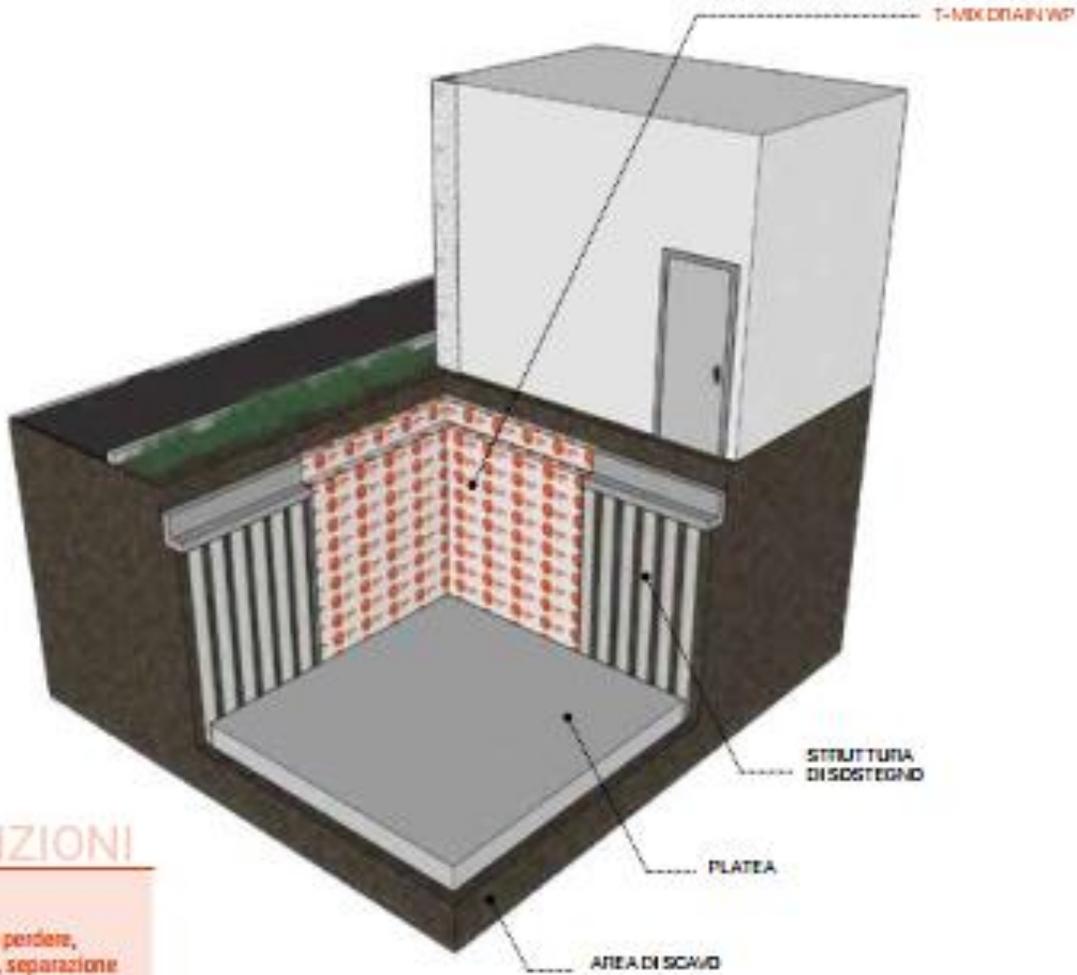


FUNZIONI

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

FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPIAMENTO CON GEOTESSUTI	STRATIGRAFIA	APPLICAZIONE	RESISTENZA A COMPRESIONE fino a 400 kPa	DRENAGGIO bassi carichi	DRENAGGIO alti carichi
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, filtrazione, separazione e drenaggio	MEMBRANA BUGHNATA TMD						
	TMD 1011	1 geotessuto		—			
	GEOCOMPOSITO 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		—			



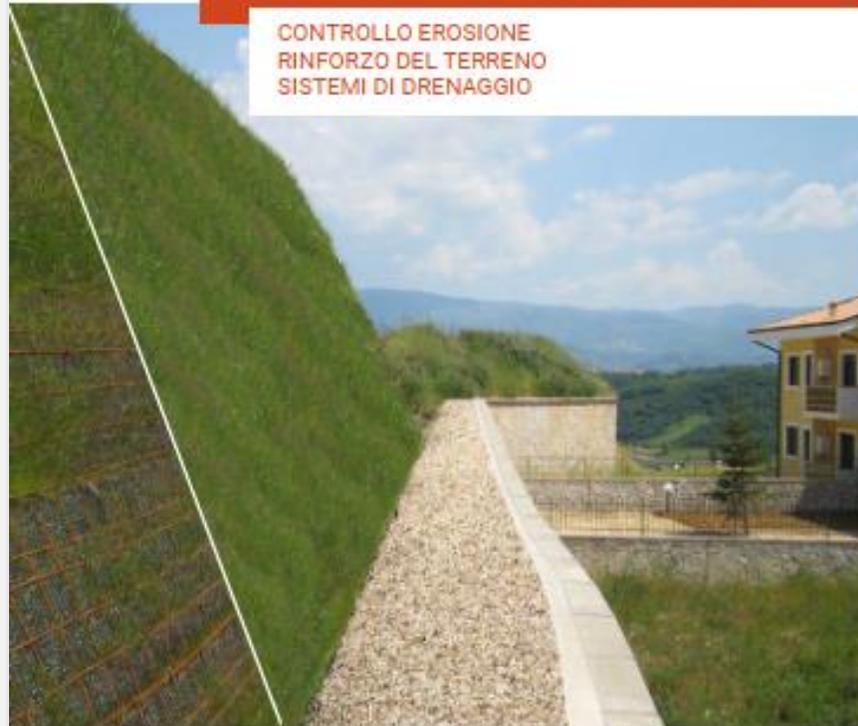
FUNZIONI

01.
Cassero a perdere,
filtrazione, separazione
e drenaggio

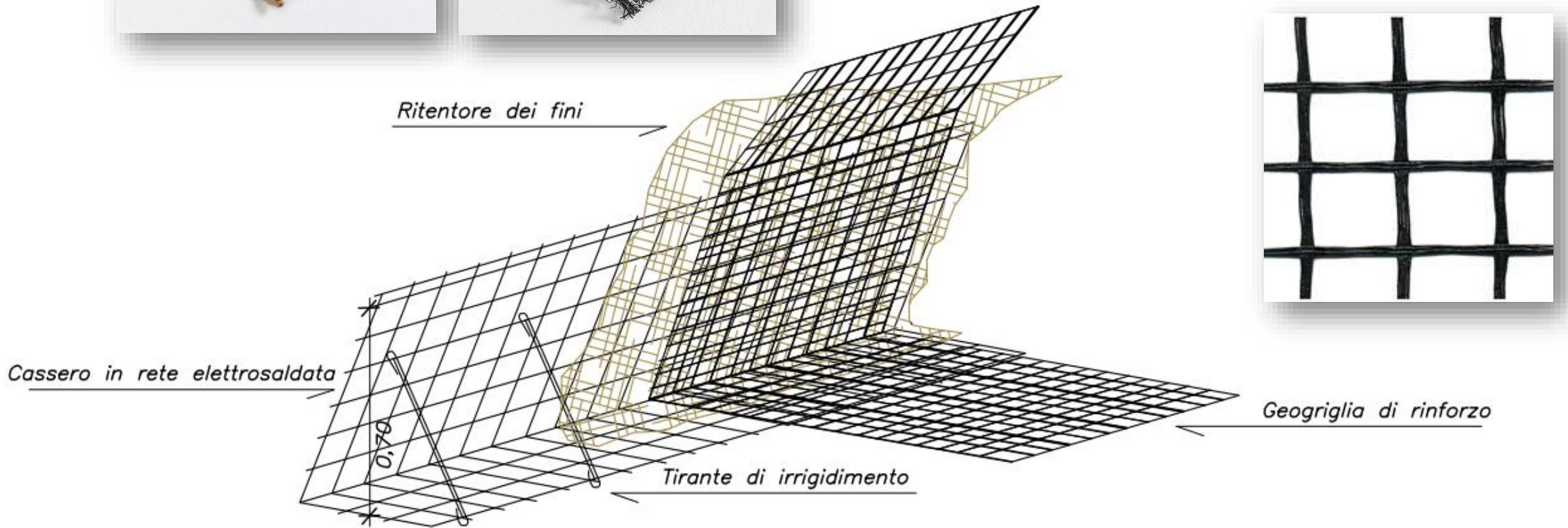


Muri di sostegno e sistemi di contenimento del terreno

CONTROLLO EROSIONE
RINFORZO DEL TERRENO
SISTEMI DI DRENAGGIO





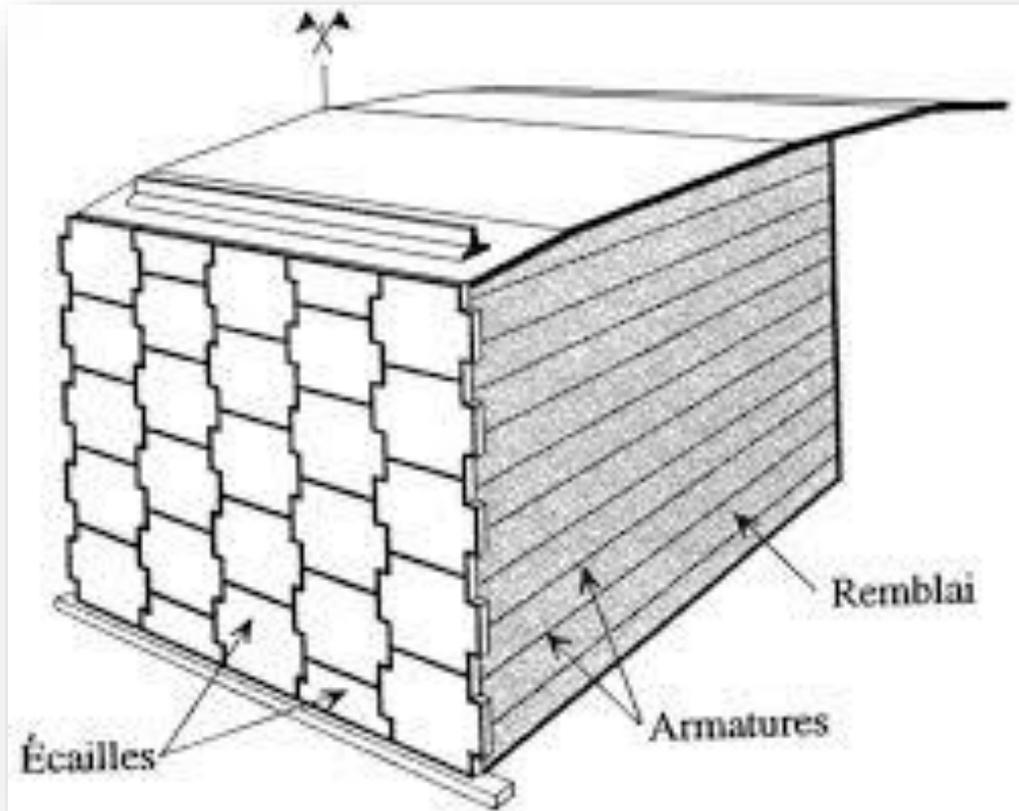






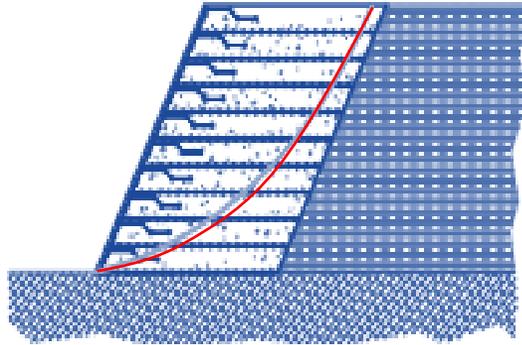




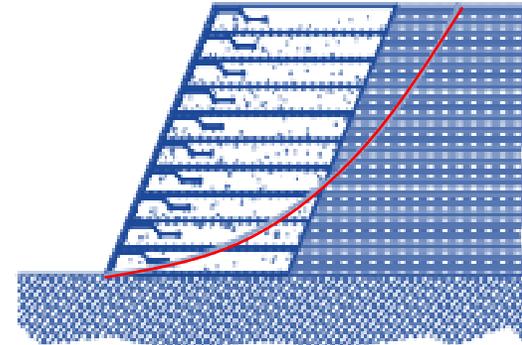


- BASSO IMPATTO AMBIENTALE → RINVERDISCONO
- RIUTILIZZO TERRENI DI SCAVO (QUASI SEMPRE...DEVE ESSERE TERRENO COMPATTABILE)
- RECUPERO DI SPAZIO (TERRENO A 65° INVECE CHE 30-40°)
- COSTI CONTENUTI RISPETTO A MURO IN C.A. (CIRCA ½ SE RIUTILIZZO IL TERRENO DI SCAVO)

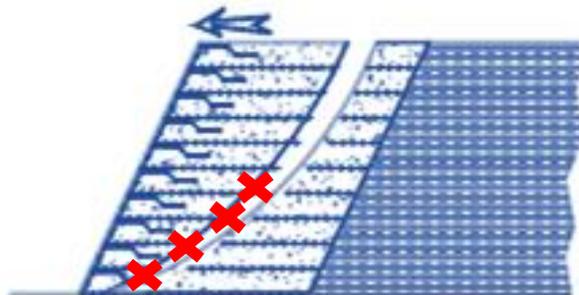
Verifica interna (Tieback)



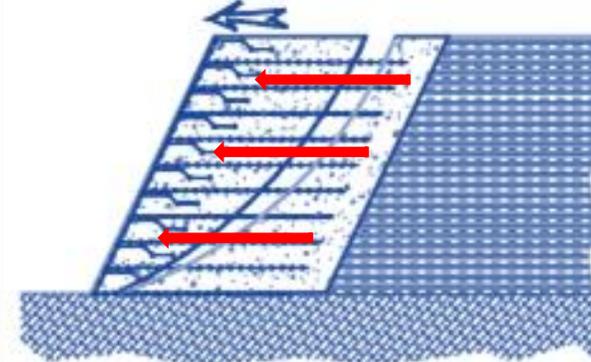
Verifica composta (Compound)



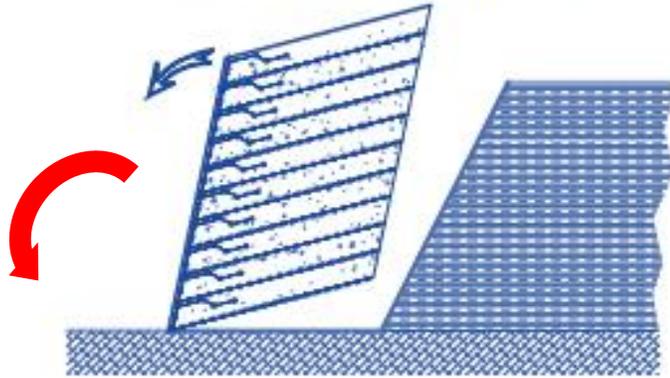
rottura del rinforzo



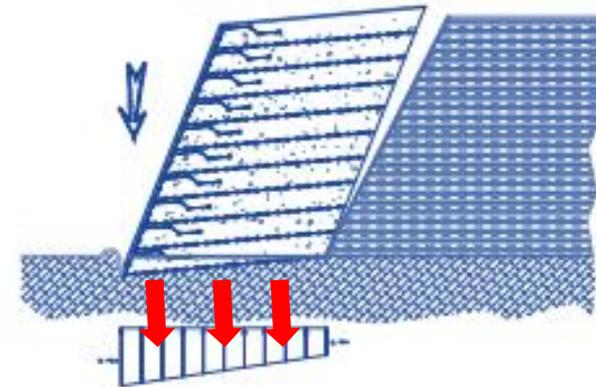
sfilamento del rinforzo



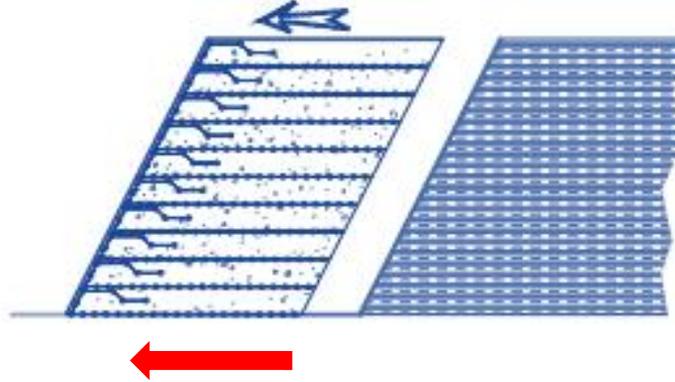
verifica al ribaltamento



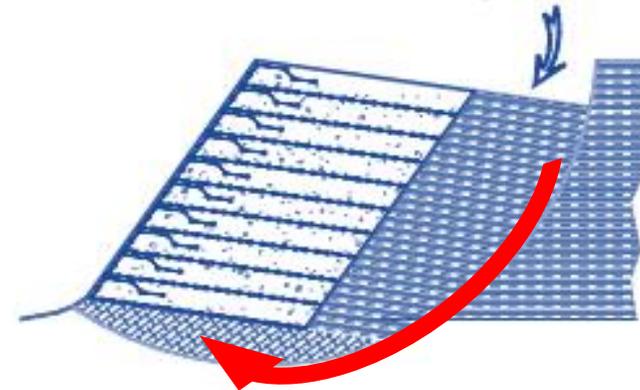
verifica fondazionale



verifica alla traslazione

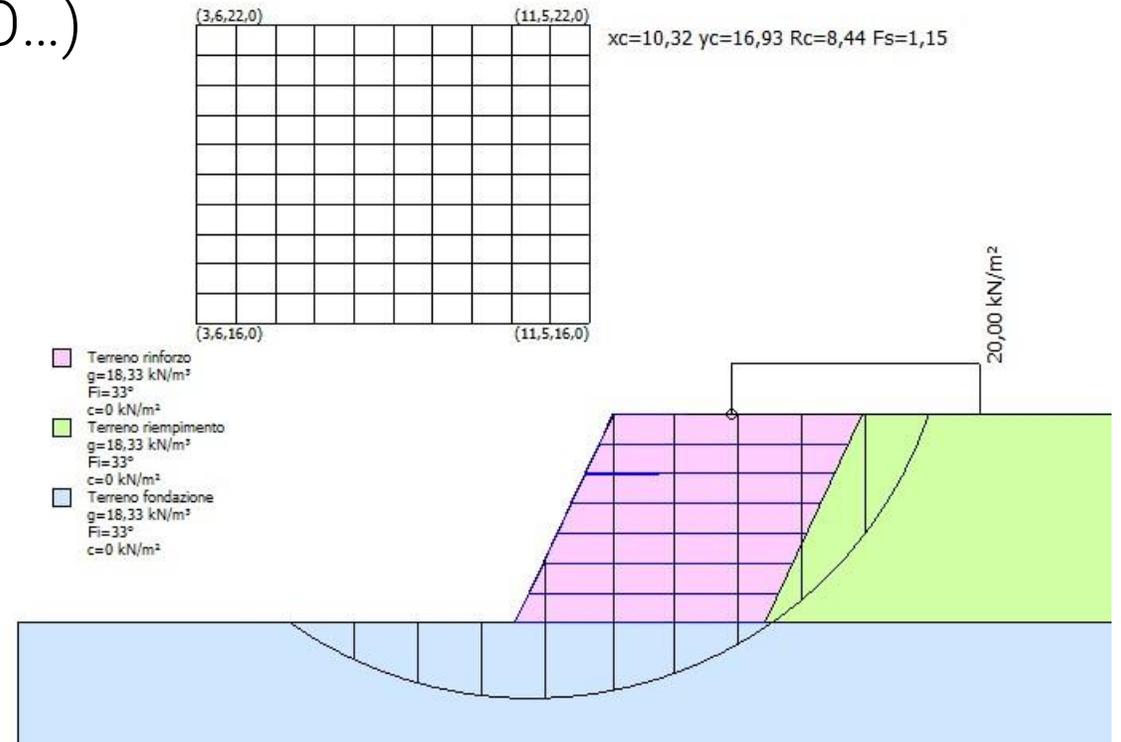


verifica di stabilita globale



I DATI PER LE VERIFICHE DI CALCOLO

- ALTEZZA DELL'OPERA
- COSA C'E' SOPRA (GIARDINO, PARCHEGGIO...)
- PARAMETRI GEOTECNICI TERRENO
- PARAMETRI SISMICI SITO





LICENZA GRATUITA SCRIVENDO A: marco.cusato@temacorporation.com





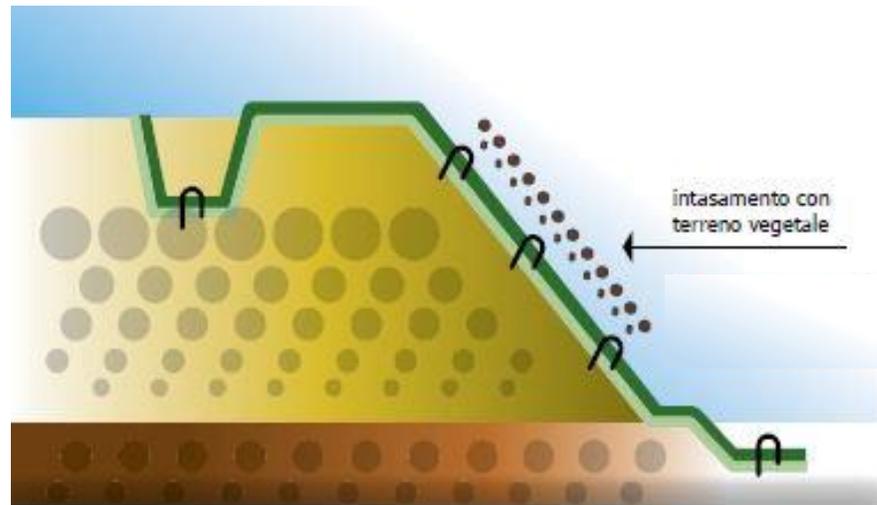


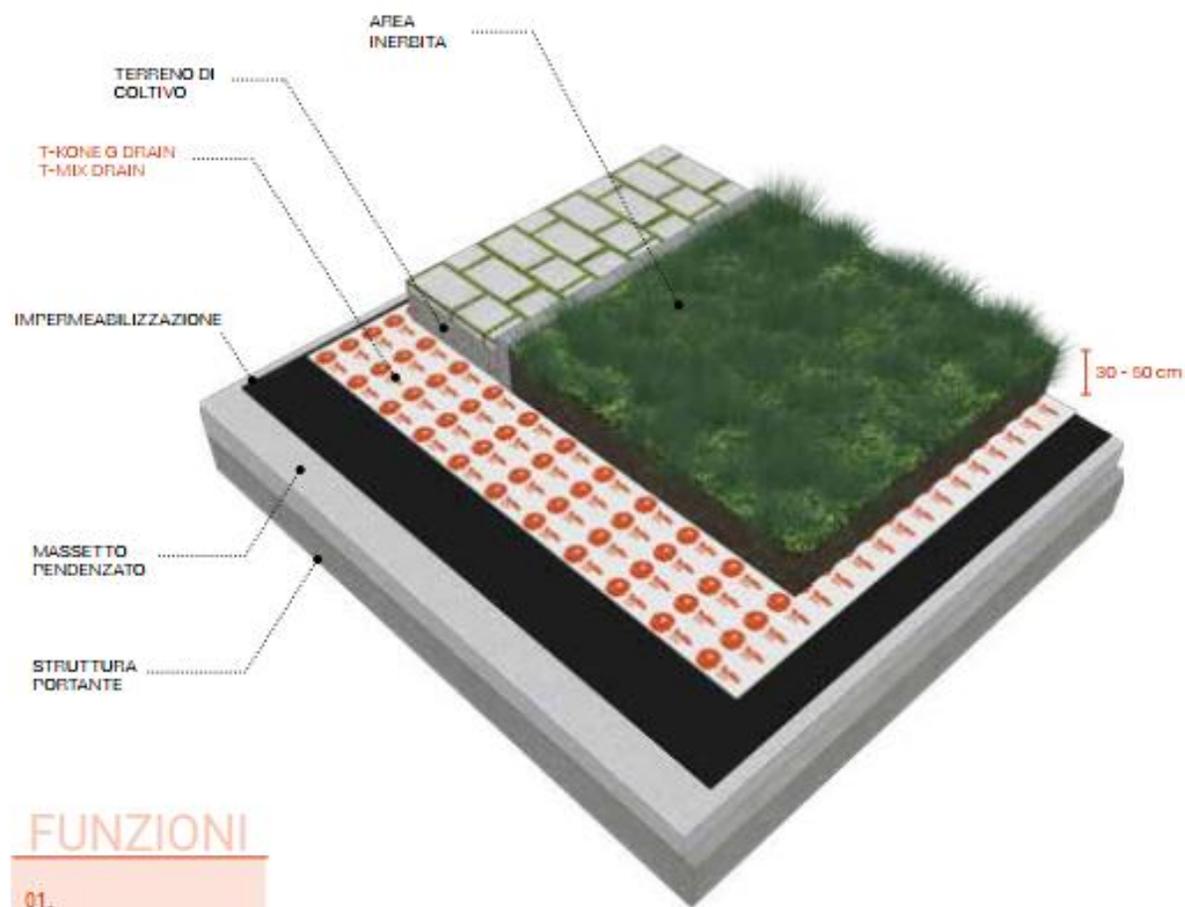








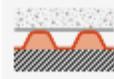
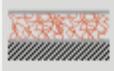




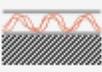
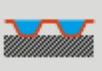
FUNZIONI

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

FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPPIAMENTO CON GEOTESSUTI	STRATIGRAFIA	APPLICAZIONE	RESISTENZA A COMPRESSIONE fino a 200 kPa	DRENAGGIO bassi carichi	DRENAGGIO alti carichi	
01. Protezione meccanica dell'impermeabilizzazione, filtrazione, separazione e drenaggio	MEMBRANA BUGNATA T-KONE							
	T-Kone G Drain	1 geotessuto		—				
	GECOMPOSITO 3D T-MIX DRAIN							
	T-Mix Drain 20	2 geotessuti		—				
	T-Mix Drain 20 S	2 geotessuti		—				
	T-Mix Drain 20 SS	2 geotessuti		—	—		—	

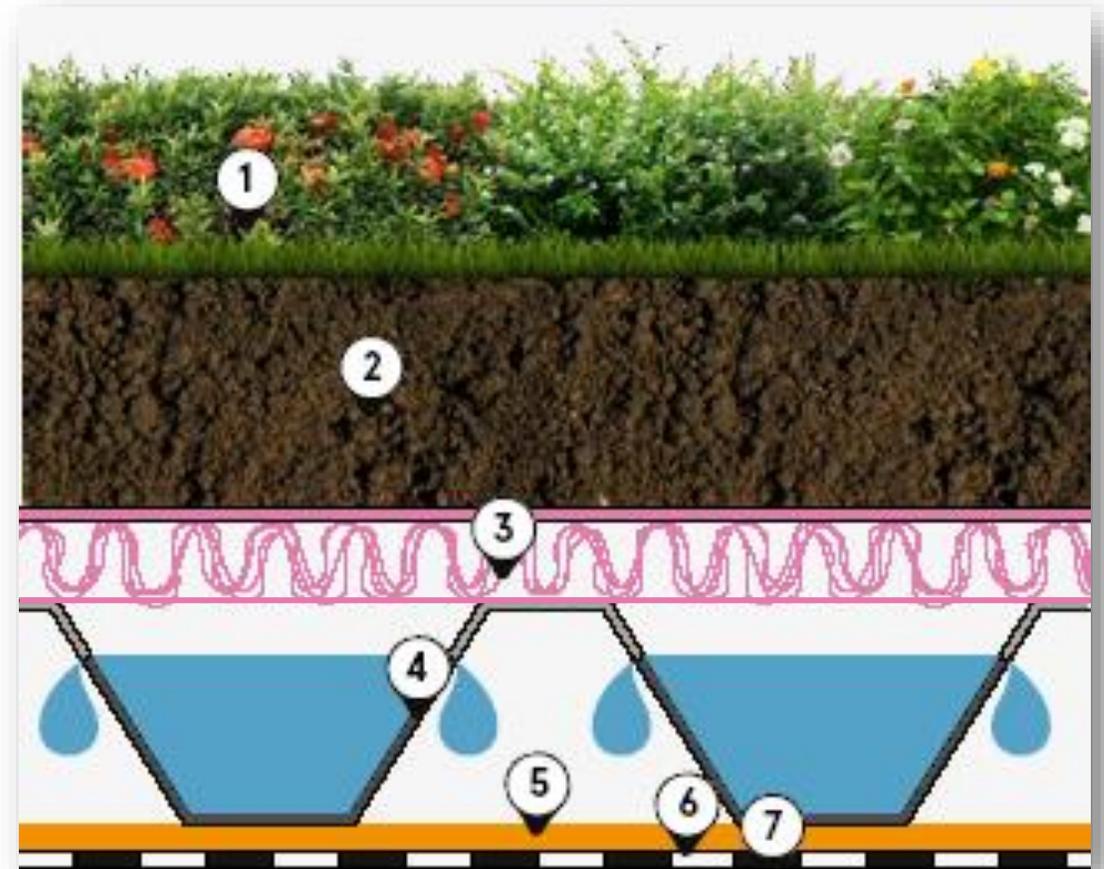
FUNZIONI

	PRODOTTO	ACCOPIA- MENTO CON GEOTESSUTI	STRATI- GRAFIA	APPLICA- ZIONE	RESISTENZA A COMPRESIONE fino a 150 kPa	DRENAGGIO bassi carichi	DRENAGGIO alti carichi
01. Filtrazione, separazione, accumulo e drenaggio.	GEOCOMPOSITO 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		—	—	—	—



STRATIGRAFIA TIPICA

1. Vegetazione
2. Terriccio
3. T-Mix Drain + S
4. T Kone H XL
5. Tematex NW



DOMANDE?

GRAZIE PER L'ATTENZIONE