



SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE

Sistemi per tetti verdi ZinCo

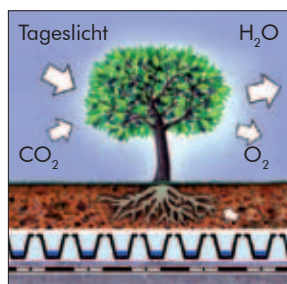
La vita sul tetto



Perché un tetto verde?

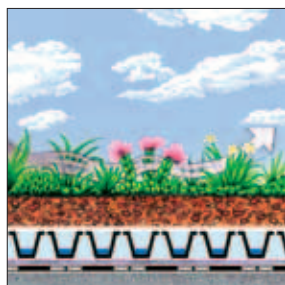
Oltre al gradevole aspetto estetico, un tetto verde garantisce indiscutibili vantaggi ecologici ed economici, a condizione che venga realizzato correttamente!

Migliora il microclima



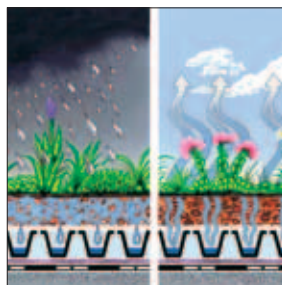
I tetti verdi rinfrescano e umidificano l'aria circostante, dando un prezioso contributo al miglioramento del microclima nei centri urbani. Grazie al minore surriscaldamento, anche i climatizzatori lavorano in modo più economico.

Assorbe le polveri e le sostanze nocive



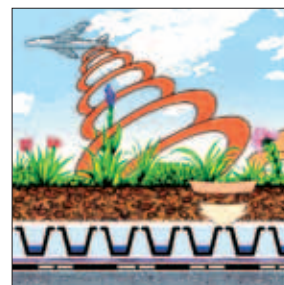
Grazie alla grande superficie vegetata e al rallentamento delle correnti d'aria, i tetti verdi filtrano il 10–20% delle polveri. Anche i nitrati e altri componenti dell'aria e dell'acqua piovana vengono assorbiti e utilizzati.

Trattiene l'acqua



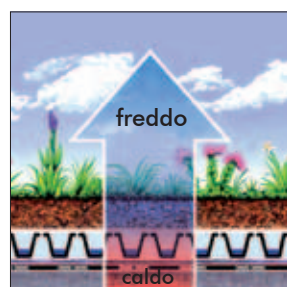
A dipendenza della sua configurazione, un tetto verde può trattenere il 50–90% delle precipitazioni, sgravando il carico sui sistemi di canalizzazione. Gran parte di quest'acqua evapora, mentre il resto defluisce dal tetto con un certo ritardo. È possibile ridurre la capacità di tubazioni, canalizzazioni e vasche di prima pioggia; in certe zone anche le tasse di smaltimento nell'impianto fognario possono diminuire.

Migliora l'isolamento acustico



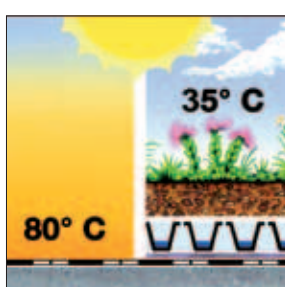
I tetti verdi riducono il rumore riflesso fino a 3 dB e migliorano l'isolamento acustico fino a 8 dB. Questi vantaggi sono particolarmente utili per gli edifici situati ad es. sotto un corridoio aereo o che ospitano locali con elevate fonti di rumore (ad es. discoteche).

Riduce i costi energetici



I tetti verdi migliorano l'isolamento termico del tetto. Le coperture verdi con coefficienti di isolamento termico ufficialmente riconosciuti possono costituire un valore aggiunto del bilancio energetico.

Prolunga la vita del tetto



La copertura verde protegge efficacemente la guaina impermeabilizzante dai raggi UV, dalla grandine, dal caldo e dal freddo. Vengono eliminate le sollecitazioni (dilatazioni) dovute agli sbalzi di temperatura e la durata dello strato impermeabilizzante aumenta quindi in modo considerevole.

Offre un habitat



Le coperture verdi, e in particolar modo i tetti verdi estensivi ricchi di specie, restituiscono all'ambiente spazi verdi, spesso sacrificati dalla costruzione di edifici.

Crea nuovi spazi



I tetti verdi possono essere utilizzati per svariati impieghi: come semplice area naturale protetta, come giardino rilassante, zona barbecue, area da gioco o per attività sportive.

Indice



Introduzione

Pagina

Perché un tetto verde?	2
Tipi di tetti verdi	4
Riprodurre la natura sui tetti	5



Tetti verdi estensivi

Sistema "Tappeto sedum"	6
Sistema "Roccia fiorita"	8
Sistema "Tetto verde estensivo con subirrigazione"	10
Sistema su tetti rovesci	12
Sistema "Tetto inclinato"	14
Sistema "Tetto spiovente"	16



Tetti verdi intensivi

Sistema "Prato aromatico"	18
Sistema "Giardino pensile"	20
Sistema "Giardino pensile" con Aquatec® AT 45	22
Sistema "Urban Farming"	24



Soluzioni aggiuntive

Sistema "SolarVert", per tetti verdi con pannelli solari	26
Soluzioni con il sistema Fallnet® e parapetti	28
Sistema "Tetto verde a ritenzione"	30
Sistema "Pavimentazioni pedonali e carrabili"	32
Sistema "Pavimentazioni carrabili"	34

Tipi di tetti verdi

Esistono due tipi fondamentali di tetti verdi: estensivi e intensivi, con numerose varianti nell'allestimento e nella stratigrafia (tetti verdi intensivi semplici).



Tetto verde estensivo

I tetti verdi estensivi costituiscono un'alternativa ecologica alle protezioni convenzionali delle superfici, quali ad esempio la ghiaia. Sono leggeri e il loro spessore è ridotto. Per questo tipo di sistema utilizziamo comunità collaudate di piante adatte alle condizioni ambientali (sole, vento, umidità, ecc.) che vigono sul tetto in questione. Una volta realizzato, il tetto verde estensivo richiede scarsissime cure.

Di regola la manutenzione si limita a uno o due interventi all'anno.

Tetti verdi estensivi

➡ *Struttura vegetativa a bassa manutenzione al posto di uno strato di ghiaia*

- Manutenzione minima
- Non richiede un'irrigazione supplementare
- A partire da una combinazione di muschio e Sedum a una di erba e piante aromatiche
- Spessore 5–20 cm
- Peso 60–250 kg/m²



Tetto verde intensivo

I tetti verdi intensivi possono essere facilmente paragonati alla costruzione di un Dachgarten su un tetto. Di solito sono multifunzionali e fruibili. Pesano di più e la loro struttura è più profonda. La manutenzione deve essere regolare e dipende dall'allestimento, oltre che dalle piante scelte. A seconda dello spessore del substrato, è possibile qualsiasi soluzione: prato, piante perenni, arbusti, alberi e altre opzioni come stagni, bacini, pergolati e terrazzi.

Tetti verdi intensivi semplici

➡ *Allestimento di una struttura vegetativa per esigenze superiori*

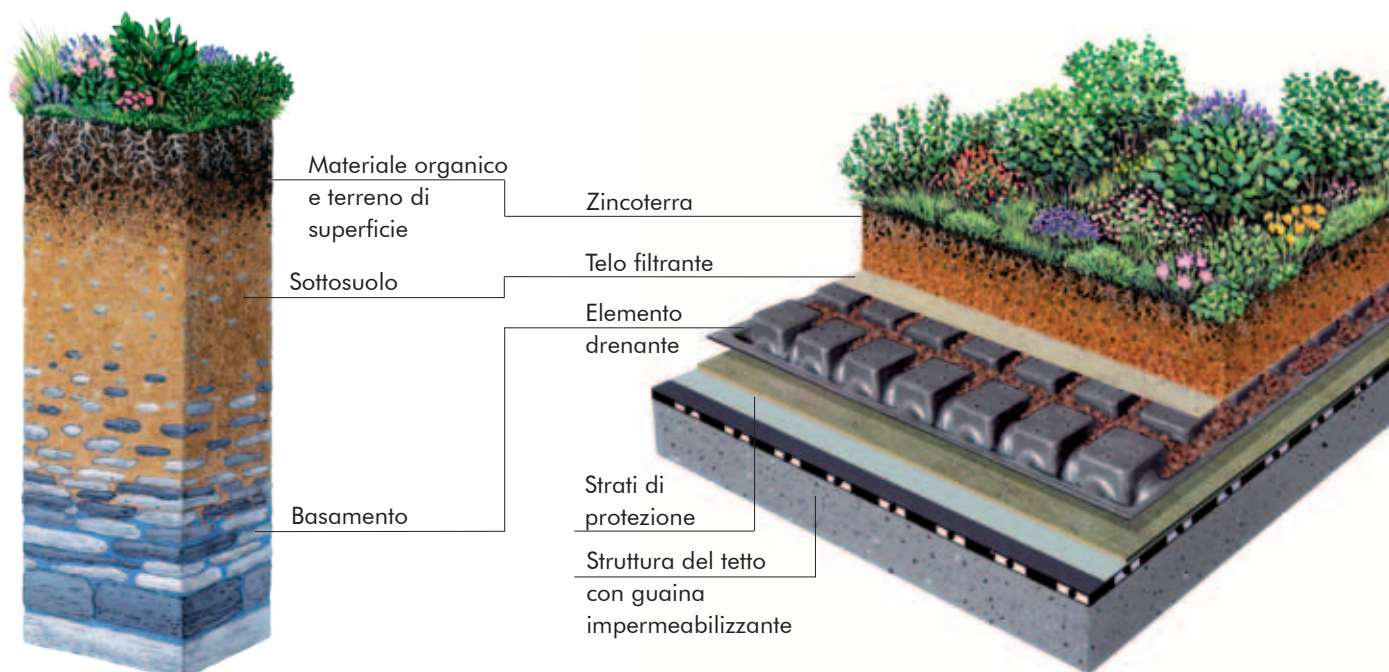
- Manutenzione media
- Irrigazione periodica
- Da combinazione di erba e piante aromatiche alla messa a dimora di arbusti
- Spessore 12–25 cm
- Peso 150–300 kg/m²

Tetti verdi intensivi

➡ *Allestimento di giardini su tetti piani fruibili*

- Manutenzione elevata
- Irrigazione regolare
- Da prato o piante perenni ad arbusti e alberi
- Spessore 15–200 cm
- Peso 200–3000 kg/m²

Riprodurre la natura sui tetti



I sistemi ZinCo si ispirano alla natura.

Nel loro ambiente naturale le radici delle piante possono scendere in profondità assicurandosi l'acqua e le sostanze nutritive necessarie. Sul tetto queste condizioni non sono invece date. Grazie alla sinergia dei diversi componenti utilizzati, i nostri sistemi per tetti verdi compensano l'assenza di profondità del sottosuolo, creando uno spazio vitale duraturo per molte specie vegetali su tetti e pavimentazioni.

Sistema "Tappeto sedum"



Il "Tappeto sedum" è un inverdimento estensivo con piante a crescita bassa e tappezzante che, in presenza di climi temperati su tetti piani, richiede circa 6 cm di ZincoTerra "Tappeto sedum". La struttura va adattata alle rispettive condizioni del tetto. Questo tipo di copertura viene impiegato soprattutto quando è necessario intervenire con un peso minore e costi di

manutenzione contenuti. Le diverse varietà di Sedum, in combinazione con una corretta realizzazione, assicurano una copertura verde duratura a manutenzione ridotta.

La comunità di piante "Sedum" comprende diverse specie dal portamento basso, con fioriture prevalentemente

all'inizio dell'estate in cui dominano il giallo e il rosso-bianco. Durante il resto dell'anno il "Tappeto sedum" si presenta nelle varie tonalità di verde e soprattutto in autunno le foglie tendono a mostrare diverse tonalità di rosso. Il "Tappeto sedum" è realizzato tramite la semina di minuscoli germogli o piantando zolle prevegetate.

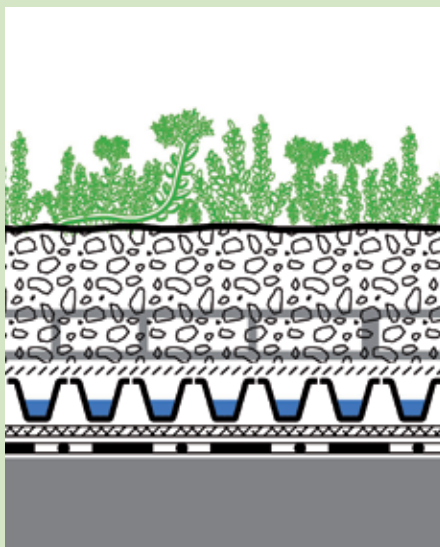


Sistema "Tappeto sedum"

Breve descrizione:

Collaudato tetto verde semplice a manutenzione ridotta; si addice soprattutto a tetti piani in cui l'allestimento non è essenziale.

- Richiede una manutenzione minima.
- Per tetti senza acqua stagnante e con una lieve pendenza fino a 8°.



Miscela di germogli "Tappeto sedum"

Zincoterra "Tappeto sedum"

In caso di necessità con sistema anticaduta Fallnet® (prestare attenzione al carico)

Telo filtrante SF

Floradrain® FD 25-E

Feltro protettivo ad accumulo SSM 45

Ev. telo antiradici WSF 40



Germogli di Sedum
Zolle prevegetate FB 50
"Tappeto sedum"

Cod. Art.

8020

8110

Confezione

Sacco da 2 kg

Vassoio da 50 pezzi



Zincoterra "Tappeto sedum"

Cod. Art.

611101

Confezione

In Big Bag

Cod. Art.

611201

Confezione

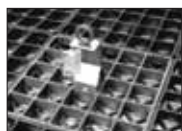
Sfuso

Cod. Art.

611303

Confezione

In silo



Per i lavori sui tetti piani, a partire da un'altezza di tre metri è necessario disporre di un dispositivo anticaduta. Trovate una panoramica dei nostri sistemi di sicurezza alle pagine 28 e 29.



Telo filtrante SF

Cod. Art.

2100

2102

2101

Dimensioni

ca. 2.00 m × 100.00 m

ca. 1.00 m × 100.00 m

ca. 2.00 m × 10.00 m

Confezione

Rotolo di 200 m²

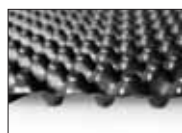
Rotolo di 100 m²

20 m²

Pallet

4.600 m²

2.500 m²



Floradrain® FD 25-E

Floradrain® FD 25-R (Rotolo)

Floradrain® FD 25-RV

(Rotolo e telo filtrante)

Cod. Art.

3028

3023

3022

Dimensioni

ca. 1.00 m × 2.00 m

ca. 1.00 m × 15.00 m

ca. 1.00 m × 15.00 m

Confezione

Pannello di 2 m²

Rotolo di 15 m²

Rotolo di 15 m²

Pallet

300 pannelli



Feltro protettivo ad accumulo
SSM 45

Cod. Art.

2045

Dimensioni

ca. 2.00 m × 50.00 m

Confezione

Rotolo di 100 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo antiradici WSF 40. Per un sistema tetto verde conforma all'ETA, è da posare il foglio antiradici WSB 100-PO.



Valutazione Tecnica Europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

Ulteriori informazioni sul sito web www.zinco-italia.it/sistemi_tetti_verdi/index.php

Sistema "Roccia fiorita"



Con la copertura "Roccia fiorita" è possibile realizzare un inverdimento estensivo rispondente a esigenze creative con uno spiccato carattere personalizzato. Il substrato ha una profondità minima di 7 cm di Zinco Terra "Roccia fiorita". Questo sistema si addice laddove sono richieste specie diverse.

La vegetazione è costituita da diverse specie che, dalla primavera all'autunno, regalano fioriture con sfumature sempre diverse e che includono piante perenni che tollerano la siccità, quali ad esempio il Garofano dei Certosini, che può raggiungere un'altezza di 40 cm.

La gamma di colori, rispetto al semplice "Tappeto sedum" è nettamente più vasta. Come copertura per il terreno si utilizzano soprattutto varietà di Sedum e altre piante perenni. La posa delle piante di varietà "Roccia fiorita" avviene tramite messa a dimora di zolle prevegetate: il tipo di allestimento può pertanto essere definito in precedenza.



Sistema "Roccia fiorita"

Breve descrizione:

- Tetto verde estensivo con una grande varietà di specie come strato protettivo ecologico.
- Lo strato vegetativo è realizzato impiantando zolle prevegetate conformemente alla lista di piante ZinCo "Roccia fiorita".
- Manutenzione ridotta, svariate possibilità di allestimento, anche in combinazione con passaggi pedonali e terrazzi.
- Per tetti senza acqua stagnante e con una lieve pendenza fino a 8°.



Zolle prevegetate "Roccia fiorita"

Zincoterra "Roccia fiorita"

In caso di necessità con sistema anticaduta Fallnet® (prestare attenzione al carico)

Telo filtrante SF

Floradrain® FD 25-E

Feltro protettivo ad accumulo SSM 45

Ev. telo antiradici



Zolle prevegetate FB 50
"Roccia fiorita"

Cod. Art.
8120

Confezione
Vassoio da 50 pezzi



Zincoterra "Roccia fiorita"

Cod. Art.
612101

Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
612201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
612303

Confezione
In silo



Per i lavori sui tetti piani, a partire da un'altezza di tre metri è necessario disporre di un dispositivo anticaduta. Trovate una panoramica dei nostri sistemi di sicurezza alle pagine 28 e 29.



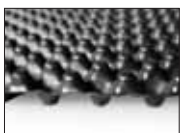
Telo filtrante SF

Cod. Art.
2100
2102
2101

Dimensioni
ca. 2.00 m × 100.00 m
ca. 1.00 m × 100.00 m
ca. 2.00 m × 10.00 m

Confezione
Rotolo di 200 m²
Rotolo di 100 m²
20 m²

Pallet
4.600 m²
2.500 m²



Floradrain® FD 25-E
Floradrain® FD 25-R (Rotolo)
Floradrain® FD 25-RV
(Rotolo e telo filtrante)

Cod. Art.
3028
3023
3022

Dimensioni
ca. 1.00 m × 2.00 m
ca. 1.00 m × 15.00 m
ca. 1.00 m × 15.00 m

Confezione
Pannello di 2 m²
Rotolo di 15 m²
Rotolo di 15 m²

Pallet
300 pannelli



Feltro protettivo ad accumulo
SSM 45

Cod. Art.
2045

Dimensioni
ca. 2.00 m × 50.00 m

Confezione
Rotolo di 100 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo antiradici WSF 40. Per un sistema tetto verde conforma all'ETA, è da posare il foglio antiradici WSB 100-PO.



Valutazione Tecnica Europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

Ulteriori informazioni sul sito web www.zinco-italia.it/sistemi_tetti_verdi/index.php

Sistema "Tetto verde estensivo con subirrigazione"



La guida dell'irrigazione avviene tramite la centralina per irrigazione BM 4. Durante la progettazione bisogna valutare se la pressione d'acqua è sufficiente, ma anche l'adeguata qualità dell'acqua.

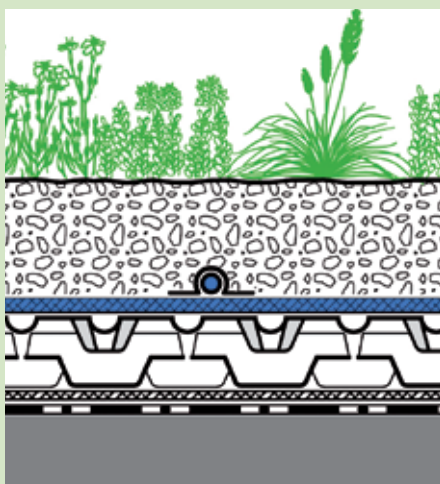
A causa del cambio climatico persistente sempre più regioni hanno delle problematiche di lunghi periodi di siccità. Questo crea degli inverdimenti scarsi di diversità con una alternanza della vegetazione. Spesso sopravvivono soltanto specie succulenti oppure anche spazi vuoti, i quali sono soltanto verdi per certo periodo. Per un inverdimento con varie specie in alcune regioni un'irrigazione è essenziale.

Con il sistema qui presentato si riesce a trovare il giusto equilibrio tra soluzione economica ed un inverdimento funzionante a lungo termine. L'irrigazione avviene al di sotto del substrato. Così l'acqua è a disposizione lì dove la pianta ne ha bisogno. Nello stesso tempo viene data soltanto la quantità d'acqua che possono assorbire le piante per una crescita sana. Tramite il sottile strato di substrato il sistema tetto verde non è soltanto più leggero, ma si possono utilizzare anche altre comunità di piante.

Sistema "Tetto verde estensivo con subirrigazione"

Breve descrizione:

- Biodiversità e un verde con alta durevolezza viene realizzato grazie alla subirrigazione integrata al sistema.
- L'irrigazione viene realizzata tramite a dei tubi gocciolatori, i quali vengono fissati con delle strisce in velcro con una distanza di 50 cm sul feltro Aquafleece AF 300 e la fornitura d'acqua avviene con la centralina per irrigazione BM 4.
- Il sistema può essere installato sui tetti a pendenza 0° fino ad un'inclinazione di circa 5°.



Vegetazione secondo la lista piante "Roccia fiorita" o "Prato di fiori"

Zincoterra "Roccia fiorita"

Tubi speciali per irrigazione 500-L2 a goccia

Aquafleece AF 300

Floraset® FS 50

Feltro separatore e protettivo TSM 32



Zolle prevegetate FB 50
"Roccia fiorita"

Cod. Art.
8120

Confezione
Vassoio da 50 pezzi



Zincoterra "Roccia fiorita"

Cod. Art.
612101

Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
612201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
612303

Confezione
In silo



Tubo per irrigazione a goccia 500-L2

Cod. Art.
9350

Dimensioni
Diametro tubo ca. 16 mm

Confezione
Rotolo di 200 m

Pallet
36 rotoli per pallet



Aquafleece AF 300

Cod. Art.
2120

Dimensioni
ca. 2,10 × 50,00 m

Confezione
Rotolo di 105 m²



Floraset® FS 50
Floraset® FS 75

Cod. Art.
3052
3076

Dimensioni
ca. 1,00 m × 1,00 m
ca. 1,00 m × 1,00 m

Confezione
Pannello di 1 m²
Pannello di 1 m²

Pallet
64 m²
40 m²



Feltro separatore e protettivo TSM 32

Cod. Art.
2032
42035

Dimensioni
ca. 2,00 m × 50,00 m
ca. 2,00 m × 10,00 m

Confezione
Rotolo di 100 m²
Rotolo di 20 m²

Pallet
600 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo antiradici WSF 40.

Sistema su tetti rovesci



L'isolamento termico in polistirolo estruso (XPS) utilizzato per i tetti rovesci non deve essere ricoperto da strati che impediscano la diffusione dell'umidità. In questo caso, è necessario sostituire il feltro protettivo ad accumulo con il feltro separatore TGV 21, permeabile alla diffusione. I teli antiradici, se necessario,

dovrebbero essere posati direttamente sull'impermeabilizzazione, quindi sotto i pannelli isolanti. Il substrato più profondo compensa la minor capacità di ritenzione idrica causata dall'assenza del feltro ad accumulo e impedisce che il vento sollevi i pannelli di isolante termico.

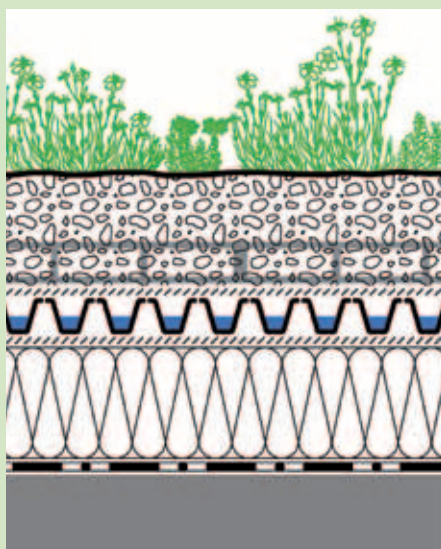


Sistema "Roccia fiorita" su tetti rovesci

Breve descrizione:

Struttura per tetti rovesci che consente la diffusione e l'evaporazione.

- Piantumazione alla lista di piante "Roccia fiorita".
- Per tetti senza acqua stagnante e con una lieve pendenza fino a 8°.
- Richiede una manutenzione minima
- Sono possibili vari design e combinazioni, con passaggi pedonali e terrazzi.



Zolle prevegetate FB 50 "Roccia fiorita"

Zinco Terra "Roccia fiorita" ≥ 8 cm

In caso di necessità con sistema anticaduta Fallnet® (prestare attenzione al carico)

Telo filtrante SF

Floradrain® FD 25-E

Feltro separatore TGV 21

Isolamento termico XPS

Ev. telo antiradici



Zolle prevegetate FB 50
"Roccia fiorita"

Cod. Art.
8120

Confezione
Vassoio da 50 Pezzi



Zinco Terra "Roccia fiorita"

Cod. Art.
612101

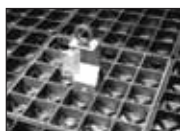
Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
612201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
612303

Confezione
In silo



Per i lavori sui tetti piani, a partire da un'altezza di 2 metri è necessario disporre di un dispositivo anticaduta. Trovate una panoramica dei nostri sistemi di sicurezza alle pagine 28 e 29.



Telo filtrante SF

Cod. Art.
2100

Dimensioni
ca. 2.00 m × 100.00 m

Confezione
Rotolo di 200 m²

Pallet
4.600 m²

2102

ca. 1.00 m × 100.00 m

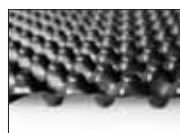
Rotolo di 100 m²

2.500 m²

2101

ca. 2.00 m × 10.00 m

20 m²



Floradrain® FD 25-E
Floradrain® FD 25-R (Rotolo)
Floradrain® FD 25-RV
(Rotolo e telo filtrante)

Cod. Art.
3028

Dimensioni
ca. 1.00 m × 2.00 m

Confezione
Pannello di 2 m²

Pallet
300 pannelli

3023

ca. 1.00 m × 15.00 m

Rotolo di 15 m²

3022

ca. 1.00 m × 15.00 m

Rotolo di 15 m²



Feltro separatore TGV 21

Cod. Art.
2180

Dimensioni
ca. 1.60 m × 250.00 m

Confezione
Rotolo di 400 m²

Pallet
3.600 m²

2185

ca. 1.60 m × 50.00 m

Rotolo di 80 m²

1.600 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo antiradici WSF 40. Per un sistema tetto verde conforma all'ETA, è da posare il foglio antiradici WSB 100-PO.



Valutazione Tecnica Europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

Ulteriori informazioni sul sito web www.zinco-italia.it/sistemi_tetti_verdi/index.php

Sistema "Tetto inclinato"



Nella maggior parte dei casi gli inverdimenti estensivi vengono realizzati sui tetti piani, ciononostante si addicono anche alle strutture inclinate. A partire da una pendenza di circa 10° occorre tuttavia modificarne la stratificazione.

In questo caso vengono utilizzati i pannelli Floraset® FS 75 che impediscono lo scorrimento degli strati

nonché un feltro con una maggiore capacità di accumulo idrico e una rete antierosione in juta. Un requisito fondamentale per un tetto verde duraturo nel tempo è una superficie impermeabilizzata ad esempio con guaine bituminose o polimeri ad alta densità. La guaina impermeabilizzante deve essere resistente alle radici poiché non è possibile applicare un telo

antiradici separato (ne risulterebbe uno strato di scorrimento).

Affinché la superficie vegetativa rimanga sempre ben fitta e a prova di erosione, è importante effettuare regolari interventi di manutenzione.

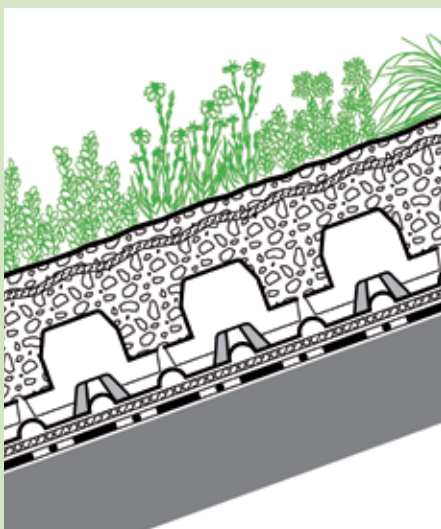


Sistema "Tetto inclinato"

Breve descrizione:

Collaudato tetto verde a manutenzione ridotta con pendenze comprese tra 10° e 25° circa.

- I pannelli Floraset® trattengono il substrato e ne impediscono lo scivolamento.
- I pannelli scaricano in modo sicuro le forze di spinta sui cornicioni in prossimità del canale di gronda, o su rompitratta aggiuntivi.
- Protezione antierosione supplementare grazie alla rete a maglie larghe in juta per pendenze > 15° o per tetti esposti a forti venti.



Zolle prevegetate FB 50 "Tetto inclinato"

Rete antierosione in juta

Zincoterza "Roccia fiorita"

Floraset® FS 75

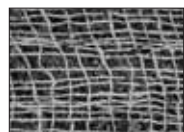
Feltro ad accumulo e protezione BSM 64



Zolle prevegetate FB 50
"Tetto inclinato" (ca. 10°-20°)

Cod. Art.
8121

Confezione
Vassoio da 50 pezzi



Rete antierosione in juta JEG

Cod. Art.
2856

Dimensioni
ca. 70,00 m × 1,22 m

Confezione
Rotolo di 85,4 m²

Pallet
683.2 m²



Zincoterza "Roccia fiorita"

Cod. Art.
612101

Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
612201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
612303

Confezione
In silo



Floraset® FS 75

Cod. Art.
3076

Dimensioni
ca. 1.00 m × 1.00 m

Confezione
Pannello di 1 m²

Pallet
40 pannelli



Feltro ad accumulo e protezione
BSM 64

Cod. Art.
2064

Dimensioni
ca. 2.00 m × 25.00 m

Confezione
Rotolo di 50 m²



Guida cornicione TRP 140

Cod. Art.
7782

Dimensioni
Lunghezza 3 m,
altezza 140 mm

Confezione
Pezzo



Staffa di supporto TSH 100

Cod. Art.
9565

Confezione
Pezzo



Supporto per cornicioni LF 300

Cod. Art.
9568

Peso
1,8 kg

Lunghezza
ca. 400 mm

Confezione
Pezzo

Scatola
5 pezzi

Sistema "Tetto spiovente"



Il sistema "Tetto spiovente", basato su elementi ZinCo Georaster®, consente di installare tetti verdi con pendenze superiori a 25°. Gli elementi Georaster® sono realizzati in polietilene riciclato (HD-PE), hanno una dimensione di 54 x 54 cm, un'altezza di 10 cm e si incastrano senza richiedere l'uso di utensili, creando una struttura stabile. Una superficie dotata di tali elementi a rete è accessibile in tutta sicurezza e può essere ricoperta con Zinco terra.

Gli elementi Georaster® assicurano molto spazio per lo sviluppo delle radici. La scelta delle piante deve conformarsi adeguatamente alle condizioni estreme dei tetti verdi di tipo spiovente, in cui l'irraggiamento solare è massimo sulla superficie del tetto rivolta a sud e lo scorrimento dell'acqua è molto più veloce rispetto a quello che si ottiene sui tetti piani. Per evitare aree vuote nella copertura di vegetazione, che potrebbero

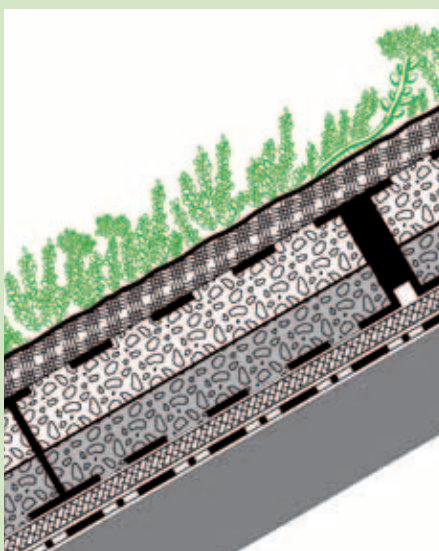
causare un'erosione, occorrerà prevedere un'irrigazione, anche se di regola essa è necessaria soltanto in periodi di siccità. Anche in questo caso è necessario che le eventuali forze di spinta possano essere scaricate su cornicioni stabili e su rompitratta aggiuntivi. Gli elementi Georaster® sono pure utilizzabili come armatura di prati, per accessi carrabili a fondo morbido oppure per il consolidamento di scarpate.



Sistema "Tetto spiovente"

Breve descrizione:

- Piacevoli tetti verdi spioventi con pendenze comprese tra 20° e 35° circa.
- Tetti verdi inclinati richiedono una manutenzione regolare. A seconda delle specifiche condizioni, potrebbero richiedere un'irrigazione supplementare.
- La vegetazione si sviluppa in modo diverso a seconda dell'esposizione; sono possibili differenze tra la falda esposta a nord e quella esposta a sud.
- Gli elementi Georaster® scaricano in modo sicuro le forze di spinta su cornicioni stabili o su rompitratta aggiuntivi.

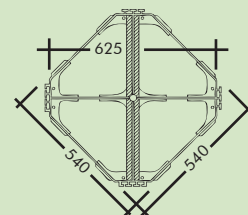


Zolle prevegetate FB 50 "Tetto spiovente" o pannello vegetale "Tappeto sedum"

Zincoterra "Prato aromatico"

Georaster®

Feltro ad accumulo idrico WSM 150



Zolle prevegetate FB 50
"Tetto spiovente" (ca. 20°-30°)

Cod. Art.
8122

Confezione
Vassoio da 50 pezzi



Zincoterra
"Prato aromatico"

Cod. Art.
614101

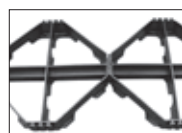
Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
614201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
614301

Confezione
In silo



Elementi Georaster®

Cod. Art.
3400

Dimensioni
ca. 0.54 m × 0.54 m

Confezione
Pezzo

Pallet
96 pezzi



Feltro ad accumulo idrico
WSM 150

Cod. Art.
2015

Dimensioni
ca. 1.00 m × 15.00 m

Confezione
Rotolo di 15 m²



Guida cornicione TRP 140

Cod. Art.
7782

Dimensioni
Lunghezza 3 m,
altezza 140 mm

Confezione
Pezzo



Staffa di supporto TSH 100

Cod. Art.
9565

Confezione
Pezzo



Supporto per cornicioni LF 300

Cod. Art.
9568

Confezione
Pezzo



Supporto per cornicioni LF 600

Cod. Art.
9569

Confezione
Pezzo

Sistema "Prato aromatico"

In alternativa all'inverdimento "Giardino pensile" o "Garage interrato" che, se le condizioni lo consentono, permettono l'impiego di tutto l'assortimento di cespugli e alberi in commercio, ZinCo propone il sistema "Prato aromatico". La comunità di piante "Prato aromatico" comprende piante perenni coprenti, cespugli in parte profumati e erbe aromatiche come timo, origano e lavanda. Questa selezione di piante dà origine a una vegetazione molto affascinante e resistente alla siccità. Un'irrigazione supplementare dovrebbe essere possibile in caso di siccità prolungata. Il substrato "Prato aromatico" appositamente sviluppato per questa varietà di piante, insieme all'elemento drenante e di accumulo idrico Floradrain® FD 40-E, crea le condizioni ambientali indispensabili per questo tipo di vegetazione. La manutenzione è nettamente inferiore a quella richiesta dal sistema "Giardino pensile" che ospita piante perenni tipiche dei giardini e necessita di un substrato di spessore maggiore.

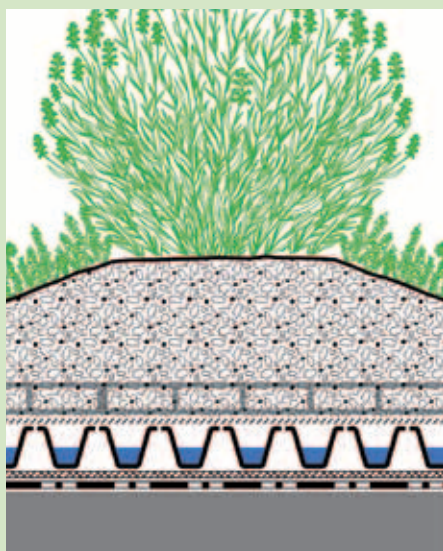


Sistema "Prato aromatico"

Breve descrizione:

Splendido inverdimento con arbusti, erbe e piante aromatiche profumate come lavanda, timo e origano.

- Si addice a pendenza 0° o a tetti con una leggera inclinazione (fino a ca. 8°).
- L'allestimento della superficie vegetativa offre una soluzione variegata, a costi contenuti e manutenzione moderata. In caso di siccità il prato deve essere irrigato.
- Svariate possibilità di allestimento, anche in combinazione con passaggi pedonali e terrazzi.



Zolle prevegetate "Prato aromatico"

Zincoteria "Prato aromatico" da 10 cm

Fallnet®

Telo filtrante SF

Floradrain® FD 40-E

Feltro protettivo ad accumulo SSM 45

Ev. telo antiradici WSB 100-PO



Zincoteria
"Prato aromatico"

Cod. Art.
614101

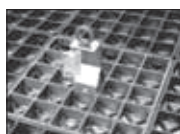
Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
614201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
614301

Confezione
In silo



Per i lavori sui tetti piani, a partire da un'altezza di 2 metri è necessario disporre di un dispositivo anticaduta. Trovate una panoramica dei nostri sistemi di sicurezza alle pagine 28 e 29.



Telo filtrante SF

Cod. Art.
2100
2102
2101

Dimensioni
ca. 2.00 m × 100.00 m
ca. 1.00 m × 100.00 m
ca. 2.00 m × 10.00 m

Confezione
Rotolo di 200 m²
Rotolo di 100 m²
20 m²

Pallet
4.600 m²
2.500 m²



Floradrain® FD 40-E
Floradrain® FD 40-RV
(Rotolo e telo filtrante)

Cod. Art.
3041
3042

Dimensioni
ca. 1.00 m × 2.00 m
ca. 0.95 m × 10.70 m

Confezione
Pannello di 2 m²
Rotolo di 10 m²

Pallet
250 pannelli



Feltro protettivo ad accumulo
SSM 45

Cod. Art.
2045

Dimensioni
ca. 2.00 m × 50.00 m

Confezione
Rotolo di 100 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo WSB 100-PO.



Valutazione Tecnica Europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

Ulteriori informazioni sul sito web www.zinco-italia.it/sistemi_tetti_verdi/index.php

Sistema "Giardino pensile"



Giardino pensile – come un giardino in piena terra.

L'inverdimento "Giardino pensile" consente ogni tipo di realizzazione come in un giardino in piena terra: è un sistema multifunzionale ad elevato accumulo di acqua. È quindi adatto per tappeti erbosi, piante perenni e, con uno substrato più profondo, anche per cespugli e alberi.

Sono pure possibili abbinamenti con altre forme di utilizzo, quali ad esempio passaggi pedonali, terrazze, vie d'accesso o aree da gioco. Come supporto per pavimentazioni o fondamenta è possibile cementare Floradrain® FD 60 neo, l'elemento chiave del sistema di inverdimento, senza dover forare l'impermeabilizzazione della copertura e interrompere il drenaggio.

L'alta capacità di drenaggio dei elementi FD 60 neo assicurano un deflusso idrico anche su lunghe distanze. Su tetti senza pendenza è possibile utilizzare un'irrigazione ad accumulo con un livello dell'acqua di 4 cm. Ciò consente una crescita rigogliosa con strati relativamente sottili di substrato.

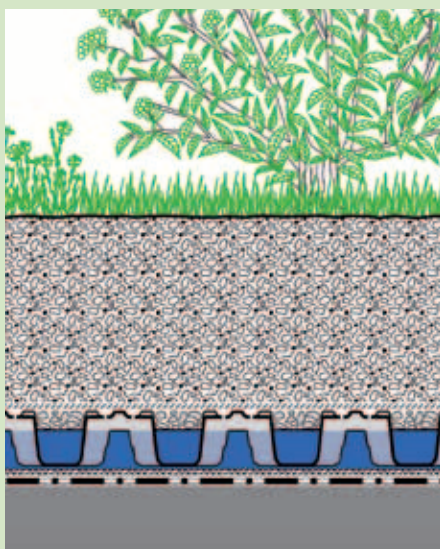


Sistema "Giardino pensile"

Breve descrizione:

Inverdimento multifunzionale ad elevato accumulo d'acqua per tappeto erboso, piante perenni e arbusti.

- Sono possibili varie combinazioni, ad esempio con passaggi pedonali, vie d'accesso e terrazzi.
- L'elemento Floradrain® FD 60 neo può essere cementato senza dover perforare e interrompere il drenaggio.
- Su tetti senza pendenza è possibile utilizzare un'irrigazione ad accumulo con un livello dell'acqua di 4 cm (tenendo conto del carico supplementare!).



Tappeti erbosi e piante perenni; con un livello del substrato più profondo, anche cespugli e piccoli alberi.

Zincoterra "Giardino pensile"

Telo filtrante SF

Floradrain® FD 60 neo
con riempimento Zincolit® Plus
Feltro protettivo isolante ISM 50
Ev. foglio antiradici WSB 100-PO



Zincoterra "Giardino pensile"	Cod. Art. 616101	Confezione In Big Bag	Cod. Art. 616201	Confezione Sfuso
--	----------------------------	---------------------------------	----------------------------	----------------------------



Telo filtrante SF	Cod. Art. 2100	Dimensioni ca. 2.00 m × 100.00 m	Confezione Rotolo di 200 m²	Pallet 4.600 m²
	2102	ca. 1.00 m × 100.00 m	Rotolo di 100 m²	2.500 m²
	2101	ca. 2.00 m × 10.00 m	20 m²	



Zincolit® Plus	Cod. Art. 6071	Confezione In Big Bag	Cod. Art. 6072	Confezione Sfuso	Cod. Art. 6073	Confezione In silo
-----------------------	--------------------------	---------------------------------	--------------------------	----------------------------	--------------------------	------------------------------



Floradrain® FD 60 neo	Cod. Art. 3062	Dimensioni ca. 2,30 m × 1,03 m (netto 2,25 m × 1,00 m)	Confezione Pannello di 2,30 m²	Pallet 450 m²
------------------------------	--------------------------	---	--	-------------------------



Feltro protettivo isolante ISM 50	Cod. Art. 2050	Dimensioni ca. 2.00 m × 25.00 m	Confezione Rotolo di 50 m²
--	--------------------------	---	--------------------------------------



Foglio antiradici WSB 100-PO	Cod. Art. 1084	Dimensioni ca. 2.44 m × 30.50 m	Confezione Rotolo di 74.4 m²	Pallet 1.116 m²
---	--------------------------	---	--	---------------------------



Elemento di ristagno rame	Cod. Art. 4140	Confezione Pezzo
Elemento di ristagno PE	4142	Pezzo



Irrigatore automatico B 32	Cod. Art. 4031	Altezza ca. 300 mm	Confezione Pezzo
-----------------------------------	--------------------------	------------------------------	----------------------------

Sistema "Giardino pensile" con Aquatec® AT 45



Finora l'irrigazione dei tetti con un inverdimento intensivo semplice veniva effettuata dall'alto, ad esempio con irrigatori per prati o dal basso tramite un ristagno idrico sull'isolamento del tetto. Il sistema ZinCo "Giardino pensile" con Aquatec® AT 45 offre nuove possibilità grazie all'elemento ad accumulo idrico Aquatec® AT 45, per il quale è stata depositata una domanda di brevetto, abbinato al telo capillare DV 40. Questo sistema si addice ai tetti piani con pendenza 0° e ai tetti piani con un'inclinazione fino a circa 5°, ma anche ad esempio ai tetti rovesci. Il principio fondamentale è la distribuzione e l'accumulo di acqua negli avvallamenti degli elementi Aquatec®.

L'acqua penetra nel substrato in cui si trovano le radici direttamente attraverso tubi gocciolanti e gli stoppini ancorati nel feltro apposito. Questo metodo consente di risparmiare molta acqua rispetto all'irrigazione dall'alto in quanto essa penetra direttamente nella terra attorno alle radici senza evaporare dalla superficie delle piante.

Non occorre inoltre che gli elementi di drenaggio si riempiano: ciò consente sia un risparmio di peso che di costi. Rispetto a un'irrigazione con soli tubi gocciolanti, è necessario un minor numero di tubi poiché l'acqua è distribuita attraverso la superficie dell'elemento ad accumulo idrico. I tubi sono posati agganciandoli nelle guide integrate nell'Aquatec®.

L'apporto dell'acqua necessaria è regolato da una sofisticata tecnica di monitoraggio.

Per lo strato di vegetazione su possono utilizzare prato, piante perenni, arbusti (su collinette) o il "Prato primaverile".

In caso di prato a rotoli o di "Prato primaverile" è importante di creare uno sottile strato sabbioso e permeabile! Per una ritenzione idrica elevata e in caso il peso ammissibile sia sufficiente, può essere utilizzato per ogni tipo di vegetazione descritto in alto anche la Zinco terra "Giardino pensile" con uno spessore di 15-20 cm. In combinazione con semine, è considerabile di posare uno sottile strato con circa 10 l/m² di Zincohum®.

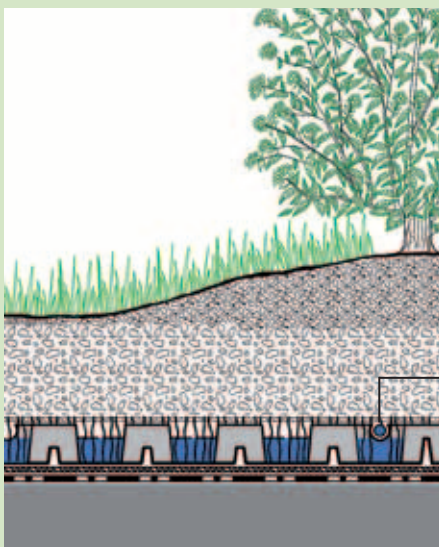


Sistema "Giardino pensile" con Aquatec® AT 45

Breve descrizione:

Un sistema intensivo estremamente leggero.

- Si addice ai tetti piani con pendenza 0°, ai tetti con un'inclinazione fino a circa 5° e ai tetti rovesci.
- L'irrigazione avviene mediante speciali tubi gocciolanti che vengono agganciati nelle guide degli elementi Aquatec® e forniti d'acqua tramite la centralina d'irrigazione BM 4.



Prato, perenni ed arbusti
(su piccole colline)

Zincoterra "Tappeto sedum",
10-15 cm + 15 l/m² Zincohum®

Lancia per irrigazione 100-L1

Telo capillare DV 40

Aquatec® AT 45

Telo filtrante PV

Ev. foglio antiradici WSB 100-PO



Zincohum®	Cod. Art. In Big Bag	Cod. Art. 605101	Confezione Sfuso	Cod. Art. 605201	Confezione Sacco da 20 l	Cod. Art. 6053
-----------	-------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------------	-------------------



Zincoterra "Tappeto sedum"	Cod. Art. In Big Bag	Cod. Art. 611101	Confezione Sfuso	Cod. Art. 611201	Confezione In silo	Cod. Art. 611303
----------------------------	-------------------------	---------------------	---------------------	---------------------	-----------------------	---------------------



Telo capillare DV 40	Cod. Art. 2160	Dimensioni ca. 2.00 m × 25.00 m	Confezione Rotolo di 50 m²
	2165		
		ca. 2.00 m × 10.00 m	Rotolo di 20 m²



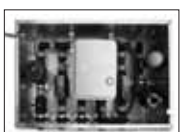
Aquatec® AT 45	Cod. Art. 3345	Dimensioni ca. 1.02 m × 2.02 m	Confezione Pannello di 2 m²	Pallet 135 pannelli
----------------	-------------------	-----------------------------------	--------------------------------	------------------------



Tubo per irrigazione a goccia 100-L1	Cod. Art. 9310	Dimensioni Ø ca. 16 mm	Confezione Rotolo di 200 m	Pallet 36 rotoli
--------------------------------------	-------------------	---------------------------	-------------------------------	---------------------



Telo filtrante PV	Cod. Art. 2131	Dimensioni ca. 2.00 m × 50.00 m	Confezione Rotolo di 100 m²	Palett 1.600 m²
-------------------	-------------------	------------------------------------	--------------------------------	--------------------



Irrigatore automatico BM 4	Cod. Art. 4045	Dimensioni L × l × H: ca. 580 mm × 390 mm × 250 mm
----------------------------	-------------------	---

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo WSB 100-PO.

Sistema "Urban Farming"

Il numero di agglomerati urbani densamente popolati è in costante crescita. Più della metà della popolazione mondiale vive nelle città. E aumenta così anche l'esigenza di superfici abitative e di vie di comunicazione nelle periferie cittadine. Le superfici verdi non edificate sono sempre più rare, e anche le aree agricole sono in costante diminuzione.

Nelle regioni densamente popolate le coperture verdi si sono affermate come misure di compensazione degli aspetti urbanistici e climatici.

Risulta ovvio utilizzare queste aree anche per la coltivazione di verdure, frutta ed erbe aromatiche, dato che i vantaggi che vi sono legati sono immensi, sia per l'aspetto ecologico che per quello economico. Grazie alla vicinanza al consumatore si riducono al minimo, per esempio, il trasporto e quindi le emissioni. Grazie ai trasporti brevi si avranno a disposizione vegetali più freschi e quindi più gustosi.



La coltivazione sulle superfici dei tetti sfrutta inoltre le risorse locali: l'acqua piovana come l'acqua filtrata delle abitazioni, l'energia solare come il calore emesso dagli edifici. E l'orto rende un buon servizio all'edificio, poiché la copertura verde rinfresca in estate e trattiene il calore in inverno. Inoltre le piante contribuiscono a migliorare il clima delle città.

Fondamentalmente, nell "Urban Farming", possiamo distinguere tra l'utilizzo privato e quello commerciale della coltivazione orticola, che, sul tetto, può avvenire libera o in serra.

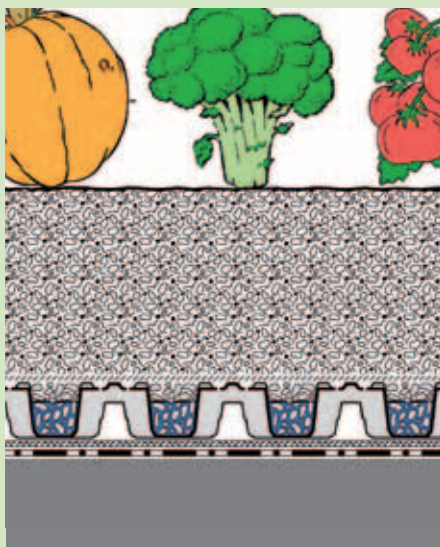
In fase di progettazione è necessario tenere conto delle condizioni peculiari del tetto, come per es. vento, statica, drenaggio dell'acqua e soprattutto degli aspetti inerenti alla sicurezza.



Sistema „Urban Farming“

Breve descrizione:

- Una struttura con almeno 20 cm di Zincterra “Giardino pensile speciale” è adatta per ortaggi e frutti come per es insalata, cipolle, zucchine, melanzane, zucca, cavolo, melone, fragole ed erbe aromatiche.
- Per frutti e verdure come pomodori, fagiolini, lamponi, more, ribes e simili si consiglia uno spessore di substrato di 28–40 cm.
- Il fabbisogno di acqua e fertilizzanti dipende dagli ortaggi coltivati e dalle condizioni climatiche locali.



Frutta e ortaggi come indicato a sinistra

Zincterra “Giardino pensile speciale”,
20–40 cm

Telo filtrante TG
Floradrain® FD 60 neo
Feltro protettivo isolante ISM 50
Ev. Foglio antiradici WSB 100-PO



	Cod. Art.	Confezione	Cod. Art.	Confezione
Zincterra	615101	In Big Bag	615202	Sfuso



	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione	Pallet
Telo filtrante TG	2192	ca. 2.00 m × 100,00 m	Rotolo di 200 m²	2.400 m²
	2193	ca. 1.00 m × 100,00 m	Rotolo di 100 m²	1.200 m²



	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione	Pallet
Floradrain® FD 60 neo	3062	ca. 2,30 m × 1,03 m (netto 2,25 m × 1,00 m)	Pannello di 2,30 m²	450 m²



	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione
Feltro protettivo isolante ISM 50	2050	ca. 2.00 m × 25.00 m	Rotolo di 50 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo WSB 100-PO.

Sistema "SolarVert®"



Abbinando un impianto solare con una copertura verde si ottengono sinergie importanti. Lo strato vegetativo assicura il carico necessario per contrastare l'azione depressiva del vento. Non è necessario perforare il tetto e applicare pesanti carichi quali blocchi di cemento.

Inoltre le coperture verdi assicurano una temperatura ambiente inferiore rispetto al tetto semplice o ricoperto di ghiaia. Un tetto verde può essere abbinato sia a un impianto fotovoltaico che termico solare.

Dato che il grado di efficacia della maggior parte dei moduli solari dipende dalla loro temperatura d'esercizio, i moduli associati a una copertura verde raggiungono una prestazione più elevata. Richiedeteci la panoramica dei risultati delle misurazioni!



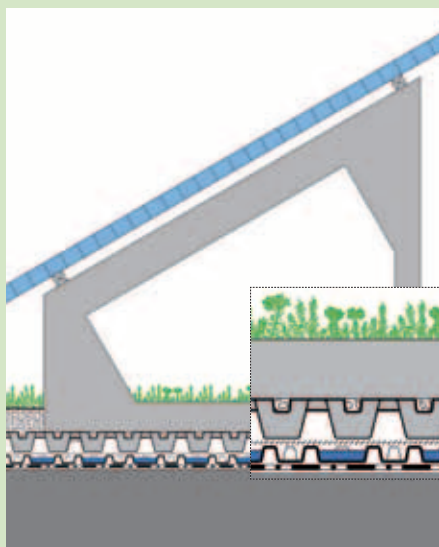
Il sistema "Solarvert®" dimostrato in alto è concepito per l'orientamento tradizionale verso sud, con una resa massima durante il mezzogiorno. Sempre più spesso vengono realizzati dei sistemi con un orientamento est-ovest, per realizzare una resa più uniforme durante tutta la giornata e evitare dei peak di corrente estremi. Sull'immagine a sinistra si può vedere la realizzazione dell'azienda municipalizzata di Weilheim. Con la ZinCo Solarbasis SB 200 e il telaio di sostegno p.es. con 15° d'inclinazione sono realizzabile sistemi simili.

Sistema "SolarVeri®"

Breve descrizione:

Nessuna perforazione della guaina impermeabilizzante.

- La copertura verde funge anche da carico per contrastare l'azione depressiva del vento dei moduli solari (la zavorra esatta viene calcolata individualmente per ogni progetto).
- Maggiore grado di efficacia dei moduli fotovoltaici grazie alla superficie più fresca del tetto verde rispetto ad esempio ai tetti ricoperti di ghiaia.
- Combinabile con la protezione anticaduta Fallnet® SB 200 Rail.



Pannello solare

Telaio di sostegno SGR

Zolle prevegetate FB 50 "Tappeto sedum" o germogli di Sedum
Zincoterra "Tappeto sedum"
ZinCo Solarbasis SB 200
Fixodrain® XD 20
Ev. telo antiradici WSF 40



Germogli di Sedum
Zolle prevegetate FB 50
"Tappeto sedum"

Cod. Art.
8020
8110

Confezione
Sacco da 2 kg
vassoio da 50 pezzi



Zincoterra "Tappeto sedum"

Cod. Art.
611101

Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
611201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
611303

Confezione
In silo



ZinCo Solarbasis SB 200
ZinCo Solarbasis SB 200-AM
per un montaggio eccentrico
ZinCo Solarbasis SB 200-Q
per un montaggio trasversale
ZinCo Solarbasis SB 200-4
per un'esposizione est-ovest

Cod. Art.
3460
3462

Dimensioni
ca. 1.00 m × 2.00 m
ca. 1,00 m × 2,00 m

Confezione
Pezzo

3463

ca. 1.00 m × 2.00 m

Pezzo

3465

ca. 1.00 m × 2.00 m

Pezzo



Telaio di sostegno SGR

SGR 25
SGR 30
SGR 45

Cod. Art.

Lunghezza

Altezza anteriore

Altezza posteriore

Confezione

9702

950 mm

350 mm

800 mm

Pezzo

9700

950 mm

350 mm

900 mm

Pezzo

9704

950 mm

350 mm

1.310 mm

Pezzo



Montaggio solare est-ovest
Set viti est-ovest

Cod. Art.

Confezione

9133

Pacco



Controventamento "Alu"
per 2 SGR (distanza 1 m)
Controventamento "Alu"
per 2 SGR est-ovest (distanza 1 m)

Cod. Art.
9710

Confezione
Pezzo

9711

Pezzo



Fixodrain® XD 20

Cod. Art.
3021

Dimensioni
ca. 1.00 m × 20.00 m

Confezione
Rotolo di 20 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo antiradici WSF 40.

Soluzioni con il sistema Fallnet® e parapetti

Le attività sui tetti piani comportano sempre un certo rischio, sia che si tratti di lavori di manutenzione che dell'ispezione di apparecchiature tecniche quali condizionatori, ecc. Per tale ragione, a partire da un'altezza di 2 metri, l'uso di una protezione anticaduta è obbligatorio.

Tali protezioni possono essere installate sotto forma di ringhiere, ponteggi, reti o funi. Il sistema anticaduta ZinCo Fallnet® è una delle soluzioni più attrattive per creare punti di ancoraggio sui tetti piani per gli equipaggiamenti di protezione personali.

Offriamo soluzioni anche per altre esigenze specifiche dell'oggetto, quali il Punto Vita ad ancoraggio singolo (Fallanker), il set Fallnet® PSA e i parapetti ZinCo.

Il sistema Fallnet® è fissato mediante pesi e non richiede alcuna foratura della guaina impermeabilizzante!

Il sistema Fallnet® è fissato mediante pesi e non richiede alcuna foratura della guaina impermeabilizzante! Soddisfa la norma DIN EN 795, classe E.



Fallnet® SR si compone di elementi a griglia in plastica e un punto di ancoraggio in metallo. I singoli elementi possono essere installati individualmente in base alle caratteristiche e alla

geometria della costruzione. I lucernari, gli scarichi e le altre strutture della copertura possono essere elegantemente integrati con il Fallnet® SR. La sua funzionalità è garantita dall'azione della piastra.



Ogni Fallnet® SR è fornito con una targhetta identificativa. Sulla quale sono indicati la denominazione del prodotto, la normativa, la data di produzione e il numero di serie. In questo modo, se necessario, anche dopo decenni è possibile accertare chi, per quale struttura e come è stato installato il Fallnet® SR.



Il binario orizzontale consente di sfruttare l'intero raggio attorno al punto di ancoraggio mobile (cursore), assicurando un utilizzo ideale ed efficiente sui tetti piani stretti.

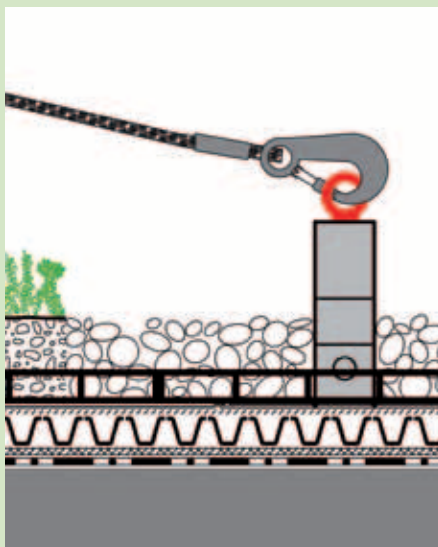


Le soluzioni parapetto di ZinCo: attrattive e funzionali, con fissaggio sul tetto senza foratura della guaina impermeabilizzante!

Tetti verdi con "Fallnet"

Breve descrizione:

- Nessuna foratura della guaina impermeabilizzante del tetto.
- Neutro rispetto alla fisica della costruzione (nessun ponte termico).
- Nessun impatto visivo negativo.
- Sempre disponibile e immediatamente utilizzabile in caso di necessità.
- Installazione facile e veloce, senza utensili specifici.
- Collaudato e certificato. Provato e certificato secondo DIN EN 795:2012, tipo E



Punto di ancoraggio

Appoggio

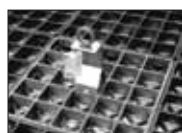
Elementi grigliati preassemblati
con piastre di base

Telo filtrante

Floradrain® FD 25-E

Feltro protettivo ad accumulo SSM 45

Ev. anche telo antiradici WSF 40



Fallnet® SR

Dispositivo d'ancoraggio con grigliato autoportante da posare senza la necessità di forare la guaina impermeabilizzante del tetto secondo DIN EN 795:2012, tipo E. Composto da un punto di aggancio con occhiello, montato su disco, da inserire in un grigliato modulare in pezzi componibili e da riempire con substrato vegetativo o ghiaia. Consigliamo di far determinare il punto di posizionamento del dispositivo Fallnet® dal nostro laboratorio di ingegneria. Prima della posa occorre leggere le istruzioni di installazione e per l'uso!



**Fallnet®
SB 200-Rail**

Linea vita a binario con un punto di ancoraggio mobile orizzontale (cursore), da montare in combinazione con il sistema di base ZinCo Solarbasis® SB 200 e i telai per pannelli solari SGR oppure con il sistema a parapetto ZinCo base ringhiera GB / angolo GB con punto di ancoraggio mobile orizzontale. Provato come sistema anticaduta tenuto tramite zavorra secondo DIN EN 795:2012, tipo E.



Fallnet® SR Rail

Linea vita a binario con un punto di ancoraggio mobile orizzontale (cursore) da montare con il sistema a griglia, i supporti per guide e la rispettiva copertura di terra. Provato come sistema anticaduta tenuto tramite zavorra secondo DIN EN 795:2012, tipo E.



Set Fallnet® PSA

Dispositivo di protezione individuale per lavorare in sicurezza su tetti; da abbinare ai vari e possibili agganci ZinCo Fallnet® e Punto Vita. Composto da una imbragatura secondo EN 361, 15 metri di corda (diametro 12 mm) con riduttore di corsa, ammortizzatore di caduta, moschettoni e istruzioni per l'uso.



**Sistema di ringhiera
SG 40-E
in acciaio inox**

Il sistema flessibile di ringhiera può essere adattato individualmente a ogni esigenza costruttiva dal nostro laboratorio di ingegneria. Richiedete un'offerta, comprensiva di lista completa dei pezzi.



**Sistema di ringhiera
SG 40-S in
acciaio zincato**

Ringhiera funzionale, stabile e montabile senza perforazione in acciaio zincato adatta alle basi per ringhiera ZinCo GB/angolo GB. Il sistema di ringhiera può essere adattato individualmente alle caratteristiche dell'oggetto ed è composto da diversi elementi. La tipologia dei componenti utilizzati, oltre a quelli contenuti nella lista, dipende dalla situazione specifica all'oggetto.

Sistema "Tetto verde a ritenzione"

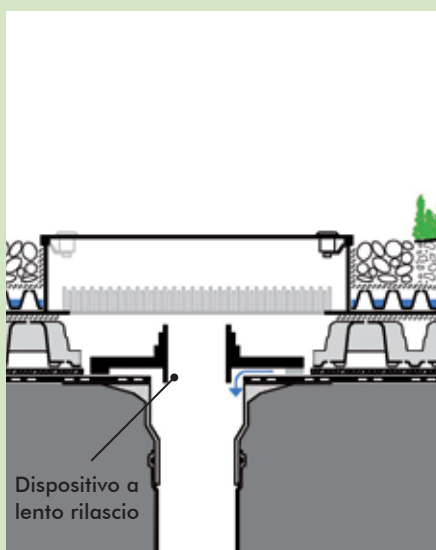
Per ritenzione (lat. *retinere* = ritenere) si intende, secondo le risorse idriche, un effetto di compensazione tramite impianti di raccolta sull'efflusso idrico nei corsi d'acqua. La richiesta per ritenzione avviene sempre più spesso, siccome l'evoluzione delle condizioni climatiche (p.es. forti precipitazioni regionali) può causare un sovraccarico dei sistemi di canalizzazione. Con un tetto verde a ritenzione viene ritenuta, conformemente alla protezione dalle inondazioni, in anzi tutto una gran parte delle acque piovane sull tetto e dopo un periodo definito (p.es. 24 ore) rilasciate al sistema di canalizzazione. Allo stesso tempo restano attive tutte le caratteristiche per un tetto verde funzionante (ritenzione idrica per le piante, bilancia acqua-aria ecc.).



Sistema "Tetto verde a ritenzione"

Breve descrizione:

- Il sistema combina i vantaggi di un tetto verde estensivo con una gestione effettiva delle acque piovane.
- Si possono immaginare le acque piovane fino ad una certa altezza e rilasciarle come desiderato.
- Non soltanto il sistema "Tappeto sedum" ma anche altre forme di invadimenti fino ad un tetto verde intensivo con uno sottile strato possono essere realizzati.



Vegetazione "Tappeto sedum"

Zincoterra "Tappeto sedum"

Telo filtrante SF

Floradrain® FD 25-E

Telo filtrante PV

Spacer a ritenzione RS 60

Telo filtrante PV



Germogli di Sedum

Cod. Art.
8020

Confezione
Sacco da 2 kg



Zincoterra "Tappeto sedum"

Cod. Art.
611101

Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
611201

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
611303

Confezione
In silo



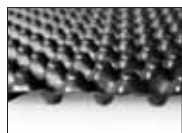
Telo filtrante SF

Cod. Art.
2100
2102
2101

Dimensioni
ca. 2.00 m × 100.00 m
ca. 1.00 m × 100.00 m
ca. 2.00 m × 10.00 m

Confezione
Rotolo di 200 m²
Rotolo di 100 m²
20 m²

Pallet
4.600 m²
2.500 m²



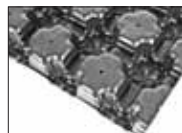
Floradrain® FD 25-E
Floradrain® FD 25-R (Rotolo)
Floradrain® FD 25-RV
(Rotolo e telo filtrante)

Cod. Art.
3028
3023
3022

Dimensioni
ca. 1.00 m × 2.00 m
ca. 1.00 m × 15.00 m
ca. 1.00 m × 15.00 m

Confezione
Pannello di 2 m²
Rotolo di 15 m²
Rotolo di 15 m²

Pallet
300 pannelli



Spacer a ritenzione RS 60

Cod. Art.
3408

Dimensioni
ca. 2,30 × 1,03 m
(netto 2,25 × 1,00 m)

Pallet
100 pannelli/
225 m² netto



Telo filtrante PV

Cod. Art.
2131

Dimensioni
ca. 2,00 m × 50,00 m

Confezione
Rotolo di 100 m²

Pallet
1.600 m²



Pozzetto d'ispezione

Cod. Art.
4000

Confezione
Set

Sistema "Pavimentazioni pedonali e carrabili"



Sempre più spesso le superfici dei tetti vengono sfruttate. Quasi tutto ciò che può essere realizzato sul terreno è realizzabile anche su un tetto a condizione che venga adottata la giusta tecnica. Le pavimentazioni pedonali e carrabili necessitano di sistemi sofisticati atti ad assicurare le funzioni del tetto, quali l'impermeabilizzazione, il drenaggio, l'isolamento termico e acustico. Al di sotto dei rivestimenti carrabili, tali sistemi assorbono le forze orizzontali provocate da accelerazioni, frenate e sterzate.

Se una pavimentazione pedonale o carrabile è combinata con l'inverdimento del tetto, è importante assicurare drenaggio e resistenza alla compressione, ma anche la capacità di ritenzione idrica.

Stabilodrain® SD 30, l'elemento chiave di questa struttura, soddisfa tutti i requisiti e assicura una funzionalità duratura nel tempo. Stabilodrain® SD 30 è un elemento di drenaggio estremamente stabile, resistente alle pressioni elevate, facile e veloce da installare.

Consente di trattenere l'acqua (fori di diffusione rivolti verso l'alto), oppure ne assicura il drenaggio (fori di diffusione rivolti verso il basso).

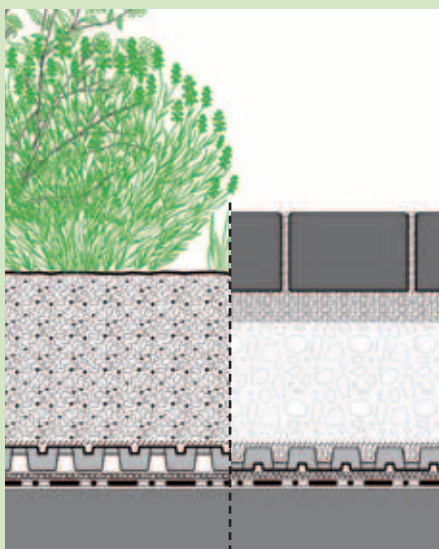
Stabilodrain® SD 30 può essere installato anche sui tetti rovesci, dove è fondamentale evitare la creazione di una barriera vapore al di sopra del materiale isolante XPS.



Sistema "Pavimentazioni pedonali e carrabili"

Breve descrizione:

- Sistema per pavimentazioni pedonali e carrabili con capacità di carico ridotta, in combinazione con superfici vegetative
- Speciali rilievi di collegamento ai bordi dei pannelli permettono la posa continua sovrapposta di più elementi SD 30.
- Sotto le coperture pedonali e carrabili gli elementi sono posati con gli incavi rivolti verso l'alto, sotto le superfici vegetative con gli incavi rivolti verso il basso.
- Il sistema può essere utilizzato anche su tetti con formazione di pozzanghere e tetti rovesci.



Cemento o lastricato
Strato di fissaggio 3–5 cm
Base di ghiaia

Telo filtrante PV
Stabilodrain® SD 30 riempito con pietrisco
Feltro protettivo isolante ISM 50
Ev. foglio antiradici WSB 100-PO

Per le strutture portanti in pietrisco, è particolarmente indicata una granulometria di 0/45. La dimensione e la distribuzione del pietrisco offrono un'ottima compattezza e stabilità. Il materiale di fissaggio può essere costituito da pietrisco con granulometrie diverse,

ma deve armonizzarsi con il materiale di riempimento per evitare di essere eroso. In linea di massima si addicono miscele di sabbia da frantumazione e sabbia con granulometria 0/2 o 0/4 oppure una miscela di sabbia da frantumazione e pietrisco con granulometria 0/5.

Per le pavimentazioni permeabili si addicono in particolare miscele con granulometrie di 1/3 o 2/5. Il laboratorio di ingegneria ZinCo fornisce assistenza nella progettazione della struttura appropriata.



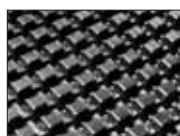
Telo filtrante PV

Cod. Art.
2131

Dimensioni
ca. 2.00 m × 50.00 m

Confezione
Rotolo di 100 m²

Palett
1.600 m²



Stabilodrain® SD 30

Cod. Art.
3330

Dimensioni
ca. 0.94 m × 2.00 m

Confezione
Pannello di 1,88 m²

Pallet
150 pannelli



Feltro protettivo isolante ISM 50

Cod. Art.
2050

Dimensioni
ca. 2.00 m × 25.00 m

Confezione
Rotolo di 50 m²

In caso di un'impermeabilizzazione non antiradici come primo strato del sistema tetto verde è necessario di posare il telo WSB 100-PO.

Sistema "Pavimentazioni carrabili"



I rivestimenti carrabili sui tetti piani non richiedono solo una struttura portante. È necessario tener conto anche della portata della costruzione del tetto e dei carichi orizzontali provocati da frenate, manovre e accelerazioni. La scelta dello spessore giusto delle pietre e il tipo di posa assicurano che la pavimentazione mantenga il proprio assetto.



La struttura "Pavimentazioni carrabili" per automobili comprende il pannello estremamente stabile Elastodrain® EL 202, appositamente concepito per strutture basse senza struttura portante.



Se è prevista la circolazione di veicoli o pesanti automezzi, la struttura della pavimentazione deve sopportare carichi eccezionalmente elevati.



Questo pannello offre una forte resistenza alla compressione e distribuisce il carico in modo uniforme sulla sottostruttura. Un prerequisito consiste nel considerare, durante la progettazione, la pendenza della superficie su cui verrà realizzata la via carrabile. La pendenza non rappresenta un problema, purché lo strato impermeabilizzante e la superficie abbiano la stessa pendenza. Per integrare la pendenza nella superficie è necessario ricorrere a un basamento portante. La pendenza non può essere creata utilizzando un manto, perché in questo modo l'assestamento non sarebbe uniforme. Per le applicazioni con strutture portanti in ghiaia, l'elemento di drenaggio Protectodrain® PD 250 rappresenta la soluzione ideale. Lo spessore della pavimentazione deve tuttavia essere adeguato a tale scopo.



Lo spessore della pavimentazione deve essere definito in modo tale da consentire il massimo assorbimento del carico attraverso una buona aderenza dei profili, ma i costi della sua posa devono tuttavia essere accettabili. Per i carichi gommati fino a 10 tonnellate è necessario progettare un basamento di distribuzione del carico.



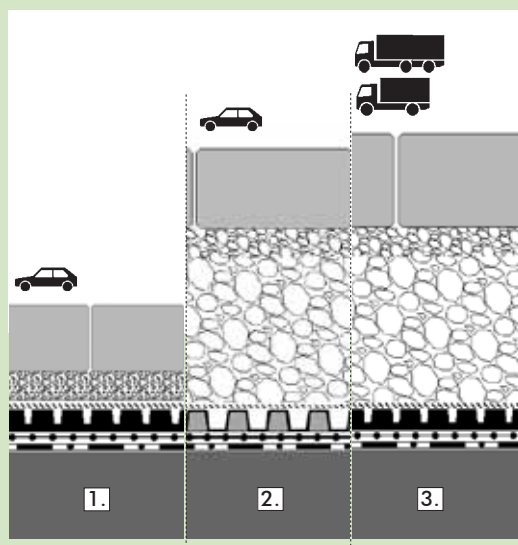
Per evitare che le forze orizzontali provocate da sterzate, frenate e accelerazioni dei mezzi pesanti danneggino l'isolamento del tetto, occorre un ottimo strato protettivo dell'impermeabilizzazione e uno strato di scorrimento ben funzionante. Anche i profili perimetrali sono molto importanti, poiché contribuiscono alla stabilità del lastricato. L'impermeabilizzazione deve essere sufficientemente protetta lungo i bordi.

Sistema "Pavimentazioni carrabili"

Breve descrizione:

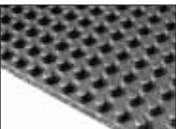
Sistema altamente resistente ai carichi, soprattutto per l'uso sotto pavimentazioni carrabili, accessi e posteggi.

- Elastodrain® può essere utilizzato anche per la realizzazione di passaggi pedonali, terrazzi e aree da gioco.
- Per il deposito di grandi quantità di substrato, Elastodrain® EL 202 è calpestabile con pale meccaniche o simili.
- Strato protettivo resistente alla vanga, in caucciù massiccio riciclato in conformità con i requisiti di legge secondo i requisiti della normativa DIN 18195



1. Cemento o lastricato in pietra naturale
Strato di fissaggio
Telo filtrante TG
Elastodrain® EL 202
TGF 20 (2 strati)
2. Cemento o lastricato in pietra naturale
Strato di fissaggio
Base di ghiaia
Telo filtrante PV
Protectodrain® PD 250
TGF 20 (2 strati)
3. Cemento o lastricato in pietra naturale
Strato di fissaggio
Base di ghiaia
Telo filtrante PV
Elastodrain® EL 202
TGF 20 (2 strati)

Osservazioni sulle strutture portanti cfr. pagina 33

	Telo filtrante TG	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione	Pallet
		2192	ca. 2.00 m × 100,00 m	Rotolo di 200 m ²	2.400 m ²
		2193	ca. 1.00 m × 100,00 m	Rotolo di 100 m ²	1.200 m ²
	Telo filtrante PV	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione	Pallet
		2131	ca. 2.00 m × 50.00 m	Rotolo di 100 m ²	1.600 m ²
	Elastodrain® EL 202 Giunto EL 202	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione	Pallet
		3220	ca. 1.00 m × 1.00 m	Pannello di 1 m ²	50 m ²
		3221		Pacco da 100 pezzi	
	Protectodrain® PD 250 Giunto PD 250	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione	Pallet
		3250	ca. 1.00 m × 2.00 m	Pannello di 2 m ²	150 m ²
		3251		Cartone da 200 pezzi	
	Telo separatore e di scorrimento TGF 20	Cod. Art.	Dimensioni	Confezione	Pallet
		1020	ca. 8.00 m × 25.00 m	Rotolo di 200 m ²	6.600 m ²
		1022	ca. 3.00 m × 33.50 m	Rotolo di 100,5 m ²	2.211 m ²

Possiamo aiutarvi?

Il laboratorio di ingegneria e i nostri consulenti tecnici sono a vostra disposizione per sostenervi nell'elaborazione dettagliata dei vostri progetti: dalla fase di pianificazione alla stesura dei relativi capitolati d'appalto.

Contattateci!

Per maggiori informazioni

Potete richiedere gratuitamente o scaricare gli opuscoli e i relativi supporti alla pianificazione all'indirizzo

www.zinco-italia.it/download/index.php



Valutazione Tecnica Europea
per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

Ulteriori informazioni sul sito web

www.zinco-italia.it/sistemi_tetti_verdi/index.php



ZinCo GmbH

Lise-Meitner-Strasse 2 · 72622 Nuertingen · Germania

Tel. +49 7022 6003-407

info@zinco-italia.it · www.zinco-italia.it