



SUPPORTO ALLA PIANIFICAZIONE

Sistemi per tetti verdi ZinCo

Life on Roofs





Introduzione

Pagina

| | |
|--------------------------------|---|
| I tetti del futuro sono verdi | 4 |
| Perché un tetto verde? | 5 |
| Tipi di tetti verdi | 6 |
| Riprodurre la natura sui tetti | 7 |



Tetti verdi estensivi

| | |
|--------------------------------|----|
| Sistema "Sedumteppich" | 8 |
| Sistema "Steinrosenflur" | 10 |
| Sistema "Tetti senza pendenza" | 12 |
| Sistema su tetti rovesci | 14 |
| Sistema "Copertura inclinata" | 16 |
| Sistema "Fortemente inclinato" | 18 |



Tetti verdi intensivi

| | |
|---|----|
| Sistema "Lavendelheide" | 20 |
| Sistema "Dachgarten" con Aquatec® AT 45 | 22 |
| Sistema "Dachgarten" | 24 |
| Sistema "Urban Farming" | 26 |



Soluzioni aggiuntive

| | |
|--|----|
| Sistema "Pavimentazioni pedonali e carrabili" | 28 |
| Sistema "Pavimentazioni carrabili" | 30 |
| Sistema "SolarVert", per tetti verdi con pannelli solari | 32 |
| Tetti verdi con sistema anticaduta | 34 |



| | |
|----------------------|----|
| Accessori | 36 |
| Dettagli applicativi | 37 |



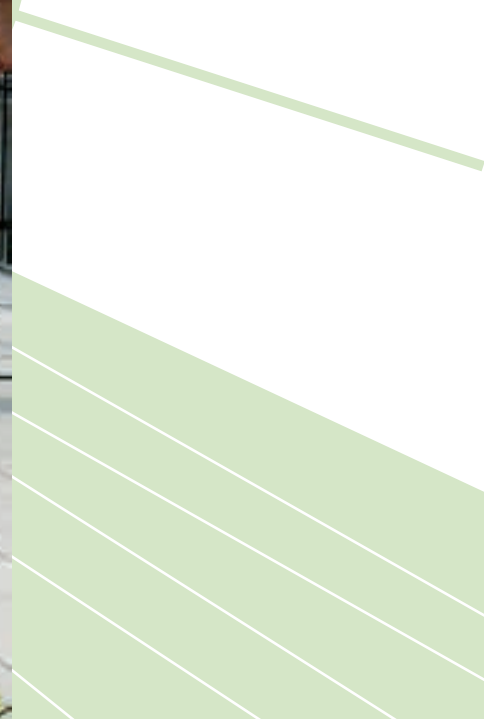
I tetti del futuro sono verdi

I tetti non sono solo dei componenti funzionali per la protezione della struttura dell'edificio. I tetti conferiscono carattere ai singoli edifici e a interi quartieri. Inoltre, vengono sempre più spesso considerati come spazi aggiuntivi all'aria aperta. I tetti verdi consentono ai pianificatori urbani in cerca di concetti socialmente responsabili di controbilanciare la perdita di spazio naturale e fornire soluzioni a problematiche come la gestione delle acque piovane e l'effetto delle cosiddette "isole di calore" nelle città più densamente popolate.

I tetti verdi arricchiscono l'architettura contemporanea e conferiscono un nuovo significato e un nuovo valore al concetto di "inverdimento dei tetti": la natura, sempre più spesso sostituita da costruzioni e da superfici di cemento, viene riproposta come un piacevole elemento verde in ambienti residenziali, ricreativi e lavorativi.

In qualità di leader mondiale del mercato, ZinCo si propone come pioniere e innovatore nel settore dei tetti verdi estensivi e intensivi. I progetti di ricerca e i sistemi innovativi sviluppati da ZinCo ispirano gli architetti e i clienti più esigenti nel progettare costruzioni private e grandi edifici pubblici secondo criteri globali e sostenibili.

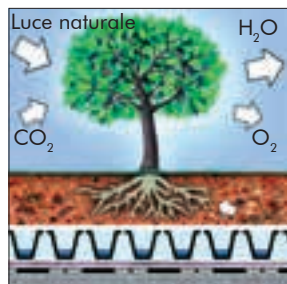
ZinCo è presente in oltre trenta paesi sparsi tra Europa, Asia e Americhe. I nostri sistemi leggeri e duraturi per tetti verdi si basano su una tecnologia in grado di riportare nelle città la bellezza della natura e garantire benefici ecologici ed economici ai proprietari degli edifici e alle rispettive collettività in tutto il mondo. Le persone, il loro rapporto con la natura e la loro vita in un ambiente ecologicamente intatto: è questo ciò di cui ci prendiamo cura.



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



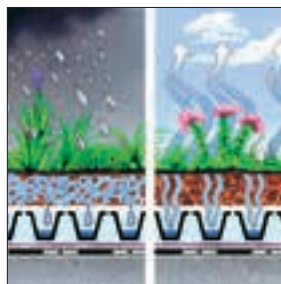
I tetti verdi rinfrescano e umidificano l'aria circostante, dando un prezioso contributo al miglioramento del microclima nei centri urbani. Grazie al minore surriscaldamento, anche i climatizzatori lavorano in modo più economico.

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



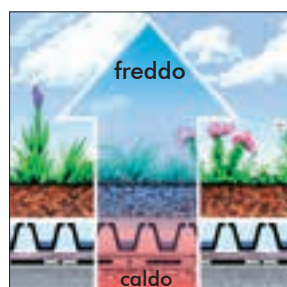
A dipendenza della sua configurazione, un tetto verde può trattenere il 50-90 % delle precipitazioni, sgravando il carico sui sistemi di canalizzazione. Gran parte di quest'acqua evapora, mentre il resto defluisce dal tetto con un certo ritardo. È possibile ridurre la capacità di tubazioni, canalizzazioni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

Migliora l'isolamento acustico



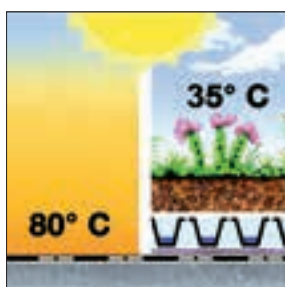
I tetti verdi riducono il rumore riflesso fino a 3 dB e migliorano l'isolamento acustico fino a 8 dB. Questi vantaggi sono particolarmente utili per gli edifici situati ad es. sotto un corridoio aereo o che ospitano locali con elevate fonti di rumore (ad es. discoteche).

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



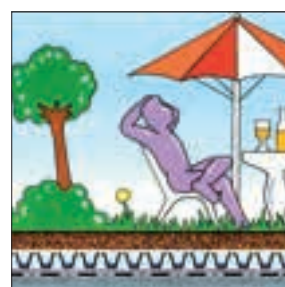
La copertura verde protegge efficacemente la guaina impermeabilizzante dai raggi UV, dalla grandine, dal caldo e dal freddo. Vengono eliminate le sollecitazioni (dilatazioni) dovute agli sbalzi di temperatura e a la durata dello strato impermeabilizzante aumenta quindi in modo considerevole.

Offre un habitat naturale



Le coperture verdi, e in particolar modo i tetti verdi estensivi ricchi di specie, restituiscono all'ambiente spazi verdi, spesso sacrificati alla 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. Tutto senza dover ricorrere all'acquisto di terreni costosi e già scarsi.

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).



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.

Tetto verde estensivo

Tetti verdi estensivi

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

- Manutenzione minima
- Non richiede un'irrigazione supplementare
- Da combinazione di muschio e Sedum a una di erba e piante aromatiche
- Spessore 8–20 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 dipendenza 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 più elevate*

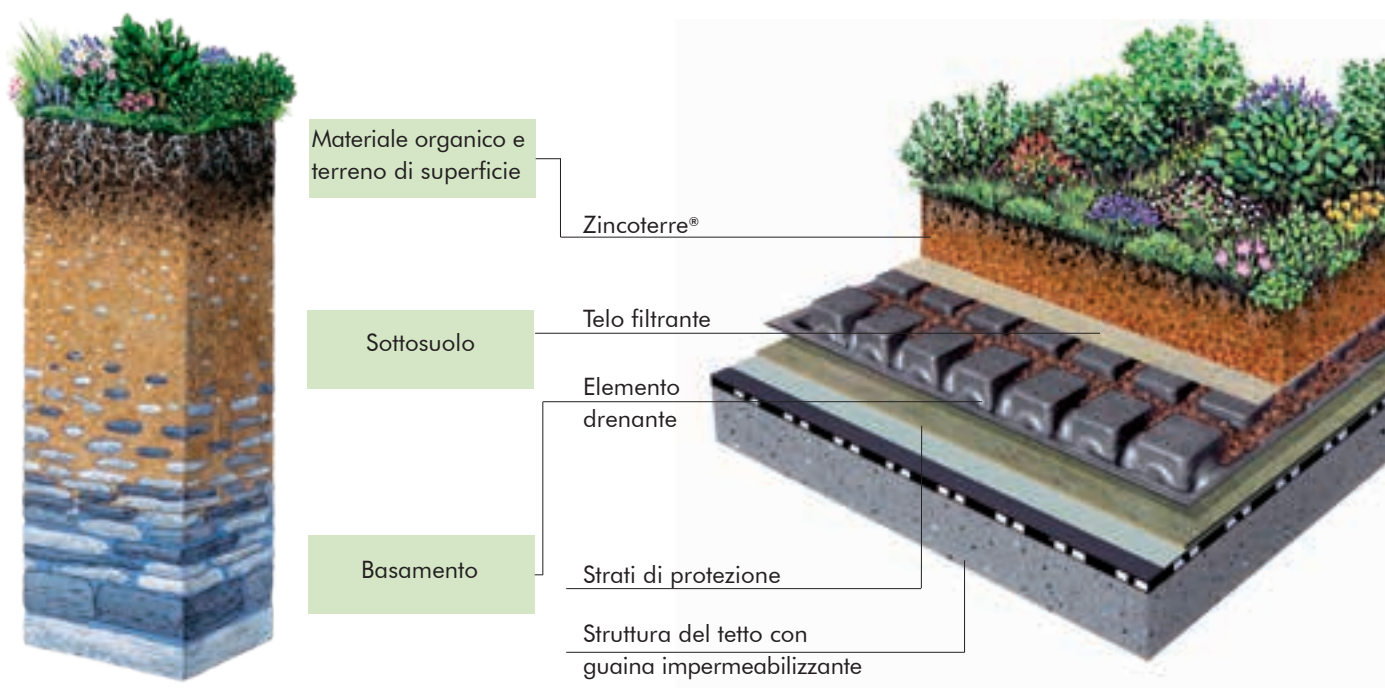
- Manutenzione media
- Irrigazione periodica
- Da combinazione di erba e piante aromatiche alla messa a dimora di arbusti
- Spessore 12–25 cm
- Peso 150–300 kg/m²

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

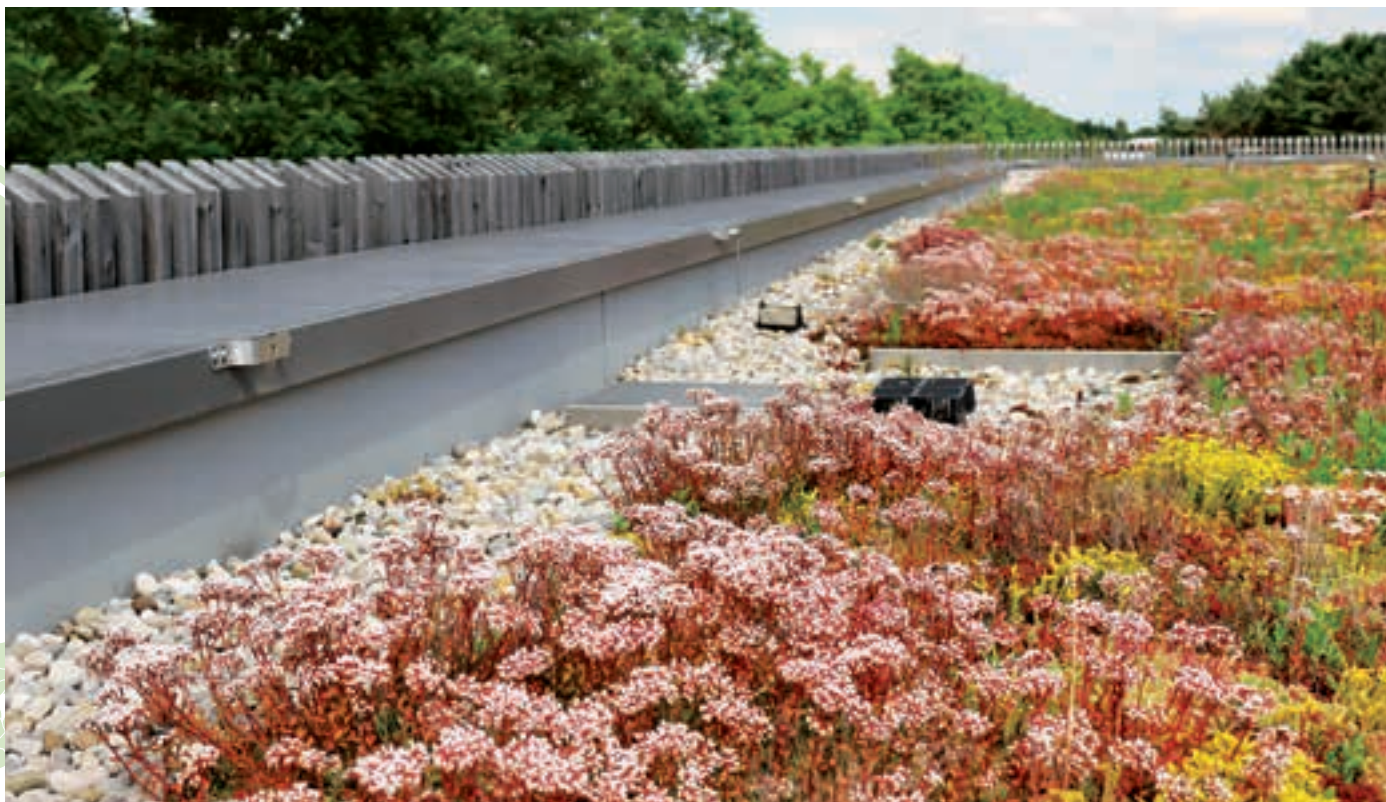
Riprodurre la natura sui tetti



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 al coordinamento 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 "Sedumteppich"



Il "Sedumteppich" è un inverdimento estensivo con piante a crescita bassa e tappezzante che, in presenza di climi temperati su tetti piani, richiede circa 8 cm di ZincoTerre® "Sedumteppich". 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 "Sedumteppich" si presenta nelle varie tonalità di verde e soprattutto in autunno le foglie tendono a mostrare diverse tonalità di rosso. Il "Sedumteppich" è realizzato tramite la semina di minuscoli germogli o piantando piccole piante con pane di terra.

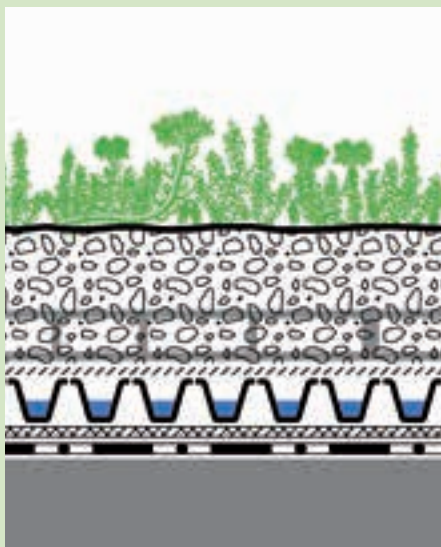


Sistema "Sedumteppich"

Breve descrizione:

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

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



Miscela di germogli "Sedumteppich"

Zincoterre® "Sedumteppich"

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



Talee di Sedum
Zolle prevegetate FB 50
"Sedumteppich"

| Cod. Art. | Confezione |
|-----------|--------------------------|
| 8020 | Sacchi a partire da 2 kg |
| 8110 | Vassoio da 50 pezzi |



Zincoterre® "Sedumteppich"

| Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------------|
| 611101 | In Big Bag | 611202 | Sfuso | 611301 | Camion aspiratore |



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 34 e 35.



Telo filtrante SF

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|-----------|-----------------------|------------------------------|
| 2100 | ca. 2.00 m × 100.00 m | Rotolo di 200 m ² |
| 2102 | ca. 1.00 m × 100.00 m | Rotolo di 100 m ² |
| 2101 | ca. 2.00 m × 10.00 m | Fogli di 20 m ² |



Floradrain® FD 25-E

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|-----------|---------------------|------------------------------|
| 3028 | ca. 1.00 m × 2.00 m | Pannello di 2 m ² |



Feltro protettivo ad accumulo
SSM 45

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|-----------|----------------------|------------------------------|
| 2045 | ca. 2.00 m × 50.00 m | Rotolo di 100 m ² |



Telo antiradici WSF 40

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|-----------|----------------------|--------------------------------|
| 1040 | ca. 8.00 m × 25.00 m | Rotolo di 200 m ² |
| 1044 | ca. 3.00 m × 33.50 m | Rotolo di 100.5 m ² |



Autorizzazione tecnica europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

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

Sistema "Steinrosenflur"



Con la copertura "Steinrosenflur" è possibile realizzare un'inverdimento estensivo rispondente a esigenze creative con uno spiccato carattere individuale. Il substrato ha una profondità minima di 8 cm di ZincoTerre® "Steinrosenflur". 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 "Sedumteppich" è nettamente più vasta.

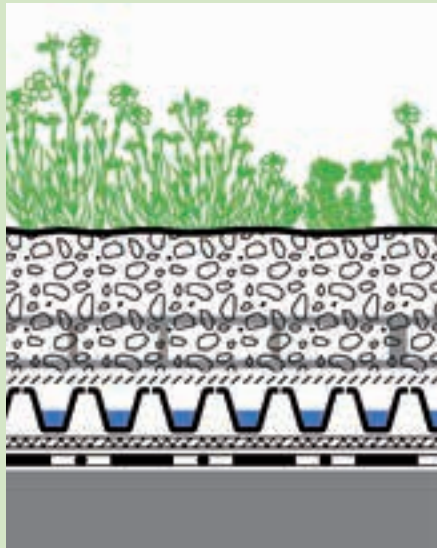
Come copertura per il terreno si utilizzano soprattutto varietà di Sedum e altre piante perenni. La posa delle piante di varietà "Steinrosenflur" avviene tramite impianto di zolle prevegetate: il tipo di allestimento può pertanto essere definito in precedenza.



Sistema "Steinrosenflur"

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 "Steinrosenflur".
- 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 "Steinrosenflur"

Zincoterre® "Steinrosenflur"

In caso di necessità con sistema anticaduta Fallnet® (prestare attenzione al carico)
Telo filtrante SF
Floradrain® FD 40-E
Feltro protettivo ad accumulo SSM 45
Ev. telo antiradici WSF 40



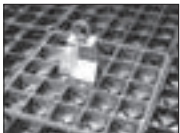
Zolle prevegetate FB 50 "Steinrosenflur"

Cod. Art. 8120 Confezione Vassoio da 50 pezzi



Zincoterre® "Steinrosenflur"

Cod. Art. 612101 Confezione In Big Bag Cod. Art. 612202 Confezione Sfuso Cod. Art. 612301 Confezione Camion aspiratore



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 34 e 35.



Telo filtrante SF

Cod. Art. 2100 Dimensioni ca. 2.00 m × 100.00 m Confezione Rotolo di 200 m²
2102 Dimensioni ca. 1.00 m × 100.00 m Confezione Rotolo di 100 m²
2101 Dimensioni ca. 2.00 m × 10.00 m Confezione Fogli di 20 m²



Floradrain® FD 40-E

Cod. Art. 3041 Dimensioni ca. 1.00 m × 2.00 m Confezione Pannello di 2 m² Pallet 500 pannelli



Feltro protettivo ad accumulo SSM 45

Cod. Art. 2045 Dimensioni ca. 2.00 m × 50.00 m Confezione Rotolo di 100 m²



Telo antiradici WSF 40

Cod. Art. 1040 Dimensioni ca. 8.00 m × 25.00 m Confezione Rotolo di 200 m²
1044 Dimensioni ca. 3.00 m × 33.50 m Confezione Rotolo di 100.5 m²



Autorizzazione tecnica europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

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

Sistema "Tetto a 0°"



Per la sistemazione della vegetazione dei tetti verdi estensivi, oltre alle zolle prevegetate e la semina mediante germogli, si possono seminare miscele di sementi.

Avete la possibilità di scegliere tra tre varianti di vegetazione: "Kräuterflur", "Blütenwiese" e "Gräserdach".



Sui tetti con pendenza zero con formazione di pozzanghere profonde, il sistema di inverdimento standard deve essere modificato. Utilizzando Floraset®, un pannello drenante più profondo (5 o 7,5 cm), si assicura la distanza necessaria tra il livello dell'acqua e la superficie

vegetativa. La copertura risulta un po' più alta, ma non più pesante poiché a livello statico gli elementi in polistirolo espanso hanno un'incidenza minima. Per questa copertura è sufficiente il feltro separatore e protettivo TSM 32 vista la presenza di acqua stagnante.

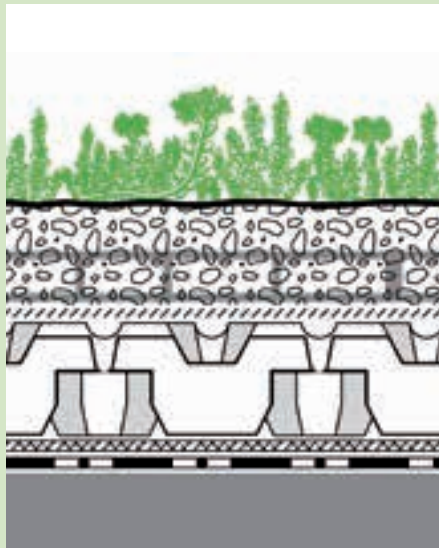
Sistema "Tetti a 0°"

Breve descrizione:

Collaudato tetto verde semplice a manutenzione ridotta

- La copertura vegetale si ottiene grazie a una miscela di "Kräuterflur" e a Germogli di Sedum.

- Adatto per tetti a 0°, con acqua stagnante, ma anche per tetti in lieve pendenza, fino a 10°.



Miscela di semenze e/o germogli
Zincoterre® "Steinrosenflur" circa 7cm
In caso di necessità con sistema anticaduta
Fallnet® (prestare attenzione al carico)
Telo filtrante SF
Floraset® FS 50 (FS 75)
Feltro separatore e protettivo TSM 32
Ev. telo antiradici WSF 40



Miscela di semenze
"Kräuterflur"

| Cod. Art. | Confezione |
|-----------|------------------|
| 8003 | Sacco da 0.5 kg |
| 8004 | Sacco da 1.0 kg |
| 8005 | Sacco da 2.0 kg |
| 8006 | Sacco da 5.0 kg |
| 8007 | Sacco da 10.0 kg |



Germogli di Sedum

| Cod. Art. | Confezione |
|-----------|----------------|
| 8020 | Sacchetto 2 kg |



Zincoterre® "Steinrosenflur"

| Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------------|
| 612101 | In Big Bag | 612202 | Sfuso | 612301 | Camion aspiratore |



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 34 e 35.



Telo filtrante SF

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|-----------|-----------------------|------------------------------|
| 2100 | ca. 2.00 m × 100.00 m | Rotolo di 200 m ² |
| 2102 | ca. 1.00 m × 100.00 m | Rotolo di 100 m ² |
| 2101 | ca. 2.00 m × 10.00 m | Fogli di 20 m ² |



Floraset® FS 50
Floraset® FS 75

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Pallet |
|-----------|---------------------|------------------------------|-------------|
| 3052 | ca. 1.00 m × 1.00 m | Pannello di 1 m ² | 54 pannelli |
| 3076 | ca. 1.00 m × 1.00 m | Pannello di 1 m ² | 40 pannelli |



Telo separatore e protettivo TSM 32

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|-----------|----------------------|------------------------------|
| 2032 | ca. 2.00 m × 50.00 m | Rotolo di 100 m ² |



Telo antiradici WSF 40

| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|-----------|----------------------|--------------------------------|
| 1040 | ca. 8.00 m × 25.00 m | Rotolo di 200 m ² |
| 1044 | ca. 3.00 m × 33.50 m | Rotolo di 100.5 m ² |

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.

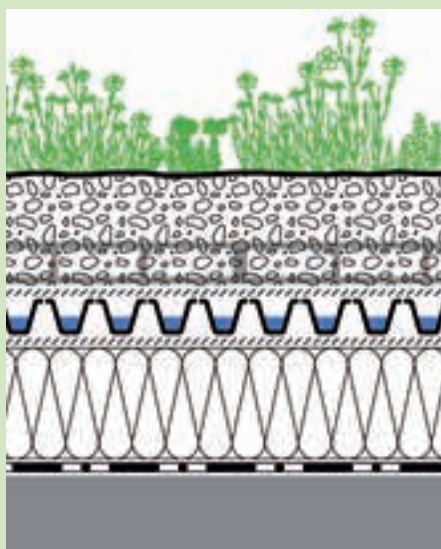


Sistema "Steinrosenflur" su tetti rovesci

Breve descrizione:

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

- Piantumazione con zolle prevegetate conformemente alla lista di piante "Steinrosenflur"
- Per tetti senza acqua stagnante e con una lieve pendenza fino a 8°
- Richiede un minimo di manutenzione.
- Sono possibili vari design e combinazioni, con passaggi pedonali e terrazzi.



Zolle prevegetate FB 50 "Steinrosenflur"

Zincoterre® "Steinrosenflur" ≥ 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 WSF 40



Zolle prevegetate FB 50
"Steinrosenflur"

Cod. Art.
8120

Confezione
Vassoio da 50 Pezzi



Zincoterre® "Steinrosenflur"

Cod. Art.
612101

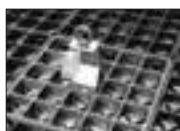
Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
612202

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
612301

Confezione
Camion
aspiratore



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 34 e 35.



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
Fogli di 20 m²



Floradrain® FD 25-E

Cod. Art.
3028

Dimensioni
ca. 1.00 m × 2.00 m

Confezione
Pannello di 2 m²



Feltro separatore TGV 21

Cod. Art.
2180
2185

Dimensioni
ca. 1.60 m × 250.00 m
ca. 1.60 m × 50.00 m

Confezione
Rotolo di 400 m²
Rotolo di 80 m²



Telo antiradici WSF 40

Cod. Art.
1040
1044

Dimensioni
ca. 8.00 m × 25.00 m
ca. 3.00 m × 33.50 m

Confezione
Rotolo di 200 m²
Rotolo di 100.5 m²



Autorizzazione tecnica europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

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

Sistema "Copertura inclinata"



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 anti-radici separato (ne risulterebbe uno strato di scorrimento).

Affinché la superficie vegetativa rimanga sempre ben fitta e consenta di scongiurare l'erosione della superficie, è importante effettuare regolari interventi di manutenzione.

Maggiori informazioni sui sistemi per tetti inclinati sono disponibili nel supporto alla pianificazione ZinCo sui "Sistemi per tetti inclinati".

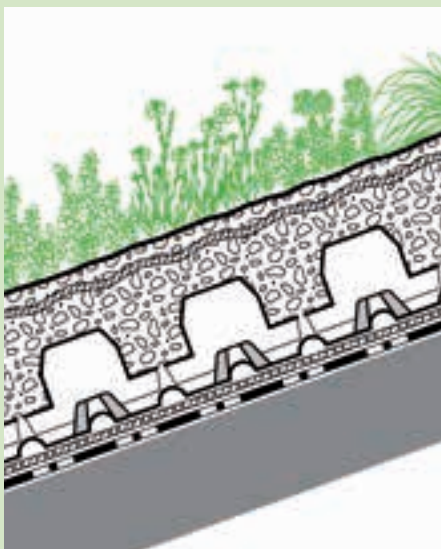


Sistema "Copertura inclinata"

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, che devono essere staticamente misurate, rispettivamente in traversine aggiuntive.
- 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

Zincoterre® "Steinrosenflur"

Floraset® FS 75

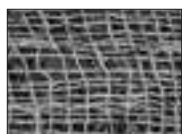
Feltro ad accumulo e protezione BSM 64



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



Zincoterre® "Steinrosenflur"

Cod. Art.
612101

Confezione
in Big Bag

Cod. Art.
612202

Confezione
Sfuso

Cod. Art.
612301

Confezione
Camion aspiratore



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



Schubfix LF 300

Cod. Art.
9568

Confezione
Pezzo

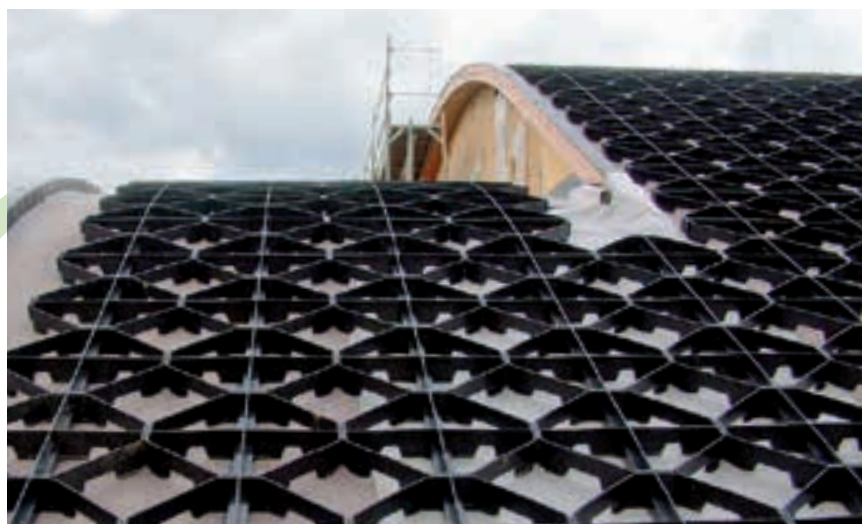
Sistema "Fortemente inclinato"



Il sistema "Fortemente inclinato", 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 Zincterre®.

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

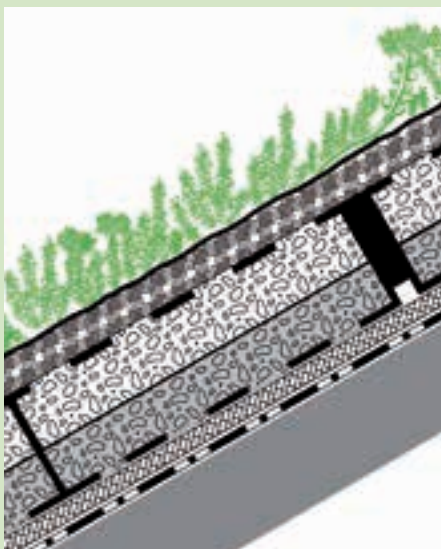
un'irrigazione, anche se di regola essa è necessaria soltanto in periodi di siccità. Anche in questo caso è necessario che le eventuali forze di spinta possano essere scaricate su cornicioni stabili e su traversine aggiuntive. Gli elementi Georaster® sono pure utilizzabili come armatura di prati, per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



Sistema "Fortimente inclinato"

Breve descrizione:

- Piacevoli tetti verdi spioventi con pendenze comprese tra 20° e 35° circa
- Tetti verdi inclinati richiedono una manutenzione regolare. A dipendenza delle specifiche condizioni, potrebbero richiedere un'irrigazione supplementare.
- La vegetazione si sviluppa in modo diverso a dipendenza 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 traversine aggiuntive.

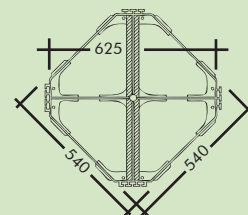


Pannello vegetale "Sedumteppich"

Zincoterre® "Lavendelheide"

Georaster®

Feltro ad accumulo idrico WSM 150



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

| | |
|-----------|-------------------------------|
| Cod. Art. | Confezione |
| 8122 | Vassoio da 50 pezzi |
| 8030 | Stuoia da 2.00 m ² |



Zincoterre® "Lavendelheide"

| | | | | | |
|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------------|
| Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione |
| 614101 | In Big Bag | 614202 | sfuso | 614303 | Camion aspiratore |



Elementi Georaster®

| | | | |
|-----------|---------------------|------------|----------|
| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Pallet |
| 3400 | ca. 0.54 m × 0.54 m | Pezzo | 96 pezzi |



Feltro ad accumulo idrico
WSM 150

| | | |
|-----------|----------------------|-----------------------------|
| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
| 2015 | ca. 1.00 m × 15.00 m | Rotolo di 15 m ² |



Guida cornicione TRP 140

| | | |
|-----------|----------------------------------|------------|
| Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
| 7782 | Lunghezza 3 m, altezza 140 mm | Pezzo |



Staffa di supporto TSH 100

| | |
|-----------|------------|
| Cod. Art. | Confezione |
| 9565 | Pezzo |



Schubfix LF 300

| | |
|-----------|------------|
| Cod. Art. | Confezione |
| 9568 | Pezzo |



Schubfix LF 600

| | |
|-----------|------------|
| Cod. Art. | Confezione |
| 9569 | Pezzo |

Sistema "Lavendelheide"

In alternativa all'inverdimento "Dachgarten" o "Garage interrato" che, se le corrispondenti condizioni lo consentono, permette l'impiego di tutto l'assortimento di cespugli e alberi in commercio, ZinCo propone il sistema "Lavendelheide". La comunità di piante "Lavendelheide" comprende sia piante perenni coprenti, cespugli in parte profumati che 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 "Lavendelheide" 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 "Dachgarten" che ospita piante perenni tipici dei giardini e necessita di un substrato di spessore maggiore.

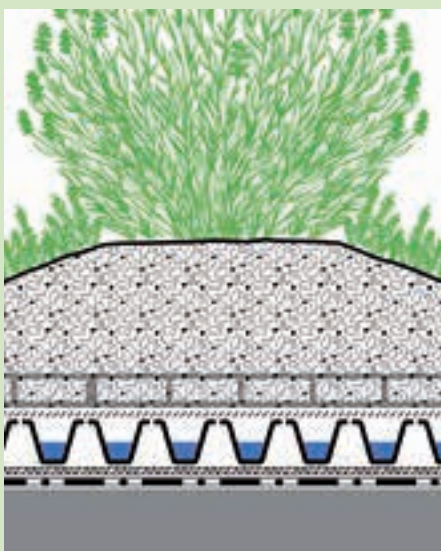


Sistema "Lavendelheide"

Breve descrizione:

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

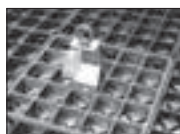
- Si addice a tetti piani o a tetti con una leggera inclinazione (fino a ca. 8°).
- L'allestimento della superficie vegetativa offre una soluzione variegata, a costi prevedibili e manutenzione moderata. In caso di siccità il prato deve essere irrigato.
- Svariate possibilità di allestimento, anche in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



Zincoterre® "Lavendelheide"
minimo 10 cm
Fallnet®
Telo filtrante SF
Floradrain® FD 40-E
Feltro protettivo ad accumulo SSM 45
Ev. telo antiradici WSF 40



| | | | | | | |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| Zincoterre® "Lavendelheide" | Cod. Art. 614101 | Confezione In Big Bag | Cod. Art. 614202 | Confezione Sfuso | Cod. Art. 614303 | Confezione Camion aspiratore |
|-----------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|



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 34 e 35.



| | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------|--|
| Telo filtrante SF | Cod. Art. 2100 | Dimensioni ca. 2.00 m × 100.00 m | Confezione Rotolo di 200 m ² |
| | 2102 | ca. 1.00 m × 100.00 m | Rotolo di 100 m ² |
| | 2101 | ca. 2.00 m × 10.00 m | Fogli di 20 m ² |



| | | | | |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------|--|------------------------|
| Floradrain® FD 40-E | Cod. Art. 3041 | Dimensioni ca. 0.96 m × 2.08 m | Confezione Pannello di 2 m ² | Pallet 250 pannelli |
|---------------------|-------------------|-----------------------------------|--|------------------------|



| | | | |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------------------|--|
| Feltro protettivo ad accumulo SSM 45 | Cod. Art. 2045 | Dimensioni ca. 2.00 m × 50.00 m | Confezione Rotolo di 100 m ² |
|--------------------------------------|-------------------|------------------------------------|--|



| | | | |
|------------------------|-------------------|------------------------------------|--|
| Telo antiradici WSF 40 | Cod. Art. 1040 | Dimensioni ca. 8.00 m × 25.00 m | Confezione Rotolo di 200 m ² |
| | 1044 | ca. 3.00 m × 33.50 m | Rotolo di 100.5 m ² |



Autorizzazione tecnica europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!
Ulteriori informazioni sul sito web www.zinco.ch/it/sistemi_tetti_verdi/index.php

Sistema "Dachgarten" 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 "Dachgarten" 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 in cui sono incorporati i fori di irrigazione. 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 processi lavorativi e quindi 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.

Le piante del sistema "Dachgarten" con Aquatec® AT 45 vi vengono fornite a rotoli. Il "Dachgarten" con Aquatec® AT 45 può anche essere seminato: in questo caso lo spessore del substrato deve essere di almeno 10 cm.

Sarete voi a decidere se scegliere un tappeto utilizzabile sull'intera superficie o un prato fiorito con molte erbe aromatiche e che funge da habitat per molti animali.

E potete cambiare idea in qualsiasi momento! Riducendo ad esempio la frequenza di taglio e l'apporto di sostanze nutritive il vostro prato risulterà più ricco di specie e fiori. E viceversa: se desiderate utilizzare la superficie sul tetto potete tosare lo strato vegetativo in modo che sia resistente al calpestio. La crescita delle erbe aromatiche verrà contenuta, senza che vengano soppresse. Grazie all'abbinamento delle varie specie, questo sistema non richiede molta acqua e lo spessore del substrato può essere assai contenuto.

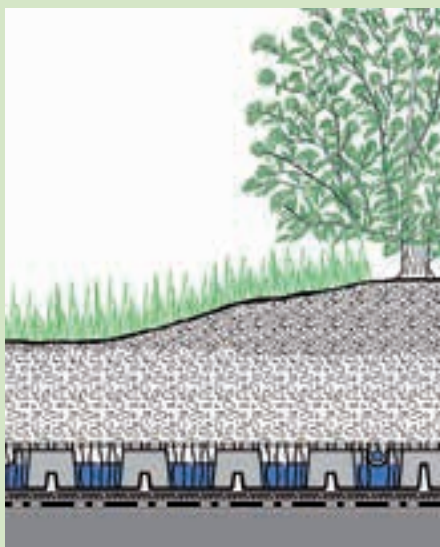


Sistema "Dachgarten" con Aquatec® AT 45

Breve descrizione:

Variante a manutenzione ridotta del segmento inverdimento intensivo semplice

- 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®.



Prato, Perenne, piccolo boschetto su collina, livello di impianto "Dachgarten" con Aquatec® AT 45

Zincoterre® "Sedumteppich"
12-15 cm + 15 l/m² Zincohum

Telo capillare DV 40
Aquatec® AT 45 con tubo gocciolante
Telo filtrante PV
Ev. foglio antiradici WSB 100-PO

| | | | | | | | |
|--|--------------------------------------|---------------------------|--|---------------------|--|---------------------|---------------------|
| | Zincohum | Cod. Art. 605101 | Confezione In Big Bag | Cod. Art. 6053 | Confezione Sacco da 20 litri | | |
| | Zincoterre® "Sedumteppich" | Cod. Art. 611101 | Confezione In Big Bag | Cod. Art. 611202 | Confezione Sfuso | Cod. Art. 611301 | Confezione Sfuso |
| | Telo capillare DV 40 | Cod. Art. 2160 2165 | Dimensioni ca. 2.00 m × 25.00 m ca. 2.00 m × 10.00 m | | Confezione Rotolo di 50 m ² Rotolo di 20 m ² | | |
| | Aquatec® AT 45 | Cod. Art. 3345 | Dimensioni ca. 1.02 m × 2.02 m | | Confezione Pannello di 2 m ² | | |
| | Tubo per irrigazione a goccia 100-L1 | Cod. Art. 9310 | Dimensioni Ø ca. 16 mm | | Confezione Rotolo di 100 m | | Pallet 24 rotoli |
| | Telo filtrante PV | Cod. Art. 2131 | Dimensioni ca. 2.00 m × 50.00 m | | Confezione Rotolo di 100 m ² | | |
| | Centralina per irrigazione BM 4 | Cod. Art. 4045 | Dimensioni ca. 48 × 48 × 30 cm | | | | |
| | Foglio antiradici WSB 100-PO | Cod. Art. 1084 | Dimensioni ca. 2.44 m × 30.50 m | | Confezione Rotolo di 74.4 m ² | | |

Sistema "Dachgarten"



Dachgarten – come un giardino in piena terra.

L'inverdimento "Dachgarten" 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. La capacità

di drenaggio è conforme alle disposizioni legali in materia. Su tetti senza pendenza è possibile utilizzare un'irrigazione ad allagamento con un livello dell'acqua di 5 cm. Ciò consente una crescita rigogliosa con strati relativamente sottili di substrato.

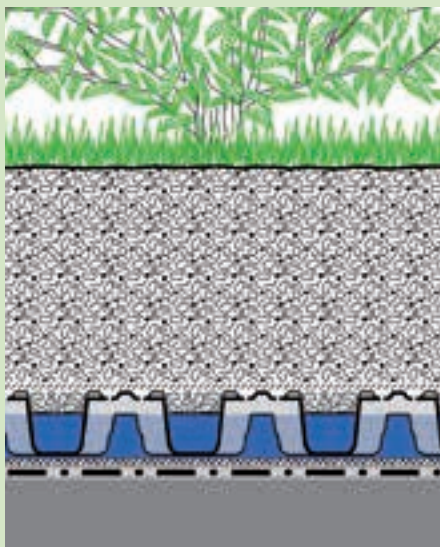


Sistema "Dachgarten"

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 allagamento con un livello dell'acqua di 5 cm (tenendo conto del carico supplementare!).



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

Zincoterre® "Dachgarten"

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



| | | | | |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|
| Zincoterre® "Dachgarten" | Cod. Art. 616101 | Confezione In Big Bag | Cod. Art. 616202 | Confezione Sfuso |
|--------------------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|



| | | | |
|-------------------|-------------------|-------------------------------------|--|
| Telo filtrante SF | Cod. Art. 2100 | Dimensioni ca. 2.00 m × 100.00 m | Confezione Rotolo di 200 m ² |
| | 2102 | ca. 1.00 m × 100.00 m | Rotolo di 100 m ² |
| | 2101 | ca. 2.00 m × 10.00 m | Fogli di 20 m ² |



| | | | | | | |
|----------------|---------------------|--------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------------------|
| Zincolit® Plus | Cod. Art. 607101 | Confezione in Big Bag | Cod. Art. 607202 | Confezione Sfuso | Cod. Art. 607301 | Confezione Camion aspiratore |
| Zincolit® | 603101 | in Big Bag | 603202 | Sfuso | 603301 | Camion aspiratore |



| | | | |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|---|
| Floradrain® FD 60 neo | Cod. Art. 3062 | Dimensioni ca. 1.00 m × 2.25 m | Confezione Pannello di 2,25 m ² |
|-----------------------|-------------------|-----------------------------------|---|



| | | | |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---|
| Feltro protettivo isolante ISM 50 | Cod. Art. 2050 | Dimensioni ca. 2.00 m × 25.00 m | Confezione Rotolo di 50 m ² |
|-----------------------------------|-------------------|------------------------------------|---|



| | | | | |
|------------------------------|-------------------|------------------------------------|---|--------------------------------|
| Foglio antiradici WSB 100-PO | Cod. Art. 1084 | Dimensioni ca. 2.44 m × 30.50 m | Confezione Rotolo di 74.4 m ² | Pallet 1'116 m ² |
|------------------------------|-------------------|------------------------------------|---|--------------------------------|



| | | |
|----------------------------|-------------------|---------------------|
| Elemento per accumulo rame | Cod. Art. 4140 | Confezione Pezzo |
| Elemento per accumulo PE | 4142 | Pezzo |



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

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 aree non edificate e quelle verdi sono sempre più rare. Ne consegue una perdita sempre maggiore di aree agricole.

Nelle regioni densamente popolate le coperture verdi si sono affermate come misura di compensazione di natura urbanistica e climatica.

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 sotto l'aspetto ecologico che quello economico. Grazie alla vicinanza al consumatore, si riducono al minimo, per esempio, il trasporto e quindi le emissioni. Con i trasporti a breve raggio si avranno a disposizione prodotti più freschi e quindi più gustosi.

Anche il pensiero ciclico che integra la produzione urbana di vegetali presenta dei vantaggi. La coltivazione sui tetti sfrutta le risorse presenti a livello locale:



l'acqua piovana, esattamente come le acque reflue trattate delle case private, l'energia solare, esattamente come il calore disperso dagli edifici. Di contro, gli orti rendono un ottimo servizio agli edifici, infatti la vegetazione provoca un raffrescamento in estate e un isolamento termico in inverno: ottimo per il clima dell'edificio e altrettanto positivo per la copertura impermeabile del tetto, sottoposta a minori oscillazioni termiche. Inoltre, le piante contribuiscono a migliorare il clima delle città.

Nell "Urban Farming" è possibile distinguere fondamentalmente tra orticoltura a fini privati e commerciale. Quest'ultima avviene sui tetti, all'aperto oppure in serra.

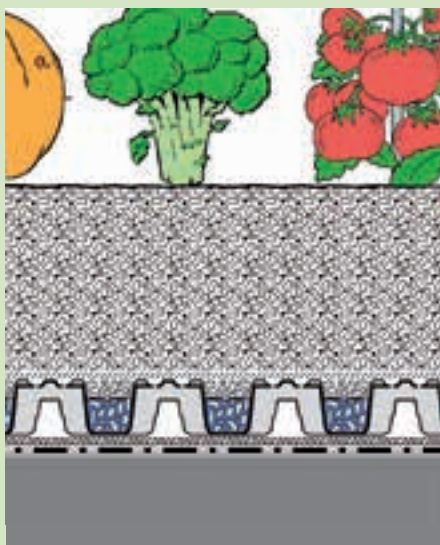
In fase di progettazione è necessario tenere conto delle condizioni peculiari del tetto, come per es. vento, statica, drenaggio dell'acqua e soprattutto degli aspetti relativi alla sicurezza.



Sistema "Urban Farming"

Breve descrizione:

- Una struttura con almeno 20 cm di Zincoterre® "Dachgarten-Spezial" 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

Zincoterre® "Dachgarten-Spezial",
20–40 cm

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



Zincoterre® "Dachgarten-Spezial"

Cod. Art.
615101

Confezione
In Big Bag

Cod. Art.
615202

Confezione
Sfuso



Telo filtrante TG

Cod. Art.
2192
2193

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

Confezione
Rotolo di 200 m²
Rotolo di 100 m²



Floradrain® FD 60 neo

Cod. Art.
3062

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



Autorizzazione tecnica europea per i sistemi per tetti verdi ZinCo!

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

Sistema "Pavimentazioni pedonali e carrabili"



Sempre più spesso le superfici dei tetti vengono sfruttate. Quasi tutto ciò che può essere realizzato sul terreno è nel frattempo possibile 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.

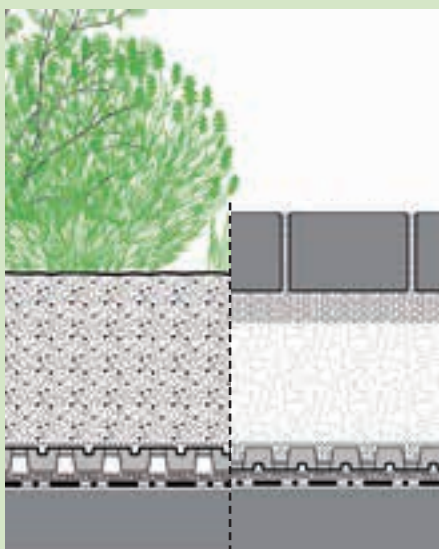


Sistema "Pavimentazioni pedonali e carrabili"

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

I materiali per strutture portanti sono descritti in modo dettagliato nella norma SIA 318.

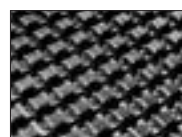
Per le strutture portanti in pietrisco, è particolarmente indicata una granulometria di 0/45. La dimensione e la distribuzione del pietrisco offrono un'ottima compattezza e stabilità. Il materiale di fissaggio può

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 m ² | Palett 900 m ² |
|--------------------------|--------------------------|---|---|-------------------------------------|



| | | | | |
|----------------------------|--------------------------|--|--|--------------------------------|
| Stabilodrain® SD 30 | Cod. Art. 3330 | Dimensioni ca. 0.94 m × 2.00 m | Confezione Pannello di 1.88 m ² | Pallett 150 pannelli |
|----------------------------|--------------------------|--|--|--------------------------------|



| | | | | |
|--|--------------------------|---|--|--|
| Feltro protettivo isolante ISM 50 | Cod. Art. 2050 | Dimensioni ca. 2.00 m × 25.00 m | Confezione Rotolo di 50 m ² | |
|--|--------------------------|---|--|--|





| | | | | |
|-------------------------------------|--------------------------|---|--|--|
| Foglio antiradici WSB 100-PO | Cod. Art. 1084 | Dimensioni ca. 2.44 m × 30.50 m | Confezione Rotolo di 74.4 m ² | Pallett 1'116 m ² |
|-------------------------------------|--------------------------|---|--|--|

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 Elasto-drain® EL 202, appositamente concepito per strutture basse senza struttura portante.

 Se è prevista la circolazione di veicoli per consegne o pesanti automezzi dei vigili del fuoco, 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 hanno 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'assettamento 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 adeguata 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.



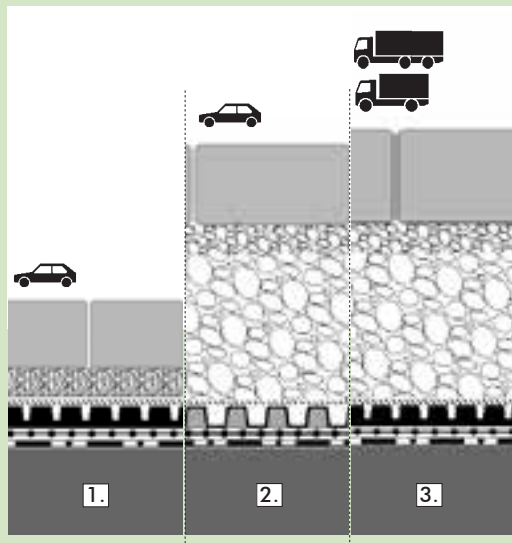
Per evitare che le forze orizzontali provocate da sterzate, frenate e accelerazioni dei mezzi pesanti danneggino l'isolamento del tetto, occorre un ottimo strato protettivo dell'impermeabilizzazione e uno strato di scorrimento ben funzionante. Anche i profili perimetrali sono molto importanti, poiché 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 per vigili del fuoco 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 cariatrici o simili.
- Strato protettivo resistente alla vanga, in caucciù riciclato massiccio in conformità con i requisiti di legge.



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 29

| | | | | | |
|--|--|------------------|-----------------------|--------------------------------|----------------------|
|  | Telo filtrante TG | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Pallet |
| | | 2192 | ca. 2.00 m × 100.00 m | Rotolo di 200 m ² | 1'800 m ² |
| | | 2193 | ca. 1.00 m × 100.00 m | Rotolo di 100 m ² | 900 m ² |
|  | Telo filtrante PV | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Palett |
| | | 2131 | ca. 2.00 m × 50.00 m | Rotolo di 100 m ² | 900 m ² |
|  | Elastodrain® EL 202 | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Pallet |
| | | 3220 | ca. 1.00 m × 1.00 m | Pannello di 1 m ² | 50 pannelli |
| | Giunto EL 202 | 3221 | | Pacco da 100 pezzi | |
|  | Protectodrain® PD 250 | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Pallet |
| | | 3250 | ca. 1.00 m × 2.00 m | Pannello di 2 m ² | 75 pannelli |
| | Giunto PD 250 | 3251 | | Cartone di 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 |

Sistema "SolarVert®"

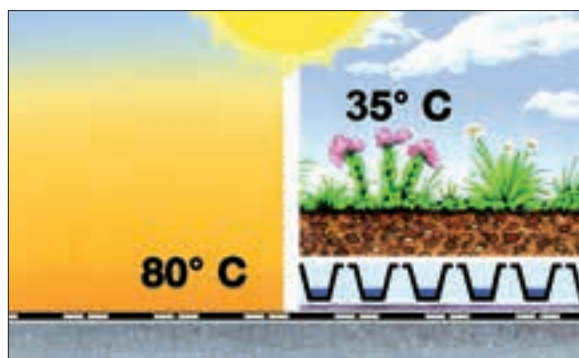


Abbinando un impianto solare con una copertura verde si ottengono sinergie importanti. Lo strato vegetativo assicura il carico necessario per contrastare l'azione della depressione del vento. Non è necessario perforare il tetto e applicare pesanti carichi quali blocchi di cemento.

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.



Possibile temperatura della superficie in una calda giornata estiva



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. Tale effetto è comprovato dalle cifre raccolte con un impianto sperimentale per un periodo di tre anni..

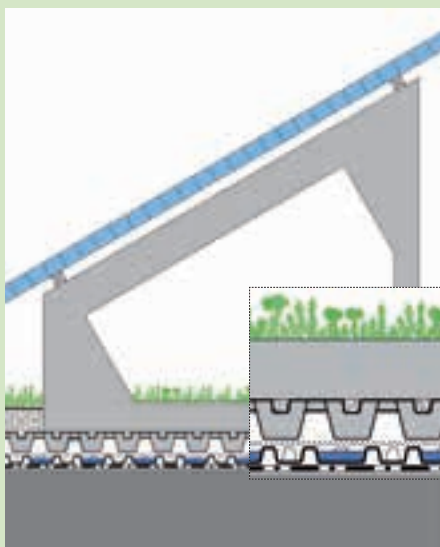
i Richiedeteci la panoramica dei risultati delle misurazioni!

Sistema "SolarVeri®"

Breve descrizione:

Nessuna perforazione della guaina impermeabilizzante

- La copertura verde funge anche da carico per contrastare l'azione della depressione del vento dei moduli solari (fabbisogno esatto in base a una statistica dei pesi relativi ai singoli oggetti).
- 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 25/30/45

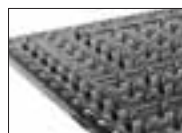
Zolle prevegetate FB 50 "Sedumteppich"
Talee di Sedum miste
Zincoterre® "Sedumteppich"
ZinCo Solar Basis SB 200
Fixodrain® XD 20
Ev. telo antiradici WSF 40
e telo filtrante PV



| | Cod. Art. | Confezione |
|--|-----------|--------------------------|
| Talee di Sedum | 8020 | Sacchi a partire da 2 kg |
| Zolle prevegetate FB 50 "Sedumteppich" | 8110 | Vassoio da 50 pezzi |



| | Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione | Cod. Art. | Confezione |
|----------------------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|-------------------|
| Zincoterre® "Sedumteppich" | 611101 | In Big Bag | 611202 | Sfuso | 611301 | Camion aspiratore |



| | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Pallet |
|--------------------------|-----------|---------------------|------------|-------------|
| ZinCo Solarbasis® SB 200 | 3460 | ca. 1.00 m x 2.00 m | Pannello | 35 pannelli |



| | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|--------------------|-----------|--------------------|------------|
| Telaio di sostegno | | | |
| SGR 10 | 970010 | 950 x 350 x 520 mm | Pezzo |
| SGR 15 | 970015 | 950 x 350 x 610 mm | Pezzo |
| SGR 20 | 970020 | 950 x 350 x 700 mm | Pezzo |
| SGR 25 | 970025 | 950 x 350 x 790 mm | Pezzo |



| | Cod. Art. | Confezione |
|--|-----------|------------|
| Controventamento | | |
| Telai di sostegno SGR 30 | 9710 | Pezzo |
| Telai di sostegno SGR 30-HV | 9713 | Pezzo |
| Telai di sostegno solar con altre altezze/inclinazioni | 9711 | Pezzo |



| | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione |
|------------------|-----------|----------------------|-----------------|
| Fixodrain® XD 20 | 3021 | ca. 1.00 m x 20.00 m | Rotolo di 20 m² |



| | Cod. Art. | Dimensioni | Confezione | Pallet |
|------------------------|-----------|----------------------|--------------------|----------|
| Telo antiradici WSF 40 | 1040 | ca. 8.00 m x 25.00 m | Rotolo di 200 m² | 4'600 m² |
| | 1044 | ca. 3.00 m x 33.50 m | Rotolo di 100.5 m² | 2'211 m² |

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 tre 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 set Fallnet® PSA e i parapetti ZinCo.

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.

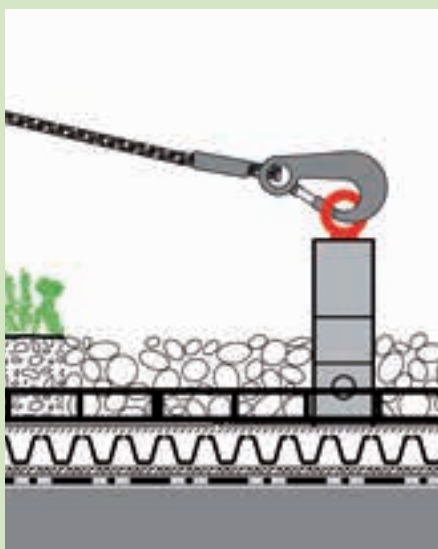


Le soluzioni parapetto di ZinCo: attrattive e funzionali, con fissaggio sul tetto senza foratura della guaina impermeabilizzante!

Tetti verdi con Fallnet®

Breve descrizione:

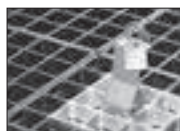
- Nessuna foratura della guaina impermeabilizzante del tetto.
- Neutro rispetto alla fisica della costruzione (nessun ponte termico).
- Nessun impatto visivo negativo.
- Sempre disponibile e immediatamente utilizzabile in caso di necessità.
- Installazione facile e veloce, senza utensili specifici.
-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



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, conforme al certificato di ottemperanza SuvaPro. 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 di parapetto ZinCo base ringhiera GB / angolo GB con punto di ancoraggio mobile orizzontale. Collaudato come dispositivo d'ancoraggio autoportante conforme al certificato di ottemperanza SuvaPro.



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. Collaudato come dispositivo d'ancoraggio anticaduta autoportante senza foratura della guaina impermeabilizzante conforme al certificato di ottemperanza SuvaPro.



Fallnet® ASG

Ringhiere di protezione del lavoro come protezione collettiva per la protezione durante i lavori di manutenzione su superfici del tetto con soffitta fino a 5. Inclinazione del tetto come sistema di protezione laterale secondo EN 13374 Classe A. La ringhiera di protezione del lavoro può essere installata in verticale o con un'inclinazione di 67,5 gradi. Distanza massima tra i poli: 2,6 m.



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 in base al certificato SuvaPro, 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. Collaudato in ottemperanza al certificato SuvaPro.



Sistema di ringhiera SG 40-S in acciaio zincato

Ringhiera funzionale, stabile e montabile senza perforazione in acciaio zincato adatta alle basi per ringhiere 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. Collaudato in ottemperanza al certificato SuvaPro.

Accessori per tetti verdi ZinCo

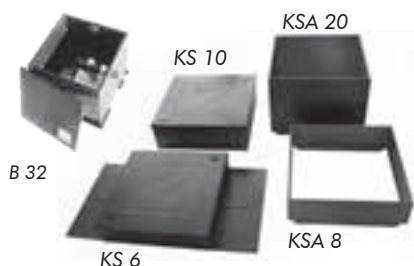
Il funzionamento sicuro sul lungo termine dei sistemi per tetti verdi è strettamente correlato alle soluzioni scelte per l'oggetto specifico. Nel corso di molti anni di esperienza ZinCo ha sviluppato una gamma completa di accessori per la progettazione di soluzioni tecnicamente ed esteticamente valide. Eccone alcuni.

Pozzetto di ispezione

KS 6 | KS 10

Prolunga KSA 8 | KSA 20

Irrigatore automatico B 32



Pozzetti d'ispezione in alluminio laminato in materiale plastico, da applicare sugli elementi di drenaggio o da inserire nei materiali di riempimento, con coperchio in lamiera d'acciaio resistente alla pressione, adatti per tutte le dimensioni di tombino. Se necessario, i pozzetti d'ispezione si

possono anche chiudere. Combinati con gli elementi di prolunga KSA, questi pozzetti d'ispezione possono essere impiegati anche per strati di maggiore spessore. Peso: ca. 3 kg, dimensioni esterne: ca. 300 mm x 300 mm, con flangia estratta: ca. 530 mm x 300 mm.

Canali di scarico

BTR | FTR | FR

L'acqua stagnante in tutte le aree di collegamento del tetto e lungo le facciate può essere evitata in tutta sicurezza mediante corrispondenti misure di protezione. La gamma di canali di scarico ZinCo offre soluzioni perfette per qualsiasi tetto e si estende dalla variante puramente

funzionale fino a modelli dall'alto pregio estetico. Anche dal punto di vista dell'equipaggiamento tecnico, delle dimensioni e della qualità dei materiali, l'assortimento di canali di scarico è in grado di soddisfare qualsiasi esigenza.

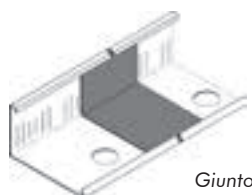


Profili per cornicioni DP

DP 55 | DP 80 | DP 120



Profilo ad angolo in metallo per il contenimento di inverdimenti, come paraghiaia e profilo alla linea di gronda. Foratura continua nel lato



Giunto

di supporto. Ciò permette, come in una "saldatura con ribattino", un fissaggio di lunga durata della guida di scorrimento sulla guaina impermeabilizzante. Feritoio per drenaggio idrico: ca. 85 cm²/m, lunghezza: ca. 3 m.

Giunto per una saldatura a regola d'arte (fuga saldata: ca. 5 mm) del profilo per cornicione. Angoli esterni corrispondenti alle altezze dei profili, lunghezza del

lato: ca. 25 x 25 cm.

Elefeet® supporti telescopici

Elefeet® H 25 | H 35 | H 65 | H 145

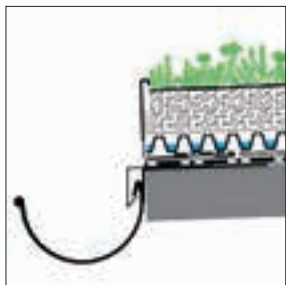


Supporto regolabile liberamente per pannelli in stabile polipropilene, per una posa in opera senza problemi della pavimentazione su superfici con o senza pendenza. Grazie ai divisori di fughe integrati e spessi 3 mm si ottiene una disposizione lineare delle fughe con una buona funzione di drenaggio. Le altezze

regolabili da 40 fino a ca. 400 mm si ottengono grazie a 4 diverse tipologie standard (H 25, H 35, H 65 e H 145) in combinazione con due prolunghe (25 e 60 mm). L'ampia base di 200 mm trasferisce in maniera uniforme il carico sulla superficie sottostante.

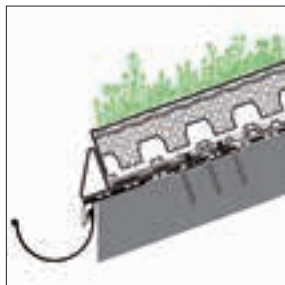
Dettagli applicativi

Drenaggio



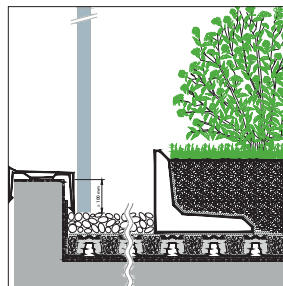
Se il drenaggio di un inverdimento deve avvenire tramite una grondaia posizionata all'esterno, l'inverdimento pensile può essere delimitato lungo la linea di grondaia tramite un profilo per cornicioni fissato sull'impermeabilizzazione della copertura. In tal modo l'acqua piovana superflua potrà defluire.

Realizzazione gronda



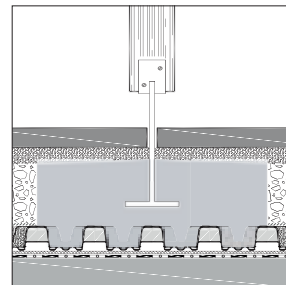
Sui tetti inclinati, la forza di spinta deve essere scaricata sul tetto ad esempio mediante un profilo per cornicioni con feritoie e una staffa di supporto o schubfix. Le staffe di supporto e i profili angolari in acciaio devono essere utilizzati in base alle esigenze statiche.

Tetti con cordoli bassi



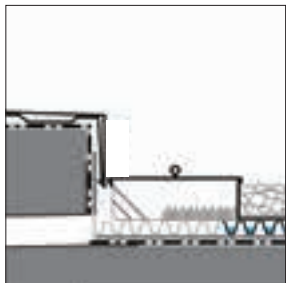
I tetti verdi intensivi a struttura alta possono essere realizzati anche con sopraelevazioni perimetrali basse. A tale scopo ZinCo dispone di soluzioni dall'alto pregio estetico per delimitare la superficie vegetativa. Lo strato drenante continuo garantisce un drenaggio sicuro della superficie e della zona lungo i bordi.

Fondamenta



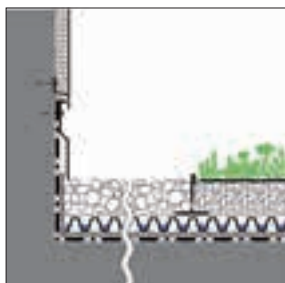
Gli elementi Floradrain® possono essere utilizzati anche come cassero a perdere. È così possibile realizzare fondamenta puntuali per tutti i tipi di elementi, senza che siano necessarie forature della guaina impermeabilizzante spesso correlate a rischi.

Pozzetto di ispezione



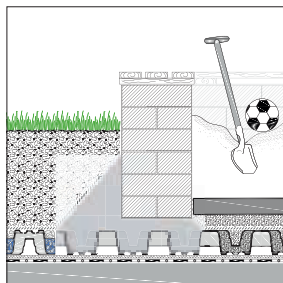
Sui tetti piani, l'acqua defluisce attraverso scarichi in prossimità dei cordoli oppure doccioni. Il pozzetto di ispezione garantisce che gli scarichi siano accessibili in qualsiasi momento e possano essere puliti in caso di necessità.

Raccordi a parete



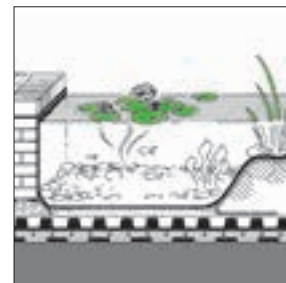
Presso le facciate l'altezza del punto di raccordo deve essere di almeno 15 cm rispetto alla superficie del rivestimento. La parte terminale deve essere resistente all'acqua. Sotto il profilo protettivo devono inoltre essere postati il telo filtrante, feltro protettivo ed eventualmente il telo anti-radici. In caso di facciate si raccomanda l'ulteriore utilizzo di canaline per drenare la pioggia battente direttamente verso lo strato drenante. In caso di piccole quantità d'acqua piovana è sufficiente posare uno strato di ghiaia.

Aree da gioco



Su autosili sotterranei o su tetti con relativa protezione perimetrale si possono costruire senza problemi aree da gioco. La delimitazione di un cassone di sabbia dalla zona vegetativa può essere eseguita, ad esempio, con assi di legno impregnate in autoclave. Posizionando delle lastre di cemento sul fondo del box, sopra l'elemento drenante, si avrà un'ulteriore barriera protettiva per lo strato impermeabilizzante.

Stagni e bacini



Sui tetti stagni e bacini dovrebbero in linea di massima essere realizzati sopra lo strato drenante e rivestiti separatamente con un'apposita pellicola in materiale plastico. In caso di perdite l'acqua defluisce così automaticamente nel sistema di drenaggio del tetto. È inoltre importante che la profondità dell'acqua risulti sufficiente (> 30 cm) poiché in superfici elevate e/o esposte al sole l'evaporazione è maggiore.

Possiamo aiutarvi?

Il laboratorio di ingegneria e i nostri consulenti tecnici sono a vostra disposizione per sostenervi nell'elaborazione dettagliata dei vostri progetti di costruzione: 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.ch/it/downloads



Autorizzazione tecnica europea
per i sistemi per tetti verdi ZinCo!
Ulteriori informazioni sul sito web
www.zinco.ch/it/sistemi_tetti_verdi/index.php



ZinCo AG Dachbegrünungssysteme
Eystrasse 16 · 3422 Kirchberg
Telefon 062 389 01 60
info@zinco.ch · www.zinco.ch