



Gestione delle acque





Inverdimento di tetti — Quando inverdiamo un tetto, pensiamo e operiamo in perfetta sintonia con la natura per garantire che il vostro tetto verde produca un vantaggio tangibile per voi e per l'ambiente.

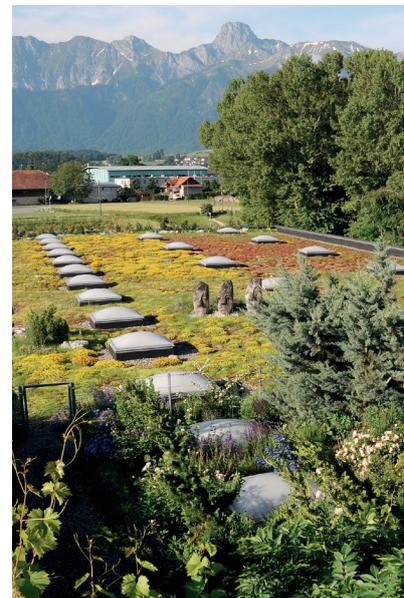
I vantaggi dell'inverdimento tetti

- Un habitat naturale per gli uomini, gli animali e le piante
- Clima gradevole all'interno dell'edificio
- Protezione dello stabile dagli agenti atmosferici (in particolare, protezione dal calore in estate)
- Coadiuvare il ciclo naturale dell'acqua
- Decongestionamento delle canalizzazioni grazie alla ritenzione di acqua piovana
- Aumento dell'isolamento acustico
- Filtrazione di polveri e sostanze inquinanti
- Vantaggio estetico

Substrato di riciclo di prima qualità

Il nostro substrato minerale ottimizzato Contec.fior è costituito da tegole raccolte e preparate a livello regionale. Indici di caratterizzazione del livello di qualità quali ritenzione o stabilità della struttura vengono controllati in laboratorio e sono conformi alle direttive della Schweizerische Fachvereinigung für Gebäudebegrünung (SFG – Associazione svizzera ditte specializzate nell'inver-

dimento di stabili) e dell'Ufficio federale dell'ambiente





Inverdimento estensivo

L'inverdimento estensivo è molto simile al verde naturale e richiede pochissima manutenzione. Rappresenta la scelta ideale se si desidera contribuire a un clima migliore con un dispendio limitato.

Semina

Da aprile a giugno / Da settembre a ottobre

Vantaggi

- Costi ridotti
- Peso ridotto
- Nessun requisito speciale per la struttura del tetto
- Può essere realizzato su tetti esistenti
- Resistente al gelo e alla siccità



Inverdimento intensivo

Gli inverdimenti intensivi sono più costosi e richiedono maggiore manutenzione rispetto agli inverdimenti estensivi, ma sono più preziosi sotto l'aspetto ecologico e consentono di ricavare, dal tetto, un vero e proprio habitat naturale in più per l'uomo, la flora e la fauna.

Periodo di semina

Da aprile a giugno / Da settembre a ottobre

Vantaggi

- Utilizzabile come giardino pensile o ulteriore ambiente naturale
- Elevato valore ecologico

Requisiti speciali

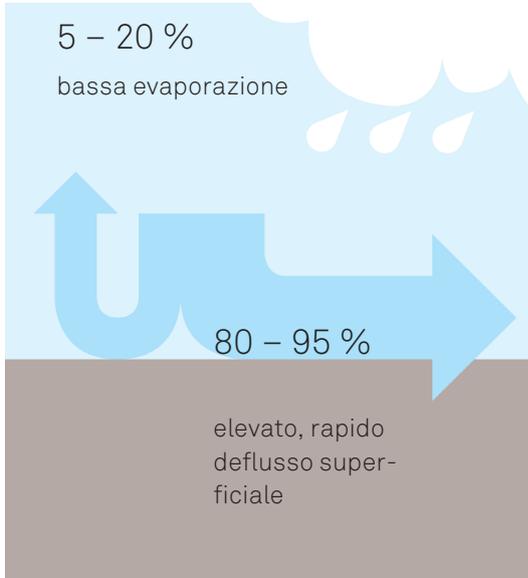
- Sottostruttura del tetto con sufficienti riserve statiche (collaudo fisico-strutturale e statico)





Vantaggi di un tetto verde

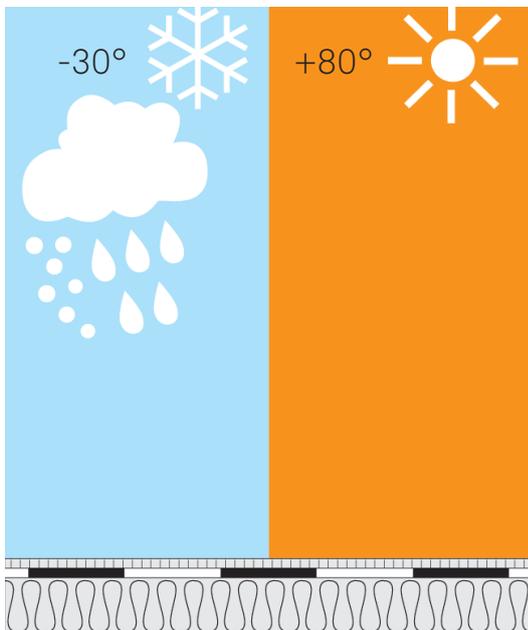
Ciclo idrogeologico
senza inverdimento del tetto/di tetti



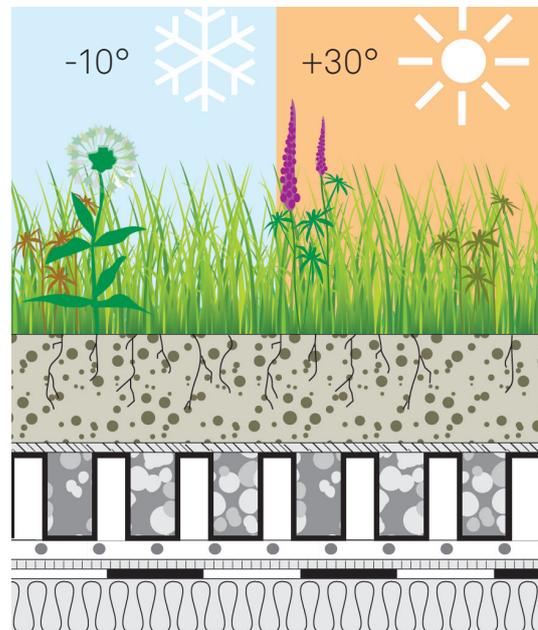
Ciclo idrogeologico
con inverdimento del tetto/di tetti



Sollecitazione termica dell'impermeabilizzazione del tetto senza inverdimento



Sollecitazione termica dell'impermeabilizzazione del tetto con inverdimento





Ritenzione dell'acqua e rallentamento del deflusso

La situazione

Ogni giorno la natura viene privata di terreni incontaminati con superfici stradali, abitative e industriali, sottraendoli al naturale ciclo idrogeologico. Le conseguenze negative sono svariate e vanno dal riscaldamento delle città a catastrofiche alluvioni, passando per forti piogge con reti fognarie al limite delle proprie capacità.

Gestione dell'acqua piovana con l'inverdimento di tetti

I tetti inverditi aiutano a contrastare le conseguenze della cementificazione. Immagazzinano l'acqua piovana, diminuiscono il deflusso massivo e convogliano l'acqua in eccesso alla rete fognaria con un certo ritardo. Così si allevia la pressione sulla rete fognaria e l'acqua evaporata grazie all'inverdimento contribuisce alla qualità del clima urbano.

Coefficienti di deflusso calcolabili per i tetti inverditi

La direttiva sull'inverdimento dei tetti della Forschungsgesellschaft Landschaftsentwicklung Landschaftsbau e.V. (Società di ricerca per lo sviluppo e la costruzione del paesaggio, FLL) SFG / SIA 312 riflette lo stato della tecnica anche in termini di coefficienti di deflusso. La DIN EN 12056-3 e DIN 1986-100 fanno riferimento alla

Soluzione per attenuare i deflussi massivi

Contec.retention Optigreen Meandro 30

Accumulo idrico: 21 – 40 l/m²

Coefficiente di deflusso massimo: Cs = 0,01



Contec.retention Optigreen Meandro 60 Accumulo idrico:

38 – 53 l/m² Coefficiente di deflusso massimo: Cs = 0,17





Contec.retention Optigreen Meandro

Estremo rallentamento del deflusso con il sistema Contec.retention Optigreen Meandro

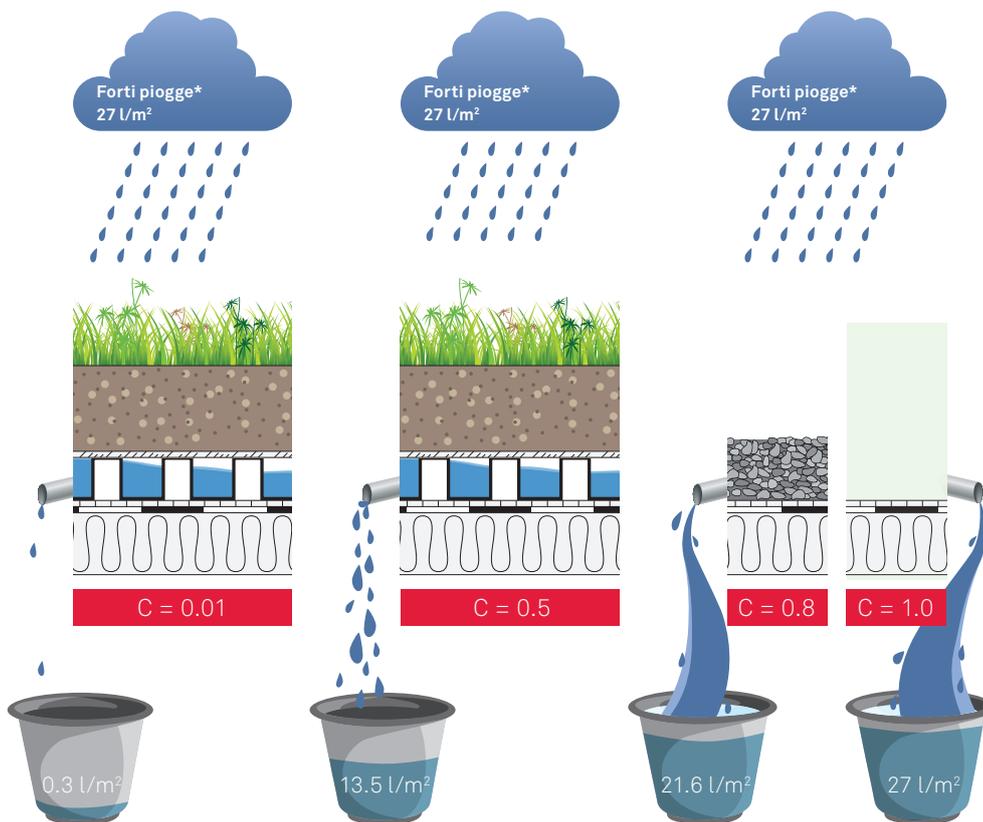
Il nostro partner Optigreen International AG ha ottimizzato gli effetti positivi dell'inverdimento di tetti. Il risultato di questa attività di ricerca e sviluppo è l'elemento di ritenzione brevettato Meandro. Il principio di funzionamento degli elementi Meandro è semplice e al contempo funzionale: seguendo l'esempio della natura, l'acqua

Deflusso su tetti diversi

Sistema di tetto a ritenzione Contec.retention Optigreen Meandro 30 (altezza 9 cm)

Comune inverdimento estensivo con elemento di drenaggio (altezza 10 cm)

Tetto con ghiaia / Tetto non inverdito



Durante la misurazione appena 0,3 l/m² di acqua piovana arrivano alla rete fognaria!

26,7 l/m² vengono trattenuti dal tetto!

La metà, ossia 13,5 l/m² dell'acqua piovana defluisce dal tetto...

...non dovrebbe essere così tanta!

Su 27 litri, con un tetto coperto con ghiaia 21,6 l/m² defluiscono dal tetto mettendo forte pressione alla rete fognaria.

Ed è ancora peggio con i tetti non inverditi. In tal caso, pressoché il 100% defluisce nelle fogne.

Insomma: con il sistema Contec.retention Meandro 30, in caso di forti piogge*, la pressione sulla rete fognaria è alleviata del 99%.

*Misurazioni secondo FLL: 300 l / (s x ha) in 15 min. = 27 l/m², Pendenza del tetto: 1,5 %



Contec.retention Optigreen Drossel

Impostazione di quantità fisse

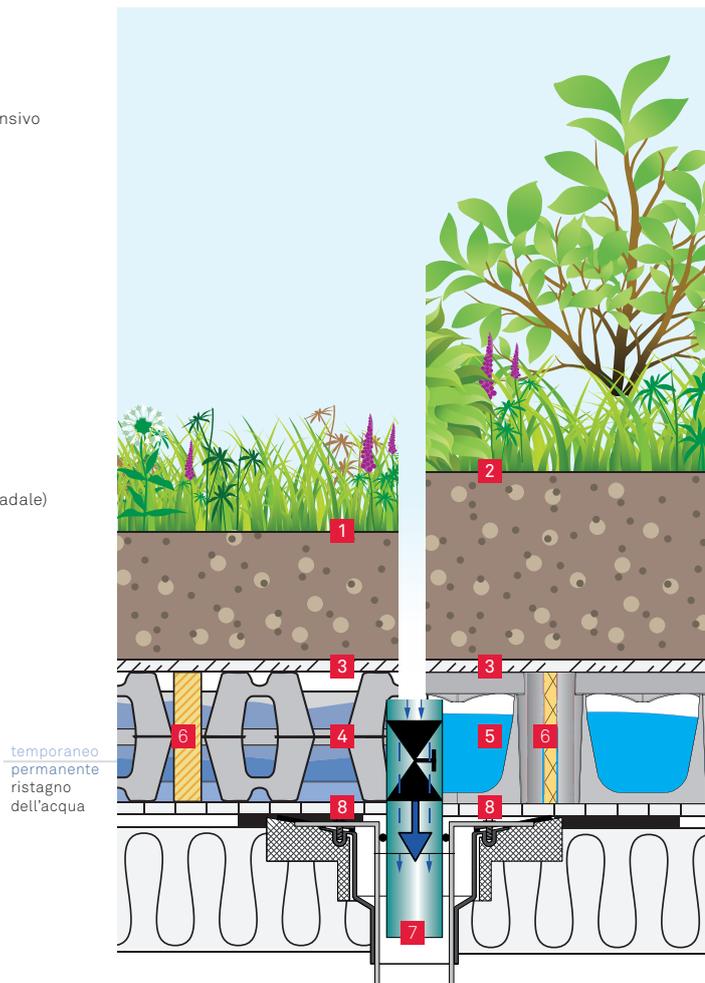
Con il sistema Contec.retention Optigreen Drossel, adatto per l'inverdimento di tetti (estensivo, intensivo) e addirittura per superfici stradali (per veicoli e persone), è possibile impostare limitazioni di quantità. Punto centrale del nuovo sistema Optigreen è la scatola di ritenzione idrica WRB con sistema a valvola di strozzamento. Le soluzioni a valvola di strozzamento regolano la quantità massima di deflusso e creano uno spazio aggiuntivo sul tetto per max. 80 l/m² con le scatole di ritenzione idrica WRB 85i e WRB 80F, addirittura 140 l/m² con la scatola di ritenzione idrica WRB 150.

Soluzione per impostare quantità fisse

Contec.retention Optigreen Drossel WRB 80F (inverdimento estensivo)
Accumulo idrico: max. 80 l/m² + 3,5 l/cm substrato



Contec.retention Optigreen Drossel WRB 85i (tetto superficie stradale)
Accumulo idrico: max. 80 l/m²



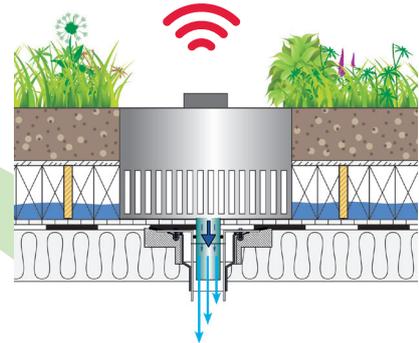


Contec.retention Optigreen Drossel 4.0

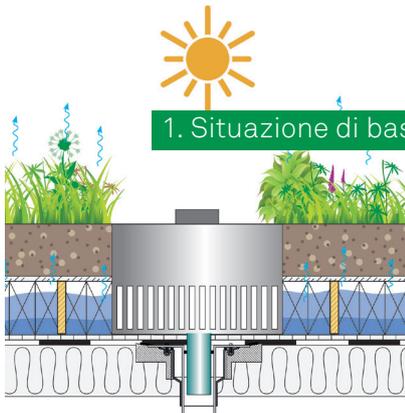
NOVITÀ: Controllo dinamico della Drossel 4.0 tramite l'app meteo!

2. Precipitazioni

Se la pioggia si avvicina, la procedura viene avviata elettronicamente con lo «Smart Flow Control» 4.0 per la valvola e l'app meteo ad esso legata, facendo defluire la quantità di acqua piovana prevista. In tal modo, il volume di ritenzione viene calibrato in base alle precipitazioni previste. Il deflusso avviene prima della precipitazione in un sistema fognario ancora non sotto pressione.

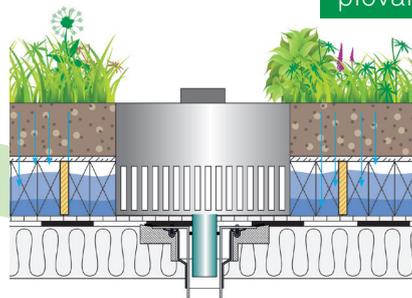


1. Situazione di base



L'acqua piovana viene accumulata per i periodi secchi ed è a disposizione della vegetazione: irrigazione delle piante, raffreddamento a evaporazione.

3. Accumulo di acqua piovana n caso di precipitazioni



Le precipitazioni vengono accumulate nella scatola di ritenzione idrica e non vi è deflusso nella rete fognaria.



Contec AG ha la rappresentanza generale di Optigreen International AG in Svizzera.

