

TANTI REQUISITI NECESSARI IN SPESSORI CONTENUTI

Replicare la natura in copertura

Substrati per giardini pensili

Le caratteristiche che i substrati per verde pensile devono avere sono molte particolari poiché il giardino su una parete di copertura è portato a condizioni estreme e il "fai da te" in questi progetti rischia di compromettere un risultato affidabile e duraturo nel tempo che garantisca alle piante condizioni di vita ideali.

L'esperienza plurennale della ZinCo®

nel campo dei substrati specifici e professionalità per il verde pensile e il **Know How della ZinCo®** apre nel campo gestionale e dell'ingegneria naturalistica, di buona conoscenza di rendere a punto una gamma di substrati specifici.



Requisiti necessari per un idoneo substrato per giardino pensile	Rischi del "fai da te"
• rispetto di spessori -tutte granulometriche • corretto equilibrio tra parte minerale e parte organica, a seconda della tipologia di investimento • poco idrico e massima saturazione idrica • elevata capacità drenante e massima saturazione idrica, • permeabilità • contenuto in aria • bilanciato rapporto aria/acqua e massima saturazione idrica • buona capacità di ritenzione idrica • struttura fisica e chimica stabile • ottima resistenza al gelo • rapido compattamento nel tempo • assenza di parzi di infestanti • cadere lentamente le sostanze nutritive	• portare a squilibri nella distribuzione granulometrica • più parlare del massamento del substrato e a causa dell'eccessiva presenza di frazione granulometrica con < a gli 0,02 mm portare all'assottigliamento del filo • formazione di lami • scompensi nella disponibilità di sostanze nutritive: ne vengono fornite troppo o troppo poche • sviluppo di specie infestanti in stratigrafia ove viene richiesta invece bassa manutenzione • verde pensile su nuova progetto: inutile sconsigliare permanentemente sulla scelta con conseguente costo aggiuntivo per rilancio strutturale; • verde pensile su progetto già esistente: consistente sconsigliare ove spesso invece i carichi disponibili sono limitati • inefficiente capacità drenante e massima saturazione porta a ristagno idrico con conseguenti: • seri danni agli apparati radicali • inefficiente assenza di smaltimento dell'acqua in eccesso • formazione di fango con conseguente intasamento dei fili filtranti • ristagno idrico • assenza di aerazione • sviluppo di patologie a carico degli apparati radicali. • rapido intasamento delle acque meteoriche che sono invece preziose per l'approvvigionamento idrico delle specie vegetali • una scorretta capacità di ritenzione idrica influisce negativamente le caratteristiche di abitabilità agronomica del substrato • rapido dissolvimento degli elementi nutritivi • cattiva resistenza all'erosione eolica • l'assunzione per shock termico della parte minerale • perdita delle caratteristiche di permeabilità, aerazione, drenaggio - nel tempo il substrato si compatta formando un vero e proprio "tappo" sopra il telo filtrante con conseguenti: • sbilanciato rapporto aria/acqua • insufficiente capacità drenante e massima saturazione • condizioni insufficienti per lo sviluppo adeguato della vegetazione • sviluppo di specie infestanti • rapida erosione delle sostanze nutritive con conseguenze negative riferite alla abitabilità agronomica del substrato

Particolare importanza viene data, nella produzione dei substrati **ZinCo®** alle caratteristiche chimiche come la salinità, il pH, la capacità di adsorbimento e il potere tampone.

I NOSTRI SUBSTRATI

- MISCELE DI QUALITÀ
- EFFICIENTI E COLLAUDATI
- A NORMA F.L.L.

UN RISULTATO SICURO

- **Affidabilità:** grazie all'esperienza pluriennale della **ZinCo®** nel campo della produzione di substrati professionali specifici per il verde pensile la **Harpa spa** produce in Italia i substrati studiati appositamente per i nostri clienti.
- **Controllo qualità:** Per garantire un elevato standard di qualità dei **Substrati ZinCo®** vengono eseguiti costantemente in laboratorio di analisi specializzati, severi controlli di qualità stessi prima di tutto alle macchine prima impiegate nella miscela verificando inoltre la conformità ai requisiti richiesti dalla normativa F.L.L. sul prodotto finito.
- **Sceita dei componenti:** per la produzione del substrato la **Harpa spa** seleziona i componenti con le migliori prestazioni presenti sul mercato, a titolo d'esempio:
 - **Pomice:** granulometria 0-4 con un passante al vaglio da 63µ non superiore al 20%, durezza 0-4 scala di MOHS.
 - **Laterizio frantumato (Zincolit®):** proveniente solo da puro scarto di produzione frantumato e vagliato in pesatura 3-14.
 - **Lapillo no crush:** granulometria 0-10, durezza = 30Kgf/cm²
 - **Torba:** torba battuta da blocco, metodo che garantisce la conservazione dello sfagno.
 - **Compost:** rapporto C/N = 20, salinità = 1%



Linea guida per la progettazione, esecuzione e manutenzione delle coperture a verde pensile



Risultati della ricerca eseguita dalla Facoltà di Agraria dell'Università di Bari (anno 2000)

GAMMA STANDARD		
1. SUBSTRATO ZinCo® estensivo: per coperture a sedani e piante decidue e perenni	2. SUBSTRATO ZinCo® intensivo leggero: per coperture con piccoli arbusci e tappeti erbosi	3. SUBSTRATO ZinCo® intensivo: per coperture con arbusti, tappeti erbosi e cespugli

LA PERSONALIZZAZIONE

- **Variabilità delle caratteristiche:** oltre alla gamma standard la **Harpa spa** è in grado di produrre per situazioni e esigenze particolari substrati con formulazione personalizzata riferita al progetto del verde pensile.
- **Miscelazione accurata:** tutti i componenti vengono accuratamente miscelati evitando il danneggiamento degli elementi che lo compongono.
- **Analisi nei laboratori ZinCo®:** consentono di formulare correttamente il substrato idoneo rispondente alle prestazioni richieste dallo specifico progetto del verde.



ELEMENTI

I substrati ZinCo® sono ottenuti dalla miscelazione in opportune percentuali che variano caso per caso di una parte minerale (Zincolit® Plus) e di una parte organica (Zincohum®).

Gli elementi che compongono la parte minerale, sono costituiti da materiali vulcanici quali lapillo vulcanico, pomice, lateriti frantumati, etc...; la parte organica presenta elementi quali torba, residui vegetali compostati, etc...

Di particolare interesse è l'impiego del laterite frantumato (Zincolit®), si tratta di materiale granulare prodotto con lateriti selezionati, frantumati e vagliati provenienti da puro scarto di produzione, presenta ineguagliati vantaggi per la salvaguardia dell'ambiente in quanto contribuisce a non spingere inutilmente l'approvvigionamento di materiale in cave e offrendo, invece, interessanti possibilità per il riciclare di un materiale pregiato. Il prodotto ottenuto, presenta caratteristiche fisiche e chimiche equiparate e per alcuni aspetti migliori rispetto ai materiali vulcanici.

Il "segreto" dei substrati ZinCo® è il rigoroso controllo di qualità di tutte le materie prime che lo compongono e la costante verifica delle prestazioni che dovranno avere le miscele finali per garantire i requisiti principali, precedentemente descritti, richiesti dalle norme R.L.L.

PRESTAZIONI ESSENZIALI DEI COMPONENTI PER I SUBSTRATI ZinCo®

Parte minerale: Zincolit® Plus



LATERITE FRANTUMATO Zincolit®

- ritenzione idrica
- buona inerzia termica
- effetto tampone
- lenta cessione di sostanze nutritive



LAPILLO da travi

- elevata resistenza meccanica
- grandi forame vascolari che favoriscono il processo aerobico
- presenza di aria
- struttura stabile
- resistenza ai celi termici gelodilatazione
- pH neutro
- leggerezza



POMICE

- elevata ritenzione idrica
- leggerezza
- controllo pH
- resistenza al fuoco
- inerzia termica
- compensazione granulometrica



SABBIA DI LATERITE

- ritenzione idrica
- compensazione granulometrica
- controllo pH

Parte organica: Zincohum®



TORBA BALTICA

- elevata ritenzione idrica
- effetto strutturale
- riduce la formazione di muschi



COMPOSTI VEGETALI

- nutrimento piante
- limita la formazione di muschi



RISPETTO PER L'AMBIENTE

Di particolare interesse, è l'impiego di materiale riciclato come il Compost o il terriccio (ZinCo®) a primo livello alla parte organica e il secondo alla parte minerale della miscela del substrato.



Riciclaggio di materiali pregiati



Raccolta e deposito



In rispetto dell'ambiente



Miscelamento materiali



Controllo qualità



Close-Up



Preparazione Big Bag

La divisione seic verde pensile della Harpo spa fornisce il substrato ZinCo® in Big Bag da 1,5 m³ o sfuso su ribaltabile.



Apertura Big Bag e misura in-già del substrato



Secura in-già del substrato



Ribaltabile ZinCo® sfuso su ribaltabile



Poss. a densità su substrato ZinCo® di partire in vaso