I SUBSTRATI MINERALI HARPO



TerraMediterranea TME

Substrato grossolano, incredibilmente permeabile, magro come i terreni naturali. Il substrato indirizza le piante ad un maggior sviluppo radicale e le premia con la migliore disponibilità di acqua possibile. Ideale per giardini mediterranei con impegno manutentivo ridotto. Questo substrato è completamente TORBA FREE.



TerraMediterranea TMI

Substrato altamente performante, garantisce elevata permeabilità, ottima durabilità e un significativo supporto all'idratazione delle piante. Offre una elevatissima capacità di scambio cationico ed una equilibrata nutrizione. Adatto per una amplissima varietà di specie e perfettamente idoneo per i tappeti erbosi.



TerraMediterranea TMT

Substrato all-round leggermente più fine e pesante con capacità drenante superiore a qualunque terreno naturale. La tessitura più fine e la maggiore sofficità sono molto apprezzate anche nella realizzazione di orti, anche pensili, fioriere e giardini a terra di elevata qualità e bassa manutenzione.



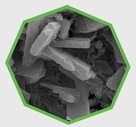
TerraMediterranea TMLight

Substrato progettato per eccellere in leggerezza, senza rinunciare alla durabilità e alle prestazioni che caratterizzano la linea TerraMediterranea. Si presenta altamente poroso e con una curva di conduttività idraulica ottimamente bilanciata, garantendo sia una elevata permeabilità che un'ottima capacità di laminazione dei deflussi.



OrtoXmille

Progettato per essere mescolato ai terreni agricoli, per un'azione ammendante. Migliora la qualità dei terreni esistenti aumentando drenaggio, accumulo idrico, capacità di scambio cationico e sopportazione all'accumulo di sali, bilanciando il pH e lo shock di sostanza organica. Si presta al recupero di terreni fini e asfittici, oltre che al miglioramento di terreni poveri e sabbiosi.



Harpo
TRIESTE 1897

Harpo spa
quasi 130 anni di innovazione continua

La storia della società inizia nel 1897, quando la famiglia di imprenditori triestini Stock dà inizio alla produzione dei cementi Portland. Nel corso degli anni l'impresa familiare ha saputo cogliere le opportunità di crescita, acquisendo importanti specializzazioni anche nei settori dell'edilizia e dell'ingegneria civile e ambientale, stabilendo durature collaborazioni con le società produttrici di riferimento. Oggi Harpo, con le sue divisioni, offre prodotti e soluzioni tecniche innovative per l'ingegneria civile, ambientale e le coperture a verde.

La divisione verdepensile nasce nel 2003 adottando sin da subito un approccio altamente tecnico e scientifico, munendosi di un ufficio tecnico preparato e di un laboratorio di ricerca e sviluppo interno, unico in Italia. Inizialmente dedicati ad applicazioni di verde pensile, le ricerche di laboratorio si sono focalizzate molto sulla formulazione di substrati colturali a matrice prevalentemente minerale, adatti a rispondere alle esigenze e prestazioni richieste dalla norma per le installazioni in copertura. La formulazione dei substrati ha raggiunto livelli talmente avanzati e ingegnerizzati che la loro applicazione anche al di fuori del contesto "pensile" garantisce risultati e benefici di significativi, grazie all'affidabilità delle caratteristiche certe, della durabilità e delle performance.

Harpo spa
tel. +39 040 3186611
info@harpogroup.it
harpogroup.it

sede legale
via torino, 34
34123 trieste
italia

sede operativa
via caduti sul lavoro, 7
z.i. noghere 34015 muggia
trieste italia

Harpo
verdepensile

SUBSTRATI MINERALI TERRAMEDITERRANEA



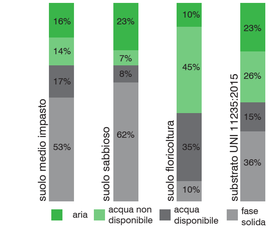
CHE COS'È UN SUBSTRATO MINERALE?



Il substrato colturale minerale è la chiave per il benessere e la corretta crescita delle piante e, della vegetazione in generale. All'interno di un substrato minerale vengono miscelati diversi elementi: lapillo, pomice, zeoliti, sabbia, compost, fibre di legno e, in alcuni casi, una piccola percentuale di torba.

Non tutti i substrati minerali sono uguali tra di loro. Harpo dedica grande attenzione alla formulazione di substrati a matrice prevalentemente minerale, per il verde pensile e altre applicazioni, sia in fioriera che a terra, dove l'elevata fertilità, la durabilità nel tempo e la bassa manutenzione sono requisiti irrinunciabili.

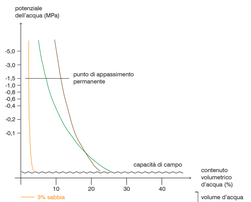
Nei substrati prodotti da Harpo si fondono assieme un'etica rigorosa nell'impiego esclusivo di componenti naturali attentamente selezionati ed un approccio tecnico e scientifico senza compromessi. La formulazione dei diversi substrati Harpo è stata affinata nel corso degli anni ed è ancora oggi costantemente verificata e rimessa in discussione, puntando a perfezionamento e progresso continui.



Distribuzione delle fasi solida e fluida nel suolo e in differenti tipologie di substrato a pf1

Questo approccio altamente scientifico e ambizioso ha portato negli anni alla definizione della linea di substrati **TerraMediterranea**, che si caratterizza - per ora - in quattro diversi substrati minerali: TME, TMI, TMT e TMLight. Questi si distinguono per miscelazione e utilizzo delle materie prime, portando a caratterizzazione, prestazioni e applicazioni differenti. Questo permette ad Harpo di rispondere alle numerose richieste. Parallelamente Harpo ha sviluppato anche un ammendante naturale, chiamato **OrtoXmille**, che permette un approccio completamente nuovo, la cui applicazione favorisce il ripristino della struttura, la ricostruzione dei complessi organo-minerali, ed aumentare l'areazione dei terreni.

Nati per rispondere ai requisiti per la realizzazione di verde pensile (secondo le prescrizioni della norma di riferimento UNI 11235:2015), i substrati Harpo sono delle vere e proprie soluzioni ingegnerizzate, perfettamente applicabili anche in altri contesti e situazioni: verde a terra, in fioriera, come ammendanti e via dicendo.



Risparmio idrico

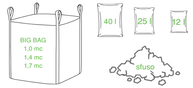
PUNTI DI FORZA E BENEFICI

Storicità e controllo qualità

- da oltre 20 anni ricerche in sede e in collaborazione con primari istituti di ricerca
- costante controllo dell'intera filiera
- progettazione della miscelazione dei materiali
- nessun uso di suoli naturali



Forniture possibili



Drenaggio e porosità elevati

- substrati altamente permeabili
- substrati a elevata porosità
- ottima capacità di ritenzione dell'acqua
- ampio spazio per sviluppo dell'apparato radicale
- abbondante presenza di ossigeno

Posa e lavorabilità

- facilità di posa (anche grazie ai diversi formati di fornitura)
- nessuna necessità di rincalzo
- manutenzione semplice durante tutto il ciclo di vita dell'installazione
- versatilità di impiego

A norma UNI 11235:2015

- nati per rispondere alle esigenze di una copertura a verde pensile, rispettano le indicazioni fornite dalla norma UNI di riferimento

Caratteristiche note

- pesi e carichi certi e definiti
- prestazioni certe e costanti
- coefficienti di deflusso e afflusso certificati

Durabilità

- nessun calo successivo alla posa
- nessuna necessità di rincalzo

Gestione irrigazione

- elevata capacità intrinseca di ritenzione dell'acqua
- facile impostazione e gestione dell'irrigazione



- sicurezza sul funzionamento e sulle prestazioni
- versatilità di applicazione
- grande affidabilità
- sviluppo di maggiore familiarità con il prodotto da parte degli operatori, data la costanza delle prestazioni
- soddisfazione del committente
- ridotti costi di manutenzione e gestione
- agevole gestione dell'irrigazione
- possibilità di operare in ogni condizione meteo
- semplicità di posa e movimentazione
- durabilità dell'impianto e della vegetazione
- numerosi strumenti di supporto alla vendita



- durabilità nel tempo della funzionalità (giardini di lunga vita)
- ridotti costi di manutenzione futuri
- certificazioni
- fruibilità 365 giorni all'anno
- strumenti scientifici a supporto della scelta/investimento
- storicità e referenze
- rete di installatori formati ed esperti
- controllo qualità oggettivo basato su prestazioni certe

CAMPI DI APPLICAZIONE



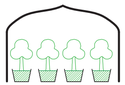
Miglioramento dei terreni in sito

L'utilizzo dei substrati minerali come ammendanti, grazie alla loro composizione, permette un significativo miglioramento delle condizioni dei terreni in sito.
Caratteristiche come l'alta permeabilità e la porosità si prestano bene al risanamento di terreni asfittici e all'arricchimento di terreni poveri e sabbiosi.
Ottimi anche per la realizzazione di orti urbani, date le numerose caratteristiche, le prestazioni certe, l'assenza di calo e la facilità di posa. Si consiglia eventualmente l'uso di concimazioni dedicate.



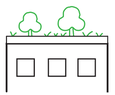
Fioriere

Adatti per la realizzazione di fioriere sia a terra che in quota che, oltre a beneficiare delle alte prestazioni dei substrati minerali, non dovranno subire rincalzi e integrazioni data l'assenza di calo in seguito alla posa iniziale.
I substrati, inoltre, sono più leggeri delle convenzionali terre di coltivo e, oltre a rendere la posa più facile, incidono minormente sul carico di solai.
La durabilità e l'invariabilità delle condizioni garantendo una maggior durata sia dell'installazione che della vegetazione prevista.



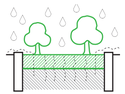
Vivaismo

I substrati si prestano benissimo alla propagazione e produzione, anche su scala industriale, di piante destinate alla commercializzazione. L'utilizzo di substrati dalle prestazioni certe, garantisce il corretto e uniforme sviluppo e accrescimento dell'apparato vegetale per tutto il tempo necessario, non essendoci infatti cali.
La facile gestione e il controllo dell'irrigazione, grazie alle caratteristiche intrinseche delle miscele, permettono anche un minor impiego di acqua di irrigazione, rendendo le piante più forti e resilienti.



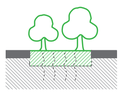
Giardini pensili UNI 11235:2015

Nati proprio per essere applicati in condizioni "innaturali" come una copertura a verde, rispettano tutte le prescrizioni della norma UNI di riferimento.
Le alte prestazioni permettono di ridurre gli spessori delle installazioni, andando quindi ad alleggerire i carichi previsti. Inoltre, essendo stati pensati per una ottimale gestione dell'acqua, massimizzano il beneficio dell'acqua meteorica minimizzando la necessità di irrigare. Sono parte essenziale dei sistemi a verde pensile Harpo, numerose le referenze accumulate in oltre 20 anni di esperienza.



Rain garden

Pensati per convogliare, stanziare e filtrare l'acqua di deflusso nelle città, diminuendo e diluendo nel tempo i volumi di deflusso. I substrati minerali con porosità maggiore al 65% consentono di ridurre i volumi di scavo e le dimensioni degli stoccaggi, facilitando drenaggio e infiltrazione delle acque e trattenendo, allo stesso tempo, una buona percentuale di acqua facilmente disponibile per le piante installate. Dati certi, coefficienti certificati e continue ricerche in questa direzione possono dare un supporto tecnico-scientifico significativo.



Depaving

Pienamente impiegabili per la pratica del depaving che prevede la rimozione della finitura superficiale impermeabile (es. parcheggi, marciapiedi) e la successiva sostituzione con un materiale fertile e permeabile in grado di gestire meglio il deflusso delle acque piovane, come nel caso di eventi atmosferici avversi. Queste aree a verde rilasciano più lentamente le acque di deflusso. I dati certi, la stabilità e la durabilità dei substrati minerali garantiscono installazioni a lungo termine e favoriscono l'infiltrazione, trattenendo in parte gli agenti inquinanti.



Ammendamento con OrtoXmille



Installazioni in fioriera



Vivaio



Copertura a verde pensile (a norma UNI)



Rain garden



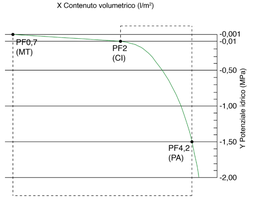
Depaving

IL VALORE DELLA RICERCA

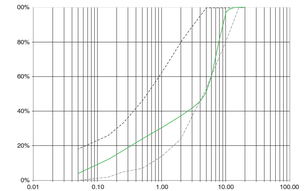
In Harpo siamo da sempre convinti che il verde pensile abbia davanti a sé grandi opportunità di sviluppo, per questo ci siamo dotati di un laboratorio all'avanguardia che ci supporti nel portare avanti molti progetti di ricerca che ci vedono coinvolti, in sinergia con diverse Università, nel perseguire indagini e sperimentazioni sul risparmio idrico e l'invarianza idraulica, nel ridurre il carbon footprint e nel rendere più sostenibile il ciclo di vita dei prodotti impiegati. Lo sviluppo e la caratterizzazione dei substrati hanno raggiunto livelli talmente sofisticati che siamo altrettanto certi che anche applicazioni al di fuori del verde pensile garantiscono significativi vantaggi e benefici.

Affidarsi alle nostre tecnologie e al nostro supporto tecnico consente ad applicatori e committenti di realizzare obiettivi innovativi e di ottenere i migliori risultati possibili. I substrati minerali sono costantemente sottoposti a rigidi controlli di qualità e risultano pienamente conformi al Decreto Legislativo 75/2010 e, per i prodotti impiegabili nel verde pensile, alla norma UNI 11235:2015.

La forza dei nostri substrati sta nelle prestazioni certe, progettate e controllate che riescono a restituire, permettendo infatti numerose applicazioni differenti. I nostri substrati non richiedono manutenzioni di tipo "strutturale" (come rincalzi, ammendamenti, arieggiature o arature) ma eventualmente solo concimazioni specifiche legate alla tipologia di vegetazione utilizzata.



Curva potenziale idrico norma UNI 11235:2015 (ridisegnato da Harpo)



Fuso granulometrico

L'acqua, grazie all'elevata permeabilità, si infiltra rapidamente in profondità, determinando un ridotto numero di perdite per evapotraspirazione.
Inoltre, la durabilità nel tempo, volutamente ricercata in laboratorio e riprodotta tramite una corretta e proporzionata miscelazione delle componenti che li costituiscono, permette una fruibilità immediata, già al momento della posa, e in qualsiasi condizione meteo, dato che non si forma mai acqua in superficie.
Le alte prestazioni e la stabilità delle condizioni del substrato garantiscono una condizione ottimale per la stabilizzazione e la crescita delle piante, allungandone il ciclo di vita. Vengono realizzati da materie prime, senza quindi aggravare la problematica legata all'erosione di suolo.

Harpo crede fermamente nel valore della ricerca e investe moltissimo nel proprio laboratorio di ricerca e sviluppo, al fine di proporre materiali e sistemi certi, affidabili e performanti.



Camera della pioggia presso il laboratorio Ricerca e Sviluppo di Harpo