



Flexiverde® VYDRO è il brevetto Poliflor per la realizzazione di pareti verdi e giardini verticali di alta qualità.



Sistema Flexiverde® VYDRO

Il sistema **Flexiverde® VYDRO**, brevetto Poliflor, è costituito da sovrapposizione di 3 geocompositi bidirezionali, due da **50kn/50kn** e uno da **175kn/175kn**.

Al suo interno si trova un substrato tecnico **Vydro®** in lana di roccia trattata con liquido Bioaktive, unito ai geocompositi mediante trapuntatura parallela discontinua con filo in poliestere UV Resistant. Nella parte sommitale del modulo è ricavata un'asola nei tessuti atta ad ospitare la **barra di fissaggio** per il sostegno del sistema. A intervalli regolari la cucitura parallela è interrotta per permettere l'inserimento trasversale di **ala gocciolante** per l'irrigazione del modulo.

Il geocomposito esterno viene opportunamente fessurato così da creare le tasche all'interno delle quali verranno inserite **piantine in vasetto Ø9cm** con una densità di circa 40 piante/mq .

Dimensioni del modulo

- **Larghezza max 120 cm**
- **Lunghezza max 1000 cm**
- **Spessore del modulo 6 cm**

Spessore complessivo sistema senza essenza vegetali: 10 cm in base alla struttura/profilo impiegato.

flexiverde®
Vydro





Caratteristiche del sistema

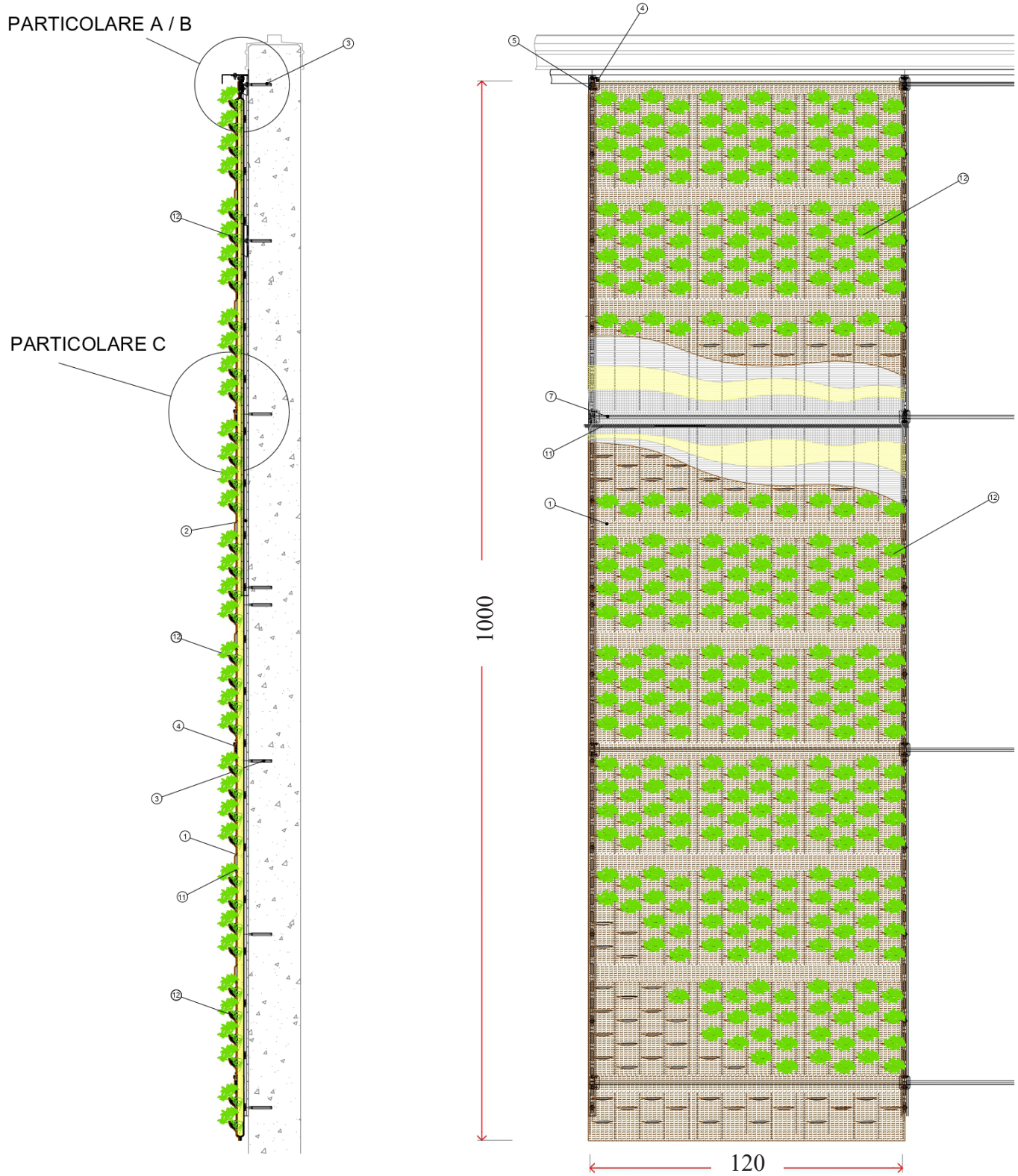
Il sistema modulare è composto da:

- **Struttura portante** per l'ancoraggio del sistema di verde verticale al muro da rinverdire, costituita da staffe e binari in alluminio del sistema MFT Hilti, il cui pregio è di utilizzare esclusivamente componentistica standard reperibile in tutto il mondo presso la rete distributiva Hilti
- **Materassino Flexiverde® Vydro:** Larghezza max 120cm x Lunghezza max 10m x spessore 6cm
- **40 piante/mq** in vaso Ø9cm
- Impianto di **irrigazione**
- **Lattonomie perimetrali**



- » **Sia per interni che per pareti esterne**
- » **Straordinaria capacità adattiva anche in presenza di geometrie complesse**
- » **Ampia varietà di specie floristiche**
- » **Immediato effetto estetico**
- » **Facilità di sostituzione in caso di deperimento delle piante sul singolo elemento**

Disegno tecnico: POLIFLOR - FLEXIVERDE VYDRO SYSTEM - R01.dwg



Geocomposito Interno 1

SCHEDA TECNICA

Descrizione prodotto	Geocomposito tessuto/nontessuto per la separazione e la filtrazione e la realizzazione di tubi di grande diametro
Materia prima tessuto	PET
Materia prima nontessuto	PET
Colore	Bianco/beige
Impatto ambientale	Innocuo

Caratteristiche tecniche

	unità	valore nom.	toll.	
Peso unitario	g/m ²	900	-90	EN ISO 9864
Resistenza alla trazione long./trasv.	kN/m	175,0 / 175,0	-0,00	EN ISO 10319
Allungamento alla tensione nom. long./trasv.	%	12,0 / 12,0	+0,0	EN ISO 10319
Resistenza al punzonamento statico	kN	15.000	-0,000	EN ISO 12236
Resistenza al punzonamento dinamico	mm	6	+2,000	EN ISO 13433
Permeabilità all'acqua normale al piano VH50	m/s	0,008	-0,002	EN ISO 11058
Diametro di filtrazione caratteristico O90	µm	100	+/- 30	EN ISO 12956

Geocomposito Interno 2

SCHEDA TECNICA

Descrizione prodotto	Geocomposito costituito da una geogriglia biassiale, flessibile e ad elevato modulo accoppiata ad un geotessile non tessuto GRK3
Materia prima	PET
Componente addizionale	PP – non tessuto
Colore	Bianco
Impatto ambientale	Innocuo

Caratteristiche tecniche

	unità	valore nom.	toll.	
Peso unitario	g/m ²	350	-20	EN ISO 9864
Resistenza alla trazione long./trasv.	kN/m	50,0 / 50,0	-0,00	EN ISO 10319
Allungamento alla tensione nom. long./trasv.	%	10,0 / 10,0	+0,0	EN ISO 10319
Tensione al 2% di allungamento long./trasv.	kN/m	6,0 / 6,0	-0,0	EN ISO 10319
Tensione al 3% di allungamento long./trasv.	kN/m	12,0 / 12,0	-0,0	EN ISO 10319
Tensione al 5% di allungamento long./trasv.	kN/m	20,0 / 20,0	-0,0	EN ISO 10319
Indice di permeabilità normale al piano VH50	m/s	0,090	-0,030	EN ISO 11058
Diametro di filtrazione caratteristico O90	µm	120	+/-40	EN ISO 12956

Lana di Roccia

SCHEDA TECNICA

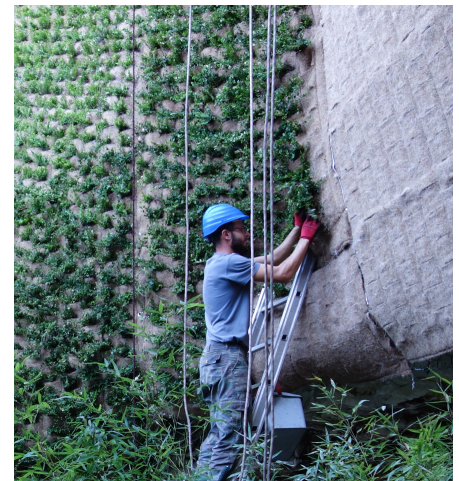
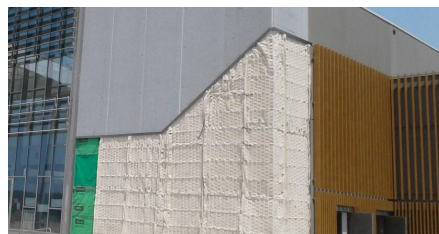
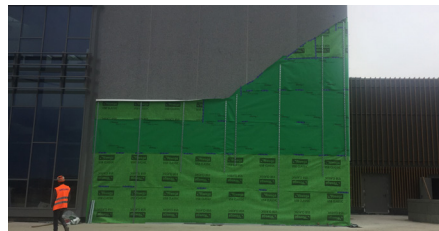
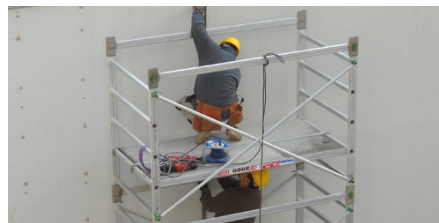
- **Materassino in lana di roccia a bassa densità, pretrattato mediante processo di bioattivazione mediante immersione in miscela appositamente studiata**
- **Stabilità dimensionale** il pannello non subisce variazioni dimensionali o prestazionali al variare delle condizioni igrometriche dell'ambiente
- **Densità** $\rho = 26 \text{ kg / m}^3$
- **Capacità di Retenzione idrica alla massima saturazione dopo trattamento** 15L / mq



Montaggio

Prima di procedere alla progettazione esecutiva e alla realizzazione del giardino verticale occorre rilevare alcune informazioni necessarie alla redazione di un report preliminare di cantiere.

- Gli **ingombri** della parete oggetto dell'intervento prestando attenzione ad eventuali **ostacoli** di cui tener conto per la fase di progettazione (finestre, porte, difformità, variazioni di inclinazione, ecc)
- I **materiali** utilizzati per la costruzione della parete oggetto dell'intervento (cemento armato, mattoni pieni, mattoni forati, ecc.)
- Eventuale presenza di **travi o elementi architettonici utili** all'installazione
- **Condizione del suolo** ai piedi della parete oggetto dell'intervento
- Eventuale presenza di **canaline elettriche o tubi dell'acqua** all'interno o all'esterno della parete oggetto dell'intervento (in particolare in presenza di cappotti isolanti)
- Condizioni di esposizione alle **condizioni ambientali** (distanza dal mare, vento, ecc.)
- **Per installazioni all'esterno:** orientamento della parete ed esposizione (zone ombreggiate, zone assolate, ecc.)
- **Per installazioni in interno:** presenza o meno di fonti naturali di illuminazione
- Possibilità di **allacciamenti idrici** ed elettrici in loco



1. **Individuazione dell'area di intervento** come da progetto elaborato e preparazione attrezzature idonee alle lavorazioni.
2. Tracciamento degli **ingombri** e dei **punti di foratura per aggancio della struttura** come da progetto elaborato
3. **Foratura del muro** nei punti individuati (la profondità e il diametro del foro dipendono dal tipo di tassello scelto in funzione del materiale costituente la parete).
4. Installazione di **elementi di fissaggio** adatti a materiale costituente il muro oggetto dell'intervento (tasselli meccanici o chimici opportunamente dimensionati).
5. Montaggio **USB tipo Riwega** per protezione dall'umidità del muro di sostegno
6. **Montaggio delle staffe di sostegno e dei binari in alluminio Hilti**, costituenti i montanti verticali della struttura portante, sugli elementi di fissaggio come da progetto elaborato.
7. Montaggio progressivo di **modulo Flexiverde Vydro** mediante inserimento della barra di sostegno nell'apposita asola e fissaggio sui binari HILTI mediante numero adeguato di viti auto filettanti Hilti.
8. **Collegamento Ali gocciolanti** con le linee di adduzione verticali e complementi della parete verde (profili perimetrali ed eventuale vasca di raccolta acqua)
9. **Collaudo** preliminare impianto di irrigazione e fissaggio finale delle fughe tra i moduli con fascette Inox
10. **Piantumazione** secondo schema botanico del sistema Flexiverde-Vydro mediante inserimento delle piante nelle apposite tasche e relativo tablet per la fertilizzazione

Gestione ordinaria

PARETI ESTERNE

La gestione irrigua delle pareti verdi in esterno realizzate con il sistema Flexiverde Vydro deve tenere presente un primo punto indispensabile:

- **L'impianto di irrigazione non deve essere mai spento**
Questo aspetto è importante in quanto l'apporto delle precipitazioni meteoriche nelle pareti verdi è insufficiente rispetto al fabbisogno idrico delle piante.
Ne consegue che anche nel periodo invernale l'impianto di irrigazione dovrà rimanere in funzione, anche se con modalità diverse rispetto alle stagioni più calde.
- Il sistema Flexiverde è dotato di ali gocciolanti ogni 60 cm di altezza con gocciolatori da 1,6 lt/ min. ogni 15 cm. che assicurano una portata di 0,23 lt/mq/min.
- I settori di irrigazione sono realizzati in modo tale da assicurare maggiore umidità nelle zone più alte rispetto a quelle più basse.



Irrigazione

PARETI ESTERNE

A titolo puramente esemplificativo si riporta il consumo di una parete di media altezza a 3 settori in ambiente mediterraneo, con specie a fabbisogno medio, esposizione Est.

Il fabbisogno idrico indicativo nelle differenti stagioni è il seguente:

Inverno:	2L / mq giorno
Primavera-Autunno:	3-4L / mq giorno
Estate:	5-6L / mq giorno

Come criterio di distribuzione del fabbisogno nella giornata occorre considerare di frazionare in più interventi il fabbisogno giornaliero così da ridurre al minimo la percolazione verso il basso ed ottimizzare l'utilizzo della risorsa idrica.

Se l'impianto è correttamente settato il gocciolamento alla base deve risultare minimale.



Per una gestione ottimale dell'impianto di irrigazione è indispensabile l'impiego di sistemi a controllo remoto con sensori di umidità e di flusso in parete tipo Solem.

In occasione delle tarature periodiche dell'impianto irriguo andranno controllate la funzionalità delle elettrovalvole e lo stato di carica delle batterie delle centraline.

N.B.

I FABBISOGNI IDRICI SUGGERITI DI IRRIGAZIONE NON ESIMONO DA UN CONTROLLO PERIODICO SULLA VEGETAZIONE PER VERIFICARE L'ADEGUATEZZA DEI VOLUMI EROGATI AL VARIARE DELLE CONDIZIONI CLIMATICHE, SOPRATTUTTO IN CONCOMITANZA CON IL VERIFICARSI DI CONDIZIONI ESTREME (FORTE VENTO E TEMPERATURE ELEVATE O GELATE PERSISTENTI).

Concimazione

PARETI ESTERNE ED INTERNE

La concimazione dovrà essere eseguita **2 volte all'anno** a fine inverno ed a fine estate con Osmocote Exact 14-8-11+2 MgO+TE in formato tablet da 7,5 gr.

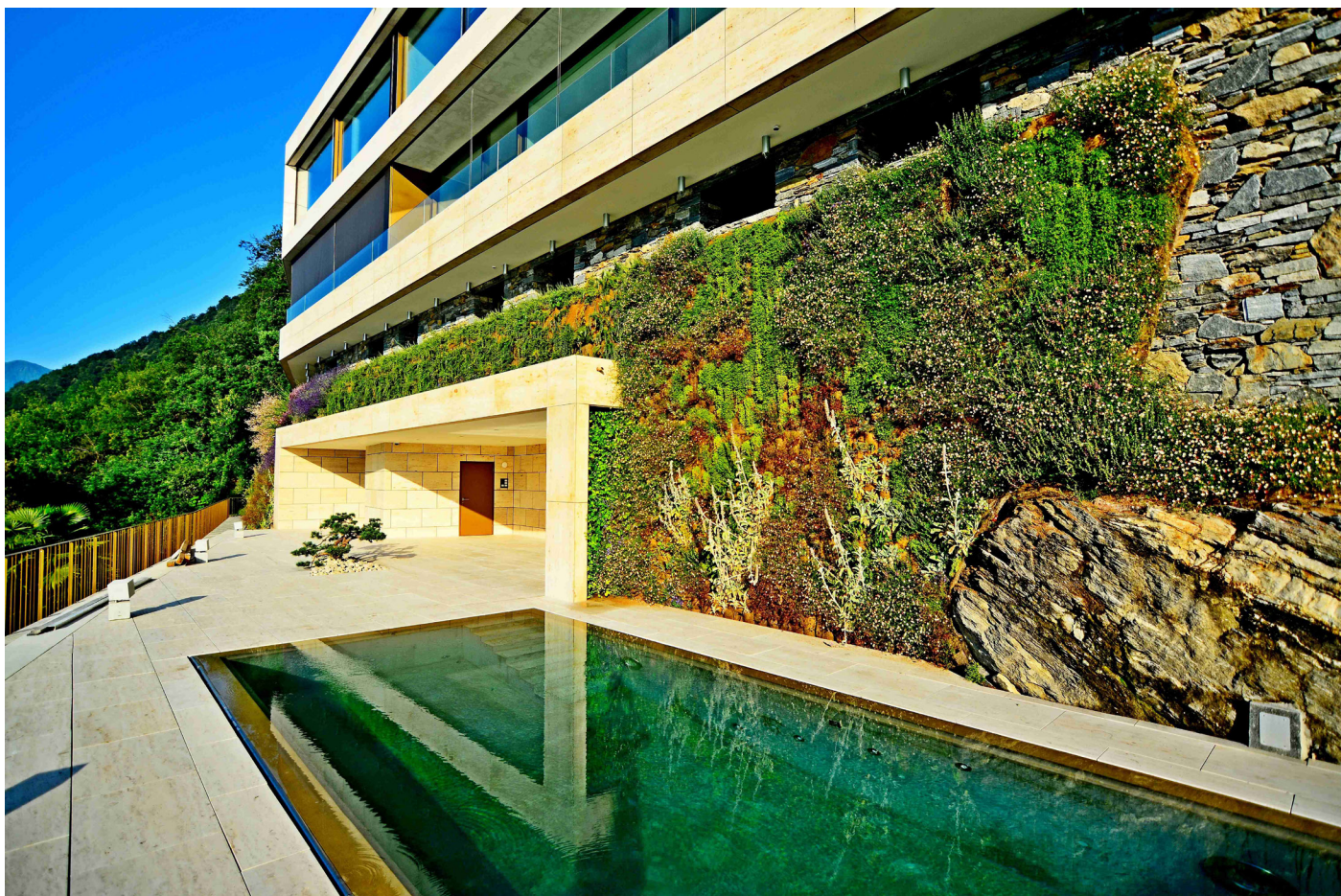
Per la distribuzione si dovranno inserire i tablets nelle fessure di alloggiamento delle piante in ragione di un tablet ogni due piante. La quantità di tablets necessaria varierà quindi in funzione del numero di piante presente nella parete verde.

Impianti di fertirrigazione sono da valutare per pareti con difficoltà di accesso per altezza o altri impedimenti.

Potatura

PARETI ESTERNE ED INTERNE

Gli interventi di **potatura dovranno essere eseguiti 2 volte nell'anno** per mantenere un aspetto ordinato della parete.



Immediately green,
where you want it



**BUILD
IT
GREEN**