

Elemento di accumulo idrico con drenaggio integrato

I materassini Igroperlite® sono costituiti da un substrato inerte di perlite espansa Agrilit® di diverse granulometrie, scelte in funzione dei requisiti di accumulo idrico e di capacità drenante.

Lo speciale non tessuto geotessile calandrato con cui sono confezionati i materassini svolge la funzione filtrante di tutti i materiali provenienti dal substrato colturale.

Lo spessore dei materassini Igroperlite® deve essere determinato in funzione dei requisiti di capacità di accumulo idrico, dello spessore del substrato colturale sovrastante e della vegetazione adottata.

Mediante tale valore è compreso tra 5 e 20 cm; in casi particolari è possibile applicare i prodotti in più strati e/o di diversa tipologia (ad esempio big-bags da 50 cm di spessore utilizzati come elementi di compensazione, accumulo idrico e drenaggio).

Rispondono ai requisiti prestazionali stabiliti dalle norme UNI EN 14316-1 (Marcatura CE perliti espanse), UNI 10351 (Termoisolamento) e UNI 11235 (Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde).

Caratteristiche tecniche del substrato

Tipologia di Igroperlite	Tipo 1	Tipo 2	Tipo 3	Riferimenti normativi
Granulometria	0,1 ÷ 1 mm	1 ÷ 2 mm	2 ÷ 5 mm	EN 933-1
Densità apparente a secco	80±20% kg/m³	106±20% kg/m³	104±20% kg/m³	UNI EN 1097-3
Densità in opera a saturazione a pF1	ca. 777 kg/m³	ca. 482 kg/m³	ca. 382 kg/m³	
Capacità di accumulo idrico per cm di spessore di substrato compattato	6,97 litri/m² x cm	3,76 litri/m² x cm	2,78 litri/m² x cm	UNI EN 13041
Porosità totale	>95 % v/v	>95 % v/v	>95 % v/v	UNI EN 13041
volume aria a pF1	>25 %	>55 %	>60 %	UNI EN 13041
volume acqua a pF1	>60 %	>30 %	>25 %	UNI EN 13041
Permeabilità verticale all'acqua	>7 mm/min	>80 mm/min	>135 mm/min	DIN 18035
pH	6 ÷ 7	6 ÷ 7	6 ÷ 7	UNI EN 13037
Conducibilità (1:5 v/v)	< 2 mS/m	< 2 mS/m	< 2 mS/m	UNI EN 13038
Capacità scambio cationico	<1 meq/100 g	<1 meq/100 g	<1 meq/100 g	DM 11/05/92 met 27
Sostanza organica	<2% s.s.	<2% s.s.	<2% s.s.	UNI EN 13039
Reazione al fuoco - Incombustibilità	Classe A1	Classe A1	Classe A1	UNI EN ISO 1182
Conduttività termica λ				Riferimenti normativi
a secco:	0,050 W/m K	(CSI 0010-B/DC/TTS/06)		UNI EN 12667
al 33% della saturazione:	0,128 W/m K	(CSI 0028-B/DC/TTS/06)		UNI EN 12667
al 100% della saturazione:	0,222 W/m K	(CSI 0028-A/DC/TTS/06)		UNI EN 12667

Perlite espansa AGRILIT®

È un materiale naturale di sicura vocazione bio-architettonica, certificato da ANAB-ICEA, completamente imputrescibile, inerte, fortemente termoisolante e chimicamente neutro.

La perlite cruda è una varietà specifica di roccia vulcanica effusiva, compresa nella gamma delle rioliti e delle daciti, che possiede l'eccezionale proprietà di espandersi in modo irreversibile sino a 20 volte rispetto al suo volume originario se portata ad elevate temperature.



La perlite cruda contiene acqua fissata chimicamente (tra il 2 e il 6%) imprigionata nella roccia a causa del rapido raffreddamento del magma giunto in superficie.

Sotto l'effetto delle elevate temperature (tra gli 850 e i 1.000°C) raggiunte a contatto di una fiamma nel forno di espansione, l'acqua contenuta nel granulo si dissocia e si trasforma in vapore acqueo gonfiando le pareti vetrose circostanti e provocando il caratteristico aumento di volume del granulo stesso. Tale processo irreversibile determina la formazione di microcavità che conferiscono alla perlite la capacità di ritenzione idrica, di drenaggio e di scambi gassosi continui e la formazione di microcelle chiuse e stagne che non vengono interessate da scambi idrici e conferiscono alla perlite la sua funzione termoisolante.

La struttura fisico-chimica, l'inalterabilità nel tempo, l'elevato accumulo idrico, la disidratazione reversibile, l'isolamento da repentini sbalzi e da eccessi termici, l'ottimo drenaggio ed ossigenazione rendono la perlite espansa particolarmente idonea per l'impiego sia in coperture a verde pensile sia su suolo.

Sacco contenitore

Feltro geotessile non tessuto costituito al 100% da fiocco di poliestere calandrato.
Dimensioni nominali del sacco vuoto: 70 x 130 cm

Caratteristiche tecniche

Massa areica	160 g/m ²	UNI EN 965
Resistenza al punzonamento	0,95 kN	UNI EN ISO 12236
Resistenza alla trazione longitudinale	5,10 kN/m	UNI EN ISO 10319
Resistenza alla trazione trasversale	5,20 kN/m	UNI EN ISO 10319
Allungamento a trazione	> 80 %	UNI EN ISO 10319
Permeabilità	105 l/m ² s	UNI EN ISO 11058
Porometria O ₉₀	75 µm	UNI EN ISO 12956

Confezionamento

Tipologia Igroperlite	Spessore (cm)*	Litri per sacco
Tipo 1-2-3 / 5	5	36
Tipo 1-2-3 / 10	10	72
Tipo 1-2-3 / 15	15	100
Tipo 1-2-3 / 20	20	150

* su richiesta è possibile fornire prodotti di diversi spessori e dimensioni

Incidenza per m²:

1,4 ÷ 1,6 pezzi



Stesura di sacchi e sacconi in multistrato per stratigrafie di spessore elevato e variabile



Posa di sacconi su copertura inclinata

Prestazioni

I materassini Igroperlite espletano le seguenti funzioni:

- accumulano l'umidità proveniente dalle precipitazioni meteorologiche e dall'irrigazione, senza ristagni di acqua.
- cedono gradualmente al substrato colturale sovrastante l'umidità accumulata per diffusione e per capillarità.
- favoriscono il drenaggio delle acque provenienti dall'alto.
- evitano la creazione di ristagni.
- riducono lo smaltimento di acque di irrigazione e meteoriche nelle fognature.
- fungono da accumulo e da filtro per le sostanze nutritive (concimi).
- grazie alla incombustibilità della perlite espansa (Euroclasse A1), costituiscono un'efficace barriera antifuoco.
- mantengono un effetto termoregolatore sia per le costruzioni sia per la vegetazione (*).

(*) La funzione isolante della perlite espansa consente di mantenere l'apparato radicale in un range di oscillazione termica estremamente ridotto rispetto all'aria esterna. Questo si traduce in benefici effetti sull'impianto a verde.

Durante la stagione invernale vengono evitate marcescenze e necrosi radicali dipendenti da azioni gelive.

Nella stagione estiva è garantita una maggior protezione dalle alte temperature con diminuzione degli stress termici e idrici.

Inoltre i materassini in geotessile non tessuto:

- semplificano le operazioni di trasporto in cantiere e di posa
- evitano la formazione di polvere.

Consigli per l'applicazione

Posare i materassini ben accostati in modo tale da ottenere uno spessore il più possibile uniforme.

Bagnare i materassini prima della posa del substrato.

- Su coperture a forte pendenza i materassini dovranno essere raffrenati con geostuoie o con speciali gabbie di contenimento.
- Su coperture con pendenze nulle o limitate i materassini dovranno essere abbinati con elementi drenanti Ecodren o lastre Supergarden.

Voce di capitolato

L'elemento accumulo idrico e drenaggio sarà realizzato con IGROPERLITE® tipo (T1 o T2 o T3), materassini di perlite espansa selezionata di granulometria ... mm (0,1 - 1 mm oppure 1 - 2 mm oppure 2 - 5 mm), confezionata in sacchi di geotessile non tessuto, 100% fiocco di poliestere calandrato, con peso di 160 g/m².

Lo spessore dei materassini sarà di ... cm atto a garantire un accumulo idrico di ... litri/m² (determinato in funzione dello spessore del substrato colturale e della vegetazione adottata).

I materassini saranno posti in opera ben accostati e in maniera tale da ottenere uno spessore il più possibile uniforme e saranno bagnati prima della posa del substrato colturale.

Marzo 2020



Questa scheda ha lo scopo di informare sulle caratteristiche e sui metodi di applicazione del materiale descritto. I dati tecnici riportati sono relativi a valori medi di produzione e soggetti quindi a periodica revisione. Perlite Italiana si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento le modifiche e variazioni che riterrà opportune; è pertanto interesse dell'utilizzatore verificare di essere in possesso della versione aggiornata della scheda.

ST 22 04.8 4/4



Alzaia Trento, 7 - 20094 Corsico (Mi)
tel. +39 02 4407041 fax. +39 02 4401861
www.perlite.it - www.perligarden.com info.com@perlite.it