

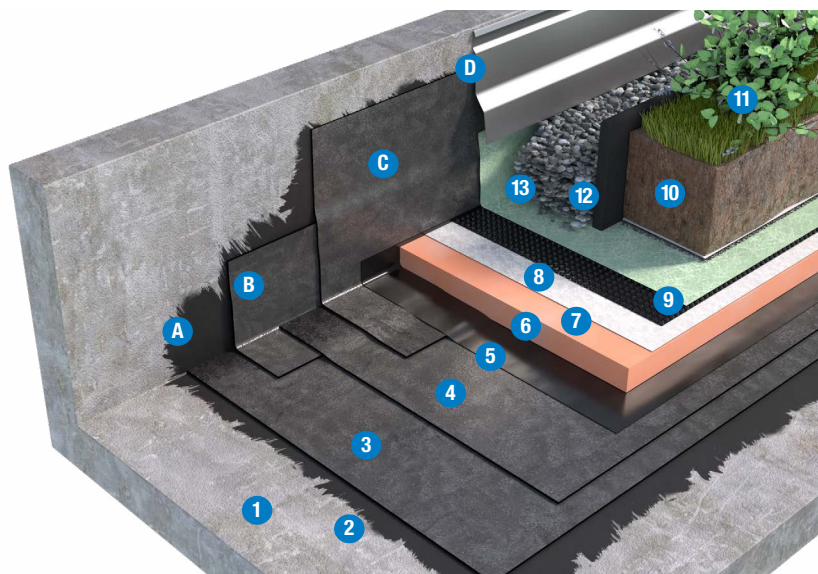
SISTEMA DI COPERTURA ZAVORRATA CON TETTO VERDE INTENSIVO - TETTO ROVESCIO

SISTEMA IMPERMEABILE CON ELEMENTO DI TENUTA IN MEMBRANE BPE APPLICATO A TOTALE ADERENZA

Elemento portante in c.a.

Superficie orizzontale

- 1 Elemento portante
- 2 Strato di imprimitura
- 3 Elemento di tenuta BPE 1° strato
- 4 Elemento di tenuta BPE 2° strato
- 5 Strato di separazione
- 6 Elemento termoisolante
- 7 Strato di protezione
- 8 Strato di accumulo
- 9 Strato di protezione filtrante
- 10 Stratigrafia tetto verde intensivo
- 11 Strato vegetale
- 12 Profilo di contenimento
- 13 Zona perimetrale in ghiaia



Superficie verticale

- A Strato di imprimitura
- B Fascia di rinforzo
- C Elemento di tenuta BPE
- D Soluzioni di finitura possibili:
 - 1 - scossalina
 - 2 - profilo metallico

SOLUZIONE DOPPIO STRATO

SISTEMA PROPOSTO

Strato di zavorramento	Tetto verde intensivo	
Strato di protezione filtrante	Geotessile Flag PET $\geq 200 \text{ g/m}^2$	
Strato di accumulo	Membrana alveolare e bugnata	
Strato di protezione	GEOLAND HT $\geq 200 \text{ g/m}^2$	
Elemento termoisolante	SOPRA XPS 500*	
Strato di separazione	VAPOR FLAG	
Elemento di tenuta	2° strato	NOVAR-CH/SBS 4 mm
	1° strato	NOVAGUM-P 4 mm
Strato di imprimitura	RAPID PRIMER o AQUADERE	
Pendenza	$1,5\% \leq P \leq 5\%$	

* in alternativa SOPRA XPS 700 in funzione del carico gravante sulla copertura.

I prodotti e la soluzione tecnica indicati, rappresentano una selezione nell'ambito della gamma Soprema srl. Altri prodotti e soluzioni potrebbero comunque essere utilizzati. A tale scopo contattare l'ufficio tecnico Soprema.

ELEMENTO PORTANTE

Il piano di posa dovrà essere:

- asciutto, liscio e libero da detriti ed asperità che possano arrecare danneggiamenti agli elementi soprastanti
- stabile nel tempo
- compatibile chimicamente con i materiali costituenti il pacchetto di copertura
- dotato di adeguata pendenza. Per copertura piana o sub-orizzontale pendenza compresa tra 1,5 e 5% N.B. è necessario effettuare una verifica statica della struttura di copertura da parte di un tecnico abilitato che tenga in considerazione il carico permanente del sistema a giardino pensile in condizione di saturazione d'acqua. Tale verifica dovrà essere effettuata preliminarmente alla posa del sistema a giardino pensile.

STRATO DI IMPRIMITURA

RAPID PRIMER, primer bituminoso al solvente a rapida essiccazione o **AQUADERE**, emulsione bitume-elastomero a base acqua idonei per bloccare la polverosità dell'elemento portante.

ELEMENTO DI TENUTA

Primo strato

Membrana bitume-polimero-elastomero (BPE) con rinforzo interno in geotessile non tessuto di poliestere da filo continuo ad alta grammatura, stabilizzato con fibre di vetro che conferiscono elevata stabilità

dimensionale. La faccia superiore è rivestita con sabbia amorfa antiadesiva e quella inferiore con film poliolefinico termofusibile.

Posa in opera in totale aderenza al supporto mediante rinvenimento a fiamma di gas propano.

Secondo strato

Membrana bitume-polimero-elastomero (BPE) impermeabile dalle radici, additivata con specifici prodotti chimici antivegetativi e con rinforzo interno in geotessile non tessuto di poliestere da filo continuo ad alta grammatura, stabilizzato con fibre di vetro che conferiscono elevata stabilità dimensionale. Membrana resistente alla penetrazione delle radici secondo UNI EN 13948. La faccia superiore è rivestita con sabbia amorfa antiadesiva e quella inferiore con film poliolefinico termofusibile.

Posa in opera in totale aderenza al primo strato mediante rinvenimento a fiamma di gas propano.

STRATO DI SEPARAZIONE

- Film di LDPE **VAPOR FLAG**.
- In alternativa film di LDPE microforato **VAPOR FLAG MICRO**.
- Posa a secco sull'elemento di tenuta.

ELEMENTO TERMOISOLANTE

- Costituito da lastre di polistirene estruso a celle chiuse **SOPRA XPS 500** ***I prodotti isolanti consigliati sono conformi ai criteri ambientali**

minimi CAM.

- Posa a secco su elemento di separazione.
- Resistenza a compressione $\geq 500 \text{ kPa}$ (UNI EN 826).

STRATO DI PROTEZIONE

Geotessile in PP **GEOLAND HT** di grammatura pari o superiore a 200 g/m^2 in funzione dello spessore dello strato di zavorra.

STRATO DI ACCUMULO

Membrana in HDPE microperforata con rilievi tronco conici. Posa a secco

STRATO DI PROTEZIONE FILTRANTE

Geotessile FLAG PET di grammatura pari o superiore a 200 g/m^2 in funzione dello spessore dello strato di zavorra.

SISTEMA A TETTO VERDE INTENSIVO

Realizzazione di sistema a tetto verde intensivo mediante pacchetto descritto nella normativa di riferimento UNI 11235 (elemento o strato drenante, elemento filtrante, strato colturale). Prevedere sempre geodreno di protezione.

Normativa di riferimento

- UNI 11235: Istruzioni per la progettazione, l'esecuzione, il controllo e la manutenzione di coperture a verde.