

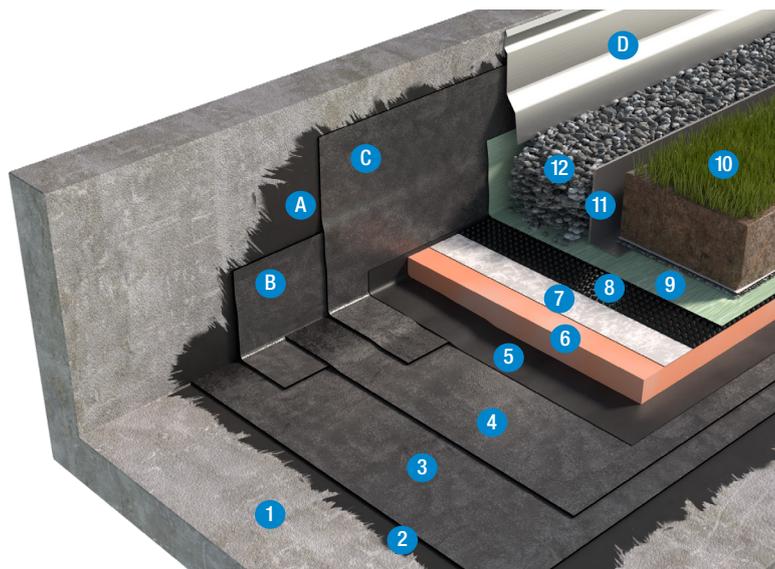
# SISTEMA DI COPERTURA ZAVORRATA CON TETTO VERDE ESTENSIVO - TETTO ROVESCIO

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 estensivo
- 11 Profilo di contenimento
- 12 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 estensivo	
Strato di protezione filtrante	<b>Geotessile Flag PET</b> $\geq 200 \text{ g/m}^2$	
Strato di accumulo	Membrana alveolare e bugnata	
Strato di protezione	<b>GEOLAND HT</b> $\geq 200 \text{ g/m}^2$	
Elemento termoisolante	<b>SOPRA XPS SL-HP - SOPRA XPS SL</b>	
Strato di separazione	<b>VAPOR FLAG</b>	
Elemento di tenuta	2° strato	<b>NOVAR-CH SBS 4 mm</b>
	1° strato	<b>NOVAGUM-P 4 mm</b>
Strato di imprimitura	<b>RAPID PRIMER</b> o <b>AQUADERE</b>	
Pendenza	$1,5\% \leq P \leq 5\%$	

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:

1. asciutto, liscio e libero da detriti ed asperità che possano arrecare danneggiamenti agli elementi soprastanti
2. stabile nel tempo
3. compatibile chimicamente con i materiali costituenti il pacchetto di copertura
4. 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 tetto verde in condizione di saturazione d'acqua. Tale verifica dovrà essere effettuata preliminarmente alla posa del sistema a tetto verde.

## 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 alta 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 SL-HP\*** o **SOPRA XPS SL\***.
- Posa a secco su elemento di separazione.

- Resistenza a compressione  $\geq 300 \text{ kPa}$  (UNI EN 826).

\*I prodotti isolanti consigliati sono conformi ai criteri ambientali minimi CAM.

### STRATO DI PROTEZIONE

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

### SISTEMA A TETTO VERDE ESTENSIVO

Realizzazione di sistema a tetto verde estensivo mediante pacchetto descritto nella normativa di riferimento UNI 11235 (strato di accumulo e protezione filtrante potrebbero essere già integrati, ove necessario, nello specifico sistema a tetto verde estensivo).

Normativa di riferimento

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