

## SISTEMA IMPERMEABILE BITUMINOSO PLASTOMERICO (APP) SOTTO TETTO VERDE INTENSIVO

Tetto Caldo: con elemento di tenuta posto sopra elemento termoisolante  
**SISTEMA DI POSA A TOTALE ADERENZA - ELEMENTO PORTANTE IN C.A.**

### Superficie orizzontale

- 1 Elemento portante
- 2 Strato di imprimitura
- 3 Barriera al vapore
- 4 Elemento termoisolante
- 5 Fissaggio meccanico (o incollaggio) coibente
- 6 1° strato di tenuta
- 7 2° strato di tenuta
- 8 Strato di separazione
- 9 Stratigrafia tetto verde intensivo con geodreno di protezione
- 10 Strato vegetale
- 11 Profilo di contenimento
- 12 Zona perimetrale in ghiaia



### Superficie verticale

- A Promotore di adesione
- B Fascia di rinforzo
- C Risvolto a salire
- D Scossalina/profilo metallico di protezione del risvolto

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

**SOPRADERE**, primer bituminoso al solvente o **AQUADERE**, emulsione bitume-elastomero a base acqua, idonei per bloccare la polverosità del supporto (da utilizzare con B.V.in membrana bituminosa)

### BARRIERA AL VAPORE

Dipendente dall'igrometria dei locali sottostanti. Per un maggior approfondimento consultare il quaderno "Soluzioni per barriera al vapore".

		SOLUZIONE DOPPIO STRATO	
		SISTEMA BASE	SISTEMA OTTIMALE
Finitura		TETTO VERDE INTENSIVO	
Strato di separazione		VAPOR FLAG	
Elemento di tenuta	2° strato	NOVAR-CH 4mm	NOVAR-CH 4mm
	1° strato	NOVATER 4mm	NOVATER S/C 4mm
Elemento termoisolante		EFYOS PU-B o STIROBIT EPS	
Strato di controllo del vapore		Se previsto da calcolo termoigrometrico	
Strato di imprimitura		SOPRADERE o AQUADERE	
Pendenza		1,5% ≤ P ≤ 5%	

Elementi normalmente impiegabili:

- Bitume: **NOVALL-I**
- Film composito: **VAPOR FLAG STICK ALU**

### ELEMENTO TERMOISOLANTE

• Lastre in poliuretano **EFYOS PU-B**  
• In alternativa, lastre in polistirene espanso sinterizzato **STIROBIT EPS 200**, pre-accoppiate con membrana bitume-polimero  
L'elemento termoisolante prescelto deve essere dotato di resistenza a compressione pari a 200 kPa nel breve e nel lungo periodo (UNI EN 826) e deve essere vincolato al supporto con idonei sistemi di fissaggio meccanico o incollaggio.

### ELEMENTO DI TENUTA

#### Primo strato

Membrana bituminosa plastomerica (APP), armata in non tessuto di poliestere da filo continuo ad alta grammatura, rinforzata 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 piano di posa mediante rinvenimento a fiamma di gas propano.

### Secondo strato

Membrana bituminosa plastomerica (APP), impermeabile dalle radici, additivata con specifici prodotti chimici antivegetativi e con armatura in non tessuto in poliestere da filo continuo rinforzato con fibre di vetro che conferiscono alta stabilità dimensionale. Certificata ANTIRADICE in conformità alla norma 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** sp. ≤ 0,20 mm (in alternativa microforato), posato a secco.

### SISTEMA A TETTO VERDE INTENSIVO

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