

SISTEMA DI COPERTURA ZAVORRATA CON GHIAIA - TETTO CALDO

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

Elemento portante in c.a.

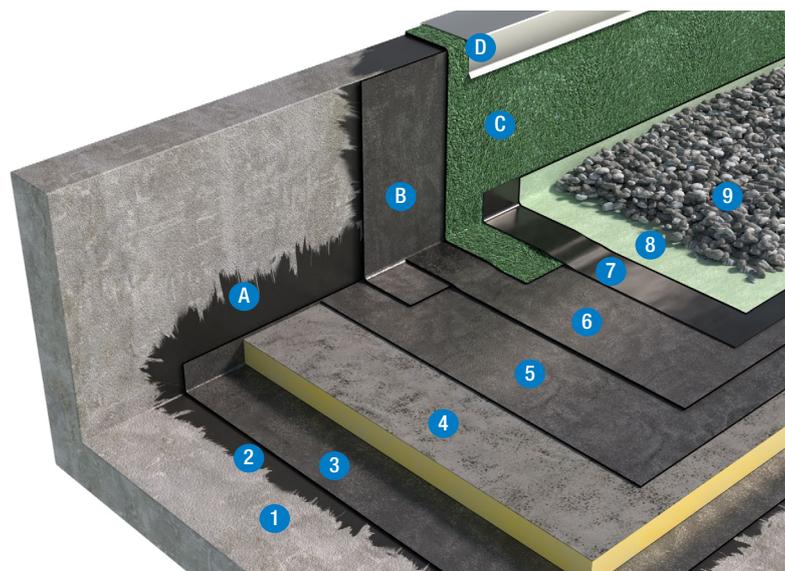
Superficie orizzontale

- 1 Elemento portante
- 2 Strato di imprimitura
- 3 Strato di controllo del vapore
- 4 Elemento termoisolante fissato meccanicamente o per adesione
- 5 Elemento di tenuta BPE 1° strato
- 6 Elemento di tenuta BPE 2° strato
- 7 Strato di separazione
- 8 Strato di protezione filtrante
- 9 Strato di zavorramento

Superficie verticale

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

Il raccordo dell'elemento di tenuta sui risvolti verticali di opere complesse o laddove non sia possibile l'uso di fiamme libere, può essere realizzato utilizzando il ciclo poliuretano/bituminoso ALSAN FLASHING marcato CE grazie alla Valutazione Tecnica Europea (ETA-08/0114). Per maggiore approfondimento consultare la documentazione specifica.



SOLUZIONE DOPPIO STRATO

SISTEMA PROPOSTO

Strato di zavorramento	Ghiaia
Strato di protezione filtrante	Geotessile Flag PET $\geq 400 \text{ g/m}^2$
Strato di separazione	VAPOR FLAG
Elemento di tenuta	2° strato
	1° strato
Elemento termoisolante	SOPRAPIR VB
Strato di controllo del vapore	Se previsto da calcolo termoigrometrico
Strato di imprimitura	RAPID PRIMER o AQUADERE
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%
5. in grado di sostenere i carichi permanenti relativi allo strato di zavorramento.

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.

STRATO DI CONTROLLO DEL VAPORE

Dipendente dall'igrometria dei locali sottostanti. La verifica termoigrometrica del sistema prescelto può essere verificata mediante l'utilizzo del software di calcolo Soprema denominato GEMAVAP.

Per un maggior approfondimento consultare il fascicolo "Strati del controllo del vapore".

Elementi normalmente impiegabili:

- Membrana BPE: NOVALL-I

ELEMENTO TERMOISOLANTE

- Lastre in poliuretano PIR SOPRAPIR VB rivestite sulla faccia superiore in velovetro bitumato e su quella inferiore con velovetro mineralizzato, con resistenza alla compressione 150 kPa (UNI EN 826). **Conforme ai criteri ambientali minimi CAM.**
- La superficie finale costituita dai vari pannelli deve risultare complanare al fine di evitare zone di ristagno d'acqua.
- Posa in semiaderenza con COLTACK EVOLUTION su NOVALL-I o a fissaggio meccanico.

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.

STRATO DI PROTEZIONE FILTRANTE

Geotessile FLAG PET di grammatura pari o superiore a 400 g/m² in funzione della regolarità del supporto e dello spessore dello strato di zavorra.

STRATO DI ZAVORRAMENTO

Ghiaia tonda lavata di fiume con granulometria compresa tra 16 e 32 mm stesa sciolta. Lo spessore dello strato di ghiaia (> cm 5,0) deve essere calcolato per garantire un'adeguata resistenza all'estrazione da vento.

Normativa di riferimento

- UNI 11442: Criteri per il progetto della resistenza al vento di coperture continue.