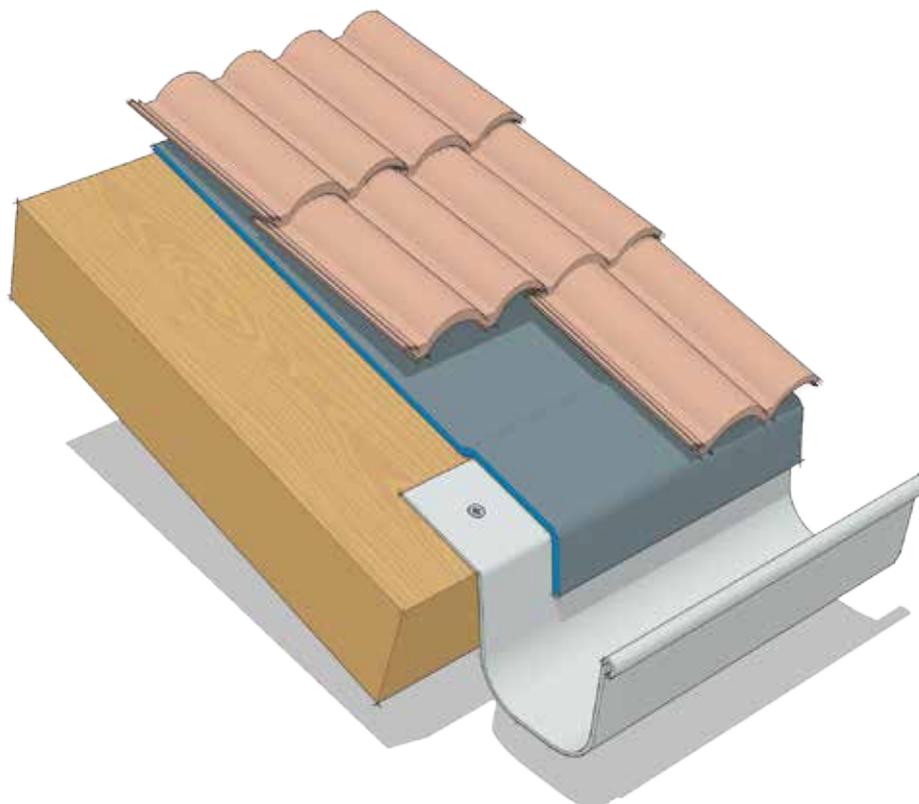


DETTAGLI DI POSA

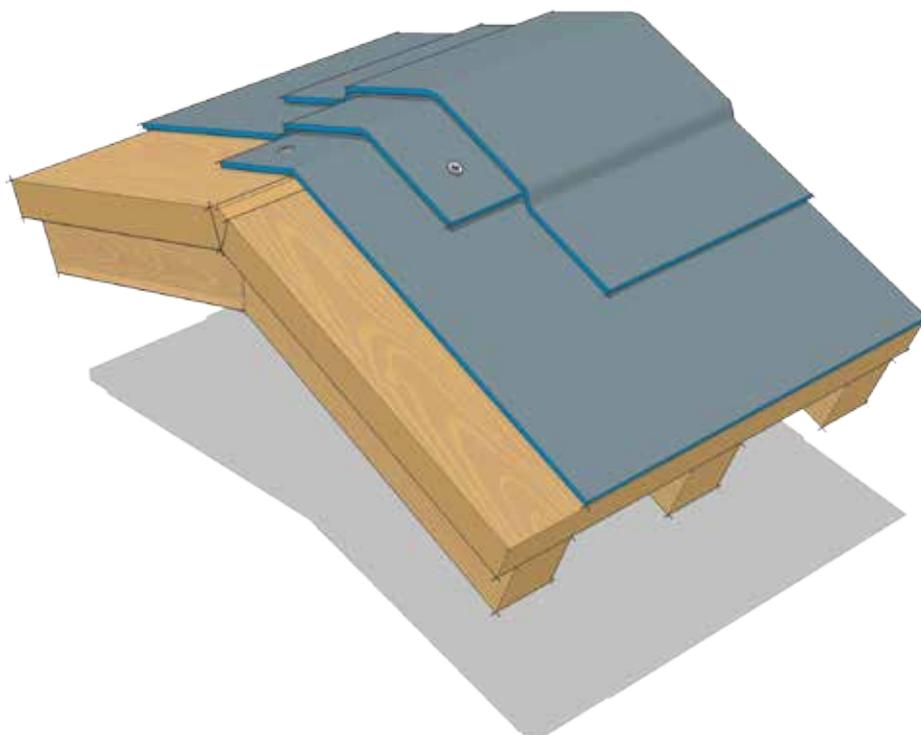
Dettagli	Soggetto
1	Raccordo membrana bituminosa sottotegola con canale di gronda
2	Raccordo membrane bituminose sottotegola colmo copertura
3	Aeratore doppio
4	Giunto di copertura
5	Giunto doppio di copertura
6	Scarico orizzontale
7	Supporto per U.T.A.
8	Lucernario monostrato
9	Lucernario doppio strato
10	Staffa per linea vita
11	Fissaggio per impianto fotovoltaico
12	Tubo incassato

1

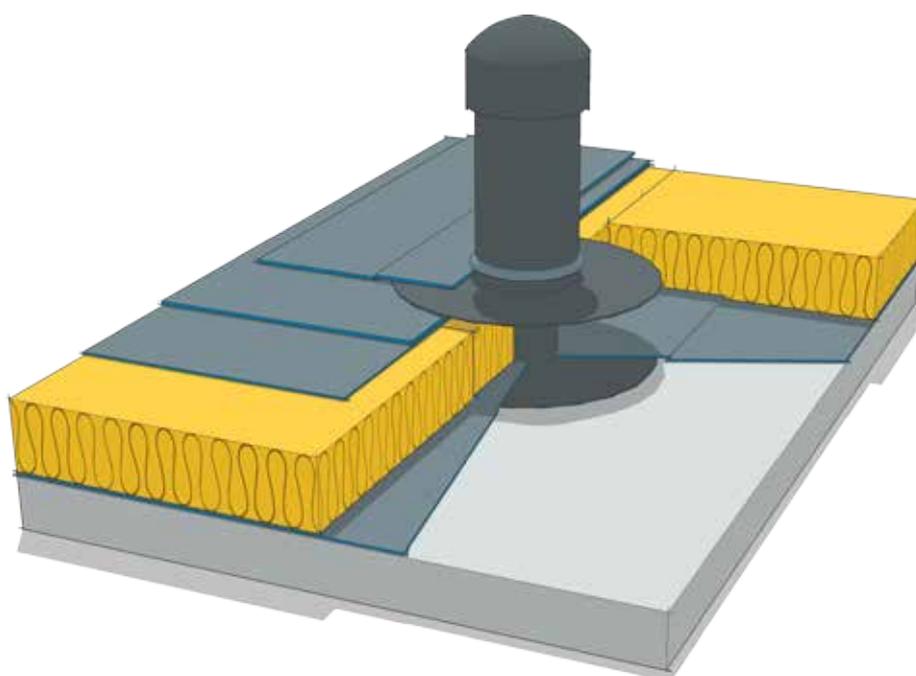
Raccordo membrana bituminosa sottotegola con canale di gronda



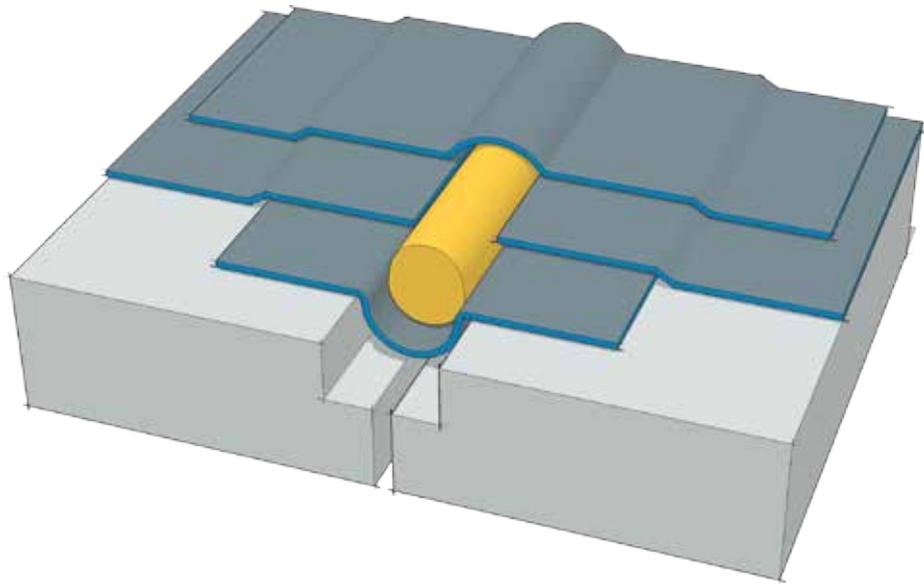
2 **Raccordo membrane bituminose sottotegola colmo copertura**



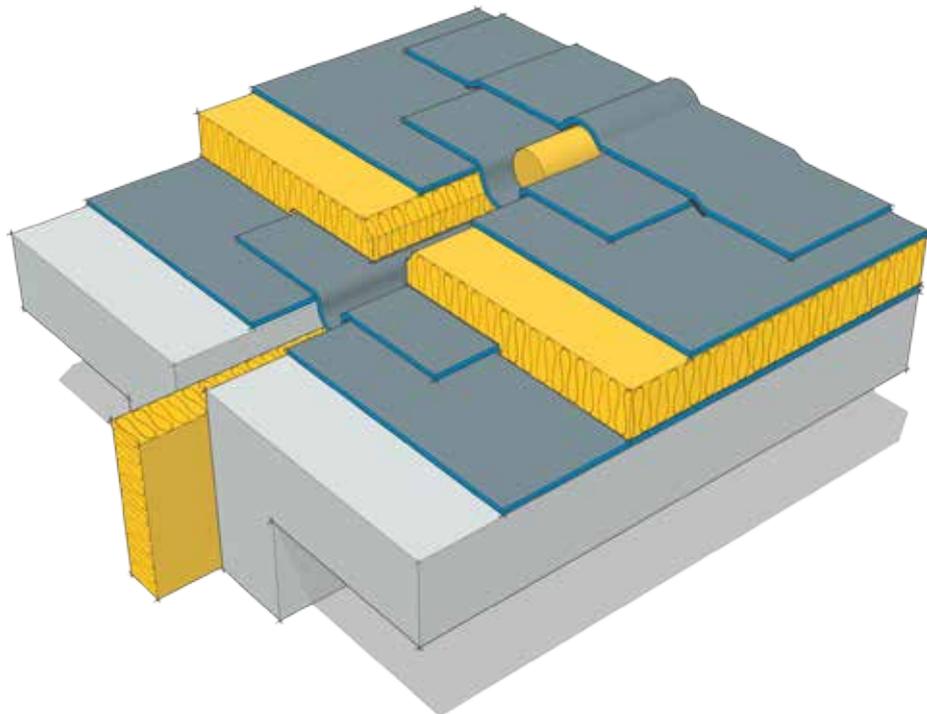
3 **Aeratore doppio**



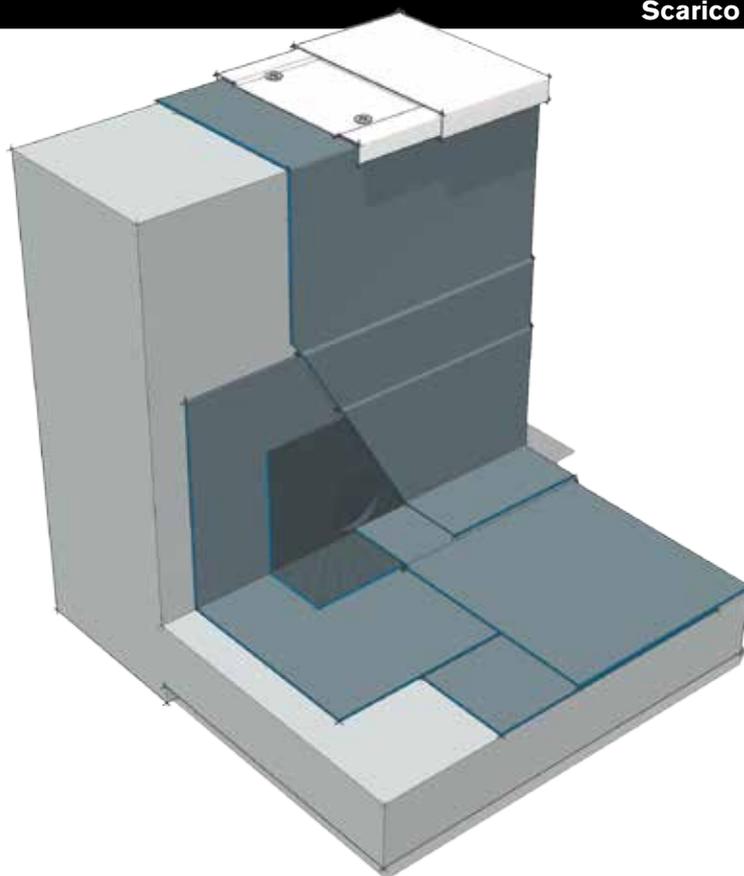
4 Giunto di copertura



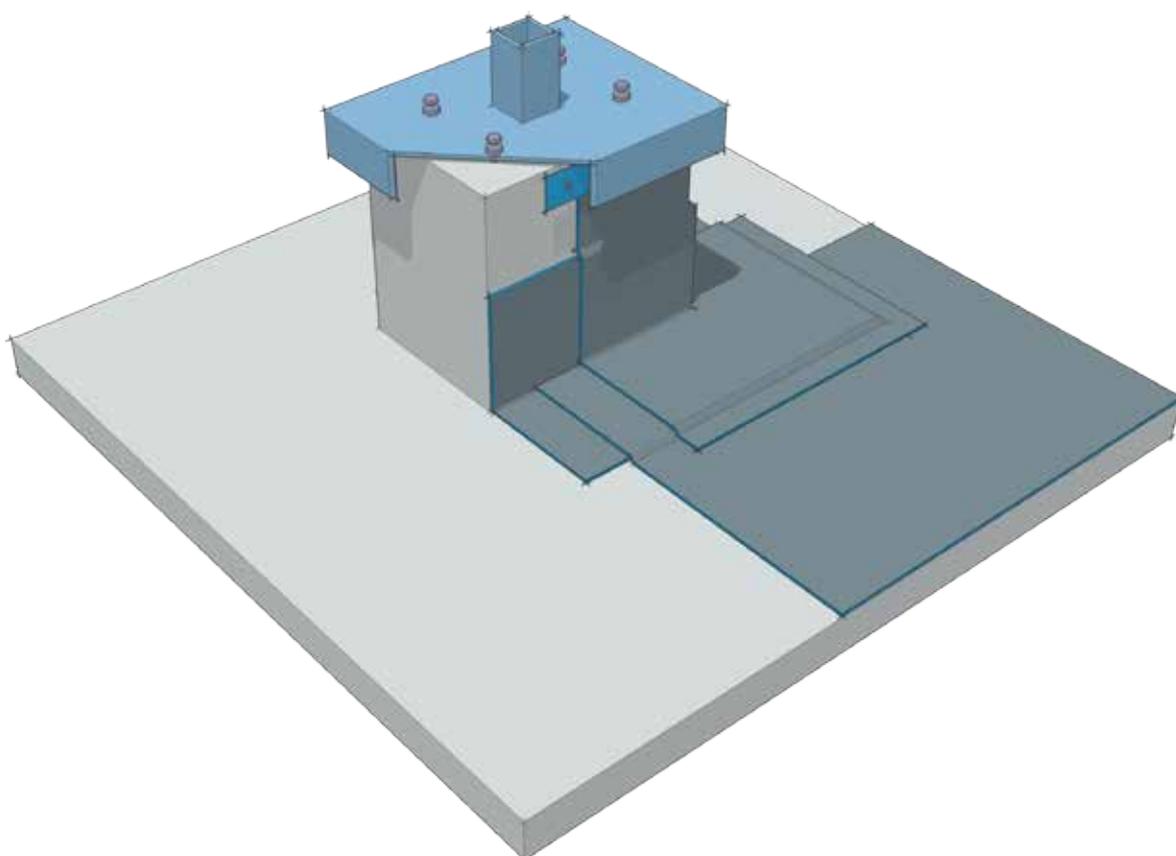
5 Giunto doppio di copertura



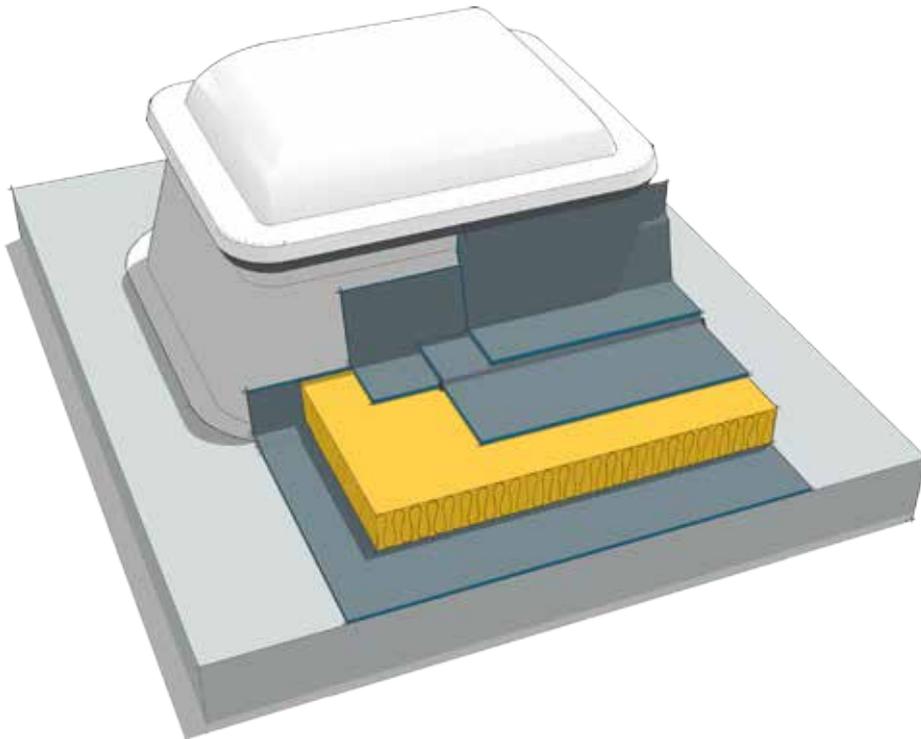
6 Scarico orizzontale



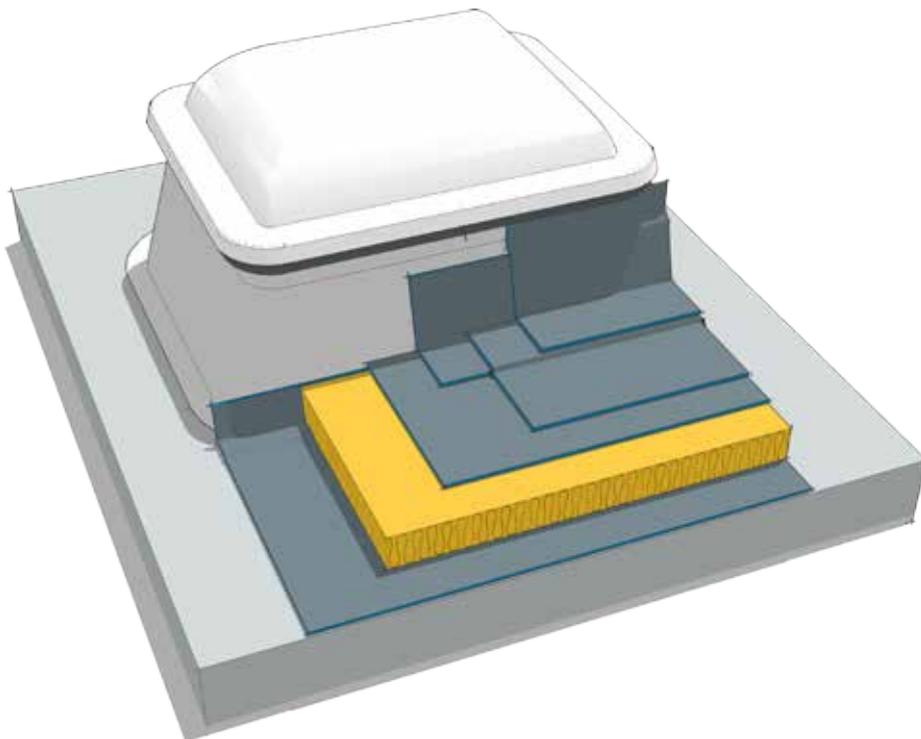
7 Supporto per U.T.A.



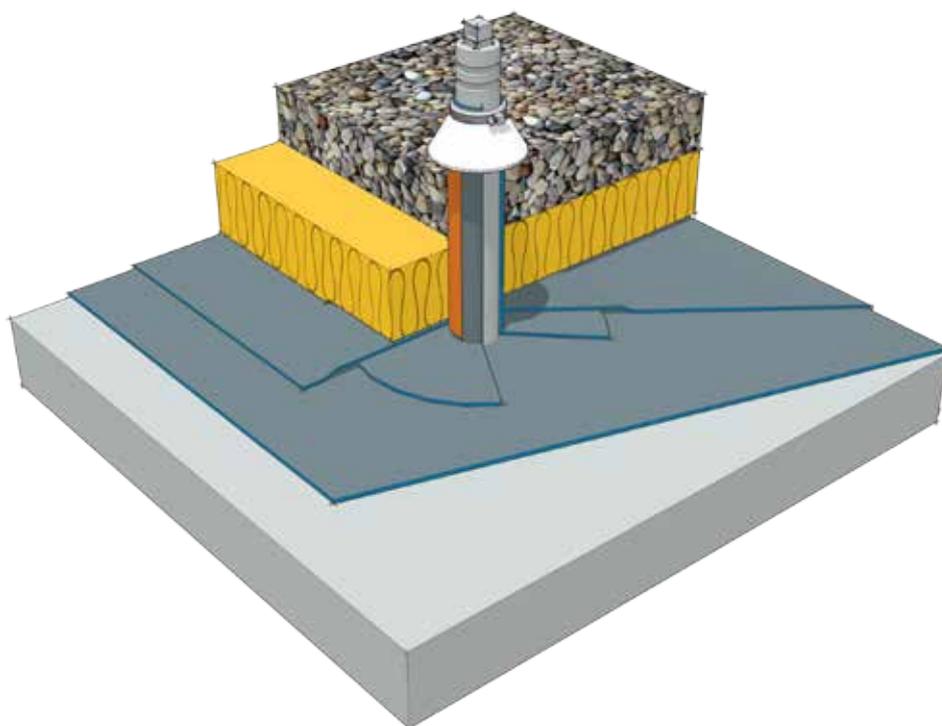
8 Lucernario monostrato



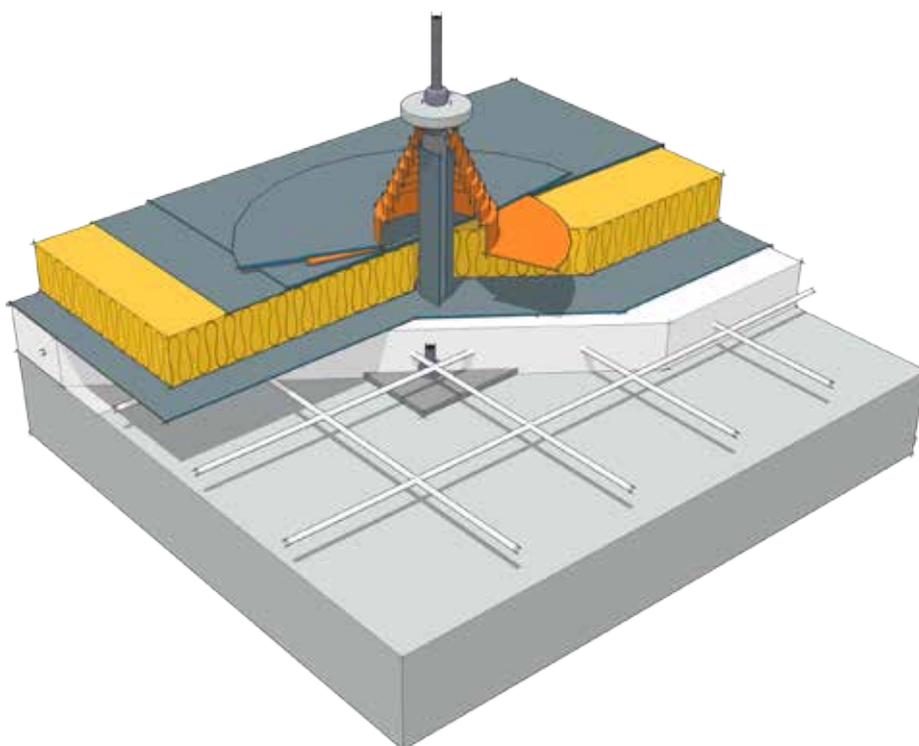
9 Lucernario doppio strato

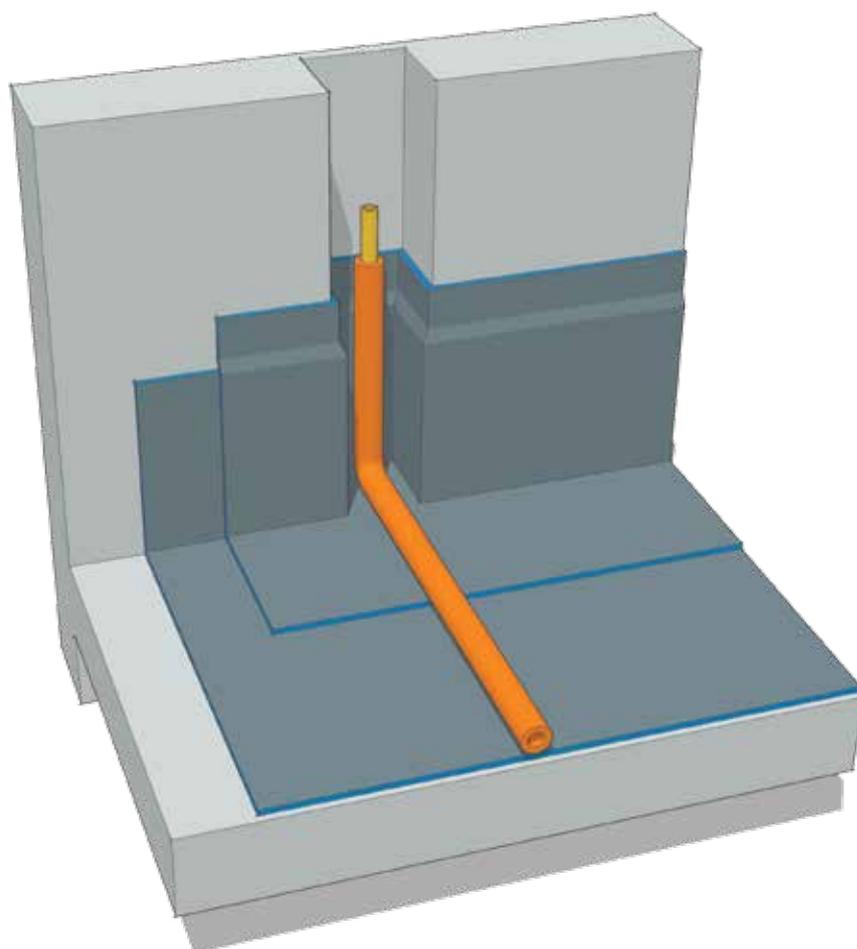


10 Staffa per linea vita



11 Fissaggio per impianto fotovoltaico



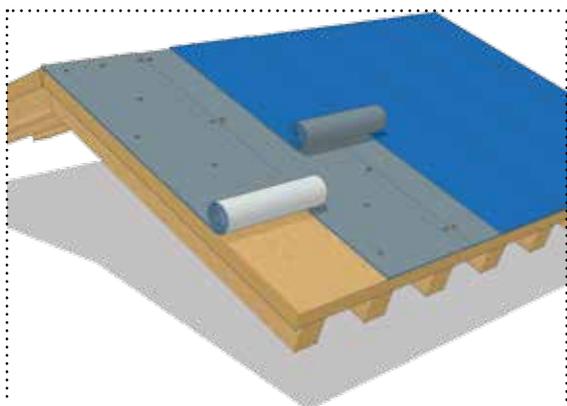


APPENDICE DEI PARTICOLARI

Applicazioni particolari a fiamma o ad aria calda

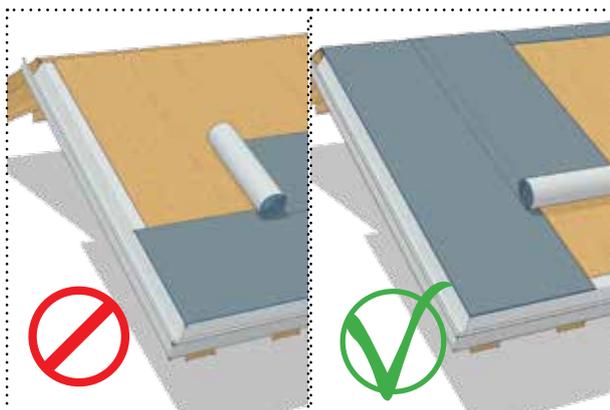
APPLICAZIONE MEMBRANE BITUME DISTILLATO-POLIMERO SU SUPPORTI IN LEGNO E TERMOSENSIBILI

- Per applicazioni su tetti in legno è opportuno interporre tra supporto e membrana bituminosa uno strato di monobitumato che svolge la funzione di strato di protezione alla fiamma; il monobitumato deve essere applicato a secco e fissato con appositi chiodi. Procedere poi applicando in aderenza totale la membrana bituminosa a finire con bruciatore a fiamma, come da indicazioni del precedente paragrafo.
- In alternativa utilizzare le membrane auto-termo-adesive per le quali non è necessario l'utilizzo della fiamma per la posa.



APPLICAZIONE MEMBRANE BITUME DISTILLATO-POLIMERO SU COPERTURE INCLINATE CON FUNZIONI DI SOTTOTEGOLA

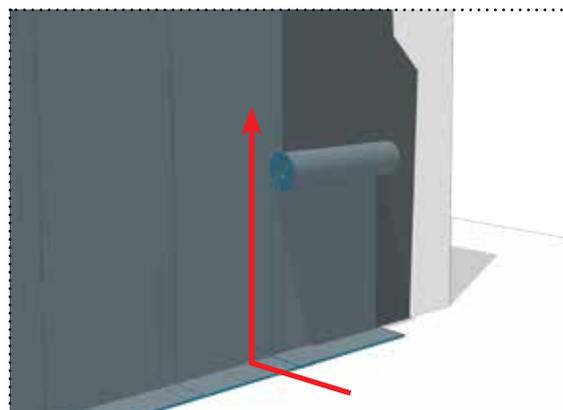
- Sulle linee di colmo, displuvio e compluvio l'impermeabilizzazione deve essere rinforzata con strisce di membrana bitume distillato-polimero da 33 cm.



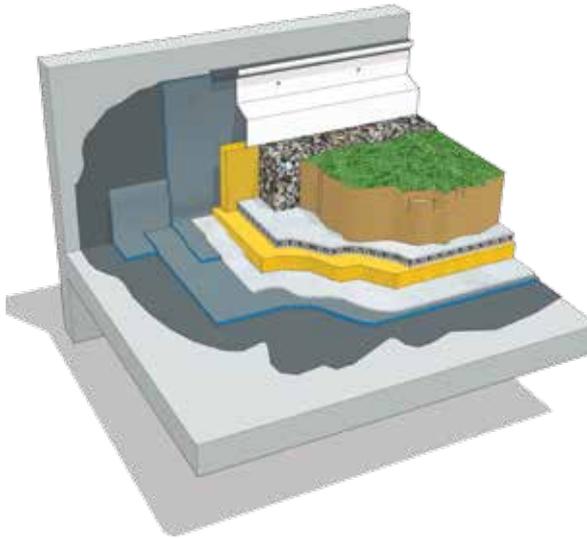
- Posizionare la membrana da sottotegola, svolgendola lungo la linea di massima pendenza e superando il colmo per almeno 20 cm.
- Eseguire l'applicazione come indicato nel precedente paragrafo.
- Posare il manto di copertura (coppi/tegole/tegole bituminose, etc.).

APPLICAZIONE MEMBRANE BITUME DISTILLATO-POLIMERO SU MURI VERTICALI IN CLS (CONTROTERRA)

- Applicare con rullo od airless primer bituminoso in ragione di circa 0,2/0,4 kg/m².
- Posizionare i rotoli a misura (le campiture non dovranno superare i 3 m) sulla superficie di posa, avendo cura di fissare meccanicamente l'apice della membrana con l'apposita barra e chiodi.
- Effettuare sovrapposizioni laterali dei teli di 10 cm e di 15 cm sulle sovrapposizioni di testa, ove è stato eseguito il fissaggio meccanico.
- Applicare in totale aderenza la membrana per termo-rinvenimento a fiamma od aria calda.
- Sostenere la membrana sino al raffreddamento della mescola per ottenere l'auto sostenimento della stessa.
- Applicare la membrana bugnata in polietilene, di protezione meccanica, con le bugne verso l'esterno (terreno), lasciando un'abbondanza di 40 cm circa, fissando meccanicamente l'apice della membrana bugnata con l'apposita barra e chiodi.
- Posare nel fondo dello scavo un tubo di drenaggio sopra l'abbondanza della membrana bugnata.
- Effettuare il rinterro dopo aver posato un letto di materiale drenante sopra il tubo.



APPLICAZIONE MEMBRANE BITUME DISTILLATO-POLIMERO IN GIARDINI PENSILI

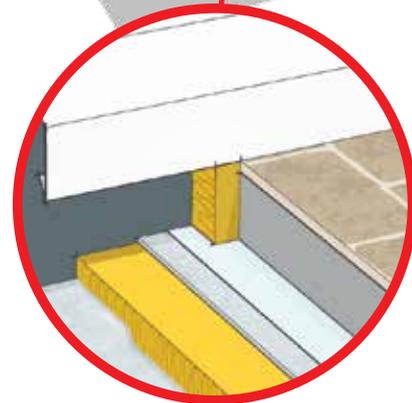
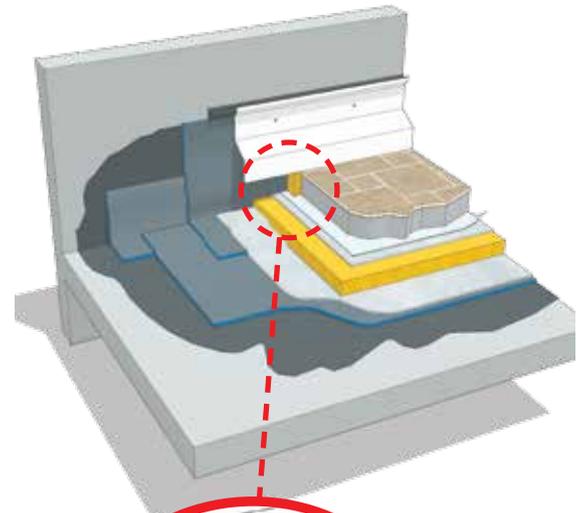


- Utilizzare membrane bitume polimero ANTIRADICE, la cui mescola è additivata con speciali prodotti chimici (PREVENTOL B2 BAYER) che conferiscono alla membrana un'elevata resistenza sia alla penetrazione delle radici sia agli agenti chimici aggressivi quali fertilizzanti, diserbanti, etc.
- L'azione "antiradice" viene esplicata dal prodotto senza pregiudizio alcuno per la vita e la salute delle piante.
- Gli additivi antiradice non vengono dilavati dall'acqua, per cui il prodotto esplica la sua funzione in modo permanente.
- Nelle fioriere o nei giardini pensili sono vietate o sconsigliate piante come il bambù, i giunchi e le graminacee aggressive o piante ed arbusti ad alto fusto.

Altre specie vegetali non sono adatte ad essere piantate nei giardini pensili e di seguito è riportato l'elenco delle piante VIETATE dalla norma francese NF P 84-204-1-1 ANNEXE B.

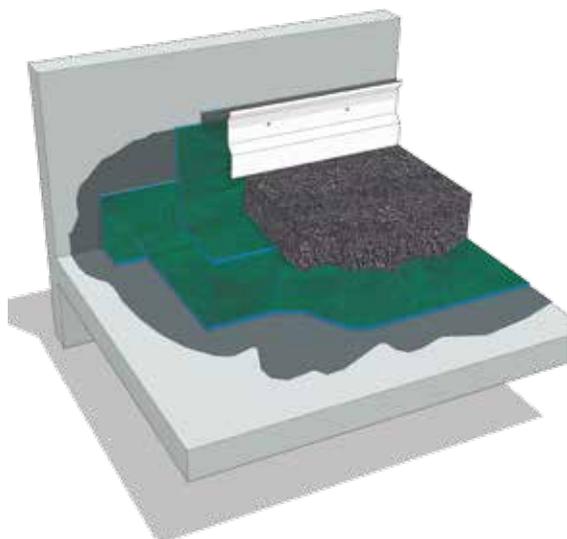
- Bambù: in tutte le sue specie.
- Giunco da stuoie e Giunco Cinese.
- Graminacee giganti aggressive; Canne di Provenza, Spartina.
- Arbusti: Frangula, Sambuco Nero, Poligoni, Albero delle Farfalle, Olivello Spinoso.
- Alberi: Salicone, Salice delle Capre, Salice Piangente, Pioppo Bianco, Pioppo Nero, Gattice, Pioppo del Canada, Albero del Paradiso, Cipresso Calvo, Cipresso delle Paludi.
- Alberi a grande sviluppo: Acacia, Ippocastano, Frassino.

APPLICAZIONE MEMBRANE BITUME DISTILLATO-POLIMERO CON PAVIMENTAZIONI PEDONABILI FISSE



- In questa situazione l'elemento di tenuta non è manutenibile, ma è protetto favorevolmente dall'azione diretta del sole.
- La separazione fra elemento di tenuta e pavimentazione, per evitare il trasferimento di azioni tangenziali, per attrito (dovute a deformazioni di origine termica o per azione tangenziale), che potrebbero lacerare l'elemento di tenuta è garantito dallo strato distaccante di separazione (film in LDPE o equivalente) e dallo strato anti punzonante (t.n.t. in poliestere o equivalente).
- È necessario che la posa dell'armatura, presente nello strato di pavimentazione, venga effettuata avendo cura di non urtare l'elemento di tenuta.
- In corrispondenza del perimetro e dei corpi emergenti si devono prevedere adeguati giunti riempiti con elementi comprimibili, per evitare danneggiamenti ai risvolti verticali dell'elemento di tenuta.

APPLICAZIONE MEMBRANE BITUME DISTILLATO-POLIMERO SU IMPALCATI STRADALI



Utilizzare membrane bitume distillato-polimero per viadotti al fine di ottenere un'adeguata impermeabilizzazione, che deve avere i seguenti requisiti:

- essere applicabile anche su un supporto non perfettamente regolare;
- essere resistente alle variazioni termiche;
- essere elastica;
- essere resistente al punzonamento statico cioè alla compressione di carichi;
- avere una buona adesione al supporto prima e dopo l'invecchiamento;
- essere compatibile con il conglomerato bituminoso che verrà posto all'estradosso del viadotto. A questo proposito, va ricordato che la temperatura di applicazione del conglomerato bituminoso è attorno ai 130-150°C, pertanto occorre che l'impermeabilizzazione sopporti il peso e le azioni meccaniche sia dei camions che della finitrice;
- essere facilmente riparabile in caso di danneggiamenti dovuti ad eventuali riparazioni straordinarie del viadotto; avere la durata pari a quella del conglomerato bituminoso.

Una delle prerogative essenziali dell'impermeabilizzazione degli impalcati è quella di far aderire perfettamente la membrana sulla soletta (aderenza totale) e controllare scrupolosamente che non si formino zone isolate ove l'adesione non è avvenuta.

Si potrebbero in seguito creare problemi per l'asfalto di scorrimento, che tenderebbe col tempo a staccarsi. Inoltre, in zone di discesa o di curva, il distacco della membrana provocherebbe arricciature dell'asfalto a causa dello slittamento del manto impermeabile sottostante, trascinato dalle frenate di veicoli pesanti.

NOTE DI SICUREZZA (APPLICAZIONE A FIAMMA CON BRUCIATORE A GAS PROPANO/BUTANO):

- Non utilizzare fiamme libere in vicinanza di condotti del gas, impianti elettrici, lucernari e su superfici infiammabili come tavolati in legno, isolanti termosensibili etc.
- Prima di spegnere il bruciatore si dovrà chiudere la valvola del gas, poi, quando sarà uscito tutto il gas presente nel tubo, si potrà chiudere anche la valvola del bruciatore.
- Non riscaldare MAI la bombola; durante i periodi invernali utilizzare le apposite fasce riscaldanti.
- Particolare attenzione bisogna porre in prossimità dei condotti di aerazione e forometrie, per assicurarsi che la fiamma attraverso questi non entri all'interno dell'edificio.
- Si raccomanda di tenere sempre in cantiere un numero adeguato di estintori.
- I tubi di gomma servono solo ed esclusivamente per il passaggio del gas. L'uso del tubo come fune crea la rottura dell'armatura interna dello stesso, causandone lo scoppio.
- Non posare la campana calda sul tubo di gomma.
- Spegnere sempre il bruciatore anche nelle piccole pause.
- Tenere la bombola in posizione verticale; sugli spioventi assicurarla in maniera che non possa muoversi.

PREPARAZIONE DEI SUPPORTI CEMENTIZI E METALLICI

I primers bituminosi servono a modificare le caratteristiche superficiali fisico-chimiche dello strato sottostante, in altre parole a bloccare la polverosità dei supporti cementizi, chiudendone le porosità, favorendo la corretta adesione delle membrane bitume distillato-polimero al supporto, il che li rende "obbligatori" nelle applicazioni di membrane bitume polimero a vista o in tutte le applicazioni (muri controterra – verticali e rilevati) ove l'adesione è fattore determinante per la perfetta riuscita dell'impermeabilizzazione.

Possono essere utilizzati anche per la preparazione di supporti metallici come mano di preparazione e d'attacco.

Preparazione del supporto

- Per ottenere i migliori risultati, la superficie da trattare deve essere pulita, esente da olii, grassi, parti di distacco e deve essere perfettamente asciutta.

Applicazione

- Per realizzare un'ideale ed omogenea applicazione si consiglia un dosaggio di 200-500 gr/m² (in funzione del tipo di supporto). Su calcestruzzo maturo con finitura a staggia il consumo medio è di 300 gr/m².
- Non eccedere nella quantità di primer al fine di evitare grossi spessori che possono causare effetti di delaminazione tra supporto trattato e membrana bituminosa.
- Per applicare il primer bituminoso si possono utilizzare il rullo, il pennello, lo spazzolone oppure apparecchiature a spruzzo (airless) consigliate per grandi superfici.

Raccomandazioni

- Non procedere all'applicazione del primer se la superficie è bagnata o molto umida.
- Attendere la completa asciugatura del primer prima di procedere all'applicazione della membrana bituminosa.
- In funzione della temperatura il tempo di asciugatura è variabile: ad una temperatura di 20 °C in media il tempo di asciugatura è 120 minuti per i primers a solvente. Mentre per i primers all'acqua sempre a 20 °C è di 180 minuti in pieno sole o 480 minuti in condizioni diverse.
- Per i primers al solvente, in caso di applicazioni in ambienti chiusi, assicurare opportuna ventilazione forzata.
- Non procedere con l'applicazione con temperature inferiori ai 5 °C, in presenza di forti nebbie ed elevata umidità o nell'eventualità di imminenti piogge.
- Pulire gli attrezzi con solventi aromatici.

PITTURE E VERNICI CON FUNZIONI DI PROTEZIONE LEGGERA PER IMPERMEABILIZZAZIONI CON MEMBRANE BITUME DISTILLATO-POLIMERO A VISTA

A cosa servono

A proteggere le membrane bituminose dal degrado provocato dagli agenti atmosferici, irradiazione U.V. e dagli sbalzi termici.

Preparazione del supporto

- Bisogna attendere la migrazione delle frazioni leggere del bitume e dei polimeri che all'irraggiamento solare si trasformano in prodotti idrosolubili che fungono da distaccanti. Questo periodo può variare da 2 a 6/8 mesi. Questo fenomeno è maggiore su un tetto piano in quanto avremo anche pozzanghere e ristagni, e non un corretto auto-lavaggio come su copertura inclinata.
- Altri fattori da non trascurare sono la sabbia o talco usati come antiaderenti sulle membrane, i depositi di smog, etc.
- Non sempre è sufficiente aspettare il periodo indicato, a volte è necessario procedere ad una pulizia della copertura con lavaggio ad acqua e detergenti (soluzioni di fosfato di sodio al 10%); con molta cautela si possono impiegare sistemi di idro-lavaggio a bassa pressione.
- Dopo il lavaggio è consigliato attendere almeno 2/3 giorni prima di iniziare le operazioni di verniciatura.
- Nelle membrane provviste di tnt in polipropilene nella faccia a vista non è necessario aspettare i tempi sopraccitati per la verniciatura, ma si può procedere immediatamente senza nessuna operazione di preparazione.

Applicazione

- Applicare la pittura in due mani, preferibilmente incrociate, per un consumo tra i 200 e 400 gr/m² in funzione del tipo di supporto: per una membrana nera liscia si consumeranno circa 100/150 gr/m² per mano, per una membrana ardesiata 200/250 gr/m² per mano.
- Non eccedere nella quantità di pittura al fine di evitare effetti di delaminazione o nei casi peggiori di MUD CRACKING.
- Grossi spessori di vernice a solvente non consentono un'asciugatura omogenea della pittura; lo strato più profondo tenderebbe a rammollire il bitume, la coccodrillatura (dovuta al forte spessore) potrebbe incidere anche sulla mescola bituminosa.
- Utilizzare il rullo, il pennello, lo spazzolone oppure apparecchiature a spruzzo (airless, consigliato per grandi superfici).

Raccomandazioni

- Anche se generalmente le pitture sono pronte all'uso, si consiglia di mescolare sempre il prodotto meccanicamente (trapano con agitatore).
- Non procedere all'applicazione della pittura se la superficie è bagnata od umida.
- Attendere la completa asciugatura della prima mano di vernice prima di procedere con la seconda (in funzione della temperatura il tempo di asciugatura è variabile: ad una temperatura di 20 °C in media il tempo di asciugatura è 6 ore).
- Non procedere con la verniciatura con temperature inferiori ai 5 °C, in presenza di forti nebbie ed elevata umidità o nell'eventualità di imminenti piogge.
- Non applicare la pitture durante le ore più calde della giornata, per evitare che la membrana sia eccessivamente calda, accelerando così il processo di filmazione della pittura cagionandone la scarsa coesione.
- Le vernici o pitture non sono pedonabili se non per la manutenzione ordinaria della copertura.
- Pulire gli attrezzi con acqua calda per le pitture a base d'acqua e con solventi aromatici per pitture a base solvente.

Durata della pittura

- La durata è influenzata da molti fattori (U.V., temperatura, smog, inquinanti, ristagni di acqua in copertura).
- Anche la presenza di elemento termoisolante sotto il manto influenza la temperatura d'esercizio della copertura, quindi anche la verniciatura.
- È molto difficile quindi stabilire la durata della verniciatura di un tetto. L'unica certezza è che la verniciatura durerà meno della vita del manto impermeabile quindi si dovrà ripristinare periodicamente (manutenzione ordinaria).

Vernici Bianche riflettenti per Cool Roofs

- Una particolare finitura con vernice bianca, oltre a prolungare la durata dei manti, riduce la temperatura, sia sulla superficie esterna che all'interno dell'edificio, con un consistente risparmio in termini di consumo energetico.
- Inoltre l'alta emissività favorisce la dissipazione del calore accumulato nelle ore notturne.

Vantaggi

- Emissività e riflessione della luce: la vernice bianca rifrange e aumenta la luce diffusa e diretta, aumentando la rendita di impianti fotovoltaici.
- L'ottima emissività della vernice bianca favorisce la dissipazione del calore accumulato nelle ore notturne.

Temperatura

- Riduce in modo importante la temperatura.
- La temperatura di una membrana nera in estate è di circa 75-79°C. La temperatura di una membrana rivestita con vernice bianca nello stesso periodo è di 45°C. La temperatura nell'intradosso diminuisce di almeno 5°C, con un sensibile risparmio sui costi di climatizzazione.
- Un tetto ove viene applicata la vernice bianca è un "tetto freddo" cioè con capacità di riflettere l'irradiazione solare incidente e con un elevato valore dell'emissività nell'infradosso, ciò consente al tetto di restituire all'atmosfera, mediante irraggiamento termico, la maggior parte della frazione assorbita dell'irradiazione solare.

MANUTENZIONE E CURA DELLA COPERTURA



[Tratto da
"Piano di manutenzione programmata"]

LA MANUTENZIONE

Lo scopo della manutenzione di una copertura impermeabile è quello di far sì che essa mantenga, nel tempo, le sue principali caratteristiche quali:

- la corretta evacuazione delle acque meteoriche;
- l'impermeabilità;
- la durata nel tempo.

Con la manutenzione programmata della copertura la sua vita utile raggiungerà la durata massima potenziale del sistema di impermeabilizzazione.

La manutenzione è quindi un'attività imprescindibile, che va pianificata ed attuata anche al fine di mantenere attiva la polizza assicurativa.

La manutenzione dei sistemi di impermeabilizzazione delle coperture.

- Il progetto del sistema di impermeabilizzazione di una copertura è fatto sulla base dell'utilizzo del fabbricato.
- In caso di variazioni di utilizzo, sarà necessario approfondire le condizioni del sistema esistente per verificarne la funzionalità e per apportare le eventuali modifiche necessarie per il nuovo utilizzo.

GUIDA ALLA MANUTENZIONE DELLA COPERTURA

Almeno una volta all'anno, effettuare le ispezioni della copertura da parte del personale addetto alla manutenzione.

1. L'ispezione comprende la rimozione di tutti i detriti ed i depositi, in particolare intorno agli scarichi (caditoie, troppo pieno, canalette, etc.).
I ristagni d'acqua sulla copertura spesso influenzano negativamente la sua vita utile. Ciò avviene per molti motivi: i ristagni infatti aumentano il sovraccarico statico, favoriscono la crescita di vegetazione e inducono tensioni potenzialmente pericolose nell'alternarsi dei cicli di gelo / disgelo.
Non va inoltre dimenticato che i ristagni d'acqua

creano ambienti favorevoli allo sviluppo di muffe, batteri e microrganismi, che talvolta possono sviluppare azioni aggressive, sia dal punto di vista chimico che fisico (mud – cracking).

2. Se il sistema è protetto con una vernice o pittura, si renderà necessario ripristinarlo periodicamente.
3. Eventuali riparazioni di tagli o perforazioni sul sistema dovranno essere eseguite e/o coordinate dall'azienda applicatrice che ha messo in opera la copertura.
4. Le imprese diverse dalle aziende addette alla manutenzione della copertura, che operassero sulla stessa per l'esecuzione di lavori diversi, devono porre in essere tutti i controlli e le cautele al fine di evitare il danneggiamento del manto (ad es. con offese per cadute di oggetti, con trascinarsi di materiali, con versamento di solventi o lubrificanti, etc.).
5. Se sulla copertura sono presenti corpi passanti, gli spazi non impermeabilizzati con membrana dovranno essere riempiti con mastice stabile anti-ritiro, mentre la parte superiore dovrà essere completata e coronata con l'utilizzo di fascette o speciali cappucci di protezione.
6. Se la copertura è pedonabile, si consiglia l'installazione di pavimentazioni galleggianti su appositi piedini di sostegno.
Evitare di fissare canaline o cavi direttamente sulla membrana, ma ancorare questi particolari ad elementi in muratura o far verificare il tutto da personale specializzato per eventuali raccomandazioni.
7. In presenza di unità di trattamento aria e macchinari o elementi da mantenere in genere, è consigliabile prevedere percorsi protetti. Ciò può essere ottenuto mediante una idonea pavimentazione galleggiante, previa interposizione di strato in non tessuto di poliestere o polipropilene da 200 gr/m².
In presenza di macchinari è consigliabile progettare piattaforme sopraelevate, su cui localizzare tali macchinari, in modo da consentire ispezioni o manutenzioni della membrana impermeabilizzante sottostante.

CONTROLLI PRINCIPALI

SCARICHI

- Gli scarichi possono essere la causa di possibili perdite. Durante l'ispezione della copertura, asportare i detriti dalle grondaie, per assicurare che l'acqua meteorica fluisca regolarmente fino ai tubi di scarico.
- Quando i detriti si accumulano sulle grondaie il flusso dell'acqua viene rallentato causando l'accumulo e la tracimazione dell'acqua attraverso vie impreviste.
- Il periodo migliore per l'ispezione della copertura, con particolare attenzione agli scarichi e tubi pluviali, risulta essere quello autunnale, dopo la caduta delle foglie.

RISTAGNO DELL'ACQUA

- Controllare un eventuale improprio drenaggio dell'acqua.

LATTONERIE

Lattonerie sono considerate le scossaline in metallo o altri materiali rigidi che proteggono le membrane in corrispondenza dei verticali come, per esempio, giunti di espansione, copri colmo, bande al sole.

Quando si procede all'ispezione delle parti terminali della copertura controllare e verificare:

- eventuali fissaggi mancanti o allentati;
- copri giunti mancanti o allentati;
- corrosione di componenti metallici;
- screpolatura e/o invecchiamento dei sigillanti che possono raccogliere e dirigere l'acqua attraverso le giunzioni terminali.

CORPI PASSANTI

- I corpi passanti sono tubi, scarichi, condutture elettriche, condutture e cordoli.
- L'aggiunta impropria di questi corpi passanti in una fase successiva a quella di installazione originale del sistema impermeabile, può causare seri danni al sistema impermeabile e quindi a tutto l'edificio. Quando accessori aggiuntivi devono essere installati dopo il completamento del sistema impermeabile, solo il personale specializzato è autorizzato a procedere con il taglio, rimozione e sigillatura del manto preesistente.
- Questi corpi passanti devono essere fissati con l'utilizzo di appropriata lattoneria per assicurarne la corretta tenuta ed impermeabilità.
- Lo spazio non impermeabilizzato attorno ai corpi passanti deve essere riempito con una quantità sufficiente di mastice bituminoso, inoltre è necessario controllare e verificare che la membrana sia aderente in modo totale alla flangia del corpo emergente.

CONTROLLO DELLA MEMBRANA SULLE PARTI CORRENTI

Quando si procede all'ispezione della superficie piana della copertura, ricercare danni causati da:

- presenza di detriti, il cui movimento potrebbe causare il danneggiamento della membrana.
- Eventuali pannelli metallici di macchinari presenti sulla copertura, posizionati sulla superficie piana della copertura, durante l'ispezione o la riparazione possono causare eventuali buchi o intagli nella membrana.
- Durante l'ispezione ricercare i seguenti difetti: presenza di fessure, giunzioni aperte, deterioramento della membrana o del rivestimento superficiale, possibili macchie o buchi della membrana, aree non in aderenza totale, eccessive pieghe, presenza di bolle o creste. Inoltre occorre controllare l'integrità degli elementi di fissaggio e sostegno della membrana e che vi sia un adeguato drenaggio delle acque.
- Quando si effettua la pulizia della membrana sul piano, assolutamente evitare di utilizzare idropulitrici ad alta pressione sulle membrane, che possono danneggiare le giunzioni.

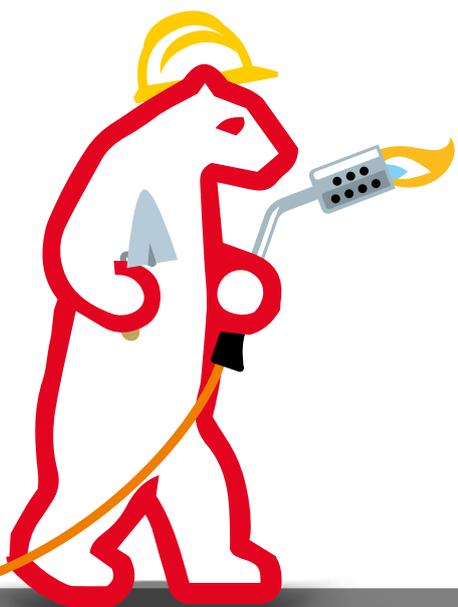
RIPARAZIONE DELLA MEMBRANA

- La superficie della membrana deve essere pulita ed asciutta, dopo di che si può procedere con l'installazione di idonea pezza di membrana, applicandola per termo rinvenimento a fiamma od aria calda.
- Se questi prodotti non sono disponibili, utilizzare il mastice bituminoso sigillante, fino a che non verranno eseguite le riparazioni permanenti da parte di personale dell'azienda applicatrice.

PERDITE IN CORRISPONDENZA DI LATTONERIA METALLICA

- Fissaggi allentati o mancanti dovrebbero essere correttamente fissati o rimpiazzati. La sigillatura in corrispondenza degli elementi in lattoneria metallica (scossaline) potrebbe con il tempo deteriorarsi, causa invecchiamento, rendendo necessaria la risigillatura con mastice bituminoso.
- Movimenti strutturali potrebbero inoltre causare imprevedibili deformazioni delle scossaline, generando aperture nel manto che potrebbero incanalare l'acqua attraverso le giunzioni all'interno dell'edificio. Ispezionare accuratamente porzioni di membrana esposta dove questo fenomeno potrebbe verificarsi.





MANUALE DI POSA

Applicazione membrane bitume distillato polimero



MATCO S.r.l. - Via Quadrelli 69 - 37055 Ronco all'Adige (VR) Italy

Tel: +39 045 6094111 Fax: +39 045-6094191

www.nordbitumi.it - info@nordbitumi.it