

MEMBRANA BITUMINOSA IMPERMEABILE

Membrana bitume-polimero APP

Con il termine membrana bitume-polimero si definisce un prodotto utilizzato in edilizia per l'impermeabilizzazione delle coperture.

È un materiale composito che nasce dalla sinergia di due componenti:

- Compound bituminoso, a base di bitume distillato modificato con polimeri (mescola);
- Supporto, componente fibrosa di natura sintetica (armatura).

I due elementi costitutivi si integrano a vicenda esaltando le loro qualità individuali: la mescola bituminosa garantisce impermeabilità e durabilità, mentre l'armatura conferisce al manufatto proprietà meccaniche ed una migliore ripartizione dei carichi.

I principali componenti della mescola sono il bitume ed i polimeri che vengono aggiunti per migliorare le proprietà fisiche, meccaniche e di stabilità termica, che nel bitume distillato tal quale sono piuttosto limitate.

Sono disponibili due diversi tipi di membrana, distinguibili per la loro temperatura di flessibilità a freddo, -5°C e -10°C . Questo valore indica la capacità di resistenza anche alle basse temperature.

Le versioni autoprotette presentano, sulla faccia superiore, un rivestimento di scaglie di ardesia, che riduce l'assorbimento del calore sulla superficie, migliorando la durabilità della membrana.

Tali versioni sono provviste di una cimosa laterale di 10 cm e, su richiesta, di testa di 15 cm per favorire la giunzione e la tenuta dei teli.

Le membrane non rivestite si scelgono in base allo spessore in mm, mentre quelle rivestite in ardesia si scelgono in base al peso a m^2 , in Kg/m^2 .

Modalità e campi d'impiego

Per l'applicazione della membrana si utilizza generalmente il termorinvimento a gas con apposito bruciatore o apparecchiature specifiche ad aria calda.

È fondamentale utilizzare i dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti dalla legge.

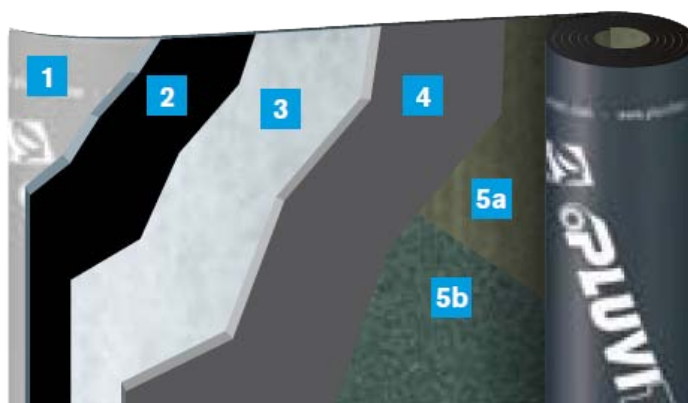
L'applicazione a caldo non è consigliata su supporti termosensibili (esempio coibenti in polistirene).

MODALITÀ:

- Coordinare le operazioni in modo da non arrecare danni agli elementi costruttivi ed ai locali sottostanti, evitando di lasciare la notte e per periodi di fermo cantiere, porzioni di coperture non a tenuta stagna.

- Il piano di posa non deve presentare avvallamenti, per evitare ristagni dell'acqua piovana e deve avere una pendenza tale da garantire il regolare deflusso delle precipitazioni.

Ciò si ottiene con una pendenza minima del 1,5%.



Nota tecnica:

1. Film di polietilene
2. Massa impermeabilizzante
3. Armatura composta di poliestere da filo continuo
4. Massa impermeabilizzante
- 5a. Versione liscia: finitura di talco a secco
- 5b. Versione ardesiata: finitura ardesia

Vantaggi dei polimeri Elastoplastomerici:

Al bitume conferiscono:

- ottima lavorabilità (necessita di minor fiamma);
- basso peso specifico (a parità di peso più spessore);
- migliore resistenza ai raggi UV;
- maggiore resistenza al calore;
- migliore pedonabilità.

- Gli scarichi devono essere dimensionati per smaltire efficacemente le precipitazioni meteoriche.

- Preparare i supporti cementizi, compresi i verticali e altri particolari, con primer bituminoso $300/400 \text{ g}/\text{m}^2$, applicato a rullo o airless.

- Lasciare asciugare questo strato di preparazione prima di effettuare altre operazioni.

- Nelle costruzioni prefabbricate, applicare un doppio strato con strisce di membrana di altezza idonea su tutte le giunzioni costruttive.

In presenza di giunti strutturali, pannelli di tamponamento prefabbricati o coperture in lamiera, prevedere sempre idonei giunti di dilatazione.

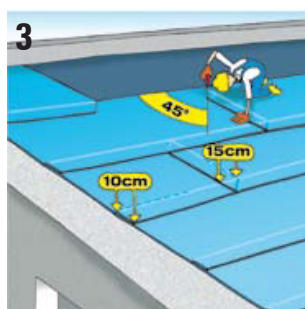
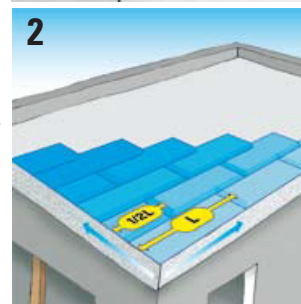
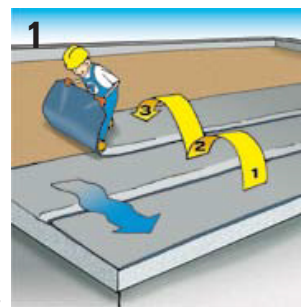
In ogni caso, in prossimità delle giunzioni di testa, il manto dovrà essere fissato al piano di posa per almeno 100 cm; parimenti in totale aderenza dovranno essere realizzati i particolari al contorno (perimetri, corpi emergenti, ecc.), i risvolti verticali e le applicazioni in corrispondenza dei cambi di pendenza.

La membrana necessita comunque di applicazione in doppio strato, con giunzioni sfalsate del 50%, onde evitare sovrapposizioni che potrebbero creare infiltrazioni.

MEMBRANA BITUMINOSA IMPERMEABILE

Istruzioni per la posa

- Su supporti cementizi ed affini applicare a rullo od airless un primer bituminoso in ragione di circa 300 g/m².
- Applicare in opera, per termorinvenimento a fiamma, in corrispondenza dei risvolti verticali, una striscia di altezza 25 cm di membrana bituminosa armata poliestere.
- Al fine di avere tutte le giunzioni a favore di pendenza, posizionare la membrana disponendo i teli partendo sempre dalla zona più bassa (fig. 1).
- Posizionare i teli alternando le zone sovrapposte, in modo da non formare saldature in contro pendenza verso gli scarichi (fig. 2).
- Tagliare a 45° gli angoli della membrana che si sovrappongono con il telo successivo (10x10 cm) (fig 3).
- Le giunzioni, laterali e di testa, dovranno avere rispettivamente almeno 10 e 15 cm di sovrapposizione dei teli (fig. 3).



- Il secondo strato di membrana deve essere applicato sempre nello stesso senso e sfalsato di mezza larghezza per circa 1/4 nel senso della lunghezza, con procedura uguale a quella del primo strato (fig. 4).

- Saldare al piano di posa la membrana bituminosa mediante bruciatore a gas propano. È necessario riscaldare l'intera superficie, tranne le giunzioni laterali e di testa, della faccia inferiore per ottenere un'adesione completa con lo strato sottostante. Durante l'applicazione a fiamma dovrà formarsi davanti al rotolo un cordone di miscela fusa al fine di saturare tutte le porosità del supporto.

- Saldare per termo-rinvenimento le giunzioni laterali (10 cm) e di testa (15 cm) con apposito bruciatore saldagiunti; durante questa operazione pressare la giunzione con rullo metallico (15 kg) dalla quale dovrà uscire un cordolo di miscela fusa evitando di stuccare le giunzioni.

- Applicare la membrana dello strato verticale sovrapponendola a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm, saldandola per termo-rinvenimento a fiamma, schiacciando le sovrapposizioni con la cazzuola calda al fine di fare uscire della miscela fusa per rifinire i bordi.

- L'altezza del verticale deve essere superiore di 15 cm al piano di campagna del sistema tetto.

Raccomandazioni

Per sfruttare al meglio le caratteristiche tecniche delle membrane bituminose e garantire quindi la massima affidabilità e durata delle opere con esse realizzate, si devono rispettare alcune semplici e fondamentali regole:

- I rotoli vanno conservati verticalmente in ambienti idonei (coperti e ventilati), lontano da fonti di calore ed evitando la sovrapposizione dei rotoli, per non indurre deformazioni che possono compromettere la perfetta posa in opera. Si raccomanda di stoccare il prodotto a temperature superiori a 0°C.
- Il piano di posa deve essere liscio, asciutto e pulito, preventivamente trattato con idoneo primer bituminoso per eliminare la polvere e favorire l'adesione della membrana, non deve presentare avvallamenti, per evitare ristagni dell'acqua piovana, e deve avere una pendenza tale da garantire il regolare deflusso delle precipitazioni (minimo 1,5 %).
- In caso di applicazione su superfici verticali di sviluppo superiore a 2 m o su supporti in forte pendenza, applicare opportuni fissaggi meccanici in testa al telo, successivamente sigillati con la giunzione di testa.
- La posa in opera deve avvenire a temperature ambientali superiori a 5°C e deve essere sempre sospesa in caso di condizioni meteorologiche avverse (elevata umidità, pioggia, ecc..).
- Nei prodotti non autoprotetti con ardesia o biarmati, utilizzati come strato a finire, al fine di aumentare le prestazioni e la durata del manto, è fortemente consigliata una protezione leggera con pitture acriliche o alluminose. In tal caso, è opportuno attendere per l'applicazione l'uniforme ossidazione dello strato superficiale della membrana (3-6 mesi in funzione dell'esposizione e del periodo climatico). In alternativa, in funzione delle tipologie costruttive, è possibile utilizzare una protezione pesante (ghiaia, pavimentazioni galleggianti, etc).
- I bancali forniti sono adatti alla normale movimentazione di magazzino e non al tiro in quota.
- Si consiglia di effettuare una corretta rotazione di magazzino.

MEMBRANA BITUMINOSA IMPERMEABILE

Membrana impermeabilizzante -10°C

Caratteristiche Tecniche:

| | | |
|---|--|------------|
| Tipo armatura: | Poliestere filo continuo; | |
| Finitura faccia superiore: | Talco a secco o Ardesia; | |
| Finitura faccia inferiore: | Film PE; | |
| Lunghezza: | 10 m (-1%) | EN 1848-1 |
| Larghezza: | 1 m (-1%) | EN 1848-1 |
| Spessore: | 3-4 mm (-5%) (non rivestita) | EN 1849-1 |
| Massa areica: | 4-4,5 Kg/m ² (-10%) (rivestita ardesia) | EN 1849-1 |
| Flessibilità a freddo: | -10°C | EN 1109 |
| Stabilità forma a caldo: | 120 °C | EN 1110 |
| Stabilità forma a caldo dopo invecchiamento: | 120°C (-10°C) | EN 1296 |
| Invecchiamento artificiale UV: | conforme EN 1297 | EN 1297 |
| Stabilità dimensionale: | 0,3 % | EN 1107-1 |
| Resistenza al fuoco: | F ROOF | EN 13501-5 |
| Impermeabilità dopo invecchiamento artificiale: | 60 KPa | EN 1296 |
| Impermeabilità all'acqua: | 60 KPa | EN 1928 |

Norma di riferimento:

Membrana impermeabilizzante -5°C

Caratteristiche Tecniche:

| | | |
|---|--|------------|
| Tipo armatura: | Poliestere filo continuo; | |
| Finitura faccia superiore: | Talco a secco o Ardesia; | |
| Finitura faccia inferiore: | Film PE; | |
| Lunghezza: | 10 m (-1%) | EN 1848-1 |
| Larghezza: | 1 m (-1%) | EN 1848-1 |
| Spessore: | 3-4 mm (-5%) (non rivestita) | EN 1849-1 |
| Massa areica: | 4-4,5 Kg/m ² (-10%) (rivestita ardesia) | EN 1849-1 |
| Flessibilità a freddo: | -5°C | EN 1109 |
| Stabilità forma a caldo: | 120 °C | EN 1110 |
| Stabilità forma a caldo dopo invecchiamento: | 120°C (-10°C) | EN 1296 |
| Invecchiamento artificiale UV: | conforme EN 1297 | EN 1297 |
| Stabilità dimensionale: | 0,3 % | EN 1107-1 |
| Resistenza al fuoco: | F ROOF | EN 13501-5 |
| Impermeabilità dopo invecchiamento artificiale: | 60 KPa | EN 1296 |
| Impermeabilità all'acqua: | 60 KPa | EN 1928 |

Norma di riferimento:

Packaging

La membrana bitume-polimero è prodotta in rotoli dell'altezza di 1,00 m e della lunghezza di 10 m. L'ingombro di un bancale è di (LxLxH) 120x150x120cm. Il carico di un bancale è costituito da 25 a 30 rotoli di membrana bitume-polimero, a seconda dello spessore o della massa areica nel caso della membrana ardesiata.



Stesura del primer.



Impermeabilizzazione completata.