

# NORDFLEX MINERALE ANTIGRANDINE F.R.

Membrana bitume polimero elastomero (SBS) fire resistant con certificazione antigrandine



## DESCRIZIONE

Membrana impermeabilizzante prefabbricata a base di bitume distillato e polimeri elastomerici (tipo SBS) con armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo, che conferisce alla membrana le migliori caratteristiche meccaniche ed eccellente stabilità dimensionale. La massa impermeabilizzante è additivata con speciali composti inorganici ed atossici che conferiscono al prodotto un'azione antifiamma. La membrana è autoprotetta, sulla faccia superiore, con scaglie di ardesia che riducono l'assorbimento del calore sulla superficie migliorando la durabilità della membrana. Le versioni autoprotette 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.

## CERTIFICAZIONE

Per ottenere una valutazione della membrana alla resistenza alla grandine abbiamo fatto testare NORDFLEX ANTIGRANDINE presso l'Istituto Giordano S.p.A. secondo la norma UNI EN 13583:2012 (rapporto di prova n. 334157).

### Modalità della prova:

Posizionamento del provino sul supporto con la faccia superiore rivolta verso l'alto, l'area del provino è stata ricoperta con 200 g. di ghiaccio frantumato per 3 minuti. Dopo la rimozione del ghiaccio si è proceduto al lancio di palline di poliammide, con una determinata velocità, su n. 5 provini posizionati sia su supporto morbido che su supporto rigido.

### Risultati della prova:

- ✓ Supporto rigido (base acciaio): velocità di danneggiamento "Vd" 38 m/s (circa 137 km/h)
- ✓ Supporto morbido (polistirene espanso spess. 20 mm e massa volumica 20 kg/mc: velocità di danneggiamento "Vd" 50 m/s (circa 180 km/h).

## VANTAGGI

- ✓ L'elevata elasticità della miscela di tipo SBS con flessibilità a freddo di -25°C è ideale per assicurare un'ottima adesione al supporto e resistere meglio agli urti.
- ✓ L'armatura in tessuto non tessuto in fibra di poliestere da filo continuo con elevate caratteristiche meccaniche ed eccellente stabilità dimensionale è ideale per coperture soggette a variazioni dimensionali; inoltre l'elevata grammatura dell'armatura consente di ottenere un'ottima resistenza alla perforazione.
- ✓ Lo spessore di 4 mm misurato sulla cimosa consente l'utilizzo in monostrato e aumenta la resistenza all'urto.
- ✓ L'autoprotezione in scaglie di ardesia consente l'utilizzo come strato a finire e aumenta la resistenza al taglio provocato dalla grandine.

**Armatura:** Poliestere filo continuo

**Compound:** Bitume polimero elastomero (SBS)

**Finitura superiore:** Ardesia \*

**Finitura inferiore:** Film PE

**Destinazione d'uso:**

**EN 13707 Coperture continue** (certificato n. CE0958-UKCA0120): Strato a finire / Monostrato

**Metodo di applicazione:** Torcia / Aria calda / Fissaggio meccanico

\* I prodotti autoprotetti con scaglie di ardesia potrebbero subire, a causa del tempo di stoccaggio, variazioni di tonalità del colore. L'esposizione agli agenti atmosferici, dopo l'applicazione, tenderà ad uniformare il colore dopo qualche mese. Tale variazione di tonalità del colore non può, quindi, essere oggetto di contestazione e/o reclamo, in quanto trattasi di un fenomeno naturale che lo stesso produttore di ardesia non è in grado di garantire.

## MODALITA' DI IMPIEGO

Per l'applicazione della membrana si utilizza generalmente il termorinvenimento a gas con apposito bruciatore o apparecchiature specifiche ad aria calda. Utilizzare i dispositivi di protezione individuale previsti dalla legge. L'applicazione a caldo non è consigliata su supporti termosensibili (es. coibenti in polistirene).

- Coordinare le operazioni in modo da non arrecare danni agli elementi costruttivi ed ai locali sottostanti. Evitare 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. Pertanto la pendenza dovrà essere almeno dell'1.5% su calcestruzzo e del 3% su acciaio o legno.**

# NORDFLEX MINERALE ANTIGRANDINE F.R.

Membrana bitume polimero elastomero (SBS) fire resistant con certificazione antigrandine

- Gli scarichi devono essere dimensionati per smaltire efficacemente le precipitazioni meteoriche.
- Preparare i supporti cementizi, compresi i verticali e altri particolari, con primer bituminoso in ragione di 300/400 g/m<sup>2</sup>, applicato a rullo od airless.
- Lasciare asciugare questo strato di preparazione prima di effettuare altre operazioni.
- Nelle costruzioni prefabbricate, applicare un rinforzo perimetrale 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 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.

Per ulteriori informazioni e notizie si raccomanda di consultare la letteratura tecnica NORD BITUMI; il nostro Servizio Tecnico è sempre a disposizione per lo studio di problemi particolari e per fornire l'assistenza necessaria per impiegare al meglio le nostre membrane impermeabilizzanti.

## APPLICAZIONE

- Su supporti cementizi ed affini applicare a rullo od airless primer bituminoso in ragione di circa 300 g/m<sup>2</sup>.
- Applicare in opera, per termo-rinvenimento a fiamma, in corrispondenza dei risvolti verticali, una striscia di altezza cm 25 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, alternando le zone sovrapposte.
- Per favorire il deflusso delle acque verso gli scarichi, in modo da incontrare meno giunzioni possibili tra i teli, la direzione di posa delle membrane deve essere longitudinale alla direzione della pendenza della copertura.
- In caso di posa dell'elemento di tenuta impermeabile sopra ad un pacchetto coibente, la direzione principale dei pannelli isolanti deve essere perpendicolare rispetto alla direzione di posa delle membrane, avendo cura di posare i pannelli con accostamenti sfalsati a quince.
- Tagliare a 45° gli angoli della membrana che verrebbero a sovrapporsi con il telo successivo (10 x 10 cm).
- Le giunzioni, laterali e di testa, dovranno essere rispettivamente con almeno 10 e 15 cm di sovrapposizione dei teli.
- Il secondo strato di membrana deve essere applicato sempre nello stesso senso e sfalsato di mezza larghezza per circa ¼ nel senso della lunghezza, con procedura uguale a quella del primo strato.
- 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 mescola 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 saldagiunte; durante questa operazione pressare la giunzione con rullo metallico (15 kg) dalla quale dovrà uscire un cordolo di mescola fusa evitando di stuccare le giunzioni.
- Applicare la fascia di membrana per l'impermeabilizzazione del verticale avente caratteristiche uguali all'elemento di tenuta e dimensioni pari alla larghezza del rotolo, che verrà sovrapposta a quella del piano orizzontale di almeno 10 cm, e saldata per termo-rinvenimento con apposito bruciatore di sicurezza o ad aria calda schiacciando le sovrapposizioni con la cazzuola calda al fine di far uscire della mescola 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. Evitare in modo assoluto la sovrapposizione dei rotoli e dei bancali per lo stoccaggio o il trasporto. In tal modo si evitano 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.
- Il piano di posa deve essere preventivamente trattato con idoneo primer bituminoso, per eliminare la polvere e favorire l'adesione della membrana.
- 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. Pertanto la pendenza dovrà essere almeno dell'1.5% su calcestruzzo e del 3% su acciaio o legno.

# NORDFLEX MINERALE ANTIGRANDINE F.R.

Membrana bitume polimero elastomero (SBS) fire resistant con certificazione antigrandine

- 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.
- La posa in opera deve essere sospesa in caso di condizioni meteorologiche avverse (elevata umidità, pioggia, ecc.).
- 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.

## DATI TECNICI

| CARATTERISTICHE                                     | METODO DI PROVA | U.M.    | TOLLERANZA    | VALORE                               |
|---|-----------------|---------|---------------|--------------------------------------|
| Difetti visibili                                    | EN 1850-1       |         |               | No                                   |
| Rettilinearità                                      | EN 1848-1       | mm/10 m |               | < 20                                 |
| Lunghezza   | EN 1848-1       | m       | MLV ≥         | 8                                    |
| Larghezza   | EN 1848-1       | m       | MLV ≥         | 1                                    |
| Spessore  | EN 1849-1       | mm      | MDV ± 5%      | 4 su cimosa                          |
| Flessibilità a freddo                               | EN 1109         | °C      | MLV ≤         | -25                                  |
| Flessibilità a freddo dopo invecchiamento           | EN 1296         | °C      | MDV +15°C     | -20                                  |
| Scorrimento a caldo                                 | EN 1110         | °C      | MLV ≥         | 100                                  |
| Scorrimento a caldo dopo invecchiamento             | EN 1296         | °C      | MDV -10°C     | 90                                   |
| Perdita ardesia                                     | EN 12039        | %       | MLV ≤         | 30                                   |
| Resistenza delle giunzioni (SHARE) (L/T)            | EN 12317-1      | N/50 mm | MDV -20% +50% | 1100/900                             |
| Forza di trazione massima (L/T)                     | EN 12311-1      | N/50 mm | MDV -20% +50% | 1200/1000                            |
| Forza di trazione massima dopo invecchiamento (L/T) | EN 1296         | N/50 mm | MDV -20% +50% | NPD/NPD                              |
| Allungamento (L/T)                                  | EN 12311-1      | %       | MDV -15 +30   | 45/45                                |
| Resistenza a lacerazione (L/T)                      | EN 12310-1      | N       | MDV -20% +50% | 300/300                              |
| Resistenza al carico statico                        | EN 12730-A      | Kg      | MLV ≥         | 25                                   |
| Resistenza all'urto                                 | EN 12691-B      | mm      | MLV ≥         | 1500                                 |
| Stabilità dimensionale                              | EN 1107-1       | %       | MLV ≤         | 0,5                                  |
| Resistenza delle giunzioni (PEEL) (L/T)             | EN 12316-1      | N/50 mm | MDV ±20N      | 50/50                                |
| Resistenza al fuoco                                 | EN 13501-5      |         |               | B <sub>ROOF</sub> (t <sub>2</sub> )* |
| Reazione al fuoco                                   | EN 13501-1      |         |               | NPD                                  |
| Impermeabilità all'acqua                            | EN 1928         | kPa     | MLV ≥         | 60                                   |
| Impermeabilità dopo invecchiamento artificiale      | EN 1296         | kPa     | MLV ≥         | 60                                   |
| Resistenza alla penetrazione delle radici           | EN 13948        |         |               | NPD                                  |

\* Classificazione di comportamento al fuoco esterno valida esclusivamente per la membrana applicata nei sistemi indicati come da certificazione disponibile su richiesta.

MDV : valore dichiarato dal produttore associato ad una tolleranza dichiarata.

MLV : valore limite, minimo o massimo, dichiarato dal produttore.

NPD : Nessuna Performance Dichiarata in accordo alla direttiva EU sui prodotti da Costruzione.

## IMBALLI

| GAMMA                               | DIMENSIONE ROTOLO | PESO PER KG/M <sup>2</sup> | SPESSORE MM | METRI QUADRI PER BANCALE |
|-------------------------------------|-------------------|----------------------------|-------------|--------------------------|
| Nordflex Minerale Antigrandine F.R. | 8 m x 1 m         | -                          | 4 su cimosa | 200                      |

I dati contenuti sono medi delle produzioni. L'azienda si riserva di variare senza preavviso i valori nominali. Le informazioni riportate nella presente scheda sono basate sulla nostra esperienza. Non possiamo tuttavia assumerci alcuna responsabilità per un eventuale uso non corretto dei prodotti. Il cliente è tenuto a scegliere sotto la propria responsabilità il prodotto idoneo all'uso previsto.

La membrana impermeabilizzante a base di bitume distillato e polimeri, illustrata nella presente scheda tecnica, non è soggetta all'obbligo di emissione di scheda di sicurezza, in quanto non contiene sostanze pericolose (es. bitume ossidato ed alogeni). È a disposizione la scheda informativa per l'uso corretto dei prodotti.

26/02/2025 - La presente versione annulla e sostituisce tutte le precedenti.