

# HELASTA EXTREME MINERAL HELASTA EXTREME

MEMBRANE IMPERMEABILIZZANTI BITUME DISTILLATO POLIMERO ELASTOMERICHE A BASE DI BITUME DISTILLATO E DI COPOLIMERI ELASTOMERICI TERMOPLASTICI LINEARI E RADIALI A BLOCCHI DI STIRENE E BUTADIENE, ARMATE CON TESSUTO NON TESSUTO DI POLIESTERE DA FILO CONTINUO STABILIZZATO CON FIBRE DI VETRO PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE IN CLIMI ESTREMI

CONFERISCE CREDITI **LEED**

| CATEGORIA   | CARATTERISTICHE   | IMPATTO AMBIENTALE  |   |   |   |   |   | MODALITÀ D'IMPIEGO   |   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|---|---|--|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| ELASTOMERICHE   | IMPERMEABILE  | REAZIONE AL FUOCO   | ECO GREEN   | NON CONTIENE AMIANTO  | NON CONTIENE CATRAME  | NON CONTIENE CLORO  | RICICLABILE   | RIFIUTO NON PERICOLOSO   | NON CONTIENE OLI USATI  | APPLICAZIONE A FIAMMA   | APPLICAZIONE AD ARIA CALDA  | APPLICAZIONE CON CHIODI   |



## IMPERMEABILIZZARE IN CLIMI ESTREMI

Applicare le membrane bitume distillato polimero elastomeriche in climi estremi anche in alternativa ai fogli sintetici in gomma vulcanizzata.

## Descrizione

**HELASTA EXTREME** sono membrane progettate per resistere ed essere applicate in zone climatiche estreme e rappresentano l'evoluzione delle migliori membrane bitume distillato polimero elastomeriche ad alte prestazioni e di lunga durata fino ad oggi prodotte.

L'affidabilità delle prestazioni e la lunga durata di questa nuova linea è avvalorata dalla certificazioni DVT/Agrément dell'ITC-CNR (ex ICITE) sulla membrana HELASTA POLIESTERE da cui strettamente derivano. L'Istituto ne ha verificato la durata ultratrentennale sui lavori eseguiti fin dal 1979.

Mentre **MINERAL HELASTA EXTREME** è destinato a rimanere esposto direttamente agli agenti atmosferici, **HELASTA EXTREME** è destinato alle applicazioni sotto protezione pesante, sotto strato di ghiaia o sotto cap-cementizia. Entrambe sono dotate di una flessibilità a freddo di -35°C che raggiunge i livelli delle più diffuse membrane in gomma vulcanizzata usati per l'impermeabilizzazione delle coperture anche considerando il fatto che rispetto a questi hanno uno spessore tre volte più elevato. La resistenza al calore di +120°C ne consente la posa anche in climi caldissimi senza temere scorrimenti.

La miscela non armata è estremamente elastica e non teme il confronto con i fogli di gomma, può vantare una flessibilità a freddo inferiore

a -40°C, un allungamento a rottura superiore al 2000% e una ripresa elastica superiore al 300%, assolutamente in linea se non superiori ai livelli raggiunti dai fogli suddetti. Una volta armata con tessuto non tessuto di poliesteri da filo continuo composito stabilizzato con fibra di vetro la membrana acquisisce una buona resistenza meccanica ad un'elevata e uniformemente distribuita resistenza al punzonamento. L'armatura in fibra sintetica associata a fibre minerali garantisce alla membrana una stabilità dimensionale inferiore a 0,25% su foglio non incollato, un ritiro dimensionale più che dimezzato rispetto a quello dei fogli di gomma non armati la cui stabilità è dell'ordine dello 0,50 - 1,00%. La membrana può essere anche incollata totalmente e in tal caso il ritiro dimensionale scende a valori dell'ordine dello 0,02-0,05%.

Le membrane **HELASTA EXTREME** non contengono plastificanti che migrano, il plastificante dei polimeri contenuti nelle stesse è il bitume, notoriamente stabile, talmente stabile che è ancora oggi possibile rilevarne la presenza negli edifici assiro-babilonesi.

Altra importante caratteristica che differenzia le membrane **HELASTA EXTREME** dai fogli sintetici è l'elevato spessore, non inferiore a 4 mm per le membrane applicabili in monostrato, sicuramente più compatibile con le esigenze edilizie dove l'unità di misura non è il decimo di millimetro

CE

**INTENDED USE OF "CE" MARKING SPECIFIED ACCORDING TO THE AISPEC-MBP GUIDELINES**

**EN 13707 - MEMBRANE BITUMINOSE ARMATE PER L'IMPERMEABILIZZAZIONE DI COPERTURE**

• **Sottostrato o strato intermedio in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente**

- HELASTA EXTREME POLIESTERE

• **Strato superiore in sistemi multistrato senza protezione pesante superficiale permanente**

- MINERAL HELASTA EXTREME POLIESTERE

• **Monostrato a vista**

- MINERAL HELASTA EXTREME POLIESTERE

• **Monostrato sotto protezione pesante**

- HELASTA EXTREME POLIESTERE

• **Sotto protezione pesante in sistemi multistrato**

- HELASTA EXTREME POLIESTERE

**EN 13969 - MEMBRANE BITUMINOSE DESTINATE AD IMPEDIRE LA RISALITA DELL'UMIDITÀ DAL SUOLO**

• **Membrane per fondazioni**

- HELASTA EXTREME POLIESTERE

**index**

A SIKA COMPANY



1ª DIVISIONE

**HELASTA EXTREME** sono membrane impermeabilizzanti elastomeriche a base di una lega, a fase continua polimerica, fra un particolare bitume distillato selezionato allo scopo e un elevatissimo tenore di copolimeri elastomerici termoplastici lineari e radiali a blocchi di stirene e butadiene.

Le membrane **HELASTA EXTREME** non infragiliscono mantenendo a lungo le loro caratteristiche di elasticità. Dopo trent'anni dall'applicazione esposta all'esterno la flessibilità a freddo della membrana **MINERAL HELASTA** da cui derivano era variata di soli 10°C.

L'armatura in tessuto non tessuto di poliestere da filo continuo composta ad alta resistenza è imputrescibile ed elastica ed è preventivamente stabilizzata con fibra di vetro per conferire alla membrana una stabilità dimensionale superiore a quella dei fogli in gomma.

Le membrane **HELASTA EXTREME** sono caratterizzate da una elevatissima resistenza delle giunzioni, a trazione la membrana si rompe fuori

## Modalità d'impiego e campi d'impiego

La tecnica di posa delle membrane **HELASTA EXTREME**, anche se necessita pur sempre del necessario addestramento, è molto più intuitiva e facile di quella usata per i fogli sintetici in generale e non sono necessari accessori e fissaggi costosi che spesso vengono conteggiati a parte nel computo metrico dei manti sintetici ma che hanno una incidenza economica rilevante specialmente nei tetti ad elementi frazionati e/o con molti lucernari. La peculiarità delle membrane **HELASTA EXTREME** sta nel fatto che la membrana stessa diventa adesiva per riscaldamento a fiamma e, per essere incollata sul piano di posa, non necessita dell'apporto di colle o materiali estranei. La possibilità di incollaggio in totale aderenza delle membrane **HELASTA EXTREME** limita il passaggio dell'acqua in caso di perdite e ne facilita la rintracciabilità. Contrariamente ai fogli in gomma la saldatura dei sormonti non richiede l'uso di strisce termoadesive né di sigillanti, la stessa tecnica operativa a fiamma viene impiegata per saldare le sovrapposizioni e per fusione si ottiene una sicura saldatura autogena che data la rilevante semplicità operativa non richiede necessariamente ulteriori controlli a posteriori, tipici invece di quelle tecniche operative in cui non si manifestano evidenti e sicuri segnali di buona esecuzione già in corso d'opera, come invece avviene per le **HELASTA EXTREME**, dove la formazione evidente di un rivolo continuo di mescola fusa che fuoriesce dal sormonto per 10 mm ca. guida l'operatore e segnala la corretta esecuzione della saldatura sia all'operatore sia ad una successiva ulteriore fase di verifica, similmente a quanto avviene durante la saldatura dei metalli. Mentre per evitare di intrappolare dell'umidità nel caso di incollaggio sul piano di posa è sconsigliata l'applicazione a temperature inferiori a +2°C, nel caso di posa in indipendenza la saldatura dei soli sormonti può invece avvenire anche a temperature inferiori a 0°C.

Nel caso sia richiesta la saldatura delle sovrapposizioni senza fiamma libera le giunzioni possono essere saldate, più velocemente dei fogli in gomma, anche ad aria calda, impiegando sia saldatrici manuali che automatiche tipo Leister BITUMAT B2. Sempre per rinvenimento a fiamma, contrariamente a quanto avviene per i fogli

dal giunto, e la resistenza alla spellatura delle stesse è estremamente elevata, tale da farle preferire nel caso di posa per fissaggio meccanico sotto sormonto.

Entrambe le facce della membrana **HELASTA EXTREME** sono rivestite con un film termofusibile **FLAMINA** che consente un agevole svolgimento delle spire dei rotoli unito ad una sicura e veloce saldatura delle sovrapposizioni.

La membrana **MINERAL HELASTA EXTREME** ha la faccia superiore autoprotetta con scagliette di ardesia incollate e pressate a caldo, fatto salvo una striscia laterale di sovrapposizione larga 8 cm priva della protezione minerale e protetta con una fascia di film termofusibile che va fusa a fiamma o ad aria calda per saldare la giunzione, mentre la faccia inferiore è rivestita con il film termofusibile.

in gomma che per le riparazioni su manto invecchiato richiedono preventivamente lavori di pulizia con solventi appositi in molti casi uniti ad operazioni di energica spazzolatura meccanica, è possibile riparare con facilità i vecchi manti bitume distillato polimero senza alcuna speciale operazione preventiva a parte l'uso della scopa per allontanare lo sporco che potrebbe essersi depositato sul manto, anche quelli protetti con granuli minerali dove le modalità esecutive restano le stesse di quelle usate per la saldatura di testa dei manti nuovi. Un altro non secondario vantaggio che distingue le membrane **HELASTA EXTREME** dai fogli in gomma vulcanizzata è ancora dovuto alle caratteristiche termoplastiche del materiale e come si può fare una semplice pezza di riparazione con la stessa semplicità, senza usare colle, si può procedere al rifacimento completo del manto sovrapponendo un nuovo strato incollato al vecchio sempre a fiamma in totale aderenza, evitando spese di demolizione e di smaltimento in discarica. La risultante non sarà un solo nuovo manto monostrato, come invece accade necessariamente nel caso di rifacimento di un manto in gomma dove il nuovo non può essere incollato sul vecchio, ma durante l'incollaggio della nuova membrana bitume distillato polimero sulla vecchia si sigilleranno per fusione le eventuali imperfezioni e si realizzerà un nuovo manto omogeneo pluristrato recuperando al nuovo sistema anche l'armatura del manto vecchio.

L'ampio campo di stabilità alle alte e basse temperature, mantenuto nel tempo, ne permette l'impiego sia nei climi freddi sia nei climi tropicali. L'eccellente adesione alle superfici da rivestire e l'ottima tenuta delle giunzioni ne garantiscono la durata e consentono il collegamento oltre che per incollaggio a fiamma anche per fissaggio meccanico sotto giunzione. Le durevoli caratteristiche di resistenza meccanica e di elasticità delle membrane **HELASTA EXTREME** consentono di impiegarle come elemento di tenuta, monostrato o pluristrato sia in edilizia che nel genio civile, sia per lavori nuovi che per rifacimenti:

- Su tutte le pendenze, sia in piano che in verticale e su superfici curve.
- Su piani di posa di diversa natura: piani di posa cementizi gettati in opera o prefabbricati, su coperture metalliche o in legno, sui più diffusi isolanti termici usati in edilizia.
- Per le più disparate destinazioni d'uso: ter-

## VOCI DI CAPITOLATO

**HELASTA EXTREME** - Membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero elastomerica per l'impermeabilizzazione in climi estremi, tipo **HELASTA EXTREME**, a base di una lega, a fase continua polimerica, di copolimeri elastomerici termoplastici lineari e radiali a blocchi di stirene e butadiene e particolari bitumi distillati selezionati, avente una flessibilità a freddo (EN 1109) di -40°C, un allungamento a rottura (NF T 46-002) del 2000% e una ripresa elastica (NF-XP 84-360) del 300%, con armatura composta in "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo Spunbond, stabilizzato con fibra di vetro. La membrana di 4 mm di spessore (EN 1849-1) sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN 13501-1), avrà una resistenza a trazione (EN 12311-1) L/T di 900/700 N/50 mm, un allungamento a rottura (EN 12311-1) L/T del 50/50%, una resistenza alla lacerazione (EN 12310-1) L/T di 200/200 N, una resistenza alla fatica (UEAtc-2001) superiore a 1.000 cicli sia sul materiale nuovo sia sul materiale invecchiato artificialmente, una resistenza al punzonamento dinamico (EN 12691 metodo A) di 1.250 mm, una resistenza al punzonamento statico (EN 12730 metodo A) di 20 kg, una stabilità dimensionale a caldo (EN 1107-1) L/T del -0,3%/+0,15%, una flessibilità a freddo (EN 1109) di -35°C ed una tenuta al calore (EN 1110) di 120°C.

**MINERAL HELASTA EXTREME** - Membrana impermeabilizzante bitume distillato polimero elastomerica, autoprotetta con scagliette di ardesia, per l'impermeabilizzazione in climi estremi, tipo **MINERAL HELASTA EXTREME**, a base di una lega, a fase continua polimerica, di copolimeri elastomerici termoplastici lineari e radiali a blocchi di stirene e butadiene e particolari bitumi distillati selezionati, avente una flessibilità a freddo (EN 1109) di -40°C, un allungamento a rottura (NF T 46-002) del 2000% e una ripresa elastica (NF-XP 84-360) del 300%, con armatura composta in "tessuto non tessuto" di poliestere da filo continuo Spunbond, stabilizzato con fibra di vetro. La membrana di 4 mm di spessore (EN 1849-1) misurato sulla cimosa, sarà classificata in Euroclasse E di reazione al fuoco (EN 13501-1), avrà una resistenza a trazione (EN 12311-1) L/T di 900/700 N/50 mm, un allungamento a rottura (EN 12311-1) L/T del 50/50%, una resistenza alla lacerazione (EN 12310-1) L/T di 200/200 N, una resistenza alla fatica (UEAtc-2001) superiore a 1.000 cicli sia sul materiale nuovo sia sul materiale invecchiato artificialmente, una resistenza al punzonamento dinamico (EN 12691 metodo A) di 1.250 mm, una resistenza al punzonamento statico (EN 12730 metodo A) di 20 kg, una stabilità dimensionale a caldo (EN 1107-1) L/T del -0,3%/+0,15%, una flessibilità a freddo (EN 1109) di -35°C ed una tenuta al calore (EN 1110) di 120°C.

**Autoprotezione MINERAL REFLEX WHITE** - (da aggiungere alle voci summenzionate nel caso di cool roof) - La versione **MINERAL REFLEX WHITE** della membrana sarà caratterizzata da una autoprotezione con granuli ceramizzati ultrariflettenti ad alta saturazione e luminosità che consente di realizzare un cool roof rispondente ai criteri di riflettanza solare superiore a 0,65 come richiesto per le coperture piane "cool roof" nell'Allegato 1 del D.lgs. Interministeriale del 26/06/2015 in vigore dal 01/10/2015 e con un Solar Reflectance Index RSI superiore all'80%, certificato dal EELab dell'Università di Modena e Reggio Emilia, soddisferà i criteri ambientali minimi CAM del D.M. 24 dicembre 2015 in vigore dal 2 febbraio 2016 al punto 2.2.3 e quelli previsti dal Protocollo ITACA norma UNI/PdR 13.1:2015 al CRITERIO C.6.8.

razze, tetti piani ed inclinati, fondazioni anche antisismiche, tetti parcheggio e nell'impermeabilizzazione di opere di genio civile.

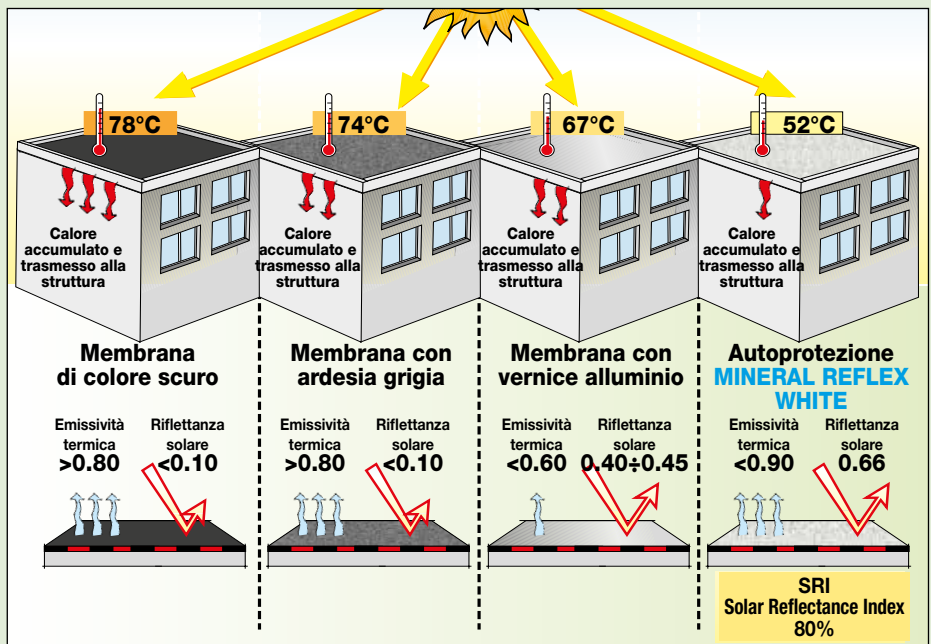
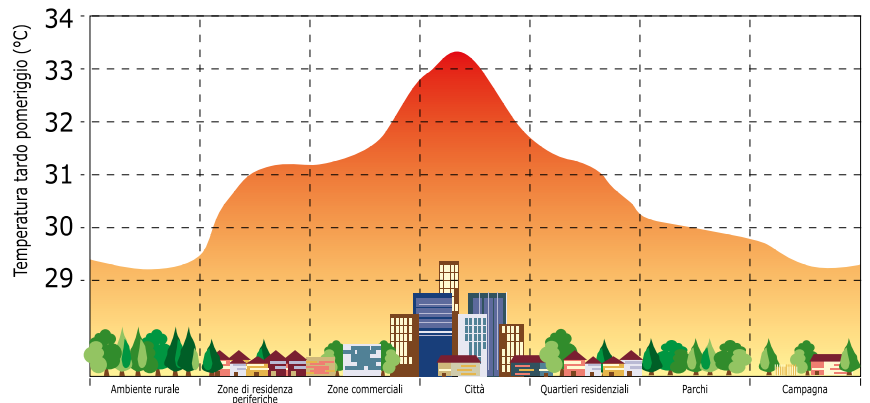
# Qualità ambientali

Le membrane **HELASTA EXTREME** soddisfano i criteri dei protocolli ambientali per l'edilizia sostenibile.

La superficie ardesiata di **MINERAL HELASTA EXTREME**, contrariamente ai fogli sintetici, è pitturabile con ecologiche pitture all'acqua e si possono ottenere le più svariate colorazioni del tetto. La superficie ardesiata costituisce il substrato ideale per una lunga durata della pitturazione, risulta così possibile incrementare ulteriormente la riflettività della copertura con l'apposita pittura all'acqua **WHITE REFLEX** che riduce la temperatura del manto esposto al sole da 80°C ca. fino a 40°C ca. e consente di raffreddare la copertura e/o risparmiare sulle spese di condizionamento estivo, comunque è disponibile su richiesta anche l'autoprotezione con i granuli bianchi ceramizzati ultrariflettenti ad alta saturazione e luminosità **MINERAL REFLEX WHITE**, la versione di **MINERAL HELASTA EXTREME** che è già dotata di una riflettanza superiore a 0,65 che consente di realizzare un cool roof rispondente ai criteri di riflettanza solare come richiesto per le coperture piane "cool roof" nell'Allegato 1 del D.lgs. Interministeriale del 26/06/2015 in vigore dal 01/10/2015.

La protezione **MINERAL REFLEX WHITE**, con un Solar Reflectance Index RSI superiore all'80%, certificato dal EELab dell'Università di Modena e Reggio Emilia, soddisfa per le coperture piane, anche i criteri ambientali minimi CAM del D.M. 24 dicembre 2015 in vigore dal 2 febbraio 2016 al punto 2.2.3 (SRI  $\geq 78$ ), quelli previsti dal Protocollo ITACA norma UNI/ PdR 13.1:2015 al CRITERIO C.6.8. (SRI  $\geq 75$ ) e quelli del Protocollo LEED GBC ITALIA "Per progettare, costruire e ristrutturare edifici istituzionali e commerciali" del 2009 aggiornato al 9 febbraio 2016 alla voce SS CREDITO 7.2 - EFFETTO ISOLA DI CALORE (SRI  $\geq 78$ ). Una lunga durata, come è noto, è la prima qualità ambientale di un prodotto/sistema per la costruzione in quanto si diluisce nel tempo la produzione di rifiuti da demolizione. Contrariamente a quanto accade nel caso di rifacimento di un manto sintetico dove il nuovo non può essere incollato sul vecchio a costituire un sistema omogeneo e solidale, la peculiare caratteristica delle membrane bitume distillato polimero è il "sovrapposizione solidale" così si definisce la capacità, unica nel campo delle membrane prefabbricate, di rinnovare un vecchio manto incollandovi sopra in to-

## FENOMENO DELLE ISOLE DI CALORE URBANE



tale aderenza una nuova membrana e quindi prolungare la durata della nuova stratigrafia che risulterà ancora più performante della precedente perché più spessa. Tale proprietà delle membrane bitume distillato polimero incontra i criteri dell'edilizia sostenibile, consente di introdurre un nuovo concetto di durata, non più durabilità bensì "durata di vita tipico" del sistema, i manti infatti possono essere rinnovati per "sovrapposizione solidale" senza produrre rifiuti di demolizione fino a 1÷2 volte e, in funzione della protezione sovrastante, per un ciclo di vita della stratigrafia di 60÷90 anni.

Le membrane **HELASTA EXTREME** non

contengono plastificanti dannosi per l'ambiente e nemmeno sostanze alogenate e rispettano ampiamente i limiti di cessione in aria ed in acqua di sostanza inquinanti previsti dai protocolli ambientali.

L'incremento della riflettanza solare e della emissività termica apportato dalla finitura **MINERAL REFLEX WHITE** delle membrane ardesiate

| Superficie  | Riflettanza        | Emissività                |
|---|--------------------|---------------------------|
| Membrana bituminosa nera                          | <10% (<0,1)        | >80% (>0,8)               |
| Membrana bit. verniciata alluminio                | 40÷45% (0,40±0,45) | <60% (<0,6)               |
| <b>Membrana con finitura MINERAL REFLEX WHITE</b> | <b>66% (0,66)</b>  | <b>&lt;90% (&lt;0,90)</b> |

### Solar Reflectance Index

#### MINERAL REFLEX WHITE SRI\* >80%

\* SRI in funzione della velocità del vento:  
bassa=79%, media=80% e alta=81%.

### I vantaggi della autoprotezione MINERAL REFLEX WHITE

- Aumenta il rendimento dei pannelli fotovoltaici.
- Si evitano le operazioni di verniciatura ed è più durevole.
- Prolunga la durata del manto impermeabile
- Migliora il comfort e si risparmia sulle spese del condizionamento estivo.
- Riduce la temperatura delle isole di calore urbane, l'assorbimento elettrico estivo e quindi le emissioni di CO<sub>2</sub>.

## CARATTERISTICHE TECNICHE

|   | Normativa    | T         | HELASTA EXTREME   |        | MINERAL HELASTA EXTREME   |
|---|--------------|-----------|---|--------|---|
| Armatura                                      |              |           | Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro |        | Tessuto non tessuto di poliestere composito stabilizzato con fibra di vetro |
| Spessore                                      | EN 1849-1    | ±0,2      | 4 mm  | 5 mm   | 4 mm  |
| Massa areica MINERAL                          | EN 1849-1    | ±10%      | -   | -      | -   |
| Dimensioni rotoli                             | EN 1848-1    | -1%       | 1x10 m  | 1x10 m | 1x10 m  |
| Impermeabilità                                | EN 1928 - B  | ≥         | 60 kPa  |        | 60 kPa  |
| Resistenza al distacco delle giunzioni L/T    | EN 12316-1   | -20 N     | -   |        | 200 N/50 mm   |
| Resistenza a trazione delle giunzioni L/T     | EN 12317-1   | -20%      | 800/600 N/50 mm   |        | 800/600 N/50 mm   |
| Forza a trazione massima L/T                  | EN 12311-1   | -20%      | 900/700 N/50 mm   |        | 900/700 N/50 mm   |
| Allungamento a trazione L/T                   | EN 12311-1   | -15% V.A. | 50/50%  |        | 50/50%  |
| Resistenza al punzonamento dinamico           | EN 12691 - A |           | 1 250 mm  |        | 1 250 mm  |
| Resistenza al punzonamento statico            | EN 12730 - A |           | 20 kg   |        | 20 kg   |
| Resistenza alla lacerazione con il chiodo L/T | EN 12310-1   | -30%      | 200/200 N   |        | 200/200 N   |
| Stabilità dimensionale L/T                    | EN 1107-1    | ≤         | -0.30/+0.15%  |        | -0.30/+0.15%  |
| Flessibilità a freddo                         | EN 1109      | ≤         | -35°C   |        | -35°C   |
| • dopo invecchiamento                         | EN 1296-1109 | +15°C     | -35°C   |        | -35°C   |
| Res. allo scorrimento ad alte temp.           | EN 1110      | ≥         | 120°C   |        | 120°C   |
| • dopo invecchiamento                         | EN 1296-1110 | -10°C     | 110°C   |        | 110°C   |
| Euroclasse di reazione al fuoco               | EN 13501-1   |           | E   |        | E   |
| Comportamento al fuoco esterno                | EN 13501-5   |           | F roof  |        | F roof  |

### Caratteristiche termiche

|                      |  |  |                          |                          |                          |
|----------------------|--|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Conduttività termica |  |  | 0.2 W/mK                 | 0.2 W/mK                 | 0.2 W/mK                 |
| Capacità termica     |  |  | 5.20 KJ/K·m <sup>2</sup> | 6.50 KJ/K·m <sup>2</sup> | 4.80 KJ/K·m <sup>2</sup> |

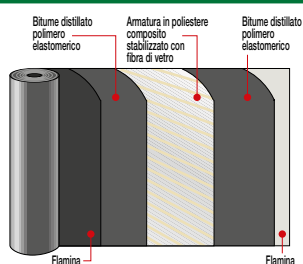
Conforme EN 13707 come fattore di resistenza al passaggio del vapore per le membrane bitume distillato polimero armate, ove non dichiarato, può essere assunto il valore  $\mu = 20\ 000$ .

La membrana ardesiata possono essere una diversa colorazione a seconda del periodo di stoccaggio. In ogni caso, il colore della membrana ardesiata deve essere quello originale. È un terreno isolato di questa tipologia di membrane che non può essere oggetto di reclamo. Lo stesso per quanto riguarda il mantenimento del colore e le diverse colorazioni che possono verificarsi fra zone esposte e meno esposte della copertura per le tipologie colorate artificialmente.

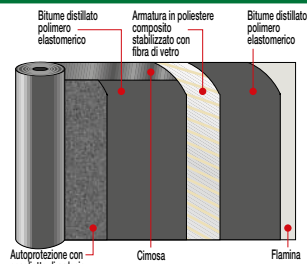
e le utilizzazioni del prodotto. Considerate le numerose possibilità d'impiego e la possibile interferenza di elementi da noi non dipendenti, non ci assumiamo responsabilità in merito ai risultati. L'Acquirente è tenuto a stabilire sotto la propria responsabilità l'idoneità del prodotto all'impiego previsto.

## COMPOSIZIONE DELLA MEMBRANA

### HELASTA EXTREME



### MINERAL HELASTA EXTREME



## FINITURE PRODOTTO



**FLAMINA.** Film plastico protettivo che evita l'incollaggio delle spire nel rotolo e che, retraendosi sotto l'azione della fiamma al momento della posa, segnala il punto di fusione ottimale per l'incollaggio della membrana al supporto e sui sormontati e funge, ove non riscaldato, da strato di scorrimento.



**AUTOPROTEZIONE MINERALE.** Sulla faccia della membrana destinata a rimanere a vista, viene incollata a caldo una protezione formata da scaglie di ardesia di diverso colore. Questo scudo minerale protegge la membrana dall'invecchiamento provocato dai raggi U.V.



**AUTOPROTEZIONE MINERALE REFLEX WHITE.** Sulla faccia della membrana destinata a rimanere a vista, viene incollata a caldo una autoprotezione formata da granuli ceramizzati speciali bianchi ad alta saturazione e luminosità che protegge la membrana dall'invecchiamento causato dai raggi UV ed è dotata di una alta riflettanza solare unita ad una elevatissima emissività termica.  
\* Trattamento superficiale indicato per la posa sotto impianti fotovoltaici.

I dati esposti sono dati indicativi relativi alla produzione attuale e possono essere cambiati e aggiornati dalla INDEX in qualsiasi momento senza preavviso. I suggerimenti e le informazioni tecniche fornite rappresentano le nostre migliori conoscenze riguardo le proprietà

• È POSSIBILE CONSULTARE ED EFFETTUARE IL DOWNLOAD DELLE VOCI DI CAPITOLATO SUL SITO [www.indexspa.it](http://www.indexspa.it) NELLE RELATIVE SCHEDE PRODOTTO •

• PER UN CORRETTO USO DEI NOSTRI PRODOTTI CONSULTARE I CAPITOLATI TECNICI INDEX • PER ULTERIORI INFORMAZIONI O USI PARTICOLARI CONSULTARE IL NOSTRO UFFICIO TECNICO •

**index**

A SIKA COMPANY

**INDEX Construction Systems and Products S.p.A.**

Via G. Rossini, 22 - 37060 Castel D'Azzano (VR) - T. +39 045 8546201 - Fax +39 045 518390

[www.indexspa.it](http://www.indexspa.it)

Informazioni Tecniche Commerciali [tecom@indexspa.it](mailto:tecom@indexspa.it)

Amministrazione e Segreteria [index@indexspa.it](mailto:index@indexspa.it)

Index Export Dept. [index.export@indexspa.it](mailto:index.export@indexspa.it)

