

**VACUNANEX**



by Bifire



**AERONANEX**

# Isolamento termico ad alte prestazioni

## High performance thermal insulation



cosa  
sono?  
what are they?

---

perchè  
usarli?  
why use them?

---

principali  
applicazioni  
main applications

---

schede  
tecniche  
technical data sheets

---

Verificare che la presente revisione del manuale coincida con quella pubblicata sul nostro sito [www.vacunanex.it](http://www.vacunanex.it) prima della messa in opera del prodotto.  
*Before the installation of the product check the last release on our web site [www.vacunanex.it](http://www.vacunanex.it)*



cosa sono?  
what are they?

4

VACUNANEX

pannello siliceo sottovuoto

*Vacuum silica panel*

$\lambda_d = 0,004W/mK$

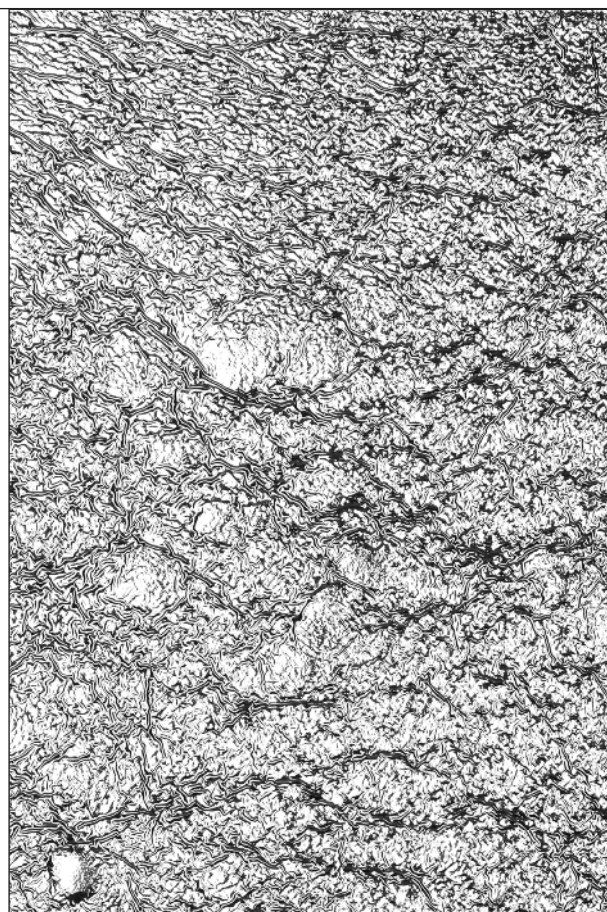
(certificato secondo EN 10456:2008)

(in according with EN 10456:2008)



EN 17140:2021 Isolanti termici per edilizia - Pannelli isolanti sottovuoto (VIP) ottenuti in fabbrica

Rapporto di prova, DIRETTORE CENTRALE		Data: 10/01/2021	
OGGETTO: VACUNANEX			
Materiale della prova:			
Conduttività termica $\lambda_d$ a 23°C e massa superficiale $\rho_s$	0,004	1000	1000
Resistenza termica $R_d = \frac{\lambda_d}{\rho_s}$	0,004	0,001	0,001
Conduttività termica $\lambda_d$ a 23°C e massa superficiale $\rho_s$	0,004	1000	1000
Resistenza termica $R_d = \frac{\lambda_d}{\rho_s}$	0,004	0,001	0,001
Conduttività termica $\lambda_d$ a 23°C e massa superficiale $\rho_s$	0,004	1000	1000
Resistenza termica $R_d = \frac{\lambda_d}{\rho_s}$	0,004	0,001	0,001
Conduttività termica $\lambda_d$ a 23°C e massa superficiale $\rho_s$	0,004	1000	1000
Resistenza termica $R_d = \frac{\lambda_d}{\rho_s}$	0,004	0,001	0,001
Materiale di prova sottovuoto sottoposto a compressione:			
Conduttività termica $\lambda_d$ a 23°C e massa superficiale $\rho_s$	0,004	1000	1000
Resistenza termica $R_d = \frac{\lambda_d}{\rho_s}$	0,004	0,001	0,001



AERONANEX

feltro siliceo

*silica blanket*

$\lambda = 0,015W/mK$

Dry per interni

*Dry for indoor*

H<sub>2</sub>O per esterni

ed interni umidi

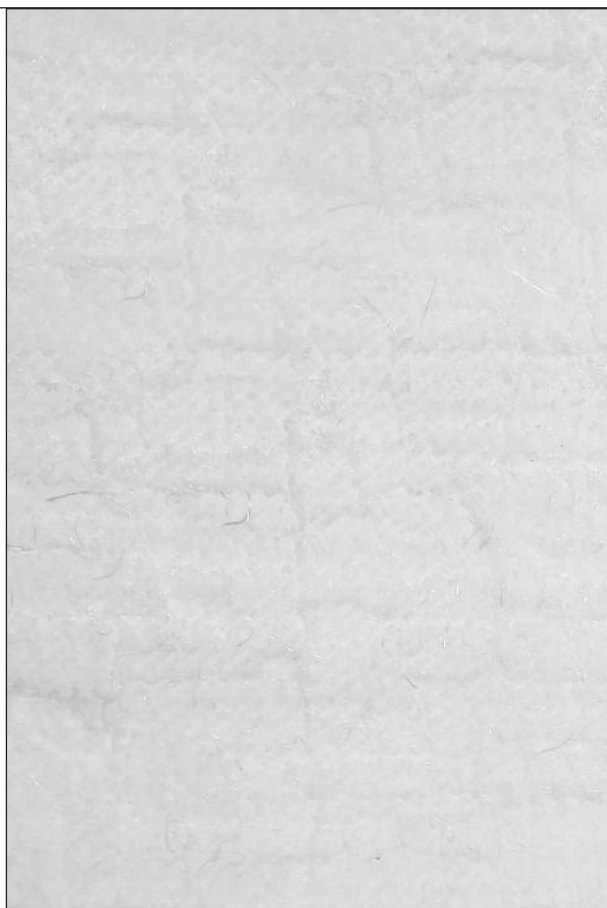
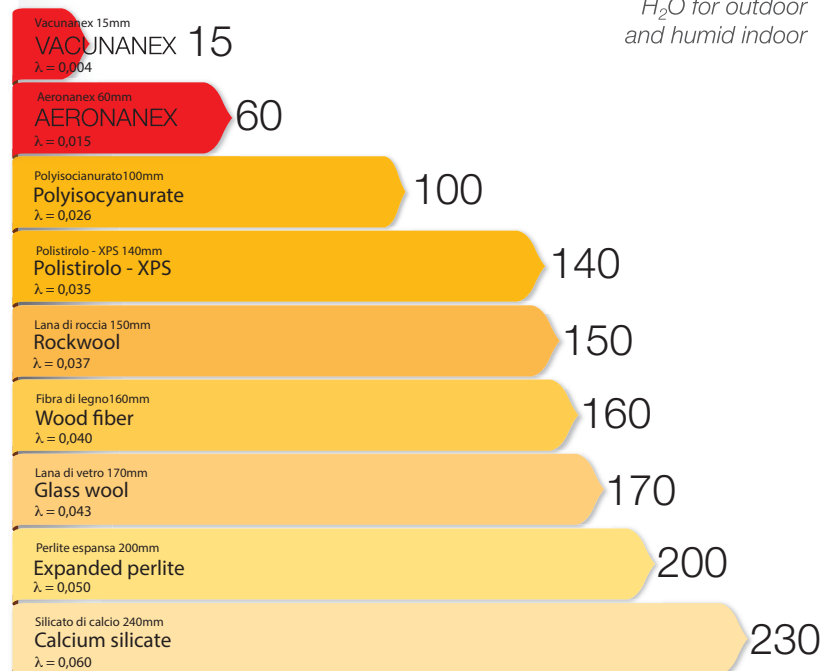
*H<sub>2</sub>O for outdoor*

*and humid indoor*

$U=0,26W/m^2K$  -  $R=3,84m^2K/W$

Spessore del solo materiale isolante (mm)

*Thickness of insulation material (mm)*



Il grafico mette a confronto gli isolanti termici tradizionali per ottenere una resistenza termica R prestabilita.

*The chart shows the required insulation's thickness to reach the given R value*



ISOLARE LA' DOVE SINO AD OGGI NON SI POTEVA  
TO INSULATE WHERE UP TODAY IT WAS IMPOSSIBLE



PIÙ RISPARMIO  
MORE SAVINGS

pari a 13.740€  
(per un valore commerciale di 3000€/m<sup>2</sup>)

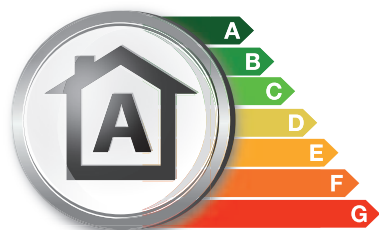
saving of 13.740€  
(with value of 3,000€/m<sup>2</sup>)



PIÙ SPAZIO VIVIBILE  
MORE LIVING SPACE

4,6 m<sup>2</sup> di superficie calpestabile  
risparmiata ogni 100 m<sup>2</sup>

4,6 m<sup>2</sup> saved of floor area every 100 m<sup>2</sup>



PIÙ ISOLAMENTO TERMICO  
MORE THERMAL INSULATION

-930€/anno per spese di riscaldamento

-930€/year for heating costs

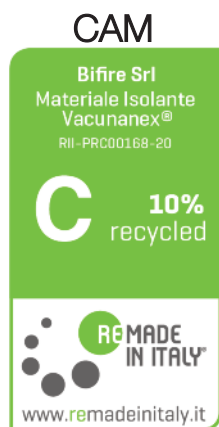


PIÙ COMFORT ABITATIVO  
MORE HOME COMFORT

PIÙ ECOSOSTENIBILE  
MORE ECO-SUSTAINABLE

VACUNANEX® E' CERTIFICATO  
REMADE® IN ITALY

VACUNANEX® IS CERTIFIED REMADE® IN ITALY



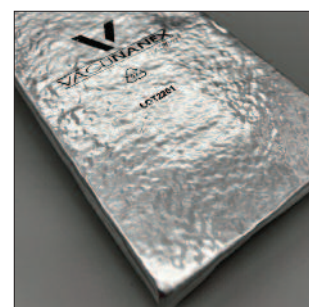
I dati sono calcolati sulla base di un appartamento di 100m<sup>2</sup> dei primi anni '90, zona Italia settentrionale, gas metano come combustibile per il riscaldamento, differenze basate su isolamento tradizionale e isolamento con Vacunanex.  
Data based a 100m<sup>2</sup> flat of the early 90's, the area north of Italy, natural gas as heating fuel; differences based on traditional insulation and Vacunanex insulation.



Prodotto sottovuoto. Non tagliare o forare.  
Vacuum product. Do not cut or punch.

perchè usare Vacunanex®?  
why use Vacunanex®?

$\lambda_b = 0,004 \text{ W/mK}$



VACUNANEX



by Bifire



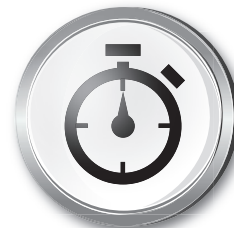
AERONANEX

## ISOLARE DI PIÙ IN MENO SPAZIO MORE INSULATION IN LESS SPACE



PIÙ FACILE DA TAGLIARE  
*EASIER TO CUT*

solo un cutter per essere lavorato  
*just a cutter to work it*



PIÙ VELOCE DA INSTALLARE  
*FASTER TO INSTALL*



PIÙ RESISTENTE ALL'ACQUA  
*MORE WATER RESISTANT*



PIÙ TRASPIRANTE  
*MORE BREATHABLE*

$\mu = 31$  niente muffe  
 *$\mu = 31$  no mold*



PIÙ RESISTENTE ALLO STRAPPO  
*HIGHER RESISTANCE TO PULL*

è ideale per incollare i rivestimenti  
*ideal as backer board*



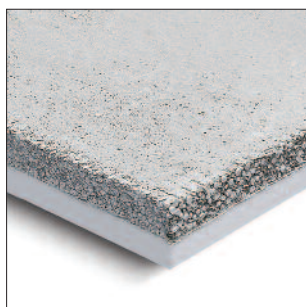
PIÙ RESISTENTE AGLI IMPATTI  
*HIGHER RESISTANCE TO IMPACTS*

certificato per resistere agli urti  
*tested to resist impacts*

perché usare Aeronanex® H<sub>2</sub>O?  
why use Aeronanex® H<sub>2</sub>O?

PER ESTERNI ED  
INTERNI UMIDI  
FOR OUTDOOR AND  
HUMID INDOOR

$\lambda = 0,015W/mK$



Aeronanex® H<sub>2</sub>O è dotato di asserzione ambientale di prodotto in accordo con la norma EN 14021:2016

*Aeronanex® H<sub>2</sub>O has environmental product claim in accordance with the EN 14021: 2016 standard*

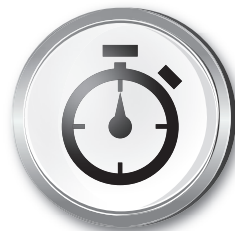


ISOLARE DI PIÙ IN MENO SPAZIO  
MORE INSULATION IN LESS SPACE



PIÙ FACILE DA TAGLIARE  
*EASIER TO CUT*

solo un cutter per essere lavorato  
*only a cutter to be worked*



PIÙ VELOCE DA INSTALLARE  
*FASTER TO INSTALL*



AMBIENTI PIÙ SALUBRI  
*MORE HEALTHY ROOMS*

meno assorbimento di umidità e  
barriera al vapore  
*Less moisture absorption and vapor barrier*



PIÙ RESISTENTE AGLI IMPATTI  
*HIGHER RESISTANCE TO IMPACTS*

certificato per resistere agli urti  
*tested to resist impacts*



PIÙ RESISTENTE AI CARICHI  
*HIGHER LOADS RESISTANCE*

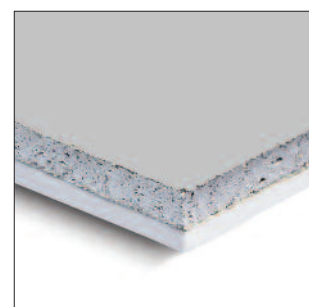


NON SPOLVERA AL TATTO  
*NO DUST HANDLING*

perché usare Aeronanex® Dry?  
why use Aeronanex® Dry?

PER INTERNI  
FOR INDOOR

$\lambda = 0,015\text{W/mK}$



Aeronanex® Dry è dotato di asserzione ambientale di prodotto in accordo con la norma EN 14021:2016

*Aeronanex® Dry has environmental product claim in accordance with the EN 14021: 2016 standard*

altamente  
tecnologico  
nuovo  
lastra  
**siliceo**  
vacunanex resistente  
termico - isolante  
più **riqualificare**  
spazio comfort  
isolare  
aeronanex nuovo  
sottile resistente  
globale **veloce**  
termico preaccoppiato  
più **altamente**  
**performante**  
**efficiente**  
comfort riqualificare  
termico - isolante  
facile aeronanex veloce  
resistente vacunanex  
più tecnologico  
spazio





A

B

C

D

E

F

G

VACUNANEX



Come si installa Vacunanex® Cappotto esterno?

How to install outdoor Vacunanex® Cappotto?

Vacunanex® Cappotto è un materiale tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti, composto da cellule micronizzate di polveri a base di ossidi di silice e confezionato sottovuoto.

*Vacunanex® is an advanced material, with high insulation properties, made of microporous insulation material with exceptional thermal performance, based on powdered silicon dioxide and sealed under vacuum.*

ETA 25/0916



VACUNANEX

by Bifire  
 $\lambda_d = 0,004 \text{ W/mK}$

(certificato secondo EN 10456:2008)

principali applicazioni - cappotti esterni  
main applications - outdoor coating system

Vacunanex® cappotto

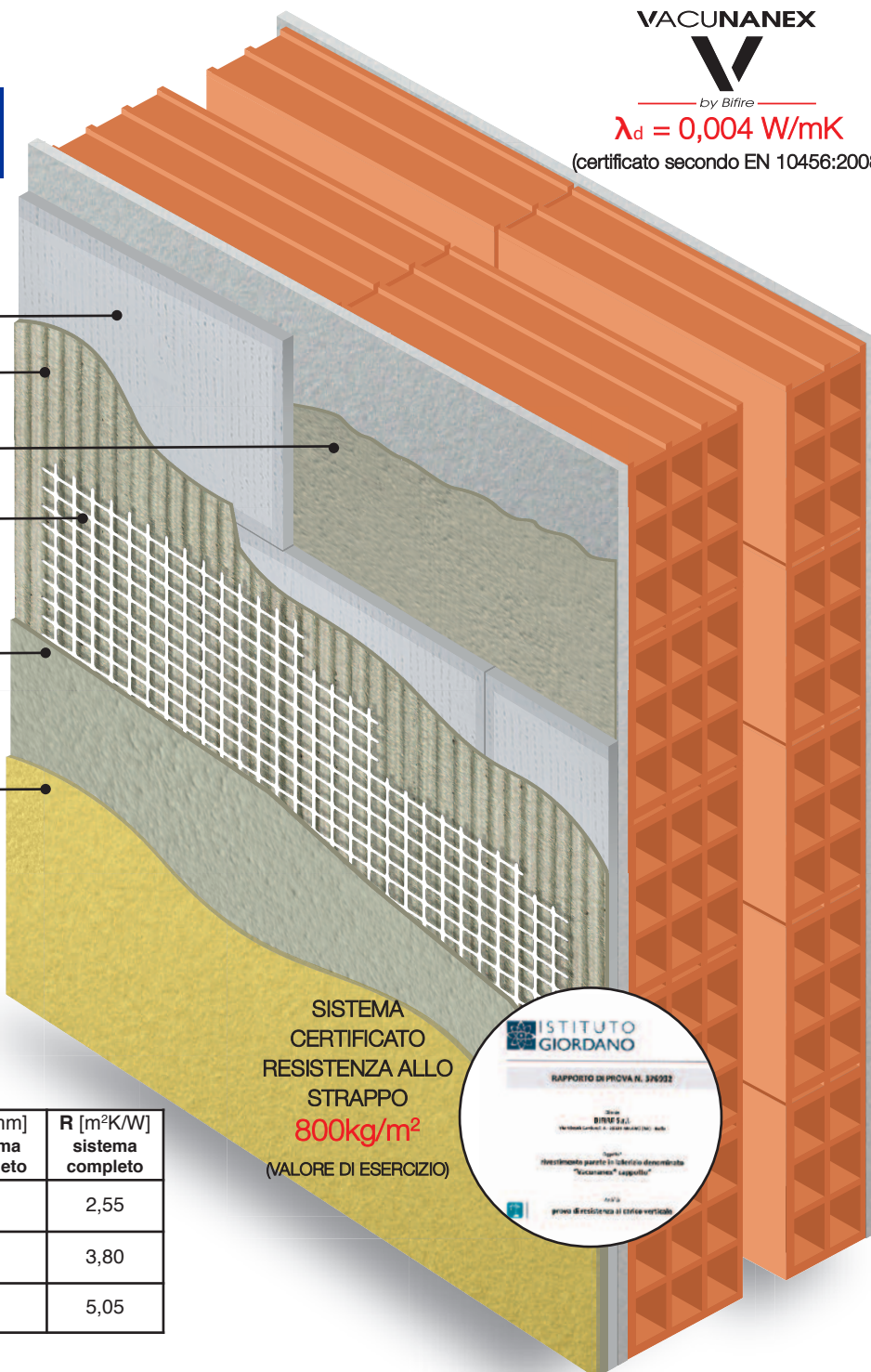
Rasante Aquafire®

Rasante Aquafire®

Rete Aquafire®

Rasante Aquafire®

Finitura muraria  
Wall finishing



SISTEMA  
CERTIFICATO  
RESISTENZA ALLO  
STRAPPO  
**800kg/m²**  
(VALORE DI ESERCIZIO)



sp. [mm] Vacunanex	sp. [mm] sistema completo	R [m²K/W] sistema completo
10	23	2,55
15	28	3,80
20	33	5,05



✓ Incombustibile - A1  
Non combustibile - A1

✓ Vacunanex® Cappotto rispetta i requisiti richiesti dal Decreto Legge 19 Maggio 2020 per poter accedere al "Bonus 110%".

Ingombro minimo 23mm per il sistema completo: non si rifanno pluviali, davanzali, soglie,

camminamenti esterni, persiane, grate antintrusione, ecc.

✓ Minimum thickness 23mm when finished: no remake downpipes, window sills, thresholds, external walkways, shutters, anti-intrusion grates, etc.



## Come si installa Vacunanex® Cappotto esterno?

### How to install outdoor Vacunanex® Cappotto?

- Prima dell'installazione del prodotto occorrerà preparare la superficie muraria da rivestire con adeguato primer aggrappante.
  - Posare il profilo di partenza, tassellandolo in maniera salda alla parete.
  - Spalmare uno strato molto leggero di Rasante Aquafire® sulla muratura per rettificare la superficie e migliorare l'aderenza parete-pannello.
  - Spalmare sul pannello Vacunanex® Cappotto uno strato di Rasante Aquafire® con frattazzo dentato da 10mm, coprendolo completamente. Qualora il pannello fosse leggermente bombato sarà sufficiente applicare una leggera forza contraria con le mani per portarlo alla planarità.
  - Applicare il pannello Vacunanex® Cappotto alla parete in senso orizzontale, partendo in appoggio al profilo di partenza.
  - Procedere allo stesso modo con l'applicazione dei successivi pannelli Vacunanex® Cappotto sfalsando i giunti e sfruttando tutte e 4 le dimensioni disponibili. Dove necessario è possibile tagliare un pannello Vacunanex® Cappotto per completare in maniera corretta la superficie della parete. Il pannello tagliato andrà richiuso con l'apposito nastro Nanex Tape Cappotto. Per discontinuità di piccole dimensioni (da 1 a 20mm circa), è consigliabile riempire il gap con Aeronanex®. L'utilizzo delle 4 diverse dimensioni standard ha l'obiettivo di ridurre ai minimi termini i tagli del prodotto.
  - A questo punto si saranno consumati circa 2kg/m<sup>2</sup> di Rasante Aquafire® per l'incollaggio.
  - Con l'aiuto di una staggia pareggiare la superficie rivestita in modo da garantire una corretta posa del sistema e facilitare le operazioni di rasatura, compensando anche eventuali non planarità.
  - Una volta passati i tempi di asciugatura del rasante (variabili in funzione di temperatura e umidità ambientale, indicativamente 16-24 ore) occorrerà coprire l'intera superficie con Rasante Aquafire®.
  - Spalmare uno strato abbondante di Rasante Aquafire® con l'aiuto del frattazzo dentato da 10mm sul Vacunanex® Cappotto, lavorando in senso verticale. Prevedere una fascia di larghezza almeno 1m per poter posare una striscia intera di rete.
  - Applicare la Rete Aquafire® sul rasante appena posato, avendo cura di farla penetrare solo superficialmente, lavorando con il lato liscio del frattazzo dentato.
  - Una volta passati i tempi di asciugatura del rasante (variabili in funzione di temperatura e umidità ambientale, indicativamente 2-3 ore) occorrerà spalmare l'intera superficie con un'ulteriore mano di Rasante Aquafire® come lisciatura lavorando in senso orizzontale (ovvero perpendicolare al senso di posa della rete).
  - Lasciare asciugare completamente la superficie per almeno 24 ore, dopodiché spalmare uno strato leggero di Rasante Aquafire® (per questa mano il rasante va impastato leggermente più liquido) per eseguire la finitura arriciata con frattazzo a spugna.
  - A questo punto sopra il pannello Vacunanex® Cappotto saranno posati circa 5-6mm pari a circa 7kg/m<sup>2</sup> di Rasante Aquafire®.
  - Per l'intero sistema (incollaggio + rasatura) occorrerà prevedere un'incidenza di 9kg/m<sup>2</sup> per l'installazione del sistema completo.
  - Applicare primer isolante per esterni prima delle operazioni di finitura.
  - Completare la superficie con una finitura muraria tipo intonachino acrilico, acril-silossanico, silossanico.
- Before installing the product, it will be necessary to prepare the wall surface with a suitable adhesion primer.*
- Install the start profile firmly to the wall.*
- Spread a very light layer of Rasante Aquafire® on the masonry to grind the surface and improve the wall-panel adhesion.*
- Spread a layer of Rasante Aquafire® with a 10mm notched trowel on the Vacunanex® Cappotto panel. If the panel is slightly rounded, it will be sufficient to apply a slight opposing force with the hands to bring it to flatness.*
- Apply the Vacunanex® Cappotto panel to the wall, starting against the start profile.*
- Proceed in the same way with the application of the subsequent Vacunanex® Cappotto panels staggering the joints. Where necessary, it is possible to cut a Vacunanex® Cappotto panel. The cut panel will be closed with the specific NANex Tape Cappotto.*
- At this point about 2kg/m<sup>2</sup> of Rasante Aquafire® will have been consumed.*
- With the help of a straight edge, check the flatness of the surface, also compensating for any non-flatness.*
- Once the drying time of the glue has passed (16-24 hours) it will be necessary to cover the entire surface with Rasante Aquafire®.*
- Spread a generous layer of Rasante Aquafire® with the help of the 10mm trowel on the Vacunanex® Cappotto.*
- Apply the Rete Aquafire® to the freshly laid leveling compound, taking care to make it penetrate only superficially, working with the smooth side of the notched trowel.*
- Once the drying time of the skim coat has passed (variable depending on the temperature and ambient humidity, approximately 2-3 hours), the entire surface must be spalled with an additional coat of Rasante Aquafire® as a smoothing working horizontally (perpendicular to the direction of laying the net).*
- Allow the surface to dry completely for at least 24 hours, then spread a light layer of Rasante Aquafire® (for this coat the skim coat must be mixed slightly more liquid) to perform the curled finish with a sponge float.*
- At this point, about 5-6mm (7kg/m<sup>2</sup>) of Rasante Aquafire® will be laid on the Vacunanex® Cappotto panel.*
- The complete system needs 9kg/m<sup>2</sup>.*
- Apply exteriors insulating primer before the plaster.*
- Complete the surface with a wall finish such as acrylic plaster, acryl-siloxane, siloxane.*



principali applicazioni - cappotti esterni  
main applications - outdoor coating system



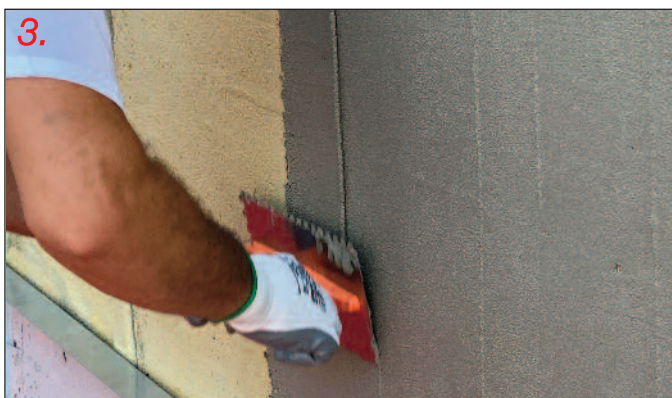
1.



2.

1. Preparare la superficie muraria da rivestire con primer aggrappante.

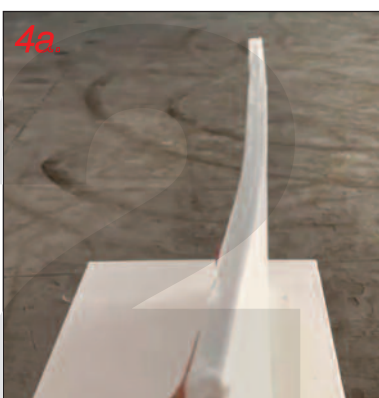
2. Posare il profilo di partenza.



3.

3. Spalmare uno strato molto leggero di Rasante Aquafire® sulla muratura per rettificare la superficie e migliorare l'aderenza parete-pannello.

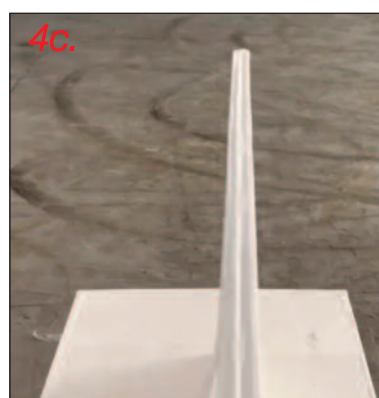
4a-b-c. Qualora il pannello fosse leggermente bombato sarà sufficiente applicare una leggera forza contraria con le mani per portarlo alla planarità.



4a.



4b.



4c.



4.

4. Spalmare il Rasante Aquafire® sul pannello con frattazzo dentato da 10mm.

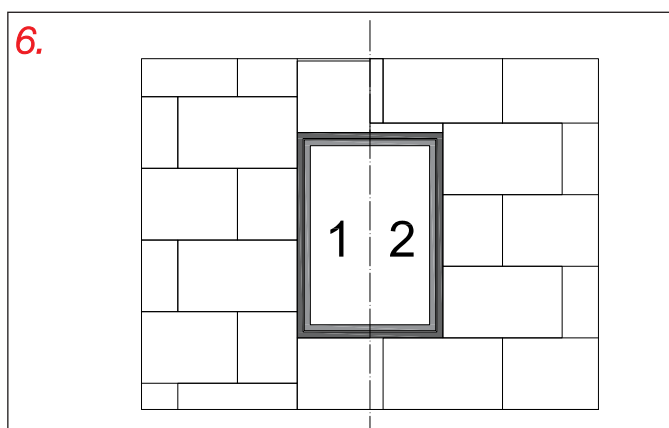


5.

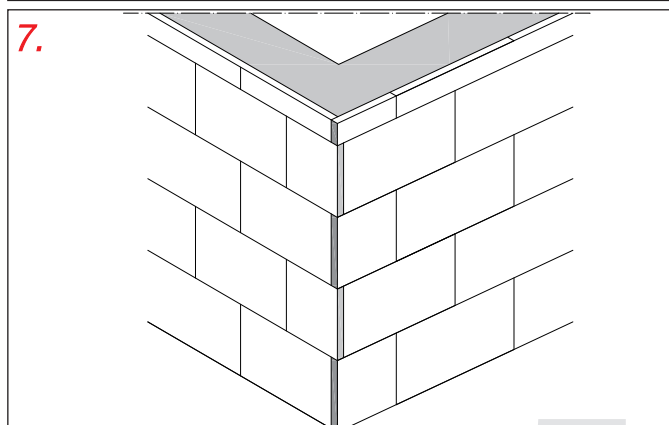
5. Applicare il pannello Vacunanex® Cappotto alla parete.



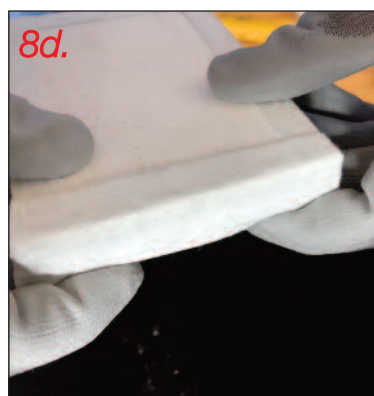
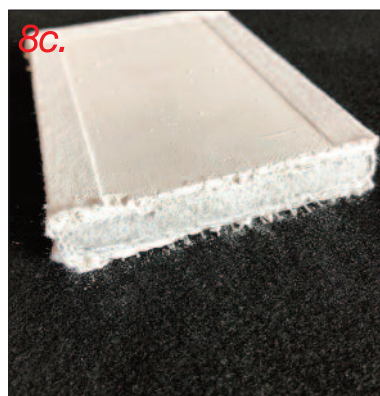
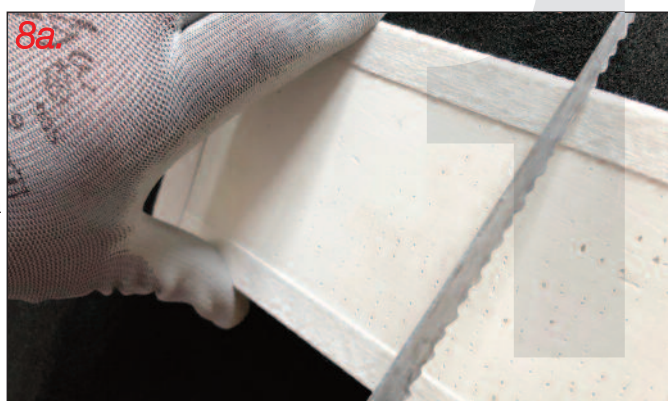
6. In prossimità delle finestre è possibile posare i pannelli con i giunti in corrispondenza degli angoli, come in figura 6:



7. Gli spigoli dell'edificio andranno eseguiti preferibilmente come in fig.7



8. Utilizzare le 4 diverse dimensioni standard con l'obiettivo di ridurre ai minimi termini i tagli del prodotto. Dove necessario, è possibile tagliare un pannello Vacunanex® Cappotto per completare in maniera corretta e a misura la superficie della parete (ad esempio in prossimità di una finestra). Il pannello tagliato\* andrà richiuso con l'apposito nastro Nanex Tape Cappotto. In alternativa, per discontinuità di piccole dimensione (da 1 a 20mm circa), è consigliabile riempire il gap con Aeronanex®.



\*Nel caso in cui il pannello Vacunanex Cappotto venga tagliato e rinastrato, la conducibilità termica passa a 0,02W/mK.

9. Con l'aiuto di una staggia pareggiare la superficie rivestita, in modo da compensare anche eventuali non planarità.



VACUNANEX



by Bifire



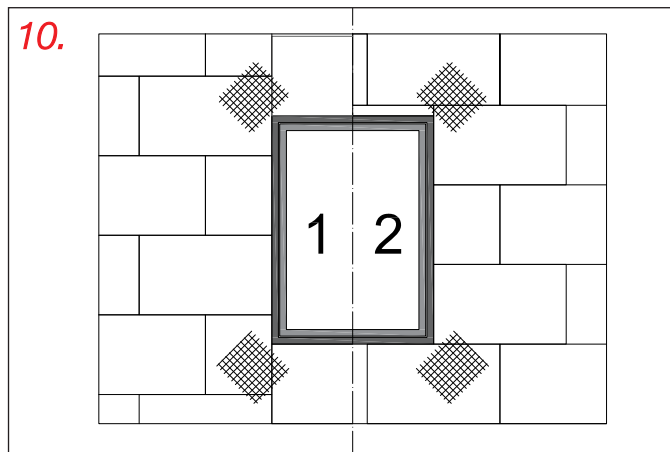
AERONANEX

guida smart per la posa  
Installation smart guide

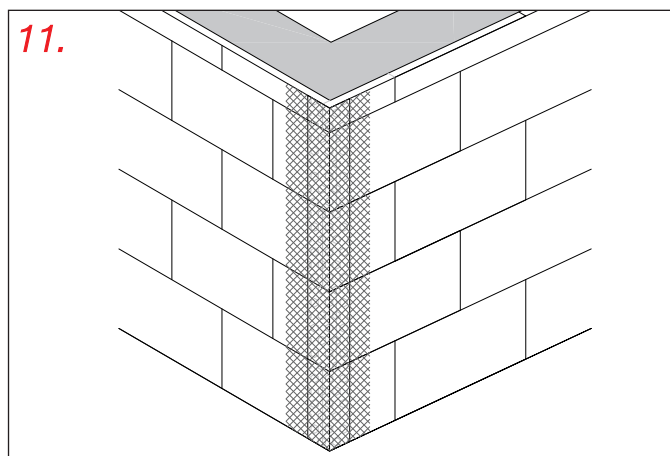
Terminata la fase di incollaggio dei pannelli Vacunanex® Cappotto e dopo aver fissato tutti gli elementi necessari per i montaggi degli accessori di facciata, si deve preparare la facciata stessa per l'operazione di rasatura armata con Rasante Aquafire®.

Prima di tutto devono essere rifiniti particolari come giunti di dilatazione, fazzoletti di rinforzo per la zona degli angoli delle finestre, profili di protezione per gli spigoli della facciata, profili di gocciolatoio.

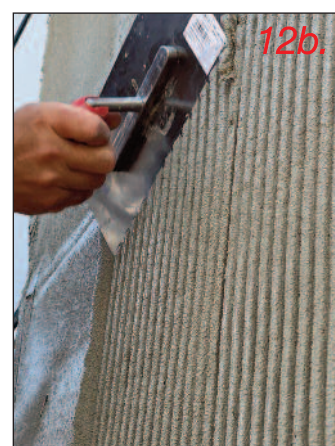
10. Prima di eseguire la rasatura dell'intera superficie, occorrerà applicare con del Rasante Aquafire i fazzoletti di rinforzo di Rete Aquafire, in diagonale come da figura 10:



11. Allo stesso modo, si dovranno applicare con del Rasante Aquafire gli Angolari Aquafire/Vacunanez di protezione sugli spigoli della facciata, come da figura 11:



12. Spalmare uno strato abbondante di Rasante Aquafire® con l'aiuto del frattazzo dentato da 10mm sul Vacunanex® Cappotto, lavorando in senso verticale.



13. Applicare la Rete Aquafire® sul rasante appena posato, avendo cura di farla penetrare solo superficialmente.





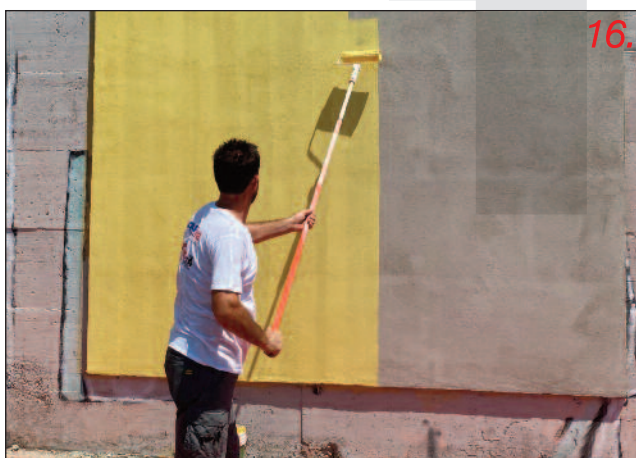
14. Spalmare l'intera superficie con un'ulteriore mano di Rasante Aquafire® come lisciatura, lavorando in senso orizzontale.



15. Eseguire la finitura con frattazzo a spugna.



16. Applicare una mano di primer isolante per esterni.



17. Eseguire la posa di un intonachino acrilico, acril-silossanico o silossanico.



Il sistema Vacunanex Cappotto finito è caratterizzato da movimenti localizzati “dentro-fuori” derivanti dalla natura e composizione stessa del sistema e sono da ritenersi normali se limitati a 2-3mm di rientro. Il ciclo di rasatura superficiale con Rete e Rasante Aquafire è progettato per assecondare tale caratteristica.



VACUNANEX



Come si installa Vacunanex® Cappotto interno?

How to install indoor Vacunanex® Cappotto?

Vacunanex® Cappotto è un materiale tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti, composto da cellule micronizzate di polveri a base di ossidi di silice e confezionato sottovuoto.

*Vacunanex® is an advanced material, with high insulation properties, made of microporous insulation material with exceptional thermal performance, based on powdered silicon dioxide and sealed under vacuum.*

VACUNANEX



by Bifire

$\lambda_d = 0,004 \text{ W/mK}$

(certificato secondo EN 10456:2008)

principali applicazioni - cappotti interni  
main applications - indoor coating system

Vacunanex® cappotto

Finish

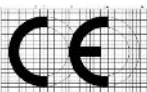
Finish

Rete Aquafire®

Finish

Tinteggiatura  
Painting

sp. [mm] Vacunanex	sp. [mm] sistema completo	R [m²K/W] sistema completo
10	20	2,52
15	25	3,77
20	30	5,02



EN 17140:2021



Incombustibile - A1

Non combustible - A1

Vacunanex® Cappotto rispetta i requisiti richiesti dal Decreto Legge 19 Maggio 2020 per poter accedere al "Bonus 110%".

Ingombro massimo 20mm a lavoro finito: non si rifanno davanzali, non si modificano le zanche dei termosifoni, non serve prolungare i cavi elettrici, ecc.

Minimum thickness 20mm when finished: no window sills are made, no radiator clamps are changed, no need to extend the electric cables, etc.

## Come si installa Vacunanex® Cappotto interno?

### How to install indoor Vacunanex® Cappotto?

- Prima dell'installazione del prodotto occorrerà preparare la superficie muraria da rivestire con adeguato primer aggrappante.
  - Spalmare sul pannello Vacunanex® Cappotto uno strato di Finish con frattazzo dentato da 6mm, coprendolo completamente. Qualora il pannello fosse leggermente bombato sarà sufficiente applicare una leggera forza contraria con le mani per portarlo alla planarità.
  - Applicare il pannello Vacunanex® Cappotto alla parete in senso orizzontale, partendo in appoggio a pavimento.
  - Procedere allo stesso modo con l'applicazione dei successivi pannelli Vacunanex® Cappotto sfalsando i giunti. Dove necessario è possibile tagliare un pannello Vacunanex® Cappotto per completare in maniera corretta la superficie della parete. Il pannello tagliato andrà richiuso con l'apposito nastro Nanex Tape Cappotto.
  - A questo punto si saranno consumati circa 1,5kg/m<sup>2</sup> di Finish per l'incollaggio.
  - Con l'aiuto di una staggia pareggiare la superficie rivestita in modo da garantire una corretta posa del sistema e facilitare le operazioni di rasatura, compensando anche eventuali non planarità.
  - Una volta passati i tempi di asciugatura del rasante (variabili in funzione di temperatura e umidità ambientale, indicativamente 16-24 ore) occorrerà coprire l'intera superficie con Finish.
  - Spalmare uno strato abbondante di Finish con l'aiuto del frattazzo dentato da 6mm sul Vacunanex® Cappotto, lavorando in senso verticale. Prevedere una fascia di larghezza almeno 1m per poter posare una striscia intera di rete.
  - Applicare la Rete Aquafire® sul rasante appena posato, avendo cura di farla penetrare solo superficialmente, lavorando con il lato liscio del frattazzo dentato.
  - Una volta passati i tempi di asciugatura del rasante (variabili in funzione di temperatura e umidità ambientale, indicativamente 2-3 ore) occorrerà splamare l'intera superficie con un'ulteriore mano di Finish come lisciatura, lavorando in senso orizzontale (ovvero perpendicolare al senso di posa della rete).
  - A questo punto sopra il pannello Vacunanex® Cappotto ci saranno posati circa 3mm (4,5kg/m<sup>2</sup>) di Finish.
  - Per l'intero sistema (incollaggio + rasatura) occorrerà prevedere un'incidenza di 6kg/m<sup>2</sup> per l'installazione del sistema completo.
  - A questo punto la parete è pronta per la tinteggiatura che deve essere preceduta da stesura di fissativo.
- 
- *Before installing the product, it will be necessary to prepare the wall surface with a suitable adhesion primer.*
  - *Spread a very light layer of Finish on the masonry to grind the surface and improve the wall-panel adhesion.*
  - *Spread a layer of Finish with a 10mm notched trowel on the Vacunanex® Cappotto panel.*
  - *Apply the Vacunanex® Cappotto panel to the wall, starting by floor.*
  - *Proceed in the same way with the application of the subsequent Vacunanex® Cappotto panels. Where necessary, it is possible to cut a Vacunanex® Cappotto panel. The cut panel will be closed with the special tape supplied in the product kit.*
  - *At this point about 1,5kg/m<sup>2</sup> of Finish will have been consumed.*
  - *With the help of a straight edge, check the flatness of the surface, also compensating for any non-flatness.*
  - *Once the drying time of the glue has passed (16-24 hours) it will be necessary to cover the entire surface with Finish.*
  - *Spread a generous layer of Finish with the help of the 6mm trowel on the Vacunanex® Cappotto, working vertically.*
  - *Apply the Rete Aquafire® to the freshly laid leveling compound, taking care to make it penetrate only superficially, working with the smooth side of the notched trowel.*
  - *Once the drying time of the skim coat has passed (variable depending on the temperature and ambient humidity, approximately 2-3 hours), the entire surface must be spilled with an additional coat of Finish as a smoothing, working horizontally (perpendicular to the direction of laying the net).*
  - *At this point, about 3mm (4,5kg/m<sup>2</sup>) of Finish will be laid on the Vacunanex® Cappotto panel.*
  - *The complete system needs 6kg/m<sup>2</sup>.*
  - *At this point the wall is ready for the painting that must be preceded by fixative.*

Il sistema Vacunanex Cappotto finito è caratterizzato da movimenti localizzati "dentro-fuori" derivanti dalla natura e composizione stessa del sistema e sono da ritenersi normali se limitati a 2-3mm di rientro. Il ciclo di rasatura superficiale con Rete Aquafire e Finish è progettato per assecondare tale caratteristica.



principali applicazioni - cappotti interni  
main applications - indoor coating system

VACUNANEX



Come si installa Vacunanex® Roof?

*How to install Vacunanex® Roof?*

Vacunanex® Roof è un materiale tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti, composto da cellule micronizzate di polveri a base di ossidi di silice e confezionato sottovuoto.

*Vacunanex® is an advanced material, with high insulation properties, made of microporous insulation material with exceptional thermal performance, based on powdered silicon dioxide and sealed under vacuum.*

VACUNANEX



$\lambda_d = 0,004 \text{ W/mK}$

(certificato secondo EN 10456:2008)

principali applicazioni - isolamento coperture  
main applications - roof insulation

Sistema di finitura  
*Finishing system*

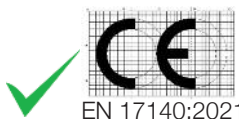
Guaina bituminosa  
*Bituminous sheath*

Vacunanex® Roof

Schiuma poliuretanica  
*Polyurethane foam*

Guaina bituminosa  
*Bituminous sheath*

sp. [mm] Vacunanex	sp. [mm] sistema completo	R [m²K/W] sistema completo
15	21	3,78
20	26	5,03



EN 17140:2021



Incombustibile - A1

Non combustible - A1

Vacunanex® Roof rispetta i requisiti richiesti dal Decreto Legge 19 Maggio 2020 per poter accedere al "Bonus 110%".

Ingombro minimo 16mm per il sistema completo: si incolla direttamente alla guaina, posa facile e veloce, si sfiamma direttamente la nuova guaina, ottima resistenza alla compressione, ecc.

*Minimum size 16mm for the complete system: it is glued directly to the sheath, quick and easy installation, the new sheath is directly flared, excellent resistance to compression, etc.*



## Come si installa Vacunanex® Roof?

### How to install outdoor Vacunanex® Roof?

- Prima dell'installazione del prodotto occorrerà preparare la superficie da rivestire procedendo con una adeguata pulizia della guaina esistente.
- Iniziare l'installazione dal punto prestabilito procedendo a posare la schiuma poliuretanica tipo Soudatherm Roof 250 - 330, o prodotto similare, secondo le indicazioni del produttore del collante.
- Appoggiare un pannello Vacunanex® Roof in corrispondenza della schiuma appena posata.
- Procedere allo stesso modo con l'applicazione dei successivi pannelli Vacunanex® Roof sfalsando i giunti.
- Dove necessario è possibile tagliare un pannello Vacunanex® Roof per completare in maniera corretta la superficie da isolare. Il pannello tagliato andrà richiuso con l'apposito nastro Nanex Tape Roof. Si consiglia di ricavare i pezzi tagliati di completamento da un pannello Vacunanex® Roof 1000x600mm al fine di ottimizzarne i costi.
- In alternativa, per discontinuità di piccole dimensioni (da 1 a 20mm circa), è consigliabile riempire il gap con Aeronanex®.
- Se possibile, si consiglia la posa di tutti i pezzi speciali in copertura che creano discontinuità, come ad esempio le piastre di ancoraggio della linea vita o i supporti dei pannelli fotovoltaici.
- Il consumo della schiuma poliuretanica è in funzione del tipo di schiuma scelta. Si consiglia di seguire le indicazioni del produttore.
- Con l'aiuto di una staggia pareggiare la superficie rivestita in modo da garantire una corretta posa del sistema e facilitare le operazioni di stesura della guaina.
- Una volta completata la posa di tutta la copertura (o di una falda completa) e passati i tempi di asciugatura del collante (variabili in funzione della tipologia, indicativamente 10-15 minuti per un prodotto poliuretanico) si può passare alla stesura della guaina bituminosa.
- Sfiammare direttamente la guaina bituminosa scelta direttamente sul pannello Vacunanex® Roof seguendo le indicazioni del produttore della guaina, prestando attenzione ad un corretto incollaggio, sormonto e ripresa dei rotoli, come la posa su una normale superficie di copertura.
- A questo punto la copertura è pronta per i successivi strati architettonici di finitura.

*- Before installing the product, it will be necessary to prepare the surface to be coated by proceeding with an adequate cleaning of the existing sheath.*

*- Start the installation from the predetermined point, proceeding to lay the polyurethane foam such as Soudatherm Roof 250 - 330, or similar product, according to the adhesive manufacturer's instructions.*

*- Place a Vacunanex® Roof panel on the foam that has just been laid.*

*- Proceed in the same way with the application of the subsequent Vacunanex® Roof panels, staggering the joints.*

*- Where necessary, a Vacunanex® Roof panel can be cut to correctly complete the surface. The cut panel will be closed with the special Nanex Tape Roof tape. It is advisable to obtain the cut pieces of completion from a Vacunanex® Roof 1000x600mm panel in order to optimize costs.*

*- Alternatively, for small discontinuities (from about 1 to 20mm), it is advisable to fill the gap with Aeronanex®.*

*- If possible, we recommend the installation of all the special pieces on the roof that create discontinuities, such as the anchor plates of the lifeline.*

*- The consumption of polyurethane foam depends on the type of foam chosen. It is advisable to follow the manufacturer's instructions.*

*- With the help of a straightedge, level the coated surface in order to ensure correct installation of the system and facilitate the laying of the sheath.*

*- Once the installation of the entire roof (or a complete pitch) has been completed and the drying times of the adhesive have passed (which vary according to the type, approximately 10-15 minutes for a polyurethane product), it is possible to proceed with the spreading of the bituminous membrane.*

*- Directly torch the chosen bituminous sheath directly on the Vacunanex® Roof panel following the instructions of the sheath manufacturer, paying attention to correct gluing, overlapping and re-joining of the rolls, such as laying on a normal roof surface.*

*- At this point the roof is ready for the following architectural finishing layers.*



principali applicazioni - isolamento coperture  
main applications - roof insulation





1. Posare la schiuma poliuretanica tipo SOUDATHERM ROOF 250 - 330, o prodotto simile.



2. Appoggiare un pannello Vacunanex® Roof in corrispondenza della schiuma appena posata.



3. Procedere allo stesso modo con l'applicazione dei successivi pannelli Vacunanex® Roof sfalsando i giunti



4. Dove necessario è possibile tagliare\* un pannello Vacunanex® Roof

\*Nel caso in cui il pannello Vacuanex Cappotto venga tagliato e rinastrato, la conducibilità termica pasa a 0,02W/mK.



5. Il pannello tagliato andrà richiuso con l'apposito nastro Nanex Tape Roof

6. In alternativa, per discontinuità di piccole dimensione (da 1 a 20mm circa), è consigliabile riempire il gap con Aeronanex®.



7. Si consiglia la posa di tutti i pezzi speciali in copertura che creano discontinuità, come ad esempio le piastre di ancoraggio della linea vita o i supporti dei pannelli fotovoltaici



8. Una volta completata la posa di tutta la copertura (o di una falda completa) e passati i tempi di asciugatura del collante (variabili in funzione della tipologia, indicativamente 10-15 minuti per un prodotto poliuretanico) si può passare alla stesura della guaina bituminosa.



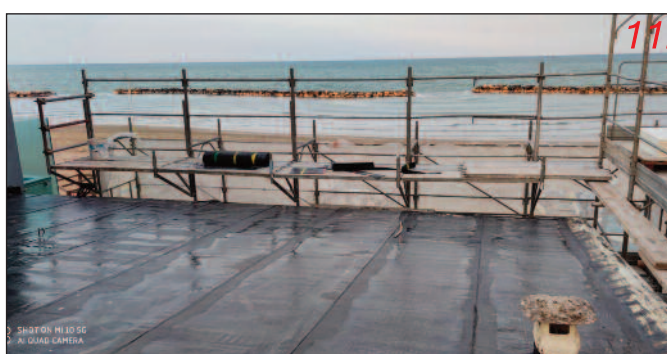
9. Sfiammare direttamente la guaina bituminosa scelta direttamente sul pannello Vacunanex® Roof.



10. Prestare attenzione ad un corretto incollaggio, sormonto e ripresa dei rotoli, come la posa su una normale superficie di copertura.



11. A questo punto la copertura è pronta per i successivi strati architettonici di finitura.

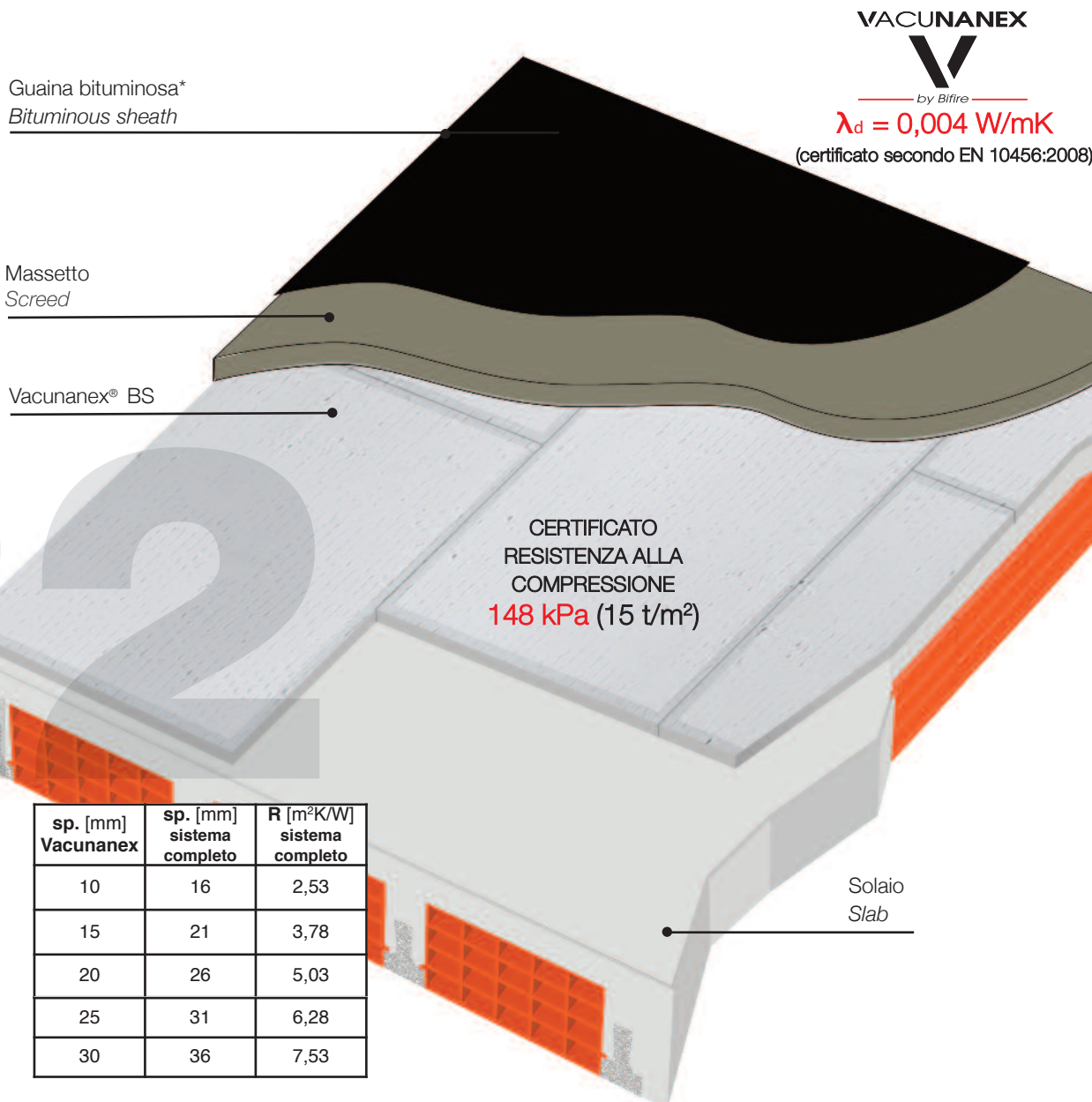




Vacunanex® BS è un materiale tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti, a base di silice nanotecnologica e/o carta isolante artificiale in silicati e confezionato sottovuoto.

*Vacunanex® BS is an advanced material, with high insulation properties, based on nanotechnological silica and/or artificial silicate insulation paper, and sealed under vacuum.*

principali applicazioni - isolamento sotto massetto  
main applications - slab under screed insulation



EN 17140:2021



Incombustibile - A1

Non combustible - A1

Vacunanex® BS rispetta i requisiti richiesti dal Decreto Legge 19 Maggio 2020 per poter accedere al "Bonus 110%".

Ingombro minimo 16mm per il sistema isolante completo: si posa direttamente sopra la guaina o il solaio, posa facile e veloce, si ricopre con massetto tradizionale, fibrato o alleggerito, o a secco.

Vacunanex® BS ha una ottima resistenza alla compressione.

*Minimum size 16mm for the complete insulation system: it is directly laid to the slab, quick and easy installation, it is covered with traditional screed, fiber or lightened, Vacunanex BS has an excellent resistance to compression.*



## Come si installa Vacunanex® BS?

### How to install outdoor Vacunanex® BS?

- Il Vacunanex® BS è prodotto a misura con dimensione massima 1000x600mm, per cui è indispensabile fornire un rilievo della superficie da isolare in modo da poter studiare la disposizione migliore e produrre i relativi pezzi a misura fuori standard.
- Prima dell'installazione del prodotto occorrerà preparare la superficie da rivestire procedendo con una adeguata pulizia dell'area da isolare termicamente.
- Iniziare l'installazione dal punto prestabilito procedendo a posare a secco il Vacunanex® BS, seguendo lo schema consegnato in fase di conferma d'ordine.
- Si consiglia di appoggiare un pannello Vacunanex® BS per volta accostandoli uno all'altro per poi essere giuntati con l'apposito nastro alluminizzato Vacunanex® BS Tape.
- Procedere allo stesso modo con l'applicazione dei successivi pannelli Vacunanex® BS, seguendo sempre lo schema di progetto.
- La produzione dei pezzi a misura ha l'obiettivo di rivestire l'intera superficie da isolare nella maniera più precisa e completa possibile. Dove, per tolleranze (di prodotto, di posa o di rilievo), non è possibile posare il Vacunanex® BS si dovrà prevedere l'utilizzo dell' Aeronanex®, anche in multi strato, al fine di completare l'isolamento di tutta la superficie.
- Gettare il massetto scelto secondo le procedure del produttore.
- Il massetto può anche essere eseguito con sistemi a secco, compatibilmente con la tipologia di pavimentazione scelta, incollando fra loro e al solaio con colla poliuretanica il Vacunanex® BS e due lastre Aquafire® a giunti sfalsati. Si consiglia di prevedere in questo caso anche un leggero strato di rasatura superficiale per livellare la superficie da pavimentare.
- Completare la stratigrafia con gli elementi architettonici previsti a progetto (guaine, pavimenti, ecc)

*- Vacunanex® BS is made to measure with a maximum size of 1000x600mm, so it is essential to provide a relief of the surface to be insulated in order to study the best arrangement of the pieces and produce the relative non-standard ones.*

*- Before installing the product, it will be necessary to prepare the surface to be covered by adequately cleaning the area to be thermally insulated.*

*- Start the installation from the pre-established point by dry laying the Vacunanex® BS, following the diagram provided in the order confirmation phase.*

*- it is advisable to place one Vacunanex® BS panel at a time, placing them side by side and then joining them with the special aluminised tape.*

*- Proceed in the same way with the application of the successive Vacunanex® BS panels, always following the project diagram.*

*- The production of made-to-measure pieces has the objective of covering the entire surface to be insulated in the most precise and complete way possible. Where, due to tolerances (of the product, installation or relief), it is not possible to lay Vacunanex® BS, the use of Aeronanex® must be envisaged, even in multilayer, in order to complete the insulation of the entire surface .*

*- Cast the screed according to the manufacturer's procedures.*

*The screed can also be made with dry systems, compatibly with the type of flooring chosen, by gluing Vacunanex® BS and two Aquafire® boards with staggered joints together and to the floor with polyurethane glue. In this case it is advisable to also provide a light layer of surface skim coat to level the surface to be paved.*

*- Complete the stratigraphy with the elements envisaged in the project (sheaths, floors, etc.)*

\* la posizione della guaina bituminosa all'interno della stratigrafia è a discrezione del progettista.

\* the position of the bituminous sheath within the stratigraphy is at the designer's discretion.

VACUNANEX



by Bifire



AERONANEX

principali applicazioni - isolamento sotto massetto  
main applications - slab under screed insulation

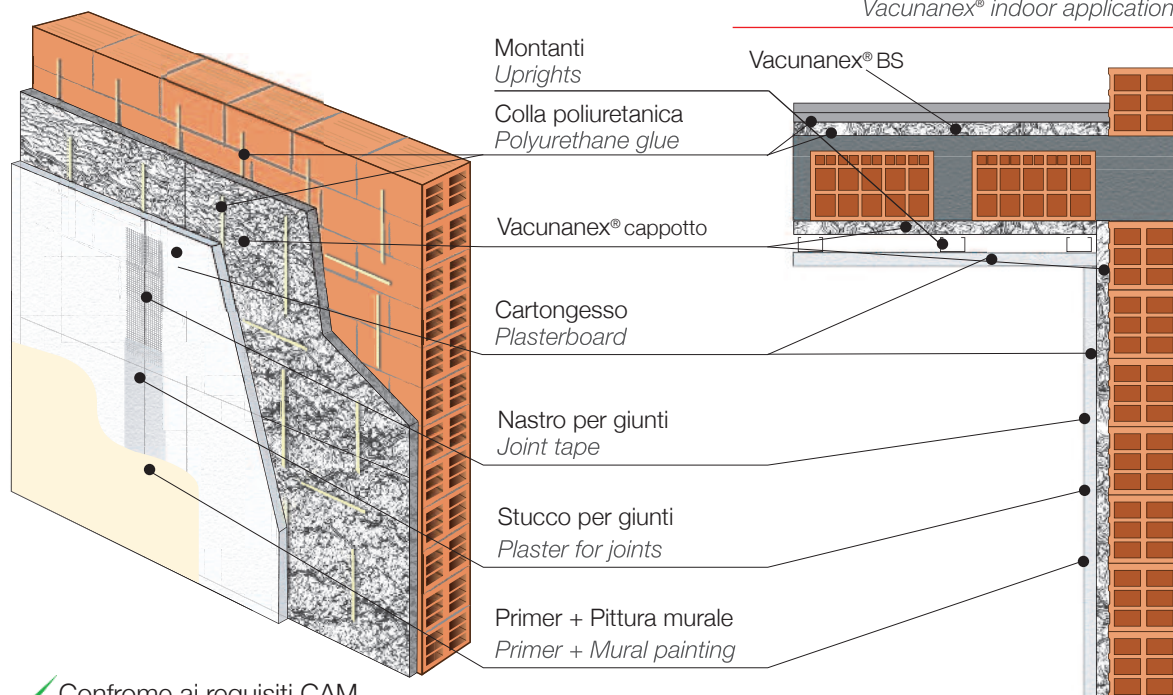
VACUNANEX



principali applicazioni - indoor  
main applications - indoor

## Applicazioni Vacunanex® interno

Vacunanex® indoor applications

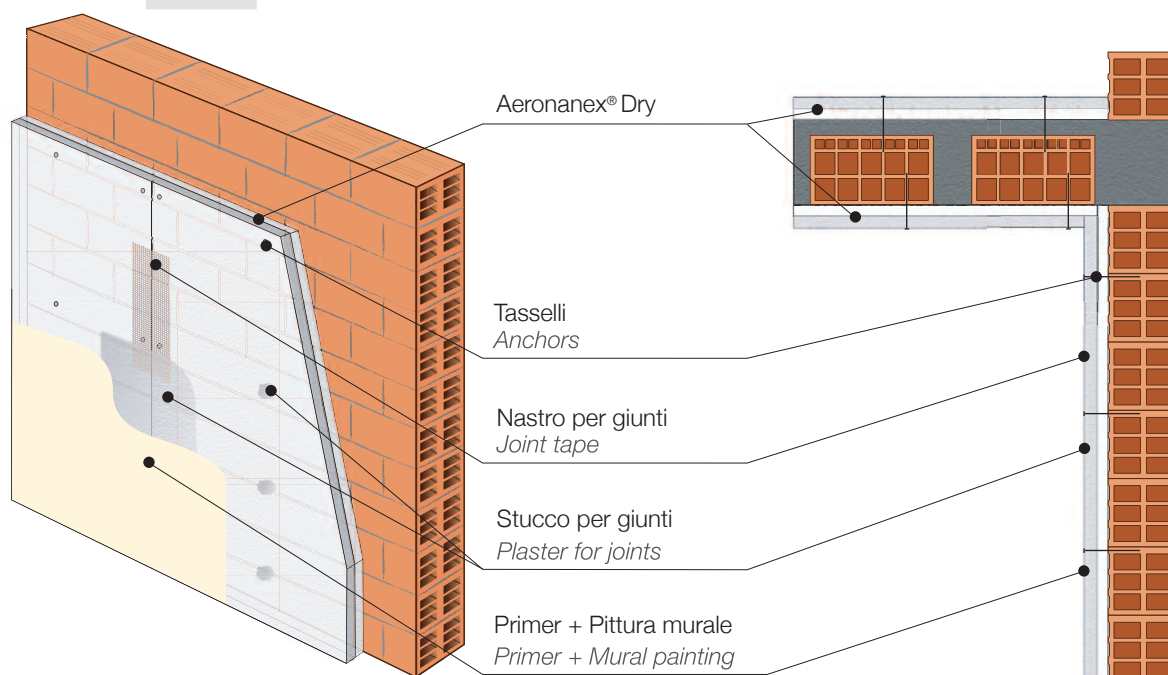


✓ Conforme ai requisiti CAM.  
Complies with CAM requirements.

sp. [mm] Vacunanex	sp. [mm] sistema completo	R [m²K/W] sistema completo
10	28,5	2,56
20	38,5	5,06
30	48,5	7,56

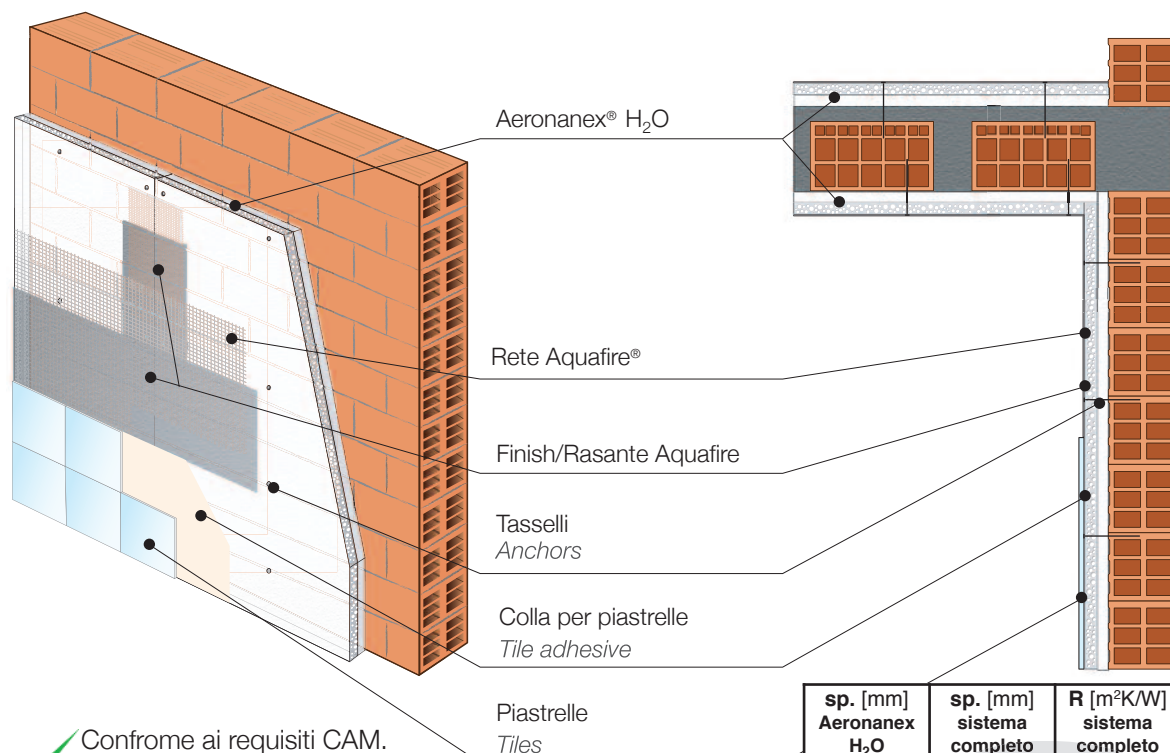
## Applicazioni Aeronanex® Dry interno

Aeronanex® Dry indoor applications



✓ Conforme ai requisiti CAM.  
Complies with CAM requirements.

sp. [mm] Aeronanex Dry	sp. [mm] sistema completo	R [m²K/W] sistema completo
10	20	0,67
20	30	1,34
30	40	2,00



✓ Conforme ai requisiti CAM.  
Complies with CAM requirements.

### Come si installa Aeronanex® H<sub>2</sub>O in aderenza?

How to install outdoor Aeronanex® H<sub>2</sub>O in adherence?

- Prima dell'installazione del prodotto occorrerà preparare la superficie da rivestire pulendola adeguatamente.
- Applicare il pannello Aeronanex® H<sub>2</sub>O in aderenza al supporto in senso orizzontale/trasversale, partendo in appoggio.
- Utilizzare tasselli adeguati al tipo di supporto, posarli su una maglia 400x500mm (400mm lungo il lato da 1200mm), ovvero 20 tass/lastra. Il pannello dovrà essere sostenuto fino a completa tassellatura come nelle normali applicazioni a secco.
- Procedere allo stesso modo con l'applicazione dei successivi pannelli Aeronanex® H<sub>2</sub>O sfalsando i giunti, lasciando 2mm fra una lastra e l'altra. Dove necessario è possibile tagliare un pannello Aeronanex® H<sub>2</sub>O per completare in maniera corretta la superficie della parete.
- Con l'aiuto di una staggia verificare la superficie rivestita in modo da garantire una corretta posa del sistema e facilitare le operazioni di rasatura, compensando anche eventuali non planarità.
- Spalmare uno strato abbondante di Rasante Aquafire® con l'aiuto del frattazzo dentanto da 10mm sul Aeronanex® H<sub>2</sub>O, lavorando in senso longitudinale. Prevedere una fascia di larghezza almeno 1m per poter posare una striscia intera di rete.
- Applicare la Rete Aquafire® sul rasante appena posato, avendo cura di farla penetrare solo superficialmente, lavorando con il lato liscio del frattazzo dentato.
- Una volta passati i tempi di asciugatura del rasante (variabili in funzione di temperatura e umidità ambientale, indicativamente 2-3 ore) occorrerà spalmare l'intera superficie con un'ulteriore mano di Rasante Aquafire® come lisciatura lavorando in senso trasversale (ovvero perpendicolare al senso di posa della rete).
- Lasciare asciugare completamente la superficie per almeno 24ore, dopodichè spalmare uno strato leggero di Rasante Aquafire® (per questa mano il rasante va impastato leggermente più liquido) per eseguire la finitura arriciata con frattazzo a spugna.
- A questo punto sopra il pannello Aeronanex® H<sub>2</sub>O saranno posati circa 5-6mm pari a circa 7kg/m<sup>2</sup> di Rasante Aquafire®.
- Applicare primer isolante per esterni prima delle operazioni di finitura. - Completare la superficie con una finitura muraria tipo intonachino acrilico, acril-silossanico, silossanico.

- Before installing the product, prepare the surface to be covered by cleaning it adequately. - Apply the Aeronanex® H<sub>2</sub>O panel adhering to the substrate in a horizontal/transversal direction, starting in support. - Use dowels suitable for the type of support, place them on a 400x500mm (400mm along the 1200mm side), or 20 dowels/slab. The panel must be supported until fully anchored as in normal dry applications. - Proceed in the same way with the application of the subsequent Aeronanex® H<sub>2</sub>O panels by staggering the joints, leaving 2mm between one slab and another. Where necessary an Aeronanex® H<sub>2</sub>O panel can be cut to properly complement the wall surface. - With the help of a straight edge, check the coated surface in order to guarantee correct installation of the system and facilitate the smoothing operations, also compensating for any non-flatness. - Spread a generous layer of Rasante Aquafire® with the help of the 10mm notched trowel on the Aeronanex® H<sub>2</sub>O, working in a longitudinal direction. Provide a band at least 1m wide to be able to lay a whole strip of mesh.

- Apply the Aquafire® Mesh on the smoother just laid, taking care to let it penetrate only superficially, working with the smooth side of the notched trowel.

- Once the drying times of the skim coat have elapsed (variable according to ambient temperature and humidity, approximately 2-3 hours) it will be necessary to spread the entire surface with a further coat of Rasante Aquafire® as a smoothing product, working transversely (i.e. perpendicularly to the direction of installation of the mesh).

- Leave the surface to dry completely for at least 24 hours, then spread a light layer of Rasante Aquafire® (for this coat the smoother should be mixed slightly more liquid) to perform the curly finish with a sponge float. - At this point, about 5-6mm equal to about 7kg/m<sup>2</sup> of Rasante Aquafire® will be laid on top of the Aeronanex® H<sub>2</sub>O panel.

- Apply insulating primer for exteriors before finishing operations. - Complete the surface with a masonry finish such as acrylic, acryl-siloxane, siloxane plaster.

principali applicazioni - interni  
main applications - indoor

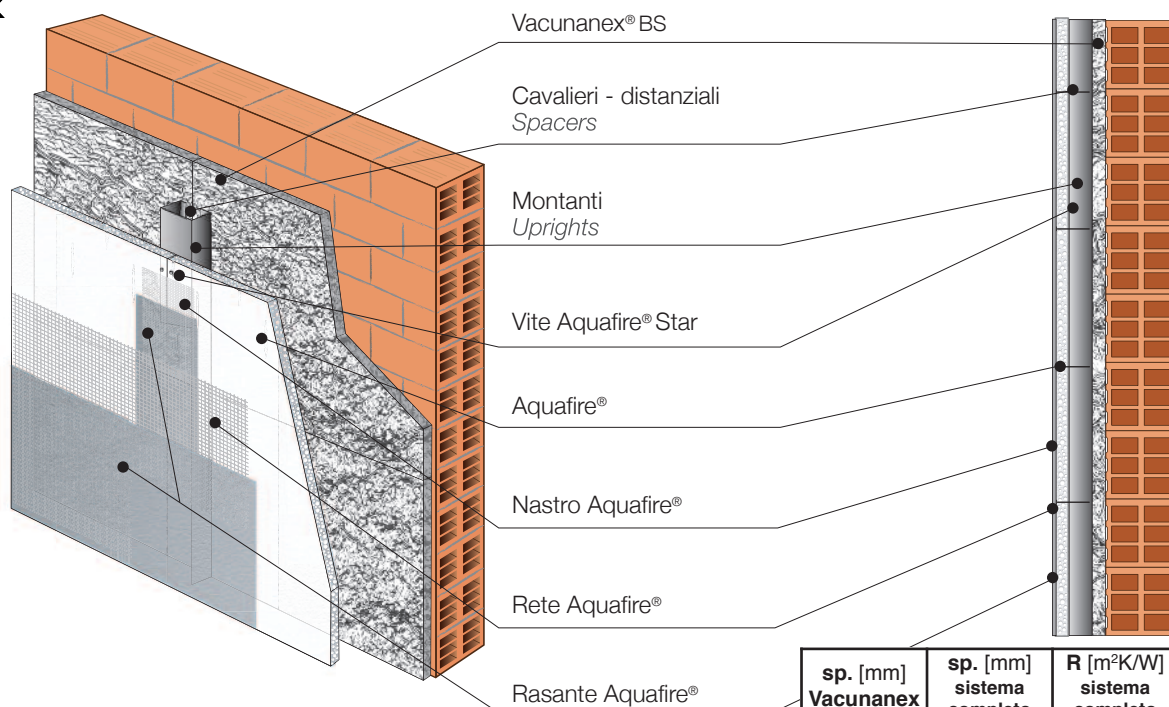




Conforme ai requisiti CAM.  
Complies with CAM requirements.

## Applicazioni Vacunanex® esterno

Vacunanex® outdoor applications

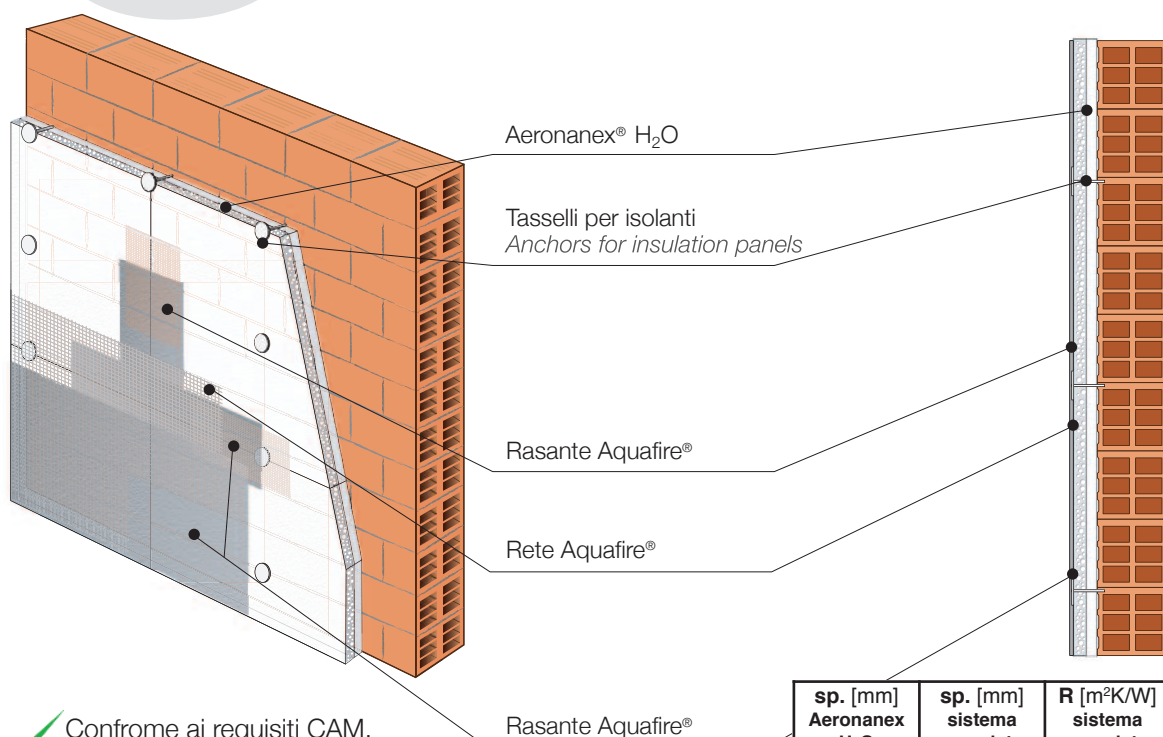


Vacunanex® BS incollato a parete deve appoggiare, alla base, su un profilo di partenza o su altro supporto stabile

sp. [mm] Vacunanex	sp. [mm] sistema completo	R [m²K/W] sistema completo
10	61,5	2,71
20	71,5	5,21
30	81,5	7,71

## Applicazioni Aeronanex® H<sub>2</sub>O esterno

Aeronanex® H<sub>2</sub>O outdoor applications



Conforme ai requisiti CAM.  
Complies with CAM requirements.

sp. [mm] Aeronanex H <sub>2</sub> O	sp. [mm] sistema completo	R [m²K/W] sistema completo
10	22,5	0,67
20	32,5	1,34
30	42,5	2,00

## Esempio pratico di calcolo della Resistenza e Trasmittanza termica

Example of calculation of thermal resistance and transmittance

VACUNANEX



by Bifire

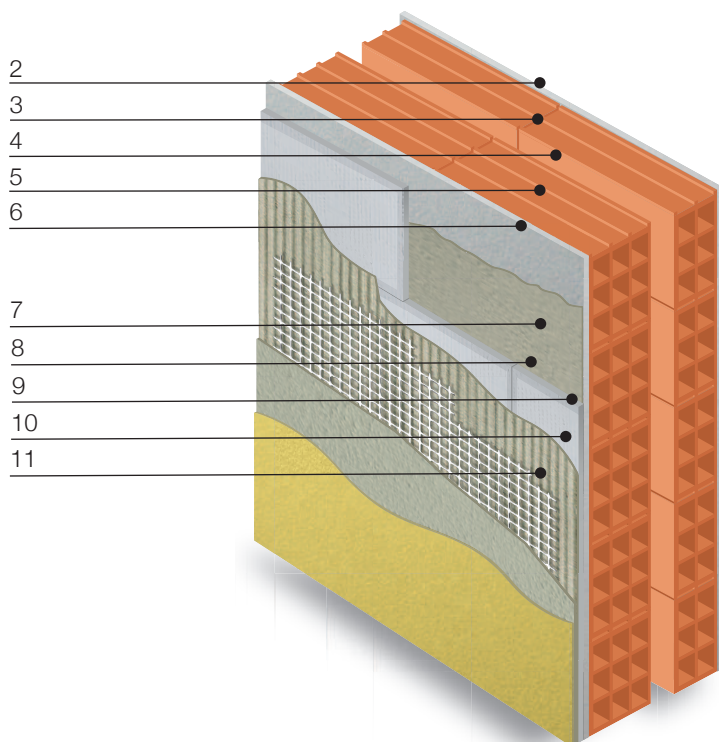


AERONANEX

ETA 25/0916



EAD 040083-00-04040

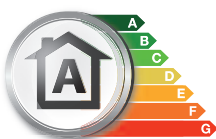


### PRE-INTERVENTO

Trasmittanza U [W/m²K] = 1,250

Spessore s [cm]= 32

con SOLO 3 cm in più



### POST-INTERVENTO

Trasmittanza U [W/m²K] = 0,216

Spessore s [cm]= 35

principali applicazioni - outdoor coating system  
main applications - outdoor coating system  
cappotti esterni

	Strato	Spessore s [mm]	Conduttività λ [W/mK]	Massa superf. M.S. [kg/m²]	Permeabilità al vapore μ [-]	Calore Specifico C.S. [kJ/kgK]	Resistenza termica R [m²K/W]
1	Adduttanza interna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	0,13
2	Intonaco di calce e gesso	20	0,700	28,00	11,1	0,84	0,029
3	Pareti interne con umidità 0,5%	80	0,360	80,00	5,6	0,84	0,222
4	Aria 60mm	60	0,330	-	1,0	1,00	0,182
5	Pareti esterne con umidità 1,5%	140	0,800	252,00	5,6	0,84	0,175
6	Intonaco di calce o di calce e cemento	20	0,900	36,00	16,7	0,84	0,022
7	<b>RASANTE AQUAFIRE</b>	<b>4</b>	<b>0,260</b>	<b>4,20</b>	<b>30,0</b>	<b>1,00</b>	<b>0,015</b>
8	<b>AQUAFIRE 3mm</b>	<b>3</b>	<b>0,200</b>	<b>2,90</b>	<b>10,0</b>	<b>1,00</b>	<b>0,015</b>
9	<b>VACUNANEX</b>	<b>15</b>	<b>0,004</b>	<b>3,00</b>	<b>3000,0</b>	<b>1,00</b>	<b>3,750</b>
10	<b>AQUAFIRE 3mm</b>	<b>3</b>	<b>0,200</b>	<b>2,90</b>	<b>10,0</b>	<b>1,00</b>	<b>0,015</b>
11	<b>RASANTE AQUAFIRE</b>	<b>5</b>	<b>0,260</b>	<b>5,25</b>	<b>30,0</b>	<b>1,00</b>	<b>0,019</b>
12	Adduttanza esterna (flusso orizzontale)	-	-	-	-	-	0,040
tot		350					4,614

Vacunanex® Cappotto è un materiale tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti, composto da cellule micronizzate di polveri a base di ossidi di silice e confezionato sottovuoto. Successivamente è rivestito da una lastra in cemento sp.3mm per lato. Il 10% delle polveri proviene da sottoprodotto Microbifire da polveri di recupero. Scheda tecnica sottoprodotto rif. A03810050.

Vacunanex® Cappotto è certificato Remade in Italy in classe C.

Vacunanex® is an advanced material, with high insulation properties, made of microporous insulation material with exceptional thermal performance, based on powdered silicon dioxide and sealed under vacuum. 10% of the powders come from Microbifire by-product from recovery powders. Technical sheet by product ref. A03810050.

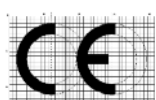
Vacunanex® is certified Remade in Italy in class C.

Applicazioni

Applications

Vacunanex® Cappotto può essere utilizzato per l'isolamento termico di pareti, sia interni che esterni, con il vantaggio di poter essere direttamente incollato e rasato sulla superficie.

Vacunanex® Cappotto can be used for thermal insulation of walls, both indoor and outdoor, with the plus of being directly glued and coated on the surface.



ETA 25/0916

EAD 040083-00-04040



Caratteristiche tecniche

Technical data

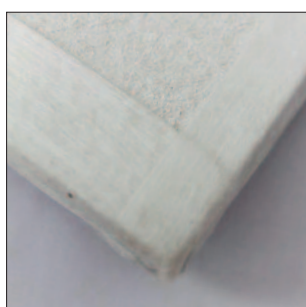
Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica Nominal density	[kg/m³]	450-550 +/-10%
Conducibilità indicativa di riferimento $\lambda_m$ Reference indicative conductivity	[W/m²K]	0,0037
Maggiorazione percentuale Rate increase	[%]	8
Conducibilità utile di calcolo $\lambda_U$ Calculation conductivity	[W/m²K] ( $\lambda_D$ secondo EN 10456:2008)	0,0040
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$ factor	-	per umidità relativa 0-50% 3000 per umidità relativa 50-95% 3000
Calore specifico Specific heat	[kJ/kg K]	1
Spessore isolante Insulating thickness	[mm]	10-15-20
Spessore prodotto finito Product thickness	[mm]	16-21-26
Contenuto di riciclato Product thickness	[%]	10
Temperatura di impiego Working temperature	[°C]	-70/+80
Dimensioni Dimensions	[mm]	1000x600; 500x600; 100x600; 100x200
Reazione al fuoco Reaction to fire	-	Incombustibile A1 Non-combustible A1
Conducibilità termica a 10°/20° Thermal conductivity at 10°/20°	[W/m²K]	1000mbar (pressione ambientale) 0,02 1000 mbar (room pressure) 0,02
Valore massimo pressione garantito da produzione/Crescita annuale teorica pressione Guaranteed maximum pressure value of production/Theoretical pressure rise per year	[mbar]	0,1/0,3
Resistenza alla compressione Compressive strength	[N/mm²] EN 826:1998	0,148
Tolleranze lunghezza/larghezza /spessore Tolerances in length, width and thickness	[mm]	+5 / -0
Resistenza allo strappo / Tear resistance	[kg/m²]	(in esercizio) 800
	[kg/m²]	(limite) 2560
	-	fattore di sicurezza 3

CAM

Bifire Srl  
Materiale Isolante  
Vacunanex®  
RII-PRC00168-20



10%  
recycled





## Generalità

### General description

Rasante premiscelato cementizio monocomponente in polvere alleggerito.

Premixed single component cement coating in lightweight powder.

## Applicazioni

### Applications

Incollaggio e rasatura in ambienti esterni di pannelli Vacunanex® Cappotto.

Outdoor glueing and coating Vacunanex® Cappotto panels.

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica Nominal density	[kg/m³]	1050
Conducibilità indicativa di riferimento $\lambda_m$ Reference indicative conductivity	[W/m²K]	0,236
Maggiorazione percentuale Rate increase	[%]	10
Conducibilità utile di calcolo $\lambda_u$ Calculation conductivity	[W/m²K]	0,260
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$ factor	-	per umidità relativa 0-50% 30
		per umidità relativa 50-95% 30
Calore specifico Specific heat	[kJ/kg K]	1
Quantità a sacco / Bag quantity	[kg]	18
Granulometria / Grain size	[mm]	<1,0
Acqua di impasto / Mixing water	[%]	27-28
Massa volumica malta fresca Fresh mortar volume mass	[gr/m³]	1,2
Tempo di vita di impasto Mix life	[h]	8
Tempo di riposo impasto Mix standby time	[min]	10
Ritenzione d'acqua Water retention	[%]	99
Resistenza alla compressione media Average compressive strength	[MPa]	10,5
Resistenza alla flessione media Average bending strength	[MPa]	4,5
Assorbimento d'acqua per capillarità Capillary water absorpton	[%]	<1
Permeabilità al vapor d'acqua Vapour permeability	[mm]	<2
Resistenza alla perforazione Resistance to perforation	[N]	476,7
Resistenza all'impatto Impact resistance	[10J]	Non deteriorato Not deteriorated
Resa indicativa Approximate yield	[kg/m² x mm]	1,2
TVOC	[µg/m³]	<2

## Stoccaggio

### Storage

Stoccare il prodotto in luogo asciutto con temperature non inferiori a +5°C e non superiori a +30°C per un periodo non superiore a 12 mesi dal lotto di produzione stampato su lato del sacco (codice 9 cifre) dove la prima cifra indica l'anno, le successive tre il giorno progressivo, le successive quattro l'orario (es. 151151150: anno 2015, giorno 115 ora 11:50).

Store the product in a dry place with temperatures not lower than + 5 °C or above + 30 °C for a period not exceeding 12 months from the production batch printed on the side of the bag (9-digit code) where the first digit indicates year, next three the progressive days, next four the hours (eg. 151151150: 2015 year, day 115 hours 11:50).

VACUNANEX



by Bifire



AERONANEX

Rasante Aquafire®



Vacunanex® Roof è un materiale tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti, composto da cellule micronizzate di polveri a base di ossidi di silice e confezionato sottovuoto. Successivamente è rivestito da una lastra in cemento sp.3mm per lato. Il 10% delle polveri proviene da sottoprodotto Microbifire da polveri di recupero. Scheda tecnica sottoprodotto rif. A03810050.

Vacunanex® Roof è certificato Remade in Italy in classe C.

Vacunanex® is an advanced material, with high insulation properties, made of microporous insulation material with exceptional thermal performance, based on powdered silicon dioxide and sealed under vacuum. 10% of the powders come from Microbifire by-product from recovery powders. Technical sheet by product ref. A03810050. Vacunanex® is certified Remade in Italy in class C.

Vacunanex® Roof può essere utilizzato per l'isolamento termico di coperture in esterno, con il vantaggio di poter impermeabilizzare sfiammando la guaina bituminosa direttamente sulla sua superficie.

Vacunanex® Roof can be used for the thermal insulation of outdoor roofs, with the advantage of being able to waterproof by torching the bituminous membrane directly on its surface.



## Caratteristiche tecniche

## Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica Nominal density	[kg/m³]	450-550 +/-10%
Conducibilità indicativa di riferimento $\lambda_m$ Reference indicative conductivity	[W/m°K]	0,0037
Maggiorazione percentuale Rate increase	[%]	8
Conducibilità utile di calcolo $\lambda_U$ Calculation conductivity	[W/m°K] ( $\lambda_D$ secondo EN 10456:2008)	0,0040
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$ factor	-	per umidità relativa 0-50% 3000 per umidità relativa 50-95% 3000
Calore specifico Specific heat	[kJ/kg K]	1
Spessore isolante Insulating thickness	[mm]	15-20
Spessore prodotto finito Product thickness	[mm]	21-26
Contenuto di riciclato Product thickness	[%]	10
Temperatura di impiego Working temperature	[°C]	-70/+80
Dimensioni Dimensions	[mm]	1000x600; 500x600; 100x600; 100x200
Reazione al fuoco Reaction to fire	-	Incombustibile A1 Non-combustible A1
Conducibilità termica a 10°/20° Thermal conductivity at 10°/20°	[W/m°K]	1000mbar (pressione ambientale) 0,02 1000 mbar (room pressure) 0,02
Valore massimo pressione garantito da produzione/Crescita annuale teorica pressione Guaranteed maximum pressure value of production/Theorical pressure rise per year	[mbar]	0,1/0,3
Resistenza alla compressione Compressive strength	[N/mm²] EN 826:1998	0,148
Tolleranze lunghezza/larghezza /spessore Tollerances in length, width and thickness	[mm]	+5 / -0

## CAM

Bifire Srl  
Materiale Isolante  
Vacunanex®  
RII-PRC00168-20

C 10%  
recycled



## Generalità

### General description

Aeronanex® è un materiale tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti composto da un materassino isolante siliceo. Aeronanex® è conforme ai requisiti CAM.

*Aeronanex® is an advanced material with high insulation properties made of silica blanket. Aeronanex® complies with CAM requirements.*

## Applicazioni

### Applications

Aeronanex® è il prodotto ideale per l'isolamento termico ad alte prestazioni in tutte quelle situazioni dove il Vacunanex Cappotto o Roof non sono pratici da installare, come ad esempio discontinuità di isolamento di piccole entità (a striscie) oppure per la correzione dei ponti termici delle spallette delle finestre.

*Aeronanex® is the ideal product for high performance thermal insulation in all those situations where Vacunanex Cladding or Roof are not practical to install, such as for example insulating discontinuities of small entities (strips) or for the correction of thermal bridges of the window jambs.*

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica / Nominal density	[kg/m³]	185
Dimensioni / Dimensions	[mm]	1000 x 500
Spessori / Thickness	[mm]	10 mm
Conducibilità termica a 10°/20° Thermal conductivity at 10°/20°	[W/m²K]	0,015 w/m²K
Resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$	-	10

### CAM



Aeronanex® è dotato di asserzione ambientale di prodotto in accordo con la norma EN 14021:2016

*Aeronanex® has environmental product claim in accordance with the EN 14021: 2016 standard*

VACUNANEX



by Bifire



AERONANEX

Aeronanex®





Rivestimento e protezione Vacunanex® Cappotto.

Covering and protection Vacunanex® Cappotto panels.

Caratteristiche tecniche

Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica / Nominal density	[kg/m <sup>3</sup> ]	960 +/-15%
Conducibilità indicativa di riferimento $\lambda_m$ Reference indicative conductivity	[W/m°K]	0,20
Maggiorazione percentuale / rate increase	[%]	0
Conducibilità utile di calcolo $\lambda_u$ Calculation conductivity	[W/m°K]	0,20
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$ factor	-	per umidità relativa 0-50% 31
		per umidità relativa 50-95% 31
Calore specifico / Specific heat	[kJ/kg K]	1
Spessore / thickness	[mm]	3 +/-0,6mm
Reazione al fuoco / Reaction to fire	-	Incombustibile A1 / Non-combustible A1

Generalità

General description

Rasante premiscelato cementizio monocomponente in polvere.

Premixed single component cement coating in powder.

Applicazioni

Applications

Incollaggio e rasatura in ambienti interni di pannelli Vacunanex® Cappotto.

Indoor glueing and coating Vacunanex® Cappotto panels.

Caratteristiche tecniche

Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Quantità a sacco / Bag quantity	[kg]	25
Granulometria / Grain size	[mm]	<0,315
Acqua di impasto / Mixing water	[%]	30-32
Massa volumica malta fresca Fresh mortar volume mass	[gr/m <sup>3</sup> ]	1,85
Assorbimento d'acqua per capillarità Capillary water absorpton	[%]	1,9
Resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$	[-]	29
Resistenza alla compressione media Average compressive strength	[MPa]	12,0
Resistenza alla flessione media Average bending strength	[MPa]	5,0
Resa indicativa / Approximate yield	[kg/m <sup>2</sup> xmm]	1,5
TVOC	[µg/m <sup>3</sup> ]	<2
Stoccaggio / Storage	[-]	Vedi rasante aquafire See Rasante Aquafire



Aquafire 3mm  
Finish

## Generalità

### General description

Rete di rinforzo per rasature in fibra di vetro resistente agli alcali.

*Coating reinforcing mesh alkali resistant fiberglass.*

## Applicazioni

### Applications

Armatura della rasatura superficiale di pannelli Vacunanex® Cappotto.

*Reinforcing of superficial coating of Vacunanex® Cappotto panels.*

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Altezza rotolo / Roll Height	[mm]	1000
Lunghezza rotolo / Roll length	[m]	50
Incidenza / Incidence	[m/m <sup>2</sup> ]	1,2
Peso / Weight	[gr/m <sup>2</sup> ]	160

## Generalità

### General description

Nastro superadesivo in TNT bianco.

*Super adhesive tape in white non-woven fabric.*

## Applicazioni

### Applications

Chiusura e ripristino di pannelli Vacunanex® Cappotto.

*Closing and restoring Vacunanex® Cappotto panels.*

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Altezza rotolo / Roll Height	[mm]	50
Lunghezza rotolo / Roll length	[m]	100
Incidenza / Incidence	[m/m <sup>2</sup> ]	1
Peso / Weight	[gr/m <sup>2</sup> ]	50

Vacunanex® BS è un pannello isolante sottovuoto utilizzato in applicazioni da -70°C a 80°C, che sfrutta la tecnologia Nanex® a base di silice nanotecnologica e/o carta isolante artificiale in silicati.

Il prodotto è poi rivestito da una lastra in cemento sp.3mm per lato.

*Vacunanex® BS is a vacuum insulation panel used in applications from -70 °C to 80 °C, which uses the Nanex® technology based on nanotechnological silica and/or artificial silicate insulation paper. The product is then covered with a 3mm thick concrete board per side.*

## Applicazioni

## Applications

Vacunanex® BS può essere utilizzato per l'isolamento termico di pareti e solai, sia interni che esterni, e poi rivestito anche con adeguati sistemi a secco.

*Vacunanex® can be used for thermal insulation of walls and floors, both indoor and outdoor, and then coated also with adequate dry systems.*

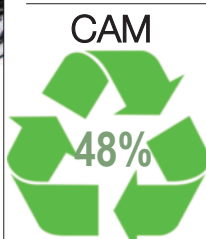
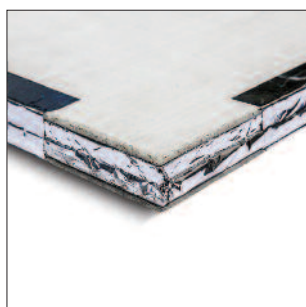


EN 17140:2021

## Caratteristiche tecniche

## Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica / Nominal density	[kg/m³]	450-550 +/- 10%
Conducibilità indicativa di riferimento $\lambda_m$ Reference indicative conductivity	[W/m°K]	0,0037
Maggiorazione percentuale / Rate increase	[%]	8
Conducibilità utile di calcolo $\lambda_u$ Calculation conductivity	[W/m°K] ( $\lambda_D$ secondo EN 10456:2008)	0,0040
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$ factor	-	per umidità relativa 0-50% 3000
		per umidità relativa 50-95% 3000
Calore specifico Specific heat	[kJ/kg K]	1
Spessore isolante / Insulating thickness	[mm]	Da 7 a 30 mm (altri spessori a richiesta) From 7 to 30 mm (other thickness on demand)
Spessore prodotto finito Product thickness	[mm]	Da 13 a 36 mm (altri spessori a richiesta) From 13 to 36 mm (other thickness on demand)
Dimensioni / Dimensions	[mm]	1000x600 Altre dimensioni su richiesta / Other upon request
Contenuto di riciclato / Product thickness	[%]	10
Temperatura di impiego Working temperature	[°C]	-70/+80
Reazione al fuoco Reaction to fire	-	Incombustibile A1 Non-combustible A1
Conducibilità termica a 10°/20° Thermal conductivity at 10°/20°	[W/m°K]	1000mbar (pressione ambientale) 0,02 1000 mbar (room pressure) 0,02
Valore massimo pressione garantito da produzione/Crescita annuale teorica pressione Guaranteed maximum pressure value of production/Theorical pressure rise per year	[mbar]	0,1/0,3
Resistenza alla compressione Compressive strength	[N/mm²] EN 826:1998	0,148
Tolleranze lunghezza/larghezza /spessore Tollerances in length, width and thickness	[mm]	+5 / -0



Vacunanex® BS è dotato di asserzione ambientale di prodotto in accordo con la norma EN 14021:2016. Nello specifico il pannello da 10mm (+3+3) ha un contenuto di materiale da riciclo post lavorazioe pari al 31% , il 15mm pari al 41% ed il 20mm pari al 48%

*Aeronanex® Dry has environmental product claim in accordance with the EN 14021: 2016 standard. Specifically, the 10mm panel (+ 3 + 3) has a content of post-processing recycled material equal to 31%, 15mm equal to 41% and 20mm equal to 48%*



## Generalità

### General description

Aeronanex® DRY è un materiale preaccoppiato tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti composto da un materassino isolante siliceo e da una lastra a base gesso addittivato per esaltarne le prestazioni meccaniche. Aeronanex® DRY è conforme ai requisiti CAM.

*Aeronanex® DRY is an advanced pre-assembled material with high insulation properties made of silica blanket and special gypsum board with additives to improve the mechanical performance. Aeronanex® DRY complies with CAM requirements.*

## Applicazioni

### Applications

Aeronanex® DRY è il prodotto ideale per l'isolamento termico di tutti quegli ambienti non soggetti a forte umidità.

*Aeronanex® DRY is the ideal product for the insulation of rooms not subject to high humidity.*

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica / Nominal density	[kg/m³]	290 - 480
Dimensioni / Dimensions	[mm]	2000 x 1200
Spessori / Thickness	[mm]	20/30/40/50 mm
Conducibilità termica a 10°/20° Thermal conductivity at 10°/20°	[W/m²K] [Aeronanex sp. 10 / 20 / 30 / 40 mm]	0,015 w/m²K
Resistenza alla diffusione del vapore $\mu$ Resistance to water vapor diffusion $\mu$	-	10 valore tabulato
Reazione al fuoco Reaction to fire	-	A2
Calore specifico Specific heat	[kJ/kg K]	1



Aeronanex® Dry è dotato di asserzione ambientale di prodotto in accordo con la norma EN 14021:2016

*Aeronanex® Dry has environmental product claim in accordance with the EN 14021: 2016 standard*

VACUNANEX

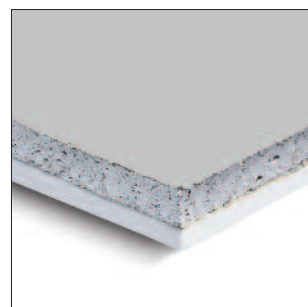


by Bifire



AERONANEX

Aeronanex® Dry



Angolare Aquafire® / Vacunanex® è un angolare in PVC con applicata rete in fibra di vetro resistente agli alcali studiata per rinforzare adeguatamente gli angoli/spigoli della rasatura superficiale del sistema Vacunanex® cappotto, sia in esterno che in interno.

Non teme l'effetto degli agenti atmosferici, delle alte o basse temperature, dell'influenza dell'umidità e delle altre condizioni climatiche.

*Angolare Aquafire® / Vacunanex® is a PVC corner with Alkali-resistant fiberglass mesh designed to strengthen adequately the corner surface coating of Vacunanex® cappotto system. It is resistant to the effect of atmospheric agents, high and low temperature, influence of moisture, and the others climatic conditions.*

## Applicazioni

## Applications

Rinforzo angolare della rasatura superficiale armata del sistema Vacunanex® cappotto.

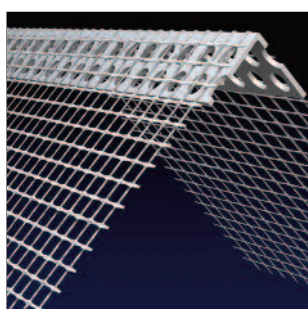
*Corner reinforcing of superficial coating of Vacunanex® cappotto system.*

## Caratteristiche tecniche

## Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Lunghezza angolare / Bead length	[mm]	2500
Spess. angolare in PVC / Thick. PVC bead	[mm]	1,00 +/-0,02
Largh. angolare in PVC / Width PVC bead	[mm]	23 +/-1
Dimensioni della rete in fibra di vetro / Size of fiberglass mesh	[mm]	160

Angolare Aquafire® / Vacunanex®



## Generalità

### General description

Nastro superadesivo in tessuto di vetro bianco.

*Super adhesive in white glass textile tape.*

## Applicazioni

### Applications

Chiusura e ripristino di pannelli Vacunanex® Roof.

*Closing and restoring Vacunanex® Roof panels.*

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Altezza rotolo / Roll Height	[mm]	60
Lunghezza rotolo / Roll lenght	[m]	50
Incidenza / Incidence	[m/m <sup>2</sup> ]	1

## Generalità

### General description

Nastro superadesivo alluminizzato.

*Super adhesive aluminium-based tape*

## Applicazioni

### Applications

Giunzione di pannelli Vacunanex® BS.

*Joint Vacunanex® BS panels.*

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Altezza rotolo / Roll Height	[mm]	75
Lunghezza rotolo / Roll lenght	[m]	50
Incidenza / Incidence	[m/m <sup>2</sup> ]	1



Aeronanex® H<sub>2</sub>O è un materiale preaccoppiato tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti composto da un materassino isolante siliceo e dalla lastra Aquafire®.

Aeronanex® H<sub>2</sub>O è conforme ai requisiti CAM.

*Aeronanex® H<sub>2</sub>O is an advanced pre-assembled material with high insulation properties made of silica blanket and Aquafire® board. Aeronanex® H<sub>2</sub>O complies with CAM requirements.*

## Applicazioni

## Applications

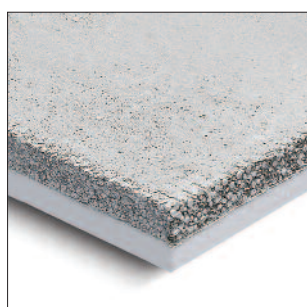
Aeronanex® H<sub>2</sub>O è il prodotto ideale per l'isolamento termico di bagni, cucine e cappotti esterni.

*Aeronanex® H<sub>2</sub>O is the ideal product for insulation of bathrooms, kitchens and outdoor facades.*

## Caratteristiche tecniche

## Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica / Nominal density	[kg/m³]	600 - 340
Dimensioni / Dimensions	[mm]	2000 x 1200
Spessori / Thickness	[mm]	22,5 / 32,5 / 42,5 / 52,5 mm
Reazione al fuoco / Reaction to fire	-	Incombustibile A1 Incombustible A1
Conducibilità termica a 10°/20° Thermal conductivity at 10°/20°	[W/m²K]	[Aeronanex sp. 10 / 20 / 30 / 40 mm] 0,015 w/m²K
Resistenza alla diffusione del vapore μ Resistance to water vapor diffusion μ	-	31
Resistenza alla compressione Compressive strength	[N/mm²]	4,18
Assorbimento acqua Water absorption	[%]	<20
Resistenza all'impatto da corpo duro Resistance to hard body impact	[J]	> 6
Resistenza all'impatto da corpo molle Resistance to soft body impact	[J]	400
Resistenza alla trazione perpendicolare al piano Tensile strength perpendicular to the plane	[MPa]	0,99
Resistenza alla trazione parallela al piano Tensile strength parallel to the plane	[MPa]	1,05



Aeronanex® H<sub>2</sub>O è dotato di asserzione ambientale di prodotto in accordo con la norma EN 14021:2016

*Aeronanex® H<sub>2</sub>O has environmental product claim in accordance with the EN 14021: 2016 standard*

## Generalità

### General description

Aeronanex® H<sub>2</sub>O 13 e 23mm è un materiale preaccoppiato tecnologicamente avanzato ad altissime prestazioni isolanti composto da un materassino isolante siliceo e dalla lastra Aquafire® da 3mm.

Aeronanex® H<sub>2</sub>O 13 e 23mm è conforme ai requisiti CAM.

*Aeronanex® H<sub>2</sub>O 13 and 23mm is an advanced pre-assembled material with high insulation properties made of silica blanket and 3mm Aquafire® board. Aeronanex® H<sub>2</sub>O 13 and 23mm complies with CAM requirements.*

## Applicazioni

### Applications

Aeronanex® H<sub>2</sub>O 13 e 23mm è il prodotto ideale per l'isolamento termico di spallette esterne a completamento di sistemi a cappotto e per la correzione di ponti termici.

Per la versione da 13mm è sufficiente l'incollaggio del prodotto sulla spalletta, mentre nella versione da 23mm è necessario prevedere la tassellatura. In entrambi i casi, il prodotto andrà finito con rasatura armata e raccordato con la facciata mediante Angolare Aquafire®/Vacunanex®.

*Aeronanex® H<sub>2</sub>O 13 and 23mm is the ideal product for the thermal insulation of external shoulders to complete external insulation systems and for the correction of thermal bridges. For the 13mm version, gluing the product onto the shoulder is sufficient, for the 23mm version it is necessary to provide dowelling. In both cases, the product will be finished with a reinforced skim coat and connected with the façade Busing Angolare Aquafire®/Vacunanex®.*

## Caratteristiche tecniche

### Technical data

Descrizione / Description	U.M.	Valore / Value
Massa volumica / Nominal density	[kg/m <sup>3</sup> ]	360-285
Peso / Weight	[kg/m <sup>2</sup> ]	4,7 per il 13mm 6,6 per il 23mm
Dimensioni / Dimensions	[mm]	2000 x 1200
Spessori / Thickness	[mm]	13mm (10+3mm) 23mm (20+3mm)
Reazione al fuoco / Reaction to fire	-	Incombustibile A1 Incombustible A1
Conducibilità termica a 10°/20° Thermal conductivity at 10°/20°	[W/m°K]	[Aeronanex sp. 10 / 20mm] 0,015 w/m°K
Resistenza termica a 10°/20° Thermal resistance at 10°/20°	[m <sup>2</sup> °K/W]	0,67 m <sup>2</sup> °K/W per il 13mm 1,33 m <sup>2</sup> °K/W per il 23mm
Resistenza alla diffusione del vapore μ Resistance to water vapor diffusion μ	-	31



Aeronanex® H<sub>2</sub>O è dotato di asserzione ambientale di prodotto in accordo con la norma EN 14021:2016

*Aeronanex® H<sub>2</sub>O has environmental product claim in accordance with the EN 14021: 2016 standard*

VACUNANEX

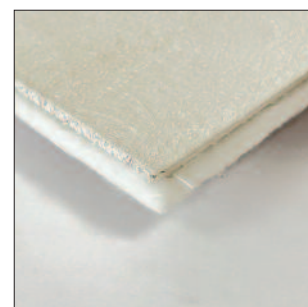


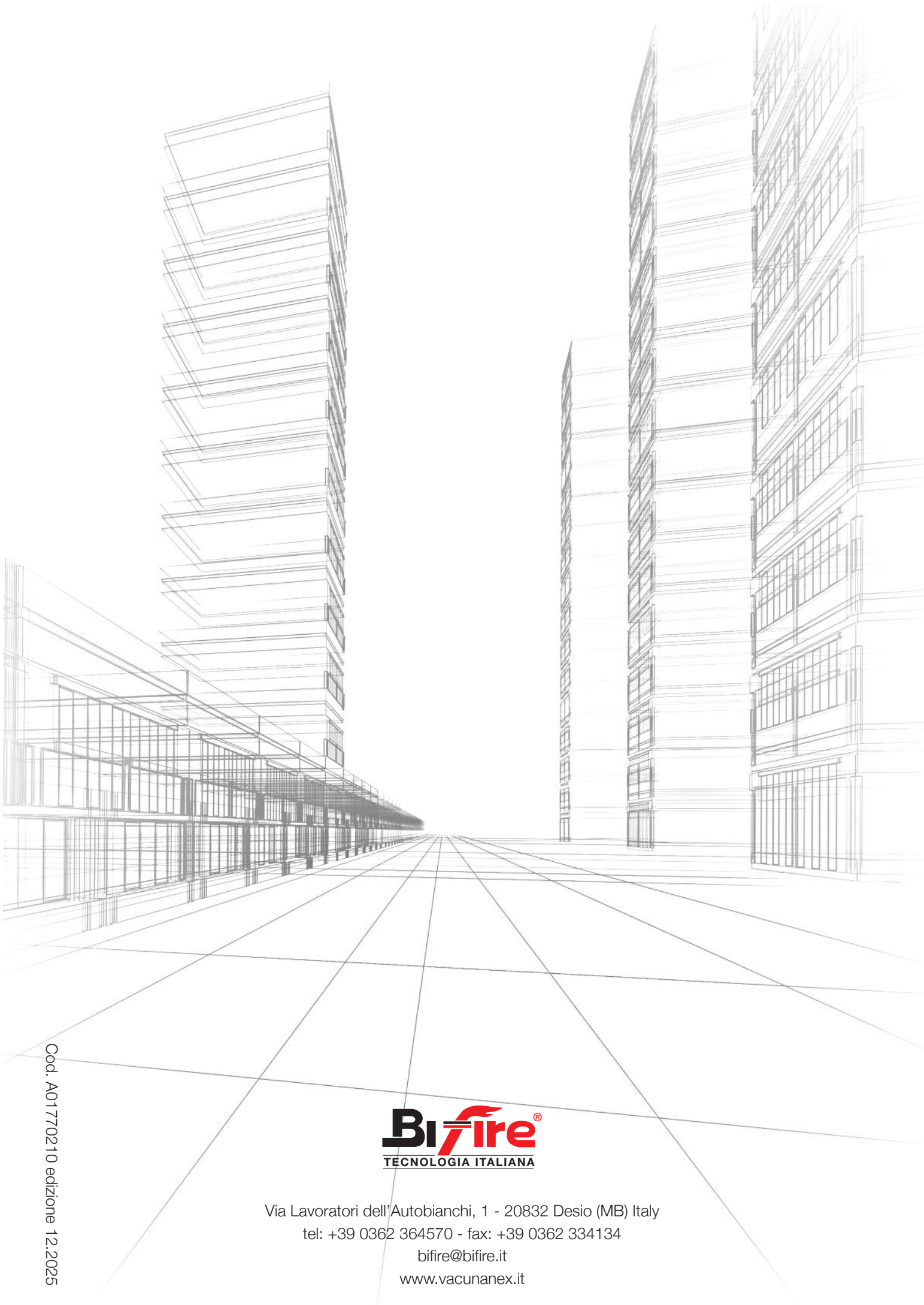
by Biffre



AERONANEX

Aeronanex® H<sub>2</sub>O 13 e 23mm





Cod. A01770210 edizione 12.2025



Via Lavoratori dell'Autobianchi, 1 - 20832 Desio (MB) Italy  
tel: +39 0362 364570 - fax: +39 0362 334134  
[bifire@bifire.it](mailto:bifire@bifire.it)  
[www.vacunanex.it](http://www.vacunanex.it)