

EDIZIONE AGGIORNATA 2022

# stysol<sup>®</sup>

IL VANTAGGIO DI COIBENTARE

pannelli termoisolanti  
in polistirene espanso estruso **XPS**



**FI·VE**

ISOLANTI TERMICI INNOVATIVI

## INDICE:

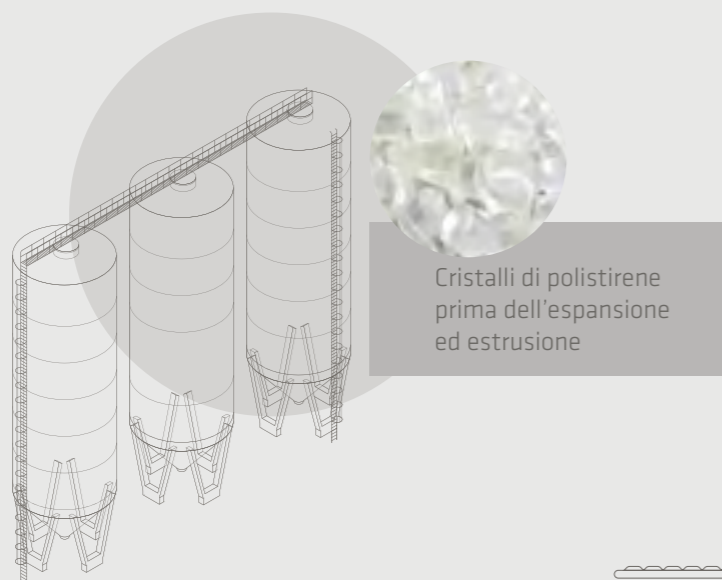
- 004 **Due impianti tecnologici dedicati all'XPS**
  - 006 **FI-VE in prima fila nel risparmio energetico e nello sviluppo sostenibile**
  - 008 **STYSOL® ideale in ogni applicazione per l'isolamento termico degli edifici**
  - 011 **Dati tecnici e voci di capitolato**
  - 018 **Sistemi di isolamento con pannelli XPS**
    - 020 Sistema di copertura zavorrata con tetto verde estensivo  
Sistema di copertura pedonabile con pavimentazione mobile
    - 021 Sistema di copertura con pavimentazione carrabile  
Copertura inclinata a falde con sistema tetto ventilato
    - 022 Sistema di isolamento per muratura perimetrale con intercapedine  
Rivestimento di strutture verticali interrato con presenza di acqua in dilavamento
  - 024 **Schede tecniche e gamma standard di fornitura**
- 



# Due impianti tecnologici dedicati all'XPS

## Un processo produttivo flessibile e automatizzato

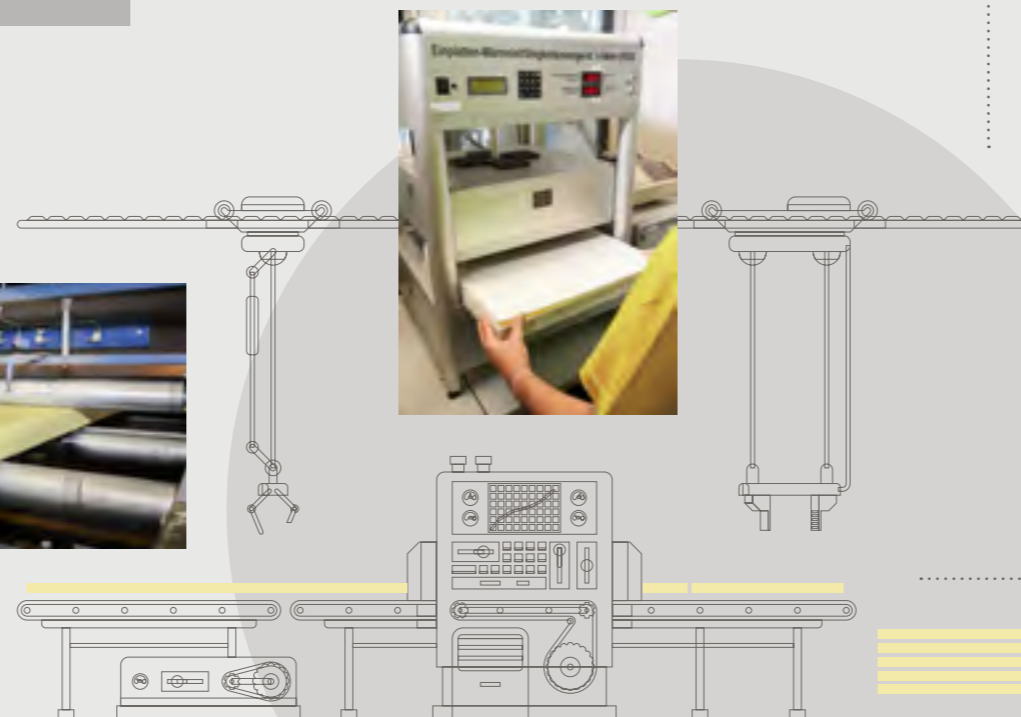
Ogni giorno FI·VE, negli impianti di Ramon di Loria (TV) e Bibbiano (RE) **s'impegna a scegliere con cura e attenzione le materie prime** impiegate nella produzione di STYSOL®, svolgendo costantemente delle analisi accurate prima del loro utilizzo.



Cristalli di polistirene prima dell'espansione ed estrusione

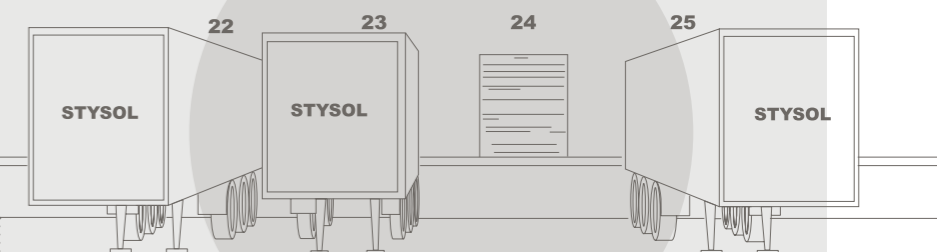
### 1. LA MISCELAZIONE

Nella preparazione di STYSOL®, ai cristalli di polistirene vengo additivati agenti nucleanti che servono a dare migliorare omogeneità alla struttura delle celle interne. In più, vengono aggiunti i ritardanti di fiamma per migliorare la reazione al fuoco e il colorante che determina l'inconfondibile giallo di STYSOL®.



### 2. L'ESTRUSIONE

La sinterizzazione, in forma di lastra piana continua, avviene inserendo la miscela di polistirene e additivi in un estrusore preceduto da una camera riscaldata ad alta pressione, dove la miscela e il gas espandente si fondono in massa fluida. All'uscita sarà il passaggio istantaneo dalla temperatura e pressione interna a quella atmosferica che genererà la schiuma, raffreddando e solidificando il polistirene, il quale fluirà in striscia continua su rulli d'acciaio.



### 3. LA CALIBRATURA

A questo punto, il materiale transita attraverso dei piani di calibratura, che danno una prima forma alla lastra. Per mezzo di rulliere, il pannello viene portato nell'area delle lavorazioni meccaniche, dove viene fresato lateralmente e, all'occorrenza, sul piano superiore e inferiore. Così fresato, il pannello viene tagliato alla lunghezza voluta e portato in una torre di raffreddamento, in modo tale da stabilizzarlo dimensionalmente.



### 4. LA STAGIONATURA

FI·VE dispone di 60.000 m<sup>2</sup> di spazi all'aperto, indispensabili per ottenere un'efficace stagionatura dei pannelli. Anche questo è un investimento qualitativo che permette all'umidità residua di asciugarsi completamente, migliorando la stabilizzazione dei pannelli.



# FI·VE IN PRIMA FILA NEL RISPARMIO ENERGETICO E NELLO SVILUPPO SOSTENIBILE



La questione energetica è un tema sempre più importante che tocca aspetti fondamentali per lo sviluppo mondiale.

Tutto questo si somma alle problematiche ambientali e all'esigenza di ridurre drasticamente i volumi di emissioni nocive in atmosfera allo scopo di evitare l'effetto serra e il surriscaldamento del pianeta.

La preoccupazione per i mutamenti climatici ha portato più di 140 Paesi alla ratifica del Protocollo di Kyoto entrato in vigore nel febbraio del 2005. L'impegno dell'Europa e quindi dell'Italia prevede una riduzione delle emissioni dell'8% per l'intera Unione Europea con un contributo dell'Italia del 6,5%.

L'edilizia è un settore essenziale per il contenimento dei consumi dato che, da solo, è responsabile di circa il 40% dei consumi europei e di circa il 30% delle emissioni di CO<sub>2</sub>.

La Direttiva si propone quindi di limitare gli sprechi adottando una metodologia comune di calcolo dell'efficienza energetica e fissando dei requisiti minimi di efficienza per gli edifici nuovi e ristrutturati di notevole metratura, introducendo l'obbligo di certificazione energetica che, sul modello di quanto avvenuto per gli elettrodomestici, stimolerà il mercato a premiare gli edifici più efficienti.

**La soluzione quindi è molto semplice: bisogna isolare correttamente gli edifici.**

La normativa stabilisce le trasmittanze massime per le strutture edilizie. Essa consente di valorizzare al meglio i vantaggi dei materiali isolanti maggiormente efficaci.

Utilizzare il polistirene estruso consente infatti di ottenere il livello di isolamento richiesto anche con spessori minimi.

Nei nostri impianti utilizziamo come espandente CO<sub>2</sub> in sostituzione dei gas nocivi CFC, HCFC e HFC, contribuendo in modo significativo alla riduzione di emissioni inquinanti in atmosfera. Il rispetto per il nostro ambiente fa parte della capacità di rinnovamento continuo del processo produttivo, al fine di perseguire obiettivi crescenti di sostenibilità.



A 5 km dalla nostra azienda: l'Oasi LIPU di "Bianello" è una zona di protezione della flora e della fauna che si trova vicino al Borgo di Monticelli a Quattro Castella e si estende sui quattro colli castellesi (foto di Giorgio Galeotti).

# STYSOL® ideale in ogni applicazione per l'isolamento termico degli edifici

STYSOL® è la gamma di prodotti termoisolanti nata per rispondere alle attuali esigenze del mercato delle costruzioni:

1. **prestazioni elevate**
2. **eccellente isolante termico**
3. **sostenibilità.**

Grazie alla continua ricerca sui materiali e sui processi produttivi, FI·VE ha creato una linea di pannelli per l'isolamento dell'involucro edilizio: **dalle fondazioni alle pareti, alla copertura.**



I pannelli **STYSOL®** sono realizzati in **polistirene espanso estruso**, mediante un particolare processo produttivo che gli conferisce caratteristiche termoisolanti di altissimo livello e li rende utilizzabili in numerose applicazioni che vanno dai **tetti piani alle coperture inclinate**, dai pavimenti civili e industriali, alle **pareti perimetrali**.

Il prodotto finito presenta una struttura a celle chiuse che lo rende un materiale isotropo, omogeneo e quindi stabile.

Queste caratteristiche sono alla base di una serie di proprietà fisiche e meccaniche che fanno di **STYSOL®** un isolante termico di elevata qualità.

I pannelli **STYSOL®** si distinguono per le ottime prestazioni di isolamento termico, l'elevata resistenza all'assorbimento d'acqua, le eccellenti caratteristiche di durata, la resistenza meccanica, la stabilità dimensionale, l'ottimo comportamento al fuoco e la facilità di installazione.

Grazie all'elevato potere isolante, **STYSOL®** consente di rispettare i parametri di legge relativi all'isolamento pur con spessori molto bassi.

Gli spessori molto bassi corrispondono a un risparmio significativo sul costo totale dell'opera, conservando tuttavia standard elevati di comfort abitativo.

spessori molto bassi di **STYSOL®** = risparmio sul costo totale dell'opera  
= standard elevati di comfort abitativo

## Il benessere di chi sceglie STYSOL®

- 0 dispersioni termiche
- + comfort abitativo: caldo d'inverno, fresco in estate
- + risparmio in bolletta
- + valore all'immobile: classe energetica superiore
- meno CO<sub>2</sub> in atmosfera



### TROPPO CALDO?



STYSOL® crea il comfort abitativo: **più fresco in estate!**

### TROPPO FREDDO?



STYSOL® crea il comfort abitativo: **più caldo d'inverno!**





**TERMOISOLANTE: basso coefficiente di conducibilità termica**

Le prestazioni isolanti dei pannelli **STYSOL®**, caratterizzate da un basso coefficiente di conducibilità termica, consentono notevoli risparmi di energia per il riscaldamento e il condizionamento degli edifici e quindi contribuiscono a ridurre le emissioni di gas inquinanti che influiscono sul clima.



**ALTA STABILITÀ DIMENSIONALE**

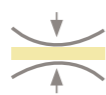
I movimenti del materiale, anche con sensibili variazioni termoisometriche, sono praticamente nulli o trascurabili.



**COMPATIBILE CON L'UOMO E CON L'AMBIENTE: leggero, inodore e non irritante**

Leggero e maneggevole, **STYSOL®** è inodore, non irrita la pelle e non si sbriciola nella lavorazione: per tagliarlo e sagomarlo si possono utilizzare gli attrezzi comunemente usati in cantiere.

Ciò semplifica notevolmente il lavoro di posa in opera, consentendo di realizzare con la massima accuratezza anche i dettagli più complessi.



**RESISTENTE ALLA COMPRESIONE: elevata resistenza meccanica**

La struttura cellulare omogenea e a celle chiuse conferisce a **STYSOL®** un'elevata resistenza meccanica e lo rende idoneo ad essere applicato anche sotto pavimentazioni industriali e coperture carrabili.



**EUROCLASSE E**

Il comportamento al fuoco di **STYSOL®** è stato certificato come Euroclasse E autoestinguente, in conformità con le vigenti normative in fatto di prevenzione incendi.



**IMPERMEABILE ALL'ACQUA: resistere ad esposizioni prolungate all'acqua**

Le lastre **STYSOL®** possono resistere ad esposizioni prolungate all'acqua mantenendo inalterato il loro potere isolante e le caratteristiche meccaniche grazie a un assorbimento d'acqua pressochè nullo.



**100% RICICLABILE**

Nel corso della produzione non vengono creati rifiuti, in quanto i ritagli e gli scarti vengono direttamente riciclati nell'impianto stesso. Il materiale può essere conferito in discarica quale materiale plastico e non è considerato materiale pericoloso.

## Dati tecnici e voci di capitolato

STYSOL®  
STYSOL® G  
STYSOL® HD  
STYSOL® HD 700  
STYSOL® R/RS



## STYSOL®

STYSOL® è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguente, superfici lisce su entrambe le facce grazie alla pelle di estrusione, marcata CE secondo la EN13164.

Tipo	Finitura superficiale	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Spessori (mm)
<b>A</b>	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 20 a 160
<b>B</b>	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 20 a 160
<b>C</b>	Liscia con pelle di estrusione	2900	600	da 30 a 160

SPessori   mm	da 20 a 160
Conduttività termica dichiarata   $\lambda_0$   W/mK	da 0,032 a 0,035
Resistenza termica dichiarata   $R_0$   m <sup>2</sup> K/W	da 0,60 a 4,55
Resistenza alla compressione   kPa	≥ 300
Resistenza alla diffusione del vapore   $\mu$	da 100 a 150
Reazione al fuoco   EN13501-1	Euroclasse E
Temperatura limite di utilizzo   °C   Produttore	-50 /+75

### VOCE DI CAPITOLATO

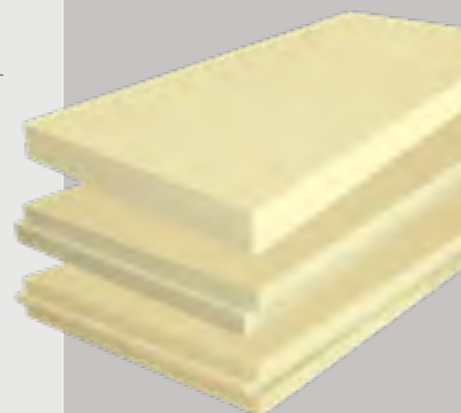
Lastra in polistirene estruso espanso (XPS), tipo STYSOL®. Conforme ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** mediante certificazione di prodotto rilasciata da SGS Italia secondo UNI EN ISO 14021 e ai limiti di emissione di **Composti Organici Volatili (VOC)** secondo UNI EN ISO 16000, come richiesto da protocollo LEED v4.1, decreto CAM Italia e regolamento francese (Classe Francese A+). Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015**.

La lastra, marcata CE secondo **UNI EN 13164:2015**, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_0$  0,032 W/mK per spessori da 20 a 40 mm, 0,034 W/mK per spessori da 50 a 60 mm e da 100 a 140 mm, 0,035 W/mK per spessori 80 e 160 mm (EN 12667); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo WL(T) < 0,7 (EN 12087); resistenza a compressione al 10% di deformazione 300 kPa (EN 826); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1). Per altre caratteristiche consultare scheda tecnica seguente.

### PRINCIPALI APPLICAZIONI:

- Isolamento sotto pavimento, sotto pavimento radiante e controterra;
- Isolamento del Tetto inclinato, Tetto piano caldo, Tetto piano rovescio, Tetto ventilato e Sottotetto;
- Isolamento termico in intercapedine.

-  **A** Spigolo vivo sui 4 lati
-  **B** Battentato sui 4 lati
-  **C** M/F sui lati lunghi e spigolo vivo sui lati corti



## STYSOL® G

STYSOL® G è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguente, superficie gofrata su entrambe le facce per garantire una presa ottimale ai collanti e alle malte di finitura, marcata CE secondo la EN13164.

Tipo	Finitura superficiale	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Spessori (mm)
<b>AG</b>	Goffrata	1250	600	da 20 a 160
<b>BG</b>	Goffrata	1250	600	da 20 a 160

SPessori   mm	da 20 a 160
Conduttività termica dichiarata   $\lambda_0$   W/mK	da 0,032 a 0,035
Resistenza termica dichiarata   $R_0$   m <sup>2</sup> K/W	da 0,60 a 4,55
Resistenza alla compressione   kPa	≥ 300
Resistenza alla diffusione del vapore   $\mu$	100
Reazione al fuoco   EN13501-1	Euroclasse E
Temperatura limite di utilizzo   °C   Produttore	-50 /+75

### VOCE DI CAPITOLATO

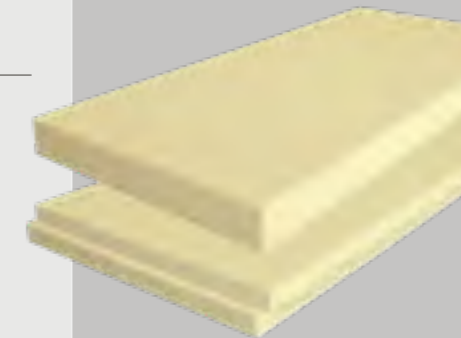
Lastra in polistirene estruso espanso (XPS), tipo STYSOL® G. Conforme ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** mediante certificazione di prodotto rilasciata da SGS Italia secondo UNI EN ISO 14021 e ai limiti di emissione di **Composti Organici Volatili (VOC)** secondo UNI EN ISO 16000, come richiesto da protocollo LEED v4.1, decreto CAM Italia e regolamento francese (Classe Francese A+). Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015**.

La lastra, marcata CE secondo **UNI EN 13164:2015**, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_0$  0,032 W/mK per spessori da 20 a 40 mm, 0,034 W/mK per spessori da 50 a 60 mm e da 100 a 140 mm, 0,035 W/mK per spessori 80 e 160 mm (EN 12667); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo WL(T) < 1,5 (EN 12087); resistenza a compressione al 10% di deformazione 300 kPa (EN 826); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1). Per altre caratteristiche consultare scheda tecnica seguente.

### PRINCIPALI APPLICAZIONI:

- Isolamento termico di travi e pilastri all'estradosso e/o in cassero;
- Isolamento termico di zoccolatura e pilastri.

-  **AG** Spigolo vivo sui 4 lati
-  **BG** Battentato sui 4 lati



## STYSOL® HD

STYSOL® HD è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguenta con elevata resistenza a compressione, superfici lisce su entrambe le facce grazie alla pelle di estrusione, marcata CE secondo la EN 13164.

Tipo	Finitura superficiale	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Spessori (mm)
<b>A*</b>	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 40 a 160
<b>B</b>	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 40 a 160

\*disponibile su richiesta

<b>SPESSORI</b>   mm	da 40 a 160
<b>Conduttività termica dichiarata</b>   $\lambda_D$   W/mK	da 0,032 a 0,036
<b>Resistenza termica dichiarata</b>   $R_D$   m <sup>2</sup> K/W	da 1,25 a 4,55
<b>Resistenza alla compressione</b>   kPa	≥ 500
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>   $\mu$	100
<b>Reazione al fuoco</b>   EN13501-1	Euroclasse E
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>   °C   Produttore	-50 /+75

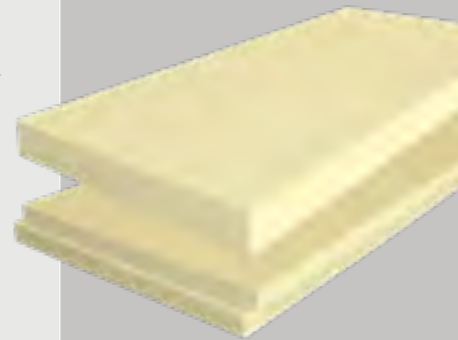
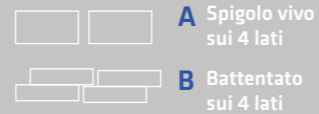
### VOCE DI CAPITOLATO

Lastra in polistirene estruso espanso (XPS), tipo STYSOL® HD. Conforme ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** mediante certificazione di prodotto rilasciata da SGS Italia secondo UNI EN ISO 14021 e ai limiti di emissione di Composti Organici Volatili (VOC) secondo UNI EN ISO 16000, come richiesto da protocollo LEED v4.1, decreto CAM Italia e regolamento francese (Classe Francese A+). Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015**.

La lastra, marcata CE secondo **UNI EN 13164:2015**, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_D$  0,032 W/mK per spessore 40 mm, 0,034 W/mK per spessori da 50 a 60 mm e da 100 a 140 mm, 0,035 W/mK per spessori 80 e 160 mm (EN 12667); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo WL(T) < 0,7 (EN 12087); resistenza a compressione al 10% di deformazione 500 kPa (EN 826); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1). Per altre caratteristiche consultare scheda tecnica seguente.

### PRINCIPALI APPLICAZIONI:

- Specifico per l'isolamento di coperture piane dove sia richiesta elevata resistenza a compressione (tetto piano rovescio, con giardino, carrabile);
- Isolamento di pavimenti civili, industriali e carrabili;
- Isolamento sotto fondazione e controterra.



## STYSOL® HD 700

STYSOL® HD 700 è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguenta con elevatissima resistenza a compressione, superfici lisce su entrambe le facce grazie alla pelle di estrusione, marcata CE secondo la EN 13164.

Tipo	Finitura superficiale	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Spessori (mm)
<b>A*</b>	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 50 a 160
<b>B</b>	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 50 a 160

\*disponibile su richiesta

<b>SPESSORI</b>   mm	da 50 a 160
<b>Conduttività termica dichiarata</b>   $\lambda_D$   W/mK	da 0,034 a 0,036
<b>Resistenza termica dichiarata</b>   $R_D$   m <sup>2</sup> K/W	da 1,45 a 4,55
<b>Resistenza alla compressione</b>   kPa	≥ 700
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>   $\mu$	100
<b>Reazione al fuoco</b>   EN13501-1	Euroclasse E
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>   °C   Produttore	-50 /+75

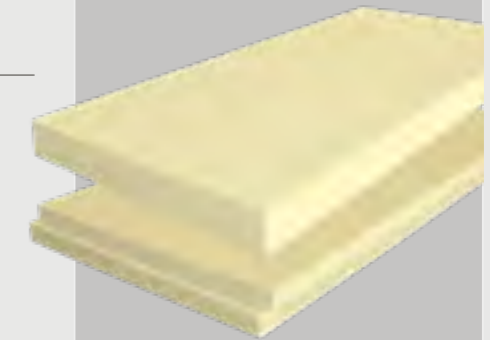
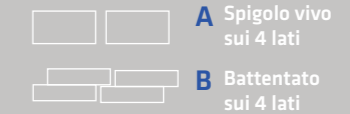
### VOCE DI CAPITOLATO

Lastra in polistirene estruso espanso (XPS), tipo STYSOL® HD 700. Conforme ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** mediante certificazione di prodotto rilasciata da SGS Italia secondo UNI EN ISO 14021 e ai limiti di emissione di **Composti Organici Volatili (VOC)** secondo UNI EN ISO 16000, come richiesto da protocollo LEED v4.1, decreto CAM Italia e regolamento francese (Classe Francese A+). Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015**.

La lastra, marcata CE secondo **UNI EN 13164:2015**, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_D$  0,032 W/mK per spessore 40 mm, 0,034 W/mK per spessori da 50 a 60 mm e da 100 a 140 mm, 0,035 W/mK per spessori 80 e 160 mm (EN 12667); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo WL(T) < 0,7 (EN 12087); resistenza a compressione al 10% di deformazione 700 kPa (EN 826); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1). Per altre caratteristiche consultare scheda tecnica seguente.

### PRINCIPALI APPLICAZIONI:

- Specifico per l'isolamento di coperture piane dove sia richiesta elevata resistenza a compressione (tetto piano rovescio, con giardino, carrabile);
- Isolamento di pavimenti civili, industriali e carrabili;
- Isolamento sotto fondazione e controterra.





## STYSOL® R/RS

STYSOL® R/RS è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguente, superficie ruvida su entrambe le facce (senza pelle di estrusione), marcata CE secondo la EN13164.

Tipo	Finitura superficiale	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Spessori (mm)
<b>R</b>	Ruvida senza pelle	1000 2000 3000	600	da 20 a 160
<b>RS</b>	Ruvida senza pelle	1000 2000 3000	600	da 30 a 120

<b>SPESSORI</b>   mm	da 20 a 160
<b>Conduttività termica dichiarata</b>   $\lambda_b$   W/mK	da 0,032 a 0,035
<b>Resistenza termica dichiarata</b>   $R_b$   m <sup>2</sup> K/W	da 0,60 a 4,55
<b>Resistenza alla compressione</b>   kPa	≥ 300
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>   $\mu$	100
<b>Reazione al fuoco</b>   EN13501-1	Euroclasse E
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>   °C   Produttore	-50 /+75

### VOCE DI CAPITOLATO

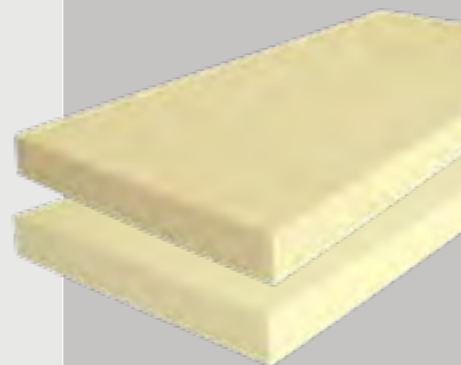
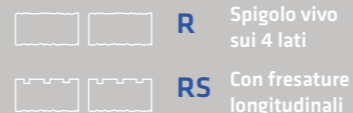
Lastra in polistirene estruso espanso (XPS), tipo STYSOL® R/RS. Conforme ai **Criteri Ambientali Minimi (CAM)** mediante certificazione di prodotto rilasciata da SGS Italia secondo UNI EN ISO 14021.

Prodotto da azienda certificata con sistema di gestione della qualità **UNI EN ISO 9001:2015**.

La lastra, marcata CE secondo **UNI EN 13164:2015**, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_b$  0,032 W/mK per spessori da 20 a 40 mm, 0,034 W/mK per spessori da 50 a 60 mm e da 100 a 140 mm, 0,035 W/mK per spessori 80 e 160 mm (EN 12667); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo  $WL(T) < 1,5$  (EN 12087); resistenza a compressione al 10% di deformazione 300 kPa (EN 826); classe di reazione al fuoco E (EN 13501-1). Per altre caratteristiche consultare scheda tecnica seguente.

### PRINCIPALI APPLICAZIONI:

- Isolamento termico di travi e pilastri all'estradosso e/o in cassero;
- Accoppiamento industriale con guaine bituminose;
- Accoppiamento industriale con cartongesso/legno o altri supporti rigidi.



# SISTEMI DI ISOLAMENTO CON PANNELLI XPS

/ sistema di copertura zavorrata con tetto verde estensivo

020

/ sistema di copertura pedonabile con pavimentazione mobile

/ sistema di copertura con pavimentazione carrabile

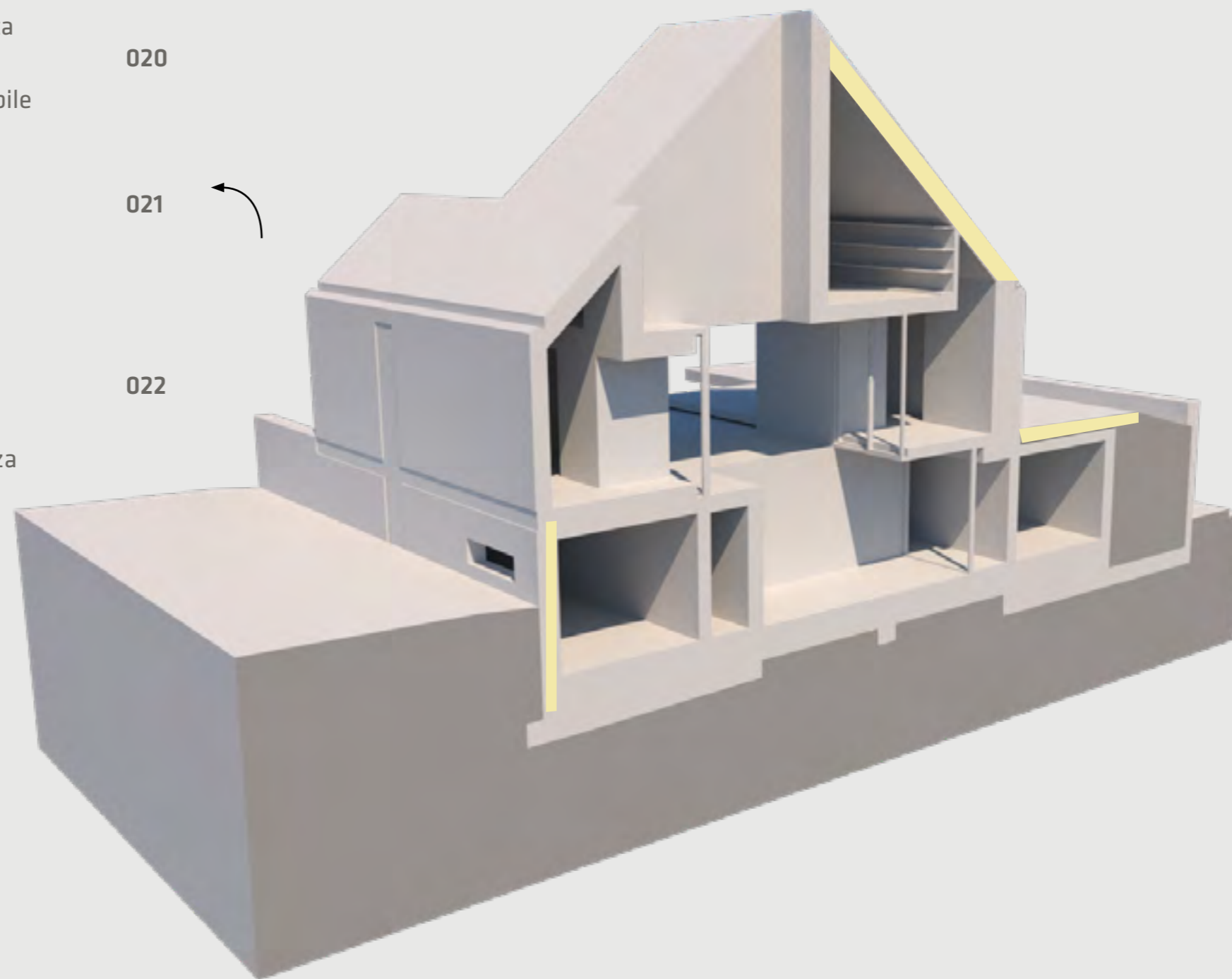
021

/ copertura inclinata a falde con sistema tetto ventilato

/ sistema di isolamento per muratura perimetrale con intercapedine

022

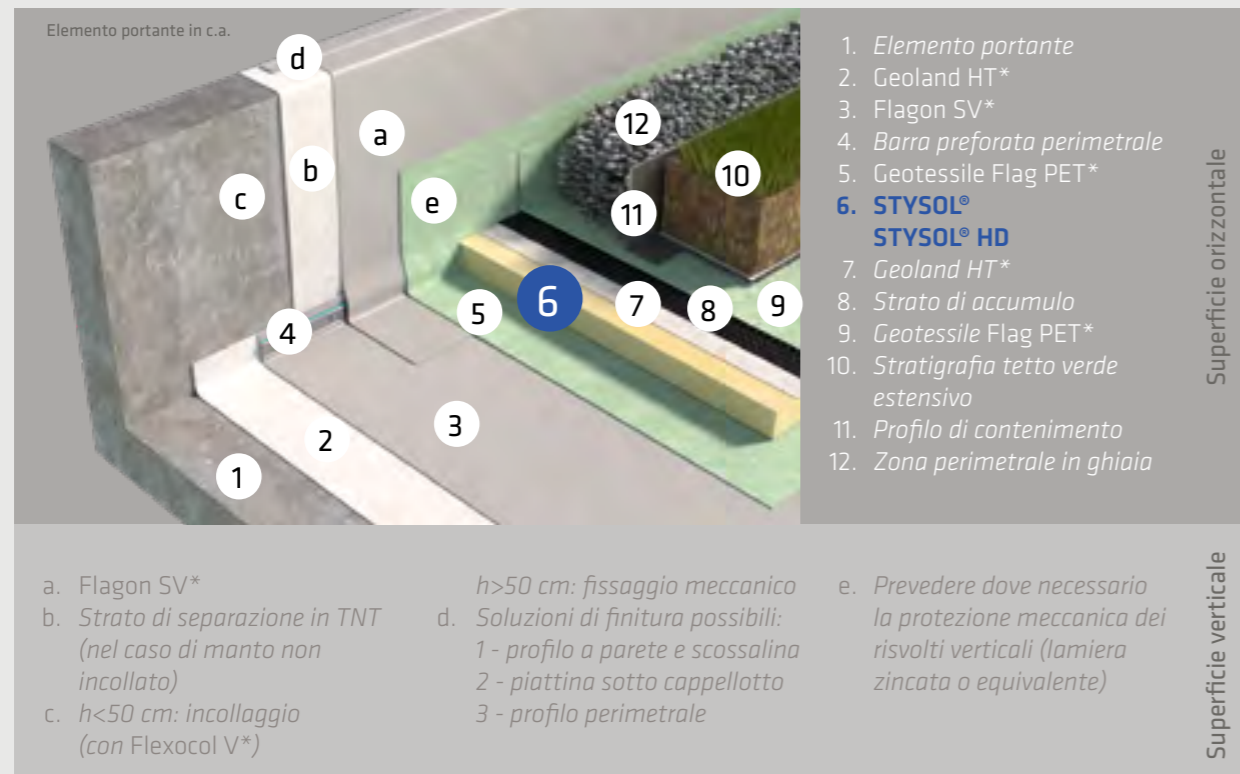
/ rivestimento di strutture verticali interrato con presenza di acqua in dilavamento





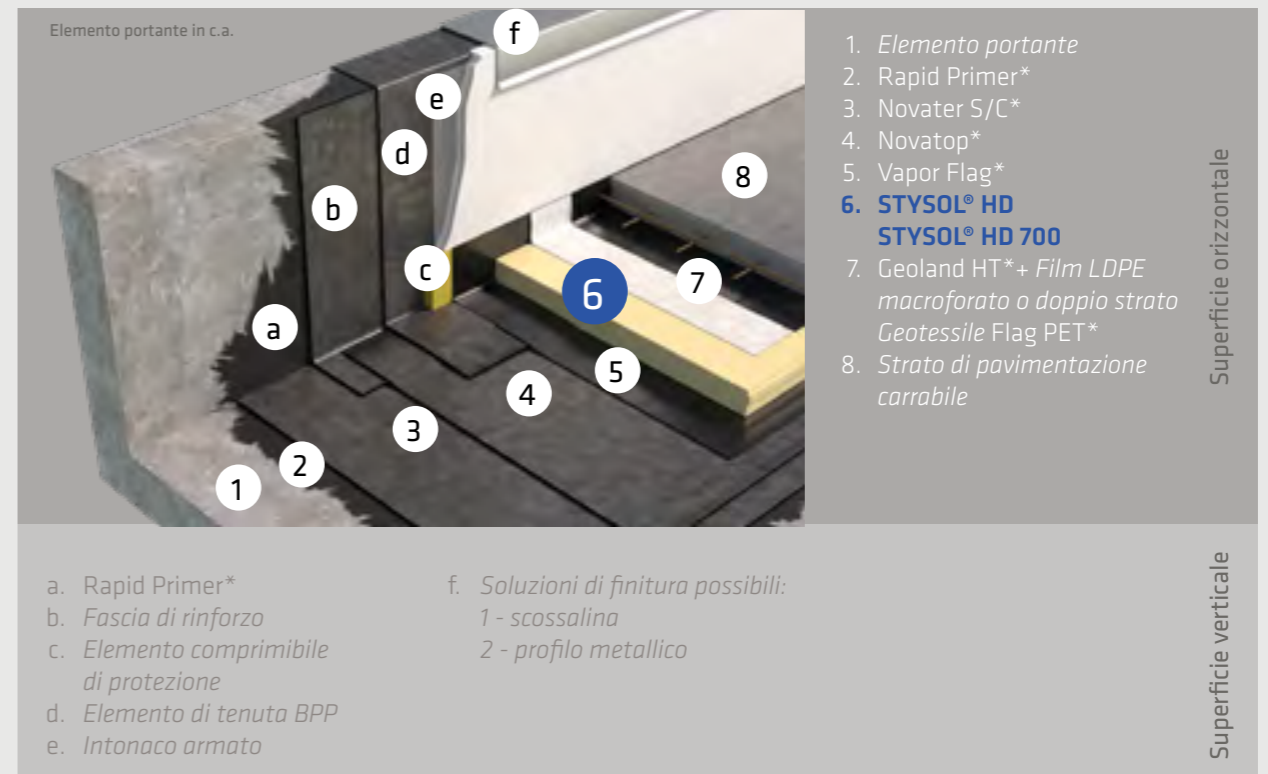
## SISTEMA DI COPERTURA ZAVORRATA CON TETTO VERDE ESTENSIVO

Sistema impermeabile con elemento di tenuta in PVC-P applicato a totale indipendenza.



## SISTEMA DI COPERTURA CON PAVIMENTAZIONE CARRABILE

Sistema impermeabile con elemento di tenuta in membrane BPP applicato a totale aderenza.



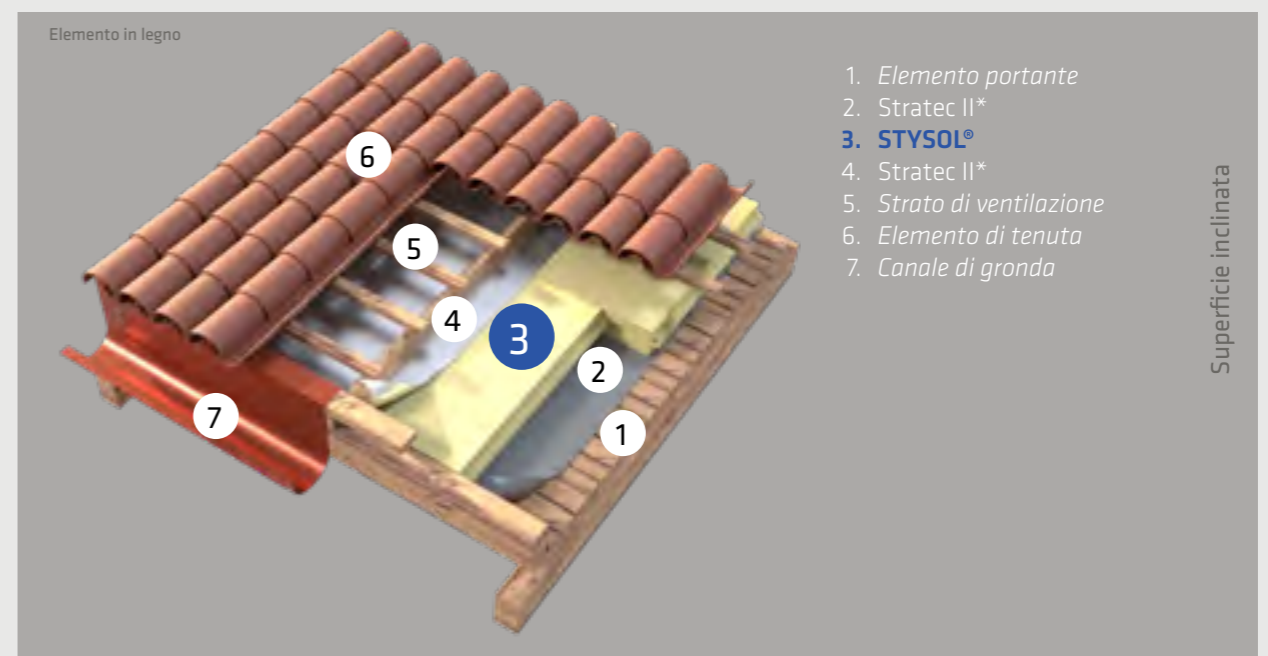
## SISTEMA DI COPERTURA PEDONABILE CON PAVIMENTAZIONE MOBILE

Sistema impermeabile con elemento di tenuta in TPO applicato a totale indipendenza.



## COPERTURA INCLINATA A FALDE CON SISTEMA TETTO VENTILATO

Sistema a tetto caldo con elemento termoisolante in XPS.

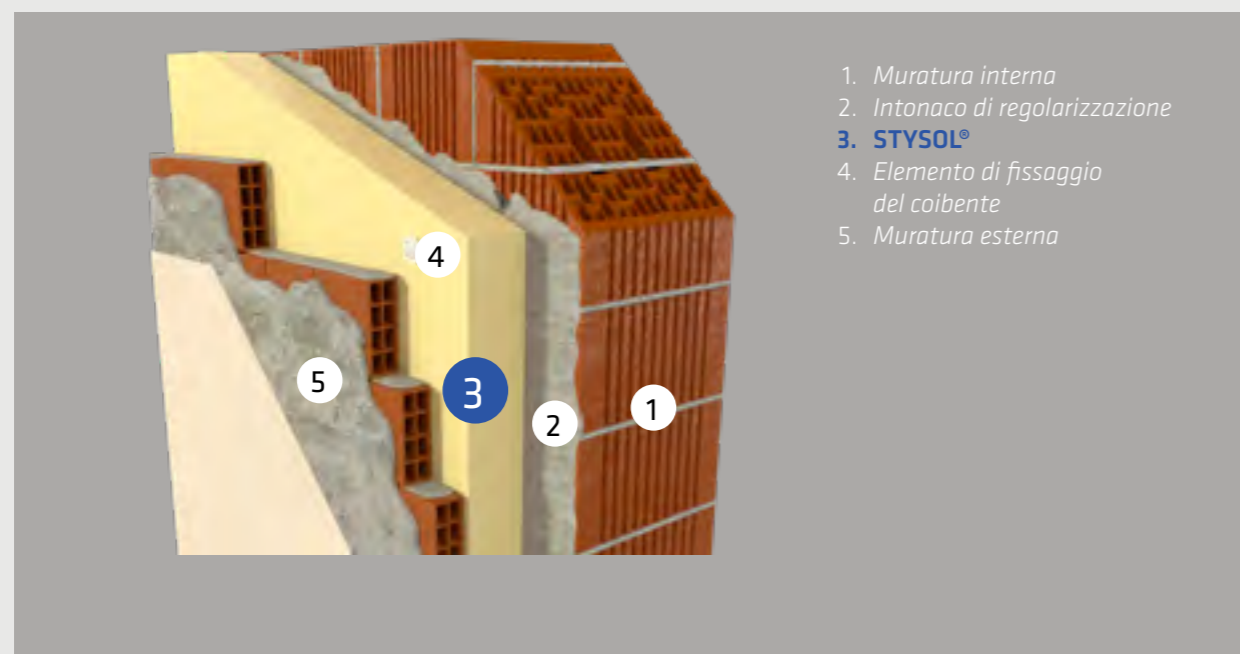


\* I prodotti e la soluzione tecnica indicati rappresentano una selezione, altri prodotti e soluzioni potrebbero comunque essere utilizzati. A tale scopo contattare l'ufficio tecnico.



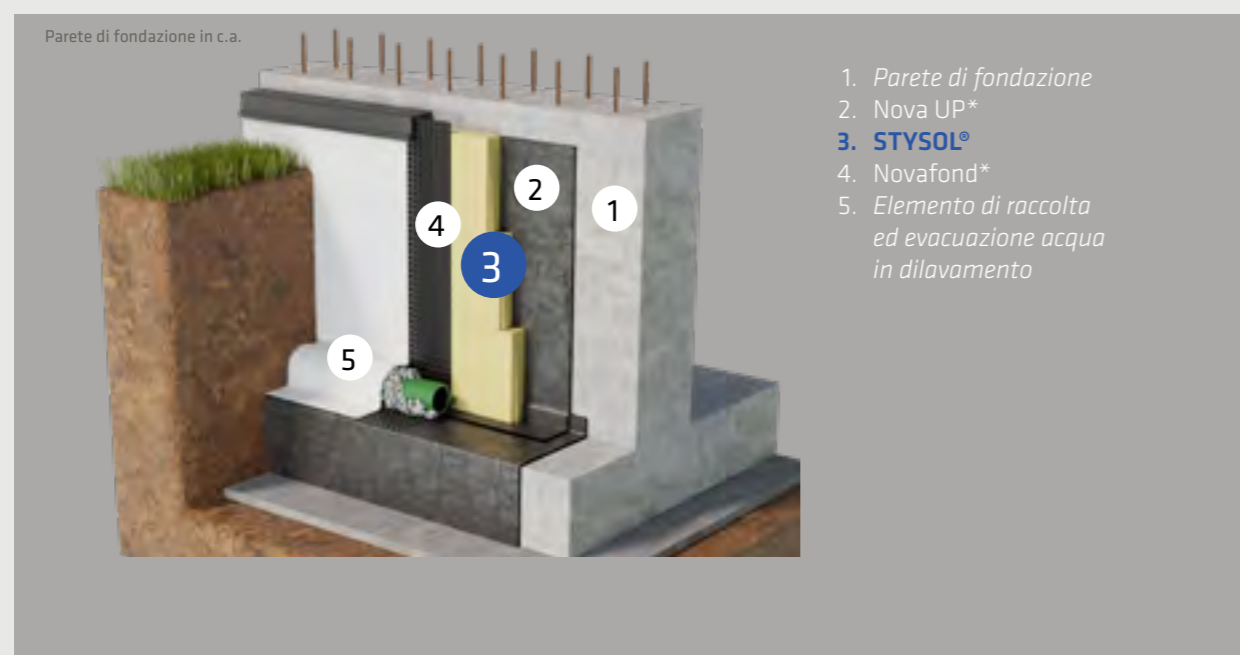
## SISTEMA DI ISOLAMENTO PER MURATURA PERIMETRALE CON INTERCAPEDINE

Sistema di isolamento termico in polistirene espanso estruso (XPS).




## RIVESTIMENTO DI STRUTTURE VERTICALI INTERRATE CON PRESENZA DI ACQUA IN DILAVAMENTO


Strato antiumido controterra in membrana bitume-polimero.




\* I prodotti e la soluzione tecnica indicati rappresentano una selezione, altri prodotti e soluzioni potrebbero comunque essere utilizzati. A tale scopo contattare l'ufficio tecnico.




Caratteristiche	Unità di misura	Codifica secondo EN 13164	Valore/ Livello	Norma di prova
<b>CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE</b>				
<b>Conducibilità termica dichiarata</b>				
Spessore da 20 a 40 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 80 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
Spessore da 100 a 140 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
<b>Resistenza termica dichiarata</b>				
Spessore 20 mm	m²K/W	$R_D$	0,60	EN 12667
Spessore 30 mm	m²K/W	$R_D$	0,90	
Spessore 40 mm	m²K/W	$R_D$	1,25	
Spessore 50 mm	m²K/W	$R_D$	1,45	
Spessore 60 mm	m²K/W	$R_D$	1,75	
Spessore 80 mm	m²K/W	$R_D$	2,25	
Spessore 100 mm	m²K/W	$R_D$	2,90	
Spessore 120 mm	m²K/W	$R_D$	3,50	
Spessore 140 mm	m²K/W	$R_D$	4,10	
Spessore 160 mm	m²K/W	$R_D$	4,55	
<b>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo</b>	Vol.%	WL(T)0,7	0,7	EN 12087
<b>Assorbimento di umidità per diffusione e condensazione</b>	Vol.%	WD(V)	≤ 1	EN 12088
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>				
Spessore 20 mm		$\mu$	150	EN 12086
Spessore ≥ 30 mm		$\mu$	100	
<b>Comportamento al gelo e disgelo</b>				
Spessore ≤ 100 mm	Vol.%	FTCD	≤ 1	EN12091
120 mm ≤ Spessore ≤ 160 mm	Vol.%	FTCD	≤ 2	
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
<b>Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)</b>	kPa	CS(10/Y)300	≥ 300	EN 826
<b>Modulo elastico</b>	kPa	CM	20000	
<b>Resistenza a trazione</b>	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
<b>Resistenza a compressione a lungo termine (deform. a 50 anni ≤ 2%)</b>	kPa	CC(2/1,5/50)	130	EN 1606
<b>Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)</b>	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
<b>Tolleranza sullo spessore</b>				
Spessore < 50 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
<b>Reazione al fuoco</b>		E	E	EN 13501-1
<b>Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)</b>	%	DS(70,90)	5	EN 1604
<b>Percentuale media di celle chiuse</b>	%		95	ISO 4590
<b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b>	mm/mK		0,07	UNI 6348
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>	°C		-50 / +75	Produttore
<b>Calore specifico</b>	J/Kg·K		1450	EN 10456
<b>Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≤ 30 mm</b>	%		30	EN 14021
<b>Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≥ 40 mm</b>	%		10	
<b>Emissione Composti Organici Volatili (VOC)</b>	French VOC Regulation			EN 16000
	Italian CAM		Pass	
	LEED V4.1		Compliant	

Caratteristiche	Unità di misura	Codifica secondo EN 13164	Valore/ Livello	Norma di prova
<b>CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE</b>				
<b>Conducibilità termica dichiarata</b>				
Spessore da 20 a 40 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 80 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
Spessore da 100 a 140 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
<b>Resistenza termica dichiarata</b>				
Spessore 20 mm	m²K/W	$R_D$	0,60	EN 12667
Spessore 30 mm	m²K/W	$R_D$	0,90	
Spessore 40 mm	m²K/W	$R_D$	1,25	
Spessore 50 mm	m²K/W	$R_D$	1,45	
Spessore 60 mm	m²K/W	$R_D$	1,75	
Spessore 80 mm	m²K/W	$R_D$	2,25	
Spessore 100 mm	m²K/W	$R_D$	2,90	
Spessore 120 mm	m²K/W	$R_D$	3,50	
Spessore 140 mm	m²K/W	$R_D$	4,10	
Spessore 160 mm	m²K/W	$R_D$	4,55	
<b>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo</b>	Vol.%	WL(T)1,5	1,5	EN 12087
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>		$\mu$	100	EN 12086
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
<b>Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)</b>	kPa	CS(10/Y)300	≥ 300	EN 826
<b>Modulo elastico</b>	kPa	CM	20000	
<b>Resistenza a trazione</b>	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
<b>Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)</b>	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
<b>Tolleranza sullo spessore</b>				
Spessore < 50 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
<b>Reazione al fuoco</b>		E	E	EN 13501-1
<b>Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)</b>	%	DS(70,90)	5	EN 1604
<b>Percentuale media di celle chiuse</b>	%		95	ISO 4590
<b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b>	mm/mK		0,07	UNI 6348
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>	°C		-50 / +75	Produttore
<b>Calore specifico</b>	J/Kg·K		1450	EN 10456
<b>Contenuto di riciclato minimo (% in peso)</b>	%		10	EN 14021
<b>Emissione Composti Organici Volatili (VOC)</b>	French VOC Regulation			EN 16000
	Italian CAM		Pass	
	LEED V4.1		Compliant	

# STYSOL® HD

Caratteristiche	Unità di misura	Codifica secondo EN 13164	Valore/ Livello	Norma di prova
<b>CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE</b>				
<b>Conducibilità termica dichiarata</b>				
Spessore 40 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore da 80 a 100 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
Spessore 120 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,036	
Spessore 140 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
<b>Resistenza termica dichiarata</b>				
Spessore 40 mm	m²K/W	$R_D$	1,25	EN 12667
Spessore 50 mm	m²K/W	$R_D$	1,45	
Spessore 60 mm	m²K/W	$R_D$	1,75	
Spessore 80 mm	m²K/W	$R_D$	2,25	
Spessore 100 mm	m²K/W	$R_D$	2,85	
Spessore 120 mm	m²K/W	$R_D$	3,30	
Spessore 140 mm	m²K/W	$R_D$	4,10	
Spessore 160 mm	m²K/W	$R_D$	4,55	
<b>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo</b>	Vol.%	WL(T)0,7	≤ 0,7	EN 12087
<b>Assorbimento di umidità per diffusione e condensazione</b>	Vol.%	WD(V)	≤ 3	EN 12088
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>		$\mu$	100	EN 12086
<b>Comportamento al gelo e disgelo</b>	Vol.%	FTCD	≤ 1	EN12091
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
<b>Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)</b>	kPa	CS(10/Y)500	≥ 500	EN 826
<b>Modulo elastico</b>	kPa	CM	20000	
<b>Resistenza a compressione a lungo termine (deform. a 50 anni ≤ 2%)</b>	kPa	CC(2/1,5/50)	180	EN 1606
<b>Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)</b>	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
<b>Resistenza a trazione</b>	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
<b>Tolleranza sullo spessore</b>				
Spessore = 40 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
<b>Reazione al fuoco</b>		E	E	EN 13501-1
<b>Massa volumica apparente</b>	Kg/m³		38±3	Produttore
<b>Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)</b>	%	DS(70,90)	5	EN 1604
<b>Percentuale media di celle chiuse</b>	%		95	ISO 4590
<b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b>	mm/mK		0,07	UNI 6348
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>	°C		-50 / +75	Produttore
<b>Calore specifico</b>	J/Kg·K		1450	EN 10456
<b>Contenuto di riciclato minimo (% in peso)</b>	%		10	EN 14021
<b>Emissione Composti Organici Volatili (VOC)</b>	French VOC Regulation			EN 16000
	Italian CAM		Pass	
	LEED V4.1		Compliant	

# STYSOL® HD 700

Caratteristiche	Unità di misura	Codifica secondo EN 13164	Valore/ Livello	Norma di prova
<b>CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE</b>				
<b>Conducibilità termica dichiarata</b>				
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	EN 12667
Spessore da 80 a 100 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
Spessore 120 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,036	
Spessore 140 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
<b>Resistenza termica dichiarata</b>				
Spessore 50 mm	m²K/W	$R_D$	1,45	EN 12667
Spessore 60 mm	m²K/W	$R_D$	1,75	
Spessore 80 mm	m²K/W	$R_D$	2,25	
Spessore 100 mm	m²K/W	$R_D$	2,85	
Spessore 120 mm	m²K/W	$R_D$	3,30	
Spessore 140 mm	m²K/W	$R_D$	4,10	
Spessore 160 mm	m²K/W	$R_D$	4,55	
<b>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo</b>	Vol.%	WL(T)0,7	≤ 0,7	
<b>Assorbimento di umidità per diffusione e condensazione</b>	Vol.%	WD(V)	≤ 3	EN 12088
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>		$\mu$	100	EN 12086
<b>Comportamento al gelo e disgelo</b>	Vol.%	FTCD	≤ 1	EN12091
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
<b>Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)</b>	kPa	CS(10/Y)500	≥ 700	EN 826
<b>Modulo elastico</b>	kPa	CM	30000	
<b>Resistenza a compressione a lungo termine (deform. a 50 anni ≤ 2%)</b>	kPa	CC(2/1,5/50)	250	EN 1606
<b>Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)</b>	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
<b>Resistenza a trazione</b>	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
<b>Tolleranza sullo spessore</b>				
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm	T1	-2; +3	EN 823
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
<b>Reazione al fuoco</b>		E	E	EN 13501-1
<b>Massa volumica apparente</b>	Kg/m³		40±3	Produttore
<b>Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)</b>	%	DS(70,90)	5	EN 1604
<b>Percentuale media di celle chiuse</b>	%		95	ISO 4590
<b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b>	mm/mK		0,07	UNI 6348
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>	°C		-50 / +75	Produttore
<b>Calore specifico</b>	J/Kg·K		1450	EN 10456
<b>Contenuto di riciclato minimo (% in peso)</b>	%		10	EN 14021
<b>Emissione Composti Organici Volatili (VOC)</b>	French VOC Regulation			EN 16000
	Italian CAM		Pass	
	LEED V4.1		Compliant	



Caratteristiche	Unità di misura	Codifica secondo EN 13165	Valore/ Livello	Norma di prova
<b>CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE</b>				
<b>Conducibilità termica dichiarata</b>				
Spessore da 20 a 40 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 80 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
Spessore da 100 a 140 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,035	
<b>Resistenza termica dichiarata</b>				
Spessore 20 mm	m²K/W	$R_D$	0,60	EN 12667
Spessore 30 mm	m²K/W	$R_D$	0,90	
Spessore 40 mm	m²K/W	$R_D$	1,25	
Spessore 50 mm	m²K/W	$R_D$	1,45	
Spessore 60 mm	m²K/W	$R_D$	1,75	
Spessore 80 mm	m²K/W	$R_D$	2,25	
Spessore 100 mm	m²K/W	$R_D$	2,90	
Spessore 120 mm	m²K/W	$R_D$	3,50	
Spessore 140 mm	m²K/W	$R_D$	4,10	
Spessore 160 mm	m²K/W	$R_D$	4,55	
<b>Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo</b>	Vol. %	WL(T)1,5	1,5	EN 12087
<b>Resistenza alla diffusione del vapore</b>		$\mu$	100	EN 12086
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
<b>Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)</b>	kPa	CS(10/Y)300	≥ 300	EN 826
<b>Modulo elastico</b>	kPa	CM	20000	
<b>Resistenza a trazione</b>	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
<b>Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)</b>	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
<b>Tolleranza sullo spessore</b>				
Spessore < 50 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
<b>Reazione al fuoco</b>		E	E	EN 13501-1
<b>Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)</b>	%	DS(70,90)	5	EN 1604
<b>Percentuale media di celle chiuse</b>	%		95	ISO 4590
<b>Coefficiente di dilatazione termica lineare</b>	mm/mK		0,07	UNI 6348
<b>Temperatura limite di utilizzo</b>	°C		-50 / +75	Produttore
<b>Calore specifico</b>	J/Kg·K		1450	EN 10456
<b>Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≤ 30 mm</b>	%		30	EN 14021
<b>Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≥ 40 mm</b>	%		10	

## Gamma standard di fornitura

Spessore	Formato	Pannelli pacco	Superficie pacco
20 mm	600x1250	20	15 m²
30 mm	1250x600	14	10,5 m²
	2900x600		24,36 m²
	3000x600		25,2 m²
40 mm	1250x600	10	7,50 m²
	2900x600		17,40 m²
	3000x600		18,00 m²
50 mm	1250x600	8	6,00 m²
	2900x600		13,92 m²
	3000x600		14,40 m²
60 mm	1250x600	7	5,25 m²
	2900x600		12,18 m²
	3000x600		12,60 m²
80 mm	1250x600	5	3,75 m²
	2900x600		8,70 m²
	3000x600		9,00 m²
100 mm	1250x600	4	3,00 m²
	2900x600		6,96 m²
	3000x600		7,20 m²
120 mm	1250x600	4	3,00 m²
140 mm	1250x600	3	2,25 m²
160 mm	1250x600	3	2,25 m²

**AVVERTENZE:**

Le informazioni contenute in questa brochure si basano sulle conoscenze acquisite ad ed esperienze maturate fino ad oggi e si riferiscono esclusivamente al nostro prodotto e alle sue caratteristiche al momento della stampa della brochure stessa. Le presenti informazioni non forniscono alcuna garanzia ai fini giuridici, nè stabiliscono la qualità del prodotto concordata in sede contrattuale. Durante l'applicazione vanno sempre prese in considerazione le condizioni specifiche di utilizzo, in particolare da un punto di vista fisico, tecnico e giuridico. Tutti i disegni tecnici sono esempi che rappresentano un principio e che vanno adattati al caso specifico.

## SEDE LEGALE ED AMMINISTRATIVA

---



Via Industriale dell'Isola, 3 - 24040 Chignolo d'Isola (Bergamo)



Tel. +39.0522.251011



[commerciale@fiveisolanti.it](mailto:commerciale@fiveisolanti.it)

## STABILIMENTI DI PRODUZIONE

---



Via Monte Santo, 46  
42021 Bibbiano (Reggio Emilia)



Tel. +39.0522.251011



Via Brentelle, 11  
31037 Ramon di Loria (Treviso)



Tel. +39.0423.485841



ISOLANTI TERMICI INNOVATIVI

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