



FI·VE

ISOLANTI TERMICI INNOVATIVI


*pannelli termoisolanti
in polistirene espanso
estruso - XPS*



fibrostir[®]

INDICE

- 004 *Il processo produttivo FIBROSTIR®*
- 007 *FI·VE in prima fila nel risparmio energetico e nello sviluppo sostenibile*
- 008 *FIBROSTIR®, l'isolamento termico degli edifici che si distingue per le ottime prestazioni*
- 012 *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*



IL PROCESSO PRODUTTIVO FIBROSTIR®:

rigore, automazione, efficienza.

Il pannello FIBROSTIR® è realizzato solo ed esclusivamente con materie prime altamente selezionate. Il controllo, l'analisi e i test sono quotidiani nei nostri laboratori, affinché dagli stabilimenti esca sempre un prodotto qualitativamente indiscutibile e dalle prestazioni eccellenti.

1.

LA MISCELAZIONE

Si parte di cristalli di polistirene: agenti nucleanti vengono additivati per dare maggiore omogeneità alla struttura delle celle interne. Per ottenere migliori prestazioni di reazione al fuoco, inoltre, vengono aggiunti degli speciali ritardanti di fiamma, mentre il colorante giallo imprime il caratteristico colore dei pannelli FIBROSTIR®.



4.

LA STAGIONATURA

L'eliminazione di ogni residuo di umidità è necessario per la migliore stabilizzazione; FI-VE® dispone di 60.000 mq di spazi all'aperto, necessari per un'efficace stagionatura dei pannelli.



2.

L'ESTRUSIONE

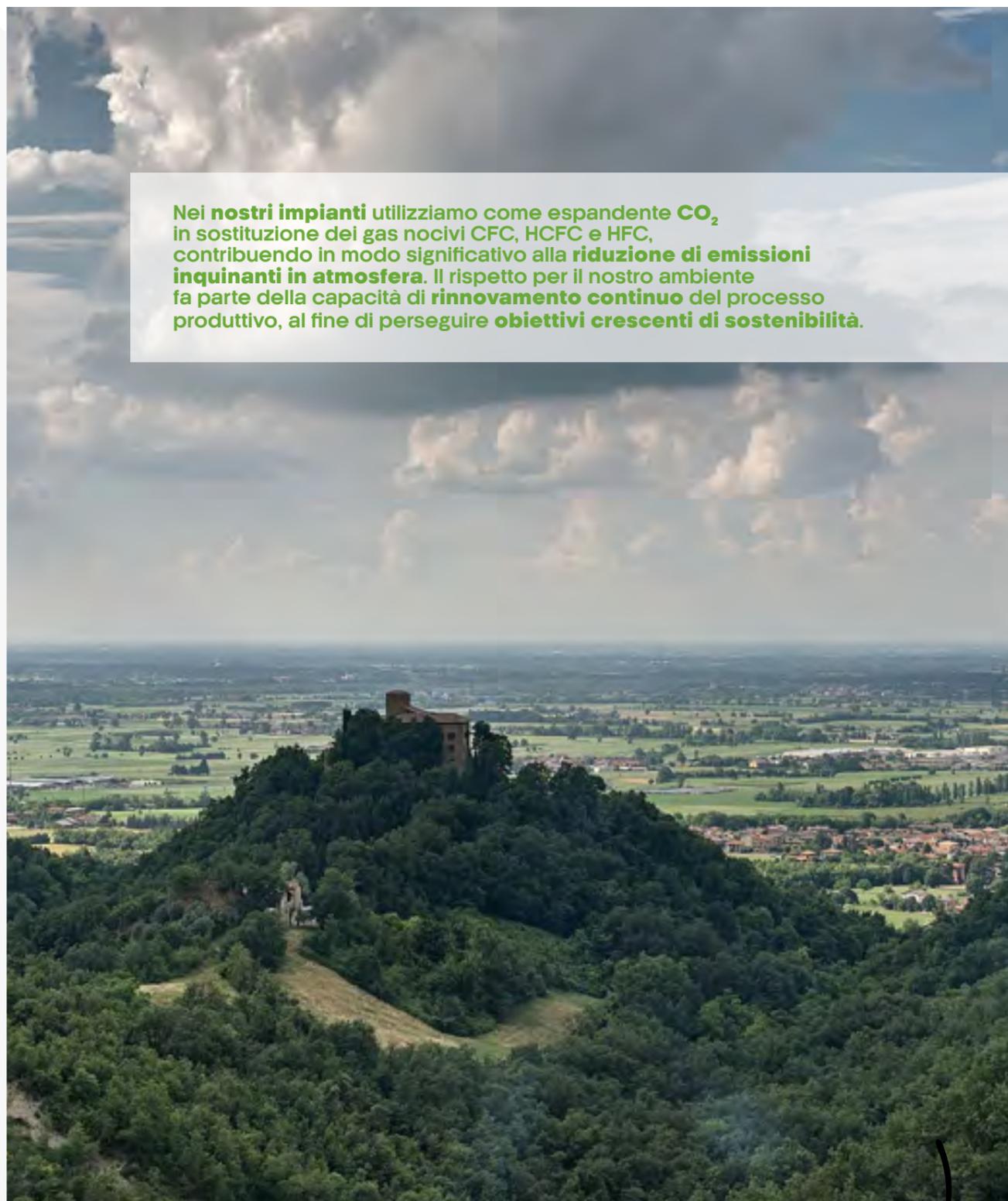
L'inserimento della miscela ottenuta in un estrusore, preceduto da una camera riscaldata ad alta pressione (dove la miscela e il gas espandente si fondono in massa fluida), dà luogo alla cosiddetta "sinterizzazione" in forma di lastra piana continua. Quando la massa esce dall'estrusore, infatti, il passaggio istantaneo dalla temperatura e pressione interna a quella atmosferica crea la schiuma, mentre il raffreddamento fa sì che il polistirene si solidifichi, fluendo in striscia continua su rulli d'acciaio.

3.

LA CALIBRATURA

Il materiale transita attraverso dei piani di calibrazione, che danno una prima forma alla lastra. Il rulliere trasporta il pannello nell'area delle lavorazioni meccaniche per la fresatura laterale e, se necessario, sui piani superiore e inferiore. A questo punto il pannello viene tagliato alla lunghezza voluta, quindi portato in una torre di raffreddamento, per la stabilizzazione dimensionale.





Nei nostri impianti utilizziamo come espandente CO₂ 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.

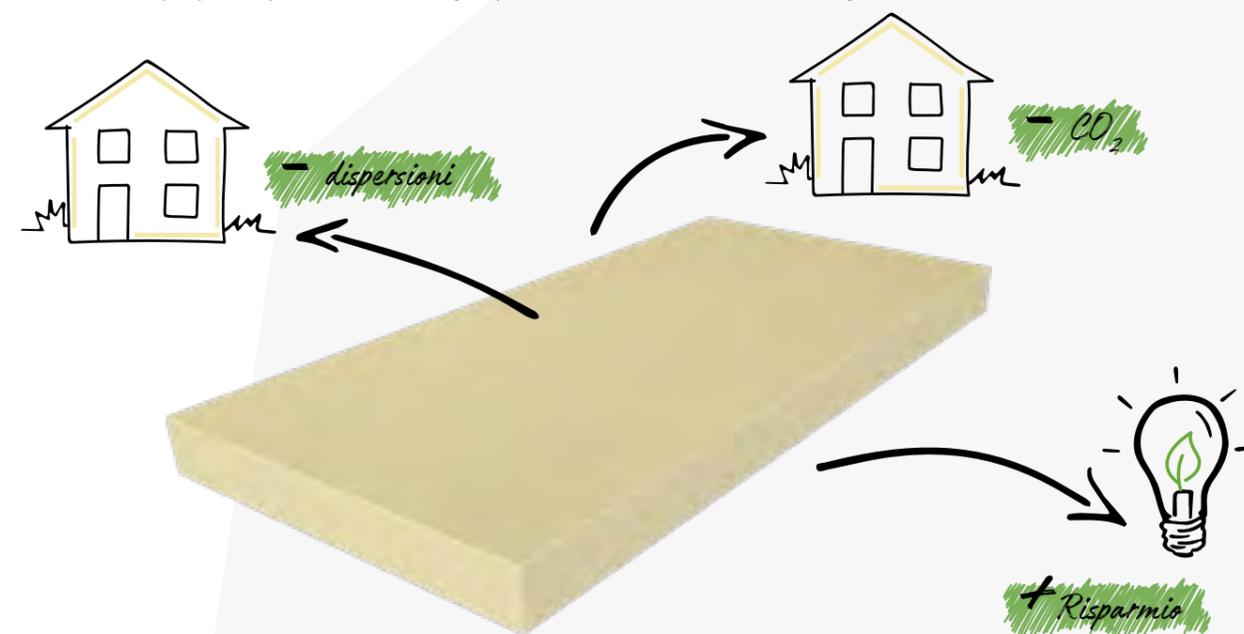
FI·VE IN PRIMA FILA NEL RISPARMIO ENERGETICO E NELLO SVILUPPO SOSTENIBILE

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 CO₂.

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.

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).

FIBROSTIR®, L'ISOLAMENTO TERMICO DEGLI EDIFICI CHE SI DISTINGUE PER LE OTTIME PRESTAZIONI

FIBROSTIR®, grazie alle sue caratteristiche intrinseche, si distingue per:

1. **elevato isolamento termico**
2. **eccezionale resistenza meccanica**
3. **mantenimento delle prestazioni nel tempo**
4. **scarsissimo assorbimento d'acqua.**

Inoltre può essere facilmente tagliato e sagomato in funzione delle varie esigenze applicative.

FIBROSTIR® rappresenta la gamma di pannelli termoisolanti particolarmente adatti alle esigenze attuali del mercato delle costruzioni per la sua **versatilità applicativa.**



- Nelle strutture, anche particolarmente sollecitate come le fondazioni a platea, i tetti piani carrabili e i pavimenti industriali in cui sono previsti elevati carichi di esercizio.
- Su solai interpiano, pareti in intercapedine, isolamento dall'interno accoppiato con cartongesso, coperture piane e inclinate, dove si dimostra assolutamente affidabile e duraturo.
- Nelle applicazioni del tetto rovescio, dove è prevista la posa dell'isolante sopra il manto impermeabile e quindi, grazie alla sua impermeabilità all'acqua, assicura un'ottima tenuta in presenza di umidità o infiltrazioni d'acqua.
- A ridosso dei muri controterra o nelle zocolature di facciate, in quanto insensibile all'umidità.
- Nell'isolamento di pilastri e soglie per l'eliminazione dei ponti termici.
- Nella ristrutturazione di ambienti umidi.

Le caratteristiche di FIBROSTIR® nelle applicazioni per l'isolamento degli edifici sono garanzia di isolamento termico e salubrità degli ambienti, resistenza meccanica e stabilità a lungo termine, assorbimento d'acqua pressoché assente, risparmio energetico sia d'inverno che d'estate, sicurezza nell'impiego e uso sostenibile delle risorse naturali.

Le elevate prestazioni isolanti di FIBROSTIR® consentono di rispettare i parametri di legge con l'utilizzo di spessori relativamente bassi: ciò significa avere un risparmio immediato in fase di costruzione o ristrutturazione dell'edificio, pur conservando i vantaggi degli standard elevati delle sue prestazioni.

I VANTAGGI di scegliere **FIBROSTIR®**:

STOP alle dispersioni termiche
PIÙ caldo d'inverno
PIÙ fresco in estate
MENO consumi energetici

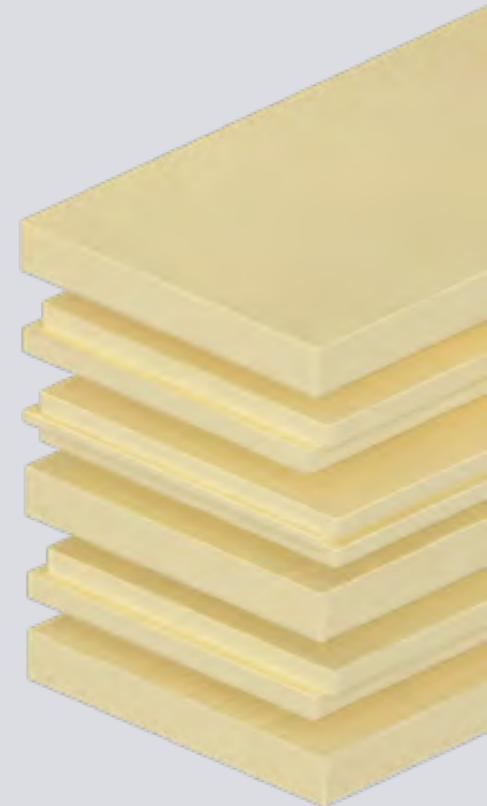
↑ **INCREMENTO** del valore dell'immobile (classe energetica superiore)

↻ **RIDUZIONE CO₂** in atmosfera



spessori molto bassi di **FIBROSTIR®**

- = risparmio sul costo totale dell'opera
- = standard elevati di comfort abitativo

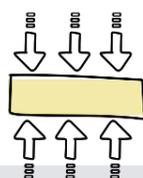


FIBROSTIR®, la soluzione per i tuoi pavimenti, muri e tetti caldi e asciutti.



Resistenti all'umidità e all'assorbimento d'acqua

La struttura omogenea dei pannelli FIBROSTIR® li rende resistenti all'umidità e all'assorbimento d'acqua sia per immersione che per diffusione. Sono ideali nelle applicazioni in cui vi sia umidità che, viceversa, potrebbe inficiare le prestazioni isolanti e meccaniche di altri materiali.



Elevata resistenza meccanica

I pannelli FIBROSTIR® diventano indispensabili nelle applicazioni che necessitano di elevata resistenza meccanica e alla compressione, grazie alla particolare struttura compatta e a cellule chiuse.



100% Riciclabile

FIBROSTIR® è compatibile con l'ambiente in quanto tutto il materiale residuale che viene prodotto durante la produzione - come ritagli e scarti - viene nuovamente reimpiegato nel ciclo produttivo, senza creare alcun rifiuto. Gli sfridi prodotti in cantiere possono essere smaltiti in discarica come materiale plastico non pericoloso.



Euroclasse E

I pannelli FIBROSTIR® sono prodotti in Euroclasse E in base alla norma EN 13501-1. Questa proprietà viene raggiunta grazie a materiali ritardanti di fiamma incorporati nella matrice polimerica. FIBROSTIR® è in un materiale opportunamente additivato, tale quindi da non rappresentare un aumento del rischio di incendio.



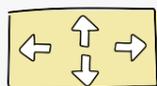
Conducibilità termica

FIBROSTIR® è un materiale che isola in maniera efficiente, proteggendo gli edifici dalle temperature estreme e dall'umidità. I pannelli FIBROSTIR® si caratterizzano per il basso coefficiente di conducibilità termica che consente di risparmiare energia riducendo sensibilmente le emissioni di CO₂ in atmosfera.



Come avere il benessere estivo negli edifici?

FIBROSTIR® isola dal caldo esterno e conserva la temperatura interna all'edificio, creando il tuo confort estivo.



Lunga durata

FIBROSTIR® è certezza di lunga durata delle prestazioni isolanti senza problemi di deterioramento: la struttura compatta e la stabilità dimensionale rimangono costanti nel tempo anche dopo decine di anni.



FIBROSTIR® in cantiere

In cantiere, i pannelli FIBROSTIR® sono leggeri e maneggevoli, facilmente trasportabili e semplici da mettere in opera; si possono facilmente tagliare su misura con normali attrezzi da cantiere, riducendo gli sprechi; infine sono inodore e non irritante per la pelle. Per tutte queste ragioni in cantiere le maestranze approvano e apprezzano i pannelli FIBROSTIR®.



Come eliminare la sensazione di freddo all'interno degli ambienti?

FIBROSTIR® isola dal freddo e dall'umido esterno, trattiene il calore interno agli ambienti, creando il tuo confort invernale



DATI TECNICI E VOCI DI CAPITOLATO

- FIBROSTIR®
- FIBROSTIR® G
- FIBROSTIR® HD
- FIBROSTIR® HD 700
- FIBROSTIR® R/RS



FIBROSTIR®

FIBROSTIR® 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)	SPESSORI mm	
A	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 20 a 160	da 20 a 160	da 0,032 a 0,035
B	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 20 a 160	da 0,60 a 4,55	da 100 a 150
C	Liscia con pelle di estrusione	2900	600	da 30 a 160	≥ 300	Euroclasse E
					Resistenza alla compressione kPa	da 100 a 150
					Resistenza alla diffusione del vapore μ	Euroclasse E
					Reazione al fuoco EN13501-1	-50 / +75
					Temperatura limite di utilizzo °C Produttore	

VOCE DI CAPITOLATO

Lastra in polistirene estruso espanso (XPS), tipo FIBROSTIR®. 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 λ_D 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).

Principali applicazioni:

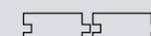
- Isolamento sotto pavimento, sotto pavimento radiante e controterra;
- Isolamento del Tetto inclinato, Tetto piano caldo, Tetto piano rovescio, Tetto ventilato e Sottotetto;
- Isolamento termico in intercapedine.



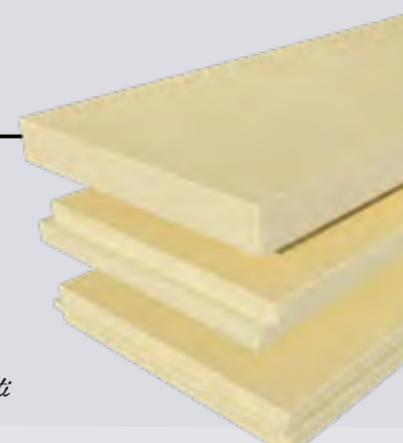
A Spigolo vivo sui 4 lati



B Battentato sui 4 lati



C M/F sui lati lunghi e spigolo vivo sui lati corti



FIBROSTIR® G

FIBROSTIR® G è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguente, superficie goffrata 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)
AG	Goffrata	1250	600	da 20 a 160
BG	Goffrata	1250	600	da 20 a 160

SPESSORI mm	da 20 a 160
Conduttività termica dichiarata λ_D W/mK	da 0,032 a 0,035
Resistenza termica dichiarata R_D m ² K/W	da 0,60 a 4,55
Resistenza alla compressione kPa	≥ 300
Resistenza alla diffusione del vapore μ	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 FIBROSTIR® 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 λ_D 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).

FIBROSTIR® HD

FIBROSTIR® HD è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguente con elevata resistenza a compressione, 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)
A*	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 40 a 160
B	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 40 a 160

*disponibile su richiesta

SPESSORI mm	da 40 a 160
Conduttività termica dichiarata λ_D W/mK	da 0,032 a 0,036
Resistenza termica dichiarata R_D m ² K/W	da 1,25 a 4,55
Resistenza alla compressione kPa	≥ 500
Resistenza alla diffusione del vapore μ	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 FIBROSTIR® 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 λ_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).

Principali applicazioni:

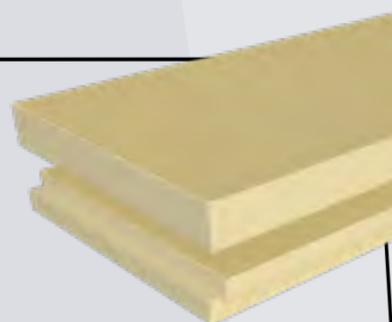
- Isolamento termico di travi e pilastri all'estradosso e/o in cassero;
- Isolamento termico di zoccolatura e pilastri.



AG Spigolo vivo sui 4 lati

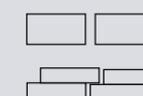


BG Battentato sui 4 lati



Principali applicazioni:

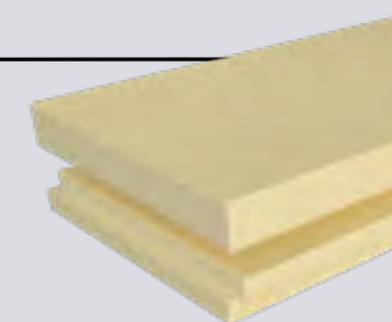
- Specifico per l'isolamento di coperture piane dove sia richiesta elevata resistenza a compressione (tetto piano rovescio, con giardino, carrabile);
- Isolamento di pavimenti civili, industriali e carrabili;
- Isolamento sotto fondazione e controterra.



A Spigolo vivo sui 4 lati



B Battentato sui 4 lati



FIBROSTIR® HD 700

FIBROSTIR® HD 700 è la lastra in polistirene espanso estruso (XPS) autoestinguente 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)
A*	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 50 a 160
B	Liscia con pelle di estrusione	1250	600	da 50 a 160

*disponibile su richiesta

SPessori mm	da 50 a 160
Conduttività termica dichiarata λ_D W/mK	da 0,034 a 0,036
Resistenza termica dichiarata R_D m ² K/W	da 1,45 a 4,55
Resistenza alla compressione kPa	≥ 700
Resistenza alla diffusione del vapore μ	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 FIBROSTIR® 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 λ_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).

FIBROSTIR® R/RS

FIBROSTIR® 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)
R	Ruvida senza pelle	1000 2000 3000	600	da 20 a 160
RS	Ruvida senza pelle	1000 2000 3000	600	da 30 a 120

SPessori mm	da 20 a 160
Conduttività termica dichiarata λ_D W/mK	da 0,032 a 0,035
Resistenza termica dichiarata R_D m ² K/W	da 0,60 a 4,55
Resistenza alla compressione kPa	≥ 300
Resistenza alla diffusione del vapore μ	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 FIBROSTIR 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 λ_D 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).

Principali applicazioni:

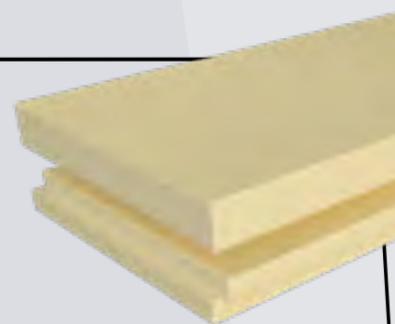
- Specifico per l'isolamento di coperture piane dove sia richiesta elevata resistenza a compressione (tetto piano rovescio, con giardino, carrabile);
- Isolamento di pavimenti civili, industriali e carrabili;
- Isolamento sotto fondazione e controterra.



A Spigolo vivo sui 4 lati



B Battentato sui 4 lati



Principali applicazioni:

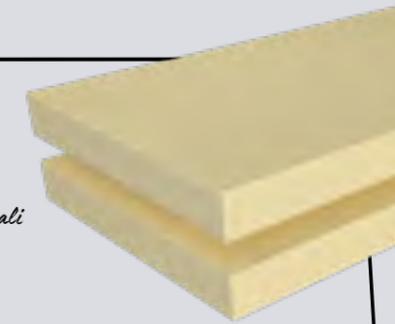
- Isolamento termico di travi e pilastri all'estradosso e/o in cassero;
- Accoppiamento industriale con guaine bituminose;
- Accoppiamento industriale con cartongesso/legno o altri supporti rigidi.



R Spigolo vivo sui 4 lati



RS Con fessature longitudinali



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*

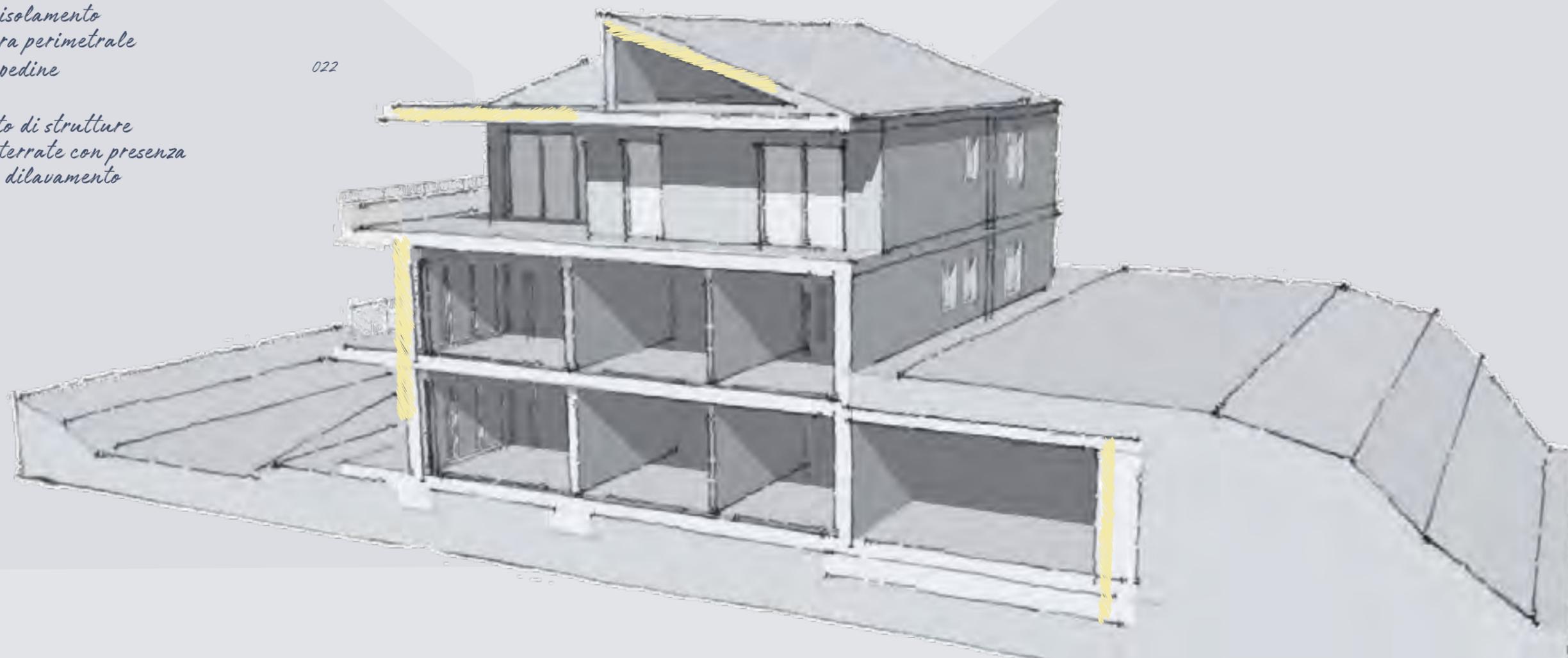
021

*Copertura inclinata a falde
con sistema tetto ventilato*

*Sistema di isolamento
per muratura perimetrale
con intercapedine*

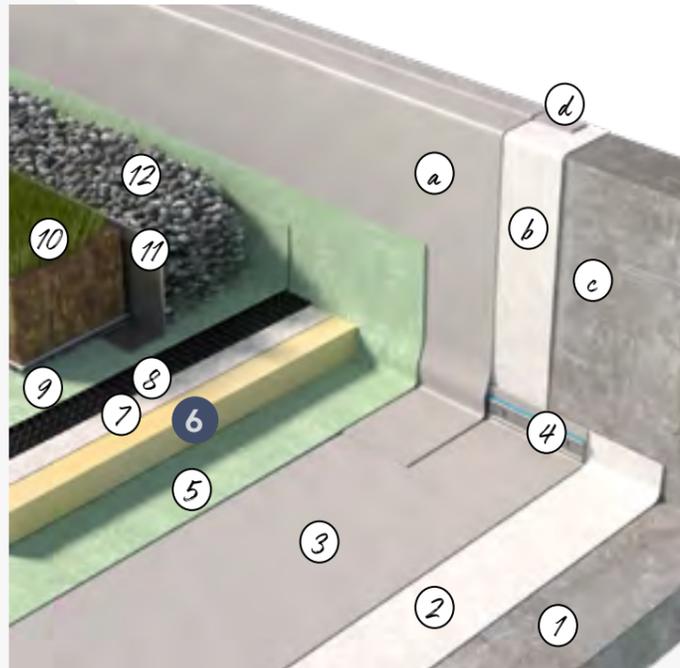
022

*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.



Elemento portante in c.a.

1. Elemento portante
2. Geoland HT*
3. Flagon SV*
4. Barra preforata perimetrale
5. Geotessile Flag PET*
6. FIBROSTIR®
FIBROSTIR® HD
7. Geoland HT*
8. Strato di accumulo
9. Geotessile Flag PET*
10. Stratigrafia tetto verde estensivo
11. Profilo di contenimento
12. Zona perimetrale in ghiaia

- a. Flagon SV*
- b. Strato di separazione in TNT (nel caso di manto non incollato)
- c. h<50 cm: incollaggio (con Flexocol V*)
h>50 cm: fissaggio meccanico
- d. Soluzioni di finitura possibili:
1 - profilo a parete e scossalina
2 - piattina sotto cappellotto
3 - profilo perimetrale
- e. Prevedere dove necessario la protezione meccanica dei risvolti verticali (lamiera zincata o equivalente)

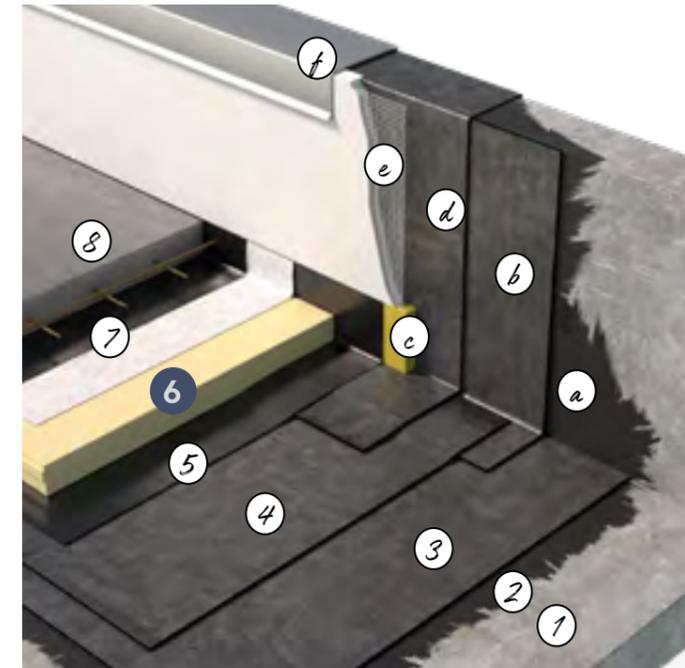
Superficie orizzontale

Superficie verticale



SISTEMA DI COPERTURA CON PAVIMENTAZIONE CARRABILE

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



Elemento portante in c.a.

1. Elemento portante
2. Rapid Primer*
3. Novater S/C*
4. Novatop*
5. Vapor Flag*
6. FIBROSTIR® HD
FIBROSTIR® HD 700
7. Geoland HT* + Film LDPE macroforato o doppio strato Geotessile Flag PET*
8. Strato di pavimentazione carrabile

- a. Rapid Primer*
- b. Fascia di rinforzo
- c. Elemento comprimibile di protezione
- d. Elemento di tenuta BPP
- e. Intonaco armato
- f. Soluzioni di finitura possibili:
1 - scossalina
2 - profilo metallico

Superficie orizzontale

Superficie verticale



SISTEMA DI COPERTURA PEDONABILE CON PAVIMENTAZIONE MOBILE

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



Elemento portante in c.a.

1. Elemento portante
2. PE: Vapor Flag* / Membrana BPE: Novall- I*
3. FIBROSTIR®
FIBROSTIR® HD
4. Flagon EP/PV*
5. Barra preforata perimetrale
6. Flagon TS*
7. Strato di pavimentazione galleggiante

- a. Elemento di tenuta
- b. Strato di separazione in TNT (nel caso di manto non incollato)
- c. h<50 cm: incollaggio (con Flexocol TPO*)
h>50 cm: fissaggio meccanico
- d. Soluzioni di finitura possibili:
1 - profilo a parete e scossalina
2 - piattina sotto cappellotto
3 - profilo perimetrale

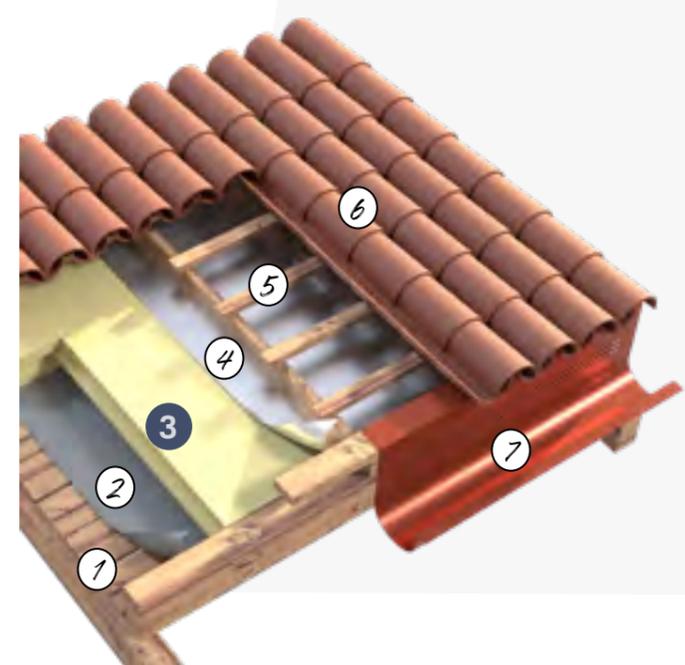
Superficie orizzontale

Superficie verticale



COPERTURA INCLINATA A FALDE CON SISTEMA TETTO VENTILATO

Sistema a tetto caldo con elemento termoisolante in XPS.



Elemento in legno

1. Elemento portante
2. Stratec II*
3. FIBROSTIR®
4. Stratec II*
5. Strato di ventilazione
6. Elemento di tenuta
7. Canale di gronda

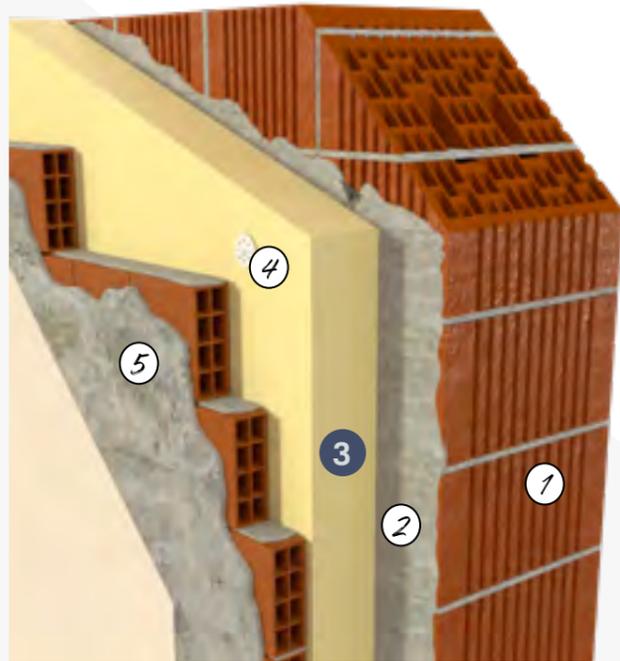
Superficie inclinata



* 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).

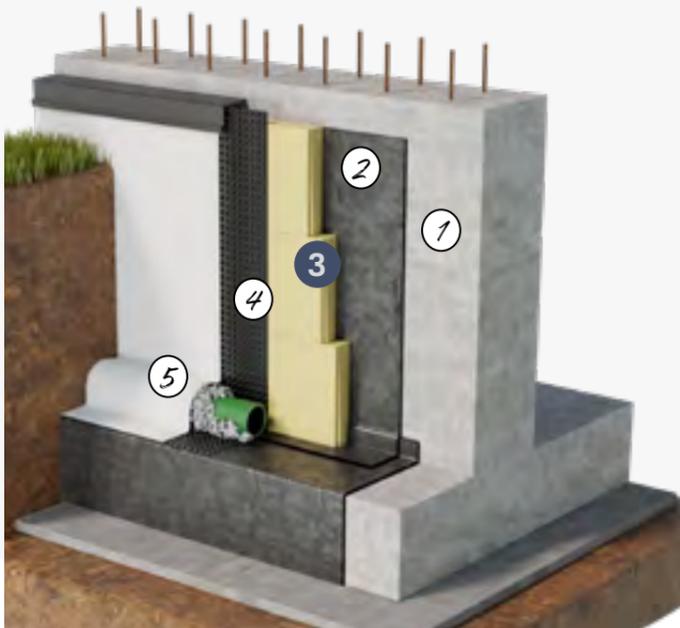


1. Muratura interna
2. Intonaco di regolarizzazione
3. FIBROSTIR®
4. Elemento di fissaggio del coibente
5. Muratura esterna



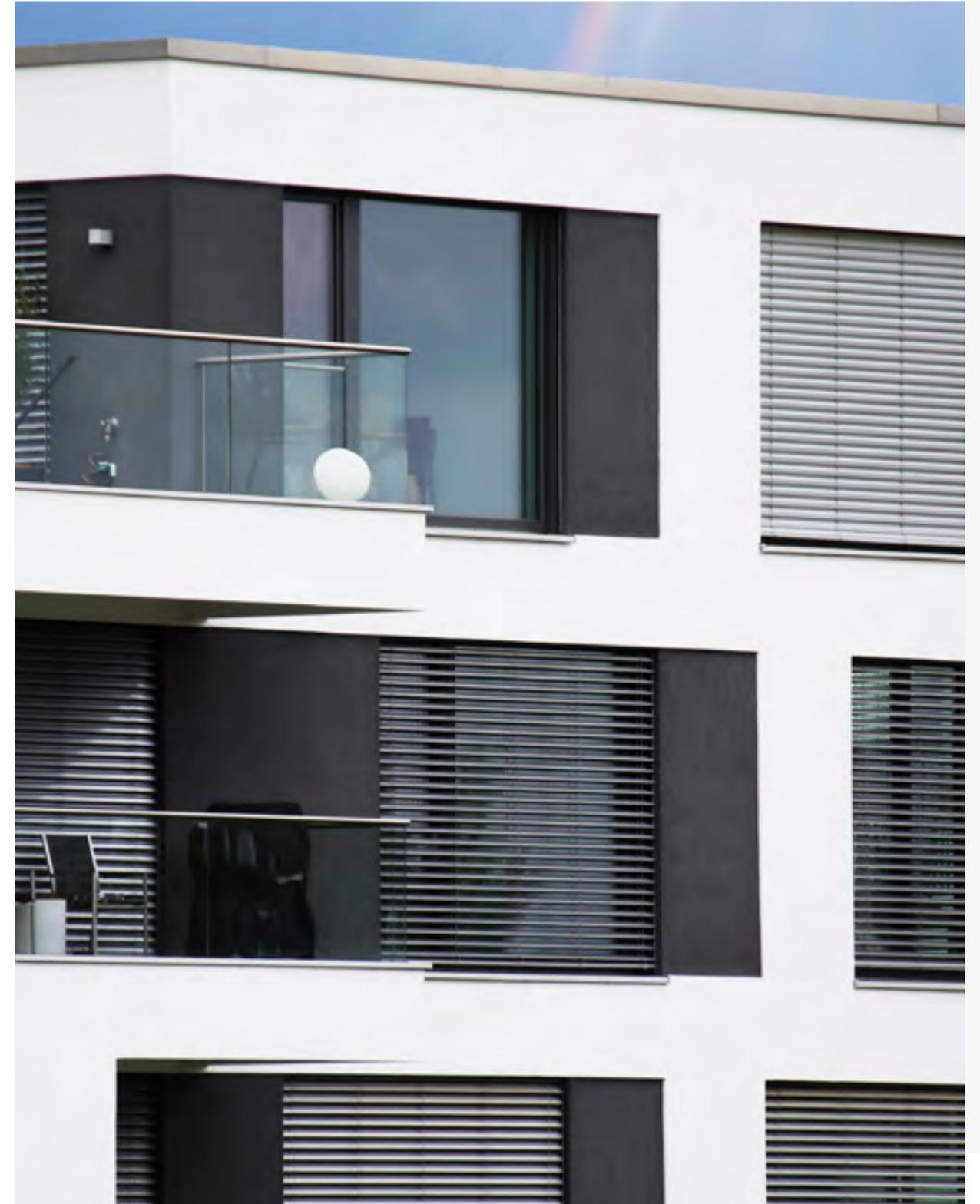
RIVESTIMENTO DI STRUTTURE VERTICALI INTERRATE CON PRESENZA DI ACQUA IN DILAVAMENTO

Strato antimido controterra in membrana bitume-polimero.



Parete di fondazione in c.a.

1. Parete di fondazione
2. Nova UP*
3. FIBROSTIR®
4. Novafond*
5. Elemento di raccolta ed evacuazione acqua in dilavamento

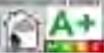


* I prodotti e la soluzione tecnica indicati rappresentano una selezione, altri prodotti e soluzioni potrebbero comunque essere utilizzati. A tale scopo contattare l'ufficio tecnico.

Caratteristiche	Unità di misura	Codifica secondo EN 13164	Valore/ Livello	Norma di prova
CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE				
Conducibilità termica dichiarata				
Spessore da 20 a 40 mm	W/mK	λ_D	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 80 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Spessore da 100 a 140 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Resistenza termica dichiarata				
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	
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	Vol. %	WL(T)0,7	0,7	EN 12087
Assorbimento di umidità per diffusione e condensazione	Vol. %	WD(V)	≤ 1	EN 12088
Resistenza alla diffusione del vapore				
Spessore 20 mm		μ	150	EN 12086
Spessore ≥ 30 mm		μ	100	
Comportamento al gelo e disgelo				
Spessore ≤ 100 mm	Vol. %	FTCD	≤ 1	EN 12091
120 mm ≤ Spessore ≤ 160 mm	Vol. %	FTCD	≤ 2	
CARATTERISTICHE MECCANICHE				
Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)	kPa	CS(10/Y)300	≥ 300	EN 826
Modulo elastico	kPa	CM	20000	
Resistenza a trazione	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
Resistenza a compressione a lungo termine (deform. a 50 anni ≤ 2%)	kPa	CC(2/1,5/50)	130	EN 1606
Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
CARATTERISTICHE FISICHE				
Tolleranza sullo spessore				
Spessore < 50 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
Reazione al fuoco		E	E	EN 13501-1
Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)	%	DS(70,90)	5	EN 1604
Percentuale media di celle chiuse	%		95	ISO 4590
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	UNI 6348
Temperatura limite di utilizzo	°C		-50 / +75	Produttore
Calore specifico	J/Kg·K		1450	EN 10456
Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≤ 30 mm	%		30	EN 14021
Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≥ 40 mm	%		10	
Emissione Composti Organici Volatili (VOC)	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
CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE				
Conducibilità termica dichiarata				
Spessore da 20 a 40 mm	W/mK	λ_D	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 80 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Spessore da 100 a 140 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Resistenza termica dichiarata				
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	
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	Vol. %	WL(T)1,5	1,5	EN 12087
Resistenza alla diffusione del vapore		μ	100	EN 12086
CARATTERISTICHE MECCANICHE				
Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)	kPa	CS(10/Y)300	≥ 300	EN 826
Modulo elastico	kPa	CM	20000	
Resistenza a trazione	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
CARATTERISTICHE FISICHE				
Tolleranza sullo spessore				
Spessore < 50 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
Reazione al fuoco		E	E	EN 13501-1
Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)	%	DS(70,90)	5	EN 1604
Percentuale media di celle chiuse	%		95	ISO 4590
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	UNI 6348
Temperatura limite di utilizzo	°C		-50 / +75	Produttore
Calore specifico	J/Kg·K		1450	EN 10456
Contenuto di riciclato minimo (% in peso)	%		10	EN 14021
Emissione Composti Organici Volatili (VOC)	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
CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE				
Conducibilità termica dichiarata				
Spessore 40 mm	W/mK	λ_D	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore da 80 a 100 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Spessore 120 mm	W/mK	λ_D	0,036	
Spessore 140 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Resistenza termica dichiarata				
Spessore 40 mm	m ² K/W	R _D	1,25	EN 12667
Spessore 50 mm	m ² K/W	R _D	1,45	
Spessore 60 mm	m ² K/W	R _D	1,75	
Spessore 80 mm	m ² K/W	R _D	2,25	
Spessore 100 mm	m ² K/W	R _D	2,85	
Spessore 120 mm	m ² K/W	R _D	3,30	
Spessore 140 mm	m ² K/W	R _D	4,10	
Spessore 160 mm	m ² K/W	R _D	4,55	
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	Vol.%	WL(T)0,7	≤ 0,7	EN 12087
Assorbimento di umidità per diffusione e condensazione	Vol.%	WD(V)	≤ 3	EN 12088
Resistenza alla diffusione del vapore		μ	100	EN 12086
Comportamento al gelo e disgelo	Vol.%	FTCD	≤ 1	EN12091
CARATTERISTICHE MECCANICHE				
Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)	kPa	CS(10/Y)500	≥ 500	EN 826
Modulo elastico	kPa	CM	20000	
Resistenza a compressione a lungo termine (deform. a 50 anni ≤ 2%)	kPa	CC(2/1,5/50)	180	EN 1606
Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
Resistenza a trazione	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
CARATTERISTICHE FISICHE				
Tolleranza sullo spessore				
Spessore = 40 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
Reazione al fuoco		E	E	EN 13501-1
Massa volumica apparente	Kg/m ³		38±3	Produttore
Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)	%	DS(70,90)	5	EN 1604
Percentuale media di celle chiuse	%		95	ISO 4590
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	UNI 6348
Temperatura limite di utilizzo	°C		-50 / +75	Produttore
Calore specifico	J/Kg-K		1450	EN 10456
Contenuto di riciclato minimo (% in peso)	%		10	EN 14021
Emissione Composti Organici Volatili (VOC)	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
CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE				
Conducibilità termica dichiarata				
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	λ_D	0,034	EN 12667
Spessore da 80 a 100 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Spessore 120 mm	W/mK	λ_D	0,036	
Spessore 140 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Resistenza termica dichiarata				
Spessore 50 mm	m ² K/W	R _D	1,45	EN 12667
Spessore 60 mm	m ² K/W	R _D	1,75	
Spessore 80 mm	m ² K/W	R _D	2,25	
Spessore 100 mm	m ² K/W	R _D	2,85	
Spessore 120 mm	m ² K/W	R _D	3,30	
Spessore 140 mm	m ² K/W	R _D	4,10	
Spessore 160 mm	m ² K/W	R _D	4,55	
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	Vol.%	WL(T)0,7	≤ 0,7	EN 12087
Assorbimento di umidità per diffusione e condensazione	Vol.%	WD(V)	≤ 3	EN 12088
Resistenza alla diffusione del vapore		μ	100	EN 12086
Comportamento al gelo e disgelo	Vol.%	FTCD	≤ 1	EN12091
CARATTERISTICHE MECCANICHE				
Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)	kPa	CS(10/Y)500	≥ 700	EN 826
Modulo elastico	kPa	CM	30000	
Resistenza a compressione a lungo termine (deform. a 50 anni ≤ 2%)	kPa	CC(2/1,5/50)	250	EN 1606
Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
Resistenza a trazione	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
CARATTERISTICHE FISICHE				
Tolleranza sullo spessore				
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm	T1	-2; +3	EN 823
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
Reazione al fuoco		E	E	EN 13501-1
Massa volumica apparente	Kg/m ³		40±3	Produttore
Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)	%	DS(70,90)	5	EN 1604
Percentuale media di celle chiuse	%		95	ISO 4590
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	UNI 6348
Temperatura limite di utilizzo	°C		-50 / +75	Produttore
Calore specifico	J/Kg-K		1450	EN 10456
Contenuto di riciclato minimo (% in peso)	%		10	EN 14021
Emissione Composti Organici Volatili (VOC)	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
CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE				
Conducibilità termica dichiarata				
Spessore da 20 a 40 mm	W/mK	λ_D	0,032	EN 12667
Spessore da 50 a 60 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 80 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Spessore da 100 a 140 mm	W/mK	λ_D	0,034	
Spessore 160 mm	W/mK	λ_D	0,035	
Resistenza termica dichiarata				
Spessore 20 mm	m ² K/W	R_D	0,60	EN 12667
Spessore 30 mm	m ² K/W	R_D	0,90	
Spessore 40 mm	m ² K/W	R_D	1,25	
Spessore 50 mm	m ² K/W	R_D	1,45	
Spessore 60 mm	m ² K/W	R_D	1,75	
Spessore 80 mm	m ² K/W	R_D	2,25	
Spessore 100 mm	m ² K/W	R_D	2,90	
Spessore 120 mm	m ² K/W	R_D	3,50	
Spessore 140 mm	m ² K/W	R_D	4,10	
Spessore 160 mm	m ² K/W	R_D	4,55	
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	Vol. %	WL(T)1,5	1,5	EN 12087
Resistenza alla diffusione del vapore		μ	100	EN 12086
CARATTERISTICHE MECCANICHE				
Resistenza a compressione a breve termine (al 10% di deformazione)	kPa	CS(10/Y)300	≥ 300	EN 826
Modulo elastico	kPa	CM	20000	
Resistenza a trazione	kPa	TR200	≥ 200	EN 1607
Deformazione sotto carico e temperatura (40 kPa - 70 °C)	%	DLT(2)5	≤ 5	EN 1605
CARATTERISTICHE FISICHE				
Tolleranza sullo spessore				
Spessore < 50 mm	mm	T1	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 120 mm	mm		-2; +3	
Spessore ≥ 120 mm	mm		-2; +6	
Reazione al fuoco		E	E	EN 13501-1
Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)	%	DS(70,90)	5	EN 1604
Percentuale media di celle chiuse	%		95	ISO 4590
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,07	UNI 6348
Temperatura limite di utilizzo	°C		-50 / +75	Produttore
Calore specifico	J/Kg·K		1450	EN 10456
Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≤ 30 mm	%		30	EN 14021
Contenuto di riciclato minimo (% in peso) per spessore ≥ 40 mm	%		10	

GAMMA STANDARD DI FORNITURA

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

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

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