

EDIZIONE AGGIORNATA 2022



ISOLANTI TERMICI INNOVATIVI

FIBROPIR[®]

pannelli termoisolanti in schiuma polyiso rivestita

INDICE

05	FIBROPIR®
06	ISOLAMENTO IN OGNI CONDIZIONE CALDO IN INVERNO, FRESCO IN ESTATE.
07	FIBROPIR® TOP PERFORMANCE.
10	ECO-COMPATIBILITÀ FIBROPIR® RISPETTA L'AMBIENTE E L'UOMO.
12	GAMMA PANNELLI IN POLIURETANO ESPANSO FIBROPIR®
	SISTEMI DI ISOLAMENTO CON PANNELLI PIR
16	Sistema di copertura Cool Roof
18	Sistema di rivestimento a parete ventilata
19	Sistema di rivestimento a cappotto pareti esterne
	SCHEDE TECNICHE
20	Fibroduo
21	Fibrover
22	Fibroduo HD
23	Fibrover HD
24	Fibroplus
25	Fibroplus E
26	Fibrocap8®
27	Fibroduo HP
28	Fibroalu
29	Fibrocop
30	Fibofire Stop
31	TOLLERANZE DIMENSIONALI GAMMA FIBROPIR®

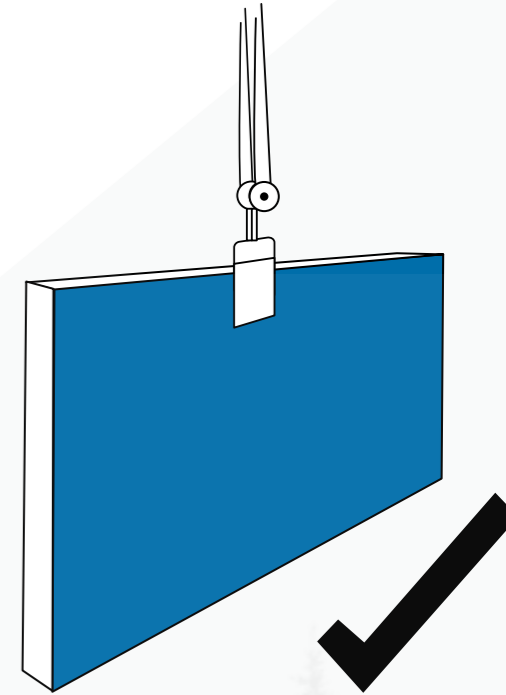
FIBROPIR®

PANNELLI RIGIDI IN POLIURETANO ESPANSO A ELEVATA RESISTENZA TERMICA E OTTIMO ISOLAMENTO TERMICO.

I pannelli FIBROPIR®, grazie alle loro eccellenti prestazioni, risultano ideali per le più severe condizioni termoigrometriche applicative.

Sono realizzati in poliuretano espanso rigido, materiale leggero ma resistente alle sollecitazioni di tipo meccanico; è termoindurente e resistente sia alle alte che alle basse temperature di esercizio.

Le proprietà di isolamento termico della gamma FIBROPIR® derivano dall'innovativo sistema produttivo a celle chiuse reticolate.



I VANTAGGI



FIBROPIR® È UN ECCELLENTE ISOLANTE TERMICO.

$\lambda = 0,022$: un basso coefficiente di conduttività.



FIBROPIR® GARANTISCE STABILITÀ DIMENSIONALE.



FIBROPIR® GARANTISCE DURABILITÀ NEL TEMPO.

Totalmente inerte agli agenti chimici normalmente utilizzati in edilizia, è resistente all'attacco di agenti biologici e ai roditori e non favorisce lo sviluppo di condensa o muffa all'interno delle strutture.



FIBROPIR® È FACILMENTE LAVORABILE.

Il taglio e la sagomatura sono facilitate dalla sua struttura compatta e possono essere eseguiti con comuni attrezzi per il legno, garantendo così una massima accuratezza e una riduzione degli scarti.



FIBROPIR® È UN MATERIALE LEGGERO.

È estremamente maneggevole in cantiere.



FIBROPIR® HA FACILITÀ DI MESSA IN OPERA.

Facilmente accoppiabile con i materiali normalmente utilizzati in edilizia.



FIBROPIR® È COMPATIBILE CON L'UOMO E CON L'AMBIENTE.

La composizione chimica dei suoi componenti, in condizioni normali di esercizio, non rilascia sostanze o vapori dannosi per l'uomo o l'ambiente.

ISOLAMENTO IN OGNI CONDIZIONE CALDO IN INVERNO, FRESCO IN ESTATE.



In inverno i pannelli della gamma FIBROPIR®, poiché abbattano le dispersioni termiche, permettono di:

- diminuire i consumi per il riscaldamento ;
- mantenere la temperatura della superficie interna delle pareti perimetrali a livello ottimale;
- aumentare il comfort globale, per un migliore benessere fisiologico.

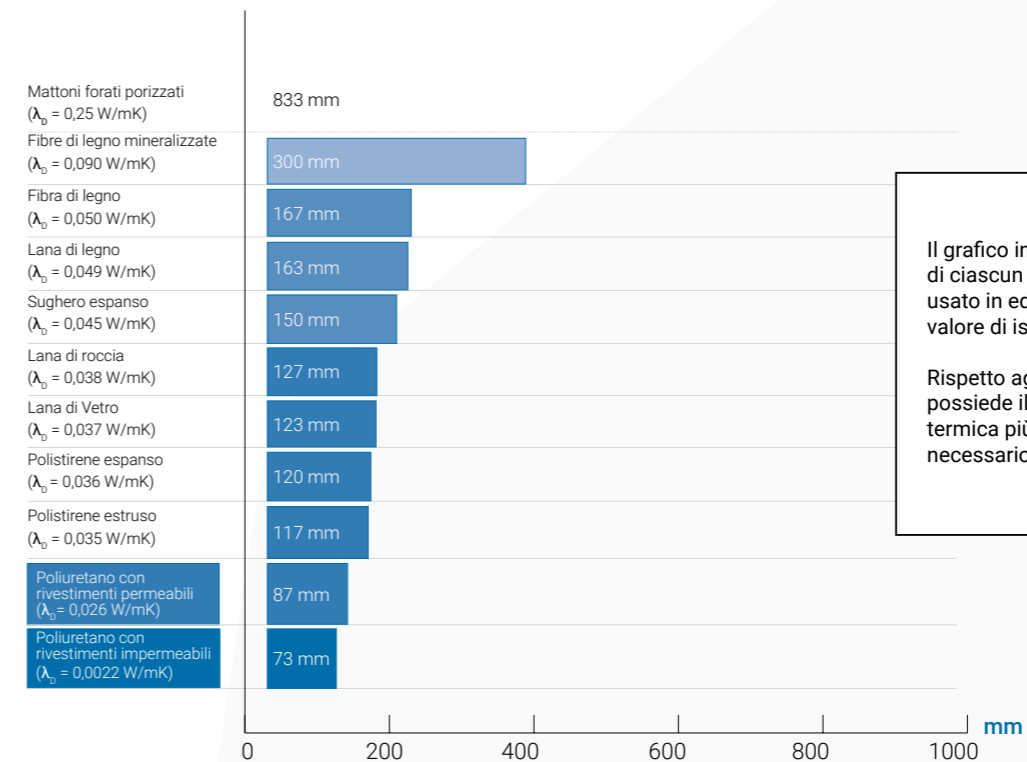
In estate, poiché fanno da barriera protettiva tra l'ambiente e l'aria calda esterna, permettono di:

- diminuire i consumi per il raffrescamento ;
- ottenere migliori condizioni di fresco benessere all'interno dell'edificio.

FIBROPIR® TOP PERFORMANCE.

TUTTE LE OTTIME RAGIONI PER SCEGLIERE LA GAMMA FIBROPIR®

01 CONDUTTIVITÀ TERMICA AI MINIMI TERMINI



Il grafico indica lo spessore necessario di ciascun materiale comunemente usato in edilizia per ottenere lo stesso valore di isolamento.

Rispetto agli altri materiali, FIBROPIR® possiede il coefficiente di conduttività termica più basso, quindi lo spessore necessario è il più contenuto.

Nei materiali isolanti è fondamentale il dato della conduttività termica ($\lambda = \text{Lambda}$), ovvero la sua attitudine a trasmettere il calore.

Viene rilevata a valore stabilizzato, cioè a distanza di 25 anni di servizio del materiale; maggiore è il suo valore, minore è la sua proprietà di isolare.

CONDUTTIVITÀ TERMICA A 10 °C

Esempio, pannello FIBROPLUS: $\lambda = 0,022$ W/mK

I pannelli FIBROPIR®, grazie alla loro struttura a cellule chiuse, presentano un livello ottimale di rapporto fra pareti delle celle e parte gassosa, determinando un bassissimo coefficiente di conduttività termica.

Ciò consente di ottenere prestazioni elevate di isolamento termico anche con spessori significativamente inferiori rispetto ad altri materiali isolanti.

02 **GRANDE STABILITÀ TERMICA**

I pannelli FIBROPIR® sono realizzati in poliuretano espanso rigido, un materiale termoindurente che lo rende utilizzabile in un range molto ampio di temperature: dai -40° C ai +90/100 °C. È quindi particolarmente idoneo per tutte le applicazioni che prevedono forti sbalzi termici.

I pannelli sono in grado di sopportare **temperature fino a +220 °C** per brevi periodi senza effetti negativi. Sono quindi perfettamente compatibili con le applicazioni che prevedono la saldatura a fiamma delle membrane bituminose o l'adesione con bitumi fusi.

03 **OTTIMA STABILITÀ DIMENSIONALE**

La stabilità dimensionale dei pannelli isolanti è un altro aspetto fondamentale per avere garanzia di prestazioni nell'involucro edilizio. Con le variazioni termiche, di umidità relativa o in presenza d'acqua si possono verificare delle sostanziali e irreversibili variazioni dimensionali.

Eventuali deformazioni potrebbero compromettere irreparabilmente sia la funzionalità dell'applicazione (rotture dei manti impermeabili, fessurazioni dell'intonaco, ecc.) che il suo risultato estetico (coperture e facciate "segnate" dal perimetro dei pannelli, zone non perfettamente planari, ecc.).

La stabilità si misura in percentuale rispetto alle dimensioni originarie della lastra, dopo essere stata sottoposta, per un periodo prefissato di tempo, a determinate condizioni di temperatura e umidità relativa.

La schiuma poliuretanica che costituisce i pannelli FIBROPIR® **ha una struttura reticolare ed è chimicamente stabile**. Tutto ciò garantisce:

- caratteristiche dimensionali inalterate nel tempo;
- stabili prestazioni tecniche poiché i rivestimenti sono poco sensibili alle variazioni di umidità.

04 **ECCELLENTI PERFORMANCE MECCANICHE**

Il poliuretano espanso rigido è un **materiale leggero ma robusto**. La densità delle schiume utilizzate per la produzione di pannelli FIBROPIR®, con rivestimenti flessibili o rigidi, varia normalmente tra i 30 e i 40 kg/m³.

La resistenza a una compressione variabile tra i 150 e i 200 KPa, ovvero valori normalmente riscontrabili nelle esigenze applicative in edilizia, comportano una deformazione del solo 10%.

I pannelli FIBROPIR® in poliuretano espanso rigido sono quindi idonei a supportare pavimentazioni o coperture sottoposte a carichi statici e dinamici molto gravosi nei normali impieghi in edilizia.

05 **MINIMO ASSORBIMENTO D'ACQUA**

La schiuma poliuretanica espansa rigida dei pannelli FIBROPIR®, costituita da una struttura a celle chiuse, ha un modesto assorbimento d'acqua, limitato agli strati superficiali dei manufatti sottoposti a tagli, fessure e/o privati della pelle superficiale.

06 **DURABILITÀ NEL TEMPO**

Collanti, sigillanti, bitumi, mastici, ecc. non sono un problema per i pannelli FIBROPIR®, perché la loro struttura è chimicamente stabile. Una struttura che resiste ampiamente, inoltre, all'acqua dolce e salata, ai detersivi, ad acidi e basi diluiti e alle atmosfere industriali. Con FIBROPIR®, nessuna putrefazione e garanzia di non essere aggrediti da muffe, insetti, microrganismi, topi e altri roditori.

ECO-COMPATIBILITÀ FIBROPIR® RISPETTA L'AMBIENTE E L'UOMO.

GRANDI PRESTAZIONI A FAVORE DEL BENESSERE IN TUTTI I SENSI

01 CONSUMARE MENO PER INQUINARE MENO



I pannelli FIBROPIR® riducono i consumi energetici per il riscaldamento e per il raffrescamento degli edifici, contribuendo così alla salvaguardia dell'ambiente.

L'associazione europea PU EUROPE ha promosso la Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EDP): questa evidenzia come la quantità di risorse utilizzate per la produzione del poliuretano espanso si ammortizzi lungo il ciclo di vita degli edifici, grazie al risparmio energetico che il materiale espanso permette.

02 LOCALI SEMPRE ASCIUTTI E SALUBRI

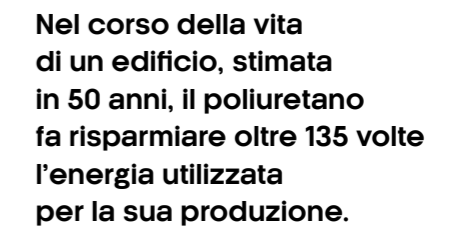


Isolare significa proteggere gli edifici da diversi agenti atmosferici, tra i quali l'umidità, responsabile di muffe sulle pareti e del conseguente peggioramento delle performance termiche dell'intera struttura. FIBROPIR® è altamente resistente alla diffusione di vapore acqueo, garantendo ambienti asciutti, vivibili e che resistono al deterioramento.

03 VANTAGGI QUALITATIVI E DI SICUREZZA



Nel range di temperature dai -40°C ai +100 °C le schiume poliuretatiche non emettono fumi o vapori tossici e non disperdono fibre o polveri. Gli applicatori, dunque, non devono prendere particolari misure cautelative nell'utilizzo dei pannelli FIBROPIR®.



Nel corso della vita di un edificio, stimata in 50 anni, il poliuretano fa risparmiare oltre 135 volte l'energia utilizzata per la sua produzione.



GAMMA PANNELLI IN POLIURETANO ESPANSO FIBROPIR®

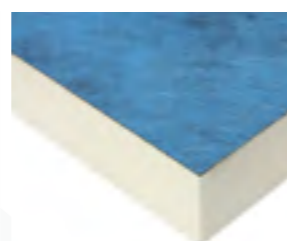
IL GIUSTO PANNELLO PER CIASCUNA APPLICAZIONE

- **FIBRODUO / FIBRODUO HD:** con rivestimento superiore e inferiore in velo di vetro bitumato.
- **FIBROVER / FIBROVER HD:** con rivestimento superiore e inferiore in velo di vetro saturato.
- **FIBROPLUS / FIBROPLUS E:** isolamento ad alte prestazioni per coperture, pareti e pavimenti.
- **FIBROCAP8®:** isolamento di sistemi a cappotto.
- **FIBRODUO HP:** isolamento ad alte prestazioni di coperture piane o inclinate e pavimentazioni.
- **FIBROALU:** con rivestimento superiore e inferiore in alluminio.
- **FIBROCOP:** con rivestimento superiore ed inferiore in cartongesso bitumato.
- **FIBROFIRE STOP:** il pannello ad alta resistenza al fuoco per l'isolamento di coperture e pareti

FIBRODUO

Isolamento di coperture a sfiammatura

λ_b	0,028 W/mK (sp. 30-70 mm) - 0,026 W/mK (sp. 80-100 mm) 0,025 W/mK (sp. 120-160 mm)
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse F
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Armatura di velo vetro bitumato con finitura in TNT
RIVESTIMENTO INFERIORE	Armatura di velo vetro bitumato con finitura in TNT
APPLICAZIONI	Isolamento di coperture piane o inclinate sotto tegola (accoppiamento con guaine bituminose).



FIBROVER

Isolamento di coperture, pavimentazioni e pareti

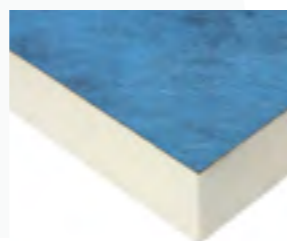
λ_b	0,028 W/mK (sp. 20-70 mm) - 0,026 W/mK (sp. 80-100 mm) 0,025 W/mK (sp. 120-160 mm)
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse E
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Armatura di velo vetro saturato
RIVESTIMENTO INFERIORE	Armatura di velo vetro saturato
APPLICAZIONI	Isolamento di coperture piane o inclinate (accoppiamento con manti sintetici e bituminosi), pavimentazioni e pareti.



FIBRODUO HD

Isolamento di coperture a sfiammatura e pavimentazioni

λ_b	0,028 W/mK (sp. 30-70 mm) - 0,026 W/mK (sp. 80-120 mm)
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse F
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 200 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Armatura di velo vetro bitumato con finitura in TNT
RIVESTIMENTO INFERIORE	Armatura di velo vetro bitumato con finitura in TNT
APPLICAZIONI	Isolamento di coperture piane sotto manto bituminoso dove sia richiesta un'elevata resistenza alla compressione. Isolamento di pavimenti industriali.



FIBROVER HD

Isolamento di coperture, pavimentazioni e pareti

λ_b	0,028 W/mK (sp. 30-70 mm) - 0,026 W/mK (sp. 80-120 mm)
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse E
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 200 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Armatura di velo vetro saturato
RIVESTIMENTO INFERIORE	Armatura di velo vetro saturato
APPLICAZIONI	Isolamento di coperture piane o inclinate (accoppiamento con manti sintetici e bituminosi) dove sia richiesta un'elevata resistenza a compressione. Isolamento di pavimentazioni e pareti.



FIBROPLUS

Isolamento ad alte prestazioni di coperture, pavimentazioni e pareti

λ_b	0,022 W/mK
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse F
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Rivestimento gas impermeabile multistrato
RIVESTIMENTO INFERIORE	Rivestimento gas impermeabile multistrato
APPLICAZIONI	Isolamento ad alte prestazioni di coperture piane o inclinate, pavimentazioni e pareti. Ideale per la realizzazione del cappotto interno.



FIBROPLUS E

Isolamento ad alte prestazioni di coperture, pavimentazioni e pareti

λ_b	0,022 W/mK
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse E
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Gas impermeabile multistrato a base di alluminio.
RIVESTIMENTO INFERIORE	Gas impermeabile multistrato a base di alluminio.
APPLICAZIONI	Isolamento ad alte prestazioni di coperture piane o inclinate, pavimentazioni e pareti. Ideale per la realizzazione del cappotto interno.



FIBROCAP8®

Isolamento di sistemi a cappotto

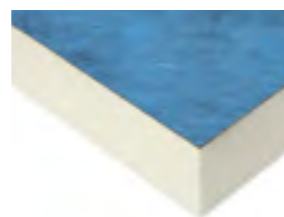
λ_b	0,028 W/mK (sp. 20-70 mm) - 0,026 W/mK (sp. 80-100 mm) 0,025 W/mK (sp. 120-160mm)
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse E
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Armatura di velo vetro saturato
RIVESTIMENTO INFERIORE	Armatura di velo vetro saturato
APPLICAZIONI	Isolamento di pareti con "sistema cappotto".



FIBRODUO HP

Isolamento ad alte prestazioni di coperture e pavimentazioni

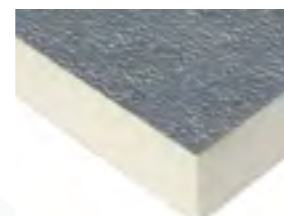
Λ_b	0,022 W/mK
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse F
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Rivestimento gas impermeabile multistrato bitumato
RIVESTIMENTO INFERIORE	Rivestimento gas impermeabile multistrato bitumato
APPLICAZIONI	Isolamento ad alte prestazioni di coperture piane o inclinate e pavimentazioni.



FIBROALU

Isolamento ad alte prestazioni di pareti e pavimenti

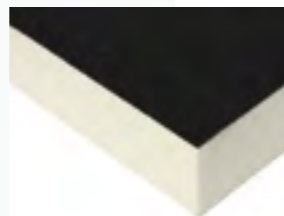
Λ_b	0,022 W/mK
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse E
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Alluminio gofrato 50 μ m
RIVESTIMENTO INFERIORE	Alluminio gofrato 50 μ m
APPLICAZIONI	Isolamento ad alte prestazioni di pavimenti radianti, pareti ventilate e pareti dove sia richiesta la barriera vapore. Ideale per la realizzazione del cappotto interno.



FIBROCOP

Isolamento di coperture e pavimenti

Λ_b	0,028 W/mK (sp. 30-70 mm) - 0,026 W/mK (sp. 80-100 mm) 0,025 W/mK (sp. 120-160 mm)
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse F
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Cartonfeltro bitumato
RIVESTIMENTO INFERIORE	Cartonfeltro bitumato
APPLICAZIONI	Isolamento di coperture piane o inclinate e pavimentazioni.



FIBROFIRE STOP

Isolamento di coperture e pareti con elevata resistenza al fuoco

Λ_b	0,028 W/mK (sp. 20-70 mm) - 0,026 W/mK (sp. 80-100 mm) 0,025 W/mK (sp. 120-160 mm)
RESISTENZA AL FUOCO	Euroclasse B s1 d0
RESISTENZA ALLA COMPRESSIONE	≥ 150 kPa (al 10% di carico di deformazione)
RIVESTIMENTO SUPERIORE	Velo vetro addizionato con fibre minerali
RIVESTIMENTO INFERIORE	Velo vetro mineralizzato
APPLICAZIONI	Isolamento di pareti ventilate e coperture. Isolamento dove sia richiesta un'elevata resistenza al fuoco.



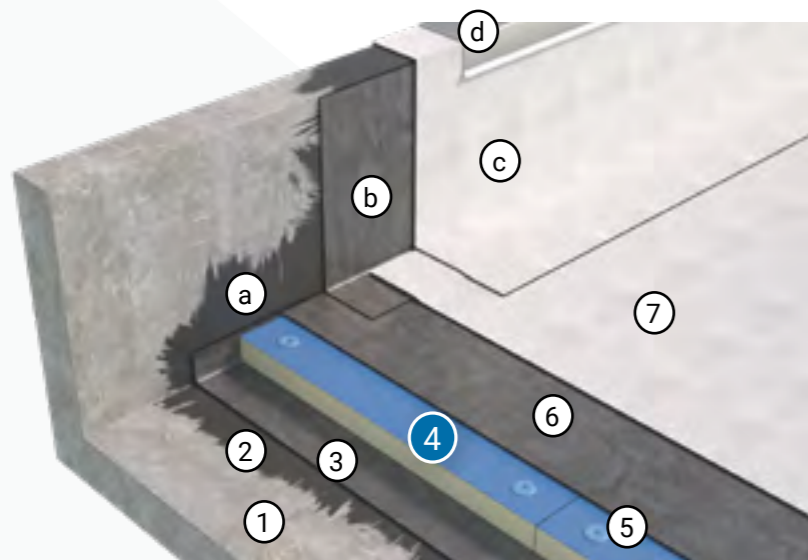
Isolamento di coperture piane



Isolamento a cappotto

SISTEMI DI ISOLAMENTO CON PANNELLI PIR

SISTEMA DI COPERTURA COOL ROOF



Elemento portante in c.a.



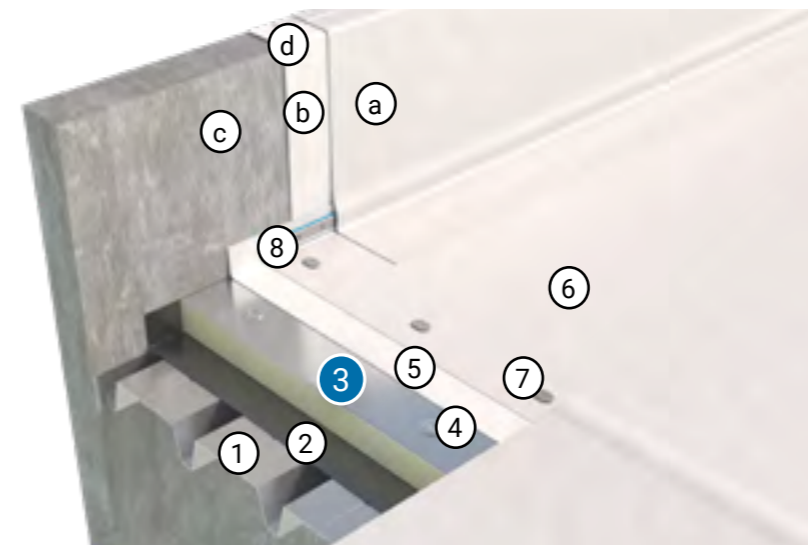
Sistema impermeabile con elemento di tenuta in membrane BPP applicato a totale aderenza

SUPERFICIE ORIZZONTALE

1. Elemento portante
2. *Rapid Primer**
3. *Novall-H**
4. FIBRODUO
FIBRODUO HD
FIBRODUO HP
5. Elemento di fissaggio dell'isolante
6. *Novater S/C**
7. *Novatop Mineral Reflecta**

SUPERFICIE VERTICALE

- a. *Rapid Primer**
- b. Fascia di rinforzo
- c. *Eurostar Reflecta**
- d. Soluzioni di finitura possibili:
1 - scossalina
2 - profilo metallico



Elemento portante in lamiera grecata



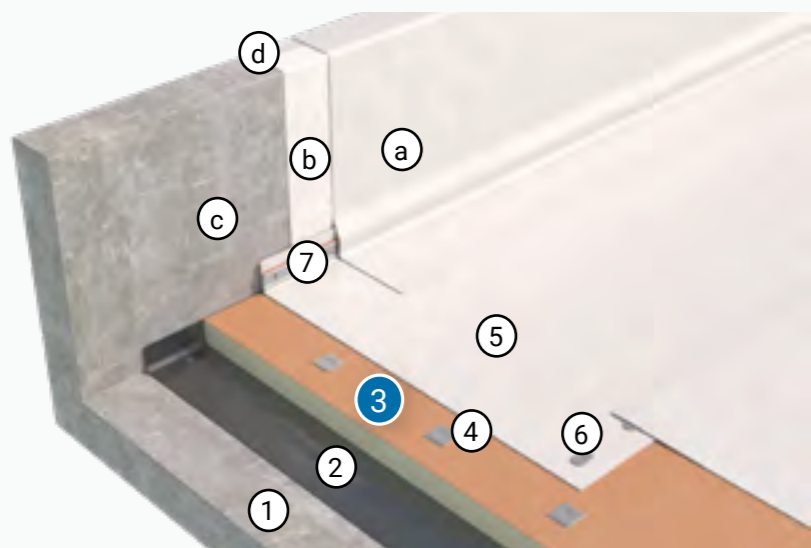
Sistema impermeabile con elemento di tenuta in PVC-P applicato a fissaggio meccanico

SUPERFICIE ORIZZONTALE

1. Elemento portante
2. *Vapor Flag**
3. FIBROALU
4. Elemento di fissaggio dell'isolante
5. *Geotessile Flag PET TT**
6. *Flagon SR Energy Plus**
7. Elemento di fissaggio della membrana
8. Barra perforata perimetrale

SUPERFICIE VERTICALE

- a. *Flagon SR Energy Plus**
- b. *Geotessile Flag PET TT**
(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 cappello
3 - profilo perimetrale



Elemento portante in c.a.



Sistema impermeabile con elemento di tenuta in TPO applicato a fissaggio meccanico

SUPERFICIE ORIZZONTALE

1. Elemento portante
2. *Vapor Flag**
3. FIBROPLUS
FIBROPLUS E
4. Elemento di fissaggio dell'isolante
5. *Flagon EP/PR Energy Plus**
6. Elemento di fissaggio della membrana
7. Barra perforata perimetrale

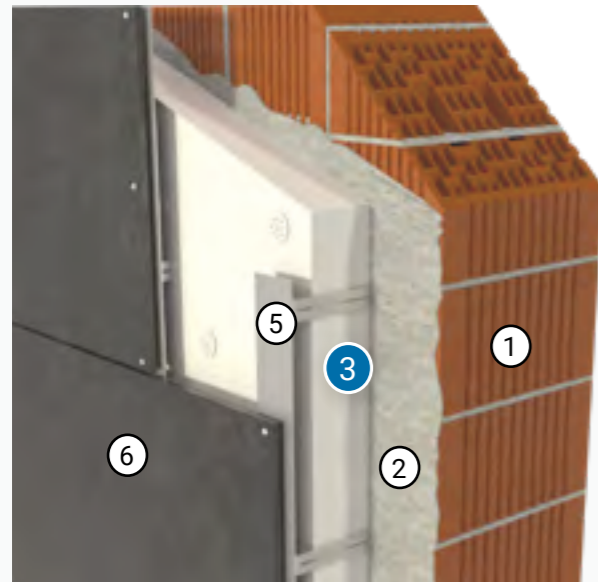
SUPERFICIE VERTICALE

- a. *Flagon EP/PR Energy Plus**
- b. *Geotessile Flag PET TT**
(nel caso di manto non incollato)
- c. h<50 cm: incollaggio (con *Flexocol TPO**)
- d. Soluzioni di finitura possibili:
1 - profilo a parete e scossalina
2 - piattina sotto cappello
3 - profilo perimetrale



* 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 RIVESTIMENTO A PARETE VENTILATA



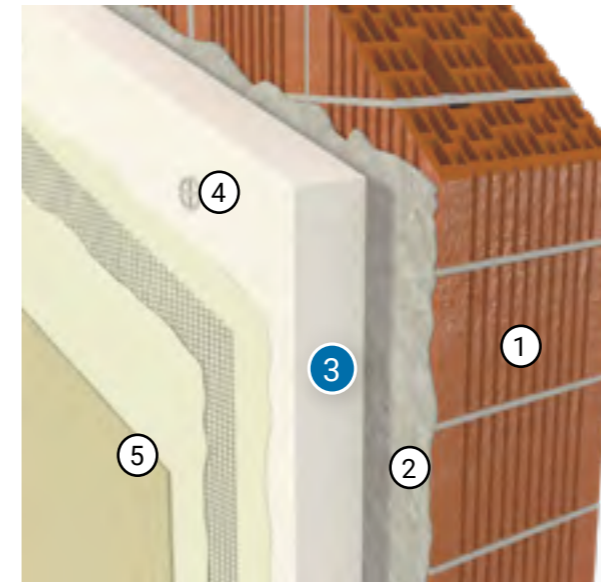
Sistema di isolamento termico in schiuma polyiso rigida

1. Muratura
2. Intonaco di regolarizzazione
3. FIBROFIRE STOP
FIBROVER
4. Elemento di fissaggio del coibente
5. Montante di sottostruttura
6. Lastra di rivestimento



Isolamento a parete ventilata

SISTEMA DI RIVESTIMENTO A CAPPOTTO PARETI ESTERNE



Sistema di isolamento termico in schiuma polyiso rigida

1. Muratura
2. Intonaco di regolarizzazione
3. FIBROCAP8®
4. Elemento di fissaggio del coibente
5. Finitura superficiale



Isolamento a cappotto

1. FIBRODUO

FIBRODUO è un pannello termoisolante costituito da una schiuma rigida polyiso a celle chiuse - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito sulle facce superiore e inferiore con un'armatura di velo vetro bitumato con finitura in TNT idoneo all'applicazione per sfiammatura.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture sotto manti impermeabili bituminosi e dove si richieda un'elevata resistenza alla sfiammatura.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 30 a 160 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE											NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160	
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	45 ± 2											UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,028			0,026			0,025					UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D=d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	1,05	1,40	1,75	2,10	2,50	3,05	3,45	3,80	4,80	5,60	6,40	UNI EN 12667
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 150											UNI EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	≥ 60											UNI EN 1607
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	6,9 - 63											UNI EN 12086
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	273											UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 2											UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4											UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2											UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	F											UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470											—



2. FIBROVER

FIBROVER è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito su entrambe le facce con un'armatura di velo vetro saturato.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture piane sotto manti sintetici a vista o appesantiti e sotto manti bituminosi termoadesivi; isolamento di coperture a falde, pareti, facciate ventilate e pavimenti.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 20 a 160 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE											NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA	
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140		160
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	35 ± 2											UNI EN 1602	
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,028			0,026			0,025					UNI EN 12667	
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D=d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	0,70	1,05	1,40	1,75	2,10	2,50	3,05	3,45	3,80	4,80	5,60	6,40	UNI EN 12667
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 150											UNI EN 826	
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	≥ 80											UNI EN 1607	
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	1,81 - 20,50											UNI EN 12086	
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	98											UNI EN 12086	
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 2											UNI EN 12087	
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4											UNI EN 1604	
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2											UNI EN 1604	
Reazione al fuoco	Euroclasse	E											UNI EN 13501-1	
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470											—	



3. FIBRODUO HD

FIBRODUO HD è un pannello termoisolante costituito da una schiuma rigida polyiso a celle chiuse - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito sulle facce superiore e inferiore con un'armatura di velo vetro bitumato con finitura in TNT idoneo all'applicazione per sfiammatura.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture sotto manti impermeabili bituminosi e dove si richieda un'elevata resistenza alla sfiammatura, pavimenti industriali.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 30 a 120 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE										NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		30	40	50	60	70	80	90	100	120		
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	51 ± 2										UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,028					0,026					UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D=d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	1,05	1,40	1,75	2,10	2,50	3,05	3,45	3,80	4,60	UNI EN 12667	
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 200										UNI EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	≥ 70										UNI EN 1607
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	6,9 - 51										UNI EN 12086
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	273										UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 2										UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4										UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2										UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	F										UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470										—



4. FIBROVER HD

FIBROVER HD è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito su entrambe le facce con un'armatura di velo vetro saturato.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture piane sotto manti sintetici a vista o appesantiti e sotto manti bituminosi termoadesivi; isolamento di coperture a falde, pareti, facciate ventilate e pavimenti.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 30 a 120 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE										NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		30	40	50	60	70	80	90	100	120		
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	43 ± 2										UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,028					0,026					UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D=d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	1,05	1,40	1,75	2,10	2,50	3,05	3,45	3,80	4,60	UNI EN 12667	
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 200										UNI EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	λ_{mt} [kPa]	≥ 70										UNI EN 1607
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	1,81 - 14,8										UNI EN 12086
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	98										UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 2										UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4										UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2										UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	E										UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470										—



5. FIBROPLUS

FIBROPLUS è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso espansa senza l'impiego di CFC o HCFC. Su entrambe le facce: rivestimento gas impermeabile multistrato.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture a falde, coperture piane sotto massetto o con membrane sintetiche o bituminose incollate, pareti perimetrali, pavimenti civili e industriali.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 20 a 160 mm.
Conducibilità termica: $\lambda_p = 0,022$ W/mK.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE														NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160			
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	38,5 ± 2														UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,022														UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D = d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	0,90	1,35	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50	5,45	6,35	7,25	UNI EN 12667		
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 150														UNI EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	≥ 60														UNI EN 1607
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	31 ± 14														UNI EN 12086
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	273														UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 1,5														UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4														UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2														UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	F														UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470														—



6. FIBROPLUS E

FIBROPLUS E è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso, espansa senza l'impiego di CFC o HCFC. Su entrambe le facce: rivestimento gas impermeabile multistrato a base di alluminio.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture a falde, coperture piane sotto massetto o con membrane sintetiche o bituminose incollate, pareti perimetrali, pavimenti civili e industriali.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 20 a 160 mm.
Conducibilità termica: $\lambda_p = 0,022$ W/mK.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE														NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160			
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	36														UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,022														UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D = d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	0,90	1,35	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50	5,45	6,35	7,25	UNI EN 12667		
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 150														UNI EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	≥ 50														UNI EN 1607
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ	>110505														UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 1,5														UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4														UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2														UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	E														UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470														—



7. FIBROCAP8®

FIBROCAP8® è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito su entrambe le facce con un'armatura di velo vetro saturato.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento dall'esterno di pareti (con soluzioni a cappotto) ponti termici e sottoporticati.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 20 a 160 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE													NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160		
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	35 ± 2													UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,028					0,026			0,025					UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D=d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	0,70	1,05	1,40	1,75	2,10	2,50	3,05	3,45	3,80	4,80	5,60	6,40	UNI EN 12667	
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 150													UNI EN 826
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce	λ_{mt} [kPa]	≥ 80													UNI EN 1607
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	1,88 - 9													UNI EN 12086
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	43													UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 2													UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4													UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2													UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	E													UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470													—



8. FIBRODUO HP

FIBRODUO HP è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito su entrambe le facce con un rivestimento gas impermeabile multistrato bitumato.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture sotto manti impermeabili bituminosi dove si richiedano grandi prestazioni ed elevata resistenza alla sfiammatura, pavimenti.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 20 a 160 mm.
Conducibilità termica: $\lambda_p = 0,022$ W/mK.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE													NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160		
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	44 ± 2													UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,022													UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D=d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	0,90	1,35	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50	5,45	6,35	7,25	UNI EN 12667	
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 150													UNI EN 826
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce	λ_{mt} [kPa]	≥ 60													UNI EN 1607
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	112 - 650													UNI EN 12086
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	4312													UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 2													UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4													UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2													UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	F													UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470													—



9. FIBROALU

FIBROALU è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito su entrambe le facce con alluminio gofrato da 50 µm.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di pareti (anche con facciata ventilata) e pavimenti. Particolarmente idoneo alle applicazioni che richiedono una barriera al vapore.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: su richiesta da 20 fino a 160 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE													NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		20	30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160		
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	39,2 ± 2													UNI EN 1602
Conduttività termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ _D [W/mK]	0,022													UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conduttività termica dichiarata (R _D =d/λ _D)	R _D [(m² K)/W]	0,90	1,35	1,80	2,25	2,70	3,15	3,60	4,05	4,50	5,45	6,35	7,25	UNI EN 12667	
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ ₁₀ [kPa]	≥ 150													UNI EN 826
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	∞													UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 1,5													UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4													UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2													UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	E													UNI EN 13501-1
Calore specifico C _p	J/kg°K	1470													—



10. FIBROCOP

FIBROCOP è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito su entrambe le facce con cartongesso bitumato.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di coperture piane o inclinate, pavimenti.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 30 a 160 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE													NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		30	40	50	60	70	80	90	100	120	140	160			
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	43 ± 2													UNI EN 1602
Conduttività termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ _D [W/mK]	0,028					0,026				0,025				UNI EN 12667
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conduttività termica dichiarata (R _D =d/λ _D)	R _D [(m² K)/W]	1,05	1,40	1,75	2,10	2,50	3,05	3,45	3,80	4,80	5,60	6,40	UNI EN 12667		
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ ₁₀ [kPa]	≥ 150													UNI EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	≥ 70													UNI EN 1607
Resistenza alla diffusione del vapore acqueo (Z)	Z (m² h Pa/mg)	3,2 - 14													UNI EN 12086
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ valore per spessore 80 mm	78													UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 3													UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	4													UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2													UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	F													UNI EN 13501-1
Calore specifico C _p	J/kg°K	1470													—



11. FIBROFIRE STOP

FIBROFIRE STOP è un pannello sandwich costituito da un componente isolante in schiuma polyiso - espansa senza l'impiego di CFC o HCFC - rivestito sulla faccia superiore con velo vetro addizionato con fibre minerali e sulla faccia inferiore con velo vetro mineralizzato.

PRINCIPALI APPLICAZIONI

Indicato per l'isolamento di pareti ventilate e tutte le applicazioni per le quali è necessaria un'alta resistenza al fuoco.

Dimensioni standard: 600 x 1200 mm / Spessori standard: da 20 a 160 mm.

PROPRIETÀ	SIMBOLO [UNITÀ DI MISURA]	VALORE													NORMA DI RIFERIMENTO METODO DI PROVA
		20	30	40	50	60	70	80	100	120	140	160			
Massa volumica del pannello	MVA [Kg/m³]	47 ± 2													UNI EN 1602
Conducibilità termica dichiarata alla temperatura media di 10°C	λ_D [W/mK]	0,028			0,026			0,025						UNI EN 12667	
Resistenza termica dichiarata calcolata dalla conducibilità termica dichiarata ($R_D=d/\lambda_D$)	R_D [(m² K)/W]	0,70	1,05	1,40	1,75	2,10	2,50	3,05	3,80	4,80	5,60	6,40	UNI EN 12667		
Resistenza alla compressione al 10% di deformazione	λ_{10} [kPa]	≥ 150													UNI EN 826
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	≥ 60													UNI EN 1607
Fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo (μ)	μ	112													UNI EN 12086
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	WL(T)2 Vol. %	≤ 2													UNI EN 12087
Stabilità dimensionale (70 °C e 90% U.R. per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	112													UNI EN 1604
Stabilità dimensionale (-20 °C per 48 h)	DS(TH) [% variazione sullo spessore]	2													UNI EN 1604
Reazione al fuoco	Euroclasse	B s1 d0													UNI EN 13501-1
Calore specifico C_p	J/kg°K	1470													—

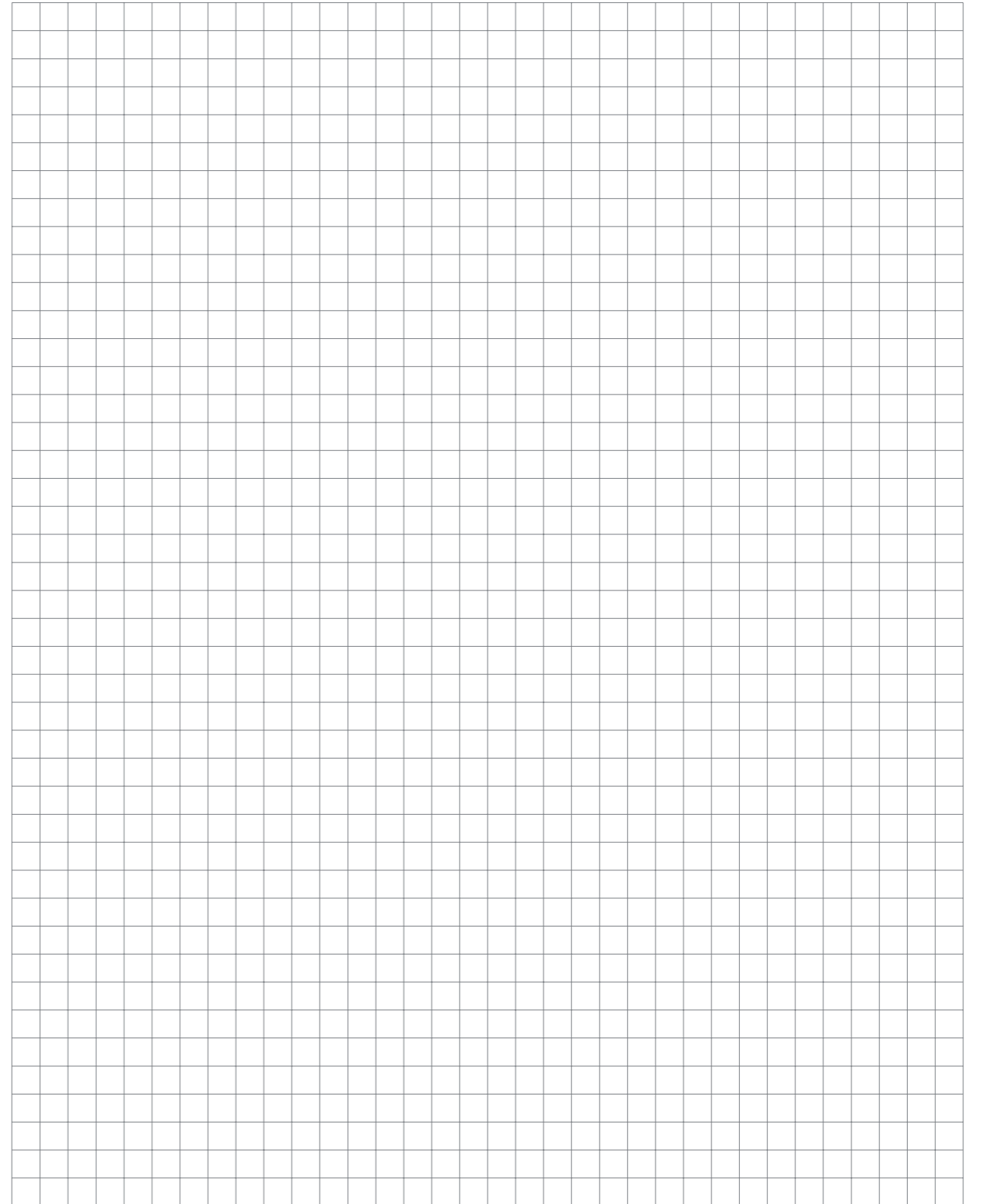


TOLLERANZE DIMENSIONALI GAMMA FIBROPIR®

I pannelli della linea FIBROPIR® sono sottoposti ad un severo Controllo di Qualità interno in accordo alla Norma Europea di Prodotto UNI EN 13165 (Prodotti di poliuretano espanso rigido (PUR) ottenuti in fabbrica – Specificazione) ed alle procedure del Sistema Qualità FI-VE Isolanti Srl certificato secondo la Norma UNI EN ISO 9001:2015. Ogni pacco di materiale è corredato da un'etichetta su cui è riportata la marcatura CE, in conformità al Regolamento 305/2011 sui materiali da costruzione ed i relativi riferimenti alla Norma UNI EN 13165.

SPESSORE (d)	mm	d < 50	± 2	UNI EN 1602	T2
		50 ≤ d ≤ 70	± 3		
		d ≥ 80	-2; +5		
LUNGHEZZA E LARGHEZZA (L)	mm	L < 1000	± 5	EN 12667	
		1000 ≤ L ≤ 2000	± 7,5		
		2000 ≤ L ≤ 4000	± 10		
		L > 4000	± 15		
ASPETTO	Non compromettono in alcun modo le proprietà fisico-meccaniche dell'intero pannello eventuali imperfezioni superficiali o zone di non adesione tra rivestimento e schiuma le quali hanno origine dal particolare processo produttivo.				

APPUNTI:





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