

## THERMOPIR DUO

PIR VELO VETRO BITUMATO

### Descrizione del prodotto

THERMOPIR DUO è un pannello termoisolante costituito da una schiuma rigida PIR a celle chiuse, rivestito sulla faccia superiore ed inferiore con un'armatura di velo vetro bitumato accoppiato a TNT. Il prodotto è esente da CFC e HCFC.

### Principali applicazioni

- Isolamento di coperture piane o inclinate sotto tegola (accoppiamento con guaine bituminose).

Tipologia di rivestimento	Lunghezza (mm)	Larghezza (mm)	Spessore (mm)
Armatura di velo vetro bitumato accoppiato a TNT	1200	600	da 30 a 160

### Voce di capitolato

Lastra in schiuma rigida PIR a celle chiuse, rivestito sulla faccia superiore ed inferiore con un'armatura di velo vetro bitumato accoppiato a TNT, tipo THERMOPIR DUO. 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 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 13165:2016**, garantisce le seguenti proprietà: conduttività termica dichiarata a 10°C  $\lambda_D$  0,028 W/mK da spessore 30 a 70 mm, 0,026 W/mK da spessore 80 a 100 mm, 0,025 W/mK da spessore 120 a 160 mm (EN 12667); assorbimento d'acqua per immersione per lungo periodo  $WL(T) \leq 2$  (EN 12087); resistenza a compressione al 10% di deformazione 150 kPa (EN 826).

**AVVERTENZA:** Questo documento tecnico ha lo scopo di fornire informazioni sulle caratteristiche del prodotto. Le indicazioni in esso contenute sono basate sulle nozioni e le esperienze fino ad oggi acquisite attraverso le varie applicazioni edili da noi affrontate; pertanto, prima di adoperare il prodotto, chi intenda farne uso, è tenuto a stabilire se esso sia o meno adatto all'impiego previsto e, comunque, si assume ogni responsabilità che possa derivare dal suo uso. Esse non costituiscono alcuna garanzia di ordine giuridico.

FI-VE Isolanti srl si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento modifiche e variazioni che riterrà opportune.



#### 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

# SCHEDA TECNICA / THERMOPIR DUO

Caratteristiche	Unità di misura	Codifica secondo EN 13165	Valore/ livello	Norma di prova
<b>CARATTERISTICHE TERMOIGROMETRICHE</b>				
<b>Conducibilità termica dichiarata (alla T media di 10°C)</b>				
Spessore da 30 a 70 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,028	EN 12667
Spessore da 80 a 100 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,026	
Spessore da 120 a 160 mm	W/mK	$\lambda_D$	0,025	
<b>Resistenza termica dichiarata</b>				
Spessore 30 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	1,05	EN 12667
Spessore 40 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	1,40	
Spessore 50 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	1,75	
Spessore 60 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	2,10	
Spessore 70 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	2,50	
Spessore 80 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	3,05	
Spessore 90 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	3,45	
Spessore 100 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	3,80	
Spessore 120 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	4,80	
Spessore 140 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	5,60	
Spessore 160 mm	m <sup>2</sup> K/W	R <sub>D</sub>	6,40	
Assorbimento d'acqua per immersione totale a lungo periodo	Vol.%	WL(T)2	≤ 2	EN 12087
Assorbimento d'acqua per immersione parziale a breve periodo	Kg/m <sup>2</sup>	WS(P)	≤ 0,2	EN 1609
Planarità dopo bagnatura da una faccia	mm	FW2	≤ 10	EN 825
Resistenza alla diffusione del vapore	m <sup>2</sup> ·h·Pa/mg	Z	6,9 - 63	EN 12086
Valore per spessore 80 mm		μ	273	
<b>CARATTERISTICHE MECCANICHE</b>				
Resistenza a compressione (al 10% di deformazione)	kPa	CS(10/Y)150	≥ 150	EN 826
Resistenza a compressione (al 2% di deformazione)	Kg/m <sup>2</sup>	CS(2/Y)5000	≥ 5000	
Resistenza a compressione a 50 anni (deformazione ≤ 2%)	kPa	CC(2/1,5/50)	50	EN 1606
Resistenza a trazione perpendicolare alle facce	kPa	TR60	≥ 60	EN 1607
Resistenza all'estrazione (pull-through)	N		> 800	EN 16382
<b>CARATTERISTICHE FISICHE</b>				
<b>Tolleranza sullo spessore</b>				
Spessore < 50 mm	mm	T2	± 2	EN 823
50 mm ≤ Spessore ≤ 70 mm	mm	T2	± 3	
Spessore ≥ 80 mm	mm	T2	-3; +5	
<b>Tolleranza su larghezza e lunghezza (L)</b>				
L < 1000 mm	mm		± 5	EN 822
1000 mm ≤ L ≤ 2000 mm	mm		± 7,5	
2000 mm ≤ L ≤ 4000 mm	mm		± 10	
L > 4000 mm	mm		± 15	
Scostamento dalla planarità	mm	S <sub>max</sub>	≤ 5	EN 825
Scostamento ortogonale	mm/m	S <sub>b</sub>	≤ 5	EN 824
Reazione al fuoco		Euroclasse	F	EN 13501-1
Massa volumica apparente	Kg/m <sup>3</sup>	ρ	45 ± 2	EN 1602
<b>Stabilità dimensionale (70°C e 90% U.R. per 48 h)</b>				
Spessore ≤ 40 mm	%	DS(70,90)	3	EN 1604
Spessore > 40 mm	%	DS(70,90)	4	
Stabilità dimensionale (-20°C per 48 h)	%	DS(-20,-)	2	
Percentuale media di celle chiuse	%		95	Produttore
Coefficiente di dilatazione termica lineare	mm/mK		0,05	UNI 6348
Calore specifico	J/Kg·K		1470	EN 10456
Contenuto di riciclato medio (% in peso)	%		3,7	EN 14021
Emissione Composti Organici Volatili (VOC)	French VOC Regulation			EN 16000
	Italian CAM		Pass	

Eventuali imperfezioni superficiali o zone di non adesione tra rivestimento e schiuma le quali hanno origine dal particolare processo produttivo non compromettono in alcun modo le proprietà fisico-meccaniche del pannello.