

DESCRIPCIÓN.-

Espuma rígida de poliestireno expandido (EPS) negro, con materia prima específica para aumentar su poder de aislamiento térmico a igual densidad que un EPS convencional.

APLICACIONES RECOMENDADAS

Debido a sus excelentes prestaciones térmicas, está especialmente indicado para cerramientos que conforman la envolvente térmica de los edificios, como:

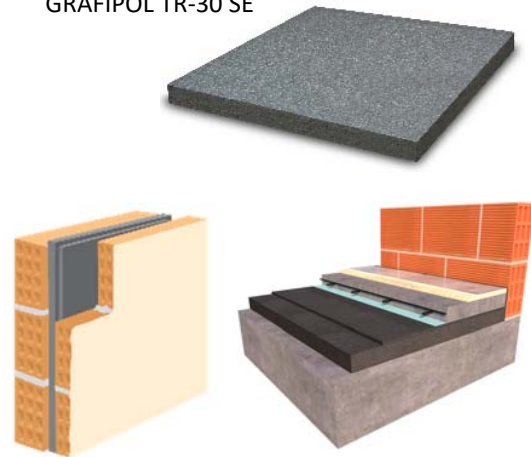
- Muros de fachada, medianerías y cerramientos en contacto con espacios no habitables.

Asimismo, por sus prestaciones mecánicas está recomendado según norma UNE 92181 para:

- Suelos interiores (aislante bajo pavimento)
- Aislamiento de suelos radiantes.
- Cubiertas planas tipo "Deck"

DENOMINACIÓN COMERCIAL.-

GRAFIPOL TR-30 SE



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Característica	Norma	Valor	
Tipo de celda	UNE-EN 13163	Cerrada	
Gas entre celdas		Aire	
Tolerancias dimensionales		Longitud	± 3 mm
		Anchura	± 3 mm
		Espesor	± 2 mm
		Rectangularidad	± 5 mm/m
Planicidad	10 mm		
Conductividad Térmica	UNE-EN 12667-12939	0.030 W/mk	
Clase de reacción al fuego	UNE-EN 13501-1	E	
Resistencia a flexión	UNE-EN 12089	BS 150 = 150 kPa	
Resistencia a tracción	UNE-EN 1607	TR 200 = 200 kPa	
Resistencia a compresión al 10 % de deformación	UNE-826	CS(10)100	
Estabilidad dimensional condiciones de laboratorio	UNE-EN 1603	DS(N) 2 = ± 0,2	
Estabilidad dimensional condiciones específicas	UNE-EN 1604	≤ 1 %	
Resistencia térmica	UNE-EN 12939 UNE-EN 12667	20 mm	0,65 m²K/W
		30 mm	1,00 m²K/W
		40 mm	1,30 m²K/W
		50 mm	1,65 m²K/W
		60 mm	2,00 m²K/W
		70 mm	2,30 m²K/W
		80 mm	2,65 m²K/W
90 mm	3,00 m²K/W		
Código de designación			
EPS - EN 13163 - L(3) - W(3) - T(2) - S(5) - P(10) - BS150 - TR200 - DS(N)2 - CS(10)100			

DIMENSIONES

Largos estándar: 2800 mm y 3000 mm

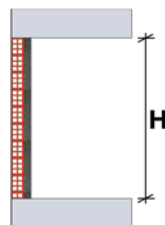
Ancho estándar: 600 mm

Disponibilidad largos a medida

Otras medidas a consultar

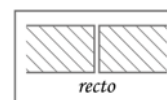
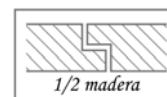


MEDIDA LONGITUDINAL EXACTA



CORTE LATERAL

(1/2 madera o recto)



LARGO A MEDIDA + MECANIZADO LATERAL = AUSENCIA PUENTES TÉRMICOS

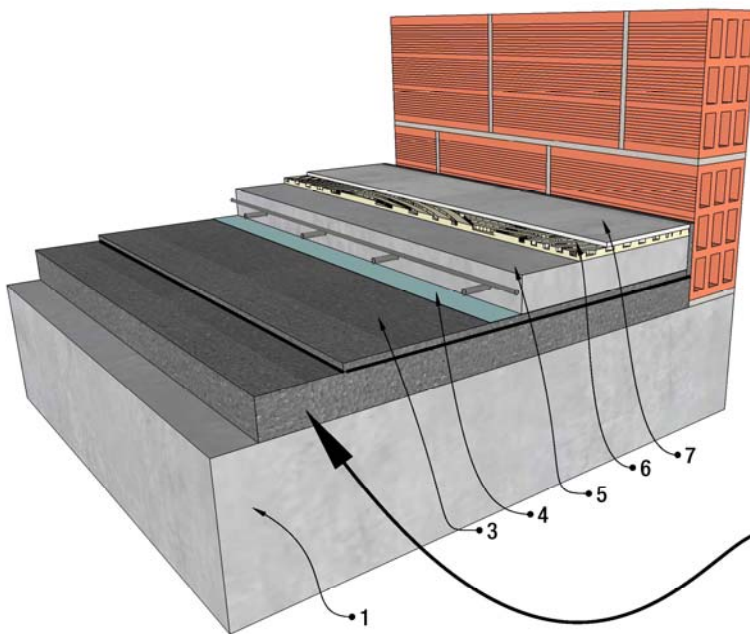
VENTAJAS

- ✓ Excelente aislamiento térmico con muy baja conductividad térmica.
- ✓ Idóneo para el cumplimiento del CTE DB-HE, y conseguir una alta eficiencia energética.
- ✓ Permite conseguir una envolvente térmica homogénea y eficiente, reduciendo en gran medida el consumo energético del edificio con unas excelentes condiciones de confort.
- ✓ Buen comportamiento acústico, cumpliendo exigencias CTE DB-HR.
- ✓ Facilidad y rapidez de instalación. Posibilidad de medida longitudinal exacta para optimizar la mano de obra y evitar puentes térmicos
- ✓ Resistente al envejecimiento, no pierde propiedades con el paso del tiempo.
- ✓ Buen comportamiento frente a la humedad y baja absorción de agua.

Cumple con la norma europea UNE-EN 13163 y con la norma europea de productos de construcción EU Nº 305/2011

DETALLE CONSTRUCTIVO:

APLICACIÓN EN SUELO EN CONTACTO CON ESPACIO NO HABITABLE O CON EL AIRE EXTERIOR



- LEYENDA:**
1. Forjado hormigón armado (e=300 mm)
 2. **Aislamiento térmico (Grafipol TR-30; e=50mm)**
 3. Lámina anti-impacto (Grafipol TR-0 Impact; e=10mm).
 4. Capa separadora (Film de polietileno; e=0,2mm)
 5. Capa de compresión * (Mortero con elemento de reparto; e=50mm)
 6. Mortero de agarre pavimento (e=10mm)
 7. Pavimento cerámico (e=10 mm)

* Se recomienda capa de compresión armada con elemento de reparto tipo mallazo o fibras estructurales, o bien mortero estructural, con el objeto de repartir las cargas

AISLAMIENTO TÉRMICO
 GRAFIPOL TR-30

TR-30

CONDUCTIVIDAD TÉRMICA
 (UNE-EN 12667-12939)
 $\lambda = 0,030 \text{ W/mK}$

TRANSMITANCIA TÉRMICA DE LA SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA*: $U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K}$

*Cálculo realizado con la Herramienta Unificada Lider-Calener (HULC) ver. 1.0.1564.1124 Marzo 2017



Cumple con las exigencias normativas y recomendaciones del CTE para cualquier zona climática.

$U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{LIM}} = 0,35 \text{ W/m}^2\text{K}$ (U límite para zona climática más desfavorable) ✓ CUMPLE

$U = 0,29 \text{ W/m}^2\text{K} < U_{\text{REC}} = 0,31 \text{ W/m}^2\text{K}$ (U recomendada para zona climática más desfavorable) ✓ CUMPLE

Exigencias normativas y recomendaciones del CTE DB-HE

Idóneos para el cumplimiento del:



Transmitancia térmica máxima de los elementos de la envolvente térmica

Parámetro	Zona climática de invierno					
	α	A	B	C	D	E
Transmitancia térmica de muros y elementos en contacto con el terreno ⁽¹⁾ [W/m ² ·K]	1,35	1,25	1,00	0,75	0,60	0,55
Transmitancia térmica de cubiertas y suelos en contacto con el aire [W/m ² ·K]	1,20	0,80	0,65	0,50	0,40	0,35
Transmitancia térmica de huecos ⁽²⁾ [W/m ² ·K]	5,70	5,70	4,20	3,10	2,70	2,50
Permeabilidad al aire de huecos ⁽³⁾ [m ³ /h·m ²]	≤ 50	≤ 50	≤ 50	≤ 27	≤ 27	≤ 27

Tabla 2.3 (CTE DB-HE1)

Transmitancia térmica recomendada de los elementos de la envolvente térmica

Transmitancia del elemento [W/m ² ·K]	Zona Climática					
	α	A	B	C	D	E
U_M	0.94	0.50	0.38	0.29	0.27	0.25
U_S	0.53	0.53	0.46	0.36	0.34	0.31
U_C	0.50	0.47	0.33	0.23	0.22	0.19

U_M : Transmitancia térmica de muros de fachada y cerramientos en contacto con el terreno

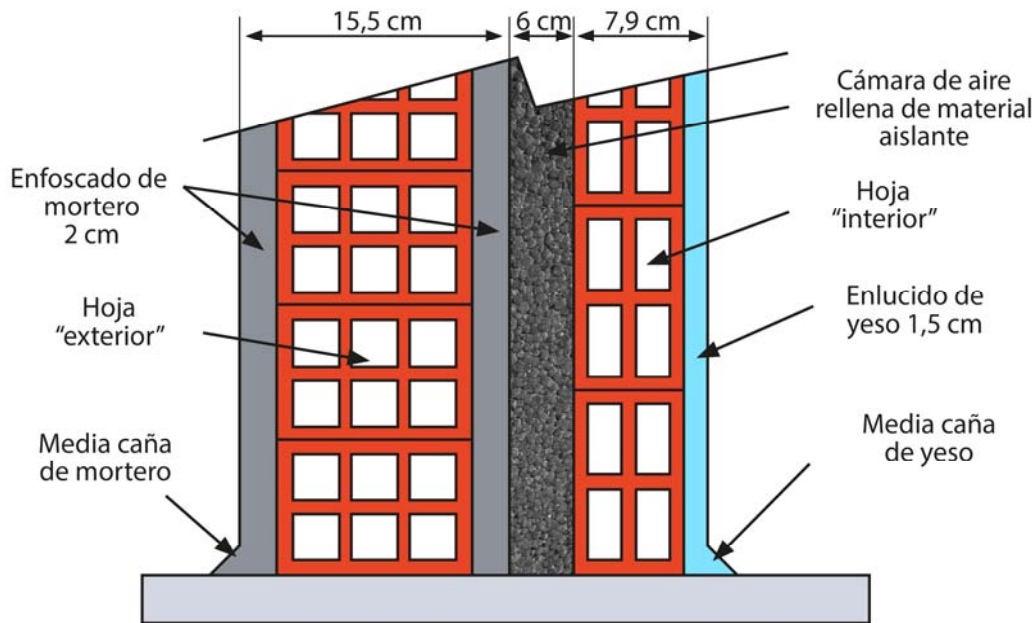
U_S : Transmitancia térmica de suelos (forjados en contacto con el aire exterior)

U_C : Transmitancia térmica de cubiertas

Tabla E.1 (Apéndice E; CTE DB-HE1)

COMPORTAMIENTO ACÚSTICO

Justificación del documento básico de protección frente al ruido DB-HR, con justificación mediante ensayo de laboratorio (Labein) y justificación mediante cálculo simplificado, con las indicaciones DB-HR (Anexo A) y/o norma UNE EN 12354-1. La solución constructiva planteada, es la siguiente:



Índice de aislamiento Ruido aéreo $R_a \geq 54$ dBA

El índice mejora de 10-15 dBA con bandas perimetrales en la hoja interior o en las dos hojas de ladrillo, realizando tabiques flotantes.