



Nuevos tiempos, nuevas soluciones



DIMENSIONES:

Ancho: | Largo: 1,20 m

30 m

► M²/Rollo:

Espesor: 8 mm

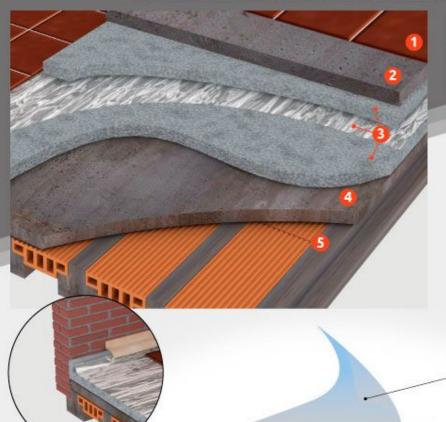
▶ Peso/m²: 400 gr

RESISTENCIA TÉRMICA:

- ▶ Resistencia térmica total: 1,47 R (m² °C/W)
- Emisividad: 0.12 (DIT 478R/13) (ASTM C 1371)
- ▶ Reflectivad: 88% (DIT 478R/13) (ASTM C 1371)
- Resis. Compre. 10%: 14.5 Kpa (EN826: 1996)
- ▶ Mejora del nivel de ruido impacto L.: 26dB (ISO 10140, EN 717-2)
- ▶ Nivel de ruido aéreo L, in situ: 69,4 dB(A) (EN 140-7 EN 717-2) (Solución constructiva: Forjado + Losa de hormigón + Polynum BLH)
- Clasificación Fuego: Euro-clase F (EN 13501-1:2002)
- Barrera de vapor y aire: (EN 12086)
- Nivel de aislamiento: ★★★★★

AISLAMIENTO TÉRMICO REFLEXIVO MULTICAPA

compuesto por doble capa de burbuja de polietileno y una lámina central de aluminio de baja emisividad



Suelos (Forjados y cubiertas planas)

Las solución con POLYNUM BLH-B es ideal para el aislamiento de suelos, forjados y cubiertas planas. Aporta un alto nivel de aislamiento en un reducido espesor.

Se recomienda sellar la junta o unión de las laminas Polynum, con nuestra cinta adhesiva de polipropileno PolyFix.

- 🚺 Solado / Acabado final
- Capa de compresión
- Polynum BLH-B
- Capa de compresión
- Forjado

Film de polietileno

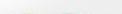
Burbujas de aire de polietileno

Aluminio puro de baja emisividad Más información:















Aluminio puro de baja emisividad



Polynum BLH-B



Aislamiento Térmico Reflexivo Multicapa de Burbujas

Doble capa de burbuja de polietileno y lámina central de aluminio de baja emisividad

DIMENSIONES:

► Formato: Bobinas

▶ Ancho: ▶ Largo: 1.20 m 30 m

▶ Espesor: ▶ Peso: 8 mm 400 gr

M²/Rollo: 36 m²

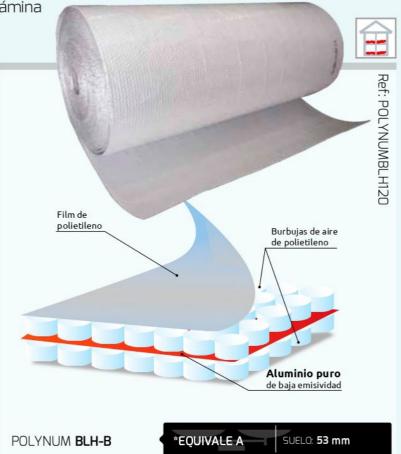
RESISTENCIA TÉRMICA:

- ▶ Resistencia térmica total: 1,47 (m² °C/W)
- ▶ Emisividad: 0,12 (ASTM C 1371)
- ▶ Reflectividad: 88% (ASTM C 1371)
- ► Resis. Compre. 10%: 14,5 Kpa (EN826:1996)
- ▶ Mejora del nivel aéreo L in situ: 26dB (ISO 10140, EN 717-2)
- Nivel de ruido aéreo L, in situ: 69,4 dB(A) (EN 140-7 EN 717-2) (Solución constructiva: Forjado + Losa de hormigón + Polynum BLH-B)
- Clasificación fuego: Euro-clase F (EN 13501-1:2002)
- Barrera de vapor y aire: (EN 12086)
- Prestaciones según normas: **UNE EN 16012** UNE EN ISO 6946











*Equivalente a aislamiento convencional de masa por conducción tradicional (EPS, XPS, Lanas Minerales, etc) con λ (LAMBDA) = 0,036

Aplicaciones:



Suelos, forjados y cubiertas planas.

Las solución con POLYNUM BLH-B es ideal para el aislamiento de suelos, forjados y cubiertas planas. Aporta un alto nivel de aislamiento en un reducido espesor. Se recomienda sellar la junta o unión de las laminas Polynum, con nuestra cinta adhesiva de polipropileno PolyFix.



SOLUCIONES TECNOLOGICAS EN AISLAMIENTOS TERMICOS Y ACUSTICOS

Polg. Ind. La Granja Nave 7 Crta. Alcalá-Daganzo km 2,2 Alcalá de Henares – Madrid – España Telf. +34 918 880 738 Fax +34 918 814 989 comercial@optimersystem.com www.optimersystem.com



Composición:

Aislamiento térmico reflectivo multicapa compuesto por 1 lamina interna reflectiva de aluminio de baja emisividad y doble capa exterior de burbujas de aire de polietileno de alto gramaje y alta resistencia a la compresión

Dimensiones:

Ancho	Largo	m²/rollo	Espesor	Peso /m²
1,2 m	30 m	36 m ²	8 mm	400 gr

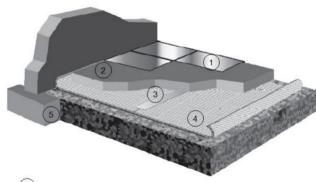
Resistencia Térmica:

Resistencia Térmica Total.
1,47 R (m ² °C /W)

Otras Características:

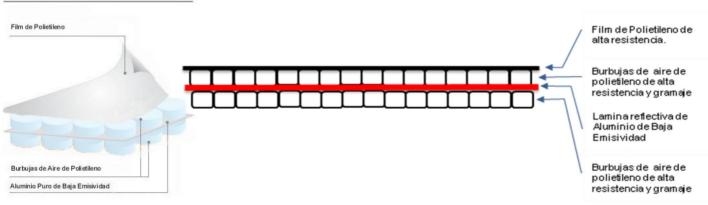
- Emisividad: 0,12 (DIT 478R/13) (ASTM C 1371)
- Reflectivad: 88% (DIT 478R/13) (ASTM C 1371)
- Resistencia Interna: 0,21 m²°C /W (DIT 478R/13)
- Reacción al fuego: Euro-clase F (EN 13501-1)
- Mejora del nivel de ruido impacto ΔLw 26 dB (ISO 10140, EN 717-2)
- Nivel de ruido de aéreo , L_w, in situ: 69,4 dB(A) (EN 140-7 EN 717-2)
 (Solución constructiva : Forjado + Losa de hormigón + Polynum BLH)
- Resis. Compresión 10% defor. Relativa: 14,5 Kpa (UNE-EN 826:1996)
- Recuperación de Humedad: 0% ausencia de fibras minerales
- Factor difusión de vapor de agua: > 1700 (EN 12086)
- Impermeable al vapor de agua. Barrera de Vapor.
- Imputrescible 100 % Durabilidad Ilimitada.
- Anti-Condensación: Por su composición, burbujas de aire seco.
- Anti-estático: no genera electricidad estática.
- Limpieza con agua a alta presión (80 bar. Máximo)
- Temperatura de utilización de –20°C a +100°C.
- Presentación del material: Bobina

Detalle de colocación POLYNUM BLH



- 1 Solado
- (2) Capa de compresión
- (3) Cinta Polyfix para sellado juntas
- (4) Polynum BLH
- (5) Forjado

Detalle de las Capas























Calle Belice, Polg. Ind. La Granja Nave 7 Crta. Alcalá-Daganzo km 2,2 28806 Alcalá de Henares – Madrid – España Telf. +34 918 880 738 Fax +34 918 814 989

Optimer System, S.A.

DECLARACIÓN DE PRESTACIONES	POLYNUMBLH120	
2020		
DITE - 13/0525 - 01-0	5-2019	
POLYNUM BLH-B		
Dimensiones bobina: 1,20 x 30 mts - 36m2 - (espesor 8 mm)		
Reacción al Fuego: Euro-clase F (EN 13501-1:2002)		
Resistencia interna: R = 0,21 m²K/W		
Reflectividad 88%		
Emisividad $\varepsilon_{90/90} = 0,12$		

Artículo: POLYNUMBLH120



	Declar	ración de Prestac	iones (DoP	2)
	Según el Anexo III de la Norma Europea 305/2011 (Reglame			
1.	Código de identificación único del tipo de producto.		Aislamiento termo reflectivo Polynum BLH-B (espesor 8 mm)	
2.	Tipo, lote o número de serie o cualquier otro elemento que permita la identificación del producto de construcción como se establece en el artículo 11, apartado 4		El tipo y el número de lote se muestran en el envase del producto.	
3.	Uso o usos previstos del producto de co a la especificación técnica armonizada establece el fabricante		Material reflectante para el aislamiento térmico en la construcción de cubiertas, techos, paredes, fachadas, suelos.	
4.	Nombre, o marca registrados y direc fabricante según lo dispuesto en el artíc		Polynum C.L.	P Insulation LTD ai, 3786000 Israel
5.				em, S.A Polg. Ind. La Granja Nave 7. Crta. zo km 2,2, Alcalá de Henares.
6.	Sistema o sistemas de evaluación constancia de las prestaciones del produ		Sistema 3	
7.	En caso de declaración de prestaciones de construcción cubierto por una norma		No Aplicable	
8.			Certificación DIT 478 R/19, emitida por el IETCC (Instituto Eduardo Torroja de la Construcción) European Technical Approval ETA – 13/0525	
9.	Prestaciones declaradas:			•
	Características principales	Datos de las pres	staciones	Especificación técnica armonizada
	Prestación Térmica Equivalente	R equi = 1,47 m ² K/W		ETA-13/0525
	(en suelos y forjados)	λ equi = 0,006 W/mh	(
	Resist. Compresión 10% defor.	14,5 Kpa		(UNE-EN 826:1996)
	Resistencia al paso del vapor de agua.	μ >1.700		EN 12086
	Reflectividad	88 %		DIT 478R/19 EN 16012
	Emisividad ε _{90/90}	0,12		DIT 478R/19 EN 16012
	Resistencia a la tracción	141 N/50 mm		DIT 478R/19 EN 16012
	Reacción al Fuego Euro-clase F		DIT 478R/19 EN 16012	
10.				rmes con las prestaciones declaradas la sola responsabilidad del fabricante

Alcala de Henares a 28 de Mayo de 2020 Firmado el representante legal de Optimer System, S.A.

Fdo: RUFINO LOPEZ MUÑOZ.



Report:

Cr. Villaviciosa de Odón a Móstoles, km. 1,5 28935 Móstoles Madrid T: 916169710; Fax: 916162372

ceis@ceis.es www.ceis.es





INFORME DE ENSAYO

TEST REPORT

ENSAYOS SOLICITADOS POR: D. RUFINO LÓPEZ

TEST REQUESTED BY:

EN REPRESENTACION DE: OPTIMER

ON BEHALF OF: CRTA. ÁLCALA- DAGANZO, KM 2,2

P.I. LA GRANJA, NAVE 7

28806 ÄLCALA DE HENARES (MADRID)

CON FECHA: 01/02/13

DATE:

SOLICITA: DETERMINACIÓN DEL COMPORTAMIENTO A COMPRESIÓN

REQUEST: DETERMINATION OF COMPRESSION BEHAVIOUR.

FECHA: 26/02/13

DATE:

NOMBRE MUÑOZ
SANCHEZ CARLOS
- NIF 50868719X

SANCHEZ CARLOS
- NIF 50868719X

ELABORADO POR: Carlos Muñoz Sánchez

PREPARED BY: Gestor de cliente

Client Manager

Queda prohibida la reproducción parcial de este informe. Los resultados contenidos en el presente informe se refieren al momento y condiciones en el que se realizaron las mediciones y únicamente a la/s muestra/s objeto de estudio. Los datos del registro de muestras han sido proporcionados por el fabricante. Las incertidumbres estimadas recogidas en este informe se refieren a la incertidumbres expandidas del ensayo, para K=2 y un nivel de confianza del 95%. Este informe es seguro y está protegido frente a cambios posteriores a su firma. Para verificar la versión firmada y su coincidencia, deberá pinchar sobre el icono de alerta que aparece sobre la firma electrónica, y podrá así visualizar la única versión que la firma incluida en el informe avala.

It remains prohibited the partial reproduction of this report. The results contained in this report refer to the moment and conditions in that the measurements where realized and only to the sample/s object of study. The information of the identification of the samples has been given by the manufacturer. The estimated uncertainty refers to the expanded uncertainty of the test, for K=2 and a level of confidence of 95 %.

Report:

RESUMEN DE RESULTADOS

TEST RESULTS SUMMARY

CÓDIGO CEIS	PRODUCTO	PROPIEDAD	RESULTADO	UNIDADES
CEIS CODE	PRODUCT	PROPERTY	TEST RESULT	UNITS
CAT0002/13-1	POLYNUM BLH-B	Resistencia a compresión al 10 % de deformación relativa	14,5	kPa

Report:

FECHA FINALIZACIÓN ENSAYOS: 04/02/13

REGISTRO DE MUESTRAS

IDENTIFICATION OF THE SAMPLES

FECHA RECEPCIÓN MUESTRAS: 01/02/13 DATE OF THE RECEPTION OF THE SAMPLES:

FECHA INICIO ENSAYOS: 04/02/13

DATE OF THE BEGINING OF THE TEST.

TIPO DE PRODUCTO: AISLAMIENTO REFLEXIVO

PRODUCT TYPE:

EMBALAJE: NO EMBALADO

PACKAGING:

MANUFACTURER:

FABRICANTE: OPTIMER

PRODUCT STANDARD:

DATE OF THE END OF THE TEST:

NORMA DE PRODUCTO: N.A.

OTROS DATOS DE INTERÉS: **OTHER INFORMATION OF INTEREST:**

REFERENCIA CLIENTE CUSTOMER REFERENCE	DIMENSIONES DIMENSIONS (mm)	FECHA FABRICACIÓN DATE OF PRODUCTION	CANTIDAD QUANTITY	CÓDIGO CEIS CEIS CODE
POLYNUM BLH-B	1000 x 1000 x 8	DESCONOCIDA	1	CAT0002/13-1

Report:

DETERMINACIÓN DEL COMPORTAMIENTO A COMPRESIÓN

DETERMINATION OF COMPRESION BEHAVIOUR

NORMA DE ENSAYO: UNE-EN 826:1996

TEST STANDARD:

MUESTRA: CAT0002/13-1

SAMPLE:

ACONDICIONAMIENTO:

CONDITIONING

TEMPERATURA: (23 ± 2) ℃ HUMEDAD RELATIVA: (50 ± 5) % TIEMPO: 3 días

TEMPE RATURE: RELATIVE HUMIDITY: TIME:

FECHA DEL ENSAYO: 04/02/13

DATE OF THE TEST:

PROBETA NÚMERO	LONGITUD (mm)	ANCHURA (mm)	ESPESOR (mm)
SAMPLE NUMBER	LENGTH	WIDTH	THICKNESS
1	102,2	101,4	8,1
2	101,6	100,8	8,0
3	101,8	101,0	7,8
4	101,6	100,6	7,8
5	102.6	102.0	7.9

PROBETA NÚMERO SAMPLE NUMBER	σ ₁₀ (kPa)
1	15,7
2	13,4
3	13,1
4	16,2
5	14,2
VALOR MEDIO AVERA GE	14,5

INCERTIDUMBRE: ± 3 %

UNCERTAINTY:

OBSERVACIONES:
REMARKS:



Polg. Ind. La Granja Nave 7 Crta Alcalá-Daganzo Km 22 Alcalá de Henares – Madrid – España Telf: 91 888 07 38 Fax: 91 881 49 89 Web: www.optimersystem.com Email: comercial@optimersystem.com

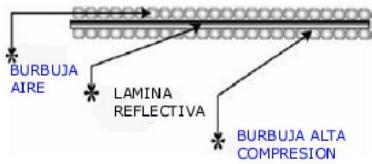
Asunto: Soluciones de Aislamiento térmico para forjados y suelos Producto: POLYNUM BLH-B (ALISLAMIENTO PARA SUELOS Y FORJADOS)

En Optimer System S.A, tratamos de dar soluciones a las a los problemas que nos plantean nuestros clientes en lo que se refiere a aislamientos.

El CTE, establece la necesidad de aislar térmicamente los forjados de las zonas calefactadas de las zonas no calefactadas (las plantas primeras de los edificios de los garajes, ó las cubiertas planas), donde en estas aplicaciones es muy difícil crear cámaras de aire.

El producto **Polynum BLH (Bajo Losa de Hormigón)** esta compuesto por una lámina reflectiva de baja emisividad (e=0,05) insertada en el medio de dos capas (una arriba y otra debajo de burbujas de polietileno de alta resistencia a la compresión.(Ver ficha técnica)

De este modo cortamos los flujos de calor descendentes que se transmiten por los forjados.



Las principales ventajas que ofrece Polynum BLH son su reducido espesor y ligereza a la hora de la colocación.

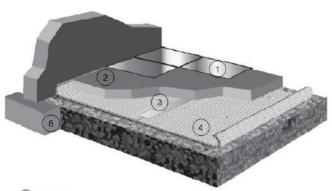
Tiene una nula absorción del agua que suelta la capa de compresión de hormigón, además que se adapta a cualquier pilar, ó a los encuentros con las paredes.

Permite un ahorro de hasta un 60% de calefacción ó refrigeración.



Polg. Ind. La Granja Nave 7 Crta Alcalá-Daganzo Km 22 Alcalá de Henares – Madrid – España Telf: 91 888 07 38 Fax: 91 881 49 89 Web: www.optimersystem.com Email: comercial@optimersystem.com

Detalle de colocación POLYNUM BLH



- 1) Solado
- 2) Capa de compresión
- 3 Cinta Polyfix para sellado juntas
- 4 Polynum BLH
- 5) Forjado



Polg. Ind. La Granja Nave 7 Crta Alcalá-Daganzo Km 22 Alcalá de Henares – Madrid – España Telf: 91 888 07 38 Fax: 91 881 49 89 Web: www.optimersystem.com

Email: comercial@optimersystem.com

Aislamientos Reflectivos

CÁLCULO RESISTENCIAS TÉRMICAS SUPERFICIALES CON MATERIALES DE BAJA EMISIVIDAD SEGÚN UNE EN ISO 6946:1997

El CTE, en su Apéndice C, indica que se debe utilizar como referencia la norma UNE EN ISO 6946:1997 como método de cálculo para la Resistencia y Transmitancia de elementos y componentes de edificación.

La EN ISO 6946 de 1.996, "Elementos y componentes de edificación. Resistencia y transmitancia térmica. Método de cálculo." da en su apartado 5.2, Tabla-1, los valores de las resistencias térmicas superficiales para superficies planas (coincidentes con los de la NBE-CT 79):

Tabla 1 Resistencias térmicas superficiales (en m² K/W) Superficies de emisividad (ε) 0,90

		Dirección del flujo de calor	
	Hacia arriba	Horizontal	Hacia abajo
Rsi	0,10	0,13	0,17
Rse	0,04	0,04	0,04

Para obtener las resistencias térmicas superficiales para superficies con valores de emisividad (ϵ) distintos de 0,9 nos atenemos al Anexo A (Normativo) de la misma norma EN ISO 6946, que textualmente dice:

ANEXO A (Normativo). RESISTENCIA SUPERFICIAL.

A.1 Superficies planas.

La resistencia superficial viene dada por la ecuación:

$$R_s = \frac{1}{h_c + h_r} \tag{A.1}$$

donde

 h_c es el coeficiente de convección; h_r es el corficiente de radiación;

V

$$h_r = \varepsilon h_{ro} \tag{A.2}$$

$$h_{ro} = 4 \sigma T_m^3 \tag{A.3}$$

donde

ε es la emisividad de la superficie;

 h_m es el coeficiente de radiación para un cuerpo negro (véase la tabla A.1),

 σ es la constante de Stefan-Boltzmann [5,67 x 10⁻⁸ W/(m² K⁴)];

 T_m es la temperatura media termodinámica de la superficie y sus alrededores.



Aislamientos Reflectivos

Valores del coeficiente de radiación para un cuerpo negro hro

Temperatura	h _{ro}
°C	h_{ro} $W/(m^2 K)$
-10	4,1
0	4,6
10	5,1
20	5,7
30	6,3

En superficies interiores $h_c = h_{ci}$, donde:

- para flujo de calor hacia arriba: $h_{ci} = 5.0 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

- para flujo de calor horizontal: $h_{ci} = 2,5 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

- para flujo de calor hacia abajo: $h_{ci} = 0.7 \text{ W/(m}^2 \text{ K)}$

De A.1 y A.2 obtenemos la siguiente formulación analítica:

$$R_s = \frac{1}{h_c + \varepsilon 4 \sigma T_m^3}$$
 (1)

De forma inmediata podemos transformar la tabla 1 en la tabla 1-bis, para diferentes emisividades ϵ :

Tabla 1-bis Resistencias térmicas superficiales (en m² K/W)

T _m = 10°C		
	Horizontal	Vertical
Rsi ($\epsilon = 0.90$)	0,13	0,17
Rsi ($\epsilon = 0,50$)	0,20	0,31
Rsi ($\epsilon = 0.40$)	0,22	0,36
Rsi ($\epsilon = 0,20$)	0,28	0,58
Rsi $(\epsilon = 0,10)$	0,33	0,83
Rsi (ε = 0,05)	0,36	1,01

NOTA:

Estos valores se ven disminuidos para cámaras de aire inferiores a 10mm. En caso de una cámara de aire de 5mm el valor de Rsi ($\varepsilon = 0,05$) pasa de 1,01 a 0,80

Comprobamos que las resistencias térmicas superficiales aumentan de forma notable al disminuir la emisividad de la superficie.



Polg. Ind. La Granja Nave 7 Crta Alcalá-Daganzo Km 22 Alcalá de Henares – Madrid – España Telf: 91 888 07 38 Fax: 91 881 49 89 Web: www.optimersystem.com Email: comercial@optimersystem.com

Aislamientos Reflectivos La Solución que ofrecemos es la siguiente:

Polynum BLH-B está compuesto por un soporte de burbujas de polietileno de alta resistencia a la compresión, recubierta de lámina de aluminio puro de emisividad ϵ = 0,05 y otra capa de burbujas de polietileno de alta resistencia a la compresión.

Por tanto presenta unas resistencias térmicas superficiales, en la cara de baja emisividad, para los flujos de calor descendentes que se producen en los forjados horizontales, de **1,01 m² K/W** (cara de emisividad $\varepsilon = 0,05$).

Las capas exteriores de Polynum BLH de burbujas de aire de polietileno de alta densidad y resistencia a la compresión, aporta $0,23~m^2~K/W$ cada capa, por lo que el conjunto de las dos aporta $0,46~m^2~K/W$

Por tanto, la resistencia térmica total aportada por un recubrimiento formado por una lámina de Polynum BLH de 8 mm se puede evaluar en 1,470 m² K/W, suma de las tres anteriores. U=0,680 (W/m2 K)

A continuación se muestra una secuencia de las fases de montaje de Polynum BLH.





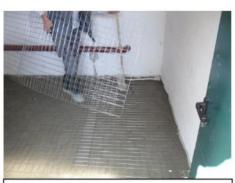
fix, la unión







Poner sobre rejilla de mallazo sobre el mortero existente.



Poner sobre Polynum BLH, capa de compresión de entre 3 y 4 cms de hormigón



Terminar de rellenar con mortero.



Solar.



Rejuntar.

Optimer System S.A.



C/Belice 7

Crta. Alcalá-Daganzo km 2,2 Pol. Ind. La Granja. 28806 Alcalá de Henares. Madrid.

Tel.: +34 918 880 738 +34 615 223 148

comercial@optimersystem.com www.optimersystem.com

www.optimersystem.com



Nuevos tiempos, nuevas soluciones





