

FICHA TÉCNICA

NOPIM MAGNUM

**Aislamiento Térmico y Acústico para
Suelo Radiante**

**(refs.14000025 - 14000030 -
14000035 - 14000040)**



1.- DESCRIPCIÓN

2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

3.- CONDICIONES Y PRECAUCIONES DE USO

1.- DESCRIPCIÓN

Panel plastificado **Nopim Magnum** de Poliestireno Expandido Autoextinguible (EPS-AU) de alta densidad adherido a una plancha de Poliestireno Expandido Elastificado (EEPS) que se utiliza en la instalación de los sistemas de suelo radiante.

El EPS de alta densidad dota al panel de un gran aislamiento térmico, evitando la pérdida de temperatura a través del forjado. Además, la plancha adherida de EEPS hace que el panel mejore el comportamiento acústico del forjado, en concreto aislando a ruidos de impacto

El acabado plastificado es impermeable, lo que impide la pérdida de temperatura por vapor, aumentando además la resistencia mecánica del panel.

Se presenta moldeado, machihembrado a 4 caras, permitiendo una sencilla colocación de las placas evitando puentes térmicos.

Nopim Magnum se presenta en su formato estándar con la siguiente medida:

- 1350 x 750 x 60 (50/21 + 10 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)
- 1350 x 750 x 65 (55/26 + 10 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)
- 1350 x 750 x 70 (60/31 + 10 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)
- 1350 x 750 x 80 (70/41 + 10 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)
- 1350 x 750 x 70 (50/21 + 20 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)
- 1350 x 750 x 75 (55/26 + 20 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)
- 1350 x 750 x 80 (60/31 + 20 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)
- 1350 x 750 x 90 (70/41 + 20 mm) (Retícula de 75 x 75 mm)

Nopim Magnum presenta la siguiente geometría:

Placa de 1.350 x 750 mm

Ventajas

- Gracias a su aislamiento térmico, se evita la pérdida de calor a través del forjado. Se aumenta así el confort de la vivienda al mismo tiempo que se reduce el consumo de energía.
- Su gran aislamiento acústico a ruido de impacto hace que además de aumentar el confort, se cumpla con lo exigido en el documento del CTE.

- Mejora el aislamiento a ruido aéreo del forjado.
- El diseño de los tetones permite que las tuberías queden sujetas de una forma muy rápida, sin necesidad de grapas o complementos.
- Colocación sencilla al tratarse de un material ligero y muy manejable.
- El plastificado le da gran resistencia mecánica y al envejecimiento, por lo que soporta perfectamente las pisadas que se efectúan durante la instalación.
- Válido para tuberías entre 16 y 20 mm. de diámetro.
- Especialmente concebido para cumplir las exigencias del Código Técnico de la Edificación, ya que cumple con los requisitos del mercado CE.

2.- ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

2.1.- DATOS TÉCNICOS

2.1.1.- DATOS GENERALES

DATOS TÉCNICOS	VALOR				NORMA
Espesor estándar	60 mm (50 + 10 mm)	65 mm (55 + 10 mm)	70 mm (60 + 10 mm)	80 mm (70 + 10 mm)	UNE EN 823
	70 mm (50 + 20 mm)	75 mm (55 + 20 mm)	80 mm (60 + 20 mm)	90 mm (70 + 20 mm)	
	T(2) (± 2 mm)				
Anchura estándar	750 mm W(3) ($\pm 0,6\%$)				UNE EN 822
Longitud estándar	1350 mm L(3) ($\pm 0,6\%$)				UNE EN 822
Planicidad	P(10) (± 10 mm)				UNE EN 825
Rectangularidad	S(5) ($\pm 5/1000$ mm)				UNE EN 824
Estabilidad Dimensional	< 0.5 %				UNE EN 1603
Conductividad Térmica (λ)	0,033 W/mK				UNE EN 12667
Resistencia a Flexión	250 KPa				UNE EN 12089
Resistencia a	20 KPa				UNE EN 826

Compresión (10% Deformación)		
Absorción de agua a largo plazo por inmersión	< 3%	
Resistencia a la difusión de vapor de agua (μ)	20 a 40	
Permeabilidad al vapor de agua (δ)	0,018 a 0,036 mg/(Pa h m)	
Rigidez Dinámica (SD)	≤ 20 MN/m ³ (e:10 mm)	≤ 10 MN/m ³ (e:20 mm)
Compresibilidad (CP)	≤ 2 mm (e:10 mm)	≤ 3 mm (e:20 mm)
Clasificación al Fuego	E*	
Código Designación CE	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(N)5-DS(70/90)1-BS250-WL(T)3 SD20 CP2	EPS-EN 13163-T(2)-L(3)-W(3)-S(5)-P(10)-DS(N)5-DS(70/90)1-BS250-WL(T)3 SD10 CP3
Conformación	Moldeado, machihembrado a 4 caras	

*Clasificación para el material desnudo sin plastificar, no en aplicación final de uso

2.1.2.- RESISTENCIA TÉRMICA

La conductividad y resistencia térmica de los paneles **Nopim Magnum** se mide según la norma UNE EN 12667. En la siguiente tabla se muestra la resistencia térmica:

RESISTENCIA TÉRMICA (m ² K/W)	
ESPESOR (mm)	W/mK
60 (21 + 10)	0,90
65 (26 + 10)	1,05
70 (31 + 10)	1,20

80 (41 + 10)	1,50
70 (21 + 20)	1,20
75 (26 + 20)	1,35
80 (31 + 20)	1,50
90 (41 + 20)	1,80

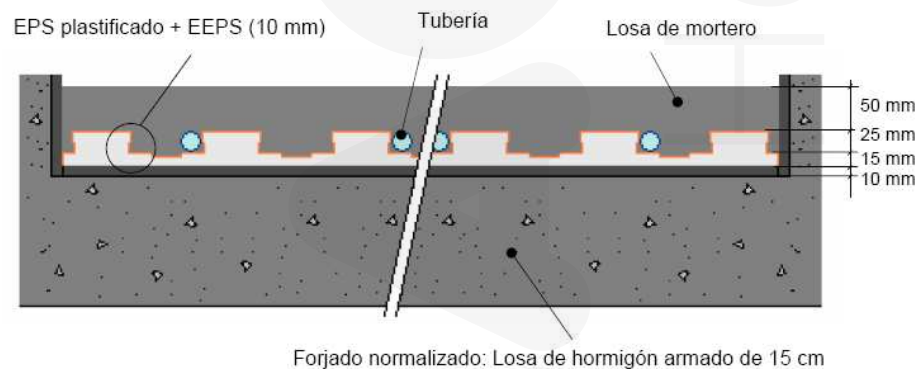
La Resistencia Térmica se calcula mediante: $R_T = e \text{ (espesor)(metros)} / \lambda \text{ (conductividad)(W/mK)}$

2.1.3.- AISLAMIENTO ACÚSTICO

2.1.3.1.- ENSAYOS FORJADO NORMALIZADO

El aislamiento acústico se ha obtenido mediante ensayo (Informe 90.6462.0-IN-CT-08/57) realizado en *Área de Acústica de la empresa Labein Tecnalia*. El forjado que se ha ensayado es **un forjado normalizado**, según las normas UNE-EN ISO 140-3, UNE-EN ISO 140-8 y UNE-EN 140-16, siguiendo el siguiente esquema:

Forjado Normalizado + 50 mm aislamiento + Losa 5 cm



Los resultados obtenidos para la reducción ponderada del nivel de presión sonora de impactos (ΔL_w) y el índice de mejora de aislamiento a ruido aéreo (ΔR_A) han sido:

$\Delta L_w = 23 \text{ dB}$

$\Delta R_A = 8 \text{ dB}$

2.1.3.2.- ENSAYOS RIGIDEZ DINÁMICA Y COMPRESIBILIDAD

Los paneles **Nopim Magnum** cumplen con el Código Técnico de la Edificación en su exigencia para materiales de la construcción con propiedades acústicas al ruido de impacto utilizados en suelos flotantes y bandas elásticas, donde se exige la declaración de su Rigidez Dinámica s' (MN/m³) y su clase de Compresibilidad c (mm):

Espesor (mm)	Rigidez Dinámica s' (MN/m ³)	SD	Compresibilidad c (mm)	CP	CARGA IMPUESTA SOBRE LA LOSA (kPa)
50/21 + 10	≤ 20	SD20	≤ 2	CP2	≤ 5,0
55/26 + 10	≤ 20	SD20	≤ 2	CP2	≤ 5,0
60/31 + 10	≤ 20	SD20	≤ 2	CP2	≤ 5,0
70/41 + 10	≤ 20	SD20	≤ 2	CP2	≤ 5,0
50/21 + 20	≤ 10	SD10	≤ 3	CP3	≤ 4,0
55/26 + 20	≤ 10	SD10	≤ 3	CP3	≤ 4,0
60/31 + 20	≤ 10	SD10	≤ 3	CP3	≤ 4,0
70/41 + 20	≤ 10	SD10	≤ 3	CP3	≤ 4,0

2.2.- NORMATIVA Y CERTIFICACIÓN

2.2.1.- Certificado CE

Nopim Magnum está compuesto de productos que disponen de la Declaración de Conformidad CE obligatoria exigida a todos los materiales aislantes usados en construcción.



3.- CONDICIONES Y PRECAUCIONES DE USO

3.1.- DÓNDE UTILIZAR NOPIM MAGNUM

- Ideal para instalaciones de sistemas de suelo radiante.

3.2.- CÓMO UTILIZAR NOPIM MAGNUM

- Antes de empezar el montaje, se debe asegurar de que los tabiques están levantados y la red de desagües está acabada.
- Antes de colocar los paneles de **Nopim MAGNUM** se deben de colocar las bandas perimetrales en el perímetro de las habitaciones, utilizando los tabiques como apoyo, hasta que se coloque **Nopim MAGNUM** que las sujetará. Estas bandas tienen la función de evitar puentes térmicos y absorber las dilataciones del mortero.
- Se debe de conseguir que la superficie del forjado sea lo más lisa posible, además de nivelada. Para ello se ha de limpiar de posibles pegotes de yeso u hormigón.
- **Nopim MAGNUM** se coloca directamente sobre el forjado limpio, ya que si se coloca sobre superficies irregulares puede quebrarse, además de tener posibilidades de que aparezcan grietas en el suelo de la losa flotante.

- Una vez colocados los paneles **Nopim MAGNUM** se instala la tubería, y se recubre de una capa de mortero con un espesor mínimo de 4 cm. por encima de la tubería.

3.3.- INDICACIONES IMPORTANTES Y RECOMENDACIONES

- Se debe contar con lo indicado en las normativas de obligado cumplimiento respecto a los forjados.
- Si el forjado fuese irregular se podrían rellenar las irregularidades de éste con mortero, quedando los paneles de **Nopim MAGNUM** perfectamente asentados.

3.4.- ALMACENAJE Y CONSERVACIÓN

- Los paneles de **Nopim MAGNUM** se almacenarán en un lugar seco protegido de la lluvia, el sol y las temperaturas extremas.
- La radiación solar puede producir degradación de la superficie de **Nopim MAGNUM** si se almacena directamente expuesto a la luz solar. El envoltorio rígido de cartón original de fábrica es utilizado para prevenir en la medida de lo posible cualquier posibilidad de degradación.
- La suciedad acumulada puede limpiarse fácilmente.
- Almacenar en lugares cubiertos y ventilados que cumplan con las leyes vigentes en lo que respecta a su almacenamiento.
- Producto considerado como No Peligroso para el transporte.
- En todos los casos, deberá tenerse en cuenta las normas de buenas prácticas en Seguridad e Higiene vigentes en el sector de la construcción.

3.5.- GESTIÓN DE RESIDUOS

- Los paneles **Nopim Magnum** pueden ser reciclados mecánicamente.

Para cualquier aclaración adicional, rogamos consulten con nuestro Departamento Técnico.

Las informaciones y recomendaciones referentes a la utilización de estos productos están basadas en nuestra experiencia y conocimientos. El comprador debe prestar atención a los riesgos que puedan originarse por el uso de estos productos en aplicaciones diferentes para los que han sido destinados, o sin seguir las indicaciones señaladas, tanto de uso como de almacenamiento, siendo de su responsabilidad la toma de decisiones de compatibilidad e integridad. Sin embargo, la calidad final del producto dependerá de colocación final, de los factores meteorológicos a los que se vea expuesto, y de otros factores independientes de Magnum Heating España S.L. Por lo que la garantía ofrecida, se limita a la calidad intrínseca del producto suministrado. Magnum Heating España S.L. se reserva el derecho de modificar, sin previo aviso, los datos expuestos en la presente ficha técnica.