

# GEOPANNEL® SUELOS

LÁMINAS  
DE IMPACTO,  
CONFORT Y  
SOSTENIBILIDAD

1. GEOPANNEL® SUELOS. LÁMINAS ANTI IMPACTO DE ALGODÓN REICLABLES 100% Y FABRICADAS CON MATERIALES TEXTILES REICLADOS HASTA UN 80%.

2. SU COMPORTAMIENTO ACÚSTICO Y TÉRMICO REPRESENTA LA NUEVA REFERENCIA MUNDIAL EN EL CONFORT EN EDIFICACIÓN.

3. OPTIMIZANDO LAS PRESTACIONES TÉRMICAS DE LOS EDIFICIOS PODEMOS CONSEGUIR UN ELEVADO RECORTE DE EMISIONES DE CO<sub>2</sub>, FAVORECIENDO LA SOSTENIBILIDAD DEL PLANETA.

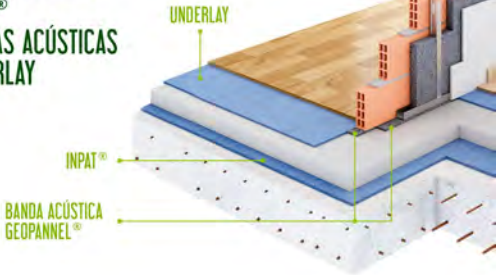
4. UTILIZANDO GEOPANNEL® SUELOS COLABORAMOS EN REDUCIR PARTE DE LOS 12 MILLONES DE T/AÑO DE RESIDUOS TEXTILES QUE PRODUCE LA INDUSTRIA. LA GRAN MAYORÍA TERMINA EN VERTEDEROS (65%) O SON INCINERADOS (18%).

5. DURABILIDAD. GEOPANNEL® SUELOS NO SE DEGRADA CON EL PASO DEL TIEMPO, ASEGURANDO UN COMPORTAMIENTO IDÓNEO DURANTE LA VIDA DEL EDIFICIO.



# AISLANTES PARA SUELO

INPAT®  
BANDAS ACÚSTICAS  
UNDERLAY



A 3D cutaway diagram of a window frame assembly. It shows multiple layers of white and grey panels, with a blue strip at the bottom. A yellow arrow points from the text "GEOANNEL INPAT" to a specific layer in the assembly.

GEOANNEL®  
INPAT®

INPAT®  
ALCANZA

UNA REDUCCIÓN PONDERADA  
DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA  
DE IMPACTOS SEGÚN EL  
ESTÁNDAR ISO 717-2

$\Delta L_w = 27 \text{ dB}$

# ¿POR QUÉ USAR INPAT®?



LA MAYOR REDUCCIÓN DE RUIDO DE  
IMPACTO DEL MERCADO  
-7dB



GRAN RESISTENCIA  
A LA TRACCIÓN, DESGARRO Y  
PUNZONAMIENTO



CONDUCTIVIDAD TÉRMICA MUY BAJA -  
AISLAMIENTO TÉRMICO TIPIANO  
 $\lambda = 0,031 \text{ W/mK}$



EXCELENTE ACÚSTICA GRACIAS  
A SU RIGIDEZ DINÁMICA  
 $\alpha_{\text{sabina}} = 0,5 - 0,78$



RESISTENCIA Y PROPIEDADES  
MECÁNICAS TRAS UN BAÑO ALCALINO  
(HORMIGÓN, MORTERO)



RESISTENCIA A LA DIFUSIÓN DEL  
VAPOR DE AGUA MUY ELEVADA  
 $\mu = 233,77$

# ¿CÓMO SE INSTALA?

La nueva lámina **INPAT®** se transporta fácilmente gracias a su cómodo formato en bobina y permite un **sencillo proceso de instalación** con poco esfuerzo y en un tiempo mínimo.

Para la instalación de **INPAT®** se utilizan herramientas de corte de materiales textiles.

Para obtener mejores resultados se puede utilizar la junta autoadhesiva para **INPAT®**, tanto como sellante o como zócalo.

1 Colocación de la lámina **INPAT®** sobre el suelo.



2 Utilizar banda acústica **Geopinnel™** para cubrir las uniones ayuda a evitar puentes térmicos y acústicos.



4 Se vierte la capa de hormigón.



3 Puede utilizarse opcionalmente una cubierta de plástico como protección entre contra la humedad.



# CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

LÁMINAS  
ANTI-IMPACTO



ENSAYO	ESTÁNDAR	INPAT™ SGA/10
Pérdida espesor 220Kg/m <sup>2</sup>	EN 20073-2	3,0 mm (30%)
Factor resistencia difusión vapor de agua	EN 12086	233,77 μ
Conductividad térmica	EN 12667	0,031 W/mK
Resistencia mecánica (longitudinal/transversal)	EN ISO 10319	2,78/2,36 kN/m
Resistencia líquidos alcalinos (% resistencia mecánica)	EN 14030	70,20/33,05 %

# ENSAYO

## REDUCCIÓN DEL NIVEL DE PRESIÓN DE RUIDO DE IMPACTOS $\Delta L$ (dB)

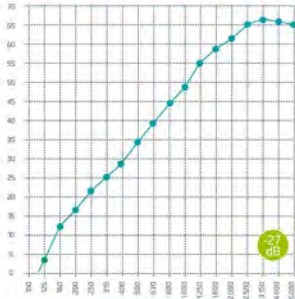
Identificación de la muestra:

- 1: Losa de referencia de 14 cm
  - 2: Lámina anti-impactos "INPAT" (e=10mm)
  - 3: Solera de mortero de 5cm (100 kg/m<sup>3</sup>)
- Espesor total: 20 cm  
Masa superficial total: 451 Kg/m<sup>2</sup>



## REDUCCIÓN PONDERADA DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE RUIDO DE IMPACTO SEGÚN EL ESTANDAR ISO 717-2

dB



Frecuencia (Hz)

$\Delta L_{w1}$  27 dB  $C_{w1}$  -6,36

$L_{w1}$  57 dB  $C_{w1}$  -6 dB

$L_{w2}$  77 dB  $C_{w2}$  -9 dB

27 dB

# ENSAYO

## CONTRIBUCIÓN A LA REDUCCIÓN DEL NIVEL SONORO A RUIDO AEREO (dB)

Identificación de la muestra

1: Losa de referencia de 14 cm

2: Lámina anti-impactos "INPAT"® 600/W3 (e=10mm)

3: Solera de mortero de 5 cm (100 kg/m<sup>3</sup>)

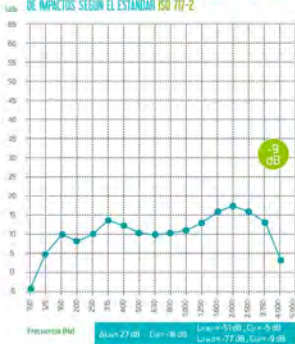
Espesor total: 20 cm

Masa superficial total: 451 kg/m<sup>2</sup>



frec [Hz]	R <sub>ref</sub> [dB]	R <sub>INPAT</sub> [dB]	ΔR [dB]	frec [Hz]	R <sub>ref</sub> [dB]	R <sub>INPAT</sub> [dB]	ΔR [dB]
100	40,1	44,5	-4,4	800	50,5	53,2	2,7
125	48,9	44,3	4,6	1000	56,2	56,5	-0,3
160	54,7	45,5	9,2	1250	71,9	59,5	12,4
200	53,2	45,9	7,3	1600	79,7	63,7	16,0
250	53,9	44,8	9,1	2000	83,3	56,3	27,0
315	55,3	41,6	13,6	2500	84,7	68,2	16,6
400	57,2	45,9	11,3	3150	84,8	70,2	14,2
500	57,4	48,0	9,4	4000	83,7	72,4	11,3
630	58,5	49,5	9,0	5000	75,9	73,0	2,9

## REDUCCIÓN PONDERADA DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA A RUIDO AEREO DE IMPACTOS SEGUN EL ESTÁNDAR ISO 717-2





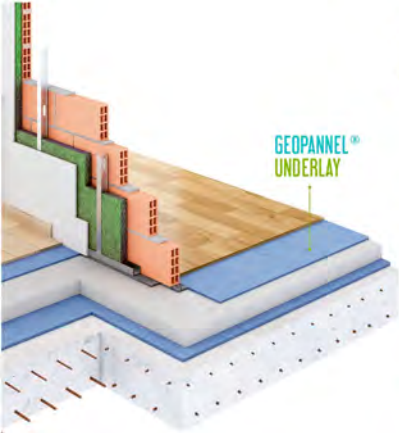
# UNDERLAY

GEOPANNEL<sup>®</sup>  
UNDERLAY

UNDERLAY  
ALCANZA

UNA REDUCCIÓN PONDERADA  
DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA  
DE IMPACTOS SEGÚN EL  
ESTÁNDAR ISO 717-2

$\Delta L_w = 19 \text{ dB}$



# ENSAYO

## REDUCCIÓN DEL NIVEL DE PRESIÓN DE RUIDO DE IMPACTOS $\Delta L$ (dB)

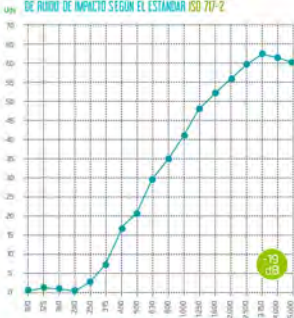
Identificación de la muestra

- 1: Losa de referencia de 14 cm
  - 2: Lámina anti-impactos "UNDERLAY" ( $\rho=4$  mm)
  - 3: Suelo laminado de 8 mm
- Espesor total: 75,2 cm



$f_{med}$ (Hz)	$L_{ref}$ (dB)	$\Delta L$ (dB)	$f_{med}$ (Hz)	$L_{ref}$ (dB)	$\Delta L$ (dB)
100	58,1	0,3	800	72,3	35,4
125	57,0	1,0	1000	70,5	41,0
160	61,9	0,8	1250	70,80	47,9
200	63,6	0,4	1600	70,7	52,3
250	68,6	2,5	2000	69,3	56,1
315	69,5	0,9	2500	68,8	59,3
400	70,6	17,8	3150	69,3	62,0
500	71,5	21,0	4000	68,5	61,8
630	72,9	29,8	5000	66,9	60,1

## REDUCCIÓN PONDERADA DEL NIVEL DE PRESIÓN SONORA DE RUIDO DE IMPACTO SEGÚN EL ESTÁNDAR ISO 717-2



Frecuencia (Hz)

A nivel 70 dB  $C_{tr} = -1$  dB  $L_{w,ref} = 50$  dB  $C_{tr} = -1$  dB  
 $L_{w,ref} = 70$  dB  $C_{tr} = 0$  dB

# REFERENCIAS Y PRECIOS



## IMPACT NOISE INSULATING PANEL FROM TEXTILE INDUSTRY WASTE

PRODUCTO	Descripción	Formato	Dimensiones (mm)		Espesor (mm)	Precio (€/m <sup>2</sup> )	Presentación			Bolsas / Pallets	m <sup>2</sup> / bobina	m <sup>2</sup> / pallet	Volumen Pallet (mm)	Peso Pallet (Kg)	m <sup>3</sup> / camión	Térmica (W/mK)	Aislamiento a Impacto (no / 12-z)
			Largo	Ancho													
GEOPANNEL® #NPAT™	Aislante de algodón regenerado aglomerado con fibras termofusibles. Color gris azulado.	Bobina	14	1200	30	2,10	Bobina			18	36,8	302,4	1200x1200x2650	196,44	6,653	0,031	-27 dB
PRODUCTO	Descripción	Formato	Dimensiones (mm)		Espesor (mm)	Precio (€/m <sup>2</sup> )	Presentación			Cajas / pallets	Rollos / caja	Rollos / pallet	mL / Caja	mL / pallet	Volumen Pallet (mm)	Peso Pallet (Kg)	Térmica (W/mK)
			Largo	Ancho													
GEOPANNEL® BANDA ACÚSTICA AUTOADHESIVA	Banda acústica fabricada en algodón regenerado aglomerado con fibras termofusibles. Color gris azulado.	Rolló	18000	70	4	12,37	Cajas			96	1	96	18	1728	1200 x 1200 x 500	195,00	0,031
				50													

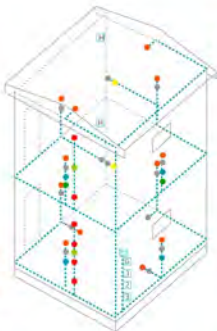
# AHORRO ENERGÉTICO

## EJEMPLO DE AHORRO EN UNA VIVIENDA DE 100 m<sup>2</sup>:

En torno a **800 €/año** si la diferencia de temperatura con las otras plantas es de 25°

En torno a **500 €/año** si la diferencia de temperatura con las otras plantas es de 7°

En torno a **300 €/año** si la diferencia de temperatura con las otras plantas es de 5°



LA EXCEPCIONAL TÉCNICA DE INPAT<sup>®</sup> PROPORCIONA ADÉMÁS DE CONFORT ACÚSTICO, UN AHORRO ENERGÉTICO ADICIONAL.

### MEDICIÓN TÉRMICA

Con INPAT<sup>®</sup>

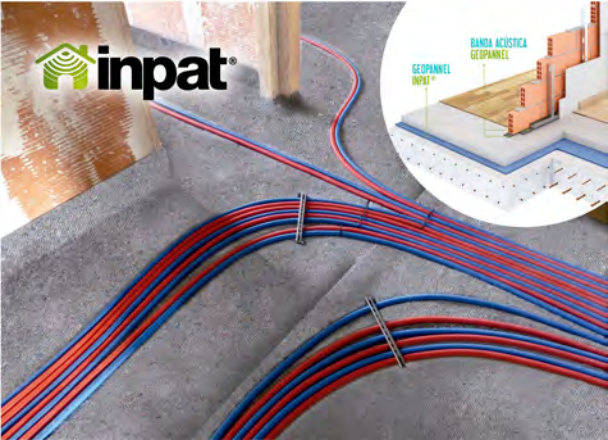
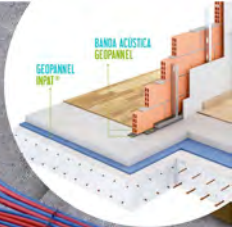
Sin INPAT<sup>®</sup>

R = 0,68  
m<sup>2</sup> K/W

R = 0,37  
m<sup>2</sup> K/W

- Sensor interior (iluminación natural)
- Sensor interior T° ambiental y HR%
- Sensor exterior velocidad de aire
- Sensor interior T° ambiental
- Sensor interior T° superficial
- Sensor exterior T° superficial
- Sensor concentración de CO<sub>2</sub>
- Contador general
- Contador suelo radiante
- Contador A/A planta 1ª
- Contador A/A planta 2ª
- Control HVAC
- Sistema de control de datos

 **inpat**<sup>®</sup>



# PROYECTOS

## KAHLE & ARAUZO ARQUITECTURA PROYECTO: EL PASAJE DE LA JACOBA

Nuevo diseño del estudio de arquitectura Kahle & Arauzo Arquitectura, la cafetería restaurante "El Pasaje de la Jacoba".

Un aspecto fundamental a tener en cuenta en el diseño de una cafetería-restaurante es la buena gestión del sonido. Conseguir un ambiente agradable en este aspecto es importante en un local en el que se pueden juntar muchas personas al mismo tiempo y donde además existe una ambientación musical.

Por eso, el estudio Kahle & Arauzo Arquitectura ha confiado en nuestros productos y se ha optado por la utilización de materiales permeables como acabados del espacio, como son las lamas en el techo y el ladrillo colocado de canto en la pared.

El **GEOPANNEL® FR2 NW** de velo negro se coloca detrás de dichos acabados, consiguiéndose así mejorar notablemente el confort acústico del recinto.

Sin duda un lugar acogedor, pensado en el bienestar de sus clientes.



### DETALLE CONSTRUCTIVO FORJADO



### DETALLE CONSTRUCTIVO PARED PLANTA SÓTANO



### DETALLE CONSTRUCTIVO 2 PARED PLANTA SÓTANO



## RESTAURANTE YAKITORO (MADRID)

Un diseño sublime dirigido por los arquitectos del estudio "Picado de Blas, en el que se intenta acercarse a la funcionalidad y la comodidad de los comensales. La sensibilidad del diseño del espacio intenta fusionarse con la presentación de cada plato.

En definitiva, el Restaurante Yakitoro es un espacio pensado en el disfrute, tanto

por el lugar como el sabor de cada plato. Como podemos observar en las imágenes, nuestro material ha sido utilizado de una forma completamente única para llevar a cabo ese confort acústico de los presentes.

Nuestras láminas **GEDPANNEL®**, de material reciclado, son colocadas horizontalmente a lo largo de una gran

pared de 10 metros consiguiendo una gran absorción acústica y una imagen cromática y alegre. También, como parte de la decoración y sin dejar de pensar en el bienestar acústico, observamos la colocación de 240 bambalinas de techo colgante.





ESTUDIO <sup>©</sup>PICADO DE BLAS/ PROYECTO:  
RESTAURANTE YAKITORO (MADRID)



Ficha Técnica:

Diseño: PICADO-DE BLAS ARQUITECTOS SLP

Arquitectos directores: María José de Blas y Rubén Picado

Aislantes acústicos: GEOPANNEL® utilizados: destacamos Classic, Serie PYL y Plus FR2

Metros cuadrados instalados: 10 metros (pared) + 248m<sup>2</sup> (techo) + bambalinas colgantes

Tiempo de instalación de Geopanel: 1 semana



# APLICACIONES ESPECIALES



## 1 GEOPANNEL® AUTO ADHESIVO:

Podemos añadir a una cara del producto un adhesivo de alta fijación duradero en el tiempo, con un film protector de fácil retirada. Este autoadhesivo es muy práctico para grandes superficies que no permiten usar colas con base disolvente, evitando gases tóxicos al estar totalmente compuesto por un acrílico base agua, que además no agota su capacidad adhesiva con el calor o el frío.

Hay **numerosas posibilidades de aplicación**: bajo cubiertas entre rastreles, en casas antiguas entre vigas, cubrir bajantes o tuberías, forrar cajoneras de persianas o simplemente cubrir espacios sin necesidad de rastreles o de anclajes y multitudes de aplicaciones para mejorar la acústica o la térmica, garajes, locales de ensayo, merenderos, casetas de aperos, separaciones ruidosas en casas con vecinos y muchas más soluciones a sus necesidades de aislamiento térmico o acústico.



## 2 GEOPANNEL® CON UNA CARA DE ALUMINIO / BARRERA DE VAPOR:

Una barrera de vapor impide o minimiza **el paso de vapor de agua**. Se utilizan ampliamente en construcción para **evitar las condensaciones intersticiales**.

La condensación intersticial es un fenómeno que se produce en el interior de un material debido a una brusca caída de temperatura entre una de sus caras y la otra. Este fenómeno es común en la mayoría de los aislantes térmicos.

Imaginemos la siguiente situación: En una casa, en invierno, una persona se está duchando. La temperatura en el baño puede exceder fácilmente los 20° C y la humedad relativa probablemente

alcance el 100%. Sin embargo, en el exterior, la temperatura puede ser de 0° C. Por la pared que separa el baño de la calle va filtrándose el vapor de agua, pero al atravesar el aislante térmico, la temperatura pasa gradualmente de los 20° C a los 0° C, con lo que el aire ya no puede contener tanta cantidad de vapor y éste se condensa en el aislante, mojándolo y haciendo que pierda sus propiedades en el caso de lanas de vidrio y de roca. Es aquí cuando se hace necesaria la barrera de vapor para contener el paso de vapor hacia el aislante, permitiendo así que se mantenga seco.

Las barreras de vapor se colocan en el lado caliente de los cerramientos, pues su función es evitar que pase vapor desde el lado caliente al lado frío, que es la situación en la que se produce la condensación.

**Debido a esto, en climas fríos la lámina se coloca por el interior del aislante, y en climas más cálidos, por la cara exterior.** También debe existir una cámara de aire dentro del cerramiento

para permitir la evacuación del vapor, pero con **GEOPANNEL®** no es necesaria, siempre que la fachada exterior tenga la porosidad necesaria, ya que el algodón absorbe esas pequeñas cantidades de agua y las devuelve al exterior.

También aplicamos aluminio a toda nuestra gama para soleras, para protegerlas de la humedad del terreno y evitar fenómenos de eflorescencia por capilaridad.



# 3 GEOPANNEL® COLOR



Aislar acústicamente supone impedir que un sonido penetre en un medio, o que salga de él. Por esta razón, la función de los materiales aislantes puede ser: reflejar la mayor parte de la energía que reciben [en el exterior], o bien, por el contrario, absorberla.

Por ello, hay que diferenciar entre aislamiento acústico y absorción acústica:

El **aislamiento acústico** permite proporcionar una protección al recinto contra la penetración del ruido, al tiempo que evita que el sonido salga hacia el exterior.

Los materiales **GEOPANNEL®** presentan excelentes propiedades de **absorción acústica**: mejorar la propia acústica del recinto, controlando el tiempo de reverberación. A esta técnica se le conoce también como acondicionamiento acústico.

Si añadimos un velo a **GEOPANNEL®** mejoramos el confort acústico y además podemos obtener un mejor acabado en placas perforadas de madera, metal o yeso. Incluso dejando el velo a la vista, en el caso de techos en aplicaciones interiores como pueden ser un garaje, una bodega o un espacio abuhardillado, un local de ensayo, bar, discoteca, recinto de actos públicos, polideportivos y un largo etc.

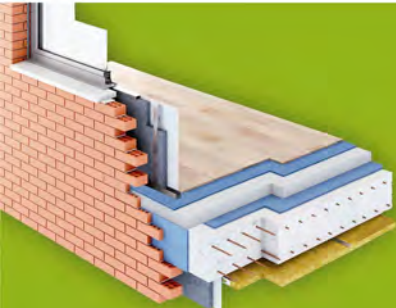
# NOTA IMPORTANTE

Nuestros productos son fruto de un constante desarrollo evolutivo y mejora de prestaciones,

por lo que **GEOPANNEL®** recomienda a cualquier usuario que, antes de basarse en un determinado precio o producto para la ejecución de una obra, compruebe con nuestra central la vigencia de los mismos y posibles cambios en su descripción técnica, prestaciones, etc.

El presente catálogo de productos contiene información recopilada de varias empresas, expertos y laboratorios. Los datos podrían haberse transcrito de forma incorrecta durante el proceso de su edición.





**nrj**<sup>®</sup>  
Óngel rutz Ibáñez, s. a.



**Geo**  
**Pannel**<sup>®</sup>

C/ Las Cañas, 101 - Pol. Ind. Cantabria  
26009 Logroño - La Rioja (España)  
Tel.: + 34 941 255 321 - Fax: +34 941 211 212  
[www.geopannel.com](http://www.geopannel.com) - [info@geopannel.com](mailto:info@geopannel.com)