

# ENSAYOS GEOPANNEL® Y SU COMPROMISO CON EL INSTALADOR

En **GEOPANNEL®** apostamos por una información total y transparente con nuestros clientes. Por eso preferimos hacer pruebas de laboratorio que se vean reflejadas en la práctica.

Todos los resultados de nuestros ensayos son reproducibles en obra porque se ensayan en un laboratorio especializado con la máxima garantía, utilizando exclusivamente el mismo montaje que se utilizará en obra.

Así, para su tranquilidad, **GEOPANNEL®** sólo emplea para ensayar en laboratorio placas de yeso, pasta, encintado, montantes y tornillería estándar, y nunca se utilizan siliconas ni producto alguno enfocado a la mejora del resultado.

Así, los arquitectos pueden prescribir nuestros materiales

**GEOPANNEL®** dispone de una colección mucho más completa de mediciones acústicas en distintas soluciones constructivas que las publicadas a continuación. Contacte con nuestro soporte técnico para cuantas consultas necesite.

con la seguridad de que el resultado va a ser similar a los datos proporcionados y el instalador adquiere un producto con unos valores alcanzables en la realidad.

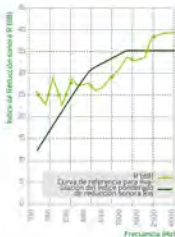
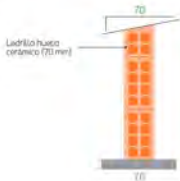
Todos los ensayos han sido verificados doblemente en laboratorio y mediante mediciones in situ.

## POR UNA CONSTRUCCIÓN EFICIENTE Y RESPONSABLE.

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 1

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7,  
 SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA



f (Hz)	R (dB)	f (Hz)	R (dB)	f (Hz)	R (dB)	f (Hz)	R (dB)
100	36,40	315	58,70	1000	64,30	3150	69,70
125	44,70	400	59,40	1250	65,60	4000	74,10
160	43,90	500	59,10	1600	68,70	5000	75,20
200	48,70	630	60,80	2000	68,50		
250	55,60	800	64,80	2500	68,80		

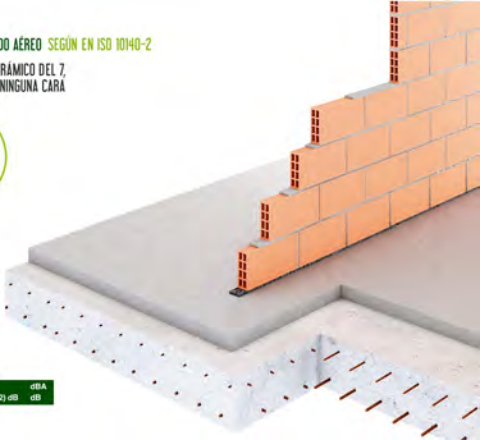
## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7,  
SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA

31  
dB

Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1:

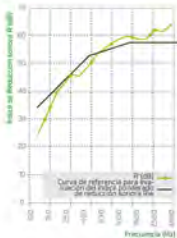
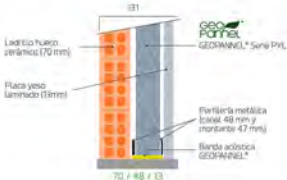
$R'_a$	32	dBA
$R'_{w}(C;C_w)$	31 (0; -2) dB	dB



AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

## ENSAYO 2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PVL 40 mm Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



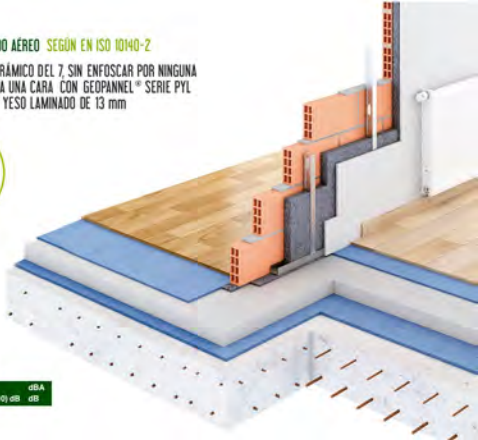
Frec. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000	6300
Rw (dB)	24,70	29,60	38,30	41,60	46,50	45,70	48,30	52,60	54,70	56,90	58,60	59,20	57,80	58,40	61,70	60,40	64,00	65,60	65,60

El ensayo se realizó siguiendo la técnica de montaje tipo en obra, con pasta de anclaje y cinta tipo anclaje, utilizando bloques

## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRADOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

53  
dB



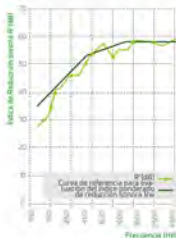
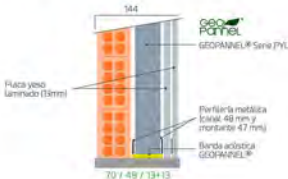
Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1

$R'_A$	51	dBA
$R'_{w}(C,C_w)$	53 (-4; -10)	dB

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 3

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PVL 40 mm Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



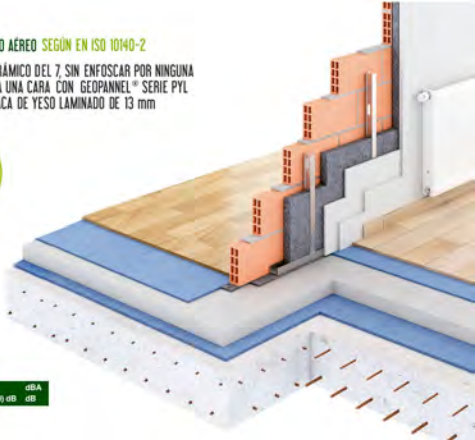
Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)
100	27,20	375	45,90	1000	55,80	3150	57,20
125	31,00	400	51,70	1250	55,10	4000	57,70
160	35,30	500	55,20	1600	56,20	5000	58,30
200	43,70	630	57,60	2000	58,70		
250	45,80	800	53,20	2500	58,70		

El ensayo se realizó siguiendo la técnica de montaje reseñada en obra, con pasta de anclaje y chapa. No se han utilizado soluciones

## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

58  
dB



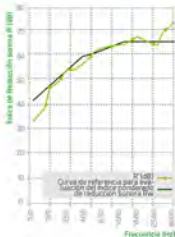
Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1

$R'_A$	58	dBA
$R'_{w}(C;C_w)$	58 (-3; -10)	dB

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2.

# ENSAYO 4

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A UNA CARA CON SANDWICH GEOPANNEL® SERIE PVL 50 mm CON CAPA PESADA Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)
100	33,10	315	52,90	1000	63,60	3150	63,90
125	36,60	400	55,60	1250	62,10	4000	69,60
160	46,30	500	59,60	1600	65,60	5000	72,10
200	49,00	630	61,80	2000	66,90		
250	53,70	800	62,90	2500	64,30		

El mayor aislamiento lográndolo la técnica de montaje real en obra, con pasta de anclaje y cinta tipo anclaje (detalle de conexión)



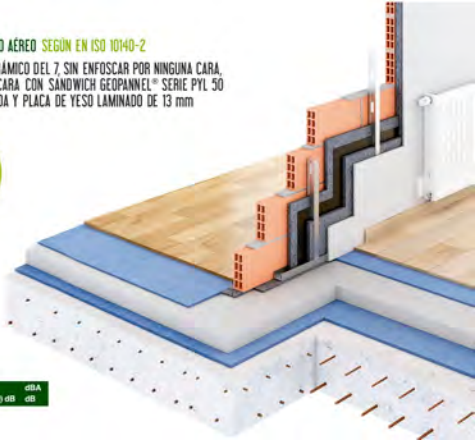
## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA,  
 TRASDOSADO A UNA CARA CON SANDWICH GEOPANNEL® SERIE PYL 50  
 mm CON CAPA PESADA Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

54  
 dB

Índices de aislamiento  
 según UNE-EN ISO 717-1

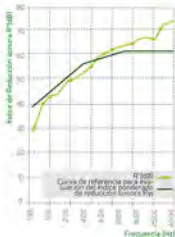
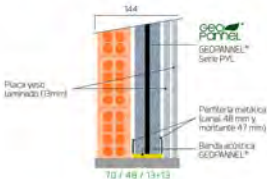
$R'_A$	53	dBA
$R'_{w(C,C_w)}$	54 (-3; -9) dB	dB



AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 5

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A UNA CARA CON SANDWICH GEOPANEL® SERIE PYL 50 mm CON CAPA PESADA Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)
100	29,30	315	50,60	1000	63,40	3150	67,50
125	39,90	400	53,20	1250	63,60	4000	72,50
160	43,00	500	55,80	1600	64,60	5000	74,50
200	44,60	630	60,00	2000	67,50		
250	49,40	800	61,80	2500	68,30		

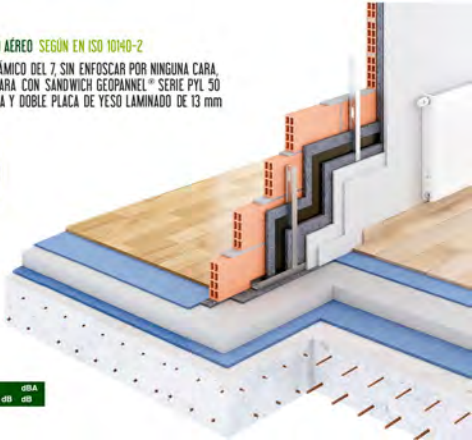
## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA,  
 TRASDOSADO A UNA CARA CON SANDWICH GEOPANNEL® SERIE PYL 50  
 mm CON CAPA PESADA Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

61  
 dB

Índices de aislamiento  
 según UNE-EN ISO 717-1

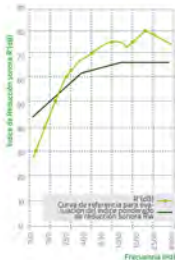
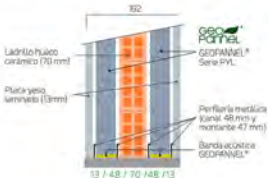
$R'_a$	58	dBA
$R'_{w}(C;C_w)$	61 (-4; -11) dB	dB



AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 6

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A DOS CARAS CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

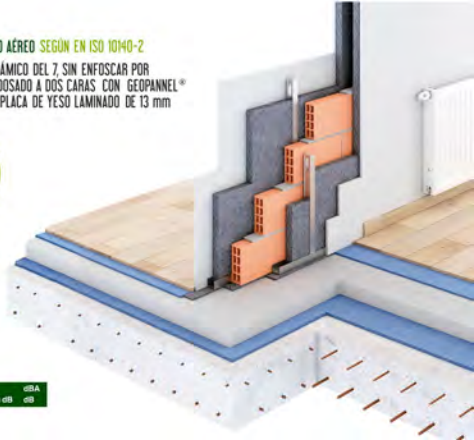


Frec. (Hz)	Frec. (Hz)	Frec. (Hz)	Frec. (Hz)
100	28,00	315	65,40
125	39,00	400	69,20
160	47,30	500	71,30
200	54,20	630	74,10
250	62,10	800	77,90
		1000	76,50
		1250	76,60
		1600	77,70
		2000	77,70
		2500	75,80
		3150	75,80
		4000	75,80
		5000	75,80
		6300	75,80
		8000	75,80

## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A DOS CARAS CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

64  
dB



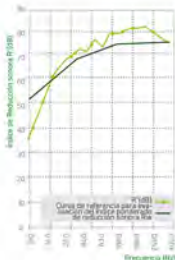
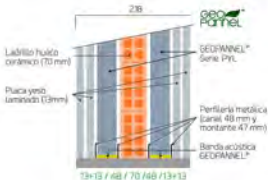
Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1:

$R'_a$ :	57	dBA
$R'_{w}(C;C_w)$ :	64 (-8; -16)	dB

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 7

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A DOS CARAS CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



	125 Hz	160 Hz	200 Hz	250 Hz	315 Hz	400 Hz	500 Hz
R (dB)	36,20	46,40	54,40	63,50	67,70	73,20	77,60
R <sub>w</sub> (dB)	31,5	40,0	50,9	63,0	72,6	82,6	82,9
	100	125	160	200	250	315	400
R (dB)	70,10	73,70	73,20	77,60	82,60	82,90	81,20
R <sub>w</sub> (dB)	80,10	79,80	82,60	82,90	83,40		

Ensayo realizado según la Norma de ensayo general europea, con curva de referida y curva tipo de reducción sonora.

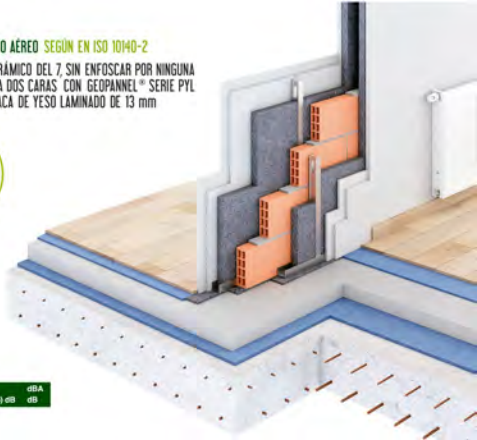
## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO A DOS CARAS CON GEOPANNEL® SERIE PVL 40 mm Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

72  
dB

Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1:

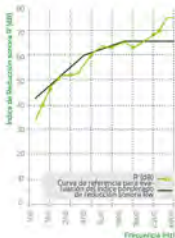
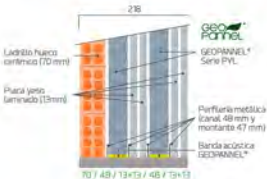
$R'_A$ :	65	dBA
$R'_w(C,C_w)$ :	72 (-8; -16) dB	dB



AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 8

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO DOBLE A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PVL 40 mm Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



Frec. [Hz]	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500
IR [dB]	34,50	39,70	48,00	52,50	53,30	53,00	57,20	61,70	64,30	64,20	65,90	66,50	64,40	66,40	69,90



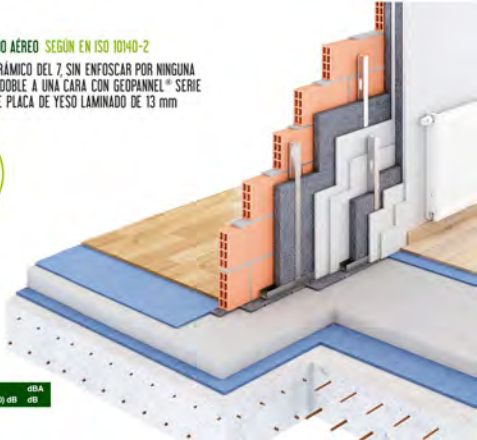
## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO DOBLE A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm Y DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

62  
dB

Fichas de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1:

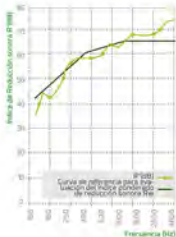
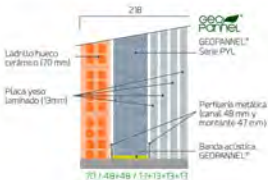
$R'_A$ :	60	dBA
$R'_{w}(C,C_w)$	62 (-3; +10) dB	dB



AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGUN EN ISO 10140-2

## ENSAYO 9

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA, TRASDOSADO DOBLE A UNA CARA CON GEOPANEL® SERIE PYL 40 mm Y CUATRO PLACAS DE YESO LAMINADO DE 13 mm



Frec. (Hz)	100	125	160	200	250	315	400	500	630	800	1000	1250	1600	2000	2500	3150	4000	5000
$R_w$ (dB)	36,40	44,70	43,90	48,70	53,60	37,5	40,0	51,0	58,70	64,30	66,60	68,70	68,50	64,80	64,80	69,70	74,70	75,20

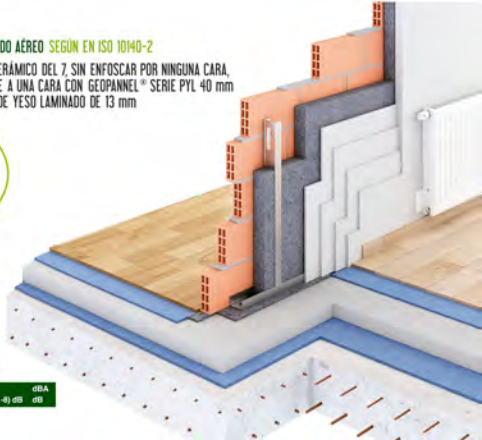
## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

LADRILLO HUECO CERÁMICO DEL 7, SIN ENFOSCAR POR NINGUNA CARA,  
TRASDOSADO DOBLE A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PVL 40 mm  
Y CUATRO PLACAS DE YESO LAMINADO DE 13 mm

62  
dB

Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1:

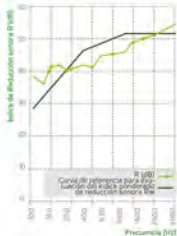
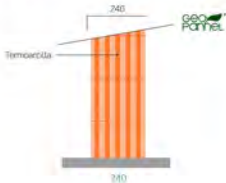
$R'_A$ :	61	dBA
$R'_{w}(C,C_w)$	62 (-2; -8) dB	dB



AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 10

TERMOARCILLA DE 24 ENFOSCADO  
POR UNA DE LAS CARAS



Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)
100	38,00	315	41,00	1000	45,60	3150	51,30
125	36,70	400	41,90	1250	46,30	4000	53,00
160	41,40	500	41,50	1600	48,80	5000	54,70
200	41,70	630	45,00	2000	49,50		
250	40,40	800	45,30	2500	50,40		

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO **SEGÚN EN ISO 10140-2**

TERMOARCILLA DE 24 ENFOSCADO  
 POR UNA DE LAS CARAS

46  
dB



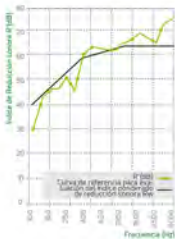
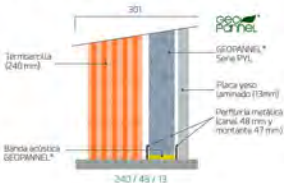
Índices de aislamiento  
 según UNE-EN ISO 717-1

$R'_A$	47	dBA
$R'_w(C;C_w)$	46 (0; -2)	dB

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 11

TERMOARCILLA DE 24 ENFOSCADO POR UNA DE LAS CARAS, TRASDOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PVL 40 mm Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



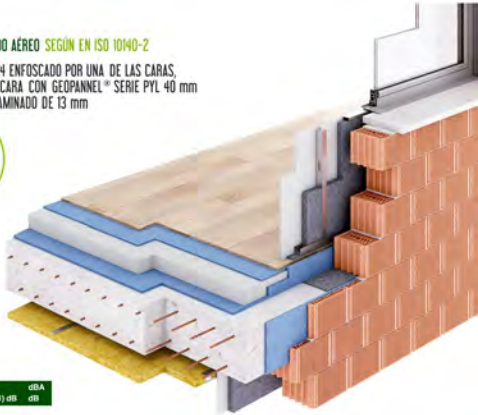
Frec. (oct)	Frec. (Hz)	Frec. (Hz)	Frec. (Hz)	Frec. (Hz)			
100	30,50	315	45,30	1000	63,30	3150	66,30
125	43,00	400	60,80	1250	65,30	4000	73,00
160	46,20	500	63,10	1600	66,50	5000	76,00
200	46,90	630	63,50	2000	69,30		
250	51,10	800	63,00	2500	67,90		

PROYECTO FINANCIADO POR EL MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD, CON AYUDA DE LA UNIÓN EUROPEA A TRAVÉS DEL FONDOS DE DESARROLLO REGIONAL

## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

TERMOARCILLA DE 24 ENFOSCADO POR UNA DE LAS CARAS,  
 TRADOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL™ SERIE PVL 40 mm  
 Y PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

60  
dB



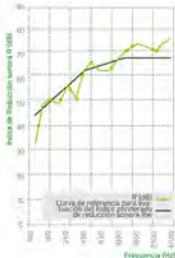
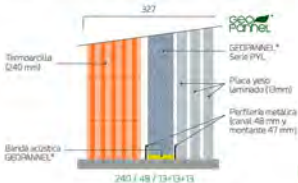
Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1

$R'_A$	57	dBA
$R'_{w}(C;C_w)$	60 (-4; +11)	dB

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGUN EN ISO 10140-2.

# ENSAYO 12

TERMOARCILLA DE 24 ENFOSCADO POR UNA DE LAS CARAS, TRASDOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm Y TRIPLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm



Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)	Frec. (Hz)	R (dB)
100	34,50	315	52,40	1000	67,70
125	50,70	400	63,80	1250	70,20
160	51,40	500	66,40	1600	73,40
200	50,30	630	64,10	2000	75,10
250	57,00	800	64,50	2500	72,80

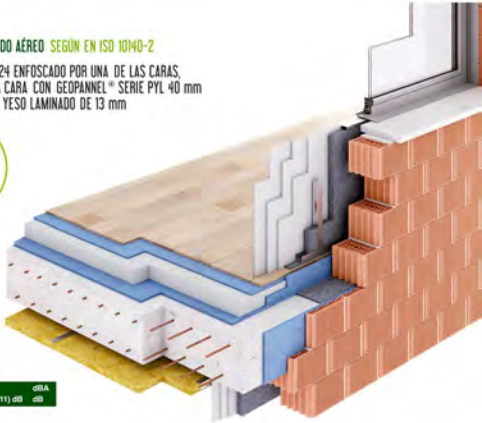
Proceso industrial según la oferta de montaje con un 20% de colado de acero y una fijación por uniones mecánicas.



## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

TERMOARCILLA DE 24 ENFOSCADO POR UNA DE LAS CARAS,  
TRASDOSADO A UNA CARA CON GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm  
Y TRIPLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm

65  
dB



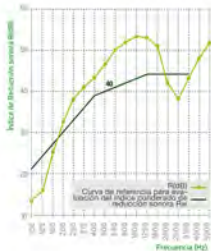
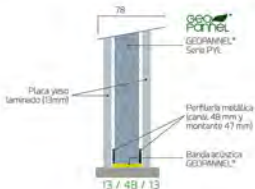
Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1

$R'_A$	62	dBA
$R'_{w}(C,C_w)$	65 (-4; -11)	dB

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 13

TABIQUE SIMPLE DE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm.  
GEOANNEL® SERIE PYL 40 MM EN CAMARA



Frecuencia (Hz)	Índice de Reducción Sonora (dB)	Frecuencia (Hz)	Índice de Reducción Sonora (dB)
100	13,5	315	40,7
125	15,9	400	43,0
160	25,0	500	45,5
200	32,4	630	48,8
250	37,8	800	51,8
1000	53,1	3150	43,0
1250	52,9	4000	47,6
1600	50,8	5000	51,5
2000	42,0		
2500	38,1		

## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

TABIQUE SIMPLE DE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm.  
GEOPANNEL® SERIE PYL 40 MM EN CÁMARA

40  
dB



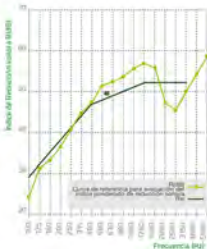
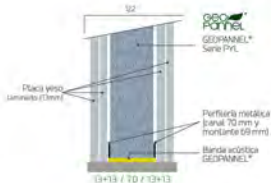
Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1:

$R_w$ :	40	dBA
$R_w(C;C_v)$	40 (-3;-9)	dB

AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 14

TABIQUE SIMPLE DE DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm. GEOPANNEL® SERIE PVL 60 mm EN CÁMARA



f (Hz)	ITS	f (Hz)	ITS	f (Hz)	ITS	f (Hz)	ITS
100	24,3	315	44,4	1000	55,2	3150	49,9
125	31,1	400	47,1	1250	56,9	4000	54,1
160	33,2	500	51,2	1600	55,9	5000	58,4
200	36,4	630	52,3	2000	47,0		
250	40,7	800	53,5	2500	45,1		

## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

TABIQUE SIMPLE DE DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm. GEOPANNEL® SERIE PYL 60 mm EN CÁMARA

48  
dB

Índices de aislamiento  
según UNE-EN 60 717-1

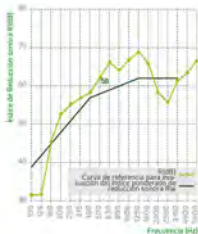
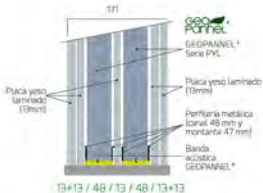
$R_w$	47,2	dB(A)
$R_w(C;C_v)$	48 (-2;-6)	dB



AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGUN EN ISO 10140-2

# ENSAYO 15

TABIQUE DE DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm.  
GEOANNEL® SERIE PYL 40 mm EN CÁMARAS.



Freq. (Hz)	Rw (dB)	Freq. (Hz)	Rw (dB)	Freq. (Hz)	Rw (dB)	Freq. (Hz)	Rw (dB)
100	31,3	375	56,5	1000	58,6	3150	50,8
125	31,2	400	58,2	1250	58,7	4000	53,3
160	45,2	500	62,1	1600	65,9	5000	56,4
200	52,6	630	66,0	2000	58,3		
250	55,2	800	64,5	2500	55,5		

## AISLAMIENTO A RUIDO AÉREO SEGÚN EN ISO 10140-2

TABIQUE DE DOBLE PLACA DE YESO LAMINADO DE 13 mm  
GEOPANNEL® SERIE PYL 40 mm EN CÁMARAS.

58  
dB

Índices de aislamiento  
según UNE-EN ISO 717-1

$R_w$	55,0	dB
$R_w(C_{50})$	58 (-4,-10)	dB



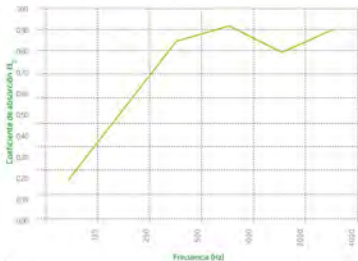
ABSORCIÓN ACÚSTICA SEGÚN EN ISO 354

## ENSAYO 16

MEDICIÓN DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA EN UNA CÁMARA.  
TEST REVERBERANTE DE GEOPANNEL® SERIE PYL 50 mm

Coefficiente de  
absorción  $\alpha_w$

0,8  $\alpha_w$



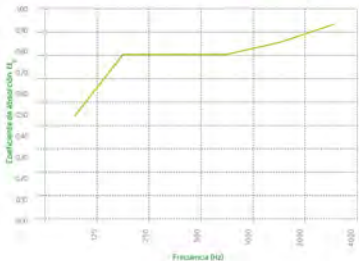
Freq.	$\alpha_w$
125	0,20
250	0,55
500	0,85
1000	0,90
2000	0,80
4000	0,90



ABSORCIÓN ACÚSTICA SEGÚN EN ISO 354

# ENSAYO 17

MEDICIÓN DE LA ABSORCIÓN ACÚSTICA EN UNA CÁMARA.  
TEST REVERBERANTE DE GEOPANEL® SERIE PVL 50 mm CON PLÉNUM



Coefficiente de absorción α<sub>w</sub>

0,85 α<sub>w</sub>

Freq.	α <sub>w</sub>
125	0,50
250	0,80
500	0,80
1000	0,80
2000	0,85
4000	0,90