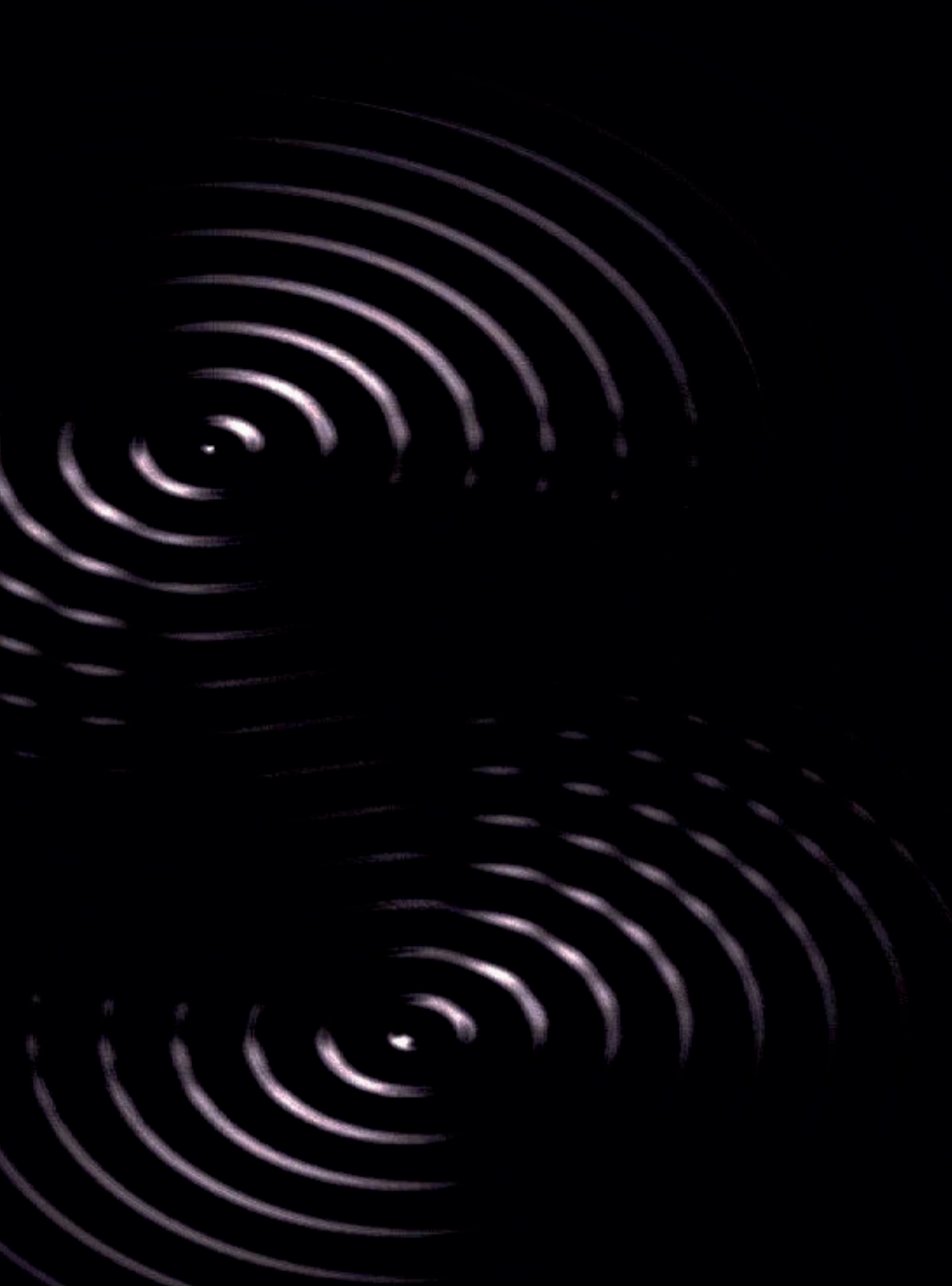


Arkobel®



C/ Narcís Monturiol, Nave 1-A, Políg. Ind. Can Magre
Apartado de Correos 24
08187 Sta. Eulàlia de Ronçana Barcelona (Spain)
Tel. +34 938 449 476
Fax. +34 938 449 478
www.sintecinsoonorizacion.com
e-mail: sintec@sintecinsoonorizacion.com

SINTEC
SISTEMAS DE INSONORIZACIÓN PARA
LA INDUSTRIA Y MEDIO AMBIENTE

Arkobel®

El sistema más rápido y eficaz de resolver los problemas de ruido



Arkobel es un aglomerado de poliuretano con excelentes propiedades elastoméricas formado por una mezcla homogénea de espumas de poliuretano de distintas densidades, prensadas en una dirección y cortadas perpendicularmente. Es un material de baja rigidez dinámica especialmente concebido para amortiguar toda clase de vibraciones. Su dimensionado y perfilado permite la realización de tratamientos acústicos en techos, paredes y suelos sin necesidad de instalar estructuras de soporte generando recintos flotantes en todas sus caras.

La rigidez dinámica depende de las propiedades del material y de su espesor. Cuanto más baja es la rigidez dinámica de un material, menor es la frecuencia de resonancia y mayor el aislamiento obtenido. El método para determinar la rigidez dinámica de un material utilizado en suelos flotantes se indica en la parte 1 de la norma UNE-EN ISO 29052 y permite obtener la frecuencia de resonancia mediante la siguiente fórmula:

$$f_r = \frac{1}{2\pi} \sqrt{\frac{s'_t}{m'_t}}$$

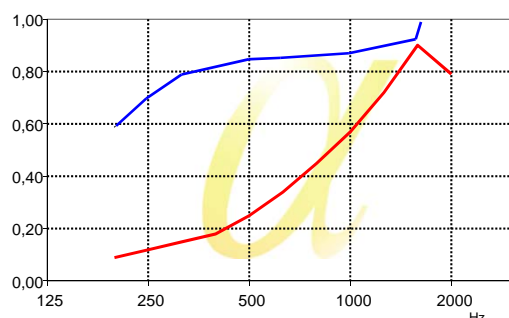
Donde s'_t es la rigidez dinámica y m'_t la masa por unidad de superficie.

Los valores obtenidos en los ensayos de **Arkobel** muestran niveles de rigidez dinámica muy bajos:

Arkobel	Espesor mm	Frecuencia de resonancia Hz	Rigidez dinámica MN/m ³
120 / 20	20	27,05	5,78
120 / 30	30	22,88	4,13
80 / 40	40	12,73	4,06

Adicionalmente **Arkobel** posee un buen comportamiento en absorción acústica que le permite atenuar las frecuencias generadas en las cavidades de los trasdosados y losas flotantes.

Coefficiente de absorción acústica

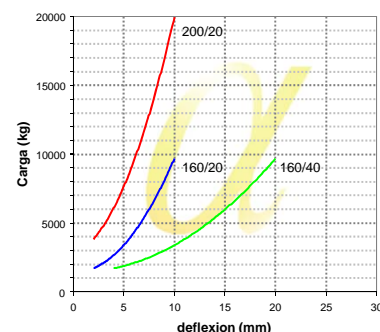
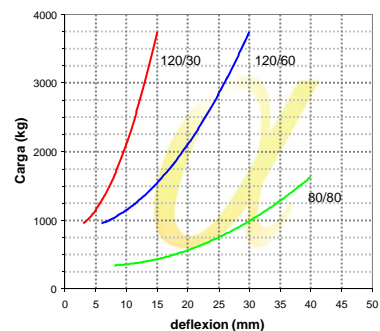


COMPRESIÓN

En techos, paredes y suelos flotantes se obtienen altos niveles de atenuación a las vibraciones.

Arkobel 80/80 (80 kg/m ³ - 80 mm espesor)				Arkobel 120/30 (120 kg/m ³ - 30 mm espesor)				Arkobel 120/60 (120 kg/m ³ - 60 mm espesor)			
Deflexión		Carga		Deflexión		Carga		Deflexión		Carga	
(mm)	(%)	(kg/m ²)	(N/mm ²)	(mm)	(%)	(kg/m ²)	(N/mm ²)	(mm)	(%)	(kg/m ²)	(N/mm ²)
8	10	325	0,0032	3	10	911	0,0089	6	10	911	0,0089
16	20	488	0,0048	6	20	1367	0,0134	12	20	1367	0,0134
24	30	730	0,0072	9	30	1854	0,0182	18	30	1854	0,0182
32	40	1040	0,0102	12	40	2600	0,0255	24	40	2600	0,0255
40	50	1660	0,0163	15	50	3780	0,0370	30	50	3780	0,0370

Arkobel 160/20 (160 kg/m ³ - 20 mm espesor)				Arkobel 160/40 (160 kg/m ³ - 40 mm espesor)				Arkobel 200/20 (200 kg/m ³ - 20 mm espesor)			
Deflexión		Carga		Deflexión		Carga		Deflexión		Carga	
(mm)	(%)	(kg/m ²)	(N/mm ²)	(mm)	(%)	(kg/m ²)	(N/mm ²)	(mm)	(%)	(kg/m ²)	(N/mm ²)
2	10	1620	0,0159	4	10	1620	0,0159	2	10	3580	0,0351
4	20	2930	0,0287	8	20	2930	0,0287	4	20	6520	0,0639
6	30	4230	0,0415	12	30	4230	0,0415	6	30	9780	0,0958
8	40	6520	0,0639	16	40	6520	0,0639	8	40	13350	0,1308
10	50	9780	0,0958	20	50	9780	0,0958	10	50	20300	0,1989



TRACCIÓN

Densidad (kg/m ³)	80	120	160	200
Resistencia a tracción (kg/m ²)	3125	10000	14100	17000
Elongación (%)	120	140	160	175

La resistencia a la tracción (UNE-EN ISO 1798:2008) lo hace apto para la sujeción de pesos y cargas.

INFORMACIÓN TÉCNICA

ANCHURA, m	1,00 m
LONGITUD, m	2,00 m
TEMPERATURA DE TRABAJO, °C	-20/60 °C
CONDUCTIVIDAD TÉRMICA, Kcal/(m ² °C)	0,035 Kcal/(m ² °C)
CLASIFICACIÓN FUEGO (UNE 23727:1990)	M1
<small>Muestra recubierta con placa de cartón yeso por cada cara</small>	

INSTRUCCIONES DE EMPLEO

Su instalación se realiza mediante cola de impacto aplicada directamente sobre la superficie a tratar, creando recintos o salas flotantes con gran rapidez y óptimos resultados.

Para cargas en tracción superiores a los 3000 kg/m² se deben emplear tacos tipo "balancín", no superando los 25 kg por taco (falso techo, decoraciones, conductos de iluminación, sonido, etc.)

AISLAMIENTO RUIDO AÉREO

Paredes y techos flotantes

Espesor: 80 mm

Densidad: 80 kg/m³



Medición en laboratorio del índice de aislamiento acústico al ruido aéreo según UNE-EN ISO 140-3: 1995. Comparativa de partición de bloque cerámico sin y con trasdosado compuesto por **Arkobel** más una placa de yeso laminado de 15 mm.

Índice ponderado de reducción sonora

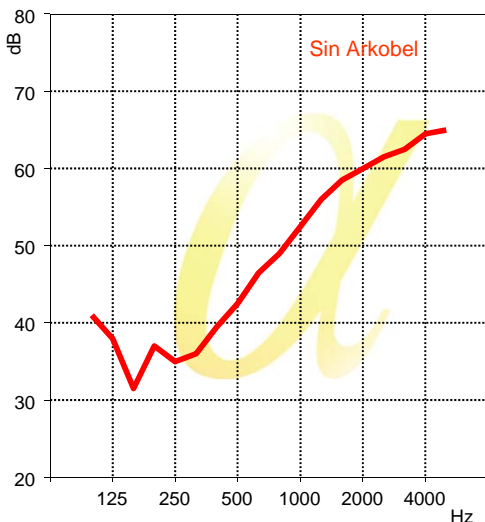
Rw= 63 dB



Aplicaciones

- Tratamiento acústico de paredes y techos.
- Salas de máquinas.
- Bares.
- Restaurantes.
- Salas de fiestas.
- Salas de ensayo musicales.....

Índice de reducción sonora, R



Frec. (Hz)	100	125	160	200	250	315
R (dB)	41,0	38,5	31,5	37,0	35,0	36,0
Frec. (Hz)	400	500	630	800	1000	1250
R (dB)	39,5	42,5	46,5	49,0	52,5	56,0
Frec. (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	58,5	60,0	61,5	62,5	64,5	65,0

Aislamiento global al ruido rosa: 47,0 dBA

Sin Arkobel

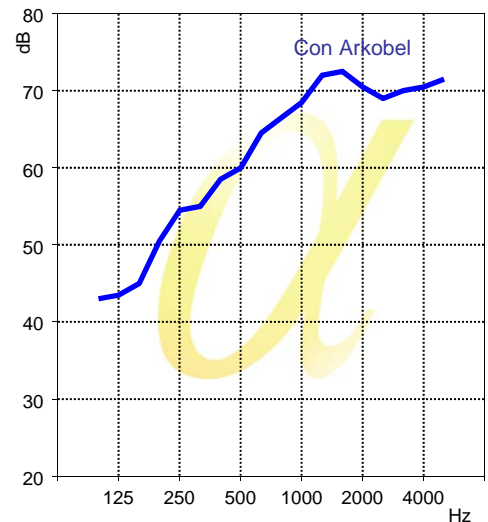
Rw = 47 dB

Con Arkobel

Rw = 63 dB



Índice de reducción sonora, R



Frec. (Hz)	100	125	160	200	250	315
R (dB)	43,0	43,5	45,0	50,5	54,5	55,0
Frec. (Hz)	400	500	630	800	1000	1250
R (dB)	58,5	60,0	64,5	66,5	68,5	72,0
Frec. (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	72,5	70,5	69,0	70,0	70,5	71,5

Aislamiento global al ruido rosa: 62,4 dBA

AISLAMIENTO RUIDO AÉREO

Paredes y techos flotantes

Espesor: 80 mm

Densidad: 80 kg/m³

Índice ponderado de reducción sonora

Rw= 66 dB



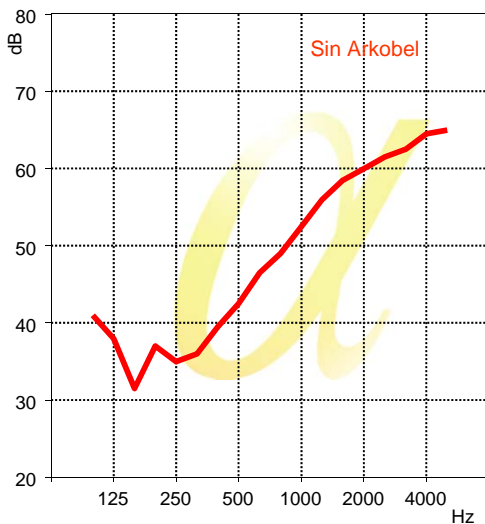
Medición en laboratorio del índice de aislamiento acústico al ruido aéreo según UNE-EN ISO 140-3: 1995. Comparativa de partición de bloque cerámico sin y con trasdosado compuesto por **Arkobel** más dos placas de yeso laminado de 15 mm con CP-5 intermedio.



Aplicaciones

- Tratamiento acústico de paredes y techos.
- Salas de máquinas.
- Bares.
- Restaurantes.
- Salas de fiestas.
- Salas de ensayo musicales.....

Índice de reducción sonora, R



Sin Arkobel
Rw = 47 dB

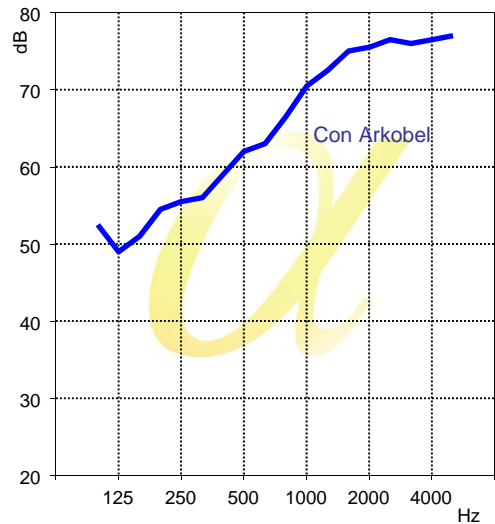
Con Arkobel
Rw = 66 dB



Frec. (Hz)	100	125	160	200	250	315
R (dB)	41,0	38,5	31,5	37,0	35,0	36,0
Frec. (Hz)	400	500	630	800	1000	1250
R (dB)	39,5	42,5	46,5	49,0	52,5	56,0
Frec. (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	58,5	60,0	61,5	62,5	64,5	65,0

Aislamiento global al ruido rosa: 47,0 dBA

Índice de reducción sonora, R



Frec. (Hz)	100	125	160	200	250	315
R (dB)	52,5	49,0	51,0	54,5	55,5	56,0
Frec. (Hz)	400	500	630	800	1000	1250
R (dB)	59,0	62,0	63,0	66,5	70,5	72,5
Frec. (Hz)	1600	2000	2500	3150	4000	5000
R (dB)	75,0	75,5	76,5	76,0	76,5	77,0

Aislamiento global al ruido rosa: 65,5 dBA

AISLAMIENTO RUIDO AÉREO

Suelos flotantes

Espesor: 10 mm

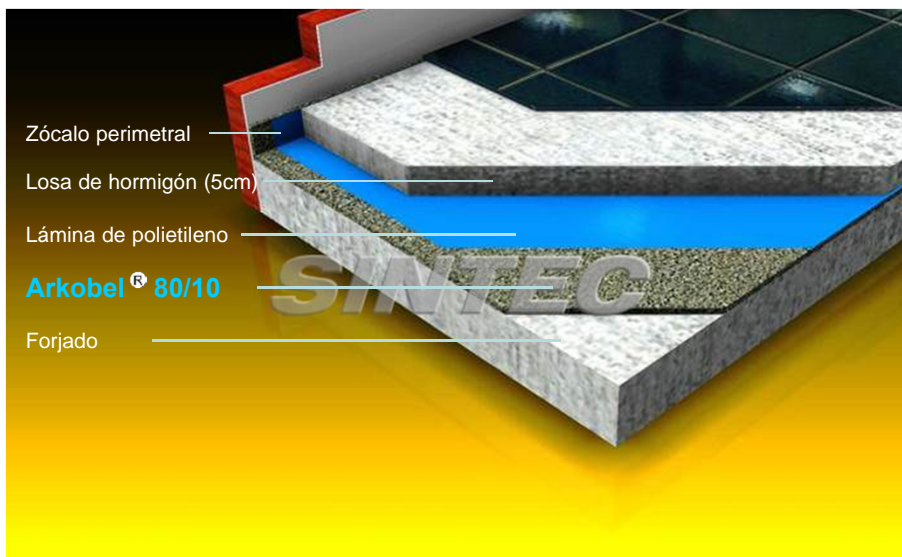
Densidad: 80 kg/m³



Medición en laboratorio de la reducción al ruido aéreo transmitido a través de revestimientos de suelos sobre forjado normalizado pesado según UNE-EN ISO 10140-2: 2011 y UNE-EN ISO 10140-1: 2011. Disposición de Arkobel 80/10 en continuo bajo losa de hormigón de 5 cm de espesor.

Índice ponderado de mejora de reducción sonora

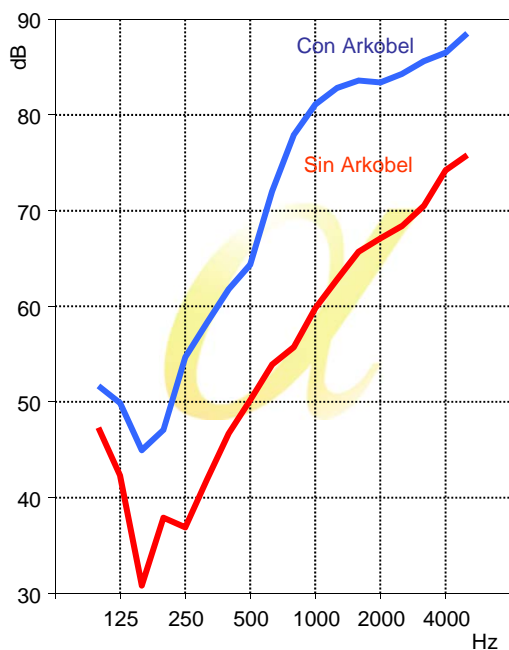
$\Delta R_w = 14 \text{ dB}$



Aplicaciones

- Suelos flotantes para grandes superficies.
- Salas de máquinas.
- Bancadas flotantes.
- Edificación.
- Salas de fiestas.
- Salas de ensayo musicales.....

Índice de reducción sonora, R

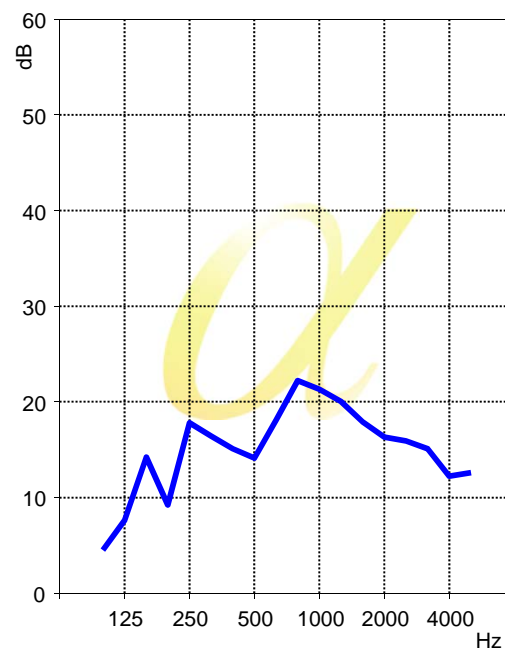


Sin Arkobel
R_w = 51 dB

Con Arkobel
R_w = 66 dB



Mejora de reducción sonora, ΔR



AISLAMIENTO RUIDO IMPACTO

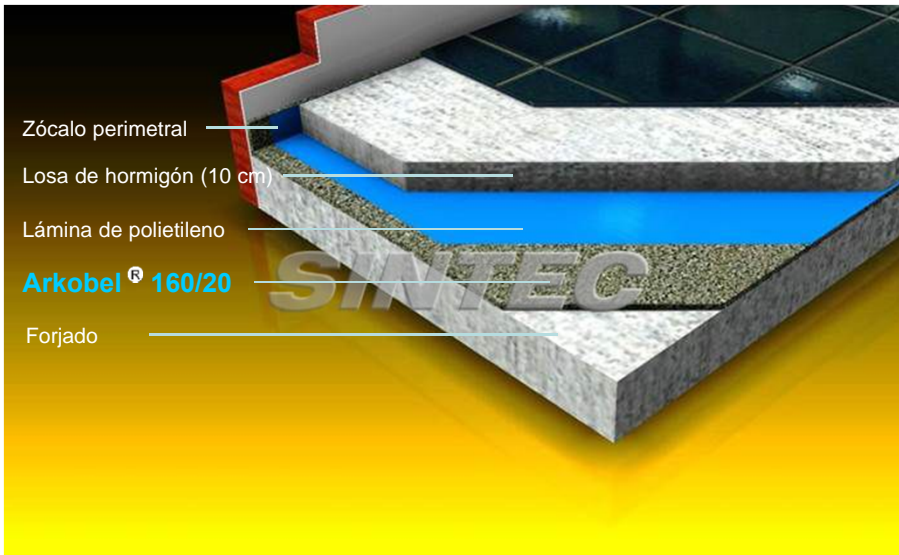
- Suelos flotantes
- Espesor: 20 mm
- Densidad: 160 kg/m³



Medición en laboratorio de la reducción al ruido de impactos transmitido a través de revestimientos de suelos sobre forjado normalizado pesado según UNE-EN ISO 140-8: 1997. Disposición de **Arkobel 160/20** en continuo bajo losa de hormigón de 10 cm de espesor.

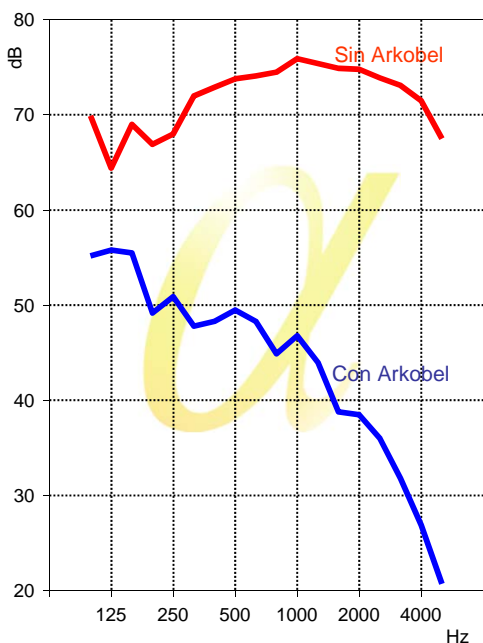
Reducción ponderada del nivel de presión sonora de impactos

$\Delta L_w = 31 \text{ dB}$



- Indicado para la realización de suelos flotantes en salas de máquinas de cargas elevadas.

Ruido de impactos

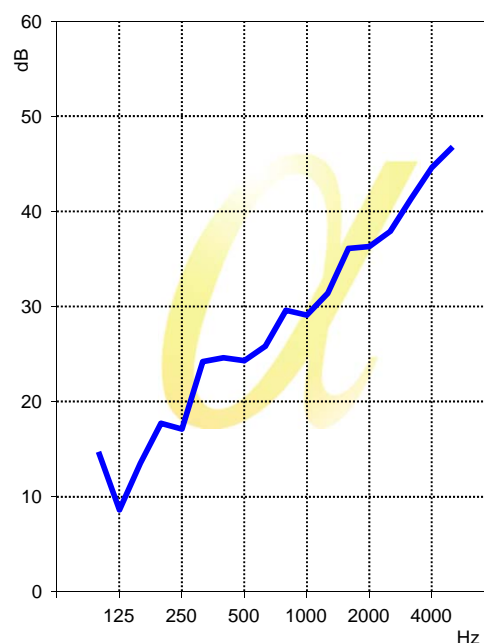


Sin Arkobel
L_{nw} = 81 dB

Con Arkobel
L_{nw} = 47 dB



Reducción al ruido de impactos, ΔL



AISLAMIENTO RUIDO IMPACTO

Suelos flotantes

Espesor: 30 mm

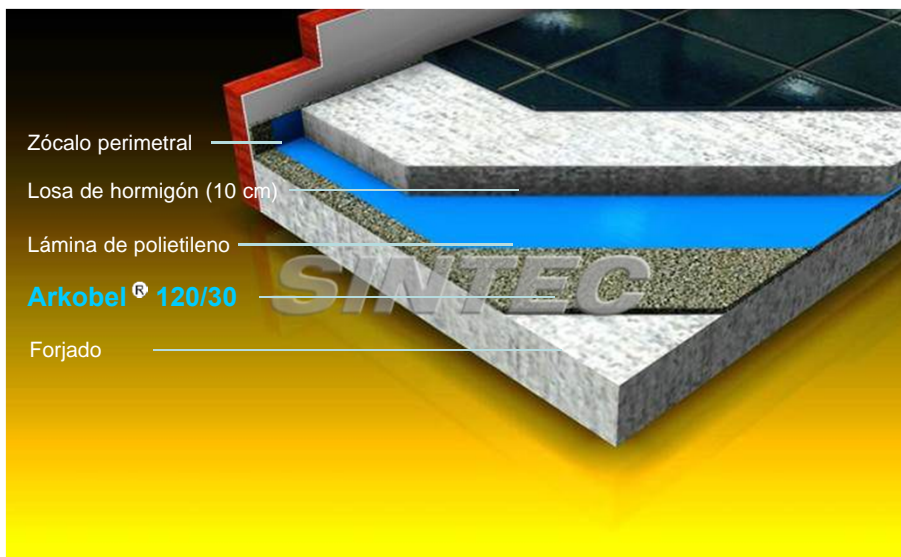
Densidad: 120 kg/m³



Medición en laboratorio de la reducción al ruido de impactos transmitido a través de revestimientos de suelos sobre forjado normalizado pesado según UNE-EN ISO 140-8: 1997. Disposición de **Arkobel 120/30** en continuo bajo losa de hormigón de 10 cm de espesor.

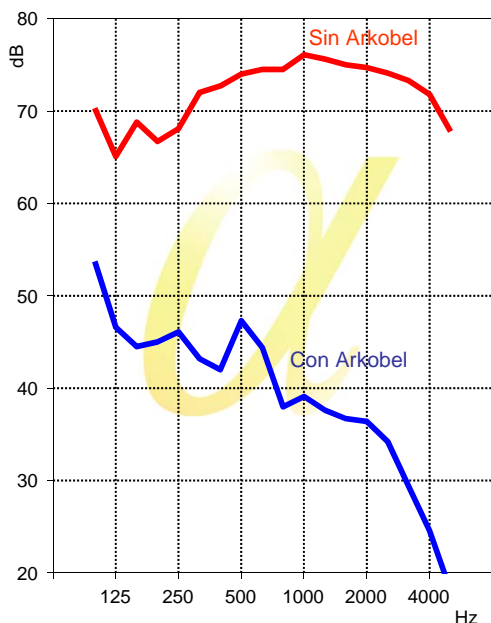
Reducción ponderada del nivel de presión sonora de impactos

$\Delta L_w = 35$ dB



- Indicado para la realización de suelos flotantes en salas de máquinas de baja carga, escuelas de danza, salas de ensayo musicales, salas de fiestas, platós de TV...

Ruido de impactos

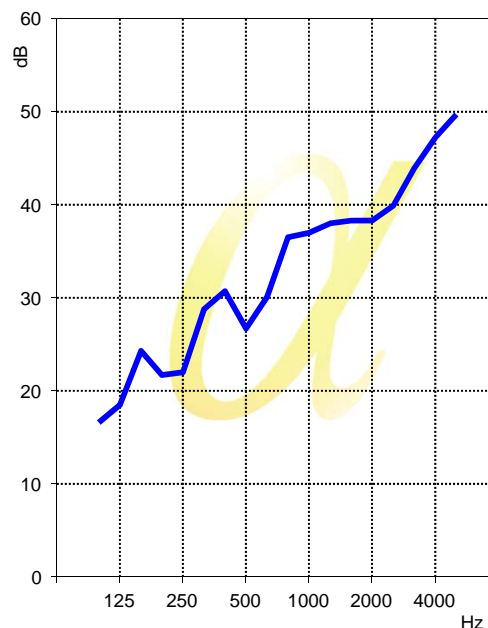


Sin Arkobel
 $L_{nw} = 81$ dB

Con Arkobel
 $L_{nw} = 43$ dB



Reducción al ruido de impactos, ΔL



AISLAMIENTO RUIDO IMPACTO

Suelos flotantes

Espesor: 10 mm

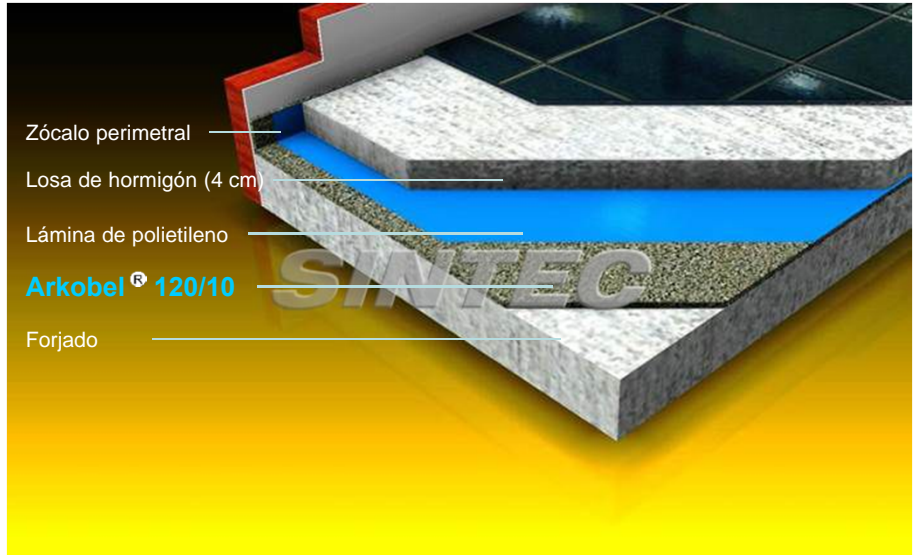
Densidad: 120 kg/m³



Medición en laboratorio de la reducción al ruido de impactos transmitido a través de revestimientos de suelos sobre forjado normalizado pesado según UNE-EN ISO 140-8: 1997. Disposición de **Arkobel 120/10** en continuo bajo losa de hormigón de 4 cm de espesor.

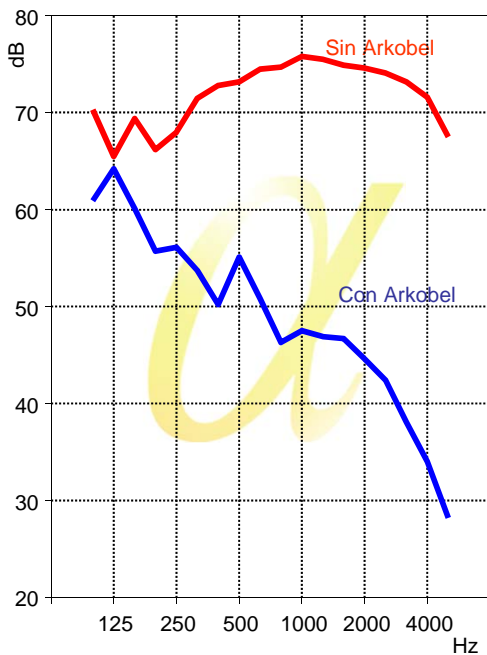
Reducción ponderada del nivel de presión sonora de impactos

$\Delta L_w = 25 \text{ dB}$



- Indicado para la realización de suelos flotantes de grandes superficies, supermercados, zonas deportivas...

Ruido de impactos

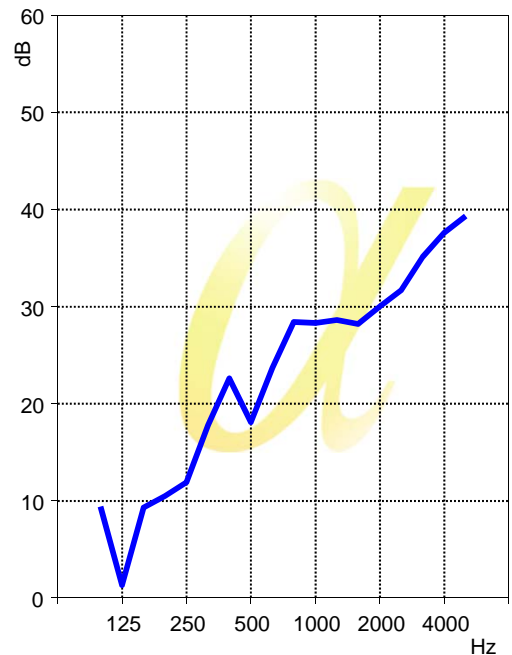


Sin Arkobel
 $L_{nw} = 81 \text{ dB}$

Con Arkobel
 $L_{nw} = 53 \text{ dB}$



Reducción al ruido de impactos ΔL



AISLAMIENTO RUIDO IMPACTO

Suelos flotantes

Espesor: 10 mm

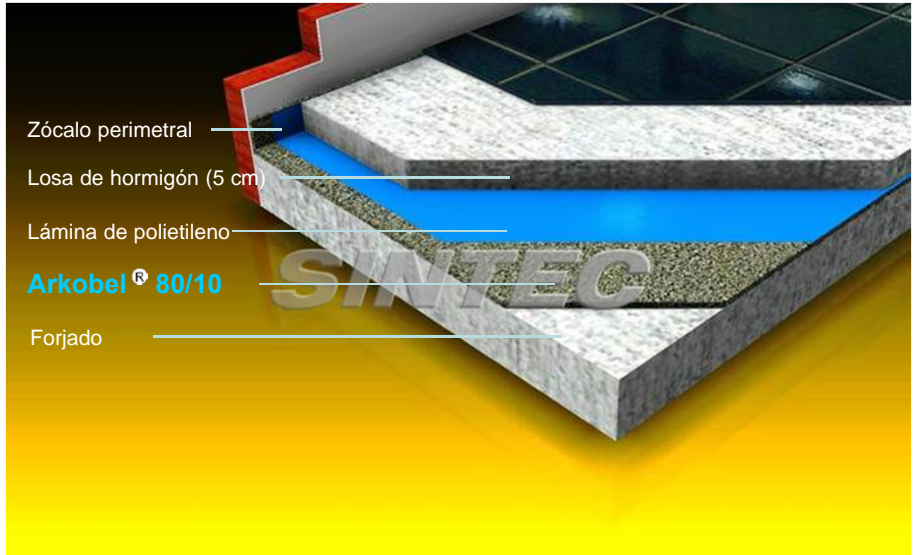
Densidad: 80 kg/m³



Medición en laboratorio de la reducción al ruido de impactos transmitido a través de revestimientos de suelos sobre forjado normalizado pesado según UNE-EN ISO 140-8: 1997. Disposición de **Arkobel 80/10** en continuo bajo losa de hormigón de 5 cm de espesor.

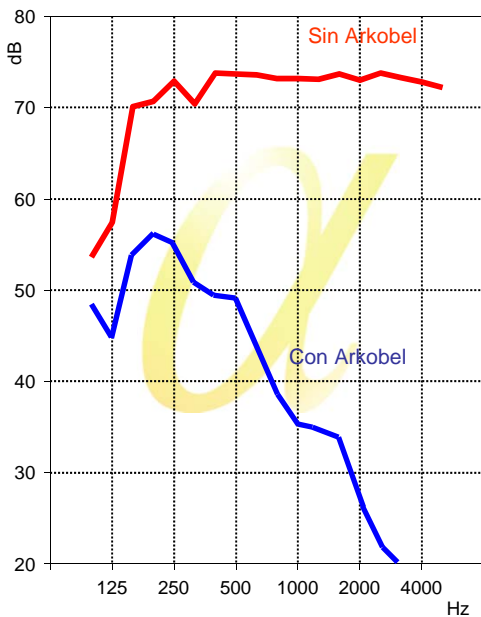
Reducción ponderada del nivel de presión sonora de impactos

$\Delta L_w = 31$ dB



- Indicado para la realización de suelos flotantes en grandes superficies, supermercados, tránsito de personas, vivienda y edificación.

Ruido de impactos



Sin Arkobel

$L_{nw} = 79$ dB

Con Arkobel

$L_{nw} = 47$ dB



Reducción al ruido de impactos, ΔL

