

URSA TERRA

Soluciones acústicas con lana mineral

Torre Caleido, Madrid

Aislamiento para un mañana mejor



Sumario

- 2 Empresa
- 3 Ventajas
- 8 Confort acústico
- 10 Aplicaciones
 - 11 Tabiques
 - 15 Trasdosados
 - 18 Cerramientos interiores especiales
 - 21 Paredes dobles de fábrica de ladrillo
 - 26 Fachadas ventiladas
 - 29 Falsos techos
 - 37 Suelos flotantes
- 40 Fichas técnicas
- 58 Resumen de características exigibles
- 64 Terminología acústica

Nuestro compromiso es proporcionar bienestar a las personas mientras cuidamos el planeta

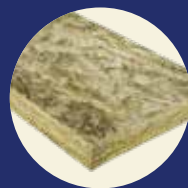


Vocación por la construcción sostenible

Los productos de URSA ayudan a reducir la demanda energética de los edificios, principalmente en calefacción y refrigeración, permitiendo a los usuarios una reducción en el consumo energético.

En cuanto a sostenibilidad, estos productos no solo contribuyen al bienestar del usuario final, sino que también ayudan al medioambiente, reduciendo las emisiones de CO₂, y a la economía del país, disminuyendo la dependencia de éste de los combustibles fósiles.

Nuestra gama de productos



URSA TERRA
Lana mineral



URSA PUREONE
Lana mineral blanca



URSA PUREONE
Lana mineral blanca que se aplica por insuflado



URSA AIR
Paneles y mantas de lana mineral



URSA SECO
Sistema para la estanqueidad y el control de condensaciones



URSA XPS
Poliestireno extruido



URSA INDUSTRY
Poliestireno extruido

Ventajas

URSA TERRA

La lana mineral de vidrio URSA TERRA es un producto de origen natural, mineral, inorgánico, compuesto por un entrelazado de filamentos de vidrio aglutinados mediante una resina ignífuga.

Así, gracias a sus características, se obtiene aislamiento térmico y acústico y una total garantía de seguridad frente al fuego.



El aislamiento ha de reunir una serie de cualidades. Además de su baja conductividad térmica, suficiente atenuación acústica, buen comportamiento frente a la humedad, al fuego, o a determinados agentes químicos; también se debe valorar la forma y facilidad de instalación y que su fabricación no suponga excesos de gasto energético, o perjudique al medioambiente.

Los productos de lana mineral de vidrio deben especificarse en los proyectos de acuerdo con las características que indican las prestaciones que se desean alcanzar en el edificio y no mediante una descripción de la cantidad de materia prima necesaria para su fabricación (densidad). En muchas ocasiones se utiliza la densidad como un “parámetro” para evaluar las prestaciones de los productos aislantes. Esta situación es absolutamente errónea y lleva a confusiones.

Los anexos ZA de las normas EN (13162 a 13171) para las especificaciones de los productos aislantes en su tabla ZA.1 (*) establecen que características propias de los productos son relevantes en función de los requisitos impuestos por los mandatos de normalización. En la tabla mencionada no figura la densidad ya que ésta no es un indicador de las prestaciones térmicas o acústicas.

* Ver anexos página 61



Prestaciones acústicas

Las propiedades acústicas a tener en cuenta para ver si un material es un buen aislante acústico son: la rigidez, y la resistividad al flujo del aire.

La lana mineral de vidrio consigue tener valores de rigidez muy bajos, debido a su gran elasticidad. Productos rígidos arruinarían la eficacia. La característica intrínseca del producto que evalúa esta propiedad es la rigidez dinámica ($s' = E \cdot d$) expresada en MN/m^3 y puede formar parte del Código de Designación CE bajo el epígrafe SD.

La otra propiedad acústica a tener en cuenta es su resistividad al flujo del aire. Este valor para que sea el óptimo debe estar entre $5-10 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$, por debajo de $5 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ el aislante no proporcionaría amortiguación acústica suficiente, y por encima de $10 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ la transmisión del ruido sería preponderantemente por vía sólida por tratarse de material demasiado compacto.

Las normas establecen diferenciaciones en función del tipo de aplicación a considerar:

- **Aislamiento acústico al ruido aéreo AFR.** Para los productos aislantes acústicos destinados a rellenar cavidades se recomienda una resistividad específica al paso del aire entre 5 y $10 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$
- **Aislamiento acústico al ruido de impacto SD10.**



Para los productos destinados a la utilización como suelo flotante se debe limitar la rigidez dinámica a un valor inferior a 10 expresado en MN/m^3

- **Control de la reverberación acústica de los locales α_w .** Para los productos destinados a actuar como absorbentes en el control de la reverberación de los locales se debe especificar su coeficiente de absorción acústica global α_w (adimensional). Los valores α_w recomendados dependen del grado de reducción del tiempo de reverberación que sea necesario conseguir.

Los productos de elevada densidad son mas rígidos y consecuentemente menos eficaces y más costosos tanto económica como ambientalmente.

El aumento de la densidad del producto provoca un aumento de la rigidez y consecuentemente una pérdida de su poder aislante. Resistencias específicas al paso del aire superiores a $10 \text{ kPa}\cdot\text{s}/\text{m}^2$ son acústicamente contraproducentes ya que la vía de transmisión a través del esqueleto sólido del sistema es preponderante.



Prestaciones térmicas



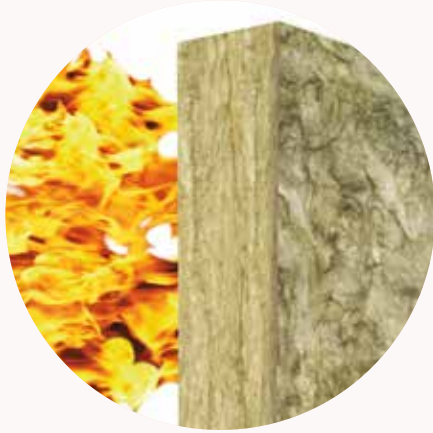
Los gases son muy malos conductores al paso del calor, por tanto muy buenos como aislantes térmicos. Gracias a la porosidad abierta, la lana mineral de vidrio permite que el aire quede ocluido en el interior de sus poros, llegando a conductividades térmicas cercanas a la de los gases. Debido al adecuado tamaño de los poros se evita al máximo la transmisión de calor por convección, radiación y conducción.

Para las prestaciones térmicas, las normas obligan a referirse a los parámetros:

- λ Conductividad térmica (expresada en $W/m\cdot K$)
- d Espesor (normalmente en mm)

Estos dos características conducen a una Resistencia Térmica expresada en $m^2\cdot K/W$

Lógicamente no aparece pues la densidad por ninguna parte. Para un mismo producto con igual densidad se pueden obtener diferentes conductividades térmicas en función de la materia prima, el proceso de producción o la orientación de la porosidad. La densidad solo indica pues la cantidad de recursos naturales que ha consumido un producto para cumplir su función aislante. Aumentar la densidad sin mejorar las prestaciones térmicas (conductividad) sólo conlleva un impacto negativo para el medioambiente.



Reacción al fuego

Debido al origen pétreo de las materias primas (principalmente arena y otros minerales), el carácter de la lana de vidrio es incombustible, clasificación A1 según las Euroclases. La reacción al fuego se verá modificada cuando incorporamos revestimientos en la lana. La reacción al fuego indica la contribución a la generación y desarrollo de un incendio y debe especificarse mediante:

Euroclase grado de reacción al fuego de acuerdo con la norma EN 13501-1.

El comportamiento de un elemento constructivo completo (tabique, pared,...) se evalúa mediante su Estabilidad al Fuego que no debe confundirse con la Reacción al fuego de los productos o materiales componentes.

En el caso de sistemas de tabiquería basados en placas de yeso y relleno de lana mineral de vidrio se alcanzan sin dificultad valores de 120 minutos (Ensayo 2199/96 de Pladur como ejemplo).



Comportamiento higrotérmico (frente a la humedad)

La lana mineral de vidrio es hidrófuga (no hidrófila) y no capilar. Esto quiere decir que no capta ni transmite la humedad por el interior de sus poros. Para evitar condensaciones en el interior del cerramiento, las temperaturas deben ser lo más altas posibles y que el cerramiento sea transpirable. Aislantes permeables al vapor del agua serán la solución más interesante cuando están colocados en el exterior del cerramiento. Cuando vayan colocados en la cara interior del cerramiento, debe incorporarse una barrera de vapor para que no se produzcan condensaciones en el contacto del aislante con el cerramiento.

En las fichas técnicas del producto, la eficacia de la barrera de vapor, vendrá determinada mediante el



código de designación Z (con valores del 3 al 100). Por el contrario, la permeabilidad al vapor del agua de la lana desnuda se expresará mediante la MU (con valor 1).

Hace referencia a la presencia o no de barreras de vapor y debe especificarse mediante:

- MU1** para los casos en que se desea que la lana sea permeable al vapor.
- Z3** para el caso en que se desea incorporar una barrera de vapor en la que S_d es la resistencia a la difusión del vapor expresada en $m^2 \cdot h \cdot Pa / mg$.

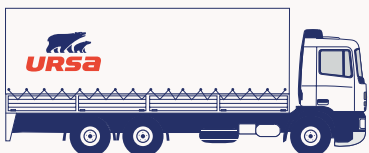


Almacenaje y transporte

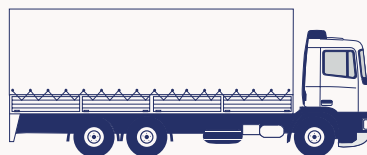
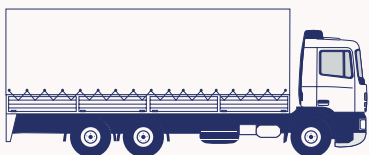
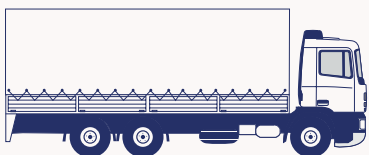
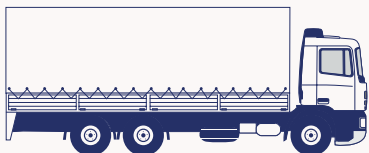
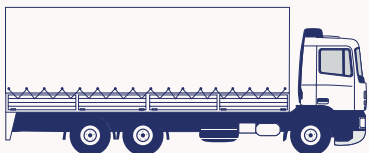
La lana mineral de vidrio permite almacenar gran cantidad de material en un mínimo espacio gracias a su compresibilidad. Esto significa por tanto que existe una reducción de cinco o seis veces el número de camiones necesarios para su transporte.

La compresión en el embalaje de los productos de lana de vidrio permite minimizar el impacto ambiental de la etapa de transporte.

1 tráiler equivale a 5.832 m² de lana mineral de vidrio URSA TERRA T18R de 46 mm.



Volumen de la misma cantidad de producto sin comprimir cinco veces superior.



La flexibilidad y capacidad de adaptación de la lana mineral URSA TERRA permite su integración completa en estructuras y cavidades, sin dejar espacios vacíos, evitando la formación de puentes acústicos.



Facilidad de instalación

La lana mineral de vidrio por su elasticidad se adapta muy bien a las irregularidades de los elementos constructivos y al paso de instalaciones permitiendo una correcta continuidad del aislante en toda su superficie sin juntas aparentes y sin necesidad de efectuar cortes en la lana mineral (que supondría un posible puente térmico o acústico).

Además, los aislantes presentados en rollo permiten reducir las mermas ocasionadas por las diferentes alturas de la instalación.

Medioambiente

Análisis ciclo de vida (ACV)

¿Cómo colabora la lana mineral de vidrio en el ahorro de energía?

Evaluando todos los impactos ambientales que genera la lana mineral de vidrio, desde la “cuna hasta la tumba” (extracción de las materias primas, fabricación, vida útil del edificio, y posterior demolición y final de vida de la lana de vidrio) la cantidad de energía que nos ahorramos es mayor a la que se consume.

Durante el proceso de producción, la lana mineral de vidrio URSA TERRA es el material aislante de menor impacto medioambiental por lo que su contribución a la protección del entorno es máxima debido a:

- Naturaleza natural e inorgánica de la lana mineral de vidrio.
- Materia prima compuesta por minerales naturales (arena, calcita, magnesita...), que son sumamente abundantes en la tierra y pueden considerarse prácticamente inagotables.
- Reducido consumo de recursos naturales gracias a las excelentes prestaciones obtenidas con productos sumamente ligeros.
- Inclusión de vidrio reciclado proveniente del propio proceso de fabricación.
- El reciclado de vidrio de procedencia externa colabora con la protección del medioambiente valorizando el vidrio ya utilizado.
- Minimización de los efluentes de la fábrica mediante filtrado y recogida selectiva.
- Máximas prestaciones térmicas y acústicas con mínimos consumos de recursos naturales (baja densidad).



Ejemplo sobre cálculo del ahorro de energía e impactos evitados⁽¹⁾

Vivienda unifamiliar con aislamiento URSA PULS'R 47 bajo cubierta/buhardilla no habitable con una $R_t = 6,50 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ (Espesor: 310mm)

	Consumo total/ impacto producido	Ahorro producido por el aislamiento/ impacto evitado	Balance total *	
Energía ⁽²⁾	112,6	$5,97 \times 10^{12}$	$-5,97 \times 10^{12}$	MJ
Consumo agua	34	$2,47 \times 10^{15}$	$-2,47 \times 10^{15}$	Litros
Cambio climático GWP	4	$1,45 \times 10^9$	-1.449.999.996	Kg de CO ₂ eq.
Pérdida de la capa de ozono	0,00000033	0,0573	-0,0572	Kg CFC 11 eq.
Agotamiento de los recursos abióticos	0,000001	$1,07 \times 10^9$	$-1,07 \times 10^9$	kg Sb eq.
Contaminación aire	507	$1,58 \times 10^{12}$	$-1,58 \times 10^{12}$	m ³
Contaminación agua	1,9	$4,04 \times 10^{12}$	$-4,04 \times 10^{12}$	m ³

* Para el producto de 310 mm de espesor considerando una vida útil de 50 años. El balance total negativo indica un ahorro neto y, por tanto, una disminución del impacto ambiental. El cálculo del ahorro de energía tiene por finalidad destacar la función principal del producto: el aislamiento térmico. Este cálculo recuerda al usuario que la ficha que recopila los impactos directos del ciclo de vida de la lana mineral (producción, transporte, instalación y fin de vida útil) son muy débiles respecto a las ventajas de ahorro energético que proporciona el producto.
 (1) Herramienta de cálculo utilizada con motor de cálculo DPE versión 1.3.15.
 (2) Suma de: "Uso total de recursos energéticos primarios no renovables" + "Uso total de recursos energéticos primarios renovables"

Confort acústico

En URSA contamos con soluciones de lana mineral que son ideales para aislar y conseguir un alto confort acústico. Además, no sólo sirven para aislar acústicamente, también proporcionan confort térmico y otras ventajas como salubridad (calidad del aire interior) o seguridad (en caso de incendio).

Aislamiento acústico

Está demostrado científicamente que la contaminación acústica puede causar trastornos del sueño, estrés, irritabilidad, alteraciones del ritmo cardíaco y respiratorio o falta de concentración, entre otras disfunciones. Como medida paliativa, se puede afirmar que la mejor solución para evitar el ruido en el hogar es disponer de un buen sistema de aislamiento.

Un sistema de aislamiento acústico eficaz asegura un ambiente silencioso y relajado en el hogar, el cual se consigue aplicando soluciones aislantes a las separaciones entre ambientes ruidosos (emisores) y zonas de descanso (receptores) dentro de la misma vivienda, entre viviendas distintas o entre éstas y el exterior. Así es como el aislamiento acústico garantiza, junto al aislamiento térmico, importantes beneficios para nuestra salud en clave de descanso, relajación y calidad de vida personal, además de ser una característica a tener en cuenta a la hora de valorar cualquier vivienda. Para conseguir este confort, necesitamos unos niveles mínimos en función de diferentes dependencias y usos.

Los documentos del CTE DB HE1 "Limitación de la demanda energética" y DB HR "Protección frente al ruido", especifican el aislamiento mínimo necesario para protegernos de las oscilaciones térmicas y del ruido:

- En térmica dependerá de la zona climática,
- En acústica dependerá del nivel de ruido exterior (nocturno o diurno) y de las condiciones de uso de los locales.

Debido a los requerimientos que el CTE establece, URSA ha determinado los espesores de aislamiento recomendados para conseguir el confort acústico y el ahorro energético que el CTE impone.

Acondicionamiento acústico

¿Qué es acondicionar acústicamente?

Solemos tener claro lo que significa el aislamiento acústico pero pocas veces nos planteamos qué es el acondicionamiento acústico. Y de planteárnoslo lo hacemos únicamente para recintos musicales y no para otro tipo de estancias.

Se trata de adaptar el tiempo de reverberación de una sala consiguiendo que el sonido sea radiado por igual en todas las direcciones.

El tiempo de reverberación depende del volumen del recinto considerado y de la absorción acústica de los materiales presentes en él.

Confort acústico

La cantidad y disposición de material absorbente dependerá del tiempo de reverberación adecuado para el tipo y uso de la sala.

Sabiendo que el tiempo de reverberación óptimo tiene una importante componente subjetiva, ya que cada sujeto percibe los sonidos según su condición auditiva, la siguiente tabla muestra algunas recomendaciones en función del uso del recinto:

Sala	TR (medio 1KHz y 500 KHz) Sala ocupada
Sala de conferencias	0.7 - 1.0
Cine	1.0 - 1.2
Sala Polivalente	1.2 - 1.5
Teatro de Ópera	1.2 - 1.5
Sala de conciertos (música de cámara)	1.3 - 1.7
Sala de conciertos (música sinfónica)	1.8 - 2.0
Iglesia / catedral	2.0 - 3.0
Locutorio de radio	0.2 - 0.4



Una vez aclarado el tiempo de reverberación óptimo que corresponde, podremos determinar qué materiales y en qué cantidad se deben distribuir en el recinto atendiendo a sus coeficientes de absorción.

La disposición adecuada de superficies absorbentes permitirá la mejora del tiempo de reverberación aproximándonos a su valor óptimo.

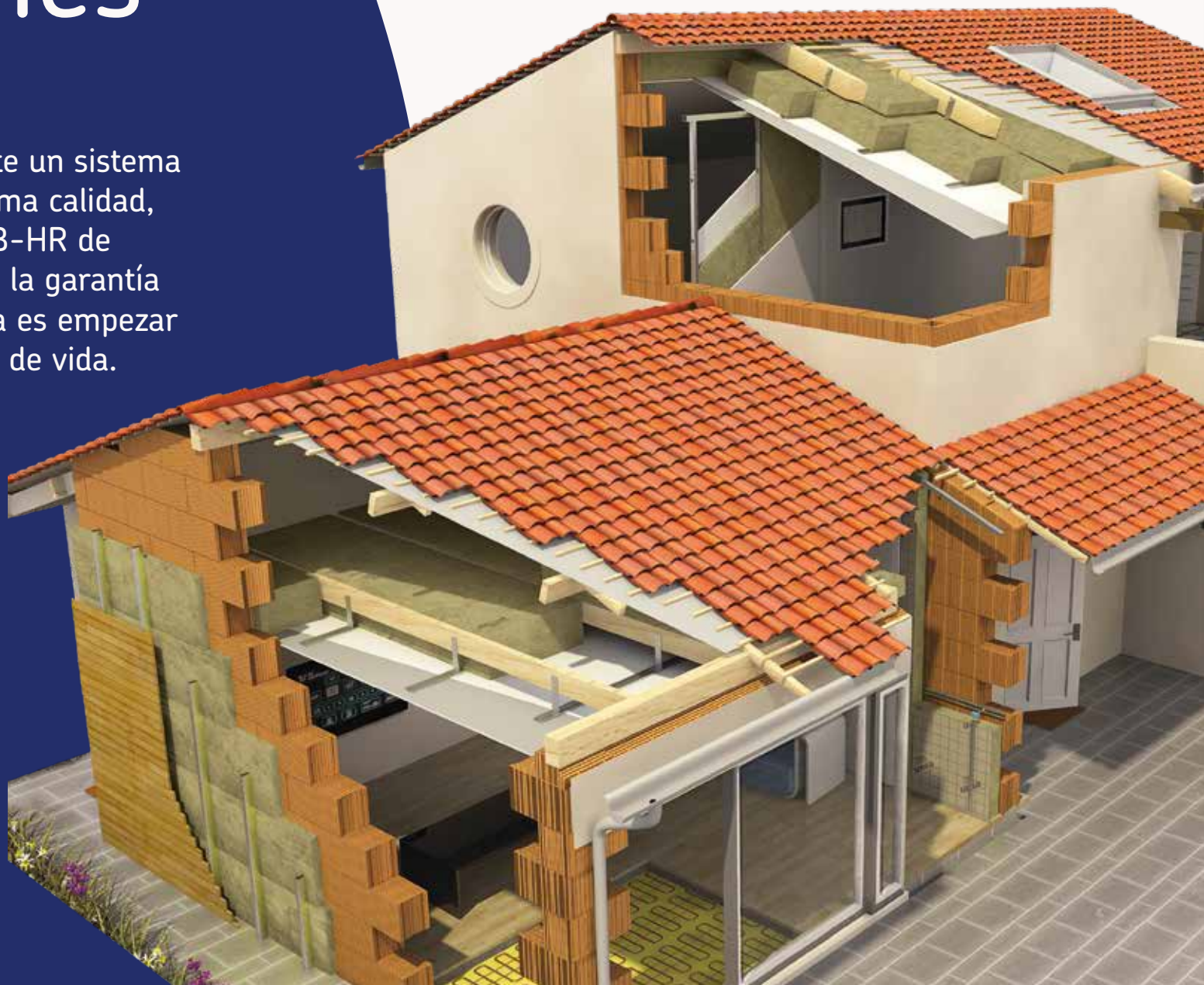
Se pueden disponer paneles absorbentes de lana mineral en soluciones horizontales y verticales, dejándolos vistos, suspendidos o directamente sobre las superficies, e incluso integrando estos paneles en acabados perforados.

Los techos suspendidos con placas perforadas sobre las que colocamos la lana mineral de vidrio son la combinación idónea para controlar la reverberación del sonido en una estancia.

La naturaleza porosa de las lanas minerales permite coeficientes de absorción en aumento con la frecuencia, consiguiendo valores máximos a altas frecuencias. La combinación de este material con acabados perforados que actúan como resonadores con absorción a bajas y medias frecuencias permite soluciones constructivas óptimas para el control de la reverberación.

Aplicaciones

Hemos creado la lana mineral URSA TERRA para proporcionarte un sistema de aislamiento acústico de máxima calidad, adaptado a la normativa CTE DB-HR de Protección Frente al Ruido y con la garantía de la tecnología URSA. Instalarla es empezar a disfrutar de una mejor calidad de vida.



Tabiques

Paredes divisorias de interiores compuestas por placas de yeso laminado con estructura de perfiles metálicos y relleno intermedio de lana mineral URSA TERRA. Sistema utilizado para conseguir tabiquerías de poco peso y gran aislamiento acústico.

Ventajas

- Alta resistencia frente al fuego.
- Facilidad de instalación.
- Facilidad de alojamiento de instalaciones.
- Mermas reducidas.
- Mínimo coste de almacenamiento y transporte.
- Gran rapidez de ejecución.
- Sistema seco que genera pocos desperdicios.



URSA TERRA
Plus 32 T0003



URSA TERRA
T18P/T18R



URSA TERRA
FIT 34



URSA TERRA
Base

$R_w(C;C_{tr})$
71 dB

Ejemplo de ensayo de aislamiento acústico a ruido aéreo de sistema de placa de yeso laminado relleno de URSA TERRA según UNE EN ISO 140-3:1995.



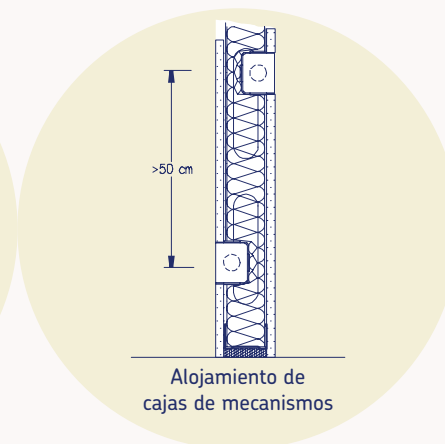
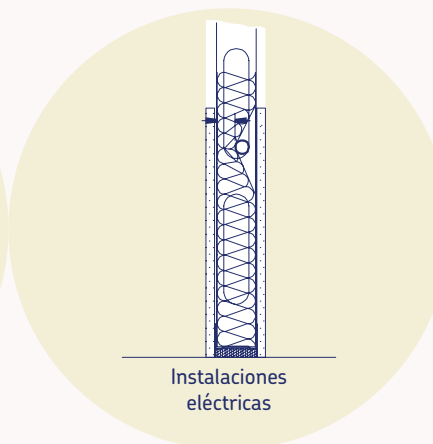
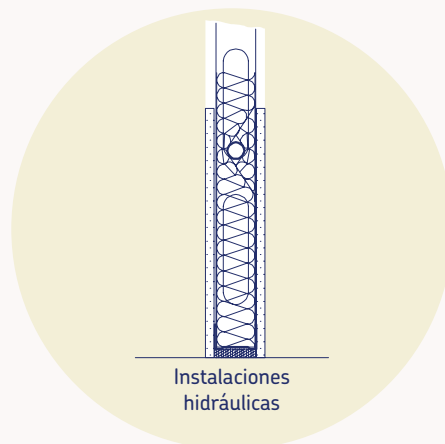
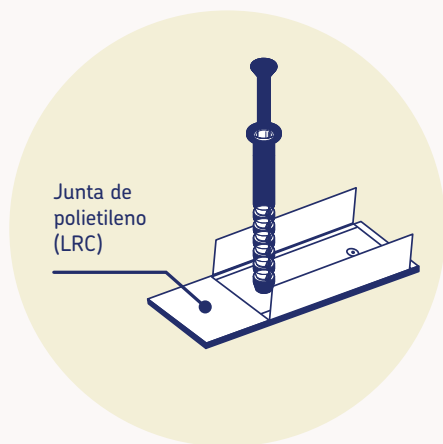
Los sistemas de placa de yeso laminado funcionan acústicamente bajo el principio masa-muelle-masa. La eficacia de estos sistemas se fundamenta en la elasticidad de las lanas minerales.

La elasticidad del aislante permite el paso de instalaciones sin efectuar recortes



Instalación

- 1 Se replantean los tabiques sobre el pavimento y se fijan al suelo y al techo los canales. Interponer una banda elástica en estos puntos mejora las prestaciones acústicas del tabique. Los montantes que constituyen el armazón del tabique se alojan en el interior de los canales según la modulación correspondiente. Las placas de yeso laminado de cada cara se atornillan a los montantes.
- 2 Se efectúan las instalaciones que deban alojarse en los tabiques; los montantes presentan troqueles para facilitar este trabajo.
- 3 Se coloca la lana mineral URSA TERRA entre las alas de los montantes, relleno toda la cavidad de la estructura. La elasticidad del aislante permite el paso de instalaciones sin efectuar recortes.
- 4 Se atornilla la placa de yeso laminado a la segunda cara del tabique. Si se han previsto varias capas de placas de yeso laminado en cada cara, se atornillan a los montantes atravesando las precedentes. Finalmente, se efectúa el tratamiento de las juntas entre placas mediante cinta y pasta de juntas.



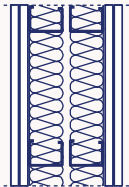
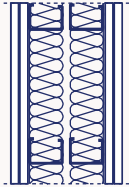
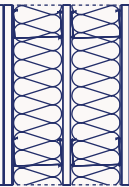
Prestaciones técnicas

Tabiques de distribución

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Fuego	Térmica
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	Ref. Ensayo	RF (EI)	U (W/m ² K)
	Tabique sencillo PYL15+48LM+PYL15	78	26,0	45-50	45 (-3; -9)	43,2	CTA-379/09/AER	30	0,61
	Tabique sencillo PYL15+70LM+PYL15	100	26,7	60-65	47 (-2; -7)	45,7	CTA-086/08/AER	30	0,46
	Tabique sencillo PYL18+48LM+PYL18	84	33,0*	45-50	>45 (-2; -10)	>45,7	*	60	0,60
	Tabique sencillo PYL18+70LM+PYL18	106	34,3	60-65	47 (-2; -5)	46	CTA-276/05/AER	60	0,45
	Tabique múltiple 2PYL13+48LM+2PYL13	100	43,0	45-50	54 (-3; -8)	51,9	CTA-087/08/AER	60	0,58
	Tabique múltiple 2PYL15+48LM+2PYL15	108	48,0*	45-50	>54 (-3; -8)	>51,9	*	90	0,57
	Tabique múltiple 2PYL13+70LM+2PYL13	122	42,0*	60-65	55 (-1; -6)*	53,5	*	60	0,44
	Tabique múltiple 2PYL15+70LM+2PYL15	130	48,0	60-65	>55 (-1; -6)	>53	*	90	0,43

* Estimación según ensayo sistema con menor número de placas de yeso laminado

Tabiques de separación

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Fuego	Térmica
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	Ref. Ensayo	RF (EI)	U (W/m ² K)
	Tabique especial 2PYL13+48(H)LM+e+48(H)LM+2PYL13	156	44,5	45-50	65 (-3; -10)	62,8	CTA-026/06	60	0,34
	Tabique especial 2PYL13+48LM+e+48LM+2PYL13 Arriostrado	146	45,2	45-50	57 (-2; -6)	55,9	CTA-118/08/AER	60	0,34
	Tabique especial 2PYL13+70LM+e+70LM+2PYL13 Sin arriostrar	210	45,6	60-65	66 (-2; -9)	64,4	CTA-009/06/AER	60	0,25
	Tabique especial 2PYL15+48LM+e+48LM+2PYL15 Arriostrado	176	52,4	40-45	56 (-2; -2)	55,1	CTA-277/05/AER	120	0,34
	Tabique especial 2PYL15+70LM+e+70LM+2PYL15 Sin arriostrar	205	53,4	60-65	69 (-2; -7)	67,6	CTA-125/08/AER	120	0,24
	Tabique especial 3PYL15+48LM+e+48LM+3PYL15	256	92,0	60-65	72 (-5; -4)	67,4	*	120	0,20
	Tabique especial 2PYL13+48LM+PYL13+48LM+2PYL13 Arriostrado	158,5	55,4	45-50	62 (-4; -11)	59,1	CTA-268/08/AER	90	0,33
	Tabique especial 2PYL13+48LM+Chapa metálica 0,6mm+48LM+2PYL13	146,6	50,0	45-50	61 (-3; -9)	58,7	CTA-269/08/AER	90	0,34
	Tabique especial 2PYL13+70LM+PYL13+70LM+2PYL13 Sin arriostrar	207,5	56,0	60-65	70 (-4; -11)	66,9	CTA-152/08/AER	90	0,24
	Tabique especial PYL15+48LM+PYL15+48LM+PYL15	151	35,0	45-50	53 (-5; -13)	48,4	*	90	0,34
	Tabique especial 2PYL15+48LM+PYL15+48LM+2PYL15 Arriostrado	171	64,9	45-50	64 (-5; -12)	60,3	CTA-141/08/AER	120	0,33
	Tabique especial 2PYL15+70LM+PYL15+70LM+2PYL15	220	65,5	60-65	71 (-3; -9)	68,7	CTA-140/08/AER	120	0,24

* Estimación según ensayo sistema con menor número de placas de yeso laminado

NOTA: Valores extraídos del manual Pladur®. Los sistemas constructivos con resultados de estabilidad al fuego EI 120 pueden incorporar placas tipo fuego.

Para la certificación de los resultados de estabilidad a fuego se requiere que el fabricante del sistema constructivo suministre el ensayo específico realizado en un laboratorio homologado a tal efecto.

Trasdosados

Sistema de aislamiento térmico y acústico mediante placas de yeso laminado, soportadas por una estructura metálica y espacio intermedio relleno de lana mineral URSA TERRA.

Ventajas

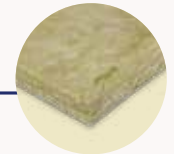
- Máxima eficiencia acústica con mínima ocupación de espacio.
- Facilidad de paso de instalaciones independiente en cada vivienda, siendo innecesaria la realización de rozas.
- Sistema de construcción en seco que agiliza la construcción y genera una mínima cantidad de escombros.
- Perfecta planimetría del acabado superficial.
- Posibilidad de rehabilitación solo por una de las caras.



URSA TERRA Plus 32 T0003



URSA TERRA T18P/T18R



URSA TERRA FIT 34



URSA TERRA Mur P1281



URSA TERRA Mur Plus P1203



URSA SECO Membrana



URSA TERRA Plus 32 Alu. P2003

$$R_w(C;C_{tr})$$

$$73 \text{ dB}$$

$$\Delta R_A$$

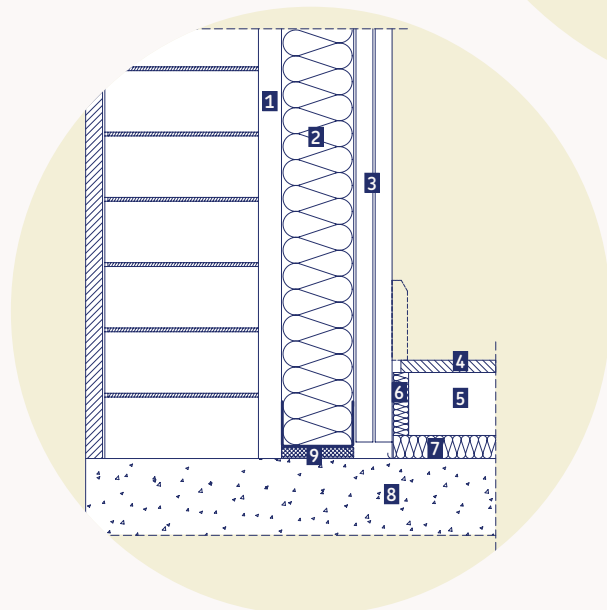
$$23 \text{ dBA}$$

Ejemplo de ensayo de mejora de aislamiento acústico a ruido aéreo de trasdosado de placa de yeso laminado relleno con URSA TERRA según UNE EN ISO 140-3:1995

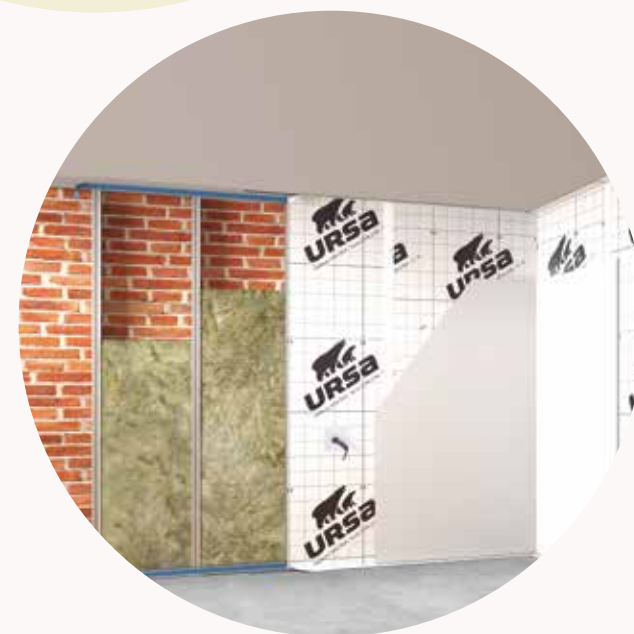


Instalación

- 1 Se instalan los canales inferiores sobre solado terminado o base de asiento sobre una banda estanca.
- 2 Los perfiles superiores se colocarán sobre forjados enlucidos salvo que posteriormente se vayan a colocar techos suspendidos. Las instalaciones pasarán por la cámara de aire o por los huecos de los perfiles.
- 3 Se cortará el rollo de lana mineral URSA TERRA a la medida de la pared más un centímetro, y se irá colocando contra el muro.
- 4 Finalmente se fijarán las placas de yeso laminado a los montantes y se efectuará el tratamiento de juntas.

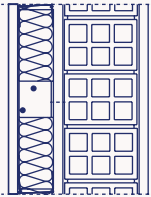
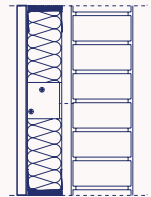
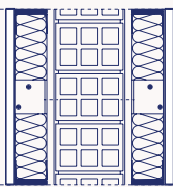


1. Cámara 2. Lana mineral URSA TERRA 3. Placa de yeso laminado
4. Solado 5. Solera 6. Junta de desolidarización 7. Lana mineral URSA TERRA 8. Forjado 9. Banda de estanqueidad



Prestaciones técnicas

Trasdosados en separación de viviendas

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Fuego	Térmica	
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	ΔR _A (dBA)	Ref. Ensayo	RF (EI)	U (W/m ² K)
	LHD(8)+Enlucido de yeso 12mm +48LM+PYL15 Arriostrado	167	117,8	45-50	59 (-2; -6)	58,2	15,5	CTA-120/08/AER	-	0,51
	LHD(8)+Enlucido de yeso 12mm +48LM+2PYL15 Arriostrado	182	129,9	45-50	61 (-2; -6)	59,6	16,9	CTA-126/08/AER	EI30*	0,49
	LHD(7)+Enlucido de yeso 10mm +48LM+PYL15 Arriostrado	173	117,8	40-50	59 (-1; -5)	58,8	15,5	CTA-289/05/AER-2	-	0,51
	1/2 Pie LHD(12)+Enlucido de yeso 10mm +48LM+PYL15 Arriostrado	223	166,0	40-45	62 (-2; -7)	61,4	14,8	CTA-290/05/AER-2	-	0,52
	1/2 Pie LHD(12)+Enlucido de yeso 10mm +48LM+2PYL15	217	177,0	45	>62 (-2; -7)	>61,4	>14,8	*	EI30*	0,50
	1/2 Pie LP+Enlucido de yeso 12mm +48LM+PYL15 Arriostrado	202	175,6	45-50	64 (-2; -7)	62,5	14,8	CTA-119/08/AER	-	0,52
	1/2 Pie LP+Enlucido de yeso 12mm +48LM+2PYL15 Arriostrado	217	187,7	45-50	65 (-2; -6)	64	16,3	CTA-127/08/AER	EI30*	0,50
	1/2 Pie LP caravista+Enfoscado de mortero 15mm +48LM+PYL15 Arriostrado	198	239,3	45-50	66 (-2; -6)	64,8	13,9	CTA-153/08/AER	-	0,57
	1/2 Pie LP caravista+Enfoscado de mortero 15mm +48LM+2PYL15 Arriostrado	213	251,4	45-50	67 (-2; -6)	65,6	14,7	CTA-154/08/AER	EI30*	0,55
	LHD(8)+Enlucido de yeso 12mm +trasdosado a ambas caras 48LM + PYL15 Arriostrado	230	132,1	45-50	65 (-2; -6)	63,2	20,5	CTA-122/08/AER	-	0,30
	LHD(8)+Enlucido de yeso 12mm+trasdosado a ambas caras 48LM+2PYL15 Arriostrado	260	156,3	45-50	67 (-2; -6)	65	22,3	CTA-124/08/AER	EI30*	0,29
	1/2 Pie LHD(12) +Enlucido de yeso 10mm + trasdosado a ambas caras 48LM+PYL15 Arriostrado	306	181,0	40-45	70 (-3; -9)	68	20,9	CTA-290/05/AER-3	-	0,31
	1/2 Pie LP+Enlucido de yeso 12mm+trasdosado a ambas caras 48LM+PYL15 Arriostrado	265	189,9	45-50	72 (-4; -11)	69,1	21,4	CTA-121/08/AER	-	0,29
	1/2 Pie LP+Enlucido de yeso 12mm+trasdosado a ambas caras 48LM+2PYL15 Arriostrado	295	214,1	45-50	73 (-3; -9)	70,6	22,9	CTA-123/08/AER	EI30*	0,28

* Estimación según ensayo sistema con menor número de placas de yeso laminado

Cerramientos interiores especiales

Aislamiento acústico en soluciones para patinillos y huecos de ascensores.

Ventajas

- Facilidad de instalación.
- Gran rapidez de ejecución.
- Sistema seco que genera pocos desperdicios.
- Alta resistencia al fuego.
- Mermas reducidas.

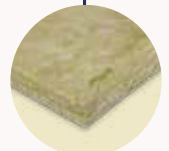


Torre Caleido, Madrid

Aislamiento acústico en soluciones para patinillos

Trasdosado de placa de yeso laminado

Sistema de aislamiento térmico y acústico mediante doble o triple placa de yeso laminado por la cara exterior, sustentadas sobre una estructura metálica autoportante y relleno del espacio intermedio con lana mineral.



URSA TERRA
Plus 32 T0003



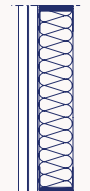
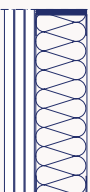
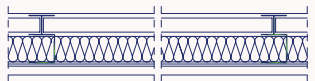
URSA TERRA
T18P/T18R



URSA TERRA
FIT 34

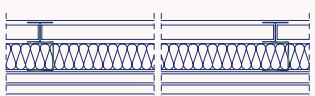
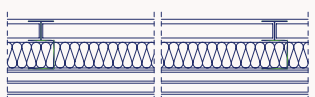
Prestaciones técnicas

Patinillos de ventilación y revestimientos de conducciones

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Térmica
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	2PYL13+48LM	73	20,3	40-50	38 (-1; -5)	37,6	CTA-257/11/AER-2	0,66
	3PYL13+70LM	107,5	30,1	60-70	42 (-1; -6)	41,6	CTA-258/11/AER-2	0,47
	PYL19+60LM+PYL15	75	34,1	40-50	48 (-5; -12)	43,9	CTA-346/11/AER-2	0,65

* Para la certificación de los resultados de estabilidad a fuego se requiere que el fabricante del sistema constructivo suministre el ensayo específico realizado en un laboratorio homologado a tal efecto.

Extracción de humos

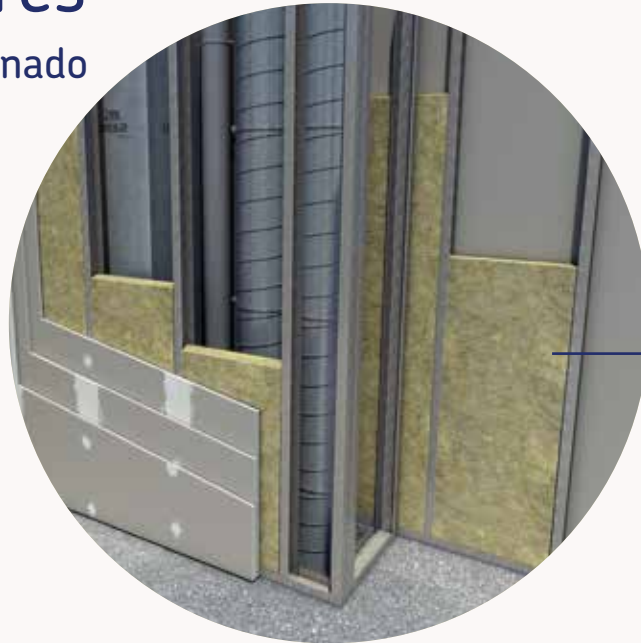
Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Térmica
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	PYL19+60LM+2PYL15	90	47,1	40-50	52 (-7; -15)	46,2	CTA-347/11/AER-2	0,63
	PYL19+60LM+3PYL15	105	60,1	40-50	54 (-7; -15)	48,4	CTA-349/11/AER-2	0,60

* Para la certificación de los resultados de estabilidad a fuego se requiere que el fabricante del sistema constructivo suministre el ensayo específico realizado en un laboratorio homologado a tal efecto.

Aislamiento acústico en huecos de ascensores

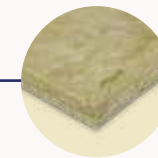
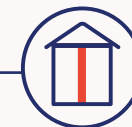
Tabique múltiple de placa de yeso laminado

Sistema de aislamiento térmico y acústico mediante placas de yeso laminado por ambas caras, sustentadas sobre una estructura metálica autoportante y relleno del espacio intermedio con lana mineral.

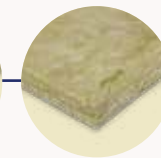


$R_w(C;C_{tr})$
69 dB

Ejemplo de ensayo de aislamiento acústico a ruido aéreo de sistema de placa de yeso laminado relleno de URSA TERRA.



URSA TERRA T18P/T18R



URSA TERRA Plus 32 T0003



URSA TERRA FIT 34

Prestaciones técnicas

Huecos de ascensores y montacargas

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Térmica
					$R_w(C; C_{tr})$ (dB)	R_A (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	PYL19+60LM+PYL15+48LM+2PYL15	158	62,4	40-50	65 (-6; -13)	62,4	CTA-344/11/AER-2	0,36
	PYL19+60LM+PYL15+70LM+3PYL15	180	63,2	40-50 60-70	69 (-2; -7)	67,8	CTA-319/11/AER-2	0,29

* Para la certificación de los resultados de estabilidad a fuego se requiere que el fabricante del sistema constructivo suministre el ensayo específico realizado en un laboratorio homologado a tal efecto.

Paredes dobles de fábrica de ladrillo

Compuesto por fachadas de doble hoja de fábrica (cerámica u hormigón), la exterior portante y la interior de cerramiento y protección, con inclusión del aislante entre las mismas, con lo que se minimiza la transmisión del calor y se proporcionan cerramientos con inercias térmicas, amortiguaciones y desfases de la onda térmica moderados.

Ventajas

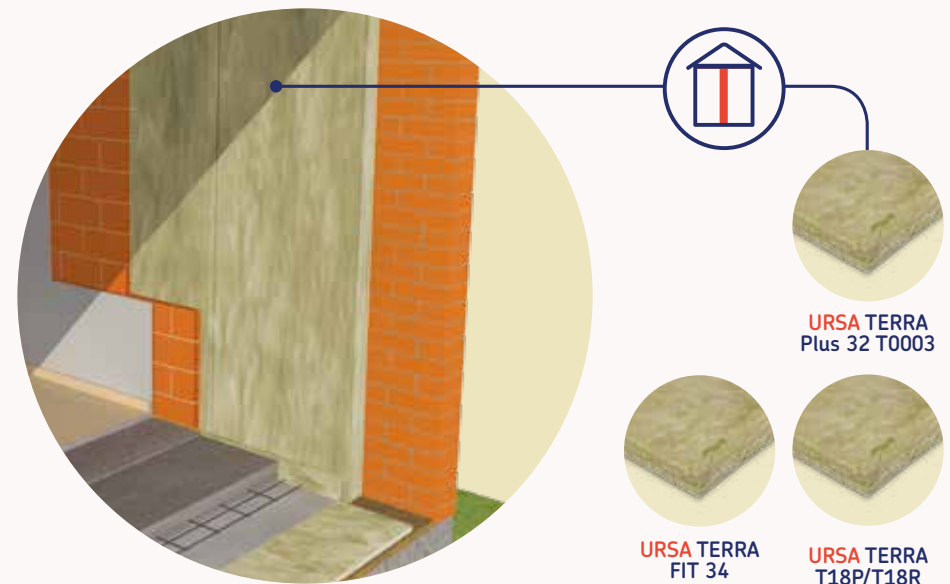
- En las paredes dobles de fábrica de construcción tradicional, al estar estas dos paredes simples separadas por un medio elástico, se consiguen aislamientos específicos mayores.
- El aislante actuará como muelle y como amortiguador de las ondas sonoras incidentes.

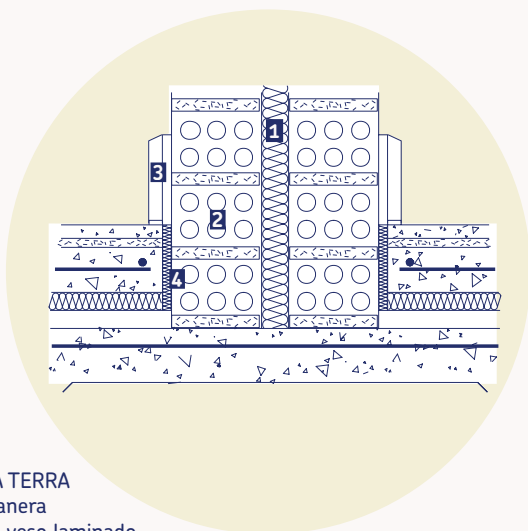
$R_w(C;C_{tr})$
57 dB

Ejemplo de ensayo de aislamiento acústico a ruido aéreo de doble fábrica de ladrillo rellena de URSA TERRA.

Medianeras de fábrica

Aislamiento acústico en medianeras de fábrica. Paredes dobles de fábrica: técnica constructiva utilizada en obra nueva o de rehabilitación. Consiste en colocar un material aislante entre las dos hojas de fábrica de ladrillo pertenecientes a las zonas comunes de caja de escalera o de ascensor, o entre viviendas de un mismo edificio, etc., con la finalidad de aislar tanto térmica como acústicamente la vivienda de dichas zonas. De esta manera, se consigue un aumento del confort y un ahorro de energía.





1. URSA TERRA
2. Medianera
3. Placa yeso laminado
4. Junta perimetral

Instalación

1 El panel de lana mineral irá colocado entre las dos paredes de fábrica de ladrillo, fijado, encolado o simplemente apoyado. Si el panel aislante no va fijado a ningún sitio, para evitar que se nos vuelque mientras estamos realizando la segunda pared de ladrillo, deberemos colocarlo después de finalizar una de ellas por completo y una vez hayamos comenzado a construir la segunda.

2 Ésta última la iremos levantando poco a poco de manera que nos permita ir introduciendo la lana, cuidando que un panel quede sobre el inferior rellenando todo el espacio entre las dos paredes de fábrica de ladrillo.

3 Cortaremos los últimos paneles (los superiores) a medida, encajándolos con el forjado superior evitando que queden puentes térmicos, obteniendo así un aislamiento continuo de todo el cerramiento.

Prestaciones técnicas

Medianeras de fábrica

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Térmica
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	1/2 pie LHD (8)+50LM+1/2 pie LHD (8) Enlucido yeso 10mm ambas caras.	290	263	50	51 (-1; -5)	50,7	CTA 042/07/AER	0,47
	1/2 pie LP+50LM+1/2 pie LP Enlucido yeso 10mm ambas caras.	290	283	50	54 (-1; -5)	53,5	CTA 095/07/AER	0,51
	LP (11)+100LM+LH (7)	280	157*	100	53 (-1; -3)	52	UPV 16/07/96	0,30
	LM (12)+60LM+LH (8)	260	307*	60	57 (-2; -5)	55	I.GIORDANO 189099	0,47
	LH (8)+60LM+LH (8)	220	101*	60	57 (-2; -5)	55	I.GIORDANO 189093	0,47
	LH (8)+40LM+LH (8)	200	101*	40	54 (-2; -5)	52	I.GIORDANO 194752	0,65
	1/2 pie LP (11)+50LM+LH (7)+enlucido	230	184*	50	49 (0; -3)	50	Torroja 19351	0,62

* Peso medio estimado

Medianeras de fábrica apoyadas sobre bandas elásticas

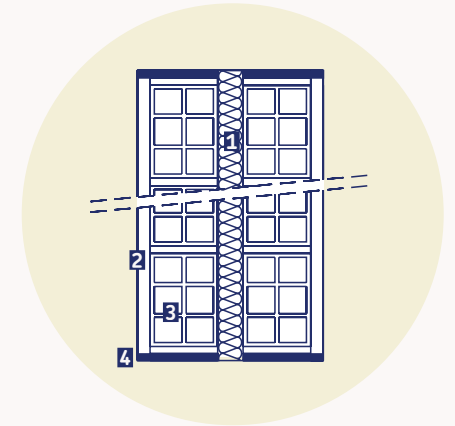
Paredes dobles de fábrica apoyadas sobre bandas elásticas, técnica constructiva utilizada en obra nueva o rehabilitación. Consiste en colocar un material aislante entre las dos hojas de ladrillo apoyadas sobre bandas elásticas pertenecientes a las zonas comunes de caja de escalera o de ascensor, entre viviendas de un mismo edificio etc. Con la finalidad de aislar tanto térmica como acústicamente la vivienda de dichas zonas. De esta manera se consigue un aumento del confort y un ahorro de energía.

Ventajas

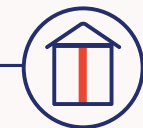
- Al estar las dos paredes separadas por un medio elástico, se consiguen aislamientos mayores. El aislante actuará como muelle y como amortiguador de las ondas sonoras incidentes. La banda elástica perimetral consigue mayores niveles de aislamiento al no realizar una unión rígida en el encuentro de los paramentos verticales y horizontales.

$R_w(C;C_{tr})$
65 dB

Ejemplo de ensayo de aislamiento acústico a ruido aéreo de doble fábrica de ladrillo sobre bandas elásticas rellena de URSA TERRA.



1. URSA TERRA
2. Revestimiento interior
3. Hoja de fábrica de ladrillo hueco
4. Banda elástica



URSA TERRA
Plus 32 T0003



URSA TERRA
FIT 34



URSA TERRA
T18P/T18R

Instalación

- 1 El panel de aislamiento de lana mineral irá colocado entre las dos paredes de fábrica de ladrillo apoyadas sobre bandas elásticas.
- 2 Previamente a la construcción de las paredes y sobre el forjado, se extenderá una banda elástica a lo largo del perímetro de la misma evitando el contacto.
- 3 Si el panel aislante no va fijado mecánicamente, para evitar que se nos vuelque mientras estamos realizando la segunda pared de ladrillo, deberemos colocarlo después de finalizar una de ellas por completo y una vez hayamos comenzado a construir la segunda.

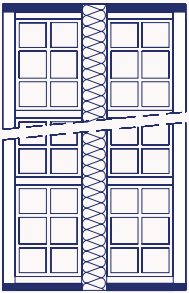
4 Ésta última la iremos levantando poco a poco de manera que nos permita ir introduciendo la lana, cuidando que un panel quede sobre el inferior rellenando todo el espacio entre las dos paredes de fábrica de ladrillo.

5 Cortaremos los últimos paneles (los superiores) a medida, encajándolos con el forjado superior evitando que queden puentes térmicos, obteniendo así un aislamiento continuo de todo el cerramiento.

6 Las bandas elásticas deben colocarse en todo el perímetro de las paredes para evitar también la transmisión de sonido al/desde el forjado superior y las paredes laterales (unión elástica).

Prestaciones técnicas

Medianeras sobre bandas elásticas

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Térmica
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	LGFD (6)+30LM+LGFD (6). Enlucido yeso 10mm ambas caras.	170	120	30	56 (-3; -5)	54,1	CTA 275/11/AER-4	0,49
	LGF (7)+40LM+LGF (7). Enlucido yeso 10mm ambas caras.	200	119	40	59 (-1; -4)	58,9	90.4432.0-IN-CT-08/33	0,43
	LHD (7)+40LM+LHD (7). Enlucido yeso 10mm ambas caras.	210	140	40	62 (-1; -6)	61,6	CTA 245/09/AER	0,55
	LH (5) "Flotante"+75LM+LH (4) "Flotante"	165	100*	75	65 (-1; -4)	64	CEBTP 2312-6-380	0,38
	LHDGF (7)+40LM+LHDGF (7) (juntas elásticas perimetrales)	180	88*	40	59 (-1; -4)	58,9	Labein 90.4432.0-IN-CT-08/33	0,43

* Peso medio estimado

Relleno de cámaras en cerramientos exteriores

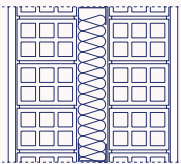
La lana mineral blanca que se aplica por insuflado URSA PUREONE Pure Flock KD, es un excelente aislamiento acústico frente al ruido exterior, ya que reduce los puentes acústicos proporcionando un ambiente acogedor y tranquilo en el interior de la vivienda.



Ventajas

- Aislamiento acústico.
- Aislamiento térmico.
- Producto incombustible.
- Repelente al agua.
- Sin asentamiento.
- Reduce el mantenimiento de la máquina.
- No genera mermas ni residuos.
- Excelente rendimiento.

Medianeras

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Térmica		
					ΔR_w (dB)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	Lana mineral blanca URSA PUREONE Pure Floc KD, insuflada en la cámara de aire, de aproximadamente 50 mm, de una pared base formada por hoja de ladrillo cerámico perforado $\frac{1}{2}$ pie cara vista y hoja de ladrillo hueco cerámico 70 mm revestida con 5 mm yeso cara exterior.	200	222*	50	5	19/19275-509	0,48

* Peso medio estimado



Applus⁺

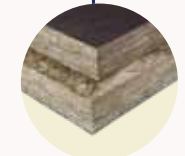
Ensayo de mejora aislamiento acústico al ruido aéreo de fábrica de ladrillo doble aislado con cámara de aire rellena de URSA PUREONE Pure Floc KD según UNE-EN ISO 10140-2:2011 y UNE-EN ISO 10140-1:2016 (Anexo G).

Instalación

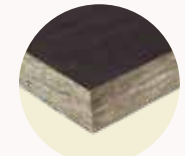
- 1 Solución idónea para rehabilitaciones energéticas de grandes edificios o viviendas particulares. El aislamiento insuflado se instala de forma mecánica, utilizando una máquina ligera y portátil. Sin obras, ni andamios.
- 2 Se insufla a través de unos pequeños orificios que se practican en las paredes, por lo que genera poco escombros y muy poco polvo, de forma que se puede permanecer en la vivienda mientras duran los trabajos. Este material, por su composición y prestaciones, es capaz de rellenar todo el espacio disponible. Producto ideal para aislar aplicaciones de difícil acceso como buhardillas o falsos techos y sin perder espacio habitable en cerramientos de fábrica de ladrillo con cámara de aire.

Fachadas ventiladas

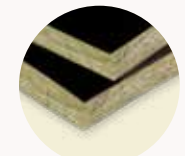
En sistemas de fachada ventilada, la lana mineral amortigua las ondas sonoras que penetran en ella incrementado el aislamiento acústico de la zona opaca y contribuyendo a la mejora del aislamiento global.



URSA TERRA
Vento Plus P4203



URSA TERRA
Vento P4252



URSA TERRA
Vento Plus P8792



URSA TERRA
Vento P8752



URSA TERRA
Vento Plus T0003



Más información
URSA TERRA Vento
Aislamiento en
fachada ventilada



Fijación URSA TERRA Vento Plus P4203 con clavadora



Ventajas

- **Aislamiento térmico.** La baja conductividad térmica de la lana mineral asegura un alto nivel de aislamiento térmico.
- **Reacción al fuego.** Producto incombustible.
- **Comportamiento frente al agua.** El carácter no hidrófilo y no capilar de la lana mineral se evidencia mediante los ensayos de absorción de agua por inmersión parcial. El valor de 1 kg/m² representa la formación de una película de 1 mm de agua en la superficie de la lana cuando está sumergida 1 cm de forma permanente durante 24 horas o 28 días respectivamente.
- **Comportamiento higrotérmico.** La lana mineral es muy permeable al vapor de agua.
- **Aislamiento acústico.** La resistividad específica al paso del aire proporciona una buena amortiguación acústica permitiendo el incremento del aislamiento acústico de las fachadas donde se instala.
- **Acabado.** Los recubrimientos proporcionan un aspecto de color uniforme que se hace “invisible” incluso en fachadas ventiladas con juntas abiertas en el revestimiento. Los productos con velo o tejido mejoran la estética en caso de que el panel exterior tenga juntas abiertas.

Instalación

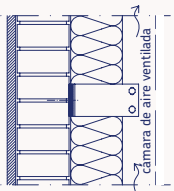
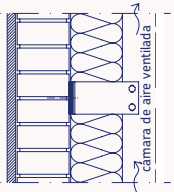
- 1 Sobre la pared a aislar se disponen los soportes de los perfiles montantes que fijarán el acabado. El número de ménsulas puede variar según el tipo de acabado, su composición y las condiciones climáticas y su longitud irá en función del espesor del aislante.
- 2 Los paneles aislantes se colocan directamente sobre la cara exterior del muro vigilando que no queden huecos entre ellos y que no haya separación entre el aislante y el muro. **Gracias a la naturaleza de las lanas minerales, URSA TERRA Vento garantiza la buena adaptación de los paneles aislantes sobre el muro soporte.**
- 3 Se clavan mecánicamente con fijaciones plásticas, a ser posible con rotura de puente térmico, **con una longitud de espiga de la del espesor del aislante para no disminuir el espesor del panel aislante.**
- 4 Entre el aislante y el panel exterior debe garantizarse una cámara de aire continua **de espesor de 3 a 10 cm.**

El aislamiento mínimo requerido vendrá determinado por el nivel de ruido exterior. En cualquier caso, la fachada completa (parte ciega + ventana + orificios ventilación) debe presentar un aislamiento creciente que cumpla los mínimos establecidos por el nivel de ruido exterior de la zona. Aislamiento mínimo recomendable en fachadas según el nivel de ruido exterior durante el día:

Nivel de ruido diurno L_{day}	Uso sanitario y residencial	Cultura docente	Administrativo
<65	30	30	30
<68	30	32	32
<70	32	34	34
<73	34	37	37
<75	36	39	39

Para evaluar el aislamiento conjunto de la fachada se puede utilizar el procedimiento descrito en la norma UNE EN ISO 12354-2.

Prestaciones técnicas

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica			Térmica	
					$R_w(C; C_{tr})$ (dB)	R_A (dBA)	$R_{A,tr}$ (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	Enlucido de yeso de 12 mm + 1/2 pie Ladrillo perforado cara vista + URSA TERRA Vento 8 cm + Cámara de aire de 5 cm + Placa de cemento reforzada de 12,5 mm.	27	239	80	64,1 (-3;-7)	62,4	57,5	CTA 140038/AER-MEJ-1	0,37
	Enlucido de yeso de 12 mm + 1/2 pie Ladrillo perforado cara vista + URSA TERRA Vento 8 cm + Cámara de aire de 5 cm + Placa de cemento reforzada de 12,5 mm (abertura horizontal de ventilación de 14 mm en zona superior e inferior).	27	239	80	62,3 (-4;-8)	59,5	53,9	CTA 140038/AER-MEJ-2	0,37

* Para la certificación de los resultados de estabilidad a fuego se requiere que el fabricante del sistema constructivo suministre el ensayo específico realizado en un laboratorio homologado a tal efecto.

$R_w(C; C_{tr})$
64 dB

$R_{A,tr}$
57 dBA

Ejemplo de ensayo de aislamiento acústico a ruido aéreo de una fachada ventilada con URSA TERRA según UNE EN ISO 10140-1: 2011 Anexo G.

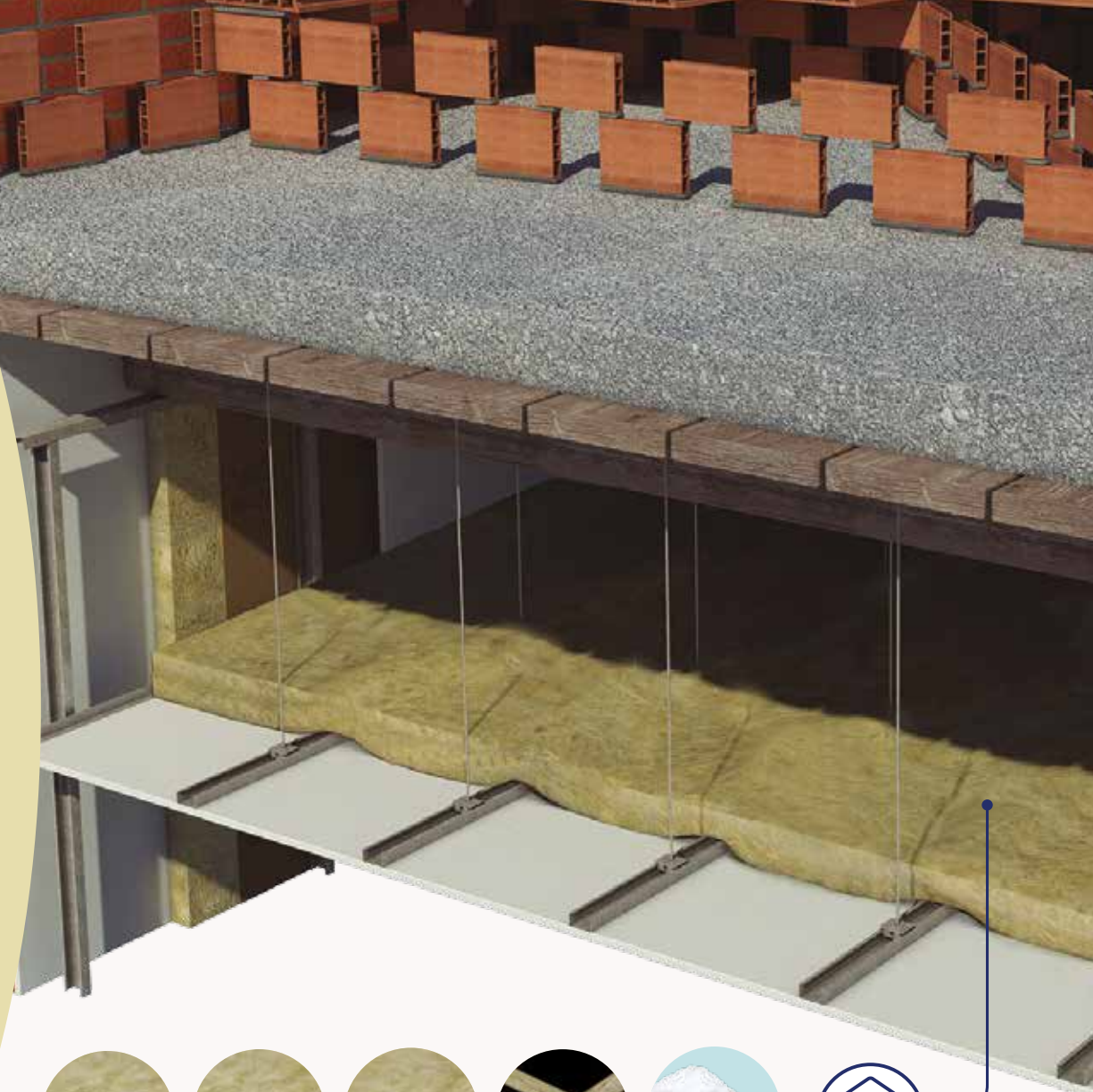
La incorporación del aislamiento de lana mineral en la fachada hace que disminuya la frecuencia de resonancia propia del sistema, desplazando el pico frecuencial de las ondas estacionarias, lo que hace que se minimice al máximo la posibilidad de que se produzca **efecto tambor**.

La fachada de ventilada con relleno de lana mineral en las cavidades de la cámara de aire ayuda a que se eviten posibles flancos de transmisión a ruido aéreo entre estancias. La gama URSA TERRA Vento tiene la capacidad de atenuación de la onda sonora al atravesar por el material poroso.

El Código Técnico de la Edificación (CTE DB HR) exige declarar un nivel mínimo de aislamiento a la parte opaca de la fachada en función del nivel de aislamiento exigido al conjunto de la fachada. Este requerimiento condiciona fundamentalmente la masa superficial mínima del muro soporte de la fachada ventilada.

Falsos techos

Aplicación utilizada en casos en los que se requiere una mejora del aislamiento térmico y acústico. El aislante, en este caso, quedará oculto tras el falso techo, que servirá de base de apoyo a la lana mineral de vidrio.



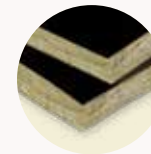
URSA TERRA
T18P/T18R



URSA TERRA
Plus 32 T0003



URSA TERRA
FIT 34



URSA TERRA
P4252 VN



URSA PULS'R 47





Falsos techos con terminación lisa

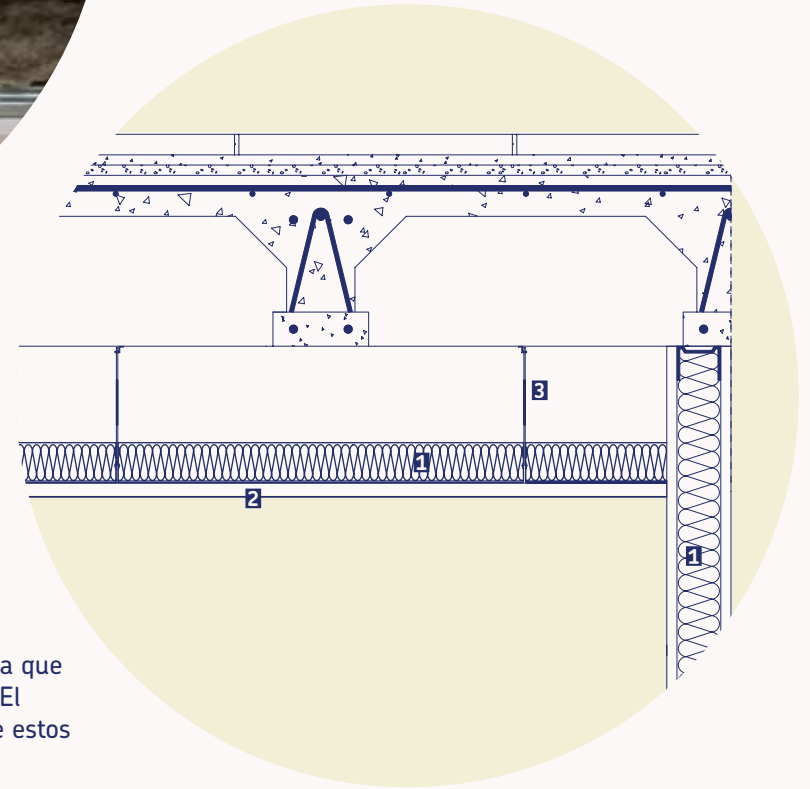
Instalación de lana mineral URSA TERRA para mejorar el aislamiento acústico a ruido aéreo así como aumentar el aislamiento térmico.

Ventajas

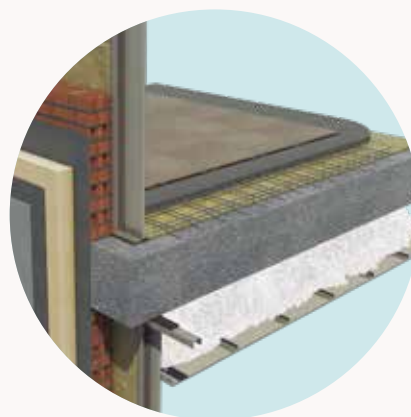
- Requiere un espacio de sólo unos 10-12 cm para su instalación.
- Instalación rápida y sencilla, ya sea en obra nueva como en rehabilitación.
- Permite ocultar los pasos de las instalaciones.

Instalación

- 1 Se suspende del forjado la perfiles metálica que servirá de fijación a la placa de yeso laminado. El aislante se dispone simplemente apoyado sobre estos perfiles.
- 2 Los paneles de lana se pueden colocar también mediante una lámina elastomérica proyectada en la parte inferior del forjado sobre la que se coloca la lana mineral URSA TERRA.
- 3 Se atornilla la placa de yeso laminado y se efectúa su tratamiento de juntas.



1. Lana mineral URSA TERRA
2. Falso techo
3. Sistema de suspensión perfiles
4. Perfil primario



$R_w(C;C_{tr})$
73 dB

ΔR_A
15 dBA

Ejemplo de ensayo de mejora de aislamiento acústico a ruido aéreo de un techo suspendido con URSA TERRA en el plénum según UNE EN ISO 140-3:1995.

Prestaciones técnicas

Falsos techos

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica				Térmica
					$R_w(C; C_{tr})$ (dB)	R_A (dBA)	ΔR_A (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	Losa de hormigón 140 mm+ Cámara de aire de 100 mm+LM+PYL15	165,0	366,0	50	71 (-2; -8)	69,4	13,6	CTA-361/07/AER-1	0,53*
	Losa de hormigón 140 mm+ Cámara de aire de 100 mm+LM+2PYL13	175,0	374,0	50	73 (-3; -9)	70,4	14,7	CTA-361/07/AER-3	0,43*
	Losa de hormigón 140 mm+ Cámara de aire de 150 mm+LM+PYL15	245,0	367,5	50	72 (-2; -7)	70,5	15	CTA-361/07/AER-2	0,53*
	Losa de hormigón 140 mm+ Cámara de aire de 150 mm+LM+2PYL13	225,0	374,0	50	73 (-2; -8)	71,1	15,3	CTA-361/07/AER-4	0,51*
	Losa de hormigón 140 mm+ Cámara de aire de 100 mm+LM+PYL15	195	367,5	80	72 (-2; -8)	70,4	14,8	CTA-032/08/AER-1	0,40*
	Losa de hormigón 140 mm+ Cámara de aire de 150 mm+LM+PYL15	245	367,5	80	73 (-3; -8)	71	15,1	CTA-032/08/AER-2	0,40*

NOTA: Estas soluciones cumplen los requisitos mínimos de aislamiento térmico entre viviendas, para el primer forjado debe realizarse el cálculo.

* Estimación según programa de cálculo EN 6946

Falsos techos con terminación lisa de altas prestaciones

Falsos techos suspendidos mediante soportes amortiguadores para espacios con altos requerimientos de aislamiento acústico por su elevado nivel de emisión de ruido.

Techo acústico

Especialmente diseñados para locales con niveles de emisión de 80-90 dBA. Bares, restaurantes, teatros, auditorios, cines, locales comerciales...

Dos posibilidades en función del requerimiento acústico. **Mejora del aislamiento acústico al ruido aéreo** según UNE-EN ISO 10140-2:2011 y UNE-EN ISO 10140-1:2016 Anexo G



Ref. 21/25271-1590

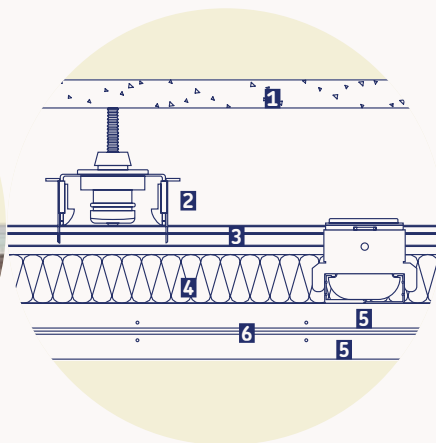


Ref. 21/25271-1591



Ventajas

- Instalación rápida y sencilla, ya sea en obra nueva como en rehabilitación.
- Permite ocultar los pasos de las instalaciones.
- Los soportes amortiguadores minimizan la transmisión de vibraciones.
- La membrana acústica desplaza la frecuencia de resonancia.
- Al aumentar el espesor de la lana mineral sus prestaciones acústicas aumentan.



1. Forjado 2. Amortiguador F. Rapid Goma/47DS
3. Perfilera de techo suspendido 4. Lana mineral
URSA TERRA Plus 32 T0003 5. Placa de yeso
laminado 6. Membrana acústica M.A.D. 4

Instalación

1 Se suspenden del forjado los amortiguadores y la perfilera metálica que servirá de fijación a la placa de yeso laminado.

2 La lana mineral URSA TERRA se dispone simplemente apoyada sobre estos perfiles.

3 Se atornilla la placa de yeso laminado y se efectúa su tratamiento de juntas.

4 Se dispone la membrana acústica y se atornilla la segunda placa de yeso laminado. Se efectúa su tratamiento de juntas.

Prestaciones técnicas

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Peso medio aprox. (kg/m ²)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica				Térmica
					R _w (C; C _{tr}) (dB)	R _A (dBA)	ΔR _A (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	Losa de hormigón 140 mm + Cámara de aire de 80 mm + LM + PYL13	273,0	-	40	65 (-3; -9)	62,7	17,5	21/25271-1590	0,51
	Losa de hormigón 140 mm + Cámara de aire de 80 mm + LM + PYL13 + Lámina bituminosa + PYL13	277,0	-	40	70 (-3; -8)	67,9	21,9	21/25271-1591	0,50

Falsos techos perforados

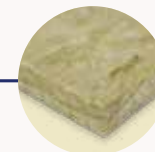
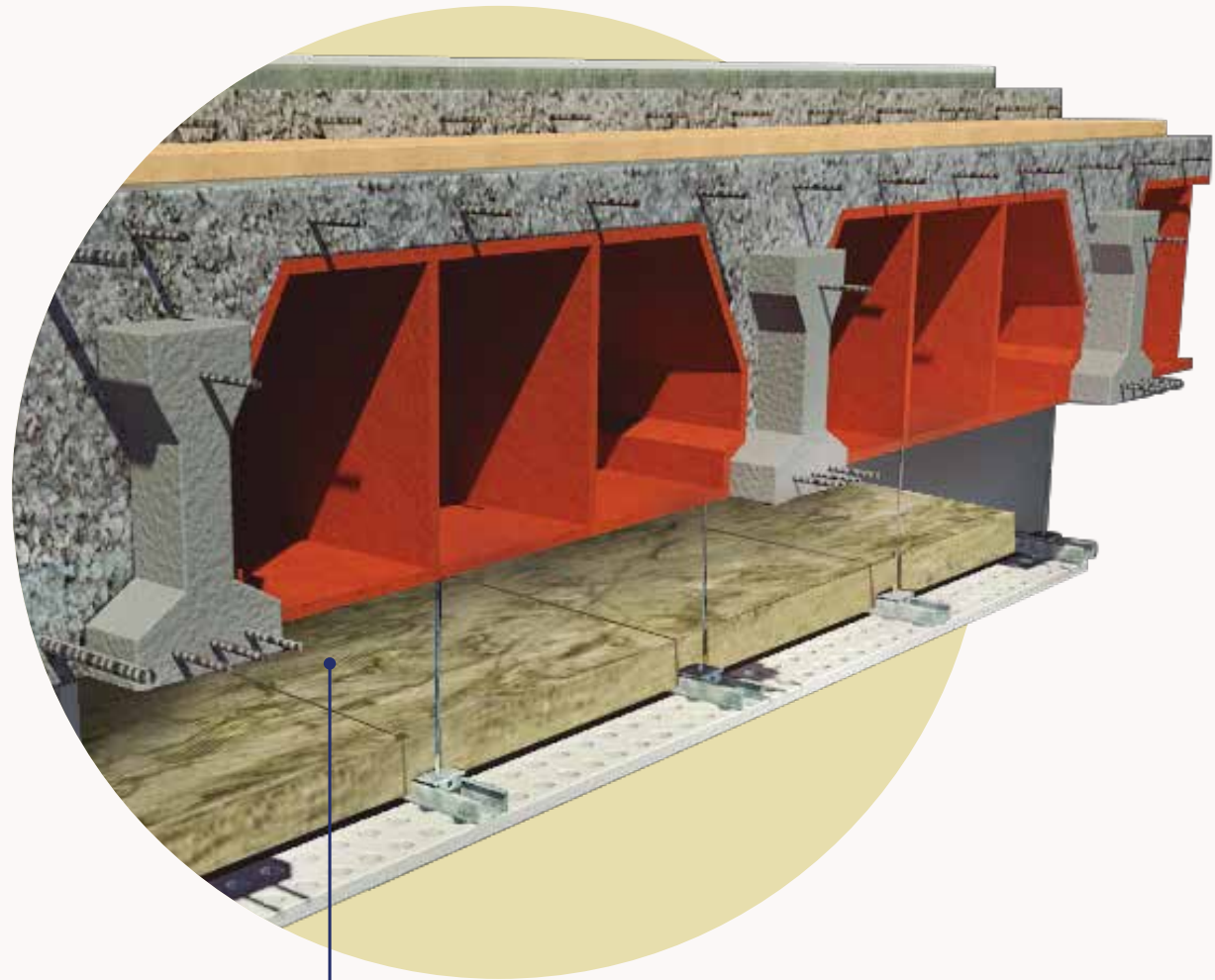
Instalación de lana mineral URSA TERRA desnuda o con el velo negro en contacto con la placa perforada para mejorar el acondicionamiento acústico de la estancia, así como aumentar el aislamiento térmico.

Ventajas

- Cuando la placa de yeso laminado está perforada, la gran capacidad de la lana mineral URSA TERRA como absorbente acústico, permite que parte de las ondas sonoras incidentes sean disipadas.

Instalación

- 1 La lana mineral debe colocarse sobre las placas del falso techo.
- 2 En el caso de la lana mineral con un recubrimiento de velo negro, éste se debe colocar en contacto con la placa perforada.



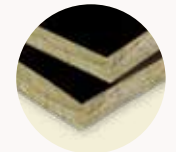
URSA TERRA
T18P/T18R



URSA TERRA
Plus 32 T0003



URSA TERRA
FIT 34



URSA TERRA
P4252 VN

Coeficiente de absorción sonora α_s						
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
30 mm	0,15	0,30	0,55	0,75	0,85	0,95
46 mm	0,20	0,45	0,70	0,85	0,95	1,00
65 mm	0,30	0,65	0,95	1,00	1,00	1,00
85 mm	0,40	0,80	1,00	0,95	1,00	1,00

46 mm
 $\alpha_w = 0,70$

URSA TERRA
T18P/T18R

Coeficiente de absorción sonora α_s						
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
30 mm	0,25	0,50	0,85	1,00	1,00	1,00
40 mm	0,20	0,50	0,90	1,00	1,00	1,00
50 mm	0,25	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00
60 mm	0,30	0,75	1,00	1,00	1,00	1,00
80 mm	0,45	0,90	1,00	1,00	1,00	1,00

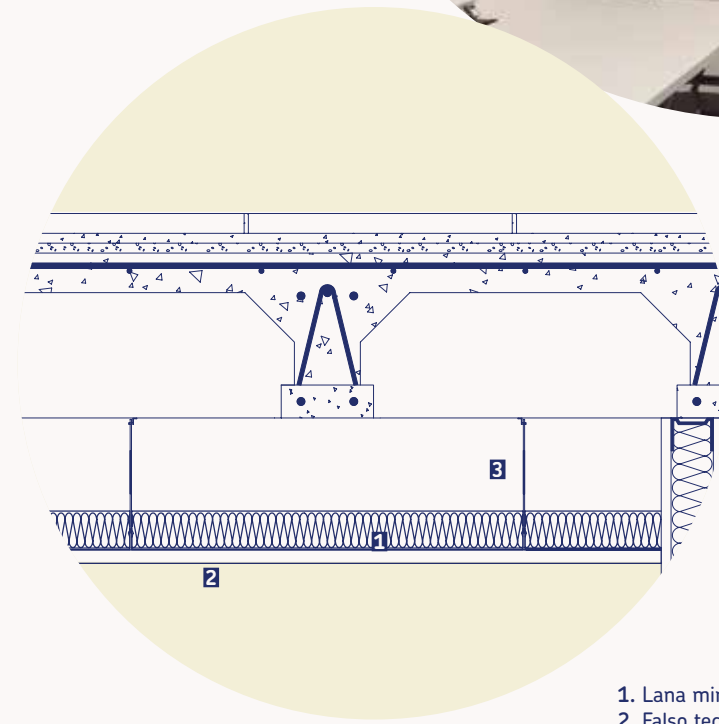
50 mm
 $\alpha_w = 0,95$

URSA TERRA
Plus 32 T0003

Coeficiente de absorción sonora α_s						
Frecuencia (Hz)	125	250	500	1000	2000	4000
50 mm	0,25	0,55	0,85	0,95	1,00	1,00
60 mm	0,30	0,65	0,95	0,95	1,00	1,00
80 mm	0,40	0,80	1,00	1,00	1,00	1,00
100 mm	0,50	0,95	1,00	1,00	1,00	1,00
120 mm	0,65	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

50 mm
 $\alpha_w = 0,85$

URSA TERRA
P4252 VN



1. Lana mineral URSA TERRA
2. Falso techo perforado
3. Sistema de suspensión perfiles

Plenums

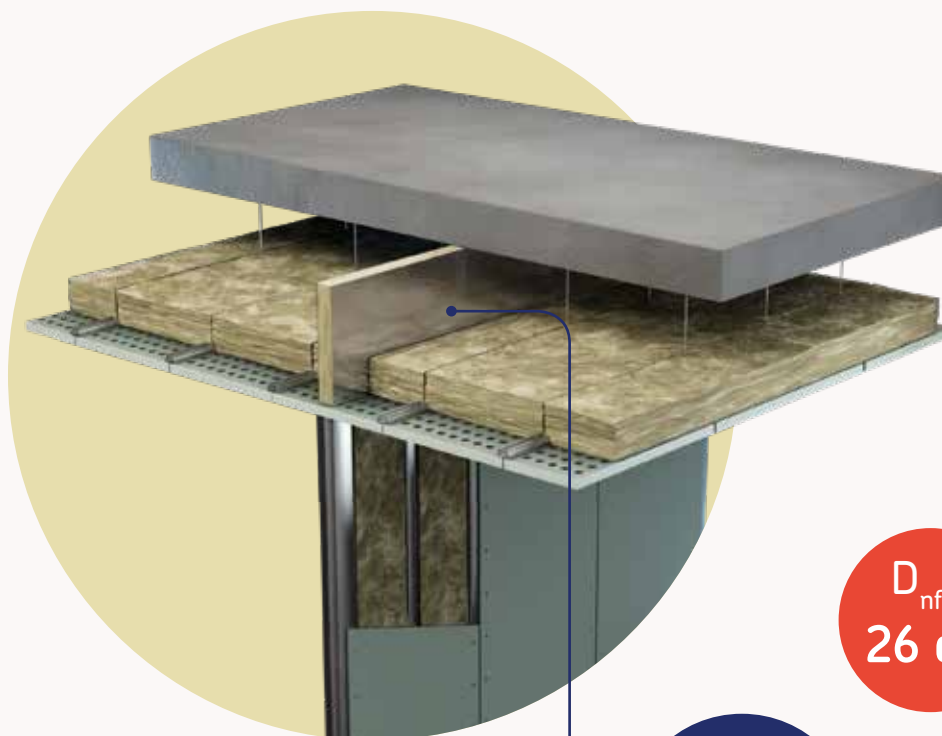
Panel vertical formado por un núcleo de lana mineral instalado como barrera acústica para la mejora del aislamiento en falsos techos continuos de oficinas o aulas.

Ventajas

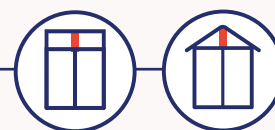
- Impide la transmisión de ruido entre estancias a través del falso techo debido a su núcleo de lana mineral.
- Instalación rápida y sencilla.

Instalación

- 1 Se accede al falso techo para tomar las dimensiones del plénum.
- 2 Realizar los cortes necesarios en la barrera acústica dejando un pequeño margen para asegurarnos de que la lana mineral cubre toda la superficie deseada, evitando huecos por los que pueda transmitirse el ruido.
- 3 Dependiendo de las dimensiones y tipo de montantes que conforme el falso techo se realizarán pequeños cortes en la barrera para adaptarlo a las discontinuidades de estos. De este modo el producto se acoplará a los montantes del falso techo, evitando de nuevo que se produzcan huecos por donde pueda transmitirse el ruido.

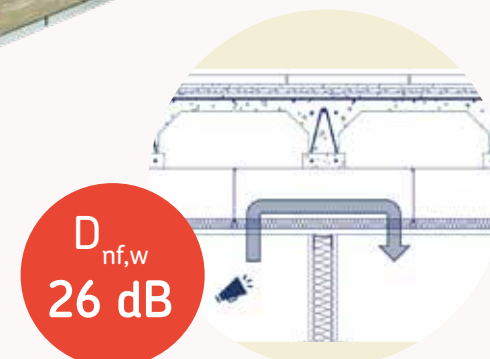


URSA TERRA
Barrera Acústica
P2292

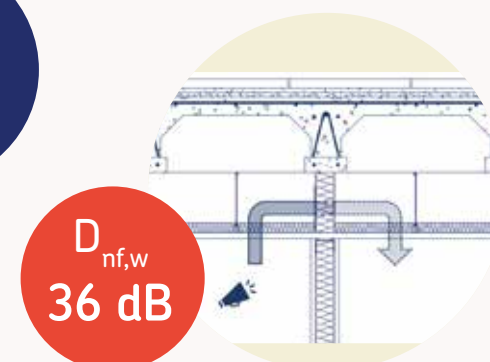


- 4 Colocación de los paneles en el plénum. La posición de los paneles que conformen la barrera deberá coincidir verticalmente con la medianera divisoria entre los recintos.
- 5 Una vez colocados los paneles que conforman la barrera acústica se procederá a encintar la unión entre los distintos paneles, así como el perímetro de la barrera acústica. De este modo, le daremos continuidad y estabilidad de la misma.

$\Delta D_{nf,w}$
10 dB



Sin barrera acústica



Con barrera acústica
URSA TERRA
Barrera Acústica P2292

Ref. 22/32302812. Ensayo realizado según norma 10848-2:2018
Medición en laboratorio y sobre el terreno de la transmisión por flancos del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido del equipo técnico de edificios entre recintos adyacentes.

Suelos flotantes

Los suelos representan una de las superficies más importantes de transmisión de ruidos, por lo que sus prestaciones son determinantes en el aislamiento acústico que pueden tener dos recintos superpuestos.

Ventajas

- Desde un punto de vista de protección acústica los suelos flotantes reducen la transmisión del ruido de impacto y aportan una mejora al aislamiento al ruido aéreo.
- El aislante proporciona también una protección térmica evitando el “robo de calor” entre las viviendas.



URSA TERRA
Sol T70P



ΔL_w
39 dB

Ensayo de reducción ponderada del nivel de presión sonora de impactos de acuerdo a la norma ISO 717-2:1996.

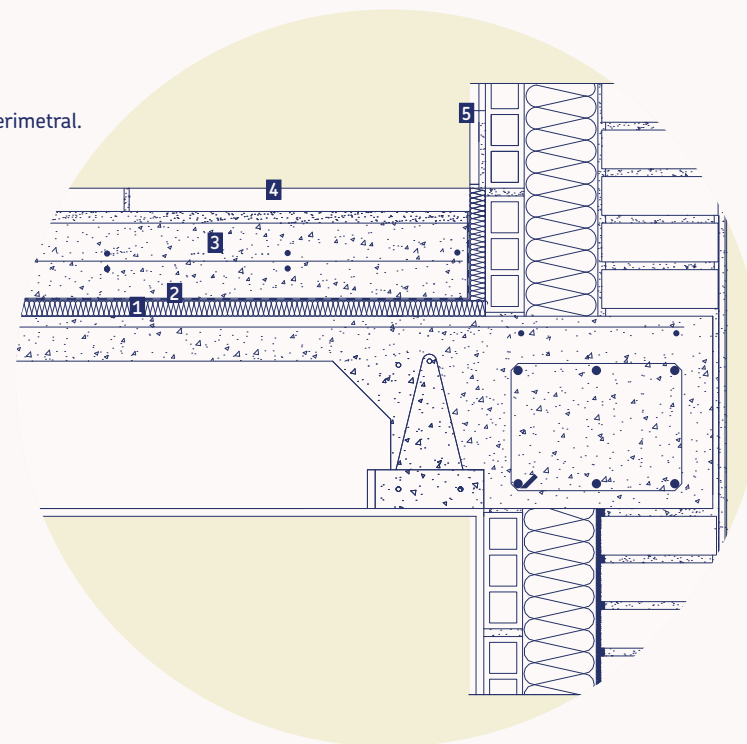
Para obtener un aislamiento que proporcione simultáneamente prestaciones térmicas y acústicas, la única solución viable consiste en disponer de un suelo flotante sobre un aislante acústico, colocado bajo el pavimento como intercalario elástico entre el forjado y el pavimento que actúa como un muelle para amortiguar el ruido de impacto en los forjados.

Instalación

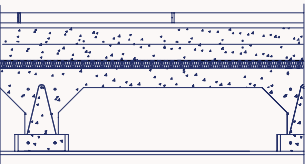
- 1 Se debe prever una banda de desolidarización en todo el perímetro, así como en los elementos pasantes (instalaciones, pilares, etc.).
- 2 Se disponen los paneles URSA TERRA Sol T70P sobre el forjado plano, limpio y seco. En caso necesario (o para paso de instalaciones) se dispone una capa de regularización con arena estabilizada.
- 3 Sobre los paneles URSA TERRA Sol T70P, se dispone un film de polietileno de 150 micras de espesor mínimo.
- 4 La losa flotante de hormigón se formará con una dosificación mínima de 350 kg/m³ de cemento con espesor entre 4 y 6 cm y una armadura mínima de 325 gr/m², dispuesta en una cuadrícula de 100x100 mm. Para pavimentos de pequeñas dimensiones (formato <100 cm²), hay que aumentar la armadura a 650 gr/m², con malla de 50x50 mm.
- 5 Finalmente se instala el pavimento.



1. URSA TERRA Sol
2. Film de separación
3. Losa de hormigón armado
4. Pavimento
5. Detalles desolidarización perimetral.



Prestaciones técnicas

Esquema	Descripción	Espesor sistema (mm)	Espesor lana mineral (mm)	Acústica		Térmica
				ΔL_w (dBA)	Ref. Ensayo	U (W/m ² K)
	Panel de lana mineral URSA TERRA Sol T70P de espesor 20 mm bajo losa de superficie 1 m ² y masa 100 Kg. Losa de referencia de 140 mm de espesor.	210	20	39	IN 166/05/IMP	-

Fichas técnicas

de productos recomendados

URSA TERRA

Productos de lana mineral desarrollados para el aislamiento térmico y acústico de los edificios

URSA PUREONE

La lana mineral blanca que se aplica por insuflado



Excelente aislamiento térmico



Excelente aislamiento acústico



Excelente reacción al fuego



Fácil instalación



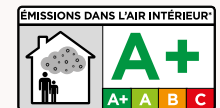
Ahorro



Reciclable



Suave al tacto

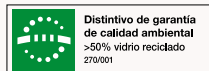


URSA TERRA

Base



DoP 34TER37NK21101



0099/CPR/A43/0608

020/003809

DIT 380R/21



Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α _w	Rt m ² ·K/W
2140335	50	0,40	13,50	S	3	16,20	24	388,80	0,85	1,35
2140336	50	0,60	13,50	S	2	16,20	24	388,80	0,85	1,35
2140338	60	0,40	10,80	S	3	12,96	24	311,04	0,95	1,60
2140339	60	0,60	10,80	S	2	12,96	24	311,04	0,95	1,60
2140340	75	0,40	8,10	C	3	9,72	24	233,28	1,00	2,00
2140371	75	0,60	8,10	S	2	9,72	24	233,28	1,00	2,00
2142914	80	0,40	8,10	C	3	9,72	24	233,28	1,00	2,15
2141621	80	0,60	8,10	C	2	9,72	24	233,28	1,00	2,15
2140372	100	0,60	6,50	C	2	7,80	24	187,20	1,00	2,70
2141313	100	0,40	6,50	C	3	7,80	24	187,20	1,00	2,70
2140373	120	0,60	5,40	C	2	6,48	24	155,52	1,00	3,20
2141107	130	0,60	4,80	C	2	6,48	24	155,52	1,00	3,50
2141108	140	0,60	4,80	C	2	5,76	24	138,24	1,00	3,75
2141109	150	0,60	4,80	C	2	5,76	24	138,24	1,00	4,05



Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α _w	Rt m ² ·K/W
2141651	50	0,60	1,35	S	15	12,15	20	243,00	0,85	1,35
2141652	60	0,60	1,35	S	11	8,91	20	178,20	0,95	1,60
2141653	75	0,60	1,35	S	10	8,10	20	162,00	1,00	2,00
2141654	100	0,60	1,35	S	7	5,67	20	113,40	1,00	2,70
2141655	120	0,60	1,35	S	5	4,05	20	81,00	1,00	3,20
2141656	130	0,60	1,35	C	5	4,05	20	81,00	1,00	3,50
2141657	140	0,60	1,35	C	4	3,24	20	64,80	1,00	3,75
2141658	150	0,60	1,35	C	4	3,24	20	64,80	1,00	4,05

Panel de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, sin revestimiento. Suministrado en panel y panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda (λ _{90/90})	0,037 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr5 ≥ 5 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional (Δε) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aprox.	16 Kg/m ³
	Calor específico aprox. (C _p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr5-WLP-DS(70,90)-AWi

URSA TERRA

T18R / T18P



DoP 34TER35NK21111



T18R 0099/CPR/A43/0633 020/003858 DIT 380R/21
T18P 0099/CPR/A43/0229 020/003016 DIT 380R/21



Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, sin revestimiento. Suministrado en panel T18P y panel enrollado T18R.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,035 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr5 ≥ 5 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aprox.	18 Kg/m ³
	Calor específico aprox. (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-AFr5-WS-WLP-DS(70,90)-AWi



Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2143311	46	0,40	11,70	S	3	14,04	24	336,96	0,80	1,30
2143312	46	0,60	11,70	S	2	14,04	24	336,96	0,80	1,30
2143308	50	0,40	11,70	C	3	14,04	24	336,96	0,85	1,40
2143309	50	0,60	11,70	C	2	14,04	24	336,96	0,85	1,40
2143301	65	0,40	9,40	S	3	11,28	24	270,72	1,00	1,85
2143302	65	0,60	9,40	S	2	11,28	24	270,72	1,00	1,85
2143304	85	0,40	7,00	C	3	8,40	24	201,60	1,00	2,40
2143303	85	0,60	7,00	C	2	8,40	24	201,60	1,00	2,40
2143310	100	0,40	4,70	C	3	5,64	24	135,36	1,00	2,85
2143306	100	0,60	4,70	S	2	5,64	24	135,36	1,00	2,85
2143307	120	0,60	4,70	C	2	5,64	24	135,36	1,00	3,40

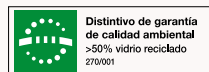


Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142180	46	0,60	1,35	S	16	12,96	20	259,20	0,80	1,30
2142781	50	0,60	1,35	S	14	11,34	20	226,80	0,85	1,40
2141625	65	0,60	1,35	S	10	8,10	20	162,00	1,00	1,85
2142457	75	0,60	1,35	S	9	7,29	20	145,80	1,00	2,10
2141627	85	0,60	1,35	C	8	6,48	20	129,60	1,00	2,40
2141629	100	0,60	1,35	C	6	4,86	20	97,20	1,00	2,85
2141630	120	0,60	1,35	C	5	4,05	20	81,00	1,00	3,40

Dis Disponibilidad S Stock C Consultar Pq Paquete Rt Resistencia Térmica

URSA TERRA

FIT 34



0099/CPR/A43/0738 020/004039



DoP 34TER34NK22051

Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, sin revestimiento.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,034 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr5 ≥ 5 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aprox.	21 Kg/m ³
	Calor específico aprox. (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-AFr5-WS-WLp-DS(70,90)-AWi



Rollo

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2143401	48	0,40	11,50	S	3	13,80	18	248,40	0,80	1,40
2143400	48	0,60	11,50	S	2	13,80	18	248,40	0,80	1,40
2143402	65	0,40	8,70	S	3	10,44	18	187,92	1,00	1,90
2143399	65	0,60	8,70	S	2	10,44	18	187,92	1,00	1,90



Panel

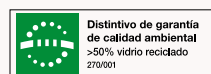
Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2143403	48	0,60	1,35	S	14	11,34	20	226,80	0,80	1,40
2143404	65	0,60	1,35	S	10	8,10	20	162,00	1,00	1,90

URSA TERRA

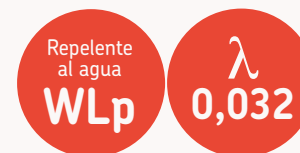
Plus 32 T0003



DoP 34TER32NK21111



0099/CPR/A43/0616 020/003847 DIT 380R/21



Panel semirrígido de lana mineral **URSA TERRA** conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, de altas prestaciones mecánicas, sin revestimiento. Suministrado en panel y panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr10 ≥ 10 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aprox.	30 Kg/m ³
	Calor específico aprox. (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr10-WLp-DS(70,90)-AWi



Rollo

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142291	30	1,20	13,50	C	1	16,20	18	291,60	0,80	0,90
2142773	40	0,40	9,20	C	3	11,04	18	198,72	0,80	1,25
2141356	50	0,40	8,10	S	3	9,72	18	174,96	0,95	1,55
2141357	60	0,40	8,10	S	3	9,72	18	174,96	1,00	1,85
2141623	60	0,60	8,10	C	2	9,72	18	174,96	1,00	1,85
2141358	80	0,40	5,40	C	3	6,48	18	116,64	1,00	2,50
2141943	80	1,20	5,40	C	1	6,48	18	116,64	1,00	2,50
2141359	100	0,40	5,40	C	3	6,48	18	116,64	1,00	3,10
2142494	100	1,20	5,40	C	1	6,48	18	116,64	1,00	3,10



Panel

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2141708	40	0,60	1,35	S	15	12,15	16	194,40	0,80	1,25
2142452	50	0,40	1,35	S	12	6,48	24	155,52	0,95	1,55
2141709	50	0,60	1,35	S	12	9,72	16	155,52	0,95	1,55
2142866	60	0,40	1,35	C	10	5,40	24	129,60	1,00	1,85
2141731	60	0,60	1,35	S	10	8,10	16	129,60	1,00	1,85
2142867	80	0,40	1,35	C	7	3,78	24	90,72	1,00	2,50
2141732	80	0,60	1,35	S	7	5,67	16	90,72	1,00	2,50
2141733	100	0,60	1,35	S	6	4,86	16	77,76	1,00	3,10
2141735	120	0,60	1,35	S	5	4,05	16	64,80	1,00	3,75
2141736	140	0,60	1,35	C	4	3,24	16	51,84	1,00	4,35

Dis Disponibilidad S Stock C Consultar Pq Paquete Rt Resistencia Térmica

URSA TERRA

Vento Plus T0003



DoP 34TER32VV21101

Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, de altas prestaciones mecánicas, sin revestimiento. Suministrado en panel y panel enrollado.

Características técnicas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr10 ≥ 10 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	30 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr10-WLp-DS(70,90)-AWi



0099/CPR/A43/0616 020/003847



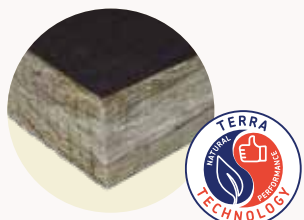
Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142897	50	1,20	8,10	C	1	9,72	18	174,96	0,95	1,55
2143336	60	1,20	8,10	C	1	9,72	18	174,96	1,00	1,85
2143185	80	1,20	5,40	C	1	6,48	18	116,64	1,00	2,50
2143345	100	1,20	5,40	C	1	6,48	18	116,64	1,00	3,10



Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142758	50	0,60	1,35	C	12	9,72	16	155,52	0,95	1,55
2142757	60	0,60	1,35	C	10	8,10	16	129,60	1,00	1,85
2142515	80	0,60	1,35	C	7	5,67	16	90,72	1,00	2,50
2142759	100	0,60	1,35	C	6	4,86	16	77,76	1,00	3,10
2142780	120	0,60	1,35	C	5	4,05	16	64,80	1,00	3,75
2143062	140	0,60	1,35	C	4	3,24	16	51,84	1,00	4,35

URSA TERRA

Vento Plus P4203



DoP 34TER32VV21101



0099/CPR/A43/0683 020/003908



Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA de altas prestaciones térmicas, acústicas y mecánicas conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto por la cara exterior con un velo negro reforzado. Suministrado en panel y panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr10 ≥ 10 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	30 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr10-WLP-DS(70,90)-AWi



Rollo

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142642	40	1,20	8,60	C	1	10,32	18	185,76	0,75	1,25
2142987	50	1,20	7,50	C	1	9,72	18	162,00	1,00	1,55
2142651	60	1,20	6,75	C	1	8,10	18	145,80	1,00	1,85
2142155	80	1,20	5,40	C	1	6,48	18	116,64	1,00	2,50
2142461	100	1,20	5,40	C	1	6,48	18	116,64	1,00	3,10
2142344	120	1,20	2,70	C	1	3,24	18	58,32	1,00	3,75
2142856	140	0,60	2,70	C	2	3,24	18	58,32	1,00	4,35
2142156	140	1,20	2,70	C	1	3,24	18	58,32	1,00	4,35



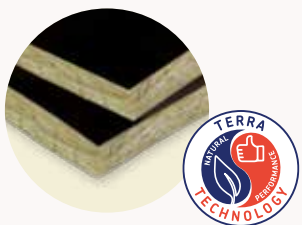
Panel

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142708	40	0,60	1,35	C	15	12,15	16	194,40	0,75	1,25
2142709	50	0,60	1,35	S	12	9,72	16	155,52	1,00	1,55
2142710	60	0,60	1,35	S	10	8,10	16	129,60	1,00	1,85
2142707	80	0,60	1,35	S	7	5,67	16	90,72	1,00	2,50
2142711	100	0,60	1,35	C	6	4,86	16	77,76	1,00	3,10
—	120	0,60	1,35	C	5	4,05	16	64,80	1,00	3,75
—	140	0,60	1,35	C	4	3,24	16	51,84	1,00	4,35

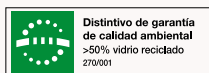
Dis Disponibilidad S Stock C Consultar Pq Paquete Rt Resistencia Térmica

URSA TERRA

Vento Plus P8792



DoP 34TER32GT21111



0099/CPR/A43/0300 020/003348



Panel semirrígido de lana mineral **URSA TERRA** de altas prestaciones térmicas, acústicas y mecánicas conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto por la cara exterior con un tejido Zero de alta resistencia. Suministrado en panel y panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A2-s1,d0
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr10 ≥ 10 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	30 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr10-WLP-DS(70,90)-AWi



Rollo

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2141661	60	1,20	6,75	C	1	8,10	18	145,80	1,00	1,85
2140504	80	1,20	5,40	S	1	6,48	18	116,64	1,00	2,50
2143041	100	1,20	5,40	C	1	6,00	18	108,00	1,00	3,10
—	140	1,20	2,70	C	1	3,24	18	58,32	1,00	4,35

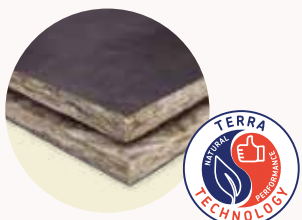


Panel

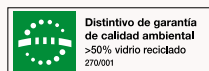
Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142704	40	0,60	1,35	C	14	11,34	16	181,44	0,80	1,25
2142700	50	0,60	1,35	S	10	8,10	16	129,60	1,00	1,55
2142701	60	0,60	1,35	C	9	7,29	16	116,64	1,00	1,85
2142705	80	0,60	1,35	C	7	5,67	16	90,72	1,00	2,50
2142702	100	0,60	1,35	S	6	4,86	16	77,76	1,00	3,10
2142703	120	0,60	1,35	C	5	4,05	16	64,80	1,00	3,75
—	140	0,60	1,35	C	4	3,24	16	51,84	1,00	4,35

URSA TERRA

Vento P8752



DoP 34TER34GT21101



0099/CPR/A43/0634 020/003859



Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto por la cara exterior con un tejido Zero de alta resistencia. Suministrado en panel y panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,034 W/m-K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A2-s1,d0
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr5 ≥ 5 kPa-s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	22 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg-K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr5-WLP-DS(70,90)-AWi



Rollo

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² -K/W
2141944	50	0,60	10,20	C	2	12,24	18	220,32	0,95	1,45
2142581	60	1,20	8,50	C	1	10,20	18	183,60	1,00	1,75
2142838	80	0,60	6,50	C	2	7,80	18	140,40	1,00	2,35
2142064	80	1,20	6,50	S	1	7,80	18	140,40	1,00	2,35
2142254	100	0,60	5,40	S	2	6,48	18	116,64	1,00	2,90
2142301	100	1,20	5,40	S	1	6,48	18	116,64	1,00	2,90
2142874	120	0,60	4,70	C	2	5,64	18	101,12	1,00	3,50
2142300	120	1,20	4,70	C	1	5,64	18	101,52	1,00	3,50
2143034	140	0,60	4,20	C	2	5,04	18	90,72	1,00	4,10
2142252	140	1,20	4,20	C	1	5,04	18	90,72	1,00	4,10
2142517	160	0,60	3,70	C	2	4,44	18	79,92	1,00	4,70
2143056	180	0,60	3,20	C	2	3,84	18	69,12	1,00	5,25
—	200	0,60	2,70	C	2	3,24	18	58,32	1,00	5,85



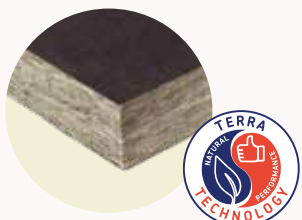
Panel

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² -K/W
2142820	50	0,60	1,35	C	18	9,72	20	194,40	1,00	1,45
2142699	60	0,60	1,35	C	10	8,10	20	162,00	1,00	1,75
2142822	80	0,60	1,35	C	8	6,48	20	129,60	1,00	2,35
—	100	0,60	1,35	C	6	4,86	20	97,20	1,00	2,90
—	120	0,60	1,35	C	5	4,05	20	81,00	1,00	3,50

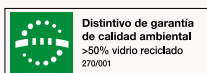
Dis Disponibilidad S Stock C Consultar Pq Paquete Rt Resistencia Térmica

URSA TERRA

Vento P4252



DoP 34TER34VV22021



0099/CPR/A43/0280 020/003326



Panel semirrígido de lana mineral **URSA TERRA** conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto con un velo negro. Suministrado en panel.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,034 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr5 ≥ 5 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	22 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

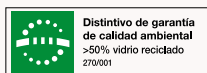
MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr5-WLP-DS(70,90)-AWi

Panel

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2142692	40	0,60	1,35	S	15	12,15	20	243,00	0,75	1,15
2142653	50	0,60	1,35	S	12	9,72	20	194,40	0,95	1,45
2142693	60	0,60	1,35	S	10	8,10	20	162,00	1,00	1,75
2142694	80	0,60	1,35	S	7	5,67	20	113,40	1,00	2,35
2142695	100	0,60	1,35	S	6	4,86	20	97,20	1,00	2,90
2142696	120	0,60	1,35	S	5	4,05	20	81,00	1,00	3,50
2142691	140	0,60	1,35	C	4	3,24	20	64,80	1,00	4,10
2142698	160	0,60	1,35	C	4	3,24	20	64,80	1,00	4,70
2142697	180	0,60	1,35	C	3	2,43	20	48,60	1,00	5,25
—	200	0,60	1,35	C	3	2,43	20	48,60	1,00	5,85



DoP 34TER34VV22021



0099/CPR/A43/0280 020/003326



Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto con un velo negro. Suministrado en panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,034 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr5 ≥ 5 kPa·s/m ²
	Absorción acústica (α)	AWi
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	22 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-MU1-WS-AFr5-WLp-DS(70,90)-AWi

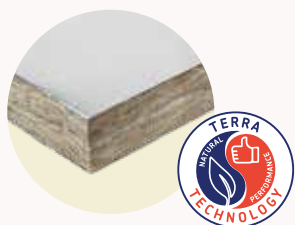


Rollo

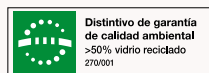
Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2141622	25	0,60	15,00	S	2	18,00	18	324,00	0,60	0,70
2141530	25	1,20	15,00	S	1	18,00	18	324,00	0,60	0,70
—	40	1,20	12,00	C	1	14,40	18	259,20	0,75	1,15
2141509	50	1,20	10,80	C	1	12,96	18	233,28	0,95	1,45
2141351	60	1,20	8,50	C	1	10,20	18	183,60	1,00	1,75
2141352	80	1,20	6,50	C	1	7,80	18	140,40	1,00	2,35
2141290	100	0,60	5,40	C	2	6,48	18	116,64	1,00	2,90
2142352	100	1,20	5,40	C	1	6,48	18	116,64	1,00	2,90
2142076	120	1,20	4,70	C	1	5,64	18	101,52	1,00	3,50
2142116	140	1,20	4,70	C	1	5,64	18	101,52	1,00	4,10
—	160	1,20	3,70	C	1	4,44	18	79,92	1,00	4,70
—	180	1,20	3,20	C	1	3,84	18	69,12	1,00	5,25
—	200	1,20	2,70	C	1	3,24	18	58,32	1,00	5,85

URSA TERRA

Mur AluPlus P2003



DoP 34TER32AK22021



0099/CPR/A43/0682 020/003907 DIT 380R/21



Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto con un papel kraft aluminio.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	B-s1,d0
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr10 ≥ 10 kPa·s/m ²
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	Z100 $S_d=67,5$ m
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	30 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-Z100-WS-AFr10-WLp-DS(70,90)

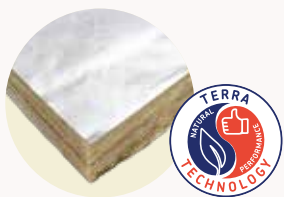


Rollo

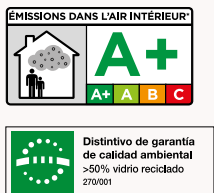
Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	Rt m ² ·K/W
—	40	0,60	1,35	C	15	12,15	16	194,40	1,25
2143238	50	0,60	1,35	C	11	8,91	16	142,56	1,55
—	60	0,60	1,35	C	10	8,10	16	129,60	1,85
2142712	80	0,60	1,35	C	7	5,67	16	90,72	2,50
2142785	100	0,60	1,35	C	6	4,86	16	77,76	3,10
2143371	120	0,60	1,35	C	5	4,05	16	64,80	3,75
2143372	140	0,60	1,35	C	4	3,24	16	51,84	4,35

URSA TERRA

Barrera Acústica P2292



DoP 34TER32AK22021



0099/CPR/A43/0733 020/020/004038



Ref. 22/32302812.
Ensayo realizado según norma 10848-2:2018 (*)



* Medición en laboratorio y sobre el terreno de la transmisión por flancos del ruido aéreo, del ruido de impactos y del ruido del equipo técnico de edificios entre recintos adyacentes.

Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto en ambas caras con un complejo kraft-aluminio para su uso como barrera acústica en plenums.

Aplicación recomendada

- Barrera acústica vertical entre forjado y muro de separación entre oficinas o aulas conectadas mediante un falso techo continuo.

Características técnicas

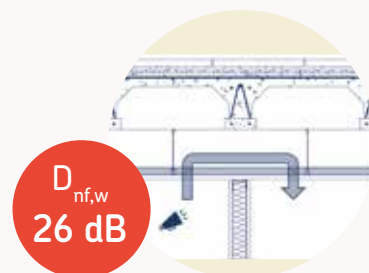
Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
Reacción al fuego (Euroclases)	B-s1,d0
Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr10 ≥ 10 kPa·s/m ²
Aislamiento acústico (R_A)	17,5 dBA
Tolerancia en el espesor	T3
Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
Resistencia a la difusión del vapor (Z)	Z100 $S_a=67,5$ m
Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
Densidad nominal aprox.	30 Kg/m ³
Calor específico aprox. (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

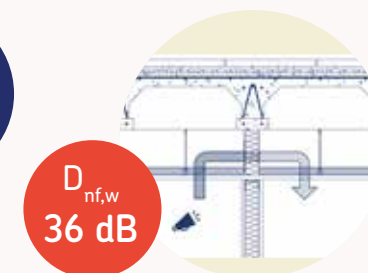
MW-EN 13162-T3-Z100-WS-AFr10-WLP-DS(70,90)

Panel

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	Rt m ² ·K/W
2143317	80	0,6	1,35	C	7	5,67	16	90,72	2,50



Sin barrera acústica



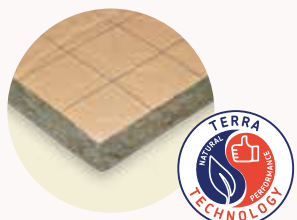
Con barrera acústica
URSA TERRA BA P2292

w

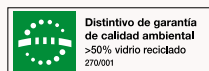
Dis Disponibilidad S Stock C Consultar Pq Paquete Rt Resistencia Térmica

URSA TERRA

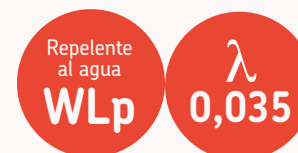
Mur P1281



DoP 34TER35KP21101



020/003560 DIT 380R/21



Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto con un velo negro. Suministrado en panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,035 W/m-K
	Reacción al fuego (Euroclases)	F
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr5 ≥ 5 kPa-s/m ²
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Resistencia a la difusión del vapor (Z)	Z3 $S_d=2,025$ m
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aprox.	18 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg-K

Código designación

MW-EN 13162-T3-Z3-WS-AFr5-WLp-DS(70,90)



Rollo

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	Rt m ² -K/W
2139072	50	0,60	10,80	S	2	12,96	18	233,28	1,40
2140607	50	0,40	10,80	S	3	12,96	18	233,28	1,40
2141911	60	0,40	8,10	C	3	9,72	18	174,96	1,70
2139074	60	0,60	8,10	S	2	9,72	18	174,96	1,70
2143030	60	1,20	8,10	C	1	9,72	18	174,96	1,70
2139077	80	0,60	8,10	S	2	9,72	18	174,96	2,25
2141043	80	0,40	8,10	C	3	9,72	18	174,96	2,25
2141165	90	0,60	6,80	C	2	8,16	18	146,88	2,55
2141133	100	0,60	5,40	S	2	6,48	18	116,64	2,85
2141134	120	0,60	5,40	S	2	6,48	18	116,64	3,40
—	140	0,60	4,20	C	2	5,04	18	90,72	4,00
2142772	160	0,60	3,70	C	2	4,44	18	79,92	4,55
—	180	0,60	3,20	C	2	3,84	18	69,12	5,10
—	200	0,60	2,70	C	2	3,24	18	58,32	5,70



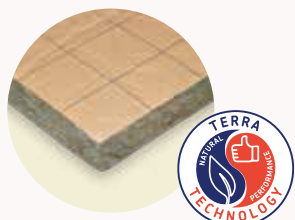
Panel

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	Rt m ² -K/W
2141740	50	0,60	1,35	S	13	10,53	20	210,60	1,40
2141741	60	0,60	1,35	S	11	8,91	20	178,20	1,70
2142456	75	0,60	1,35	C	9	7,29	20	145,80	2,10
2141742	80	0,60	1,35	S	8	6,48	20	129,60	2,25
2141743	100	0,60	1,35	S	6	4,86	20	97,20	2,85
2141744	120	0,60	1,35	S	5	4,05	20	81,00	3,40
2142431	140	0,60	1,35	C	5	4,05	20	81,00	4,00

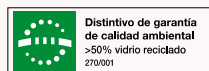
Dis Disponibilidad S Stock C Consultar Pq Paquete Rt Resistencia Térmica

URSA TERRA

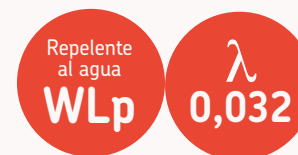
Mur Plus P1203



DoP 34TER32KP21101



020/003505 DIT 380R/21



Panel semirrígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, recubierto con un velo negro. Suministrado en panel enrollado.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	F
	Resistencia específica al paso del aire (r')	AFr10 ≥ 10 kPa·s/m ²
	Estabilidad dimensional ($\Delta\epsilon$) (70°C 90% humedad)	< 1%
	Tolerancia en el espesor	T3
	Resistencia a la difusión del vapor (Z)	Z3 $S_d=2,025$ m
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Absorción de agua a largo plazo	≤ 3 kg/m ²
	Densidad nominal aprox.	30 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T3-Z3-WS-AFr10-WLp-DS(70,90)



Rollo

Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	Rt m ² ·K/W
2141164	40	0,40	8,10	C	3	9,72	18	174,96	1,25
2141138	50	0,40	8,10	C	3	9,72	18	174,96	1,55



Panel

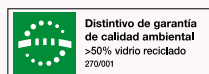
Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	Rt m ² ·K/W
2141703	40	0,60	1,35	C	13	10,53	16	168,48	1,25
2141701	50	0,60	1,35	S	10	8,10	16	129,60	1,55
2141704	60	0,60	1,35	S	9	7,29	16	116,64	1,85
2141705	80	0,60	1,35	S	7	5,67	16	90,72	2,50
2141706	100	0,60	1,35	S	6	4,86	16	77,76	3,10
2141707	120	0,60	1,35	S	5	4,05	16	64,80	3,75
2142330	140	0,60	1,35	C	4	3,24	16	51,84	4,35

URSA TERRA

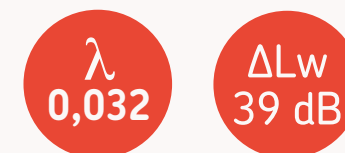
Sol T70P



DoP 34TER32NKSOL21111



0099/CPR/A43/0231 020/003018



Ref. ensayo IN 166/05/IMP
de acuerdo a la norma
UNE EN ISO 140-8:1998

Panel rígido de lana mineral URSA TERRA conforme a la norma UNE EN 13162, no hidrófila, sin revestimiento. Suministrado en panel.

Características técnicas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,032 W/m·K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A2-s1,d0
	Absorción acústica (α)	AWi
	Tolerancia en el espesor	T6
	Resistencia a compresión CS (10)	>5 kPa
	Compresibilidad (c)	<5 mm
	Rigidez dinámica (s')	<10 MN/m ³
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Densidad nominal aproximada	70 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg·K

Código designación

MW-EN 13162-T6-CS(10)5-CP5-MU1-SD10-DS(70,90)-AWi

Panel

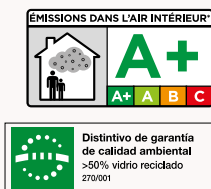
Código	Espesor mm	Ancho m	Largo m	Dis.	Ud./Pq	m ² /Pq	Pq /palet	m ² /palet	α_w	Rt m ² ·K/W
2131765	20	0,60	1,20	S	17	12,24	16	195,84	0,50	0,60
2141803	25	0,60	1,20	C	13	9,36	16	149,76	0,50	0,75

URSA PUREONE

Pure Floc KD



DoP 34WBWPFKD19011



0099/CPR/A43/0681



* Ensayo de mejora aislamiento acústico al ruido aéreo de fábrica de ladrillo doble aislado con cámara de aire rellena de URSA PUREONE Pure Floc KD según UNE-EN ISO 10140-2:2011 y UNE-EN ISO 10140-1:2016 (Anexo G).

Lana mineral blanca sin ligantes, incombustible conforme a la norma EN 14064 Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW), no hidrófila. **URSA PUREONE Pure Floc KD** es un material aislante que se aplica por insuflado y que se utiliza tanto en paredes de doble hoja de fábrica de ladrillo como en trasdosados y tabiques de yeso laminado. Con una densidad nominal de 35 kg/m³ y un lambda de 0,034 W/m.K, este producto tiene un excelente rendimiento y se inyecta mecánicamente en la cámara de aire existente rellenando el hueco sin juntas, clasificado S1 al asentamiento y estabilidad dimensional.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,034 W/m-K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Asentamiento	S1
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Absorción de agua a corto plazo	≤ 1 kg/m ²
	Densidad nominal aproximada	35 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg-K

Código designación MW EN14064-1-S1-AF5-MU1-WS

Código	Dimensiones saco (cm)	Dis.	Kg / saco	Sacos / palet	Kg / palet	palet / camión	Kg / camión
2142844	110 x 55 x 18	S	16,60	39	647,40	16	10.358,40
2142845	110 x 55 x 18	S	16,60	26	431,60	24	10.358,40

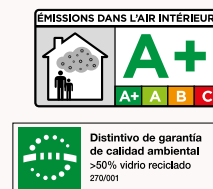
Dis Disponibilidad S Stock C Consultar Pq Paquete Rt Resistencia Térmica

URSA PULS'R 47

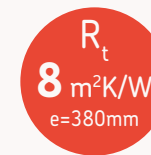
PULS'R 47



DoP 33SFL4719071



18/D/047/1326



Lana mineral blanca sin ligantes, incombustible y repelente al agua para aplicar por soplado conforme a la norma EN 14064 Productos aislantes térmicos formados in situ a partir de lana mineral (MW), no hidrófila. **URSA PULS'R 47** es un aislamiento que se aplica por soplado para aislar buhardillas no habitables, con un excelente poder de cobertura por m² con una densidad nominal de aplicación de 11 kg/m³, por tanto con menos kg a soplar para una Resistencia Térmica equivalente. Clasificado S1 al asentamiento y estabilidad dimensional.

Características técnicas certificadas

	Lambda ($\lambda_{90/90}$)	0,047 W/m-K
	Reacción al fuego (Euroclases)	A1
	Asentamiento	S1
	Permeabilidad al vapor de lana (μ)	MU1
	Densidad nominal aproximada	11 Kg/m ³
	Calor específico aproximado (C_p)	800 J/Kg-K

Código designación MW EN14064-1-A1-S1-MU1

Código	Dimensiones saco (cm)	Dis.	Kg / saco	Sacos / palet	Kg / palet	palet / camión	Kg / camión
2142842	110 x 55 x 18	S	16,60	39	647,40	16	10.358,40



Kit de instalación

Protección de mecanismos eléctricos, separador para el contorno de la trampilla de acceso, mascarilla, medidor graduado de espesor, ficha de trazabilidad de la instalación.

Código	Ud. / caja	Dis.	EAN caja
7042124	6	S	4017916487753



DoP 33SEC002516021



DoP 33SEC0053017011

Descripción	Código	Valor Sd m	Espesor μ m	Ancho m	Largo m	Dis.	m ² / rollo	Ud./ Pq	EAN rollo
Membrana estanca al aire con valor Sd fijo Barrera de vapor con estanqueidad al aire, de polipropileno, de 0,3 mm de espesor y 100 g/m ² , de Sd fija de 25 m espesor de aire equivalente frente a la difusión de vapor de agua, según UNE EN 1931, permeabilidad al aire 0,02 m ³ /h·m ² a 50 Pa, (Euroclase E de reacción al fuego según UNE EN 13501-1), rango de temperatura de trabajo de -40 a 80°C, suministrada en rollos de 1,50x25 m, según UNE EN 13984.	7042061	25	250	1,5	50	C	75	1	3760189181705
MóduloVap. Membrana estanca al aire con valor Sd variable Membrana barrera de vapor translúcida reforzada flexible en 100% Poliolefina de color: Gris de valor Sd variable de 15 cm a 5 m. Con una resistencia mecánica excepcional, es adecuado para todas las situaciones y condiciones del sitio. Permeabilidad al aire <0,01 m ³ /h·m ² a 50 Pa. Suministrada en rollos de 1,50 x 50 m, según UNE EN 13984.	7042076	0,15-5	0,3	1,5	50	C	75	1	3760189181859

s



INNOVACIÓN
SISTEMA
PANTENTADO

Descripción	Código	Espesor mm	Longitud de la suspensión mm	Dis	Ud./caja	EAN caja
Fijación. Sistema de fijación que crea el espacio necesario para conductos eléctricos.	7042316	120 a 160	200	C	50	4017916462699
	7042317	160 a 200	240	C	50	4017916462927
	7042318	200 a 240	280	C	50	4017916462958
	7042319	240 a 280	320	C	50	4017916462989



INNOVACIÓN
0
RESIDUOS
EN OBRA

Descripción	Código	Ancho mm	Largo m	Dis	Ud./caja	EAN caja	EAN unidad
Cinta adhesiva universal para los solapes de las membranas.	7042060	60	25	C	10	3760189181750	3760189181743
Cinta adhesiva de doble cara para el refuerzo de las placas de yeso laminado.	7042059	38	50	C	16	3760189181774	3760189181767
Cinta adhesiva en tiras para los solapes de las membranas.	7042315	60	40	C	8	4017916462668	4017916462682



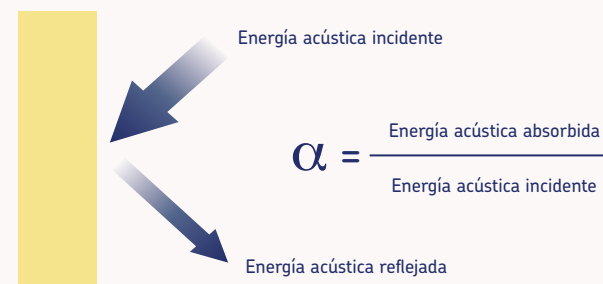
Descripción	Código	Capacidad ml	Dis	Ud./caja	EAN caja	EAN unidad
Masilla para empalmes de estanqueidad con la mampostería, las baldosas del suelo y la madera de obra (superficies irregulares).	7042673	310	C	20	3760189181798	3760189181781

Resumen de características exigibles

Acondicionamiento acústico

La absorción acústica es la relación entre la energía acústica absorbida por la superficie de un producto y la energía acústica total incidente a dicha superficie.

El tiempo de reverberación del ruido en un local depende de la capacidad de absorber la energía acústica que tengan los materiales presentes en el local así como del volumen del local. Este tiempo de reverberación depende de la absorción de la energía acústica de los materiales presentes en el local y del volumen del mismo.



En soluciones de placa de yeso laminado el acondicionamiento acústico se obtiene mediante soluciones de falso techo con placas perforadas.



Valores límite de tiempo de reverberación impuestos por el DB-HR

Recinto	Tiempo de reverberación (Tr)
Aulas y salas de conferencias vacías ($V < 350 \text{ m}^3$)	$T \leq 0,7 \text{ s}$
Aulas y salas de conferencias vacías incluyendo las butacas ($V < 350 \text{ m}^3$)	$T \leq 0,5 \text{ s}$
Restaurantes y comedores vacíos	$T \leq 0,9 \text{ s}$
Recinto	Área de absorción acústica equivalente
Residencial público, docente y hospitalario (Zonas comunes con las que comparten puertas)	$0,2 \text{ m}^2 / \text{m}^3$ del volumen del recinto

Aislamiento acústico

Se define el aislamiento acústico como la reducción de la transmisión de ruido entre dos estancias o entre un espacio interior y el exterior.

El aislamiento acústico representa la protección de un recinto a la inmisión de una perturbación acústica. El aislamiento acústico de un cerramiento se caracteriza por su aislamiento en dB para cada banda de frecuencia en Hz.

Aislamiento acústico a ruido aéreo de un elemento constructivo: $R_w(C;C_{tr})$

R_w Aislamiento acústico global (dB)
 $R_A = R_w + C$ Aislamiento acústico global a ruido rosa (dBA)

$R_{A,tr} = R_w + C_{tr}$ Aislamiento acústico global a ruido de tráfico (dBA)

Aislamiento acústico a ruido de impacto de un elemento constructivo:

$L_{n,w}$ (dB)

En el caso del ruido procedente del exterior, la exigencia básica tiene que ser, por lógica, coherente con el nivel de exposición al ruido exterior:



Consultar las herramientas de cálculo disponibles en www.ursa.es/herramientas/

Las exigencias impuestas por el DB HR, que, lógicamente, no pueden ser idénticas para los diferentes tipos de local emisor y de local receptor, se pueden sintetizar en la siguiente tabla:

Exigencias de aislamiento acústico impuestas por el DB-HR

Recinto emisor	Aislamiento acústico a ruido aéreo entre recintos		Aislamiento acústico a ruido de impactos entre recintos	
	Recinto receptor		Recinto receptor	
	Protegido	Habitable	Protegido	Habitable
No perteneciente a la misma unidad de uso	$D_{nT,A} \geq 50$ dBA	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA	$L'_{nT,w} \geq 65$	-
Instalaciones o actividad	$D_{nT,A} \geq 55$ dBA	$D_{nT,A} \geq 45$ dBA	$L'_{nT,w} \geq 60$	$L'_{nT,w} \geq 60$
Medianerías	$D_{nT,A} \geq 50$ dBA			
	$D_{2mnT,At} \geq 40$ dBA			
Tabiques uso residencial privado	$R_A \geq 33$ dBA			
Recinto del ascensor	$R_A \geq 50$ dBA ascensores con cuarto de máquinas			
	$D_{nT,A} \geq 55$ dBA ascensores de mochila			
Patinillo de extracción de humos de garaje	$R_A \geq 45$ dBA			
Otros conductos	$R_A \geq 33$ dBA			

Valores de aislamiento acústico a ruido aéreo, $D_{2m,nT}$ A_{tr} entre un recinto protegido y el exterior

L_d dBA	Uso del edificio residencial y hospitalario		Uso del edificio cultural, sanitario, docente, administrativo	
	Dormitorios	Estancias	Estancias	Aulas
$L_d \leq 60$	30	30	30	30
$60 \leq L_d \leq 65$	32	30	32	30
$65 \leq L_d \leq 70$	37	32	37	32
$70 \leq L_d \leq 75$	42	37	42	37
$L_d \geq 75$	47	42	47	42

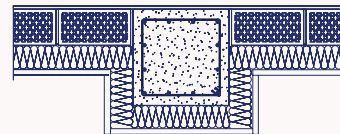
Aislamiento térmico

El aislamiento térmico de un producto aislante depende de:

- **El espesor del producto.** A mayor espesor, mayor aislamiento térmico.
- **La conductividad térmica.** Es una propiedad específica del producto que cuantifica su capacidad aislante. A menor conductividad térmica, mayores prestaciones aislantes.

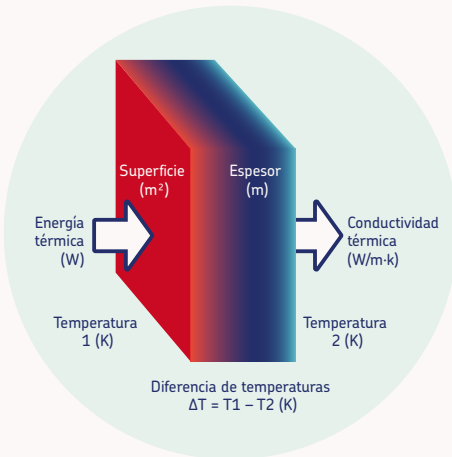
Los paneles URSA TERRA, gracias a su elevada resistencia térmica, incrementan el aislamiento térmico de los cerramientos donde se incorporan, permitiendo:

- Reducir la demanda energética del edificio en régimen de invierno y de verano.
- Evitar la sensación de pared fría o caliente.
- Eliminar el riesgo de formación de condensaciones superficiales e intersticiales.
- Mejorar el confort y la calidad del edificio.



Eliminación de puentes térmicos

Concepto	Símbolo / Unidad	Fórmula	Significado	
Conductividad térmica	Valor lambda λ W/m·K		Cuanto más bajo sea el valor λ , mejor será la calidad del aislamiento del material	
Resistencia térmica	R m ² ·K/W	$\frac{e \text{ (espesor m)}}{\lambda \text{ (conductividad)}}$	Cuanto más alto sea el valor R, mejor será el aislamiento	
Transmisión térmica	U W/m ² ·K	$\frac{1}{\sum R_t + R_{si} + R_{se}}$	Cuanto más bajo sea el valor U, mejor será el aislamiento	



$$\text{Conductividad térmica (W/m·K)} = \frac{\text{[Energía Térmica (W) · Espesor (m)]}}{\text{[Diferencia de Temperaturas } \Delta T \text{ (K) · Superficie (m}^2\text{)]}}$$

Consultar las herramientas de cálculo disponibles en www.ursa.es/herramientas/



Valores límite de transmitancia térmica, U_{lim} (W/m²K)

Zonas climáticas		A	B	C	D	E	
Muros y suelos en contacto con el aire exterior	$U_M - U_S$ (W/m ² K)	0,56	0,50	0,38	0,29	0,27	0,23
	Espesor aislamiento recomendado (cm)	5	6	8	11	12	14
Cubiertas en contacto con el aire exterior	U_c (W/m ² K)	0,50	0,44	0,33	0,23	0,22	0,19
	Espesor aislamiento recomendado (cm)	5	6	9	13	14	17
Elementos en contacto con espacios no habitables o con el terreno	U_t (W/m ² K)	0,80	0,80	0,69	0,48	0,48	0,48
	Espesor aislamiento recomendado (cm)	3	3	3	5	5	5
Huecos	U_h (W/m ² K)	2,7	2,7	2,0	2,0	1,6	1,5

*Se ha estimado una conductividad térmica del material aislante de 0,035 W/mK

Comportamiento frente al fuego




Reacción al fuego

La reacción al fuego es una propiedad técnica que mide el comportamiento de los materiales y productos mientras que la resistencia al fuego mide el tiempo que un sistema constructivo es capaz de resistir el fuego. Los parámetros que miden en los ensayos de reacción al fuego son la caída de partículas inflamadas, la emisión de calor, emisión de humos, propagación de llamas, incrementos de temperaturas, etc., mientras que en los ensayos de resistencia al fuego se miden principalmente la capacidad portante, el aislamiento y la integridad durante un tiempo determinado expresado en minutos.

La reacción al fuego de los productos aislantes se declara a través de las Euroclases, según se indica en la norma EN 13162. En Europa, esta clasificación sustituye a las antiguas normas nacionales de cada país.

- **A1, A2, B, C, D, E, F:** Establece la contribución energética del producto en combustión a la llama. A1 y A2 son productos incombustibles. F es un producto combustible.
- **S1, S2, S3:** Establece la opacidad de los humos generados, en caso de ser un producto parcialmente combustible. S1 significa poca opacidad, S2 ligera opacidad y S3 significa un nivel de opacidad de humos elevado.
- **D0, D1, D2:** Describe el goteo para los productos parcialmente combustibles. D0 significa que el producto no gotea al quemar, D1 significa que gotea a los 10 segundos y D2 implica un goteo intenso.

Expresión de la reacción al fuego (Euroclases)							
Contribución energética al fuego A-B-C-D-E-F		Opacidad del humo S1 – S2 – S3		Gotas de fuego D0 – D1 – D2			
A1	No combustible		No se requiere ninguna prueba			No se requiere ninguna prueba	
A2	 No combustible	S1	 Nulo o bajo nivel de humos	D0		Ninguna gotita en 10 minutos	
B	 Un ataque prolongado de llamas pequeñas y el objeto individual resiste la combustión con un límite en la propagación de la llama	S2	 Producción media de humos	D1		Algunas gotitas inflamadas en menos de 10 segundos	
C	 Un ataque breve de llamas pequeñas y un objeto individual resiste la combustión con un límite en la propagación de la llama						
D	 Resiste un ataque breve de llamas pequeñas con limitación en la propagación de la llama y un objeto individual quemándose	S3	 Muy elevada producción de humos	D2		Caída de gotas inflamadas	
E	 Un ataque breve de llamas pequeñas con una limitación en la propagación de la llama	E	Ninguna prueba	E		Ninguna indicación o d2	
F	Ningún rendimiento declarado						

Las clases A2, B, C y D se complementan con las indicaciones de los humos y gotas (las tres indicaciones son independientes entre sí).
La clase E puede aparecer con la indicación d2.



Resistencia al fuego (REI)

Se define la resistencia al fuego como la capacidad de un elemento constructivo para mantener durante un período de tiempo determinado las características de capacidad portante, integridad y aislamiento en los términos especificados en el ensayo normalizado correspondiente. La resistencia al fuego se clasifica conforme a los siguientes parámetros:

(R) Capacidad portante: capacidad de soportar durante un periodo de tiempo, y sin pérdida de la estabilidad estructural, la exposición al fuego bajo acciones mecánicas definidas;

(E) Integridad al fuego: capacidad de soportar la acción al fuego en una cara, sin que exista transmisión a la cara no expuesta mediante el paso de gases calientes y llamas;

(I) Aislamiento: capacidad de soportar la acción al fuego en una cara, sin que se produzca la transmisión del incendio a la cara no expuesta por una transferencia de calor significativa.

CTE CÓDIGO TÉCNICO DE LA EDIFICACIÓN Resistencia al fuego de las paredes, techos y puertas que delimitan sectores de incendio impuestos por el DB SI

Uso previsto	Plantas bajo rasante	Resistencia al fuego		
		Plantas sobre rasante en edificio con altura de evacuación		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Sector de riesgo mínimo en edificio de cualquier uso	no se admite	EI 120	EI 120	EI 120
Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario	EI 120	EI 90	EI 120	EI 180
Aparcamiento	EI 120	EI 120	EI 120	EI 120



Tabla ZA.1 de la norma UNE EN 13162.

Apartados aplicables a los productos manufacturados de lana mineral para aislamiento térmico de edificios.

Características esenciales	Apartados de este y otras normas europeas relacionados con las características esenciales (f)		Clases reglamentarias	Notas
Resistencia térmica	4.2.1	Resistencia térmica y conductividad térmica	-	R_D y λ_d declaradas, si es posible
	4.2.3	Espesor	-	d y T declarados
Reacción al fuego	4.2.6	Reacción al fuego	Euroclases	-
Durabilidad de la reacción al fuego ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento / degradación	4.2.7	Características de durabilidad (a)	Euroclases	-
Durabilidad de la resistencia térmica ante calor, condiciones climáticas, envejecimiento/ degradación	4.2.1	Resistencia térmica y conductividad térmica	-	R_D y λ_d declaradas, si es posible
	4.2.7	Características de durabilidad	-	DS(70,-) o DS(23,90) o DS (70,90) (c)
Resistencia a compresión	4.3.3	Tensión de compresión o resistencia a compresión	-	CS declarada
	4.3.5	Carga puntual	-	PR declarado
Resistencia a la tracción/flexión	4.3.4	Resistencia a la tracción perpendicular a las caras (d)	-	TR declarada
Durabilidad de la resistencia a compresión ante el envejecimiento/degradación	4.3.6	Fluencia a compresión	-	CC declarado
Permeabilidad al agua	4.33.7.1 o 4.3.7.2	Absorción de agua a corto plazo o a largo plazo	-	WS declarado o WLP declarado
	4.3.8	Transmisión de vapor de agua	-	MU o Z declarados
Índice de transmisión del ruido de impacto (para suelos)	4.3.9	Rigidez dinámica	-	Sd declarado
	4.3.10.2	Espesor, dL	-	d_L declarado o clase
	4.3.10.4	Compresibilidad, c	-	CP declarado
Índice de absorción acústica	4.3.12	Resistencia al flujo de aire	-	AF _r declarado
	4.3.11	Absorción acústica	-	AP y AWi declarados
Índice de aislamiento acústico al ruido aéreo directo	4.3.12	Resistencia al flujo de aire	-	AF _r declarado
Emisión de sustancias peligrosas al interior de edificios	4.3.13	Emisión de sustancias peligrosas (e)	-	-
Incandescencia continua	4.3.15	Incandescencia continua (e)	-	-

(a) Sin variación en las propiedades de reacción al fuego de los productos de lana mineral. El comportamiento frente al fuego de la lana mineral no se deteriora con el tiempo. La clasificación de Euroclase del producto está relacionada con el contenido orgánico, el cual no se puede incrementar con el tiempo.

(b) La conductividad térmica de los productos de lana mineral no varía con el tiempo, la experiencia demuestra que la estructura fibrosa es estable y la porosidad no contiene gases distintos al aire atmosférico.

(c) Solo para el espesor de la estabilidad dimensional.

(d) esta característica también cubre la manipulación y la instalación.

(e) Métodos de ensayo europeos están en desarrollo.

(f) También válido y aplicable para multicapa

Expresión de las características para aplicaciones específicas de la lana mineral (código de designación) Norma UNE EN 13162

Concepto	Símbolo	Niveles	Especificaciones	
Dimensiones	Tolerancias en espesor (<i>Thickness Tolerances</i>)	T	1	-5 (%;mm) exceso permitido
			2	-5 (%;mm) +15 (%;mm)
			3	-3 (%;mm) +10 (%;mm)
			4	-3 (%;mm) +5 (%;mm)
			5	-1 (%;mm) +3 (%;mm)
			6	-5% o -1 mm +15% o +3 mm
			7	0 +10% o +2 mm
			Aplicable a todos los productos según su uso.	
Estabilidad	Estabilidad dimensional bajo temperatura y humedad (<i>Dimensional Stability at specified Temperature and Humidity</i>)	DS(TH)	(70,-)	48h 70°C
			(23,90)	w48h 23°C 90% H.R.
			(70,90)	48h 70°C 90% H.R.
			Aplicable a productos utilizados en altas temperaturas y ambientes saturados de humedad.	
Comportamiento mecánico	Tracción	TR	1	El nivel indica la resistencia a tracción perpendicular a las caras expresada en kPa. Aplicable a complejos de trasdosado. Resistencia al deslaminado
			5 ... 700	
	Compresión (<i>Compressive Stress</i>)	CS(10Y)	0,5-500	El nivel indica la resistencia a compresión para una deformación del 10% expresada en kPa. Aplicable a productos para suelos y cubiertas transitables. Capacidad de soportar cargas.
				El nivel indica la fuerza para una deformación de 5 mm expresada en N (pasos de 50 en 50). Aplicable a productos soporte de impermeabilización. Resistencia al punzonamiento.
	Carga puntual (<i>Point Load</i>)	PL (5)		El nivel indica la reducción total de espesor (mm) / la reducción diferida (mm) / el número de años y la carga considerada (kPa). Aplicable a productos destinados al aislamiento de cimentaciones. Capacidad de soportar cargas elevadas de forma permanente.
Fluencia (<i>Compressive Creep</i>)	CC	(1/2Y)		
Compresibilidad (<i>Compressibility</i>)	CP	5	Compresibilidad nominal	
		4	≤ 5 mm	
		3	Aplicable a productos para suelos flotantes. Reducción de espesor bajo presión de 2kPa después de haber pasado por 50 kPa en relación con el espesor inicial bajo 0,25 kPa.	
		2		
Comportamiento ante el agua	Absorción de agua a corto plazo (<i>Water absorption Short term</i>)	WS	<1,0kg/m² en 24 h	Aplicación en paredes de fábrica de ladrillo. Capacidad de estar en contacto ocasionalmente con agua.
			WL (P)	< 3kg/m² en 28 días Capacidad de estar en contacto habitualmente con agua
Comportamiento ante el vapor	Resistencia a la difusión de vapor de agua. Permeabilidad	MU		El valor indica el factor de difusión del vapor. Adimensional. Permeabilidad del aire entre permeabilidad del material. Valor 1 máxima permeabilidad. Capacidad de transpiración de aislante
			Z	El nivel indica la resistencia a la difusión del vapor expresada en m²hPa/mg. Aplicable a revestimientos de los productos. Eficacia de la barrera de vapor.
Comportamiento acústico	Rigidez dinámica (<i>Dynamic Stiffness</i>)	SD		El nivel indica la rigidez del producto expresada en MN/m³. Aplicable a suelos flotantes, complejos de trasdosados. Capacidad de amortiguación acústica.
			AWi	El nivel indica el valor ponderado del coeficiente de absorción acústica. Aplicable a falsos techos Capacidad para reducir la reverberación de los locales
			AFr	El nivel indica la resistividad al paso del aire expresada en Pa/sm² Aplicable a productos en interior de cerramientos dobles. Capacidad de incrementar el aislamiento acústico

Terminología acústica

Área de absorción acústica equivalente, A: Cantidad de energía acústica, en m^2 , absorbida por un objeto del campo acústico. Es función de la frecuencia: $A_f = \alpha_f \cdot S$ [m^2] siendo: A_f absorción acústica para la banda de frecuencia f , [m^2]; α_f coeficiente de absorción acústica del material para la banda de frecuencia f ; S área del material, [m^2].

Aislamiento acústico a ruido aéreo: Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, en dBA, entre el recinto emisor y el receptor. Para recintos interiores se utiliza el índice $D_{nT,A}$. Para recintos en los que alguno de sus cerramientos constituye una fachada o una cubierta en las que el ruido exterior dominante es el de automóviles o el de aeronaves, se utiliza el índice $D_{2m,nT,Atr}$. Para recintos en los que alguno de sus cerramientos constituye una fachada o una cubierta en las que el ruido exterior dominante es el ferroviario o el de estaciones ferroviarias, se utiliza el índice $D_{2m,nT,A}$.

Aislamiento acústico a ruido de impactos: Protección frente al ruido de impactos. Viene determinado por el nivel global de presión de ruido de impactos estandarizado, $L_{nT,w}$ en dB.

Banda elástica: Banda de material elástico de al menos 10 mm de espesor utilizada para interrumpir la transmisión de vibraciones en los encuentros de una partición con suelos, techos, pilares y otras particiones. Se consideran materiales adecuados para las bandas aquéllos que tengan una rigidez dinámica, s' , menor que 100 MN/m^3 tales como el poliestireno elastificado, el polietileno y otros materiales con niveles de prestación análogos.

Término de adaptación espectral, C, C_{tr} : Valor en decibelios, que se añade al valor de una magnitud global obtenida por el método de la curva de referencia de la ISO 717-1 (R_w , por ejemplo), para tener en Documento Básico HR - Protección frente al ruido HR A-15 cuenta las características de un espectro de ruido particular. Cada índice global, ponderado A, lleva incorporado el término de adaptación espectral del índice global asociado, derivado del método de la curva de referencia.

Coficiente de absorción acústica, α : Relación entre la energía acústica absorbida por un objeto, usualmente plano, y la energía acústica incidente sobre el mismo, referida a la unidad de superficie. Es función de la frecuencia. Los valores del coeficiente de absorción acústica y del área de absorción acústica equivalente se especificarán y usarán en los cálculos redondeados a la

segunda cifra decimal. (Ejemplo: 0,355 => 0,36).

Curva de referencia para el nivel de presión de ruido de impactos (UNE EN ISO 717-2): Curva constituida por el conjunto de valores de nivel de presión de ruido de impactos que se indican a continuación:

f Hz	$L_{ref,W}(f)$ dBA	f Hz	$L_{ref,W}(f)$ dBA
100	62	630	59
125	62	800	58
160	62	1000	57
200	62	1250	54
250	62	1600	51
315	62	2000	48
400	61	2500	45
500	60	3150	42

Diferencia de niveles estandarizada en fachadas, en cubiertas y en suelos en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT}$: Aislamiento acústico a ruido aéreo de una fachada, una cubierta o un suelo en contacto con el aire exterior, en dB, cuando la medida del nivel de ruido exterior, $L_{1,2m}$, se hace a 2 metros frente a la fachada o la cubierta.

Diferencia de niveles entre recintos, (o aislamiento acústico bruto entre recintos), D: Diferencia, en dB, entre los niveles medios de presión sonora producidos en dos recintos por la acción de una o varias fuentes de ruido emitiendo en uno de ellos, que se toma como recinto emisor. En general es función de la frecuencia.

Diferencia de niveles estandarizada entre recintos interiores, D_{nr} : Diferencia entre los niveles medios de presión sonora producidos en dos recintos por una o varias fuentes de ruido emitiendo en uno de ellos, normalizada al valor 0,5 s del tiempo de reverberación. En general es función de la frecuencia.

Diferencia de niveles estandarizada, ponderada A, en fachadas, en cubiertas y en suelos en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT,A}$: Valoración global, en dBA, de la diferencia de niveles estandarizada de una fachada, una cubierta o un suelo en contacto con el aire exterior, $D_{2m,nT,A}$, para ruido rosa.

Elemento constructivo mixto: Elemento formado por dos o más partes de cuantías de aislamiento diferentes, montadas unas como prolongación de otras hasta cubrir el total de la superficie. Ejemplos: pared formada por un murete sobre el que monta una cristalera, muro de fachada con ventanas, tabique con una puerta, etc. (Véase Anejo G).

R_A : Índice de aislamiento acústico de un cerramiento en relación con el ruido aéreo medido en laboratorio, que, por lo tanto, solo tiene en consideración la transmisión directa en condiciones normalizadas.

R_W : Valor en decibelios de la curva de referencia, a 500 Hz, ajustada a los valores experimentales del índice de reducción acústica, R según el método especificado en la UNE EN ISO 717-1.

Recinto: Espacio del edificio limitado por cerramientos, particiones o cualquier otro elemento de separación.

Recinto de actividad: Recinto en el que se realiza una actividad distinta a la realizada en el resto de los recintos del edificio en el que se encuentra integrado, por ejemplo, actividad comercial, administrativa, lúdica, industrial, garajes y aparcamientos (excluyéndose aquellos situados en espacios exteriores del entorno de los edificios aunque sus plazas estén cubiertas), etc., en edificios de viviendas, hoteles, hospitales, etc., siempre que el nivel medio de presión sonora estandarizado, ponderado A, del recinto sea mayor que 70 dBA y no sea recinto ruidoso.

Recinto de instalaciones: Recinto que contiene equipos de instalaciones tanto individuales como colectivas del edificio, entendiéndose como tales, todo equipamiento o instalación susceptible de alterar las condiciones ambientales de dicho recinto. A efectos de este DB, se considera que las cajas de ascensores y los conductos de extracción de humos de los garajes son recintos de instalaciones.

Recinto habitable: Recinto interior destinado al uso de personas cuya densidad de ocupación y tiempo de estancia exigen unas condiciones acústicas, térmicas y de salubridad adecuadas. Se consideran recintos habitables los siguientes:

- a. habitaciones y estancias (dormitorios, comedores, bibliotecas, salones, etc.) en edificios residenciales;
- b. aulas, bibliotecas, despachos, en edificios de uso docente;
- c. quirófanos, habitaciones, salas de espera, en edificios de uso sanitario;
- d. oficinas, despachos; salas de reunión, en edificios de uso administrativo;
- e. cocinas, baños, aseos, pasillos y distribuidores, en edificios de cualquier uso;
- f. cualquier otro con un uso asimilable a los anteriores.

En el caso en el que en un recinto se combinen varios usos de los anteriores siempre que uno de ellos sea protegido, a los efectos de este DB se considerará recinto protegido.

Se consideran recintos no habitables aquellos no destinados al uso permanente de personas o cuya ocupación, por ser ocasional o excepcional y por ser bajo el tiempo de estancia, sólo exige unas condiciones de salubridad adecuadas. En esta categoría se incluyen explícitamente como no habitables los garajes, trasteros, las cámaras técnicas y desvanes no acondicionados, y sus zonas comunes.

Recinto protegido: Recinto habitable con mejores características acústicas. Se consideran recintos protegidos los recintos habitables de los casos a, b, c, d.

Ruido rosa: Ruido cuyo espectro expresado como niveles de presión o potencia, en bandas de tercio de octava, consiste en una recta de pendiente 0 dB/octava. Se utiliza para efectuar las medidas normalizadas.

Transmisión acústica directa: Transmisión del sonido al recinto receptor exclusivamente a través del elemento de separación, bien por su parte sólida o por partes de comunicación aérea, tales como rendijas, aberturas o conductos, etc., si los hubiere.

Transmisión acústica indirecta: Transmisión del sonido al recinto receptor a través de caminos de transmisión distintos del directo. Puede ser aérea y estructural; también se llama transmisión por flancos.

Soporte Técnico URSA Ibérica, S.A.

soporte.tecnico@ursa.com

- Asesoría en proyectos de rehabilitación y solicitud de subvenciones.
- Cálculos de aislamiento térmico: transmitancia térmica, verificación condensaciones intersticiales, catálogo de puentes térmicos.
- Simulaciones de aislamiento acústico de elementos constructivos.
- Información nuevas exigencias CTE.
- Cálculo de redes de conductos.
- Soporte técnico para LEED, BREEAM, VERDE y WELL.
- Objetos BIM.
- Asistencia técnica en obra.



URSA Ibérica Aislantes, S.A.

sutac.aislantes@ursa.com
webmaster.ursaiberica@ursa.com
www.ursa.es



\Ursalberica



\URSAIberica



\ursaiberica



\URSAiberica



\showcase/ursa-iberica/



ursa.es/blog/



Servicio de venta telefónica y atención al cliente

Lunes a jueves 8.30h-18h Viernes 8.30h-14.30h

Serviço de apoio ao cliente Portugal

Segunda a quinta-feira das 8h30 às 18h Sexta-feira das 8h30 às 14h30 (hora peninsular)

Teléfonos **GRATUITOS**

Zona Este **+34 900 822 240**

Zona Norte **+34 900 822 241**

Zona Centro **+34 900 822 242**

Zona Sur **+34 900 822 243**

Zona Sureste **+34 900 822 244**

Portugal **+34 977 630 456***

*número geográfico sin tarifa especial

