



Lana Mineral Natural y Silensis: eficiencia y sostenibilidad para paredes de ladrillo

Natural Mineral Wool and Silensis: efficiency and sustainability for brick walls

La nueva Lana Mineral Natural con ECOSE® Technology, presentada en 2009, es una de las soluciones ecoeficientes en aislamiento termoacústico más innovadoras y revolucionarias de los últimos años. La principal razón es que cuenta con las mismas prestaciones aislantes que la lana mineral tradicional (aislamiento térmico y acústico, protección frente al fuego y frente a la humedad), pero es más ecológica y sostenible, ya que evita los componentes químicos derivados del petróleo, reduce las emisiones de CO₂ en su fabricación, es 100% reciclable, de fácil manipulación, agradable al tacto, inodora, no contiene colorantes ni aditivos artificiales, contribuye a mejorar la calidad del aire interior de las viviendas y, además, no supone un aumento de precio respecto a la lana mineral tradicional.

ECOSE® Technology viene a mejorar aún más la sostenibilidad de los productos de lana mineral, que ya cuentan con un muy bajo impacto ambiental comparada con otros tipos de materiales aislantes con criterio analítico y científico, utilizando por ejemplo el análisis de ciclo de vida (ACV) o en inglés LCA (Life Cycle Analysis), herramienta metodológica que sirve para medir el impacto ambiental de un producto, proceso o sistema a lo largo de todo su ciclo de vida (desde que se obtiene las materias primas hasta su fin de vida). Todo ello reduce el impacto medioambiental y ayuda a rebajar el potencial de calentamiento global (GWP, por sus siglas en inglés) en aproximadamente un 4%, puesto que la energía integrada en los aglutinantes se rebaja hasta un 70% en comparación con los aglutinantes tradicionales.

ECOSE® Technology es una nueva tecnología aplicada a la fabricación de resinas libres de formaldehído y fenoles (presentes en lanas minerales estándar), que ha demostrado ser más sostenible para el medioambiente y para nuestro entorno. Puede ser utilizada en la elaboración de lana de vidrio y de roca, además de ofrecer los mismos beneficios que otros productos donde la sustitución de la resina puede ser una ventaja.

Lana Mineral Natural con ECOSE® Technology, además de aislante térmico, es también un excelente aislante acústico por sus características intrínsecas, como son su estructura porosa que retiene fuertemente aire en su interior, o el tamaño y diámetro de sus filamentos y su elasticidad, entre otras, y que la hacen idónea para ser aplicada en elementos divisorios y trasdosados interiores. Los productos de Knauf Insulation para los sistemas Silensis, llevan incorporada esta tecnología y han sido sometidos a ensayos acústicos en laboratorios oficiales, presentando resultados muy superiores a los valores establecidos por el CTE DB-HR, como puede ser comprobado en el gráfico 1.

En esta nueva lana, su color marrón es completamente natural al no incorporar colorantes ni pigmentos artificiales. La gran ventaja para los instaladores es la comodidad de manipulación, ya que es más agradable y suave al tacto que las lanas minerales tradicionales. Si nos centramos en el proceso de elaboración, la principal característica es la utilización de un ligante natural que adhiere mejor las fibras entre sí gracias a ECOSE®

Technology. El resultado es una resina natural excepcionalmente fuerte que garantiza que las partículas o hilos de lana mineral queden fuertemente aglutinados, asegurando su resistencia e inalterabilidad.

La aplicación de ECOSE® Technology se extiende a toda la gama de productos Knauf Insulation de Lana Mineral Natural en sus distintas aplicaciones, como por ejemplo fachadas ventiladas con la gama Ultravent, fachadas de doble hoja mediante la aplicación del sistema integral de aislamiento, impermeabilización y protección frente al fuego Gecol-Knauf Insulation, con DIT N° 535/09 recientemente otorgado y que incluye los productos Panel Plus (TP 138) y Panel Plus Kraft (TP 238) entre otros, suelos flotantes con los paneles rígidos de Lana Mineral Natural Ultracoustic Suelo TPT y en sistemas de cubiertas plana sobre tabiquillos con los productos de Lana Mineral Natural Manta Kraft (TI 212) y Manta Aluminio (TI 312), ambos con barrera de vapor incorporada.

En reconocimiento a esta importante innovación, durante el 2009 la Lana Mineral Natural con ECOSE® Technology ha recibido numerosos premios a nivel mundial (ver relación en la página siguiente).

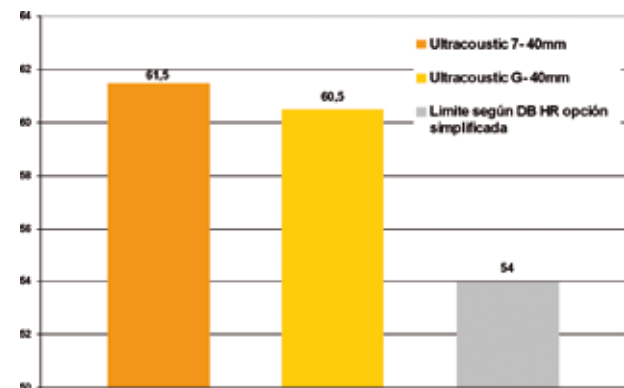
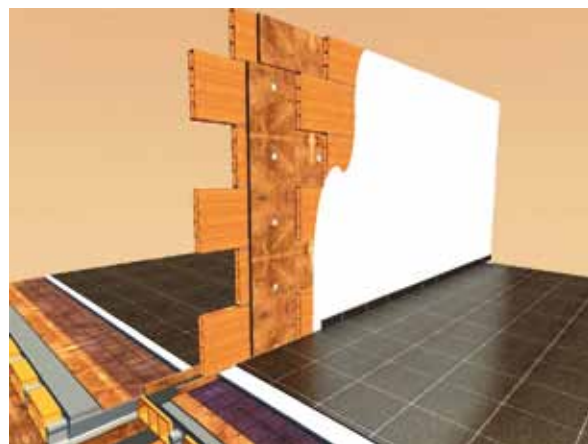
Por su parte, Silensis es un novedoso sistema constructivo basado en el empleo de paredes separadoras cerámicas de una o dos hojas, de todo tipo de formatos, pequeños y grandes, con materiales aislantes fonoabsorbentes, como la Lana Mineral Natural, y bandas elásticas en las uniones con otros elementos constructivos, forjados, pilares o fachadas. Silensis garantiza el cumplimiento de las exigencias del CTE al tiempo que asegura una elevada calidad, fiabilidad y robustez en obra a promotores y proyectistas. Además, permite obtener unas altas prestaciones acústicas manteniendo otras características inherentes a los productos cerámicos como la inercia térmica, la resistencia al fuego y la seguridad frente al intrusismo. Esta mejora en aislamiento en vertical lleva asociadas otras ventajas adicionales, como la optimización de láminas anti-impacto, el uso de tabiques y paredes separadoras de menor masa y espesor, la eliminación de la sobrecarga de la estructura, el aumento de la superficie útil o la disminución del coste final de las viviendas.

Silensis engloba varias soluciones que se diferencian fundamentalmente por el tipo de pared separadora empleada. Por un lado, encontramos Silensis tipo 2A, con una pared separadora formada por dos hojas ligeras con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas y material absorbente (Lana Mineral Natural) en la cámara. Coincide con las paredes separadoras Tipo 2 de la Opción Simplificada del CTE DB-HR. Por otro lado, Silensis tipo 2B consta de una pared separadora formada por una hoja pesada apoyada con un trasdosado ligero con bandas elásticas perimetrales y material absorbente (Lana Mineral Natural) en la cámara. También concuerda con las paredes separadoras Tipo 2 de la Opción Simplificada del CTE DB-HR.

Con estas variantes, y teniendo en cuenta la necesidad del actual mercado de construcción en España, Knauf Insulation



Los artículos técnicos son facilitados por Hispalyt (asociación española de fabricantes de ladrillos y tejas de arcilla cocida) y forman parte de los programas de investigación que desarrolla sobre los distintos materiales cerámicos y su aplicación.



Detalle de la aplicación del aislamiento para la ejecución de un tabique con el sistema Silensis. A la derecha, gráfico 1, con los valores de ensayos de aislamiento para diversos espesores de aislante, debajo relación de premios obtenidos por la nueva Lana Mineral Natural con ECOSE® Technology y tabla de características de aislamiento para cada tipo de panel.



Producto	Espesor (mm)	Dimension (mm)	Conductividad térmica -λD. (W / m.K) *	Resistencia Térmica - RD (m2K/W) *	Aislamiento Acústico RA : dBA 15+70+LM+70+15 **	Aislamiento Acústico Rw: dB 15+70+LM+70+15**
Ultracoustic G	45	600 X 1350	0,037	1,2	60,5	62
Ultracoustic 7	40	600 X 1200	0,035	1,1	61,5	61,0

* según EN 12939

** Ensayos realizados en el laboratorio AUDIOTEC Ref: CTA 063/08/AER , CTA 064/08/AER y CTA 323/08/AER

Limite según DB HR opción simplificada

Ultracoustic G- 40mm

Ultracoustic 7- 40mm

54

55

ha desarrollado diferentes soluciones fonoabsorbentes para los sistemas Silensis 2A y 2B, con productos de su nueva gama Ultracoustic Paredes de Ladrillo con Lana Mineral Natural, formada por Ultracoustic G y Ultracoustic 7. El primero es un panel flexible especialmente desarrollado para separaciones entre distintos usuarios. Este producto tiene excelentes prestaciones termoacústicas y, por su incombustibilidad, tiene máxima clasificación en reacción frente al fuego (Euroclase A1). Puede aplicarse en sistemas de doble hoja de fábrica de ladrillo tanto en obra nueva como en rehabilitación. Ultracoustic 7 es un panel rígido, pensado para su uso en paredes separadoras de doble hoja de ladrillo entre distintos usuarios, para edificación residencial y terciaria, tanto en obra nueva como en rehabilitación. Ultracoustic 7 cuenta también con excelentes prestaciones termoacústicas y Euroclase A1.

Cabe destacar que ambas variantes disponen de un accesorio de fijación mecánica que optimiza los rendimientos de mano de obra, reduciendo los tiempos de colocación y, por tanto, los costes. Este accesorio consiste en un clavo de 2,7 mm de diámetro y longitud variable en función del espesor del aislante, con base cuadrada autoadhesiva de 50 x 50 mm, equipado con arandela de compresión de 30 mm de diámetro, que se pega fácilmente contra la primera hoja de ladrillo, para clavar y posicionar los paneles

Ultracoustic hasta el levantamiento de la segunda hoja de ladrillo. El empleo de este sistema de fijación mecánica evita el empleo de pastas u otro tipo de adhesivos para la fijación del aislante contra el ladrillo.

La nueva gama Ultracoustic Paredes de Ladrillo incluye la nueva Lana Mineral Natural con sus ventajas: aislamiento acústico y térmico, que incrementa la resistencia térmica del cerramiento, minimiza el riesgo de condensaciones superficiales e intersticiales y aumenta el confort; ahorro energético, mediante la reducción de la demanda energética, tanto en invierno (calefacción) como en verano (refrigeración); protección frente al fuego, por el ladrillo cerámico y la lana, ambos materiales no combustibles, sin emisión de gases o humos en contacto con la llama y sin riesgo de propagación de incendios. Ultracoustic Paredes de Ladrillo también ofrece protección frente a la humedad y seguridad, puesto que el ladrillo cerámico y la Lana Mineral Natural con ECOSE® Technology respetan la salud de las personas al no contener elementos tóxicos.

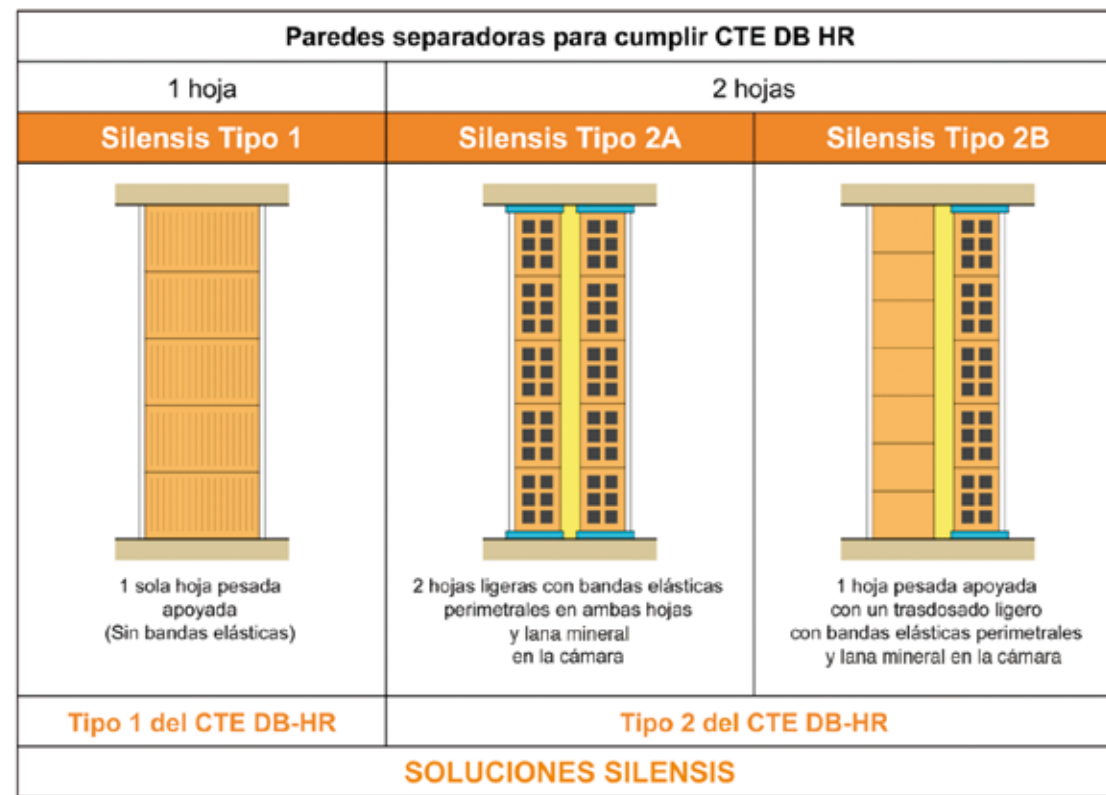
Autores:

Eva Dávila

Marketing Manager. Knauf Insulation.

José Antonio Muñoz

Business Development Manager Construction. Knauf Insulation.



Izquierda, las tres soluciones Silensis, con divisiones de una o dos hojas de ladrillo.

As a result of the combination of the new natural mineral wool by Knauf Insulation and the Silensis system by Hispalyt we obtain a sustainable isolation solution on brick walls that is equipped with all the advantages of the traditional mineral wool and environmental benefits of the new product.

The new natural glass and rock mineral wool made of ECOSE® Technology has the same insulator benefits as the traditional mineral wool (thermal and acoustic insulation, fire and humidity protection), but is more ecological and sustainable since avoids ingredients as the petroleum chemists derivatives, reduces CO2 manufacture emissions (4 per cent with respect to the traditional one), it is 100 per cent recyclable and easily manipulated, nice to touch, odourless, not containing colouring agents nor artificial additives.

This mineral wool has excellent in built acoustic insulator features, as the porous structure that strongly withholds air in the interior or the size and diameter of its filaments and its resilience, among other things, which makes it suitable for being applied in dividing elements and interior cladding panels. Knauf Insulation products in Silensis systems have built in technology ECOSE® and have been subjected to acoustic essays in official laboratories, presenting very higher results than the stated values by the ETC DB-HR, as it can be checked in the chart 1.

The ECOSE® Technology application expands to all Knauf Insulation's range of products made of natural mineral wool for all different applications, such as cavity-wall facades with Ultravent systems, double-hinged fronts by means of the application of the Gecol-Knauf integral Insulation system

with waterproof and fire protection, with DIT Number 535/09 recently awarded which includes Panel Plus (TP 138) and Panel Plus Kraft (TP 238) among other products, floating floors with Ultracoustic Floor TPT's rigid panels made of Natural Mineral Wool and openwork brick walls used in flat roof systems with Manta Kraft (IT 212) and Manta Aluminum (IT 312) products made of Natural Mineral Wool, both of them with built in vapour barrier.

Knauf Insulation has developed different sound-absorbing solutions with products from the Ultracoustic Brick walls new range with Natural Mineral Wool, made of Ultracoustic G and Ultracoustic 7 to build ceramic partitions with the SILENSIS constructive system and take into account the importance of the current construction market in Spain. Ultracoustic G is a flexible panel especially developed for separations between different users. This product has excellent thermo acoustic benefits and in fire behaviour of the building materials has the maximum classification (Euroclass A1) due to the incombustibility. It can be applied in double hinged brick walls as for the construction of new buildings as for the rehabilitation. Ultracoustic 7 is a rigid panel thought for being used in double-hinged separator brick walls among different users for residential and tertiary-use buildings for the construction of new buildings as for the rehabilitation. Ultracoustic 7 has also excellent thermo acoustic benefits and Euroclass Classification A1. It is worth pointing out that both variants have a mechanical fixation accessory that optimizes the labour output, reducing layout times and, therefore, their costs. This accessory consists of a nail 2.7 mm in diameter and variable length depending on the width of the insulator, with a 50 x 50 mm self-adhesive square base equipped with a compression washer 30 mm in diameter.