

# Soluciones de aislamiento para el sector hotelero

Obra nueva y rehabilitación

**ROCKWOOL**<sup>®</sup>  
FIRESAFE INSULATION



# Soluciones ROCKWOOL para el sector hotelero

El sector hotelero está evolucionando de forma positiva hacia la sostenibilidad, una forma de gestión eficiente, diversificada y a la vez compatible con el desarrollo económico. Se trata de una nueva visión del turismo apostando por la eficiencia y el respeto al medio ambiente.

Con este catálogo, ROCKWOOL quiere contribuir a este nuevo concepto del sector hotelero ofreciendo a técnicos y propietarios las mejores soluciones con el fin de conseguir que sus huéspedes disfruten de estancias sostenibles, seguras y confortables.





Bella Sky Hotel  
Copenhagen, Dinamarca

# Índice

Rehabilitación sostenible en el sector hotelero.....	4
La importancia de la acústica.....	6
Por qué ROCKWOOL.....	10
ROCKWOOL y la sostenibilidad.....	12
Algunos de nuestros proyectos demostrativos.....	14
Soluciones ROCKWOOL para el sector hotelero.....	18
Cubiertas.....	20
Fachadas y medianerías.....	22
Suelos y forjados.....	26
Particiones verticales.....	28
Protección contra incendios e instalaciones.....	32
Techos acústicos.....	34

# En busca de un turismo sostenible



Bella Sky Hotel  
Copenhague, Dinamarca

Entendemos por turismo sostenible aquellas actividades turísticas que tienen plenamente en cuenta las repercusiones actuales y futuras, económicas, sociales y medioambientales para satisfacer las necesidades de los visitantes, de la industria, del entorno y de las comunidades anfitrionas. El sector se ha percatado de la importancia de este nuevo concepto en un país donde existe el mayor potencial de crecimiento y fuentes de riqueza en la industria hotelera, tanto en edificios de nueva construcción como en la rehabilitación de los existentes.

Este tipo de edificios debe proporcionar a sus huéspedes unas características de confort y protección que sean el resultado de una estancia agradable y atractiva. Mientras que para el propietario la limitación de la demanda energética y el ahorro de energía son las premisas básicas para un funcionamiento adecuado y competitivo de estos establecimientos. En definitiva, la eficiencia energética, el confort acústico y la seguridad contra incendios serán los principales factores a tener en cuenta para conseguir el confort deseado tanto para el huésped como para el propietario.

## Motivos para rehabilitar

A pesar de la notable concienciación de la importancia de la sostenibilidad en el ámbito hotelero, según datos de la Oficina Española del Cambio Climático, **el 80% de la planta hotelera en país tiene más de 20 años**. Un hecho que dificulta mucho la evolución del sector. Existen algunos motivos prioritarios para la rehabilitación que desencadenaran en beneficios para empresarios y huéspedes.

### La importancia del confort

Los seres humanos tenemos la necesidad primaria del confort. Al llegar a un hotel, los huéspedes demandan privacidad, un espacio tranquilo y silencioso donde puedan descansar y desconectar. Lo último que se quiere escuchar es la televisión de la habitación de al lado, los ruidos que provoca el ascensor del pasillo o los pasos del huésped que está en el piso de arriba. Unas instalaciones que cuenten con las soluciones acústicas más adecuadas evitaban todas estas situaciones incómodas que pueden provocar la pérdida del cliente.



### Seguridad contra incendios

Un hotel que se quema no contribuye a la sostenibilidad y en Europa los datos nos indican que se producen 7.000 incendios al año, solo en hoteles. A parte del peligro de pérdidas humanas, existen graves pérdidas materiales: más de la mi-

tad de las empresas que sufren un incendio entran en quiebra en menos de tres años. Según Fire Safe Europe ([www.firesafeeurope.eu](http://www.firesafeeurope.eu)), los cinco riesgos principales en un hotel incluyen:



Cigarrillos mal apagados • Aparatos eléctricos • Cocinas

Cuartos de almacén, especialmente ropa de cama, productos de limpieza y material inflamable en general

Durante trabajos de mantenimiento: soldadores, usos de radiales, etc.

Cuando hablamos de rehabilitación, la envolvente puede ser el principal medio de propagación de un incendio desde una habitación al resto del hotel. Cumplir con la normativa de se-

guridad contra incendios puede minimizar el riesgo de pérdidas humanas, pero sólo minimizando el uso de materiales inflamables podemos además proteger los bienes inmuebles.

### Ahorro en la factura energética

El control del consumo energético de los hoteles es fundamental, aunque en muchas ocasiones no se tiene en cuenta. Este factor supone uno de los principales costes del establecimiento, pero el desconocimiento de las posibles instalaciones energéticas y su gestión hacen que el nivel de eficiencia energética actual de los hoteles sea bajo.

La climatización de un hotel constituye la principal fuente de consumo, tanto de electricidad como de combustible.

Un adecuado aislamiento permitirá reducir en hasta un 90% la factura energética asociada a la explotación de este tipo de edificios.

# La importancia de la acústica



Los hoteles suelen ser un lugar de descanso donde los huéspedes buscan tranquilidad, despreocuparse de sus tareas y coger fuerzas para el día siguiente. No obstante, en muchas ocasiones este descanso se ve alterado por situaciones ajenas del entorno.

Según revelan algunos informes, el ruido se ha convertido en el principal factor que influye en la reputación online de un hotel y un 13% de los usuarios no volvería al hotel por

**problemas de ruido (fuente: Market Metrix).** Con estos resultados, el ruido se sitúa como el elemento peor valorado seguido por los ascensores en mal estado, los olores, el aire acondicionado y la calefacción. Es por ello que resulta fundamental construir teniendo en cuenta las soluciones acústicas más adecuadas y evitar tener que gastar dinero posteriormente en medidas compensatorias.



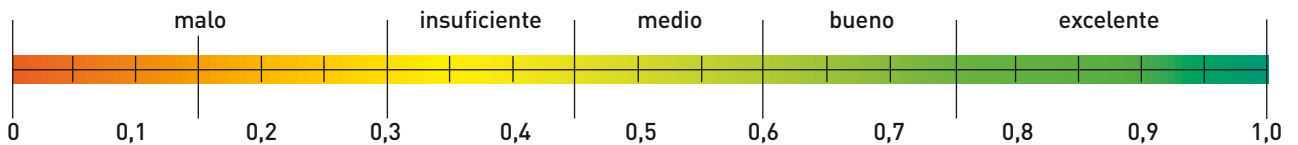
## Inteligibilidad del habla: ¿se me oye bien?

El descanso no es el único fin por el que se va a un hotel. Cada día son más las reuniones de trabajo y congresos que se realizan donde la importancia de unas salas bien condicionadas es crucial.

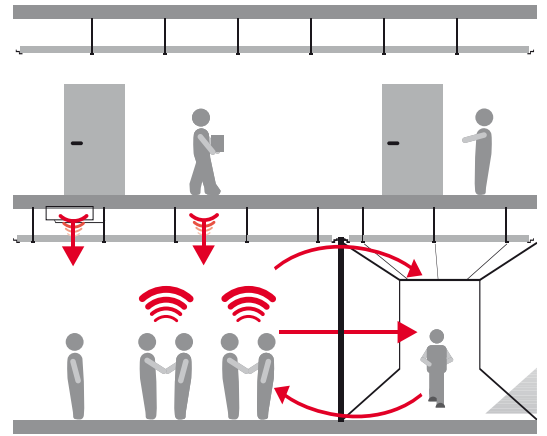
La inteligibilidad del habla mide la calidad con la que se escuchan y se entienden las palabras en una estancia. Guarda estrecha relación con el tiempo de reverberación. Son muchos los factores que influyen en la inteligibilidad del habla.

Entre estos se incluye la potencia de la señal hablada, la dirección del sonido de origen, el nivel de ruido de fondo, el tiempo de reverberación de la estancia y la forma de la estancia. La forma más habitual de expresar la inteligibilidad del habla es utilizando el valor STI (siglas en inglés del Índice de Transmisión del Habla), que se expresa en una escala de 0 a 1. Otra forma más sencilla (y rápida) de medir la inteligibilidad del habla es utilizando el Índice Rápido de Transmisión del Habla (RASTI).

### ESCALA STI (Speech Transmission Index)



ROCKWOOL dispone de una amplia batería de resultados en ensayos de aislamientos acústicos. Contacte con nosotros y le informaremos.



## Aislamiento acústico: ¿qué ocurre en la habitación de al lado?

El aislamiento acústico total es la capacidad que tiene una estancia (divisiones, techos, suelos y todas las conexiones) de impedir que el sonido se transmita por el aire y a través de los elementos constructivos. Los ruidos de impacto son algunos de los sonidos generados más molestos, por ejemplo, sonido de pasos, caída de objetos, etc. y gracias a un correcto aislamiento acústico podemos reducir al máximo las molestias que ocasionan.

El aislamiento acústico total de espacios adyacentes se expresa con los valores  $D_{nT,w}$ ,  $R'_{w}$  o  $D_{nT,A}$ . Cuanto más alto sea el valor (en dB), mejor será el rendimiento. La masa, la hermeticidad al aire y la capacidad de absorción son las propiedades principales que determinan la capacidad de un material para aislar del sonido.




### TOTAL DE AISLAMIENTO ACÚSTICO

### EXPERIENCIA DEL USUARIO

30 dB (A)	Se escucha y entiende perfectamente cualquier conversación en una habitación conjunta.
35 dB (A)	Las conversaciones en las habitaciones contiguas se escuchan pero no se entienden.
40 dB (A)	Las conversaciones en las habitaciones contiguas se oyen vagamente.
50 dB (A)	No se oyen las conversaciones en habitaciones contiguas.





## Las soluciones de aislamiento ROCKWOOL te ayudan a:

- ✓ Mejorar la calidad de la estancia
- ✓ Incrementar la satisfacción de los clientes
- ✓ Mayor seguridad en caso de incendio
- ✓ Confort acústico para un óptimo descanso
- ✓ Ahorro en la factura energética

# Por qué ROCKWOOL

## Beneficios de la lana de roca



### La lana de roca: el aislante natural por excelencia

Nacida de la roca volcánica (el basalto), la lana de roca es un producto de la naturaleza. Formado por una red de fibras que aprisionan células de aire seco y estable, este material se compone de un 98 % de basalto y un 2 % de aglutinantes. Su estructura fina y compleja se asocia a unas propiedades aislantes únicas.

Se trata de un producto natural, totalmente reciclable. Durabilidad y un balance de carbono positivo: la lana de roca es uno de los pocos productos industriales que permite ahorrar más energía, CO<sub>2</sub> y contaminantes atmosféricos que los consumidos y/o emitidos durante su transformación.

Los balances energético y de carbono de la lana de roca pasan a ser positivos apenas cinco meses después de la instalación de los productos.

Una fabricación controlada ayuda a conservar el medio am-

biente: el 98 % de los residuos generados durante la fabricación se reciclan (de ellos, el 100 % de los residuos de lana). Al evitar la utilización de combustibles fósiles no renovables, la lana de roca minimiza la contaminación del aire. ROCKWOOL también dedica una especial atención al agua y utiliza aguas pluviales que son tratadas en un circuito cerrado con el fin de no devolverlas contaminadas al medio natural.

Un ambiente interior sano: la lana de roca ha obtenido la etiqueta finlandesa «M1» por la calidad del aire interior. Dicha etiqueta responde a las exigencias europeas más estrictas, que corresponden a un nivel muy bajo de emisiones de olores, partículas y compuestos orgánicos volátiles.

# ROCKWOOL 4 en 1, más allá del aislamiento térmico



Protección contra el fuego

## Nadie soporta el calor mejor que nosotros

Los productos ROCKWOOL resisten temperaturas de hasta 1000°C. Esta resistencia al fuego puede frenar su avance y ayudar a ganar tiempo para las operaciones de rescate, contribuyendo también a proteger la estructura del edificio.

El aislamiento ROCKWOOL genera un nivel mínimo de humo tóxico, causante del 70% de las muertes por incendio. La lana de roca proporciona una protección pasiva contra el fuego.



Confort acústico

## Reducimos el ruido para mejorar el confort

El tráfico del exterior, los sistemas de ventilación, la música, las conversaciones...

Todos estos sonidos determinan el ambiente acústico habitual de una habitación, aunque a veces ni siquiera seamos conscientes de ellos. La lana de roca amortigua el ruido y mejoran el confort y la calidad de vida, en casa y en el trabajo.



Durabilidad

## Rendimiento duradero

Fabricamos nuestros productos para un rendimiento a largo plazo. Los productos ROCKWOOL se mantienen inalterables con el tiempo e impiden la formación de puentes térmicos.

Además, aportamos beneficio y asesoramiento a arquitectos, diseñadores, contratistas y propietarios de edificios.



Materiales sostenibles

## Construimos nuestro negocio a partir de la naturaleza

Como fabricantes de productos y soluciones basados en roca natural reutilizable, transformamos los residuos de nuestro proceso de producción en nueva materia prima y estamos desarrollando sistemas para reciclar nuestros materiales de desecho de la edificación.



# ROCKWOOL y la sostenibilidad

## Compromiso medioambiental, impacto positivo

ROCKWOOL, empresa comprometida con el medio ambiente, basa su estrategia ambiental en contribuir al desarrollo sostenible en todas sus actividades.

La lana de roca ROCKWOOL es un material aislante respetuoso con el medioambiente. Durante una vida útil de 50 años, un producto ROCKWOOL estándar puede ahorrar más de 100 veces la energía primaria que la que se precisa para su fabricación, transporte y disposición comparada con una

edificación no aislada. El balance energético deviene positivo en menos de cinco meses después de la instalación.

Asimismo, sus propiedades se mantienen, durante todo el ciclo de vida, con un alto rendimiento. Este rendimiento a largo plazo es una característica medioambiental clave. Además durante toda la vida útil, la lana de roca no requiere de ningún mantenimiento tras su instalación.

## Impacto ambiental del producto

### DECLARACIÓN AMBIENTAL DE PRODUCTO (DAP)

La Declaración Ambiental de Producto (DAP, o EPD en inglés) es un tipo de certificado estándar que avala la eficiencia o impacto ambiental de un producto, empleando el Análisis de Ciclo de Vida (ACV) y por lo tanto teniendo en cuenta distintas fases de toda su vida útil. La DAP es una Ecoetiqueta de tipo III: esto significa que contiene datos cuantitativos basados en el ciclo de vida del producto y siguiendo la norma ISO 14025, presentados de una forma verificada por una agencia certificadora externa. En este caso, se trata de

la agencia internacional Thinkstep Ltd.

En 2010 ROCKWOOL Peninsular publicó la primera Declaración Ambiental de Producto certificada por una tercera parte (DAP tipo III). En 2012 ROCKWOOL publicó una Declaración Ambiental válida para toda la lana de roca fabricada en Europa –recogiendo datos de la fábrica española entre otras-. Ahora, ROCKWOOL dispone de la DAP III adaptada a toda la familia de productos de ROCKWOOL producidos en Caparrosa, Navarra.

Más información acerca de la DAP: [www.rockwool.es](http://www.rockwool.es)

# ROCKWOOL y los Sistemas de Certificación Ambiental

Actualmente en el mundo existe multitud de certificaciones voluntarias que valoran la sostenibilidad de un edificio. En España, las más utilizadas son LEED, BREEAM y VERDE. El uso de productos ROCKWOOL en el edificio contribuye a alcanzar algunos de los requerimientos.



LEED

breeam



VERDE

Reducción del consumo energético del edificio	Energía y Atmósfera ● EA Pre 2 / EA Cr 2	Energía ● Ene 1/ Ene 5	Energía y Atmósfera ● B 03 Aspectos Sociales y Económicos ● F 09
Contribución al confort térmico	Calidad Ambiental Interior ● EQ Cr 5		Calidad Ambiental Interior ● D 13
Información ambiental de los productos (ACV, DAP)	Materiales y Recursos ● MR Cr 1/ MR Cr 2	Materiales ● Mat 1	Energía y Atmósfera ● B 01 Recursos Naturales ● C 22/ C 20
Incorporación de materias primas recicladas en los materiales	Materiales y Recursos ● MR	Materiales ● Mat 4	Recursos Naturales ● RN
Fabricación local con distancias de transporte cortas: documentación acerca del transporte del material	Materiales y Recursos ● MR Cr 2	Gestión ● Gst 3	Energía y Atmósfera ● B 02
Impacto ambiental de producción bajo			Energía y Atmósfera ● B 01 Recursos Naturales ● C 20
Durabilidad del material igual a la del edificio			Recursos Naturales ● C 07
Optimización REACH (sin ingredientes que puedan clasificarse como peligrosos)	Materiales y Recursos ● MR Cr 4		
Excelente comportamiento acústico	Calidad Ambiental Interior ● EQ Pre 3 / EQ Cr 9 Innovación ● IN Pilot Cr	Salud y Bienestar ● SyB 5 Contaminación ● Cont 5	Calidad Ambiental Interior ● D 17/ D 18/ D 19/ D 20
Coste competitivo			Aspectos Sociales y Económicos ● F 08
Minimización de residuos de obra	Materiales y Recursos ● MR Pre 2		Recursos Naturales ● C 17
Certificado ISO 14.001		Materiales ● Mat 4	
Colaboración entre el área de I+D de ROCKWOOL y el proyectista en el desarrollo de soluciones ambientalmente óptimas	Innovación ● IN Cr 1	Gestión ● Gst 1	

● Nombre del apartado al que ROCKWOOL contribuye

Más información en [www.rockwool.es/sistemas\\_certificacion\\_ambiental](http://www.rockwool.es/sistemas_certificacion_ambiental)

## Otras acciones destacables

### ROCKPANEL Y LA CLASIFICACIÓN BRE

Las placas de revestimiento exterior ROCKPANEL están incluidos en la Green Guide de productos desarrollada por el BRE y utilizada en BREEAM, obteniendo una clasificación A o A+ la mayoría de ellos.



### ROCKFON Y LA CALIDAD DE AIRE INTERIOR

Los techos acústicos ROCKFON cumplen con la **clasificación E1**, que garantiza que superan los requisitos de la Unión Europea.

Una muestra representativa de los productos ROCKFON ha obtenido la etiqueta **European Indoor Climate Label** y la misma etiqueta aplicable en Finlandia –y más exigente– **M1**, lo que acredita que superan los requisitos legales en materia de emisiones de sustancias en ambientes interiores.



# Algunos de nuestros proyectos demostrativos

Hoteles que inspiran

## Hotel Blue Coruña

El Hotel Blue Coruña es un hotel situado en el centro de la ciudad, que ha reabierto sus puertas después de permanecer 7 años cerrado. Un edificio de más de 3.000 m<sup>2</sup> de superficie donde para su rehabilitación confiaron en el sistema REDAir, aislamiento para fachadas ventiladas que combina la estética de ROCKPANEL con las prestaciones inigualables que ofrece la lana de roca. En la parte de la fachada, 1500 m<sup>2</sup> de ROCKPANEL Metálicos y de Ventirock Duo han ayudado a conseguir un acabado estético y una envolvente térmica y acústicamente acondicionada para lograr el confort interno del edificio.

■ SOLUCIÓN: ROCKPANEL METALLICS Y VENTIROCK DUO.  
Rehabilitación



## Avenida Sofía Hotel & Spa, Sitges

Avenida Sofía Hotel & Spa, primer hotel en conseguir la certificación LEED Platinum en Europa y cuarto a nivel mundial, gracias al uso de medidas pasivas de ahorro, como el aislamiento con lana de roca de ROCKWOOL.

Se han instalado 2000 m<sup>2</sup> del sistema Ventirock Duo de ROCKWOOL, una solución constructiva que, según el Director General del hotel, Francisco Sánchez Arroyo, ofrece "protección frente al fuego, protección acústica y protección térmica en un solo producto, todo ellos sumado a ser un producto inerte y no irritante".

Cuenta con una superficie total de 7.200 m<sup>2</sup>, 11 plantas, 77 habitaciones, restaurante, sala de conferencias, gimnasio y spa con piscina cubierta. El objetivo era conseguir que cada uno de estos distintos espacios se integrara en el edificio y que todos ellos lograran, a su vez, un ambiente interior confortable sin sobrepasar los límites de la sostenibilidad.

■ SOLUCIÓN: VENTIROCK DUO.  
Rehabilitación





## Intercontinental Marseille – Hotel Dieu

El majestuoso hotel abrió sus puertas en abril de 2013 y se convirtió inmediatamente en punto de referencia de esta ciudad francesa abierta al Mediterráneo. Se trata de una rehabilitación del conocido Hôtel-Dieu, un hospital construido en la Edad Media. Las curvas están en todas las partes del edificio, desde los arcos de las ventanas hasta la escalinata central, pasando por el vestíbulo de estilo Art Nouveau y el claustro, la fachada y los techos abovedados. Así, cuando los arquitectos y diseñadores de interiores se juntaron para crear los espacios comunes del hotel (recepción, salas de reuniones, salas de prensa, bar, restaurante, piscina y centro deportivo), optaron por una solución de techo que se adaptara a todas sus necesidades. La acústica fue la primera de la lista. El Centro Cultural, por ejemplo, situado en la planta baja, cerca de los cimientos, es un espacio sin ventanas y con techos abovedados, paredes de piedra y suelo de madera oscura. De la reflexión de la luz y la acústica se encarga el techo Mono Acoustic TE con su relajante estética.

■ SOLUCIÓN: ROCKFON MONO ACOUSTIC TE  
Rehabilitación







## Cambrils Park Resort

Cambrils Park Resort (Tarragona) es un exclusivo resort familiar de la Costa Daurada. Se instalaron 17.000m<sup>2</sup> de ROCKSATE Contorno de 30 mm en más de 300 bungalows que integran el resort, así como en el exterior del faro que decora la piscina de la zona "La Mediterránea", gracias a la posibilidad de colocarlo con radio de curvatura.

Las principales razones por las que se escogió lana de roca ROCKWOOL son la incombustibilidad del producto y la no propagación de humos tóxicos avalados por la mejor clasificación de reacción al fuego posible: A1 (no combustibles).

La solución escogida para este proyecto es tanto para proyectos de nueva construcción como para rehabilitación de edificios existentes, mejorando considerablemente sus prestaciones térmicas y acústicas, seguridad contra el fuego y transpirabilidad para un ambiente interior más saludable.

■ SOLUCIÓN: ROCKSATE CONTORNO

Obra nueva

Cada proyecto cuenta con su propia historia. Consulte nuestro apartado de Proyectos de Referencia en nuestra página web donde descubrirá una selección de obras del Grupo ROCKWOOL. Más información: [www.rockwool.es/proyectos\\_de\\_referencia](http://www.rockwool.es/proyectos_de_referencia)

# Soluciones **ROCKWOOL®** para el sector hotelero

**ROCKWOOL®** le ofrece una amplia variedad de soluciones de aislamiento para obra nueva y rehabilitación hotelera, adaptándose a sus necesidades y a los requisitos técnicos establecidos. Nuestras soluciones mejoran el rendimiento global de la envolvente del edificio y superan todas las exigencias térmicas, acústicas y de protección contra el fuego para garantizar a los huéspedes un espacio confortable para su descanso.

Todas las soluciones ROCKWOOL detalladas a continuación se pueden clasificar según el tipo de recinto que encontramos en un establecimiento hotelero:

- Habitaciones
- Pasillos y escaleras, ascensores
- Cocinas, restaurantes y comedores
- Salas de reuniones
- Casinos, salas de fiesta y espacios de ocio
- Gimnasios y spas

## **PARTICIONES VERTICALES**

[P.24-27]

- Entre distintos usuarios
- Entre mismo usuario

## **CUBIERTAS**

[P.16-17]

- Cubierta plana
- Cubierta inclinada



## FACHADAS Y MEDIANERÍAS

[P.18-21]

- Aislamiento por el exterior
- Aislamiento por el interior

## PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS E INSTALACIONES

[P.28-29]

- Estructuras metálicas
- Tuberías, conductos y bajantes

## TECHOS ACÚSTICOS

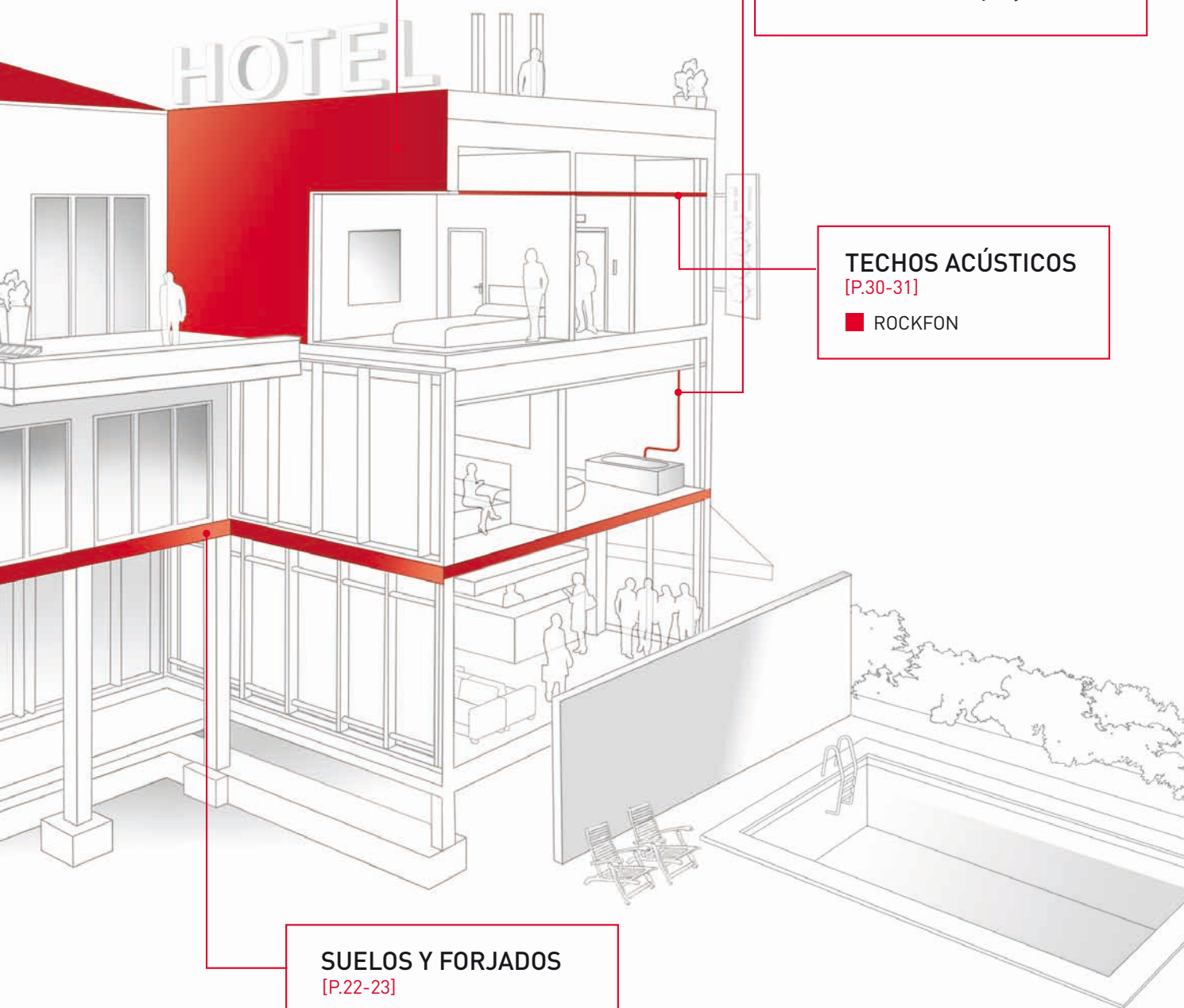
[P.30-31]

- ROCKFON

## SUELOS Y FORJADOS

[P.22-23]

- Sobre forjado
- Bajo forjado



# Cubiertas

Las cubiertas, como parte fundamental de la envolvente térmica de los edificios, y en cumplimiento con las exigencias del CTE, deberán ser convenientemente aisladas, con el fin de minimizar la demanda energética de los mismos.

Gama de soluciones  
ROCKWOOL  
personalizadas para  
las distintas formas de  
aislar una cubierta, ya  
sea inclinada o plana  
en contacto con el  
exterior.



## Cubierta plana

Elemento diferenciador de muchos edificios modernos. Ofrece la posibilidad de minimizar la superficie de la cubierta y maximizar el volumen interior de la envolvente.

La solución constructiva ROCKWOOL para **soporte de hormigón: visitable (1)** es un sistema de aislamiento térmico y acústico continuo por el exterior de cubiertas planas visitables, no transitables, con soporte estructural de hormigón armado, formado por paneles de lana de roca de Doble Densidad para un mayor aislamiento y una mejor resistencia mecánica.

### VENTAJAS

- Protección contra el fuego
- Facilita el proceso de instalación.
- Aislamiento continuo: se eliminan los puentes térmicos.

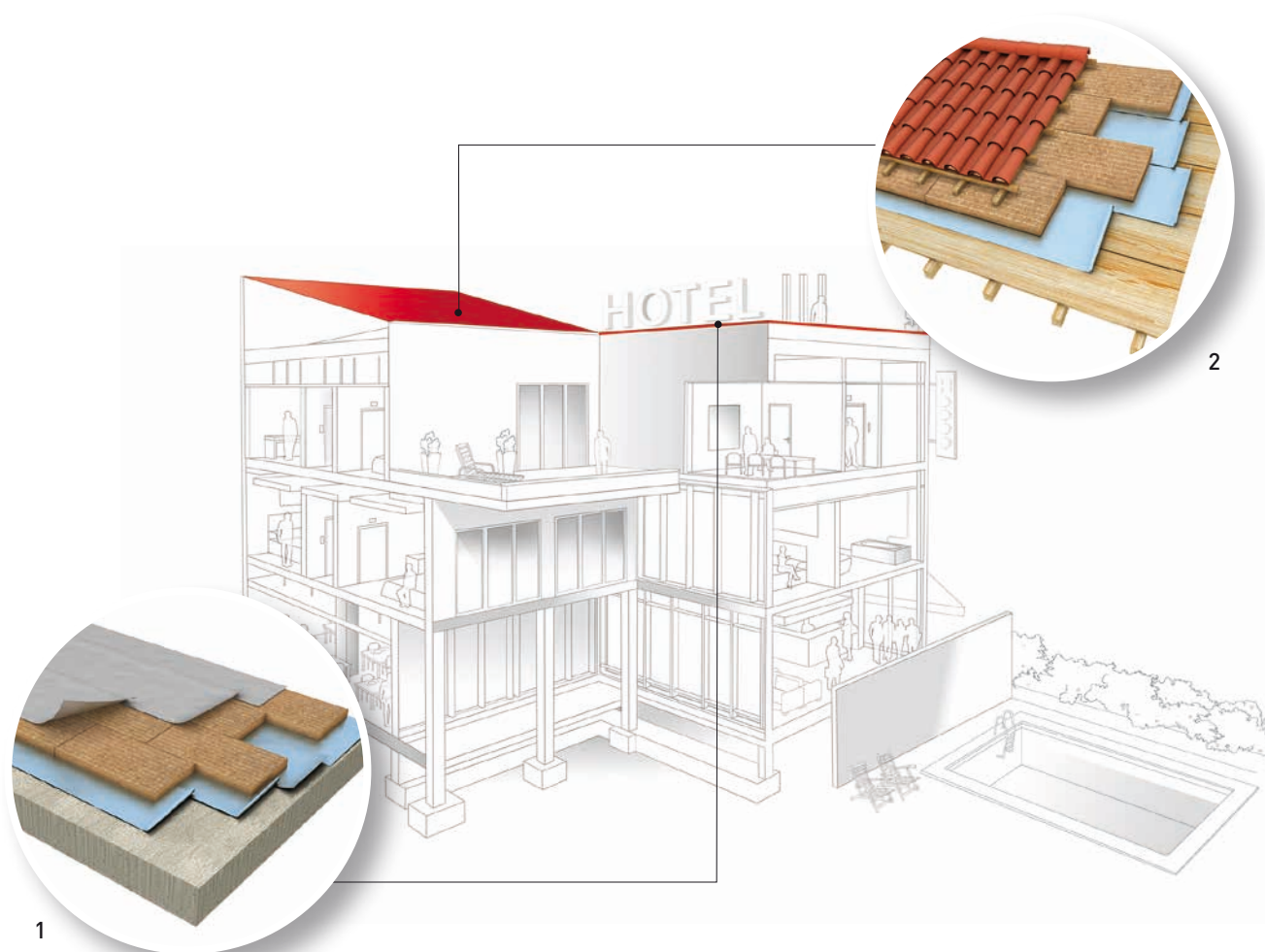
## Cubierta inclinada

Asegura la utilización eficiente del espacio, ya que puede ser usada para crear espacios atractivos para hoteles de entorno rural.

Para estos casos, ROCKWOOL propone solución constructiva **sobre cubierta, bajo rastreles (Sistema ROCKIEL-E 444) (2)**: sistema de aislamiento térmico y acústico continuo, que utiliza paneles de lana de roca de doble densidad colocados sobre el soporte estructural mediante un tirafondo de doble rosca.

### VENTAJAS

- La **doble densidad** permite soportar cargas puntuales de hasta **0,25 Kpa**.
- Resistencia a la compresión, debido a que la capa más densa (por tanto más rígida), reparte la carga sobre una sección más amplia que resulta menos solicitada, se obtiene un mejor comportamiento mecánico.



# Fachadas y Medianerías

Por un lado, las fachadas de los edificios comprenden los cerramientos exteriores en contacto con el aire cuya inclinación sea superior a 60° respecto a la horizontal. En cambio, las medianerías son aquellos cerramientos que lindan con otros edificios ya construidos o que se construyan a la vez y que conformen una división común.

Gama de soluciones ROCKWOOL para el aislamiento térmico, acústico y protección contra el fuego de cerramientos verticales en contacto con el exterior y de medianerías entre edificios.



# Aislamiento por el exterior

Permite romper con puentes térmicos, así como, no reducir el espacio habitable del interior del hotel. ROCKWOOL propone dos soluciones: **Fachada Ventilada o Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior (SATE)**.



## REDAir®

**Sistema de Aislamiento para Fachadas Ventiladas (1)** que combina la estética del revestimiento exterior ROCKPANEL, con las prestaciones inigualables que ofrece la lana de roca; eficiencia energética, protección contra el fuego, confort acústico y durabilidad. Según si utilizamos estructura de aluminio o de madera, existen dos posibles sistemas:

**Sistema REDAir** de aislamiento térmico y acústico continuo por el exterior compuesto por una hoja interior a la cual se fija, a través de un sistema de anclajes y estructura de aluminio o bien de madera **REDAir Woods (2)**, el revestimiento exterior que define el edificio. La cara interior se aísla con los paneles de lana de roca de Doble Densidad, quedando una cámara de aire ventilada entre estos y la hoja exterior, el revestimiento estético exterior de alta densidad ROCKPANEL.



## REDArt®

El **Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior de fachadas (SATE) (3)** ofrece, junto con los paneles aislantes de lana de roca, todos los componentes del sistema; morteros, acabados y accesorios, necesarios para la instalación del sistema completo, todos ellos, materiales de calidad. Solución idónea tanto para proyectos de nueva construcción como para rehabilitación de edificios existentes. Es un sistema compuesto por un panel de lana de roca de Doble Densidad y un acabado exterior de mortero.

### VENTAJAS SISTEMA REDAIR

- Libertad de diseño: múltiples posibilidades de formas, texturas, colores y acabados.
- Resistencia a la intemperie
- Seguridad en caso de incendio

### VENTAJAS SISTEMA REDAIR WOODS

- Sistema comprometido con la sostenibilidad: calificación A+ en Certificado BREEAM y BRE.
- Materiales sostenibles. Placas ROCKPANEL clasificadas A+ / A1 BRE Global.
- Seguridad en caso de incendio

### VENTAJAS

- Seguridad en caso de incendio: Incombustible (A1)
- Confort acústico: excelente acondicionamiento acústico
- Mejora la eficiencia energética proporcionando un acabado decorativo atractivo

## Placas de revestimiento exterior ROCKPANEL

Contemporáneo, rentable y duradero, así es el revestimiento exterior ROCKPANEL. Esta placa robusta pero flexible responde perfectamente a las tendencias actuales que exigen formas orgánicas y larga duración, contándose entre sus valores principales un coste bajo y un tiempo de instalación corto.

### Estético, duradero y fácil de instalar

Los sistemas REDAir y REDAir Woods quedan completados con el revestimiento exterior de alta densidad ROCKPANEL.

Se trata de un producto verdaderamente ligero y no necesita de perforaciones previas, ni de herramientas especiales, haciéndolo muy fácil y rápido de instalar.

ROCKPANEL tiene una amplia gama de colores y acabados. Pueden generarse todos los colores RAL/NCS, para combinar y hacer juego con marcos de ventana y demás elementos además de la amplia gama de acabados: Rockpanel Colours, Woods, Metallics, Brilliant, Chamaleon, Natural, Lines y Ply.

Más información acerca de la gama de productos: [www.rockpanel.es](http://www.rockpanel.es)

### Resistencia y flexibilidad

Las placas ROCKPANEL son flexibles y sólidas, pueden cortarse, doblarse, curvarse y moldearse para facilitar el diseño de formas y configuraciones inusuales.

Su estabilidad dimensional lo hace resistente a los cambios de longitud y anchura provocados por alteraciones de la temperatura y la humedad. Esta característica garantiza un resultado limpio, elegante y sin fisuras.

### COLORES POR ENCARGO

Previa solicitud, puede generarse todos los colores RAL/NCS para pedidos mínimos de 100 m<sup>2</sup>.

## Gama ROCKPANEL ®

Colours



Metallics



Chameleon



Lines<sup>2</sup>



Woods

Brilliant

Natural

Ply



# Aislamiento por el interior

Permite mejorar las prestaciones térmicas del edificio, así como el confort acústico y la protección contra incendios. ROCKWOOL propone cuatro soluciones: Trasdoso PYL, Insuflado en cámara, Barrera Cortafuego Muro Cortina y Barrera Cortafuego Fachada Panel.

1. El **Trasdoso PYL** consiste en añadir un elemento ligero, mediante un entramado autoportante y una o varias placas de yeso laminado, al cerramiento base de fachada (muro o fábrica de ladrillo cerámico). En el interior del entramado se colocan los paneles de lana de roca ROCKWOOL.

## VENTAJAS

- Sistema más efectivo para mejorar el aislamiento térmico y acústico de un cerramiento de pared simple.
- Rapidez y facilidad de instalación
- Permite el paso de instalaciones por el interior del entramado evitando rozas en la hoja de ladrillo

2. **Insuflado en cámara** es un sistema de aislamiento térmico y acústico, mediante el insuflado del aislante de lana de roca granulada, en el interior de la cámara de aire existente en la doble hoja cerámica o del trasdosado. El aislamiento es insuflado con la ayuda de una máquina neumática especial. Esta solución está disponible en aislamiento por el interior y por el exterior. Para más información consúltenos.

## VENTAJAS

- Ahorro energético y económico inmediato
- Rapidez y facilidad de instalación
- Confort acústico y térmico



Las soluciones ROCKWOOL de Barrera Cortafuego y Humos se adaptan al tipo de fachada ligera según sea el encuentro con el forjado, garantizando de esta forma la resistencia al fuego que exige la normativa.

**Sistema CONLIT MC (3)** es una barrera cortafuego para fachada ligera Muro Cortina. Se aplica en el encuentro del muro cortina con el canto de forjado con el objetivo de limitar el riesgo de propagación exterior vertical del paso del fuego y humos de una planta a otra. En el caso del **sistema CONLIT FP (4)** se trata de una barrera cortafuego para para fachada ligera Fachada Panel y su aplicación es en el encuentro de la fachada panel con el canto del forjado con el mismo objetivo que el anterior sistema.

## VENTAJAS

- Protección contra el fuego: Resistencia EI 120.
- Montaje sencillo y rápido en seco con pocos elementos.
- Sencillez de montaje. Reducción de más del 30% (CONLIT MC) y del 40% (CONLIT FP) del tiempo de instalación.

# Suelos y forjados

Los forjados son una parte muy importante de la envolvente térmica de los edificios y deberán ser convenientemente aislados en cumplimiento del nuevo CTE. Aislarlos correctamente no sólo contribuye en el ahorro de energía sino también en la mejora del aislamiento acústico ya que el ruido puede propagarse por la estructura del edificio.

Gama de soluciones ROCKWOOL para el aislamiento térmico, acústico y protección contra incendios de forjados en contacto con el exterior, con el terreno o con un espacio no habitable.



## Aislamiento Sobre Forjado

En el caso de soluciones sobre forjado, mediante la técnica del **suelo flotante (1)**: Solución de aislamiento térmico y acústico, en particular al ruido de impacto, de forjados o losas en contacto con el terreno, mediante la instalación de una capa elástica a base de aislante de lana de roca, un zócalo perimetral del mismo material, un film plástico y una capa de compresión armada a modo de losa flotante, se finaliza con el acabado deseado en cada caso: moqueta, parquet, etc.

### VENTAJAS

- Mejora sustancial del aislamiento térmico en la envolvente del edificio.
- Aislamiento de los ruidos de impacto que puedan propagarse por la estructura del edificio.
- Fácil y rápida instalación.
- Sistema idóneo para aislar el primer forjado en contacto con el terreno.

## Aislamiento Bajo Forjado

**Sobre Forjado + Adherido bajo forjado (2)**, Aislamiento térmico, acústico y protección contra incendios de forjados en contacto con el exterior o con espacios no habitables. Solución propuesta: aislamiento sobre forjado con suelo flotante y bajo forjado, con los paneles de lana de roca, fijándolos mecánicamente o adhiriéndolo utilizando un mortero adhesivo.

### VENTAJAS

- Seguridad contra el fuego: Protección de la estructura del forjado en caso de incendio.
- Acondicionamiento acústico. Mejora la absorción acústica del recinto bajo forjado.
- Garantiza el aislamiento térmico de la envolvente térmica del edificio.
- Fácil instalación.
- Aislamiento al ruido de impactos.
- Sistema económico.

**Sobre Forjado + Sobre Falso Techo (panel) (3)**, Solución constructiva indicada para aumentar el aislamiento acústico de una partición horizontal, así como conseguir una elevada absorción acústica. Instalar un falso techo acústico ROCKFON(\*) u otro tipo de falso techo, sobre el cual se disponen un aislamiento continuo con los paneles de lana de roca.

(\*) Consulte los distintos modelos y soluciones de techos acústicos en [www.rockfon.es](http://www.rockfon.es)

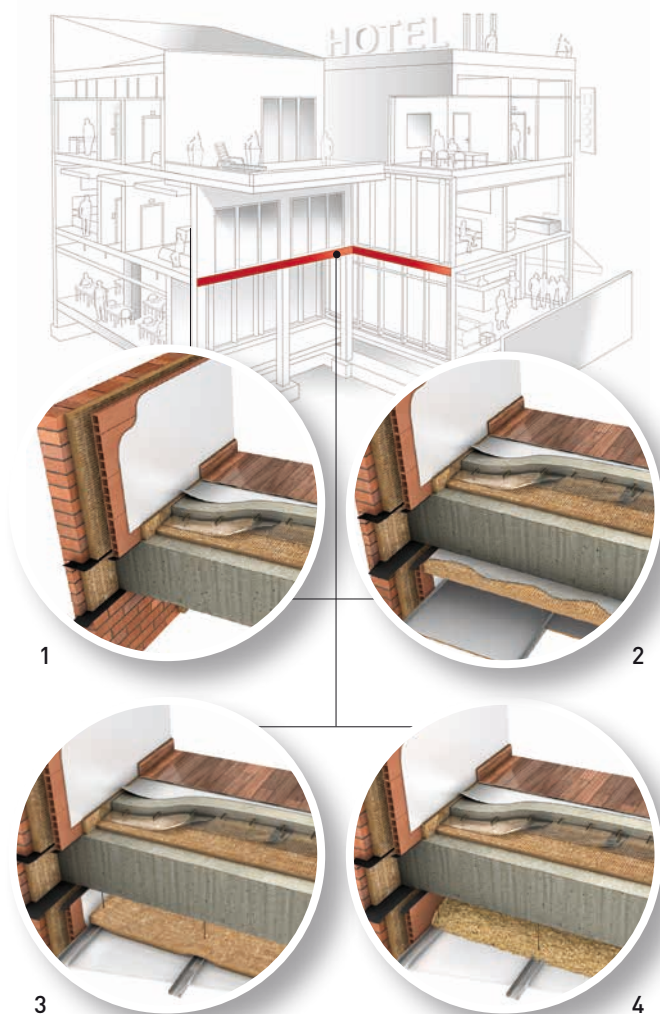
### VENTAJAS

- Excelente aislamiento y acondicionamiento acústico.
- Mejora del aislamiento térmico.
- Fácil instalación.
- Aislamiento al ruido de impactos.

**Sobre Forjado + Sobre Falso Techo (insuflado) (4)**, Solución de aislamiento térmico y acústico para falsos techos no registrables mediante el soplado de lana de roca a granel, con ayuda de una máquina neumática.

### VENTAJAS

- Ahorro energético y económico inmediato.
- Rapidez y facilidad de instalación.
- Red de instaladores recomendados ROCKWOOL que garantiza la correcta ejecución en obra.
- Confort acústico y térmico.



# Particiones verticales

Una partición interior es un elemento constructivo del edificio que divide su interior en recintos independientes. En el caso de los hoteles se trata de recintos donde descansar, buscar la tranquilidad e incluso trabajar pero que en ocasiones se ven invadidos por los ruidos ajenos.

Dichos elementos pueden ser:

- Separativos: Separan distintas unidades de uso
- Distributivos: Distribuyen una misma unidad de uso en distintos recintos

Para estas molestias acústicas ROCKWOOL aporta soluciones para particiones entre distintos usuarios o entre un mismo usuario, añadiendo aislamiento térmico, acústico y protección contra el fuego de elementos constructivos que separan el interior del edificio en diferentes recintos.



## Entre distintos Usuarios

Cuando hablamos de particiones verticales entre distintos usuarios, en hoteles nos solemos referir a las separaciones entre habitaciones o incluso entre habitación y ascensor o pasillo. ROCKWOOL propone dos soluciones: el **tabique ligero doble** y el **trasdosado PYL**.

El **Tabique Ligero Doble (1)** es una solución de aislamiento térmico y acústico para tabiquería interior, compuesto por una doble estructura autoportante de canales y montantes de acero a la cual se atornillan, a cada lado, una o varias placas de yeso laminado y en el interior de los montantes se colocan los paneles de lana de roca. Recomendada para particiones interiores entre distintas unidades de uso.

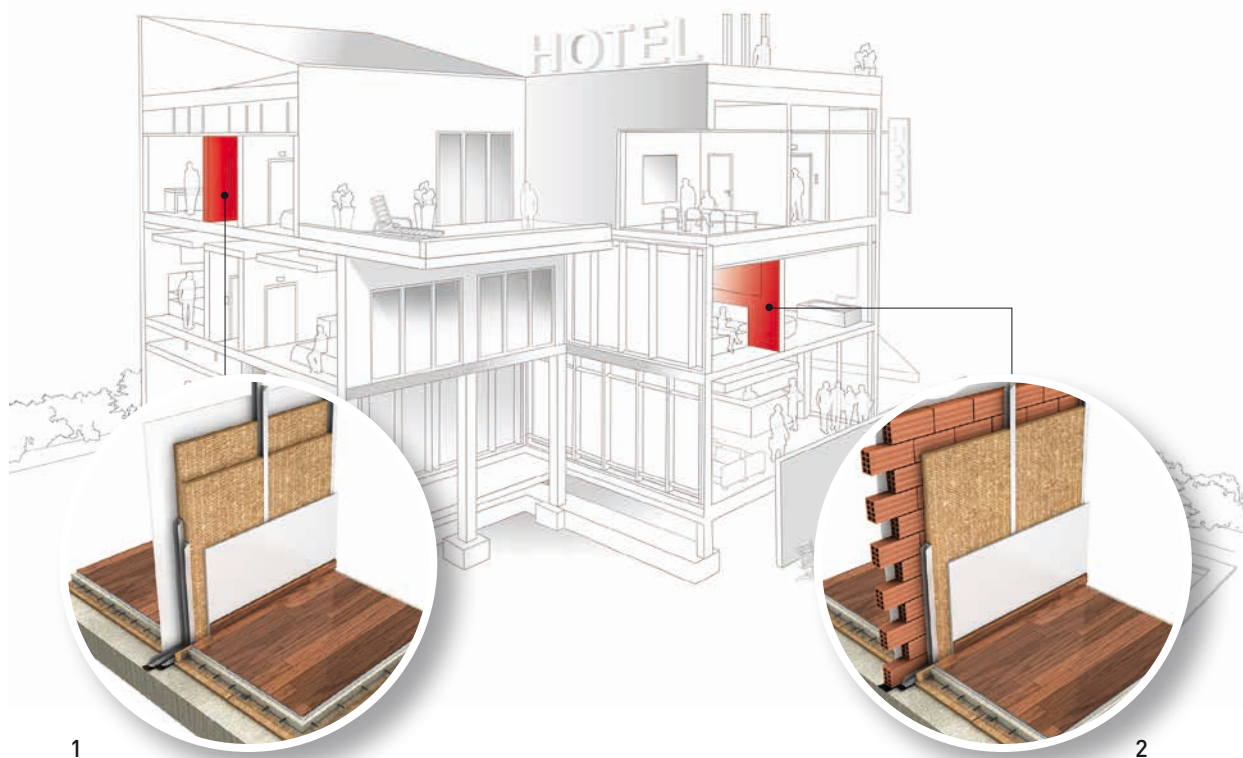
### VENTAJAS

- Excelente aislamiento acústico.
- Solución global para satisfacer los requisitos de una partición entre distintos usuarios.
- Eficiencia global gracias a los ahorros en costes, tiempo y gastos de cada proyecto.
- Fácil y rápida instalación, sin apenas ocasionar desperdicios.

El **trasdosado PYL (2)** es un sistema de aislamiento térmico y acústico que consiste en añadir un elemento ligero, mediante un entramado autoportante de una o varias placas de yeso laminado, a un muro base (muro o fábrica de ladrillo cerámico) a una o ambas caras. En el interior del entramado se colocan los paneles de lana de roca. ROCKWOOL.

### VENTAJAS

- Sistema más efectivo para incrementar el aislamiento acústico de un cerramiento de pared simple.
- La estructura metálica portante permite el paso de las diferentes instalaciones (eléctricas, climatización, fontanería, etc.)
- Fácil y rápida instalación sin apenas ocasionar desperdicios.
- Seguridad en caso de incendio.





Hôtel - Dieu  
Marsella, Francia  
Foto: Eric Cuvillier

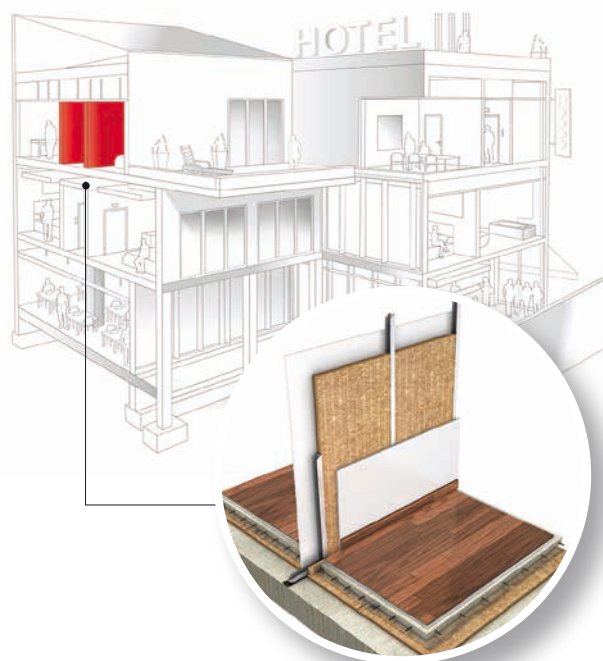
## Entre mismo Usuario

En el caso de particiones verticales entre mismo usuario, nos referimos a las separaciones en una misma unidad de uso como puede ser la habitación y su respectivo baño.

El **Tabique Ligero Simple** es una solución de aislamiento térmico y acústico para tabiquería interior, compuesto por una estructura autoportante de canales y montantes de acero a la cual se atornillan, a cada lado, una o varias placas de yeso laminado y en el interior de los montantes se colocan los paneles de lana de roca. Este tipo de solución constructiva es recomendable para particiones interiores entre una misma unidad de uso.

### VENTAJAS

- Gran aislamiento acústico.
- Solución global para satisfacer los requisitos de una partición interior.
- Eficiencia global gracias a los ahorros en costes, tiempo y gastos de cada proyecto.
- Fácil y rápida instalación, sin apenas ocasionar desperdicios.



## Solución ROXUL para tabiquería PYL

La mejor solución para evitar el ruido es tener un buen sistema de aislamiento en el hotel. ROCKWOOL dispone de una gran variedad de soluciones acústicas para tabiquería seca con sus respectivos ensayos realizados con instalaciones eléctricas (interruptores, cajas de derivación y cableados).

### SEPARACIONES ENTRE UNA MISMA UNIDAD DE USO

#### 13+(48)+15 con ROCKCALM 211

Solución de placa de yeso laminado de 15 mm y montantes de 48 mm cada 600 mm, con panel de lana de roca Rockcalm 211 en 40 mm de espesor.



#### 2x13+(70)+2x13 con ROCKCALM 211

Solución para tabique de yeso laminado con doble placa de yeso laminado (13 mm y 13 mm) con montantes de 68 mm cada 600 mm, con panel de lana de roca Rockcalm 211 en 60 mm de espesor.



### SEPARACIONES ENTRE USUARIOS

#### 15+(48+70)+15 con ROCKCALM 211 y ALPHAROCK 255

Solución de placa de yeso laminado de 15 mm con montantes de 48 mm y de 70 mm cada 600 mm, con dos paneles de lana de roca; Alpharock-E-225 en espesor 40 mm y Rockcalm-E-211 en 60 mm de espesor.



#### 10+15+(48+70)+15+10 con ROCKCALM 211 y ALPHAROCK 225

Solución para tabique de yeso laminado con doble placa de yeso (10 mm y 15 mm) con montantes de 48 mm y de 70 mm cada 600 mm, con dos paneles de lana de roca; Alpharock 225 en 40 mm y Rockcalm 211 en 60 mm de espesor.



Para más información: [www.rockwool.es](http://www.rockwool.es)

# Protección contra incendios e instalaciones

La estructura de los edificios (vigas y pilares) ven afectadas sus propiedades debido a las altas temperaturas consecuentes de un incendio. Mientras que las instalaciones térmicas deben cumplir unos principios y objetivos general como bienestar térmico e higiene, seguridad, consumo energético, mantenimiento y protección al medio ambiente.

Proteger los elementos estructurales e instalaciones de los hoteles resulta fundamental en términos de seguridad y protección contra el fuego. Es por ello que ROCKWOOL ofrece soluciones para estructuras metálicas e instalaciones situadas en el interior de los hoteles.





## Protección contra Incendios

ROCKWOOL ofrece solución para la protección contra el fuego de **estructuras metálicas**. Consiste en revestirlas con paneles de lana de roca, con espesores en función de la masividad de los perfiles a proteger y de la estabilidad al fuego (R) requerida.

### VENTAJAS

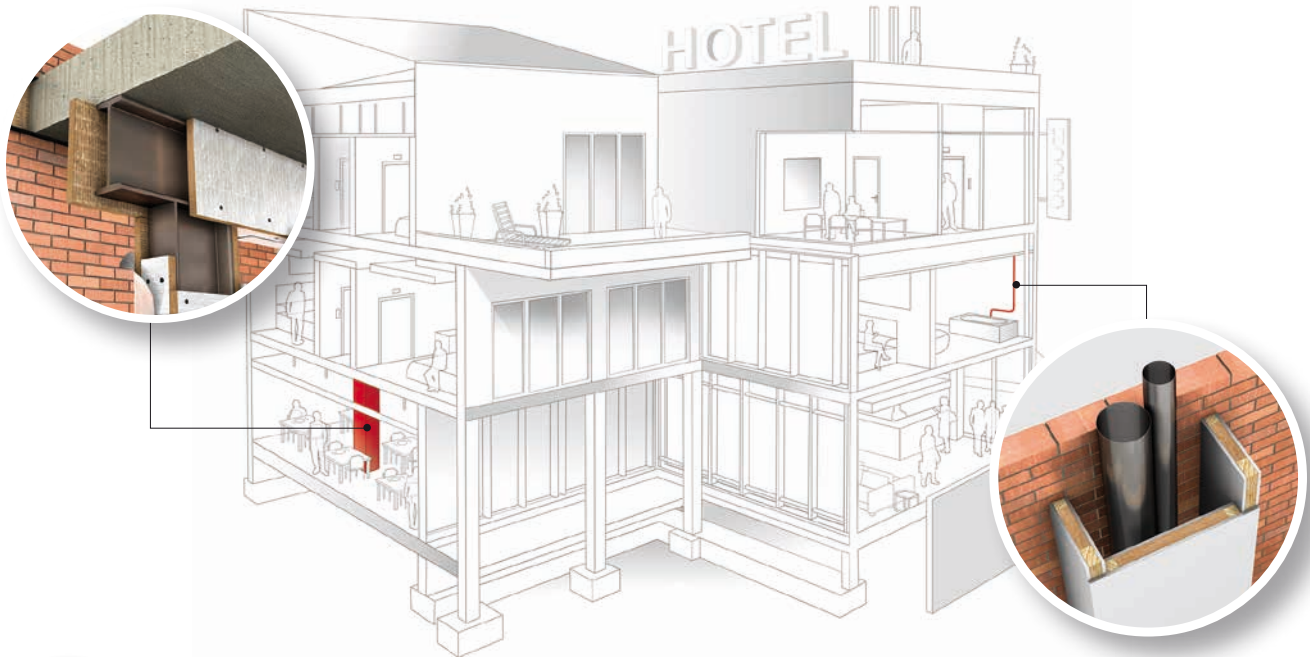
- Más de 4 horas de resistencia al fuego.
- Ligero, limpio y acabado uniforme.
- Diversidad de acabados.
- Montaje compatible con otros trabajos.

## Instalaciones

ROCKWOOL propone soluciones para **tuberías** destinadas a la distribución de agua sanitaria o calefacción, mediante la instalación de coquillas de lana de roca, provistas de un corte longitudinal para facilitar su montaje.

### VENTAJAS

- Excelentes prestaciones en prevención contra el fuego, aislamiento térmico y acústico
- Prestaciones térmicas sin variación a lo largo del tiempo.
- No hidrófila.
- Facilidad de montaje



Cuando se declara un incendio, nada es más importante que el factor tiempo. ROCKWOOL limita el riesgo de propagación del fuego y proporciona esos minutos extra, esenciales para huir y realizar las operaciones de rescate.

La lana de roca ROCKWOOL, un material incombustible con su punto de fusión superior a 1.000°C, clasificado A1 en las Euroclases, mejora la resistencia al fuego de los elementos constructivos.

Además, a diferencia de algunos materiales combustibles, los productos ROCKWOOL no producen los temidos humos o gases tóxicos, causantes del 70% de las víctimas mortales en un edificio en llamas.

# Techos acústicos

Las soluciones acústicas ROCKFON son una manera rápida y sencilla de crear espacios bellos y confortables. Fáciles de instalar y duraderas, protegen a las personas contra el ruido y la propagación del fuego, al mismo tiempo que contribuyen a favor de una construcción sostenible.

ROCKFON, filial del grupo ROCKWOOL, es uno de los principales proveedores de techos acústicos y soluciones murales de lana de roca.



## Prestaciones de los productos ROCKFON



### ABSORCIÓN ACÚSTICA

Gracias a la porosidad de la lana de roca y a los revestimientos especialmente diseñados para ser acústicamente invisibles, los techos acústicos ROCKFON absorben con eficacia el sonido desde todos los ángulos de incidencia.



### PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

Los productos ROCKFON se componen básicamente de lana de roca. La lana de roca es un material incombustible, cuyo punto de fusión sobrepasa los 1000°C.



### REFLEXIÓN DE LA LUZ

La mayoría de los techos blancos ROCKFON reflejan un 83-86% de la luz disponible. Presentan una superficie homogénea, sin orificios visibles, y su elevada difusión limita los puntos calientes y el deslumbramiento, para un mayor confort.



### RESISTENCIA A LA HUMEDAD

Los productos ROCKFON son dimensionalmente estables, incluso en condiciones de humedad de hasta un 100%, y pueden instalarse a temperaturas de 0 °C a 40 °C. Se pueden colocar durante las primeras fases de la construcción. Su poco peso y su naturaleza no higroscópica y estable minimizan la carga final del techo una vez instalado.



### MANTENIMIENTO

Todos los techos ROCKFON pueden limpiarse con un aspirador equipado con un cepillo suave. Algunos techos con superficie microtexturada también admiten la limpieza con un trapo húmedo o una esponja y un detergente sin alcohol, amoníaco ni cloro.



### HIGIENE

Los paneles para techos ROCKFON se fabrican con lana de roca hidrófuga. La lana de roca no sirve de alimento para los microorganismos. Además, disponemos de una gama de productos específica diseñada para cumplir con los requisitos de las diferentes áreas y niveles de riesgo de infección en las instalaciones sanitarias.

Más información acerca de la gama de productos: [www.rockfon.es](http://www.rockfon.es)



Todos los productos ROCKFON se comercializan con una garantía de 15 años.

Los productos ROCKFON pueden soportar condiciones de hasta el 100% HR y mantienen su forma plana, sin deformarse por la humedad y no requieren aclimatación, lo que les convierte en una solución rentable a largo plazo.

# El Grupo ROCKWOOL

ROCKWOOL es líder mundial en el sector del aislamiento con una amplia línea de productos aptos para todo tipo de aplicaciones para la construcción y el acondicionamiento de viviendas y edificios no residenciales. Además de otros productos relacionados con la construcción, como techos acústicos o paneles de revestimiento, el Grupo trabaja para contribuir al desarrollo de edificios energéticamente más eficientes y a prueba de incendios, con una buena acústica y un ambiente interior confortable.

## ROCKWOOL en el mundo

El Grupo ROCKWOOL se fundó en 1937 y cuenta con más de 10.000 empleados en más de 40 países que prestan servicio a clientes de todo el mundo. Las oficinas centrales del Grupo están cerca de Copenhague y estamos presentes en muchos países de Europa. Actualmente, estamos expandiendo nuestras actividades de producción, venta y servicios a Rusia, Norteamérica, India y Extremo Oriente. Asimismo, contamos con una amplia red de socios que garantiza la comercialización de nuestros productos y servicios a escala global.

## ROCKWOOL y el medio ambiente

Con nuestro material aislante se consigue un ahorro de energía equivalente a 100 veces la energía que utilizamos para su fabricación. Además, ayuda a preservar recursos energéticos escasos y a reducir los niveles de contaminación atmosférica y las emisiones de CO<sub>2</sub> minimizando la combustión de carburantes. De este modo, contribuimos a aliviar problemas medioambientales como el efecto invernadero, la contaminación y la lluvia ácida.

## Protección contra el fuego

El aislamiento ROCKWOOL es un material no combustible. Una de sus características más importantes es que tiene su punto de fusión superior a los 1.000°C.

## Confort inigualable y excelente clima interior

Con el aislamiento ROCKWOOL, el frío y el calor se quedan fuera para poder disfrutar de un ambiente confortable. En climas cálidos, la lana de roca ayuda a mantener fresca la temperatura interior de los edificios y nuestras soluciones de aislamiento acústico ayudan a mejorar el ambiente de escuelas, hospitales, oficinas e instalaciones deportivas.

ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.

Bruc 50, 3º 3ª - 08010 Barcelona

T: +34 93 318 90 28

F: +34 93 317 89 66

[www.rockwool.es](http://www.rockwool.es)



Síguenos en:



ROCKWOOL Peninsular.SAU



@ ROCKWOOL\_ES



ROCKWOOL Peninsular



ROCKWOOL Peninsular

