

Protegemos la piel de tu edificio

Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior (SATE)

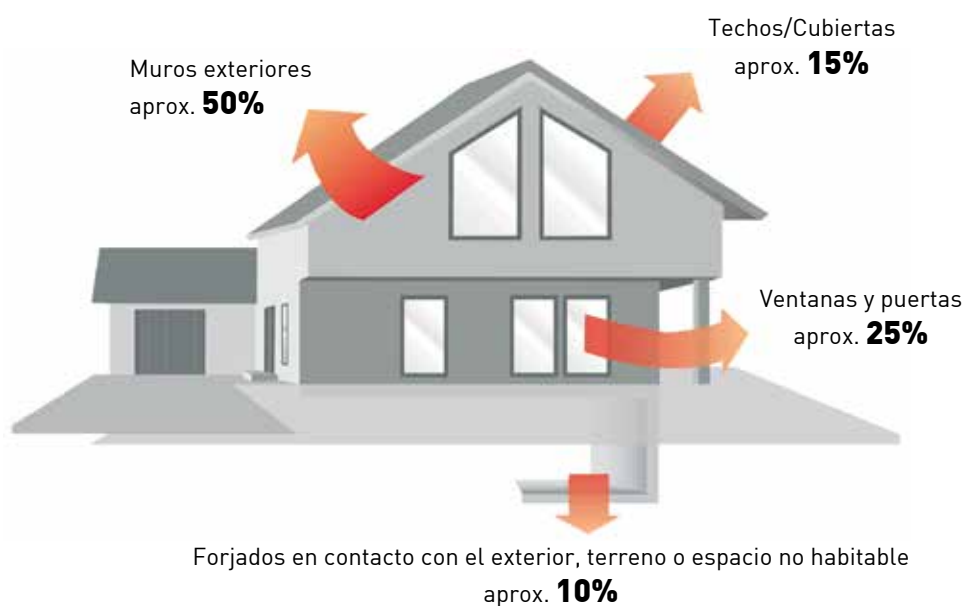


Con la colaboración de:



La energía ahorrada es la más rentable y accesible

Pérdidas térmicas en un edificio mal aislado



El mayor potencial para conseguir la eficiencia energética y reducir las emisiones de CO₂ se encuentra en nuestros edificios.

El consumo energético en los edificios es de aproximadamente el 40% de la energía utilizada mundialmente. Calefacción y aire acondicionado son los principales consumidores de energía. Sin embargo, la mayor parte de esta energía se derrocha por falta de un aislamiento adecuado.

Hay tres formas principales para mejorar la eficiencia energética de los edificios: la sustitución de ventanas, la modernización del sistema de climatización y el uso de un aislamiento térmico adicional en las fachadas y cubiertas.

El aislamiento se convierte pues en una de las medidas más rentables para reducir la demanda energética en los edificios.

Con un aislamiento adecuado podemos:

- Ahorrar grandes cantidades de energía, dinero y CO₂
- Mejorar el confort térmico de los usuarios.

- Incrementar la capacidad de aislamiento acústico de la envolvente del edificio.
- Mejorar la protección contra el fuego.
- Aumentar el valor patrimonial del edificio cuando hablamos de rehabilitación energética integral.

El Grupo ROCKWOOL, principal fabricante mundial de lana de roca, es proveedor de productos, sistemas y soluciones de aislamiento para mejorar la eficiencia energética, el rendimiento acústico y la seguridad contra incendios en los edificios.

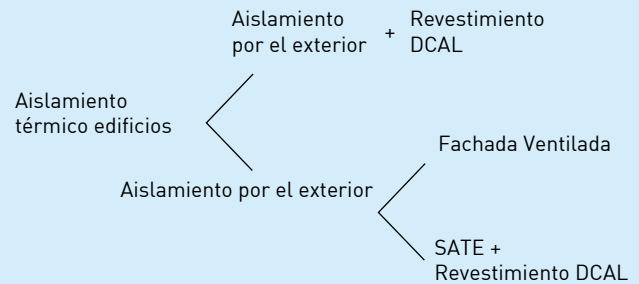
ROCKWOOL dispone de una amplia gama de soluciones y productos pensados tanto para obra nueva como rehabilitación de edificios. Estas soluciones y productos permiten una reducción del consumo de energía, y por lo tanto una disminución de la factura energética, un mejor confort acústico y una mayor protección contra incendios.

Aislamiento térmico de fachadas

El aislamiento térmico de la envolvente es la forma más eficaz para evitar la pérdida de energía en los edificios.

El uso de soluciones ROCKWOOL en el aislamiento de fachadas tendrá una gran repercusión en la eficiencia energética global del edificio, en el confort acústico de su interior y en la prevención de la propagación de incendios a través de ella.

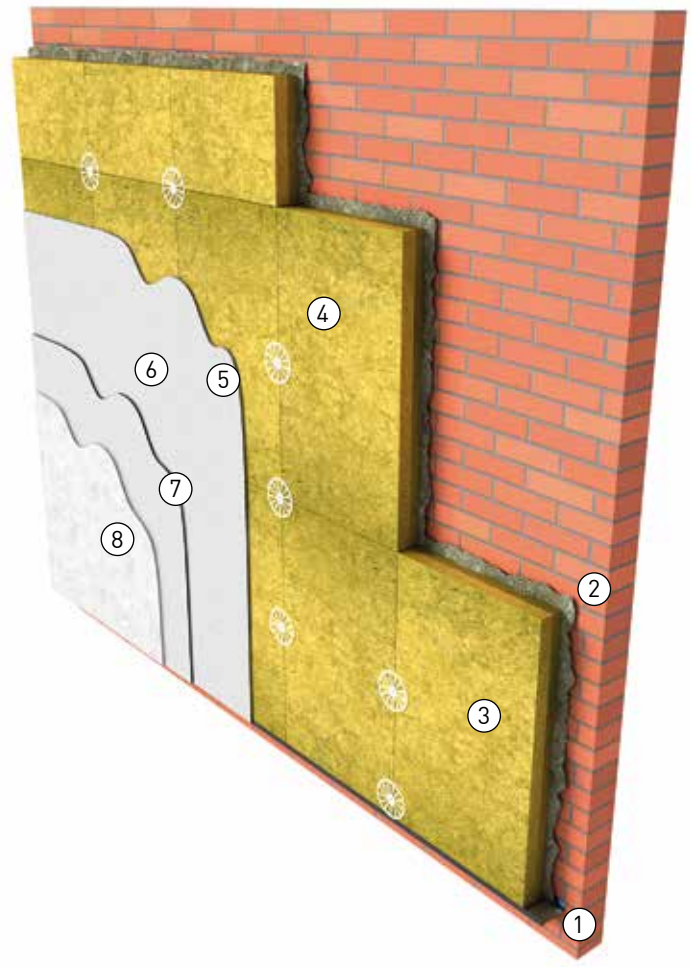
Existen varios métodos para aislar térmicamente una fachada:



Sistema SATE

El sistema SATE (Sistema de Aislamiento Térmico por el Exterior), llamado también ETICS (External Thermal Insulation Composite System), es un sistema de aislamiento térmico y acústico de fachadas por el exterior, compuesto por un panel de lana de roca ROCKWOOL y un acabado exterior de mortero.

Este sistema es idóneo 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.



- ① Perfil para zócalo/panel de arranque
- ② Mortero adhesivo
- ③ Panel de lana de roca ROCKWOOL
- ④ Fijación mecánica
- ⑤ Mortero Dcal en pasta con árido grueso
- ⑥ Malla de refuerzo
- ⑦ Mortero Dcal en pasta con árido grueso
- ⑧ Mortero de acabado, (mortero DCAL con árido fino o extrafino) Disponible en 15 colores.

Elementos complementarios del sistema

- Perfiles para reforzar cantos
- Goterón
- Vierteaguas para alféizar de huecos
- Juntas de estanqueidad

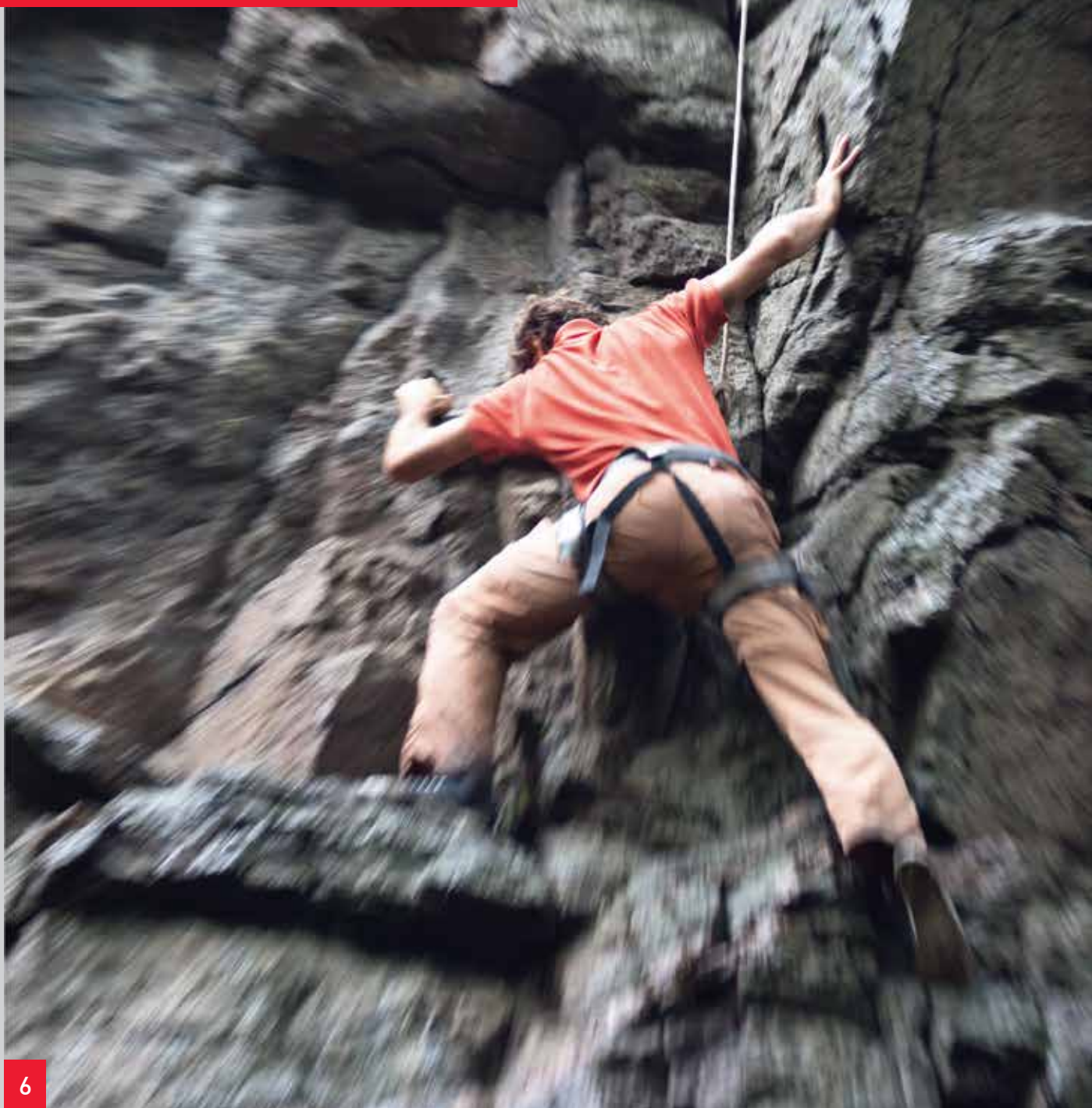
La Nueva Gama RockSATE + DCal,
la mejor opción para proteger la
envolvente del edificio.





- ✓ **Resistencia al impacto solar.**
Aislamiento térmico inalterable. Ayuda a conservar el revestimiento. Permite gran variedad de acabados, texturas y colores.
- ✓ **Transpirabilidad de la fachada.**
Permeable al vapor de agua.
Impermeable al agua.
- ✓ **Estabilidad dimensional.**
- ✓ **Adaptabilidad al soporte.**
Doble densidad.
- ✓ **Aíslamiento del ruido.**
Gran mejora del confort acústico.
- ✓ **Incombustible (A1).**
- ✓ **Fácilidad de instalación.**
- ✓ **100% Natural.**

Ventajas de la
lana de roca en
Sistemas SATE
+ Revestimiento
DCAL



✓ **Resistencia a la intemperie: Durabilidad del sistema.**

Se trata de un aislamiento térmico muy resistente al envejecimiento dado su carácter mineral e hidrófugo por lo que no pueden proliferar microorganismos y no se degrada por los efectos de la humedad.

✓ **Resistencia al impacto solar, permitiendo el uso de acabados en colores.**

La lana de roca como soporte del revestimiento final no provoca grietas en la fachada. La alta capacidad de absorción de las dilataciones térmicas garantiza la estabilidad dimensional a cambios de temperatura y humedad, incrementando su durabilidad y resistencia al paso del tiempo.

Los revestimientos DCAL protegen la lana de roca, incrementando su durabilidad y resistencia al paso del tiempo. Debido a su composición mineral y los meses de envejecimiento, hacen que los morteros DCAL sean un producto con un cierto grado de elasticidad, favoreciendo aún más la no fisuración.

✓ **Garantiza la transpiración de la fachada. Permeabilidad al vapor de agua.**

La estructura fibrilar abierta de la lana de roca permite el paso del vapor de agua, reduciendo el riesgo de formación de condensaciones.

Es imprescindible el uso de los morteros DCAL para facilitar la transpiración del panel aislante. DCAL impermeabiliza totalmente el revestimiento, a la vez que aporta resistencia mecánica a la fachada.

✓ **Protección contra el fuego.**

Los paneles de lana de roca para SATE son incombustibles, su reacción al fuego es A1. Su punto de fusión es superior a los 1000°C. No producen humo, gotas inflamables ni gases tóxicos.

✓ **Eficiencia energética.**

El aislamiento térmico puede reducir aprox. un 40% el gasto energético, aportando una mayor eficiencia energética, ya que se suprimen los puentes térmicos en fachada, frentes de forjado, pilares, contorno de ventanas y cajas de persiana.

✓ **Uso de materias primas sostenibles.**

Los paneles de lana de roca ROCKWOOL son 100% reciclables y duraderos.

La materia prima es basalto, anortosita y briquetas cementadas, materiales abundantes y naturales.

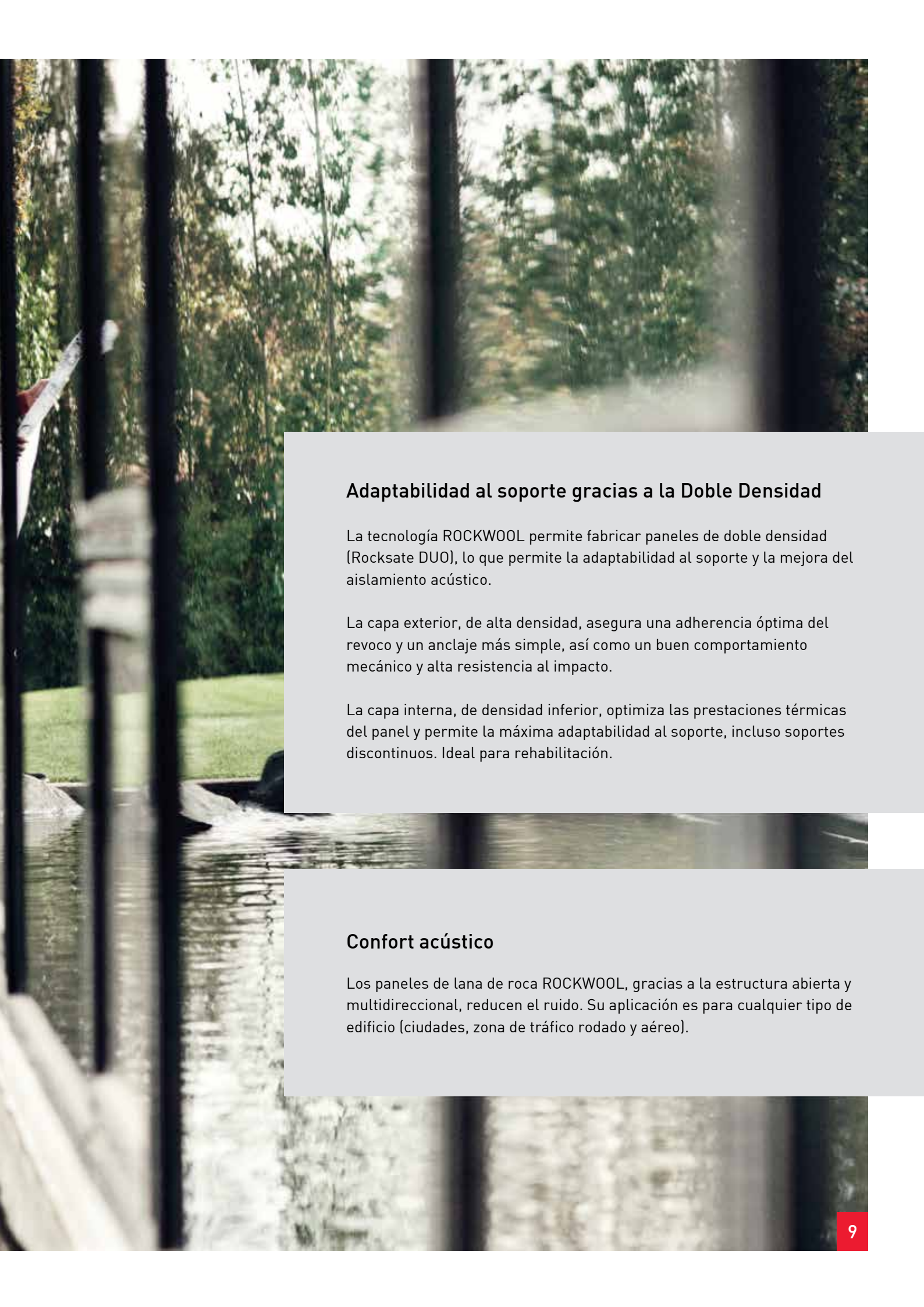
Los materiales que componen los morteros DCAL son cal aérea en pasta, áridos de piedra caliza y agua. La calidad de cal aérea supera el 98% en pureza y su proceso de envejecimiento es de como mínimo 6 meses. En el caso de los morteros en color, los pigmentos son naturales.

✓ **Calidad de vida de los usuarios.**

La instalación no comprende ninguna molestia para el usuario de las viviendas. No se reduce el espacio habitable en el interior de la vivienda, ya que se realiza por el exterior. Revalorización económica del edificio.

Ventajas de la
lana de roca
ROCKWOOL





Adaptabilidad al soporte gracias a la Doble Densidad

La tecnología ROCKWOOL permite fabricar paneles de doble densidad (Rocksate DUO), lo que permite la adaptabilidad al soporte y la mejora del aislamiento acústico.

La capa exterior, de alta densidad, asegura una adherencia óptima del revoco y un anclaje más simple, así como un buen comportamiento mecánico y alta resistencia al impacto.

La capa interna, de densidad inferior, optimiza las prestaciones térmicas del panel y permite la máxima adaptabilidad al soporte, incluso soportes discontinuos. Ideal para rehabilitación.

Confort acústico

Los paneles de lana de roca ROCKWOOL, gracias a la estructura abierta y multidireccional, reducen el ruido. Su aplicación es para cualquier tipo de edificio (ciudades, zona de tráfico rodado y aéreo).

Gama ROCKSATE*

Gama de productos ROCKWOOL para el aislamiento de fachadas por el exterior.



Soluciones ROCKWOOL para fachada SATE



ROCKSATE DUO Plus

Panel rígido de lana de roca volcánica de doble densidad no revestido para obra nueva y rehabilitación.

La capa exterior de alta densidad asegura una adherencia óptima del revoco y un anclaje más simple, así como un buen comportamiento mecánico. La capa interna de densidad inferior optimiza las prestaciones térmicas del panel y permite la máxima adaptabilidad al soporte. Fijación combinada: mecánica (vista) y adhesiva.

Densidad capa superior **120 kg/m³**
 Densidad capa inferior **70 Kg/m³**
 Conductividad térmica **0.035 W/(m*K)**

ROCKSATE Contorno

Panel rígido de lana de roca volcánica de alta densidad para evitar puentes térmicos (ventanas y huecos) en edificios a rehabilitar. Fijación combinada: mecánica (vista) y adhesiva.

Densidad nominal **155 kg/m³**
 Conductividad térmica **0.038 W/(m*K)**

ROCKSATE MD Plus

Panel rígido de lana de roca volcánica de monodensidad no revestido, específico para el sistema de aislamiento térmico por el exterior para fachadas en obra nueva. Gran rendimiento térmico y de reacción al fuego. Fijación combinada: mecánica (oculta) y adhesiva.

Densidad nominal **120 kg/m³**
 Conductividad térmica **0.036 W/(m*K)**

Producto	Ventaja principal	Densidad	Rehabilitación	Obra Nueva	Térmica	Acústica	Adaptabilidad al soporte
ROCKSATE DUO Plus	Único panel de doble densidad en este segmento	Doble densidad	x	x	+++	+++	+++
ROCKSATE MD Plus	Excelente resistencia a la compresión	Monodensidad		x	++	++	++
ROCKSATE Contorno	Contorno ventanas / excelente resistencia a la compresión y al punzonamiento	Monodensidad	x		+	+	++

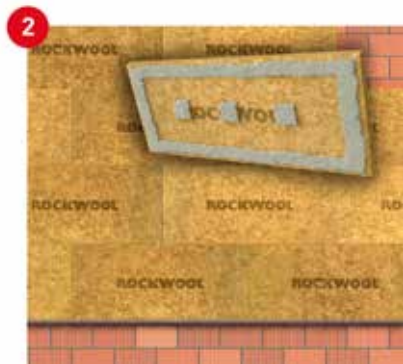
Certificados y ensayos

- Informe Instituto de la Construcción alemán Fraunhofer Institut
- Ensayo Transpirabilidad • Ensayos Acústica Fraunhofer Institut: MURO CIEGO y ruido aéreo.

Instalación del sistema



1
Instalar perfil de arranque a mínimo 40cm del suelo. Dejar 3 mm de separación entre perfiles.



2
Fijación del aislamiento. Aplicar mortero adhesivo en el perímetro y el interior del panel para asegurar una fijación firme.



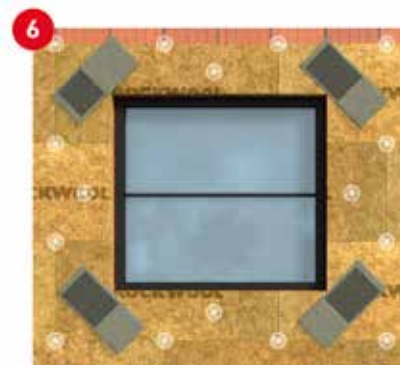
3
Instalación de los paneles de lana a rompe juntas. En las esquinas del edificio intercalar paneles de cada una de las caras y nunca hacer coincidir un encuentro con huecos con el borde del panel, tal como se indica en la Guía de Instalación*.



4
Instalación de las fijaciones mecánicas.



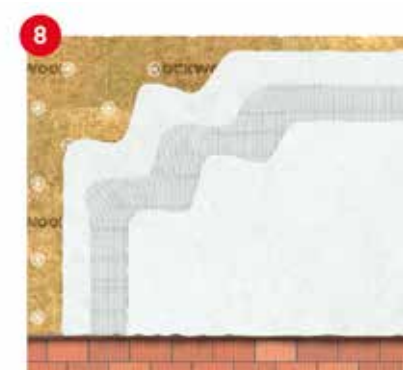
5
Perfiles de esquina, para garantizar el correcto acabado.



6
Aplicar en las esquinas de los huecos de las ventanas una primera malla de refuerzo adicional.



7
Aplicar mortero DCAL con árido grueso.



8
Instalación de la malla de refuerzo y una capa de mortero DCAL con árido grueso. (El grosor total de capa entre el paso 1 y 2, será de 1 cm aprox).



9
* Aplicar mortero DCAL con árido fino/extrafino. Disponible en colores.

* Para más información consulte la Guía de Instalación del Sistema SATE en www.rockwool.es

* Para más información y modo de empleo, consulte nuestra pag web www.dcalnatural.com

La necesidad de colocar más fijaciones dependerá de la altura del edificio y la aspereza del entorno. Las fijaciones deben ser de 10 mm de longitud como mínimo y la espiga ha de ser, como mínimo, de 90 mm de diámetro.

Ventajas de los Morteros DCAL



Cal aérea en pasta. Transpirabilidad y durabilidad sin mantenimiento.

Los morteros con base cal aérea en pasta envejecida, permiten de un modo totalmente natural, una adherencia y compatibilidad excelente con soporte.

Gracias a su pH elevado y su composición macro porosa, aportan a la totalidad del revestimiento un alto nivel de transpirabilidad. Gracias a ello, en caso de humedad, se gestiona diariamente sin aparición de humedades, manchas u olores.

Aporta un ambiente sano y estable. 0% COV.

Con la aplicación de 1-1.5cm de mortero DCAL, la resistencia mecánica incrementa exponencialmente, así como la capacidad de aislamiento térmico y acústico.

No precisan mantenimiento debido a la falta de productos perecederos en su composición. Los beneficios de los morteros DCAL incrementan con el paso del tiempo.

Productos listos al uso

Toda la gama de productos DCAL Endure vienen listos al uso. Cada envase contiene la proporción de cal aérea en pasta, áridos seleccionados y pigmentos (en caso de los morteros coloreados), garantizando así la homogeneidad de la obra.

Los productos ya vienen amasados, no es preciso añadir agua.

DCAL Endure

Gama de productos DCal para el revestimiento de fachadas o paredes interiores.

Soluciones DCAL para revestimientos de fachadas SATE

Mortero de cal en pasta con árido Grueso

Mortero de cal aérea envejecida, listo al uso. Compatible con sistemas de aislamiento SATE debido a su alto nivel de transpirabilidad. Favorece e incrementa los beneficios básicos del sistema RockSate, tales como impermeabilización, aislamiento térmico y acústico. Gracias a su dureza y durabilidad, protegen las placas RockSate aportando resistencia mecánica a golpes y protegiéndolas de los cambios climatológicos. No requiere mantenimiento. Excelente mortero aéreo natural a base de óxido de cal cribado, con una pureza superior al 98% en CaO, y envejecido por sumersión en agua durante un periodo superior a seis meses. Compatible con el medio ambiente y criterios de rehabilitación de edificios antiguos y protegidos. Normativa Cal CL-90 según Norme UNE_EN 459/1. Material transpirable, poroso e impermeable. Evita la acumulación de humedad y facilita a través de su propiedad transpirable un ambiente saneado y limpio, impidiendo la aparición de manchas, moho u olores. Aplicación según sistemas habituales de morteros base standard, respetando lo espesores de capa y tiempos de secado recomendados desde fábrica. Producto ecológico y biodegradable, sin aditivos ni productos químicos.

Densidad aparente: 2,10 g/cm³ (UNE EN 1015-6)
Rendimiento por <1cm de grosor: 1m / 20kg
Resistencia al fuego: A1 (UNE EN 13501-1)

Mortero de cal en pasta con árido Fino y Extrafino

Producto de acabado. Aplicar una o dos capas finas sobre el mortero DCal con árido grueso. Acabado estético y de protección del mortero con árido grueso.

Misma composición base y beneficios que el Mortero con Árido Grueso

Disponibles en 15 colores pigmentados en masa, garantizando homogeneidad y durabilidad. Aptos para interior y exterior.

En caso de aplicarlo sobre un mortero cementoso, podrían emerger en superficie sales solubles, derivadas de las impurezas de los morteros químicos.

Se recomienda el Mortero DCal con Árido Fino para fachadas, y el Mortero con Árido ExtraFino para interiores.

Mortero fino

Densidad aparente: 1,79 g/cm³ (UNE EN 1015-6)
Rendimiento por <1,2mm de grosor: 5m² / 20kg
Resistencia al fuego: A1 (UNE EN 13501-1)

Mortero extrafino

Densidad aparente: 1,61 g/cm³ (UNE EN 1015-6)
Rendimiento por <1mm de grosor: 10m² / 20kg
Resistencia al fuego: A1 (UNE EN 13501-1)

Producto	Utilidad	Rehabilitación	Obra nueva	Interiores	Fachadas	Aislamiento Térmico/Acústico	Adaptabilidad al soporte
Mortero Árido Grueso	Regularización / protección del soporte	x	x	x	x	x	x
Mortero Árido Fino	Acabado estético y protección del mortero base	x	x		x		
Mortero Árido ExtraFino	Acabado estético y protección del mortero base	x	x	x			

RECOMENDACIONES: en condiciones climáticas adversas, suspender la aplicación. Aconsejamos el uso de guantes, mascarilla y gafas protectoras durante su manipulación.

LIMPIEZA: limpiar los utensilios con abundante agua.

ALMACENAMIENTO: Mantener el envase cerrado herméticamente en sitio seco.



Aplicación del revestimiento



1

Aplicar una primera capa de Mortero DCAL con Árido Grueso.

2

Aplicar la malla recomendada por ROCKWOOL.

3

Aplicar una capa de Mortero Grueso. Se recomienda fratar para evitar fisuras.

4

Aplicar 1 o 2 capas de Mortero Fino (para fachadas) o Extrafino (para interiores)

* Si el soporte lo permite, humedecerlo para evitar fisuras.

* Si la malla no está perfectamente adherida, todos los huecos se llenarán de aire y éste puede impulsar la malla arrancando el mortero.

* Si se usa cemento cola o cementos convencionales para el anclaje de la malla, las sales saldrán a la superficie manchando la pared en forma de salitre.

Recuerda!

Los morteros ya vienen amasados.

Recomendación

Aplicar el Mortero DCAL en Pasta con Árido Grueso en 2 capas (Grosor total 1cm. aprox)

Recomendación

NO pintar, excepto con pintura de cal 100% natural o silicato puro.

*El resto de productos pueden perjudicar la transpiración de la cal y habría patologías.

* Para ampliar información, consulte nuestra pag web www.dcalnatural.com, las fichas técnicas, o contacte con nuestro departamento técnico en dcal@dcalnatural.com o por teléfono: 976 831 141

Servicio gratuito y exclusivo para arquitectos, arquitectos técnicos e ingenieros.

Ponemos a su disposición un gabinete técnico para realizar cálculos de transmitancia térmica, hidrométricos y estimaciones de aislamiento acústico de la solución.

Si está interesado, haga llegar sus datos y consulta en: info@rockwool.es

Consulte a nuestro departamento técnico cualquier duda que le surja respecto el producto, aplicación o beneficios.

Contacte a través de: dcal@dcalnatural.com

ROCKWOOL Peninsular S.A.U.

Bruc, 50 3º
08010 Barcelona
T: +34 93 318 90 28
F: + 34 93 317 89 66
www.ROCKWOOL.es

DCAL by CIARIES S.L.U.

Paraje Monsarro, S/N
50137 La Puebla de Albortón
T: +34 976 831 141
F: + 34 93 898 42 27
www.DCALNATURAL.com