REDArt™
Guía de instalación

ROCKWOOL®
FIRESAFE INSULATION

CREATE AND PROTECT®

Índice

Introducción 3

1. Preparación del soporte 4

2. Instalación del perfil de arranque 5

3. Instalación de los paneles de lana de roca 6

4. Capa base y malla de refuerzo 10

5. Acabados 14

Antes de iniciar cualquier instalación de nuestros sistemas, asegúrese de tener la última actualización de las especificaciones del Sistema REDArt™ de ROCKWOOL.

Todos los manuales de instalación deben ser leídos junto con los datos técnicos que aparecen en la ficha técnica de producto y certificaciones del sistema.

Introducción

Esta guía de instalación es un manual completo para el montaje del Sistema REDArt™ de ROCKWOOL nuestra solución completa para el aislamiento de fachadas por el exterior. Esta guía describe los siguientes sistemas:

- Sistema REDArt™ Silicato
- Sistema REDArt™ Silicona

¿Interesado?

Para obtener más información, póngase en contacto con nuestro equipo técnico de sistemas de fachadas.

E-mail: red@rockwool.es
Teléfono: 93 318 90 28

1 Mortero adhesivo
2 Lana de roca ROCKWOOL
3 Mortero Capa Base
4 Acabado: Silicato o Silicona
5 Perfileria
6 Fijación mecánica

1. Preparación del soporte

La superficie debe comprobarse y prepararse minuciosamente antes de empezar cualquier trabajo, comprobando como primer paso, la planeidad (gradiente vertical < 5°).

01 Limpieza del soporte

El soporte debe estar libre de polvo, grasa, hongos, humedades, eflorescencia, revestimiento antiguo y calcáreo.

- Lavar toda la fachada utilizando un chorro a presión (Imagen 1) o mecánicamente usando un cepillo. En caso de colonización biológica, tratar con productos específicos.

02 Inspección del soporte

El soporte debe inspeccionarse para identificar potenciales zonas problemáticas, como por ejemplo, revestimientos sueltos o superficies irregulares.

- Para comprobar la dureza superficial y detectar zonas que requieren ser extraídas por peligro a desprenderse, golpear el paramento con la ayuda de un martillo (Imagen 2): si suena a hueco eliminar mecánicamente la zona deteriorada.

2. Instalación del perfil de arranque

03 Fijación del perfil de arranque

Los perfiles de arranque deben instalarse previamente a los paneles de aislamiento.

- Tirar un cordón de marcado asegurándose la horizontalidad a un mínimo de 15 cm del suelo para evitar la humedad de remonte capilar.
- Los perfiles de arranque deben ser fijados respetando la horizontalidad a una distancia máxima entre fijaciones de 30 cm (Imagen 3).
- En presencia de irregularidades que puedan provocar torsiones en el perfil, colocar piezas niveladoras antes del apretado completo de los tornillos, con el espesor necesario para que el perfil permanezca paralelo a la superficie de la fachada.

- Los perfiles adyacentes deberán colocarse a una distancia entre ellos de 3 mm, para evitar los efectos que podrían producir las dilataciones térmicas si los perfiles estuvieran en contacto directo; para que el perfil permanezca paralelo a la superficie de la fachada tratar la unión entre tramos mediante conector de plástico.
- En las esquinas internas y externas, el perfil de arranque debe ser cortado e ingleteado asegurando que la sección de goteo delantera no esté rota (Imagen 4).
- En superficies redondeadas se utiliza un perfil de arranque especial con cortes, y paneles **RockSATE Lamela**.

3. Instalación de los paneles de lana de roca

04 Preparación del mortero adhesivo

05

Para la instalación de los paneles del Sistema REDArt™ se pueden utilizar los siguientes productos:

REDArt™ Adhesivo en saco de 25 kg mezclado con 5,5 litros de agua fría y limpia.

REDArt™ Capa Base en saco de 25 kg mezclado con 5,5 litros de agua fría y limpia.

- Preparar el adhesivo antes de instalar el panel de aislamiento mezclándolo con una batidora de velocidad lenta (Imagen 5).
- Después de obtener una mezcla homogénea, sin grumos, dejar reposar durante 10 minutos y a continuación volver a mezclar.
- Una vez preparado, deberá utilizarse en las próximas 2 horas, mezclando cada 30 minutos.

NO debe añadirse agua adicional al mortero una vez mezclado.

05 Aplicación del mortero adhesivo

06

07

La superficie de aislamiento debe estar limpia de polvo y material suelto.

- **RockSATE DUO, RockSATE MD:** Método de cordón y puntos (Imagen 6).

  Aplicar una primera capa de adherencia con un cordón de adhesivo de 50 mm de ancho en el perímetro y un mínimo de 3 puntos adicionales en el centro. A continuación, aplicar una capa más gruesa de adhesivo siguiendo los mismos puntos. Debe cubrirse un mínimo del 40% de la superficie del panel. Durante la aplicación del adhesivo en el perímetro del panel, controlar que no se extienda hacia las juntas del panel al fijarlo a la fachada (distancia desde el canto de aproximadamente 1 – 2 cm).

  RockSATE DUO: Garantizar que el adhesivo se aplique en la cara interior / lado más blando del panel de aislamiento.

  La cara exterior / lado más duro, está marcada.

- **RockSATE Contorno, RockSATE Lamela:** Superficie completa (Imagen 7).

  Aplicar el adhesivo en el panel de aislamiento usando una llana dentada de 10-12 mm y asegurarse de que la cara esté totalmente cubierta.

06.01 Fijación de los paneles de aislamiento

08

- Empezar con la instalación del primer panel desde el centro del perfil de arranque y a continuación ir subiendo por la fachada del edificio. Las juntas de los paneles deben instalarse escalonadas verticalmente (Imagen 8).
- Colocar y ajustar los paneles dando pequeños golpes con una paleta plana.
- No instalar cortes de paneles de menos de 200 mm de diámetro, anchura o altura.
- El panel debe unirse con la junta bien enrasada para garantizar que no queden huecos.
- El mortero que sobresale por la junta del panel debe eliminarse para evitar puentes térmicos y un potencial agrietamiento del revoque final.

NO intentar corregir la posición del aislamiento una vez instalado, ya que esto provocará la rotura de la unión adhesiva.

06.02 Fijación de los paneles de aislamiento en esquinas de fachada

09

- Las juntas de los paneles en esquinas deben escalonarse en un formato a rompe juntas (Imagen 9).

06.03 Fijación de los paneles de aislamiento alrededor de los huecos de fachada

10

- En los huecos de puertas y ventanas, el aislamiento debe cortarse para garantizar que no haya juntas de panel verticales ni horizontales coincidentes con la esquina del hueco (Imagen 10).
- El panel de aislamiento debe estar a una distancia mínima de 200mm desde la esquina del hueco hasta el canto del aislamiento.
- En caso de rehabilitación (en presencia de jambas de ventana o puertas) para evitar puentes térmicos (ventanas y huecos) es importante utilizar el panel **RockSATE Contorno**.
- En este caso, el aislamiento de la fachada, siempre será el aislamiento principal, y debe sobresalir del aislamiento de la jamba.

11

12

06.04 Control de la planeidad de los paneles

- Tener en cuenta que durante las fases de fijación del aislamiento, debe comprobarse la plomada de la superficie, utilizando un nivel (Imagen 11).

07 Cinta de estanqueidad

- Debe instalarse una cinta de estanqueidad en todas las uniones del aislamiento y los elementos constructivos, es decir, marcos de ventanas, marcos de puertas, alféizares, etc.
- También debe instalarse alrededor de todos los orificios de todo el sistema, como conductos de calderas, cajas de conexiones, extensores de ladrillos de ventilación, etc.

08 Relleno de huecos entre paneles de aislamiento

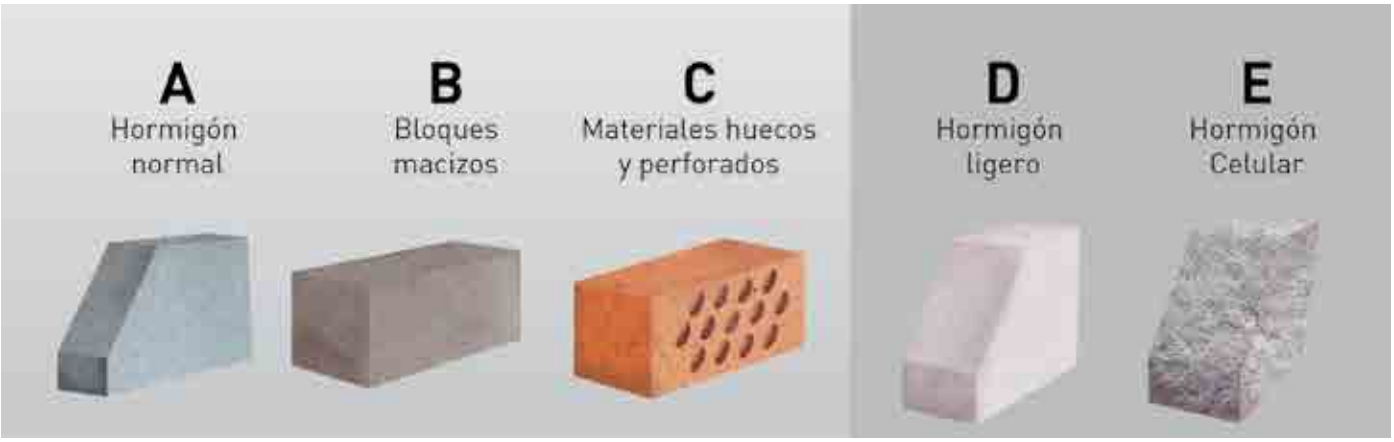
- Los huecos entre paneles de aislamiento superiores a 2 mm se deben rellenar usando tiras de aislamiento (Imagen 12).

El llenado de las juntas con mortero no es aceptable, ya que esto puede provocar puentes térmicos y agrietamiento del revoque de acabado.

48h

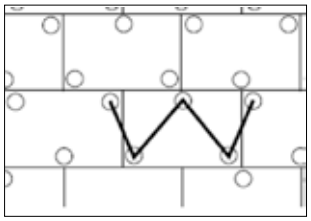
Dejar secar el mortero adhesivo durante un mínimo de 48 horas antes de la aplicación de la fijación mecánica

La longitud y el diámetro de las fijaciones dependen del tipo de soporte (en referencia a las categorías de uso que figuran en el ETAG 0014) y del espesor del panel de lana de roca utilizado.

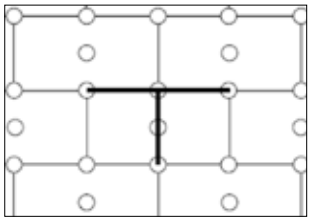


- En general, los orificios deben perforarse a través del aislamiento hacia el substrato (Imagen 13) usando el tipo correcto de taladro según cada tipo de soporte.
- La profundidad de agarre de la fijación se estipula en el proyecto. Al perforar, siempre perforar 10 mm más profundo para garantizar que los desechos no interfieran con la fijación.
- El número de fijaciones dependen de la altura del edificio y la zona (bordes o resto del edificio), así como la zona eólica y el grado de exposición del edificio.

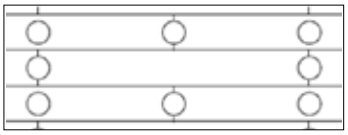
- La selección de la cantidad de fijaciónes debe efectuarse siguiendo los resultados de un cálculo estático específico para la ubicación del proyecto que considere las fuerzas de viento que constituyen la carga significativa. En las esquinas de los edificios se forman cargas de viento mayores, de hecho en las áreas de los bordes se tienen que distribuir más fijaciones.
- La fijación debe insertarse con cuidado en el orificio, golpeando o atornillando la cabeza del tornillo (dependiendo del tipo de fijación). Esta debe quedar enrasada con el aislamiento (Imagen 14).
- No sobrecargar las fijaciones, ya que esto deja marcas en el aislamiento. Si se sobrecarga una fijación en más de 5 mm, se considera que no es apta, por lo que debería eliminarse e instalarse una nueva fijación adyacente a ésta.



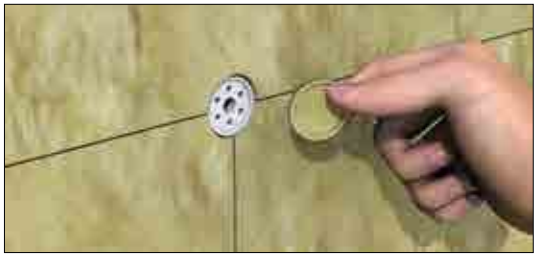
Junta en W: Cada panel se fija con tres espigas



Junta en T: Se coloca una espiga en el centro de cada panel y en cada punto de contacto de junta horizontal con junta vertical



Paneles RockSATE Lamela: fijaciones a partir de una altura de 20 m



Según el tipo de soporte, es importante decidir entre el uso de una fijación de golpe o atornillada.

En caso de fijación atornillada, según el espesor del aislamiento, es importante evaluar el uso de una arandela aislante que evite el puente térmico que se podría generar con el vástago metálico interior de la fijación.

- **Paneles de Monodensidad:** esta pieza será insertada con una herramienta metálica especial en un taladro común que cortará el material aislante alrededor del de la espiga, insertándola a la profundidad necesaria.
- **Paneles de Doble Densidad:** efectuar el orifi cio con un taladro normal, y acoplar una arandela de reparto especial directamente con la fi jación antes de insertarla en el panel.

4. Capa base y malla de refuerzo

10 Preparación de la capa base

15

Para la instalación de los paneles del Sistema REDArt™ se pueden utilizar los siguientes productos:

REDArt™ Capa Base en saco de 25 kg mezclado con 5,5 litros de agua fría y limpia.

- Los morteros de base deben prepararse debidamente mezclando minuciosamente un saco entero con agua fría y limpia usando una batidora de velocidad lenta (Imagen 15).
- Después de obtener una mezcla homogénea, sin grumos, dejar reposar durante 10 minutos y a continuación volver a mezclar.
- Una vez preparado, debería utilizarse en las próximas 2 horas, mezclando cada 30 minutos.

NO debe añadirse agua adicional al mortero una vez mezclado.

11 Tratamiento de puntos singulares

16

Para evitar la formación de grietas y fisuras, antes de la aplicación de la capa base sobre toda la superficie se deberán tratar los siguientes puntos singulares:

Refuerzos exteriores de huecos con malla a 45° (Imagen 16)**:** Los encuentros entre jamba y dintel requieren un refuerzo de malla adicional:

- Cortar recortes de malla de armado de 30 cm x 30 cm.
- Aplicar el mortero en franja de la anchura del recorte, perpendicular a la línea que forman los 45° de la esquina.
- Insertar el corte con malla en el mortero tierno, comprobando que tenga material debajo y sobre su superficie.
- Afinar para minimizar el material en exceso.
- Dejar secar antes de cubrir con el armado general.

17

Esquinas verticales (Imagen 17)**:** para reforzar las esquinas

- Aplicar el mortero en ambas caras de la esquina en un ancho de 15 cm.
- Insertar el perfil especial con malla en el mortero tierno, comprobando que tenga material debajo y sobre su superficie.
- Afinar para minimizar el material en exceso.
- Dejar secar antes de cubrir con el mortero de armadura general.

Esquinas horizontales (Imagen 18)**:** en huecos de puertas o ventanas colocaremos un perfil goterón con malla para la creación de superficies de decantación del agua de lluvia y refuerzo.

- Aplicar el mortero en ambas caras de la esquina en un ancho de 15 cm.
- Insertar el perfil especial con malla en el mortero tierno, comprobando que tenga material debajo y sobre su superficie.
- Afinar para minimizar el material en exceso.
- Dejar secar antes de cubrir con el mortero de armadura general.

Juntas de dilatación (Imagen 19)**:** para juntas de dilatación estructural.

- Aplicar el mortero en ambas caras de la esquina en anchura de 15 cm.
- Insertar el perfil especial con malla en el mortero tierno, comprobando que tenga material debajo y sobre su superficie.
- Insertar tiras de aislante en el espacio de la junta para que no se llene de mortero durante la aplicación.
- Afinar para minimizar el material en exceso.
- Retirar la tira de aislante colocada.
- Dejar secar antes de cubrir con el mortero de armadura general.

Perfil uniones con huecos (Imagen 20) **o en alternativa la cinta de estanqueidad:**

- Perfil de unión con los marcos de puertas y ventanas con un perfil de encuentro especial de PVC autoadhesivo, con labio protector y malla.
- Pegar el perfil al marco del cerramiento en el lado autoadhesivo.
- Solapar la malla del perfil uniones huecos con la malla del perfil esquina.
- Embeber las mallas.
- Retirar el labio protector.

Malla Antivandálica (Imagen 21)**:**

- La malla antivandálica de fibra de vidrio antialcalina con alta resistencia al impacto permite evitar el deterioro del sistema de aislamiento, en los lugares donde existe riesgo de deterioro de la fachada debido al tránsito de vehículos o personas.
- La malla se colocará antes de colocar cualquier cantonera u otro tipo de malla, embebida en una capa de mortero de 2 mm. Además esta malla no debe ir solapada
- Posteriormente se revestirá toda la superficie con la capa de armadura normal con juntas alternadas a la primera capa de malla.

12 Aplicación completa del mortero base y de la malla de refuerzo

22

22b

Comprobar el nivel de los paneles de aislamiento antes de aplicar el mortero base.

Durante la aplicación del mortero base deberán controlarse estrictamente las condiciones meteorológicas. La temperatura no deberá ser inferior a +5 °C. No deberá haber ningún riesgo de heladas en las primeras 48 horas desde la aplicación.

Asegurarse de limpiar toda la superficie de los paneles de partículas sueltas y polvo.

- Para aumentar la adhesión de la capa de refuerzo aplicar preliminarmente una capa fina de mortero base, en la superficie de los paneles.
- Aplicar el mortero base con llana dentada con dientes de 10-12 mm, en manera continua de aproximadamente 4 mm de espesor. El mortero adhesivo se aplica en tiras verticales con una anchura igual a la malla de fibra de vidrio (Imagen 22).
- La malla debe embeberse de manera uniforme por toda la superficie, sin que queden ondulaciones, montículos o bultos, empezando desde arriba y empujándola en toda su longitud (Imagen 22b).
- Al posicionar la malla, es necesario mantener un solape vertical y horizontal mínimo de 10 cm.
- La malla debe embeberse en el centro de la capa de mortero para garantizar un funcionamiento adecuado de la capa de refuerzo y absorber las tensiones. El espesor de la capa de refuerzo cuando se utiliza una única capa de malla debería ser de entre 3 y 5 mm. Un incorrecto posicionamiento (demasiada o muy poca profundidad) puede provocar que ésta ejerza una fuerza excéntrica, que puede generar agrietamientos y formación de montículos en la capa de refuerzo.

No debe insertarse la malla de refuerzo directamente sobre los paneles o hacer que sobresalga desde el exterior.

No se debe añadir una capa fina, a la capa de refuerzo secada, por sus malas propiedades adhesivas (la evaporación demasiado rápida del agua de la capa añadida puede hacer que esta se separe de la superficie).

5. Acabados

72h

Dejar secar el mortero base durante 72 horas antes de la aplicación de la imprimación

13 Aplicación de la imprimación

23

Para garantizar una adhesión óptima, la superficie del mortero base deberá tratarse antes de aplicar el revoco de acabado final.

Cuando se utilizan acabados de color, la capa de imprimación deberá tener el mismo color del acabado para no generar diferencias cromáticas.

La imprimación puede aplicarse utilizando una brocha, un rodillo o a máquina. Debe ser uniforme y aplicarse en toda la zona (Imagen 23).

La imprimación no debe diluirse, ya que esto deteriora las propiedades adhesivas.

- **REDArt™ Imprimación para Silicato** bajo revoco de acabado de silicato.
- **REDArt™ Imprimación para Silicona** bajo revoco de acabado de silicona.

24h

Dejar secar la imprimación durante un mínimo de 24 horas antes de la aplicación del acabado final

14 Preparación del acabado final

24

Para el acabado final del Sistema REDArt™ se pueden utilizar los siguientes productos:

- **REDArt™ Acabado Silicato.**
- **REDArt™ Acabado Silicona.**

Es importante que el andamio esté limpio y que se elimine todo el polvo y los residuos de la obra. Cada área de trabajo debe acabarse usando material del mismo lote de producción para garantizar una uniformidad de color.

- Mezclar con cuidado cada recipiente utilizando una batidora a de rotación lenta para dispersar el agregado.
- Cuando haya que usar distintos lotes de producción, el material debería mezclarse todo junto en un recipiente grande (Imagen 24).

15 Aplicación del acabado final

Las condiciones meteorológicas deberán controlarse estrictamente, ya que el revoque de acabado se fragua a través de la evaporación de la humedad. La temperatura no deberá ser inferior a +5 °C para el revoco **REDArt™ Acabado Silicona** y de +8 °C para el revoco **REDArt™ Acabado Silicato**. No deberá haber riesgo de heladas en las primeras 48 horas desde la aplicación. El revoco de acabado deberá protegerse de forma adecuada contra la lluvia, fuertes vientos y una intensa exposición al sol.

- Aplicar el acabado REDArt con un espesor igual al tamaño del acabado. Es importante que todos los procedimientos operativos utilicen el mismo tipo de herramienta. Garantizar que se obtenga una cobertura completa y que se elimine cualquier exceso de material. (Imagen 25).
- Para evitar cualquier línea visible, deberán utilizarse un número suficiente de trabajadores para garantizar que se logre una aplicación en húmedo sobre húmedo sin interrupciones durante la aplicación.
- Es posible dar textura al acabado utilizando una paleta de plástico mientras el revoco de acabado todavía está húmedo. (Imagen 26).

Contactar

Para más información, póngase en contacto con nuestro equipo técnico de sistemas de fachada.

E-mail: red@rockwool.es
Teléfono: 93 318 90 28

Visita **www.rockwool.es/redart** para ver la gama completa de productos y servicios.

ROCKWOOL Peninsular S.A.U. se reserva el derecho de modificar las especificaciones de los productos sin previo aviso siguiendo nuestra política de mejora continua. ROCKWOOL no se responsabiliza de la instalación del sistema.

El Grupo ROCKWOOL

El Grupo ROCKWOOL es el principal proveedor mundial de productos y sistemas innovadores basados en la lana de roca, para la mejora del medio ambiente y la calidad de vida de millones de personas.

El Grupo ROCKWOOL es uno de los líderes mundiales en el sector del aislamiento. Además de otros productos relacionados con la construcción, como los techos acústicos, los paneles de revestimiento y el negocio de consultoría, el Grupo garantiza unos edificios eficientes, desde el punto de vista energético y contra incendios, con una buena acústica y una climatización interior confortable.

Creamos soluciones ecológicas para la industria hortícola, fibras especiales innovadoras para uso industrial, aislamientos efectivos para la industria de procesos, marítima y de alta mar, además de sistemas de control de ruidos y vibraciones para infraestructuras modernas.

Nuestros más de 9.400 empleados en más de 40 países prestan servicio a clientes de todo el mundo. La sede central del Grupo se encuentra cerca de Copenhague. La empresa cotiza en el NASDAQ como OMX Nordic Exchange Copenhague.

Para obtener más información, por favor visite: www.rockwool.es/redart

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

red@rockwool.es

ROCKWOOL®
FIRESAFE INSULATION

REF: REDArt Installation ES - 05.2014

© ROCKWOOL International A/S 2013. Todos los derechos reservados. ROCKWOOL® es una marca registrada del Grupo ROCKWOOL. REDArt™ es una marca registrada del Grupo ROCKWOOL.