



REDArt™

Guia de instalação

ROCKWOOL®
FIRE SAFE INSULATION



Índice

Introdução.....	3
1. Preparação do suporte.....	4
2. Instalação do perfil de arranque.....	5
3. Instalação dos painéis de lã de rocha.....	6
4. Camada de base e malha de reforço	10
5. Acabamentos	14

Antes de iniciar qualquer instalação dos nossos sistemas, certifique-se de que tem a última actualização das especificações do Sistema REDArt™ da ROCKWOOL.

Todos os manuais de instalação devem ser lidos juntamente com os dados técnicos que constam na ficha técnica do produto e certificações do sistema.

Introdução

Este guia de instalação é um manual completo para a montagem do Sistema REDArt™ da ROCKWOOL, a nossa solução completa para o isolamento de fachadas pelo exterior. Este guia descreve os sistemas seguintes:

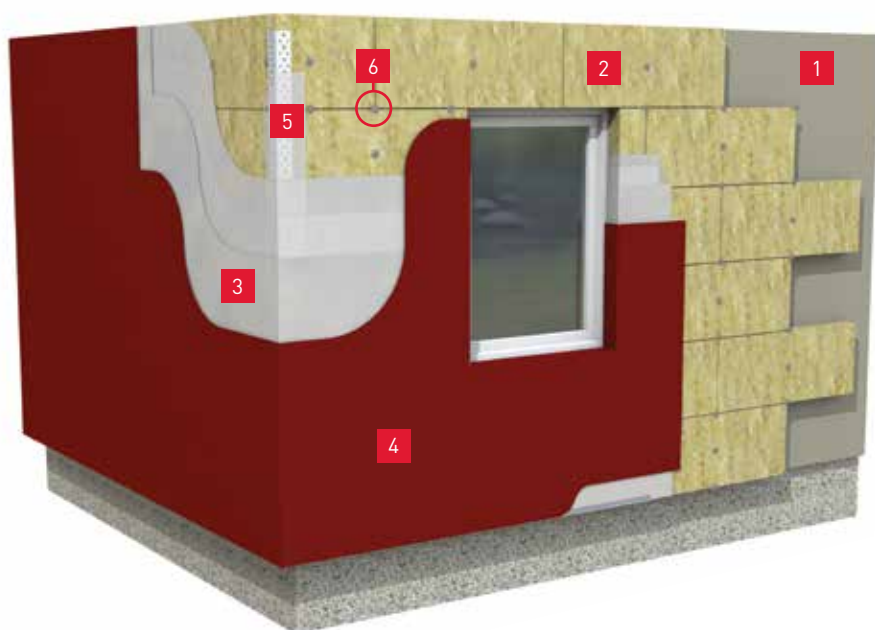
- Sistema REDArt™ Silicato
- Sistema REDArt™ Silicone

¿Interessado?

Para obter mais informações, entre em contacto com a nossa equipa técnica de sistemas de fachadas.

E-mail: red@rockwool.es

Teléfono: (+34) 93 318 90 28



- 1 Argamassa adesiva
- 2 Lã de rocha ROCKWOOL
- 3 Argamassa Camada de Base
- 4 Acabamento: Silicato ou Silicone
- 5 Caixilharia
- 6 Fixação mecânica

1. Preparação do suporte

A superfície deve ser minuciosamente verificada e preparada antes do início de qualquer trabalho, verificando-se como primeiro passo a planicidade (gradiente vertical < 5°).

01 Limpeza do suporte



O suporte deve estar livre de pó, gordura, fungos, humidades, eflorescência, revestimento antigo e calcário.

- Deve-se lavar toda a fachada utilizando um jacto sob pressão (Imagem 1) ou mecanicamente usando uma escova. Em caso de colonização biológica, deve-se tratá-la com produtos específicos.

02 Inspeção do suporte



O suporte deve ser inspeccionado para se identificarem potenciais zonas problemáticas como, por exemplo, revestimentos soltos ou superfícies irregulares.

- Para se verificar a dureza superficial e se detectarem zonas que devem ser extraídas devido ao perigo de se desprenderem, deve-se bater no paramento com a ajuda de um martelo (Imagem 2): se soar a oco, deve-se eliminar mecanicamente a zona deteriorada.

2. Instalação do perfil de arranque

03 Fixação do perfil de arranque



Os perfis de arranque devem ser instalados antes dos painéis de isolamento.

- Deve-se aplicar um cordão de marcação, garantindo-se a horizontalidade a um mínimo de 15 cm do chão para se evitar a humidade de subida por capilaridade.
- Os perfis de arranque devem ser fixados respeitando a horizontalidade, com uma distância máxima de 30 cm entre fixações (Imagem 3).
- Caso existam irregularidades que possam provocar torções no perfil, devem-se colocar peças niveladoras antes do aperto completo dos parafusos, com a espessura necessária para que o perfil se mantenha paralelo à superfície da fachada.



- Os perfis adjacentes devem ser colocados a uma distância de 3 mm entre si, para se evitarem os efeitos que poderiam ser provocados pelas dilatações térmicas se os perfis estivessem em contacto directo; para que o perfil se mantenha paralelo à superfície da fachada, deve-se tratar a união entre troços mediante um conector de plástico.
- Nas esquinas internas e externas, o perfil de arranque deve ser cortado e chanfrado, garantindo-se que a secção de gotejamento dianteira não está rompida (Imagem 4).
- Em superfícies arredondadas utiliza-se um perfil de arranque especial com cortes, e painéis **RockSATE Lamela**.

3. Instalação dos painéis de lã de rocha

04 Preparação da argamassa adesiva



Para a instalação dos painéis do Sistema REDArt™ podem ser utilizados os produtos seguintes:

REDArt™ Adesivo em saco de 25 kg misturado com 5,5 litros de água fria e limpa.

REDArt™ Capa Base em saco de 25 kg misturado com 5,5 litros de água fria e limpa.

- Preparar o adesivo antes da instalação do painel de isolamento, misturando-o com uma misturadora de velocidade lenta (Imagem 5).
- Depois de obter uma mistura homogênea, sem grumos, deixar repousar durante 10 minutos e em seguida voltar a misturar.
- Uma vez preparado, deverá ser utilizado nas 2 horas seguintes, misturando de 30 em 30 minutos.

NÃO se deve acrescentar água adicional à argamassa depois de misturada.

05 Aplicação da argamassa adesiva



A superfície de isolamento deve estar limpa de pó e material solto.

- **RockSATE DUO, RockSATE MD:** Método de cordão e pontos (Imagem 6).

Aplicar uma primeira camada de aderência com um cordão de adesivo de 50 mm de largura no perímetro e um mínimo de 3 pontos adicionais no centro. Em seguida, aplicar uma camada de adesivo mais grossa, seguindo os mesmos pontos. Deve-se cobrir um mínimo de 40% da superfície do painel. Durante a aplicação do adesivo no perímetro do painel, deve-se controlar para que o mesmo não se espalhe até às juntas do painel ao ser fixado na fachada (distância a partir do canto de aproximadamente 1 - 2 cm).

RockSATE DUO: Deve-se garantir que o adesivo é aplicado na face interior (lado mais mole) do painel de isolamento.

A face exterior (lado mais duro) está marcada.

- **RockSATE Contorno, RockSATE Lamela:** Superfície completa (Imagem 7).

Aplicar o adesivo no painel de isolamento usando uma talocha dentada de 10-12 mm e certificar-se de que a face fica totalmente coberta.



06.01 Fixação dos painéis de isolamento



- Começar com a instalação do primeiro painel a partir do centro do perfil de arranque e em seguida ir subindo pela fachada do edifício. As juntas dos painéis devem ser instaladas de forma escalonada na vertical (Imagem 8).
- Colocar e ajustar os painéis dando pequenos batimentos com uma pá plana.
- Não instalar cortes de painéis de menos de 200 mm de diâmetro, largura ou altura.
- O painel deve ficar unido com a junta bem nivelada para se garantir que não existem vãos.
- A argamassa que sobressai da junta do painel deve ser eliminada, para se evitarem pontes térmicas e um potencial gretamento do reboco final.

NÃO se deve tentar corrigir a posição do isolamento depois de o mesmo estar instalado, dado que isso provocaria a ruptura da união adesiva.

06.02 Fixação dos painéis de isolamento em esquinas de fachada



- As juntas dos painéis nas esquinas devem ser escalonadas num formato a contrafio (Imagem 9).

06.03 Fixação dos painéis de isolamento à volta dos vãos de fachada



- Nos vãos de portas e janelas, o isolamento deve ser cortado para se garantir que não ficam juntas de painel verticais nem horizontais coincidentes com a esquina do vão (Imagem 10).
- O painel de isolamento deve estar a uma distância mínima de 200 mm desde a esquina do vão até ao canto do isolamento.
- Em caso de reabilitação (na presença de batentes de janela ou portas) para se evitarem pontes térmicas (janelas e vãos) é importante que se utilize o painel **RockSATE Contorno**.
- Neste caso, o isolamento da fachada será sempre o isolamento principal, e deve sobressair do isolamento do batente.



06.04 Controlo da planicidade dos painéis

- Deve-se ter em conta que, durante as fases de fixação do isolamento, se deve verificar a prumada da superfície, utilizando um indicador de nível (Imagem 11).

07 Fita de impermeabilização

- Deve-se instalar uma fita de impermeabilização em todas as uniões do isolamento e nos elementos construtivos, isto é, caixilhos de janelas, caixilhos de portas, peitoris, etc.
- Também se deve instalar à volta de todos os orifícios de todo o sistema, tais como condutas de caldeiras, caixas de conexões, extensores de tijolos de ventilação, etc.



08 Enchimento de vãos entre painéis de isolamento

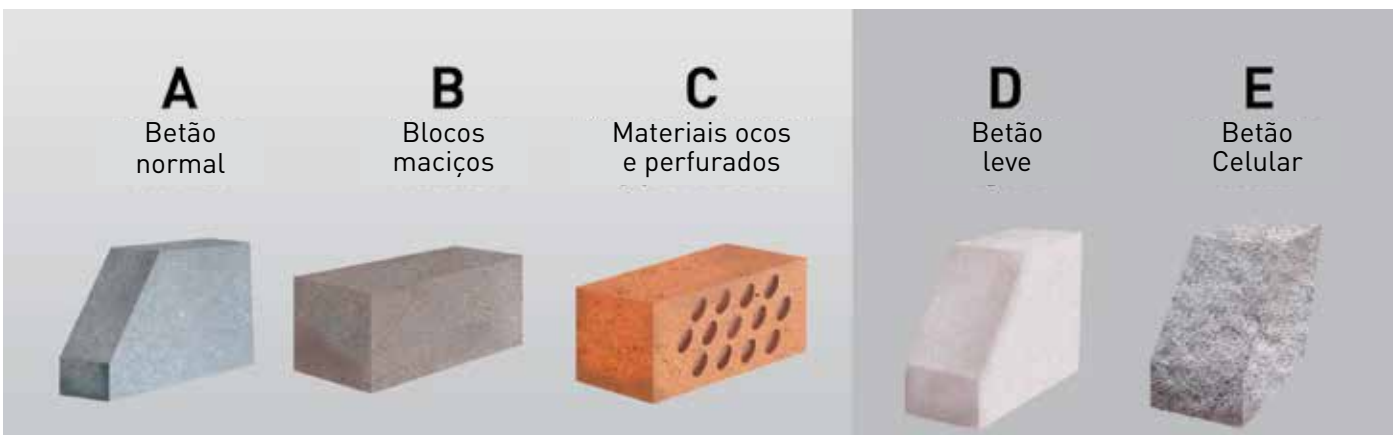
- Os vãos entre painéis de isolamento superiores a 2 mm devem ser enchidos usando tiras de isolamento (Imagem 12).

O enchimento das juntas com argamassa não é aceitável, dado que isso poderia provocar pontes térmicas e o gretamento do reboco de acabamento.



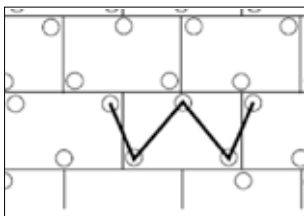
Deve-se deixar secar a argamassa adesiva durante um mínimo de 48 horas antes da aplicação da fixação mecânica.

O comprimento e o diâmetro das fixações dependem do tipo de suporte (em referência às categorias de uso que figuram no ETAG 0014) e da espessura do painel de lã de rocha utilizado.

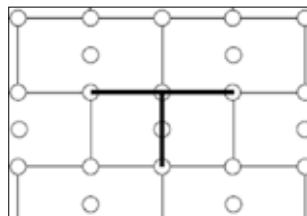




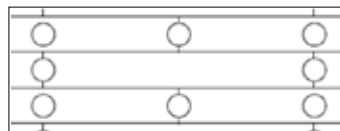
- Em geral, os orifícios devem ser perfurados através do isolamento até ao substrato (Imagem 13) usando o tipo correcto de berbequim de acordo com cada tipo de suporte.
- A profundidade de agarramento da fixação está estipulada no projecto. Ao perfurar, deve-se perfurar sempre com mais 10 mm de profundidade para se garantir que os desperdícios não interferirão com a fixação.
- O número de fixações depende da altura do edifício e da zona (bordas ou resto do edifício), assim como da zona eólica e do grau de exposição do edifício.
- A escolha da quantidade de fixações deve ser efectuada seguindo os resultados de um cálculo estático específico para a localização do projecto que tenha em consideração as forças eólicas que constituem a carga significativa. Nas esquinas dos edifícios formam-se cargas de vento superiores, de forma que nas áreas das bordas é necessário colocar mais fixações.
- A fixação deve ser cuidadosamente inserida no orifício, batendo na, ou aparafusando a cabeça do parafuso (dependendo do tipo de fixação). Esta deve ficar nivelada com o isolamento (Imagem 14).
- Não sobrecarregar as fixações, dado que isso deixaria marcas no isolamento. Caso se sobrecarregue uma fixação em mais de 5 mm, considera-se que não é apta, pelo que será necessário eliminá-la e instalar uma nova fixação adjacente a esta.



Junta em W: Cada painel é fixado com três espigas



Junta em T: Coloca-se uma espiga no centro de cada painel e em cada ponto de contacto de junta horizontal com junta vertical



Painéis RockSATE Lamela: fixações a partir de uma altura de 20 m



Dependendo do tipo de suporte, é importante que se opte pelo uso de uma fixação de batimento ou por uma fixação aparafusada.

No caso de fixação aparafusada, dependendo da espessura do isolamento, é importante que se avalie o uso de uma anilha isolante que evite a ponte térmica que poderia ser gerada com a haste metálica interior da fixação.

- **Painéis de Monodensidade:** esta peça será inserida com uma ferramenta metálica especial num berbequim comum que cortará o material isolante à volta do da espiga, inserindo-a à profundidade necessária.
- **Painéis de Dupla Densidade:** fazer o furo com um berbequim normal e acoplar uma anilha de distribuição especial directamente com a fixação antes de a inserir no painel.

4. Camada de base e malha de reforço

10 Preparação da camada de base



Para a instalação dos painéis do Sistema REDArt™ podem ser utilizados os produtos seguintes:

REDArt™ Capa Base em saco de 25 kg misturado com 5,5 litros de água fria e limpa.

- As argamassas de base devem ser devidamente preparadas misturando minuciosamente um saco inteiro com água fria e limpa, usando uma misturadora de velocidade lenta (Imagem 15).
- Depois de obtida uma mistura homogénea, sem grumos, deve-se deixar repousar durante 10 minutos e em seguida voltar a misturar.
- Uma vez preparada, deve ser utilizada nas 2 horas seguintes, misturando de 30 em 30 minutos.

NÃO se deve adicionar água adicional à argamassa uma vez misturada.

11 Tratamento de pontos singulares



Para se evitar a formação de gretas e fissuras, antes da aplicação da camada de base sobre toda a superfície deverão ser tratados os pontos singulares seguintes:

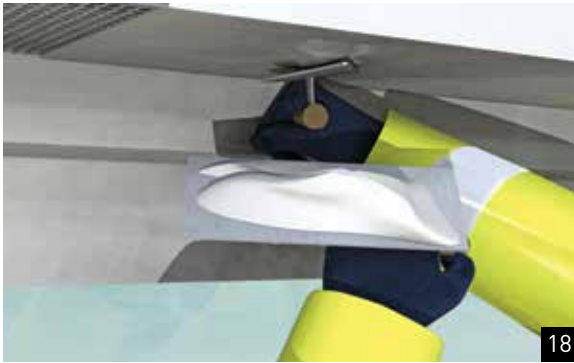
Reforços exteriores de vãos com malha a 45° (Imagem 16): Os encontros entre batente e viga requerem um reforço de malha adicional:

- Cortar recortes de malha de armadura de 30 cm x 30 cm.
- Aplicar a argamassa em faixa com a largura do recorte, perpendicular à linha formada pelos 45° da esquina.
- Inserir o corte com malha na argamassa mole, comprovando que há material por debaixo e por cima da sua superfície.
- Afinar para minimizar o material em excesso.
- Deixar secar antes de cobrir com a armadura geral.



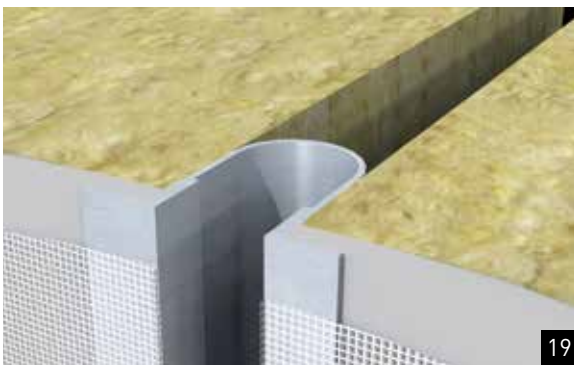
Esquinas verticais (Imagem 17): para reforçar as esquinas

- Aplicar a argamassa nas duas faces da esquina numa largura de 15 cm.
- Inserir o perfil especial com malha na argamassa mole, comprovando que há material por debaixo e por cima da sua superfície.
- Afinar para minimizar o material em excesso.
- Deixar secar antes de cobrir com a argamassa de armadura geral.



Esquinas horizontais (Imagem 18): em vãos de portas ou janelas deve-se colocar um perfil algeroz com malha para a criação de superfícies de decantação da água da chuva e de reforço.

- Aplicar a argamassa nas duas faces da esquina numa largura de 15 cm.
- Inserir o perfil especial com malha na argamassa mole, comprovando que há material por debaixo e por cima da sua superfície.
- Afinar para minimizar o material em excesso.
- Deixar secar antes de cobrir com a argamassa de armadura geral.



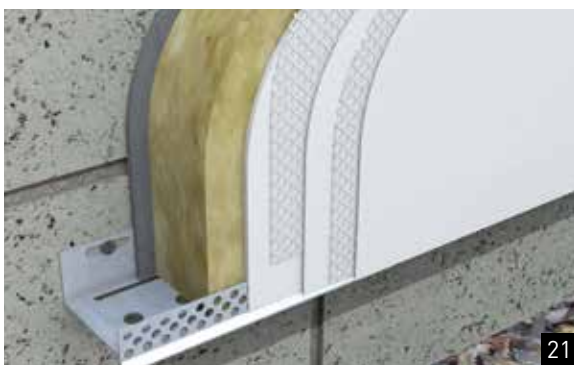
Juntas de dilatação (Imagem 19): para juntas de dilatação estrutural.

- Aplicar a argamassa nas duas faces da esquina numa largura de 15 cm.
- Inserir o perfil especial com malha na argamassa mole, comprovando que há material por debaixo e por cima da sua superfície.
- Inserir tiras de isolante no espaço da junta para que o mesmo não seja enchido com argamassa durante a aplicação.
- Afinar para minimizar o material em excesso.
- Retirar a tira de isolante colocada.
- Deixar secar antes de cobrir com a argamassa de armadura geral.



Perfil uniões com vãos (Imagem 20) ou em alternativa a fita de impermeabilização:

- Perfil de união com os caixilhos de portas e janelas com um perfil de encontro especial de PVC autocolante, com lábio protector e malha.
- Colar o perfil ao caixilho do cerramento no lado autocolante.
- Sobrepôr a malha do perfil de uniões com vãos sobre a malha do perfil de esquina.
- Embeber as malhas.
- Retirar o lábio protector.



Malha Anti-vandalismo (Imagem 21):

- A malha anti-vandalismo de fibra de vidro anti-alkalina com alta resistência ao impacto permite que se evite a deterioração do sistema de isolamento nos lugares onde existe risco de deterioração da fachada devido ao trânsito de veículos ou pessoas.
- A malha deve ser colocada antes da colocação de qualquer cantoneira ou de outro tipo de malha, embebida numa camada de argamassa de 2 mm. Além disso, esta malha não deve ficar sobreposta.
- Posteriormente deve-se revestir toda a superfície com a camada de armadura normal, com juntas alternadas em relação à primeira camada de malha.

12 Aplicação completa da argamassa de base e da malha de reforço



Verificar o nível dos painéis de isolamento antes de aplicar a argamassa de base.

Durante a aplicação da argamassa de base dever-se-ão controlar estritamente as condições meteorológicas. A temperatura não deverá ser inferior a +5 °C. Não deverá haver nenhum risco de geadas nas primeiras 48 horas a partir da aplicação.

Certifique-se de que limpa toda a superfície dos painéis de partículas soltas e pó.

- Para aumentar a aderência da camada de reforço, aplicar preliminarmente uma camada fina de argamassa de base na superfície dos painéis.
- Aplicar a camada de argamassa de base com uma talocha dentada (com dentes de 10-12 mm) em forma contínua e com uma espessura de aproximadamente 4 mm. A argamassa adesiva é aplicada em tiras verticais com uma largura igual à da malha de fibra de vidro (Imagem 22).
- A malha deve ser embebida de um modo uniforme em toda a superfície, sem que fiquem ondulações, montículos ou volumes, começando a partir de cima e empurrando-a em todo o seu comprimento (Imagem 22b).
- Ao posicionar a malha, é necessário manter uma sobreposição vertical e horizontal mínima de 10 cm.
- A malha deve ser embebida no centro da camada de argamassa para garantir um funcionamento adequado da camada de reforço e absorver as tensões. A espessura da camada de reforço, quando se utiliza uma única camada de malha, deve situar-se entre 3 e 5 mm. Um posicionamento incorrecto (demasiada profundidade ou profundidade muito reduzida) pode fazer com que esta exerça uma força excêntrica, que poderá gerar gretamentos e a formação de montículos na camada de reforço.



Não se deve inserir a malha de reforço directamente sobre os painéis ou fazer com que ela sobressaia a partir do exterior.

Não se deve adicionar uma camada fina à camada de reforço seca devido às suas más propriedades adesivas (a evaporação demasiado rápida da água da camada adicionada pode fazer com que esta se separe da superfície).



5. Acabamentos



Deixar secar a argamassa de base durante 72 horas antes da aplicação do primário.

13 Aplicação do primário



Para se garantir uma adesão óptima, a superfície da argamassa de base deverá ser tratada antes da aplicação do reboco de acabamento final.

Quando se utilizam acabamentos de cor, a camada de primário deverá ter a mesma cor do acabamento, para não se gerarem diferenças cromáticas.

O primário pode ser aplicado utilizando uma brocha, um rolo ou com a máquina. Deve ser uniforme e ser aplicado em toda a zona (Imagem 23).

O primário não deve ser diluído, dado que isso deterioraria as propriedades adesivas.

- **REDArt™ Imprimación para Silicato** sob reboco de acabamento de silicato.
- **REDArt™ Imprimación para Silicona** sob reboco de acabamento de silicone.



Deixar que o primário seque durante um mínimo de 24 horas antes da aplicação do acabamento final.

14 Preparação do acabamento final



Para o acabamento final do Sistema REDArt™ podem ser utilizados os produtos seguintes:

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

É importante que o andaime esteja limpo e que todo o pó e os resíduos da obra sejam eliminados. Cada área de trabalho deve ser acabada usando material do mesmo lote de produção, para se garantir a uniformidade da cor.

- Misturar cuidadosamente cada recipiente utilizando uma misturadora de rotação lenta para se dispersar o agregado.
- Quando for necessário usar diferentes lotes de produção, o material deverá ser misturado todo junto num recipiente grande (Imagem 24).

15 Aplicação do acabamento final



As condições meteorológicas deverão ser rigorosamente controladas, dado que o reboco de acabamento se endurece através da evaporação da humidade. A temperatura não deverá ser inferior a +5 °C para o reboco **REDArt™ Acabado Silicona** e a +8 °C para o reboco **REDArt™ Acabado Silicato**. Não deverá haver risco de geadas nas primeiras 48 horas a partir da aplicação. O reboco de acabamento deverá ser protegido de forma adequada contra a chuva, ventos fortes e uma intensa exposição ao sol.

- Aplicar o acabamento REDArt com uma espessura igual ao tamanho do acabamento. É importante que todos os procedimentos operativos utilizem o mesmo tipo de ferramenta. Garantir que se consegue uma cobertura completa e que qualquer excesso de material é eliminado. (Imagem 25).
- Para se evitar qualquer linha visível, dever-se-á utilizar um número de trabalhadores suficiente para se garantir que se consegue uma aplicação a húmido sobre húmido sem interrupções durante a aplicação.
- É possível conferir textura ao acabamento utilizando uma pá de plástico enquanto o reboco de acabamento ainda está húmido. (Imagem 26).

Contacto

Para mais informações, entre em contacto com a nossa equipa técnica de sistemas de fachada.

E-mail: red@rockwool.es

Telefone: **(+34) 93 318 90 28**

Visite www.rockwool.pt/redart para ver a gama completa de produtos e serviços.

A ROCKWOOL Peninsular S.A.U. reserva-se o direito de modificar as especificações dos produtos sem aviso prévio, seguindo a sua política de melhoramento contínuo. A ROCKWOOL não se responsabiliza pela instalação do sistema.

O Grupo ROCKWOOL

O Grupo ROCKWOOL é o principal fornecedor mundial de produtos e sistemas inovadores baseados na lã de rocha, para o melhoramento do meio ambiente e da qualidade de vida de milhões de pessoas.

O Grupo ROCKWOOL é um dos líderes mundiais no sector do isolamento. Além de outros produtos relacionados com a construção, tais como os tectos acústicos, os painéis de revestimento e o negócio de consultoria, o Grupo garante edifícios eficientes, do ponto de vista energético e contra incêndios, com uma boa acústica e uma climatização interior confortável.

Criamos soluções ecológicas para a indústria

hortícola, fibras especiais inovadoras para uso industrial, isolamentos eficientes para a indústria de processamento, marítima e de alto-mar, além de sistemas de controlo de ruídos e vibrações para infraestruturas modernas.

Os nossos mais de 9.400 empregados em mais de 40 países prestam serviço a clientes de todo o mundo. A sede central do Grupo situa-se perto de Copenhaga. A empresa está cotada no NASDAQ como OMX Nordic Exchange Copenhague.

Para obter mais informações, por favor visite: www.rockwool.pt/redart

ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.

Bruc 50, 3º 3ª

08010 Barcelona. Spain

T: +34 93 318 90 28

F: +34 93 317 89 66

www.rockwool.pt

red@rockwool.es

ROCKWOOL®
FIRESAFE INSULATION

