



REDAir™

Concepção e resistência,
a união perfeita

ROCKWOOL®
FIRESAFE INSULATION

CREATE AND PROTECT®

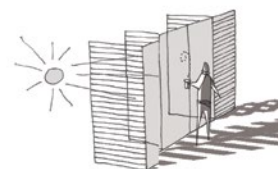
Eficiência energética na envolvente do edifício, o investimento mais rentável

A **eficiência energética** converteu-se num dos desafios arquitectónicos mais importantes quando se trata de avaliar a rentabilidade de uma construção.

O **isolamento da envolvente do edifício** é a forma mais eficiente de poupança de energia. A fachada, como parte da envolvente, desempenha um papel fundamental na redução do consumo energético. Mesmo em edifícios complexos, é o primeiro passo numa estratégia de reabilitação energética. Num mercado tão competitivo como o da arquitectura, o conforto do utilizador, a qualidade arquitectónica, a segurança em caso de incêndio e o rendimento energético do edifício converteram-se em factores fundamentais.

Os materiais de construção não devem limitar os projectos arquitectónicos e devem ser capazes de proporcionar liberdade estética para a personalização da concepção e a oferta de prestações que garantam um bom rendimento térmico, conforto e segurança durante a vida útil do edifício.

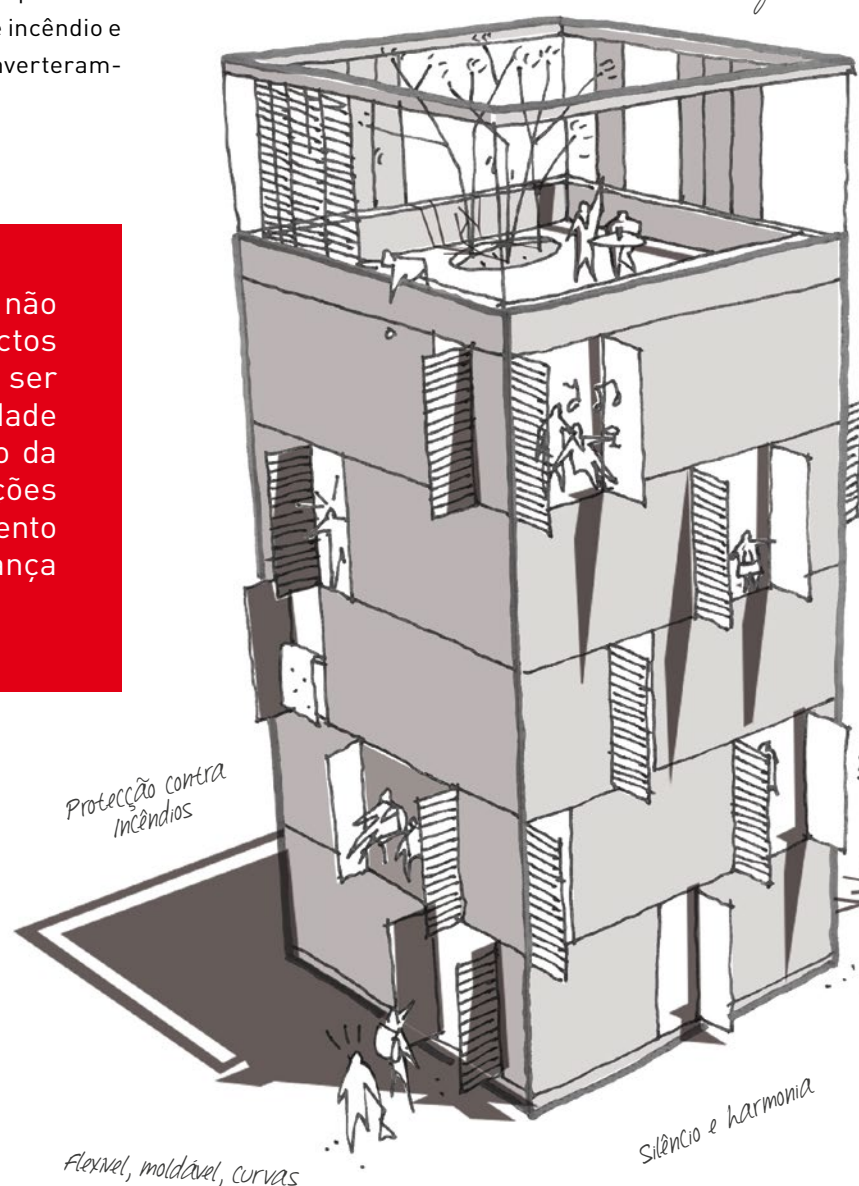
concepção com personalidade



clima interior saudável

sem-fim de formas e cores

redução do consumo energético



protecção contra incêndios

flexível, moldável, curvas

silêncio e harmonia

Sistema REDAir™, concepção e resistência, a união perfeita

O REDAir é o **Novo Sistema de Isolamento para Fachadas Ventiladas**, desenvolvido pela ROCKWOOL e que combina a **estética** do revestimento exterior ROCKPANEL com as **prestações** inigualáveis que a lã de rocha oferece; eficiência energética, protecção contra o fogo, conforto acústico e durabilidade.

REDAir, sistema completo para fachadas ventiladas

O **Sistema REDAir** é um sistema de isolamento contínuo composto por uma folha interior, à qual se fixa, através de um sistema de ancoragens, a face exterior que define o edifício. A folha interior é isolada com **os painéis de lã de rocha de Dupla Densidade Ventirock DUO**, ficando uma câmara de ar ventilada entre estes e a folha exterior, o revestimento estético **ROCKPANEL**. A câmara de ar, juntamente com o isolamento, garantem a

segurança, a eficiência e o conforto que a fachada proporcionará. A Fachada Ventilada proporciona benefícios significativos. No Verão consegue-se uma menor absorção do calor, sem riscos de condensações intersticiais, e em períodos de frio uma menor dispersão do calor interior. O potencial de poupança com este sistema é 30% superior ao dos sistemas tradicionais.



- 1 Parede ou Suporte
- 2 Painel de lã de rocha de Dupla Densidade Ventirock DUO
- 3 Câmara de ventilação
- 4 Substrutura
- 5 Acabamento exterior ROCKPANEL

Onde é que se instala?



O Sistema REDAir é adequado tanto para obras novas como para reabilitação, sendo especialmente recomendável para edifícios que exijam altas prestações e estética, tais como hotéis, edifícios comerciais, habitações multifamiliares, residências para a terceira idade ou hospitais.

LIBERDADE
DE CONCEPÇÃO

RESISTÊNCIA

COLORES E
ACABAMENTOS

REDAir™

POUPANÇA
DE TEMPO

SEGURANÇA EM
CASO DE INCÊNDIO

CONFORTO


RAPIDEZ DE
INSTALAÇÃO

MATERIAIS
SUSTENTÁVEIS

ASSISTÊNCIA
TÉCNICA

O sistema completo para fachada ventilada

O REDAir é o primeiro sistema de fachada ventilada do mercado que junta a liberdade de concepção às mais altas prestações em matéria de durabilidade, segurança, conforto e eficiência energética.



Sistema **REDAir™**,
a solução completa,
do isolamento ao
revestimento

Principais vantagens

LIBERDADE DE CONCEPÇÃO

O REDAir é a tela que facilita ao arquitecto o rompimento de limites à criatividade. As múltiplas possibilidades para a criação de **formas, texturas e cores** do revestimento exterior ROCKPANEL permitem que o arquitecto mais exigente proporcione estilo e notoriedade à paisagem arquitectónica e que torne tangível a sua visão mais artística, sem comprometer a eficiência energética, o conforto e a segurança em caso de incêndio.

RESISTÊNCIA

O REDAir mantém-se firme como a rocha. O revestimento ROCKPANEL oferece uma protecção óptima contra o sol, a chuva e a humidade. De igual modo, o painel de lã de rocha Ventirock DUO de **Dupla Densidade**, graças à sua face de alta densidade, resiste à acção da água da chuva, à acção do vento, não se desfibra e elimina o efeito onda, graças à sua rigidez.

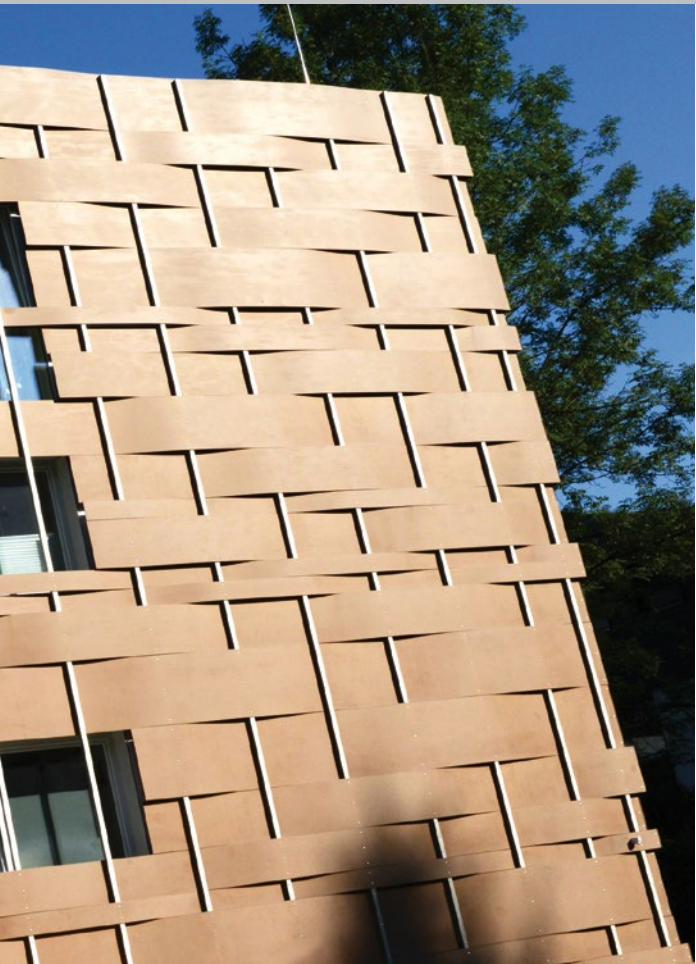
CORES E ACABAMENTOS

Mais de 100 cores e um vasto leque de acabamentos para se dar rédea solta à criatividade. Cores que se mantêm inalteráveis. E se mesmo assim não forem suficientes, em quantidades mínimas de 100m² pode-se personalizar toda a gama RAL/NCS.

SEGURANÇA EM CASO DE INCÊNDIO

O desenvolvimento e a propagação de um incêndio podem ser condicionados pela presença de materiais isolantes combustíveis.

A propagação do fogo na vertical, sobretudo quando se trata de uma fachada ventilada, é muito rápida, dado que na câmara de ar da fachada se verifica o chamado efeito chaminé.



Este tipo de incêndio é muito perigoso quando o edifício está a ser usado. O risco de o mesmo ocorrer é muito alto quando são efectuadas remodelações que envolvem soldaduras, não tendo sido tomadas as medidas de prevenção adequadas.

O primeiro passo na prevenção consiste em definir, na fase de concepção, materiais incombustíveis que ofereçam a máxima protecção em caso de incêndio.

O Sistema REDAir é um sistema formado por dois produtos criados a partir da **lã de rocha, material incombustível classificado como A1** nas Euroclasses e que, além disso, não produz gases tóxicos.

O ROCKPANEL FS-Xtra é o primeiro revestimento para fachadas que oferece a mais vasta gama de concepções e cores RAL, cumprindo a classificação europeia de reacção ao fogo A2-s1, d0.

CONFORTO

Graças à estrutura aberta e multidireccional da lã de rocha, o **Sistema REDAir proporciona um melhor nível de isolamento acústico e uma condutividade térmica mínima**, de forma que se pode conseguir conforto e poupança energética elevados.

RAPIDEZ DE INSTALAÇÃO

O Sistema REDAir rentabiliza o trabalho do instalador. A natureza dos painéis isolantes Ventirock DUO, garante a sua estabilidade dimensional com uma **única fixação mecânica**. As placas ROCKPANEL são leves e fáceis de manusear.

MATERIAIS SUSTENTÁVEIS

O Sistema REDAir é composto por dois produtos criados à base de lã de rocha. Esta é produzida com **basalto natural, uma matéria-prima sustentável e abundante**. As placas ROCKPANEL obtiveram a classificação **BRE Global A+/A1**, certificação que avalia o Ciclo de Vida e reconhece os nossos produtos como incluídos nos que apresentam o melhor rendimento ambiental do mercado.

ASSISTÊNCIA TÉCNICA

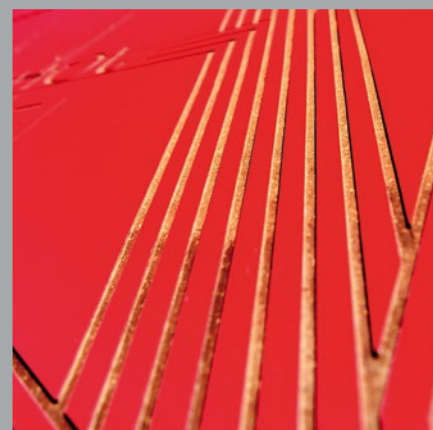
Com o REDAir tem toda a tranquilidade. A ROCKWOOL presta-lhe assessoria e apoia-o, oferecendo-lhe suporte integral e especificações técnicas. Conte com a assistência do nosso departamento técnico em todas as fases do seu projecto.

Informações detalhadas nas página 16 - 17.

POUPANÇA DE TEMPO

Uma das vantagens mais importantes do facto de sermos fornecedores do **sistema completo** consiste em ter **um único interlocutor**, o que lhe permitirá poupar tempo e contar com o apoio da ROCKWOOL desde o início até ao fim do projecto.

Uma vasta gama de
Revestimentos



ROCKPANEL Colours

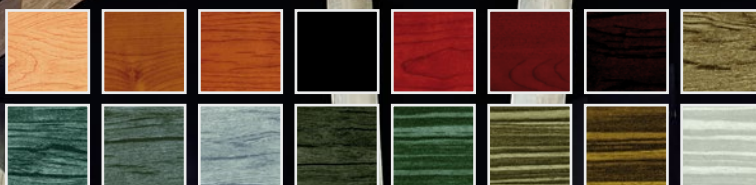
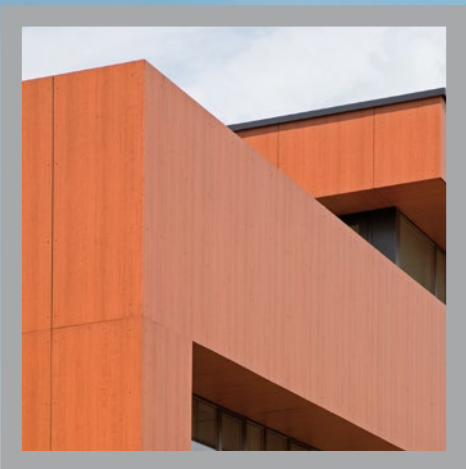
Dê cor à sua criatividade

O ROCKPANEL Colours é a opção ideal para uma afirmação da cor inalterável nas paredes exteriores. Cores que oferecem a possibilidade da criação de um efeito harmonioso nas fachadas, ou então de um contraste atrevido.

ROCKPANEL Woods

Utilize madeira, não árvores

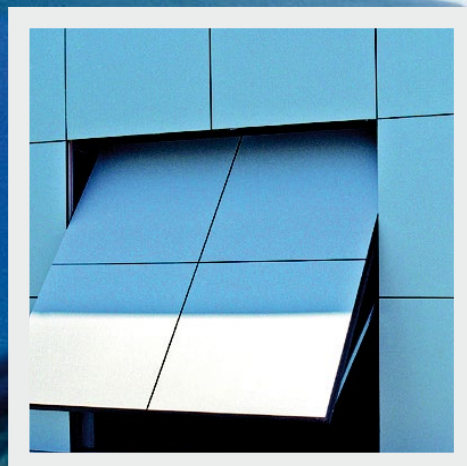
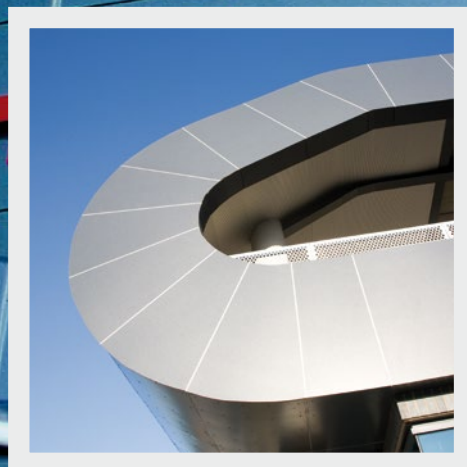
Confira ao seu edifício um aspecto natural e harmonioso com o ROCKPANEL Woods. Cada placa é única, porque é fabricada mediante um processo cuidadoso e inovador que garante a não repetição dos veios da madeira na concepção escolhida pelo cliente. As placas adquirem um efeito natural irrepitível. Com o ROCKPANEL Woods combinam-se as propriedades da madeira e da pedra para se criar um produto único que tem o aspecto e a maleabilidade da madeira, mas a duração da pedra. O ROCKPANEL Woods é fabricado com 16 acabamentos diferentes.



ROCKPANEL Metallics

Consiga o aspecto e o toque industriais

Confira ao seu edifício brilho e lustre adicionais com o acabamento contemporâneo e industrial do ROCKPANEL Metallics. O brilho metálico combina-se com a luz para criar cores e efeitos inesperados.





ROCKPANEL Chameleon

Adapte-se ao ambiente

O singular acabamento cristalino com que se dotou a gama ROCKPANEL Chameleon garante uma percepção extraordinária e surpreendente da cor do seu edifício. A cor das placas muda em função do ângulo visual e do efeito da luz solar.



ROCKPANEL Natural

Deixe que a natureza trabalhe

A versão mais pura é o ROCKPANEL Natural. A mudança natural provocada pelo efeito da luz solar e por outros elementos altera o aspecto deste material para placas, resistente e desprovido de pintura. Deixe que a natureza trabalhe na concepção do seu edifício.

O efeito de envelhecimento é influenciado pelos elementos naturais e varia devido às condições artificiais, inclusive no nível mínimo. Daí a impossibilidade de se prever com exactidão o envelhecimento e a uniformidade do efeito.





ROCKPANEL Ply

Torne a sua visão realidade

Se a nossa gama não contiver a cor exacta de que necessita para a sua concepção, ou se desejar acentuar até mesmo o mais ínfimo detalhe do edifício, utilize o ROCKPANEL Ply. Este material para placas tem uma aplicação leve de primário cinzento e admite uma camada de acabamento da cor preferida. O ROCKPANEL Ply é uma base duradoura para qualquer combinação cromática.



ROCKPANEL Lines²

Jogo de efeitos para todas as linhas

Com o Lines², a ROCKPANEL oferece uma vasta gama de placas aparelhadas e amplia o conceito tradicional, proporcionando novas características anteriormente consideradas como impossíveis. As placas Lines² são comercializadas nas versões Lines² S e Lines² XL (as dimensões tradicional e extra grande). Pela primeira vez, é possível combinar duas larguras diferentes para se obter um extraordinário jogo de efeitos.



ROCKWOOL 4 em 1, para além do isolamento térmico

4 in 1 [   ]



Protecção contra o fogo

Ninguém suporta o calor melhor do que nós

Os produtos ROCKWOOL resistem a temperaturas de até 1.000°C. Esta resistência ao fogo pode travar o seu avanço e ajudar a ganhar tempo para as operações de resgate, também contribuindo para a protecção da estrutura do edifício. O isolamento ROCKWOOL gera um nível mínimo de fumo tóxico, causador de 70% das mortes por incêndio. A lã de rocha proporciona uma protecção passiva contra o fogo.



Conforto acústico

Reduzimos o ruído para melhorarmos o conforto

O tráfego do exterior, os sistemas de ventilação, a música, as conversas...

Todos estes sons determinam o ambiente acústico habitual de uma habitação, mesmo que por vezes nem sequer estejamos conscientes dos mesmos.

A lã de rocha amortece o ruído e melhora o conforto e a qualidade de vida, em casa e no trabalho.



Durabilidade

Rendimento duradouro

Fabricamos os nossos produtos para um rendimento a longo prazo. Os produtos ROCKWOOL mantêm-se inalteráveis com o tempo e impedem a formação de pontes térmicas. Além disso, proporcionamos benefícios e assessoria a arquitectos, projectistas, contratantes e proprietários de edifícios.



Materiais sustentáveis

Construímos o nosso negócio a partir da natureza

Como fabricantes de produtos e soluções baseados em rocha natural reutilizável, transformamos os resíduos do nosso processo de produção em nova matéria-prima e estamos a desenvolver sistemas para reciclarmos os nossos materiais de desperdício da edificação.



- ✓ Dupla densidade
- ✓ Incombustível (A1)
- ✓ Resistência às intempéries
- ✓ Rapidez na instalação

Vantagens Ventirock DUO

A tecnologia ROCKWOOL, revolucionária no mundo do isolamento, permite que se combinem diferentes densidades num mesmo painel. O Ventirock DUO é um painel rígido de lã de rocha de Dupla Densidade.

- Face superior rígida: 100 Kg/m³
- Face inferior flexível: 40 Kg/m³

Resistência às intempéries

A face de alta densidade do painel **resiste à acção da água, da chuva e do vento**. Não se desfibra nem é necessário o uso de véu protector, dado que a face extremamente dura do painel garante esta protecção.



Flexibilidade/Adaptabilidade

Graças à face menos densa e flexível do painel, adapta-se **facilmente às imperfeições e irregularidades do suporte**.

Certificados e Ensaio

- Ensaio de resistência à água da chuva.
- Ensaio de resistência à acção do vento.
- Ensaio de sucção com uma fixação.

Rapidez na instalação

O painel Ventirock DUO garante a sua **estabilidade dimensional** com uma única fixação mecânica, sem necessidade de argamassa. Um único instalador pode instalar o isolamento de forma fácil e rápida.

Incombustível A1

Segurança em caso de incêndio. O painel Ventirock DUO está classificado como incombustível A1. Contrariamente ao que acontece com outros materiais, a lã de rocha ROCKWOOL não emite nem produz gases tóxicos.

Eficiência energética

A **baixa condutividade térmica** do painel (0,034 K/mk) contribui para a poupança energética. Além disso, pelo facto de se tratar de um isolante rígido, permite um isolamento contínuo, pelo que evita o efeito onda e, por conseguinte, as pontes térmicas.

Conforto acústico

A lã de rocha, graças à estrutura aberta e multidireccional, proporciona um **melhoramento significativo do nível de isolamento acústico**.





Um sólido serviço de
assistência técnica à
sua disposição

Digitalize o código ou consulte a secção web da REDAir, onde encontrará:

- Apoio e assistência técnica por telefone
- Memórias de obras
- Fichas técnicas do produto
- Obras de referência
- Desenhos em formato CAD
- Detalhes do contacto técnico



Assistência técnica REDAir™

Coma REDAir, tem toda a tranquilidade A ROCKWOOL acompanha durante todo o processo do projecto com os serviços seguintes:

Apoio técnico

- Pré-dimensionamento do sistema (consolas, pilares e fixações).
- Detalhes construtivos: genéricos e específicos.
- Cálculo de transmitância térmica, de acordo com as exigências do novo DB-HE.
- Estimativas de isolamento acústico.
- Memória descritiva da solução do projecto.

Assistência técnica na obra

Apoio técnico em cada uma das fases da instalação do sistema na obra.

Atendimento telefónico

Contacte-nos. Ligue-nos para o telefone: +34 93 318 90 28, ou envie-nos um e-mail para: red@rockwool.es

Rede de Instaladores Recomendados

A ROCKWOOL dispõe de uma Rede de Instaladores Recomendados que garantem a execução correcta na obra. Pode consultar os instaladores de confiança da sua zona em www.rockwool.pt/REDAir/instaladores



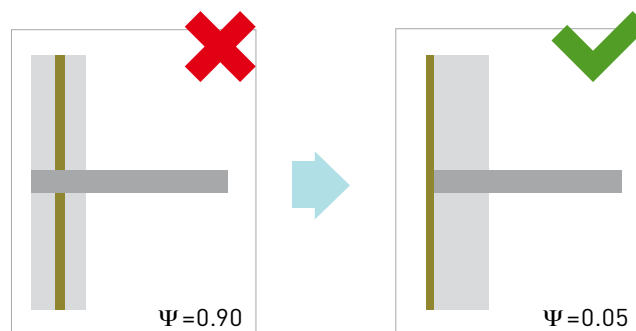
O sistema REDAir permite a minimização das pontes térmicas lineares mais importantes.

Pontes térmicas

As pontes térmicas são pontos fracos por onde se perdem até 30% de calor por transmissão do edifício. Além disso, podem representar condensações de vapor de água, provocando o aparecimento de bolor com as suas consequências na saúde, ou a deterioração da construção.

ENCONTRO ENTRE FORJAMENTO E FACHADA

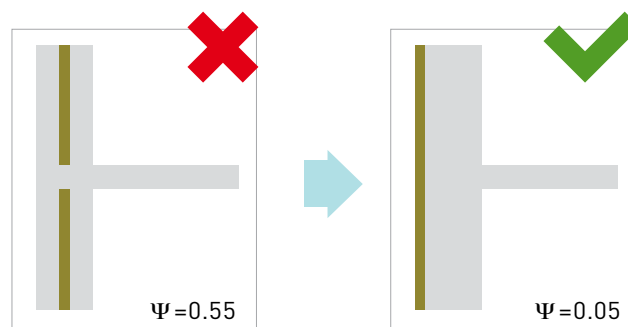
Quando se isola uma fachada pelo interior, provoca-se uma ponte térmica na zona do encontro entre a fachada e o forjamento. Esta ponte deve ser resolvida isolando o encontro entre o forjamento e a fachada. O Sistema REDAir, pelo facto de se aplicar o isolamento na parede de suporte exterior, resolve a ponte térmica no encontro com o forjamento desde o início.



Ψ (psi): transmitância térmica linear de uma ponte térmica (W/m·k)
 U : transmitância térmica superficial de um cerramento (W/m²·k)

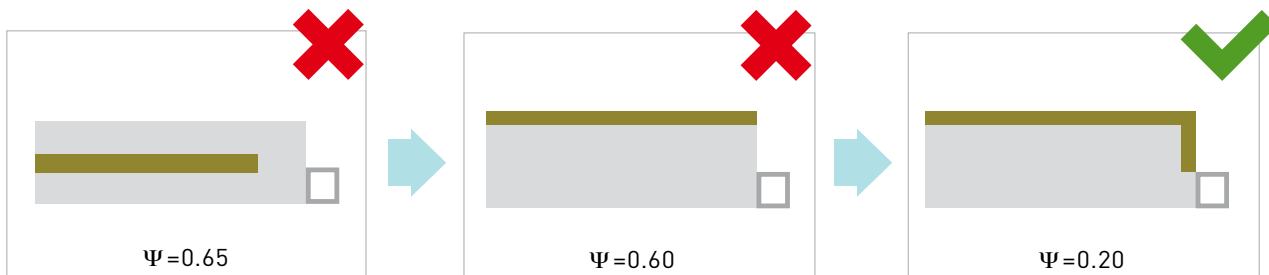
ENCONTRO ENTRE PAREDE E FACHADA

Acontece exactamente o mesmo que no caso anterior. A parede, pelo facto de não estar isolada, sofre uma ponte térmica. O Sistema REDAir rompe a ponte térmica, porque o isolamento também cobre a superfície do encontro entre a fachada e a parede interior.



ENCONTRO ENTRE FACHADA E VÃO DE JANELA

No vão de janela, o isolamento exterior não é suficiente. Gera-se uma ponte térmica no contorno do vão que deve ser resolvida. É precisamente para solucionar este problema que o Sistema REDAir conta com um painel específico para janelas: o Ventirock Contorn.

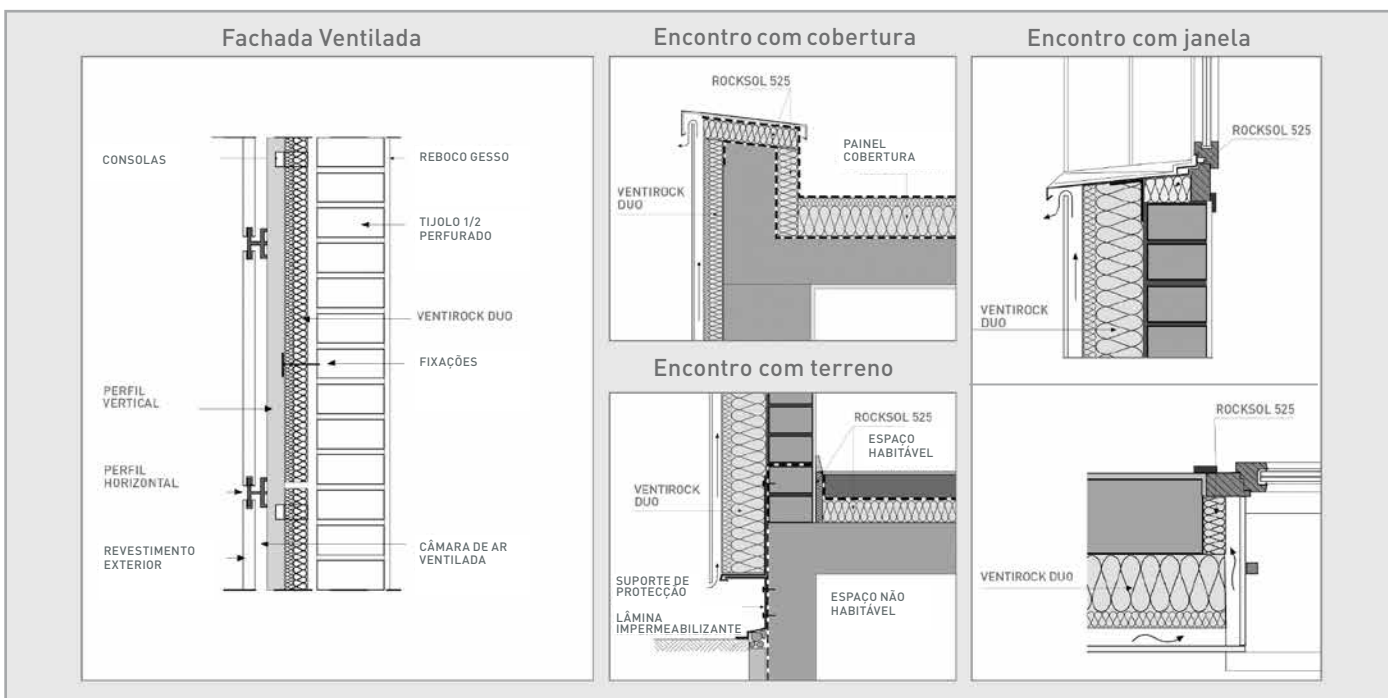


Exemplos: influência das pontes térmicas

Comparou-se um mesmo edifício (um bloco multifamiliar de tamanho médio), com duas soluções de construção de fachada diferentes: a primeira, uma fachada convencional, e a segunda, uma fachada isolada com o Sistema REDAir. Esta comparação mostra o grande potencial de melhoramento em matéria de procura de energia do Sistema REDAir.

Edifícios de estudo com diferentes condições climáticas	Espessura isolamento [mm]			U Vão [W/m²K]	Procura aquecimento [kWh/m²ano]		Procura arrefecimento [kWh/m²ano]		Melhoramento Total
	fachada	cobertura	pavimento		FACHADA CONVENCIONAL	FACHADA REDAir	FACHADA CONVENCIONAL	FACHADA REDAir	
	Edifício 1	80	120		80	2.7	6.59	4.91	
Edifício 2	130	170	140	2,1	15,91	12.09	2.50	1.62	26 %
Edifício 3	140	180	160	1,6	27.38	21.48	6.96	5.22	22 %
Edifício 4	200	250	190	1.6	37.95	29.0	0.25	0.03	22 %

Correcta execução de pontos singulares: evitar pontes térmicas



O Grupo ROCKWOOL

A ROCKWOOL é líder mundial no sector do isolamento, com uma vasta linha de produtos preparados para todo o tipo de aplicações para a construção e o acondicionamento de habitações e edifícios não residenciais. Além de outros produtos relacionados com a construção, tais como tectos acústicos ou painéis de revestimento, o Grupo trabalha para contribuir para o desenvolvimento de edifícios energeticamente mais eficientes e à prova de incêndios, com uma boa acústica e um ambiente interior confortável.

A ROCKWOOL no mundo

O Grupo ROCKWOOL foi fundado em 1937 e conta com mais de 9.700 empregados em mais de 40 países que prestam serviço a clientes de todo o mundo. Os escritórios centrais do Grupo estão perto de Copenhaga e estamos presentes em muitos países da Europa. Actualmente, estamos a expandir as nossas actividades de produção, venda e serviços para a Rússia, América do Norte, Índia e Extremo Oriente. De igual modo, contamos com uma vasta rede de sócios que garante a comercialização dos nossos produtos e serviços à escala global.

A ROCKWOOL e o meio ambiente

Com o nosso material isolante consegue-se uma poupança de energia equivalente a 100 vezes a energia que utilizamos para o seu fabrico. Além disso, ajuda a preservar recursos energéticos escassos e a reduzir os níveis de contaminação atmosférica e as emissões de CO₂, minimizando a combustão de combustíveis. Deste modo, contribuímos para aliviar problemas ambientais como o efeito de estufa, a contaminação e a chuva ácida.

Protecção contra o fogo

O isolamento ROCKWOOL é um material não combustível. Uma das suas características mais importantes está no facto de ter um ponto de fusão superior a 1.000°C.

Conforto inigualável e excelente clima interior

Com o isolamento ROCKWOOL, o frio e o calor ficam fora, para se poder desfrutar de um ambiente confortável. Nos climas quentes, a lã de rocha ajuda a manter fresca a temperatura interior dos edifícios e as nossas soluções de isolamento acústico ajudam a melhorar o ambiente das escolas, hospitais, escritórios e instalações desportivas.

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

ROCKWOOL Peninsular S.A.U.

Bruc, 50 3º - 08010 Barcelona

T: +34 93 318 90 28

F: +34 93 317 89 66

www.rockwool.pt · info@rockwool.es

ROCKWOOL®
FIRESAFE INSULATION

