

Conlit Duct 120

Proteção contra incêndios em condutas metálicas de ventilação e extração de fumos

EI 120



4

Requisitos principais

6

Vantagens ROCKWOOL

10

Sistema Conlit
Duct 120

12

Processo de instalação

20

Serviços ROCKWOOL

22

Fichas técnicas de produto



De nada serve construir edifícios sustentáveis se não levamos em consideração a segurança

Conlit Duct 120

O isolamento ROCKWOOL proporciona uma resistência ao fogo de 120 minutos em condutas de ventilação e extração de fumos.

Quando um incêndio deflagra num edifício, se o sistema de ar condicionado não estiver devidamente protegido contra o fogo, este propaga-se rapidamente através do sistema de condutas, enviando o incêndio às diferentes partes do edifício.

A segurança contra incêndios é de grande importância durante a conceção e instalação das condutas de ventilação e extração de fumos em aço galvanizado. Frequentemente, as condutas atravessam vários setores de incêndio e, por isso, devem ser tomadas as medidas necessárias para protegê-los e, dessa forma, evitar a propagação do fogo e dos fumos através das mesmas.

O Sistema Conlit Duct 120 é uma solução segura e testada para a proteção das condutas, não requer manutenção e permite garantir uma proteção contra incêndios durante toda a vida útil do edifício.



O isolamento ROCKWOOL é extremamente resistente ao fogo. Serve para conter o fogo e evitar a sua propagação. Além disso, não produz grandes quantidades de fumo tóxico.

A lâ de rocha ROCKWOOL, um material incombustível com um ponto de fusão superior a 1000 °C e classificação A1 nas Euroclasses, melhora a resistência ao fogo dos elementos de construção.

Quando deflagra um incêndio, nada é mais importante do que o fator tempo. ROCKWOOL limita o risco de propagação do fogo e proporciona esses minutos extra, essenciais para fugir e realizar as operações de resgate. Os produtos ROCKWOOL podem fazer a diferença entre 'um incêndio num edifício' e 'um edifício incendiado'.

Requisitos principais

Legislação aplicável

A legislação em vigor exige manter a setorização dos elementos de compartimentação quando estes são atravessados por instalações, tais como condutas de ventilação e/ou extração de fumos.



Carga combustível desde o exterior ($o > i$)

Entrada da carga combustível na conduta

Carga combustível desde o interior ($i > o$)

CTE DB-SI, Documento Básico de Segurança em Caso de Incêndio do Código Técnico da Edificação

O Documento Básico de Segurança em Caso de Incêndio, DB-SI, estabelece regras e procedimentos que permitem cumprir as exigências básicas de segurança em caso de incêndio, concretamente no seu artigo 3, "Espaços ocultos. Travessia de instalações através de elementos de compartimentação de incêndios" indica textualmente:

A resistência ao fogo exigida aos elementos de compartimentação de incêndios deve ser mantida nos pontos em que os referidos elementos são atravessados por elementos das instalações, tais como cabos, canos, tubagens, condutas de ventilação, etc., exceto as penetrações cuja secção de passagem não exceda os 50 cm². Para isso, pode optar-se por uma das seguintes alternativas:

- a) **Instalar um elemento que, em caso de incêndio, obture automaticamente a secção de passagem e garanta no referido ponto uma resistência ao fogo pelo menos igual ao do elemento atravessado**, por exemplo, uma comporta corta-fogo automática EI t (i o) em que t é o tempo de resistência ao fogo exigido ao elemento de compartimentação atravessado, ou um dispositivo intumescente de obturação.
- b) **Elementos de travessia que proporcionem uma resistência pelo menos igual à do elemento atravessado**, por exemplo, condutas de ventilação EI t (i o) em que t é o tempo de resistência ao fogo exigido ao elemento de compartimentação atravessado.

RSCIEI, Regulamento de Segurança Contra Incêndios nos Estabelecimentos Industriais

No Anexo II, artigo 5, "Resistência ao fogo de elementos de construção de encerramento", ponto 7, indica textualmente:

Os sistemas que incluem condutas, tanto verticais como horizontais, que atravessem elementos de compartimentação e cuja função não permita a utilização de comportas (extração de fumos, ventilação de vias de evacuação, etc.), devem ser resistentes ao fogo ou estar devidamente protegidos em todo o seu percurso com o mesmo grau de resistência ao fogo dos elementos atravessados e testados em conformidade com as normas UNE-EN aplicáveis.

No Anexo G do Documento Básico de Segurança contra incêndios, DB-SI, são indicadas as normas UNE EN aplicáveis:

- UNE EN 1366-1 "Ensaio de resistência ao fogo de instalações de serviço. Condutas de ventilação"
- UNE EN 1366-8 "Ensaio de resistência ao fogo de instalações de serviço. Condutas para extração de fumo"

Por isso, **as condutas de ventilação devem ter a mesma resistência ao fogo que os elementos de compartimentação que atravessam**, quer seja parede ou placa, para possíveis ataques de fogo tanto pelo interior como pelo exterior, para garantir assim o comportamento do sistema de condutas em todas as circunstâncias.

Os

A energia natural da rocha contém algo verdadeiramente extraordinário.

Até agora conseguimos decompor esta energia natural em sete pontos fortes que são inerentes às propriedades versáteis da lã de rocha. Estes são os sete motivos pelos quais acreditamos que o recurso mais abundante do planeta pode ser adaptado para criar soluções singularmente úteis e interessantes para os nossos clientes. E aplicando estes sete pontos fortes em tudo o que fazemos, acreditamos firmemente que podemos abordar alguns dos maiores desafios com que o nosso mundo se depara. Temos a certeza de que a rocha ainda guarda mais vantagens à espera de serem descobertas. E quando as descobrirmos, vamos convertê-las em novos produtos que melhorem a qualidade de vida de todos os que os utilizem. Estes são os motivos pelos quais estes sete pontos fortes constituem a essência de todos os produtos ROCKWOOL.

pont



Resistência a incêndios

Suporta temperaturas superiores a 1000 °C.



Propriedades térmicas

Poupa energia mantendo a temperatura e o ambiente interior ideais.



Prestações acústicas

Bloqueia, absorve ou melhora os sons.

os fortes da rocha



Robustez

Rendimento mais duradouro com uma instalação simples.



Estética

Combinação de rendimento e estética.



Comportamento na presença de água

Gestão do nosso recurso mais valioso.



Circularidade

Materiais reutilizáveis e recicláveis.

Vantagens do sistema

Benefícios ROCKWOOL em condutas

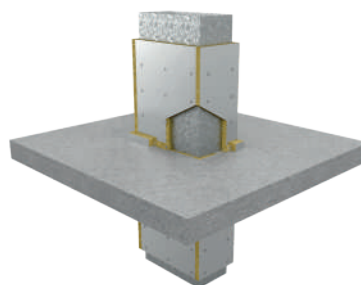
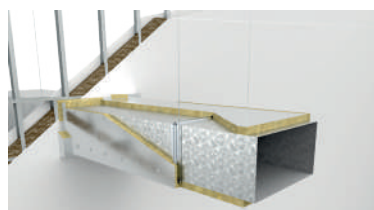
Resistência a incêndios. Incombustível.

A lã de rocha ROCKWOOL é um material incombustível com um ponto de fusão superior a 1000 °C.

O sistema Conlit Duct 120 é uma solução segura e testada que resiste ao fogo durante 120 minutos e fornece proteção às condutas metálicas em caso de incêndio.

Testado

Disponemos de ensaios do sistema Conlit Duct 120 para condutas de ventilação e extração de fumos, em **posição vertical, horizontal, com cenários de fogo interior e exterior, para a passagem tanto de paredes flexíveis como rígidas**, realizados por Applus+, de acordo com as normas EN 1366-1 e EN 1366-8. Para mais informações, contacte-nos através do endereço asistencia.technica@rockwool.es



Durabilidade do sistema

A lã de rocha é um produto **higroscópico, não hidrófilo, inorgânico e dimensionalmente estável.**

Graças a estas características, permite que as **prestações térmicas, acústicas e mecânicas** permaneçam inalteradas ao longo da sua vida útil.

Estética

O painel Conlit Duct 120, revestido por uma lâmina de alumínio reforçado de cor cinzento, confere à solução um acabamento elegante **fácil de manter e de limpar.**

Fácil e rápido de instalar

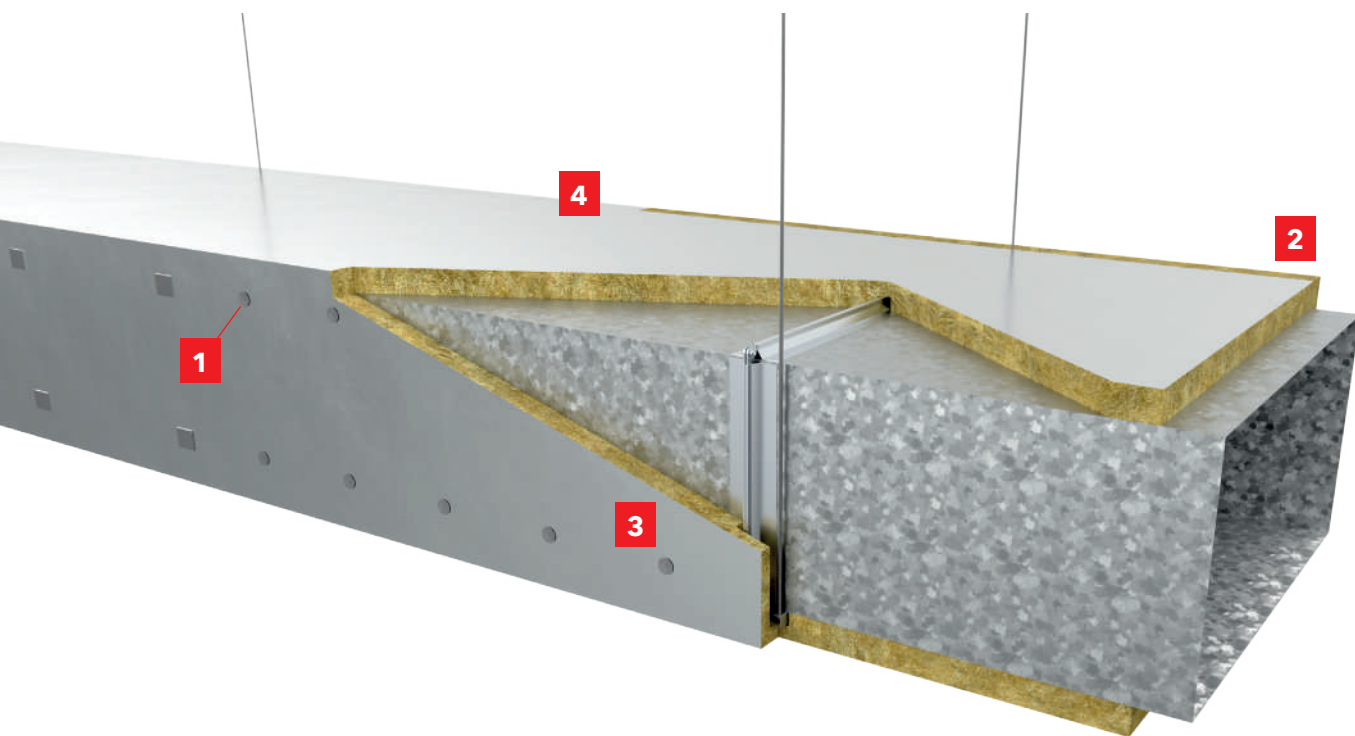
O painel isolante de lã de rocha Conlit Duct 120 é fornecido com **uma espessura de 90 mm, para toda a solução**, permitindo reduzir os tempos de instalação.

Além disso, graças às dimensões do painel: 1200 x 1000 mm e 2000 x 1200 mm, permite **a redução das uniões modulares.**

Sistema Conlit Duct 120

Componentes do sistema

O Sistema Conlit Duct 120 é uma solução segura e testada de proteção contra o fogo em condutas metálicas de ventilação e de extração de fumos que atravessam diferentes setores de incêndio. Tanto para paredes rígidas como flexíveis de placas de gesso laminado. É garantida uma prestação ao fogo de 120 minutos em condutas retangulares.

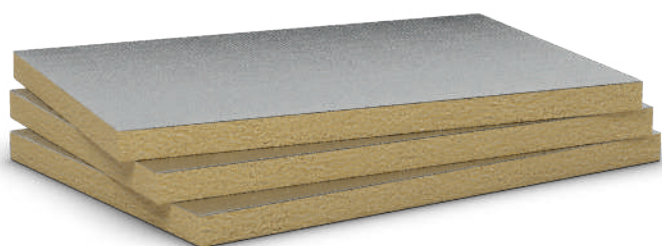


O sistema é constituído principalmente pelos seguintes elementos:

- 1** Painel Conlit Duct 120
- 2** Cola Conlit
- 3** Pinos eletrossoldáveis
- 4** Fita de alumínio

1 Painel Conlit Duct 120

Painel de lã de rocha incombustível revestido, numa das suas faces, por uma lâmina de alumínio reforçado de cor cinzento.



2 Cola Conlit

Cola incombustível à base de silicato de sódio alcalino. Inorgânica e em estado líquido com um valor de pH 10.

O intervalo de temperatura ideal de aplicação está entre os 10 e os 30 °C.



3 Pinos eletrossoldáveis

Pinos que são soldados à conduta metálica por soldadura de arco com uma máquina. Podem ser soldados antes ou depois de se colocar o isolamento.

Características: anilha Ø30 mm, prego Ø2,7 mm.

Acessório: Máquina. Consultar o departamento técnico da ROCKWOOL.



4 Fita de alumínio

Fita de alumínio cinzento para colar nas uniões dos painéis de lã de rocha e, desta forma, conseguir um revestimento contínuo.



Processo de instalação

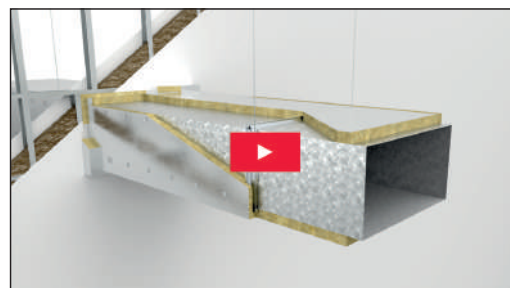
Passo a passo do isolamento de condutas de ventilação e de extração de fumos

Os painéis de lã de rocha Conlit Duct 120 são instalados diretamente sobre a conduta metálica. É utilizada a Cola Conlit para unir os painéis entre si.

O sistema de fixação é constituído por pinos eletrossoldáveis que se fixam à chapa da conduta através de uma máquina de soldadura, facilmente disponível no mercado.

Na zona das suspensões, rebaixa-se o painel Conlit Duct 120 com o qual se cria um isolamento contínuo, uniforme e menos volumoso. Os painéis isolantes ROCKWOOL são fáceis de cortar com uma serra manual ou elétrica.

A suspensão da conduta é instalada pelo interior do isolamento.



Veja o vídeo de instalação:



1. Antes da instalação do isolamento

Passo 1

As condutas metálicas a proteger devem cumprir algumas características iniciais:

- **Espessura da chapa:** mínimo de 0,7 mm.
- **Estanqueidade:** Classe B ou superior.
- **Reforço:** Cada segmento de conduta de 1500 mm deve levar um reforço interior no centro através de uma haste M15. No caso das condutas de extração de fumos, devem colocar-se dois reforços em cada segmento de conduta.
- **Secção máxima da conduta:** 1250 x 1000 mm.

Passo 2

Sistema de suspensão:

As condutas estão suspensas através de hastes roscadas e perfis de aço em forma de U.

A distância entre os dois pontos de suspensão não deve superar os 1500 mm.

Passo 3

Dimensões das hastes de suspensão:

Para uma resistência ao fogo de 120 minutos, as hastes devem estar dimensionadas de forma a que a força de tração das mesmas seja, no máximo, de 6 N/mm^2 .

As hastes são fixas à placa através de uma ancoragem de expansão (em aço).

A força máxima de tração por ancoragem de expansão deve ser de 500 N e devem ser introduzidas pelo menos a 6 cm de profundidade.



1 Hastes de suspensão

- Comprimento máximo do elemento de conduta: 1500 mm
- Mín. uma suspensão por elemento de conduta.

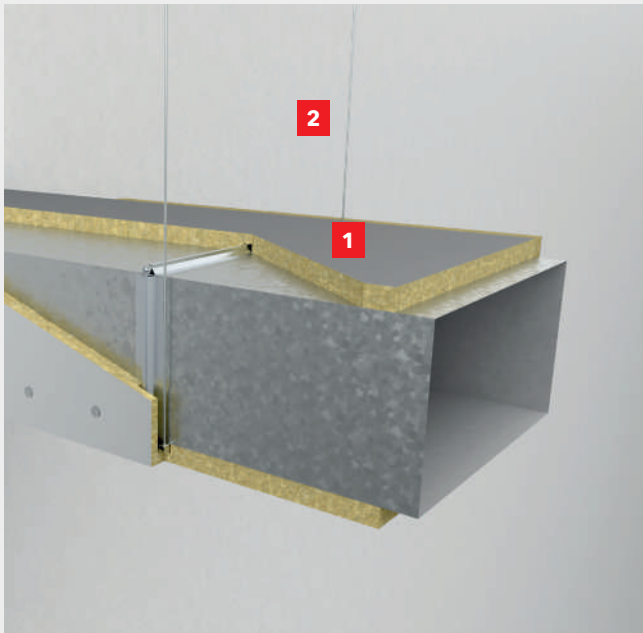
Tabela de dimensões das hastes de suspensão

Comprimento das hastes de suspensão 1000 mm									
	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	M8	M8	M8						
150	M8	M8	M8	M8					
200	M8	M8	M8	M8	M10				
250		M8	M8	M10	M10	M10			
300			M8	M10	M10	M12	M12		
400				M10	M10	M12	M12	M12	
500					M12	M12	M12	M14	M14
600						M12	M12	M14	M14
800							M14	M14	M14
1000								M14	M14

Comprimento das hastes de suspensão 1250 mm									
	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	M8	M8	M8						
150	M8	M8	M8	M10					
200	M8	M8	M10	M10	M10				
250		M8	M10	M10	M12	M12			
300			M10	M10	M12	M12	M12		
400				M12	M12	M12	M14	M14	
500					M12	M12	M14	M14	M14
600						M14	M14	M14	M14
800							M14	M14	M16
1000								M16	M16

Comprimento das hastes de suspensão 1500 mm									
	200	250	300	400	500	600	800	1000	1200
100	M8	M8	M8						
150	M8	M8	M10	M10					
200	M8	M10	M10	M12	M12				
250		M10	M10	M12	M12	M12			
300			M10	M12	M12	M12	M14		
400				M12	M12	M14	M14	M14	
500					M14	M14	M14	M14	M16
600						M14	M14	M14	M16
800							M14	M16	M16
1000								M16	M16

2. Instalação do isolamento



1 Painel Conlit Duct 120

2 Hastes de suspensão

Passo 1

Sistema de suspensão da conduta no interior do isolamento:

O painel de lã de rocha Conlit Duct 120 é colocado diretamente encostado à conduta de forma a que as hastes de suspensão e o perfil de fixação fiquem também isolados com o painel isolante. **A espessura do isolamento desde o exterior até à haste deve ser, no mínimo, de 40 mm** e, por isso, recomenda-se que a haste esteja o mais próxima da conduta possível.

Não é necessário isolar a haste que fica à vista até ser ancorada na placa.

Passo 2

Cortar o isolamento:

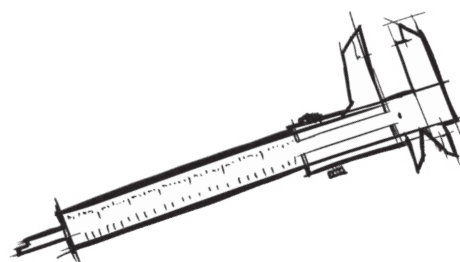
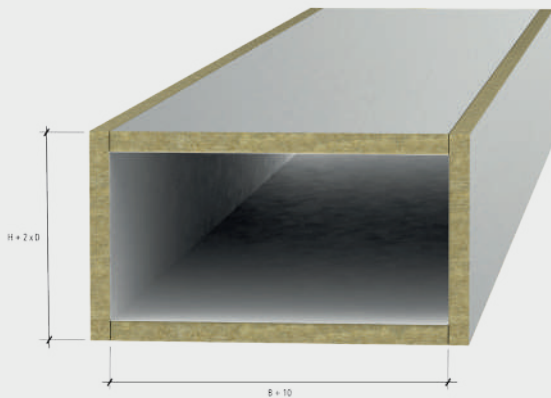
Antes de cortar os painéis Conlit Duct 120, recomenda-se a medição da conduta metálica para compensar as tolerâncias dimensionais da própria conduta.

A dimensão do painel para revestir os quatro lados da conduta **é calculada facilmente:**

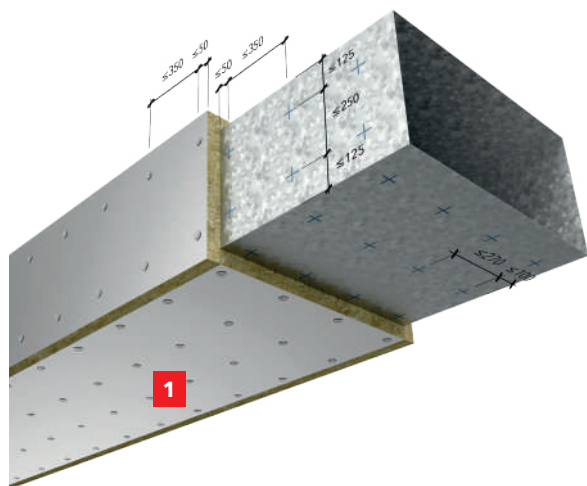
- **Altura da conduta:** $Z_H = H + 2 \times$ espessura do isolamento (90 mm).

- **Largura da conduta:** $l + 10$ mm.

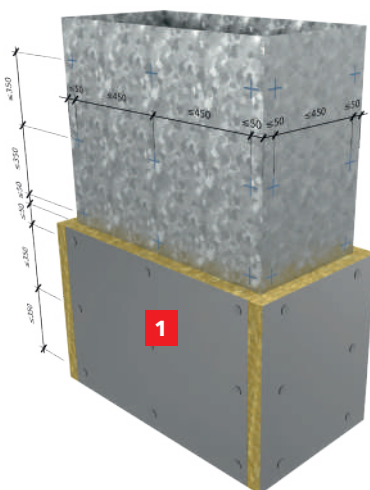
Nos painéis que revestem a largura da conduta, devem acrescentar-se 10 mm à medida de largura da conduta. Os painéis horizontais ficam entre os painéis verticais. O painel pode ser cortado facilmente com ferramentas convencionais, como uma faca ou uma serra.



3. Distribuição dos pinos eletrossoldáveis



1 Pino eletrossoldável



Passo 1

Os pinos eletrossoldáveis são de aço e cobre e as suas medidas variam consoante sejam instalados antes ou depois da colocação dos painéis isolantes:

- **Antes de se instalar o isolamento:** utilizar pinos com um diâmetro de 2,7 mm e um comprimento mínimo de 100-110 mm.
- **Depois de se instalar o isolamento:** utilizar pinos com um comprimento de 93 mm, a anilha antirretorno é fornecida incorporada no pino, formando uma só peça.

Distância máxima entre pinos:

À largura: 350 mm.

Ao comprimento:

- 400 mm em condutas horizontais.
- 450 mm em condutas verticais.

Passo 2

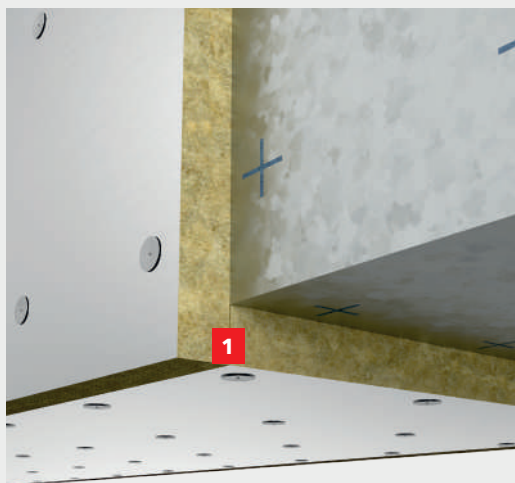
Quando a conduta está em posição horizontal, não é necessário fixar o painel que se coloca na parte superior da conduta com estes pinos. O painel é colocado pousado diretamente sobre a conduta.

Passo 3

Por fim, se os pinos forem soldados antes de se instalar o isolamento, coloca-se uma anilha antirretorno para deixar o painel isolante corretamente fixado. Estas anilhas têm um diâmetro de 30 mm.

Passo 4

Todas as uniões entre os painéis Conlit Duct 120 devem ser juntas com cola Conlit.



1 Cola Conlit

4. Isolamento do sistema de suspensão e das uniões de condutas

Passo 1

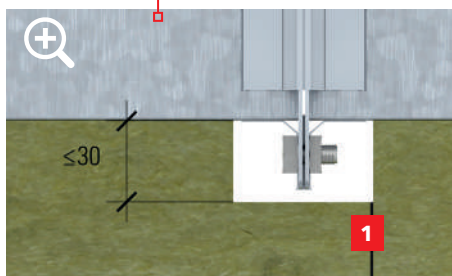
O sistema de suspensão e a parte das uniões de dois segmentos de condutas podem ser isolados de forma separada ou em conjunto.

Para maior facilidade na instalação, neste ponto, faz-se coincidir a união de dois painéis de Conlit Duct 120. É efetuado um recorte neste ponto do painel Conlit Duct 120 para salvar estas partes.

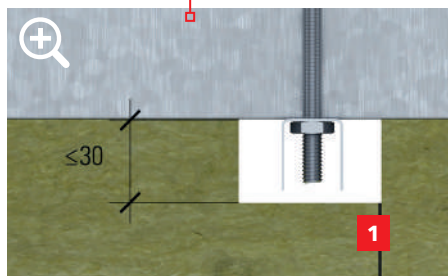
A profundidade máxima deve ser de 30 mm.

Passo 2

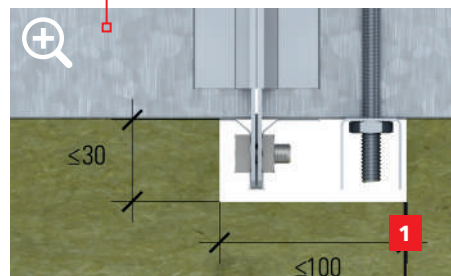
Aplicar **Cola Conlit** em todas as uniões entre painéis.



União entre condutas



Sistema de suspensão

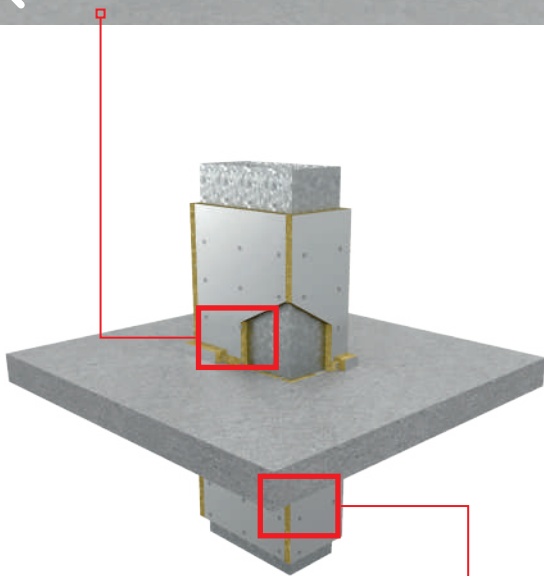
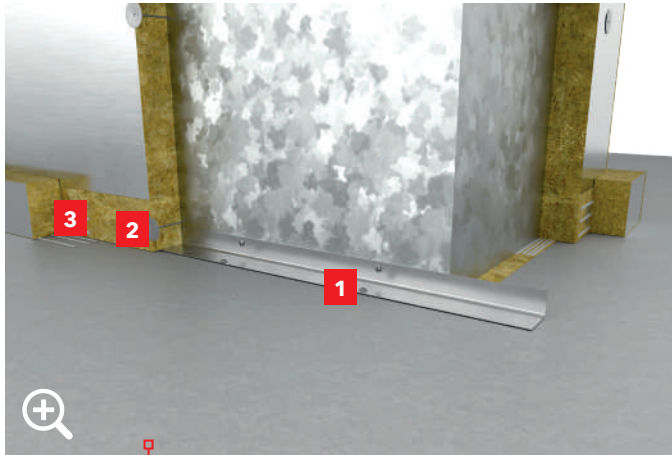


Junta entre condutas e sistema de suspensão

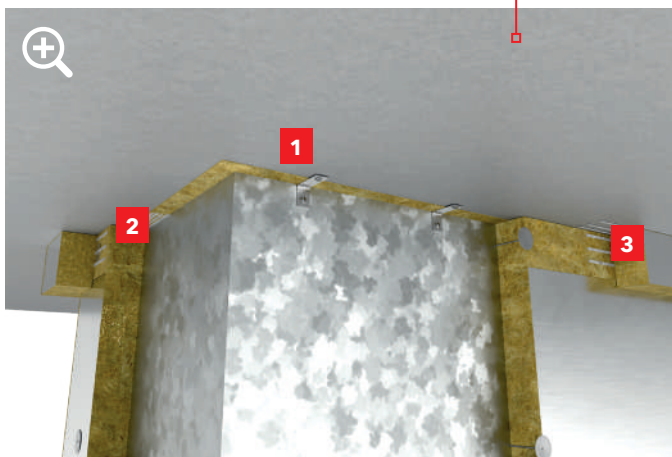
1 Cola Conlit

5. Atravessamento de placas

Parte superior da placa



Parte inferior da placa, sem Perfil em L



- 1** Perfil em L
- 2** Cola Conlit
- 3** Bandas de painel Conlit Duct 120 em 100 mm de largura e 90 de espessura

Passo 1

- Por motivos de estabilidade, antes de se instalar o isolamento nas condutas verticais, é necessário reforçar a zona da placa com um **perfil de aço em L** em cada um dos lados longitudinais da conduta. O perfil em L (50 x 50 x 2,5 mm) é **fixado ao solo com parafusos autoperfurantes e à conduta com parafusos autorroscantes**, a uma distância máxima de 100 mm.
- O perfil em L é instalado apenas na parte superior da placa.

Passo 2

Coroa de lâ de rocha:

Após a instalação do isolamento na conduta, são fixas com Cola Conlit umas bandas **Conlit Duct 120 de 100 mm** de largura à zona da placa e ao painel isolante, formando uma coroa à volta da conduta.

A espessura desta banda é de 90 mm, igual à espessura do isolamento. A banda é instalada em ambos os lados da placa.

Passo 3

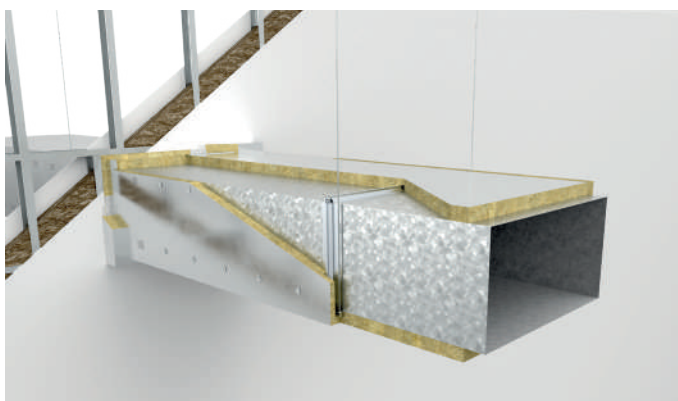
Atravessamento de placa: encher com isolamento de lâ de rocha o espaço vazio que possa ficar entre a conduta e a placa.

Passo 4

As condutas verticais podem ser instaladas em qualquer edifício, independentemente do número de pisos, sempre que a altura da conduta seja, no máximo, de 5 m entre placas. E se a relação entre o comprimento da conduta (medido entre placas) e a secção transversal mais pequena for superior a 8:1*, serão aplicados reforços adicionais.

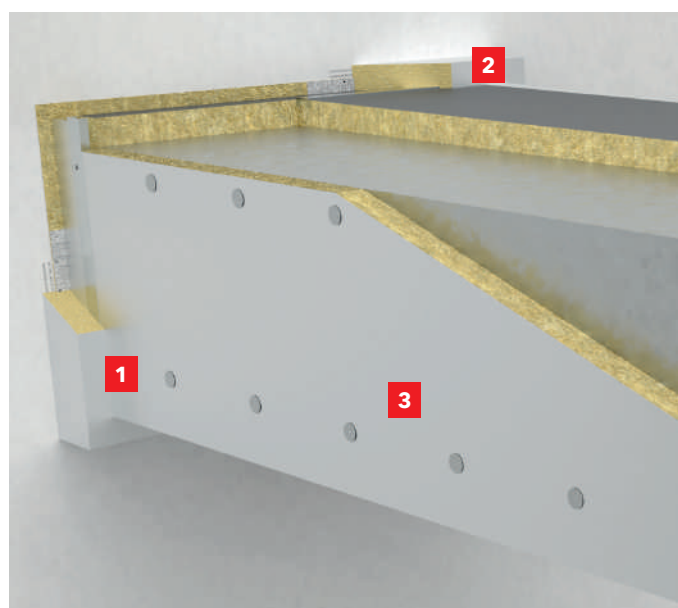
(*) Para placas de maior altura, contacte o nosso departamento técnico através do endereço assistencia.tecnica@rockwool.es

6. Atravessamento de paredes



Passo 1

Por motivos de estabilidade, a conduta deve ser reforçada na zona de atravessamento do muro. Será utilizado um **perfil de aço em forma de U** (60 x 25 x 1,5 mm), nos quatro lados da conduta sobre o painel de isolamento e em ambos os lados da parede.



Passo 2

Colocar os **perfis de aço em U a 20 mm da parede suporte**, de forma a que, quando se coloque a banda Conlit Duct 120 de 100 mm de largura à volta da conduta, o perfil fique coberto.

Passo 3

Fixar os perfis à conduta pelo menos **com dois parafusos autoperfurantes**.

- 1 Perfil de aço em U
- 2 Bandas de painel Conlit Duct 120
- 3 Painel Conlit Duct 120

Passo 4

Coroa de lã de rocha:

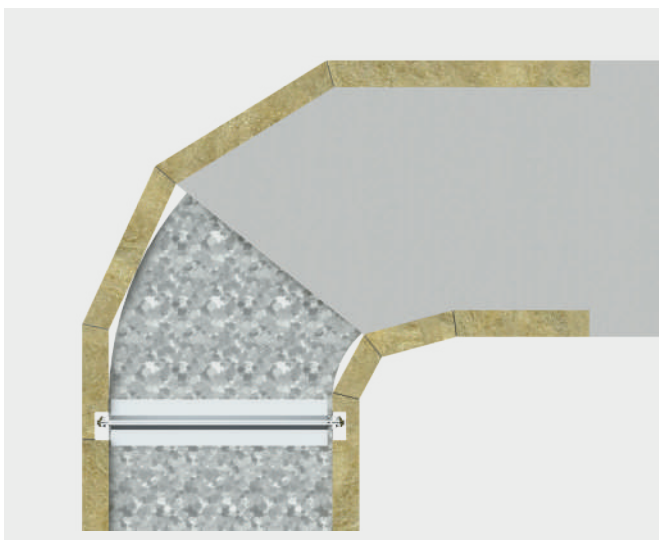
Colocar as bandas de Conlit Duct 120 de 100 mm formando uma coroa à volta da conduta.

Passo 5

Fixar com **Cola Conlit** as bandas Conlit Duct 120 ao suporte.

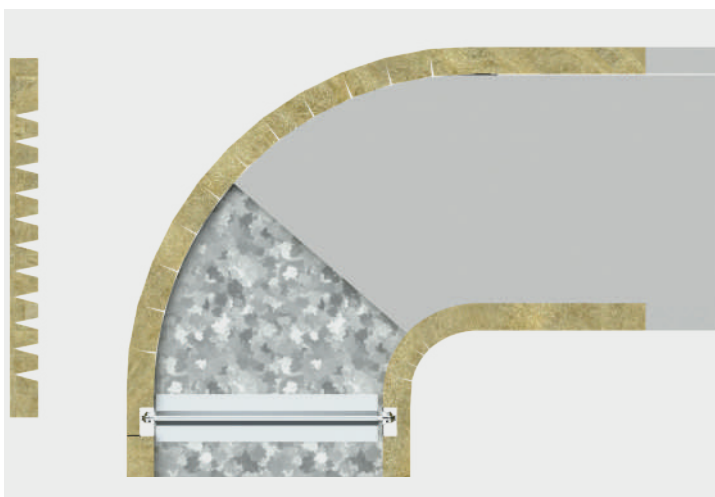
7. Isolamento de secções curvas

O isolamento de secções curvas pode ser realizado de duas formas, segmentado ou painel com cortes em V:



Isolamento segmentado:

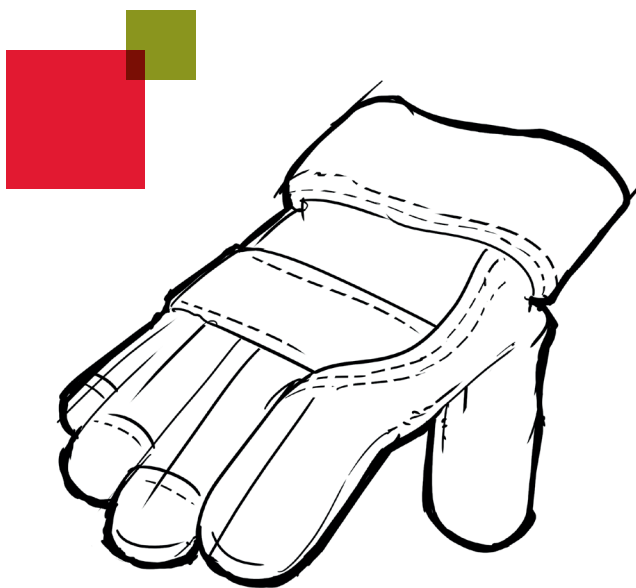
O painel Conlit Duct 120 +e cortado em segmentos que correspondam às dimensões do ângulo da conduta.



Isolamento com cortes em V:

Para um acabamento mais estético, são efetuados cortes em forma de V no painel Conlit Duct 120, ajustando o painel à curva da conduta

Posteriormente, os painéis são fixados com o mesmo procedimento explicado na secção de fixação do isolamento.



Serviços ROCKWOOL

Um serviço de assistência técnica completo

O Grupo ROCKWOOL oferece uma gama completa de produtos, bem como aconselhamento técnico e serviços relacionados com a sua implementação e funcionamento.

Suporte técnico

- Detalhes de construção.
- Memória descritiva.
- Cumprimento da legislação.
- Certificado de ensaio.

Assistência técnica em obra

Suporte técnico na instalação.

Tem um projeto?

A ROCKWOOL dispõe de instaladores de confiança para uma instalação correta do sistema. Contacte-nos para obter mais informações.

Descubra o sistema
Conlit Duct 120 em:

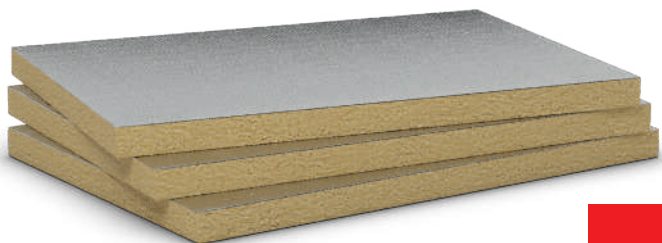
www.rockwool.pt/conlit-duct-120





Fichas técnicas do produto

Conlit Duct 120



Descrição

Painel rígido de lã de rocha revestido, numa das suas faces, por uma lâmina de alumínio reforçado de cor cinzento.

Descrição

Proteção contra incêndios em condutas metálicas retangulares de ventilação e extração de fumos, com uma prestação de resistência ao fogo EI 120 (de acordo com a ETA 22/0150).

Vantagens

- Proteção contra incêndios, para além de excelentes prestações de isolamento térmico e acústico
- Durabilidade: Não hidrófilo e dimensionalmente estável
- Rápido de instalar e fácil de manter
- Quimicamente inerte.
- Declaração Ambiental de Produto
- Livre de CFC e HCFC, respeita o meio-ambiente.

- Densidade nominal: 180 Kg/m³
- Euroclasse: A1

Características Técnicas

Propriedade	Descrição / Valor	Legislação
Densidade nominal	180 kg/m ³	EN 1602
Resistência a incêndios em condutas de ventilação	EI 120 (ve ho i↔o) S	EN 13501-3
Resistência a incêndios em extração de fumos	EI 120 (ve ho) S 500 multi	EN 13501-4
Condutividade Térmica W/(m*K)	0,038	EN 12667
Reação a incêndios / Euroclasse	A1	EN 13501.1
Dimensões (mm)	1200 x 1000 x 90 mm	EN 823
Absorção de água a curto prazo	WS (≤ 1 Kg/m ²)	EN 1604
Absorção de água a longo prazo	WL (P) (≤ 3,0 kg/m ²)	EN 1604



Cola Conlit



- Cor bege
- Embalagem: 10 Kg
- Cartucho: 1 Kg

Armazenamento

- O tempo máximo de armazenamento da Cola Conlit, em embalagem fechada, é de 12 meses.
- Deve sempre ser armazenado em local seco e sem gelo, a uma temperatura máxima de 35 °C.
- Os recipientes devem sempre ser mantidos hermeticamente fechados. O armazenamento não requer condições especiais de ventilação.

Instruções de utilização

- A temperatura ideal de aplicação é de +10°C a +30°C. É aconselhável armazená-lo em temperatura ambiente 24 horas antes do uso.
- Para melhores resultados, o Conlit Cola deve ser agitado antes do uso. Recomenda-se usar um batedor.
- Certifique-se de que todas as superfícies nas quais o Conlit Glue será aplicado estejam secas, livres de poeira e de outros contaminantes, como grandes gotas de água, graxa, ferrugem, etc.
- Aplicar em ambas as superfícies a colar a quantidade necessária de Cola Conlit (1-3 mm).
- Pressione firmemente ambas as superfícies uma contra a outra.

Descrição

Cola à base de silicatos, em embalagens de 10kg de capacidade.

Aplicação

Especialmente desenvolvido para a vedação e união de painéis e invólucros Conlit entre si e em suportes de aço, em instalações sujeitas a altas temperaturas ou em sistemas passivos de proteção contra incêndio.

Faz parte dos sistemas de proteção contra incêndio, como proteção de penetrações, dutos metálicos e estruturas metálicas. Também pode ser usado com outros produtos de lã de rocha ROCKWOOL onde é necessário um adesivo resistente ao fogo.

Vantagens

- Fiabilidade
- Controlo na instalação

O Grupo ROCKWOOL compromete-se a enriquecer a vida de todas as pessoas que experimentem as nossas soluções. O nossa experiência é fundamental para enfrentar os maiores desafios actuais em termos de sustentabilidade e desenvolvimento, desde o consumo de energia e a contaminação acústica, até à resistência aos incêndios, a escassez de água e as inundações. A nossa gama de produtos reflete as diferentes necessidades do mundo, permitindo ao mesmo tempo reduzir a pegada de carbono às nossas partes interessadas.

A lã de rocha é um material versátil que constitui a base de todas as nossas atividades. Com aproximadamente 11.000 colaboradores e colaboradoras de trabalho empenhados em 39 países diferentes, somos o líder mundial em soluções de lã de rocha, tanto para o isolamento de edifícios e tetos acústicos como para sistemas de revestimento exterior e soluções hortícolas, fibras de engenharia concebidas para utilizações industriais e isolamentos para processos industriais, marítimos e plataformas offshore.



ROCKWOOL Peninsular, S.A.U.

Ctra. Zaragoza, Km. 53,5 N121. 31380 Caparrosa, Navarra, Espanha
T (+34) 902 430 430 · www.rockwool.es

Versão: Julho de 2022

Siga-nos em:



ROCKWOOL
Peninsular



@ROCKWOOL_ES



@ROCKWOOLPENINSULAR



ROCKWOOL
Peninsular



ROCKWOOL
Peninsular