

## Sistema TECLIT

Guia de instalação do sistema de isolamento de condutas de aquecimento e refrigeração de 0°C a 250°C



# 4

Principais requisitos

# 6

Vantagens do Sistema TECLIT

# 10

Componentes do Sistema TECLIT

# 12

Processo de instalação

# 28

Lista de verificação

# 29

Serviços ROCKWOOL

# 30

Recomendações e outras informações

# 32

Fichas técnicas do produto



### Eficiência e rendimento, sem renunciar à segurança

As instalações de aquecimento, refrigeração e água quente sanitária devem conseguir uma utilização racional da energia e garantir a proteção e segurança aos edifícios e aos seus utilizadores.

O desenvolvimento e a propagação de um incêndio podem ser condicionados pela presença de materiais isolantes combustíveis. As instalações são um elemento crítico quando se fala de proteção contra incêndios, uma vez que, através delas, pode propagar-se um incêndio entre secções diferentes.

Os edifícios industriais e públicos, como é o caso de centros comerciais, hospitais, escolas, universidades e escritórios, também conhecidos como HELO, são espaços com um grande afluxo de pessoas e guardam no seu interior bens materiais de elevado valor económico. Por isso, deve prestar-se grande atenção à proteção passiva.

O primeiro passo na prevenção consiste em definir na fase de conceção os materiais incombustíveis que proporcionem a máxima proteção em caso de incêndio.

### Uma nova forma de isolar contra o frio

As instalações técnicas são confrontadas com desafios muito exigentes. Os materiais de construção, como o isolamento, não devem limitar os projetos arquitetónicos e devem ser capazes de proporcionar prestações que garantam um **desempenho térmico estável**, resistente à passagem do tempo, que proporcione **segurança em caso de incêndio**, inclusivamente nas instalações de aquecimento e refrigeração sujeitas a flutuações de temperatura (de 0 °C a 250 °C).

Além disso, devem **otimizar os custos** com uma montagem fácil e rápida que permita reduzir os tempos de instalação, traduzindo-se numa **poupança económica** significativa.

O novo **Sistema TECLIT da ROCKWOOL** torna isso possível. Descubra todas as vantagens que TECLIT pode proporcionar ao seu projeto em [www.rockwool.es/teclit](http://www.rockwool.es/teclit).





## Segurança, proteção e eficiência em instalações



A lâ de rocha, material incombustível. Com uma classificação de A1 nas Euroclasses, com um ponto de fusão superior a 1000 °C, a lâ de rocha melhora a resistência ao fogo dos elementos de construção, impede a propagação de fogo entre secções diferentes e, além disso, não gera os temidos vapores tóxicos, a causa principal de morte num incêndio.

# Principais requisitos em condutas e elementos de aquecimento e refrigeração

As instalações de climatização e refrigeração estão expostas a requisitos regulamentares rigorosos estabelecidos no Regulamento de Instalações Térmicas nos Edifícios (RITE), legislação que estabelece as condições a serem cumpridas por instalações concebidas para satisfazer o requisito de bem-estar térmico e higiene através das instalações de aquecimento, climatização e água quente sanitária de forma a obter-se uma utilização racional da energia.

## Regulamento de Instalações Térmicas em Edifícios (RITE)

Espessuras mínimas (mm) de isolamento de condutas e acessórios que transportam líquidos. Material de condutividade térmica de referência a 10°C de 0,040 W/(mK). RITE, Texto Consolidado, modificada pela última vez a 13 de fevereiro de 2016.

Líquidos que passam pelo INTERIOR de edifícios. Tabela 1.2.4.2.1 e Tabela 1.2.4.2.3						
Diâmetro exterior da conduta / mm.	De -10 a 0°C	De 1 a 10°C	De 11 a 40°C	De 41 a 60°C	De 61 a 100°C	De 101 a 180°C
	Espessura de isolamento (mm)					
D ≤ 35	30	25	20	25	25	30
35 < D ≤ 60	40	30	20	30	30	40
60 < D ≤ 90	40	30	30	30	30	40
90 < D ≤ 140	50	40	30	30	40	50
140 < D	50	40	30	35	40	50

Líquidos que passam pelo EXTERIOR de edifícios. Tabela 1.2.4.2.2 e Tabela 1.2.4.2.4						
Diâmetro exterior da conduta / mm	De -10 a 0°C	De 1 a 10°C	De 11 a 40°C	De 41 a 60°C	De 61 a 100°C	De 101 a 180°C
	Espessura de isolamento (mm)					
D ≤ 35	50	45	40	35	35	40
35 < D ≤ 60	60	50	40	40	40	50
60 < D ≤ 90	60	50	50	40	40	50
90 < D ≤ 140	70	60	50	40	50	60
140 < D	70	60	50	45	60	60

Espessuras mínimas (mm) de isolamento de circuitos frigoríficos para climatização em função do percurso das condutas.

Em circuitos frigoríficos de climatização* Tabela 1.2.4.2.5		
Diâmetro exterior da conduta / mm.	Espessura no interior de edifícios (mm)	Espessura no exterior de edifícios (mm)
D ≤ 13	10	15
13 < D ≤ 26	15	20
26 < D ≤ 35	20	25
35 < D ≤ 90	30	40
D > 90	40	50

\* Excluindo os processos de frio industrial  
 NOTA: Se o percurso exterior da conduta for > 25 m, deverá aumentar-se para a espessura comercial superior, com um aumento nunca < 5 mm.

### Considerações:

- A espessura mínima de isolamento de equipamentos, dispositivos e depósitos tem de ser igual ou superior ao indicado nas tabelas para condutas de diâmetro exterior superior a 140 mm.
- As redes de condutas que tenham um funcionamento contínuo devem aumentar a sua espessura de isolamento em 5 mm para além das indicadas nas tabelas (por exemplo, ACS).
- A espessura mínima de isolamento de condutas de diâmetro externo igual ou inferior a 25 mm e de comprimento inferior a 10 m, contado a partir da ligação à rede geral de condutas para a unidade terminal e que estejam embutidas em paredes e soalhos ou instaladas em calhas interiores será de 10 mm, evitando, em qualquer caso, a formação de condensações.

Com TECLIT, é possível reduzir as espessuras de isolamento.

## Espessuras de isolamento calculadas com TECLIT ( $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$ a $10^\circ\text{C}$ )

Comparação de espessuras de isolamento com TECLIT ( $\lambda = 0,033 \text{ W/mK}$  a  $10^\circ\text{C}$ ) e espessuras de acordo com RITE, isolamento de  $\lambda = 0,040 \text{ W/mK}$  a  $10^\circ\text{C}$ .

Diâmetro exterior da conduta / mm	Espessura de isolamento (mm)									
	Líquidos que passam pelo INTERIOR de edifícios. Tabela 1.2.4.2.1 e Tabela 1.2.4.2.3									
	De 0 a $10^\circ\text{C}$		De 11 a $40^\circ\text{C}$		De 41 a $60^\circ\text{C}$		De 61 a $100^\circ\text{C}$		De 101 a $180^\circ\text{C}$	
	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT
15		20		20		20		20		25
18		20		20		20		20		25
22	25	20	20	20	25	20	25	20	30	25
28		20		20		20		20		25
35		20		20		20		20		25
42		25		20		25		25		30
48		25	20	20	30	25	30	25	40	30
54	30	25	20	20	30	25	30	25	40	30
60		25		20		25		25		30
64		25		25		25		25		30
70	30	25	30	25	30	25	30	25	40	35 / 40
76		25		25		25		25		35 / 40
89		25		25		25		25		35 / 40
102		25		25		25		35 / 40		50
108		35 / 40		25		25		35 / 40		50
114	40	35 / 40	30	25	30	25	40	35 / 40	50	50
125		35 / 40		25		25		35 / 40		50
140		35 / 40		25		25		35 / 40		50
159		35 / 40		25		30		35 / 40		50
169	40	35 / 40	30	25	35	30	40	35 / 40	50	50
219		35 / 40		25		30		35 / 40		50

Diâmetro exterior da conduta / mm.	Espessura de isolamento (mm)									
	Líquidos que passam pelo EXTERIOR de edifícios. Tabela 1.2.4.2.2 e Tabela 1.2.4.2.4									
	De 0 a $10^\circ\text{C}$		De 11 a $40^\circ\text{C}$		De 41 a $60^\circ\text{C}$		De 61 a $100^\circ\text{C}$		De 101 a $180^\circ\text{C}$	
	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT	Segundo RITE	Com TECLIT
15		30		30		25		25		30
18		30		30		25		25		30
22	45	35 / 40	40	30	35	25	35	25	40	30
28		35 / 40		30		25		25		30
35		35 / 40		30		30		30		30
42		40		30		30		30		40
48		40	40	30	40	30	40	30	50	40
54	50	40	40	30	40	30	40	30	50	40
60		40		30		30		30		40
64		40		40		30		30		40
70	50	40	50	40	40	35 / 40	40	35 / 40	50	40
76		40		40		35 / 40		35 / 40		40
89		40		40		35 / 40		35 / 40		40
102		50		40		35 / 40		40		50
108		50		40		35 / 40		40		50
114	60	50	50	40	40	35 / 40	50	40	60	50
125		50		40		35 / 40		40		50
140		50		40		35 / 40		40		50
159		50		40		40		50		50
169	60	50	50	40	45	40	60	50	60	50
219		50		40		40		50		50

NOTA: 35 / 40 significa que a espessura mínima de isolamento a instalar seria de 35 mm, mas o produto de que dispomos em stock tem uma espessura de 40 mm.

Os

**A energia natural da rocha envolve algo verdadeiramente extraordinário.**

Até agora, conseguimos decompor essa 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 da terra pode ser adaptado para criar soluções particularmente 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 que o nosso planeta enfrenta. Temos a certeza de que a rocha ainda guarda mais pontos fortes, à espera de ser descobertos. E, quando os descobirmos, iremos convertê-los em novos produtos que irão melhorar a qualidade de vida de todos os que contactem com os mesmos. São estes os motivos pelos quais estes sete pontos fortes constituem a essência de todos os produtos da ROCKWOOL.

po



### **Resistência ao fogo**

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.

---

# ntos da rocha



### **Durabilidade**

Maior rendimento e estabilidade com menores custos.

---



### **Estética**

Combinação de rendimento e estética.

---



### **Reação à água**

Gestão do nosso recurso mais valioso.

---



### **Circularidade**

Materiais reutilizáveis e recicláveis.

---

# Vantagens do Sistema TECLIT

## Porquê a ROCKWOOL?

### 1. Para frio e calor. Adequado para temperaturas de 0°C a 250 °C

O Sistema TECLIT foi desenvolvido especificamente para o isolamento de instalações de refrigeração a 0°. No entanto, também pode ser utilizado com temperaturas de até 250 °C. Em **instalações técnicas com flutuação de temperaturas** (refrigeração no verão e aquecimento no inverno) o Sistema TECLIT cumpre os requisitos cada vez mais rigorosos exigidos para o isolamento de sistemas de climatização.

### 2. Incombustível

O material isolante incombustível (classificação europeia A2-s1, d0 em conformidade com a EN 13501-1) garante a **segurança ideal contra incêndios**, o que significa que pode ficar exposto no interior do edifício, sem ser necessário aplicar qualquer proteção adicional. Reduz o risco de incêndio e, ao mesmo tempo, poupa tempo, dinheiro e espaço.

### 3. Resistente

A lâmina de alumínio reforçada fornece uma excelente **resistência** aos impactos, superior à das lâminas de alumínio tradicionais. Desta forma, evitam-se possíveis danos exteriores durante a fase de aplicação e durante a fase posterior de utilização da instalação.

### 4. Durabilidade

A lâ de rocha ROCKWOOL **mantém inalterada a resistência térmica** após anos de funcionamento do sistema.

A **estabilidade dimensional** da lâ de rocha ROCKWOOL impede a criação de espaços indesejados entre as peças de isolamento que geram condensação e perdas energéticas, garantindo um excelente desempenho durante toda a vida útil da instalação.

### 5. Instalação rápida e fácil

A instalação do sistema TECLIT é muito fácil e **permite reduzir em 30% o tempo de instalação**.

O tempo de instalação é inferior ao necessário para materiais de isolamento convencionais, em particular no caso de instalações complexas de condutas (com um grande número de válvulas, ângulos e flanges) e por ser um sistema a seco sem utilização de colas.





Segurança com um custo total da instalação muito competitivo

**Testado pelo Forschungsinstitu Für Wärmeschutz (FIW)**

O Sistema TECLIT foi submetido a um teste de longa duração (mais de um ano consecutivo), conduzido pelo instituto independente FIW de Munique e foi determinada a sua adequação como isolamento em instalações de refrigeração.



- 1 Coquilha **TECLIT PS 200** (P.32)
- 2 Sistema de suspensão **TECLIT Hanger** (P.34)
- 3 Lamela **TECLIT LM 200** (P.33)
- 4 Fita de alumínio **TECLIT Alutape** (P.35)
- 5 Fita de selagem **TECLIT Flextape** (P.35)

# Componentes do Sistema TECLIT

## Isolamento ROCKWOOL para instalações de aquecimento e refrigeração

O Sistema TECLIT da ROCKWOOL foi desenvolvido especificamente para o isolamento de condutas e outros elementos de aquecimento e refrigeração em instalações técnicas e é adequado para condutas de água potável, água de refrigeração e ar frio.

### 1. Isolamento resistente para condutas: Coquilha TECLIT PS 200

TECLIT PS 200 é uma coquilha de lã de rocha para o isolamento de condutas de alta qualidade, de estrutura concêntrica e incombustível, revestida por uma lâmina de alumínio como barreira de vapor e possui um corte longitudinal com uma guia autoadesiva que garante uma selagem perfeita.

Devido à sua elevada estabilidade dimensional e resistência, a coquilha TECLIT PS 200 pode **ser instalada de forma segura e rápida**.

Graças às propriedades da lã de rocha, o sistema TECLIT constitui uma solução resistente e fiável.

### 2. O sistema de suspensão perfeito: TECLIT Hanger

O sistema de suspensão TECLIT Hanger é constituído por um núcleo de lã de rocha robusto e resistente à compressão, capaz de suportar a carga da conduta. O sistema de suspensão TECLIT Hanger, tal como a coquilha TECLIT PS 200, é revestido por uma lâmina de alumínio reforçada como barreira de vapor de elevadas prestações. Além disso, inclui também uma guia autoadesiva para uma selagem perfeita. Ao tratar-se de uma montagem de suspensão externa, previne a formação de pontes térmicas.

- **Suspensão para condutas de abertura e fecho rápidos.** Graças ao seu sistema de abertura articulado especial, o instalador pode abrir e fechar a suspensão para condutas com uma única mão, reduzindo significativamente o tempo de instalação.

#### - Duas opções de ligação

O sistema de suspensão TECLIT Hnager inclui uma porca de ligação 2 em 1 e pode ser montado com barras roscadas de diferentes tamanhos.

### 3. Complemento perfeito da coquilha TECLIT PS 200: Lamela TECLIT LM 200

O TECLIT LM 200 é um feltro de lã de rocha tipo lamela, muito resistente e flexível, cujas fibras estão dispostas na vertical e coladas a uma lâmina de alumínio reforçada. Esta atua como barreira de vapor de altas prestações. A lamela TECLIT LM 200 é muito moldável e adaptável, sendo ideal para o isolamento de elementos integrados como válvulas, bombas e flanges. Devido às suas características, também é perfeita para isolar grandes depósitos e outras instalações de grande tamanho. Além disso, a disposição vertical das fibras de lã de rocha confere-lhe uma elevada resistência à compressão. Como resultado, a Lamela TECLIT LM 200 é uma solução de isolamento resistente e duradoura de qualidade superior.

### 4. Fita de selagem resistente à rutura: TECLIT Alutape

A TECLIT Alutape é uma fita de alumínio reforçada resistente à rutura que permite vedar com toda a segurança um Sistema TECLIT.

### 5. Selagem flexível: TECLIT Flextape

A fita de selagem TECLIT Flextape é colocada à volta de possíveis pontos de penetração da lâmina de alumínio, como suspensões para condutas ou dispositivos de controlo da instrumentação, bombas, flanges e outros elementos que atravessam a camada de isolamento e estão em contacto com o ar ambiente.



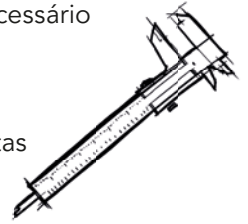
# Processo de instalação

## Passo a passo

O Sistema TECLIT não só é fácil de instalar, como também tem todas as características ideais para o isolamento das instalações de refrigeração. No entanto, para que o resultado seja perfeito, é necessário seguir as recomendações descritas a seguir e a lista de verificação da página 28.

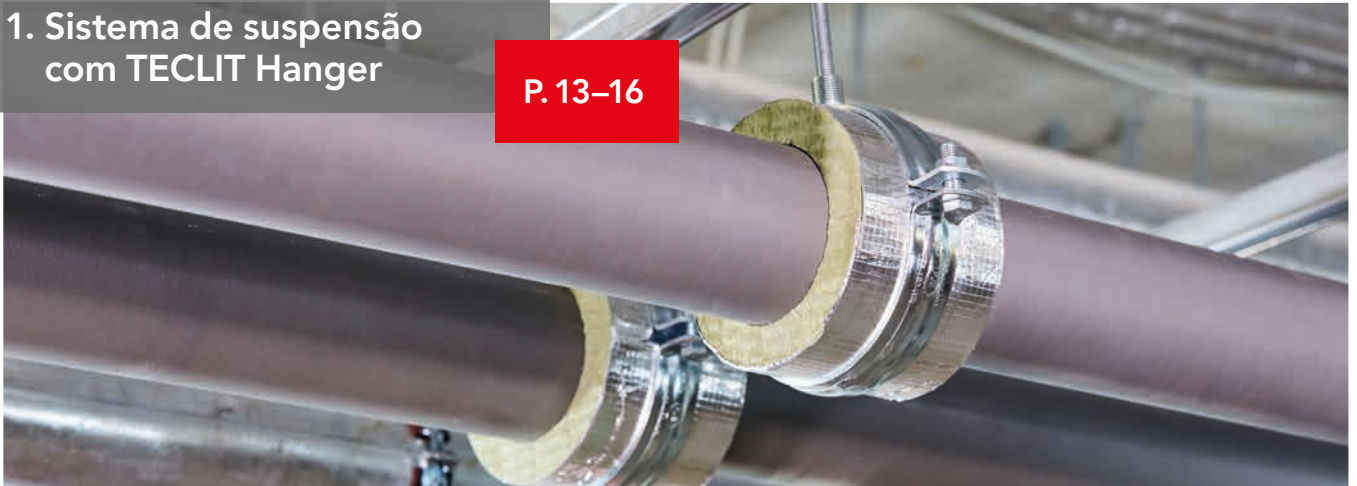
Pontos a que se deve dar atenção antes de se começar a colocar o isolamento:

- Antes de instalar o Sistema TECLIT, é necessário aplicar um tratamento anticorrosão às condutas e aos acessórios. Todas as superfícies devem estar também limpas e sem pó.
- Além disso, para garantir a máxima segurança e um ótimo desempenho do Sistema TECLIT, as uniões longitudinais das coquilhas devem ser seladas com TECLIT Alutape.



### 1. Sistema de suspensão com TECLIT Hanger

P. 13–16



### 2. Isolamento de condutas com Coquilha TECLIT PS 200

P. 17–23

- Condutas retas. (P.17)
- Secções com condutas retas. (P.18)
- Ângulos (90° e 135°) e cotovelos. (P.19-20)
- Peças em T, opções 1 + 2. (P. 21-22)
- Revestimentos adicionais. (P.23)



### 3. Outras zonas da instalação isolar

P. 24–27

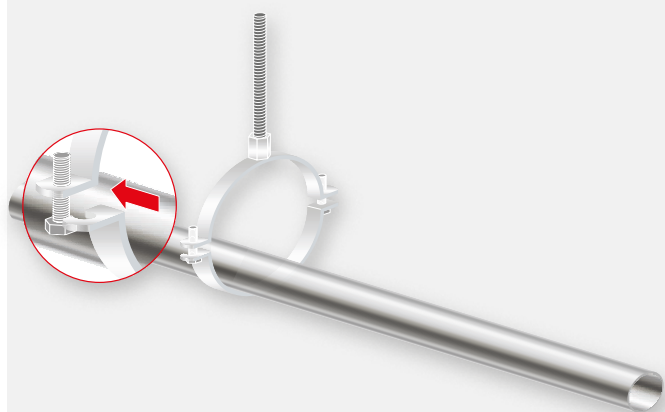


# 1. Sistema de suspensão TECLIT Hanger

Sistema de suspensão com uma gola incombustível em lã de rocha para eliminar as pontes térmicas

## Passo 1

- Se for necessário, limpar a superfície das condutas com um produto adequado.
- Colocar o sistema de suspensão à volta da conduta. Não apertar ainda os parafusos de tensão.

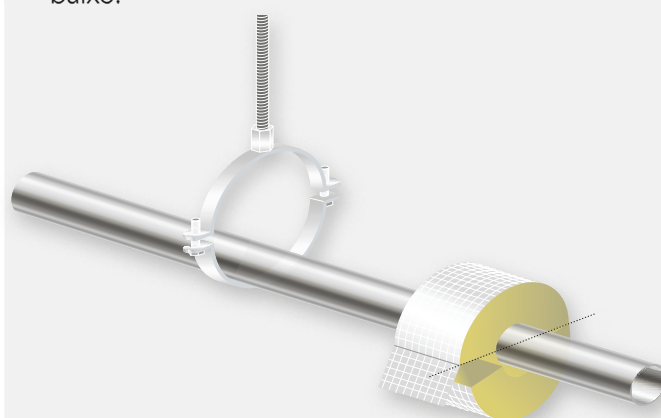


## Passo 2

- Abrir o núcleo de lã de rocha e colocar à volta da conduta, junto ao sistema de suspensão.
- Fixar corretamente o núcleo de lã de rocha à volta da conduta e selar a união longitudinal com a fita autoadesiva.

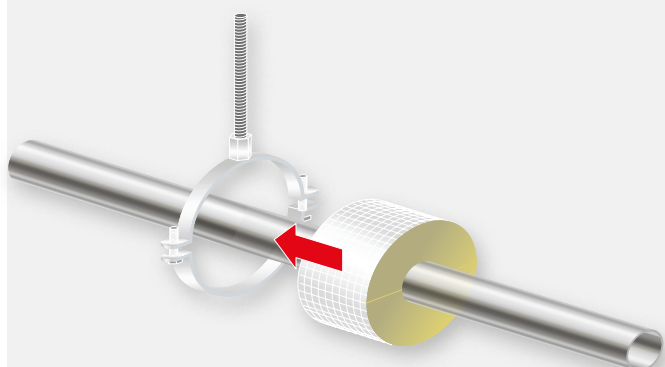
A orientação da união longitudinal do núcleo de lã de rocha deve ser totalmente horizontal para garantir uma distribuição uniforme da pressão pelo material de isolamento.

Garantir que a fita autoadesiva fica voltada para baixo.



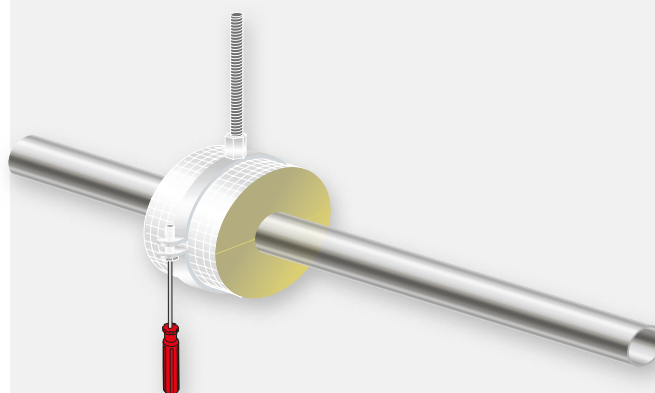
## Passo 3

- Cuidadosamente, fazer deslizar o núcleo de lã de rocha para o interior do sistema de suspensão, sem danificar a lâmina de alumínio.
- Colocar a suspensão na parte central do núcleo de lã de rocha.



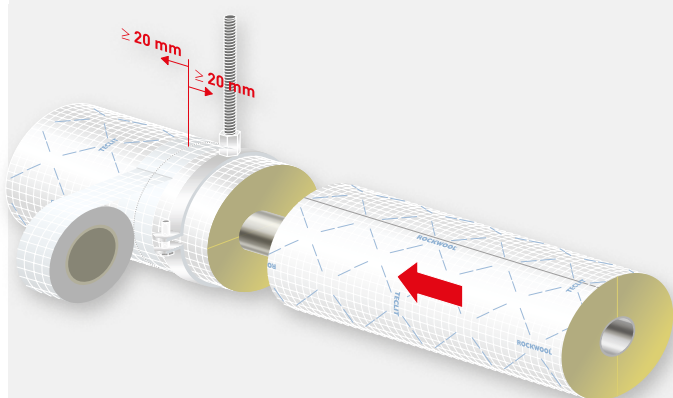
## Passo 4

- Fixar a suspensão: apertar cuidadosamente os parafusos de tensão com uma chave.



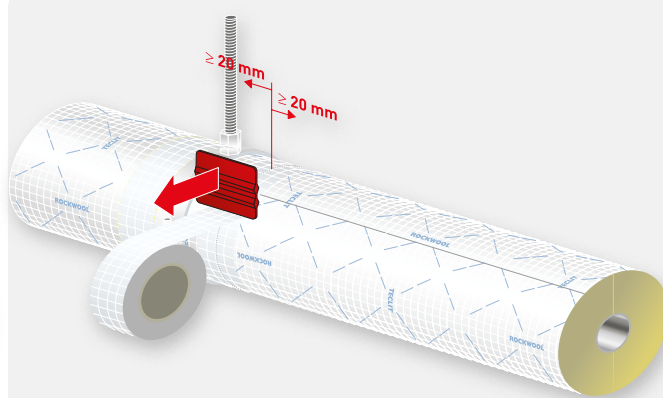
### Passo 5

- Uma vez instalado o sistema de suspensão TECLIT Hanger, pode ser colocada a coquilha TECLIT PS 200. Fazer deslizar de modo a ficar bem ajustada ao núcleo de lã de rocha das suspensões TECLIT Hanger (ver página 17).



### Passo 6

- Vedar os pontos de união com fita TECLIT Alutape. Aplicar pelo menos uma volta completa de TECLIT Alutape à volta do perímetro, certificando-se de que excede os dois bordos da união em, pelo menos, 20 mm.



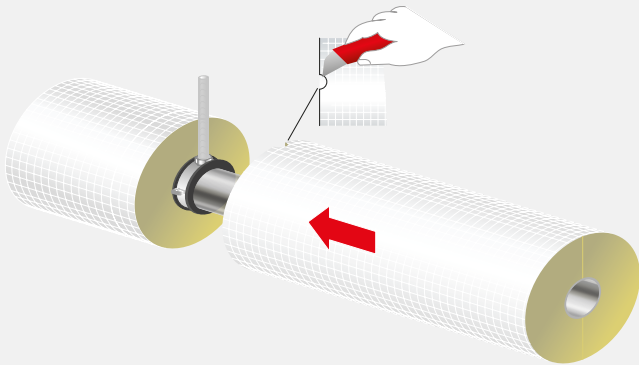
Utilizar uma espátula adequada para alisar com cuidado todas as uniões vedadas com fita adesiva.

## Sistema de suspensão não isolado - Opção 1

Recomenda-se a utilização do sistema de suspensão TECLIT Hanger nas condutas de instalações de refrigeração isoladas para garantir um excelente rendimento do sistema de isolamento. Caso seja necessário utilizar a Coquilha TECLIT PS 200 com uma lâmina que proteja da condensação, em vez do sistema de suspensão TECLIT Hanger, seguir as instruções indicadas a seguir.

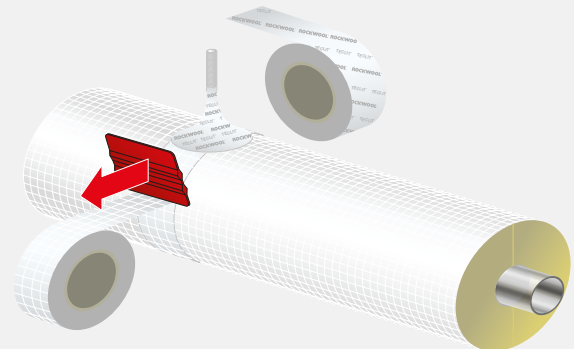
### Passo 1

- Os pontos de união das coquilhas devem ficar junto ao sistema de suspensão.
- Colocar a primeira coquilha e empurrar até ficar bem encostada à suspensão.
- Efetuar um corte adequado ao diâmetro da suspensão na lateral da coquilha adjacente.
- Garantir a manutenção da espessura mínima à volta da suspensão.
- Colocar a coquilha sobre a conduta e pressionar as partes laterais das coquilhas até que fiquem bem ajustadas uma à outra. Garantir que ficam perfeitamente alinhadas e não há espaços vazios nem uniões abertas.
- Vedar todos os pontos de união com fita TECLIT Alutape.



### Passo 2

- Aplicar pelo menos uma volta completa de TECLIT Alutape à volta do perímetro, certificando-se de que a fita sobrepõe a união de ambos os lados em, pelo menos, 20 mm.
- Cobrir a haste rosca da suspensão com fita TECLIT Flextape.
- Em seguida, utilizar uma espátula adequada para alisar com cuidado todas as uniões vedadas com fita adesiva.



### Importante

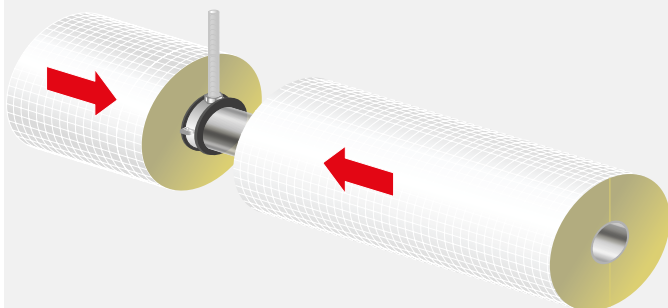
Tenha cuidado para não danificar a lâmina de alumínio. Nas uniões, aplicar fita TECLIT Alutape para unir os bordos do isolamento. Nos pontos onde haja suspensões para condutas, flanges, bombas, etc. que atravessem o isolamento, aplicar fita TECLIT Flextape para vedar com segurança a lâmina de alumínio.

## Sistema de suspensão não isolado - Opção 2

Se o isolamento não tiver espessura suficiente nas flanges da suspensão das condutas, terá de ser instalada uma camada de isolamento adicional. Esta opção não poderá ser utilizada em condutas pequenas ou quando a espessura do isolamento seja reduzida. Utilizar a Lamela TECLIT LM 200 para isolar a suspensão das condutas.

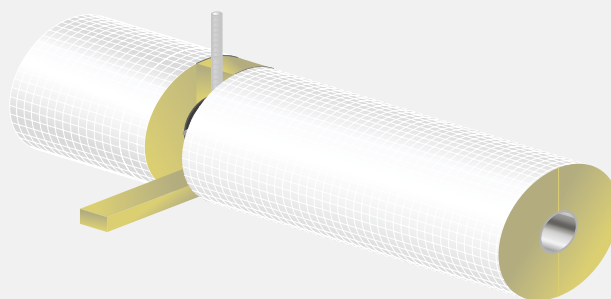
### Passo 1

- Colocar a coquilha sobre as condutas de modo a que as partes laterais fiquem unidas à suspensão sem ser efetuado qualquer corte, ficando apenas uma pequena superfície sem isolamento.



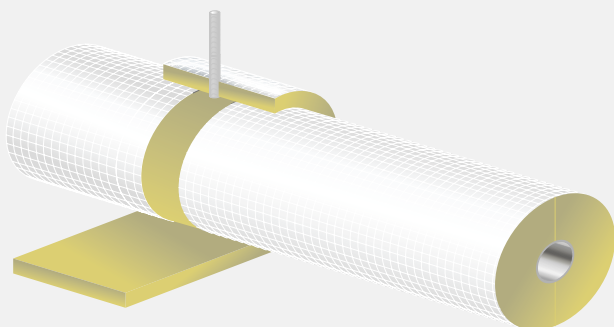
### Passo 2

- Preencher o espaço vazio entre os componentes do sistema de suspensão da instalação e a coquilha com material isolante, com Coquilha TECLIT PS 200 ou Lamela TECLIT LM 200.



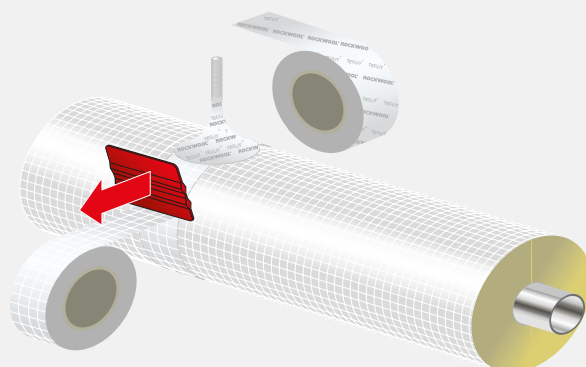
### Passo 3

- Calcular o comprimento da seguinte forma: perímetro + espessura ou diâmetro do isolamento x 4 + (espessura do isolamento x 2) x 3,14 + 30 mm.
- Instalar a Lamela de modo a sobrepor e a exceder as duas coquilhas já instaladas em, pelo menos, 60 mm de ambos os lados, na direção do eixo da conduta.



### Passo 4

- Vedar todas as uniões com fita TECLIT Alutape. Garantir que todas as uniões estão perfeitamente lisas. Aplicar pelo menos uma volta completa de fita de alumínio em todo o perímetro. A fita deve exceder as uniões em, pelo menos, 20 mm de cada lado.
- Em seguida, utilizar fita TECLIT Flextape para vedar bem o espaço entre a lâmina de alumínio e a haste roscada da suspensão.
- Em seguida, utilizar uma espátula adequada para alisar com cuidado todas as uniões tapadas com fita adesiva.



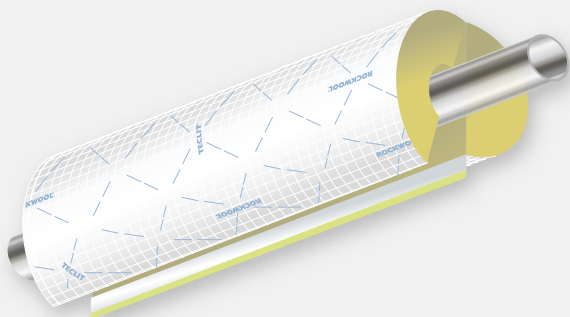


## 2. Coquilha TECLIT PS 200

### Conduatas retas

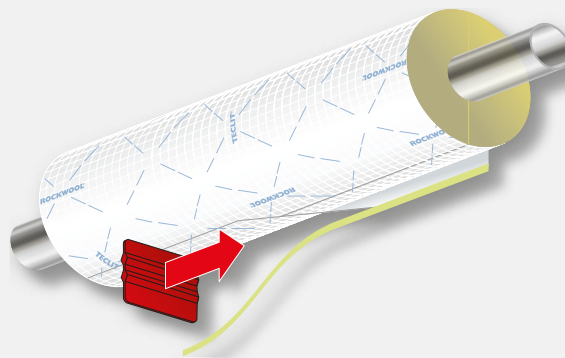
#### Passo 1

- Se for necessário, limpar a superfície das conduatas com um produto adequado.
- Abrir a coquilha e colocá-la na conduata.
- Voltar a guia autoadesiva para baixo, para vedar a união longitudinal na parte inferior da conduata.



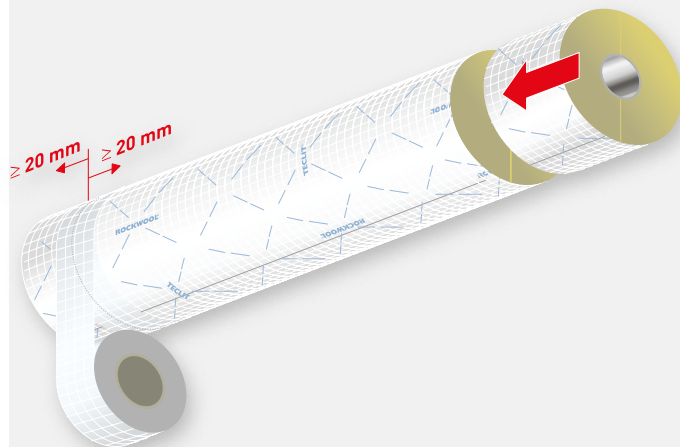
#### Passo 2

- Retirar a película protetora da fita autoadesiva.
- Vedar o isolamento da conduata com a fita adesiva, pressionando cuidadosamente ao longo da união para deixá-la perfeitamente lisa e sem pregas.
- Utilizar uma espátula para alisar a fita adesiva e remover eventuais bolsas de ar.



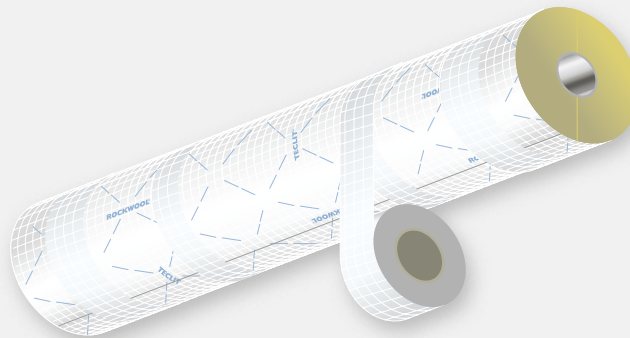
#### Passo 3

- Fazer deslizar a coquilha seguinte para a coquilha adjacente já colocada. Vedar todos os pontos de união com fita TECLIT Alutape.
- Aplicar pelo menos uma volta completa de TECLIT Alutape à volta do perímetro, certificando-se de que excede os dois bordos da união em, pelo menos, 20 mm. Tapar a união longitudinal com fita TECLIT Alutape.



#### Passo 4

- Opcionalmente, e para maior segurança, aplicar em cada coquilha quatro voltas de fita TECLIT Alutape ou de arame de aço inoxidável. Ao realizar esta operação, garantir que o arame não perfura o isolamento. Tentar que não sobressaia da coquilha e tapar com fita TECLIT Alutape para se obter a máxima proteção.



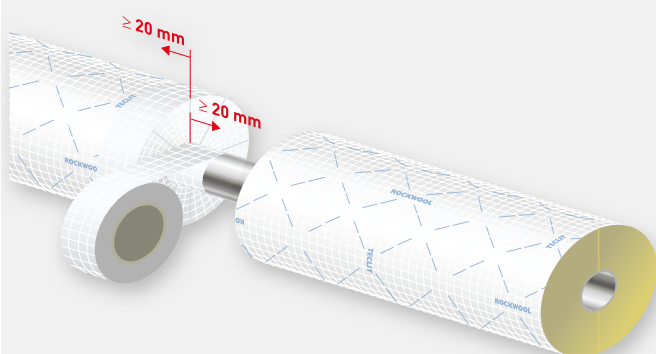
## Secções com condutas retas

### Passo 1

- Para facilitar a localização de possíveis fugas nas secções isoladas de conduta, recomenda-se vedar a extremidade da Coquilha TECLIT PS 200 a cada 3 a 4 m.

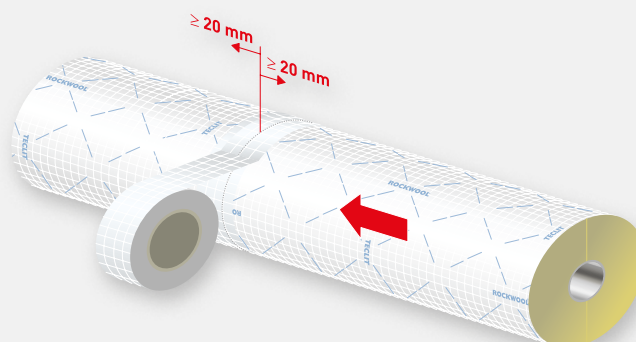
As selagens podem ser realizadas comodamente com TECLIT Alutape.

- As sobreposições com TECLIT Alutape terão pelo menos 20 mm de largura, tanto na superfície do alumínio das coquilhas, como na zona de ligação em contacto com a conduta.



### Passo 2

- Em seguida, ajusta-se a secção seguinte de Coquilha TECLIT PS 200 à secção realizada anteriormente.
- A junta circular entre as duas coquilhas é tapada com fita TECLIT Alutape (página 17, etapa 3).



### Importante

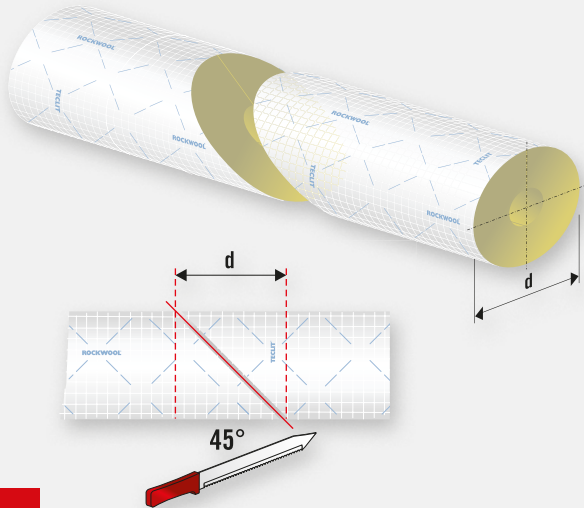
Recomenda-se tampar também as uniões horizontais com a fita TECLIT Alutape, uma vez que a fita autoadesiva da Coquilha TECLIT PS 200 oferece a sua máxima resistência passadas 24 h.



## Ângulo de 90°

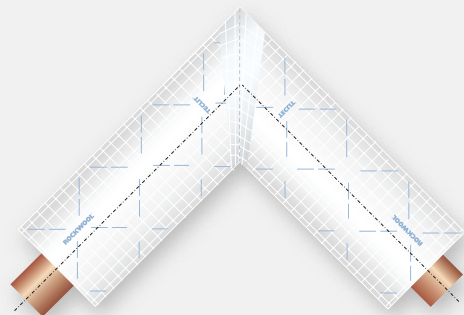
### Passo 1

- Colocar a coquilha isolante sobre uma superfície plana. A linha vermelha indica o ponto onde se deve cortar.
- Fazer o corte com o ângulo correto (45°). Utilizar uma faca adequada.



### Passo 2

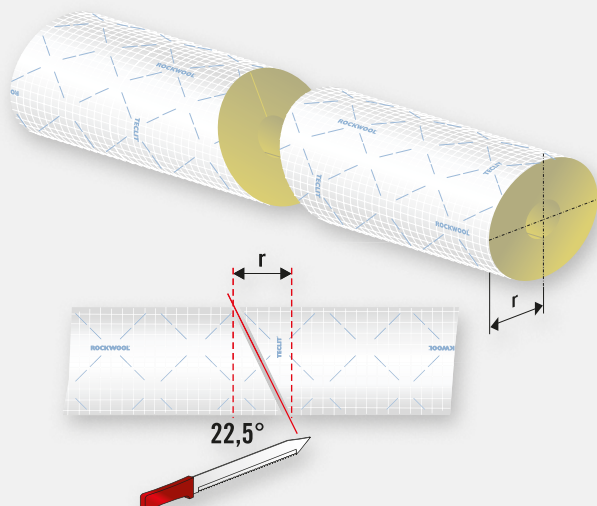
- Colocar as secções de isolamento sobre a conduta e, depois de retirar a película protetora, vedar as uniões com a fita autoadesiva.
- Fazer deslizar as superfícies coradas em ângulo na conduta para que fiquem bem ajustadas entre si e vedar os pontos de união com fita TECLIT Alutape (ver página 18, passo 2). Garantir que as secções fiquem perfeitamente alinhadas e não deixar espaços vazios nem uniões abertas.



## Ângulo de 135°

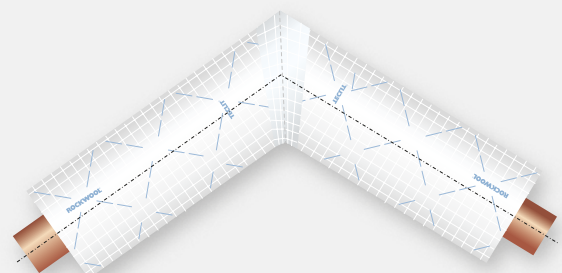
### Passo 1

- Colocar a coquilha isolante sobre uma superfície plana. A linha vermelha indica onde se deve cortar.
- Fazer o corte com o ângulo correto (22,5°). Utilizar uma faca adequada.



### Passo 2

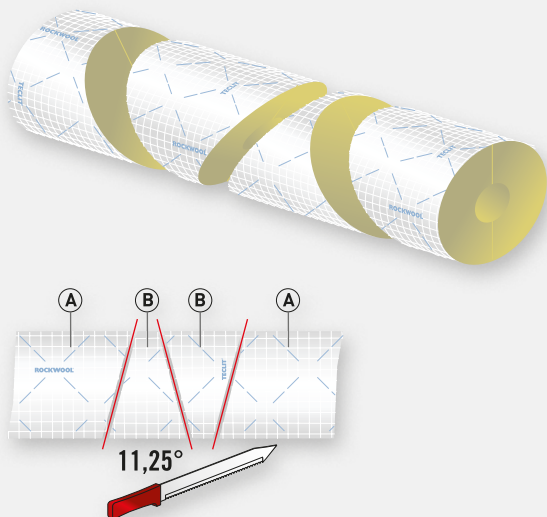
- Colocar as secções de isolamento sobre a conduta e, depois de retirar a película protetora, vedar as uniões com a fita autoadesiva.
- Fazer deslizar as superfícies coradas em ângulo sobre a conduta para que fiquem bem ajustadas entre si e vedar os pontos de união com fita TECLIT Alutape (ver página 18, passo 2). Garantir que as secções fiquem perfeitamente alinhadas e não deixar espaços vazios nem uniões abertas.



## Cotovelo

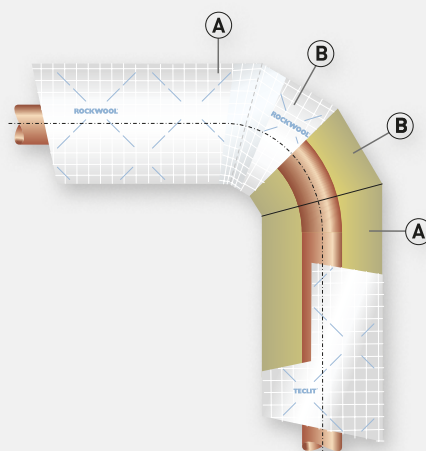
### Passo 1

- Colocar a coquilha isolante sobre uma superfície plana. Cortar o isolamento com um ângulo de  $11,25^\circ$  para criar as secções A e B. Para isso, utilizar uma faca adequada.



### Passo 2

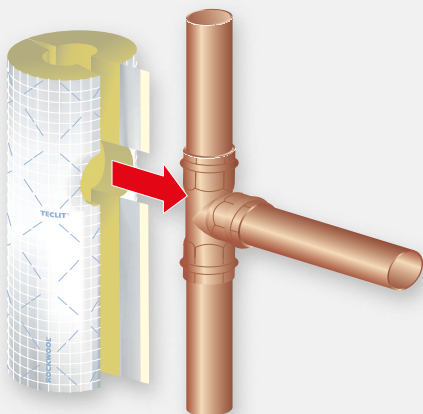
- Colocar as secções de isolamento sobre a conduta e, depois de retirar a película protetora, vedar as uniões com a fita autoadesiva.
- Fazer deslizar as superfícies cortadas em ângulo sobre a conduta para que fiquem bem ajustadas entre si e vedar os pontos de união com fita TECLIT Alutape. Garantir que as secções fiquem perfeitamente alinhadas e não deixar espaços vazios nem uniões abertas.



## Peças em T, Opção 1

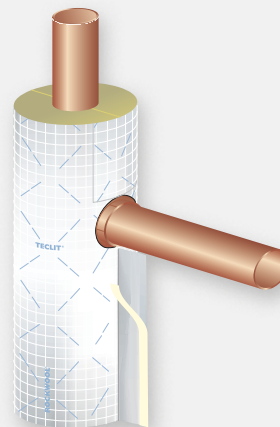
### Passo 1

- Na união longitudinal da coquilha, abrir um orifício circular com o mesmo diâmetro da conduta.  
Não podem ficar espaços vazios com mais de 2 mm à volta da conduta. Se isso acontecer, preencher os espaços vazios maiores com lã de rocha solta.



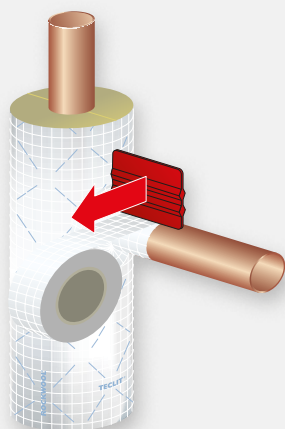
### Passo 2

- Colocar as secções de isolamento na posição correta sobre a conduta. Verificar o alinhamento correto da Coquilha.
- Remover uma a uma as lâminas de proteção de cada uma das fitas autoadesivas.
- Finalmente, alisar as fitas seguindo longitudinalmente a união para vedar o isolamento.



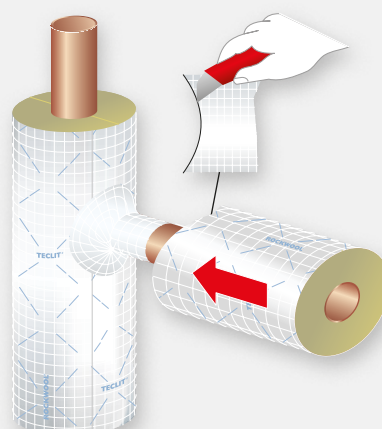
### Passo 3

- Aplicar fita TECLIT Alutape para vedar perfeitamente as uniões da conduta de derivação (ver página 18, passo 1).



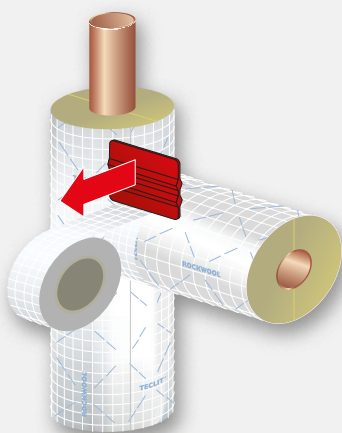
### Passo 4

- Para isolar a conduta de derivação, modelar a extremidade do isolamento para condutas para que encaixe na conduta isolada.



### Passo 5

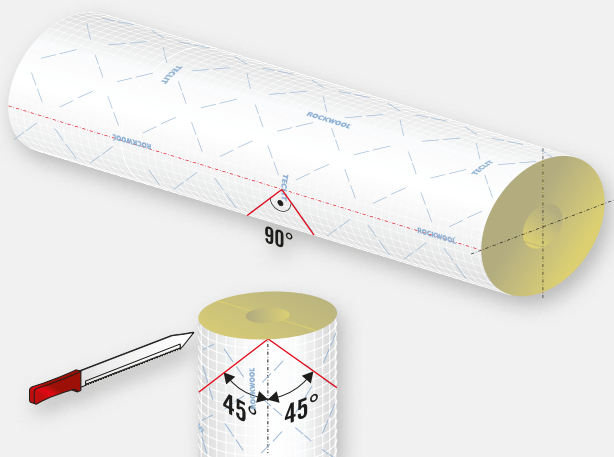
- Colocar as secções de isolamento sobre a conduta e aplicar a fita adesiva sobre a união longitudinal para vedá-la.
- Fazer deslizar as superfícies cortadas em ângulo sobre a conduta para que fiquem bem ajustadas entre si e vedar os pontos de união com fita TECLIT Alutape (ver página 17, passo 3). Garantir que as secções ficam perfeitamente alinhadas e não deixar espaços vazios nem uniões abertas.



## Peças em T, Opção 2

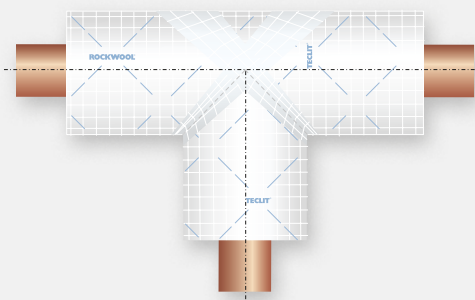
### Passo 1

- Colocar as secções de isolamento sobre a superfície plana.
- A linha vermelha indica a linha de corte. Corta-se uma cunha de 90° na parte inferior da coquilha que atravessa.
- Na coquilha seguinte, numa das extremidades, efetuar um corte de 45° no meio.



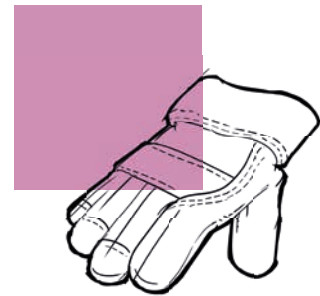
### Passo 2

- Colocar as secções de isolamento sobre a conduta e aplicar a fita adesiva sobre a união longitudinal para vedá-la.
- Fazer deslizar as superfícies cortadas em ângulo sobre a conduta para que fiquem bem ajustadas entre si e vedar os pontos de união com fita TECLIT Alutape. Garantir que as secções ficam perfeitamente alinhadas e não deixar espaços vazios nem uniões abertas.



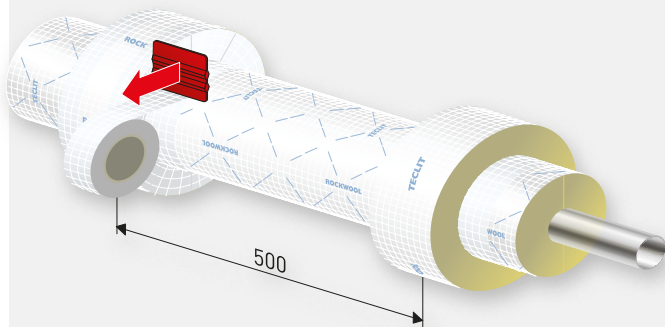
## Revestimento adicional com fixação mecânica

Em instalações pelo exterior, recomenda-se a proteção do isolamento com um revestimento adicional. Caso se utilizem fixações mecânicas para fixar o referido revestimento adicional, deve agir-se com cautela para evitar danificar o isolamento com essas fixações. A seguir apresentamos uma recomendação sobre a forma de instalar o revestimento adicional.



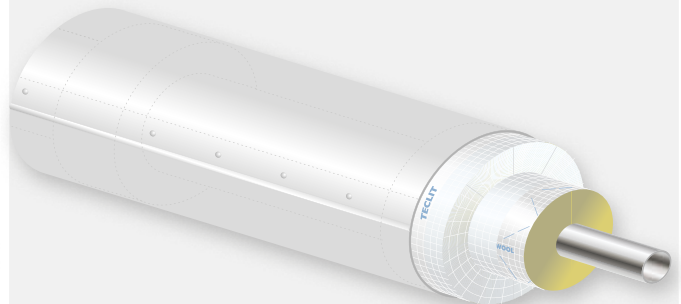
### Passo 1

- Utilizar tiras de Lamela TECLIT LM 200 com 100 mm de largura para o sistema de suporte. Entre as coroas de suporte, deve haver uma distância de 1000 mm (para um diâmetro de conduta de, no máximo, 54 mm). Para diâmetros superiores, reduzir a distância entre anilhas até 500 mm, no máximo.



### Passo 2

- Colocar o revestimento adicional sem danificar a lâmina antivapor em alumínio.



# 3. Outras zonas da instalação a isolar

## Isolamento de flanges, bombas, válvulas e outros elementos integrados, bem como depósitos

### Dados gerais

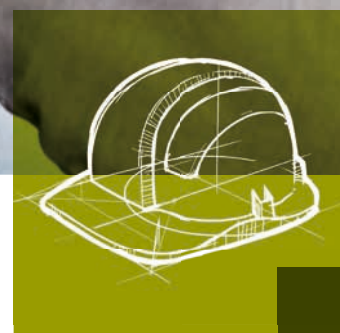
Se necessário, antes de iniciar o isolamento da instalação, limpar os elementos ou integrados ou o depósito e verificar se o sistema ou o depósito estão desativados.

Consoante as dimensões e a forma, os elementos integrados de instalações técnicas podem ser isolados com Coquilha TECLIT PS 200 ou com Lamela TECLIT LM 200.

Recomendamos a utilização da nossa Lamela TECLIT LM 200 para o isolamento de depósitos e componentes de grandes dimensões, bem como para condutas cujas dimensões excedam a gama disponível da Coquilha TECLIT PS 200. Seguir as instruções descritas abaixo (ver páginas 25-27) para obter um excelente resultado.

### NOTAS IMPORTANTES

- Garantir que todas as uniões estejam perfeitamente lisas.
- Garantir também que estão bem vedadas.
- Não danificar a lâmina de alumínio.
- Nas uniões, aplicar fita TECLIT Alutape para unir os bordos do isolamento.
- Nos pontos onde haja suspensões para condutas, flanges, bombas, etc. que atravessem o isolamento, aplicar fita TECLIT Flextape para vedar com segurança a lâmina de alumínio.

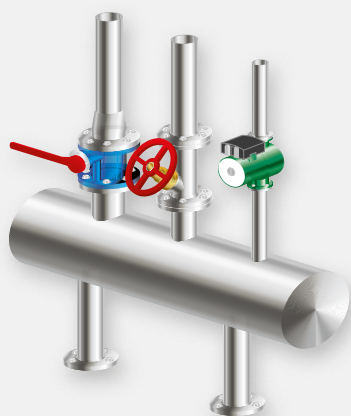




## Exemplo de elementos integrados e depósitos em coletores de condutas

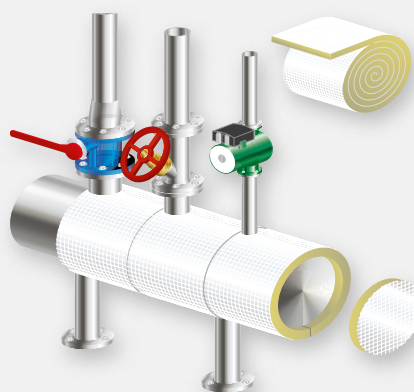
### Passo 1

- Para elementos que excedam a gama disponível de Coquilha TECLIT PS 200, utilizar a Lamela TECLIT LM 200.
- Garantir que as uniões estão perfeitamente alinhadas.



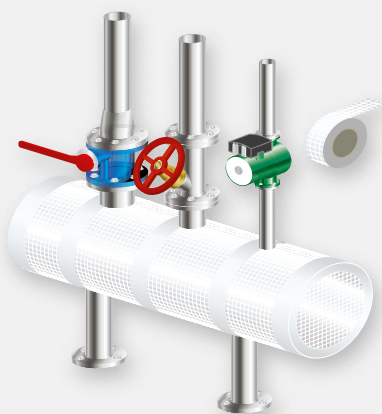
### Passo 2

- Pressionar nos pontos de união para que o mais ajustados possível às condutas de ligação.
- Abrir um orifício circular cujo diâmetro coincida com o da conduta de ligação. Não deixar espaços vazios ou uniões abertas.
- Colocar com cuidado o isolamento em lamela e garantir que as secções estão perfeitamente alinhadas, sem deixar espaços vazios ou uniões abertas. Vedar as uniões do isolamento com fita TECLIT Alutape.
- Em seguida, instalar as peças laterais.



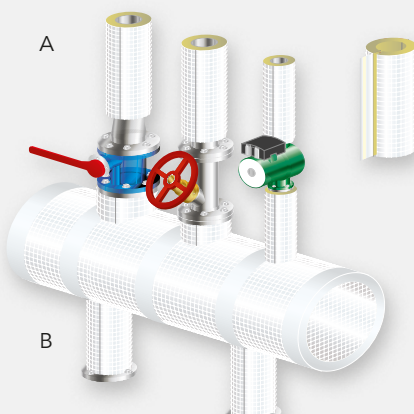
### Passo 3

- Vedar todas as uniões com fita TECLIT Alutape.
- Aplicar pelo menos uma volta completa de fita TECLIT Alutape à volta do perímetro, certificando-se de que a fita sobrepõe a união de ambos os lados em, pelo menos, 20 mm (ver página 17, passo3). Utilizar uma espátula para alisar a fita e remover eventuais bolsas de ar.



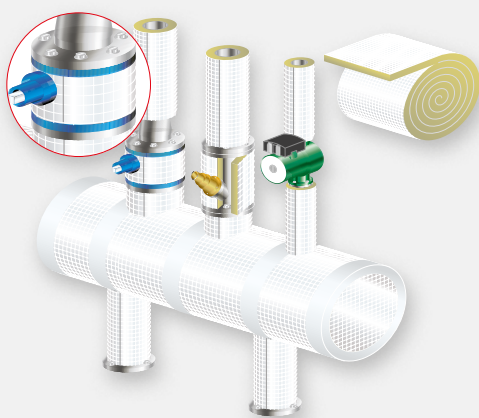
### Passo 4

- Revestir com Coquilha TECLIT PS 200 as condutas de ligação (A) cujo diâmetro exterior não exceda a gama standard. Seguir as instruções da página 17.
- Para evitar perdas de energia, o sistema de suporte (B) do coletor de condutas deve também ser isolado.



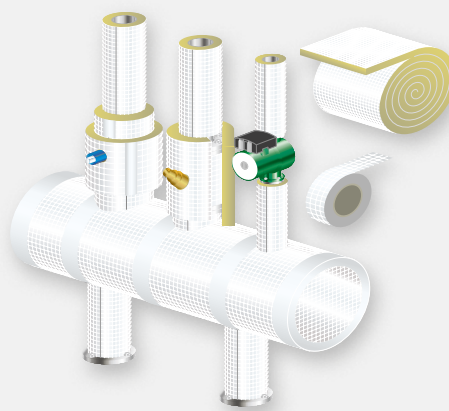
### Passo 5

- Isolar acessórios, bridas, bombas, etc., com o isolante em Lamela TECLIT LM 200. Cortar a Lamela TECLIT LM 200 tendo em conta as dimensões dos elementos a isolar.
- Preencher com o material isolante os espaços vazios entre os componentes da instalação e o isolamento. Não pode ficar qualquer espaço vazio ou união aberta.



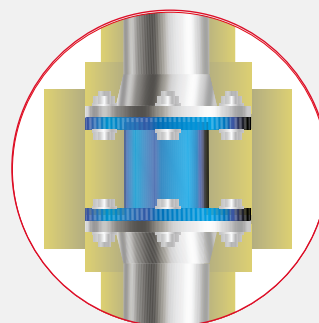
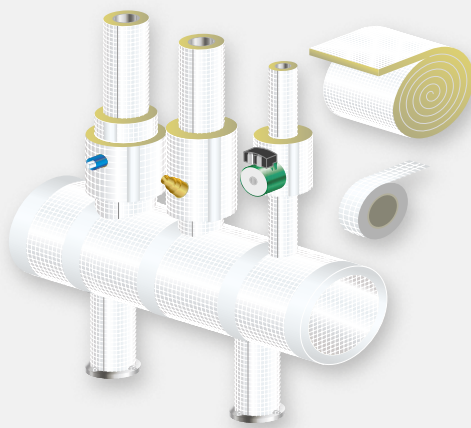
### Passo 6

- Com um cortador, abrir um orifício circular de diâmetro adequado para os elementos que devem ficar fora do isolamento, como contadores, alavancas, etc. Não deixar espaços vazios ou uniões abertas.
- Colocar o isolamento no sentido do eixo da conduta, de forma a cobrir 10 cm do isolamento para condutas adjacentes. Para elementos integrados de grandes dimensões, é melhor utilizar várias camadas.



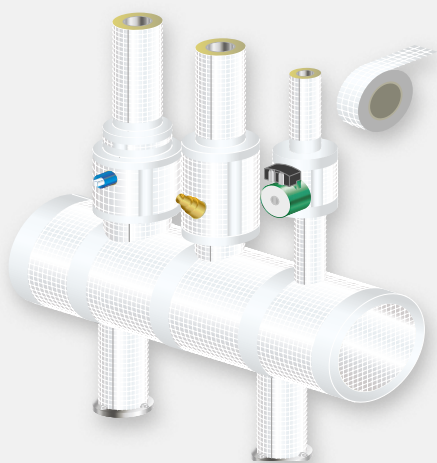
### Passo 7

- Vedar com fita TECLIT Alutape todas as uniões, espaços vazios e superfícies expostas do material de isolamento. Garantir que todas as uniões estejam perfeitamente lisas. Aplicar pelo menos uma volta completa de fita de alumínio TECLIT Alutape em todo o perímetro. A fita deve exceder as uniões em, pelo menos, 20 mm de cada lado.



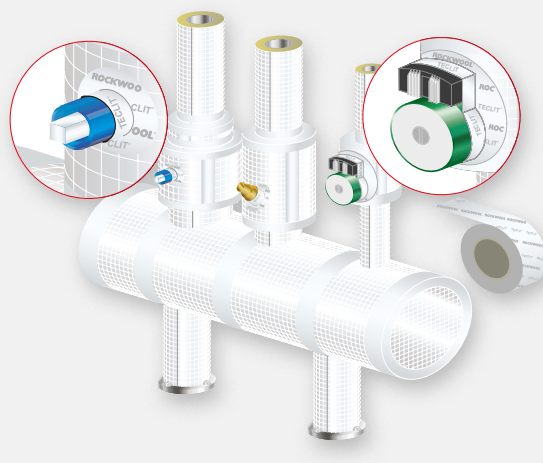
### Passo 8

- É obrigatório vedar totalmente as uniões com fita TECLIT Flextape em todos os pontos onde hajam componentes que atravessem o isolamento, de acordo com as instruções descritas anteriormente.



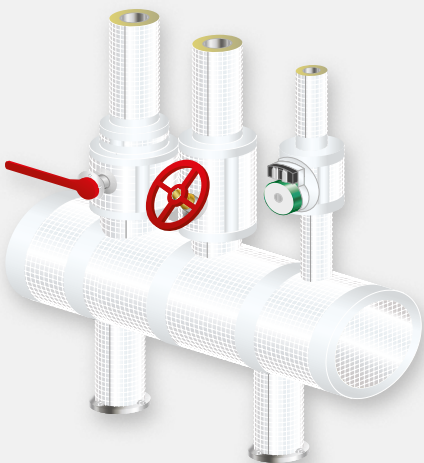
### Passo 9

- Utilizar fita TECLIT Alutape para proteger e vedar os bordos e aplicar também nos pontos em que entrem em contacto várias camadas.
- Aplicar, no mínimo, uma volta completa de fita TECLIT Alutape em todo o perímetro, deixando uma sobreposição de 20 mm.



### Passo 10

- Verificar se há fugas ou danos em alguma união ou ponto de ligação antes de colocar a instalação em funcionamento. Em seguida, coloca as rodas, alavancas e outros elementos de controlo.



# Lista de verificação

## Excelência na instalação do Sistema TECLIT

O isolamento deve ser instalado com cuidado e prestando atenção aos detalhes para garantir o desempenho correto do Sistema TECLIT.



### Antes de instalar o isolamento

- Há fugas numa das condutas?
- A instalação foi desligada?
- O sistema está livre de pó, corrosão e sujidade?
- Foi aplicada uma quantidade suficiente de tinta resistente à corrosão nas condutas?
- A tinta resistente à corrosão também foi aplicada nas suspensões?
- Foi aplicada tinta resistente à corrosão nas uniões soldadas?
- Foram montadas nas condutas as suspensões TECLIT adequadas para a instalação?
- Foi deixado espaço suficiente entre as condutas para se poder instalar o material isolante?
- Os produtos são novos, estão limpos e não apresentam danos?
- Está disponível uma quantidade suficiente de material de isolamento de Coquilha TECLIT PS 200?
- Está disponível uma quantidade suficiente de fita TECLIT Alutape/Flexitape?
- Está disponível uma quantidade suficiente de isolamento em Lamela TECLIT LM 200 com a espessura adequada?
- Está disponível uma ferramenta de corte adequada?
- Está disponível uma espátula adequada para alisar as fitas adesivas?

### Durante/após a instalação do isolamento

- Foi aplicada corretamente fita em todas as uniões de topo?  
Se necessário, alisar a fita com a espátula.
- Foram vedados com fita todos os orifícios da lâmina de alumínio? Se necessário, vedar com fita TECLIT Flexitape.
- Foram produzidos danos na lâmina de alumínio? Se necessário, vedar com fita TECLIT Alutape.
- Aguardar 24 horas antes de reiniciar o sistema.
- Preparar um dossiê com toda a documentação para o cliente: Marca CE e o relatório de ensaio no laboratório FIW, conforme o caso.



# Serviços ROCKWOOL

## Um serviço de assistência técnica robusto

O Grupo ROCKWOOL oferece uma gama completa de produtos e também consultoria e serviços relacionados com a sua implementação e funcionamento duradouro ao longo de toda a vida útil do edifício.

### Assistência técnica

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

### Assistência técnica na obra

Suporte técnico na aplicação.

### Rede de Instaladores Recomendados

A ROCKWOOL dispõe de uma Rede de Instaladores Recomendados formados pela nossa empresa que garantem a execução correta da obra. Consulte os instaladores de confiança da sua zona em [www.rockwool.es/teclit](http://www.rockwool.es/teclit).



Ver vídeo de instalação:  
[www.rockwool.es/teclit](http://www.rockwool.es/teclit)

# Recomendações e outras informações

## Recomendações gerais, informações de interesse

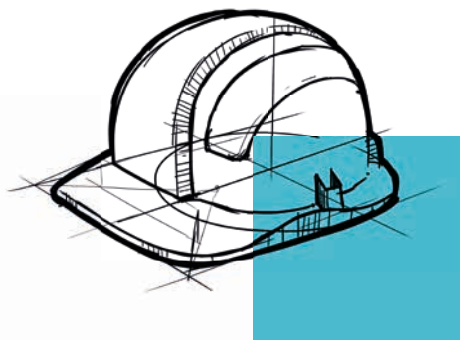
O sistema TECLIT da ROCKWOOL foi desenvolvido com a máxima atenção aos detalhes e os nossos processos de fabrico garantem também o máximo desempenho no terreno. Levar em consideração as recomendações e as notas seguintes:



### Embalagem e transporte

O isolamento TECLIT, as suspensões e a fita são fornecidos em caixas de cartão. Não atirar caixas ou manipular com brusquidão. O isolamento em Lamela TECLIT LM 200 é fornecido em paletes. Utilizar um cortador afiado para cortar a película de plástico da embalagem, tendo cuidado para não danificar o produto.

- Proteger os produtos da chuva e armazenar em local seco a uma temperatura entre + 5°C e + 25°C.



### Revestimento adicional

Na instalação de qualquer revestimento à volta do isolamento, ter cuidado para não danificar a lâmina de alumínio para vapor. Seguir as instruções de instalação de revestimentos da página 23. Instalar as folhas de revestimento em aço com parafusos ou rebites, a uma distância suficiente da folha antivapor (equivalente a, pelo menos, 1,5 vezes o comprimento dos parafusos ou rebites). Se as condutas da instalação de refrigeração isoladas estão localizadas no exterior, poderia formar-se uma câmara de ar entre a lâmina antivapor e o revestimento e causar uma alteração do ponto de condensação, que resultaria na formação de condensação na lâmina antivapor. Para evitar essa situação, é necessário abrir alguns orifícios de drenagem e ventilação no ponto mais baixo do revestimento, numa secção com uma pendente mínima de 3% (3 cm/m). Abra, pelo menos, três orifícios de drenagem por metro, com um diâmetro mínimo de 10 mm.

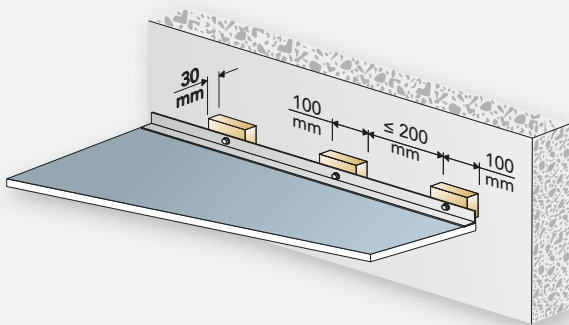
- Ter cuidado para não danificar a lâmina de alumínio.

### Antes da instalação

Instalar apenas produtos novos, limpos e que não apresentem danos. Manipular todos os produtos com o devido cuidado. Seguir as instruções da embalagem. Em caso algum instalar o isolamento em máquinas ou elementos da instalação que estejam em funcionamento. Aguardar 24 horas antes de voltar a colocar em funcionamento máquinas e elementos da instalação recentemente isolados.

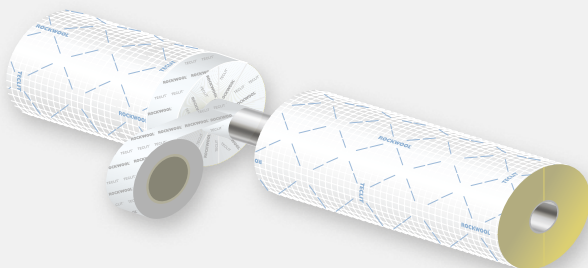
Verificar sempre se não há poeira, óleo, óxido ou sujidade na instalação (condutas, acessórios, flanges, bombas, depósitos, etc.). Eliminar toda a presença de sujidade com um produto de limpeza adequado. Utilizar uma ferramenta de boa qualidade, como um cortador bem afiado, para cortar o material e o revestimento isolante. Os elementos da instalação e as condutas devem estar completamente vedados e não devem apresentar fugas. O Sistema TECLIT da ROCKWOOL é adequado para utilização em interiores.

- Caso seja utilizado em exteriores, toda a instalação deve ser protegida com um tipo de revestimento adequado.



### Tetos falsos

Caso as instalações passem atrás de um teto falso, recomenda-se realizar uma ventilação do plenum (instalação de grelhas ou perfis de ventilação).



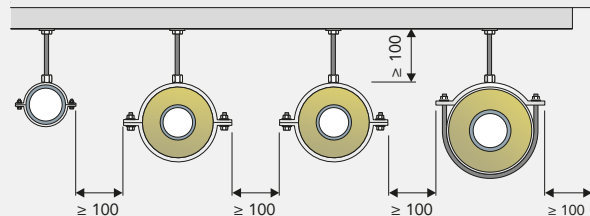
### Criar secções nos segmentos de condutas

Para facilitar a localização de fugas nas secções isoladas de conduta, recomendamos dividir o isolamento em secções a cada 3 ou 4 metros. Realizar as divisões é muito fácil. Para isso, utilize a TECLIT Alutape ou a TECLIT Flextape.

- Consultar as instruções de montagem que irá encontrar neste documento.

### Proteção das condutas contra a corrosão

Cumprir as normas técnicas sobre proteção de condutas contra a corrosão. O isolamento, por si só, não protege adequadamente as instalações técnicas contra a corrosão. Consoante os materiais utilizados no equipamento em questão, será necessário protegê-los com uma tinta ou revestimento adequado, conforme especificado nas normas a aplicar.



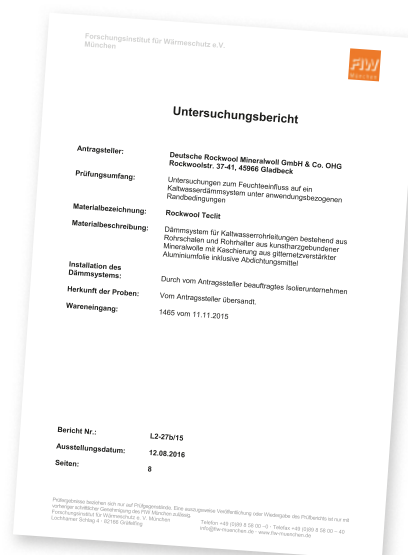
### Ordem das instalações

As condutas para ACS e água fria devem ser isoladas para que fique espaço suficiente entre as coquilhas para garantir uma convecção e circulação de ar corretas. Desta forma, evita-se a formação de condensação sobre as instalações. Recomenda-se que sejam respeitadas as distâncias mínimas apresentadas nos gráficos.

### Nota importante:

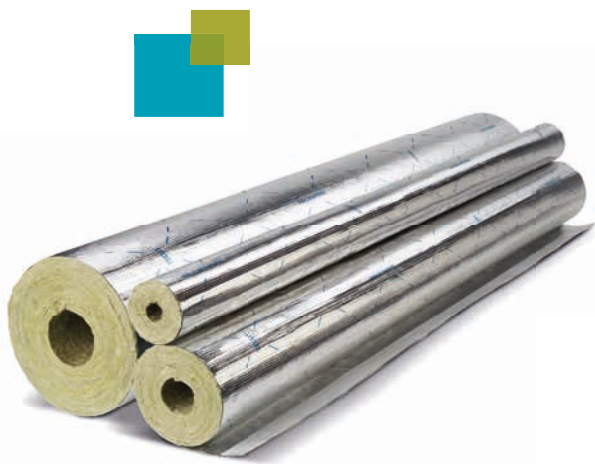
Ter cuidado para não danificar a lâmina de alumínio. Nas uniões, aplique fita TECLIT Alutape para unir os bordos do isolamento. Nos pontos onde haja suspensões, flanges, bombas, etc. que atravessem o isolamento, aplique fita TECLIT Flextape para vedar com segurança a lâmina de alumínio.

O Sistema TECLIT da ROCKWOOL foi submetido a um teste de longa duração, conduzido pelo instituto independente FIW de Munique e foi determinada a sua adequação como isolamento de instalações de refrigeração.



# Fichas técnicas do produto

## Coquilha TECLIT PS 200



### Aplicação

O isolamento TECLIT PS 200 da ROCKWOOL é uma coquilha adequada para isolar condutas de aço, aço inoxidável, cobre e plástico em instalações técnicas de edifícios. Graças ao elevado grau de resistência à rutura da lâmina de alumínio exterior, o TECLIT PS 200 é perfeito para o isolamento de instalações de refrigeração no quadro do Sistema TECLIT.

### Dimensões

Ø mm	Espessura do isolamento (mm)				
	20	25	30	40	50
18	36				
22	36	25	20	12	
28	30	20	16	12	
35	25	20	16	9	
42	16	15	12	9	
48	12	11	9	6	
60		11	9	6	
76		9	7	5	
89		6	6	4	
114		4	4	1	1
140			1	1	1
169			1	1	1
219				1	1

Quantidade por caixa ou unidade de embalagem.

Produtos embalados em caixa de cartão 1 x 0,4 x 0,4 m

Produtos L=1 m.

Embalados individualmente com película retrátil.

Outras dimensões a consultar.

### Especificações técnicas

	Símbolo	Descrição / Valor	Unidade	Norma																
Reação ao fogo		A2 <sub>1</sub> -s1, d0		EN 13501-1																
Ponto de fusão		> 1000 °C	°C	DIN 4102-17																
Temperatura máxima de serviço		Lado da lã de rocha até 250 °C Lado da lâmina de alumínio até 80	°C	EN 14706																
Coeficiente de condutividade térmica	λ	<table border="1"><tr><td>0°C</td><td>10°C</td><td>20°C</td><td>30°C</td></tr><tr><td>0,032</td><td>0,033</td><td>0,034</td><td>0,034</td></tr><tr><td>50°C</td><td>100°C</td><td>150°C</td><td></td></tr><tr><td>0,037</td><td>0,044</td><td>0,052</td><td></td></tr></table>	0°C	10°C	20°C	30°C	0,032	0,033	0,034	0,034	50°C	100°C	150°C		0,037	0,044	0,052		W / (m.K)	EN ISO 8497
0°C	10°C	20°C	30°C																	
0,032	0,033	0,034	0,034																	
50°C	100°C	150°C																		
0,037	0,044	0,052																		
Calor específico	C <sub>p</sub>	0,84	kJ / (kgK)																	
Fator de resistência à difusão do vapor de água	μ	> 10.000		EN 13469																
Espessura da câmara de ar equivalente à difusão de vapor de água	sd	> 1.500	m	EN 13469																
Categoria AS		Utilização com aço inoxidável com um conteúdo de cloreto inferior a < 10 ppm	ppm	AGI Q 132 EN 13468																
Sem silicões		Sem substâncias químicas que impeçam a aderência de pintura		Segundo o teste VW 3.10.7																
Absorção de água		Absorção de água ≤ 1 kg/m <sup>2</sup>	kg / m <sup>2</sup>	EN 13472																
Código de designação		MW EN 14303-T9(T8, si Do<150)-ST(+250)-WS1-MV2-CL10		EN 14303																



# Lamela TECLIT LM 200



## Dimensões

Espessura (mm)	Comprimento x Largura(mm)	m <sup>2</sup> /Palete
20	10.000 x 1.000	250
25	1.000 x 1.000	250
30	8.000 x 1.000	200
40	6.000 x 1.000	150
50	5.000 x 1.000	125

## Aplicação

O isolamento TECLIT LM 200 da ROCKWOOL é uma lamela adequada para isolar elementos de aço, aço inoxidável, cobre e plástico em instalações técnicas de edifícios. O TECLIT LM 200 é extremamente flexível e pode ser cortado e moldado facilmente para ser adaptado a elementos como válvulas, bombas e flanges. Também é adequado para componentes de grandes dimensões como, por exemplo, depósitos.

Graças ao elevado grau de resistência à rutura da lâmina de alumínio exterior, o TECLIT LM 200 é perfeito para o isolamento de instalações de refrigeração no quadro do Sistema TECLIT.

## Especificações técnicas

	Símbolo	Descrição / Valor	Unidade	Norma																				
Reação ao fogo		A2L-s1, d0		EN 13501-1																				
Ponto de fusão		> 1000	°C	DIN 4102-17																				
Temperatura máxima de serviço		Lado da lâmina de rocha até 250 °C Lado da lâmina de rocha até 80	°C	EN 14706																				
Coefficiente de condutividade térmica	$\lambda$	<table border="1"> <thead> <tr> <th>0°C</th> <th>10°C</th> <th>20°C</th> <th>30°C</th> <th>40°C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,037</td> <td>0,038</td> <td>0,039</td> <td>0,040</td> <td>0,042</td> </tr> <tr> <th>50°C</th> <th>100°C</th> <th>150°C</th> <th>200°C</th> <th>250°C</th> </tr> <tr> <td>0,044</td> <td>0,054</td> <td>0,065</td> <td>0,078</td> <td>0,093</td> </tr> </tbody> </table>	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	0,037	0,038	0,039	0,040	0,042	50°C	100°C	150°C	200°C	250°C	0,044	0,054	0,065	0,078	0,093	W / (m.K)	EN ISO 12667
0°C	10°C	20°C	30°C	40°C																				
0,037	0,038	0,039	0,040	0,042																				
50°C	100°C	150°C	200°C	250°C																				
0,044	0,054	0,065	0,078	0,093																				
Calor específico	$C_p$	0,84	kJ / (kgK)																					
Fator de resistência à difusão do vapor de água	$\mu$	> 10.000		EN 12086																				
Espessura da câmara de ar equivalente à difusão de vapor de água	sd	> 1.500	m	EN 12086																				
Sem silicões		Sem substâncias químicas que impeçam a aderência de pintura		Consoante o teste VW 3.10.7																				
Absorção de água		Absorção de água $\leq 1$ kg/m <sup>2</sup>	kg / m <sup>2</sup>	EN 1609																				
Código de designação		MW EN 14303-T4 - ST(+)-250-WS1- MV2		EN 14303																				

# Sistema de suspensão TECLIT Hanger



## Aplicação

O sistema de suspensão ROCKWOOL TECLIT Hanger foi desenvolvido especificamente para sustentar as instalações de refrigeração instaladas com o sistema TECLIT e para reduzir a condução e a convecção térmicas nas suspensões que sustentam as condutas isoladas. O Sistema TECLIT Hanger pode ser instalado na vertical e na horizontal nas instalações técnicas de edifícios.

1. Núcleo extremamente resistente fabricado com lã de rocha ROCKWOOL.
2. Lâmina exterior em alumínio reforçado com fita autoadesiva sobreposta.
3. Abraçadeira com rosca dupla para parafusos M8/M10, fecho rápido com parafusos cruzados (a partir de Ø 159 mm, parafusos M16/M20 com rosca dupla e cabeça sextavada em vez do sistema de fecho rápido).

## Dimensões (unidades por embalagem)

Ø mm	Espessura do isolamento (mm)					
	20	25	30	40	50	
18	10	10				Com fecho
22	10	10	10	10		
28	10	10	10	10		
35	10	10	10	10		
42	10	10	10	10		
48	10	10	10	10		
60	10	10	10	10		
76		10	10	10		
89		10	10	10		
114		10	10	10	10	
140		10	4	4	4	M16
169			4	4	4	
219				4	4	

Parafuso cruzado com fecho rápido.

Parafuso autorroscante de cabeça sextavada M12 | M16

Outras dimensões a consultar.

## Especificações Técnicas

	Símbolo	Descrição / Valor	Unidade	Norma
Reação ao fogo		A2 <sub>L</sub> -s1, d0		DIN 4102-17
Ponto de fusão		> 1000	°C	EN 14706
Temperatura máxima de serviço		Lado da lã de rocha até 250 Lado da lâmina de alumínio até 80	°C	
Calor específico	C <sub>p</sub>	0,84	kJ / (kgK)	EN 13469
Fator de resistência à difusão do vapor de água	μ	> 10.000		EN 13469
Espessura da câmara de ar equivalente à difusão de vapor de água	Sd	> 1.500	m	AGI Q 132 EN 13468
Categoria AS		Utilização com aço inoxidável com um conteúdo de cloreto inferior a 10	ppm	
Sem silicones		Sem substâncias químicas que impeçam a aderência de pintura		Segundo o teste VW 3.10.7
Absorção de água		Absorção de água ≤ 1	kg / m <sup>2</sup>	EN 13472

## Fita de alumínio TECLIT Alutape



### Aplicação

Fita de alumínio TECLIT Alutape para a selagem de uniões nos produtos de isolamento com revestimento de alumínio, utilizada para o isolamento de instalações de refrigeração isoladas com o Sistema TECLIT: TECLIT PS 200 e TECLIT LM 200.

Ao aplicar-se a fita, a temperatura deve oscilar entre os 10 °C e os + 25 °C.

### Dimensões

Quantidade por caixa ou unidade de embalagem

	Largura (mm)	Comprimento (m)	Rolos / Caixa
TECLIT Alutape	50	100	24
	75	100	16
	100	100	12
TECLIT Flextape	50	20	1
	75	20	1
	100	20	1
	150	20	1

## Fita de selagem TECLIT Flextape



### Aplicação

Fita de selagem TECLIT Flextape, projetado para vedar uniões juntas e passagens de condutas de instalações de refrigeração isoladas com o Sistema TECLIT. Nos pontos onde as suspensões, flanges, bombas, etc. das condutas atravessam o isolamento TECLIT PS 200 e TECLIT LM 200, a lâmina de alumínio deve ser vedada com fita TECLIT Flextape. Ao aplicar-se a fita, a temperatura deve oscilar entre os 0 °C e os + 35 °C.

### Especificações técnicas

	Símbolo TECLIT		Descrição / Valor TECLIT		Unidade TECLIT		Standard TECLIT	
	Alutape	Flextape	Alutape	Flextape	Alutape	Flextape	Alutape	Flextape
Espessura			0,13 ± 0,03	1,1			EN 1942*	EN 1849-2
Força de adesão			≥ 6	5	N/cm	N/cm	EN 1939*	
Resistência térmica a longo prazo			De -40 a +130	De -20 a +80	°C	°C		
Temperatura de aplicação			De +10 a +25	De -10 a +35	°C	°C		
Fator de resistência à difusão do vapor de água	μ	μ	≥ 10.000	≥ 10.000			EN 13469	EN 1931

\*Norma EN em vigor.

No Grupo ROCKWOOL trabalhamos com o compromisso de enriquecer a vida de todas as pessoas que experimentem as nossas soluções. Os nossos conhecimentos e experiência permitem-nos enfrentar os maiores desafios atuais de sustentabilidade e desenvolvimento, desde o consumo energético e a contaminação acústica, até à resistência ao fogo, a escassez de água e as inundações. A nossa gama de produtos reflete as diversas necessidades do mundo, para além de ajudar as nossas partes interessadas a reduzir a sua pegada de carbono.

A lã de rocha é um material versátil que constitui a base de todos os nossos negócios. Com cerca de 11.000 colaboradores entusiastas em 39 países diferentes, somos o líder mundial em soluções de lã de rocha tanto para isolamento de edifícios e tetos acústicos como para sistemas de revestimentos exteriores e soluções hortícolas, fibras de engenharia concebidas para usos industriais e isolamentos para processos industriais, marinhos e offshore.

#### Documentação relacionada:



Catálogo do Sistema TECLIT



Lista de preços do Sistema TECLIT



#### ROCKWOOL Peninsular

Ctra. Zaragoza, Km. 53,5 N121. 31380 Caparrosa, Navarra, Spain  
Tel: (34) 902 430 430 · [www.rockwool.es](http://www.rockwool.es)

Versão: Maio de 2018

Siga-nos em:



ROCKWOOL  
Peninsular



@ROCKWOOL\_ES



ROCKWOOL  
Peninsular



ROCKWOOL  
Peninsular