ROCKWOOL®

Sistema TECLIT

Guía de instalación del sistema de aislamiento de tuberías de calefacción y refrigeración de 0°C a 250°C



4
Principales requisitos

6
Ventajas del Sistema TECLIT

10
Componentes del Sistema TECLIT

12
Proceso de instalación

28
Check list

29
Servicios ROCKWOOL

30
Recomendaciones y otra información

32
Fichas técnicas de producto

Eficiencia y rendimiento, sin renunciar a la seguridad

Las instalaciones de calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria, deben conseguir un uso racional de la energía, y garantizar a los edificios y sus usuarios protección y seguridad.

El desarrollo y la propagación de un incendio puede verse condicionado por la presencia de materiales aislantes combustibles. Las instalaciones son un elemento crítico a la hora de hablar de protección contra incendios, ya que, a través de ellas, puede propagarse un incendio entre diferentes secciones.

En los edificios industriales y de pública concurrencia, como es el caso de centros comerciales, hospitales, colegios, universidades u oficinas, conocidos también como HELO, son espacios con una gran afluencia de personas, y guardan en su interior, bienes materiales con gran valor económico. Por ello se debe prestar gran atención a la protección pasiva.

El primer paso en la prevención es definir en la fase de diseño materiales incombustibles que ofrezcan la máxima protección en caso de incendio.

Una nueva forma de aislar contra el frío

Las instalaciones técnicas se enfrentan a retos muy exigentes. Los materiales de construcción, como el aislamiento, no deben limitar los proyectos arquitectónicos y deben ser capaces de proporcionar prestaciones que garanticen un **rendimiento térmico estable**, resistente al paso del tiempo, que aporte **seguridad en caso de incendios**, incluso en aquellas instalaciones de calefacción y refrigeración sometidas a oscilaciones térmicas (de 0°C a 250°C). Asimismo, deben **optimizar costes** con un montaje fácil y rápido, que permita reducir los tiempos de instalación, lo que se traduce en un importante **ahorro económico**.

El nuevo **Sistema TECLIT de ROCKWOOL** lo hace posible. Descubre todas las ventajas que TECLIT puede aportar a tu proyecto en www.rockwool.es/teclit.





Seguridad, protección y eficiencia en instalaciones





La lana de roca, material incombustible. Clasificado A1 en las Euroclases, con un punto de fusión superior a 1.000°C, la lana de roca mejora la resistencia al fuego de los elementos constructivos, evita la propagación del fuego entre diferentes secciones, y además, no genera los temidos gases tóxicos, causante principal de las muertes en un incendio.

Principales requisitos en tuberías y elementos de calefacción y refrigeración

Las instalaciones de climatización y refrigeración están expuestas a exigentes requisitos normativos recogidos en el Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE), normativa que establece las condiciones que deben cumplir las instalaciones destinadas a atender la demanda de bienestar térmico e higiene a través de las instalaciones de calefacción, climatización y agua caliente sanitaria, para conseguir un uso racional de la energía.

Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)

Espesores mínimos (mm) de aislamiento de tuberías y accesorios que transportan fluidos. Material de conductividad térmica de referencia a 10°C de 0,040 W/(mK). RITE, Texto Consolidado, última modificación 13 febrero 2016.

Fluidos que discurren por el **INTERIOR** de edificios. Tabla 1.2.4.2.1 y Tabla 1.2.4.2.3						
Diámetro exterior tubería / 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**
	Espesor de aislamiento (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

Fluidos que discurren por el **EXTERIOR** de edificios . Tabla 1.2.4.2.2 y Tabla 1.2.4.2.4						
Diámetro exterior tubería / 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**
	Espesor de aislamiento (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

Espesores mínimos (mm) de aislamiento de circuitos frigoríficos para climatización en función del recorrido de las tuberías.

En circuitos frigoríficos de climatización* Tabla 1.2.4.2.5		
Diámetro exterior tubería / mm	**Interior edificios espesor (mm)**	**Exterior edificios espesor (mm)**
	Espesor de aislamiento (mm)	
D ≤ 13	10	15
13 < D ≤ 26	15	20
26 < D ≤ 35	20	25
35 < D ≤ 90	30	40
D > 90	40	50

* Excluidos los procesos de frío industrial
NOTA: Si el recorrido exterior de la tubería es > 25m, se deberá aumentar al espesor comercial superior, con un aumento nunca < 5mm.

Consideraciones:

- El espesor mínimo de aislamiento de equipos, aparatos y depósitos debe ser igual o mayor al indicado en las tablas para tuberías de diámetro exterior mayor a 140 mm.
- Las redes de tuberías que tengan un funcionamiento continuo deben incrementar su espesor de aislamiento en 5 mm más de los marcados en las tablas (por ejemplo, ACS).
- El espesor mínimo de aislamiento de tuberías de diámetro exterior menor o igual a 25 mm y de longitud menor de 10 m, contada a partir de la conexión a la red general de tuberías hasta la unidad terminal, y que estén empotradas en tabiques y suelos o instaladas en canaletas interiores, será de 10 mm, evitando en cualquier caso la formación de condensaciones.

Espesores de aislamiento calculados con TECLIT (λ= 0,033 W/mK a 10°C)

Con TECLIT es posible reducir los espesores de aislamiento.

Comparativa de espesores de aislamiento con TECLIT (λ= 0,033 W/mK a 10°C) y espesores según RITE, aislamiento de λ= 0,040 W/mK a 10°C.

Diámetro exterior tubería / mm	Espesor de aislamiento (mm)									
	Fluidos que discurren por el **INTERIOR** de edificios. Tabla 1.2.4.2.1 y Tabla 1.2.4.2.3									
	De 0 a 10°C		De 11 a 40°C		De 41 a 60°C		De 61 a 100°C		De 101 a 180°C	
	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT
15	25	20	20	20	25	20	25	20	30	25
18		20		20		20		20		25
22		20		20		20		20		25
28		20		20		20		20		25
35		20		20		20		20		25
42	30	25	20	20	30	25	30	25	40	30
48		25		20		25		25		30
54		25		20		25		25		30
60		25		20		25		25		30
64	30	25	30	25	30	25	30	25	40	30
70		25		25		25		25		35 / 40
76		25		25		25		25		35 / 40
89		25		25		25		25		35 / 40
102	40	25	30	25	30	25	40	35 / 40	50	50
108		35 / 40		25		25		35 / 40		50
114		35 / 40		25		25		35 / 40		50
125		35 / 40		25		25		35 / 40		50
140		35 / 40		25		25		35 / 40		50
159	40	35 / 40	30	25	35	30	40	35 / 40	50	50
169		35 / 40		25		30		35 / 40		50
219		35 / 40		25		30		35 / 40		50

Diámetro exterior tubería / mm	Espesor de aislamiento (mm)									
	Fluidos que discurren por el **EXTERIOR** de edificios. Tabla 1.2.4.2.2 y Tabla 1.2.4.2.4									
	De 0 a 10°C		De 11 a 40°C		De 41 a 60°C		De 61 a 100°C		De 101 a 180°C	
	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT	Según RITE	Con TECLIT
15	45	30	40	30	35	25	35	25	40	30
18		30		30		25		25		30
22		35 / 40		30		25		25		30
28		35 / 40		30		25		25		30
35		35 / 40		30		30		30		30
42	50	40	40	30	40	30	40	30	50	40
48		40		30		30		30		40
54		40		30		30		30		40
60		40		30		30		30		40
64	50	40	50	40	40	30	40	30	50	40
70		40		40		35 / 40		35 / 40		40
76		40		40		35 / 40		35 / 40		40
89		40		40		35 / 40		35 / 40		40
102	60	50	50	40	40	35 / 40	50	40	60	50
108		50		40		35 / 40		40		50
114		50		40		35 / 40		40		50
125		50		40		35 / 40		40		50
140		50		40		35 / 40		40		50
159	60	50	50	40	45	40	60	50	60	50
169		50		40		40		50		50
219		50		40		40		50		50

NOTA: 35 / 40 significa que el espesor mínimo de aislamiento a instalar sería de 35mm pero el producto de cual disponemos en stock es el de espesor 40mm.

Las for

La energía natural de la roca entraña algo verdaderamente extraordinario.

Hasta ahora hemos sido capaces de desglosar esta energía natural en siete fortalezas que son inherentes a las versátiles propiedades de la lana de roca. Estas son las siete razones por las que creemos que el recurso más abundante de la tierra puede adaptarse para crear soluciones singularmente útiles e interesantes para nuestros clientes. Y aplicando estas siete fortalezas en todo lo que hacemos, creemos firmemente que podemos abordar algunos de los mayores desafíos a los que se enfrenta nuestro planeta. Estamos seguros de que la roca aún guarda más fortalezas a la espera de ser descubiertas. Y cuando las descubramos, las convertiremos en nuevos productos que mejorarán la calidad de vida de todos los que entren en contacto con ellos. Estos son los motivos por los que estas siete fortalezas constituyen la esencia de todos los productos de ROCKWOOL.



Resiliencia al fuego

Soporta temperaturas superiores a 1000°C.



Propiedades térmicas

Ahorra energía manteniendo una temperatura y un ambiente interior óptimo.



Prestaciones acústicas

Bloquea, absorbe o mejora los sonidos.

talezas de la roca



Durabilidad

Mayor rendimiento y estabilidad con un menor coste.



Estética

Combinación de prestaciones y estética.



Comportamiento al agua

Gestión de nuestro recurso más valioso.



Circularidad

Materiales reutilizables y reciclables.

Ventajas del Sistema TECLIT

¿Por qué ROCKWOOL?

1. Para el frío y el calor. Adecuado para temperaturas de 0°C a 250 °C

El Sistema TECLIT ha sido desarrollado específicamente para el aislamiento de instalaciones de refrigeración 0°. Sin embargo, también se puede utilizar con temperaturas de hasta 250°C. En **instalaciones técnicas con fluctuación de temperaturas** (refrigeración en verano y calefacción en invierno) el Sistema TECLIT cumple los requisitos cada vez más estrictos exigidos para el aislamiento de sistemas de climatización.

2. Incombustible

El material aislante incombustible (clasificación europea A2-s1, d0 según EN 13501-1) garantiza una **seguridad óptima contra el fuego**, lo que significa que puede dejarse al descubierto en el interior del edificio, sin necesidad de aplicar ningún tipo de protección adicional. Reduce el riesgo de incendio, y a la vez, ahorra tiempo, dinero y espacio.

3. Resistente

La lámina de aluminio reforzada aporta una excelente **resistencia** a los impactos que la de las láminas de aluminio tradicionales. De éste modo se evitan posibles daños externos durante la fase de puesta en obra y durante la posterior fase de uso de la instalación.

4. Durabilidad

La lana de roca ROCKWOOL **mantiene inalterable la resistencia térmica** tras años de funcionamiento del sistema.
La **estabilidad dimensional** de la lana de roca ROCKWOOL evita la creación de espacios no deseados entre las piezas de aislamiento que generan condensaciones y pérdidas de energía, asegurando un rendimiento óptimo durante la vida útil de la instalación.

5. Instalación rápida y fácil

La instalación del Sistema TECLIT es realmente fácil, **permite reducir el 30% del tiempo de instalación**.
El tiempo de instalación es inferior que el que se requiere para materiales de aislamiento convencionales, en particular en caso de instalaciones complejas de tuberías (con gran cantidad de válvulas, ángulos y bridas) y por ser un sistema en seco sin uso de colas.



Seguridad a un coste total de la instalación muy competitivo

Ensayado por el Forschungsinstitut Für Wärmeschutz (FIW)

El Sistema TECLIT ha sido sometido a un ensayo de larga duración (más de un año consecutivo) realizado por el instituto independiente FIW de Múnich y se ha determinado su idoneidad como aislamiento en instalaciones de refrigeración.



1 Coquilla **TECLIT PS 200** (P.32)
2 Sistema de suspensión **TECLIT Hanger** (P.34)
3 Lamela **TECLIT LM 200** (P.33)
4 Cinta de aluminio **TECLIT Alutape** (P.35)
5 Cinta de sellado **TECLIT Flextape** (P.35)

Componentes del Sistema TECLIT

Aislamiento ROCKWOOL para instalaciones de calefacción y refrigeración

El Sistema TECLIT de ROCKWOOL ha sido desarrollado específicamente para el aislamiento de tuberías y otros elementos de calefacción y refrigeración en instalaciones técnicas, y es apto para conductos de agua potable, agua de refrigeración y aire frío.

1. Aislamiento resistente para tuberías: Coquilla TECLIT PS 200

TECLIT PS 200 es una coquilla de lana de roca para el aislamiento de tuberías de alta calidad, de estructura concéntrica e incombustible, revestida con una lámina de aluminio como barrera de vapor, y provista de un corte longitudinal con una lengüeta autoadhesiva que asegura un perfecto sellado.
Por su elevada estabilidad dimensional y resistencia, la coquilla TECLIT PS 200 puede **instalarse de forma segura y rápida**.
Gracias a las propiedades de la lana de roca, hace del Sistema TECLIT, una solución resistente y fiable.

2. El sistema de suspensión perfecto: TECLIT Hanger

El sistema de suspensión TECLIT Hanger, consta de un núcleo de lana de roca robusto y resistente a la compresión capaz de soportar la carga de la tubería.
El sistema de suspensión TECLIT Hanger, igual que la coquilla TECLIT PS 200, está revestido con una lámina de aluminio reforzada como barrera de vapor de altas prestaciones. Asimismo, incorpora una lengüeta autoadhesiva para un perfecto sellado. Al tratarse de un montaje de la suspensión externo, evita la formación de puentes térmicos.

- **Suspensión para tuberías de apertura y cierre rápidos**
  Gracias a su especial sistema de apertura articulado, el instalador puede abrir y cerrar la suspensión para tuberías con una sola mano, reduciéndose significativamente el tiempo de instalación.

- **Dos opciones de conexión**
  El sistema de suspensión TECLIT Hanger incluye una tuerca de conexión 2 en 1 y puede montarse utilizando varillas roscadas de calibres diferentes.

3. Complemento perfecto de la Coquilla TECLIT PS 200: Lamela TECLIT LM 200

El TECLIT LM 200 es un fieltro de lana de roca tipo lamela, muy resistente y flexible, cuyas fibras están dispuestas verticalmente y adheridas a una lámina de aluminio reforzada. Ésta, actúa como barrera de vapor de altas prestaciones. Lamela TECLIT LM 200 es muy moldeable y adaptable, y resulta ideal para aislar elementos integrados como válvulas, bombas y bridas. Por sus características también es perfecto para aislar grandes depósitos y otras instalaciones de gran tamaño. Además, la disposición vertical de las fibras de lana de roca le confiere una elevada resistencia a la compresión. Como resultado, Lamela TECLIT LM 200 es una solución de aislamiento resistente y duradera de calidad superior.

4. Cinta de sellado resistente a la rotura: TECLIT Alutape

TECLIT Alutape es una cinta de aluminio reforzada, resistente a la rotura que permite sellar con total seguridad las juntas en un Sistema TECLIT.

5. Sellado flexible: TECLIT Flextape

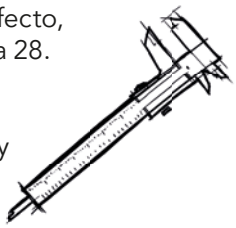
La cinta de sellado TECLIT Flextape se coloca alrededor de posibles puntos de penetración de la lámina de aluminio, como suspensiones para tuberías o dispositivos de control e instrumentación, bombas, bridas y otros elementos que atraviesan la capa de aislamiento y están en contacto con el aire ambiente.



Proceso de instalación

Paso a paso

El Sistema TECLIT no sólo es fácil de instalar, sino que además, tiene todas las características idóneas para el aislamiento de instalaciones de refrigeración. Sin embargo, para que el resultado sea perfecto, se precisa seguir las recomendaciones a continuación descritas y el listado Check list de la pàgina 28.

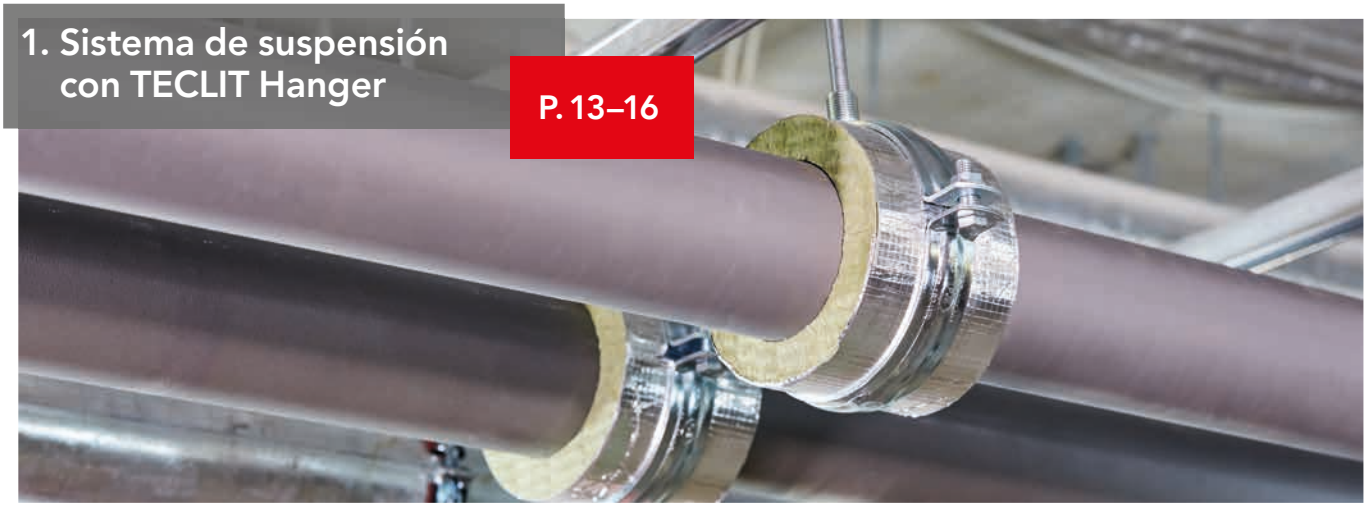


Puntos a los que hay que prestar atención antes de empezar a colocar el aislamiento:

- Antes de instalar el Sistema TECLIT, hay que aplicar un tratamiento anticorrosión a las tuberías y los accesorios. Asimismo, todas las superficies deben estar limpias y sin polvo.
- Para garantizar la máxima seguridad y un óptimo rendimiento del Sistema TECLIT, las juntas longitudinales de las coquillas deben sellarse además con TECLIT Alutape.

1. Sistema de suspensión con TECLIT Hanger

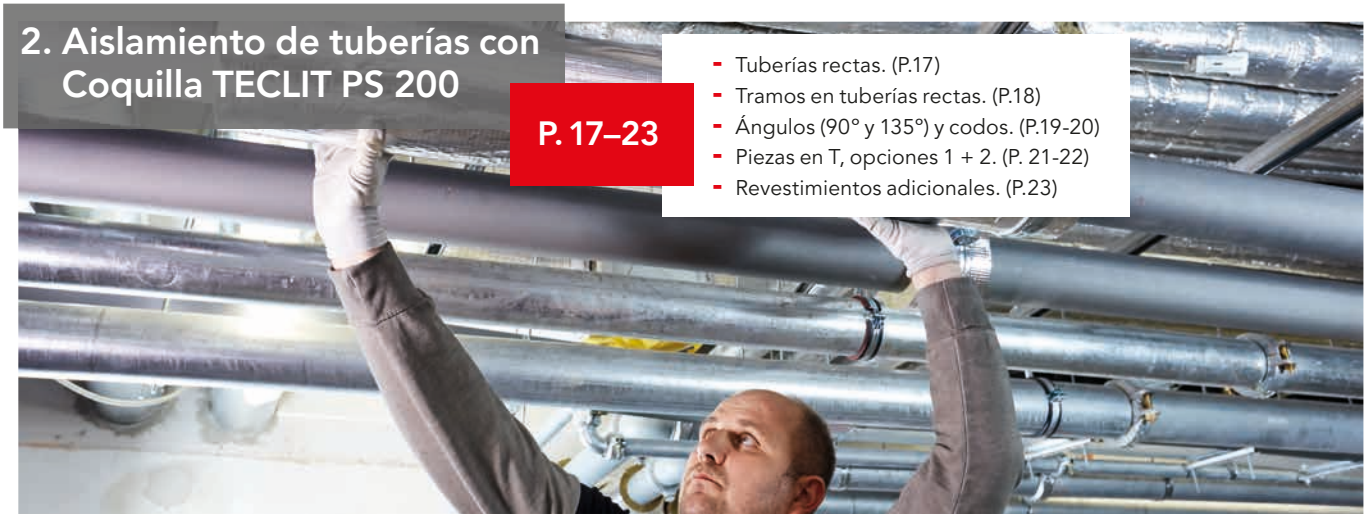
P. 13–16



2. Aislamiento de tuberías con Coquilla TECLIT PS 200

P. 17–23

- Tuberías rectas. (P.17)
- Tramos en tuberías rectas. (P.18)
- Ángulos (90° y 135°) y codos. (P.19-20)
- Piezas en T, opciones 1 + 2. (P. 21-22)
- Revestimientos adicionales. (P.23)



3. Otras zonas de la instalacióna aislar

P. 24–27

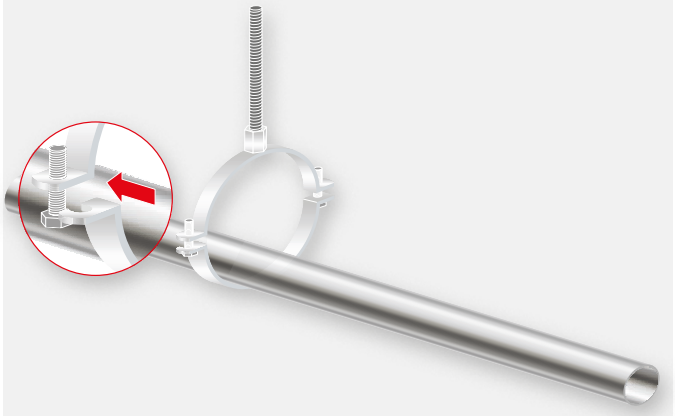


1. Sistema de suspensión TECLIT Hanger

Sistema de suspensión con un collar incombustible de lana de roca para eliminar los puentes térmicos

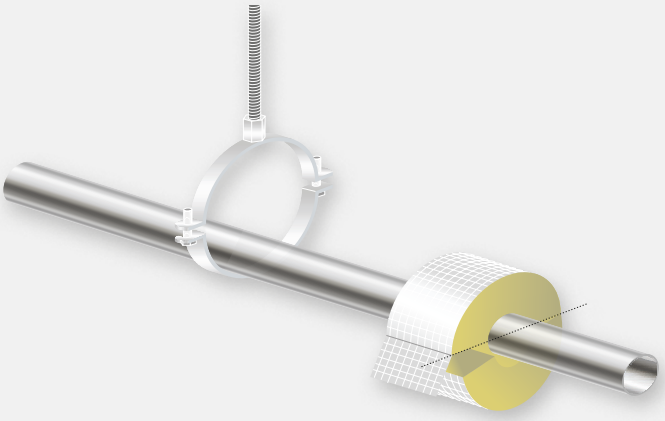
Paso 1

- Si es necesario, limpiar la superficie de la tubería con un producto adecuado.
- Colocar el sistema de suspensión alrededor de la tubería. No apretar todavía los tornillos tensores.



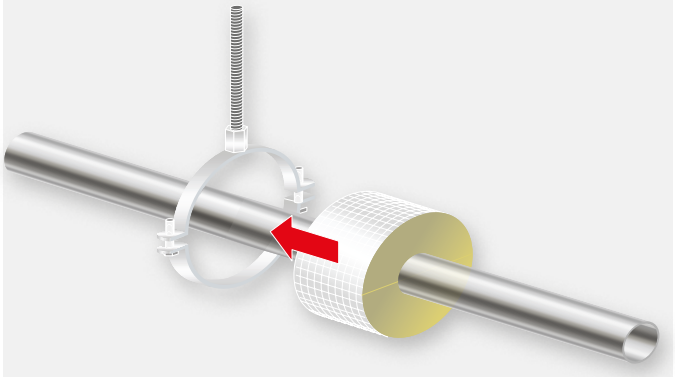
Paso 2

- Abrir el núcleo de lana de roca y colocar alrededor de la tubería, junto al sistema de suspensión.
- Fijar firmemente el núcleo de lana de roca alrededor de la tubería y sellar la junta longitudinal con la tira autoadhesiva.
  La orientación de la junta longitudinal del núcleo de lana de roca debe ser totalmente horizontal a fin de garantizar una distribución uniforme de la presión por el material de aislamiento.
  Asegurar que el autoadhesivo esté orientado hacia abajo.



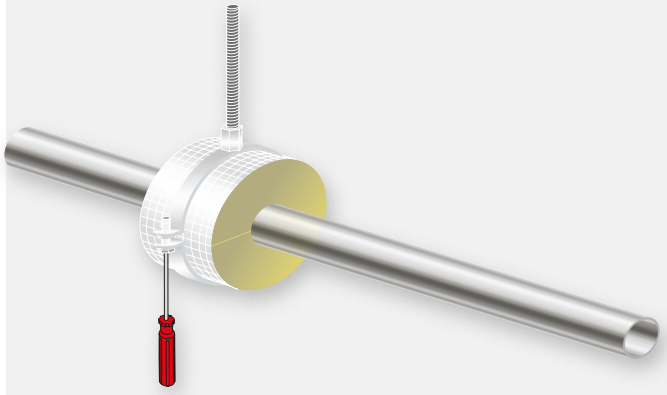
Paso 3

- Con cuidado, deslizar el núcleo de lana de roca hasta el interior del sistema de suspensión, sin dañar la lámina de aluminio.
- Colocar la suspensión en la parte central del núcleo de lana de roca.



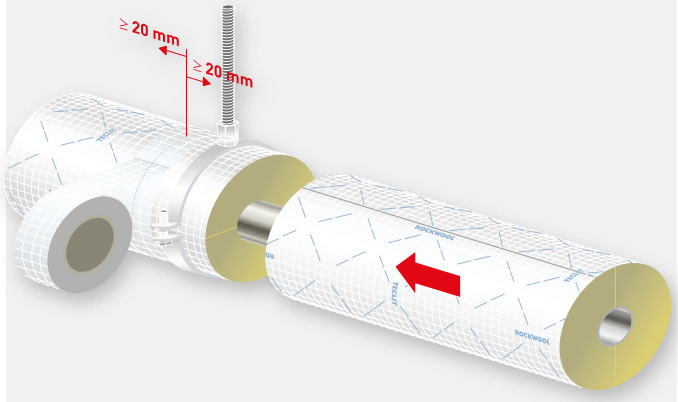
Paso 4

- Fijar la suspensión: apretar con cuidado los tornillos tensores con un destornillador.



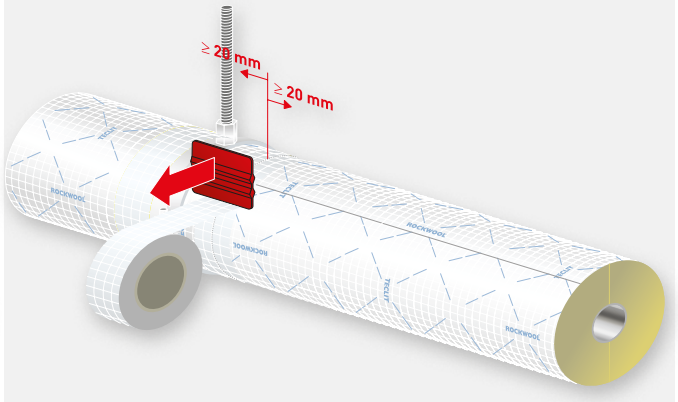
Paso 5

- Una vez instalado el sistema de suspensión TECLIT Hanger, se puede colocar la coquilla TECLIT PS 200. Deslizar de modo que quede bien ajustada al núcleo de lana de roca de las suspensiones TECLIT Hanger (ver página 17).



Paso 6

- Sellar los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape. Aplicar como mínimo una vuelta completa de TECLIT Alutape en todo el perímetro asegurándose de que sobrepase los dos bordes de la junta, por lo menos, 20 mm.





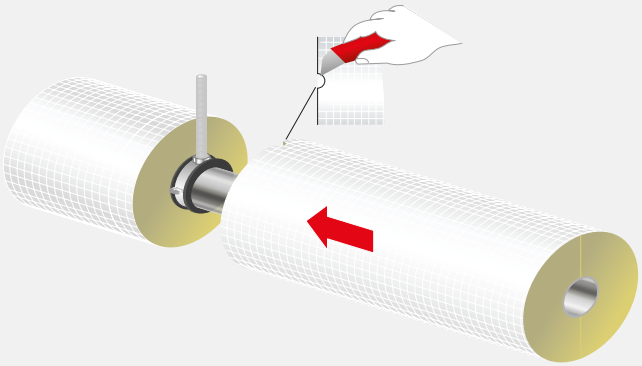
Utilizar una espátula adecuada para alisar con cuidado todas las juntas selladas con cinta adhesiva.

Sistema de suspensión no aislado - Opción 1

Se recomienda utilizar el sistema de suspensión TECLIT Hanger en las tuberías de instalaciones de refrigeración aisladas a fin de garantizar un óptimo rendimiento del sistema de aislamiento. En el caso de que sea necesario utilizar la Coquilla TECLIT PS 200 con una lámina que protege de la condensación, en lugar del sistema de suspensión TECLIT Hanger, seguir las instrucciones que se indican a continuación.

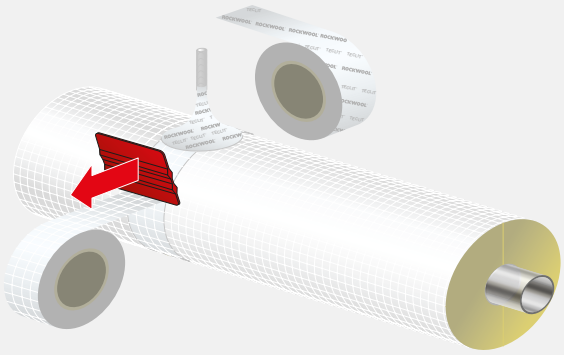
Paso 1

- Los puntos de unión de las coquillas deben quedar junto al sistema de suspensión.
- Colocar la primera coquilla y empujar hasta que quede bien pegada a la suspensión.
- Realizar un corte adecuado al diámetro de la suspensión en el lateral de la coquilla adyacente.
- Asegurarse de mantener el espesor mínimo de aislante alrededor de la suspensión.
- Colocar la coquilla sobre la tubería y presionar en los laterales de las coquillas hasta que quede bien ajustada la una contra la otra. Asegurarse que queden perfectamente alineadas y no haya huecos ni juntas abiertas.
- Sellar todos los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape.



Paso 2

- Aplicar como mínimo una vuelta completa de TECLIT Alutape en todo el perímetro, y asegurarse de que la cinta sobrepase la junta por ambos lados en, por lo menos, 20 mm.
- Cubrir la varilla roscada de la suspensión con cinta TECLIT Flextape.
- A continuación, utilizar una espátula adecuada para alisar con cuidado todas las juntas selladas con cinta adhesiva.



Importante

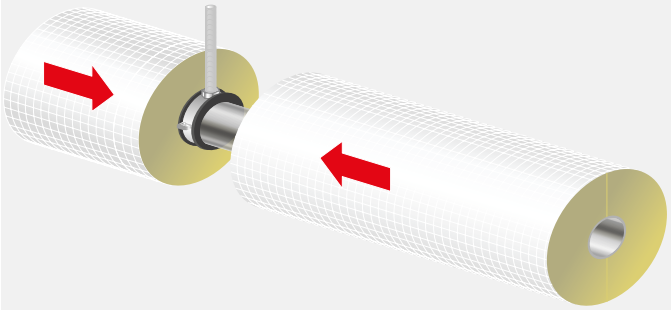
Tenga cuidado de no dañar la lámina de aluminio. En las juntas, aplicar cinta TECLIT Alutape para unir los bordes del aislamiento. En aquellos puntos en los que haya suspensiones para tuberías, bridas, bombas, etc., que atraviesen el aislamiento, aplicar cinta TECLIT Flextape para sellar con seguridad la lámina de aluminio.

Sistema de suspensión no aislado - Opción 2

Si el aislamiento no tiene un espesor suficiente en las bridas de la suspensión de las tuberías, habrá que instalar una capa de aislamiento adicional. Esta opción no podrá utilizarse en tuberías pequeñas o cuando el aislamiento tenga poco espesor. Utilizar Lamela TECLIT LM 200 para aislar la suspensión de las tuberías.

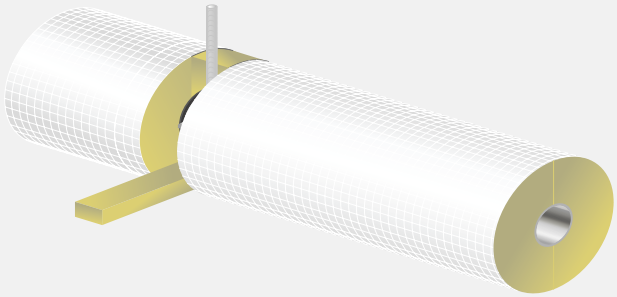
Paso 1

- Colocar la coquilla sobre las tuberías de modo que los laterales queden unidos a la suspensión sin realizar ningún corte de modo que solo quede una pequeña superficie sin aislar.



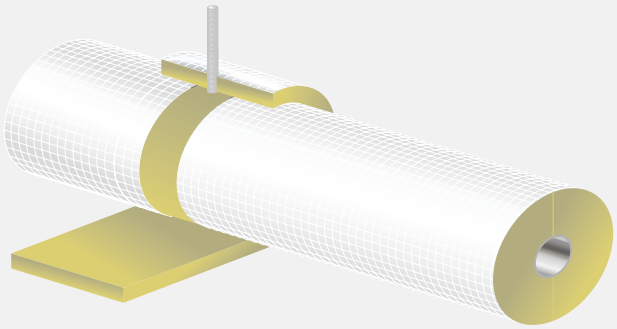
Paso 2

- Rellenar el hueco existente entre los componentes del sistema de suspensión de la instalación y la coquilla con material aislante, ya sea con Coquilla TECLIT PS 200 o Lamela TECLIT LM 200.



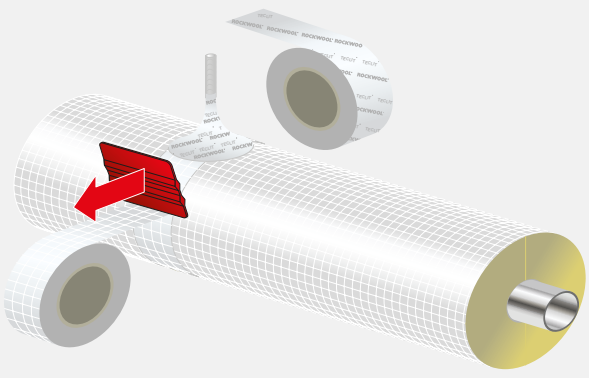
Paso 3

- Calcular la longitud del modo siguiente: perímetro + espesor o diámetro del aislamiento x 4 + (espesor del aislamiento x 2) x 3,14 + 30 mm.
- Instalar la Lamela de modo que se superponga y sobrepase las dos coquillas ya instaladas en, por lo menos, 60 mm por ambos lados en el sentido del eje de la tubería.



Paso 4

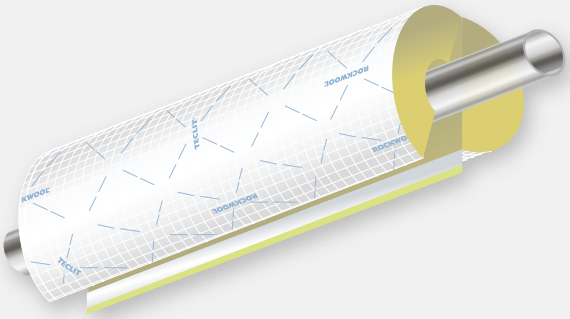
- Sellar todas las juntas con cinta TECLIT Alutape. Asegurarse de que todas las juntas estan perfectamente lisas. Aplicar por lo menos una vuelta completa de cinta de aluminio en todo el perímetro. La cinta debe sobrepasar las juntas en al menos 20 mm por cada lado.
- A continuación, utilizar cinta TECLIT Flextape para sellar bien el espacio entre la lámina de aluminio y la varilla roscada de la suspensión.
- A continuación, utilizar una espátula adecuada para alisar con cuidado todas las juntas cubiertas con cinta adhesiva.



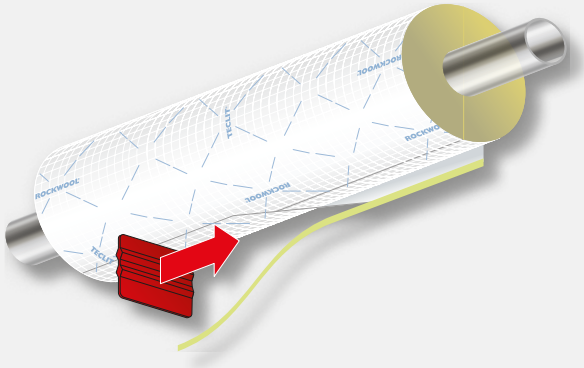
2. Coquilla TECLIT PS 200

Tuberías rectas

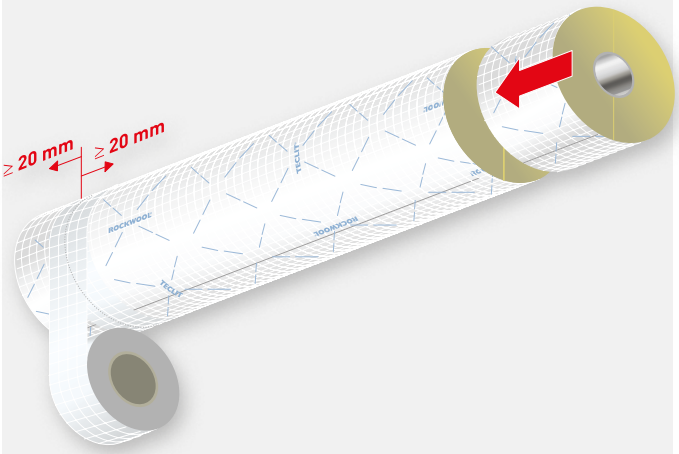
Paso 1
- Si es necesario, limpiar la superficie de las tuberías con un producto adecuado.
- Abrir la coquilla y colocarla en la tubería.
- Orientar la lengüeta autoadhesiva hacia abajo, para sellar la junta longitudinal en la parte inferior de la tubería.



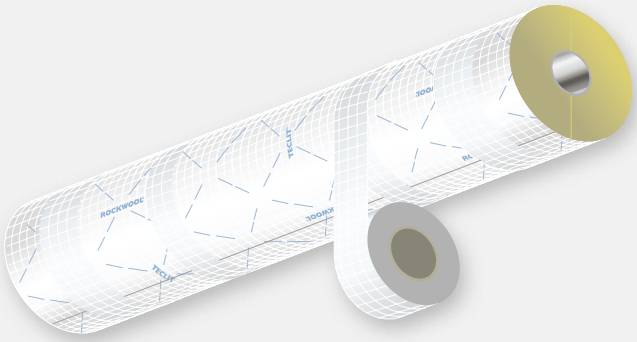
Paso 2
- Retirar la película protectora de la cinta autoadhesiva.
- Sellar el aislamiento de la tubería con la tira adhesiva, presionando con cuidado a lo largo de la junta para dejarla perfectamente lisa y sin pliegues.
- Utilizar una espátula para alisar la tira adhesiva y eliminar posibles bolsas de aire.



Paso 3
- Deslizar la siguiente coquilla hasta la coquilla adyacente ya colocada. Sellar todos los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape.
- Aplicar como mínimo una vuelta completa de TECLIT Alutape en todo el perímetro, asegurándose de que sobrepase los dos bordes de la junta, por lo menos, 20 mm. Cubrir la junta longitudinal con cinta TECLIT Alutape.



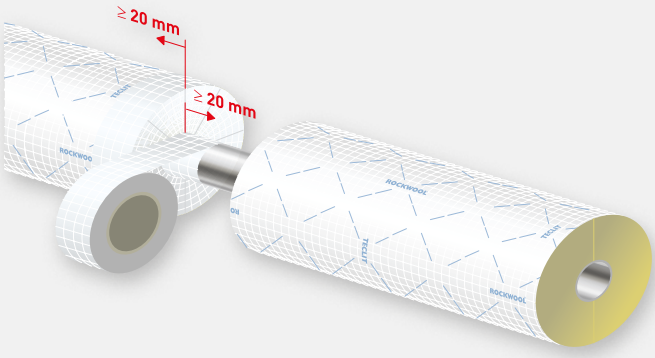
Paso 4
- Opcionalmente, y para una mayor seguridad, aplicar en cada coquilla cuatro vueltas de cinta TECLIT Alutape o de alambre de acero inoxidable. Al realizar esta operación, asegurarse de que el alambre no perfora el aislamiento. Procurar que no sobresalga de la coquilla y cubrir con cinta TECLIT Alutape a fin de lograr la máxima protección.



Tramos en tuberías rectas

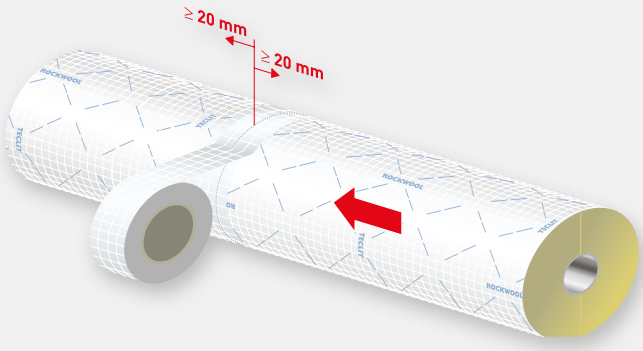
Paso 1

- Para facilitar la localización de posibles escapes en los tramos de tubería aislados, se recomienda sellar el final de la Coquilla TECLIT PS 200 cada 3 a 4 m.
  Los sellados se pueden resolver cómodamente con TECLIT Alutape.
- Los solapes con TECLIT Alutape tendrán como mínimo 20 mm de ancho tanto en la superficie de aluminio de las coquillas así como en la zona de pegado en contacto con la tubería.



Paso 2

- A continuación se ajusta al máximo el tramo siguiente de Coquilla TECLIT PS 200 al tramo anterior realizado.
- La junta circular entre las dos coquillas se encinta con TECLIT Alutape (página 17, paso 3).



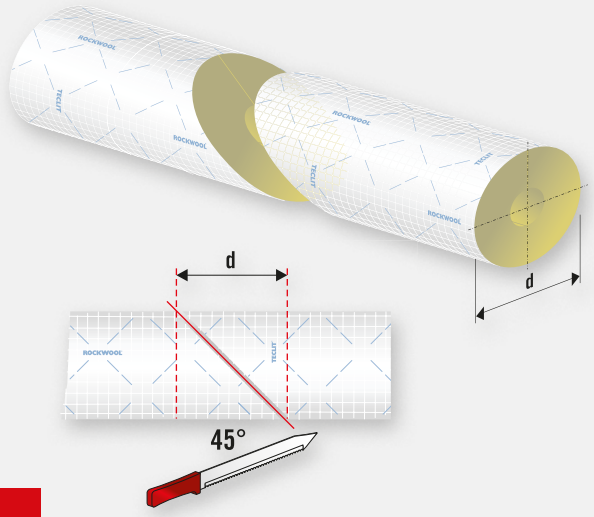
Importante
Se recomienda encintar también las juntas horizontales con la cinta TECLIT Alutape, ya que la cinta autoadhesiva de la Coquilla TECLIT PS 200 ofrece su máxima resistencia pasadas 24 h.



Ángulo 90°

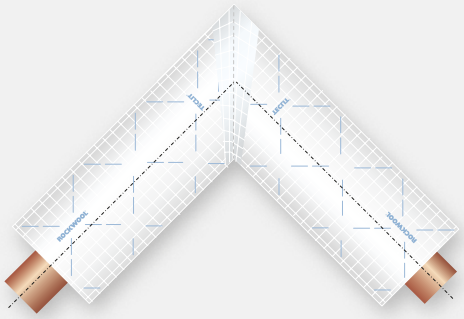
Paso 1

- Colocar la coquilla aislante sobre una superficie plana. La línea roja indica el punto donde hay que cortar.
  Realizar el corte en el ángulo correcto (45°).
  Utilizar un cuchillo adecuado.



Paso 2

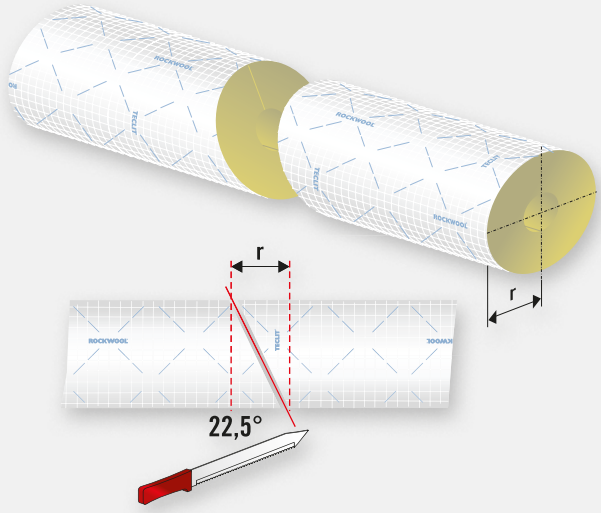
- Colocar las secciones de aislamiento sobre la tubería y, tras retirar la película protectora, sellar las juntas con la cinta autoadhesiva.
- Deslizar las superficies cortadas en ángulo en la tubería de modo que queden bien ajustadas la una contra la otra y sellar los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape (ver página 18, paso 2). Asegurarse de que las secciones queden perfectamente alineadas y no dejar huecos ni juntas abiertas.



Ángulo 135°

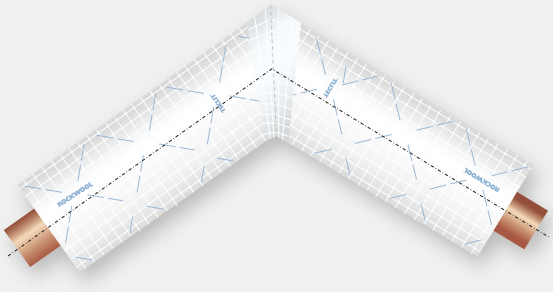
Paso 1

- Colocar la coquilla aislante sobre una superficie plana. La línea roja indica por donde hay que cortar.
- Realizar el corte en el ángulo correcto (22,5°). Utilizar un cuchillo adecuado.



Paso 2

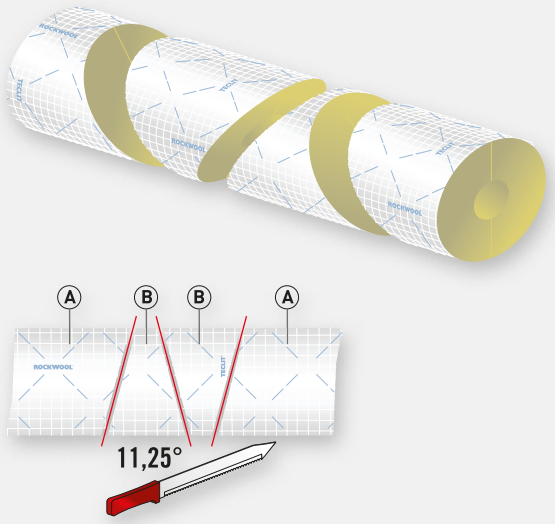
- Colocar las secciones de aislamiento sobre la tubería y, tras retirar la película protectora, sellar las juntas con la cinta autoadhesiva.
- Deslizar las superficies cortadas en ángulo sobre la tubería, de modo que queden bien ajustadas la una contra la otra, y sellar los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape (ver página 18, paso 2). Asegurarse de que las secciones queden perfectamente alineadas y no dejar huecos ni juntas abiertas.



Codo

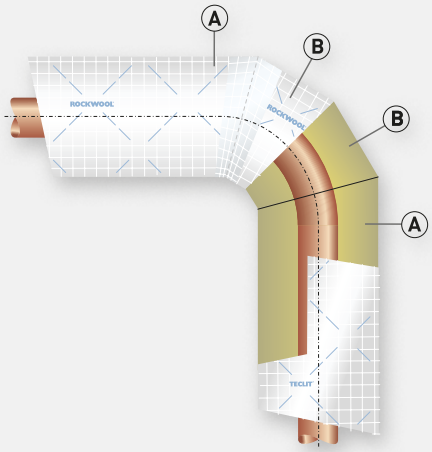
Paso1

- Colocar la coquilla aislante sobre una superficie plana. Cortar el aislamiento en un ángulo de 11,25° para crear las secciones A y B. Utilizar para ello, un cuchillo adecuado.



Paso 2

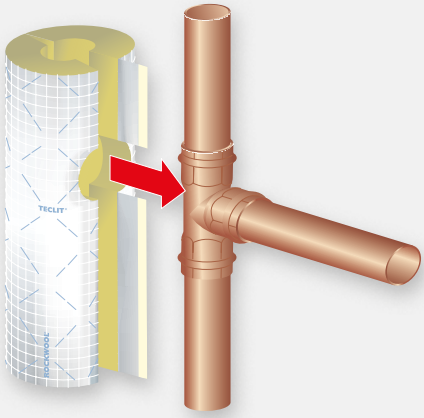
- Colocar las secciones de aislamiento sobre la tubería y, tras retirar la película protectora, sellar las juntas con la cinta autoadhesiva.
- Deslizar las superficies cortadas en ángulo sobre la tubería de modo que queden bien ajustadas la una contra la otra y sellar los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape. Asegurarse de que las secciones queden perfectamente alineadas y no dejar huecos ni juntas abiertas.



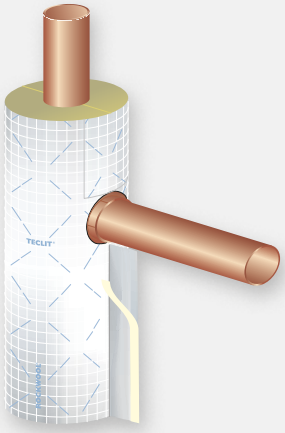


Piezas en T, Opción 1

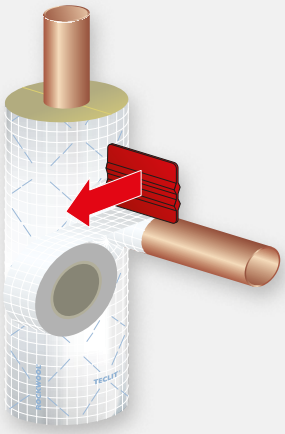
Paso 1
- En la junta longitudinal de la coquilla, realizar un orificio circular con el mismo diámetro que la tubería.
  No pueden quedar huecos de más de 2 mm alrededor de la tubería. Si es así, rellenar los huecos más grandes con lana de roca suelta.



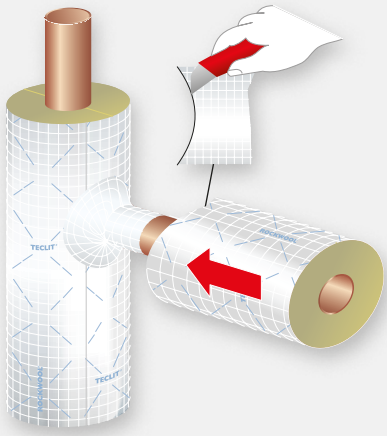
Paso 2
- Colocar las secciones de aislamiento en la posición correcta en la tubería. Verificar la correcta alineación de la coquilla.
- Retirar una a una las láminas protectoras de cada una de las tiras autoadhesivas.
- Finalmente, alisar las tiras siguiendo longitudinalmente la junta para sellar el aislamiento.



Paso 3
- Aplicar cinta TECLIT Alutape para sellar perfectamente las juntas de la tubería de derivación (ver página 18, paso 1).

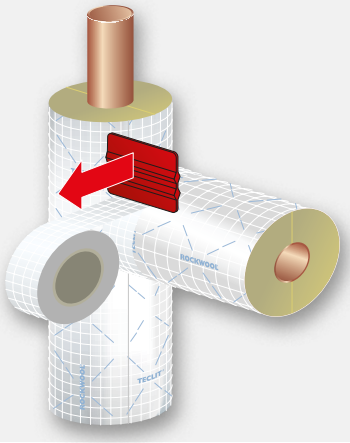


Paso 4
- Para aislar la tubería de derivación, modelar el extremo del aislamiento para tuberías a fin de que encaje con la tubería aislada.



Paso 5

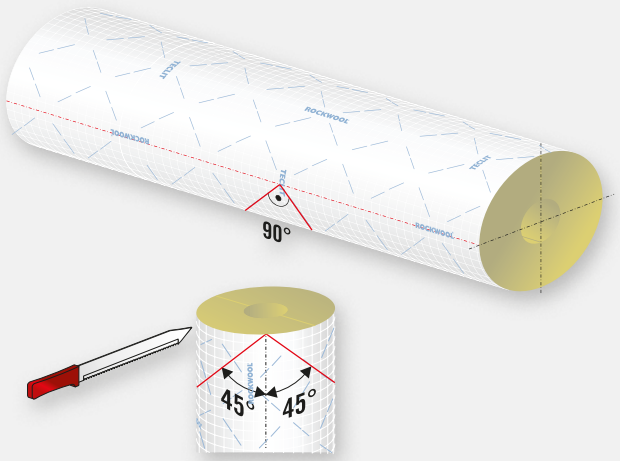
- Colocar las secciones de aislamiento sobre la tubería y aplicar la tira adhesiva sobre la junta longitudinal para sellarla.
- Deslizar las superficies cortadas en ángulo sobre la tubería, de modo que queden bien ajustadas la una contra la otra, y sellar los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape (ver página 17, paso 3). Asegurarse de que las secciones quedan perfectamente alineadas y no dejar huecos ni juntas abiertas.



Piezas en T, Opción 2

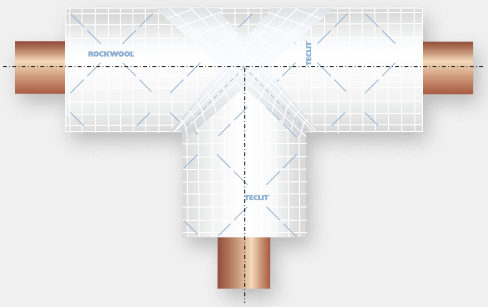
Paso 1

- Colocar las secciones de aislamiento sobre la superficie plana.
- La línea roja indica la línea de corte. Se corta una cuña de 90° en la parte inferior de la coquilla que atraviesa.
- En la coquilla siguiente en uno de los extremos realizar un recorte de 45° en el medio.



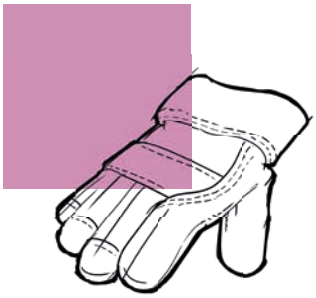
Paso 2

- Colocar las secciones de aislamiento sobre la tubería, y aplicar la tira adhesiva sobre la junta longitudinal para sellarla.
- Deslizar las superficies cortadas en ángulo sobre la tubería de modo que queden bien ajustadas la una contra la otra, y sellar los puntos de unión con cinta TECLIT Alutape. Asegurarse de que las secciones queden perfectamente alineadas y no dejar huecos ni juntas abiertas.



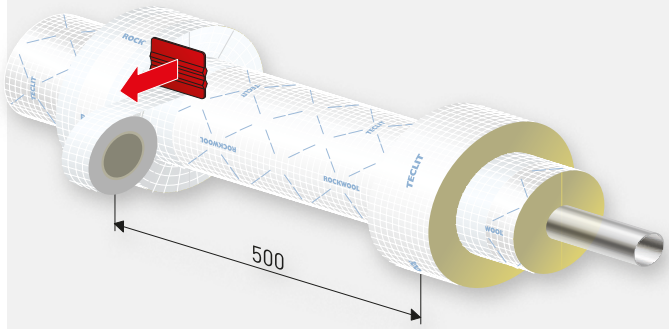
Revestimiento adicional con fijación mecánica

En instalaciones por el exterior se recomienda la protección del aislamiento con un revestimiento adicional. En caso de que para fijar dicho revestimiento adicional se utilicen fijaciones mecánicas, se debe actuar con precaución para evitar dañar el aislamiento con dichas fijaciones. A continuación mostramos una recomendación sobre cómo instalar el revestimiento adicional.



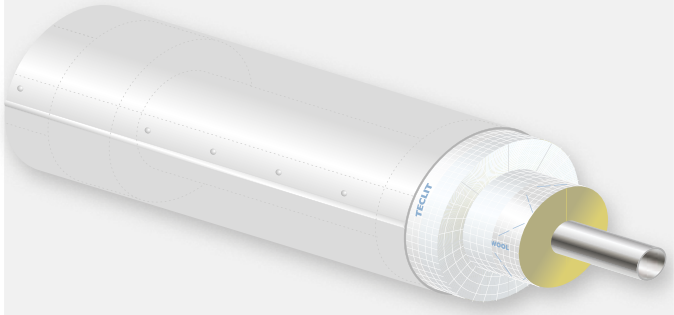
Paso 1

- Utilizar tiras de Lamela TECLIT LM 200 de 100 mm de ancho para el sistema de soporte. Entre las coronas de soporte debe haber una distancia de 1.000 mm (para un diámetro de tubería de, como máximo, 54 mm). Para diámetros superiores, reducir la distancia entre anillas hasta un máximo de 500 mm.



Paso 2

- Colocar el revestimiento adicional sin dañar la lámina para-vapor de aluminio.



3. Otras zonas de la instalación a aislar

Aislamiento de bridas, bombas, válvulas y otros elementos integrados, así como depósitos

Datos generales

Si es necesario antes de empezar el aislamiento de la instalación, limpiar los elementos integrados o el depósito y comprobar que el sistema o el depósito estan desactivados.
En función de las dimensiones y la forma, se puede aislar elementos integrados de instalaciones técnicas con aislamiento Coquilla TECLIT PS 200 o Lamela TECLIT LM 200.
Recomendamos la utilización de nuestra Lamela TECLIT LM 200 para aislamiento de depósitos y componentes de grandes dimensiones, así como para tuberías cuyas dimensiones excedan el rango disponible de Coquilla TECLIT PS 200. Seguir las instrucciones que se detallan a continuación (ver páginas 25-27) para lograr un óptimo resultado.

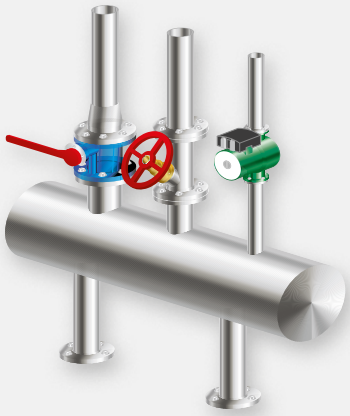
NOTAS IMPORTANTES

- Asegurarse de que todas las juntas estén perfectamente lisas.
- Asegurarse, asimismo, de que están bién selladas.
- No dañar la lámina de aluminio.
- En las juntas, aplicar cinta TECLIT Alutape para unir los bordes del aislamiento.
- En aquellos puntos en los que haya suspensiones para tuberías, bridas, bombas, etc.,que atraviesen el aislamiento, aplicar cinta TECLIT Flextape para sellar con seguridad la lámina de aluminio.

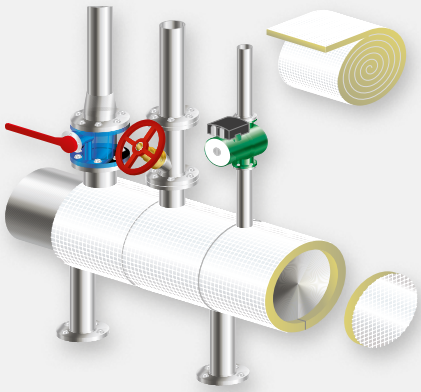


Ejemplo de elementos integrados y depósitos en colectores de tuberías

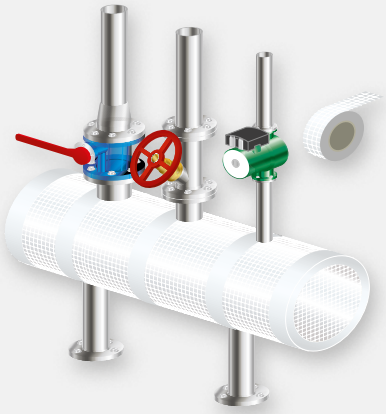
Paso 1
- Para elementos que excedan el rango disponible en Coquilla TECLIT PS 200, utilizar Lamela TECLIT LM 200.
- Asegurarse de que las secciones están perfectamente alineadas.



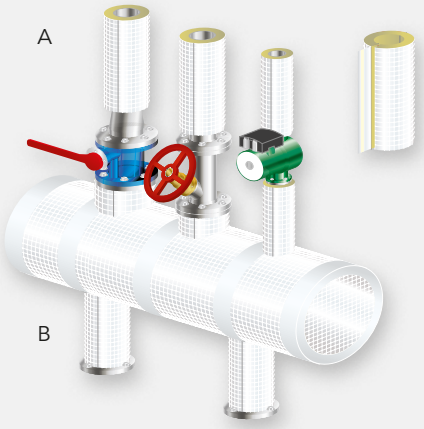
Paso 2
- Presionar en los puntos de unión de modo que queden lo más ajustados posible a las tuberías de conexión.
- Realizar un orificio circular cuyo diámetro coincida con el de la tubería de conexión. No dejar huecos ni juntas abiertas.
- Colocar con cuidado el aislamiento lamela, y asegurar que las secciones están perfectamente alineadas, sin dejar huecos ni juntas abiertas. Sellar las juntas del aislamiento con cinta TECLIT Alutape.
- A continuación, instalar las piezas laterales.



Paso 3
- Sellar todas las juntas con cinta TECLIT Alutape.
- Aplicar como mínimo una vuelta completa de cinta TECLIT Alutape en todo el perímetro y asegurarse de que la cinta sobrepase la junta por ambos lados en, por lo menos, 20 mm (ver página 17, paso 3). Utilizar una espátula para alisar la cinta y eliminar posibles bolsas de aire.

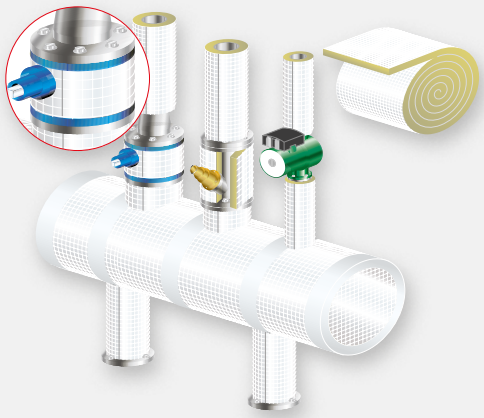


Paso 4
- Revestir con la Coquilla TECLIT PS 200 las tuberías de conexión (A) cuyo diámetro exterior no exceda el rango standard. Seguir las instrucciones de la página 17.
- Para evitar pérdidas de energía, el sistema de soporte (B) del colector de tuberías también debe aislarse.



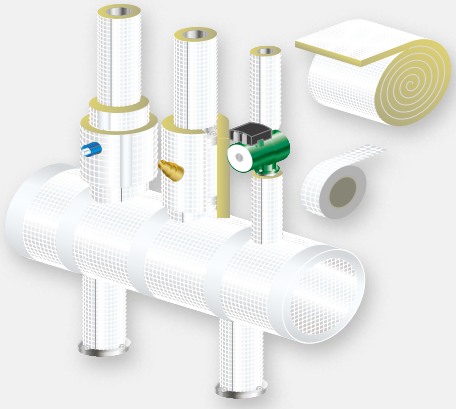
Paso 5

- Aislar accesorios, bridas, bombas, etc., con el aislante Lamela TECLIT LM 200.
  Cortar la Lamela TECLIT LM 200 teniendo en cuenta las dimensiones de los elementos a aislar.
- Rellenar con material aislante los huecos entre los componentes de la instalación y el aislamiento. No puede quedar ningún hueco ni ninguna junta abierta.



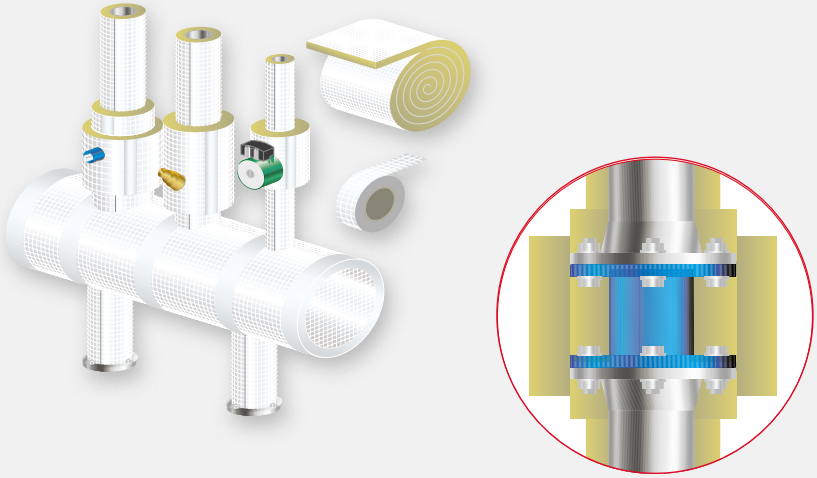
Paso 6

- Con un cúter, hacer un orificio circular de diámetro adecuado para los elementos que deban quedar fuera del aislamiento, como contadores, palancas, etc. No dejar huecos ni juntas abiertas.
- Colocar el aislamiento en el sentido del eje de la tubería, de tal manera que cubra 10 cm del aislamiento para tuberías adyacente. Para elementos integrados de grandes dimensiones, es mejor emplear varias capas.



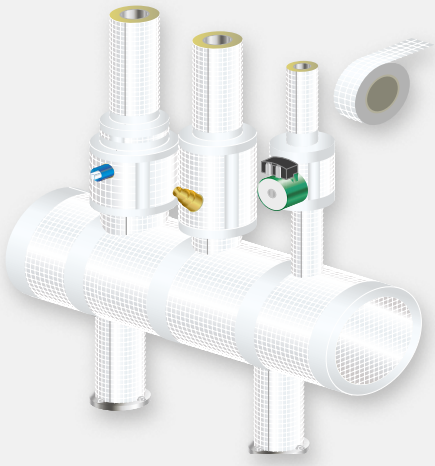
Paso 7

- Sellar con cinta TECLIT Alutape todas las juntas, huecos y superficies expuestas del material aislante. Asegurarse de que todas las juntas estén perfectamente lisas. Aplicar por lo menos una vuelta completa de cinta de aluminio TECLIT Alutape en todo el perímetro. La cinta debe sobrepasar las juntas al menos 20 mm por cada lado.



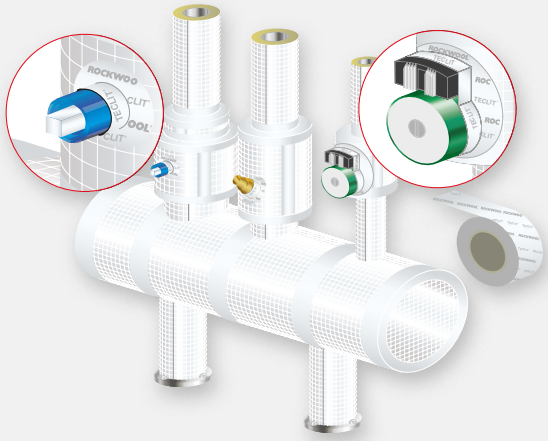
Paso 8

- Es obligatorio sellar por completo las juntas con cinta TECLIT Flextape en todos los puntos en los que haya componentes que atraviesen el aislamiento, de acuerdo con las instrucciones descritas anteriormente.



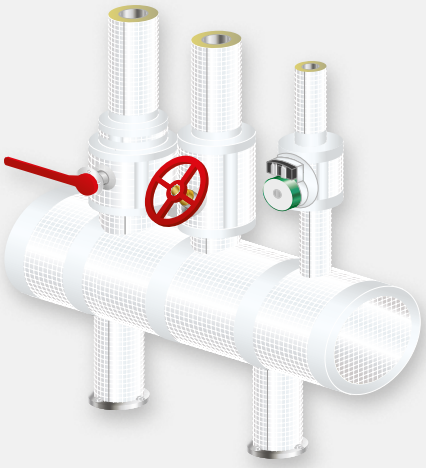
Paso 9

- Utilizar cinta TECLIT Alutape para proteger y sellar los bordes, aplícar también en aquellos puntos en los que entren en contacto varias capas.
- Aplicar, como mínimo, una vuelta completa de cinta TECLIT Alutape en todo el perímetro dejando un solape de 20mm.



Paso 10

- Comprobar que no haya fugas ni daños en ninguna junta ni punto de unión antes de poner en marcha la instalación. A continuación, colocar las ruedas, palancas y demás elementos de control.





Check list

Excelencia en la instalación del Sistema TECLIT

El aislamiento debe instalarse con cuidado y prestando atención a los detalles para garantizar el buen rendimiento del Sistema TECLIT.

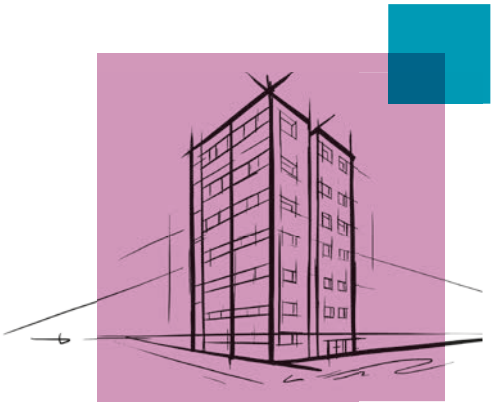


Antes de instalar el aislamiento

- ☐ ¿Hay fugas en ninguna de las tuberías?
- ☐ ¿La instalación se ha desconectado?
- ☐ ¿El sistema está libre de polvo, corrosión y suciedad?
- ☐ ¿Se ha aplicado una cantidad suficiente de pintura resistente a la corrosión en las tuberías?
- ☐ ¿La pintura resistente a la corrosión también se ha aplicado en las suspensiones?
- ☐ ¿Se ha aplicado pintura resistente a la corrosión en las juntas soldadas?
- ☐ ¿Se han montado en las tuberías las suspensiones TECLIT Hanger adecuadas para la instalación?
- ☐ ¿Se ha dejado espacio suficiente entre las tuberías para poder instalar el material aislante?
- ☐ ¿Los productos son nuevos, están limpios y no presentan daños?
- ☐ ¿Se dispone de una cantidad suficiente de material de aislamiento Coquilla TECLIT PS 200?
- ☐ ¿Se dispone de una cantidad suficiente de cinta TECLIT Alutape/Flextape?
- ☐ ¿Se dispone de una cantidad suficiente de aislamiento Lamela TECLIT LM 200 del espesor adecuado?
- ☐ ¿Se dispone de una herramienta de corte adecuada?
- ☐ ¿Se dispone de una espátula adecuada para alisar las tiras adhesivas?

Durante/después de instalar aislamiento

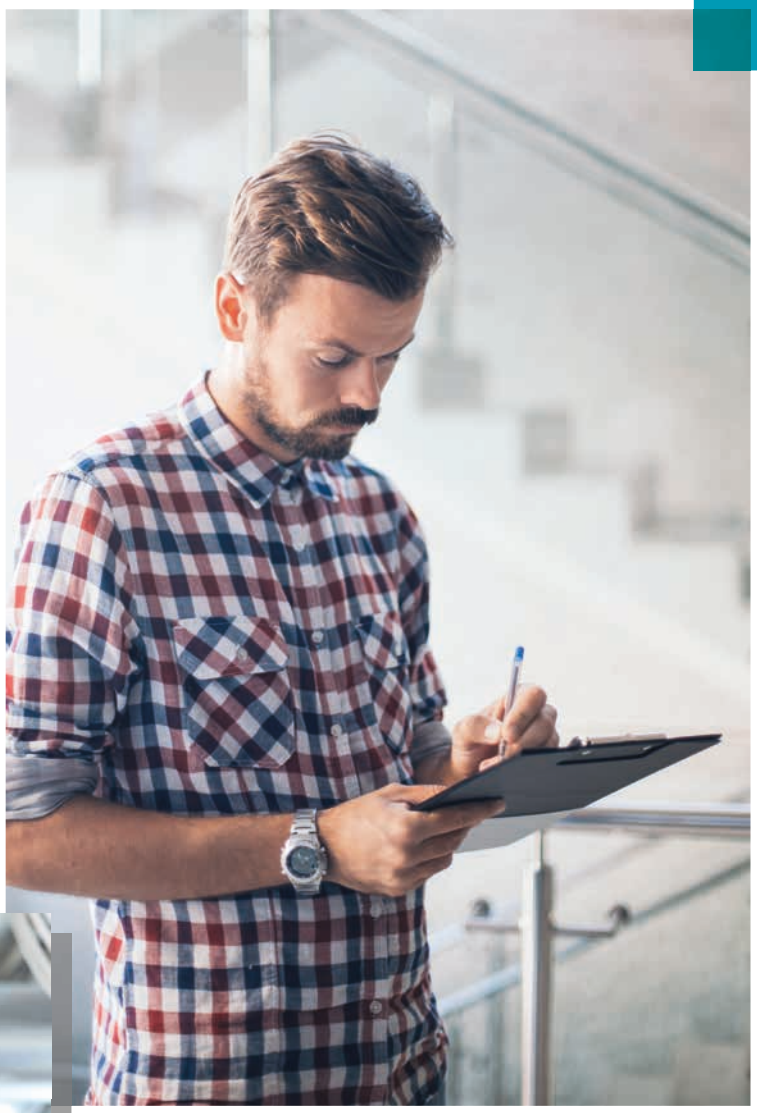
- ☐ ¿Se han encintado firmemente todas las juntas de tope?
  Si es necesario, alisar la cinta con la espátula.
- ☐ ¿Se han sellado con cinta todos los orificios de la lámina de aluminio? Si es necesario, sellar con cinta TECLIT Flextape.
- ☐ ¿Se han producido daños en la lámina de aluminio? Si es necesario, sellar con cinta TECLIT Alutape.
- ☐ Esperar 24 horas antes de volver a poner en marcha el sistema.
- ☐ Preparar un dosier con toda la documentación para el cliente: Marca CE y el informe de ensayo en el laboratorio FIW, si procede.



Servicios ROCKWOOL

Un sólido servicio de asistencia técnica

El Grupo ROCKWOOL ofrece una gama completa de productos, y además asesoramiento y servicios relacionados con su implementación y funcionamiento duradero a lo largo de la vida del edificio.



Soporte técnico

- Detalles constructivos.
- Memoria descriptiva.
- Cumplimiento con la normativa.
- Certificado de ensayo.

Asistencia técnica en obra

Soporte técnico en la puesta en obra.

Red de Instaladores Recomendados

ROCKWOOL dispone de una Red de Instaladores Recomendados formados por nosotros que garantizan la correcta ejecución en obra. Consulta los instaladores de confianza de su zona en www.rockwool.es/teclit.



Ver vídeo de instalación:
www.rockwool.es/teclit

Recomendaciones y otra información

Recomendaciones generales, información de interés

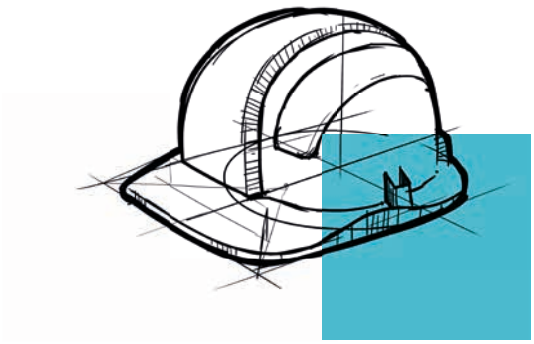
El Sistema TECLIT de ROCKWOOL ha sido desarrollado prestando la máxima atención a los detalles, asimismo nuestros procedimientos de fabricación garantizan las máximas prestaciones sobre el terreno. Tener en cuenta las recomendaciones y notas siguientes:



Embalaje y transporte

El aislamiento TECLIT, las suspensiones y la cinta se suministran en cajas de cartón. No tirar las cajas ni manipular con brusquedad. El aislamiento Lamela TECLIT LM 200 se suministra en palets. Utilizar un cúter afilado para cortar el film plástico del embalaje, teniendo cuidado en no dañar el producto.

- Proteger los productos de la lluvia y guardar en un lugar seco a una temperatura de entre + 5°C y + 25°C.



Revestimiento adicional

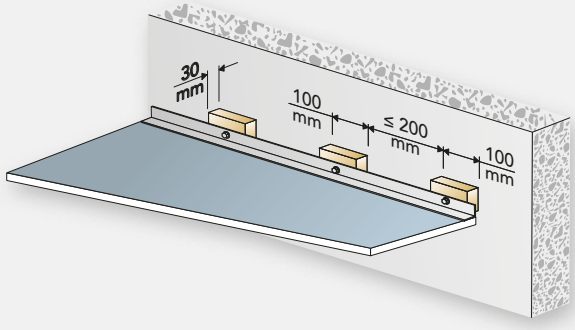
Al instalar cualquier revestimiento alrededor del aislamiento, tener cuidado en **no dañar la lámina** de aluminio para vapor. Seguir las instrucciones de instalación de revestimientos de la página 23. Instalar las chapas de revestimiento de acero con tornillos o remaches a una distancia suficiente de la lámina para-vapor (equivalente, como mínimo, a 1,5 veces la longitud de los tornillos o remaches). Si las **tuberías de la instalación de refrigeración aisladas se encuentran en el exterior**, podría formarse una cámara de aire entre la lámina para vapor y el revestimiento, y provocar un cambio en el punto de rocío que diera como resultado la formación de condensación en la lámina para vapor. Para evitarlo, hay que hacer unos **orificios de drenaje y ventilación** en el punto más bajo del revestimiento, en una sección con un gradiente mínimo del 3% (3 cm/m). Haga, por lo menos, tres orificios de drenaje por metro, con un diámetro mínimo de 10 mm.

- Tener cuidado de no dañar la lámina de aluminio.

Antes de la instalación

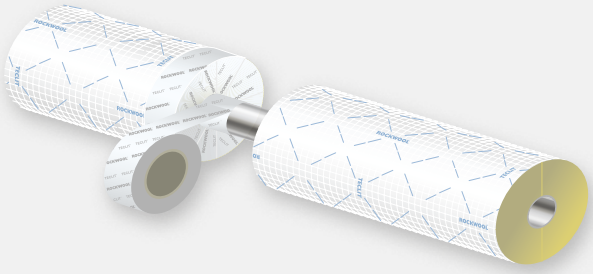
Instalar únicamente productos nuevos, limpios y que no presenten daños. Manipular todos los productos con el debido cuidado. Seguir las instrucciones del embalaje. **En ningún caso instalar el aislamiento en máquinas o elementos de la instalación que estén en funcionamiento. Esperar 24 horas** antes de volver a poner en marcha máquinas y elementos de la instalación recién aislados.
Comprobar siempre que **no haya polvo, aceite, óxido o suciedad en la instalación** (tuberías, accesorios, bridas, bombas, depósitos, etc.). Eliminar toda presencia de suciedad con un producto de limpieza adecuado. Utilizar una herramienta de buena calidad, como un cúter bien afilado, para cortar el material y el revestimiento aislantes. Los elementos de la instalación y las tuberías deben estar completamente sellados y no deben tener fugas. El Sistema TECLIT de ROCKWOOL es apto para uso en interiores.

- Si se utiliza en exteriores, el conjunto de la instalación debe protegerse con un tipo de revestimiento adecuado.



Falsos techos

En caso que las instalaciones discurran sobre un falso techo se recomienda realizar una ventilación del plénum (instalación de rejillas o perfiles de ventilación).



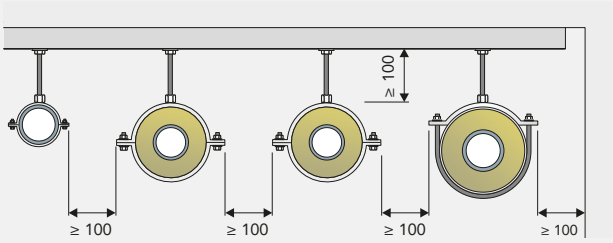
Crear secciones en los tramos de tuberías

Para facilitar la localización de fugas en tramos de tubería aislados, recomendamos **dividir el aislamiento en secciones cada 3 o 4 metros**. Hacer las divisiones es muy fácil. Utilice para ello TECLIT Alutape o TECLIT Flextape.

- Consultar las instrucciones de montaje que encontrará en este documento.

Protección de las tuberías contra la corrosión

Cumplir las normas técnicas sobre protección de tuberías contra la corrosión. El aislamiento por sí solo no protege adecuadamente las instalaciones técnicas contra la corrosión. En función de los materiales empleados en la planta en cuestión, será necesario **protegerlos con una pintura o revestimiento adecuado** según lo especificado en las normas a aplicar.

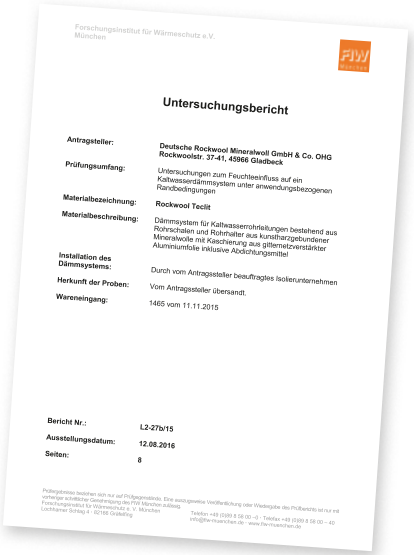


Orden de las instalaciones

Las tuberías para ACS y agua fría se deben aislar de tal manera que quede suficiente espacio entre las coquillas para garantizar una correcta convección y circulación de aire. De esta manera se evita la formación de condensaciones sobre las instalaciones. Se recomienda respetar las distancias mínimas que aparecen en los gráficos.

Nota importante:
Tener cuidado de **no dañar la lámina de aluminio**. En las juntas, aplique cinta **TECLIT Alutape para unir** los bordes del aislamiento. En aquellos puntos en los que haya suspensiones, bridas, bombas, etc., que atraviesen el aislamiento, aplique cinta **TECLIT Flextape para sellar** con seguridad la lámina de aluminio.

El Sistema TECLIT de ROCKWOOL ha sido sometido a un ensayo de larga duración realizado por el instituto independiente FIW de Múnich y se ha determinado su idoneidad como aislamiento de instalaciones de refrigeración.



Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V. München

Untersuchungsbericht

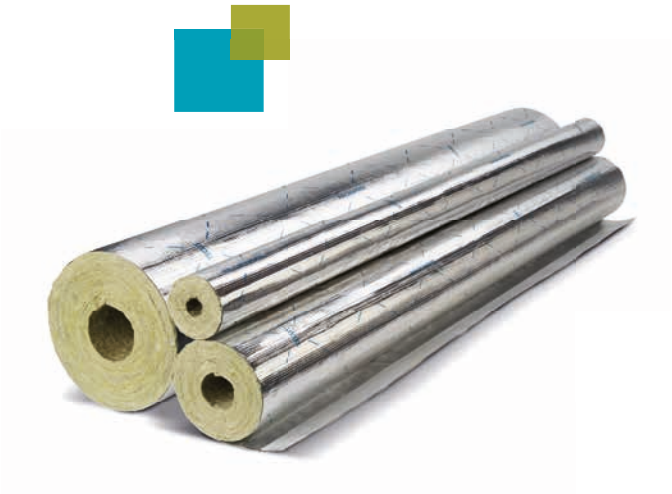
Antragsteller:	Deutsche Rockwool Mineralwoll GmbH & Co. OHG Rockwoolstr. 37-41, 45966 Gladbeck
Prüfungsumfang:	Untersuchungen zum Feuchteeinfluss auf ein Kaltwasserdämmsystem unter anwendungsbezogenen Randbedingungen
Materialbezeichnung:	Rockwool Teclit
Materialbeschreibung:	Dämmsystem für Kaltwasserrohrleitungen bestehend aus Rohrschalen und Rohrhalter aus kunstharzgebundener Mineralwolle mit Kaschierung aus gittermetzverstärkter Aluminiumfolie inklusive Abdichtungsmittel
Installation des Dämmsystems:	Durch vom Antragsteller beauftragtes Isolierunternehmen
Herkunft der Proben:	Vom Antragsteller übersandt.
Wareneingang:	1465 vom 11.11.2015

Bericht Nr.:	L2-27b/15
Ausstellungsdatum:	12.08.2016
Seiten:	8

Prüfergebnisse beziehen sich nur auf Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Veröffentlichung oder Weitergabe des Prüfberichts ist nur mit vorheriger schriftlicher Genehmigung des FIW München zulässig.
Forschungsinstitut für Wärmeschutz e. V. München
Lochhamer Schlag 4 · 82166 Gräfelfing
Telefon +49 (0)89 8 58 00 –0 · Telefax +49 (0)89 8 58 00 – 40
info@fiw-muenchen.de · www.fiw-muenchen.de

Fichas técnicas de producto

Coquilla TECLIT PS 200



Aplicación

El aislamiento TECLIT PS 200 de ROCKWOOL es una coquilla adecuada para aislar tuberías de acero, acero inoxidable, cobre y plástico en instalaciones técnicas de edificios. Gracias al alto grado de resistencia a la rotura de la lámina de aluminio exterior, TECLIT PS 200 es perfecto para el aislamiento de instalaciones de refrigeración en el marco del Sistema TECLIT.

Dimensiones

Espesor del aislamiento (mm)					
Ø 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

Cantidad por caja o unidad de embalaje.
Productos embalados en caja de cartón de 1 x 0,4 x 0,4m
Productos L=1m l. Embalados individualmente con film retráctil.
Otras dimensiones a consultar.

Especificaciones técnicas

	Símbolo	Descripción / Valor	Unidad	Estándar
Reacción al fuego		$A2_L$-s1, d0		EN 13501-1
Punto de fusión		> 1000 °C	°C	DIN 4102-17
Temperatura máxima de servicio		Lado de la lana de roca hasta 250 °C Lado de la lámina de aluminio hasta 80	°C	EN 14706
Coeficiente de conductividad térmica	λ	**0°C** 0,032 **10°C** 0,033 **20°C** 0,034 **30°C** 0,034 **50°C** 0,037 **100°C** 0,044 **150°C** 0,052	W / (m.K)	EN ISO 8497
Calor específico	C_p	0,84	kJ / (kgK)	
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua	μ	> 10.000		EN 13469
Espesor cámara aire equivalente a la difusión de vapor de agua	sd	> 1.500	m	EN 13469
Categoría AS		Uso con acero inoxidable con un contenido de cloruro inferior a < 10 ppm	ppm	AGI Q 132 EN 13468
Sin siliconas		Sin sustancias químicas que eviten la adherencia de pintura		Según la prueba VW 3.10.7
Absorción de agua		Absorción de agua ≤ 1 kg/m²	kg / m²	EN 13472
Código de designación		MW EN 14303-T9(T8, si Do<150)-ST(+)250-WS1-MV2-CL10		EN 14303

Lamela TECLIT LM 200



Dimensiones

Espesor (mm)	Longitud x Ancho (mm)	m²/Palet
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

Aplicación

El aislamiento TECLIT LM 200 de ROCKWOOL es una lamela adecuada para aislar elementos de acero, acero inoxidable, cobre y plástico en instalaciones técnicas de edificios. TECLIT LM 200 es extremadamente flexible y se corta y se moldea fácilmente para adaptarlo a elementos como válvulas, bombas y bridas. También es adecuado para componentes de grandes dimensiones como, por ejemplo, depósitos.
Gracias al alto grado de resistencia a la rotura de la lámina de aluminio exterior, TECLIT LM 200 es perfecto para el aislamiento de instalaciones de refrigeración en el marco del Sistema TECLIT.

Especificaciones técnicas

	Símbolo	Descripción / Valor	Unidad	Estándar
Reacción al fuego		$A2_L$-s1, d0		EN 13501-1
Punto de fusión		> 1000	°C	DIN 4102-17
Temperatura máxima de servicio		Lado de la lana de roca hasta 250 °C Lado del aluminio hasta 80	°C	EN 14706
Coeficiente de conductividad térmica	λ	**0°C** 0,037 / **10°C** 0,038 / **20°C** 0,039 / **30°C** 0,040 / **40°C** 0,042 **50°C** 0,044 / **100°C** 0,054 / **150°C** 0,065 / **200°C** 0,078 / **250°C** 0,093	W / (m.K)	EN ISO 12667
Calor específico	C_P	0,84	kJ / (kgK)	
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua	μ	> 10.000		EN 12086
Espesor cámara aire equivalente a la difusión de vapor de agua	sd	> 1.500	m	EN 12086
Sin siliconas		Sin sustancias químicas que eviten la adherencia de pintura		Según la prueba VW 3.10.7
Absorción de agua		Absorción de agua ≤ 1 kg/m²	kg / m²	EN 1609
Código de designación		MW EN 14303-T4 - ST(+)250-WS1- MV2		EN 14303

Sistema de suspensión TECLIT Hanger



Aplicación

El sistema de suspensión ROCKWOOL TECLIT Hanger ha sido desarrollado específicamente para sostener las instalaciones de refrigeración instaladas con el Sistema TECLIT y reducir la conducción y la convección térmicas en las suspensiones que sostienen las tuberías aisladas. El Sistema TECLIT Hanger puede instalarse vertical y horizontalmente en las instalaciones técnicas de edificios.

1. Núcleo extremadamente resistente fabricado con lana de roca ROCKWOOL.
2. Lámina exterior de aluminio reforzado con tira autoadhesiva superpuesta.
3. Abrazadera con rosca doble para tornillos M8/M10, cierre rápido con tornillos de estrella (a partir de Ø 159 mm, tornillos M16/M20 con doble rosca y cabeza hexagonal en lugar del sistema de cierre rápido).

Dimensiones (Unidades por paquete)

	Espesor del Aislamiento (mm)					
Ø mm	**20**	**25**	**30**	**40**	**50**	
18	10	10				Con cierre
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	

Tornillo con cierre rápido de estrella

Tornillo auto roscante de cabeza hexagonal M12 | M16

Otras dimensiones a consultar.

Especificaciones Técnicas

	Símbolo	Descripción / Valor	Unidad	Estándar
Reacción al fuego		$A2_L$-s1, d0		DIN 4102-17
Punto de fusión		> 1000	°C	EN 14706
Temperatura máxima de servicio		Lado de la lana de roca hasta 250 Lado de la lámina de aluminio hasta 80	°C	
Calor específico	C_P	0,84	kJ / (kgK)	EN 13469
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua	μ	> 10.000		EN 13469
Espesor de la cámara de aire equivalente a la difusión de vapor de agua	Sd	> 1.500	m	AGI Q 132 EN 13468
Categoría AS		Uso con acero inoxidable con un contenido de cloruro inferior a 10	ppm	
Sin siliconas		Sin sustancias químicas que eviten la adherencia de pintura		Según la prueba VW 3.10.7
Absorción al agua		Absorción de agua ≤ 1	kg / m^2	EN 13472

Cinta de aluminio TECLIT Alutape



Aplicación

Cinta de aluminio TECLIT Alutape para el sellado de juntas en los productos de aislamiento con revestimiento de aluminio, utilizada para el aislamiento de instalaciones de refrigeración aisladas con el Sistema TECLIT: TECLIT PS 200 y TECLIT LM 200. Al aplicar la cinta, la temperatura debe oscilar entre los 10 °C y los + 25 °C.

Dimensiones

Cantidad por caja o unidad de embaje

	Anchura (mm)	Longitud (m)	Rollos / Caja
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

Cinta de sellado TECLIT Flextape



Aplicación

Cinta de sellado TECLIT Flextape, concebida para el sellado de juntas y pasos de tuberías de instalaciones de refrigeración aisladas con el Sistema TECLIT. En aquellos puntos en los que las suspensiones, bridas, bombas, etc., de las tuberías atraviesan el aislamiento TECLIT PS 200 y TECLIT LM 200, la lámina de aluminio debe sellarse con cinta TECLIT Flextape. Al aplicar la cinta, la temperatura debe oscilar entre los 0 °C y los + 35 °C.

Especificaciones técnicas

	Símbolo TECLIT		Descripción / Valor TECLIT		Unidad TECLIT		Estánd TECLIT	
	Alutape	Flextape	Alutape	Flextape	Alutape	Flextape	Alutape	Flextape
Espesor			0,13 ± 0,03	1,1			EN 1942*	EN 1849-2
Fuerza adhesiva			≥ 6	5	N/cm	N/cm	EN 1939*	
Resistencia térmica a largo plazo			De –40 a +130	De –20 a +80	°C	°C		
Temperatura de aplicación			De +10 a +25	De –10 a +35	°C	°C		
Factor de resistencia a la difusión del vapor de agua	μ	μ	≥ 10.000	≥ 10.000			EN 13469	EN 1931

*Norma EN vigente.

En el Grupo ROCKWOOL trabajamos comprometidos para enriquecer la vida de todas las personas que experimenten nuestras soluciones. Nuestros conocimientos y experiencia nos permiten afrontar los mayores retos de sostenibilidad y desarrollo de la actualidad, desde el consumo energético y la contaminación acústica, hasta la resiliencia al fuego, la escasez de agua y las inundaciones. Nuestra gama de productos refleja la diversidad de las necesidades del mundo, además de ayudar a nuestras partes interesadas a reducir su huella de carbono.

La lana de roca es un material versátil que forma la base de todos nuestros negocios. Con cerca de 11.000 apasionados compañeros y compañeras de trabajo en 39 países diferentes, somos el líder mundial en soluciones de lana de roca tanto para aislamiento de edificios y techos acústicos, como para sistemas de revestimientos externos y soluciones hortícolas, fibras de ingeniería diseñadas para usos industriales y aislamientos para procesos industriales, marinos y Off-shore.

Documentación relacionada:



Catálogo
Sistema TECLIT



Tarifa de
precios
Sistema TECLIT

ROCKWOOL

ROCKWOOL Peninsular
Ctra. Zaragoza, Km. 53,5 N121. 31380 Caparroso, Navarra, Spain
Tel: (34) 902 430 430 · www.rockwool.es

Síguenos en:

ROCKWOOL Peninsular · @ROCKWOOL_ES · ROCKWOOL Peninsular · ROCKWOOL Peninsular

Versión: Mayo 2018