

Teclit® Kälte­dämmung Rohrleitungen

Montageanleitung



4

DAS TECLIT SYSTEM

7

TECLIT MONTAGEANLEITUNG ÜBERSICHT

Teclit Hanger 8–9

Teclit PS Cold 10–16

Teclit im System 17–25

25

TECLIT FÜR ENTWÄSSERUNGSL EITUNGEN

30

TECLIT RICHTIG DIMENSIONIEREN

32

BRANDSCHUTZ MIT TECLIT

36

ALLGEMEINE EMPFEHLUNGEN UND ANWEISUNGEN

38

TECLIT MONTAGECHECKLISTE



Zukunft entsteht aus den Kräften der Natur.

Die vielfältigen Stärken der Steinwolle

Seit mehr als 80 Jahren nutzen wir die unerschöpfliche Ressource Stein, um hochwertige und vielseitig einsetzbare Steinwolle-Dämmstoffe zu entwickeln. Langlebige und recycelbare Dämmstoffe, die mit ihren einzigartigen Stärken wie Wärme-, Brand- und Schallschutz das moderne Leben bereichern. Sie stehen ganz im Zeichen einer nachhaltigen, zirkulären Zukunft. Diese besonderen Steinwolle-Stärken tragen dazu bei, den Energieverbrauch und CO₂-Emissionen zu senken sowie den Klimaschutz und das Wohlbefinden der Menschen zu steigern.

Mehr über die Stärken von ROCKWOOL Steinwolle:
www.rockwool.de/vorteile-steinwolle





Das Teclit® System:

- 1 Teclit® PS Cold
- 2 Teclit® Hanger
- 3 Teclit® LM Cold
- 4 Teclit® Alutape
- 5 Teclit® Flextape

Das Teclit® System: Kälte­dämmung made by ROCKWOOL®

ROCKWOOL Teclit wurde für die Dämmung von Kälteleitungen an haustechnischen Anlagen entwickelt und ist sowohl für Trinkwasser- und Kühlwasserleitungen als auch für Wechseltemperaturanlagen geeignet. Das hochwertige nichtbrennbare Steinwolle-Dämmsystem vereint in diesem Anwendungsbereich alle bewährten Eigenschaften der ROCKWOOL Produkte.

1 Die robuste Rohrdämmung: Teclit PS Cold Rohrschale

Teclit PS Cold sind hochwertige Rohrschalen aus konzentrisch gewickelter Steinwolle. Sie sind mit einer besonders stabilen glasfasernetzverstärkten Alukasierung mit selbstklebender Überlappung an der Längsfuge ausgestattet, um so eine diffusionsdichte Ummantelung zu ermöglichen. Die hohe Formstabilität und Druckfestigkeit des ROCKWOOL Kerns ermöglichen eine schnelle und sichere Verarbeitung. Damit stellen die Teclit PS Cold Rohrschalen eine äußerst robuste und hochwertige Lösung dar.

2 Das optimale Halterungssystem: Teclit Hanger

Der Rohrhalter Teclit Hanger ist ein Bauelement bestehend aus einem sehr tragfähigen nichtbrennbaren Steinwolle-Dämmkern und einer außenliegenden Rohrtragschelle, zur Befestigung von Rohrleitungen innerhalb des Teclit Kälte­dämm­systems. Der Steinwolle-Kern ist wie die Teclit PS Cold mit einer glasfasernetzverstärkten Aluminiumfolie kaschirt, die mit einem selbstklebenden Überlappungsstreifen ausgestattet ist, um die Isolierung zu verschließen. Durch die außenliegende Rohrschelle werden Kältebrücken minimiert.

3 Die optimale Ergänzung zur Teclit PS Cold: Teclit LM Cold Lamellenmatte

Teclit LM Cold ist eine ebenso robuste wie flexible Steinwolle-Lamellenmatte mit vertikaler Faserausrichtung, die werksseitig mit einer besonders hochfesten glasfasernetzverstärkten Aluminiumfolie kaschirt wird. Die Teclit LM Cold lässt sich sehr leicht biegen und hervorragend Einbauten wie Ventilen, Pumpen, Flanschen sowie Tanks und anderen großen Anlagen anpassen. Die vertikale Faserausrichtung des Steinwolle-Kerns sorgt für eine hohe Druckfestigkeit. Damit ist die Teclit LM Cold eine qualitativ hochwertige, langlebige und robuste Dämm­lösung.

4 Die passende reißfeste Abdichtung: Teclit Alutape

Teclit Alutape ist ein hochreißfestes glasfasernetzverstärktes Aluminiumklebeband, das alle Fugen und Verbindungen im Teclit Dämmsystem sicher abdichtet.

5 Die passende flexible Abdichtung: Teclit Flextape

Das flexible Klebeband Teclit Flextape wird an Durchdringungspunkten der Aluminiumummantelung eingesetzt wie z. B. Rohrabhängungen oder Mess- und Steuereinrichtungen.



ROCKWOOL® Teclit®: 4 Vorteile in einem System

1 Nichtbrennbarkeit

Der nichtbrennbare Dämmstoff (A2_L – s1, d0 nach DIN EN 13501-1) gewährleistet einen optimalen Brandschutz. Damit ist eine offene Verlegung wie in notwendigen Fluren ohne zusätzliche Maßnahmen wie z. B. Brandlastkapselung möglich. Das minimiert Risiken und spart Zeit, Kosten und Platz.

2 Extrem robuste Dampfsperre

Die neu entwickelte Aluminiumkaschierung ist durch ihre besondere Glasfasernetzverstärkung im Vergleich zu herkömmlichen Aluminiumkaschierungen extrem belastbar. Nicht nur im Betrieb, sondern auch bereits in der Bauphase ist sie damit weniger anfällig für Beschädigungen von außen.

3 Unkomplizierte und schnelle Verarbeitung

Das ROCKWOOL Teclit System lässt sich ganz unkompliziert installieren und unterscheidet sich in der Montage kaum von einer konventionellen ROCKWOOL Wärmedämmung. Der Installationszeitaufwand kann im Vergleich zu konventionellen Kälte­dämmungen erheblich reduziert werden, insbesondere bei komplexen Leitungssystemen mit vielen Ventilen, Bogen und Flanschen.

4 Geeignet für Temperaturen von 0 bis 250°C

Das ROCKWOOL Teclit System wurde speziell für die Kälte­dämmung entwickelt. Es kann aber ohne Weiteres bei Temperaturen bis zu 250°C eingesetzt werden. Bei haustechnischen Anlagen, die mit wechselnden Temperaturen betrieben werden, z. B. im Sommer zum Kühlen und im Winter zum Heizen, erfüllt das Teclit System somit gleichzeitig die Anforderungen an die Kälte­dämmung und Wärme­dämmung nach GEG.

VOM FORSCHUNGSINSTITUT FÜR WÄRMESCHUTZ (FIW) GETESTET

Das ROCKWOOL Teclit System ist das erste Dämmsystem aus nichtbrennbarer Steinwolle, welches die Anforderungen der DIN 4140:2023-05 zur Anwendung als Kälte­dämmung erfüllt. Die Eignung des Teclit Systems für die Kälte­dämmung wurde beim FIW in München in Langzeittests bestätigt. Prüfbericht Nr. L2-27g/15.

ROCKWOOL® Teclit® Montageanleitung

Das Teclit System vereint die einfachen Montagevorteile einer Steinwolle-Dämmung mit den notwendigen Details für die Kälte­dämmung. Die sorgfältige Verarbeitung ist auch hier die Voraussetzung für ein einwandfrei funktionierendes System.

Teclit Hanger

8–9



Teclit PS Cold Rohrschalen

10–16



Teclit im System

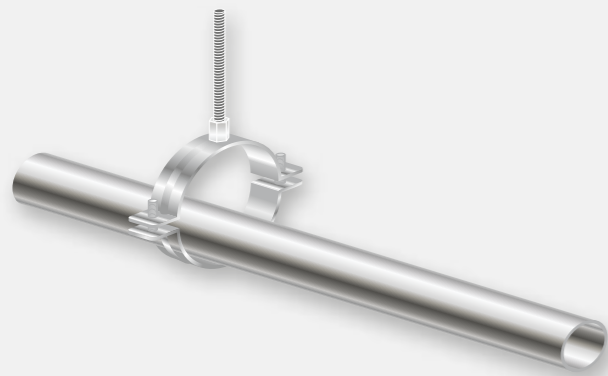
17–25



Die nichtbrennbare Rohrhalterung zur Reduzierung von Kältebrücken

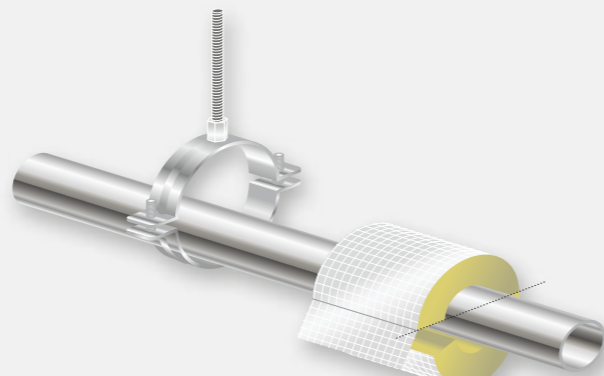
Schritt 1

- Bitte beachten Sie unsere grundsätzlichen Hinweise zur Vorbereitung auf die Dämmarbeiten (siehe Seite 36).
- Platzieren Sie die Schellen um die Rohrleitung. Ziehen Sie die Spannschrauben noch nicht an.



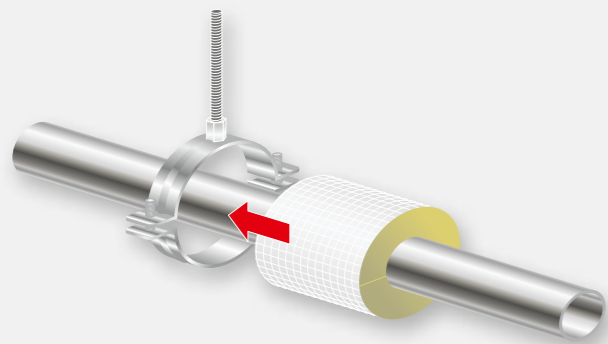
Schritt 2

- Öffnen Sie den Steinwolle-Kern und legen Sie ihn neben der Schelle um die Rohrleitung.
- Schließen Sie den Steinwolle-Kern dicht um die Rohrleitung und verschließen Sie die Längsfuge mit dem selbstklebenden Überlappungsstreifen. Die Längsfuge des Steinwolle-Kerns muss horizontal positioniert werden, um eine gleichmäßige Druckverteilung der Rohrschelle zu gewährleisten. **Achten Sie darauf, dass die selbstklebende Überlappung nach unten zeigt.**



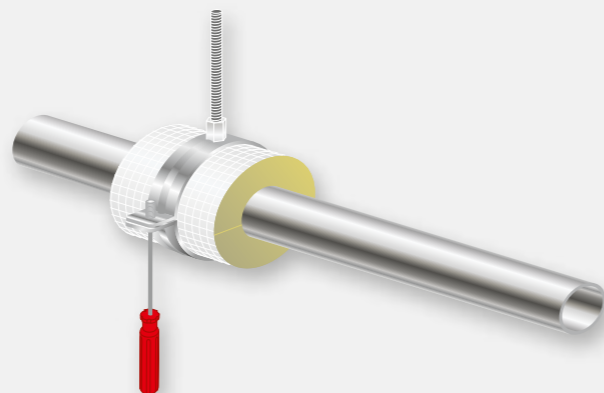
Schritt 3

- Schieben Sie den Steinwolle-Kern in die Schelle, ohne die Aluminiumummantelung zu beschädigen.
- Die Rohrschelle muss mittig auf dem Steinwolle-Kern platziert werden.



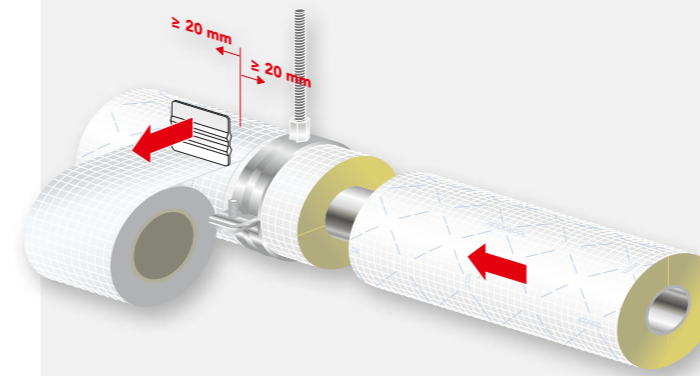
Schritt 4

- Schließen Sie die Schelle, indem Sie die Spannschrauben vorsichtig handfest mit einem Schraubendreher bzw. Schraubenschlüssel anziehen.



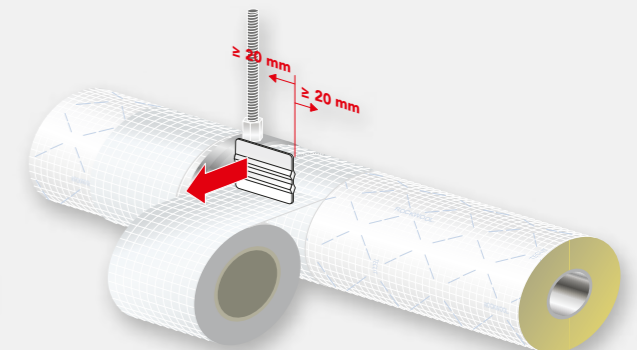
Schritt 5

- Nach der Montage des Teclit Hangers installieren Sie die Rohrschale Teclit PS Cold (siehe Seite 10–16). Schieben Sie die Rohrschale dicht an den Steinwolle-Kern des Teclit Hangers heran.



Schritt 6

- Verkleben Sie die Stoßfugen mit Teclit Alutape. Wickeln Sie dazu das Teclit Alutape an einem Stück mindestens einmal um den kompletten Umfang. Achten Sie dabei auf eine mindestens 20 mm breite Klebefläche zu beiden Seiten der Fuge.



HINWEIS

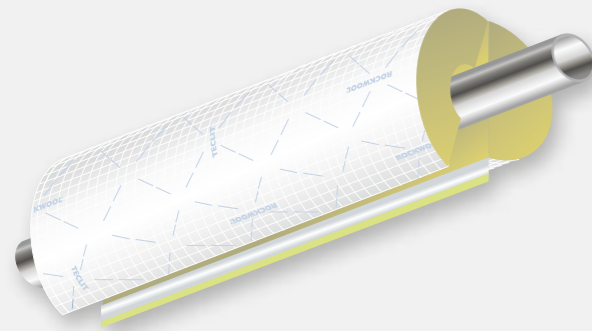
Alle Klebeflächen müssen abschließend immer mit einer geeigneten Rakel sorgfältig angedrückt und geglättet werden. Verwenden Sie hierzu auf keinen Fall harte oder scharfkantige Werkzeuge.

Rohrschale Teclit® PS Cold

Gerade Rohrleitungen

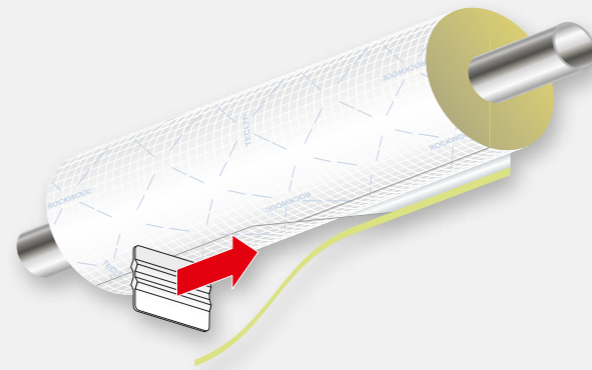
Schritt 1

- Reinigen Sie die Oberfläche der Rohrleitungen bei Bedarf mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Öffnen Sie die Rohrschale und legen Sie diese über die Rohrleitung.
- Platzieren Sie die Längsfuge mit dem Klebestreifen auf der Unterseite der Rohrleitung.



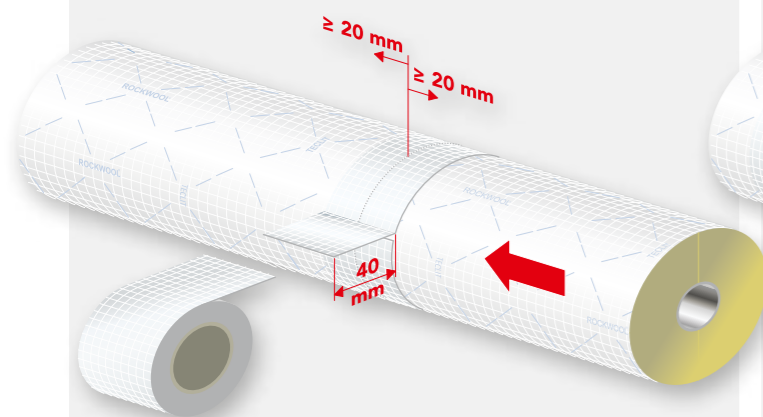
Schritt 2

- Achten Sie darauf, dass die Rohrschale an der Längsfuge dicht schließt.
- Lösen Sie den Folienstreifen auf der selbstklebenden Überlappung abschnittsweise ab.
- Schließen Sie nun die Rohrschale, indem Sie den Überlappungsstreifen mit der Klebefläche entlang der Fuge faltenfrei anreiben und glatt streichen.
- Verwenden Sie einen Spachtel/eine Rakel, um die Klebefläche zu glätten.



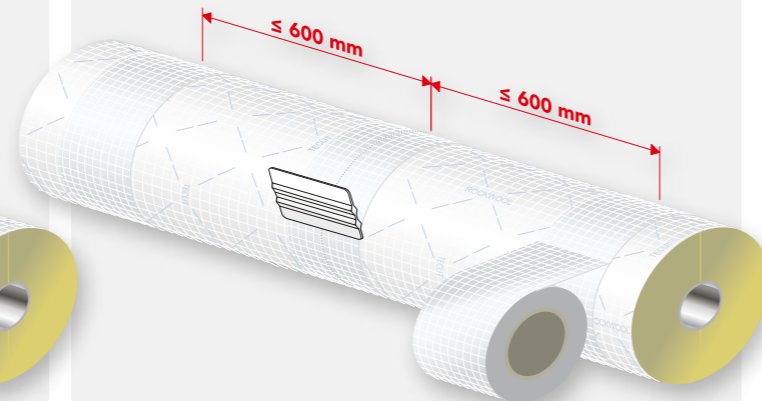
Schritt 3

- Danach verkleben Sie die Rundstöße. Wickeln Sie dazu das Teclit Alutape an einem Stück mindestens einmal um den kompletten Umfang. Achten Sie dabei auf eine mindestens 20 mm breite Klebefläche zu beiden Seiten der Fuge.



Schritt 4

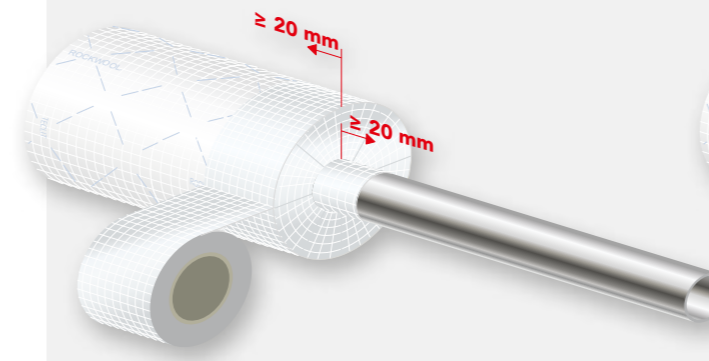
- Verwenden Sie zur Lagesicherung der Rohrschalen zusätzliche Wicklungen mit dem Teclit Alutape. Achten Sie auch hier darauf, an einem Stück mindestens einmal um den kompletten Umfang zu wickeln. Der Abstand zwischen den Umfangsverklebungen soll maximal 600 mm betragen.



Abschnittsbildung bei geraden Rohrleitungen

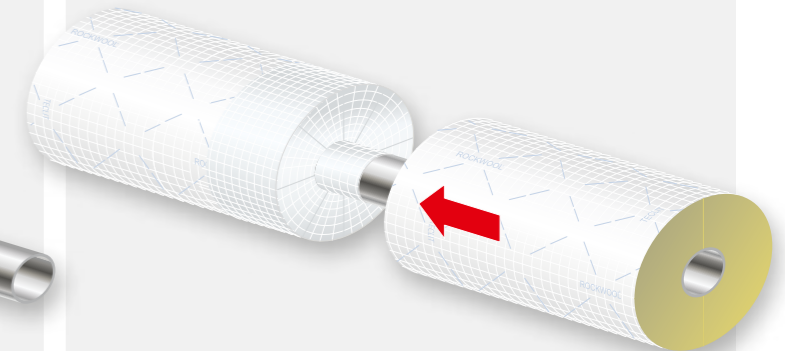
Schritt 1

- Um mögliche Leckagen an der gedämmten Rohrleitung besser erkennen und lokal eingrenzen zu können, versiegeln Sie im Abstand von jeweils 3 bis 4 m die Stirnflächen der Teclit PS Cold. Diese Abschottungen lassen sich ganz bequem mit dem Teclit Alutape herstellen.
- Achten Sie dabei auf eine Breite der Klebefläche des Teclit Alutapes auf der Aluminiumoberfläche der Rohrschalen sowie auf eine Klebefläche an der Rohrleitung von mindestens 20 mm.



Schritt 2

- Schieben Sie anschließend die Rohrschalen der weiter führenden Dämmung dicht an den Stirnflächen mit der Abschottungsverklebung heran.
- Verkleben Sie anschließend die Rundfuge zwischen den Rohrschalen wie zuvor beschrieben (S. 10, Schritt 3) mit Teclit Alutape.



HINWEIS

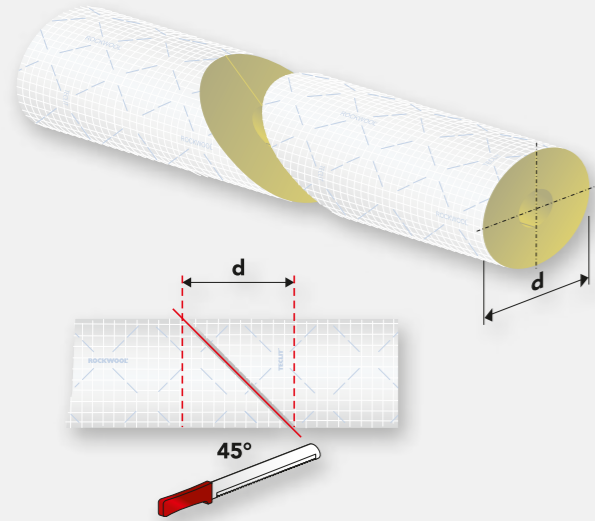
Alle Klebeflächen müssen abschließend immer mit einer geeigneten Rakel sorgfältig angedrückt und geglättet werden. Verwenden Sie hierzu auf keinen Fall harte oder scharfkantige Werkzeuge.

Rohrschale Teclit® PS Cold

Rohrbogen 90°

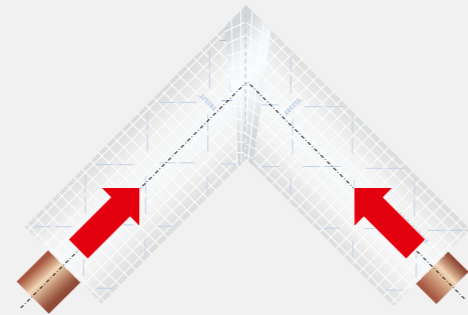
Schritt 1

- Für den Zuschnitt legen Sie die Rohrschale auf eine ebene Oberfläche. Verwenden Sie ein geeignetes scharfes Schneidewerkzeug (z. B. Dämmstoffmesser). Achten Sie auf den richtigen Winkel (45°). Orientieren Sie sich dabei an dem Folienaufdruck.



Schritt 2

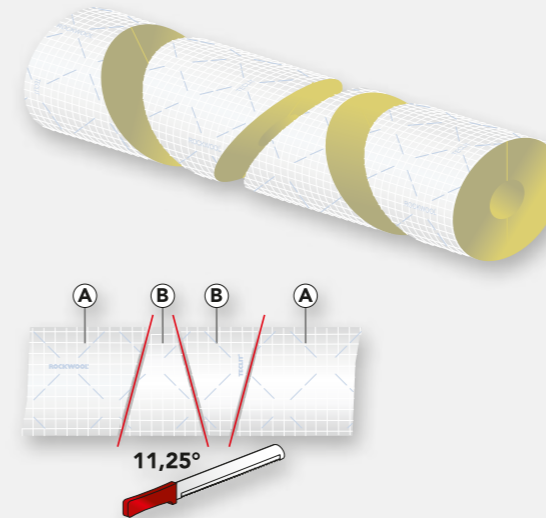
- Platzieren Sie die Rohrschalensegmente auf beiden Seiten des Rohrbogens und schließen Sie die Verklebung an den Längsfugen.
- Drehen Sie die Gehrungsschnittflächen zueinander und schieben Sie diese am Rohrbogen dicht zusammen. Verkleben Sie die Stoßstelle mit dem Teclit Alutape (siehe Seite 10, Schritt 3).



Gestreckte Rohrbogen

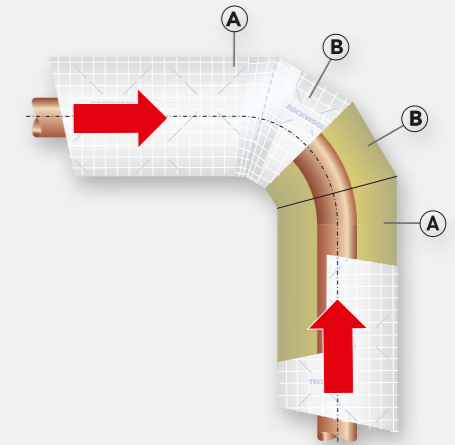
Schritt 1

- Für den Zuschnitt legen Sie die Rohrschale auf eine ebene Oberfläche. Verwenden Sie ein geeignetes scharfes Schneidewerkzeug (z. B. Dämmstoffmesser). Achten Sie auf den richtigen Winkel (11,25°), um die Abschnitte A und B zu erhalten.



Schritt 2

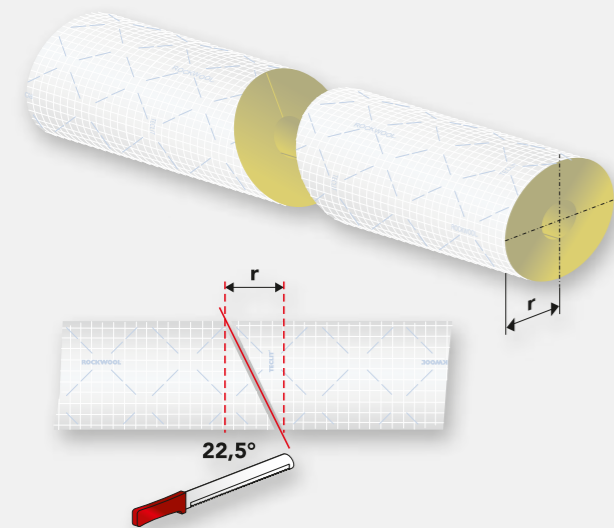
- Platzieren Sie die Rohrschalensegmente entlang des Rohrbogens und schließen Sie die Verklebung an den Längsfugen.
- Drehen Sie die Gehrungsschnittflächen zueinander und schieben Sie diese am Rohrbogen dicht zusammen. Verkleben Sie die Stoßstelle mit dem Teclit Alutape (siehe Seite 10, Schritt 3).



Rohrbogen 135°

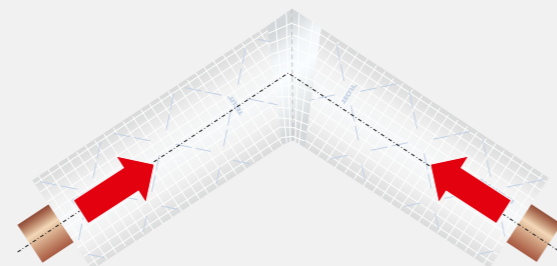
Schritt 1

- Für den Zuschnitt legen Sie die Rohrschale auf eine ebene Oberfläche. Verwenden Sie ein geeignetes scharfes Schneidewerkzeug (z. B. Dämmstoffmesser). Achten Sie auf den richtigen Winkel (22,5°).



Schritt 2

- Platzieren Sie die Rohrschalensegmente auf beiden Seiten des Rohrbogens und schließen Sie die Verklebung an den Längsfugen.
- Drehen Sie die Gehrungsschnittflächen zueinander und schieben Sie diese am Rohrbogen dicht zusammen. Verkleben Sie die Stoßstelle mit dem Teclit Alutape (siehe Seite 10, Schritt 3).



HINWEIS

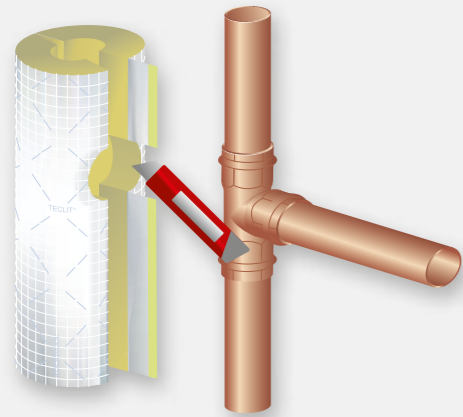
Alle Klebeflächen müssen abschließend immer mit einer geeigneten Rakel sorgfältig angedrückt und geglättet werden. Verwenden Sie hierzu auf keinen Fall harte oder scharfkantige Werkzeuge.

Rohrschale Teclit® PS Cold

Abzweige, Variante 1

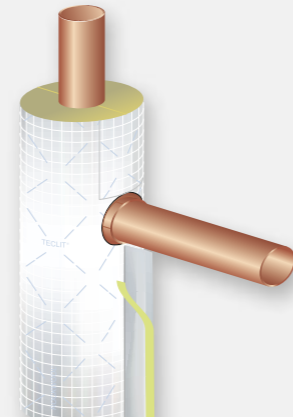
Schritt 1

- Schneiden Sie an der Längsfuge der durchgehenden Rohrschale entsprechend dem Rohrdurchmesser der abzweigenden Leitung ein kreisrundes Loch.
- Der umlaufende Spalt zur Rohrleitung darf nicht größer als 2 mm sein. Größere Lücken müssen mit ROCKWOOL Loser Steinwolle ausgefüllt werden.



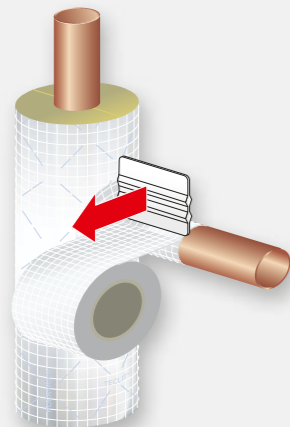
Schritt 2

- Öffnen Sie die Rohrschale und legen Sie diese mit der Längsfuge zur Anschlussleitung über die Rohrleitung. Achten Sie darauf, dass die Rohrschale an der Längsfuge dicht schließt.
- Lösen Sie den Folienstreifen auf der selbstklebenden Überlappung abschnittsweise ab.
- Schließen Sie nun die Rohrschale, indem Sie den Überlappungsstreifen mit der Klebefläche entlang der Fuge faltenfrei anreiben und glatt streichen.



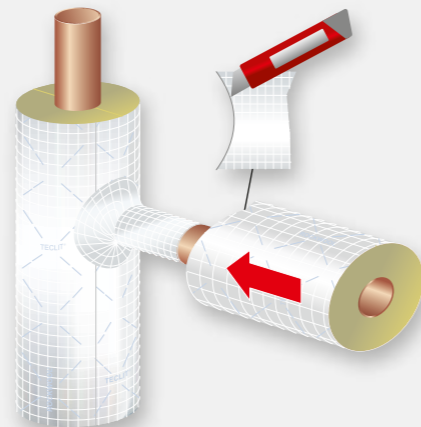
Schritt 3

- Stellen Sie zu der Anschlussleitung mit Teclit Alutape eine Abschottungsverklebung her (siehe Seite 11, Schritt 1).



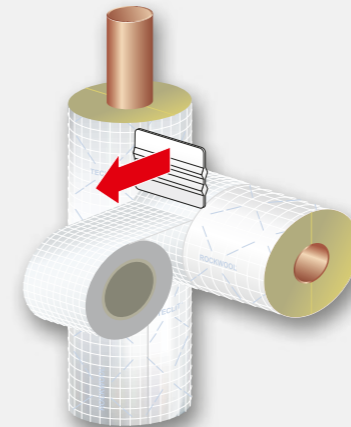
Schritt 4

- Um die Dämmung an der Anschlussleitung dicht anzuschließen, passen Sie die Stirnfläche der Rohrschale dem Außenradius der bereits isolierten Rohrleitung mit einem geeigneten scharfen Schneidwerkzeug (z. B. Dämmstoffmesser) an.



Schritt 5

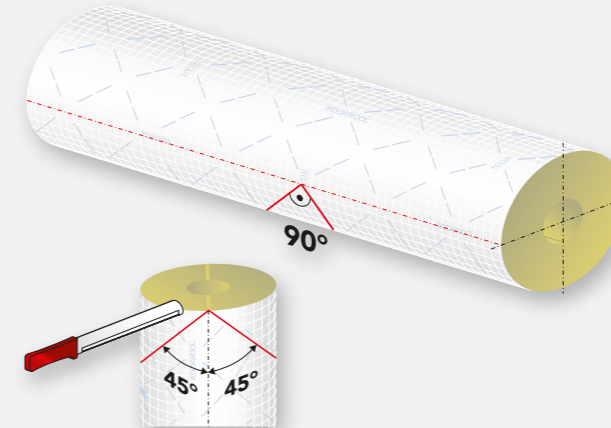
- Öffnen Sie die Rohrschale, legen Sie diese um die Anschlussleitung und schließen Sie die Verklebung an den Längsfugen.
- Schieben Sie die Schnittflächen dicht an die vorhandene Dämmung und verkleben Sie die Stoßstelle mit dem Teclit Alutape (siehe Seite 10, Schritt 3).



Abzweige, Variante 2

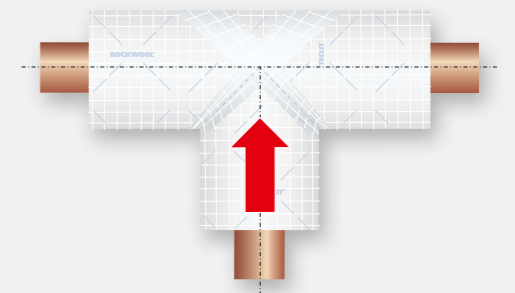
Schritt 1

- Für den Zuschnitt legen Sie die Rohrschale auf eine ebene Oberfläche. Verwenden Sie ein geeignetes scharfes Schneidwerkzeug (z. B. Dämmstoffmesser). An der Unterseite der durchgehenden Rohrschale im Bereich der Längsfuge wird ein symmetrischer Keil von 90° ausgeschnitten.
- Um die Dämmung an der Anschlussleitung dicht anzuschließen, passen Sie die Stirnfläche der Rohrschale jeweils von der Mitte zu beiden Seiten mit einem Anschnitt von 45° an.



Schritt 2

- Platzieren Sie die Rohrschalensegmente entsprechend dem Leitungsverlauf und schließen Sie die Verklebung an den Längsfugen.
- Schieben Sie die Gehrungsschnittflächen dicht zusammen und verkleben Sie die Stoßstelle mit dem Teclit Alutape (siehe Seite 10, Schritt 3).



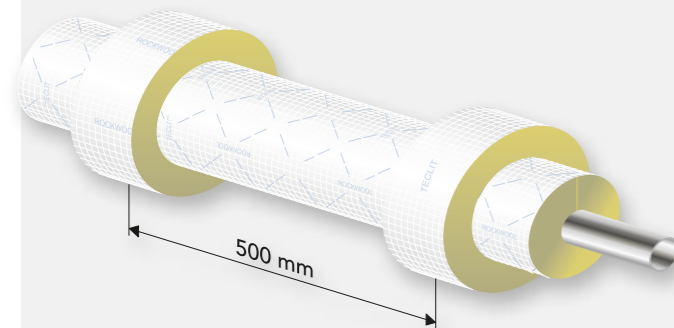
Rohrschale Teclit® PS Cold

Zusätzliche Ummantelungen

Die Ummantelung ist ein mechanischer Schutz und/oder Witterungsschutz. Ummantelungen sind erforderlich, wenn Umgebungseinflüsse die Eigenschaften des Dämmstoffs oder die Funktion der Dampfbremse beeinträchtigen könnten. Bei Anlagen im Freien muss der Dämmstoff zuverlässig gegen witterungsbedingtes Eindringen von Wasser geschützt werden. Der Werkstoff der Ummantelung kann das Brandverhalten des Dämmsystems beeinflussen.

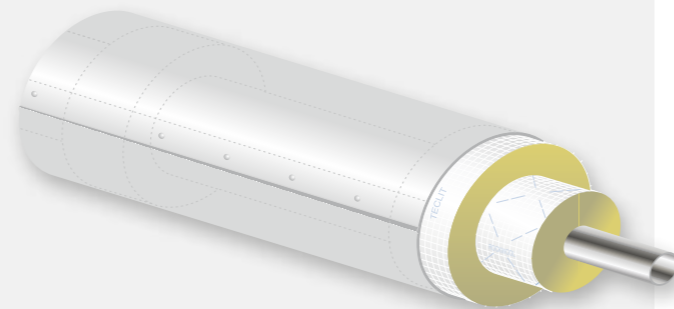
Schritt 1

- Für die Stützkonstruktion verwenden Sie Streifen der Lamellenmatte Teclit LM Cold mit einer Breite von > 100 mm und einer Dicke von ≥ 30 mm. Bei einem Durchmesser der Rohrleitung bis 54 mm ordnen Sie die Stützringe in einem Abstand maximal 1.000 mm entlang der Rohrachse an. Bei Rohrleitungen mit einem Durchmesser von mehr als 54 mm wählen Sie einen Abstand bis maximal 500 mm zwischen den Stützringen.



Schritt 2

- Achten Sie bei der Montage der Ummantelung unbedingt darauf, die Aluminiumkaschierung an der Dämmstoffoberfläche nicht zu beschädigen.
- Bei geschraubten und genieteten Blechen sorgen Sie für einen ausreichenden Abstand zwischen der Ummantelung und der Aluminiumkaschierung (mindestens 1,5-mal Schrauben-/Nietenlänge).



Bei in Außenbereichen installierten Kälteanlagen ist eine Luftschicht zwischen der Dämmstoffoberfläche und der Ummantelung anzuordnen. Hierdurch kann es zu einer Verschiebung des Taupunkts und damit zu Kondensatbildung auf der Dämmstoffoberfläche kommen. Dies erfordert Belüftungs- oder Drainageöffnungen. Solche Belüftungsöffnungen sollten am tiefsten Punkt der Ummantelung unter einem Schnitt mit einem Fallwinkel von mindestens 3 % (3 cm/m) angebracht werden. Pro Meter sollten mindestens 3 Drainageöffnungen mit einem Mindestdurchmesser von 10 mm angebracht werden.

HINWEIS

Beachten Sie auch die Anforderungen der DIN 4140 zur fachgerechten Montage von Dämmstoffummantelungen.

ROCKWOOL Teclit® im System

Dämmung an Flanschen, Pumpen, Rohrnetzverteilern und Behältern



Auch die Dämmung an Einbauten wie Flanschen, Pumpen sowie an Rohrnetzverteilern und Behältern ist mit dem Teclit Kälte-dämmsystem einfach und sicher herzustellen. Beachten Sie dazu bitte die folgenden Hinweise:

- Beachten Sie unsere grundsätzlichen Hinweise zur Vorbereitung auf die Dämmarbeiten (siehe Seite 36).
- Rohrleitungen und Armaturen sollten, wenn möglich, mit der Rohrschale Teclit PS Cold ummantelt werden. Diese steht für Außendurchmesser bis 406 mm in verschiedenen Dämmstärken zur Verfügung. Verarbeitungshinweise finden Sie auf den Seiten 10 bis 15.
- Die Lamellenmatte Teclit LM Cold eignet sich für größere Anlagenteile wie Behälter sowie für Rohrleitungen und Armaturen mit größeren Dimensionen.
- Ordnen Sie zu beiden Seiten von Armaturen und anderen Einbauten je nach Leitungsdimension mit einem Abstand von ca. 300 – 500 mm immer Abschottungsverklebungen an (siehe Seite 11).
- Zur Vermeidung von Energieverlusten sind die Stützkonstruktionen z. B. bei Rohrnetzverteilern mitzudämmen.
- Überall dort, wo Anlagenteile wie Steuer- und Messeinrichtungen die Aluminiumummantelung durchdringen, müssen die Fugen mit Teclit Flextape dicht abgeklebt werden.

Bitte beachten Sie auch die folgenden Montagehinweise auf den Seiten 18 bis 25.

Teclit® Dämmkappe

Ventile

Die Teclit Dämmkappe ist die optimale Ergänzung für das nicht-brennbare Teclit Kältdämmsystem. Das montagefreundliche Formteil eignet sich bestens für die Dämmung verschiedener markt-gängiger Ventile und wird für Dimensionen von 18 bis 42 mm angeboten.

Die Teclit Dämmkappe besteht aus zwei passgenauen Halbschalen, die eine schnelle und sichere Montage sowie einen sauberen Anschluss an die weiterführende Rohrdämmung ermöglichen. Die Schalen werden einfach um die Armatur gelegt und mit Teclit Alutape verschlossen. Der Anschluss an der Armaturenspindel wird mit dem flexiblen Teclit Flextape abgedichtet.

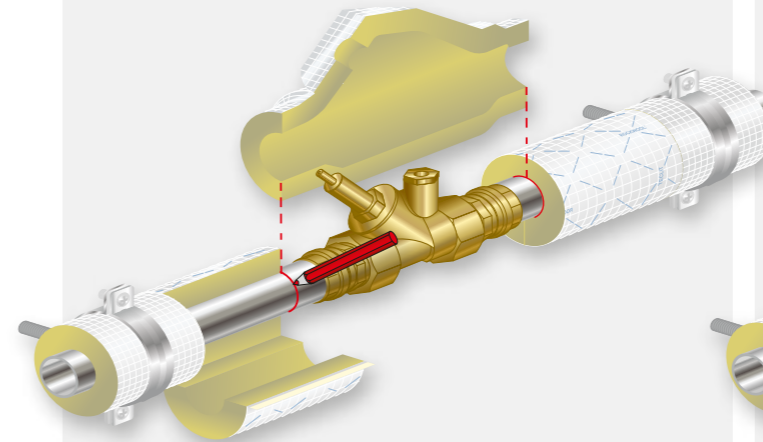
Sparen Sie bis zu 15 Minuten Zeit pro Ventil durch die vorgefertigte Kappe aus Steinwolle in der bewährten Teclit Qualität. Sie ist selbstverständlich:

- nichtbrennbar
- schalldämmend
- wasserabweisend
- mit einer besonders reißfesten Aluminium-Dampfsperre versehen
- einfach und schnell zu montieren – spart rund 15 Minuten im Vergleich zu individuellem Zuschnitt
- sicher durch abgestimmte Systemkomponenten
- geeignet für Wärme- und Kältdämmung



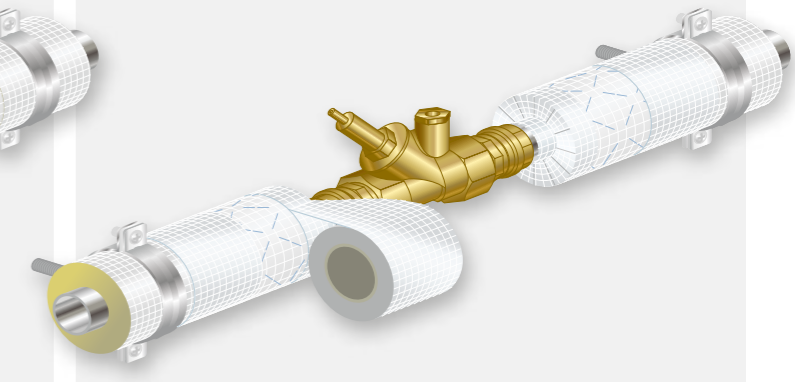
Schritt 1

- Positionieren Sie die Teclit Dämmkappe auf dem Ventil.
- Markieren Sie die Enden der Dämmkappe an den Rohrleitungen, legen Sie dazu die Dämmkappe lose am Ventil auf.
- Führen Sie die Dämmarbeiten mit dem Teclit Dämmsystem entsprechend dieser Montageanleitung (s. Seiten 8–11) bis an die Markierung heran.



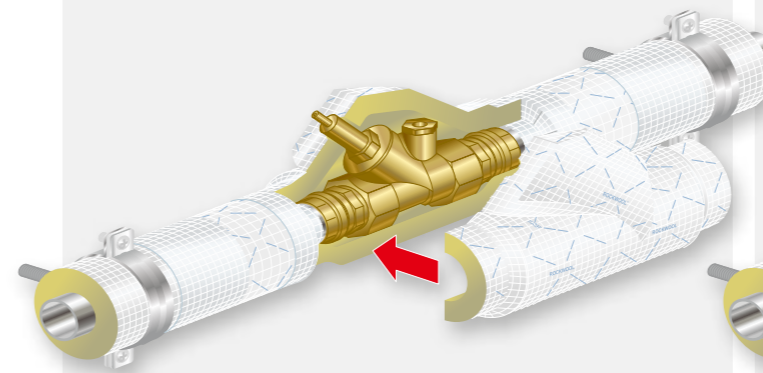
Schritt 2

- Versehen Sie die beiden offenen Enden der Teclit PS Cold jeweils mit einer Abschottungsverklebung (siehe Seite 11).



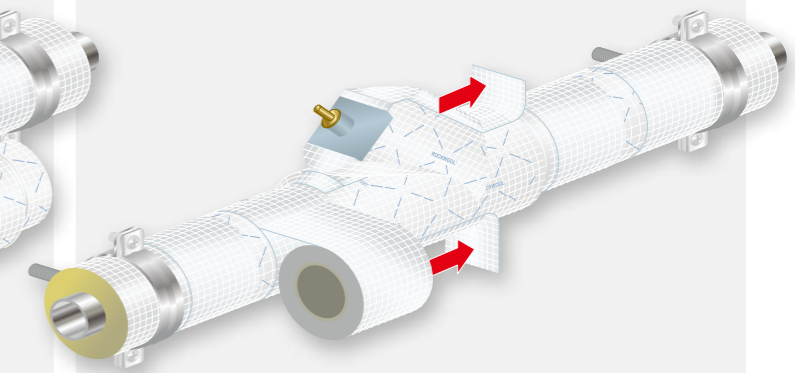
Schritt 3

- Für die Dämmung der Armatur verwenden Sie die neue Teclit Dämmkappe in der entsprechenden Größe.
- Für die Durchführung der Armaturenspindel fertigen Sie einen passgenauen Ausschnitt an.



Schritt 4

- Legen Sie die beiden Halbschalen der Dämmkappe um die Armatur und verkleben Sie die Längs- und Rundfugen mit dem Teclit Alutape.
- Verwenden Sie für die Abdichtung der Dämmstoffuge zur Armaturenspindel das Teclit Flextape.

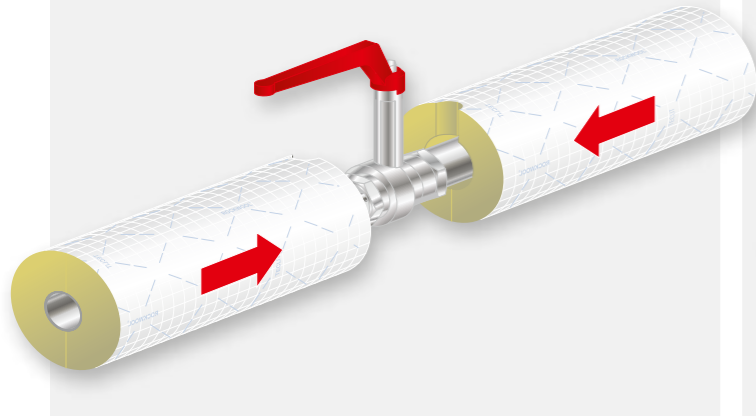


ROCKWOOL Teclit® im System

Kugelhahn

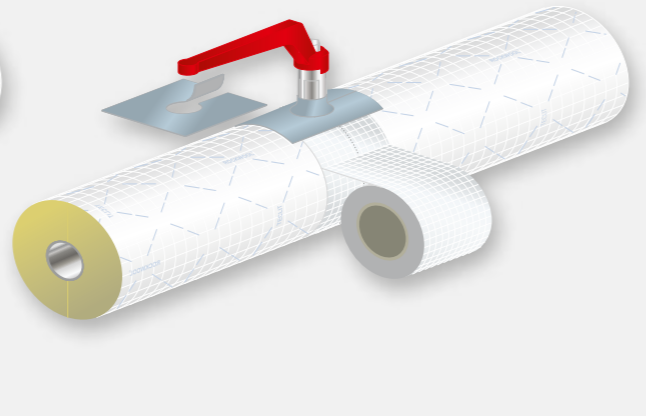
Schritt 1

- Schneiden Sie entsprechend dem Durchmesser der Spindelverlängerung an der Stirnfläche der Rohrschalen Teclit PS Cold eine halbkreisförmige Aussparung.
- Verlegen Sie die Rohrschalen entsprechend der Anleitung auf Seite 10 und schieben Sie diese mit den Stirnflächen von beiden Seiten der Spindel dicht zusammen.
- Achten Sie darauf, dass der umlaufende Spalt zur Spindel nicht mehr als 2 mm beträgt. Größere Lücken stopfen Sie dicht mit ROCKWOOL Loser Steinwolle aus.



Schritt 2

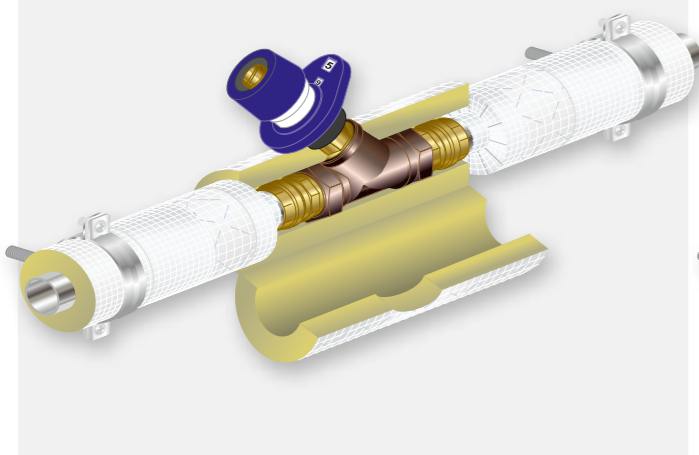
- Verkleben Sie sämtliche Dämmstoffugen mit Teclit Alutape entsprechend der Anleitung auf den Seiten 10 und 11.
- Verwenden Sie für die Abdichtung der Dämmstoffuge zur Armaturenspindel das Teclit Flextape. Schneiden Sie dazu das Flextape in ausreichender Größe zu, sodass Sie zur Spindel und auf der Dämmstoffoberfläche eine Breite der Klebefläche von ≥ 20 mm sicherstellen können. Formen Sie das flexible Dichtband an der Bauteilgeometrie an und achten Sie auf eine vollständige Haftung der Klebeflächen.



Strangregulierventil

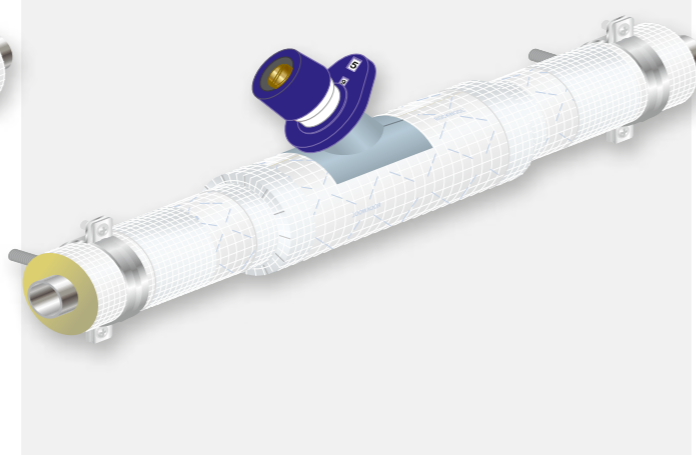
Schritt 1

- Für die Dämmung von Armaturen mit Dimensionen > 42 mm verwenden Sie eine Teclit PS Cold, deren Innendurchmesser mindestens dem Außendurchmesser der Armaturenverschraubung entspricht. Die Dämmstärke sollte dabei mindestens der Stärke der Rohrleitungsämmung entsprechen.
- Für die Durchführung der Spindel schneiden Sie an der Längsfuge der Teclit PS Cold eine entsprechende Aussparung ein. Achten Sie darauf, dass der umlaufende Spalt zur Spindel nicht mehr als 2 mm beträgt. Größere Lücken stopfen Sie dicht mit ROCKWOOL Loser Steinwolle aus.



Schritt 2

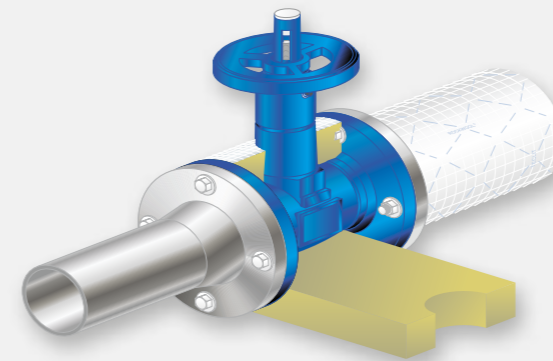
- Kleben Sie alle Rund- und Längsfugen der Teclit PS Cold mit dem Teclit Alutape dicht ab (siehe Seiten 10 und 11).
- Verwenden Sie für die Abdichtung der Dämmstoffuge zur Armaturenspindel das Teclit Flextape. Schneiden Sie dazu das Flextape in ausreichender Größe zu, sodass Sie zur Spindel und auf der Dämmstoffoberfläche eine Breite der Klebefläche von ≥ 20 mm sicherstellen können. Formen Sie das flexible Dichtband an der Bauteilgeometrie an und achten Sie auf eine vollständige Haftung der Klebeflächen.



Absperrventil

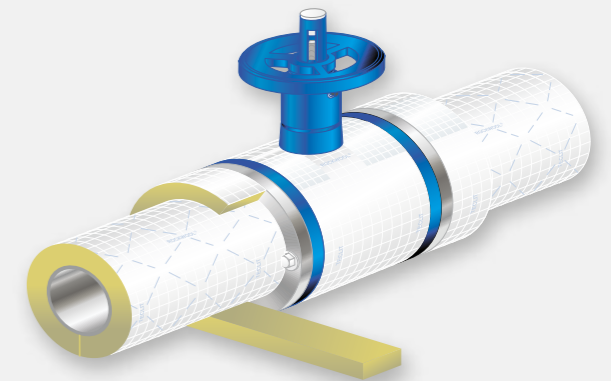
Schritt 1

- Führen Sie die Rohrdämmung beidseitig der Armatur bis an den Flansch heran. Verwenden Sie nach Möglichkeit für die Dämmung von Rohrleitungen und Armaturen die Rohrschale Teclit PS Cold. Bei größeren Dimensionen verwenden Sie die Lamellenmatte Teclit LM Cold.
- Für die Dämmung des Armaturengehäuses zwischen den Flanschen verwenden Sie die Lamellenmatte Teclit LM Cold. Schneiden Sie dazu entsprechend dem Durchmesser des Spindelgehäuses an der Längsfuge der Dämmmatte eine kreisförmige Aussparung ein.



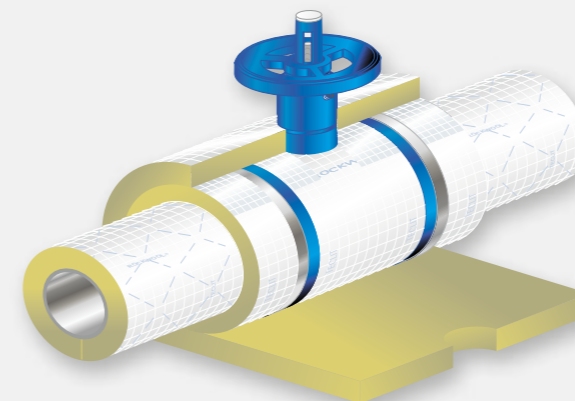
Schritt 2

- Für die Dämmung des Armaturengehäuses benötigen Sie ggf. mehrere Lagen, bis die Dämmstoffoberfläche mit dem Flanschumfang abschließt.
- Stellen Sie auf der anderen Flanschseite in gleicher Weise auf der Rohrdämmung eine Aufdoppelung her. Die Aufdoppelung sollte je nach Leitungsdimension eine Breite von 100–300 mm haben.



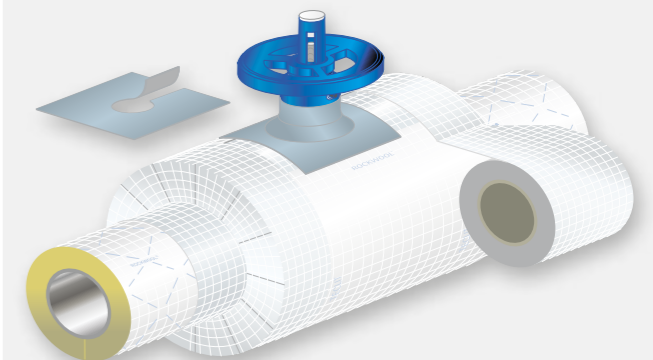
Schritt 3

- Mit einer weiteren Dämmlage überdämmen Sie das Armaturengehäuse einschließlich der Flansche. Schneiden Sie entsprechend dem Durchmesser des Spindelgehäuses an der Längsfuge der Dämmmatte eine kreisförmige Aussparung ein.
- Achten Sie darauf, dass der umlaufende Spalt zur Spindel nicht mehr als 2 mm beträgt. Größere Lücken stopfen Sie dicht mit ROCKWOOL Loser Steinwolle aus.



Schritt 4

- Kleben Sie alle Rund- und Längsfugen sowie die offenen Stirnflächen der Teclit PS Cold mit dem Teclit Alutape dicht ab (siehe Seiten 10 und 11).
- Verwenden Sie für die Abdichtung der Dämmstoffuge zur Armaturenspindel das Teclit Flextape. Schneiden Sie dazu das Flextape in ausreichender Größe zu, sodass Sie zur Spindel und auf der Dämmstoffoberfläche eine Breite der Klebefläche von ≥ 20 mm sicherstellen können. Formen Sie das flexible Dichtband an der Bauteilgeometrie an und achten Sie auf eine vollständige Haftung der Klebeflächen.

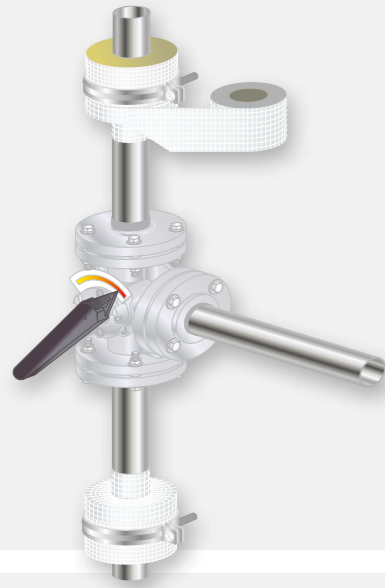


ROCKWOOL Teclit® im System

3-Wege-Universalmischer

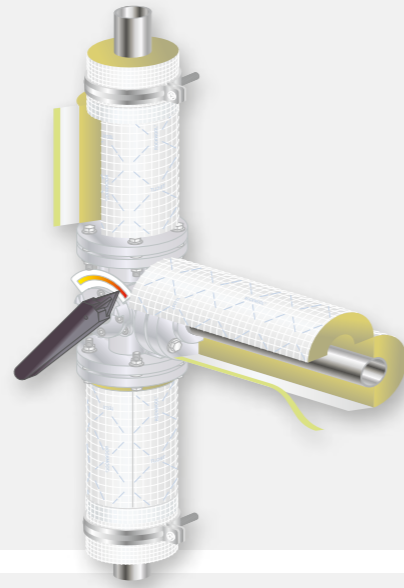
Schritt 1

- Führen Sie die Rohrleitungsdämmung mit der Teclit PS Cold je nach Leitungsdimension mit einem Abstand von ca. 300–500 mm zur Flanschverschraubung an die Armatur heran.
- Sollte die Befestigung der Leitung nahe der Armatur erfolgen, positionieren Sie die Teclit Hanger in einem entsprechenden Abstand.
- Versehen Sie die beiden offenen Enden der Teclit PS Cold jeweils mit einer Abschottungsverklebung (siehe Seite 11).



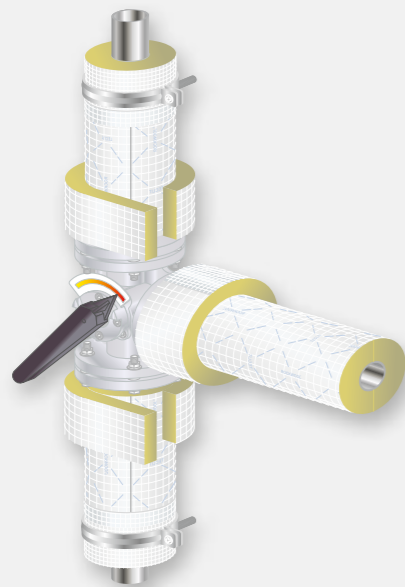
Schritt 2

- Dämmen Sie die verbleibende Rohrleitung von der Abschottungsverklebung bis zu den Flanschen vollständig mit der Rohrschale Teclit PS Cold.



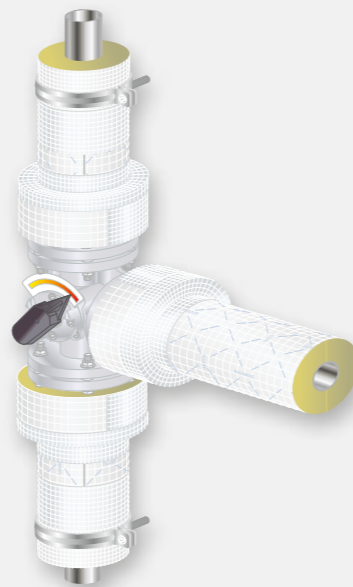
Schritt 3

- Unmittelbar neben den Flanschverbindungen des Armaturengehäuses benötigen Sie ggf. mehrere Lagen der Teclit LM Cold, bis die Dämmstoffoberfläche mit dem Flanschumfang abschließt. Die Aufdoppelung sollte je nach Leitungsdimension eine Breite von 100–300 mm haben.



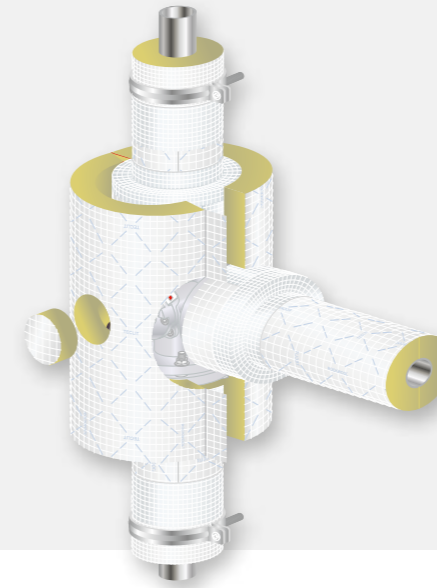
Schritt 4

- Kleben Sie alle Rund- und Längsfugen sowie die offenen Stirnflächen der Teclit PS Cold bzw. der Teclit LM Cold mit dem Teclit Alutape dicht ab (siehe Seiten 10 und 11).
- Um die Armatur vollständig dämmen zu können, entfernen Sie den Stellhebel. Dieser kann ggf. auch gekürzt werden.



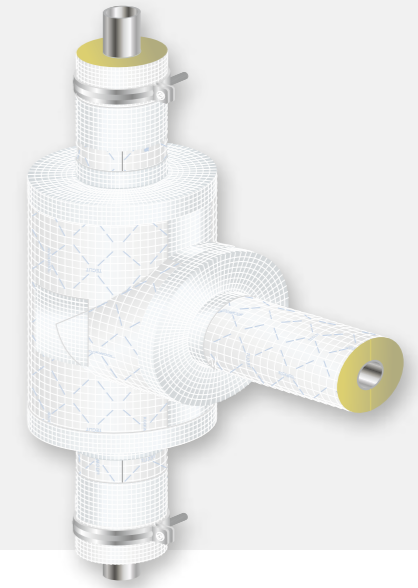
Schritt 5

- Mit einer weiteren Dämmlage überdämmen Sie nun das Armaturengehäuse. Verwenden Sie hierzu eine Rohrschale Teclit PS Cold, deren Innendurchmesser dem Außendurchmesser der darunterliegenden Dämmlage entspricht.
- Zur einfacheren Montage richten Sie den Längsstoß zur abgehenden Leitung aus. Schneiden Sie entsprechend dem Durchmesser der Dämmung an der abgehenden Leitung an der Längsfuge der Rohrschale eine kreisförmige Aussparung ein.



Schritt 6

- Kleben Sie alle Rund- und Längsfugen sowie die offenen Stirnflächen der Teclit PS Cold bzw. der Teclit LM Cold mit dem Teclit Alutape dicht ab (siehe Seiten 10 und 11).
- Zur Revision des Stellhebels können Sie einen korkenähnlichen Öffnungsverschluss einschneiden, dessen Fugen Sie zur Dämmstoffoberfläche mit dem Teclit Alutape dicht verkleben.



HINWEIS

Alle Klebeflächen müssen abschließend immer mit einer geeigneten Rakel sorgfältig angedrückt und geglättet werden. Verwenden Sie hierzu auf keinen Fall harte oder scharfkantige Werkzeuge.

Rohrschale Teclit® PS Cold

Festpunktschelle

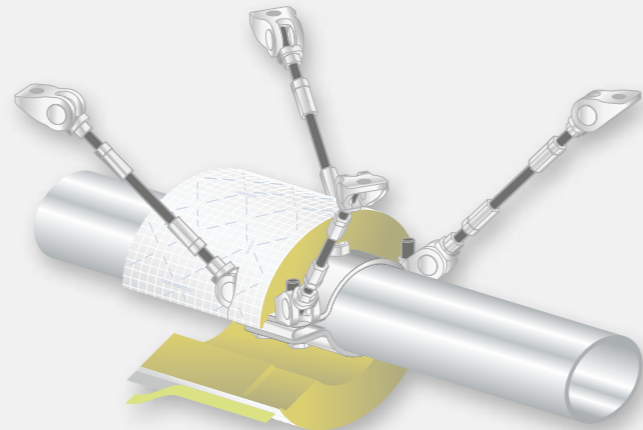
Schritt 1

- Wo Festpunkte an Rohrleitungsanlagen notwendig sind, verwenden Sie geeignete Befestigungssysteme, die von verschiedenen Herstellern für diesen Anwendungsfall angeboten werden. Diese in der Regel recht massiven Bauteile müssen Sie zur Vermeidung von Tauwasser mit den Teclit Komponenten überdämmen.



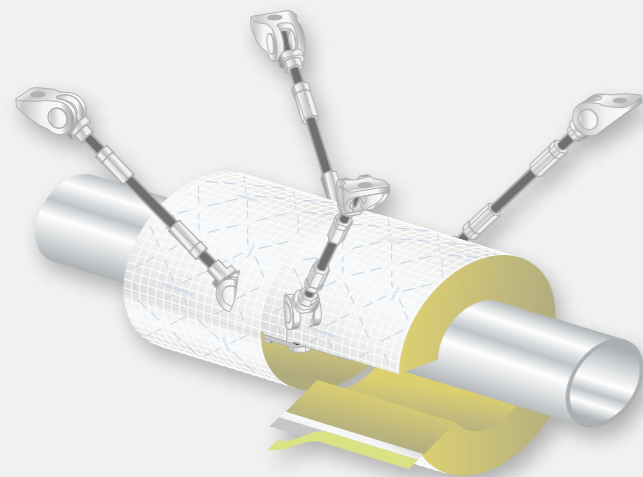
Schritt 2

- Wählen Sie entsprechend der Rohrdimension und dem Temperaturbereich die passende Rohrschale Teclit PS Cold aus. Für eine leichte Montage ordnen Sie in der Mitte der Rohrschelle eine Dämmstofffuge an und richten die Längsfuge der Rohrschale waagrecht aus.
- Achten Sie auf eine ausreichende Länge der Rohrschale, sodass alle zur Festpunktschelle gehörenden Bauteile erfasst sind und je nach Leitungsdimension darüber hinaus eine Länge von 100–300 mm entlang der Rohrachse abgedeckt ist.



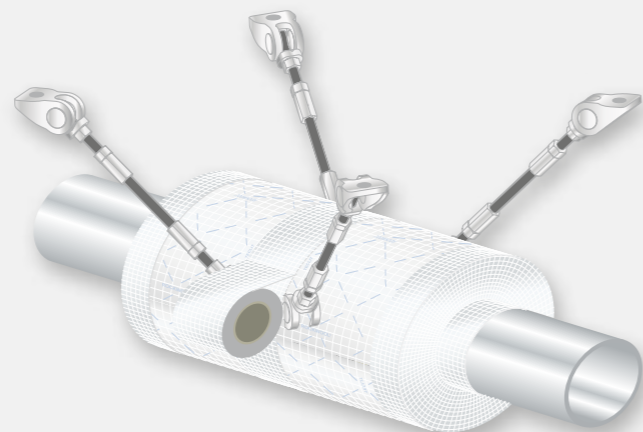
Schritt 3

- Stellen Sie an den Rohrschalen entsprechende Ausschnitte für die Stützen sowie Anpassungen für die Schelle her. Verwenden Sie ein geeignetes scharfes Schneidewerkzeug (z. B. Dämmstoffmesser).
- Achten Sie darauf, dass der umlaufende Spalt zur Schelle und zu den Stützen nicht mehr als 2 mm beträgt. Größere Lücken stopfen Sie dicht mit ROCKWOOL Loser Steinwolle aus.



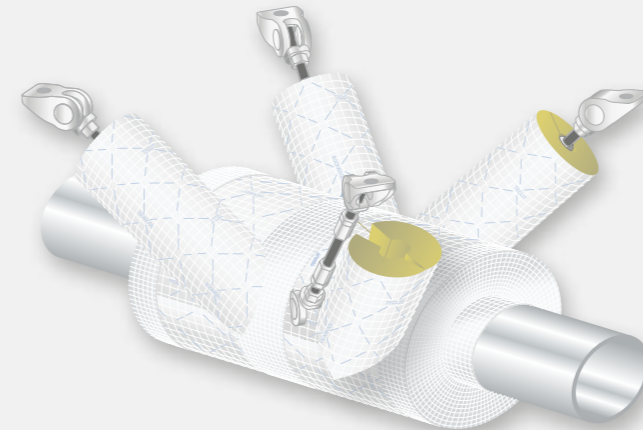
Schritt 4

- Montieren Sie die Rohrschalen im Bereich der Schelle um die Rohrleitung und schließen Sie die Längsfuge mit dem selbstklebenden Überlappungsstreifen.
- Kleben Sie alle Rund- und Längsfugen der Teclit PS Cold mit dem Teclit Alutape dicht ab (siehe Seiten 10 und 11).
- Versehen Sie die beiden offenen Enden der Teclit PS Cold jeweils mit einer Abschottungsverklebung (siehe Seite 10).



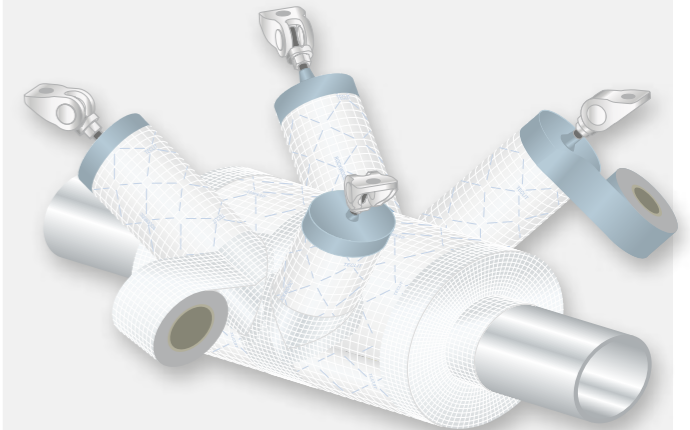
Schritt 5

- Wählen Sie für die Dämmung der Festpunktstützen die Rohrschalen Teclit PS Cold, die im Innendurchmesser den Stützenquerschnitten entsprechen.
- Um die Dämmung an den Stützen dicht anzuschließen, passen Sie die Stirnfläche der Rohrschale dem Außenradius der bereits isolierten Rohrleitung mit einem geeigneten scharfen Schneidewerkzeug (z. B. Dämmstoffmesser) an.
- Kürzen Sie die Rohrschalen zum Fußpunkt der Stützen, sodass ein freies Ende der Stützen von mindestens 50 mm ungedämmt bleibt.



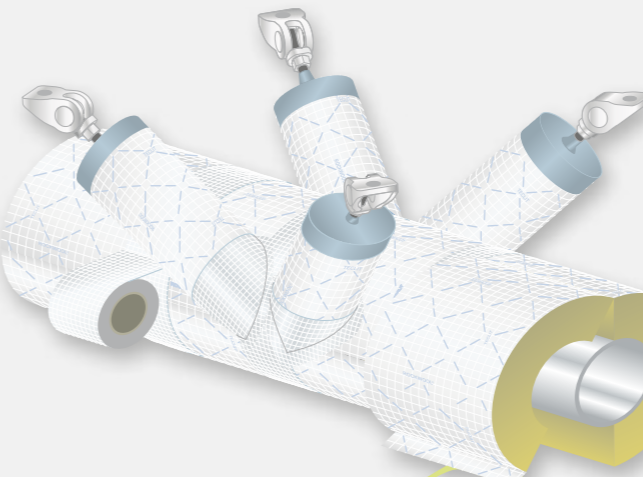
Schritt 6

- Kleben Sie alle Rund- und Längsfugen der Teclit PS Cold mit dem Teclit Alutape dicht ab (siehe Seiten 10 und 11).
- Verwenden Sie zur Abdichtung der offenen Dämmstoffstirnflächen zu den Stützen das Teclit Flextape. Achten Sie darauf, dass Sie zur Stütze und auf der Dämmstoffoberfläche eine Breite der Klebefläche von ≥ 20 mm sicherstellen können.
- Formen Sie das flexible Dichtband an der Bauteilgeometrie an und achten Sie auf eine vollständige Haftung der Klebeflächen.



Schritt 7

- Bringen Sie nun die weitere Dämmung mit den Rohrschalen Teclit PS Cold an der Rohrleitung an.
- Verkleben Sie sämtliche Dämmstofffugen mit Teclit Alutape (siehe Seiten 10 und 11).



Teclit® für Regen- und Abwasserleitungen: ein Kälte­dämmsystem – mit allen Wassern gewaschen

Die Dämmung von Regen- und Abwasserleitungen verlangt höchste Produktqualität und äußerste Präzision bei der Ausführung. Zu beachten ist insbesondere die Sicherstellung des Tauwasserschutzes im Bereich von kaltwasserführenden Entwässerungsleitungen. Gut zu wissen, dass das Teclit System aus nichtbrennbarer Steinwolle speziell für diese Anforderung entwickelt wurde und sich in Langzeittests bewährt hat. ROCKWOOL lässt Sie eben auch bei der Kälte­dämmung nicht im Regen stehen.

Normen zu Entwässerungsleitungen

DIN EN 12056-1:2001-01 (Auszug*)

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
Teil 1: Allgemeine und Ausführungsanforderungen

5.6.5 Schwitzwasserbildung

Entwässerungsanlagen müssen so ausgeführt werden, dass durch Schwitzwasserbildung weder an den Leitungen noch am Bauwerk Schäden entstehen können. In Gebäuden müssen Entwässerungsleitungen, die kaltes Wasser führen (z. B. Regenwasserleitungen), gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden, wenn die klimatischen Verhältnisse, die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erforderlich machen.

DIN EN 12056-3:2001-01 (Auszug*)

Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden
Teil 3: Dachentwässerung, Planung und Bemessung

7.6 Regenwasserleitungen

7.6.6 Wo Schwitzwasserbildung Probleme bereiten kann, sind Regenwasserleitungen innerhalb von Gebäuden zu dämmen.

DIN 1986-100:2016-12 (Auszug*)

Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke
Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und
DIN EN 12056

6.3.2 Schwitzwasserdämmung

Innenliegende Regenwasserleitungen müssen gegen Schwitzwasserbildung gedämmt werden, falls die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erfordern.

*Auf dieser Seite werden nur Auszüge der Norm wiedergegeben. Beachten Sie unbedingt die aktuellen und vollständigen Texte der Norm im Original.

Was sollten Sie bei der Dämmung von Entwässerungsleitungen beachten?

Regenwasserfallleitungen, die innerhalb eines Gebäudes verlaufen, sollten grundsätzlich mit einer Dämmung zum Tauwasserschutz versehen werden. Schmutzwasserrohre sollten stets im letzten beheizten Geschoss bis zur Dachdurchführung gedämmt werden. Unter bestimmten Voraussetzungen empfiehlt sich auch hier eine Dämmung über den gesamten Leitungsverlauf.

Dort, wo mit einem Einfrieren der Rohrleitungen zu rechnen ist wie z. B. bei Dacheinläufen oder in Tiefgaragen, sollte die Verlegung einer Begleitheizung in Betracht gezogen werden.

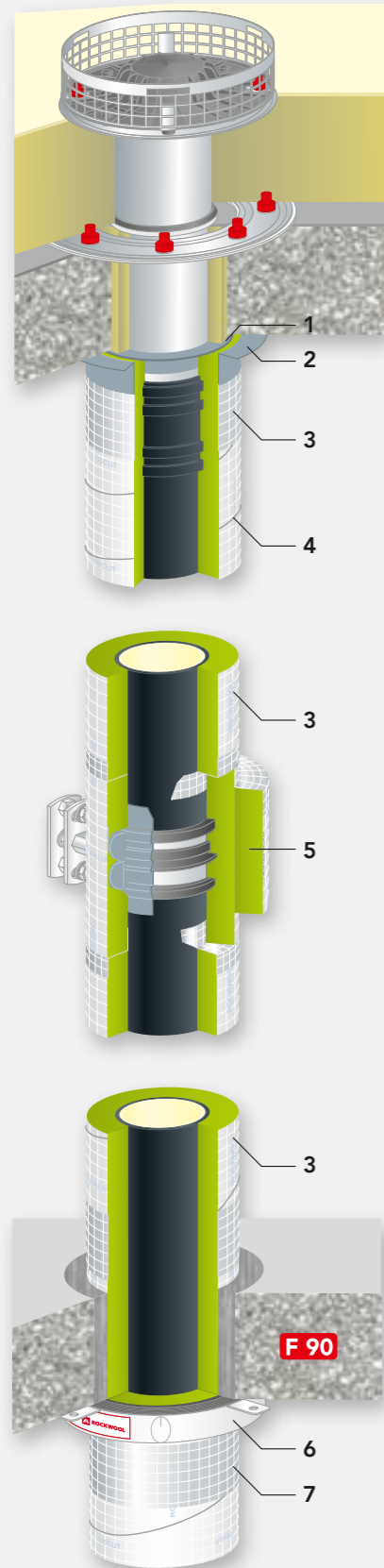
Ausführungsempfehlungen zum Tauwasserschutz

Das neue Teclit System wurde speziell für die Dämmung von Rohrleitungen mit kalten Medien in haustechnischen Anlagen entwickelt und ist somit besonders für die Dämmung von innerhalb der beheizten Gebäudehülle verlegten Regenwasserfallleitungen geeignet. Langzeittests haben es bestätigt: Das hochwertige nichtbrennbare Steinwolle-Dämmsystem vereint in diesem neuen Anwendungsbereich alle bewährten Eigenschaften der ROCKWOOL Produkte.

Der Rohrhänger Teclit Hanger für die Befestigung der Rohrleitung – robust mit hochdichtem Steinwolle-Kern und außenliegender Befestigungsschelle – sorgt für eine kältebrückenfreie Abhängung bei optimaler Lastverteilung. Die Steinwolle-Matte Teclit LM Cold ist mit einer besonders reißfesten Aluminiumfolie als Dampfbremse kaschiert. Zusammen mit dem glasfaserverstärkten Teclit Alutape zum sicheren Abkleben der Dämmstoffstoßstellen lässt sich so eine hochwertige Dämmung mit optimalem Tauwasserschutz herstellen. Abschottungen, Endstellen, Einbauten sowie Durchdringungen im Bereich der diffusionsdichten Ummantelung können mit dem Teclit Flextape sicher geschlossen werden.

Teclit® für Entwässerungsleitungen

Brennbare Rohrleitungen



Anschluss des Dacheinlaufs

- Stellen Sie unterhalb des Dacheinlaufs zum Dach einen diffusionsdichten Bauwerksanschluss her. Kleben Sie dazu die Fuge zwischen der Rohrleitung und der Bauteiloberfläche mit dem flexiblen Klebeband Teclit Flextape (1) ab. Nach Abschluss der Dämmarbeiten stellen Sie zusätzlich von der Dämmstoffoberfläche zur Bauteiloberfläche eine Verklebung mit dem Teclit Flextape (2) her.

Dämmung der Rohrleitung

- Für innenliegende Regenwasserleitungen verwenden Sie die Dämmmatte Teclit LM Cold bzw. die Rohrschale Teclit PS Cold für Leitungen > DN 100 (3). Achten Sie darauf, sämtliche Dämmstoffstoßstellen mit dem Teclit Alutape dicht abzukleben. Verwenden Sie einen Spachtel/eine Rake, um die Klebefläche zu glätten.

- Umwickeln Sie die Dämmmatten zur Lagesicherung mit einem Bindedraht $\varnothing \geq 6$ mm (4) mit mindestens 6 Wicklungen pro Meter. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen. Kleben Sie die Drahtenden mit dem Teclit Alutape ab.

- In Bereichen mit stärker aufragenden Bauteilen wie z. B. Festpunktschellen oder Fallrohrstützen stellen Sie durch mehrlagige Dämmschichten (5) sicher, dass Kältebrücken sowie Durchdringungen der Aluminiumummantelung vermieden werden.

Bauteildurchführungen

- Führen Sie die Dämmschichten in gleicher Qualität auch im Bereich von Bauteildurchführungen auf der Rohrleitung weiter.

- Werden die Rohrleitungen durch feuerwiderstandsfähige Bauteile (Wände/Decken) geführt, stellen Sie Rohrabschottungen auf Grundlage der allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-19.53-2378 mit der Conlit Brandschutzmanschette (6) her. Legen Sie dazu die Conlit Brandschutzmanschette um die gedämmte Leitung und befestigen Sie diese wie in der aBG beschrieben.

HINWEIS

Innerhalb der Rohrabschottung mit der Conlit Brandschutzmanschette ist die Dämmung in jedem Fall mit der Teclit LM Cold (7) auszuführen.

Nichtbrennbare Rohrleitungen

Anschluss des Dacheinlaufs

- Stellen Sie unterhalb des Dacheinlaufs zum Dach einen diffusionsdichten Bauwerksanschluss her. Kleben Sie dazu die Fuge zwischen der Rohrleitung und der Bauteiloberfläche mit dem flexiblen Klebeband Teclit Flextape (1) ab. Nach Abschluss der Dämmarbeiten stellen Sie zusätzlich von der Dämmstoffoberfläche zur Bauteiloberfläche eine Verklebung mit dem Teclit Flextape (2) her.

Dämmung der Rohrleitung

- Für innenliegende Regenwasserleitungen verwenden Sie die Dämmmatte Teclit LM Cold bzw. die Rohrschale Teclit PS Cold für Leitungen > DN 100 (3). Achten Sie darauf, sämtliche Dämmstoffstoßstellen mit dem Teclit Alutape dicht abzukleben. Verwenden Sie einen Spachtel/eine Rake, um die Klebefläche zu glätten.

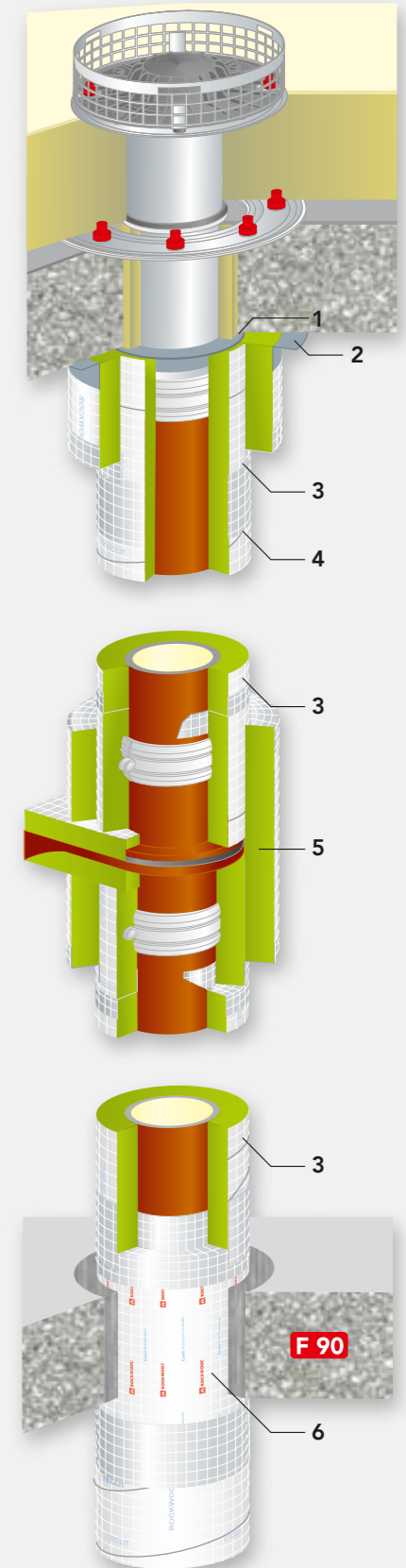
- Umwickeln Sie die Dämmmatten zur Lagesicherung mit einem Bindedraht $\varnothing \geq 6$ mm (4) mit mindestens 6 Wicklungen pro Meter. Die Drahtenden dürfen die Aluminiumfolie nicht beschädigen. Kleben Sie die Drahtenden mit dem Teclit Alutape ab.

- In Bereichen mit stärker aufragenden Bauteilen wie z. B. Festpunktschellen oder Fallrohrstützen stellen Sie durch mehrlagige Dämmschichten (5) sicher, dass Kältebrücken sowie Durchdringungen der Aluminiumummantelung vermieden werden.

Bauteildurchführungen

- Führen Sie die Dämmschichten in gleicher Qualität auch im Bereich von Bauteildurchführungen auf der Rohrleitung weiter.

- Werden die Rohrleitungen durch feuerwiderstandsfähige Bauteile (Wände/Decken) geführt, stellen Sie Rohrabschottungen auf Grundlage des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P-3725/4130-MPA BS mit der Brandschutzschale Conlit 150 U (6) her. Die Ausführung erfolgt analog zur Beschreibung auf den Seiten 33–34.



Teclit® richtig dimensionieren

Wie bestimme ich die optimalen Dämmdicken für Kälteleitungen?



Ziel der Dämmung von Rohrleitungen, die kalte Medien führen, ist immer die Vermeidung von Tauwasser auf der Leitungsoberfläche. Speziell bei Kälteverteilungen sollte stets auch eine energetische Optimierung der Dämmschichtdicken erfolgen. Die Kälteerzeugung ist sehr energieaufwendig und ähnlich wie bei warmgehenden Leitungen lassen sich dadurch unnötige Energieverluste bei der Verteilung minimieren.

Ziel der Dämmung von Kälteleitungen ist immer:

- Vermeidung von Tauwasser
- energetische Optimierung

Was schreiben die rechtlichen und normativen Regelungen für die Dämmung von Kälteleitungen vor?

Mit der Novellierung des GEG zum 01.01.2024 wurden die Anforderungen an die Mindestdämmstärken für Kälteverteilungs- und Kaltwasserleitungen angehoben. Gemäß Anlage 8 (zu § 69 und § 70) wird nun für Rohrleitungen mit einem Innendurchmesser von bis zu 22 Millimetern eine Mindestdicke der Dämmschicht von 9 Millimeter, bei einem Innendurchmesser von mehr als 22 Millimetern mindestens 19 Millimeter gefordert. Jeweils bezogen auf eine Wärmeleitfähigkeit der Dämmschicht von 0,035 Watt pro Meter und Kelvin, bei einer Mitteltemperatur von 10 Grad Celsius. Um jedoch Energieeinsparpotential voll auszuschöpfen und in jedem Fall eine Tauwasserfreie Dämmstoffoberfläche garantieren zu können, sollte eine Berechnung z. B. auf Grundlage der VDI 2055 durchgeführt werden.

WIE VERHINDERT MAN TAUWASSERAUSFALL?

Um Tauwasser zu vermeiden, sollte die Dämmdicke immer so gewählt werden, dass sich die Temperatur an der Dämmstoffoberfläche möglichst nahe der Raumlufttemperatur einstellt. Bei der Ermittlung der richtigen Oberflächentemperaturen können auch Taupunkt-tabellen helfen.

3 Faktoren spielen eine wichtige Rolle:

- die Temperatur der Raumluft
- die Temperatur des Kältemediums
- die zu erwartende relative Luftfeuchtigkeit

Bestimmung der richtigen Dämmdicke

Mit dem Berechnungsverfahren nach VDI 2055 können die richtigen Dämmdicken ermittelt werden. Mit dem Rechenergebnis erzielt man eine energetische Optimierung und Sicherheit beim Tauwasserschutz. Allerdings müssen für die aufwendige Berechnung alle notwendigen Randbedingungen wie u. a. die zu erwartende relative Luftfeuchtigkeit, die Umgebungstemperatur sowie die Mediumtemperatur bekannt sein.

Empfehlenswerte Dämmdicken für Kälteleitungen auf Grundlage der VDI 2055

Gemeinsam mit dem FIW (Forschungsinstitut für Wärmeschutz e.V.) hat ROCKWOOL auf Grundlage der VDI 2055 empfehlenswerte Dämmdicken für die Dämmung von Kälteleitungen mit Teclit Produkten berechnet. Basis hierfür sind die typischen Anwendungsbereiche einer Kälteleitung mit den typischen Umgebungsbedingungen wie Temperatur und relative Luftfeuchtigkeit.

Übersicht über die typischen Umgebungsbedingungen bei Kälteleitungen

Anwendungsbereich	maximale Umgebungstemperatur	maximale relative Luftfeuchtigkeit
Technikräume	32°C	75%
Rohrschächte und -kanäle – trocken	24°C	65%
Rohrschächte und -kanäle – feucht	22°C	85%
Kellerflure – trocken	22°C	65%
Kellerflure – feucht	22°C	85%
Deckenhohlräume (Unterdecken)	24°C	65%
Räume in Büros, Schulen, Krankenhäusern	28°C	70%
Tiefgaragen – schlecht belüftet	22°C	85%

Zuordnung Teclit Dimensionen

	Teclit 60%	Teclit 80%
Technikräume		■
Rohrschächte und -kanäle – trocken	■	
Rohrschächte und -kanäle – feucht		■
Kellerflure – trocken	■	
Kellerflure – feucht		■
Deckenhohlräume (Unterdecken)	■	
Räume in Büros, Schulen, Krankenhäusern		■
Tiefgaragen – schlecht belüftet		■

Basierend auf: Isoliertechnik 4.1998, Seite 30–34

Der Rohrdämm-Rechner und die Teclit Planungs-drehscheibe zur schnellen und sicheren Ermittlung der Dämmdicken für Kälteleitungen

Ablese statt aufwendig berechnen

Den typischen Anwendungsfällen konnte nach der Berechnung eine von zwei Dämmstärkenreihen zugeordnet werden:

Teclit 60% oder Teclit 80%.

Bei moderaten Umgebungsbedingungen kommt die Teclit-60%-Dämmung zur Anwendung und bei erhöhten Anforderungen die Variante Teclit 80%.

Zusammengefasst sind die Ergebnisse im Rohrdämm-Rechner bzw. in der Teclit Planungs-drehscheibe. Beide zeigen auf einen Blick die nötigen Dämmdicken für eine

- energetisch optimale Dämmung mit
- Vermeidung von Tauwasserausfall.

Brandschutz inklusive

Für den Fall, dass die Kälteverteilungen durch feuerwiderstandsfähige Bauteile (Wände/Decken) geführt werden müssen, zeigen Drehscheibe und Rohrdämm-Rechner auch die Dämmdicken für die Conlit 150 U, die im Durchdringungsbereich eingesetzt wird, gleich mit an. R 90-Qualität wird so sichergestellt.

Sichern Sie sich jetzt Ihre **Teclit Planungs-drehscheibe**. Hinterlassen Sie ganz einfach Ihre Kontaktdaten auf unserer Website und schon schicken wir Ihnen die Teclit Planungs-drehscheibe zu.

rockwool.de/teclit-drehscheibe

Brandschutz mit Teclit®

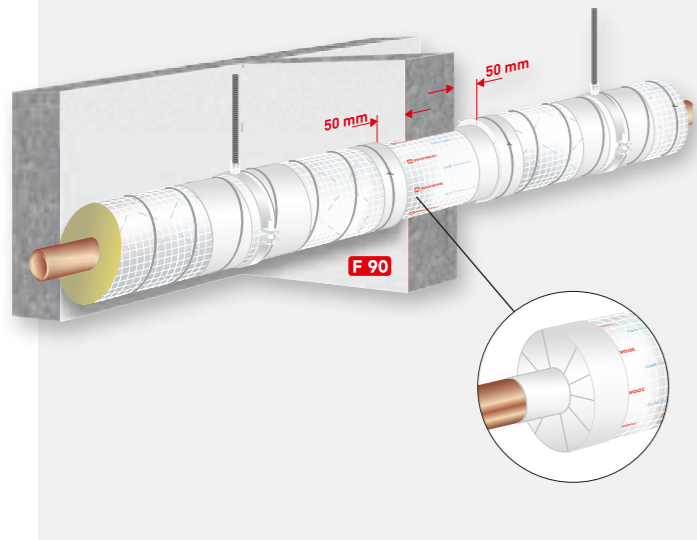
Geprüft im System mit Conlit®

Das Teclit System lässt sich mit den bewährten Conlit Brandschutzkomponenten optimal kombinieren. Für einen sicheren Tauwasser-schutz ist die Conlit 150 U Brandschutzschale ebenfalls mit einer sehr reißfesten Aluminiumummantelung ausgestattet.

Werden Rohrleitungen, die mit dem Teclit System gedämmt wurden, durch feuerwiderstandsfähige Bauteile (Wände oder Decken) geführt, so können die Abschottungen mit dem bewährten Conlit Brandschutzsystem hergestellt werden.

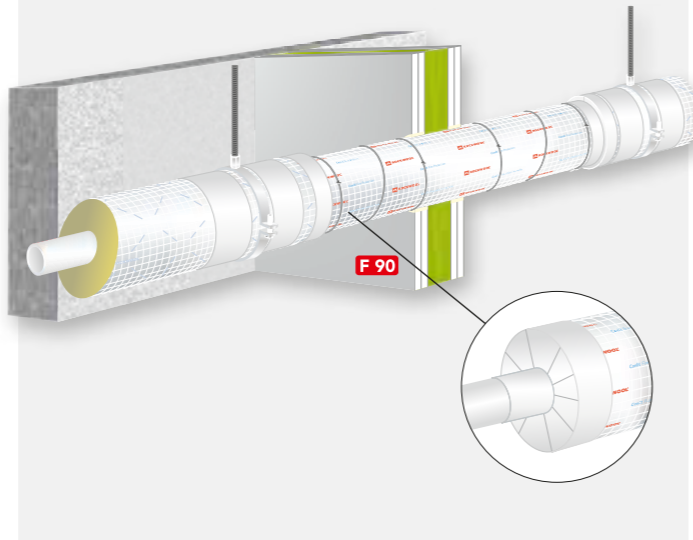
R 90-Rohrabschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen – abP P-3725/4130-MPA BS

- Länge der Conlit 150 U: Bauteilstärke + 100 mm
- Die Conlit Schale soll zu beiden Seiten mindestens 50 mm zur Bauteiloberfläche überstehen.
- Die weiterführende Rohrdämmung mit der Teclit PS Cold dicht an die Conlit Schale anstoßen.
- Die Rundfugen werden mit Teclit Alutape dicht verklebt (siehe Seite 10, Schritt 3).



R 90-Rohrabschottungen für brennbare Rohrleitungen – abP P-3726/4140-MPA BS

- Länge der Conlit 150 U: 1.000 mm
- Die weiterführende Rohrdämmung mit der Teclit PS Cold dicht an die Conlit Schale anstoßen.
- Die Rundfugen werden mit Teclit Alutape dicht verklebt (siehe Seite 10, Schritt 3).



Gemäß dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, „Rohrabschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen“, muss der erste Meter der weiterführenden Dämmung zu beiden Seiten der Bauteildurchführungen mit einer zusätzlichen Lagesicherung aus 6 Wicklungen Bindedraht versehen werden. Dies muss in diesem Fall auch bei der Teclit PS Cold geschehen, deren Lagesicherung in der Strecke mit Teclit Alutape (siehe Seite 10) erfolgt. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Drahtenden die Aluminiumfolie der Rohrschalen Teclit PS Cold nicht beschädigen.

Wir empfehlen, die Drahtenden auf der Oberseite der Rohrschalen anzuordnen, die Litzen vorsichtig zur Rohrleitungsoberfläche umzubiegen und in jedem Fall mit Teclit Alutape zu überkleben, um eine eventuelle nachträgliche Beschädigung zu vermeiden.

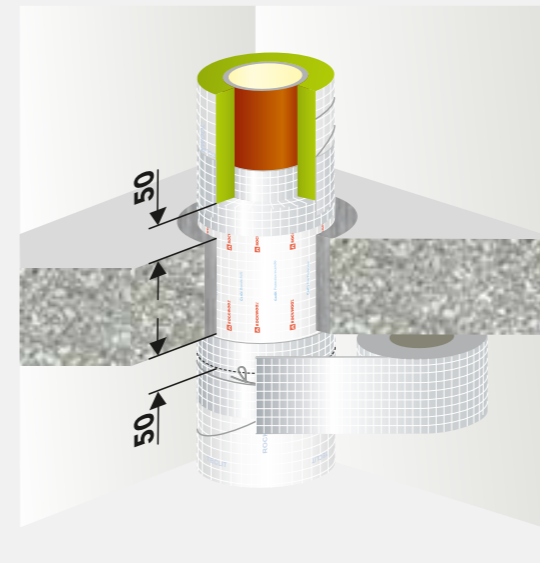
Entsprechend ist bei Rohrabschottungen nach dem ROCKWOOL abP P-3726/4140-MPA BS mit den Conlit 150 U Brandschutzschalen zu verfahren.

Geprüft im System mit Conlit®

Auch Entwässerungsleitungen, die mit dem Teclit System gedämmt wurden, können bei Durchdringungen von feuerwiderstandsfähigen Bauteilen (Wände oder Decken) mit dem Conlit Brandschutzsystem sicher abgeschottet werden.

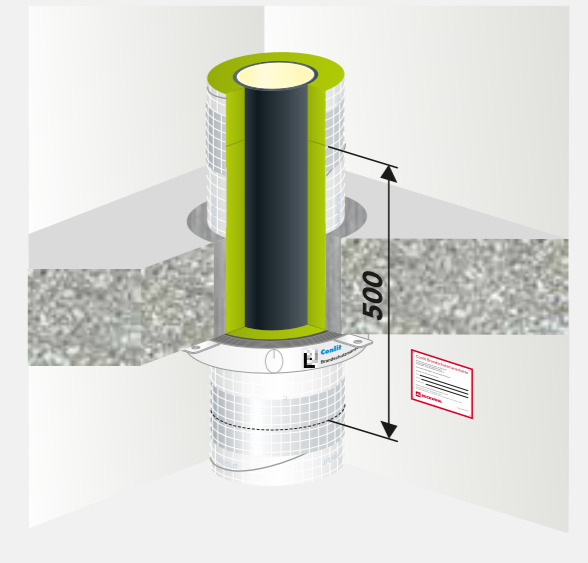
R 90-Rohrabschottungen für Gussentwässerungsleitungen – abP P-3725/4130-MPA BS

- Länge der Conlit 150 U: Bauteilstärke + 100 mm
- Die Conlit Schale soll zu beiden Seiten mindestens 50 mm zur Bauteiloberfläche überstehen.
- Die weiterführende Rohrdämmung mit der Teclit LM Cold/ Teclit PS Cold dicht an die Conlit Schale anstoßen.
- Die Rundfugen werden mit Teclit Alutape dicht verklebt (siehe Seite 10, Schritt 3).



R 90-Rohrabschottungen für brennbare Entwässerungsleitungen – aBG Nr. Z-19.53-2378

- Die Rohrdämmung mit der Teclit LM Cold wird entlang der Rohrleitung auch innerhalb der Bauteildurchführung weitergeführt.
- Die Conlit Brandschutzmanschette wird zur Deckenunterseite um die gedämmte Rohrleitung gelegt und nach den Vorgaben der aBG am Bauteil befestigt.



Gemäß dem ROCKWOOL abP P-3725/4130-MPA BS, „Rohrabschottungen für nichtbrennbare Rohrleitungen“, ist der erste Meter der Lamellenmatte Teclit LM Cold bzw. Rohrschale Teclit PS Cold zu beiden Seiten der Bauteildurchführungen Bestandteil des Abschottungssystems. Daher ist hier in jedem Fall eine Lagesicherung aus 6 Wicklungen Bindedraht vorzusehen. Hierbei ist unbedingt darauf zu achten, dass die Drahtenden die Aluminiumfolie der Teclit LM Cold nicht beschädigen. An den Drahtenden sollten die Litzen vorsichtig zur Dämmstoffoberfläche umgebogen und mit Teclit Alutape überklebt werden.

Innerhalb der Rohrabschottung mit der Conlit Brandschutzmanschette ist die Dämmung in jedem Fall mit der Teclit LM Cold auszuführen. Die Dämmmatte ist dabei in einer Länge von 500 mm entlang der Rohrachse mittig in der Bauteildurchführung anzuordnen.

HINWEIS

Die jeweils erste Rundfuge zwischen den Rohrschalen bzw. Dämmmatten zu beiden Seiten der Bauteildurchführung sollte mit einer Abschottungsverklebung versehen werden (siehe Seite 11).

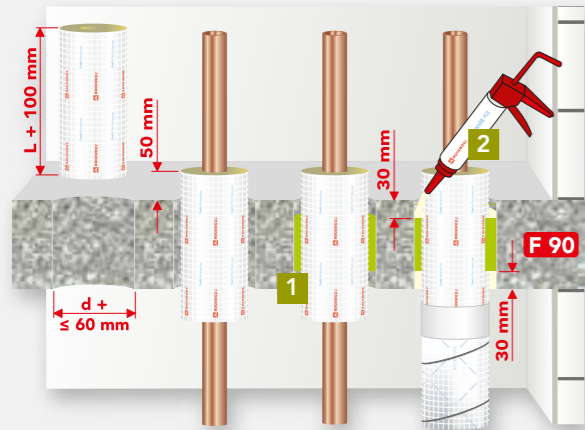
Brandschutz mit Teclit®

Geprüft im System mit Conlit®

Montage der Conlit 150 U: Verschluss der Bauteilöffnung

Für eine funktionierende Kälte­dämmung kommt es natürlich auch im Bereich von Bauteildurchführungen darauf an, dass die Aluminium­ummantelung der Rohrschalen unbeschädigt bleibt. Um dies sicherzustellen, haben wir die Brandschutzschale Conlit 150 U mit derselben robusten Aluminium­folie ausgestattet wie die Teclit Rohrschale. Beim Einbau der Conlit 150 U in passgenaue Kernbohrungen und bei Sammeldurchführungen mit anschließendem Mörtelverschluss sollte dennoch immer darauf geachtet werden, dass die Aluminium­ummantelung nicht beschädigt wird.

Wir empfehlen in jedem Fall, die Conlit 150 U zu beiden Seiten mindestens 50 mm über die Bauteil­oberfläche hinaus auf der Rohrleitung zu verlegen. Beide Stirn­flächen sollten anschließend mit einer Abschottungs­verklebung versehen werden (siehe Seite 11). Eine weitere sichere Variante ist der Einbau der Conlit Brand­schutzschale in eine Kernbohrung mit einem umlaufenden Ring­spalt bis zu 30 mm.



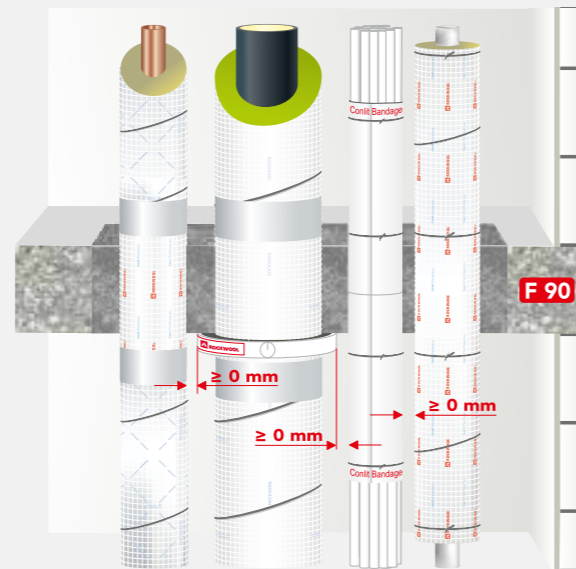
1 Steinwolle-Stopfung, 120 kg/m³ 2 Conlit Kit

Der Ringspaltverschluss erfolgt dabei mit Conlit Kit. Dieser ist in der gesamten Bauteiltiefe einzubringen oder in einer Tiefe von mindestens 30 mm, zu beiden Seiten der Bauteil­oberflächen, wenn der Restspalt zuvor mit einer Steinwolle-Stopfung, Schmelzpunkt > 1000 °C, dicht ausgestopft wurde. Grundsätzlich ist auf einen bautiefen und hohlraumfüllenden Spaltverschluss zu achten.

Teclit im Conlit System: ohne Mindestabstände

Die Conlit Rohrabschottungen an Kälte­leitungen mit dem Teclit System können wie gewohnt mit allen anderen Abschottungen des Conlit Systems ohne Mindest­abstände zueinander eingebaut werden.

- Abschottungen von Entwässerungsleitungen als Misch­installation mit dem Conlit SML-Set gem. aBG Z-19.17-2084
- Abschottungen von brennbaren Entwässerungsleitungen mit der Conlit Brandschutzmanschette gem. aBG Z-19.53-2378
- Abschottungen von Elektro­leitungen mit der Conlit Bandage gem. aBG Z-19.53-2668



WEITERE HINWEISE

zu unseren Conlit Brandschutzsystemen für Leitungsanlagen finden Sie in unseren Planungs- und Montagehelfern für Rohrleitungsanlagen.

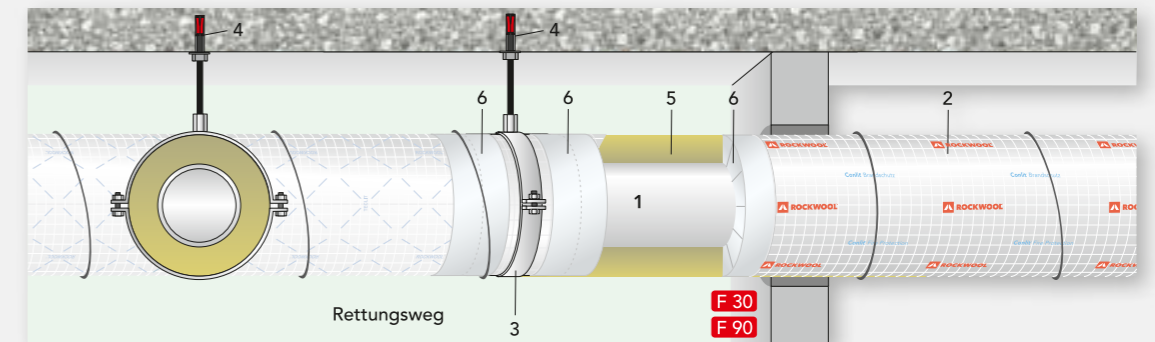
Leitungsanlagen in Rettungswegen

Das ROCKWOOL Teclit System für die Dämmung von Kälte­leitungen

In Rettungswegen (z. B. in notwendigen Fluren) dürfen Rohrleitungsanlagen, welche einschließlich der Dämmstoffe aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, offen verlegt werden. Bei der Verlegung von brennbaren Rohrleitungen oder brennbaren Dämmstoffen an Rohrleitungen sind nach der Muster-Leitungsanlagen-Richtlinie (MLAR) zusätzliche brandschutztechnische Maßnahmen wie z. B. feuerwiderstandsfähige Unterdecken oder Installationskanäle notwendig. Das Teclit System zur Dämmung von Kälte­leitungen kann in Rettungswegen ohne diese zusätzlichen Maßnahmen verwendet werden. Als nichtbrennbares Dämmsystem erfüllt es die Anforderungen der MLAR 2016, Abschnitt 3.3.

Brandschutztechnische Kapselung von brennbaren Rohrleitungen

Darüber hinaus kann das ROCKWOOL Teclit System in Rettungswegen zur Brandlastkapselung von brennbaren Rohrleitungen nach der gutachterlichen Stellungnahme Nr. 3335/1111-Mer vom 25.04.2017 eingesetzt werden.



- 1 nichtbrennbare/brennbare Rohrleitungen
- 2 Die Durchführungen müssen in der Feuerwiderstandsklasse der Flurtrennwand (FT) ausgeführt werden, z. B. Conlit 150 U (siehe hierzu Seite 39).
- 3 Teclit Hanger
- 4 nichtbrennbare Befestigung, z. B. nach DIN 4102-4:2016-05, Tabelle 11.1
- 5 Brandschutzkapselung mit Teclit PS Cold
- 6 Teclit Alutape

Verlegung von brennbaren Rohrleitungen $D_a \leq 160\text{ mm}$ mit brandschutztechnischer Kapselung durch die Teclit PS Cold

HINWEIS

Bei der Montage von Rohrleitungen oberhalb einer feuerhemmenden Unterdecke sind u. U. besondere Anforderungen an die Befestigung von Rohrleitungen einzuhalten. Hier sind die Angaben im Verwendbarkeitsnachweis des Deckensystems zu beachten.

Allgemeine Empfehlungen und Anweisungen vor der Installation

Das ROCKWOOL Teclit System wurde mit größter Sorgfalt entwickelt und gefertigt, um die bestmögliche Leistung zu garantieren. Bitte beachten Sie die folgenden Empfehlungen und Anweisungen.



Verpackung und Transport

- Teclit Rohrschalen, Rohrhänger und Klebebänder werden in Kartons geliefert. Bitte werfen Sie die Kisten nicht und behandeln Sie sie sorgfältig.
- Achten Sie beim Öffnen der Verpackungen darauf, die Produkte nicht zu beschädigen.
- Alle Teclit Produkte müssen vor Regen geschützt und trocken gelagert werden.
- Installieren Sie nur neue, saubere und unbeschädigte Produkte. Behandeln Sie alle Produkte mit Sorgfalt. Beachten Sie die Hinweise auf der Verpackung.

Vor der Installation

- Isolieren Sie niemals Anlagen, während diese in Betrieb sind. Nehmen Sie isolierte Anlagen und Installationen erst nach 24 Stunden wieder in Betrieb.
- Die Anlagen und Leitungen müssen vollständig dicht sein und dürfen keine Leckagen aufweisen.
- Die Anlagen müssen frei von Staub, Öl, Rost oder Schmutz sein.
- Entfernen Sie solche Verschmutzungen mit einem geeigneten Reinigungsmittel.
- Prüfen Sie die für Ihre Umgebungsbedingungen notwendigen Dämmstärken, um eine tauwasserfreie Oberfläche sowie ein energetisch optimales Dämmergebnis zu erzielen. Verwenden Sie hierfür unseren Rohrdämm-Rechner: www.rockwool.de/rohrdaemm-rechner

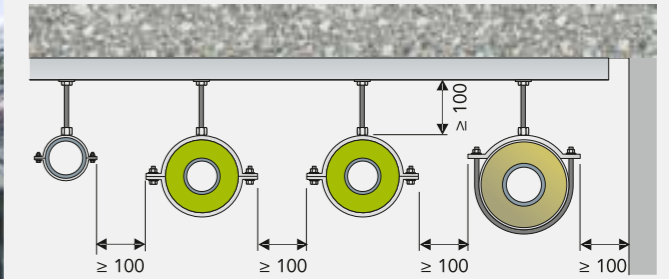


Während der Installation

- Verwenden Sie hochwertige Werkzeuge wie etwa ein geeignetes scharfes Messer, um Rohrschalen und Lamellenmatten zu schneiden.
- Achten Sie immer auf einen dichten Anschluss der Dämmstoffugen.
- Alle Dämmstoffstöße sind mit Teclit Alutape dicht abzukleben. Dabei ist das Teclit Alutape mindestens einmal um den kompletten Umfang zu wickeln und sollte eine Klebefläche von mindestens 20 mm zu beiden Seiten der Fuge aufweisen.
- Achten Sie insbesondere darauf, die Aluminiumfolie nicht zu beschädigen!
- Bei der Montage im Freien müssen alle Teclit Komponenten bis zum Abschluss der Montage des vollständigen Dämmsystems (inkl. Ummantelung) vor Witterungseinflüssen geschützt werden.

KORROSIONSSCHUTZ DER ROHRLEITUNGEN

Die technischen Regeln zum Korrosionsschutz an Rohrleitungen sind grundsätzlich zu beachten. Hierzu gehören u. a. die DIN 4140, AGI Q 151, DIN EN ISO 12944 in der jeweils gültigen Fassung. Dämmungen allein stellen keinen ausreichenden Korrosionsschutz für betriebstechnische Anlagen dar. In Abhängigkeit von dem für die Anlage verwendeten Werkstoff sind auf Grundlage der o. g. Normen geeignete Beschichtungen auszuwählen. DIN 4140, „Dämmarbeiten an betriebstechnischen Anlagen in der Industrie und in der technischen Gebäudeausrüstung – Wärme- und Kälte-dämmungen“. AGI Q 151, „Korrosionsschutz unter Isolierungen“. DIN EN ISO 12944, „Beschichtungssysteme – Korrosionsschutz von Stahlbauten durch Beschichtungssysteme“.



Die DIN 4140:2023-05 beschreibt Mindestabstände zwischen Rohrleitungen sowie zwischen Rohrleitungen und anderen Bauteilen. Werden diese eingehalten, ist in der Regel eine wesentliche Voraussetzung für eine fachgerechte und erschwernisfreie Dämmarbeit erfüllt.

Anordnung der Rohrleitungen

Für die dauerhaft sichere Funktion eines Dämmsystems kommt es gerade bei der Dämmung von Rohrleitungen an Kälteanlagen auf eine präzise und gewissenhafte Ausführung an. Um diese gewährleisten zu können, müssen entsprechende Montagevoraussetzungen gegeben sein. Besonders wichtig ist es dabei, einen ausreichenden Montageaum vorzusehen.

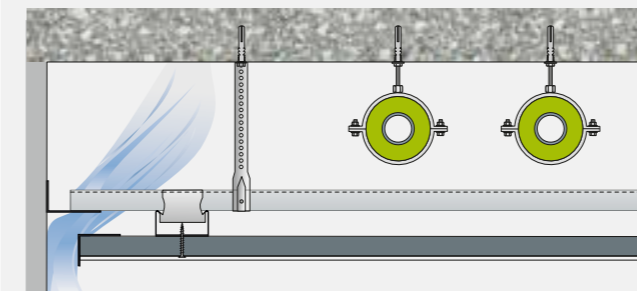
HINWEIS

Um Probleme während der Bauausführung zu vermeiden, sollte bereits bei der Planung von Leitungsanlagen ausreichender Montageaum auch für Dämmarbeiten berücksichtigt werden.



Leitungen in Hohlräumen

Ein Ziel der Dämmung von Rohrleitungen, die kalte Medien führen, ist die Vermeidung von Tauwasser auf der Leitungsoberfläche. Dabei kommt es wesentlich auf die Wahl der richtigen Dämmstärke unter Berücksichtigung der vorhandenen Umgebungsbedingungen an. Wie Sie die richtigen Dämmstärken ermitteln können, erfahren Sie auf Seite 39 in dieser Broschüre.



Befinden sich die Leitungsanlagen in unbelüfteten Hohlräumen, z. B. über einer abgehängten Decke, insbesondere wenn dort warmgehende und kaltgehende Leitungen nebeneinander verlegt werden, sollte überprüft werden, ob sich möglicherweise erhöhte Umgebungstemperaturen einstellen können, als dies bei der Bestimmung der Dämmstärken berücksichtigt wurde. Eine freie Luftströmung zwischen den Dämmstoffoberflächen hilft, eine Tauwasserbildung auf der Oberfläche der gedämmten Objekte auszuschließen. Um eine ausreichende Konvektion oder Luftströmung zu ermöglichen, muss auf einen ausreichenden Abstand zwischen den Dämmstoffoberflächen geachtet werden. Bei Einhaltung der Abstände gemäß DIN 4140:2023-05 sind erfahrungsgemäß eine freie Konvektion sowie eine freie Luftströmung zwischen den Dämmstoffoberflächen gegeben. Darüber hinaus sind Maßnahmen für eine Belüftung des Deckenhohlraums (z. B. Lüftungsprofile) zu treffen.

Teclit® Montagecheckliste

Eine sorgfältige Ausführung der Dämmarbeiten ist Voraussetzung für die einwandfreie Funktion des Teclit Systems.

Vor Beginn der Dämmarbeiten

- Sind alle Rohrleitungen leckagefrei?
- Ist die Anlage außer Betrieb?
- Ist die Anlage staub-, öl-, rost- und schmutzfrei?
- Ist ausreichender Korrosionsschutz der Rohrleitung vorhanden?
- Ist Korrosionsschutz auch unter den Abhängern aufgetragen worden?
- Ist im Bereich von Schweißnähten nachträglicher Korrosionsschutz aufgetragen worden?
- Sind die zum System gehörenden Teclit Hanger an den Rohren verbaut worden?
- Sind die Rohrleitungen mit ausreichendem Abstand für die Dämmung verlegt worden?

Für die Dämmarbeiten

- Sind die Produkte neu, sauber und unbeschädigt?
- Ist eine ausreichende Menge passender Teclit PS Cold Rohrschalen vorhanden?
- Ist eine ausreichende Menge Teclit Alutape/Flextape vorhanden?
- Ist eine ausreichende Menge Teclit LM Cold in passender Dicke vorhanden?
- Ist ein geeignetes Schneidewerkzeug (Dämmstoffmesser) vorhanden?
- Ist ein geeigneter Spachtel/eine geeignete Rakel für die sorgfältige Verarbeitung der Klebestellen vorhanden?

Während der/nach den Dämmarbeiten

- Sind alle Stoßstellen dicht verklebt?
In jedem Fall mit Spachtel/Rakel glatt streichen!
- Sind alle Durchdringungen der Alufolie dicht verklebt?
Unbedingt mit Teclit Flextape abdichten!
- Sind Beschädigungen der Alufolie vorhanden?
Gegebenenfalls mit Teclit Alutape überkleben!
- Anlage erst nach 24 Stunden wieder in Betrieb nehmen.
- Unterlagen für den Bauherrn zusammenstellen,
CE-Zertifikat(e), ggf. FIW-Prüfbericht

Teclit und Conlit Brandschutz

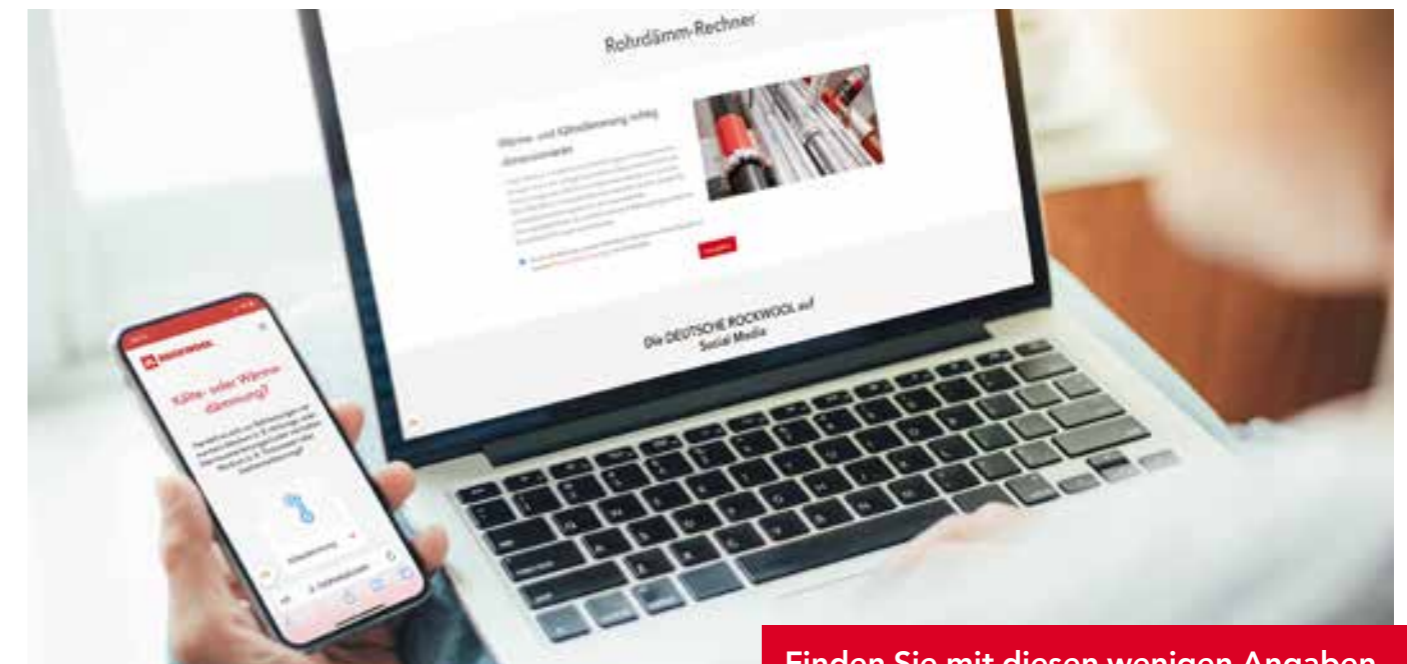
- Ist nach der Abschottung eine Lagesicherung der Teclit PS Cold mit Bindedraht erfolgt?
- Sind die Enden des Bindedrahts noch einmal mit Teclit Alutape verklebt worden?



ROCKWOOL zertifizierte Verarbeiter finden Sie unter:
www.rockwool.com/de/kontakt/haendler-und-handwerkersuche/

Der Rohrdämm-Rechner

Wärme- und KälteDämmung richtig dimensionieren



Finden Sie mit diesen wenigen Angaben die passende Dämmstärke:



- Kälte- oder Wärmedämmung
- Umgebungsbedingungen
- Rohrwerkstoff
- Außendurchmesser

www.rockwool.de/rohrdaemm-rechner

Dieser Rechner ermittelt für Ihre Rohrleitungen an haustechnischen Anlagen immer die richtige Dämmstärke. Dabei werden sowohl die Anforderungen des GEG für warmgehende Leitungen als auch der DIN 1988-200 für Trinkwasserleitungen beachtet. Zudem werden die erforderlichen Dämmstärken für eine tauwasserfreie Dämmstoffoberfläche, für den Brandschutz in Rettungswegen oder bei Bauteildurchführungen berücksichtigt.

Ihre Vorteile im Überblick:



Dimensionierung der Wärmedämmung

- Auslegung nach GEG 200%, 100%, 50%, 0%
- inkl. mehrschichtiger Dämmbauweisen (200% GEG)



Dimensionierung der KälteDämmung

- tauwasserfreie Dämmstoffoberfläche für: Trinkwasser kalt, Kälteverteilung und Entwässerungsleitungen
- Vermeidung der Trinkwassererwärmung
- Auslegung nach GEG 100% für Wechseltemperaturanlagen

In beiden Anwendungsbereichen

- Berücksichtigung der notwendigen Abschottungskomponenten und der brandschutztechnischen Ummantelung von brennbaren Leitungen in Rettungswegen

DEUTSCHE ROCKWOOL GmbH & Co. KG

Rockwool Straße 37–41
45966 Gladbeck
T +49 (0) 2043 4080
www.rockwool.de
HR A 5510 Gelsenkirchen

Angebote/Auftragservice

T +49 (0) 2043 408231
kundendienst@rockwool.com
bestellungen@rockwool.com

Fachberatung und technische Informationen

T +49 (0) 2043 408606
service.technik@rockwool.de



BIM SOLUTION FINDER

bim.rockwool.de

Unsere technischen Informationen geben den Stand unseres Wissens und unserer Erfahrung zum Zeitpunkt der Erstellung wieder, verwenden Sie bitte deshalb die jeweils neueste Ausgabe, da sich Erfahrungs- und Wissensstand stets weiterentwickeln. In Zweifelsfällen setzen Sie sich bitte mit uns in Verbindung. Beschriebene Anwendungsbeispiele können besondere Verhältnisse des Einzelfalls nicht berücksichtigen und erfolgen daher ohne Haftung. Unseren Geschäftsbeziehungen mit Ihnen liegen stets unsere Allgemeinen Verkaufs-, Lieferungs- und Zahlungsbedingungen in der jeweils neuesten Fassung zugrunde, die Sie unter www.rockwool.de finden. Auf Anfrage senden wir Ihnen die AGBs auch gerne zu. Wir verweisen insbesondere auf Ziff. VII. dieser Bedingungen, wonach wir für Planungs-, Beratungs- und Verarbeitungshinweise etc. eine wie auch immer geartete Haftung nur dann übernehmen, wenn wir Ihnen auf Ihre schriftliche Anfrage hin verbindlich und schriftlich unter Bezugnahme auf ein bestimmtes, uns bekanntes Bauvorhaben Vorschläge mitgeteilt haben. In jedem Fall bleiben Sie verpflichtet, unsere Vorschläge unter Einbeziehung unserer Ware auf die Eignung für den von Ihnen vorgesehenen konkreten Verwendungszweck hin zu untersuchen, ggf. unter Einbeziehung von Fachingenieuren u. Ä. mehr.

