

MONTAGE- ANLEITUNG



CLIMAFLEX®

CLIMAFLEX® XT



TECHNICAL
INSULATION

INDEX

EINLEITUNG	3
ALLGEMEINE MONTAGEHINWEISE	4
CLIMAFLEX® ZUBEHÖR	5
DÄMMEN MIT CLIMAFLEX®	7
Dämmung während der Rohrmontage	8
Dämmung nach der Rohrmontage	9
Schweißen der Rohrleitung	11
DÄMMEN MIT CLIMAFLEX® XT, DIE SELBSTKLEBENDE VARIANTE	12
Dämmen mit CLIMAFLEX® XT	14
DIE NMC GEHRUNGSLADE	16
Beispiel Schnitte für das Dämmen von Winkeln und Bögen	18
Winkel und Bögen Dämmen mit Hilfe der NMC Gehrungslade	19
DÄMMTECHNIKEN	20
Dämmung von Winkel mit unterschiedlichen Rohrdurchmesser	21
Dämmung von Abzweigungen	22
Dämmung einer Rohrreduzierung	26
Dämmung eines Ventils	28
PRAKTISCHE TIPPS	30
Arbeiten mit CLIMAFLEX®	30
Allgemeine Hinweise zum Verkleben	31

EINLEITUNG

Der wirkliche Fachmann ist heutzutage Berater und Experte. Um diese Aufgabe zu bewältigen, hat NMC so ein komplettes System von Rohrschalen und Zubehör für die professionelle Isolierung von Rohrleitungen konzipiert: CLIMAFLEX®, CLIMAFLEX® XT und CLIMAFLEX® STABIL.

Diese Broschüre wurde speziell für Profis verfasst. Sie soll als Beispiel für das Anbringen von professionellen Isolierungsmaterialien dienen.

**SAVE ENERGY
AND PRESERVE
THE ENVIRONMENT**

ALLGEMEINE MONTAGE- HINWEISE

Die aufgeführten Montagehinweise beschreiben die gängigsten Isolierarbeiten und deren sachkundige Ausführung. Sie gelten für bestehende Rohrinstallationen und für Neuanlagen.

Hier einige praktische Informationen:

- **Werkzeug:** tadellos geschärfte Messer oder Cutter, Stanzeisen entsprechend der gängigen Rohr-Außendurchmesser, Gehrungslade mit Schablone, flache Pinsel mit kurzen, steifen Borsten, Messband.
- **Kleber:** benutzen Sie ausschließlich NMC-fix®. Der Kleber wird in einer dünnen Schicht auf beide Flächen aufgetragen. Nach den Dämmarbeiten müssen Sie 36 Stunden warten, bis Sie die Anlage wieder in Betrieb nehmen können. Dies ist für die Aushärtung des Klebers wichtig.
- **Arbeitstemperatur:** nicht unter +5°C verarbeiten, um eine gute Haftung des Klebers zu gewährleisten.
- **Messen und Schneiden:** genaue Maße nehmen, 3 bis 4% bei CLIMAFLEX® zugeben und beim Verlegen stauchen, um den Längsschrumpf von CLIMAFLEX® zu vermeiden; die Heizungsrohre nur im kaltem Zustand isolieren; CLIMAFLEX® mit Hilfe einer Gehrungslade zuschneiden.
- **Sauberkeit der Materialien:** darauf achten, dass CLIMAFLEX® innen und außen sauber ist. Gegebenenfalls festsitzenden Schmutz von den Rohrleitungen abwaschen, anschließend das Rohr trocknen. Das Rohr kann mit INSUL 3005 abgewaschen werden.
- **Dispersion:** Farbauftrag von CLIMAFLEX® ist mit jeder handelsüblichen Dispersionsfarbe bzw. Binderfarbe streichfähig.

CLIMAFLEX® ZUBEHÖR



CLIMAFLEX® ZUBEHÖR



1. Der Montagekoffer ist speziell entwickelt worden für das professionelle Verarbeiten von CLIMAFLEX® und CLIMAFLEX® XT. Dieser beinhaltet: 1 Zollstock, Stanzeisen (Ø 12 bis 60 mm), 1 großes Messer, 1 Schabloneinsatz, um Bögen im richtigen Winkel zu schneiden (für alle Ø bis zu 114 mm).
2. NMC-fix® Kleber (Universal Kleber): auf Basis von Polychloropren in 250 ml, 500 ml, 1000 ml und 2500 ml Dosen erhältlich.
3. PE-Tape: auf Rollen von 50 mm x 3 mm x 10 m. Einsatz: an Nahtstellen, Muffen, Schiebern, Kesselausgängen und an allen schwer zugänglichen Stellen.
4. CLIMAFLEX® PVC-Selbstklebeband: Rolle 33 m, 30 mm breit.
5. CLIMAFLEX® Gewebeband: Grau, 50 mm x 50 m
6. INSUL 3005 Spezialreiniger

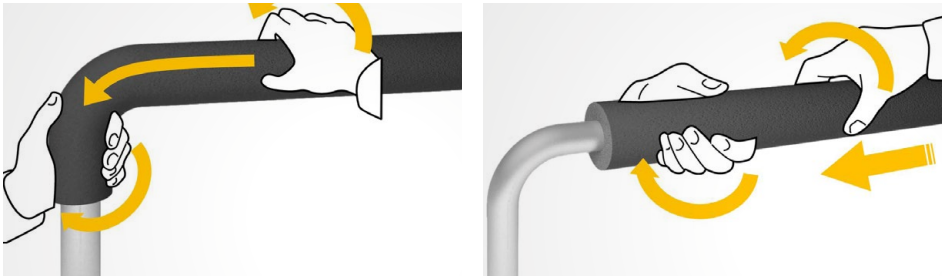
DÄMMEN MIT CLIMAFLEX®

DÄMMEN MIT CLIMAFLEX®

DÄMMUNG WÄHREND DER ROHRMONTAGE

Besteht die Möglichkeit, die Rohrleitungen bereits vor der Montage zu isolieren, so ist dies durch einfaches Überschieben der CLIMAFLEX® Schläuche möglich. Die einzelnen CLIMAFLEX® Rohrstücke werden gleich nach dem Einpassen an den Schnittkanten mit NMC-fix® dicht verklebt.

Diese Verarbeitungsmethode ist auch im Bogenbereich möglich. Bei eng gebogenen Rohren (kleine Durchmesser) besteht allerdings die Gefahr des Überwerfens der Dämmung im Kehlbereich eines Bogens. Das führt zu einer Reduzierung der Dämmschichtdicke in diesem Bereich. Somit wird die bei Kälte-, Klimaanlage erforderliche Dämmschichtdicke nicht mehr eingehalten und es kann das Problem der Tauwasserbildung entstehen.



Hinweis: Um das Überschieben des Schlauches zu vereinfachen, ist es ratsam, den Schlauch in leichten Drehbewegungen über das Rohr zu führen. Grundsätzlich gilt es zu beachten, dass CLIMAFLEX® Schläuche stets aufgeschoben und nicht aufgezogen werden sollten.

DÄMMEN MIT CLIMAFLEX®

DÄMMUNG NACH DER ROHRMONTAGE

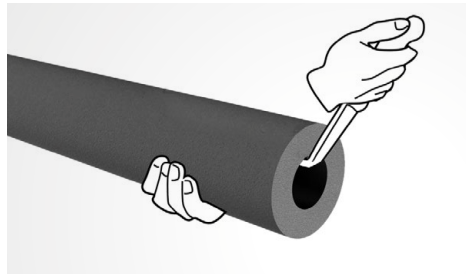
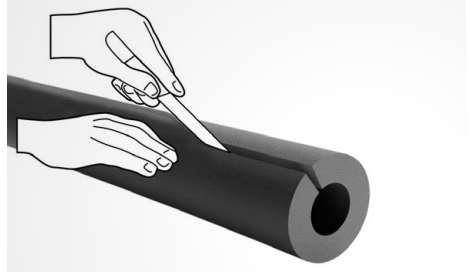
Bei bereits installierten Rohrleitungen muss der CLIMAFLEX® Schlauch entlang der vorgestanzen Stelle geschlitzt werden.

Hinweis: Das Messer beim Schlitzen in einem kleinen Winkel zur Schneidefläche führen, um eine Beschädigung der gegenüberliegenden Schlauchinnenseite zu vermeiden.

Um eine gute und ordentliche Verklebung zu gewährleisten, ist es nötig, dass die Schnittflächen eben und gleichmäßig sind. Daher sollten nur sehr scharfe Messer verwendet werden.

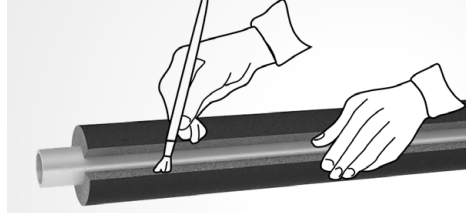
Empfehlung: Verwenden Sie das Schlitzmesser mit besonders ausgeformtem Handgriff das sich im NMC Werkzeugkoffer befindet, und welches einen sauberen, geraden Schnitt ermöglicht.

Tipp: fertige geschlitzte Schläuche mit selbstklebenden Streifen sind bereits vorhanden: CLIMAFLEX® XT

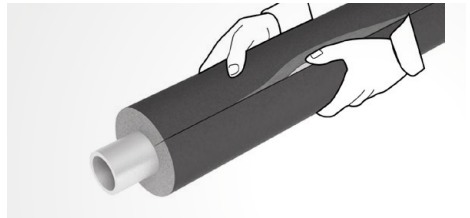


DÄMMEN MIT CLIMAFLEX®

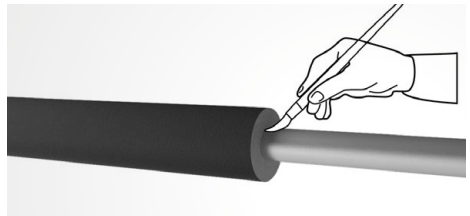
Im Anschluss den Schlauch mit NMC-fix Kleber versehen. (Beachten Sie die Trocknungszeit)



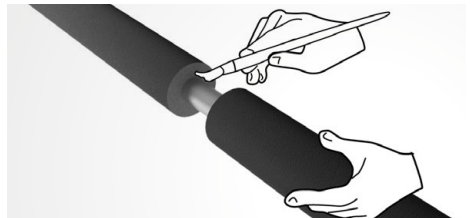
Nach Ablüften des NMC-fix Klebers und der Fingerprobe die Nähte von den äußeren Enden zur Mitte hin andrücken und verkleben.



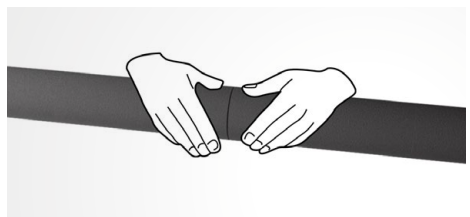
Befindet sich der Schlauch in seiner endgültigen Position, sollte zumindest ein Schlauchende mit NMC-fix Kleber auf dem Rohr fixiert werden (Abschottungsverklebung).



Die weiterführende Dämmung in gleicher Abfolge anbringen. Die Stoßflächen des bereits fixierten sowie des anschließenden Schlauches mit NMC-fix Kleber versehen.

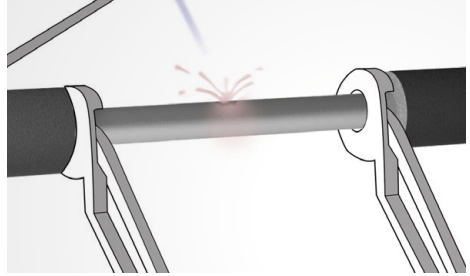


Mit leichtem Druck die Schlauchenden zusammenkleben.

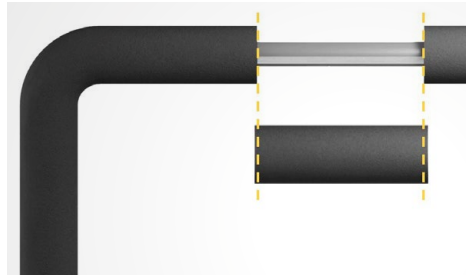


SCHWEISSEN DER ROHRLEITUNG

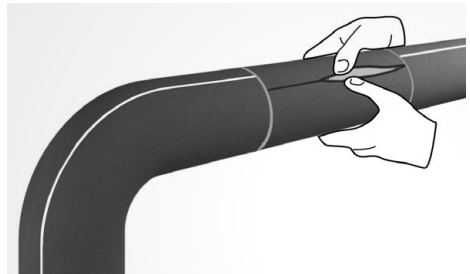
Im Falle einer Schweißung der Rohrleitung, den Isolierschlauch auf jeder Seite der Schweißnaht ca. 25–30 cm zur Seite schieben und mit Zangen befestigen. Nach Abkühlung der Löt- und Schweißstellen die Zangen entfernen und das Rohr komplett isolieren.



Bei Übergängen zwischen zwei Schläuchen das einzufügende Stück etwas länger als nötig schneiden, um eine Verarbeitung auf Druck zu gewährleisten und somit die Dämmeigenschaften nicht zu beeinträchtigen.

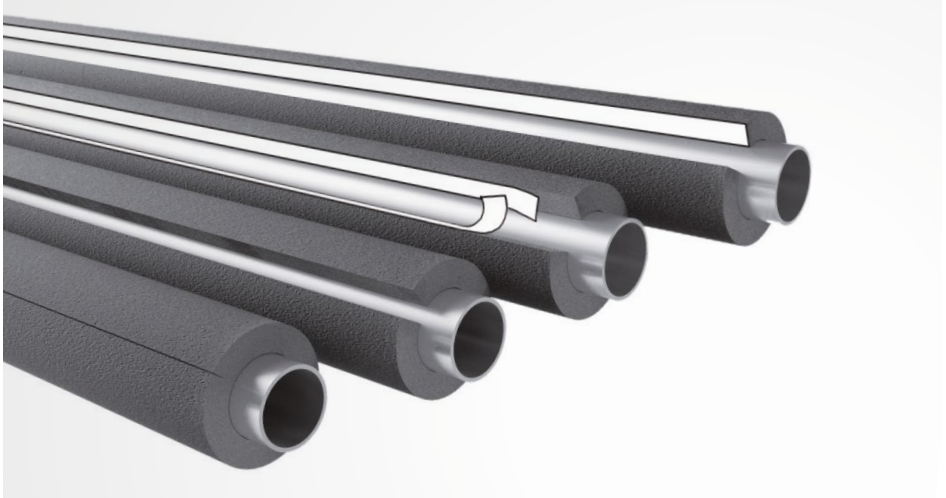


Das einzufügende Stück längs schlitzeln und dann ordnungsgemäß verkleben (Längs- und Stoßnähte).



**DÄMMEN MIT
CLIMAFLEX[®] XT,
DIE
SELBSTKLEBENDE
VARIANTE**

DÄMMEN MIT CLIMAFLEX® XT, DIE SELBSTKLEBENDE VARIANTE



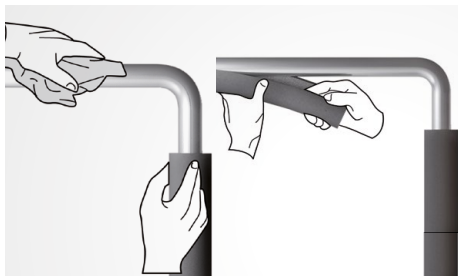
Bei bereits installierten Rohrleitungen, bei denen eine Vorisolierung nicht möglich ist, empfiehlt NMC die selbstklebenden CLIMAFLEX® XT Schläuche.

Die Vorteile der XT-Lösungen liegen in der einfachen Handhabung und der Zeitersparnis infolge kürzerer Montagezeiten. Auch die Isolierung von Bögen mit CLIMAFLEX® XT, selbstklebenden Schläuchen ist möglich, hier gilt es aber verstärkt darauf zu achten, dass es nicht zu einem Überwerfen der Dämmung und somit einer Stauchung der Klebeverbindung kommt.

DÄMMEN MIT CLIMAFLEX® XT, DIE SELBSTKLEBENDE VARIANTE

DÄMMEN MIT CLIMAFLEX® XT

Die Rohrleitungen zunächst mit INSUL 3005 Spezialreiniger von Staub, Schmutz, Öl und Wasser befreien. Die selbstklebenden Schläuche bei Umgebungstemperaturen zwischen +15 °C und +35 °C verarbeiten.



CLIMAFLEX® XT Schläuche über die Rohrleitung stülpen. Ende der Abdeckfolie lösen und diese beidseitig abschnittsweise abziehen.



Klebenaht sorgfältig von innen nach außen zusammenfügen. Mit ausreichendem Anpressdruck an jeder Stelle der Naht zusammendrücken.

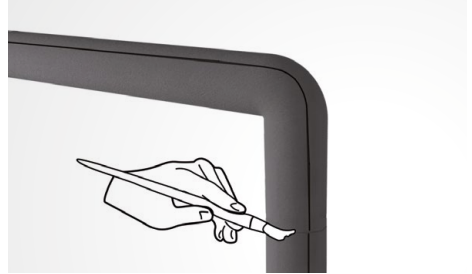


Den verklebten CLIMAFLEX® XT Schlauch mit leichten und vorsichtigen, kreisenden Bewegungen über das Rohr schieben. Dabei nicht ziehen und darauf achten, dass es nicht zum Überwerfen der Dämmung in Bogenbereichen kommt!



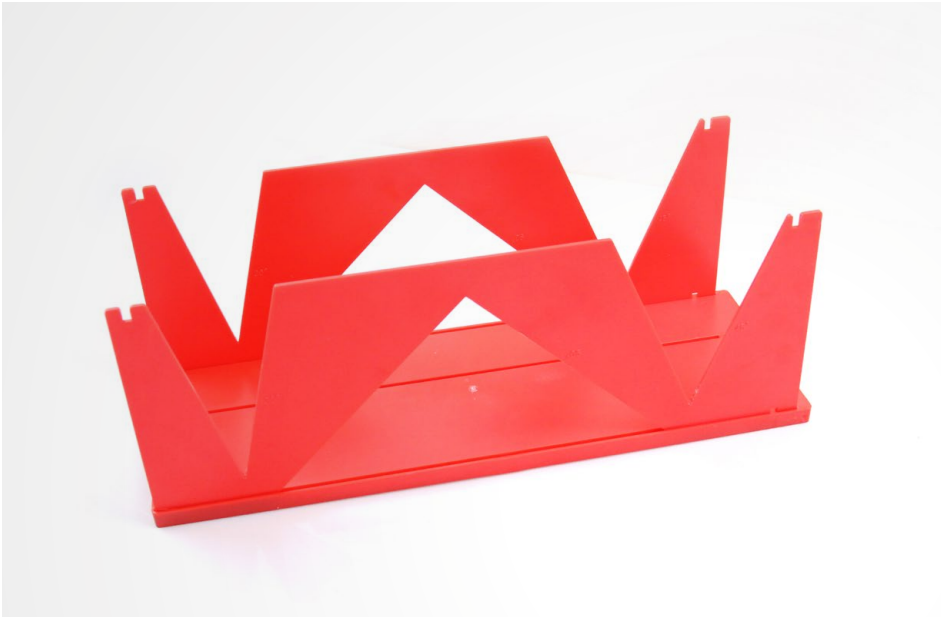
DÄMMEN MIT CLIMAFLEX® XT, DIE SELBSTKLEBENDE VARIANTE

Anschließend die Stoßnähte mit NMC-fix Kleber auf Druck verkleben.



DIE NMC GEHRUNGSLADE

DIE NMC GEHRUNGSLADE

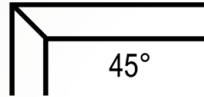
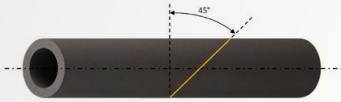


Mit der NMC Gehrungslade, können diverse Formstücke aus Schlauchmaterial hergestellt werden. Hierzu ist es nötig je nach Bedarf die Schläuche in unterschiedlichen Winkeln zu schneiden.

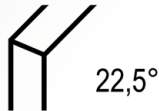
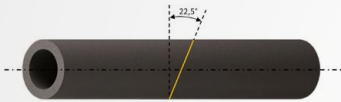
DIE NMC GEHRUNGSLADE

BEISPIEL SCHNITTE FÜR DAS DÄMMEN VON WINKELN UND BÖGEN

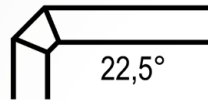
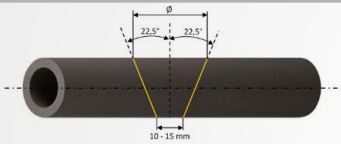
90° Winkelstück isoliert dank eines 45° Schnitts



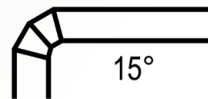
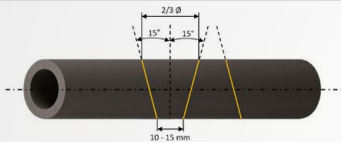
45° Winkelstück isoliert dank eines Schnitts von 22,5°



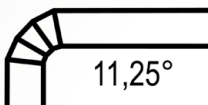
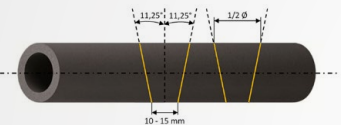
90° Winkelstück isoliert dank zwei Schnitten von 22,5°



90° Winkelstück isoliert dank drei Schnitten von 15°



90° Winkelstück isoliert dank vier Schnitten von 11,25°



DIE NMC GEHRUNGSLADE

WINKEL UND BÖGEN DÄMMEN MIT HILFE DER NMC GEHRUNGSLADE

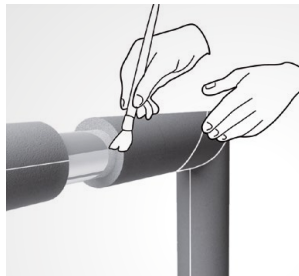
Um Winkel und Bögen mit Hilfe der NMC Gehrungslade zu schneiden gehen Sie wie folgt vor:

- CLIMAFLEX® Schlauchabschnitt parallel zur horizontalen Linie der Schneideschablone anlegen.
- Erforderliche Schnittwinkel wählen und Schläuche entlang der Linie schneiden. Darauf achten, dass das Schlauchstück dabei gut fixiert wird und nicht verrutschen kann. Geschnittene Formteile entsprechend verdreht wieder zusammenkleben.

Die verschiedene Formteile verkleben ...



Sich von der Klebefestigkeit der Teile überzeugen bevor Sie es einschneiden ...



Anschließend den Bogen auf das Rohr montieren und kleben.

DÄMM- TECHNIKEN

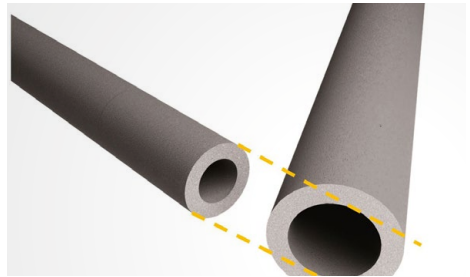
DÄMMTECHNIKEN

DÄMMUNG VON WINKEL MIT UNTERSCHIEDLICHEN ROHRDURCHMESSER

Für den Fall, dass der Winkel einer Rohrleitung einen anderen Außendurchmesser aufweist, als die geraden Rohrstrecken, müssen zunächst die geraden Rohrstrecken wie bisher bekannt gedämmt werden.



Anschließend ist ein CLIMAFLEX® Schlauch auszuwählen, dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser des auf den geraden Rohrstrecken installierten Schlauches entspricht.

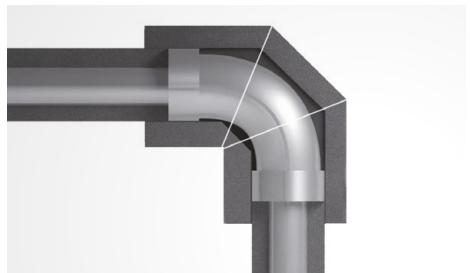


Aus dem größeren Schlauch kann nun analog zu den geschnittenen Formteilen auf den vorherigen Seiten der passende Winkel geschnitten werden.



Vergessen Sie nicht alle Teile zu verkleben.

Gleiche Vorgehensweise bei Dämmung von Segmentbögen.



DÄMMTECHNIKEN

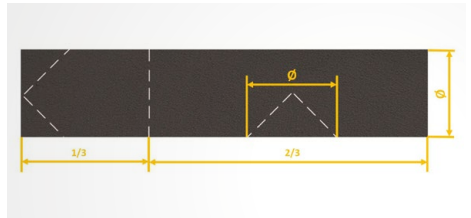
DÄMMUNG VON ABZWEIGUNGEN

Abzweigungen können auf unterschiedliche Weisen gedämmt werden. Entweder mit Hilfe von 45°-Schnitten oder durch Ausstanzen eines Loches.



T-Stück mit Hilfe von 45°-Schnitten

Den Schlauch in zwei Teile schneiden, sodass ein Teil ca. 1/3 der Gesamtlänge und der andere Teil ca. 2/3 der Gesamtlänge ergibt.



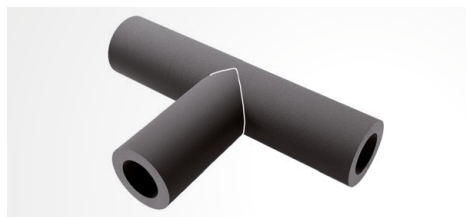
Das kürzere Teilstück mit Hilfe der NMC Gehrgungslade vom Endstück ausgehend von der Mittellinie, zu einem Winkel von jeweils 45° schneiden.



Aus der Mitte des größeren Schlauchstücks wird mit Hilfe von zwei 45°-Schnitten ein Keil von 90° entsprechend dem Außendurchmesser des Schlauches geschnitten (Sattelschnitt).

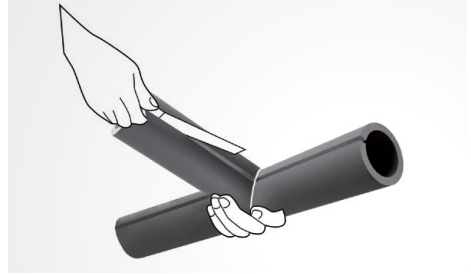


Nun die beiden zugeschnittenen Formstücke zu einem "T" zusammenfügen und verkleben.



DÄMMTECHNIKEN

Nach dem Verkleben, das T-Stück im Innenbereich aufschlitzen.



Das T-Stück auf das Rohr anbringen und alle Stöße unter Berücksichtigung der Ablüftzeit verkleben. Der NMC-fix Kleber kann dabei vor oder nach dem Aufbringen auf das Rohr aufgetragen werden.



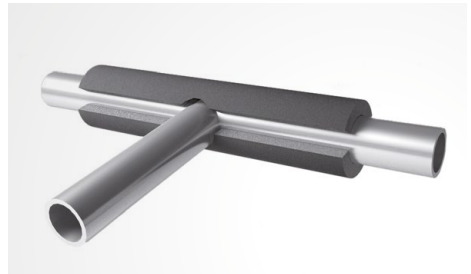
DÄMMTECHNIKEN

T-Stück durch Ausstanzen

Es besteht die Möglichkeit ein T-Stück durch Ausstanzen herzustellen: mit dem passenden angeschliffenen Rohr, ein Loch in den Isolierschlauch stanzen.



Dann den Schlauch längs schlitzten, um das zu dämmende Rohr legen und verkleben.



Gegenstück mit Sattelschnitt versehen und verkleben.



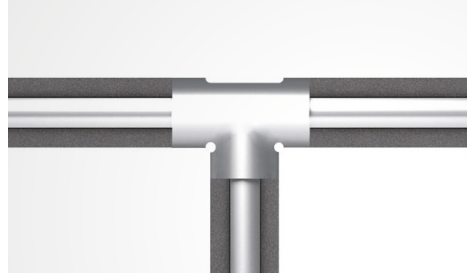
Anschließend die Stoßflächen miteinander verkleben.



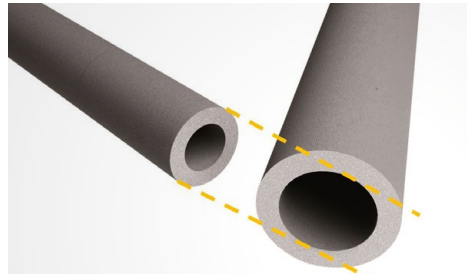
DÄMMTECHNIKEN

Abzweigungen mit unterschiedlichen Durchmessern

Bei einer T-Abzweigung mit unterschiedlichen Rohrdurchmessern zuerst die angrenzenden Rohre dämmen.



Bei dem Zuschneiden der T-Stücke eine CLIMAFLEX® Rohrisolierung auswählen dessen Innendurchmesser dem Außendurchmesser des bereits installierten Schlauchs entspricht.



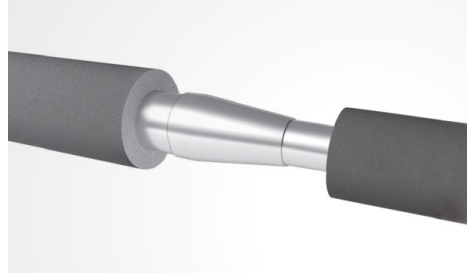
Beim Aufbringen des T-Stücks darauf achten, dass die angrenzenden Isolierungen vom T-Stück überlagert und miteinander verklebt werden.



DÄMMTECHNIKEN

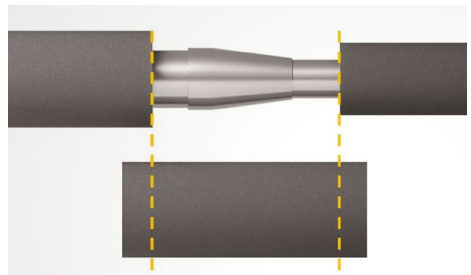
DÄMMUNG EINER ROHRREDUZIERUNG

Für die Dämmung eines Reduzierstückes, genug Platz zwischen 2 Röhren mit unterschiedlichem Durchmesser lassen.

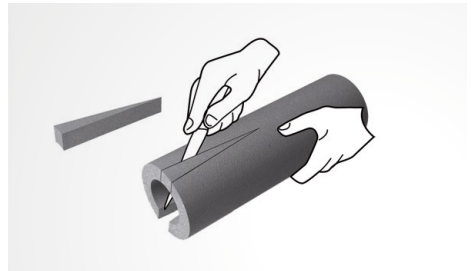


Ein Schlauchstück des größeren Durchmessers nehmen.

Hinweis: Das Schlauchstück sollte etwas länger sein, als benötigt.



Aus diesem Schlauchstück zwei gleich große, gegenüberliegende Keile herauschneiden und die Schnittflächen miteinander verkleben, so dass sich der Schlauchdurchmesser reduziert.

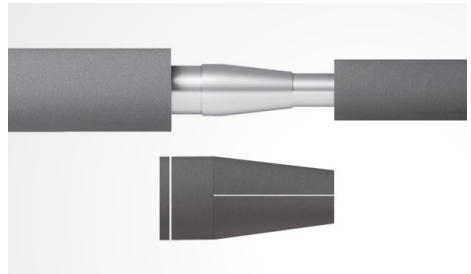


DÄMMTECHNIKEN

Das Schlauchstück auf der schmaleren Seite so kürzen, dass der Durchmesser am Ende des Schlauchs der Abmessung des reduzierten Durchmessers entspricht.



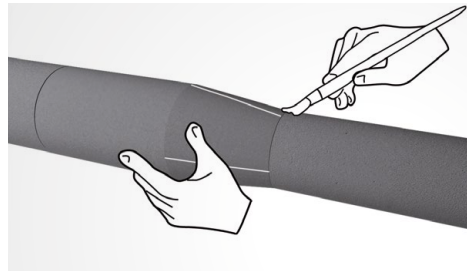
Anschließend das Schlauchstück an der anderen Seite auf die optimale Länge kürzen. Dabei darauf achten, dass es nicht zu kurz geschnitten wird, damit eine Verarbeitung auf Druck gewährleistet werden kann.



Um das Schlauchstück nun auf dem Rohr zu montieren, muss es längs geschlitzt werden. Dazu eine andere Stelle wählen, als die bereits geschlitzten und geklebten Stellen.



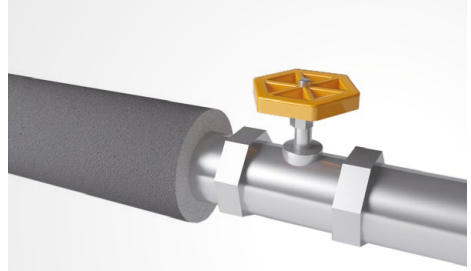
Anschließend das Schlauchstück auf dem Rohr montieren und die Längsnähte sowie die Stöße der angrenzenden Schläuche unter Berücksichtigung der Abluftzeit verkleben.



DÄMMTECHNIKEN

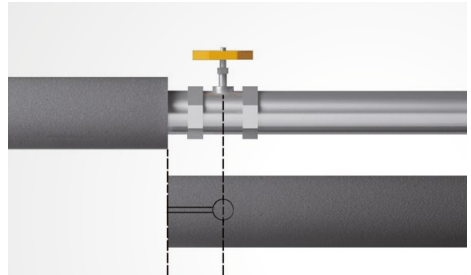
DÄMMUNG EINES VENTILS

Die Isolierung eines Ventils kann auf verschiedene Art und Weise erfolgen, abhängig von der Größe und der Art des Ventils.

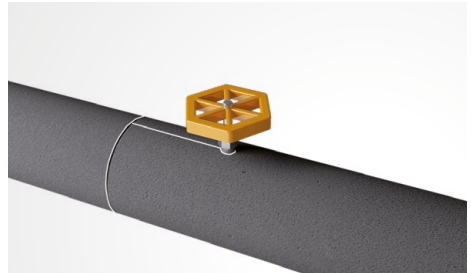


Bei kleinen Ventilen

Den CLIMAFLEX® Schlauch entsprechend der erforderlichen Länge einschneiden und ein Loch für das Handrad ausstanzen.



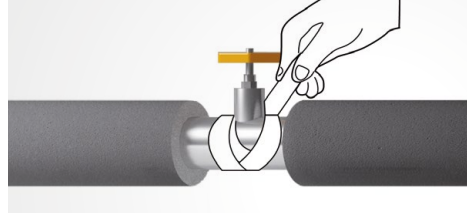
Den Schlauch auf das Rohr montieren, dem Ventil anpassen und verkleben.



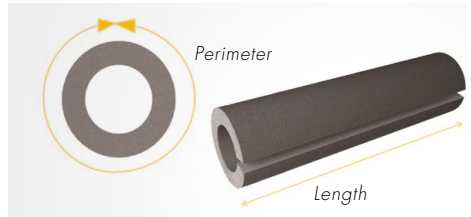
DÄMMTECHNIKEN

Bei großen Ventilen

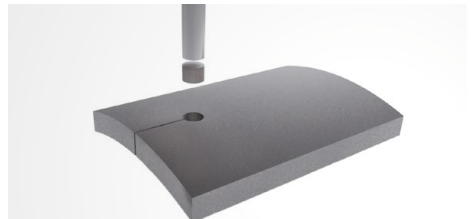
Zuerst die Rohrleitungen links und rechts vom Ventil dämmen. Danach wird das Ventil mit entsprechendem PE Tape umwickelt.



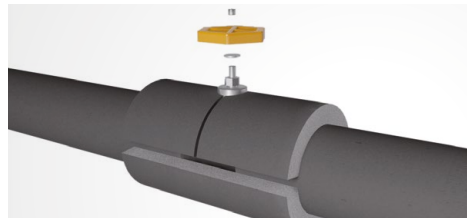
Für die Ummantelung des Ventils wird ein CLIMAFLEX® Schlauch derselben Abmessung so abgelängt, dass die Länge dem Außenumfang entspricht. Anschließend den Schlauch der Länge nach schlitten.



Anschließend den Schlauch ein Stück einschneiden und am Schnittende ein Loch für das Ventil ausstanzen.



Die Montage dieses Schlauchteiles (Ventilummantelung) muss so erfolgen, dass die bereits isolierten Stücke mindestens mit der Dämmstärke überlappt werden.



Falls erforderlich, kann das Handrad zur Montage abgenommen werden.

Anschließend die überlappenden Teile sowie die Nähte verkleben. Je nach Bedarf kann noch ein Schlauchabschnitt um den Ventilstil angebracht werden.



PRAKTISCHE TIPPS

ARBEITEN MIT CLIMAFLEX®

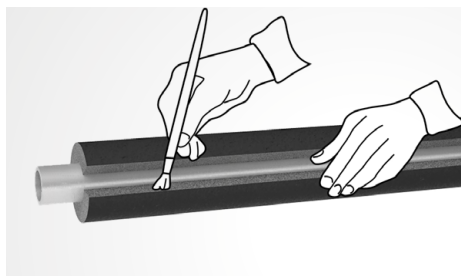
Verkleben der Längsnähte vom vorgeschlitzten CLIMAFLEX®:

Die geschlitzte Dämmung CLIMAFLEX® auf das saubere Rohr anbringen. Der NMC-fix Kleber trocknen lassen bis er beim anfassen eine trockene Oberfläche anzeigt. Längsnähte vom Schlauchende zur Mitte zusammendrücken und auf dem zu isolierenden Rohr verschieben um auch die Anschlussstöße zu verkleben.

Klebenähte bei Schlauch und Platte nie auf Zug, sondern immer auf Druck verlegen.

Kurze und dünne Schläuche können – wie dargestellt – aufgerollt und dann mit NMC-fix Kleber eingestrichen werden.

Somit kann der Schlauch sauber und schnell auf dem zu isolierenden Rohr verlegt werden.



PRAKTISCHE TIPPS

ALLGEMEINE HINWEISE ZUM VERKLEBEN

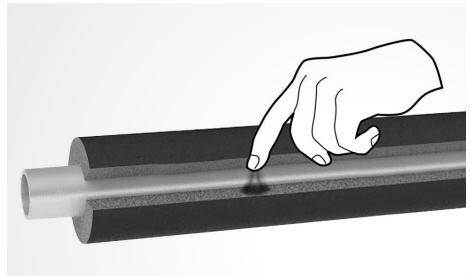
Mithilfe der "Fingerprobe" wird kontrolliert, ob der aufgetragene Klebstoff ausreichend abgelüftet ist.

Allgemeine Grundregeln:

Mit einer Fingerspitze überprüfen ob der NMC-fix Kleber

- a) noch Fäden zieht und/oder
- b) sich kalt anfühlt.

In beiden Fällen ist die Ablüftzeit noch zu verlängern.



www.nmc-insulation.com

NMC sa

Geri-Noël-Strasse – B-4731 Eynatten

☎ +32 87 85 85 00 – 📠 +32 87 85 85 11

info@nmc.eu

nmc