

System TECLIT – Izolacja instalacji chłodniczych i zimnej wody

Wskazówki wykonawcze



2

System TECLIT

3

Zalety systemu TECLIT

4

Elementy systemu TECLIT

5

Szybsza instalacja

5-21

Wskazówki wykonawcze

22

Produkty

27

Lista kontrolna

TECLIT – szybkość, bezpieczeństwo, pewność w jednym systemie

System TECLIT to specjalistyczne rozwiązanie z niepalnej wełny skalnej ROCKWOOL, stworzone z myślą o niezawodnej izolacji zimnochronnej przewodów chłodniczych i instalacji prowadzących zimne media w budynkach, choć jego spektrum zastosowań jest znacznie szersze. To kompletny system, który łączy bezpieczeństwo, szybkość montażu i trwałość z doskonałymi parametrami technicznymi.

Podstawową zaletą systemu jest jego niepalność, potwierdzona klasą reakcji na ogień A2-s1,d0. Dzięki temu system TECLIT zapewnia najwyższy poziom bezpieczeństwa pożarowego i pełną ochronę instalacji nawet w wymagających warunkach eksploatacyjnych.

System montuje się łatwo i szybko. Zintegrowana bariera paroszczelna wykonana ze wzmocnionej folii aluminiowej z zakładką samoprzylepną pozwala na szybkie i szczelne łączenie elementów bez dodatkowego użycia klejów. Takie rozwiązanie ułatwia prace instalacyjne, skraca czas realizacji i gwarantuje estetyczne, trwałe wykończenie.

O niezawodności systemu TECLIT decyduje paroszczelna powłoka aluminiowa, która zapobiega kondensacji pary wodnej, a wysoka odporność mechaniczna zapewnia długą żywotność izolacji.

TECLIT wyróżnia się również bardzo dobrą efektywnością energetyczną, dzięki niskiemu współczynnikowi przewodzenia ciepła, oraz izolacyjnością akustyczną, która skutecznie redukuje hałas w instalacjach technicznych.

System został zaprojektowany do izolacji rurociągów stalowych, nierdzewnych, miedzianych i z tworzyw sztucznych w zakresie temperatur od -16°C do 250°C. Jego jakość i trwałość potwierdzono w długoterminowych badaniach Instytutu Badań Techniki Ciepłej (FIW) w Monachium. TECLIT to wszechstronne, bezpieczne i wygodne w montażu rozwiązanie, które zapewnia wieloletnią ochronę i pewność działania każdej instalacji.



System TECLIT – 5 zalet w jednym rozwiązaniu

1 GWARANCJA NIEPALNOŚCI A2

Niepalny materiał izolacyjny (klasa reakcji na ogień A2) gwarantuje pełną ochronę przeciwpożarową izolowanej instalacji i bezpieczeństwo ogniowe budynku. Oznacza to, że zastosowanie systemu TECLIT pozwala na podwyższenie obowiązujących standardów w zakresie izolacji instalacji (NRO). Otulina TECLIT PS zabezpiecza przed ogniem palne rury instalacyjne. Ogranicza to zasadniczo ryzyko związane z rozprzestrzenianiem się ognia po instalacjach technicznych budynku.

2 PROSTA I SZYBKA INSTALACJA

Instalacja systemu TECLIT jest niezwykle prosta i niemal nie różni się od montażu typowej izolacji termicznej ROCKWOOL. System ten umożliwia znaczne skrócenie czasu instalacji w porównaniu z piankowymi izolacjami zimnochronnymi, zwłaszcza w przypadku skomplikowanych systemów przewodów z licznymi zaworami, kolanami rurowymi i kołnierzami.

3 SZEROKI ZAKRES STOSOWANIA OD -16°C DO 250°C

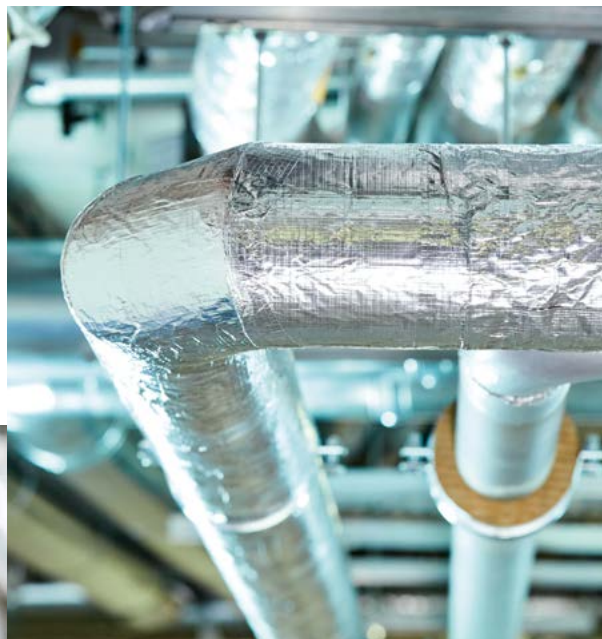
System TECLIT został opracowany specjalnie do izolacji zimnochronnej. Można go jednak stosować także przy temperaturach do 250°C. W instalacjach technicznych budynków pracujących ze zmiennymi temperaturami, np. wykorzystywanych latem do chłodzenia, a zimą do ogrzewania, system TECLIT równocześnie spełnia stale rosnące wymagania, dotyczące zarówno izolacji zimnochronnej, jak i cieplnej.

4 PEWNA BARIERA PAROSZCZELNA

Dedykowana specjalnie do systemu TECLIT wielowarstwowa folia aluminiowa, wzmocniona specjalnym włóknem szklanym, cechuje się wyjątkową wytrzymałością w porównaniu do typowych folii aluminiowych. Jest odporna na uszkodzenia zarówno podczas eksploatacji, jak i wcześniej – jeszcze na etapie montażu.

5 TRWAŁOŚĆ ROZWIĄZANIA

ROCKWOOL deklaruje niezmienną parametrów izolacyjnych materiałów systemu TECLIT, pod warunkiem wykonania izolacji zgodnie z zaleceniami producenta i zastosowania wszystkich wymaganych komponentów systemu. Skuteczność zainstalowanego systemu jest uzależniona od jakości montażu izolacji przez instalatora.



Elementy systemu TECLIT



1 Wytrzymała izolacja rurociągów – otulina TECLIT PS do izolacji rurociągów

TECLIT PS jest otuliną wykonaną ze zwiniętej koncentrycznie niepalnej wełny skalnej, z wyjątkowo wytrzymałą, wzmocnioną włóknem szklanym powłoką z folii aluminiowej z zakładką samoprzylepną. Okładzina doskonale chroni izolację przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz ryzykiem kondensacji pary wodnej, a zakładka samoprzylepna zapewnia trwałe połączenie oraz paroszczelność pokrycia zewnętrznego otuliny. Produkt może być stosowany dla instalacji o temperaturze medium od -16°C do 250°C. Szeroki zakres średnic i grubości otuliny TECLIT PS jest dopasowany do aktualnych wymagań dla instalacji HVAC.

2 Optymalne uzupełnienie systemu – mata lamelowa TECLIT LM

TECLIT LM to elastyczna i trwała mata lamelowa (o pionowo ułożonych włóknach), fabrycznie pokryta wyjątkowo wytrzymałą, wzmocnioną włóknem szklanym powłoką aluminiową. Mata TECLIT LM jest sprężysta i łatwo dopasowuje się do różnych elementów, takich jak zawory, pompy, kołnierze i zbiorniki, jak również do innych większych urządzeń. Pionowe ułożenie włókien wełny skalnej zapewnia wysoką odporność na ściskanie.

3 Optymalny system mocowań – uchwyt TECLIT HANGER

TECLIT HANGER to wytrzymały, odporny na ściskanie pierścień z wełny skalnej, przenoszący obciążenia od ciężaru instalacji. Pokryty jest folią aluminiową wzmocnioną włóknem szklanym, wyposażoną w samoprzylepną zakładkę służącą do zamykania izolacji.

4 Uszczelnienie o wysokiej wytrzymałości na rozrywanie – TECLIT AT

Aluminiowa taśma samoprzylepna TECLIT AT wykonana jest z aluminium wzmocnionego włóknem szklanym i zapewnia niezawodne uszczelnienie wszystkich spoin oraz połączeń w systemie izolacji TECLIT.

5 Niezawodne uszczelnienie o wysokiej elastyczności – TECLIT FT

Elastyczną taśmę samoprzylepną TECLIT FT stosuje się w miejscach naruszenia ciągłości płaszcza aluminiowego, np. przy zawiesiach rur lub urządzeniach pomiarowych i sterujących.

Szybsza instalacja

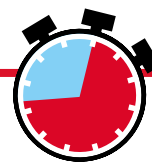
Stosowanie systemu TECLIT poprawia efektywność pracy.

MINIMALIZACJA CZASU INSTALACJI, MAKSYMALIZACJA EFEKTYWNOŚCI

Zastosowanie systemu TECLIT pozwala na znaczne zmniejszenie nakładu pracy instalatora. Testy praktyczne z różnymi systemami izolacji instalacji chłodzących, prowadzone pod nadzorem Duńskiego Instytutu Technologicznego, wykazały, że czas montażu systemu TECLIT jest nawet 35% krótszy.

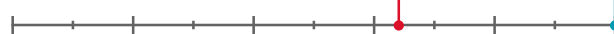
- Montaż bez użycia kleju.
- Proste, szybkie i precyzyjne docinanie standardowym nożem do izolacji.
- Połączenie sprawdzonych technik montażowych i nowych, wydajnych materiałów sprawia, że praca z systemem TECLIT jest bardzo efektywna.
- Zastosowanie łatwej w montażu i bezpiecznej w stosowaniu elastycznej taśmy TECLIT FT gwarantuje szczelność niewrażliwych miejsc izolacji instalacji.

POMIARY RZECZYWISTEGO CZASU MONTAŻU W TESTACH



Montaż z Systemem TECLIT

Oszczędność czasu 35%



Montaż standardowy (typowa izolacja zimnochronna)

Duński Instytut Technologiczny, marzec 2016 r.

Wskazówki wykonawcze

System TECLIT łączy w sobie zalety łatwego montażu izolacji z wełny skalnej z niezbędnymi właściwościami izolacji zimnochronnej. Staranna instalacja jest w tym przypadku warunkiem prawidłowego działania systemu.

System TECLIT może być stosowany do izolacji zimnochronnej i przeciwkondensacyjnej instalacji pracujących w temperaturach od -16°C wewnątrz budynków. Izolacje instalacji na zewnątrz budynku muszą być zabezpieczone dodatkowym płaszczem zewnętrznym.

Warunkiem poprawnej pracy i trwałości izolacji jest stosowanie się do wytycznych montażowych producenta, a w szczególności wykorzystanie do izolacji wszystkich zalecanych elementów systemu oraz precyzyjny montaż zgodny z zaleceniami zawartymi w tej broszurze.

Gwarancją skutecznej izolacji przeciwkondensacyjnej jest zachowanie nieprzerwanej bariery paroszczelnej. Można ją uzyskać, zachowując dbałość o dokładne połączenia elementów systemu, naprawiając ewentualne miejsca uszkodzeń systemowymi taśmami TECLIT AT i TECLIT FT oraz stosując elastyczny uszczelniacz TECLIT FT w miejscach wskazanych w broszurze oraz innych, w których następuje przerwanie ciągłości płaszcza izolacji.



Precyzyjny montaż systemu TECLIT jest łatwy i szybki.

Dbamy o najwyższą jakość i aktualność informacji zawartych w tej broszurze. Przedstawione tu przykłady zastosowań systemu TECLIT mają charakter poglądowy.

Rozumiemy, że każdy projekt ma swoją unikalną specyfikę. Dlatego, jeśli masz pytania lub potrzebujesz dopasować rozwiązanie do konkretnych warunków, zachęcamy do kontaktu z naszymi Doradcami Techniczno-Handlowymi ROCKWOOL. Zapewnią Ci oni profesjonalne wsparcie techniczne.

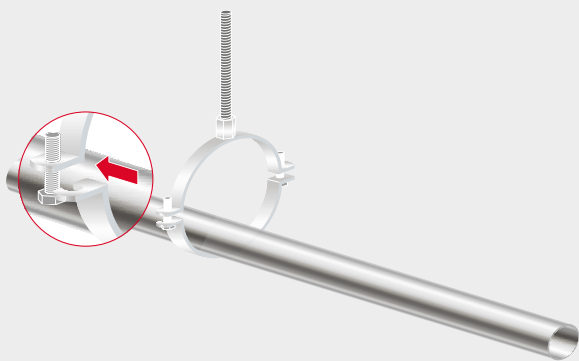
Dane kontaktowe znajdziesz na stronie 28.



Mocowanie rurociągu bez mostków termicznych za pomocą uchwyty TECLIT HANGER

Krok 1

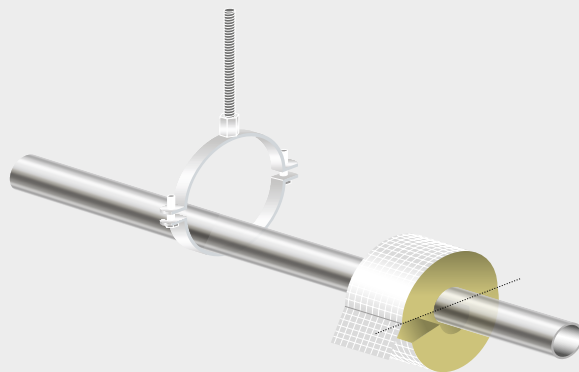
- Oczyszczyć powierzchnię rurociągu, w razie potrzeby używając odpowiedniego środka czyszczącego.
- Założyć obejmę na rurociąg. Na razie nie dokręcać śrub naprężających obejmę.



Krok 2

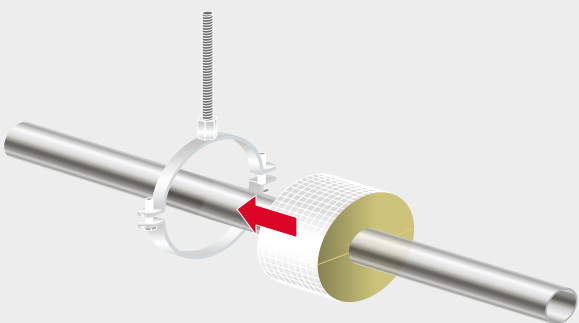
- Otwórz uchwyt z wełny skalnej i nałóż go na rurę obok obejmę.
- Szczelnie zamknij uchwyt z wełny skalnej wokół rury i zaklej samoprzylepną zakładkę. Spoina podłużna uchwyty z wełny skalnej musi być ułożona poziomo, aby zapewnić równomierne rozłożenie siły nacisku obejmę rurowej. Położenie nacięć uchwyty powinno odpowiadać umiejscowieniu śrub łączących obejmę stalową.

Zwróć uwagę, aby samoprzylepna zakładka była skierowana na dół.



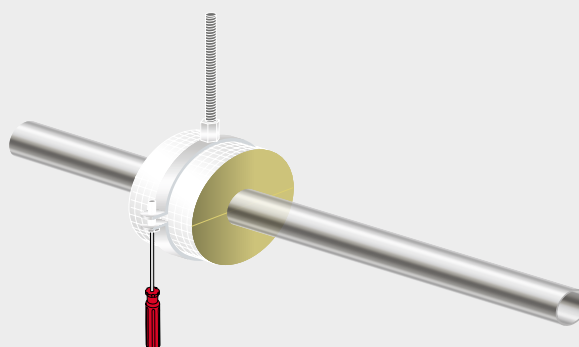
Krok 3

- Wsuń uchwyt z wełny skalnej do obejmę, uważając, aby nie uszkodzić aluminiowego płaszczu.
- Obejma rurowa musi być wyśrodkowana na uchwycie z wełny skalnej.



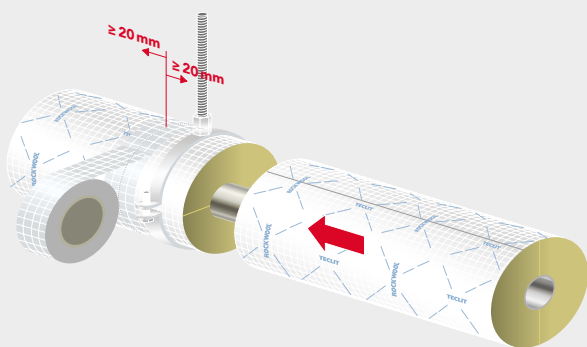
Krok 4

- Zamknij obejmę, ostrożnie dokręcając śruby naprężające śrubokrętem lub kluczem płaskim.



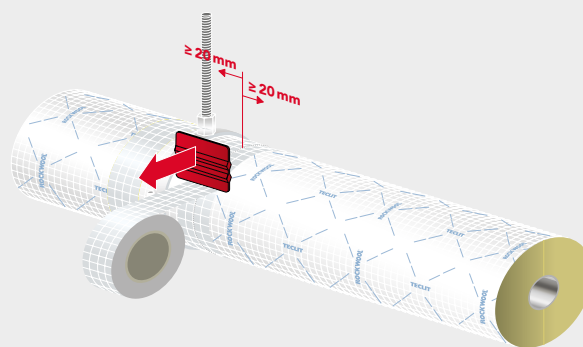
Krok 5

- Po montażu uchwytyw nośnych TECLIT HANGER załóż otulinę TECLIT PS. Należy je szczelnie dosunąć do uchwytyw TECLIT HANGER.



Krok 6

- Złącza zaklej taśmą TECLIT AT. Taśmę TECLIT AT należy owinąć wokół całego obwodu co najmniej raz, z obu stron spoiny nachodząc minimum 20 mm na klejony element.



Wytrzymałość uchwytyw TECLIT HANGER nie jest ograniczeniem wpływającym na projektowany rozstaw zawiesi. Rozstaw zawiesi powinien być określony przez projektanta instalacji w zależności od typu, materiału i średnicy rurociągu oraz różnicy temperatur medium i otoczenia pracy rurociągu. Standardowo przyjmuje się rozstaw od 2 m do 3 m dla rurociąguw stalowych i 1 m do 2 m dla rurociąguw z tworzyw sztucznych.

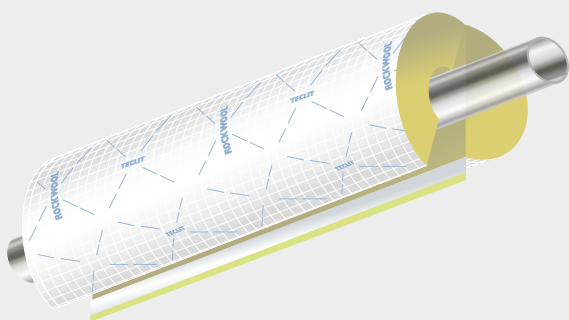
Wszystkie klejone powierzchnie należy następnie dokładnie wygładzić odpowiednią szpachelką lub raklą.



Izolacja rurociągów prostych otuliną TECLIT PS

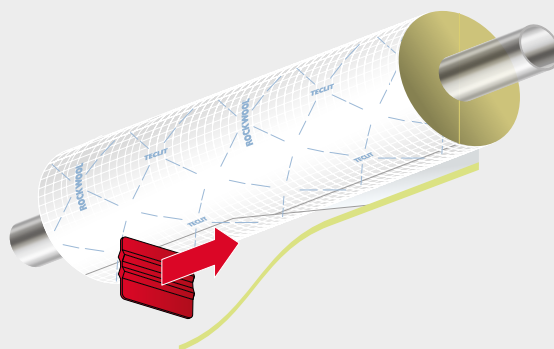
Krok 1

- Oczyszczyć powierzchnię rurociągu, w razie potrzeby używając odpowiedniego środka czyszczącego.
- Otwórz otulinę i załóż ją na rurociąg.
- Pasek samoprzylepny spoiny podłużnej umieść na dole rurociągu.



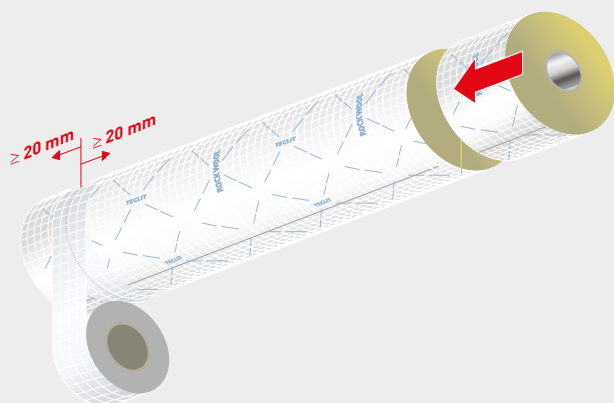
Krok 2

- Zwróć uwagę na szczelne zamknięcie otuliny na spoinie podłużnej.
- Stopniowo odklejaj pasek foliowy na samoprzylepnej zakładce.
- Zamknij otulinę rurową, dociskając zakładkę i wygładzając wzdłuż spoiny, aby nie powstały fałdy.
- Użyj szpachelki/rakli, aby wygładzić klejone powierzchnie.



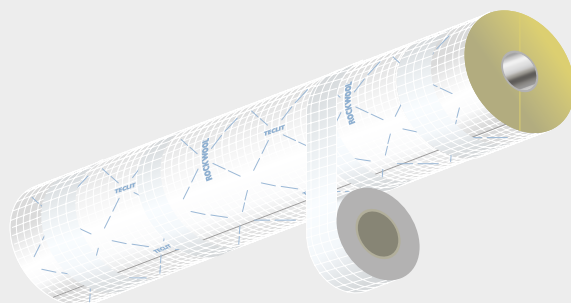
Krok 3

- Ściśle dosuń do siebie kolejne otuliny i szczelnie połącz je powierzchniami czołowymi.
- Wszystkie złącza na obwodzie zaklej taśmą TECLIT AT. Taśmę TECLIT AT należy owinąć wokół całego obwodu co najmniej jeden raz, z obu stron spoiny należy pozostawić zakładkę co najmniej 20 mm.



Krok 4

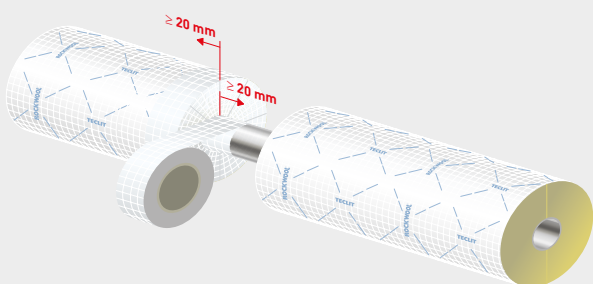
- W razie potrzeby dodatkowego wzmocnienia owiń otuliny taśmą TECLIT AT w odstępie około 60 cm.



Segmentacja odcinków prostych rurociągów

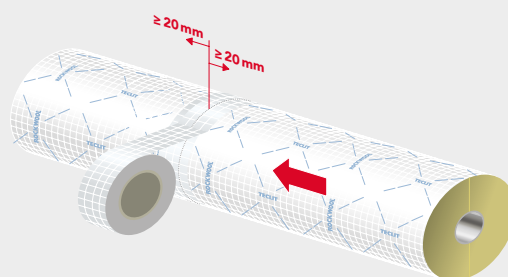
Krok 1

- Aby umożliwić łatwiejsze wykrywanie ewentualnych nieszczelności w izolowanym rurociągu, zaleca się uszczelnienie końców otuliny TECLIT PS co 3 do 4 m. Uszczelnienia takie można wygodnie wykonać przy użyciu taśmy TECLIT AT.
- Taśma TECLIT AT powinna nachodzić na powierzchnię aluminiową otuliny oraz na rurę na szerokości co najmniej 20 mm.



Krok 2

- Kolejną otulinę ściśle dosuń do wykonanego w ten sposób uszczelnienia.
- Zaklej spoinę obwodową między otulinami w opisany wcześniej sposób taśmą TECLIT AT.



Zużycie taśmy aluminiowej do uszczelnienia połączeń w systemie TECLIT jest uzależnione od wielu czynników, m.in. stopnia skomplikowania instalacji czy ilości i rodzaju zastosowanej armatury oraz urządzeń. Zazwyczaj jest to 1,5 m – 3 m taśmy TECLIT AT na każdy metr bieżący instalacji, w zależności od średnicy rurociągu, grubości izolacji i stopnia skomplikowania instalacji. Dla odcinków prostych można wyliczyć, w przybliżeniu, ilość potrzebnej taśmy TECLIT AT, posługując się zależnością:

$$L = \frac{3,14 \times (d + 2g) + 20 \text{ mm}}{1000} \times (m + 2n) + m$$

Gdzie:

- L – potrzebna ilość mb taśmy TECLIT AT
- d – średnica zewnętrzna rurociągu [mm]
- g – grubość izolacji [mm]
- m – długość rurociągu [m]
- n – ilość uchwytów TECLIT HANGER na obliczanym odcinku rurociągu

WAŻNA WSKAZÓWKA:

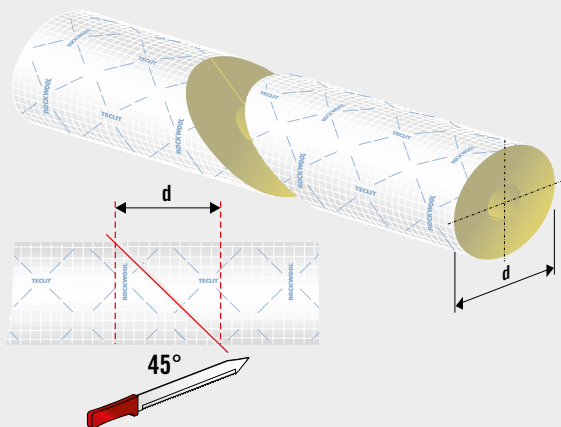
Zaleca się zaklejenie taśmą TECLIT AT również spoin podłużnych, ponieważ całkowite związanie kleju w zakładce samoprzylepnej następuje dopiero po 24 godzinach.

Wszystkie klejone powierzchnie należy następnie dokładnie wygładzić odpowiednią szpachelką lub raklą.

Łuk o kącie 90°

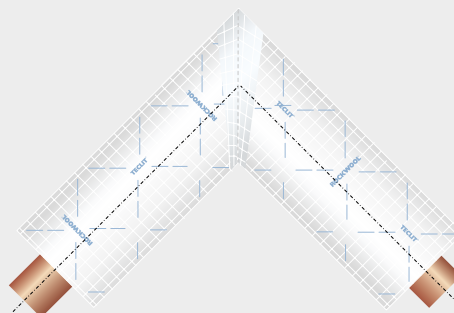
Krok 1

- Połóż otulinę na równej powierzchni. Czerwona linia przedstawia linię cięcia. Zwróć uwagę na prawidłowy kąt (45°). Użyj odpowiednio ostrego noża.



Krok 2

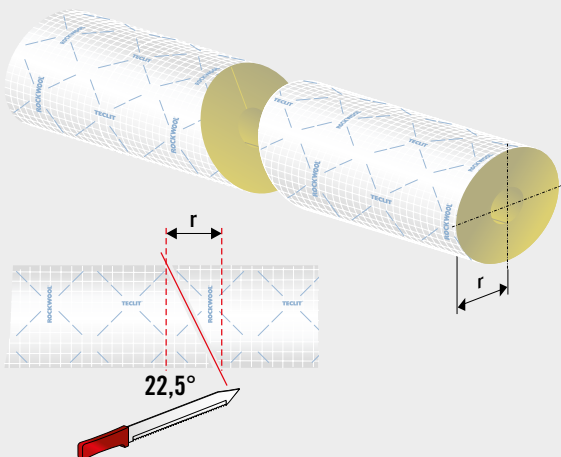
- Umieść segmenty otuliny po obu stronach kolana rurowego i zamknij je w miejscu sklejenia na spoinach podłużnych.
- Ściśle dosuń do siebie ukośnie przycięte kawałki otuliny na kolanie rurowym i zaklej złącze taśmą TECLIT AT.



Łuk o kącie 135°

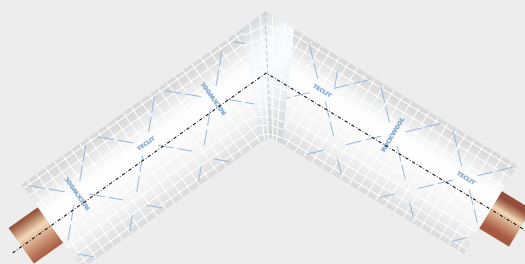
Krok 1

- Połóż otulinę na równej powierzchni. Czerwona linia przedstawia linię przecięcia. Zwróć uwagę na prawidłowy kąt (22,5°). Użyj odpowiednio ostrego noża.



Krok 2

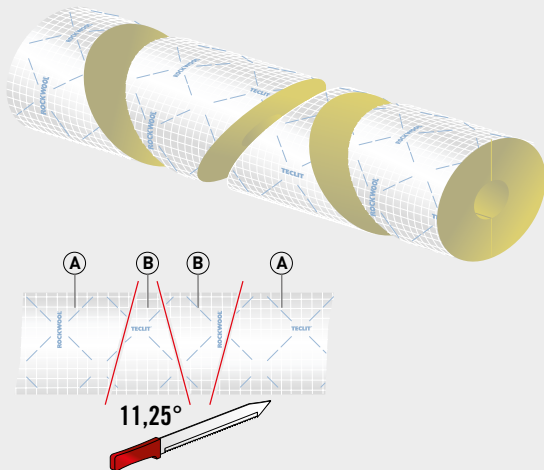
- Umieść segmenty otuliny po obu stronach kolana i zamknij je w miejscu sklejenia na spoinach podłużnych.
- Ściśle dosuń do siebie ukośnie przycięte kawałki otuliny na kolanie rurowym i zaklej złącze taśmą TECLIT AT.



Łuk segmentowy

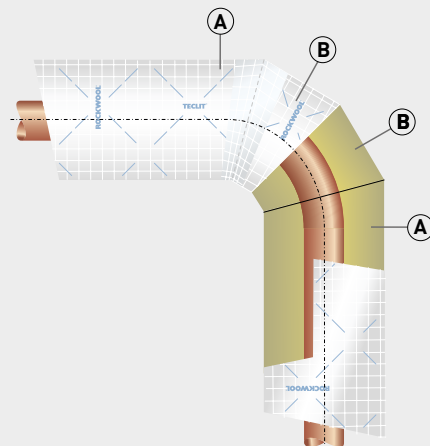
Krok 1

- Połóż otulinę na równej powierzchni. Wykonaj równe cięcia pod kątem $11,25^\circ$, aby uzyskać segmenty A i B. Użyj odpowiednio ostrego noża.



Krok 2

- Umieść segmenty otuliny po obu stronach kolana rurowego i zamknij je w miejscu sklejenia na spoinach podłużnych.
- Ściśle dosuń do siebie ukośnie przycięte kawałki otuliny na kolanie rurowym i zaklej złącze taśmą TECLIT AT.

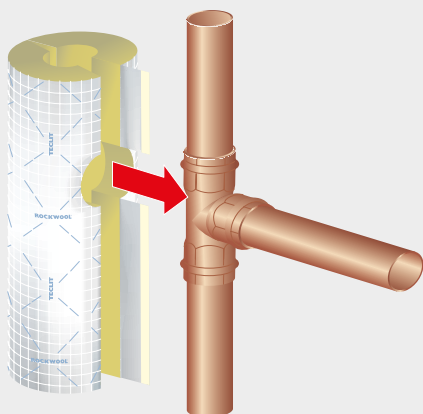


Wszystkie klejone powierzchnie należy następnie dokładnie wygładzić odpowiednią szpachelką lub rakłą.

Trójniki – wariant 1

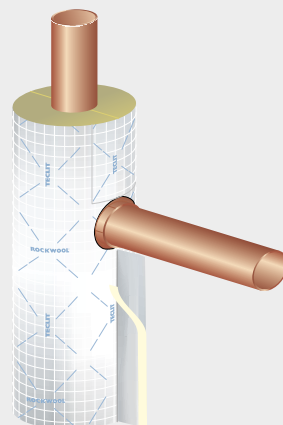
Krok 1

- Na spoinie podłużnej otuliny wytnij okrągły otwór odpowiadający średnicy rury. Szczelina w izolacji dookoła rury nie może być większa niż 2 mm. Większe luki należy wypełnić luźną wełną skalną.



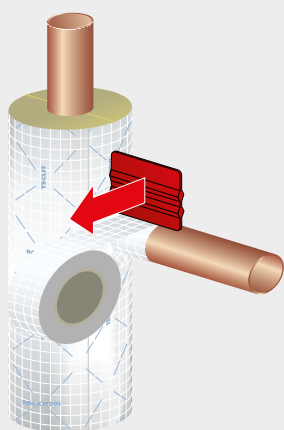
Krok 2

- Ułóż segmenty otuliny zgodnie z przebiegiem rur. Zwróć uwagę na szczelne zamknięcie otuliny.
- Stopniowo odklejaj pasek foliowy na samoprzylepnej zakładce.
- Zamknij otulinę za pomocą powierzchni samoprzylepnej, dociskając zakładkę i wygładzając ją wzdłuż spoiny, aby nie powstały fałdy.



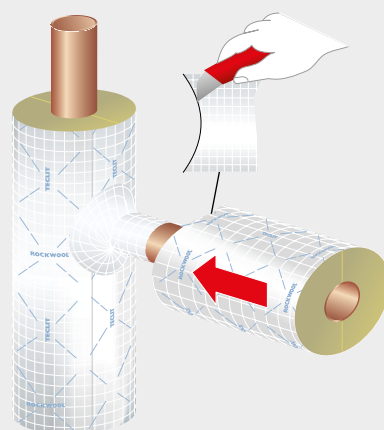
Krok 3

- Zaklej spoinę na połączeniu z sąsiednią rurą za pomocą taśmy TECLIT AT.



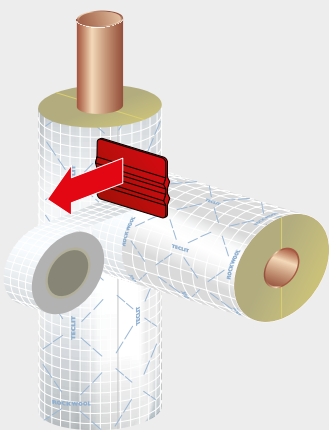
Krok 4

- W celu zaizolowania przyłączonego przewodu dostosuj koniec otuliny do promienia zewnętrznego prostego zaizolowanego rurociągu.



Krok 5

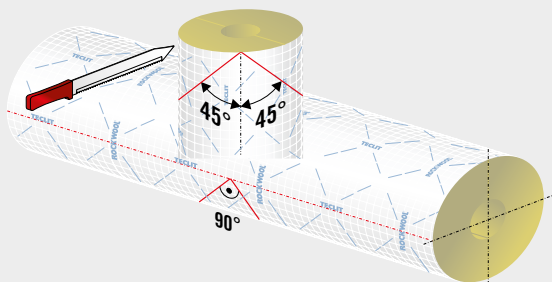
- Umieść segmenty otuliny zgodnie z przebiegiem przewodu i zamknij je w miejscu sklejenia na spoinach podłużnych.
- Ściśle dosuń przyciętą powierzchnię otuliny do istniejącej izolacji i zaklej złącze taśmą TECLIT AT.



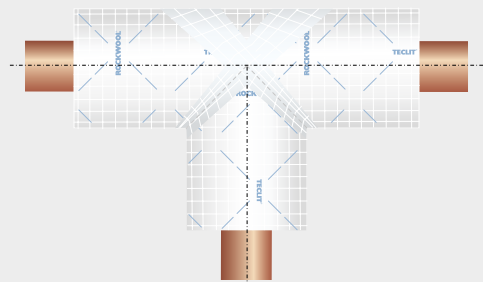
Trójniki – wariant 2

Krok 1

- Połóż otulinę na równej powierzchni.
- Czerwona linia przedstawia linię przecięcia.
- Na spodzie ciągłej otuliny wytnij klin o kącie 90° .
- Na końcu przyłączanej otuliny wykonaj dwa nacięcia pod kątem 45° względem środka otuliny.

**Krok 2**

- Umieść segmenty otuliny zgodnie z przebiegiem przewodu i zamknij je w miejscu sklejenia na spoinach podłużnych.
- Ściśle dosuń do siebie ukośnie przycięte kawałki otuliny i zaklej złącze taśmą TECLIT AT zgodnie z powyższym opisem.



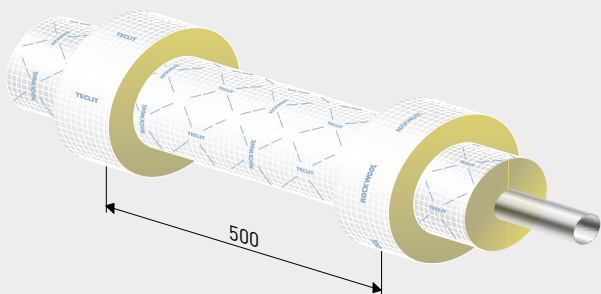
Dodatkowe płaszcze

Dodatkowe płaszcze mają na celu ochronę przed czynnikami mechanicznymi lub atmosferycznymi. Są niezbędne, jeśli czynniki otoczenia mogą negatywnie wpływać na właściwości materiału izolacyjnego lub działanie bariery paroszczelnej. W przypadku przebiegu odcinków instalacji na zewnątrz, izolacja musi być zabezpieczona przed wnikaniem wody, spowodowanym przez warunki atmosferyczne.

Należy przestrzegać wskazówek podanych na stronie 20.

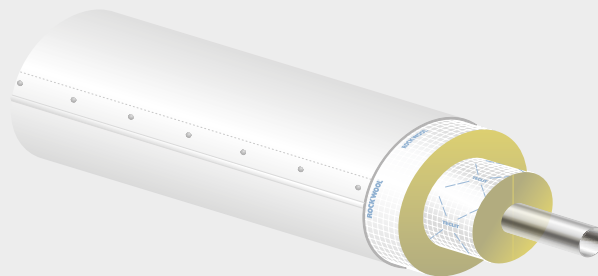
Krok 1

- Do konstrukcji nośnej użyj pasków maty lamelowej TECLIT LM o szerokości 100 mm. Odstęp między pierścieniami nośnymi (przy średnicy zainstalowanego rurociągu do 54 mm) powinien wynosić maks. 1000 mm. Jeśli średnica zainstalowanego rurociągu jest większa niż 54 mm, należy wybrać odstęp maks. 500 mm.



Krok 2

- Zamontuj płaszcz, uważając, aby nie uszkodzić powierzchni materiału izolacyjnego.
- W przypadku blach przykręcanych i nitowanych płaszcz należy zamontować z odpowiednim odstępem od paroizolacji (min. 1,5-krotna długość śrub/nitów).



Izolacja kołnierzy, pomp i innych elementów instalacji oraz zbiorników otuliną TECLIT PS

W razie potrzeby oczyść dany element instalacji i upewnij się, że system został wyłączony z eksploatacji. Elementy instalacji technicznych budynków, w zależności od ich kształtu i wielkości, można izolować przy użyciu otulin TECLIT PS lub mat lamelowych TECLIT LM. Otuliny do rur TECLIT PS można stosować do izolacji elementów o średnicy zewnętrznej maks. 219 mm. W przypadku zbiorników i większych elementów instalacji oraz rurociągów o średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm zalecamy użycie mat lamelowych TECLIT LM. Aby uzyskać najlepszy efekt, należy przestrzegać poniższych instrukcji.

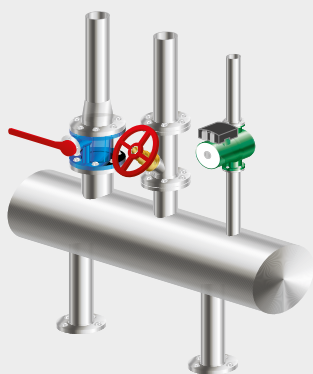
Ważne wskazówki

- Nie pozostawiaj szczelin na połączeniach.
- Zwracaj uwagę na prawidłowe uszczelnienie spoin.
- Szczególnie uważaj, aby nie uszkodzić folii aluminiowej.
- Krawędzie izolacji należy zakleić w miejscach połączeń taśmą TECLIT AT.
- W miejscach, w których ciągłość izolacji jest naruszona przez mocowania rurociągu, kołnierze, pompy itd., folia aluminiowa musi być szczelnie połączona z danym elementem za pomocą taśmy TECLIT FT.

Elementy instalacji i zbiorniki na przykładzie rozdzielacza rurowego

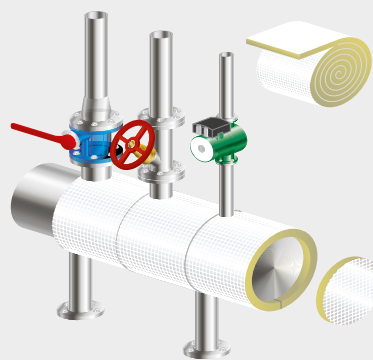
Krok 1

- W przypadku średnicy zewnętrznej powyżej 219 mm użyj maty lamelowej TECLIT LM.
- Długość rozwiniętego materiału: $\text{obwód} + 4 \times \text{grubość izolacji}$ lub $(\text{średnica} + 2 \times \text{grubość izolacji}) \times 3,14 + 30 \text{ mm}$
- Sprawdź, czy przygotowane segmenty pasują do izolowanego elementu.



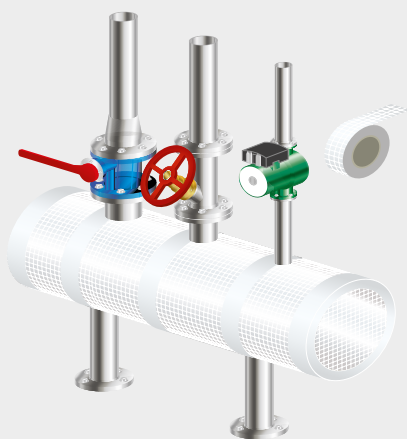
Krok 2

- Starannie ułóż segmenty i dociśnij powierzchnie styku do wychodzących rur.
- Wytnij okrągłe otwory odpowiadające średnicy przyłączanych przewodów. Szczelina w izolacji dookoła rury nie może być większa niż 2 mm.
- Starannie obłóż instalację matami TECLIT LM i zaklej je na spoinach podłużnych taśmą TECLIT AT.
- Następnie dopasuj powierzchnie czołowe.



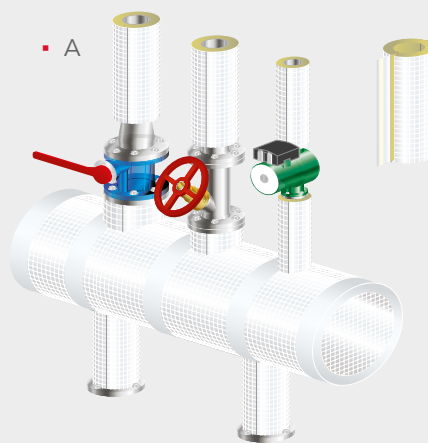
Krok 3

- Wszystkie złącza na obwodzie zaklej starannie taśmą TECLIT AT.
- Taśmę TECLIT AT owiń wokół całego obwodu co najmniej jeden raz, z obu stron spoiny pozostaw zakładkę co najmniej 20 mm.



Krok 4

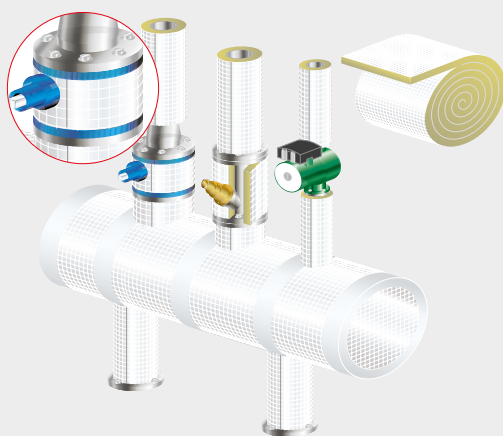
- Przyłączane rury (A) o średnicy do 219 mm można zaizolować otuliną TECLIT PS.
- Aby uniknąć strat energii, należy zaizolować także konstrukcje nośne (B) rozdzielacza rurowego.



Elementy instalacji i zbiorniki na przykładzie rozdzielacza rurowego

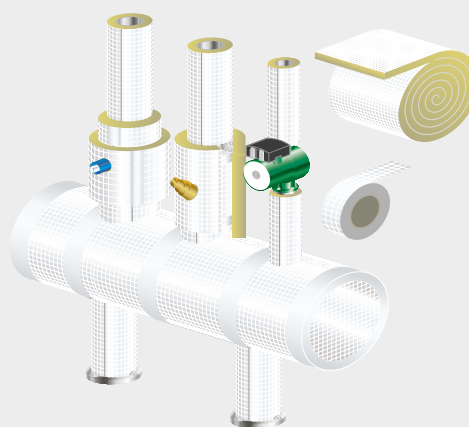
Krok 5

- Armatury, kołnierze, pompy itd. należy zaizolować matą lamelową TECLIT LM. Przytnij matę TECLIT LM stosownie do wielkości elementów instalacji:
 $\text{obwód} + 4 \times \text{grubość izolacji}$ lub $(\text{średnica} + 2 \times \text{grubość izolacji}) \times 3,14 + 30 \text{ mm}$
- Puste przestrzenie między elementami instalacji i izolacją należy szczelnie wypełnić materiałem izolacyjnym.



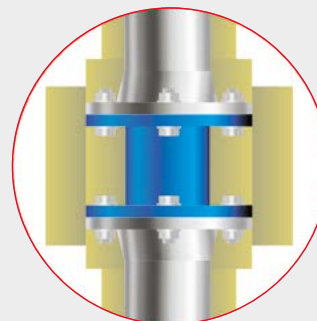
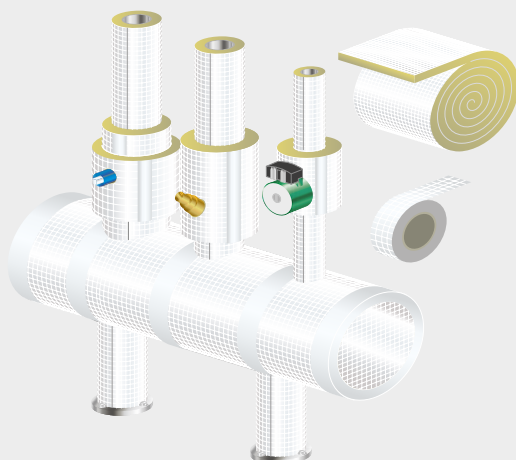
Krok 6

- Dla elementów instalacji znajdujących się poza izolacją, takich jak wskaźniki, dźwignie regulacyjne itd., wytnij w izolacji okrągły otwór o odpowiedniej średnicy. Szczelina w izolacji dookoła danego elementu nie może być większa niż 2 mm.
- W kierunku osiowym rury mata TECLIT LM powinna nachodzić na izolację przyłączanej rury na długości 10 cm. W przypadku większych elementów użyj kilku warstw.



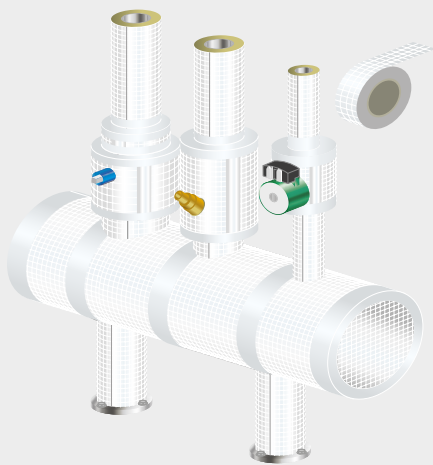
Krok 7

- Wszystkie połączenia i spoiny oraz odkryte powierzchnie czołowe materiałów izolacyjnych należy zakleić taśmą TECLIT AT. Nie pozostawiaj szczelin na połączeniach. Aluminiową taśmą samoprzylepną należy owinąć wokół całego obwodu co najmniej jeden raz. Taśma musi zachodzić z obu stron spoiny na szerokości co najmniej 20 mm.



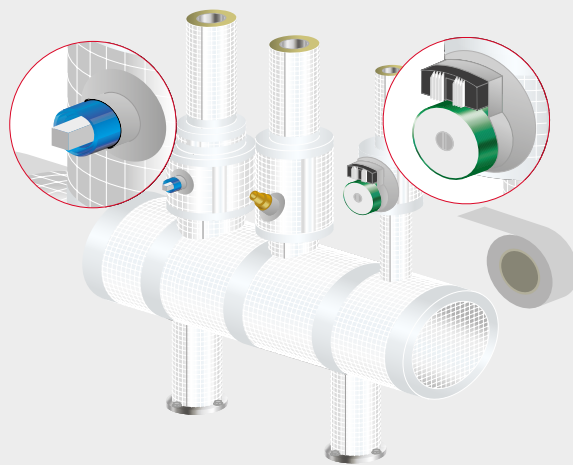
Krok 8

- Wszystkie złącza na obwodzie i odkryte powierzchnie czołowe w miejscach styku dodatkowych warstw izolacji zaklej taśmą TECLIT AT.
- Taśmę TECLIT AT należy owinąć wokół całego obwodu co najmniej raz; z obu stron spoiny należy pozostawić zakładkę co najmniej 20 mm.



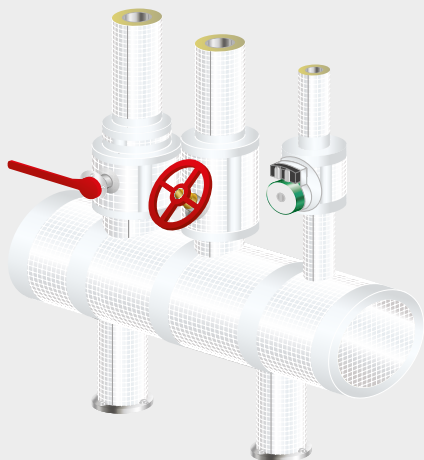
Krok 9

- Wszędzie tam, gdzie ciągłość izolacji jest naruszona przez elementy takie jak urządzenia sterujące i pomiarowe, spoiny zaklej taśmą TECLIT FT.



Krok 10

- Przed uruchomieniem instalacji sprawdź wszystkie spoiny, połączenia i miejsca naruszenia ciągłości izolacji pod kątem ewentualnych szczelin i uszkodzeń. Zainstaluj pokrętła, dźwignie i inne urządzenia sterujące.



Taśmę TECLIT FT można w łatwy sposób przyciąć na odpowiednią długość za pomocą noża lub nożyczek. Ze względu na wysoką elastyczność taśmę tę można łatwo dopasować do każdej geometrii.

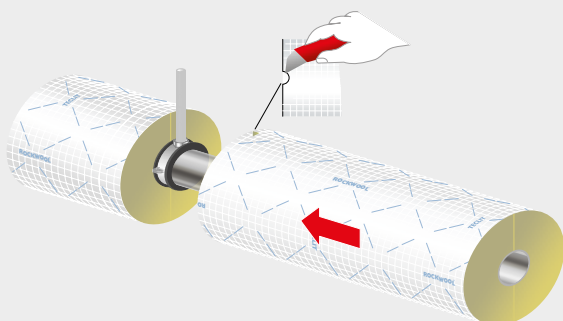
Montaż otulin TECLIT PS – zawiesie bezpośrednio na rurociągu

Nieizolowane zawiesie rurociągu – wariant 1

Podczas izolacji instalacji chłodniczych zalecane jest stosowanie uchwyty TECLIT HANGER w celu uzyskania optymalnych parametrów izolacji dla rurociągu. Jeżeli zamiast uchwyty TECLIT HANGER stosujesz izolację rurociągów bez specjalnej powłoki zapewniającej zabezpieczenie przed kondensacją, kieruj się poniższymi wskazówkami wykonawczymi.

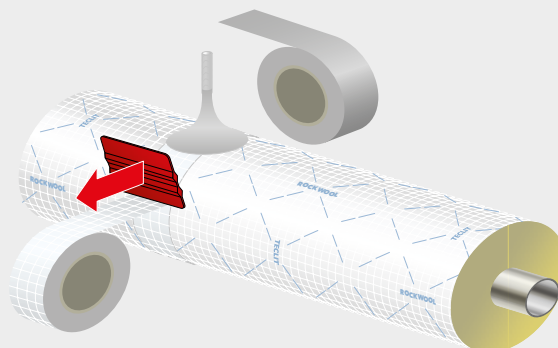
Krok 1

- Powierzchnia kontaktowa materiału izolacyjnego powinna ściśle przylegać do powierzchni obejmy stalowej.
- Nałóż otulinę TECLIT PS na izolowany rurociąg.
- Pierwszy segment izolacji dosuń w kierunku zawiesia.
- Wytnij odpowiednie wgłębienie na boku sąsiedniej otuliny, pasujące do zacisku obejmy.
- Upewnij się, czy w obszarze zacisku nadal pozostaje odpowiednia (większa od minimalnej) grubość izolacji.
- Dosuń naciętą otulinę na zaizolowanej rurze w stronę zawiesia. Upewnij się, czy oba segmenty są spasowane precyzyjnie. Niedopuszczalne jest pozostawienie szczelin lub pustych przestrzeni.
- Uszczelnij wszystkie powierzchnie styku izolacji taśmą TECLIT AT.



Krok 2

- Taśmę TECLIT AT owiń wokół całego obwodu co najmniej raz, z obu stron spoiny nachodząc minimum 20 mm na klejony element.
- Pręt zawiesia wychodzący z izolacji owiń szczelnie taśmą uszczelniającą TECLIT FT.
- Następnie wygładź dokładnie wszystkie klejone powierzchnie odpowiednią szpachelką lub rąklą.



WAŻNA WSKAZÓWKA:

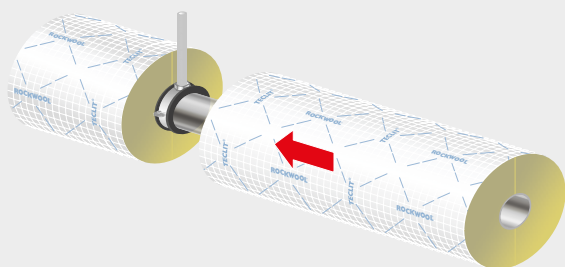
Unikaj uszkodzeń okładziny aluminiowej! Wszystkie styki materiałów izolacyjnych zaklejaj dokładnie taśmą aluminiową TECLIT AT. W miejscach, gdzie elementy zawiesi lub armatury instalacyjnej, np. zaworów, przebijają izolację, stosuj taśmę uszczelniającą TECLIT FT jako uszczelnienie okładziny aluminiowej!

Nieizolowane zawiesie rurociągu – wariant 2

Jeżeli zastosowana w obszarze zacisku grubość izolacji jest mniejsza od minimalnej wymaganej grubości dla danego rurociągu, należy zastosować kolejną warstwę izolacji. Ten wariant nie ma zastosowania w przypadku małych średnic rurociągów i małych grubości izolacji. Jako izolację zawiesia rurociągu zastosuj matę TECLIT LM.

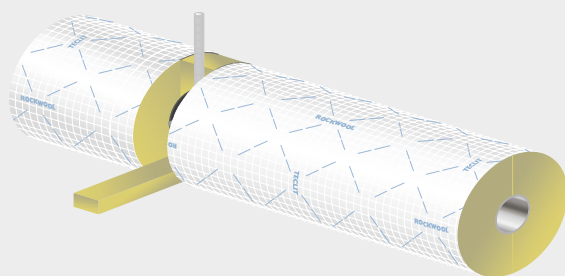
Krok 1

- Umieść elementy izolacji na rurociągu po obu stronach zawiesia, tak by powierzchnie czołowe izolacji stykały się z obejmą zawiesia, bez wycinania odpowiedniego wgłębienia. Niewielka powierzchnia pozostanie nieizolowana.



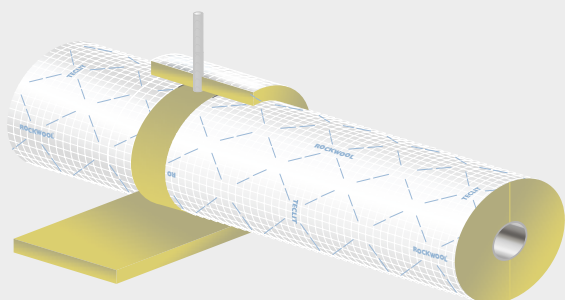
Krok 2

- Powstałą przestrzeń pomiędzy elementami izolacji szczelnie wypełnij otuliną TECLIT PS lub matą TECLIT LM.



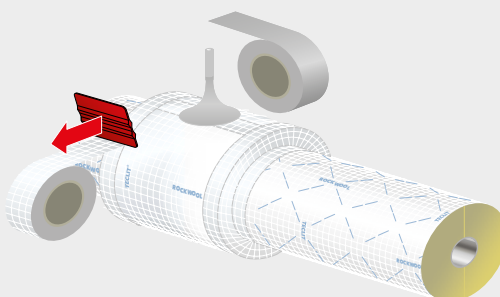
Krok 3

- Dołóż drugą warstwę izolacji stosując matę TECLIT LM.
- Długość izolacji oblicz w następujący sposób:
- Obwód rurociągu + 4 x grubość izolacji lub średnica + $(2 \times \text{grubość izolacji}) \times 3,14 + 30 \text{ mm}$
- Zamontuj dociętą matę lamelową tak, by nachodziła na uprzednio zamontowane elementy izolacji na długości przynajmniej 60 mm w kierunku osiowym, po obu stronach.



Krok 4

- Uszczelnij wszystkie powierzchnie styku izolacji taśmą TECLIT AT. Upewnij się, że wszystkie elementy izolacji szczelnie przylegają do siebie, a styki izolacji są gładkie i bez widocznych zgrubień. Taśmę TECLIT AT owiń wokół całego obwodu co najmniej raz, z obu stron spoiny nachodząc minimum 20 mm na klejony element.
- Następnie użyj taśmy uszczelniającej TECLIT FT, żeby dokładnie uszczelnić okładzinę aluminiową w miejscu, gdzie przebija ją pręt zawiesia.
- Następnie wygładź dokładnie wszystkie klejone powierzchnie odpowiednią szpachelką lub rakłą.



System TECLIT – ogólne zalecenia i instrukcje przed instalacją

System TECLIT został opracowany i wyprodukowany z najwyższą starannością, aby zapewnić uzyskanie najlepszych parametrów. Prosimy o przestrzeganie poniższych zaleceń i instrukcji.

Opakowanie i transport

Otuliny i uchwyty do rur oraz taśmy systemowe TECLIT są dostarczane w kartonach. Kartonami nie należy rzucać. Należy obchodzić się z nimi ostrożnie. Maty lamelowe TECLIT są dostarczane na paletach zabezpieczonych zgrzaną folią lub w foliowanych rolkach luzem. Folię należy otworzyć za pomocą ostrego noża, uważając, aby nie uszkodzić produktów.

- ▶ Produkty należy przechowywać w suchych, zabezpieczonych przed deszczem pomieszczeniach, w temperaturze od +5°C do +25°C.

Przed instalacją

Instaluj tylko nowe, czyste i nieuszkodzone produkty. Ostrożnie obchodź się ze wszystkimi produktami. Przestrzegaj wskazówek umieszczonych na opakowaniu. Nigdy nie izoluj urządzeń i instalacji w trakcie ich pracy. Zawsze sprawdzaj instalacje (przewody, armaturę, kołnierze, pompy, zbiorniki itd.) pod kątem występowania pyłu, oleju, rdzy lub innych zanieczyszczeń. Tego rodzaju zanieczyszczenia należy usunąć odpowiednim środkiem czyszczącym.

Do przecinania otulin i mat lamelowych używaj wysokiej jakości narzędzi, np. odpowiednio ostrego noża.

Urządzenia i przewody muszą być całkowicie szczelne, nie mogą w nich występować wycieki. System TECLIT przeznaczony jest do stosowania wewnątrz budynków.

- ▶ W przypadku zastosowania na zewnątrz, cała izolacja musi zostać zabezpieczona odpowiednim płaszczem.

Płaszcz

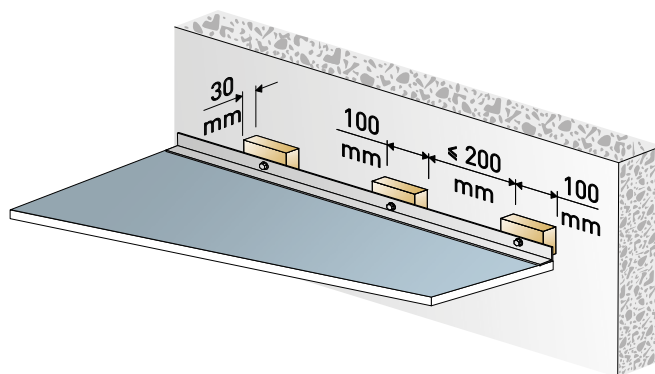
Jeśli konieczne jest zamontowanie płaszcza na izolacji, należy przestrzegać poniższej instrukcji:

- Podczas montażu płaszcza należy uważać, by nie uszkodzić aluminiowej powłoki paroszczelnej.
- Należy przestrzegać naszych wskazówek dot. montażu płaszczy zamieszczonych na stronie 14.
- W przypadku blach przykręcanych lub nitowanych płaszczy należy zamontować z odpowiednim odstępem od powłoki aluminiowej (min. 1,5-krotna długość śrub/nitów).
- W przypadku instalacji chłodniczych zlokalizowanych na zewnątrz konieczne jest utworzenie szczeliny powietrznej między powierzchnią materiału izolacyjnego a płaszczem. Może to doprowadzić do przesunięcia punktu rosy, a w efekcie do gromadzenia się kondensatu na powierzchni materiału izolacyjnego. Z tego względu konieczne jest wykonanie otworów wentylacyjnych lub odwadniających. Otwory wentylacyjne należy wykonać w najniższym punkcie płaszcza, na odcinku o kącie nachylenia min. 3% (3 cm/m). Na odcinku jednego metra należy wykonać co najmniej 3 otwory odwadniające o średnicy min. 10 mm.

- ▶ Uważaj, aby nie uszkodzić folii aluminiowej otuliny.

Sufity podwieszane

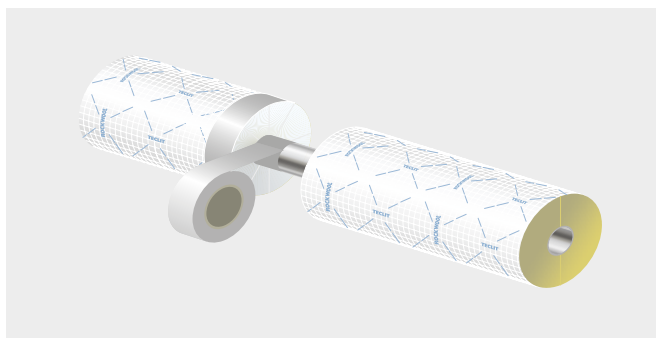
Jeśli instalacja znajduje się nad sufitem podwieszanym, stanowczo zaleca się zapewnienie właściwej wentylacji przestrzeni nadsufitowej (np. profile wentylacyjne).



Tworzenie odcinków rurociągów

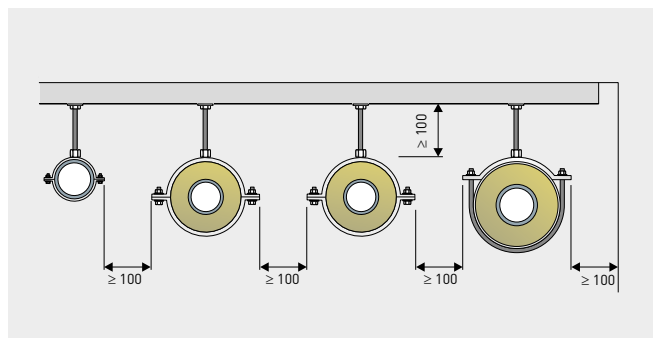
Aby umożliwić łatwiejsze wykrywanie ewentualnych wycieków w zaizolowanym rurociągu, zaleca się przyklejenie krawędzi poprzecznych otulin TECLIT PS do rur na spoinach między otulinami, w odstępie od 3 m do 4 m. Można to wygodnie zrobić przy użyciu taśmy TECLIT AT lub TECLIT FT.

► Zobacz instrukcje dot. przyklejania izolacji do rur na stronie 9.

**Rozmieszczenie rurociągów**

Przewody chłodnicze i przewody zimnej wody należy zaizolować w taki sposób, aby zachowany był dostateczny odstęp między otulinami, zapewniający wystarczającą konwekcję lub przepływ powietrza. Pozwoli to uniknąć gromadzenia się kondensatu na instalacji.

Przestrzegaj podanych poniżej odstępów minimalnych.

**OCHRONA RUROCIĄGU PRZED KOROZJĄ**

Należy przestrzegać norm technicznych dotyczących ochrony rurociągów przed korozją. Izolacje same w sobie nie stanowią wystarczającej ochrony antykorozyjnej instalacji technicznych. W zależności od materiału użytego dla danej instalacji, należy wybrać odpowiednią powłokę antykorozyjną.

WAŻNA WSKAZÓWKA:

Szczególnie uważaj, aby nie uszkodzić okładziny aluminiowej! Krawędzie izolacji należy zakleić w miejscach połączeń taśmą TECLIT AT. W miejscach, w których ciągłość izolacji jest naruszona przez mocowania rurociągu, kołnierze, pompy itd., okładzina aluminiowa musi być szczelnie połączona z danym elementem za pomocą taśmy uszczelniającej TECLIT FT!

Otulina TECLIT PS

OPIS PRODUKTU

Niepalna izolacja rurociągów chłodniczych w budynkach. Otulina **TECLIT PS** ze skalnej wełny produkowana jest w unikalnej technologii, dzięki której zyskuje doskonałe parametry techniczne, wyjątkową jakość i trwałość. Otulina posiada grubą okładzinę ze wzmocnionej zbrojeniem folii aluminiowej i zakładkę samoprzylepną. Paroszczelna membrana aluminiowa doskonale chroni izolację przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz ryzykiem kondensacji pary wodnej. Zakładka samoprzylepna zapewnia trwałe połączenie oraz paroszczelność pokrycia zewnętrznego otuliny.

KOD WYROBU

MW EN 14303-T9(T8 dla $D_0 < 150$)ST(+)250-WS1-MV2-CL10

NORMA

EN 14303:2009 + A1:2013

ZASTOSOWANIE

Otulina **TECLIT PS** do izolacji termicznej i akustycznej instalacji rurowych w budynkach. W przypadku prowadzenia odcinków instalacji na zewnątrz izolacja musi być zabezpieczona przed działaniem warunków atmosferycznych poprzez zastosowanie dodatkowego płaszcza. Produkt jest elementem kompletnego **Systemu TECLIT**, który stosuje się do izolacji rurociągów stalowych, ze stali nierdzewnej, miedzi oraz tworzyw sztucznych dla mediów o temperaturze od -16°C do 250°C . Szeroki zakres średnic i grubości otuliny **TECLIT PS** jest dopasowany do aktualnych wymagań instalacji HVAC.

Współczynnik przewodzenia ciepła (zgodnie z normą EN ISO 8497)

Temp. [$^{\circ}\text{C}$]	0°C	10°C	20°C	50°C	100°C	150°C
λ [$\text{W/m}\cdot\text{K}$]	0,032	0,033	0,034	0,037	0,044	0,052
	0,033	0,034	0,035	0,039	0,046	0,056

PARAMETRY TECHNICZNE

Maksymalna temperatura stosowania	250°C
Klasa reakcji na ogień	A2L-s1,d0 wyrób
Zawartość jonów chlorkowych rozpuszczonych w wodzie	nie więcej niż 10 ppm (10 mg/1 kg wyrobu)
Opór dyfuzyjny pary wodnej dla powłoki aluminiowej	$\mu > 10\,000$
Grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej	$S_d > 1500\text{ m}$
Nasiąkliwość wodą (krótkotrwała)	$WS \leq 1\text{ kg/m}^2$



Otuliny TECLIT PS dostarczane w kartonach

średnica wew. [mm]	grubość izolacji [mm]								
	20	25	30	40	50	60	70	80	100
	ilość m.b. w kartonie								
18	42	30							
22	36	25	20						
28	30	20	16						
35	25	20	16	9					
42	20	16	12	9					
48	16	15	12	9	6				
54	20	12	10	8	5	4			
60	12	11	9	6	5	4			
64	12	9	9	6	4	1	1		
70	11	9	8	5	4		1		
76	9	9	7	5	4		1	1	
89	9	6	6	4	1			1	1
108		5	4	1	1			1	1
114		4	4	1	1				1
133		1	1	1	1				1
140		1	1	1	1				1
159		1	1	1	1				1
169				1	1				1
219				1	1				1

Otulina TECLIT PS dostarczana na paletach

średnica wew. [mm]	grubość izolacji [mm]								
	20	25	30	40	50	60	70	80	100
	ilość m.b. na palecie								
18	504	360							
22	432	300	240						
28	360	240	192						
35	300	240	192	108					
42	240	192	144	108					
48	192	180	144	108	72				
54	240	144	120	96	60	48			
60	144	132	108	72	60	48			
64	144	108	108	72	48	36	33		
70	132	108	96	60	48		25		
76	108	108	84	60	48		25	20	
89	108	72	72	48	33			19	12
108		60	48	48	27			16	10
114		48	48	32	25				11
133		36	32	25	23				10
140		32	30	24	20				9
159		25	25	20	16				8
169				19	16				8
219				12	11				6

Otuliny zaznaczone kolorem czerwonym charakteryzują się lambda oznaczoną kolorem czerwonym w tabeli:
PARAMETRY TECHNICZNE / Współczynnik przewodzenia ciepła.

Mata TECLIT LM

OPIS PRODUKTU

Niepalna mata lamelowa ze skalnej wełny **TECLIT LM**, pokryta jednostronnie grubą okładziną ze wzmocnionej zbrojeniem folii aluminiowej. **TECLIT LM** charakteryzuje się prostopadłym ułożeniem włókien do okładziny, dzięki czemu mata jest mocna i sprężysta, łatwo dopasowuje się do elementów armatury i urządzeń o zróżnicowanych kształtach, zawsze zachowując jednakową grubość izolacji. Paroszczelna membrana aluminiowa doskonale chroni izolację przed uszkodzeniami mechanicznymi oraz ryzykiem kondensacji pary wodnej. System TECLIT to doskonała izolacja termiczna i akustyczna dla instalacji grzewczych, chłodniczych, wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

KOD WYROBU

MW EN 14303-T4-ST(+)250-WS1-MV2

NORMA

EN 14303:2009 + A1:2013

ZASTOSOWANIE

Mata lamelowa **TECLIT LM** została zaprojektowana specjalnie z myślą o instalacjach prowadzących zimne media w budynkach. Produkt jest elementem kompletnego **Systemu TECLIT**, który jest stosowany do izolacji instalacji stalowych, ze stali nierdzewnej, miedzi, tworzyw sztucznych oraz stalowych elementów armatury, pracujących w temperaturze od -16°C do 250°C. Maty **TECLIT LM** są niezwykle elastyczne i dzięki temu łatwo je dociąć i dopasować do kształtu izolowanych elementów, takich jak zawory, połączenia kołnierzowe czy pompy. Nadaje się również do izolacji dużych elementów instalacji, takich jak zbiorniki.

Współczynnik przewodzenia ciepła (zgodnie z normą EN ISO 12667)

Temp. [°C]	0°C	10°C	20°C	30°C	40°C	50°C	100°C	150°C	200°C	250°C
λ [W/mK]	0,037	0,038	0,039	0,040	0,042	0,044	0,054	0,065	0,078	0,093

PARAMETRY TECHNICZNE

Maksymalna temperatura stosowania	250°C
Klasa reakcji na ogień	A2-s1, d0 wyrób
Opór dyfuzyjny pary wodnej dla powłoki aluminiowej μ	>10 000
Grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej S_d	>1500 m
Nasiąkliwość wodą (krótkotrwała) WS	≤1 kg/m ²



długość	szerokość	grubość	ilość m ² w rolce	ilość rolek na palecie
[mm]	[mm]	[mm]	[m ²]	[szt.]
10000	1000	25	10	10
8000	1000	30	8	10
6000	1000	40	6	10
5000	1000	50	5	10

Uchwyt TECLIT HANGER

OPIS PRODUKTU

TECLIT HANGER to nośny pierścień izolacyjny ze skalnej wełny, pokryty jednostronnie wzmocnioną włóknem szklanym folią aluminiową z zakładką samoprzylepną. Pierścień, dzięki dużej gęstości i sztywności, jest odporny na ściskanie i zapewnia optymalne rozłożenie obciążenia instalacji. Rdzeń z wełny zapewnia ciągłość izolacji, a tym samym eliminację mostków termicznych w miejscach mocowania instalacji rurowych. Paroszczelna membrana aluminiowa chroni izolację przed ryzykiem kondensacji pary wodnej.

ZASTOSOWANIE

Pierścień nośny **TECLIT HANGER** został zaprojektowany z myślą o izolacji i zabezpieczeniu miejsc mocowania instalacji rurowych. Produkt jest elementem kompletnego **Systemu TECLIT**, który jest stosowany do izolacji rurociągów stalowych, ze stali nierdzewnej, miedzi oraz tworzyw sztucznych o temperaturze medium od -16°C do 250°C.



PARAMETRY TECHNICZNE

Maksymalna temperatura stosowania	250°C
Opór dyfuzyjny pary wodnej dla powłoki aluminiowej μ	>10 000
Grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej S_d	>1500 m

średnica wew. [mm]	grubość izolacji [mm]								
	20	25	30	40	50	60	70	80	100
	zakres produkcyjny								
15	■								
18	■	■							
22	■	■	■						
28	■	■	■						
35	■	■	■	■					
42	■	■	■	■					
48	■	■	■	■	■				
54	■	■	■	■	■	■			
60	■	■	■	■	■	■			
64	■	■	■	■	■	■	■		
70	■	■	■	■	■		■		
76	■	■	■	■	■		■	■	
89	■	■	■	■	■			■	■
108		■	■	■	■				■
114		■	■	■	■				■
140		■	■	■	■				■
159		■	■	■	■				■
169				■	■				■
219				■	■				■

Taśma aluminiowa TECLIT AT

OPIS PRODUKTU

TECLIT AT to jednostronna taśma aluminiowa, wzmocniona siatką z włókna szklanego, przeznaczona do klejenia połączeń izolacji z folią aluminiową na instalacjach rurowych. Zapewnia szczelność połączeń i zabezpiecza izolację przed ryzykiem kondensacji pary wodnej.

ZASTOSOWANIE

Taśma aluminiowa **TECLIT AT** stanowi element kompletnego systemu TECLIT, który jest stosowany do izolacji instalacji stalowych, ze stali nierdzewnej, miedzi oraz tworzyw sztucznych oraz stalowych elementów armatury, pracujących w temperaturze od -16°C do 250°C. Dzięki warstwie zbrojenia oraz bardzo dobrej przyczepności, taśma charakteryzuje się dużą odpornością na rozdarcia, ścieranie oraz wysokie temperatury, a połączenie klejowe wzmacnia się wraz upływem czasu. Taśma doskonale uszczelnia połączenia pomiędzy sąsiadującymi elementami izolacji TECLIT oraz podłużne łączenia w otulinach **TECLIT PS**. Taśma aluminiowa **TECLIT AT** powinna być montowana w temperaturze od +10°C do +25°C. Zużycie taśmy aluminiowej **TECLIT AT**, w zależności od średnicy rurociągu, grubości izolacji i stopnia skomplikowania instalacji, odpowiada 2-3-krotności długości izolowanego rurociągu.



długość	szerokość	ilość rolek w kartonie
[m]	[mm]	[szt.]
50	50	24
50	75	16
50	100	12

Taśma uszczelniająca TECLIT FT

OPIS PRODUKTU

Taśma uszczelniająca **TECLIT FT** to wysokiej jakości, elastyczny materiał izolacyjny, stanowiący uszczelnienie nawet najbardziej skomplikowanych połączeń izolacji instalacji. Bardzo wytrzymała taśma **TECLIT FT**, dzięki doskonałej przyczepności i elastyczności, zapewnia szczelność połączeń i zabezpiecza izolację przed ryzykiem kondensacji pary wodnej.

ZASTOSOWANIE

Taśma uszczelniająca **TECLIT FT** stanowi element kompletnego systemu TECLIT, który jest stosowany do izolacji instalacji stalowych, ze stali nierdzewnej, miedzi, tworzyw sztucznych oraz stalowych elementów armatury, pracujących w temperaturze od -16°C do 250°C. W miejscu, gdzie zawiesia instalacyjne, połączenia kołnierzowe, elementy armatury itp. przechodzą przez paroszczelną barierę aluminiową, pokrywającą produkty **TECLIT PS** i **TECLIT LM**, powłoka aluminiowa musi być uszczelniona taśmą **TECLIT FT**!

PARAMETRY TECHNICZNE

Optymalna temperatura montażu taśmy TECLIT FT	od 5°C do 40°C
Odporność taśmy TECLIT FT na temperatury od	-40°C do 80°C
Grubość warstwy powietrza równoważna dyfuzji pary wodnej dla powłoki aluminiowej	$S_D > 1500 \text{ m}$



długość	szerokość	ilość rolek w kartonie
[m]	[mm]	[szt.]
25	50	1
25	100	1

Lista kontrolna

– montaż systemu TECLIT

Staranne wykonanie prac izolacyjnych jest warunkiem prawidłowego działania systemu TECLIT.

PRZED ROZPOCZĘCIEM PRAC IZOLACYJNYCH SPRAWDŹ:

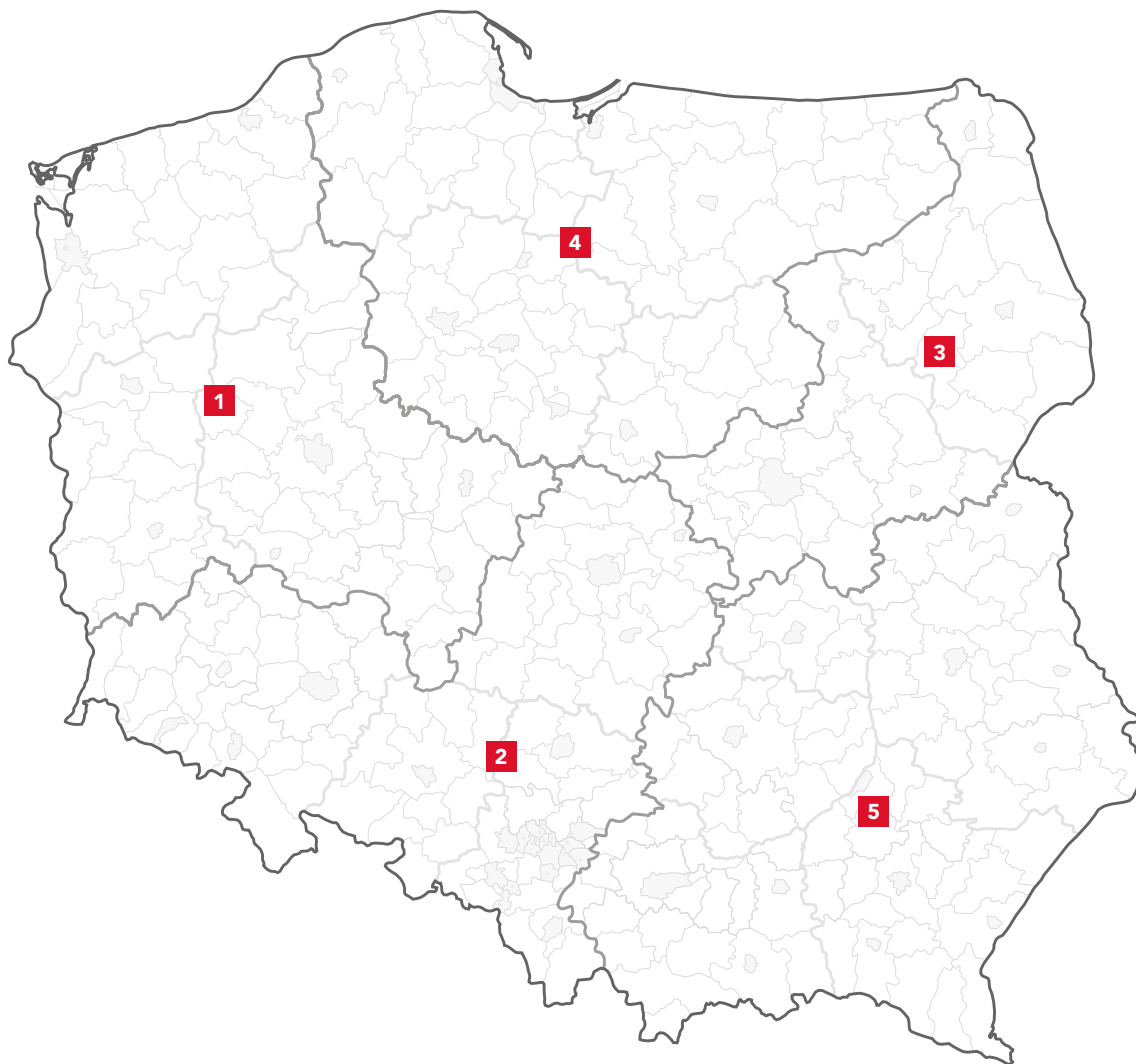
- ☐ Czy wszystkie rurociągi są całkowicie szczelne?
- ☐ Czy instalacja jest wyłączona?
- ☐ Czy instalacja jest wolna od pyłu, oleju, rdzy i innych zanieczyszczeń?
- ☐ Czy rurociąg jest w wystarczającym stopniu pokryty środkiem antykorozyjnym?
- ☐ Czy środek antykorozyjny jest naniesiony także pod zawieszami?
- ☐ Czy w obszarze spawów, po ich wykonaniu, naniesiono środek antykorozyjny?
- ☐ Czy na rurach zamontowano uchwyty TECLIT HANGER należące do systemu?
- ☐ Czy rurociągi zostały ułożone z wystarczającym odstępem na izolację?

WYPOSAŻENIE DO PRAC IZOLACYJNYCH:

- ☐ Czy produkty są nowe, czyste i nieuszkodzone?
- ☐ Czy dostępna jest wystarczająca ilość odpowiednich otulin TECLIT PS do rur?
- ☐ Czy dostępna jest wystarczająca ilość taśmy TECLIT AT / FT ?
- ☐ Czy dostępna jest wystarczająca ilość mat TECLIT LM o odpowiedniej grubości?
- ☐ Czy dostępne jest odpowiednie narzędzie do przycinania (nóż)?
- ☐ Czy dostępna jest odpowiednia szpachelka/rakla do starannego wykończenia miejsc klejenia?

PODCZAS/PO ZAKOŃCZENIU PRAC IZOLACYJNYCH:

- ☐ Czy wszystkie miejsca złączy są szczelnie zaklejone?
W razie potrzeby wygładź szpachelką/raklą!
- ☐ Czy wszystkie miejsca naruszenia ciągłości folii aluminiowej są szczelnie zaklejone?
W razie potrzeby uszczelnij taśmą TECLIT FT!
- ☐ Czy folia aluminiowa nie jest uszkodzona? W razie potrzeby zaklej taśmą TECLIT AT!
- ☐ Instalację można uruchomić ponownie dopiero po upływie 24 godzin.
- ☐ Przygotuj dokumenty dla inwestora, certyfikat(y) CE, ew. sprawozdanie z badań FIW.



Izolacje techniczne HVACR i FIRE Pro

1 Michał Jaskierski

(+48) 601 460 926
michal.jaskierski@rockwool.com

2 Mateusz Kubiak

(+48) 601 857 171
mateusz.jakub.kubiak@rockwool.com

3 Krzysztof Nażgiewicz

(+48) 601 194 199
krzysztof.nazgiewicz@rockwool.com

4 Piotr Kniat

(+48) 601 413 170
piotr.kniat@rockwool.com

5 Maciej Drej

(+48) 601 790 711
maciej.drej@rockwool.com

ROCKWOOL Polska Sp. z o.o.
www.rockwool.pl



Doradztwo Techniczne:
doradcy@rockwool.com
+48 601 66 00 33
+48 801 66 00 36