



REHAU
QUALITY

EFEKTYWNOŚĆ
ENERGETYCZNA

INFORMACJA TECHNICZNA – UZUPEŁNIENIE 2019

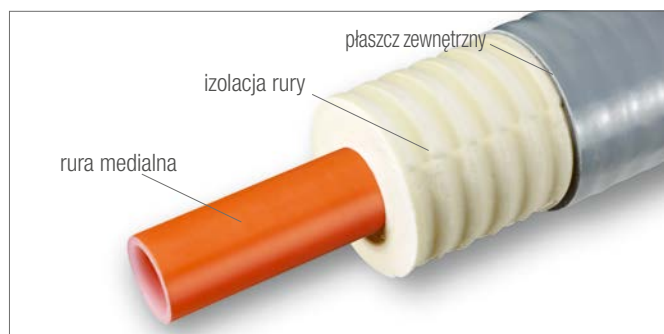
System RAUTHERMEX do sieci ciepłowniczych

Wszystkie poniższe dane zastępują odpowiednie dane i właściwości techniczne podane w informacji technicznej nr 817602, stan na 09/2014, w związku z wprowadzonymi zmianami technicznymi. Dane, które nie zostały poprawione, zachowują ważność.

Aktualizacja punktu 3.2 RAUTHERMEX SDR 11 / SDR 7,4



Rys. 1 Rura preizolowana RAUTHERMEX z izolacją zespoloną



Rys. 2 Główne elementy składowe rury RAUTHERMEX

Izolacja rury

Izolacja rur RAUTHERMEX jest wykonana z pianki poliuretanowej. Izolacja rur oferowanych w zwojach wykonywana jest metodą ciągłą, a rur oferowanych w prostych odcinkach i elementów specjalnych metoda nieciągłą. Pianka poliuretanowa wytwarzana jest bez udziału FCKW i HFCKW.

RAUTHERMEX ★

Właściwości termoizolacyjne niemal wszystkich rur z oferty RAUTHERMEX o średnicy zewnętrznej 76 – 142 mm poprawiły się o 7% do 8% dzięki ulepszonej technologii wytwarzania pianki i udoskonalonym procesom spieniania. Te rury są oznakowane symbolem ★.

Dane techniczne izolacji rur

| Właściwość | | RAUTHERMEX ★ | RAUTHERMEX | RAUTHERMEX do zastosowań sanitarnych | Norma |
|---|-------------------|---------------------------|--|--------------------------------------|------------|
| Przewodność cieplna $\lambda_{50,initial}$ | W/m · K | ≤ 0,0199 | ≤ 0,0216 (0,0260 dla sztywnych systemów) | ≤ 0,0234 | EN 15632 |
| GWP (potencjał tworzenia efektu cieplarnianego) | | 1 | 0,5 | 1 | - |
| ODP (potencjał niszczenia warstwy ozonowej) | | 0 | 0 | 0 | - |
| Gęstość ρ | kg/m ³ | > 50 | > 50 | > 50 | ISO 845 |
| Wytrzymałość na ściskanie | Mpa | 0,15 | 0,2 | 0,3 | ISO 844 |
| Chłonność wody | % | ≤ 10 | ≤ 10 | ≤ 10 | EN 15632-1 |
| Osiowa wytrzymałość na ścinanie | kPa | ≥ 90 | ≥ 90 | - | EN 15632-2 |
| Klasa materiałów budowlanych | | B2 (o normalnej palności) | B2 (o normalnej palności) | B2 (o normalnej palności) | DIN 4102 |

Tab. 1 Właściwości warstwy izolacyjnej rur RAUTHERMEX płaszcz zewnętrzny

Aktualizacja punktu 3.2.2 Płaszcz zewnętrzny

Rury RAUTHERMEX wyposażone są w pofałdowany płaszcz zewnętrzny. Fałdowany profil poprawia właściwości statyczne, zwiększa giętkość i umożliwia stosowanie małych promieni gięcia. Dla zwiększenia elastyczności płaszcz zewnętrzny rur RAUTHERMEX wytwarzany jest z elastycznego materiału PE-LLD.

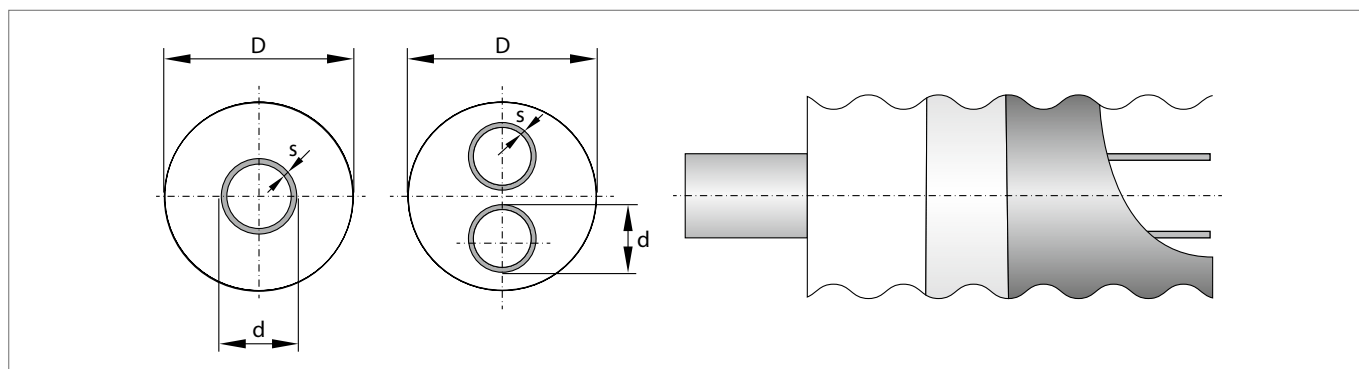
We wszystkich rurach o średnicy zewnętrznej 76-142 zoptymalizowano pofałdowanie płaszcza zewnętrznego. Dzięki temu poprawiły się właściwości mechaniczne rur w zakresie stosowania sił gięcia i promieni gięcia.

Dane techniczne płaszcza zewnętrznego

| Nazwa | Wartość | Norma |
|---------------------------------|---------------------------|-------------|
| Przewodność cieplna λ | 0,33 W/m · K | DIN 52612 |
| Zakres temperatur krystalizacji | 122°C | ISO 11357-3 |
| Gęstość ρ | 0,92 g/cm ³ | ISO 1183 |
| Moduł sprężystości podłużnej E | 325 N/mm ² | - |
| Klasa materiałów budowlanych | B2 (o normalnej palności) | DIN 4102 |

Tab. 2 Właściwości płaszcza zewnętrznego RAUTHERMEX

Aktualizacja punktu 3.2.3 Średnice



Rys. 3 Przekrój schematyczny rury RAUTHERMEX

| Typ | d | s | D ²⁾ | Objętość rury wew. | Ciężar | Maks. długość zwoju | | Wartość współczynnika U |
|-------------------------------|------|------|-----------------|--------------------|--------|---------------------|------------------|-------------------------|
| | | | | | | 2,8 m x 0,8 m | 2,8 m x 1,2 m | |
| | [mm] | [mm] | [mm] | [l/m] | [kg/m] | [m] | [m] | [W/m · K] |
| UNO 25/91 | 25 | 2,3 | 93 | 0,327 | 1,28 | 370 | 570 | 0,091 |
| UNO 32/91 | 32 | 2,9 | 93 | 0,539 | 1,38 | 370 | 570 | 0,111 |
| UNO 32/111 ¹⁾ | 32 | 2,9 | 113 | 0,539 | 1,69 | 275 | 400 | 0,096 |
| UNO 40/91 | 40 | 3,7 | 93 | 0,835 | 1,48 | 370 | 570 | 0,138 |
| UNO 40/126 ¹⁾ | 40 | 3,7 | 128 | 0,835 | 2,18 | 195 | 305 | 0,102 |
| UNO 50/111 | 50 | 4,6 | 113 | 1,307 | 2,11 | 275 | 400 | 0,142 |
| UNO 50/126 ¹⁾ | 50 | 4,6 | 128 | 1,307 | 2,64 | 195 | 305 | 0,126 |
| UNO 63/126 | 63 | 5,8 | 128 | 2,075 | 2,86 | 195 | 305 | 0,162 |
| UNO 63/142 ¹⁾ | 63 | 5,8 | 144 | 2,075 | 3,49 | 140 | 225 | 0,142 |
| UNO 75/162 | 75 | 6,8 | 164 | 2,961 | 4,37 | 95 | 150 | 0,162 |
| UNO 90/162 | 90 | 8,2 | 164 | 4,254 | 5,02 | 95 | 150 | 0,206 |
| UNO 90/182 ¹⁾ | 90 | 8,2 | 185 | 4,254 | 5,61 | 52 | 86 | 0,175 |
| UNO 110/162 | 110 | 10,0 | 164 | 6,362 | 5,78 | 95 | 150 | 0,296 |
| UNO 110/182 ¹⁾ | 110 | 10,0 | 185 | 6,362 | 6,64 | 52 | 86 | 0,236 |
| UNO 110/202 ¹⁾ | 110 | 10,0 | 206 | 6,362 | 7,29 | 46 ³⁾ | 75 ³⁾ | 0,200 |
| UNO 125/182 | 125 | 11,4 | 185 | 8,203 | 7,20 | 52 | 86 | 0,303 |
| UNO 125/202 ¹⁾ | 125 | 11,4 | 206 | 8,203 | 7,85 | 46 ³⁾ | 75 ³⁾ | 0,277 |
| UNO 140/202 | 140 | 12,7 | 206 | 10,315 | 8,38 | 46 ³⁾ | 75 ³⁾ | 0,308 |
| UNO 160/250 | 160 | 14,6 | 257 | 13,437 | 14,17 | 12 m w sztangach | - | 0,303 |
| DUO 20 + 20/111 | 20 | 1,9 | 113 | 2 x 0,206 | 1,50 | 275 | 400 | 0,107 |
| DUO 25 + 25/111 | 25 | 2,3 | 113 | 2 x 0,327 | 1,85 | 275 | 400 | 0,129 |
| DUO 32 + 32/111 | 32 | 2,9 | 113 | 2 x 0,539 | 2,11 | 275 | 400 | 0,169 |
| DUO 32 + 32/126 ¹⁾ | 32 | 2,9 | 128 | 2 x 0,539 | 2,50 | 195 | 305 | 0,143 |
| DUO 40 + 40/126 | 40 | 3,7 | 128 | 2 x 0,835 | 2,75 | 195 | 305 | 0,191 |
| DUO 40 + 40/142 ¹⁾ | 40 | 3,7 | 144 | 2 x 0,835 | 3,32 | 140 | 225 | 0,159 |
| DUO 50 + 50/162 | 50 | 4,6 | 164 | 2 x 1,307 | 4,25 | 95 | 150 | 0,195 |
| DUO 50 + 50/182 ¹⁾ | 50 | 4,6 | 185 | 2 x 1,307 | 4,90 | 52 | 86 | 0,166 |
| DUO 63 + 63/182 | 63 | 5,8 | 185 | 2 x 2,075 | 5,45 | 52 | 86 | 0,238 |
| DUO 63 + 63/202 ¹⁾ | 63 | 5,8 | 206 | 2 x 2,075 | 5,90 | 46 ³⁾ | 75 ³⁾ | 0,208 |
| DUO 75 + 75/202 | 75 | 6,8 | 206 | 2 x 2,961 | 6,70 | 46 ³⁾ | 75 ³⁾ | 0,280 |

Tab. 3 Średnice rury RAUTHERMEX, SDR 11

¹⁾ Średnica Plus przy zwiększonej grubości izolacji.

²⁾ Maksymalna średnica zewnętrzna mierzona na wierzchołku pofalowań płaszcza zewnętrznego.

³⁾ Przy średnicy zewnętrznej 202 mm maks. średnica zewnętrzna zwoju wynosi 2,9 m.

Aktualizacja punktu 6.4 Straty ciepła w rurach RAUTHERMEX

Przy temperaturze gruntu rzędu 10 °C, przewodności gruntu na poziomie 1,0 W/m·K, wysokości przykrycia sięgającej 0,8 m oraz rozstawie rur wynoszącym 0,1 m przy średniej temperaturze roboczej na każdy metr rury przypadają wymienione poniżej straty ciepła. Podane poniżej straty ciepła obowiązują dla 1 m rury RAUTHERMEX wzgl. RAUVITHERM.

Podstawy obliczeń

| | |
|--|---|
| Sposób ułożenia rur UNO: | 2 rury ułożone w gruncie |
| Sposób ułożenia rur DUO: | 1 rura ułożona w gruncie |
| Rozstaw rur UNO: | $a = 0,1 \text{ m}$ |
| Wysokość przykrycia: | $h = 0,8 \text{ m}$ |
| Temperatura gruntu: | $\vartheta_E = 10^\circ\text{C}$ |
| Przewodność cieplna gruntu: | $\lambda_E = 1,0 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |
| Przewodność cieplna pianki PUR: | |
| RAUTHERMEX ★: | $\lambda_{\text{PU}} \star = 0,0199 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |
| RAUTHERMEX: | $\lambda_{\text{PU}} = 0,0216 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |
| Przewodność cieplna rury PE-Xa: | $\lambda_{\text{PE-Xa}} = 0,38 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |
| Przewodność cieplna rury osłonowej z PE: | $\lambda_{\text{PE}} = 0,33 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ |

Straty ciepła w trakcie eksploatacji

$$\dot{Q} = U (\vartheta_B - \vartheta_E) \text{ [W/m]}$$

U = współczynnik przenikalności cieplnej [W/mK]

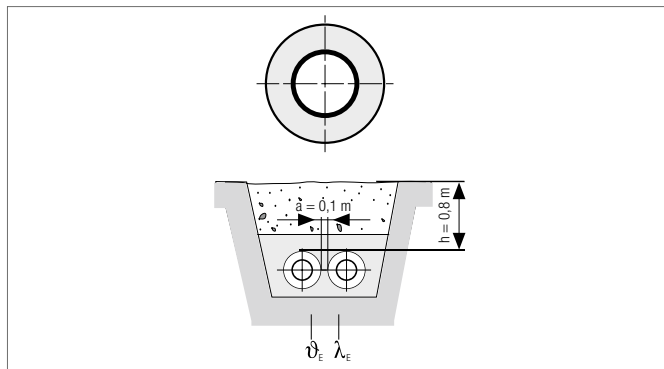
ϑ_B = średnia temperatura robocza [°C]

ϑ_E = temperatura gruntu [°C]

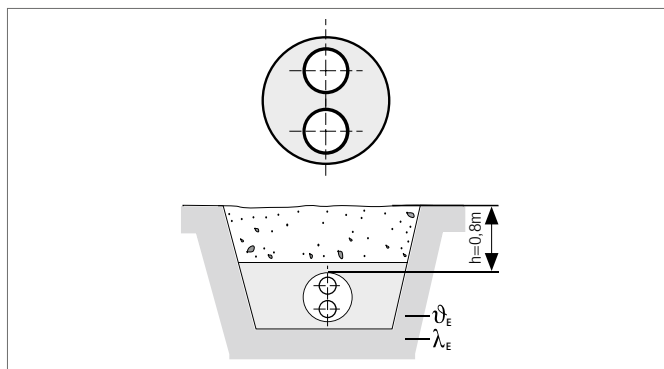
Przykład dla rury RAUTHERMEX UNO o średnicach 63/126:

| | |
|---|--|
| Temperatura na zasilaniu: | $\vartheta_V = 80^\circ\text{C}$ |
| Temperatura na powrocie: | $\vartheta_R = 60^\circ\text{C}$ |
| Średnia temperatura robocza: | $\vartheta_B = (80^\circ\text{C} + 60^\circ\text{C})/2 = 70^\circ\text{C}$ |
| Straty ciepła odczytane: | $\dot{Q} = 9,7 \text{ W/m}$ |
| Straty ciepła w odniesieniu do zasilania i powrotu: | $\dot{Q} = 9,7 \text{ W/m} \cdot 2 = 19,4 \text{ W/m}$ |

(w przypadku przewodów podwójnych DUO istnieje możliwość bezpośredniego odczytania strat ciepła, mnożnik 2 nie jest potrzebny)



Rys. 4 Sposób układania rur pojedynczych UNO



Rys. 5 Sposób układania rur podwójnych DUO

| Straty ciepła \dot{Q} [W/m] przy średniej temperaturze roboczej ϑ_B | | | | | | | |
|---|------|------|------|------|------|------|--|
| RAUTHERMEX UNO | 30°C | 40°C | 50°C | 60°C | 70°C | 80°C | |
| 25/91 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,6 | 5,5 | 6,4 | |
| 32/91 | 2,2 | 3,3 | 4,4 | 5,6 | 6,7 | 7,8 | |
| 32/111 | 1,9 | 2,9 | 3,8 | 4,8 | 5,8 | 6,7 | |
| 40/91 | 2,8 | 4,1 | 5,5 | 6,9 | 8,3 | 9,7 | |
| 40/126 | 2,0 | 3,1 | 4,1 | 5,1 | 6,1 | 7,1 | |
| 50/111 | 2,8 | 4,3 | 5,7 | 7,1 | 8,5 | 9,9 | |
| 50/126 | 2,5 | 3,8 | 5,0 | 6,3 | 7,6 | 8,8 | |
| 63/126 | 3,2 | 4,9 | 6,5 | 8,1 | 9,7 | 11,3 | |
| 63/142 | 2,8 | 4,3 | 5,7 | 7,1 | 8,5 | 9,9 | |
| 75/162 | 3,2 | 4,8 | 6,5 | 8,1 | 9,7 | 11,3 | |
| 90/162 | 4,1 | 6,2 | 8,2 | 10,3 | 12,3 | 14,4 | |
| 90/182 | 3,5 | 5,2 | 7,0 | 8,7 | 10,5 | 12,2 | |
| 110/162 | 5,9 | 8,9 | 11,8 | 14,8 | 17,7 | 20,7 | |
| 110/182 | 4,7 | 7,1 | 9,4 | 11,8 | 14,1 | 16,5 | |
| 110/202 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 | |
| 125/182 | 6,1 | 9,1 | 12,1 | 15,1 | 18,2 | 21,2 | |
| 125/202 | 5,5 | 8,3 | 11,1 | 13,9 | 16,6 | 19,4 | |
| 140/202 | 6,2 | 9,3 | 12,3 | 15,4 | 18,5 | 21,6 | |
| 160/250 | 6,1 | 9,1 | 12,1 | 15,1 | 18,2 | 21,2 | |

Tab. 4 Przykład wyznaczania strat ciepła

RAUTHERMEX UNO SDR 11


| Straty ciepła \dot{Q} [W/m] przy średniej temperaturze roboczej ϕ_s | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| RAUTHERMEX UNO | 30°C | 40°C | 50°C | 60°C | 70°C | 80°C |
| 25/91 | 1,8 | 2,7 | 3,6 | 4,6 | 5,5 | 6,4 |
| 32/91 | 2,2 | 3,3 | 4,4 | 5,6 | 6,7 | 7,8 |
| 32/111 | 1,9 | 2,9 | 3,8 | 4,8 | 5,8 | 6,7 |
| 40/91 | 2,8 | 4,1 | 5,5 | 6,9 | 8,3 | 9,7 |
| 40/126 | 2,0 | 3,1 | 4,1 | 5,1 | 6,1 | 7,1 |
| 50/111 | 2,8 | 4,3 | 5,7 | 7,1 | 8,5 | 9,9 |
| 50/126 | 2,5 | 3,8 | 5,0 | 6,3 | 7,6 | 8,8 |
| 63/126 | 3,2 | 4,9 | 6,5 | 8,1 | 9,7 | 11,3 |
| 63/142 | 2,8 | 4,3 | 5,7 | 7,1 | 8,5 | 9,9 |
| 75/162 | 3,2 | 4,8 | 6,5 | 8,1 | 9,7 | 11,3 |
| 90/162 | 4,1 | 6,2 | 8,2 | 10,3 | 12,3 | 14,4 |
| 90/182 | 3,5 | 5,2 | 7,0 | 8,7 | 10,5 | 12,2 |
| 110/162 | 5,9 | 8,9 | 11,8 | 14,8 | 17,7 | 20,7 |
| 110/182 | 4,7 | 7,1 | 9,4 | 11,8 | 14,1 | 16,5 |
| 110/202 | 4,0 | 6,0 | 8,0 | 10,0 | 12,0 | 14,0 |
| 125/182 | 6,1 | 9,1 | 12,1 | 15,1 | 18,2 | 21,2 |
| 125/202 | 5,5 | 8,3 | 11,1 | 13,9 | 16,6 | 19,4 |
| 140/202 | 6,2 | 9,3 | 12,3 | 15,4 | 18,5 | 21,6 |
| 160/250 | 6,1 | 9,1 | 12,1 | 15,1 | 18,2 | 21,2 |

Tab. 5 Straty ciepła rur RAUTHERMEX UNO, SDR 11

RAUTHERMEX DUO SDR 11


| Straty ciepła \dot{Q} [W/m] przy średniej temperaturze roboczej ϕ_s | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|
| RAUTHERMEX DUO | 30°C | 40°C | 50°C | 60°C | 70°C | 80°C |
| 20+20/111 | 2,1 | 3,2 | 4,3 | 5,3 | 6,4 | 7,5 |
| 25+25/111 | 2,6 | 3,9 | 5,1 | 6,4 | 7,7 | 9,0 |
| 32+32/111 | 3,4 | 5,1 | 6,8 | 8,5 | 10,1 | 11,8 |
| 32+32/126 | 2,9 | 4,3 | 5,7 | 7,2 | 8,6 | 10,0 |
| 40+40/126 | 3,8 | 5,7 | 7,6 | 9,5 | 11,5 | 13,4 |
| 40+40/142 | 3,2 | 4,8 | 6,4 | 8,0 | 9,6 | 11,2 |
| 50+50/162 | 3,9 | 5,9 | 7,8 | 9,8 | 11,7 | 13,7 |
| 50+50/182 | 3,3 | 5,0 | 6,6 | 8,3 | 10,0 | 11,6 |
| 63+63/182 | 4,8 | 7,1 | 9,5 | 11,9 | 14,3 | 16,7 |
| 63+63/202 | 4,2 | 6,2 | 8,3 | 10,4 | 12,5 | 14,6 |
| 75+75/202 | 5,6 | 8,4 | 11,2 | 14,0 | 16,8 | 19,6 |

Tab. 6 Straty ciepła rur RAUTHERMEX DUO, SDR 11



Aktualizacja punktu 4.3 System osłon z klipsami mocującymi



Rys. 6 Małe osłony z klipsami mocującymi w kształcie trójnika, złączki przelotowej i kolanka



Rys. 7 Pierścienie uszczelniające do systemu małych osłon z klipsami mocującymi

Udoskonalenie małych osłon trójnikowych, prostych i kolanowych wraz z pierścieniami uszczelniającymi pozwala obecnie na odchylenia kątowe (α) w zakresie do 20° .

Szczelność połączenia z zastosowaniem osłon została zbadana przez Instytut Badań Materiałowych w Lipsku (MFPA Leipzig) również przy odchyleniu kątowym wynoszącym maks. 20° i uzyskała certyfikat do 3 m słupa wody.



Rys. 8 Duża osłona w kształcie trójnika z klipsami mocującymi i pierścieniami uszczelniającymi

Dla dużych osłon trójnikowych, prostych i kolanowych nie wprowadzono żadnych zmian technicznych. W tym przypadku odchylenia kątowe (α) nie zmieniły się i wynoszą maks. 10° . Również ta grupa produktów została zbadana przez Instytut MFPA Leipzig i uzyskała certyfikat do 3 m słupa wody.



Rys. 9 Odchylenie kątowe pomiędzy rurą a złączką

Aktualizacja punktu 4.4 System osłon termokurczliwych



Rys. 10 Zestaw osłon termokurczliwych

Udoskonalenie termokurczliwych osłon trójnikowych, prostych i kolanowych, w tym technologii węży termokurczliwych, pozwala na odchylenia kątowe (α) nawet do 20° dla wszystkich rozmiarów i kształtów osłon. Rozwiązanie zostało zbadane przez Instytut Badań Materiałowych w Lipsku (MFPA Leipzig) i uzyskało certyfikat do 5 m słupa wody.



Rys. 11 Odchylenie kątowe pomiędzy rurą a złączką

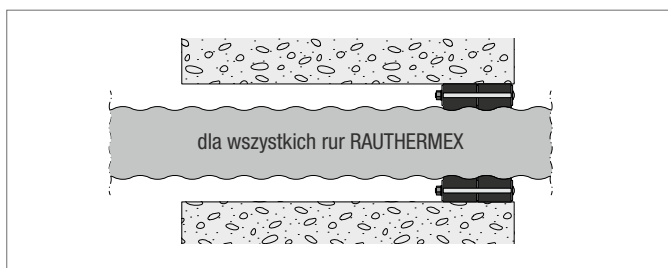
Aktualizacja punktu 5.2.2 Przejście szczelne



Rys. 12 Przejście szczelne

Pierścień uszczelniający RAUTHERMEX FA 80 do przejść w ścianie

Zastosowanie: do uszczelniania przejść dla rur wykonanych w ścianach betonowych i prowadzonych w rurach osłonowych przez ściany murowane przy oddziaływującym ciśnieniu wody, do 15 m słupa wody w połączeniu z rurami RAUTHERMEX.

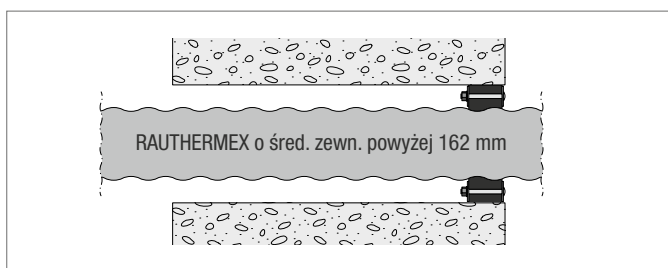


Rys. 13 Podłączenie do budynku z zastosowaniem pierścienia uszczelniającego FA 80

Pierścień uszczelniający RAUTHERMEX FA 40 do przejść w ścianie

Zastosowanie:

- Do centrowania rur prowadzonych w rurach osłonowych lub w otworze wykonanym w ścianie
- do uszczelniania przejść dla rur wykonanych w ścianach betonowych i prowadzonych w rurach osłonowych przez ściany murowane przy oddziaływującym ciśnieniu wody, do 5 m słupa wody w połączeniu z rurami RAUTHERMEX o średnicy zewnętrznej 162 – 250 mm.



Rys. 14 Podłączenie do budynku z zastosowaniem pierścienia uszczelniającego FA 40

Wskazówki montażowe i wymiary otworu

W przypadku kilku przejść wykonywanych jedno przy drugim odstęp pomiędzy otworami lub rurami osłonowymi powinien wynosić co najmniej 30 mm. Maksymalne odchylenie kątowe rur RAUTHERMEX w wywierconym otworze może wynosić 7°. Dla zapewnienia podłączenia w sposób wolny od naprężeń w obszarze podłączenia do budynku należy zwiększyć minimalne promienie gięcia podane w rozdziale 7.5 o współczynnik 2,5. Należy zapewnić właściwą pozycję rury w rurze osłonowej lub w otworze.

Aktualizacja punktu 7.5.1 Promienie gięcia



Rys. 15 Rura preizolowana RAUTHERMEX z izolacją zespoloną

Zwiększenie pofalowanej struktury płaszcza zewnętrznego poprawiło giętkość rury, co znalazło swoje odbicie szczególnie w możliwości stosowania mniejszych promieni gięcia i mniejszych sił gięcia. W przypadku konieczności uzyskania wymienionych tu promieni gięcia przy niższych temperaturach, płaszcz osłonowy rur w strefie zgięcia należy podgrzać przy pomocy palnika o łagodnym płomieniu. Podczas prac w temperaturze zamarzania i niższej strefę zgięcia należy co do zasady podgrzać.



Uszkodzenie rur

W przypadku niezachowania minimalnych promieni gięcia rury medialne mogą ulec złamaniu lub uszkodzeniu. Należy przestrzegać minimalnych promieni gięcia, patrz tab. 7 „Minimalne promienie gięcia rur RAUTHERMEX“.



Aby obejść skutki utraty giętkości w temperaturze zamarzania i niższej, zwój rur można podgrzać, umieszczając go na kilka godzin w ogrzewanej hali lub ogrzewanym namiocie. Ułatwi to późniejsze ułożenie.

| Minimalny promień gięcia rur RAUTHERMEX | |
|---|---|
| Średnica zewnętrzna D | Minimalny promień gięcia R przy temp. płaszcza zewn. 10°C |
| 76 mm | 0,50 m |
| 91 mm | 0,55 m |
| 111 mm | 0,60 m |
| 126 mm | 0,65 m |
| 142 mm | 0,80 m |
| 162 mm | 1,0 m |
| 182 mm | 1,2 m |
| 202 mm | 1,4 m |
| 250 mm | 12,5 m (w odcinku) |

Tab. 7 Minimalny promień gięcia

Niniejszy dokument jest chroniony przez prawo autorskie. Powstałe w ten sposób prawa, w szczególności prawo do tłumaczenia, przedruku, pobierania rysunków, przesyłania drogą radiową, powielania na drodze fotomechanicznej lub podobnej, a także zapisywania danych w formie elektronicznej są zastrzeżone.

Nasze doradztwo w zakresie zastosowania - zarówno w formie ustnej, jak i pisemnej - oparte jest na wieloletnim doświadczeniu i wypracowanych standardach i udzielane jest zgodnie z najlepszą wiedzą. Zakres zastosowania produktów REHAU jest ostatecznie i wyczerpująco opisany w informacji technicznej o danym produkcie. Obowiązująca aktualna wersja dostępna jest w internecie na stronie www.rehau.com/TI. Zastosowanie, przeznaczenie i przetwarzanie naszych produktów wykracza poza nasze możliwości kontroli i tym samym pozostaje wyłącznie w zakresie odpowiedzialności danego odbiorcy/użytkownika/przetwórcy. Jeżeli jednak dojdzie do odpowiedzialności cywilnej, to podlega ona wyłącznie naszym warunkom dostawy i płatności, które są dostępne na stronie www.rehau.com/conditions, o ile nie było innych ustaleń pisemnych z REHAU. Dotyczy to również ewentualnych roszczeń z tytułu rękojmi, przy czym rękojmią odnosi się do niezmiennej jakości naszych produktów zgodnie z naszą specyfikacją. Zastrzegamy sobie prawo do zmian technicznych.

© REHAU AG + Co
Baranowo, ul. Poznańska 1A
62-081 Przeźmierowo k. Poznania
www.rehau.pl

Zmiany techniczne zastrzeżone.

817602-ERG PL 03.2019