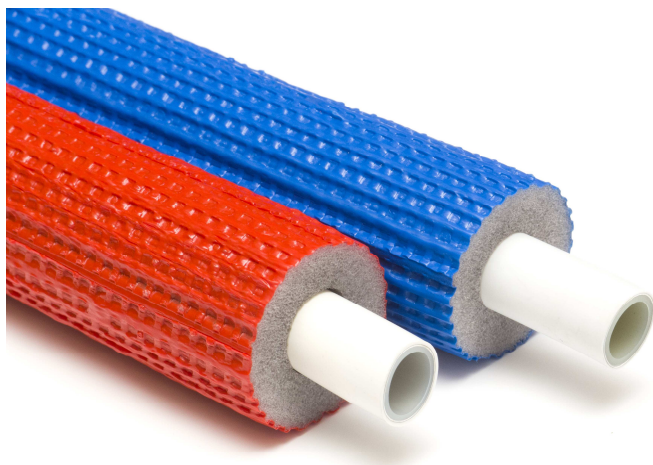


HERZ Rura w izolacji cieplnej

Arkuszyk znormalizowany dla rury w izolacji cieplnej, Wydanie 1121



Rura wielowarstwowa z polietylenu PE-RT Typ II / AL / PE-RT Typ II, uniwersalna, w izolacji cieplnej INFLEX-BCK, stosowana w instalacjach grzewczych, klimatyzacyjnych i wodno-kanalizacyjnych. Rura dostarczana w kęgach.

Srednica rury \varnothing x grubość ścianki [mm]	Grubość wkładki aluminiowej [mm]	Grubość izolacji cieplnej [mm]	Numer artykułu izolacja cieplna czerwona	Numer artykułu izolacja cieplna niebieska
16 x 2	0,2	9	3 D160 30	3 D160 31
20 x 2	0,25	9	3 D200 22	3 D200 23
26 x 2	0,5	9	3 D260 01	3 D260 02

Parametry techniczne

Rura

Maks. temperatura, ponad 50 lat	70 °C
Maks. temperatura, maks.1 rok	95 °C
Temperatura pracy awaryjnej, maks. 100 godzin	110 °C
Maks. ciśnienie, ponad 50 lat	10 bar
Maks. ciśnienie, maks.1 rok	12 bar
Przewodnictwo cieplne	0,47 W/mK
Chropowatość powierzchni wewnętrznej	0,007 mm
Liniowy współczynnik rozszerzalności	0,023 mm/(mK)
Dyfuzja tlenu	<0,1 g/m ³ d
Klasa ogniowa wg PN-EN 13501-1	E

Izolacja cieplna

Materiał izolacji cieplnej	polietylen modyfikowany (EPE) o zamkniętej strukturze komórkowej, nie zawiera (H) CFC
Grubość izolacji cieplnej	9 mm
Powłoka zewnętrzna izolacji cieplnej	folia ochronna moletowana (LDPE), czerwona lub niebieska
Współczynnik oporu dyfuzyjnego pary wodnej	>3000 μ
Współczynnik przewodności cieplnej λ	0,039 W/m K
Klasa ogniowa wg PN-EN 13501-1	F

Wydłużenie termiczne

Liniowy współczynnik wydłużenia ma wartość niezależną od średnicy rury 0,023 mm/mK. Wydłużenie rury w instalacji w zależności od temperatury pracy można obliczyć przy pomocy wzoru:

$$\Delta l = a \times l \times \Delta t$$

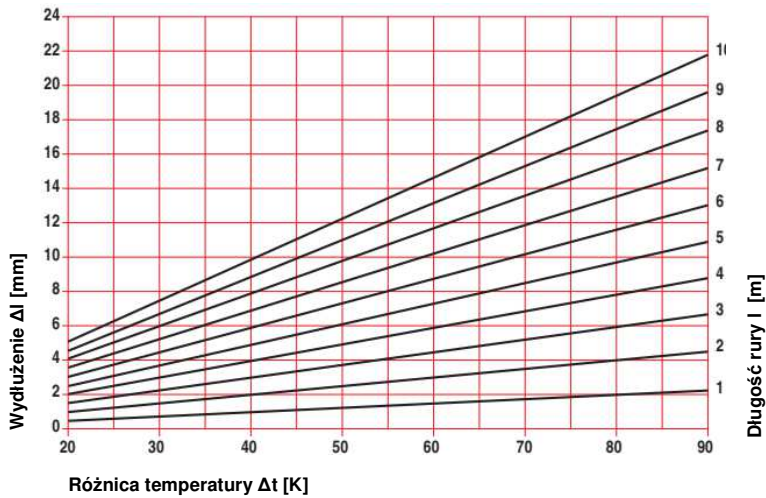
gdzie:

Δl - wydłużenie

a - współczynnik (0,023 mm/mK)

l - długość rury (m)

Δt - różnica temperatury między zabudową a temperaturą pracy (K)



Ramiona kompensacyjne i odstępy montażowe

Układając rury z izolacją lub bez należy przewidzieć odpowiedniej długości ramiona kompensacyjne. W przypadku montażu pod tynkiem lub w jastrychu (ogrzewanie podłogowe) rozszerzanie rur przejmowane jest radialnie. Długość ramienia kompensacji można obliczyć z poniższego wzoru:

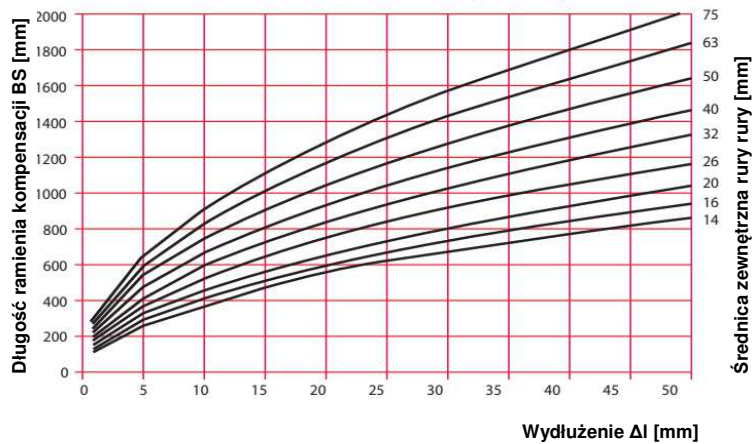
$$BS = c \cdot \sqrt{D_a \times \Delta l}$$

gdzie:

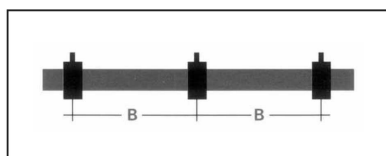
$c = 33$ - bezwymiarowa stała materiałowa

D_a - średnica zewnętrzna rury

Δl - wydłużenie rury

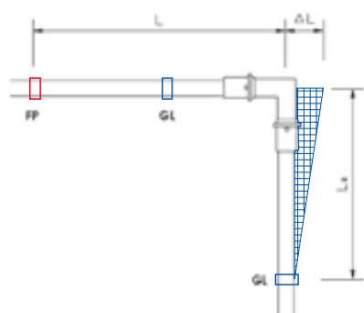


Ze względu na stabilność kształtu, rury nie wymagają stosowania pomocniczych elementów wsporczych takich, jak zaciski czy uchwyty. Odstęp między punktami podparcia podane są w poniższej tabeli. Wsporniki do rur wykonane z tworzywa sztucznego lub metalu powinny być wyposażone we wkładkę z gumy lub innego miękkiego tworzywa. Wkładka taka zapobiega uszkodzeniu rury i eliminuje przenoszenie dźwięków.

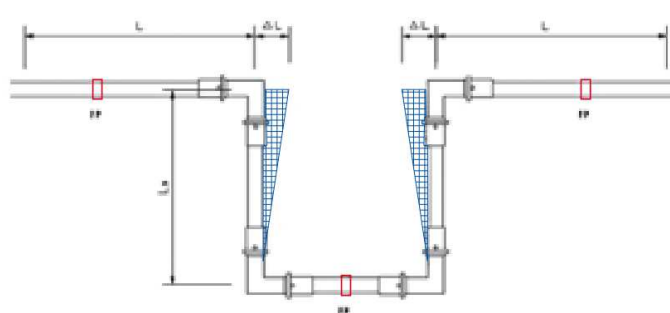


Dla rury: 16 x 2 B = 0,8 m
 20 x 2 B = 1,0 m
 26 x 2 B = 1,2 m

Przy układaniu rur bardzo istotne jest odpowiednie rozmieszczenie punktów mocujących i łożysk ślizgowych, tak aby ramiona kompensacji miały odpowiednią długość. Do zmiany kierunku rur zaleca się stosowanie złączek. Wydłużanie rur można zmniejszyć o połowę poprzez ich naprężenie wstępne o 50%.



Wydłużenie rury przy zmianie kierunku rury.
 Ramiona kompensacji obliczone lub
 wzięte z wykresu



Przejmowanie wydłużenia rury w przypadku długich rurociągów. Przejmowanie wydłużenia przez kompensatory U-kształtowe, ramiona kompensacji obliczone lub wzięte z wykresu

Promienie gięcia

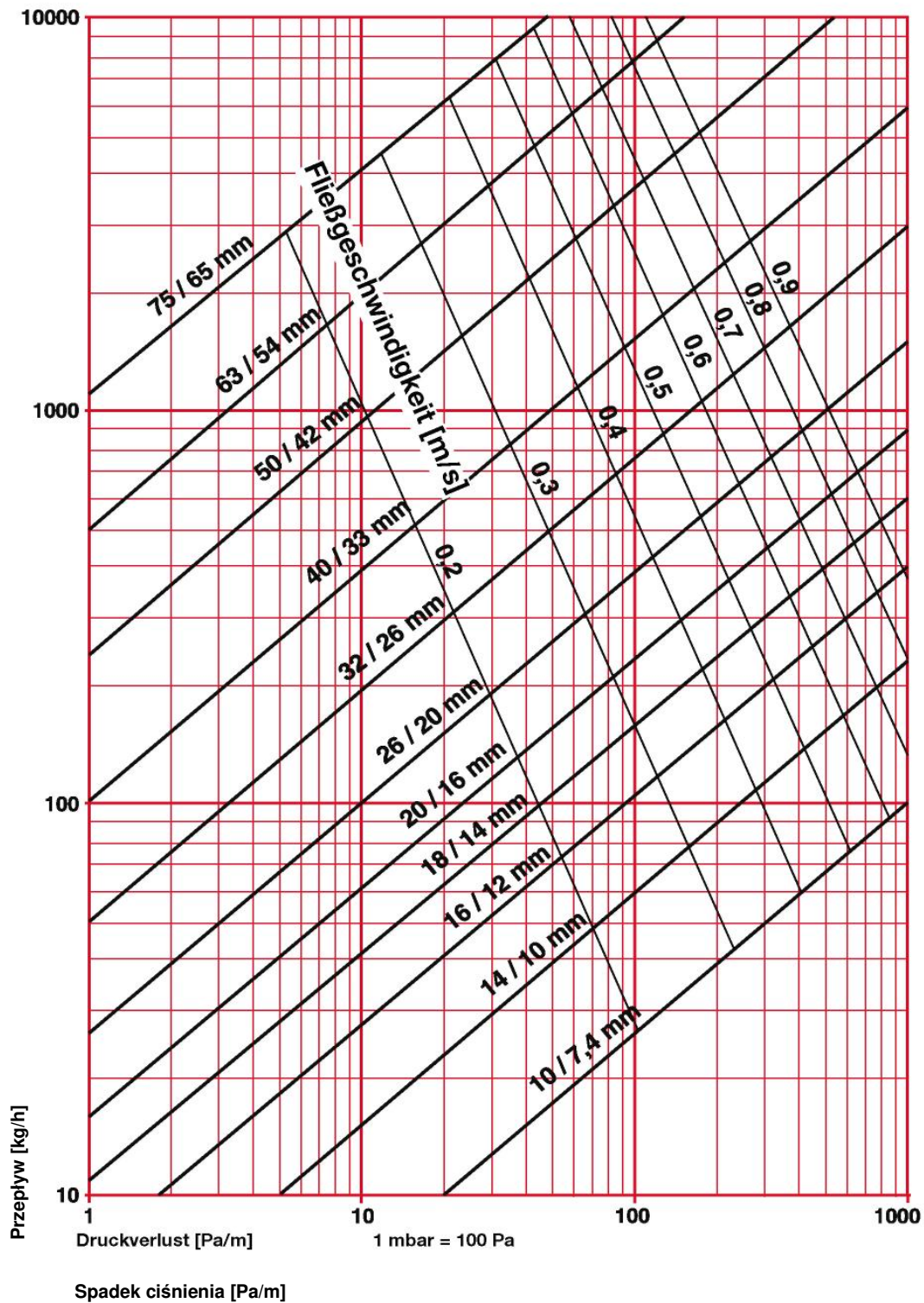
Rury można wyginać przy pomocy specjalnych narzędzi, takich jak wewnętrzne i zewnętrzne sprężyny gnące lub też ręcznie. Niezależnie od stosowanej metody należy przestrzegać promieni gięcia.

Średnica zew. rury ø	Promień gięcia z użyciem narzędzi [mm]	Promień gięcia bez użycia narzędzi [mm]
16	32	80
20	40	100
26	130	260

W temperaturze poniżej +5 °C rośnie ryzyko złamania rury podczas jej gięcia. Podczas gięcia rur w temperaturze poniżej +5°C należy podgrzewać obrabiane odcinki rur.

W celu uniknięcia uszkodzenia rury lub jej nieprawidłowego połączenia za pomocą złączki, należy zachować odcinek prosty o długości minimum 5 x DN rury między złączką a początkiem gięcia rury.





Uwaga: Wszystkie schematy mają charakter symboliczny i nie podlegają żadnym ewentualnym roszczeniom. Wszelkie dane zawarte w niniejszym dokumencie są zgodne z informacjami aktualnymi w chwili oddania do druku i mają jedynie charakter informacyjny. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian wynikających z postępu technicznego. Zamieszczone rysunki są jedynie poglądowe i mogą różnić się optycznie od rzeczywistych produktów. Z przyczyn technicznych prezentowane kolory mogą odbiegać od rzeczywistych. Produkty mogą różnić się w zależności od danego kraju. Zastrzega się możliwość zmian specyfikacji technicznych i funkcjonowania. W razie pytań prosimy o kontakt z najbliższym oddziałem firmy HERZ.