

Właściwy wybór zmienia wszystko LOGSTOR PertFlextra



LOGSTOR PertFlextra

Rura przewodowa 25 – 63 mm

PertFlextra jest pełnym zakresem systemów uszczelnianych przed dyfuzją, giętkich rur preizolowanych dla ciepłownictwa zgodnych z EN17878-1/2.

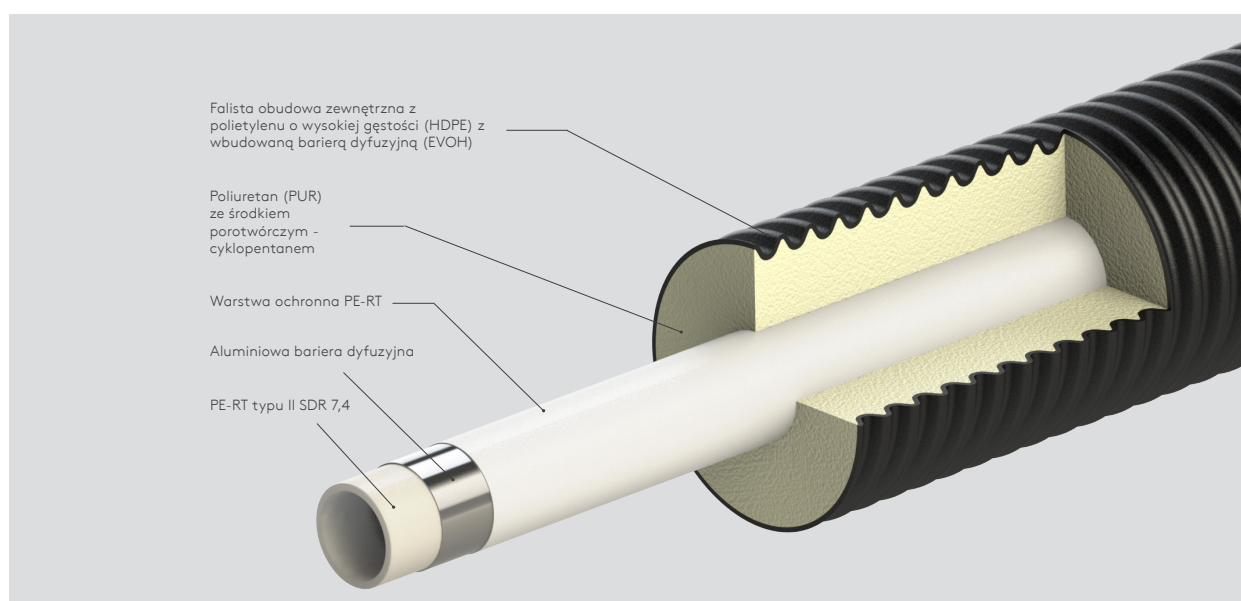
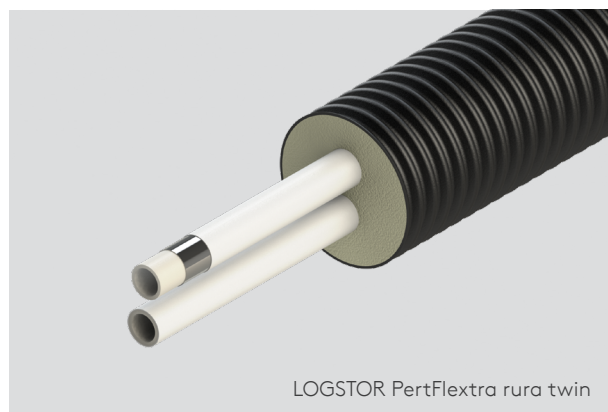
Rura przewodowa w PertFlextra wykonana jest z bardzo elastycznego polietylenu PE-RT typu II, posiadającego aluminiową barierę dyfuzyjną, która zapobiega dyfuzji tlenu do wody i pary wodnej z wody do izolacji, zapewniając suchą izolację przez cały okres eksploatacji.

Rura przewodowa jest izolowana miękką pianką poliuretanową (PUR).

Pianka PUR jest chroniona przez falistą osłonę zewnętrzną z PE-HD z wbudowaną barierą dyfuzyjną EVOH, która zapewnia, że właściwości utraty ciepła nie ulegną pogorszeniu w całym okresie eksploatacji.

Właściwości materiałów i duża długość rurociągu ułatwiają instalację PertFlextra nawet w trudnym terenie.

System PertFlextra jest dostępny w wersji rur pojedynczych oraz rur typu twin i zawiera wszystkie złączki, połączenia, kształtki i narzędzia potrzebne do stworzenia kompletnej preizolowanej sieci rurociągów.



Dane techniczne

LOGSTOR PertFlextra jest zalecanym rozwiązaniem dla następujących zastosowań temperaturowych i ciśnieniowych:

50 lat żywotności

- 70 °C przez 49 lat,
- 80 °C przez 1 rok,
- Wyjątki: 95 °C przez 100 h,
- Ciśnienie: 10 bar.

30 lat żywotności

- 80 °C przez 29 lat,
- 90 °C przez 7760 h,
- 95 °C przez 1000 h,
- Wyjątki: 100 °C przez 100 h,
- Ciśnienie: 8 bar.

Żywotność można obliczyć dla innych profili temperatury i ciśnienia, stosując reguły Minera zgodnie z normami EN15632-2 i EN17878-2.

Rura przewodowa:

Materiał	PE-RT typu II, SDR 7,4 (SDR = stosunek średnicy do grubości ścianki) Aluminiowa bariera dyfuzyjna Warstwa ochronna PE-RT
----------	---

Izolacja:

Materiał	Poliuretan (PUR) Środek porotwórczy cyklopentan Przewodność cieplna (50 °C) λ 0,022 W/mK (średnia wartość λ)
----------	--

Ośłona zewnętrzna

Materiał	Polietylen (PE-HD) Falista obudowa z wbudowaną barierą dyfuzyjną EVOH
----------	--

Pozostałe:

Złącze zaciskowe	Złącze zaciskowe są wykonane z mosiądzu lub spizu. Spawane zakończenia do przejścia na stal są wykonane z S235JR
Złącze skręcane	Złącze skręcane są wykonane z mosiądzu
Długość rolki	100 metrów Możliwe jest dostosowanie długości



Oferowane korzyści

Łatwa instalacja/środowisko pracy

- Falista obudowa i miękka pianka
 - Łatwy do zginania i montażu, przy jednoczesnym spełnieniu wymogu liniowej wodoszczelności w normie
 - Łatwe omijanie roślinności i przeszkód oraz układanie w pagórkowatym terenie
 - Montaż z rolki na dużej długości skutkuje mniejszą liczbą złączy

Długa żywotność

- Rura elastyczna i rura przewodowa są testowane zgodnie z wymaganiami norm EN15632 i/lub 17878.
 - Zgodność z wymaganiami norm i spełnienie wymagań testowych zapewnia bezpieczeństwo długiego i oczekiwanego okresu eksploatacji preizolowanego systemu rur elastycznych.
 - PE-RT typu II SDR 7,4 ma dłuższą żywotność niż systemy PEX SDR 11 w tej samej temperaturze i ciśnieniu.

Zrównoważony rozwój

- PE-RT może być poddany recyklingowi po zakończeniu okresu użytkowania
- Nie ma potrzeby radiacji/sieciowania rury przewodowej
 - PE-RT typu II to rura przewodowa, której radiacja/sieciowanie nie jest wymagane

Alternatywa dla systemu rur preizolowanych z rurą przewodową stalową

- Duża szybkość instalacji
- Brak zależności od spawaczy stali
- Brak dyfuzji pary wodnej z rury przewodowej do pianki PUR dzięki aluminiowej barierze dyfuzyjnej na rurze przewodowej.

Niski koszt strat ciepła w całym okresie eksploatacji (bariera dyfuzyjna na rurze przewodowej)

- Rura przewodowa jest wyposażona w aluminiową barierę dyfuzyjną, która zabezpiecza dyfuzję pary wodnej z rury serwisowej, nie powodując zawilgocenia pianki PUR przez cały okres eksploatacji
 - Aluminiowa bariera dyfuzyjna na rurze serwisowej zapewnia, że pianka PUR pozostaje sucha przez cały okres eksploatacji.
 - Właściwości pianki PUR w zakresie utraty ciepła nie pogarszają się przez cały okres eksploatacji z powodu wilgoci w piance.
 - Ponieważ elastyczne rury zawierają barierę przed dyfuzją pary wodnej z medium do materiału izolacyjnego, wartość lambda używana do obliczeń strat ciepła nie powinna być mnożona przez współczynnik 1,1 zgodnie z normą EN15632-1, załącznik B and EN17878-1 załącznik B.
 - Folia aluminiowa jest owinięta wokół złączy

Niski koszt strat ciepła w całym okresie eksploatacji (bariera dyfuzyjna w osłonie zewnętrznej)

- Niska wartość lambda i bariera dyfuzyjna EVOH współwytłaczana w obudowie
 - Niskie straty ciepła w całym okresie eksploatacji elastycznego systemu rurowego, ponieważ wartość lambda pozostanie taka sama przez cały okres eksploatacji dzięki barierze dyfuzyjnej. Bariera dyfuzyjna zapewnia, że gazy izolacyjne w piance PUR (CP i CO₂) nie będą dyfundować na zewnątrz i nie zostaną zastąpione przez powietrze atmosferyczne.
 - Ponieważ elastyczne rury zawierają barierę dyfuzyjną dla gazów izolacyjnych w piance PUR, wartość lambda stosowana do obliczeń strat ciepła nie powinna być mnożona przez współczynnik 1,25 zgodnie z normą EN15632-1, załącznik B and EN17878-1 załącznik B.

Trwałość

- Brak pęknięć pianki podczas gięcia rury
- Samokompensująca się konstrukcja eliminuje potrzebę stosowania kompensacji za pomocą kształtek
- Wystarczająco wytrzymałe do instalacji przy użyciu wierceń kierunkowych jako rurociągi serwisowe

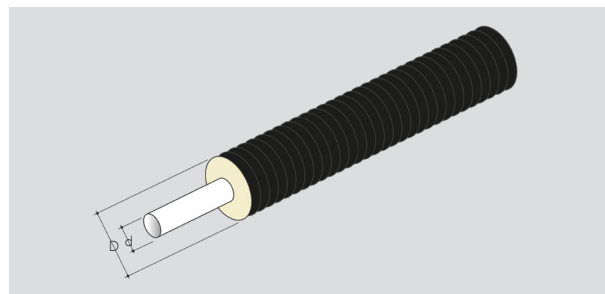
Dłuższa żywotność dzięki innowacyjnej konstrukcji



Portfolio produktowe

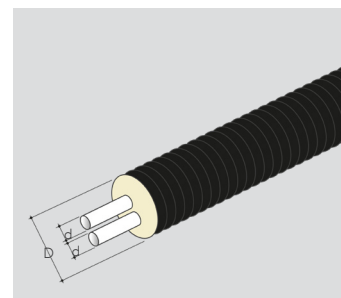
PertFlextra rura pojedyncza Nr komponentu: 2100

PE-RT rura pojedyncza		Objętość	Seria 2		
d mm	gr. ścianki mm		Osłona zewnętrzna		
			D mm	gr. śc. mm	Ciepłota kg/m
25	3,5	0,260	90	1,5	1,2
32	4,4	0,423	90	1,5	1,3
40	5,5	0,661	110	1,5	1,8
50	6,9	1,029	125	1,5	2,3
63	8,6	1,647	140	1,5	3,1



PertFlextra TwinPipe Nr komponentu: 2190

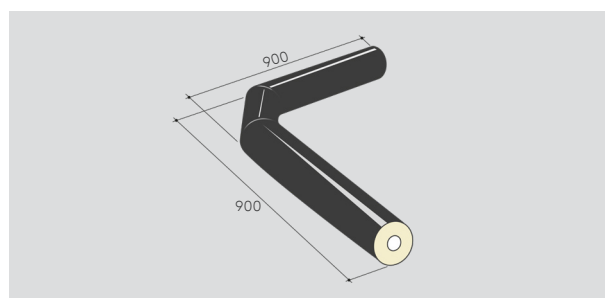
PE-RT rura pojedyncza		Objętość l/m	Seria 1			Seria 2		
d mm	gr. ścianki mm		Osłona zewnętrzna			Osłona zewnętrzna		
			D mm	gr. śc. mm	Ciężar kg/m	D mm	gr. śc. mm	Ciężar kg/m
25/25	3,5	0,520				125	1,5	2,1
32/32	4,4	0,845				125	1,5	2,2
40/40	5,5	1,321				140	1,5	3,0
50/50	6,9	2,058				180	1,5	4,4
63/63	8,6	3,295	180	1,5	5,0			



Uwaga: Odległość między rurami przewodowymi: 12 mm

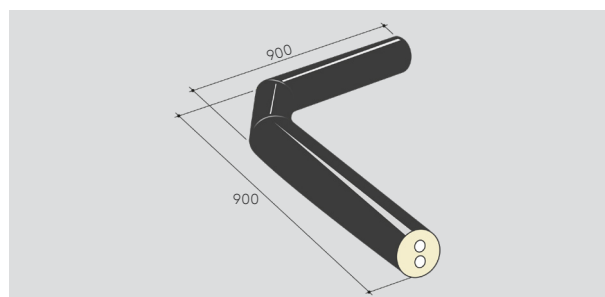
Łuk 90 ° dla rur pojedynczych Nr komponentu: 2500

d mm	D mm s2
25	90
32	90
40	110
50	125
63	140



Łuk 90 ° dla rur TwinPipe Nr komponentu: 2590

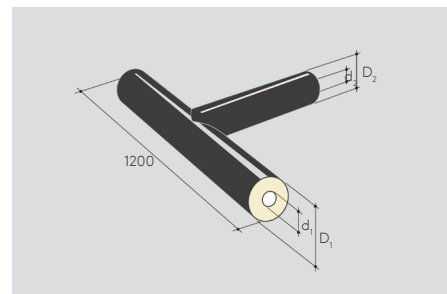
d mm	D mm	
	Seria 1	Seria 2
25/25		125
32/32		125
40/40		140
50/50		180
63/63	180	



Portfolio produktowe

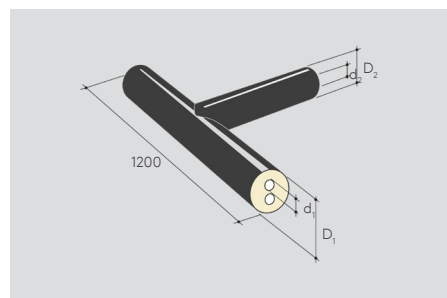
Trójnik prosty dla rur pojedynczych Nr komponentu: 3400

Rura główna mm		Odgałęzienie mm					
d1	D1	d2	25	32	40	50	63
		D2	90	90	110	125	140
25	90		x				
32	90		x	x			
40	110		x	x	x		
50	125		x	x	x	x	
63	140		x	x	x	x	x



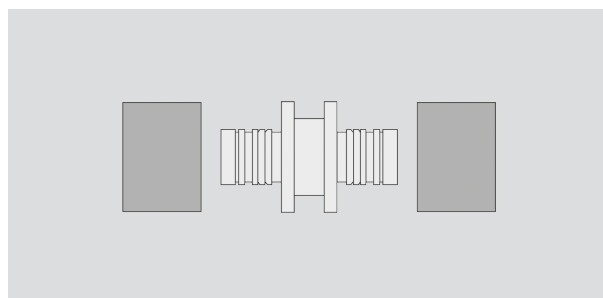
Trójnik prosty dla rur typu TwinPipe Nr komponentu: 3490

Rura główna mm		Odgałęzienie mm					
d1	D1	d2	25x25	32x32	40x40	50x50	63x63
		D2	125	125	140	180	180
25x25	125		x				
32x32	125		x	x			
40x40	140		x	x	x		
50x50	180		x	x	x	x	
63x63	180		x	x	x	x	x



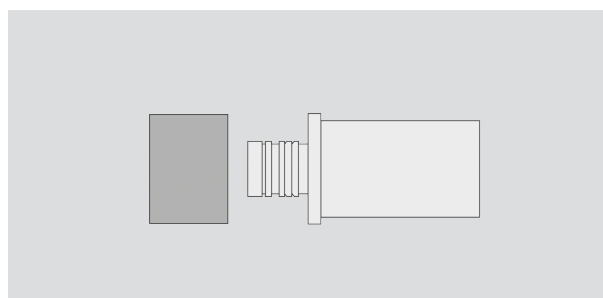
Złączki zaciskowe zaprasowywane proste Nr komponentu: 6006

Końcówka złączki 1, śr. rury w mm	Końcówka złączki 2, śr. rury w mm				
	25	32	40	50	63
25	x				
32	x	x			
40		x	x		
50		x	x	x	
63			x	x	x



Złączki zaciskowe zaprasowywane proste z końcówką do spawania nr komponentu: 6006

Średnica rury stalowej	PE-RT				
	25	32	40	50	63
26.9	x				
33.7	x	x			
42.4			x		
48.3				x	
60.3					x

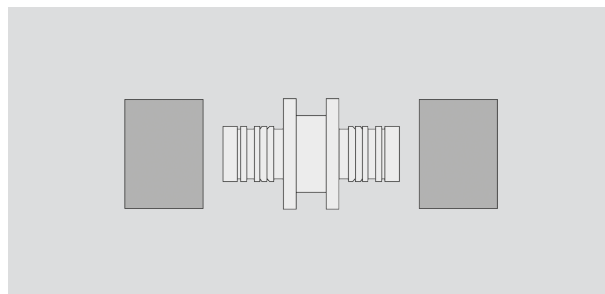


Uwaga: Dostępne w wersji z zaślepką dla wymiarów 25 i 32 mm PE-RT

Portfolio produktowe

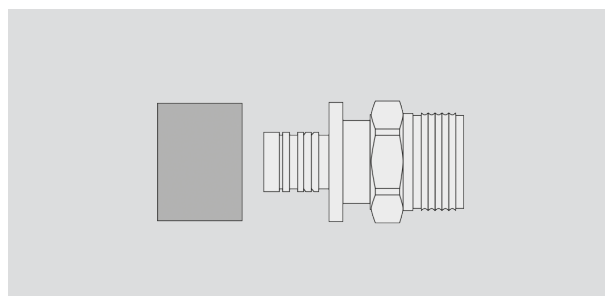
Złączki zaciskowe zaprasowywane proste z zaślepką Nr komponentu: 6006

Śr. stali w mm	PE-RT	
	25	32
25	x	
32		x



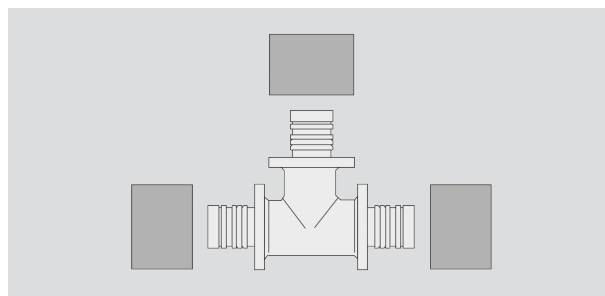
Złączki zaciskowe zaprasowywane męskie Nr komponentu: 6006

Śr. rury stalowej	PE-RT				
	25	32	40	50	63
3/4"	x				
1"		x			
1 1/4"			x	x	
1 1/2"				x	
2"					x



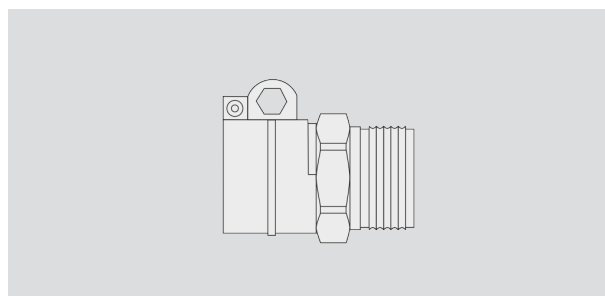
Złączki T-owe zaprasowywane Nr komponentu: 6066

Końcówka złączki 1, śr. rury w mm	Końcówka złączki 2, śr. rury w mm				
	25	32	40	50	63
25-25	x				
32-32	x	x			
40-40	x	x	x		
50-50	x	x	x	x	
63-63	x	x	x	x	x



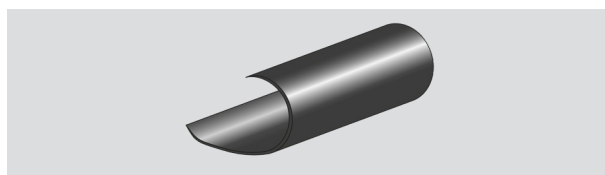
Złączki zaciskowe z jedną końcówką gwintowaną wkrętną; nr komponentu: 6101

Gwint	PE-RT				
	25	32	40	50	63
3/4"	x				
1"		x			
1 1/4"			x		
1 1/2"				x	
2"					x



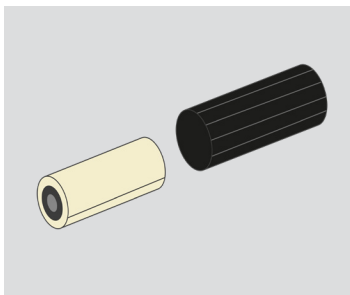
Bariera dyfuzyjna, folia aluwrap z mastyką Nr komponentu: 5500

170 x 665 mm
25 szt. w paczce

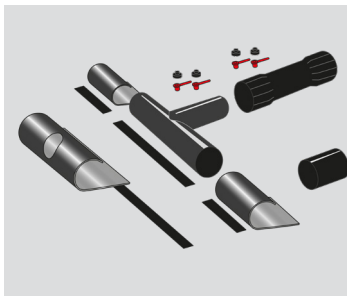


Rozwiązania mufowe

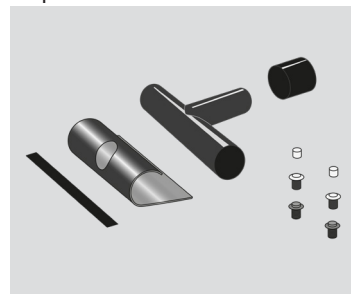
FXJoint



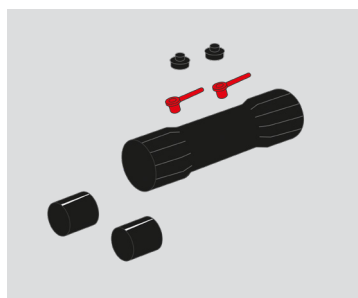
TXJoint + 1 x opaska termokurczliwa



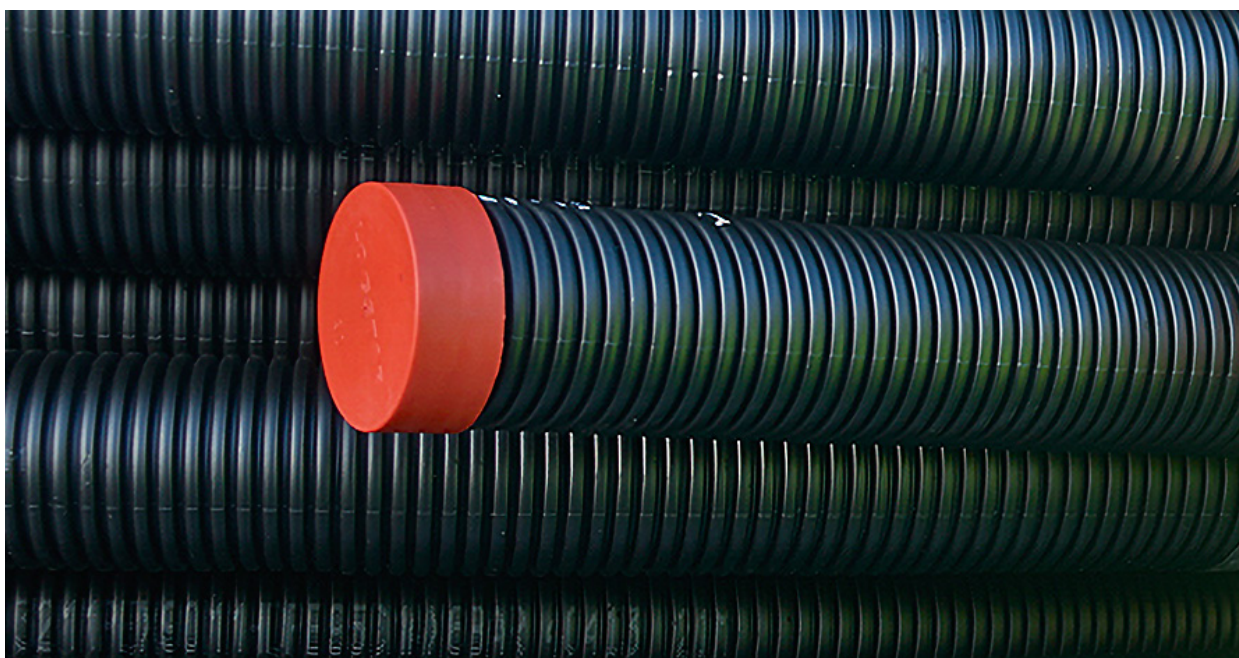
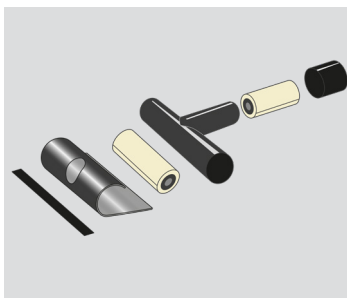
Złącza T-owe prostopadłe proste do pianowania



SX-WPJoint + 2 x opaski termokurczliwi



Złącza T-owe prostopadłe proste z łubkami

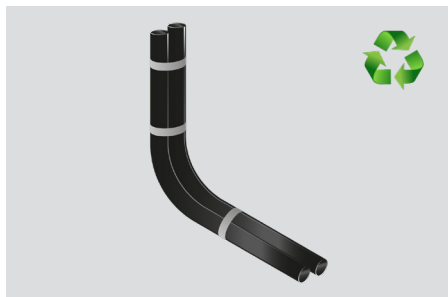


Akcesoria

Rury przepustowe



* 100% HDPE z recyklingu



* 100% HDPE z recyklingu

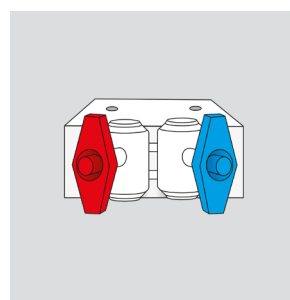
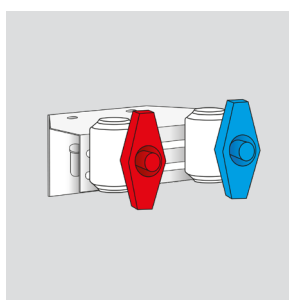
Mufy końcowe



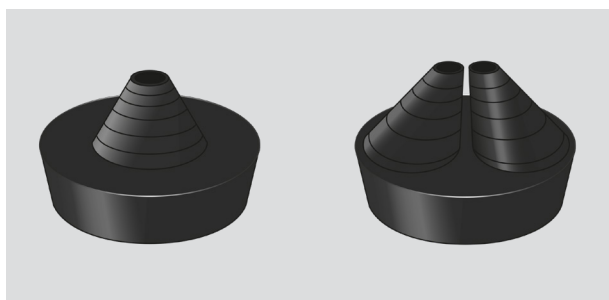
Końcówki termokurczliwe



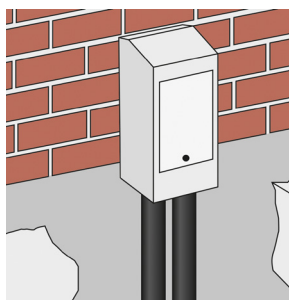
Mocowania armatury



Zwężki uszczelniające



Szafka wejściowa



Pierścień uszczelniający



Straty ciepła

Poniższe warunki mają zastosowanie do tabel w tej sekcji, więc tabele mają jedynie charakter orientacyjny:

- Temperatura zasilania 70 °C
- Temperatura powrotu 40 °C
- Temperatura gruntu 10 °C
- Naziom 0,6 m
- Oglętość pomiędzy rurami (rury pojedyncze) 0,1 m
- Przewodność cieplna gruntu 1,2 W/mK
(Przewodność cieplna gruntu zależy od miejsca instalacji:
Suchy piasek = 1,0 W/mK; mokry piasek: 1,5 – 2,0 W/mK)
- Przewodność cieplna izolacji pianki PUR 0,022 W/mK

Dokładne obliczenia dla innych warunków można znaleźć w LOGSTOR Calculator na stronie www.logstor.com.

Strata ciepła to całkowita strata ciepła dla zasilania/powrotu.

Rura pojedyncza
Seria 2

Rura przewodowa mm	Ośłona zewnętrzna mm	U-wartość W/mK	Strata ciepła W/m
25	90	0,1029	10,29
32	90	0,1260	12,60
40	110	0,1301	13,01
50	125	0,1425	14,25
63	140	0,1621	16,21

TwinPipes
Seria 1

Rura przewodowa mm	Ośłona zewnętrzna mm	U-wartość W/mK	Strata ciepła W/m
63/63	180	0,1434	14,34

TwinPipes
Seria 2

Rura przewodowa mm	Ośłona zewnętrzna mm	U-wartość W/mK	Strata ciepła W/m
25/25	125	0,0684	6,84
32/32	125	0,0883	8,83
40/40	140	0,1001	10,01
50/50	180	0,0947	9,47

Wykres spadku ciśnienia

Aby ustalić prawidłową średnicę rury, należy znać przepływ wody i maksymalną dopuszczalną stratę ciśnienia.

W przypadku rur elastycznych zaleca się utrzymywanie prędkości nieprzekraczającej 2 m/s w złączach i 1 m/s w połączeniach domowych, aby zminimalizować ryzyko hałasu.

Zaleca się wymiarowanie systemu w oparciu o dostępną różnicę ciśnień. Jeśli informacje te są niedostępne, powszechną praktyką jest stosowanie wartości odpowiadającej 150 Pa/m.

Jako pomoc w wymiarowaniu, można skorzystać z LOGSTOR Calculator, dostępnego na stronie www.logstor.com.

Ewentualnie skorzystać z poniższych wykresów jako alternatywy dla ręcznych obliczeń.

Wykresy przedstawiają zależność wartości pomiędzy nominalną mocą (kW), różnicą temperatur i przepływem (kg/h)

Wymaganą moc wyjściową lub przepływ wody zależne od temperatury można określić za pomocą wzoru::

$$q = \frac{Q \cdot 860}{\Delta T}$$

q = Przepływ (kg/h)

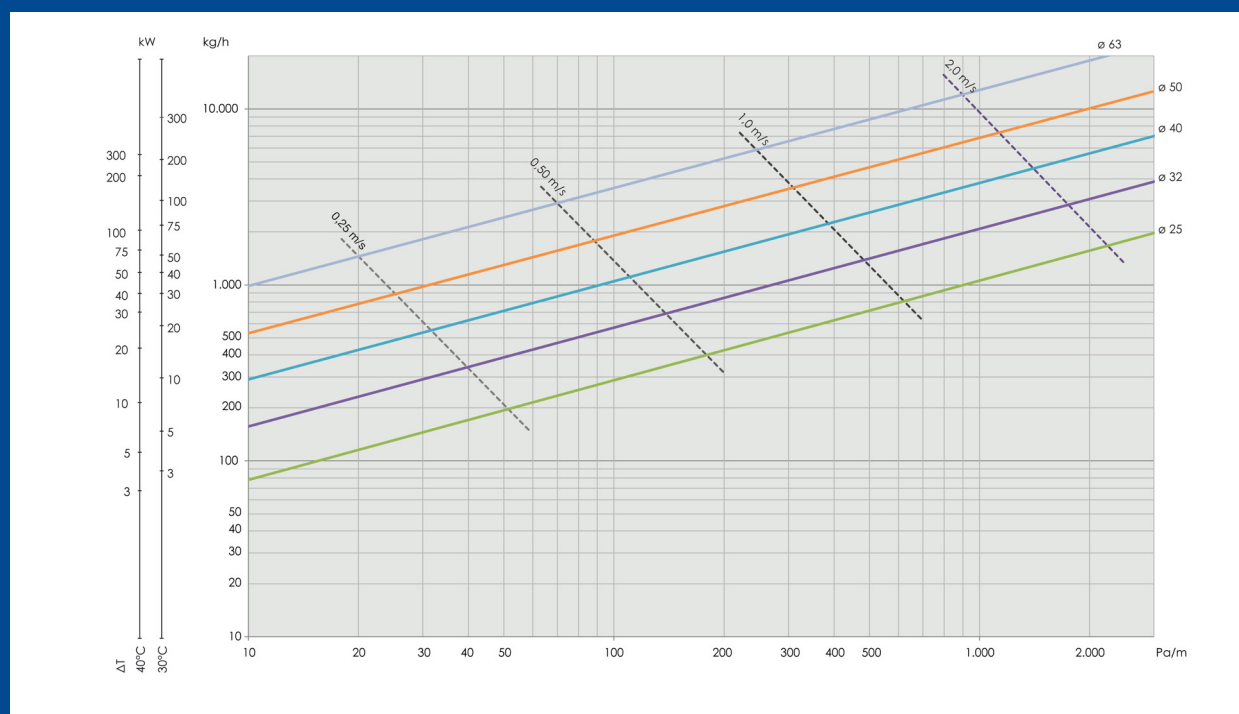
Q = Wymagana moc cieplna (kW)

ΔT = Różnica temperatur

Poniższe wykresy oparte są na:

Temperaturze wody 70 °C dla rur zasilających.

Bezwzględna chropowatość PE-RT = 0,01 mm





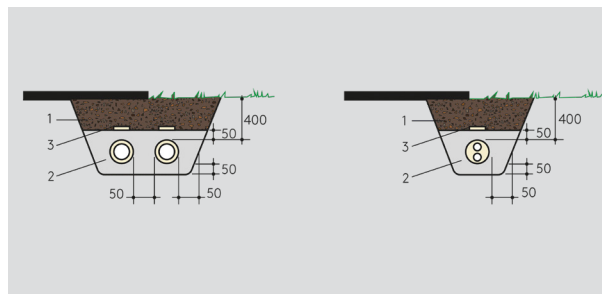
Montaż i eksploatacja

Wykop

PertFlextra jest instalowany w wykopach lub w drążonych tunelach.

W związku z instalacją w wykopie, co najmniej 50 mm ściśniętego materiału ciernego musi otaczać rury na całym obwodzie.

Wykop należy wypełnić materiałem o grubości co najmniej 400 mm, mierząc od góry rury do spodu asfaltu/betonu lub do nieutwardzonego obszaru.

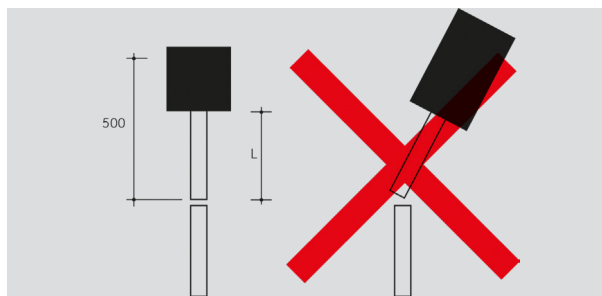


Prostowanie rur

Wyprostuj koniec rury, tak aby min. 500 mm rury było proste i równoległe do przeciwnego końca rury.

Ta adaptacja jest ważna i konieczna, aby zapewnić, by późniejsza instalacja złącza była przeprowadzona zgodnie z instrukcjami.

Podczas cięcia należy pamiętać o efekcie sprężystości wolnych końców rur.



Promień gięcia

Przy zmianach kierunku PertFlextra może być gięta na miejscu do minimalnego promienia gięcia R.

Elastyczność PertFlextra zależy od temperatury rury.

W temperaturze poniżej 10 °C przed rozwinięciem lub wygięciem rury należy podgrzać zewnętrzną osłonę do temperatury letniej za pomocą palnika gazowego.

Podczas instalacji może być konieczne zapewnienie sztywnego położenia rur, np. poprzez częściowe zasypywanie.

Ośłona zewnętrzna mm	Min. promień gięcia, R m
90	0,7
110	0,9
125	1,0
140	1,4
160	1,6
180	1,8



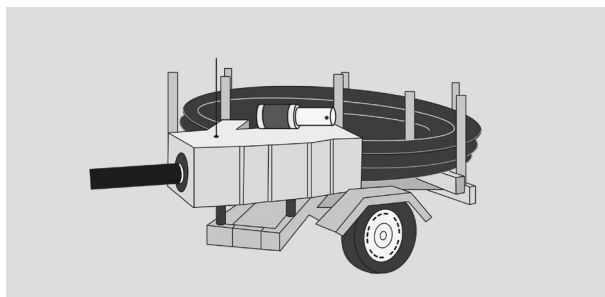
Montaż i eksploatacja

Maszyna do rozwijania

Zaleca się użycie przyczepki z prostownicą z napędem silnikowym. LOGSTOR może skontaktować się z odpowiednimi dostawcami.

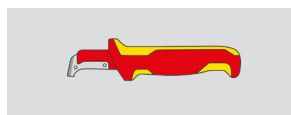
W temperaturach poniżej 10°C obudowa zewnętrzna musi być podgrzana do letniej temperatury bezpośrednio przed włożeniem do głowicy prostownicy (łagodny płomień gazowy podczas całego procesu prostowania).

Zaleca się przechowywanie cewek w ogrzewanym pomieszczeniu przez co najmniej 24 godziny przed użyciem.



Usuwanie warstwy ochronnej i warstwy aluminium

Nr komponentu. 90000000007005



Więcej informacji można znaleźć w instrukcji obsługi i instalacji LOGSTOR na naszej stronie głównej.
<https://www.logstor.com/catalogues-and-documentation>

Informacje na temat montażu złączy, muf i warstw aluminium na mufach można znaleźć w filmach instalacyjnych na naszej stronie głównej.
<https://www.logstor.com/service-support/kingspan-academy/installation-videos>



Dane kontaktowe

Polska

LOGSTOR International Sp. z o.o.
Handlowa 1| 41-807 Zabrze

T: +48 32 248 9100

E: logstor@kingspan.com



Aby zapoznać się z ofertą produktów na innych rynkach, należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem handlowym lub odwiedzić stronę www.logstor.com.

Dołożono wszelkich starań, aby treść niniejszej publikacji była dokładna, ale Kingspan Limited i jej spółki zależne nie ponoszą odpowiedzialności za pomyłki lub informacje, które mogą wprowadzać w błąd. Sugestie lub opisy końcowego wykorzystania i zastosowania produktów lub metod pracy mają charakter wyłącznie informacyjny, a Kingspan Limited i jej spółki zależne nie ponoszą żadnej odpowiedzialności w tym zakresie.

Aby upewnić się, że przeglądasz najnowsze i dokładne informacje o produkcie, zeskanuj powyższy kod QR.

