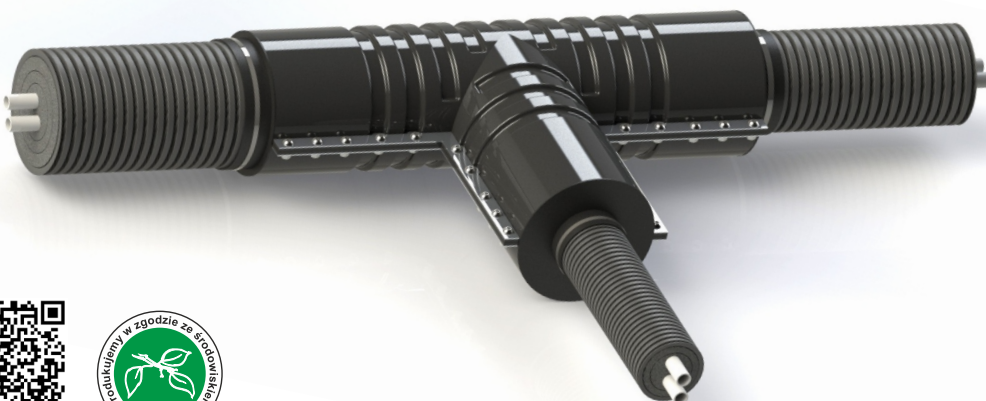


# RURY PREIZOLOWANE DO ZASTOSOWAŃ ZEWNĘTRZNYCH

INFLEX BHD uno  
INFLEX BHD duo  
INFLEX BHD quattro



Inflex BHD to elastyczne, samokompensujące się rury preizolowane, służące do transportu cieczy w instalacjach grzewczych, sanitarnych oraz systemach ciepłowniczych. Rury zalecane są do stosowania na zewnątrz w wykopach, instalacjach naziemnych, budynkach oraz miejscach gdzie wymagana jest szczególna ochrona mechaniczna.

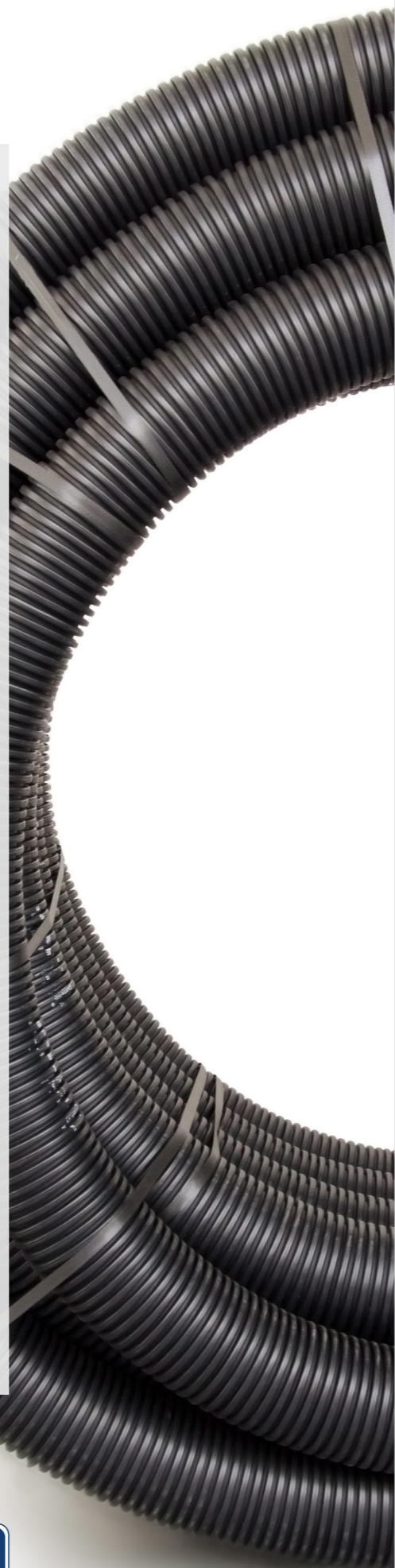
W zależności od typu, rury posiadają jedną, dwie lub cztery rury medialne. Rury dostępne są w wersji SDR 11 oraz SDR 7,4. Rury medialne wykonane są z polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE), który został poddany procesowi sieciowania (X - crosslinked). W jego wyniku, na skutek powstawania dodatkowych mostków między różnymi cząsteczkami tworzywa, powstała trójwymiarowa sieć nadcząsteczkowa, poprawiająca właściwości fizyko - chemiczne polimeru. Dzięki temu, rury medialne posiadają między innymi wysoką odporność na starzenie, ciśnienie, korozję naprężeniową, substancje chemiczne, temperaturę, uszkodzenia mechaniczne i inne czynniki. Rury są wysoce odporne na „zarastanie kamieniem” oraz na wysokie prędkości przepływu i niską wartość pH (agresywna woda). Rury nie wydzielają zapachu ani smaku oraz są całkowicie obojętne dla wody pitnej.

Zastosowana warstwa izolacyjna z miękkiego, spienionego polietylenu (EPE) zapewnia doskonałą izolację termiczną w szerokim zakresie temperatur. Charakteryzuje się bardzo dużą trwałością i niezmiennością właściwości izolacyjnych w czasie. Dzięki zamkniętej strukturze komórkowej izolacja jest praktycznie nienasiąkliwa i stanowi nieprzenikalną warstwę dla pary wodnej. Ponadto cechuje się znakomitą elastycznością i odpornością na odkształcenia mechaniczne.

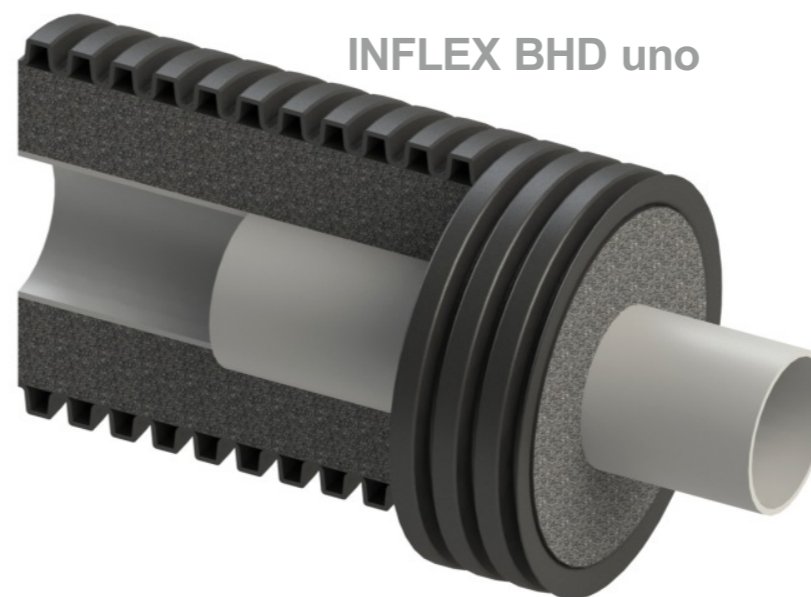
Zewnętrzna rura osłonowa wykonana jest z polietylenu o dużej gęstości (HDPE), charakteryzującego się bardzo dużą wytrzymałością mechaniczną oraz wysoką udarnością i odpornością na promieniowanie UV. Rura posiada dwie warstwy, które powodują, że w przypadku uszkodzenia mechanicznego i perforacji zewnętrznej warstwy, warstwa wewnętrzna stanowi barierę przed przedostaniem się wody do wnętrza rury. Ponadto, zamknięte powietrze w „kambach” rury (Closed Chambers) stanowi dodatkowy izolator termiczny.

Rury preizolowane Inflex BHD wyróżniają się z pośród innych typów rur preizolowanych bardzo dużą elastycznością w szerokim zakresie temperatur, co w znaczący sposób ułatwia ich instalację w różnych warunkach montażu. Duża wytrzymałość mechaniczna na ścisnienie (500N) powoduje, że nadają się nie tylko do zakopania w ziemi ale również do zalania wibrowanym betonem. Rury dostępne w odcinkach 6 metrowych oraz zwojach 25 i 50 metrowych.

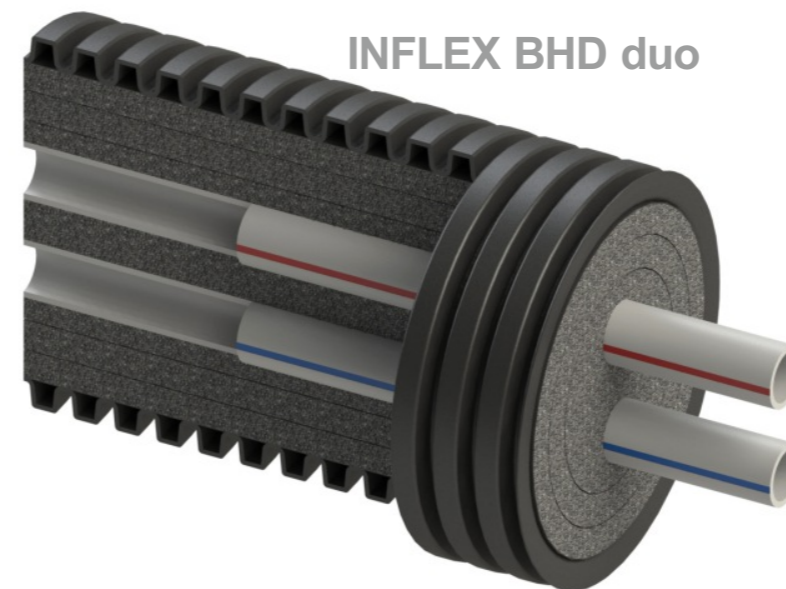
Rury produkowane są zgodnie z normą PN-EN 15632-3 "Sieci ciepłownicze - System preizolowanych rur giętkich - Część 3: Niezespólone plastikowe rury przewodowe; wymagania ogólne i metody badań."



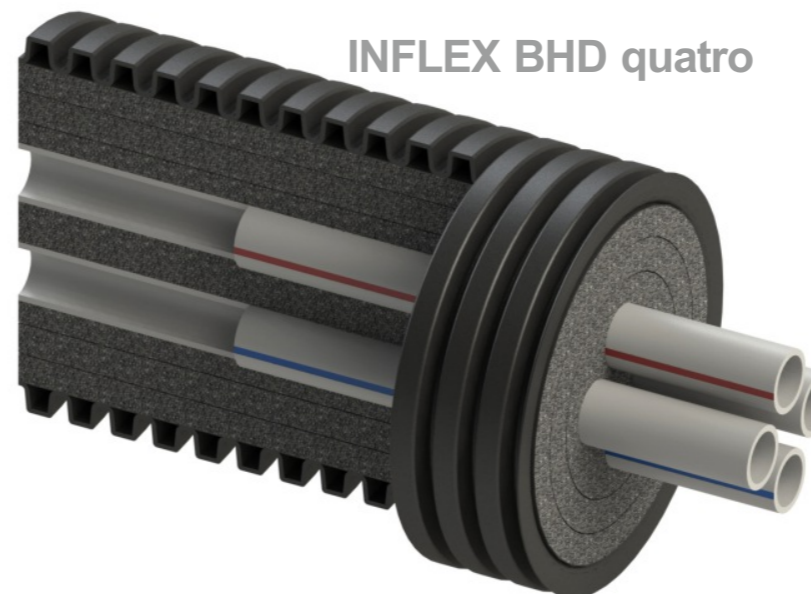
INFLEX BHD uno



INFLEX BHD duo



INFLEX BHD quatro



#### Rura medialna

Typ rury: **PEX, PEX/AL/PEX, PB, PERT, PERT/AL/PERT, inne**

Współczynnik chropowatości: **0.0004 mm**

Maksymalna temp. pracy: **°95C**

Maksymalne parametry pracy ciągłej:

**typ SDR 7,4 - 10 bar przy temp. °70C,**

**typ SDR 11 - 6 bar przy temp. °70C,**

Odporność na starzenie: **doskonała**

#### Izolacja

Materiał: **polietylen modyfikowany (EPE)**

o zamkniętej strukturze komórkowej

Izolacja: **nie zawiera (H) CFC**

Gęstość: **30 kg/m<sup>3</sup>**

Współczyn. oporu dyfuzji pary wodnej: **>3000 μ**

Nasiąkliwość wodą: **B - 1 %**

Odporność chemiczna: **doskonała**

Odporność na starzenie: **doskonała**

#### Zewnętrzna rura ochronna

Typ: **RIW**

Materiał: **polietylen mod. (HDPE-mod)**

Przenikliwość pary wodnej: **minimalna**

Odporność na ścisnienie: **500N**

Odporność chemiczna: **doskonała**

Odporność na UV: **2 lata**

Odporność na starzenie: **doskonała**

Kolor: **czarny**



Produkt wolny od CFC oraz HCFC.



# INFLEX BHD uno

Rury preizolowane wyposażone w jedną rurę medialną.

INFLEX BHD uno SDR 11 (6bar)					
Średnica rury medialnej (mm)	Symbol rury	Grubość izolacji (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Straty ciepła (W/m)*	Minimalny promień gięcia (mm)**
16	BHD 16/2,0x63	19	63	14,09	240
	BHD 16/2,0x75	22,5	75	12,81	260
20	BHD 20/2,0x75	20,5	75	15,37	260
	BHD 20/2,0x90	27,5	90	12,97	280
25	BHD 25/2,3x75	18	75	18,22	310
	BHD 25/2,3x90	25	90	15,61	330
	BHD 25/2,3x110	34,5	110	12,94	350
32	BHD 32/2,9x90	21,5	90	20,13	450
	BHD 32/2,9x110	31	110	15,91	550
	BHD 32/2,9x160	53	160	11,73	650
40	BHD 40/3,7x110	27	110	20,07	600
	BHD 40/3,7x160	49	160	13,84	700
	BHD 40/3,7x200	67,5	200	11,62	800
50	BHD 50/4,6x110	22	110	27,16	650
	BHD 50/4,6x160	44	160	16,89	750
	BHD 50/4,6x200	62,5	200	13,69	850
63	BHD 63/5,8x110	15,5	110	42,84	700
	BHD 63/5,8x160	37,5	160	21,86	800
	BHD 63/5,8x200	56	200	16,78	900
75	BHD 75/6,8x160	31,5	160	28,12	850
	BHD 75/6,8x200	50	200	20,23	950
90	BHD 90/8,2x160	24	160	40,11	900
	BHD 90/8,2x200	42,5	200	25,78	1000
110	BHD 110/10x200	32,5	200	36,92	1200

Rury BHD uno posiadają jedną rurę medialną. Przeznaczone są do zastosowań w systemach grzewczych i sanitarnych



INFLEX BHD uno SDR 7,4 (10bar)					
Średnica rury medialnej (mm)	Symbol rury	Grubość izolacji (mm)	Średnica zewnętrzna (mm)	Straty ciepła (W/m)*	Minimalny promień gięcia (mm)**
16	BHD 16/2,2x63	19	63	14,09	240
	BHD 16/2,2x75	22,5	75	12,81	260
20	BHD 20/2,8x75	20,5	75	15,37	260
	BHD 20/2,8x90	27,5	90	12,97	280
	BHD 20/2,8x110	37	110	11,08	300
25	BHD 25/3,5x75	18	75	18,22	310
	BHD 25/3,5x90	25	90	15,61	330
	BHD 25/3,5x110	34,5	110	12,94	350
32	BHD 32/4,4x90	21,5	90	20,13	450
	BHD 32/4,4x110	31	110	15,91	550
	BHD 32/4,4x160	53	160	11,73	650

\* Średni współczynnik strat ciepła w W/m dla:  
 - T medium: 75°C  
 - T gruntu: 5°C  
 - różnica temperatur  $\Delta T$ : 70K

\*\* Przedstawione wartości mają charakter poglądowy



# INFLEX BHD duo

Rury preizolowane wyposażone w dwie rury medialne.

INFLEX BHD duo SDR 11 (6bar)				
Średnica rury medialnej (mm)	Symbol rury	Średnica zewnętrzna (mm)	Straty ciepła (W/m)*	Minimalny promień gięcia (mm)**
2x20	BHD duo 2x20/2,0x110	110	13,0	300
	BHD duo 2x20/2,0x160	160	12,0	400
2x25	BHD duo 2x25/2,3x110	110	14,0	350
	BHD duo 2x25/2,3x160	160	13,0	450
	BHD duo 2x25/2,3x200	200	10,5	550
2x32	BHD duo 2x32/2,9x160	160	14,0	650
	BHD duo 2x32/2,9x200	200	12,0	750
2x40	BHD duo 2x40/3,7x160	160	18,5	700
	BHD duo 2x40/3,7x200	200	16,0	800
2x50	BHD duo 2x50/4,6x200	200	18,0	850
2x63	BHD duo 2x63/5,8x200	200	22,0	900
25+20	BHD duo 25/2,3+20/2,0x160	160	12,5	450
	BHD duo 25/2,3+20/2,0x200	200	10,5	550
32+25	BHD duo 32/2,9+25/2,3x160	160	13,5	650
	BHD duo 32/2,9+25/2,3x200	200	11,0	750
40+25	BHD duo 40/3,7+25/2,3x160	160	15,5	700
	BHD duo 40/3,7+25/2,3x200	200	13,0	800
50+25	BHD duo 50/4,6+25/2,3x160	160	16,0	800
	BHD duo 50/4,6+25/2,3x200	200	14,0	850

INFLEX BHD duo SDR 7,4 (10bar)				
Średnica rury medialnej (mm)	Symbol rury	Średnica zewnętrzna (mm)	Straty ciepła (W/m)*	Minimalny promień gięcia (mm)**
2x20	BHD duo 2x20/2,8x110	110	13,0	300
	BHD duo 2x20/2,8x160	160	12,0	400
2x25	BHD duo 2x25/3,5x110	110	14,0	350
	BHD duo 2x25/3,5x160	160	13,0	450
	BHD duo 2x25/3,5x200	200	10,5	550
2x32	BHD duo 2x32/4,4x160	160	14,0	650
	BHD duo 2x32/4,4x200	200	12,0	750
25+20	BHD duo 25/3,5+20/2,8x160	160	12,5	450
	BHD duo 25/3,5+20/2,8x200	200	10,5	550
32+25	BHD duo 32/4,4+25/3,5x160	160	13,5	650
	BHD duo 32/4,4+25/3x200	200	11,0	750
40+25	BHD duo 40/3,7+25/2,3x160	160	15,5	700
	BHD duo 40/3,7+25/2,3x200	200	13,0	800
50+25	BHD duo 50/4,6+25/2,3x160	160	16,0	800
	BHD duo 50/4,6+25/2,3x200	200	14,0	850

\* Średni współczynnik strat ciepła w W/m dla:  
 - T zasilanie: 75°C  
 - T powrót: 40°C  
 - T gruntu: 5°C  
 - różnica temperatur  $\Delta T$ : 52,5K

\*\* Przedstawione wartości mają charakter poglądowy.

Rury BHD duo posiadają dwie rury medialne (zasilanie i powrót). Przeznaczone są do zastosowań w systemach grzewczych i sanitarnych.



# INFLEX BHD quattro

Rury preizolowane wyposażone w cztery rury medialne.



## INFLEX BHD quattro SDR 11 (6bar)

Średnica rury medialnej (mm)	Symbol rury	Średnica zewnętrzna (mm)	Straty ciepła (W/m)*	Minimalny promień gięcia (mm)**
4x25	BHD quattro 2x25/2,3+2x25/3,5x160	160	13,0	800
	BHD quattro 2x25/2,3+2x25/3,5x200	200	10,5	900
2x32 + 2x25	BHD quattro 2x32/2,9+2x25/3,5x160	160	13,5	800
	BHD quattro 2x32/2,9+2x25/3,5x200	200	11,0	900
3x32 + 1x25	BHD quattro 2x32/2,9+32/4,4+25/3,5x160	160	14,0	800
	BHD quattro 2x32/2,9+32/4,4+25/3,5x200	200	11,5	900

\* Średni współczynnik strat ciepła w W/m dla:

- T zasilanie: 75°C
- T powrót: 40°C
- T gruntu: 5°C
- różnica temperatur  $\Delta T$ : 52,5K

\*\* Przedstawione wartości mają charakter poglądowy

Rury BHD quattro to rozwiązanie „2 w 1”. Rury przeznaczone są do systemów grzewczych i sanitarnych. Posiadają cztery rury medialne. Dwie z nich znajdują zastosowanie w instalacji grzewczej (zasilanie i powrót) a pozostałe dwie jako rury sanitarne ciepłej i zimnej wody.

## Trójnik THD do łączenia rur preizolowanych

Trójnik THD przeznaczony jest do łączenia trzech rur preizolowanych Inflex BHD. Unikalna konstrukcja pozwala łączyć ze sobą pojedyncze rury Inflex BHD uno, jak również wielorurowe systemy Inflex BHD duo i BHD quattro.

Skorupy trójnika wykonane są z polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE), charakteryzującego się dużą wytrzymałością mechaniczną, udarnośćią, odpornością na większość związków chemicznych oraz na korozję naprężeniową i starzenie. Wszystkie elementy metalowe, tj. listwy montażowe, opaski i śruby dzięki zastosowaniu stali nierdzewnej są odporne na korozję, umożliwiając rozmontowanie trójnika nawet po bardzo długim okresie przebywania w ziemi. Jest to szczególnie istotne w przypadku awarii rurociągu i konieczności wymiany uszkodzonych elementów. Po rozkręceniu i wymianie rur, trójnik będzie się nadawał do ponownego zmontowania i użycia.

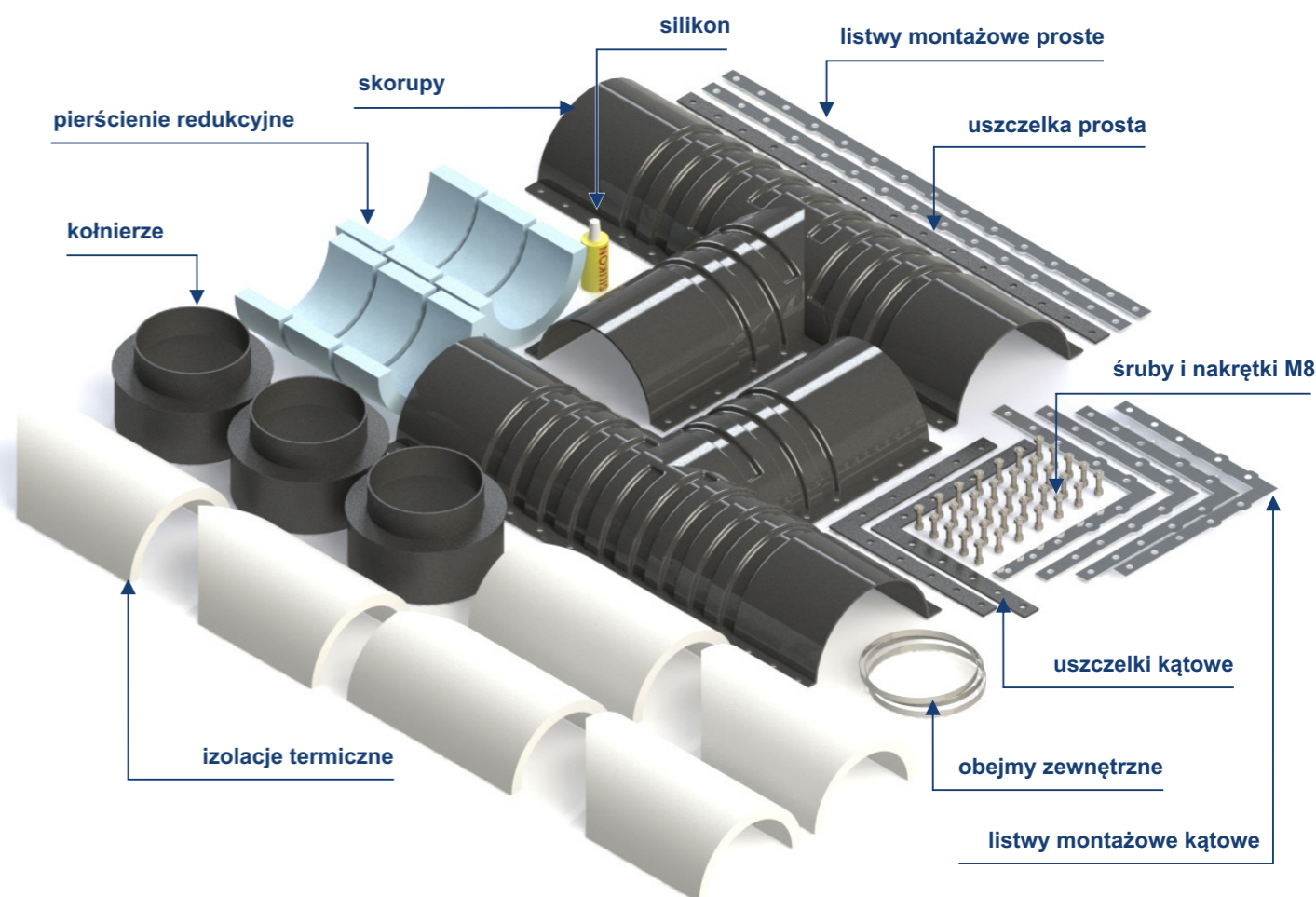
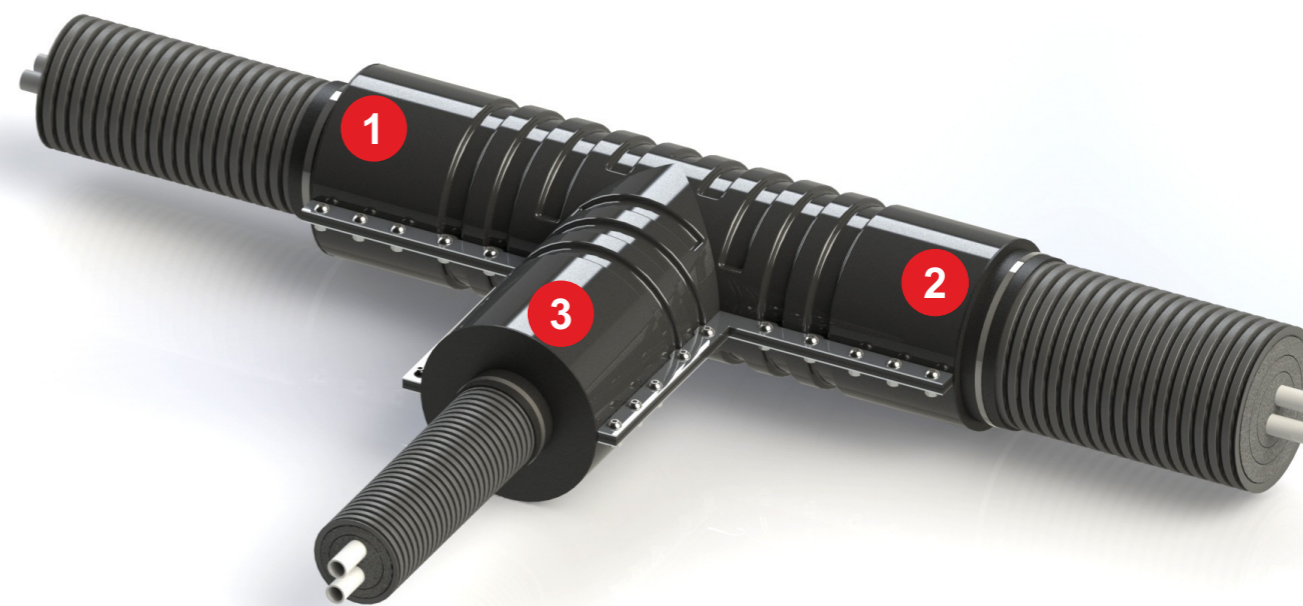
Trójnik dopasowany jest do rur preizolowanych o zewnętrznych średnicach: 90, 110, 160 i 200 mm.

Przy zamówieniu należy podać średnice rur karbowanych (zewnętrznych), które mają być wprowadzone do trójnika - możliwa jest każda konfiguracja 3 z 4 dostępnych wymiarów rur. Wymagane jest również sprecyzowanie, jaka rura wchodzi w konkretne wejście trójnika - według numeracji zaznaczonej na rysunku (np: 1-160 mm, 2-200 mm, 3-90 mm).

Zestaw nie zawiera złączek do rur medialnych.

## Trójnik do rur preizolowanych

Symbol	Średnica zewnętrzna rury preizolowanej (mm) 1	Średnica zewnętrzna rury preizolowanej (mm) 2	Średnica zewnętrzna rury preizolowanej (mm) 3
THD	90; 110; 160; 200	90; 110; 160; 200	90; 110; 160; 200



# Złączka prosta PHD

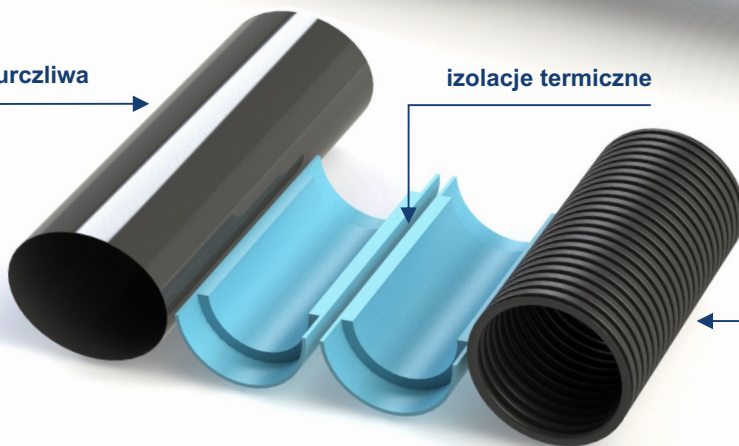
Złączka PHD przeznaczona jest do łączenia rur preizolowanych Inflex BHD. Złączka chroni miejsce połączenia przed uszkodzeniami mechanicznymi. Dzięki zastosowaniu opaski termokurczliwej z warstwą kleju, który w wyniku podgrzania trwale łączy się z zewnętrzną powierzchnią rury preizolowanej, złączka zapewnia szczelność połączenia i zapobiega przedostaniu się wilgoci do środka. Zestaw posiada wewnętrzną izolację termiczną. Zastosowanie złączki wymaga użycia palnika gazowego w celu obkurczenia opaski termokurczliwej. Złączka jest nierozbieralna. Zestaw nie zawiera złączek do rur medialnych.



opaska termokurczliwa

izolacje termiczne

skorupa



## Złączka prosta PHD

Symbol złączki PHD	Zastosowanie
PHD 63	złączka do rur preizolowanych o średnicy zewnętrznej 63 mm
PHD 75	złączka do rur preizolowanych o średnicy zewnętrznej 75 mm
PHD 90	złączka do rur preizolowanych o średnicy zewnętrznej 90 mm
PHD 110	złączka do rur preizolowanych o średnicy zewnętrznej 110 mm
PHD 160	złączka do rur preizolowanych o średnicy zewnętrznej 160 mm
PHD 200	złączka do rur preizolowanych o średnicy zewnętrznej 200 mm

W związku z udoskonalaniem i rozwojem produktów zastrzega się możliwość do dokonywania zmian parametrów.



ZPTS INGREMIO-PESZEL  
ul. Laskowska 93, PL 32-329 Bolesław  
tel. +48 (32) 647 19 00  
fax +48 (32) 647 19 19  
www.ingremio.com.pl  
e-mail: biuro@ingremio.com.pl

