



Rura $\varnothing$ 10 x 1,3 mm



Rura $\varnothing$ 75 x 5 mm



HERZ rury i złączki





HERZ COMPACTFLOOR

Kompletna stacja regulacyjna do ogrzewania podłogowego: szybko, prosto, efektywnie





Rura wielowarstwowa firmy HERZ przeznaczona jest do wielorakich zastosowań i kompleksowych zadań instalacyjnych. Produkt jest ekonomiczny w użyciu, cechuje go wysoka jakość, niezawodność i długa żywotność. Ponadto może być w całości poddany recyklingowi.

Wielowarstwowa rura HERZ produkowana jest przy użyciu najnowocześniejszych maszyn i w oparciu o wieloletnie doświadczenie i wiedzę. Składa się z rury bazowej z polietylenu, na którą nałożony jest płaszcz aluminiowy spawany wzdłużnie. Dzięki takiej kombinacji materiałów produkt łączy w sobie doskonałe właściwości tworzywa sztucznego ze sprawdzonymi zaletami aluminium. Stosowany proces produkcji pozwala uzyskać idealnie okrągły przekrój rury, gwarantujący dokładne dopasowanie rur niezależnie od sposobu ich łączenia.

Do produkcji rur zespolonych HERZ stosuje się wyłącznie polietylen (PE). PE jest poliolefiną składającą się z węgla i wodoru. Jej budowa molekularna bardzo przypomina strukturę wosku, ale łańcuchy molekularne są znacznie dłuższe.

Rury dostarczane w sztangach lub w zwojach nadają się do łączenia za pomocą złączek zaprasowywanych lub skręcanych HERZ. Połączenie rury HERZ za pomocą złączki HERZ zostało zbadane pod kątem zgodności z obowiązującymi normami i dopuszczone przez uznane zewnętrzne laboratoria badawcze w wielu krajach. System ten jest zarejestrowany pod nazwą **HERZ PipeFix**. Dzięki warstwie aluminium rury wielowarstwowe HERZ posiadają bardzo dobrą przewodność elektryczną w „kierunku wzdłużnym”. W „kierunku poprzecznym” do osi rury warstwa polietylenowa pełni funkcję izolatora elektrycznego do napięcia ok. 35000 V. Nie ma możliwości uziemienia przewodów rurowych. Rury HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium stosuje się w instalacjach ogrzewania podłogowego i grzejnikowego, w instalacjach wody pitnej i wody chłodzącej oraz w instalacjach gazowych. Wszystkie rury HERZ opatrzone są następującym nadrukiem:

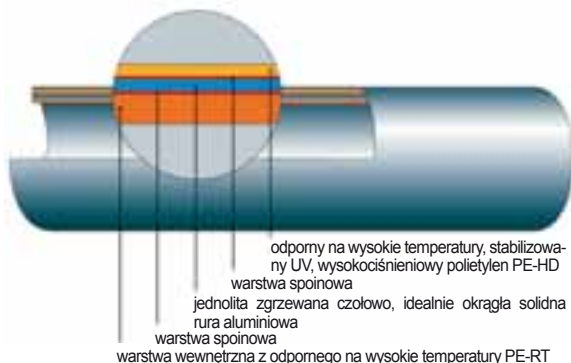
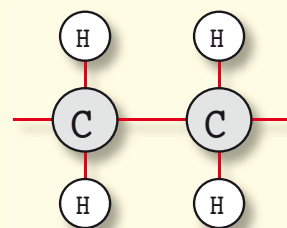
> I < xxx m rura HERZ-HT-Rohr PE-RT/Al/PE-HD średnica x grubość ścianki, kraj produkcji, 95 °C/10 bar, kontrola – data/godzina/nr urządzenia/nr zlecenia/nr zmiany/nr pracownika.

> I < xxx m rura HERZ-FH-Rohr PE-RT/Al/PE-HD średnica x grubość ścianki, kraj produkcji, 95 °C/10 bar, kontrola – data/godzina/nr urządzenia/nr zlecenia/nr zmiany/nr pracownika.

> I < xxx m rura do gazu HERZ-HT-Gasrohr PE-RT/Al/PE-HD średnica x grubość ścianki, kraj produkcji, 95 °C/10 bar, kontrola – data/godzina/nr urządzenia/nr zlecenia/nr zmiany/nr pracownika.



Polietylen jest tworzywem sztucznym o bardzo szerokiej gamie zastosowań, które po zużyciu może zostać poddane recyklingowi. Po oddzieleniu od aluminium polietylen wykorzystywany jest np. zamiast oleju w spalarniach śmieci. Rury zespolone z tworzywa sztucznego i aluminium składają się z 5 warstw. Środkowa warstwa wykonana z aluminium zapewnia stabilność i 100-procentową szczelność tlenową.



Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium, PE-RT

Oznaczenie rury: PE-RT / AL / PE-HD

Objaśnienie symboli
PE ... polietylen
RT ... Raised Temperature, podwyższona wytrzymałość na temperaturę
AL ... aluminium
HD ... High Density, duża gęstość materiału

Rury dostarczane są w zwojach lub sztangach, grubość warstwy aluminiowej zależy od rozmiaru rury (patrz: Tabela). Dodatkowo w ofercie znajduje się rura wielowarstwowa HERZ-FH z tworzywa sztucznego i aluminium z cieńszą warstwą aluminiową, do łatwiej-

szego montażu w instalacjach ogrzewania i chłodzenia płaszczynowego.

Maks. temperatura robocza	... 95 °C
Maks. ciśnienie robocze	... 10 bar
Temperatura/ciśnienie awaryjne (krótkotrwałe)	... 110 °C, 15 bar
dla rur FH	
(do ogrzewania podłogowego)	... 110 °C, 12 bar
Chropowatość powierzchni wewnętrznej	... 0,007 mm
Przewodnictwo cieplne dla rur FH	... 0,5 W/mK
(do ogrzewania podłogowego)	... 0,43 W/mK
Liniowy współczynnik rozszerzalności dla rur FH	... 0,024 mm/mK
(do ogrzewania podłogowego)	... 0,023 mm/mK
Kolor	... biały lub żółty
Dyfuzja tlenu	... < 0,005 mg/l/d
Minimalny promień gięcia	... 5 d
Minimalny promień gięcia przy użyciu narzędzi	... 3 d

Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium

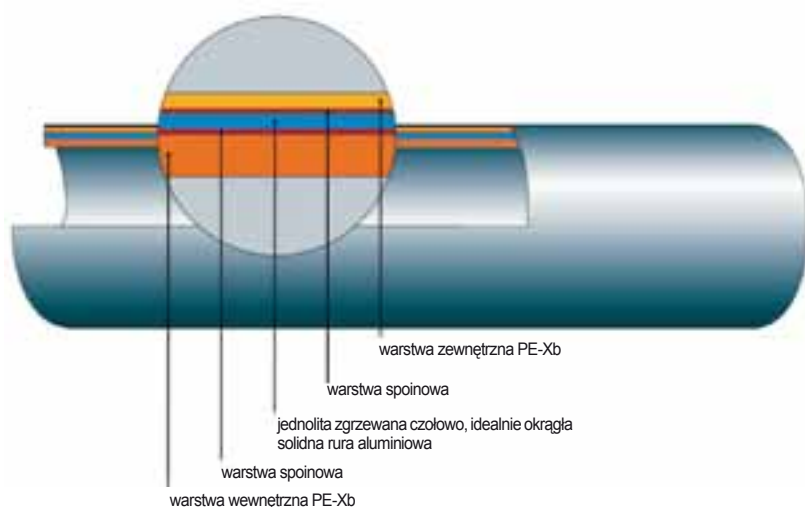
Numer artykułu	Średnica x grubość ścianki (mm)	Grubość aluminium (mm)	Zwoje (m)	Sztangi (m)	Masa (kg/100 m)	Pojemność wodna (l/m)	Tolerancja średnicy zew.	Tolerancja średnicy wew.	Tolerancja grubości ścianki	Qualität
Zwoje										
3 C160 22	16 x 2	0,25	200	-	11,20	0,113	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,75
3 C180 30	18 x 2	0,25	200	-	12,20	0,154	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,9
3 C200 30	20 x 2	0,25	200	-	13,70	0,201	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 1,4
3 C140 20	14 x 2	0,4	200	-	11,10	0,075	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,5
3 C160 20	16 x 2	0,4	200	-	12,90	0,113	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,75
3 C180 20	18 x 2	0,4	200	-	15,20	0,154	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,9
3 C200 20	20 x 2	0,4	100	-	17,50	0,201	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 1,4
3 C260 30	26 x 3	0,5	50	-	29,60	0,307	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 1,8
3 C320 30	32 x 3	0,5	50	-	36,60	0,523	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 2,0
3 C400 30	40 x 3,5	0,5	50	-	51,00	0,845	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 2,0
Sztangi										
3 C160 34	16 x 2	0,4	-	5	12,90	0,113	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,75
3 C200 34	20 x 2	0,4	-	5	17,50	0,201	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 1,4
3 C260 35	26 x 3	0,5	-	5	29,60	0,307	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 1,8
3 C320 35	32 x 3	0,5	-	5	36,60	0,523	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 2,0
3 C400 36	40 x 3,5	0,5	-	5	51,00	0,845	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 2,0
3 C500 40	50 x 4	0,6	-	5	87,00	1,385	+0,4/ -0	+0,4/ -0	+0,4/ -0	max. 2,0
3 C630 45	63 x 4,5	0,8	-	5	131,50	2,229	+0,5/ -0	+0,6/ -0	+0,4/ -0	max. 2,0
3 C750 50	75 x 5	0,8	-	5	156,50	3,320	-	-	-	-
Rury do ogrzewania płaszczyznowego										
3 C101 30	10 x 1,3	0,2	250	-	4,65	0,043	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,25
3 C140 30	14 x 2	0,2	200	-	8,80	0,075	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,5
3 D160 20	16 x 2	0,2	200	-	10,20	0,113	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,75
Rury w zwojach i sztangach do instalacji gazowych, kolor żółty										
G 1160 20	16 x 2	0,2	200	-	12,90	-	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,75
G 1200 20	20 x 2	0,25	50	-	17,50	-	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 1,4
G 1260 30	26 x 3	0,35	50	-	29,60	-	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 1,8
G 1320 30	32 x 3	0,5	50	-	36,60	-	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 2,0
G 1160 21	16 x 2	0,2	-	5	12,90	-	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 0,75
G 1200 21	20 x 2	0,25	-	5	17,50	-	+0,2/ -0	+0,2/ -0	+0,2/ -0	max. 1,4
G 1260 31	26 x 3	0,35	-	5	29,60	-	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 1,8
G 1320 31	32 x 3	0,5	-	5	36,60	-	+0,25/ -0	+0,3/ -0	+0,25/ -0	max. 2,0

Rura wielowarstwowa HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium $\varnothing$ 75 mm

Dostawa w sztangach o długości 5 m z wkładką aluminiową o grubości 0,8 mm.
Wewnętrzna i zewnętrzna warstwa rury wykonana z usieciowanego polietylenu
PE-Xb, sieciowanie chemiczne silanem, następnie obróbka wodą.

Numer artykułu	Średnica (mm)	Grubość ścianki (mm)	Grubość aluminium (mm)	Sztangi (m)	Masa (kg/100 m)	Pojemność wodna (l/m)
3 C750 50	75	5	0,8	5	156,5	3,32

Maks. temperatura robocza	... 95 °C
Maks. ciśnienie robocze	... 10 bar
Temperatura awaryjna	... 100 °C, 10 bar
Liniowy współczynnik rozszerzalności	... 0,026 mm/mK
Przewodnictwo cieplne	... 0,43 W/mK
Chropowatość wewnętrzna	... 0,01
Promień gięcia	... 2,5 - 5 d
Szczelność dyfuzyjna	... 0,00 mg/lt



Numer artykułu	Średnica (mm)	Grubość ścianki (mm)	Grubość aluminium (mm)	Zwoje (m)	Grubość izolacji (mm)	Masa (kg/100m)	Pojemność wodna (l/m)
3 C160 06	16	2	0,4	100	6	13,40	0,113
3 C200 06	20	2	0,4	50	6	16,10	0,201
3 C260 06	26	3	0,5	50	6	32,40	0,307
3 C320 06	32	3	0,5	25	6	39,80	0,523
3 C160 09	16	2	0,4	100	9	14,40	0,113
3 C200 09	20	2	0,4	50	9	17,10	0,201
3 C260 09	26	3	0,5	50	9	33,40	0,307
3 C320 09	32	3	0,5	25	9	40,80	0,523
3 C160 13	16	2	0,4	50	13	15,80	0,113
3 C200 13	20	2	0,4	50	13	18,50	0,201
3 C260 13	26	3	0,5	25	13	34,60	0,307
3 C320 13	32	3	0,5	25	13	42,20	0,523

Rury HERZ z izolacją cieplną

Powłoka zewnętrzna szara, z oznakowaniem czarnym lub czerwonym (na zapytanie).

Rury do instalacji grzewczych i sanitarnych z izolacją cieplną o różnych grubościach (6, 9 i 13 mm) z optymalną ochroną przed stratami ciepła i uszkodzeniami mechanicznymi. Izolacja cieplna wykonana z pianki PE-LD z folią PP.

- grubość izolacji 6, 9 lub 13 mm +/- 1 mm
- szczelność 30 +/- 3 kg/m³
- przewodnictwo cieplne 0,040 W/mK przy średniej temperaturze 40 °C (DIN EN 8497)
- norma pożarowa B1 (DIN 4102)
- zakres temperatury -45 do +95 °C
- absorpcja wody < 0,5 vol. % po 40 dniach (DIN 53495)
- dyfuzja pary wodnej > -16000 (DIN 52615)
- nie zawiera CFC i HCFC



Rura w rurze

Dla ochrony rurociągów lub w celu ułatwienia ich późniejszej wymiany podczas czyszczenia dostępne są rury grzewcze i sanitarne umieszczone w karbowanych rurach osłonowych.

Numer artykułu	Średnica (mm)	Grubość ścianki (mm)	Grubość aluminium (mm)	Zwoje (m)	Rura osłonowa (mm)	Masa (kg/100m)	Pojemność wodna (l/m)
3 C160 33	16	2	0,2	50	20/25 czarna	13,80	0,113
3 C200 33	20	2	0,25	50	25/30 czarna	18,30	0,201

Wytrzymałość czasowa rury HERZ

Wytrzymałość czasowa wskazuje, jakie jest dopuszczalne maksymalne naprężenie ścianki rury (ciśnienie wewnętrzne rury) przy stałej temperaturze roboczej, pozwalające osiągnąć określony czas eksploatacji. W przypadku rur HERZ wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne zależy przede wszystkim od wytrzymałości czasowej warstwy aluminium, która ma stosunkowo dużą grubość. Wytrzymałość czasowa rur HERZ w temperaturach relewantnych dla instalacji grzewczych oraz instalacji wody pitnej jest bardzo wysoka. Rura HERZ składa się z kilku warstw z różnych materiałów, których poszczególne współczynniki wytrzymałości sumują się na wytrzymałość całej rury. Dla każdego wymiaru rury można więc sporządzić indywidualny wykres wytrzymałości czasowej.

Wytrzymałość czasową określa się poddając rurę badaniu przez 10.000 godzin w temperaturze o 40°C wyższej od maksymalnej temperatury roboczej. Wyniki tej próby ekstrapoluje się następnie na okres 50 lat z czynnikiem bezpieczeństwa 1,5. Zgodnie z obowiązującymi normami przewidywana żywotność rur wynosi 50 lat. Stosowanie rur w wyższych temperaturach lub ciśnieniach może skrócić ich żywotność.

Wytwarzanie rury HERZ

Rura wielowarstwowa z tworzywa i aluminium jest wytwarzana metodą wytłaczania. Rura po wytworzeniu jest poddawana różnym doświadczeniom, jak np. próba ciśnieniowa wodna. Po próbie woda jest wydmuchiwana z rury za pomocą powietrza. Pozostałości wody mogą zbierać się po spłynięciu na ściankach w rurze.

Ta woda schnie normalnie, jednak zawsze jej część pozostaje w rurze podczas obróbki. Nie wpływa to na jakość rury podczas składowania rur i nawet podczas mrozu nie powoduje uszkodzenia rury.

Kontrola średnicy wewnętrznej rury następuje za pomocą kulki kontrolnej ze stali (patrz zdjęcie poniżej). Kulki te odpowiadają średnicy wewnętrznej rury i są odpowiednio numerowane. Kulki są przyspieszane w odpowiednich odcinkach rury i po wylocie kontrolowane. Przy braku ponumerowanych kulek następuje odpowiednia reakcja linii produkcyjnej.



Kulka kontrolna

Wydłużenie termiczne

Liniowy współczynnik wydłużenia ma wartość niezależną od średnicy rury 0,024 mm/m K.

Wydłużenie rury w instalacji w zależności od temperatury pracy można obliczyć przy pomocy wzoru.

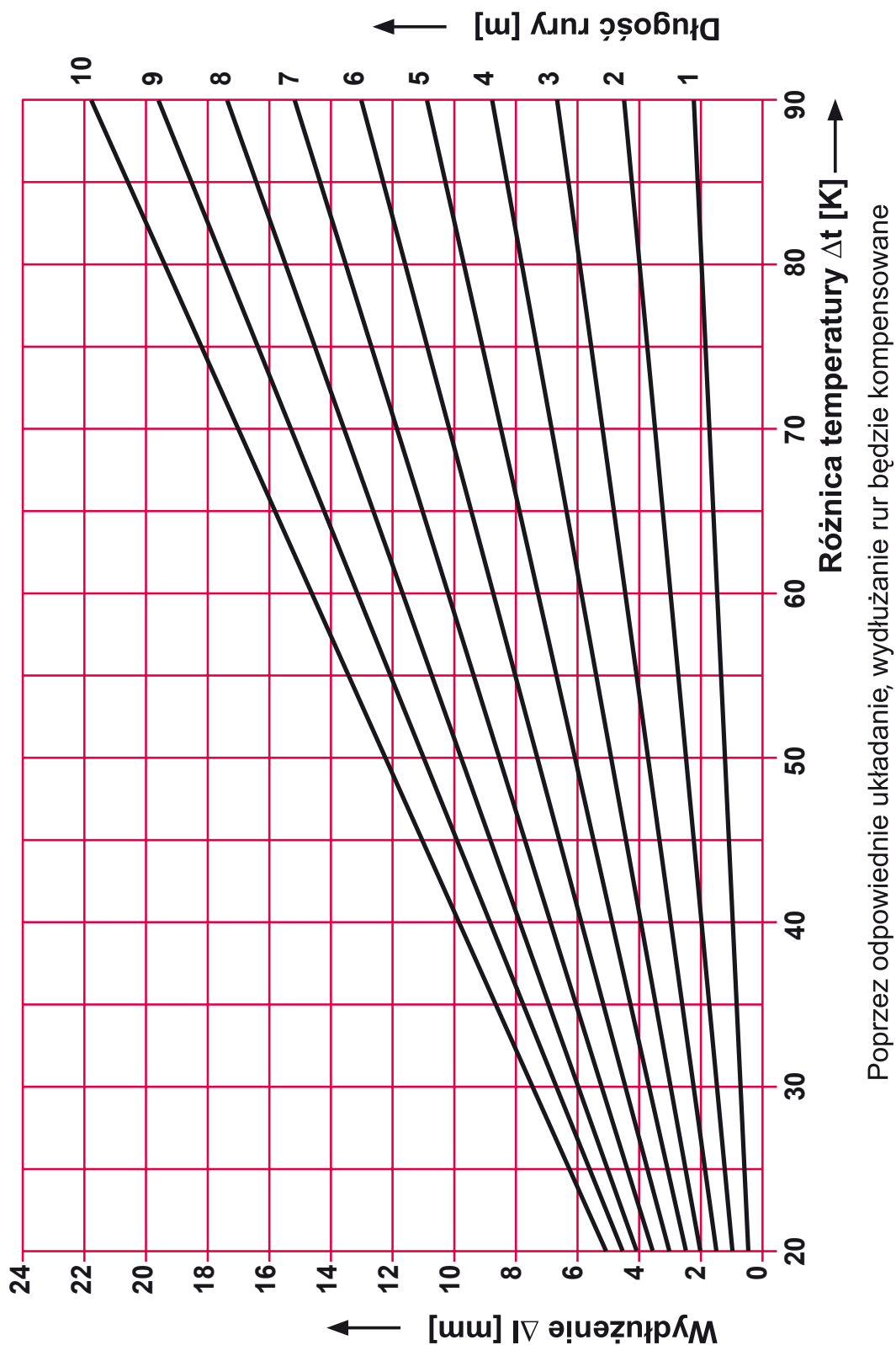
$$\Delta l = a \cdot l \cdot \Delta t$$

Δl = wydłużenie

a = współczynnik (0,024 mm/m K)

l = długość rury (m)

Δ = różnica temperatury między zabudową a temperaturą pracy (K)



Poprzez odpowiednie układanie, wydłużanie rur będzie kompensowane

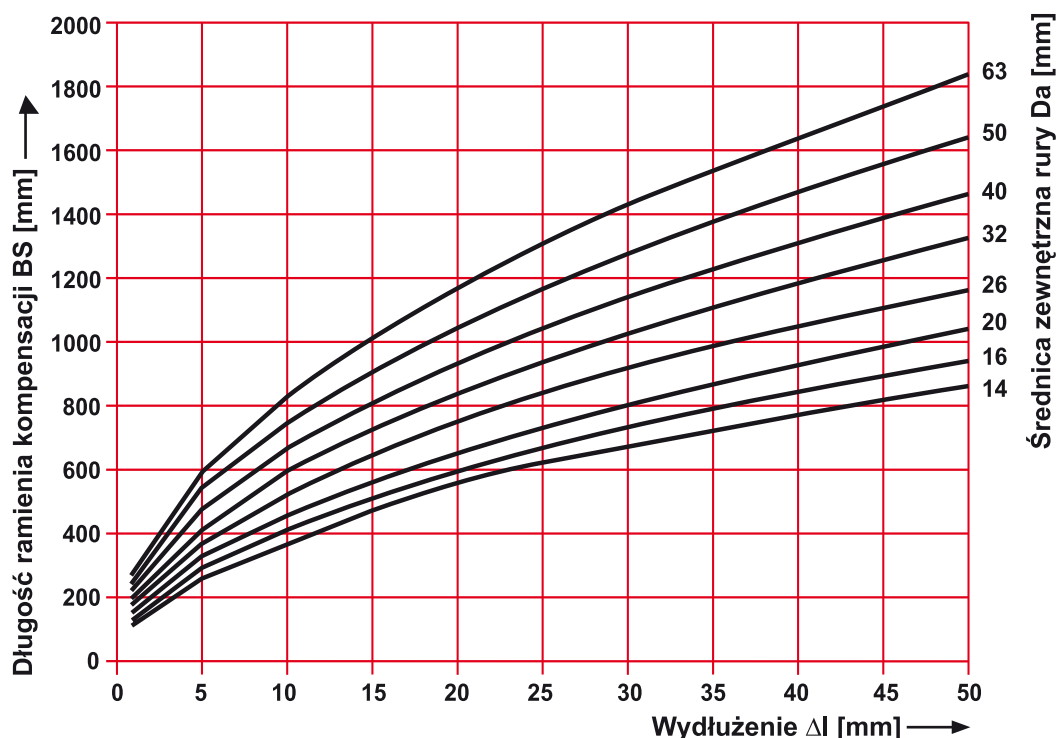
Ramiona kompensacyjne i odstępy montażowe

Układając rury z rurą osłonową lub bez należy przewidzieć odpowiedniej długości ramiona kompensacyjne. W przypadku montażu pod tynkiem lub w jastrychu

(ogrzewanie podłogowe) rozszerzenie rur przejmowane jest radialnie. Długość ramienia kompensacji można obliczyć z poniższego wzoru.

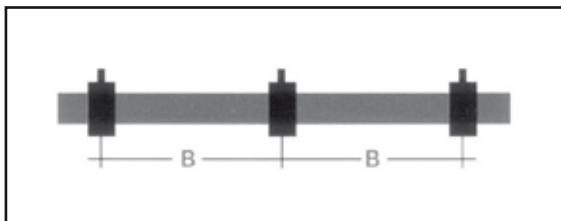
$$BS = c \cdot \sqrt{Da \cdot \Delta l}$$

$c = 33$ (bezwymiarowa stała materiałowa)
 Da = średnica zewnętrzna rury
 Δl = wydłużenie rury



Ze względu na stabilność kształtu, rury bez rury osłonowej nie wymagają stosowania pomocniczych elementów wsporczych. Odstępy między punktami podparcia podane są w poniższej tabeli. Zaciski rurowe z tworzywa

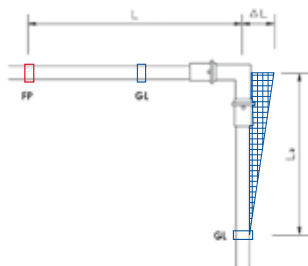
sztywnego lub metalu powinny być wyposażone we wkładkę z gumy lub innego miękkiego tworzywa. Wkładka taka zapobiega uszkodzeniu rury i eliminuje przeniesienie dźwięków.



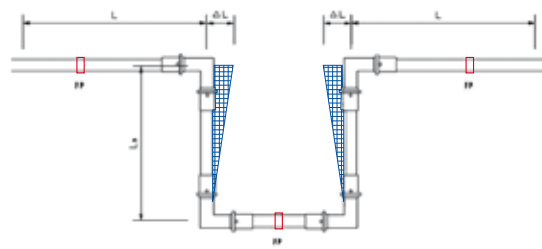
Średnica (mm)	Odstęp B (m)	Średnica (mm)	Odstęp B (m)
14	0,8	32	1,6
16	0,8	40	1,7
20	1	50	1,8
26	1,2	63	2

Przy układaniu rur bardzo istotne jest odpowiednie rozmieszczenie punktów mocowania i łożysk ślizgowych, tak by ramiona kompensacji miały wystarczającą długość. Do zmiany kierunku rury zaleca się stosowanie

złączek (w przypadku rur o średnicy od DN 32 stosowanie złączek jest konieczne). Wydłużanie się rur można zmniejszyć o połowę przez naprężenie wstępne rury o 50%.



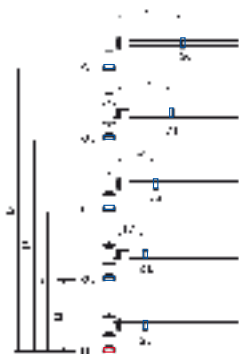
Wydłużenie rury przy zmianie kierunku rury. Ramię kompensacji obliczone lub wzięte z wykresu



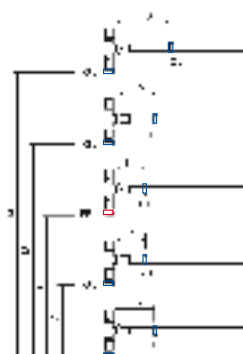
Przejmowanie wydłużenia w przypadku długich rurociągów. Przejmowanie wydłużenia przez kompensatory U-kształtowe, ramiona kompensacji obliczone lub wzięte z wykresu

W przypadku przewodów pionowych zaleca się usytuowanie punktu mocowania na środku przewodu rurowego.

W ten sposób uzyskuje się krótsze ramiona kompensacji.



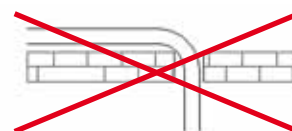
Punkt mocowania na końcu przewodu pionowego = ramiona kompensacji są długie



Punkt mocowania na środku przewodu pionowego = ramiona kompensacji są krótkie

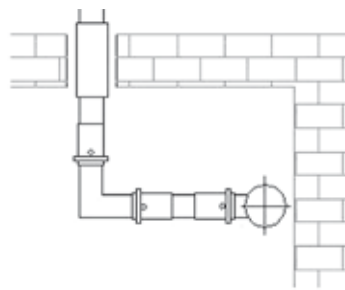
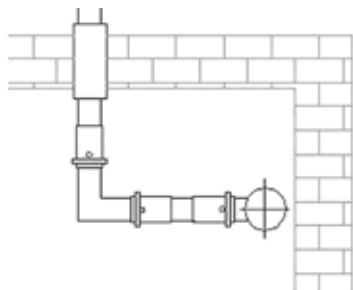
Do przeprowadzania rur przez ściany lub sufit należy stosować rury osłonowe. Nie wolno zginać rur w miejscach o ostrych krawędziach, bo może to spowodować złamanie

rury. Należy zaokrąglić krawędzie lub wykonać odpowiednio duże otwory.



W przypadku odgałęzień rur prowadzących przez szyby, istotne jest wykonanie odpowiedniej długości ramion kompensacyjnych. W sytuacji, gdy nie jest to możliwe, należy wykonać odpowiednio duży otwór, przez który przepro-

wadzona będzie rura, tak by umożliwić jej rozszerzenie. Do przeprowadzenia rury przez ścianę szybu zaleca się zastosowanie rury osłonowej.



Promienie gięcia

Rury można wyginać przy pomocy specjalnych (takich jak np. wewnętrzne i zewnętrzne sprężyny gnące) i standardowych narzędzi do gięcia rur lub też ręcznie. Niezależnie od

stosowanej metody należy przestrzegać minimalnych promieni gięcia. W przypadku rur o średnicy DN 32 i większych należy używać złączek.

DN	Z użyciem narzędzi Promień (mm)	Bez użycia narzędzi Promień (mm)
10	50	100
14	70	140
16	80	160
18	90	180
20	100	200
26	130	260
32 - 75	Stosować kolana HERZ	Stosować kolana HERZ

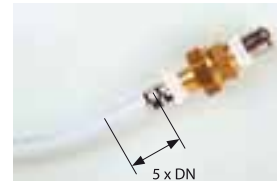
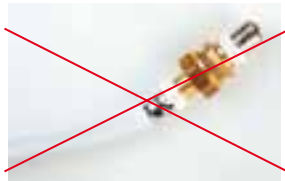
W temperaturze $< +5^{\circ}\text{C}$ rośnie ryzyko złamania rury podczas jej gięcia. Podczas gięcia rur w temperaturze poniżej $+5^{\circ}\text{C}$

należy podgrzewać obrabiane odcinki rur.

Wytrzymałość

Właściwości polietylenu zapewniają odporność rury wielowarstwowej na chemikalia, zawarty w wodzie pitnej wapń, etc. Czynniki przepływające przez rury nie mają kontaktu z rurą aluminiową. Do zalet polietylenu należą neutralność smaku i zapachowa, trwałość oraz duża obciążalność. Ponadto materiał ten jest bezpieczny w kontakcie z żywnością i może być poddany recyklingowi. W przypadku montażu rur w pomieszczeniach o wysokim stężeniu gazów chemicznych lub dużej wilgotności (stajnie, kuchnie przemysłowe, etc.) należy zabezpieczyć metalowe elementy łączące. Odporność na promieniowanie UV zapewnia rura aluminiowa. Ze względu na brak dostępu promieni UV nie jest możliwy rozwój alg. Krótkofalowe promienie UV przyspieszają starzenie się tworzyw sztucznych. Zewnętrzny płaszcz z polietylenu o dużej gęstości posiada stabilność wystarczającą do montażu rur wielowarstwowych bez rur osłonowych w budynkach, bez konieczności stosowania dodatkowych zabezpieczeń. Polietylen posiada dobrą odporność na środki przeciw zamarzaniu na bazie glikolu. W temperaturze

Zaprasowaną rurę należy wyprowadzić prosto z zaprasowanej tulejki. Nie należy jej zginać w odległości mniejszej niż $5 \times D$ (D = średnica rury) ze względu na uszkodzenia podczas zaprasowania i nieszczelności połączenia.



W przypadku załamania rury w każdym przypadku należy uszkodzoną część wymienić.

poniżej 0°C ich stosowanie jest nawet konieczne, aby zapobiec uszkodzeniom rur. Możliwe jest też stosowanie elektrycznych taśm grzewczych chroniących rury przed mrozem. Dla lepszego rozprowadzenia ciepła, taśmy te przykleja się folią samoprzylepną. Taśmy muszą być poddane badaniu technicznemu i posiadać odpowiednie dopuszczenie. Są one przeznaczone wyłącznie do ochrony przed mrozem i nie pełnią funkcji dodatkowego ogrzewania. Inne możliwości zastosowania należy skonsultować z przedstawicielem firmy HERZ.

Temperatury obróbki i stosowania

Minimalne temperatury stosowania PE wynoszą ok. -20°C , możliwa temperatura montażu do -40°C . W temperaturach poniżej $+5^{\circ}\text{C}$ rury nie mogą być narażone na zbyt duże zewnętrzne obciążenia mechaniczne. Rury należy montować bez naprężeń zginających, rozciągających i skręcających. W przypadku niewielkich kątów wygięcia

poniżej temperatury montażu 0°C istnieje zwiększone ryzyko pęknięcia rury. Zalecamy stosowanie urządzeń do gięcia rur, wzgl. podgrzanie odpowiednich odcinków rur do temperatury powyżej $+5^{\circ}\text{C}$. Przyrząd do prasowania tworzyw musi gwarantować odpowiedni nacisk również w niskich temperaturach. Należy przestrzegać danych producenta przyrządu.

Postępowanie na wypadek pożaru

Do produkcji rur HERZ oprócz aluminium stosuje się wyłącznie tworzywa sztuczne na bazie poliolefin. Podczas spalania w normalnych warunkach tworzą się opary takie jak podczas spalania się świecy. W warunkach niekorzystnych (zbyt mała ilość tlenu) mogą wydzielać się tlenek węgla lub sadza, będące produktami każdego niecałkowitego spalania substancji organicznych. W normalnych warunkach aluminium jest niepalne. Produkty utlenienia nie są trujące, a często nawet są naturalnym składnikiem gleby. Podczas spalania rur HERZ nie wydzielają się żadnego rodzaju chlorowce, kwasy, ani

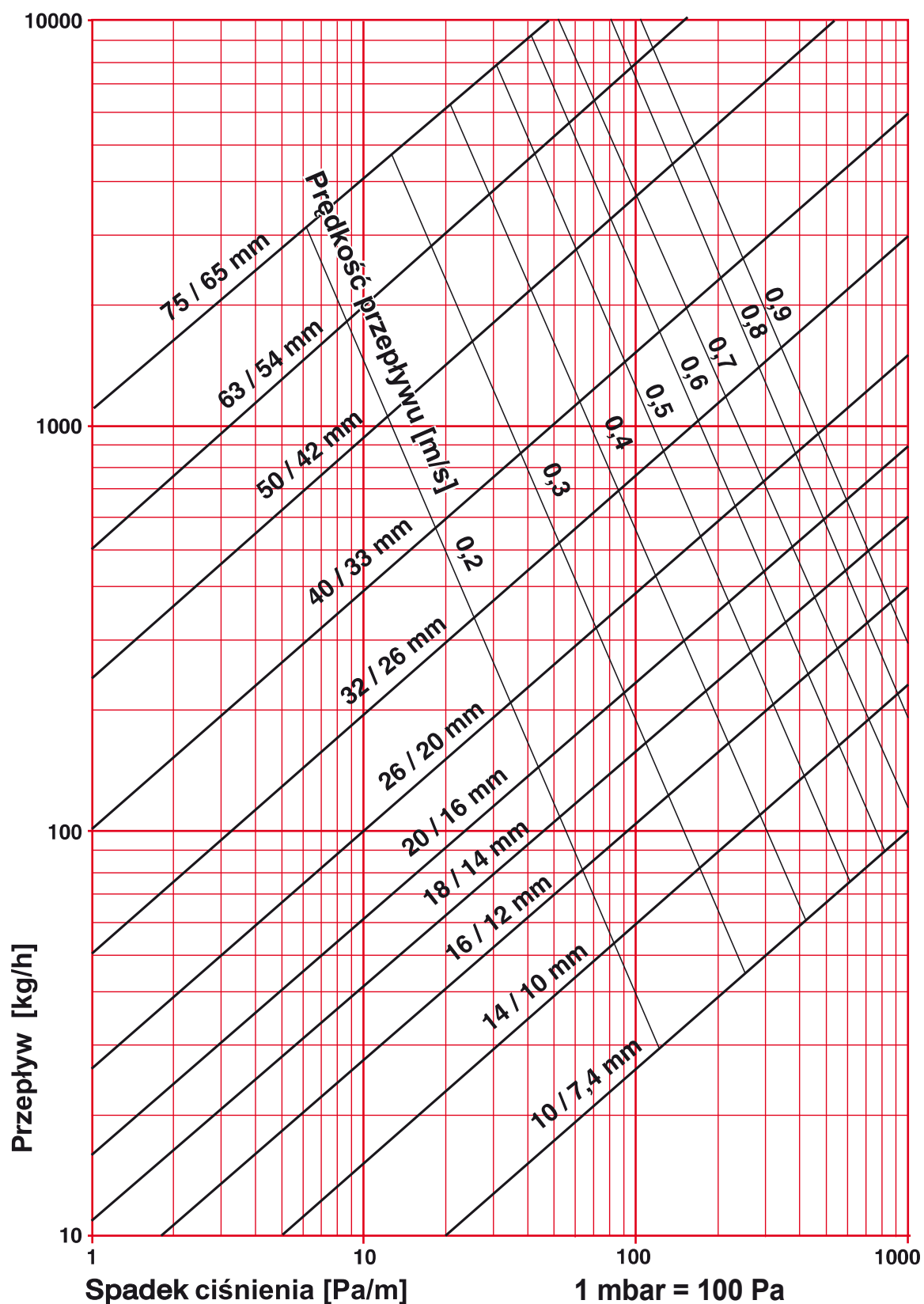
też inne trujące, względnie szkodliwe dla środowiska substancje. W przypadku przechodzenia rur przez granice oddzielające strefy pożarowe należy zastosować zgodne z normami zabezpieczenia przeciwpożarowe zapobiegające rozprzestrzenianiu się ognia. Mogą to być przegrody miękkie, poduszki lub kołnierze przeciwogniowe. Zabezpieczenia te zamykają strefę pożarową po spaleniu rur z tworzywa sztucznego. Rury HERZ z tworzywa sztucznego zakwalifikowane są do klasy palności B2 (materiały normalnie palne) wg DIN 4102, Część 1.

Zastosowanie

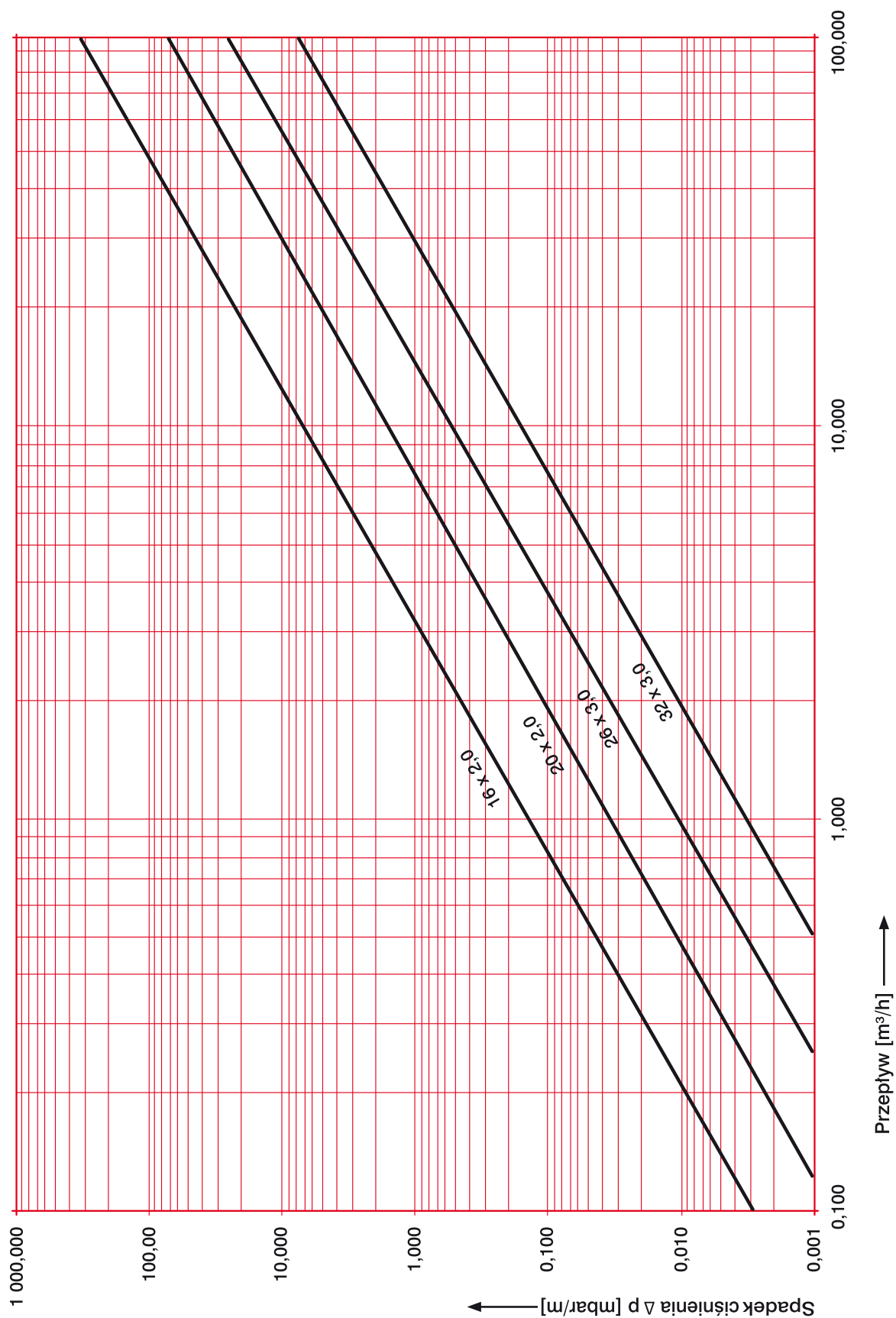
Rury HERZ mogą być stosowane we wszystkich systemach grzewczych i chłodniczych, jak również w instalacjach wody pitnej i użytkowej. Rury HERZ doskonale nadają się również do montowania w płaszczyznowych systemach ogrzewania i chłodzenia pomieszczeń (ściana, sufit, podłoga). Rury HERZ wykorzystywane są także do specjalnych zastosowań, m.in. w systemach ogrzewania murawy boisk, czy w stropach chłodząco-grzewczych. W płytach ogrzewania i chłodzenia ściennego montuje się rury HERZ o wymiarach $10 \times 1,3 \text{ mm}$. W przypadku stosowania rur szczelnych na dyfuzję (tlenu i pary wodnej) nie ma konieczności rozdzielania systemu za pomocą wymienników ciepła. Rury wielowarstwowe HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium nadają się także optymalnie do przemysłowego ogrzewania podłogowego. Poziom temperatury leży wyraźnie poza maksymalną dozwoloną temperaturą, także

wytrzymałość ciśnienia jest wyższa od zalecanych 10 bar przy zwykłym zastosowaniu. Warstwa zewnętrzna PE-HD w połączeniu z aluminium pozwala także na wysoką wytrzymałość rury na ciśnienia zewnętrzne, np. przy wylewaniu betonu. Wylewki nad rurami w warunkach przemysłowych są normalnie większe niż w budownictwie mieszkaniowym i nie rzadko dochodzą do 10 cm. W instalacjach gazowych niskociśnieniowych w budynkach stosowane są rury HERZ do gazu z systemem HERZ-Pipe-fix Gas. Do instalacji gazowych stosowane są specjalne O-ringi w łączkach. Ten system nadaje się do wszystkich tradycyjnych instalacji i urządzeń gazowych i posiada już certyfikację w wielu krajach. Dyfuzja tlenu powoduje rozwój bakterii w wodzie, co z kolei prowadzi do gromadzenia się szlamu w rurach. Szlam może osadzać się na wewnętrznych ściankach rury i powodować zmniejszanie jej przekroju. Opór przepływu zwiększa się, aż do całkowitego zahamowania przepływu wody. Konieczne jest wówczas przeprowadzenie bardzo kosztownego czyszczenia chemicznego.

Opory liniowe rury



Spadek ciśnienia w rurach wielowarstwowych HERZ z tworzywa sztucznego i aluminium do gazu 20 °C



Łączenie rur za pomocą złączek HERZ

Złączki zaprasowywane HERZ można szybko i całkowicie bezpiecznie łączyć z rurami wielowarstwowymi Herz. Firma Herz, bazując na wieloletnim doświadczeniu w produkcji złączy rurowych, produkuje według własnych, opatentowanych rozwiązań wysokiej jakości radialne złączki zaprasowywane z mosiądzu odpornego na wypłykiwanie cynku, z tuleją

ze stali szlachetnej. Złączki te są niemal we wszystkich kształtach i rozmiarach dopuszczone do łączenia rur z tworzywa sztucznego w instalacjach wody zimnej i ciepłej w budynkach. Nasze doświadczenie oraz 10-letnia gwarancja zapewniają bezpieczne użytkowanie systemu HERZ PipeFix.



Łączenie rur za pomocą złączek HERZ

Uciąć rurę prostopadle do jej osi przy pomocy odpowiedniego narzędzia.



Oczyszczyć rurę z zadziorów i wykalibrować przy użyciu narzędzia odpowiedniego do średnicy rury. Usunąć opilki z zakończenia rury. Jeśli kalibrator zamocowany jest w wiertarce, maks. prędkość obrotowa nie może przekraczać 10 obr/min.



Wystarczy dwa pełne obroty narzędzia do prawidłowej kalibracji i zlikwidowania ostrych krawędzi wewnętrznych rury.

Nałożyć złączkę na rurę. Sprawdzić właściwe usytuowanie rury przez otwory – rura musi być wsunięta w złączkę do oporu, tak by była widoczna w otworach.



Kalibratory uniwersalne i kalibrator „nieszczelny”

Przy zastosowaniu kalibratora uniwersalnego do kalibrowania i fazowania rur w systemie HERZ Pipe-fix połączenie przed zaprasowaniem jest szczelne. Zgodnie z DVGW-Arkuusz roboczy W534, maj 2004, połączenie niezaprasowane musi przy próbie szczelności powietrznej wykazywać nieszczelność przy ciśnieniu 1 bar, przy próbie wodnej 6,5 bar. Można więc zastosować w tym przypadku specjalny kalibrator „nieszczelny”. Rury, złączki oraz narzędzia do zaprasowywania pozostają bez zmian, jak w przypadku stosowania kalibratorów uniwersalnych. Zmienia się tylko narzędzie kalibrujące.

Kalibrator uniwersalny „szczelny” do systemu HERZ Pipe-fix

Kalibrator uniwersalny ze sztyftem standardowym		Kalibrator uniwersalny bez sztyftu, do współpracy ze sztyftem standardowym lub zaciskowym	
Numer artykułu	Średnica x grubość ścianki (mm)	Numer artykułu	Średnica x grubość ścianki (mm)
3 F010 11	10 x 1,3		
P 2011 73	14 x 2	P 2010 73	14 x 2
P 2011 74	16 x 2	P 2010 74	16 x 2
P 2011 75	18 x 2	P 2010 75	18 x 2
P 2011 76	20 x 2	P 2010 76	20 x 2
P 2011 78	26 x 3	P 2010 78	26 x 3
P 2011 79	32 x 3	P 2010 79	32 x 3
P 2011 80	40 x 3,5	P 2010 80	40 x 3,5
P 2011 83	50 x 4	P 2010 83	50 x 4
P 2011 87	63 x 4,5	P 2010 87	63 x 4,5
P 2010 70	Sztyft zaciskowy do kalibratora uniwersalnego (wszystkie średnice)		
P 2010 71	Sztyft standardowy do kalibratora uniwersalnego (wszystkie średnice)		

Kalibrator uniwersalny „nieszczelny” do systemu HERZ Pipe-fix

Kalibrator uniwersalny „nieszczelny” ze sztyftem standardowym	
Numer artykułu	Średnica x grubość ścianki (mm)
P 2016 20	16 x 2
P 2018 20	18 x 2
P 2020 20	20 x 2
P 2026 20	26 x 3
P 2032 20	32 x 3
P 2040 20	40 x 3,5
P 2050 20	50 x 4
P 2063 20	63 x 4,5



Kalibrator z wysuwającym się sworznem (opatentowany)



Przy kalibrowaniu sworzeń wysuwa się i poszerza rurę



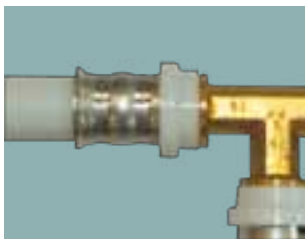
Połączenie jest nieszczelne przed zaprasowaniem



Zaprasować złączkę za pomocą przyrządu do zaprasowywania lub ręcznej zaciskarki. **Rury muszą być wolne od naprężeń.** Złączka jest zaprasowana, gdy szczęki zaciskarki zacisną się całkowicie.

Narzędzia do zaprasowywania tworzyw są przyrządami precyzyjnymi, dlatego też należy z nimi odpowiednio postępować. HERZ- Pipe-fix zaprasowuje się za pomocą standardowych przyrządów (zaciskarek ręcznych, akumulatorowych, etc.) i szczęk o profilu „TH”. Należy przewidzieć niewielkie odstępy „A” od ściany lub podłogi.

DN	A (mm)	DN	A (mm)	DN	A (mm)
10	25	20	30	40	40
14	25	26	30	50	70
16	25	32	40	63	70



Kontrola zaprasowania: Na obwodzie tulei wytłoczone są dwa jednakowe pierścienie. Między nimi widoczne jest wybrzuszenie.

Złącza nierozłączne takie jak złączki zaprasowywane można instalować również pod tynkiem. Aby nie dopuścić do korozji, złączki należy oddzielić galwanicznie od betonu lub muru za pomocą izolacji przeciwwilgociowej. Izolację tę można wykonać np. z wykorzystaniem materiałów termokurczliwych lub taśm antykorozyjnych.

Stosując złączki zaprasowywane należy bezwzględnie przestrzegać podanych średnic rur i grubości ścianek.

Opory przyłączy								
Średnica rury	Łuk rurowy	Kolano	Trójnik Zmiana kierunku przepływu jednostronna	Trójnik Podmieszanie	Trójnik Zmiana kierunku przepływu dwustronna	Trójnik Łączenie przepływów	Kształtka przelotowa	Kolano ścienne
Wartości w ekwiwalentnej długości rury w m								
14	0,70	1,50	1,30	1,60	1,70	1,70	1,00	1,40
16	0,60	1,40	1,20	1,50	1,60	1,60	0,90	1,30
18	0,55	1,20	0,90	1,40	1,50	1,50	0,70	1,20
20	0,50	1,10	0,60	1,30	1,40	1,40	0,50	1,10
26	0,40	1,00	0,50	1,20	1,30	1,30	0,40	
32	0,30	0,80	0,30	1,00	1,10	1,10	0,30	
40	0,26	0,76	0,28	0,95	1,00	1,00	0,26	
50	0,22	0,72	0,26	0,90	0,95	0,95	0,22	
63	0,18	0,70	0,24	0,85	0,90	0,90	0,18	

Dla ułatwienia obliczeń hydraulicznych instalacji, wartości oporów złązek wyrażone są w odpowiadającej im długości rur. Obliczając hydrauliczne instalacje należy wybrać odpowiednią długość rury z powyższej tabeli i dodać ją do długości odcinków rury rzeczywistej.

Wartość ZETA dla złązek zapasowych HERZ

Średnica rury	Nazwa		Średnica wewnętrzna (mm)	Zeta (gaz) ζ	Zeta (H ₂ O) ζ
16	Złączka z gwintem zewnętrznym 1/2 x 16 mm		12	7,00	4,20
20	Złączka z gwintem zewnętrznym 1/2 x 20 mm		16	1,60	2,20
26	Złączka z gwintem zewnętrznym 3/4 x 26 mm		20	1,10	1,20
16	Złączka z gwintem wewnętrznym 1/2 x 16 mm		12	8,20	4,50
20	Złączka z gwintem wewnętrznym 1/2 x 20 mm		16	2,80	2,60
26	Złączka z gwintem wewnętrznym 3/4 x 26 mm		20	2,50	2,00
32	Złączka z gwintem wewnętrznym 1 x 32 mm		26	1,70	1,80
16	Złączka 16 mm		12	6,20	4,00
20	Złączka 20 mm		16	1,80	2,10
26	Złączka 26 mm		20	1,30	1,00
32	Złączka 32 mm		26	1,30	0,80
16	Kolano 16 mm		12	15,20	13,50
20	Kolano 20 mm		16	6,60	8,50
26	Kolano 26 mm		20	6,10	6,80
32	Kolano 32 mm		26	5,10	4,20
16	Trójnik 16 mm		12	8,20	5,00
20	Trójnik 20 mm		16	2,80	2,50
26	Trójnik 26 mm		20	2,30	1,30
32	Trójnik 32 mm		26	1,30	1,00
16	Trójnik 16 mm		12	18,70	15,10
20	Trójnik 20 mm		16	8,30	7,50
26	Trójnik 26 mm		20	7,60	6,20
32	Trójnik 32 mm		26	5,80	4,70
16	Kolano naścienne 1/2 x 16 mm		12	13,80	10,40
20	Kolano naścienne 1/2 x 20 mm		16	9,70	7,50
26	Kolano naścienne 3/4 x 26 mm		20	8,30	4,60

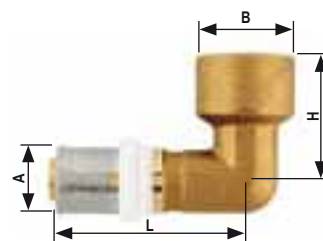
Wytyczne technicznego wyposażenia budynku oraz ogólne wzory obliczeniowe

Zalecane prędkości przepływu

Instalacje grzewcze	[m/s]	
Rurociągi do użytkownika (przyłącze grzejnika)	~ 0,5	
Przewód główny	~ 0,8 - 1,0	
Przewód pionowy	~ 0,8 - 1,0	
Wyjątki przy przewodach pionowych	-1,5	
Instalacje wody pitnej	[m/s]	
Rurociągi do użytkownika	-2,0	
Przewód główny	-2,0	
Przewód pionowy	-2,0	
Woda zimna do klimatyzacji	[m/s]	
Rurociągi do użytkownika (FanCoil)	~ 0,8	
Przewód główny	1,0	
Przewód pionowy	-1,5	
Ciśnienia nominalne w przewodach gazowych	[m/s]	Δp [mbar]
Rurociągi do użytkownika	max. 6,0	≤ 0,5
Przewód odbiorczy	max. 6,0	≤ 0,8
Przewód rozdzielczy	max. 6,0	≤ 0,3

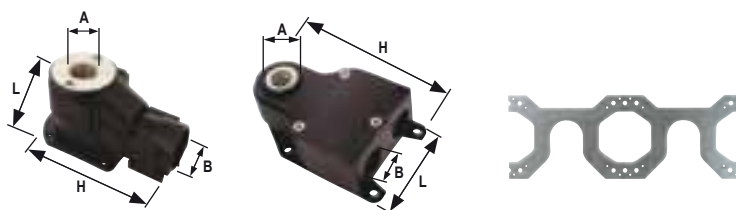
Nazwa	Jednostka	Oznaczenie	Wzory obliczeniowe
Masa właściwa	kg/m ³	ρ	$\rho = \frac{m}{V}$
Przekrój rury	m ²	A	$A = d^2 \frac{\pi}{4}$
Pojemność rury	m ³	V	$V = A \cdot l = d^2 \frac{\pi}{4} l$
Prędkość przepływu	m/s	v	$v = \frac{V}{A} = \frac{m}{\rho \cdot A} = \frac{4 \cdot M}{\rho \cdot D^2 \cdot \pi}$
Strumień przepływu	m ³ /h	$\dot{V}$	$\dot{V} = \frac{m}{\rho} = A \cdot v$
Przepływ masowy	kg/s	m	$\dot{m} = \dot{V} \cdot \rho = A \cdot v \cdot \rho$
Moc cieplna	W	Q	$Q = \dot{m} \cdot c \cdot \Delta\theta$
Różnica temperatur	K	Δθ	$\Delta\theta = T_{Vorl} - T_{Rückl}$
Spadek ciśnienia w rurze (ciecze)	mbar	ΔpR	$\Delta pR = \lambda \frac{l}{d_i} \frac{\rho}{2} v^2$
Spadek ciśnienia w rurze (gazy)	mbar	ΔpR	$\Delta pR = \frac{p_1 - p_2}{2 \cdot p_1} \lambda \frac{l}{d_i} \frac{\rho}{2} v^2$
Spadek ciśnienia pojedynczych oporów	mbar	Z	$Z = \sum \zeta \frac{\rho}{2} v^2$
Spadek ciśnienia tarcia rury	mbar/m (gaz) Pa/m (woda)	R	$R = \frac{\Delta pR}{l}$
Całkowity spadek ciśnienia		Δpg	$\Delta pg = R \cdot l + Z + \Delta pR$

Kolano przejściowe z gwintem wewnętrznym



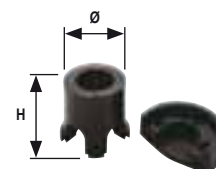
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7114 21	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 21	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 21	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 21	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 22	20 x 2	3/4	52	45
P 7126 22	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 23	32 x 3	1	55	49
P 7140 24	40 x 3,5	1¼	55	55
P 7150 24	50 x 4	1¼	76	63
P 7150 25	50 x 4	1½	76	63
P 7163 26	63 x 4,5	2	83	70

Puszka naścienna



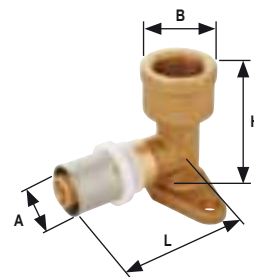
Numer artykułu	A	B	L	H
P 3128 18	Rp 1/2	G 3/4	55	75
P 3128 19	Rp 1/2	2 x G 3/4	80	90
P 1025 07	Szyba montażowa do puszek naściennych			

Izolacja kolana naściennego podwójnego



Numer artykułu	Ø	H
P 0450 04	40	60
P 0450 01	40	60
P 0450 02	40	60
P 0450 03	40	80

Kolano naścienne krótkie



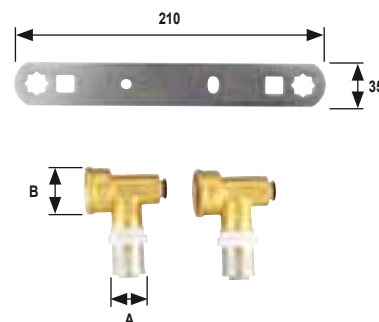
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7114 31	14 x 2	1/2	45	50
P 7116 31	16 x 2	1/2	45	50
P 7118 31	18 x 2	1/2	45	50
P 7120 31	20 x 2	1/2	45	50
P 7120 32	20 x 2	3/4	45	50
P 7126 32	26 x 3	3/4	45	50

Kolano naścienne długie



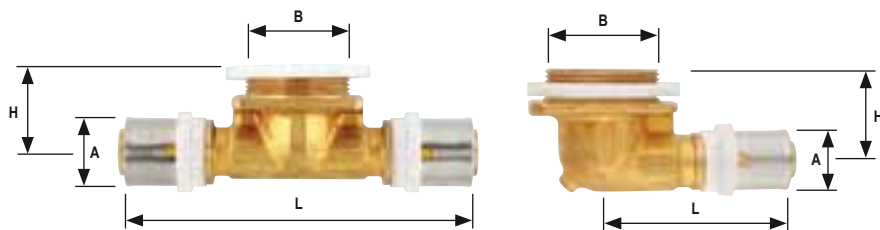
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7114 41	14 x 2	1/2	50	80
P 7116 41	16 x 2	1/2	50	80
P 7118 41	18 x 2	1/2	50	80
P 7120 41	20 x 2	1/2	50	80

Komplet kolan naściennych



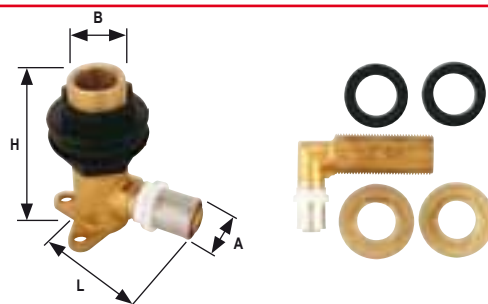
Numer artykułu	A	B	Komplet
P 7116 56	16 x 2	1/2	Szyna + 2 szt. kolan
P 7116 57	16 x 2	1/2	Szyna 76 mm + 2 szt. kolan
P 7116 58	16 x 2	1/2	Szyna + 1 kolano, 2 otwory
P 7116 59	16 x 2	1/2	Szyna + 1 kolano, 3 otwory

Trójnik i kolano do spłuczki WC, podtynkowe



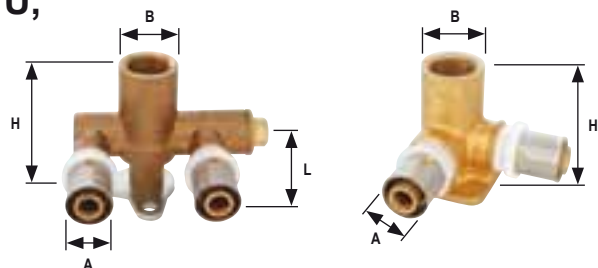
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7216 61	16 x 2	Rp 1/2	120	30
P 7220 61	20 x 2	Rp 1/2	120	30
P 7114 61	14 x 2	Rp 1/2	60	25
P 7116 61	16 x 2	Rp 1/2	60	25
P 7118 61	18 x 2	Rp 1/2	60	25
P 7120 61	20 x 2	Rp 1/2	60	25

Kolano do przejścia przez ścianę



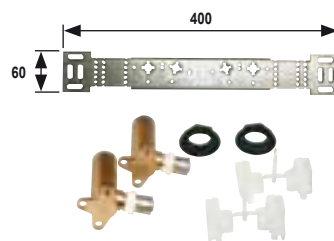
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7116 51	16 x 2	Rp 1/2	50	50
P 7116 52	16 x 2	Rp 1/2	50	50
P 7118 52	18 x 2	Rp 1/2	50	80
P 7120 52	20 x 2	Rp 1/2	50	80
P 7116 53	16 x 2	Rp 1/2	50	50
P 7118 53	18 x 2	Rp 1/2	50	80
P 7120 53	20 x 2	Rp 1/2	50	80

Kolano naściennne podwójne, o figurze U, kolano naściennne podwójne krótkie



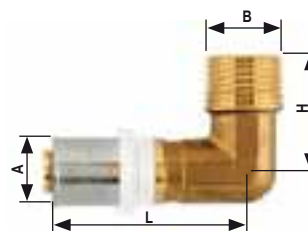
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7116 38	16 x 2	Rp 1/2	55	60
P 7120 38	20 x 2	Rp 1/2	55	60
P 7116 35	16 x 2	Rp 1/2	55	60
P 7118 35	18 x 2	Rp 1/2	55	60
P 7120 35	20 x 2	Rp 1/2	55	60

Szyna montażowa



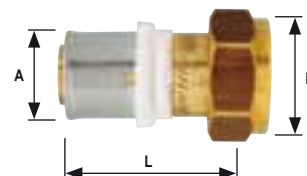
Numer artykułu	A	B	Wykonanie
P 7298 11	-	-	tylko szyna montażowa
P 7298 10	-	-	szyna montażowa + adapter do kolana naściennego
P 7116 54	16 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi
P 7118 54	18 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi
P 7120 54	20 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi
P 7116 39	16 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi podwójnymi
P 7118 39	18 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi podwójnymi
P 7120 39	20 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi podwójnymi
P 7116 33	16 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi krótkimi
P 7118 33	18 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi krótkimi
P 7120 33	20 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi krótkimi
P 7116 43	16 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi długimi
P 7118 43	18 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi długimi
P 7120 43	20 x 2	Rp 1/2	z 2 kolanami naściennymi długimi

Kolano przejściowe z gwintem zewnętrznym



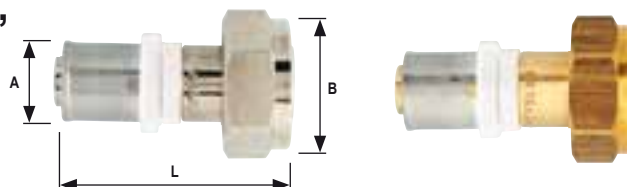
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7114 11	14 x 2	1/2	53	34
P 7116 11	16 x 2	1/2	44	34
P 7118 11	18 x 2	1/2	53	34
P 7120 11	20 x 2	1/2	50	34
P 7120 12	20 x 2	3/4	50	34
P 7126 12	26 x 3	3/4	56	45
P 7132 13	32 x 3	1	55	49
P 7140 14	40 x 3,5	1 1/4	55	55
P 7150 14	50 x 4	1 1/4	76	61
P 7163 16	63 x 4,5	2	83	70

Złączka prosta z półrubunkiem, uszczelnienie płaskie



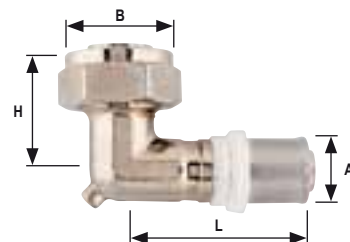
Numer artykułu	A	B	L
P 7014 41	14 x 2	G 3/4	45
P 7016 41	16 x 2	G 3/4	45
P 7018 41	18 x 2	G 3/4	45
P 7020 41	20 x 2	G 3/4	45
P 7016 42	16 x 2	G 1	40
P 7018 42	18 x 2	G 1	35
P 7020 42	20 x 2	G 1	40
P 7026 42	26 x 3	G 1	50
P 7026 43	26 x 3	G 1 1/4	50
P 7032 43	32 x 3	G 1 1/4	50
P 7040 43	40 x 3,5	G 1 1/4	70
P 7032 44	32 x 3	G 1 1/2	50
P 7040 44	40 x 3,5	G 1 1/2	70
P 7050 44	50 x 4	G 1 1/2	70
P 7040 45	40 x 3,5	G 2	40
P 7050 45	50 x 4	G 2	70
P 7063 46	63 x 4,5	G 2 1/2	70

Złączka prosta z półrubunkiem, uszczelnienie stożkowe



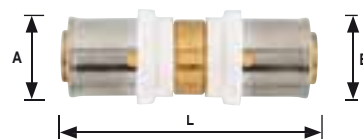
Numer artykułu	A	B	L	Wykonanie
P 7014 86	14 x 2	M 22 x 1,5	50	niklowana
P 7016 86	16 x 2	M 22 x 1,5	50	
P 7018 86	18 x 2	M 22 x 1,5	50	
P 7020 86	20 x 2	M 22 x 1,5	50	
P 7014 90	14 x 2	G 1/2	50	
P 7016 90	16 x 2	G 1/2	50	
P 7018 90	18 x 2	G 1/2	50	
P 7020 90	20 x 2	G 1/2	50	
P 7014 82	14 x 2	G 3/4	50	
P 7016 82	16 x 2	G 3/4	50	
P 7018 82	18 x 2	G 3/4	50	
P 7020 82	20 x 2	G 3/4	50	
P 7014 81	14 x 2	G 3/4	50	żółta
P 7016 81	16 x 2	G 3/4	50	
P 7018 81	18 x 2	G 3/4	50	
P 7020 81	20 x 2	G 3/4	50	

Śrubunek kątowy, uszczelnienie stożkowe



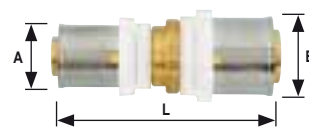
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7114 14	14 x 2	G 3/4	45	30
P 7116 14	16 x 2	G 3/4	45	30
P 7118 14	18 x 2	G 3/4	50	30
P 7120 14	20 x 2	G 3/4	50	30

Złączka prosta, złączka redukcyjna



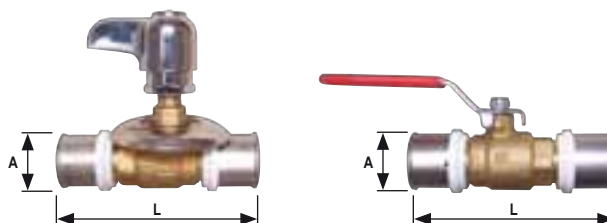
Numer artykułu	A	B	L
P 7010 00	10 x 1,3	10 x 1,3	41
P 7014 00	14 x 2	14 x 2	65
P 7016 00	16 x 2	16 x 2	58
P 7016 01	16 x 2	14 x 2	65
P 7018 00	18 x 2	18 x 2	65
P 7018 01	18 x 2	14 x 2	65
P 7018 02	18 x 2	16 x 2	65
P 7020 00	20 x 2	20 x 2	58
P 7020 03	20 x 2	14 x 2	62
P 7020 01	20 x 2	16 x 2	62
P 7020 02	20 x 2	18 x 2	65
P 7026 00	26 x 3	26 x 3	65
P 7026 01	26 x 3	16 x 2	65
P 7026 03	26 x 3	17 x 2	65
P 7026 05	26 x 3	18 x 2	65
P 7026 02	26 x 3	20 x 2	65
P 7032 00	32 x 3	32 x 3	65
P 7032 01	32 x 3	16 x 2	65
P 7032 07	32 x 3	18 x 2	65
P 7032 02	32 x 3	20 x 2	65
P 7032 06	32 x 3	26 x 3	65
P 7040 00	40 x 3,5	40 x 3,5	65
P 7040 02	40 x 3,5	26 x 3	65
P 7040 03	40 x 3,5	32 x 3	65
P 7050 00	50 x 4	50 x 4	97
P 7050 01	50 x 4	26 x 3	81
P 7050 02	50 x 4	32 x 3	81
P 7050 03	50 x 4	40 x 3,5	81
P 7063 00	63 x 4,5	63 x 4,5	98
P 7063 01	63 x 4,5	26 x 3	82
P 7063 02	63 x 4,5	32 x 3	82
P 7063 03	63 x 4,5	40 x 3,5	82
P 7063 04	63 x 4,5	50 x 4	98
P 7075 00 *	75 x 5	75 x 5	98
P 7075 01 *	75 x 5	63 x 4,5	98

Złączka redukcyjna



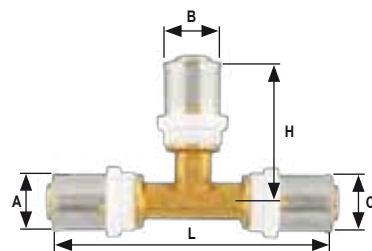
Numer artykułu	A	B	L
P 7016 01	16 x 2	14 x 2	65
P 7018 01	18 x 2	14 x 2	65
P 7018 02	18 x 2	16 x 2	65
P 7020 03	20 x 2	14 x 2	65
P 7020 01	20 x 2	16 x 2	65
P 7020 02	20 x 2	18 x 2	65
P 7026 01	26 x 3	16 x 2	65
P 7026 05	26 x 3	18 x 2	65
P 7026 02	26 x 3	20 x 2	65
P 7032 01	32 x 3	16 x 2	65
P 7032 07	32 x 3	18 x 2	65
P 7032 02	32 x 3	20 x 2	65
P 7032 06	32 x 3	26 x 3	65
P 7040 02	40 x 3,5	26 x 3	65
P 7040 03	40 x 3,5	32 x 3	65
P 7050 01	50 x 4	26 x 3	80
P 7050 02	50 x 4	32 x 3	80
P 7050 03	50 x 4	40 x 3,5	80
P 7063 01	63 x 4,5	26 x 3	85
P 7063 02	63 x 4,5	32 x 3	85
P 7063 03	63 x 4,5	40 x 3,5	85
P 7063 04	63 x 4,5	50 x 4	85

Zawór kulowy z przyłączem do zaprasowywania



Numer artykułu	A	L
P 7216 62	16 x 2	100
P 7218 62	18 x 2	100
P 7220 62	20 x 2	100
P 7226 62	26 x 3	100
P 7216 63	16 x 2	100
P 7220 63	20 x 2	100
P 7226 63	26 x 3	100

Trójnik



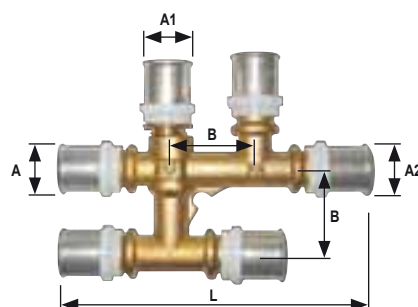
Numer artykułu	A	B	C	L	H
P 7214 00	14 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7214 01	14 x 2	16 x 2	14 x 2	83	42
P 7216 00	16 x 2	16 x 2	16 x 2	77	39
P 7216 01	16 x 2	14 x 2	16 x 2	83	42
P 7216 05	16 x 2	18 x 2	16 x 2	88	44
P 7216 03	16 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7217 00	17 x 2	17 x 2	17 x 2	107	54
P 7218 00	18 x 2	18 x 2	18 x 2	83	42
P 7218 01	18 x 2	14 x 2	18 x 2	88	44
P 7218 02	18 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 00	20 x 2	20 x 2	20 x 2	83	42
P 7210 00	20 x 2	10 x 1,3	20 x 2	88	33
P 7220 10	20 x 2	14 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 02	20 x 2	18 x 2	20 x 2	88	44
P 7220 06	20 x 2	26 x 3	20 x 2	102	51
P 7220 01	20 x 2	16 x 2	20 x 2	83	42
P 7220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	83	42
P 7226 00	26 x 3	26 x 3	26 x 3	102	51
P 7226 17	26 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7226 03	26 x 3	16 x 2	26 x 3	97	49
P 7226 04	26 x 3	18 x 2	26 x 3	102	51
P 7226 05	26 x 3	20 x 2	26 x 3	97	49
P 7232 00	32 x 3	32 x 3	32 x 3	106	53
P 7232 10	32 x 3	40 x 3,5	32 x 3	106	53
P 7232 01	32 x 3	16 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 03	32 x 3	18 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 04	32 x 3	20 x 2	32 x 3	106	53
P 7232 07	32 x 3	26 x 3	32 x 3	106	53
P 7240 00	40 x 3,5	40 x 3,5	40 x 3,5	110	55
P 7240 12	40 x 3,5	50 x 4	40 x 3,5	120	76
P 7240 02	40 x 3,5	26 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7240 03	40 x 3,5	32 x 3	40 x 3,5	110	55
P 7250 00	50 x 4	50 x 4	50 x 4	152	76
P 7250 03	50 x 4	26 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 01	50 x 4	32 x 3	50 x 4	152	62
P 7250 02	50 x 4	40 x 3,5	50 x 4	152	61
P 7263 00	63 x 4,5	63 x 4,5	63 x 4,5	166	83
P 7263 01	63 x 4,5	32 x 3	63 x 4,5	166	67
P 7263 02	63 x 4,5	40 x 3,5	63 x 4,5	153	70
P 7263 03	63 x 4,5	50 x 4	63 x 4,5	166	83
P 7275 00 *	75 x 5	75 x 5	75 x 5	190	95

Zaślepka



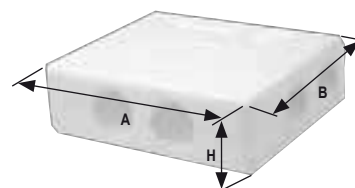
Numer artykułu	A	L
P 7014 10	14 x 2	33
P 7016 10	16 x 2	31
P 7017 10	17 x 2	33
P 7018 10	18 x 2	33
P 7020 10	20 x 2	31
P 7026 10	26 x 3	33
P 7032 10	32 x 3	33
P 7040 10	40 x 3,5	33
P 7050 10	50 x 4	49
P 7063 10	63 x 4,5	49

Trójnikowy zespół odgałęzienia



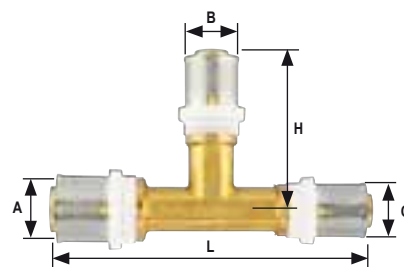
Numer artykułu	A	A1	A2	B
P 7216 25	16 x 2	16 x 2	16 x 2	40
P 7220 25	20 x 2	20 x 2	20 x 2	40
P 7220 27	20 x 2	16 x 2	16 x 2	40
P 7220 26	20 x 2	16 x 2	20 x 2	40
P 7220 28	20 x 2	20 x 2	16 x 2	40

Skrzynka do trójnikowego zespołu odgałęzienia



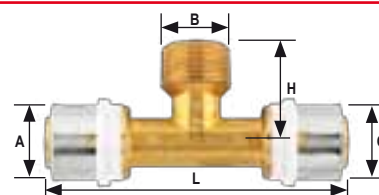
Numer artykułu	A	B	H
P 1020 22	120	140	45

Trójnik redukcyjny



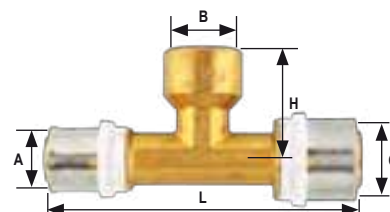
Numer artykułu	A	B	C	L	H
P 7216 02	16 x 2	14 x 2	14 x 2	83	42
P 7218 04	18 x 2	16 x 2	14 x 2	107	54
P 7218 03	18 x 2	16 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 11	20 x 2	14 x 2	16 x 2	88	44
P 7220 03	20 x 2	16 x 2	16 x 2	83	42
P 7220 07	20 x 2	16 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 04	20 x 2	18 x 2	18 x 2	88	44
P 7220 09	20 x 2	20 x 2	14 x 2	88	44
P 7220 08	20 x 2	20 x 2	16 x 2	88	44
P 7226 18	26 x 3	18 x 2	18 x 2	102	51
P 7226 12	26 x 3	18 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 13	26 x 3	20 x 2	16 x 2	102	51
P 7226 14	26 x 3	20 x 2	20 x 2	102	51
P 7226 19	26 x 3	20 x 2,5	16 x 2	102	51
P 7226 16	26 x 3	26 x 3	16 x 2	112	56
P 7226 15	26 x 3	26 x 3	20 x 2	112	56
P 7232 11	32 x 3	20 x 2	26 x 3	106	53
P 7232 09	32 x 3	26 x 3	26 x 3	106	53
P 7232 15	32 x 3	32 x 3	20 x 2	106	53
P 7232 14	32 x 3	32 x 3	26 x 3	106	53
P 7240 06	40 x 3,5	26 x 3	32 x 3	110	55
P 7240 04	40 x 3,5	32 x 3	32 x 3	110	50
P 7240 07	40 x 3,5	40 x 3,5	26 x 3	110	55
P 7240 08	40 x 3,5	40 x 3,5	32 x 3	110	55
P 7250 06	50 x 4	32 x 3	40 x 3,5	152	62
P 7250 05	50 x 4	40 x 3,5	40 x 3,5	152	62
P 7250 07	50 x 4	50 x 4	32 x 3	152	76
P 7250 08	50 x 4	50 x 4	40 x 3,5	152	76
P 7263 04	63 x 4,5	40 x 3,5	50 x 4	166	67
P 7263 05	63 x 4,5	50 x 4	50 x 4	166	83
P 7263 06	63 x 4,5	63 x 4,5	40 x 3,5	150	83
P 7263 07	63 x 4,5	63 x 4,5	50 x 4	166	83

Trójnik z gwintem zewnętrznym



Numer artykułu	A	B	C	L	H
P 7216 51	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 51	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 51	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 51	26 x 3	1/2	26 x 3	112	38
P 7220 52	20 x 2	3/4	20 x 2	98	34
P 7226 52	26 x 3	3/4	26 x 3	112	38
P 7232 51	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7226 53	26 x 3	1	26 x 3	112	43
P 7232 52	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 52	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7240 53	40 x 3,5	1 1/4	40 x 3,5	110	55
P 7250 53	50 x 4	1 1/4	50 x 4	152	61
P 7250 54	50 x 4	1 1/2	50 x 4	152	61
P 7263 54	63 x 4,5	1 1/2	63 x 4,5	166	68
P 7263 55	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

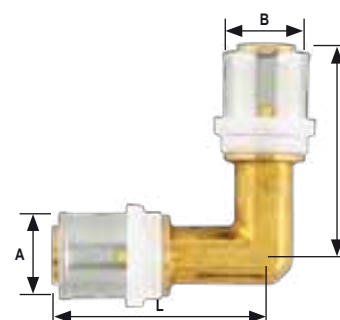
Trójnik z gwintem wewnętrznym



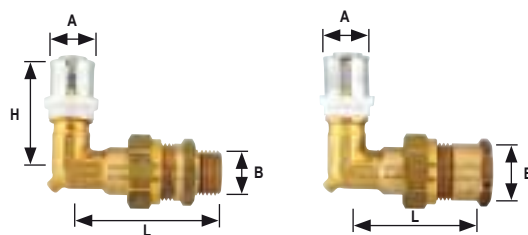
Numer artykułu	A	B	C	L	H
P 7216 41	16 x 2	1/2	16 x 2	90	34
P 7218 41	18 x 2	1/2	18 x 2	98	34
P 7220 41	20 x 2	1/2	20 x 2	91	34
P 7226 42	26 x 3	1/2	20 x 2	112	38
P 7226 41	26 x 3	1/2	26 x 3	112	37
P 7232 43	32 x 3	1/2	32 x 3	110	47
P 7220 42	20 x 2	3/4	20 x 2	112	43
P 7226 44	26 x 3	3/4	26 x 3	112	43
P 7232 41	32 x 3	3/4	32 x 3	110	47
P 7232 42	32 x 3	1	32 x 3	110	47
P 7240 41	40 x 3,5	1	40 x 3,5	110	55
P 7232 44	32 x 3	1 1/4	32 x 3	125	55
P 7240 42	40 x 3,5	1 1/4	40 x 3,5	110	55
P 7250 42	50 x 4	1 1/4	50 x 4	152	63
P 7250 43	50 x 4	1 1/2	50 x 4	152	63
P 7263 43	63 x 4,5	1 1/2	63 x 4,5	166	68
P 7263 44	63 x 4,5	2	63 x 4,5	166	70

Kolano 90°

Numer artykułu	A	B	L	H
P 7114 00	14 x 2	14 x 2	42	42
P 7116 00	16 x 2	16 x 2	39	39
P 7118 00	18 x 2	18 x 2	42	42
P 7120 00	20 x 2	20 x 2	42	42
P 7110 00	20 x 2	10 x 1,3	42	33
P 7126 00	26 x 3	26 x 3	49	49
P 7132 00	32 x 3	32 x 3	53	53
P 7140 00	40 x 3,5	40 x 3,5	55	55
P 7150 00	50 x 4	50 x 4	76	76
P 7163 00	63 x 4,5	63 x 4,5	83	83
P 7175 00 *	75 x 5	75 x 5	97	97

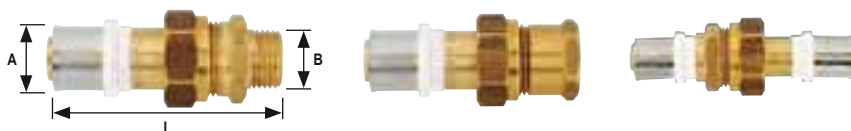


Śrubunek kątowy



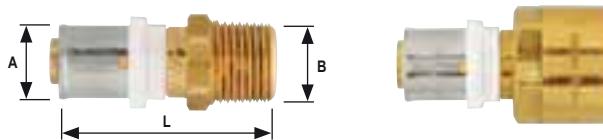
Numer artykułu	A	B	L	H
P 7116 71	16 x 2	1/2 gz	70	55
P 7118 71	18 x 2	1/2 gz	70	55
P 7120 71	20 x 2	1/2 gz	70	55
P 7120 72	20 x 2	3/4 gz	70	55
P 7126 73	26 x 3	1 gz	80	55
P 7132 74	32 x 3	1 1/4 gz	95	55
P 7116 81	16 x 2	3/4 gw	65	50
P 7118 81	18 x 2	1/2 gw	65	50
P 7120 81	20 x 2	1/2 gw	65	55
P 7120 82	20 x 2	3/4 gw	65	50
P 7126 83	26 x 3	1 gw	80	55
P 7132 84	32 x 3	1 1/4 gw	100	55

Śrubunek



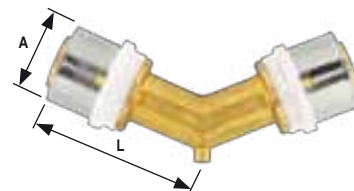
Numer artykułu	A	B	L
P 7016 61	16 x 2	1/2 gz	80
P 7018 61	18 x 2	1/2 gz	80
P 7020 61	20 x 2	1/2 gz	80
P 7016 62	16 x 2	3/4 gz	80
P 7018 62	18 x 2	3/4 gz	80
P 7020 62	20 x 2	3/4 gz	80
P 7026 62	26 x 3	3/4 gz	85
P 7026 63	26 x 3	1 gz	85
P 7032 63	32 x 3	1 gz	75
P 7040 64	40 x 3,5	1 1/4 gz	100
P 7050 65	50 x 4	1 1/2 gz	115
P 7063 66	63 x 4,5	2 gz	125
P 7016 71	16 x 2	1/2 gw	75
P 7018 71	18 x 2	1/2 gw	75
P 7020 71	20 x 2	1/2 gw	75
P 7016 72	16 x 2	3/4 gw	80
P 7018 72	18 x 2	3/4 gw	75
P 7020 72	20 x 2	3/4 gw	75
P 7026 72	26 x 3	3/4 gw	85
P 7026 73	26 x 3	1 gw	85
P 7032 73	32 x 3	1 1/4 gw	80
P 7040 74	40 x 3,5	1 gw	100
P 7050 75	50 x 4	1 1/2 gw	120
P 7063 76	63 x 4,5	2 gw	120
P 7016 51	16 x 2	16 x 2	100
P 7018 51	18 x 2	18 x 2	100
P 7020 51	20 x 2	20 x 2	100
P 7026 52	26 x 3	26 x 3	100
P 7032 53	32 x 3	32 x 3	90
P 7040 53	40 x 3,5	40 x 3,5	100
P 7050 55	50 x 4	50 x 4	140
P 7063 56	63 x 4,5	63 x 4,5	160

Złączka prosta z gwintem



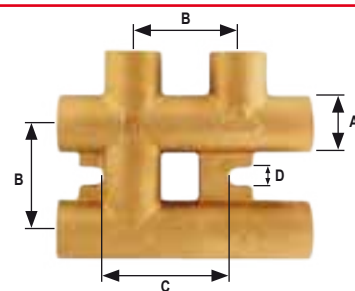
Numer artykułu	A	B	L
P 7014 11	14 x 2	R 1/2	45
P 7016 11	16 x 2	R 1/2	45
P 7018 11	18 x 2	R 1/2	45
P 7020 11	20 x 2	R 1/2	45
P 7018 12	18 x 2	R 3/4	45
P 7020 12	20 x 2	R 3/4	45
P 7026 12	26 x 2	R 3/4	45
P 7026 13	26 x 3	R 1	45
P 7032 13	32 x 3	R 1	45
P 7040 13	40 x 3,5	R 1	45
P 7032 14	32 x 3	R 1 1/4	50
P 7040 14	40 x 3,5	R 1 1/4	50
P 7050 14	50 x 4	R 1 1/4	50
P 7050 15	50 x 4	R 1 1/2	50
P 7063 16	63 x 4,5	R 2	65
P 7063 17	63 x 4,5	R 2 1/2	65
P 7014 21	14 x 2	Rp 1/2	45
P 7016 21	16 x 2	Rp 1/2	45
P 7018 21	18 x 2	Rp 1/2	45
P 7020 21	20 x 2	Rp 1/2	45
P 7018 22	18 x 2	Rp 3/4	45
P 7020 22	20 x 2	Rp 3/4	45
P 7026 22	26 x 3	Rp 3/4	45
P 7026 23	26 x 3	Rp 1	45
P 7032 23	32 x 3	Rp 1	50
P 7040 23	40 x 3,5	Rp 1	50
P 7032 24	32 x 3	Rp 1 1/4	50
P 7040 24	40 x 3,5	Rp 1 1/4	50
P 7050 24	50 x 4	Rp 1 1/4	50
P 7050 25	50 x 4	Rp 1 1/2	50
P 7063 26	63 x 4,4	Rp 2	65
P 7063 27	63 x 4,5	Rp 1 1/2	65
P 7075 16	75 x 5	R 2	70
P 7075 18	75 x 5	R 1 1/2	70

Kolano 45 °



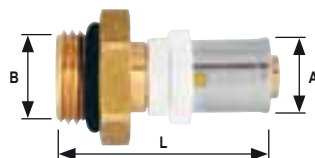
Numer artykułu	A	L
P 7126 01	26 x 3	49
P 7132 01	32 x 3	53
P 7140 01	40 x 3,5	55
P 7150 01	50 x 4	76
P 7163 01	63 x 4,5	83

Trójkowy zespół odgałęzienia



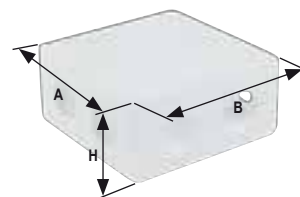
Numer artykułu	A	B	C	D
P 7200 31	6 x Rp 1/2	50	70	8

Złączka do trójkowego zespołu odgałęzienia



Numer artykułu	A	B	L
P 7010 18	10 x 1,3	G 1/2	40
P 7014 18	14 x 2	G 1/2	40
P 7016 18	16 x 2	G 1/2	40
P 7018 18	18 x 2	G 1/2	40
P 7020 18	20 x 2	G 1/2	40
P 7026 18	26 x 3	G 1/2	40

Skrzynka do trójkowego zespołu odgałęzienia



Numer artykułu	A	B	H
P 1020 21	120	120	60

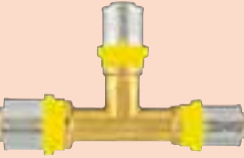
Złączki zaprasowywane $\varnothing$ 75 mm są sprawdzane z rurą Valsir. Wymiary obowiązują także dla złączek do instalacji gazowych i systemów PUSHFIX.

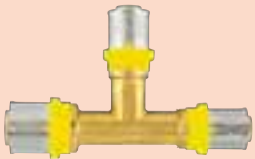
Złączki z mosiądzu do gazu ziemnego

Tulejka ze stali szlachetnej, z podwójnym O-ringiem z HNBR w kolorze żółtym.

Pierścień tulei do zaprasowywania z tworzywa w kolorze żółtym.

Zakres temperatury roboczej -20 do 60°C, maks. ciśnienie robocze 100 mbar.

Odmiana		Średnica	PN	MOP	Numer artykułu
	Złączka prosta	16 x 2,0	0,1		G 17016 00
		20 x 2,0	0,1		G 17020 00
		26 x 3,0	0,1		G 17026 00
		32 x 3,0	0,1		G 17032 00
	Złączka redukcyjna	20 x 2,0 - 16 x 2,0	0,1		G 17020 01
		26 x 3,0 - 16 x 2,0	0,1		G 17026 01
		26 x 3,0 - 20 x 2,0	0,1		G 17026 02
		32 x 3,0 - 16 x 2,0	0,1		G 17032 02
		32 x 3,0 - 20 x 2,0	0,1		G 17032 06
	Trójnik	16 x 2,0	0,1		G 17216 00
		20 x 2,0	0,1		G 17220 00
		26 x 3,0	0,1		G 17226 00
		32 x 3,0	0,1		G 17232 00
	Trójnik redukcyjny	16 x 2,0 - 20 x 2,0 - 16 x 2,0	0,1		G 17216 03
		26 x 3,0 - 32 x 3,0 - 26 x 3,0	0,1		G 17226 17
		20 x 2,0 - 16 x 2,0 - 20 x 2,0	0,1		G 17220 01
		26 x 3,0 - 16 x 2,0 - 26 x 3,0	0,1		G 17226 03
		26 x 3,0 - 20 x 2,0 - 26 x 3,0	0,1		G 17226 05
		32 x 3,0 - 20 x 2,0 - 32 x 3,0	0,1		G 17232 04
		32 x 3,0 - 26 x 2,0 - 32 x 3,0	0,1		G 17232 07

Odmiana		Średnica	PN	MOP	Numer artykułu
	Trójnik redukcyjny	20 x 2,0 - 16 x 2,0 - 16 x 2,0	0,1		G 17220 03
		26 x 3,0 - 20 x 2,0 - 16 x 2,0	0,1		G 17226 13
		32 x 3,0 - 26 x 3,0 - 26 x 3,0	0,1		G 17232 09
		32 x 3,0 - 32 x 3,0 - 26 x 3,0	0,1		G 17232 14
	Trójnik z gwintem wewnętrznym	16 x 2,0 - Rp 1/2 - 16 x 2,0	0,1		G 17216 41
		20 x 2,0 - Rp 1/2 - 20 x 2,0	0,1		G 17220 41
		26 x 3,0 - Rp 1/2 - 26 x 3,0	0,1		G 17226 41
		32 x 3,0 - Rp 1/2 - 32 x 3,0	0,1		G 17232 43
	Złączka prosta z gwintem zewnętrznym	16 x 2,0 - R 1/2	0,1		G 17016 11
		20 x 2,0 - R 1/2	0,1		G 17020 11
		20 x 2,0 - R 3/4	0,1		G 17020 12
		26 x 3,0 - R 3/4	0,1		G 17026 12
		32 x 3,0 - R 1	0,1		G 17032 13
	Złączka prosta z gwintem wewnętrznym	16 x 2,0 - Rp 1/2	0,1		G 17016 21
		20 x 2,0 - Rp 1/2	0,1		G 17020 21
		20 x 2,0 - Rp 3/4	0,1		G 17020 22
		26 x 3,0 - Rp 3/4	0,1		G 17026 22
		26 x 3,0 - Rp 1	0,1		G 17026 23
		32 x 3,0 - Rp 1 1/4	0,1		G 17032 24
	Kolano 90°	16 x 2,0	0,1		G 17116 00
		20 x 2,0	0,1		G 17120 00
		26 x 3,0	0,1		G 17126 00
		32 x 3,0	0,1		G 17132 00
	Kolano naścienne krótkie	16 x 2,0 - Rp 1/2	0,1		G 17116 31
		20 x 2,0 - Rp 1/2	0,1		G 17120 31
		20 x 2,0 - Rp 3/4	0,1		G 17120 32
		26 x 3,0 - Rp 3/4	0,1		G 17126 32

System połączeń HERZ PUSHFIX

System połączeń HERZ PUSHFIX jest mocnym połączeniem wtykowym odpowiadającym wysokim wymaganiom domowych instalacji wody pitnej, ogrzewania i wody zimnej.



Złączki są wykonane całkowicie z miedzi odpornego na wypłukiwanie cynku. Po ucięciu i wykalibrowaniu rury oraz włożeniu rury do złączki, połączenie jest gotowe !

Nie jest potrzebne żadne dodatkowe narzędzie do niezawodnego i szczelnego połączenia rury ze złączką.

System ten posiada dopuszczenia zgodne z DVGW-W534.

Montaż



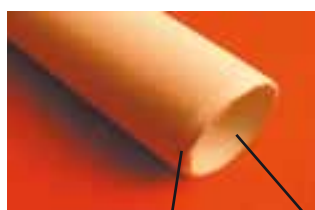
Uciąć rurę prostopadłe do osi.

Należy zastosować odpowiednie narzędzia jak nożyce lub obcinarki do rur.



Włożyć narzędzie kalibracyjne do rury do oporu i kilkakrotnie obracając, usunąć ostre krawędzie rury.

Należy używać wyłącznie oryginalnych narzędzi HERZ.



sfazowanie
zewewnętrzne

sfazowanie
wewnętrzne

Poprzez użycie oryginalnych narzędzi HERZ następuje sfazowanie zewnętrznej i wewnętrznej krawędzi rury.



Wykalibrowaną rurę włożyć do złączki do oporu.



Rura musi być widoczna w otworze złączki.

Trwałe i nierozłączne połączenie jest zakończone.

Połączenia rozłączne

Elementy przyłączeniowe do rur z tworzywa sztucznego HERZ wykonywane są również jako złącza rozłączne. Do łączenia z rurami stosuje się także adaptery i śrubunki HERZ.

Przyłącze do rur z tworzywa sztucznego stanowi niezawodne połączenie rury z korpusem zaworu. W razie potrzeby połączenie takie można w każdej chwili rozłączyć. Złącza rozłącznych nie można umieszczać pod tynkiem. Warunkiem zachowania idealnej szczelności złącza jest prawidłowy montaż przeprowadzony zgodnie z instrukcją montażu HERZ. Stosując złącza skręcane do rur z tworzywa sztucznego należy bezwzględnie przestrzegać podanych średnic rur i grubości ścianek.

1) Złącza nierozłączne:

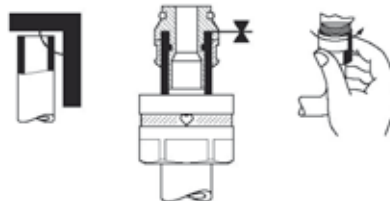
- Złączki zaprasowywane do instalacji grzewczych można umieszczać w ścianie (pod tynkiem) lub w podłodze.
- Złączki zaprasowywane do instalacji sanitarnych można umieszczać w ścianie (pod tynkiem), lub w podłodze.
- Złaczek zaprasowywanych przeznaczonych do instalacji doprowadzających ciepło z ciepłowni nie można umieszczać w ścianie (pod tynkiem) ani w podłodze.

2) Złącza rozłączne muszą być zawsze dostępne i widoczne, by można było zauważyć nieszczelności.

Połączenia rozłączne nie są dopuszczone do stosowania w instalacjach gazowych.

Montaż złączy skręcanych do rur z tworzywa sztucznego HERZ

Rurę należy uciąć prostopadłe do osi rury i wykalibrować.
Zamontować i przykręcić ręcznie złącze.
Tulejki wyposażone są w przekładkę stanowiącą izolację elektryczną między nimi a rurą zespoloną z wkładką aluminiową.



Następnie dokręcić złącze przy pomocy narzędzia odpowiedniego dla danego rodzaju złącza.



Złącza zaciskowe HERZ 1 6092 xx do rur z tworzywa sztucznego można stosować do przyłączania rur PE-X, PB oraz rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową do armatur grzejnikowych typoszeru „D” (z mufą DIN). Złącze składa się z wkrętki zaciskowej 1/2, pierścienia i tulejki.



Przyciąć rurę prostopadłe do jej osi i usunąć zadziory.

Nałożyć wkrętkę zaciskową na rurę i wsunąć tulejkę.

Rurę z tulejką wsunąć w pierścień zaciskowy

Połączyć z armaturą za pomocą wkrętki zaciskowej

Dokręcić przy pomocy odpowiedniego narzędzia.



1 6092 01 Złącza zaciskowe HERZ do rur z tworzywa sztucznego 16 x 2,0 mm

1 6092 02 Złącza zaciskowe HERZ do rur z tworzywa sztucznego 14 x 2,0 mm

Aby ułatwić dokręcanie, można nasmarować elementy złącza (stożek gwintowany, pierścień zaciskowy). Dopuszczalne jest stosowanie środków smarnych na bazie silikonu lub teflonu. Nie wolno stosować smarów zawierających oleje mineralne lub węglowodory, ponieważ niszczą one elementy uszczelniające.

Do wykonania połączeń rozłącznych można wykorzystać również niklowane mosiężne złączki skręcane HERZ.



Numery zamówienia podane są w Programie dostaw HERZ.

Przylączy do rur z tworzywa sztucznego

6066 M 22 x 1,5 - 14 - 17 mm

Przylączy do rur z tworzywa sztucznego z podwójnym O-ringiem, składające się z tulejki, pierścienia i nakrętki zaciskowej M 22 x 1,5



6092 R 1/2 - 14, 16, 17 mm

Przylączy do rur z tworzywa sztucznego, składające się z tulejki, pierścienia i wkrętki zaciskowej, nadaje się do zaworów szeregu D, De Luxe, 7728 oraz RL 5



6098 G 3/4 - 10 - 20 mm

Przylączy do rur z tworzywa sztucznego z podwójnym O-ringiem, składające się z tulejki, pierścienia i nakrętki zaciskowej G 3/4



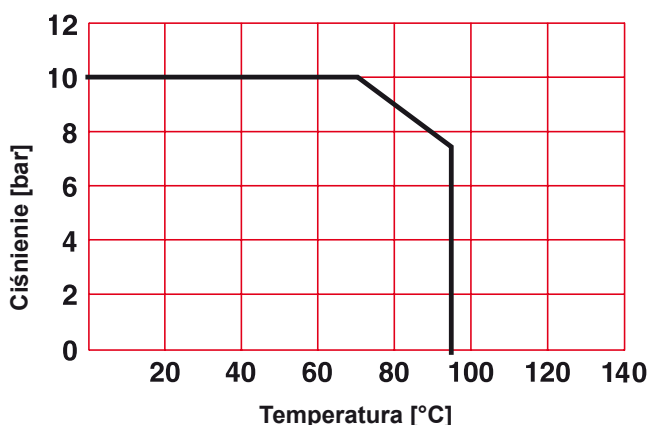
6198 G 1 - 16 - 26 mm

Przylączy do rur z tworzywa sztucznego z podwójnym O-ringiem, składające się z tulejki, pierścienia i nakrętki zaciskowej G 1



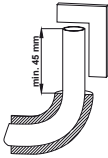
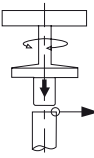
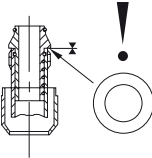
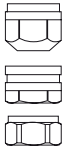
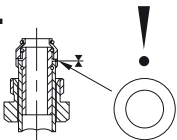
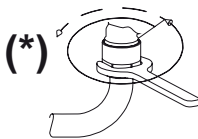
6092 G 1/2 - 12 - 16 mm

Przylączy do rur z tworzywa sztucznego z podwójnym O-ringiem, składające się z tulejki, pierścienia i nakrętki zaciskowej G 1/2



Należy wziąć pod uwagę wytyczne producentów rur, dotyczące parametrów ciśnieniowych i temperaturowych.

Przylączy do rur z tworzywa sztucznego stanowią absolutnie pewne połączenie między rurą a korpusem zaworu. Połączenie takie może być w każdej chwili rozłączone. Połączenie jest szczelne w przypadku prawidłowego montażu, zgodnego z instrukcjami HERZ.

					
6098 G 3/4	6092 G 1/2	6066	6092 R 1/2		
6198 G 1		M 22 x 1,5 mm			
1 	2 				
3 		4 			
5 	6 				
	(*) 		(*) 		
6066	1 1/4	450°	6098	1	360°
6092	1 1/4	450°	6198	1	360°

Średnica rury Numer artykułu Gwint przyłączeniowy

14 x 2	1 6066 02	M 22 x 1,5
16 x 2	1 6066 03	M 22 x 1,5
17 x 2	1 6066 04	M 22 x 1,5



14 x 2,0	1 6092 02	R 1/2
16 x 2,0	1 6092 01	R 1/2



10 x 1,3	1 6098 18	G 3/4
14 x 2	1 6098 02	G 3/4
16 x 2	1 6098 03	G 3/4
16 x 2,2	1 6098 12	G 3/4
17 x 2	1 6098 04	G 3/4
17 x 2,5	1 6098 05	G 3/4
18 x 2	1 6098 07	G 3/4
18 x 2,5	1 6098 06	G 3/4
20 x 2	1 6098 08	G 3/4
20 x 2,5	1 6098 11	G 3/4
20 x 3,5	1 6098 10	G 3/4



16 x 2	1 6198 11	G 1
20 x 2	1 6198 12	G 1
25 x 3,5	1 6198 00	G 1
26 x 3	1 6198 01	G 1



12 x 2	1 6092 11	G 1/2
14 x 2	1 6092 12	G 1/2
16 x 2	1 6092 13	G 1/2



1 6272 01 M 22 x 1,5 gz x G 1/2 gz

Adapter niklowany

Gwint zewnętrzny M 22 x 1,5, ze stożkiem

Gwint zewnętrzny G 1/2,

z uszczelnieniem płaskim



1 6262 02 G 3/4 gz

Adapter niklowany

2 x gwint zewnętrzny G 3/4, ze stożkiem



1 6264 00 M 22 x 1,5 x G 3/4 gz

Adapter niklowany

Gwint wewnętrzny M 22 x 1,5

Gwint zewnętrzny G 3/4, ze stożkiem



1 6275 22 Rp 1/2 gw x M 22 x 1,5 gz

Adapter niklowany

Gwint wewnętrzny 1/2

Gwint zewnętrzny M 22 x 1,5



1 6265 01 G 3/4 gz x Rp 1/2 gw

1 6265 11 G 1/2 gz x Rp 1/2 gw

1 6265 12 G 3/4 gz x Rp 3/4 gw

1 6265 13 G1 gz x Rp 3/4 gw

1 6265 14 G1 gz x Rp 1 gw

Złączka z gwintem wewnętrznym, niklowana



1 6266 01 R 1/2 gz x G 3/4 gz

1 6266 03 R 1 gz x G 1 gz

1 6266 11 R 1/2 gz x G 1/2 gz

1 6266 20 R 3/4 gz x G 3/4 gz

1 6266 12 R 3/4 gz x G 1/2 gz

1 6266 13 R 1 gz x G 3/4 gz

Złączka z gwintem zewnętrznym, niklowana



P 3124 15 G 1/2 gz x Rp 1/2 gw x G 1/2 gz

P 3126 07 G 3/4 gz x Rp 1/2 gw x G 3/4 gz

P 3126 13 G 3/4 gz x Rp 3/4 gw x G 3/4 gz

P 3128 01 G 1 gz x Rp 1/2 gw x G 1 gz

P 3128 03 G 1 gz x Rp 3/4 gw x G 1 gz

P 3128 04 G 1 gz x Rp 1 gw x G 1 gz

Trójnik z gwintem wewnętrznym, niklowany



P 3124 20 G 1/2 gz x R 1/2 gz x G 1/2 gz

P 3126 17 G 3/4 gz x R 3/4 gz x G 3/4 gz

P 3128 16 G 1 gz x R 3/4 gz x G 1 gz

P 3128 17 G 1 gz x R 1 gz x G 1 gz

Trójnik z gwintem zewnętrznym, niklowany



P 3124 16 G 1/2 gz x Rp 1/2 gw

P 3126 05 G 3/4 gz x Rp 3/4 gw

P 3126 16 G 3/4 gz x Rp 1/2 gw

P 3128 05 G 1 gz x Rp 3/4 gw

P 3128 06 G 1 gz x Rp 1 gw

Kolano z gwintem wewnętrznym, niklowane



P 3124 17 G 1/2 gz x R 1/2 gz

P 3126 02 G 3/4 gz x R 1/2 gz

P 3126 06 G 3/4 gz x R 3/4 gw

P 3128 07 G 1 gz x R 3/4 gw

P 3128 08 G 1 gz x R 1 gz

Kolano z gwintem zewnętrznym, niklowane



P 3124 18 G 1/2 gz

P 3126 03 G 3/4 gz

P 3128 09 G 1 gz

Kolano, niklowane



P 3124 19 G 1/2 gz

P 3126 08 G 3/4 gz

P 3128 15 G 1 gz

Trójnik, niklowany



P 3124 14 G 1/2 gz x Rp 1/2 gw

P 3126 14 G 3/4 gz x Rp 1/2 gw

P 3126 15 G 3/4 gz x Rp 3/4 gw

Kolano naścienne z gwintem wewnętrznym, niklowane



Złączki są wykonane z mosiądzu odpornego na wypłukiwanie cynku, zgodnie z DVGW - karta W270, niklowane zewnętrznie, można stosować w instalacjach wody pitnej.

Rury i złączki HERZ w instalacjach sanitarnych



Przykład: Instalacja z rurami HERZ w ścianie działowej pomieszczenia sanitarnego

Rury i złączki HERZ w instalacjach grzejnikowych



Przykład: Podłączenie rozdzielacza HERZ w skrzynce podtynkowej

HERZ SwitchFix 1 3030 01

Rury i złączki HERZ w instalacjach ogrzewania i chłodzenia powierzchniowego



Podłączenie panelu grzewczego

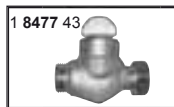


Remont pokoju

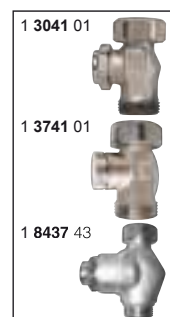


Montaż sufitu chłodzącego

Rozdzielacze grzejnikowe DN 25, niklowane



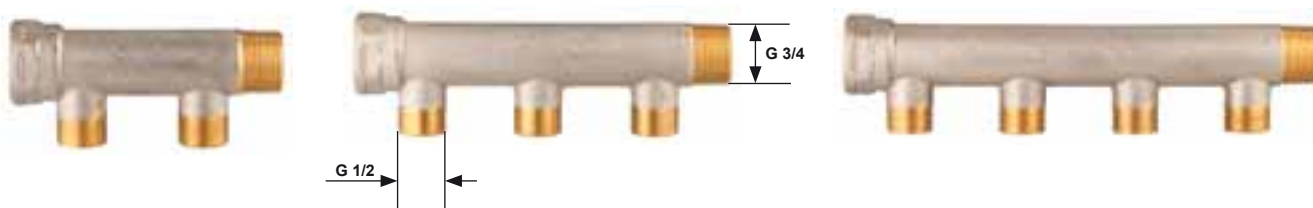
Zawory odcinające DN 25



Rozdzielacze sanitarne DN 20, niklowane

Rozdzielacze kompaktowe 2 **8451** xx dostarczane są z 2, 3 lub 4 odgałęzieniami. Wykonane są z mosiądzu odpornego na odcynkowanie i mogą być stosowane do rozdzielania instalacji wody pitnej. Rozdzielacze te spełniają normy DVGW-AB W534. Składają się z elementów mosiężnych w wykonaniu niklowanym, które można ze sobą łączyć. Produ-

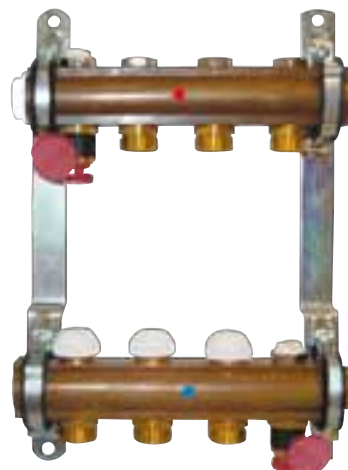
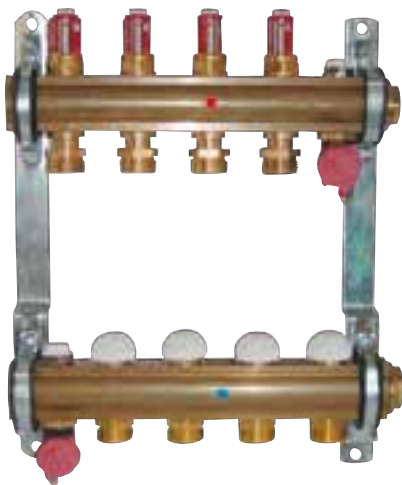
kowane są jako osobne elementy. Ich szczelne i niezawodne połączenie zapewnia O-ring. Odgałęzienia rozdzielacza posiadają gwint zewnętrzny G 1/2. W rozdzielaczu kompaktowym 2 **8451** 32 odgałęzienia posiadają gwint G 3/4. Połączenia z rurami HERZ wykonywane są za pomocą przyłączy do rur z tworzywa sztucznego.



Rury przyłączane są do odgałęzień rozdzielacza złączami skręcanymi do rur z tworzywa sztucznego G 1/2. 1 **6092** 11 dla rury 12 x 2, 1 **6092** 12 dla rury 14 x 2, 1 **6092** 13 dla rury 16 x 2.

Rozdzielacze do ogrzewania podłogowego DN 25

Zespół rozdzielaczy drążkowych HERZ 8531 z wkładkami odcinającymi i termostatycznymi do instalacji ogrzewania podłogowego. Rozdzielacz zasilający z wkładkami odcinającymi i powrotny z wkładkami termostatycznymi. Rozdzielacz zasilający i powrotny w wykonaniu żółtym z naprzemiennymi odgałęzieniami G 3/4, z zaworem odpowietrzającym i spustowym, kołpakiem końcowym i uchwyty. Przyłącze rozdzielacza gw 1.



Zespół rozdzielaczy drążkowych HERZ 8532 z wkładkami termostatycznymi i przepływomierzami regulacyjnymi, do instalacji ogrzewania podłogowego. Rozdzielacz zasilający z przepływomierzami regulacyjnymi do regulacji natężeń przepływu do 2,5 l/min, rozdzielacz powrotny z wkładkami termostatycznymi. Rozdzielacz zasilający i powrotny w wykonaniu żółtym z naprzemiennymi odgałęzieniami G 3/4, z zaworem odpowietrzającym i spustowym, kołpakiem końcowym i uchwyty. Przyłącze rozdzielacza gw 1.

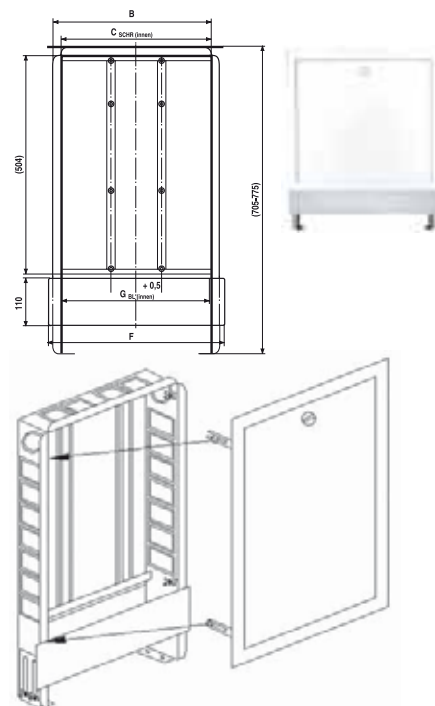
Zespół rozdzielaczy drążkowych HERZ 8533 z wkładkami termostatycznymi i przepływomierzami regulacyjnymi, do instalacji ogrzewania podłogowego. Rozdzielacz zasilający z przepływomierzami regulacyjnymi do regulacji natężeń przepływu do 6,0 l/min, rozdzielacz powrotny z wkładkami termostatycznymi. Rozdzielacz zasilający i powrotny w kolorze żółtym z naprzemiennymi odgałęzieniami G 3/4, z zaworem odpowietrzającym i spustowym, kołpakiem końcowym i uchwyty. Przyłącze rozdzielacza gw 1.



Szafki rozdzielaczowe HERZ

W ofercie firmy HERZ znajdują się również szafki do rozdzielaczy HERZ, przeznaczone do montażu w ścianie. Są one wykonane z blachy stalowej cynkowanej ogniowo, przednie ramy i drzwi wyposażone w rygiel są powlekane proszkowo na biało (RAL9003). W szafkach znajdują się szyny do mocowania uchwytów. Dzięki regulowanym nóżkom wysokość szafki można przestawiać w zakresie 705 - 775 mm. Głębokość montażową szafek **8569** można regulować w zakresie 80 - 110 mm. W ramie szafki znajdują się otwory do wpuszczania rur. Przednia osłona służy do wyrównywania różnic montażowych i można ją zdjąć.

Numer artykułu	Szerokość nominalna	Szafka		Osłona przednia	
		Szerokość	Szerokość wew.	Szerokość	Szerokość wew.
1 8569 03	300	385	345	409	341
1 8569 04	400	435	395	459	391
1 8569 05	500	489	449	513	445
1 8569 10	600	574	534	598	530
1 8569 15	750	724	684	748	680
1 8569 20	900	874	834	898	830
1 8569 25	1050	1024	984	1048	980
1 8569 30	1200	1174	1134	1198	1130
1 8569 40	1500	1474	1434	1498	1430



Szerokość szafki rozdzielaczowej dobiera się indywidualnie w zależności od stosowanych rozdzielaczy i armatury przyłączeniowej.

Tabela doboru szafek do rozdzielaczy kompaktowych Herz do instalacji sanitarnych, niklowanych DN 20

Odgałęzienia	Długość rozdzielacza w mm		Szafka rozdzielcza - nr artykułu 1 8569 ..	
	Króćce wyjściowe G1/2			
	Zawory odcinające – podłączenie za pomocą przyłącza 6210		Zawory odcinające – podłączenie za pomocą przyłącza 6210	
	bez zaworów	z zaworami	bez zaworów	z zaworami
3	110	255	1 8569 03	1 8569 03
4	160	305	1 8569 03	1 8569 04
5	210	355	1 8569 03	1 8569 05
6	260	405	1 8569 03	1 8569 10
7	310	455	1 8569 04	1 8569 10
8	360	505	1 8569 05	1 8569 15
9	410	555	1 8569 10	1 8569 15
10	460	605	1 8569 10	1 8569 15
11	510	655	1 8569 15	1 8569 20
12	560	705	1 8569 15	1 8569 20

Tabela doboru szafek do rozdzielaczy kompaktowych Herz do instalacji sanitarnych, niklowanych DN 20				
Odgałęzienia	Długość rozdzielacza w mm		Szafka rozdzielcza - nr artykułu 1 8569 ..	
	Króćce wyjściowe G3/4			
	Zawory odcinające – podłączenie za pomocą przyłącza 6210		Zawory odcinające – podłączenie za pomocą przyłącza 6210	
	bez zaworów	z zaworami	bez zaworów	z zaworami
4	160	305	1 8569 03	1 8569 04
6	260	405	1 8569 03	1 8569 10
8	360	505	1 8569 05	1 8569 15
10	460	605	1 8569 10	1 8569 15
12	560	705	1 8569 15	1 8569 20

Tabela doboru szafek do rozdzielaczy kompaktowych Herz DN 25 (1) 8541						
Odgałęzienia	Długość rozdzielacza w mm			Szafka rozdzielcza - nr artykułu 1 8569 ..		
	Króćce wyjściowe G3/4					
	Zawory odcinające 853X			Zawory odcinające 853X		
	bez zaworów	figura prosta	figura kątowa	bez zaworów	figura prosta	figura kątowa
3	170	263	320	1 8569 03	1 8569 03	1 8569 04
4	220	313	370	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
5	270	363	420	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
6	320	413	470	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
7	370	463	520	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 15
8	420	513	570	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
9	470	563	620	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
10	520	613	670	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20
11	570	663	720	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	620	713	770	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20

Tabela doboru szafek do rozdzielaczy drążkowych Herz DN 25 (1) 8531, 8532, 8533						
Odgałęzienia	Długość rozdzielacza z kołpakiem końcowym w mm			Szafka rozdzielcza - nr artykułu 1 8569 ..		
	Króćce wyjściowe G3/4					
	Zawory odcinające			Zawory odcinające		
	bez zaworów	figura prosta	figura kątowa	bez zaworów	figura prosta	figura kątowa
3	221	306	372	1 8569 03	1 8569 04	1 8569 05
4	271	356	422	1 8569 03	1 8569 05	1 8569 10
5	321	406	472	1 8569 04	1 8569 10	1 8569 10
6	371	456	522	1 8569 05	1 8569 10	1 8569 15
7	421	506	572	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
8	471	556	622	1 8569 10	1 8569 15	1 8569 15
9	521	606	672	1 8569 15	1 8569 15	1 8569 20
10	571	656	722	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
11	621	706	772	1 8569 15	1 8569 20	1 8569 20
12	671	756	822	1 8569 20	1 8569 20	1 8569 25
13	721	806	872	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
14	771	856	922	1 8569 20	1 8569 25	1 8569 25
15	821	906	972	1 8569 25	1 8569 25	1 8569 30
16	871	956	1022	1 8569 25	1 8569 30	1 8569 30

Różnego typu stacje rozdzielaczowe do instalacji ogrzewania grzejnikowego, podłogowego i instalacji kombinowanych wyszczególnione są w Programie dostaw HERZ. Stacje te są gotowe do podłączenia, rozdzielacze zamontowane są w szafkach rozdzielaczowych i zabezpieczone zamknięciem.

W Programie dostaw HERZ wyszczególnione są również gotowe do podłączenia stacje regulacyjne do instalacji ogrzewania podłogowego oraz kombinowanych instalacji podłogowo-grzejnikowych.

Tabela doboru rur HERZ w zależności od mocy cieplnej lub przepływu. Wartości podane są dla wody 70 °C oraz różnicy temperatur 20 °C i dotyczą tylko doboru średnic rur. W przypadku połączeń rurowych za

pomocą złączek zaprasowywanych konieczne są obliczenia hydrauliczne instalacji. Nie stosować wartości z pól zaciemnionych.

Moc	kW	1	2	3	4	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	60	70	80	90	100	150	200	250
Przepływ wody l/h	Spadek ciśnienia Pa/m	43	86	129	172	215	430	645	860	1075	1290	1505	1720	1935	2150	2580	3010	3440	3870	4300	6045	8600	10750
	Prędkość m/s	0,3	0,6	1,3																			
Rura 10 x 1,3	Spadek ciśnienia Pa/m	250	800	2500																			
	Prędkość m/s	0,3	0,6	1,3																			
Rura 14 x 2	Spadek ciśnienia Pa/m	46	150	302	499	731	2501	5147															
	Prędkość m/s	0,15	0,3	1,28	0,61	0,76	1,52	2,28															
Rura 16 x 2	Spadek ciśnienia Pa/m	17	63	128	210	310	1048	2150															
	Prędkość m/s	0,11	0,21	0,32	0,42	0,53	1,06	1,59															
Rura 18 x 2	Spadek ciśnienia Pa/m	7	31	62	101	149	502	1029	1566														
	Prędkość m/s	0,08	0,16	0,23	0,31	0,39	0,78	1,16	1,48														
Rura 20 x 2	Spadek ciśnienia Pa/m	3	16	33	54	79	266	544	906														
	Prędkość m/s	0,06	0,12	0,18	0,24	0,3	0,59	0,89	1,19														
Rura 26 x 3	Spadek ciśnienia Pa/m					38	92	188	312	464	641												
	Prędkość m/s					0,23	0,38	0,57	0,76	0,95	1,14												
Rura 32 x 3	Spadek ciśnienia Pa/m					8	27	54	89	133	183	241	305	376	454								
	Prędkość m/s					0,11	0,23	0,34	0,45	0,56	0,68	0,79	0,9	1,01	1,13								
Rura 40 x 3,5	Spadek ciśnienia Pa/m						9	17	29	43	59	77	98	120	145	201	265	336					
	Prędkość m/s						0,14	0,21	0,28	0,35	0,42	0,49	0,56	0,63	0,7	0,84	0,98	1,12					
Rura 50 x 4	Spadek ciśnienia Pa/m								9	14	19	24	31	28	46	63	83	106	131	158	327		
	Prędkość m/s								0,17	0,22	0,26	0,3	0,35	0,39	0,43	0,52	0,6	0,69	0,78	0,86	1,29		
Rura 63 x 4,5	Spadek ciśnienia Pa/m										6	7	9	11	14	19	25	32	39	47	98	146	
	Prędkość m/s										0,16	0,18	0,21	0,23	0,26	0,31	0,37	0,42	0,47	0,52	0,78	1,04	
Rura 75 x 5	Spadek ciśnienia Pa/m																5,5	7,5	9	14	21	38	100
	Prędkość m/s																0,21	0,25	0,26	0,3	0,4	0,55	0,95

Instalacje mieszkaniowe z kształtkami do gazu i rurami wielowarstwowymi z tworzywa sztucznego i aluminium pozwalają na podłączenie różnych urządzeń gazowych.

Dobór rur wielowarstwowych z tworzywa sztucznego i aluminium, przy temperaturze gazu 12 °C i ciśnieniu atmosferycznym 1013 mbar.

		Rura D 16 x 2,0 mm		Rura D 20 x 2,0 mm		Rura D 26 x 3,0 mm		Rura D 32 x 3,0 mm	
Moc przyłącza	Zapotrzebowanie	Prędkość	dP	Prędkość	dP	Prędkość	dP	Prędkość	dP
kW	m³/h	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m	m/s	Pa/m
1	0,11	0,25	0,70	0,14	0,20				
2	0,21	0,50	1,30	0,28	0,40				
3	0,31	0,75	2,00	0,42	0,60				
4	0,41	1,01	2,60	0,57	0,80				
5	0,51	1,26	3,30	0,71	1,00	0,45	0,40		
6	0,61	1,51	4,00	0,85	1,30	0,54	0,50		
7	0,72	1,76	4,60	0,99	1,50	0,63	0,60		
8	0,82	2,01	5,30	1,13	1,70	0,72	0,70		
9	0,92	2,26	5,90	1,27	1,90	0,81	0,80		
10	1,02	2,52	10,90	1,41	2,10	0,91	0,90	0,54	0,30
15	1,54	3,77	21,70	2,12	5,60	1,36	1,30	0,80	0,40
20	2,05	5,03	35,60	2,83	9,10	1,81	3,20	1,07	0,60
25	2,56	6,29	52,30	3,54	13,40	2,26	4,70	1,34	1,30
30	3,07	7,55	71,80	4,24	18,30	2,72	6,40	1,61	1,70
35	3,48			4,95	23,90	3,17	8,30	1,88	2,20
40	4,09			5,66	30,10	3,62	10,40	2,14	2,80
45	4,61			6,37	36,90	4,07	12,80	2,41	3,40
50	5,12			7,07	44,40	4,53	15,30	2,68	4,10
60	6,14					5,43	21,06	3,21	5,67
70	7,17					6,34	27,56	3,75	7,42
80	8,19					7,24	34,83	4,29	9,38
90	9,21							4,82	11,54
100	10,24							5,36	13,89

Firma HERZ gwarantuje doskonałą jakość rur HERZ produkowanych z największą starannością. Do ich produkcji stosuje się wyłącznie dobrej jakości surowce. Rury HERZ spełniają wymogi norm DIN 4726, DIN 16833, DIN 16892.

Niniejsza gwarancja obejmuje szkody, które wystąpiły nie później niż 10 lat od wyprodukowania rury HERZ.

Niniejsze oświadczenie gwarancyjne traci swą ważność w sytuacji, gdy w instalacji zastosowano inne niż produkty firmy HERZ lub zalecane przez firmę HERZ elementy osprzętu (zarówno rury jak i złączki) lub gdy montaż nie został przeprowadzony wyłącznie przy użyciu narzędzi wyprodukowanych lub zalecanych przez firmę HERZ.

Gwarancja nie obowiązuje również w przypadku, gdy wbrew przepisom i wytycznym dotyczącym projektowania, montażu i obsługi instalacja nie zostanie wykonana przez zarejestrowaną, profesjonalną firmę instalacyjną.

Z gwarancji wyłączone są wszelkie uszkodzenia powstałe na skutek obcej ingerencji (np. wiercenia w przewodach etc.), jak również w wyniku błędów montażowych.

W przypadku stwierdzenia uszkodzenia należy niezwłocznie, najpóźniej w ciągu 3 dni od wystąpienia uszkodzenia i przed przystąpieniem do jego usunięcia zgłosić szkodę do firmy HERZ i umożliwić firmie HERZ jej zbadanie. W przeciwnym razie wygasają wszelkie roszczenia gwarancyjne.

W przypadku szkody, na właścicielu wzgl. użytkowniku instalacji spoczywa obowiązek zmniejszenia szkody (np. w przypadku stwierdzenia nieszczelności rur należy niezwłocznie odciąć dopływ wody, także w przypadku zasilania automatycznego, etc.) – w przeciwnym razie wygasają

Gwarancja

wszelkie roszczenia gwarancyjne.

Podjęte przez firmę HERZ środki mające na celu ograniczenie szkody nie oznaczają uznania roszczenia gwarancyjnego. Podobnie, negocjacje dotyczące świadczeń odszkodowawczych nie oznaczają rezygnacji z wniesienia zastrzeżenia, że zgłoszenie szkody nie nastąpiło w wyznaczonym terminie, nie było rzeczowo uzasadnione lub było niewystarczające z innego powodu. Gwarancja firmy HERZ obejmuje bezpłatną wymianę rur HERZ, w których wystąpiły uszkodzenia, co do których można stwierdzić, że zostały spowodowane zawinionymi przez nas błędami produkcyjnymi, jak również rekompensatę za inne powstałe wskutek tego szkody rzeczowe właściciela instalacji lub osób trzecich.

Ponadto pokryjemy koszty związane z demontażem uszkodzonych elementów i ich wymianą na sprawne produkty HERZ. Obejmuje to również prace konieczne do przywrócenia pierwotnego stanu rzeczy sprzed wystąpienia szkody. Gwarancja nie obejmuje odszkodowania za straty spowodowane przestojem w pracy instalacji, przerwą w produkcji i obniżeniem wartości, ani też innych szkód pośrednich.

Odpowiedzialność cywilna wynikająca z niniejszej gwarancji ogranicza się do kwoty w wysokości € 1,000.000,- za każdy przypadek szkody i wynosi maksymalnie € 10,000.000,- rocznie.

Firma HERZ zastrzega sobie prawo wyboru firmy, której zlecone zostanie usunięcie szkód.

Skorzystanie ze świadczenia gwarancyjnego w okresie gwarancyjnym nie powoduje wydłużenia całego okresu gwarancji.

Próby szczelności

Wykonawca instalacji grzewczej, zimnej wody lub sanitarnej zobowiązany jest do skontrolowania szczelności rur, zanim zostaną one przykryte cementem, gipsem lub innym materiałem.

Do kontroli szczelności należy posłużyć się przyrządami do pomiaru ciśnienia, z dokładnością do 0,1 bar, które należy umieścić w najniższym punkcie instalacji.

Instalacja musi być odpowietrzona, a w razie potrzeby zabezpieczona przed zamarzaniem.

Próba szczelności instalacji grzejnikowych wg DIN 18380 lub norm krajowych.

Instalacja grzewcza musi wytrzymać ciśnienie odpowiadające 1,3-krotności całkowitego ciśnienia w instalacji (= ciśnienie statyczne instalacji), tak by w każdym punkcie instalacji nadciśnienie wynosiło co najmniej 1 bar.

Próbę szczelności przeprowadza się w czasie 24 godzin, spadek ciśnienia może wynieść maksymalnie 0,2 bar. Instalacja nie może posiadać ubytków wody.

Próba szczelności instalacji ogrzewania podłogowego wg DIN 4725.

Rurociągi należy odpowietrzyć pod ciśnieniem.

Ciśnienie wody należy skontrolować bezpośrednio przed i po wykonaniu prac jastrychowych.

Ciśnienie próbne musi odpowiadać 1,3-krotności ciśnienia roboczego w instalacji i w czasie próby może spaść maksymalnie o 0,2 bar. Instalacja nie może posiadać ubytków wody. Podczas prac jastrychowych ciśnienie w rurach należy zredukować do maksymalnie dopuszczalnego ciśnienia roboczego.

Zaleca się przeprowadzanie próby z ciśnieniem 6 bar w czasie 24 godzin.

Próba szczelności instalacji sanitarnych wg DIN 1988

Próbie szczelności należy poddać wszystkie elementy instalacji będące w stanie gotowym, ale nie zakryte. Rury muszą być odpowietrzone. Należy przeprowadzić dwie próby.

Próba 1:

- Próbę szczelności przeprowadza się przy maksymalnym dopuszczalnym stałym ciśnieniu roboczym 10 bar + 5 bar nadciśnienia, a więc w sumie 15 bar w czasie 30 minut. Po 10-minutowej przerwie próbę należy powtórzyć.
- Następnie wykonuje się kolejną, trwającą 30 minut próbę, podczas której ciśnienie może spadać maksymalnie o 0,6 bar na 5 minut. Instalacja nie może wykazywać nieszczelności.

Próba 2:

- Tę próbę szczelności przeprowadza się bezpośrednio po pierwszej i trwa ona 2 godziny.
- Ciśnienie zmierzone podczas próby 1 w czasie tych 2 godzin może spaść maksymalnie o 0,2 bar. Instalacja nie może przepuszczać wody.

 **HERZ** - Wskazówka:

Przed uruchomieniem instalacji zalecamy co najmniej 3-krotne przepłukanie przewodów rurowych (o ile to możliwe ciepłą wodą) w celu usunięcia z instalacji zabrudzeń lub pozostałości po montażu. Zalecamy również zamontowanie filtrów.

Zgodnie z normą DIN 1822 płukanie powinno trwać co najmniej 2 minuty lub 15 sek./metr bieżący rury, przy czym prędkość przepływu wody powinna wynosić 0,5 m/s.

Wielofunkcyjny zawór kulowy HERZ



Zawór kulowy z 4 przyłączami do montażu w instalacjach ciepłej i zimnej wody jako zawór kulowy odcinający, napełniający i spustowy, w szczególności do napełniania, odpowietrzania i opróżniania instalacji ogrzewania i chłodzenia płaszczyznowego. Ciśnienie robocze 25 bar, temperatury robocze -10 °C do 120 °C, mosiądz niklowany, pokrętło z tworzywa sztucznego obracane o 360°, z wbudowanym termometrem obrotowym. Przyłącze gwintowane 2 x 1 gw, 1 x 1 1/4 gw z kapturkiem, 1 x 1/2 gw z zatyczką.

Warianty:

HERZ 1 2414 02 z czerwonym pokrętłem

HERZ 1 2415 02 z niebieskim pokrętłem

System listew maskujących HERZ

Montaż rur na ścianie w **systemie listew maskujących HERZ** jest rozwiązaniem perfekcyjnym zarówno w budynkach nowych, jak i istniejących i wykończonych.

Dokładnie dopasowane elementy systemu instalacyjnego pozwalają na szybki i bezproblemowy montaż, również przewodów pionowych.

Istnieją następujące systemy HERZ instalacji i maskowania rur:

- System HERZ listew maskujących z tworzywa sztucznego
- System HERZ listew maskujących z drewna

Dodatkowo, w systemie listew maskujących HERZ można prowadzić przewody elektryczne w specjalnych tunelach kablowych.



System listew maskujących HERZ z tworzywa sztucznego, stwarza szerokie możliwości



... w zakresie funkcjonalności i łatwości montażu

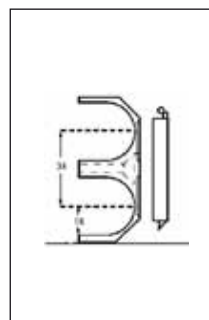
Montaż instalacji w systemie jedo- i dwururowym o średnicy zewnętrznej rur do 22 mm jest bardzo prosty dzięki przesuwным uchwytem zatrzaskowym.

Po usunięciu ewentualnych istniejących listew podłogowych, można przymocować rury instalacyjne za pomocą uchwytów, które stanowią jednocześnie konstrukcję wsporczą pod listwy maskujące. Dodatkowo możliwa jest regulacja wysokości listew przy ścianie.

HERZ – przesuwny uchwyt zatrzaskowy

HERZ – kołek rozporowy do uchwytów 6 x 60 mm (bez ilustracji)

HERZ – kołek rozporowy do uchwytów 6 x 80 mm (bez ilustracji)



... w zakresie wzornictwa i różnorodności

Listwy maskujące **HERZ** z tworzywa sztucznego dostępne są w 4 różnych wzorach...

- jasny dąb
- biały jesion
- buk
- brzoza

Taka paleta wzorów umożliwia architektom i projektantom wielorakie możliwości w wyposażeniu wnętrz.

Listwy maskujące **HERZ** z tworzywa sztucznego, dzięki swojemu profilowi, posiadają bardzo wysoką odporność na zniekształcenia.

Dzięki elastycznej, miękkiej uszczelce, możliwe jest idealne dopasowanie do ściany, maskujące jej wszelkie nierówności.

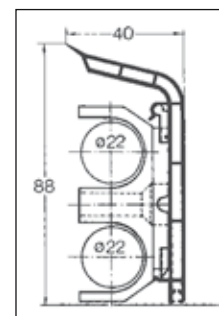
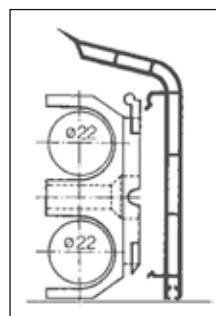
Narożne cięcia (pod kątem) łączone są i osłaniane przy pomocy dopasowanych narożników wewnętrznych i zewnętrznych.

Dzięki zatyczkowym narożnikom wewnętrznym i zewnętrznym ten, już prosty i szybki montaż listew **HERZ**, staje się jeszcze łatwiejszy.

W tym przypadku przycinanie ukosów nie jest potrzebne, ponieważ poszczególne elementy wykończeniowe dopasowane są z najwyższą precyzją.

Głęboko przemyślane wyposażenie dodatkowe zapewnia wykonawcom bardzo dużą różnorodność rozwiązań w każdej sytuacji, zarówno w budownictwie mieszkaniowym jak i przemysłowym.

HERZ - Listwa z tworzywa sztucznego	1-3
HERZ - Zatyczka lewa / prawa	4
HERZ - Łącznik	5
HERZ - Narożnik wewnętrzny	6
HERZ - Narożnik zewnętrzny	7
HERZ - Narożnik zatyczkowy zewnętrzny	8
HERZ - Narożnik zatyczkowy wewnętrzny	9



System przyłączania grzejników za pomocą złączy zaprasowywanych HERZ



Szybkie i bezproblemowe podłączenie grzejnika

System HERZ przyłączania grzejników dostępny jest w różnych odmianach, do łączenia rur z tworzywa oraz rur wielowarstwowych z wkładką aluminiową za pomocą złączy zaprasowywanych HERZ.

HERZ - zespół przyłączeniowy ze złączami zaprasowywanymi	1
---	---

HERZ - trójnik wyjściowy ze złączami zaprasowywanymi	2
---	---

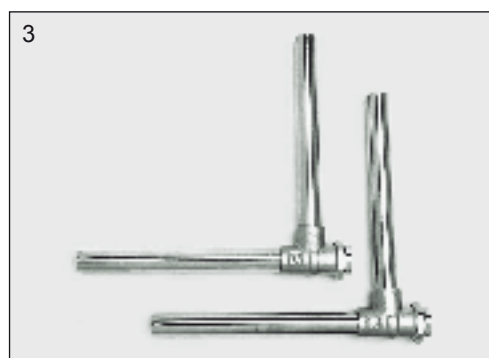
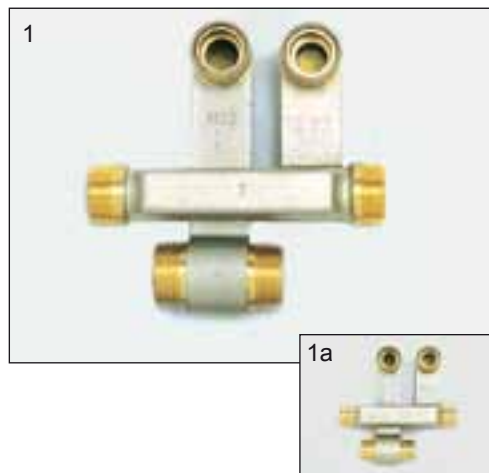
HERZ - kolano przyłączeniowe ze złączem zaprasowywanym	3
---	---



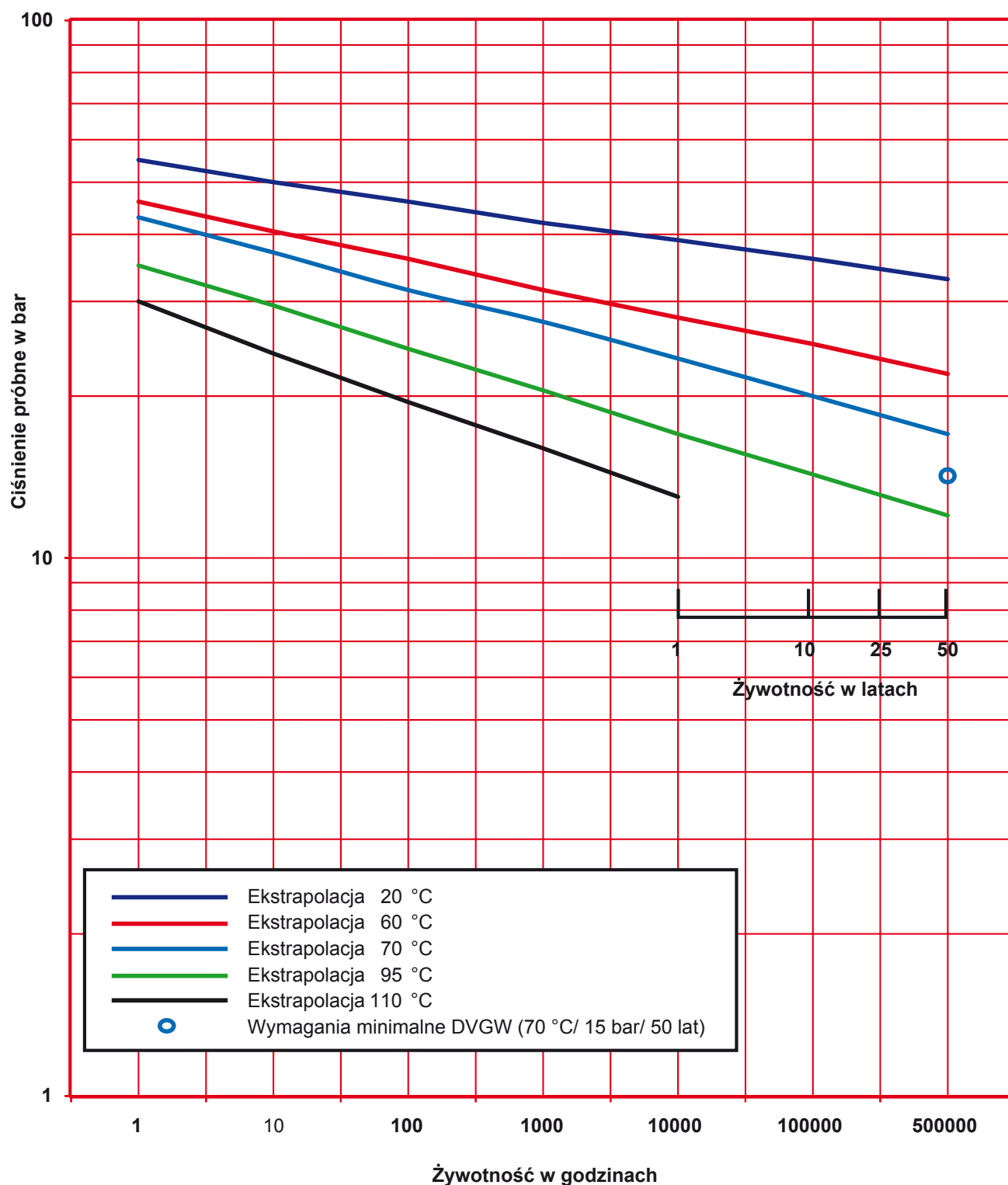
System połączenia grzejników za pomocą przyłączy zaciskowych i lutowanych

Szybki i uniwersalny sposób połączenia grzejnika

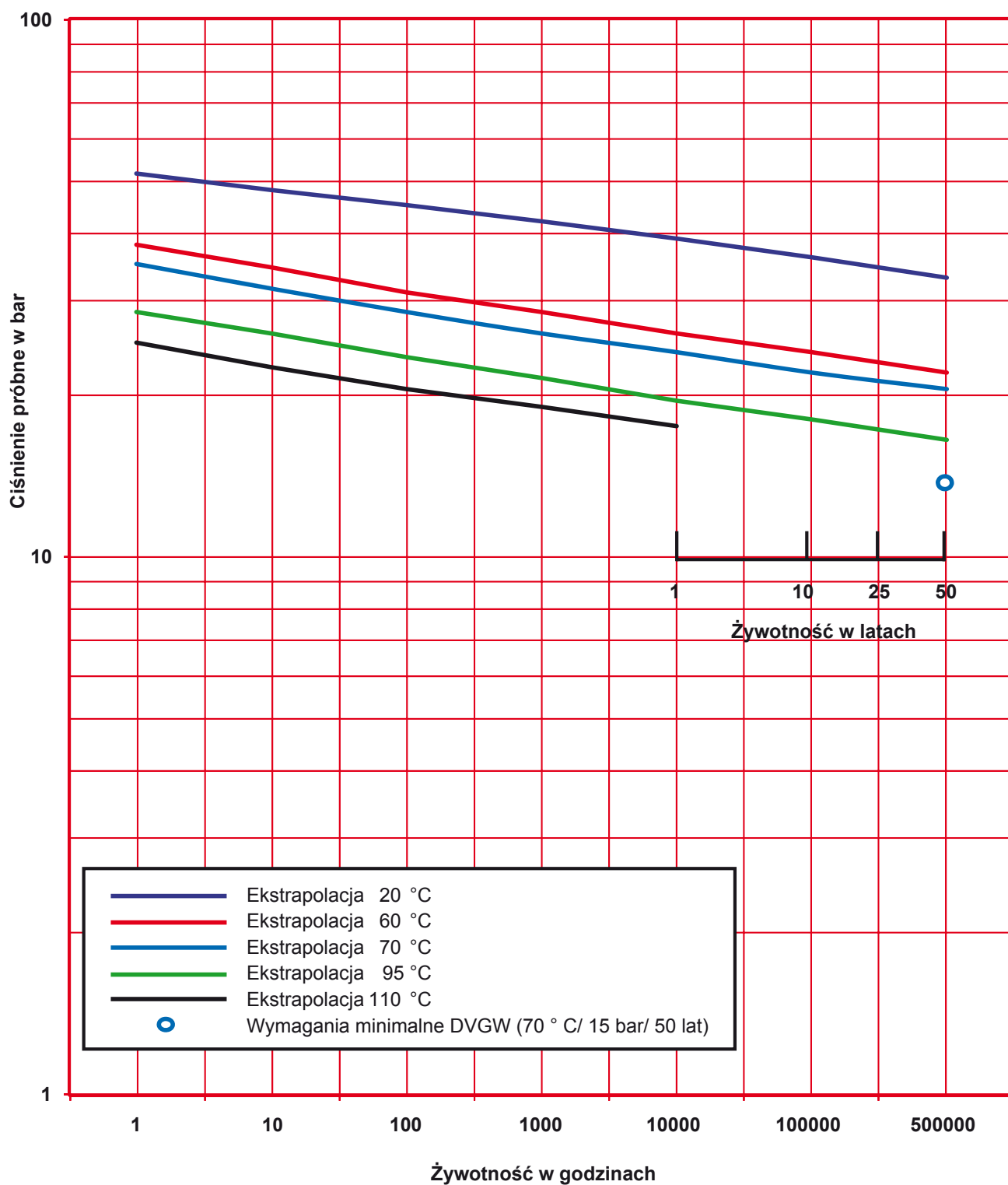
- Zespoły przyłączeniowe HERZ z mosiądzu zapewniają szybkie połączenie grzejnika z podejściem od dołu lub z boku. Płaska figura bardzo ułatwia prace montażowe na ścianie. Dzięki odpowiedniemu odstępowi od ściany, spełnione są wymagania przepisów ochrony ppoż. (rys. 1)
- Złącza zaciskowe przy stosowaniu typowych rur wykluczają konieczność prac lutowniczych z otwartym ogniem, a także umożliwiają bezproblemowy montaż w zamieszkałych pomieszczeniach
- Gwint zewnętrzny M 22 x 1,5 umożliwia zastosowanie ogólnodostępnych w handlu przyłączy do wszystkich rodzajów rur
- Do łączenia rur z tworzywa sztucznego, wielowarstwowych z aluminium, stali cienkościennej oraz miedzi można zastosować przyłącza zaciskowe G 3/4
- Dostępny jest również zespół przyłączeniowy z przyłączem do lutowania (rys. 1a)
- Zastosowanie kolan przyłączeniowych umożliwia dużą swobodę przy montażu grzejnika (rys. 2)
- Kolana przyłączeniowe HERZ-RL4 umożliwiają dodatkowo odcięcie, spust i napełnianie grzejnika (rys. 3)
- Wszystkie zespoły w połączeniu z listwami maskującymi HERZ dają elegancki efekt. Przy zastosowaniu rozet osłonowych HERZ do rur można uzyskać dodatkowy efekt estetyczny (bez rysunku)



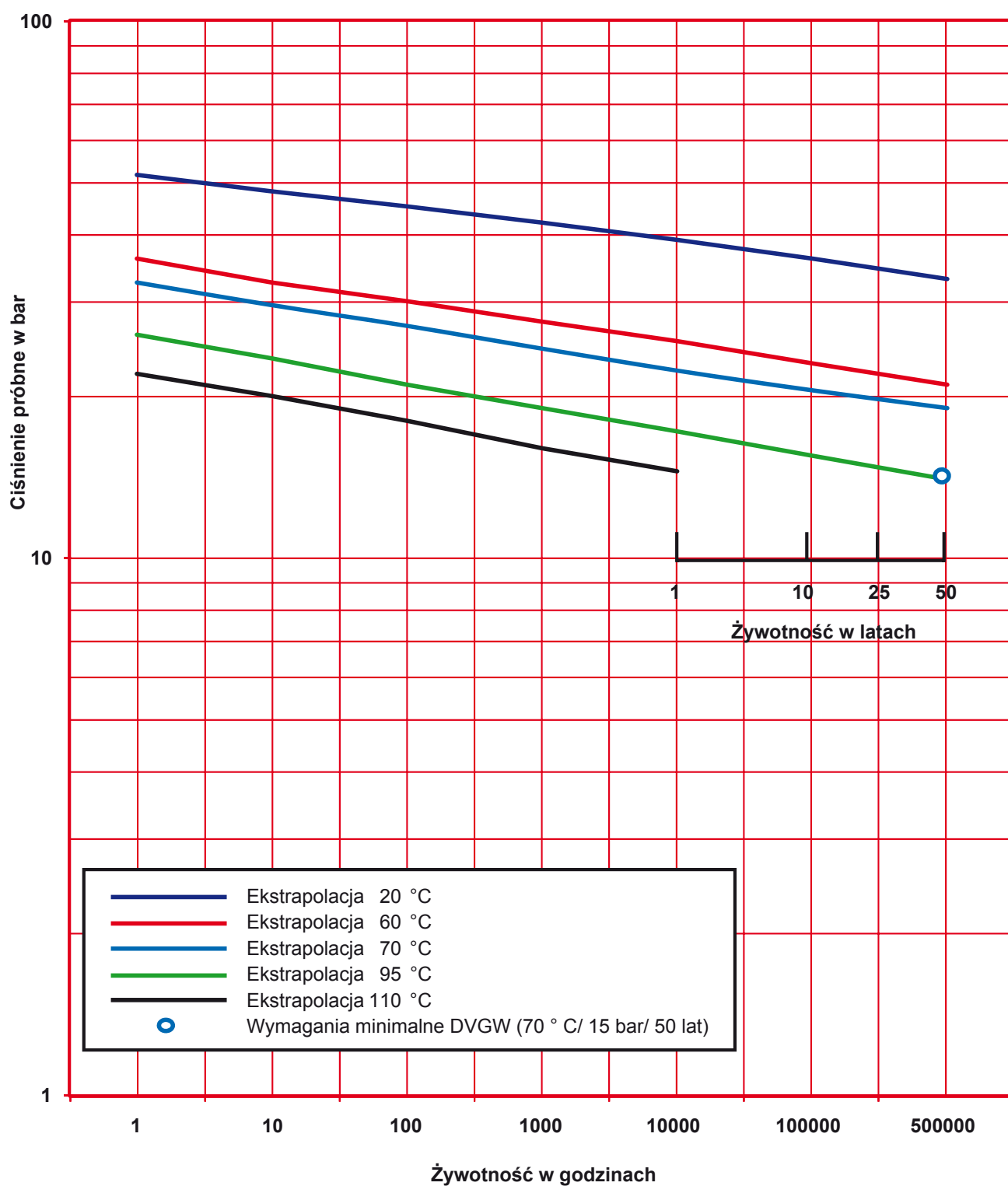
Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne rury HERZ PE-RT/Al/PE-HD, 10 x 1,3 mm, 14 x 2,0 mm, 16 x 2,0 mm



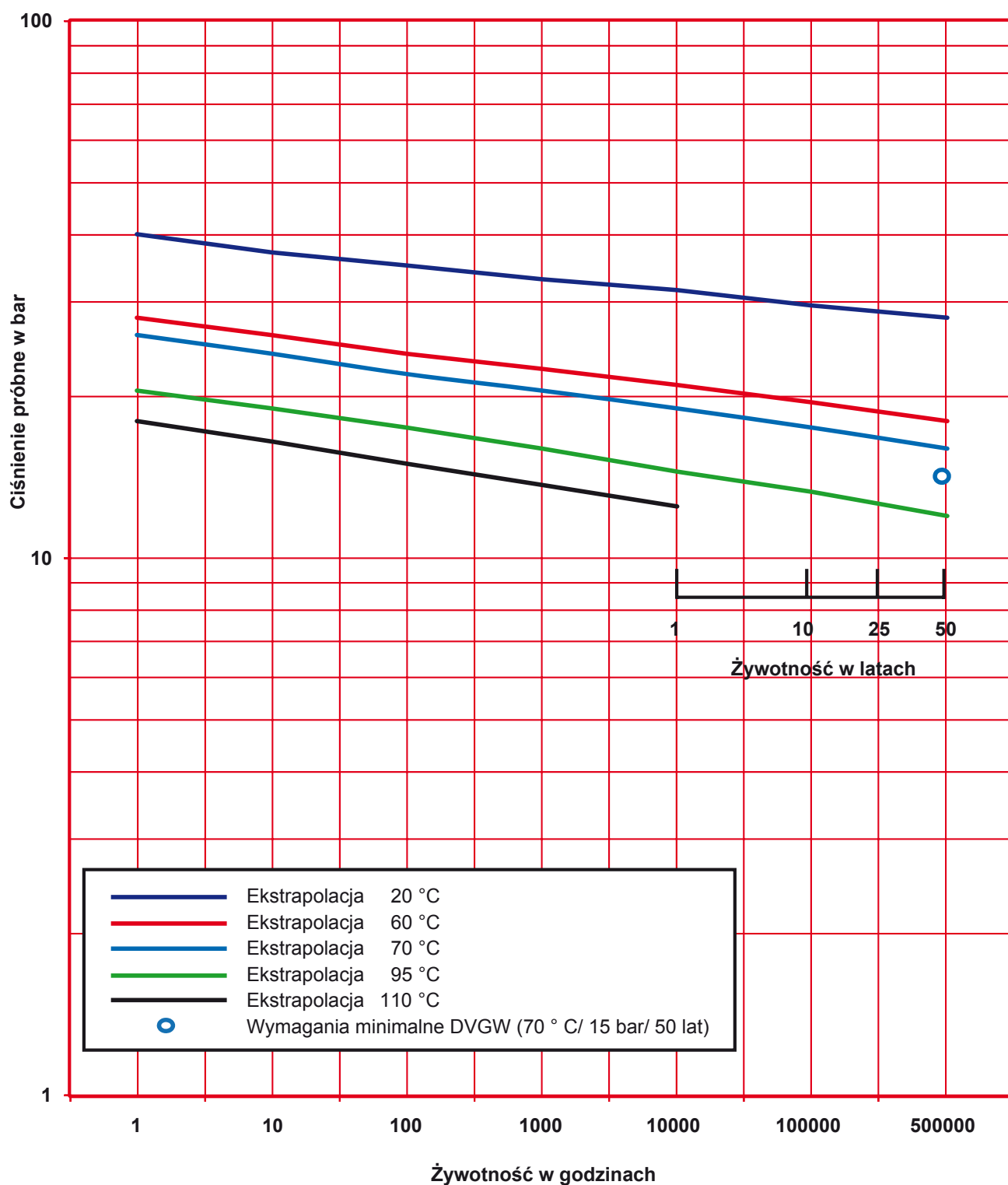
**Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne rury HERZ
PE-RT/Al/PE-HD, 20 x 2,0 mm**



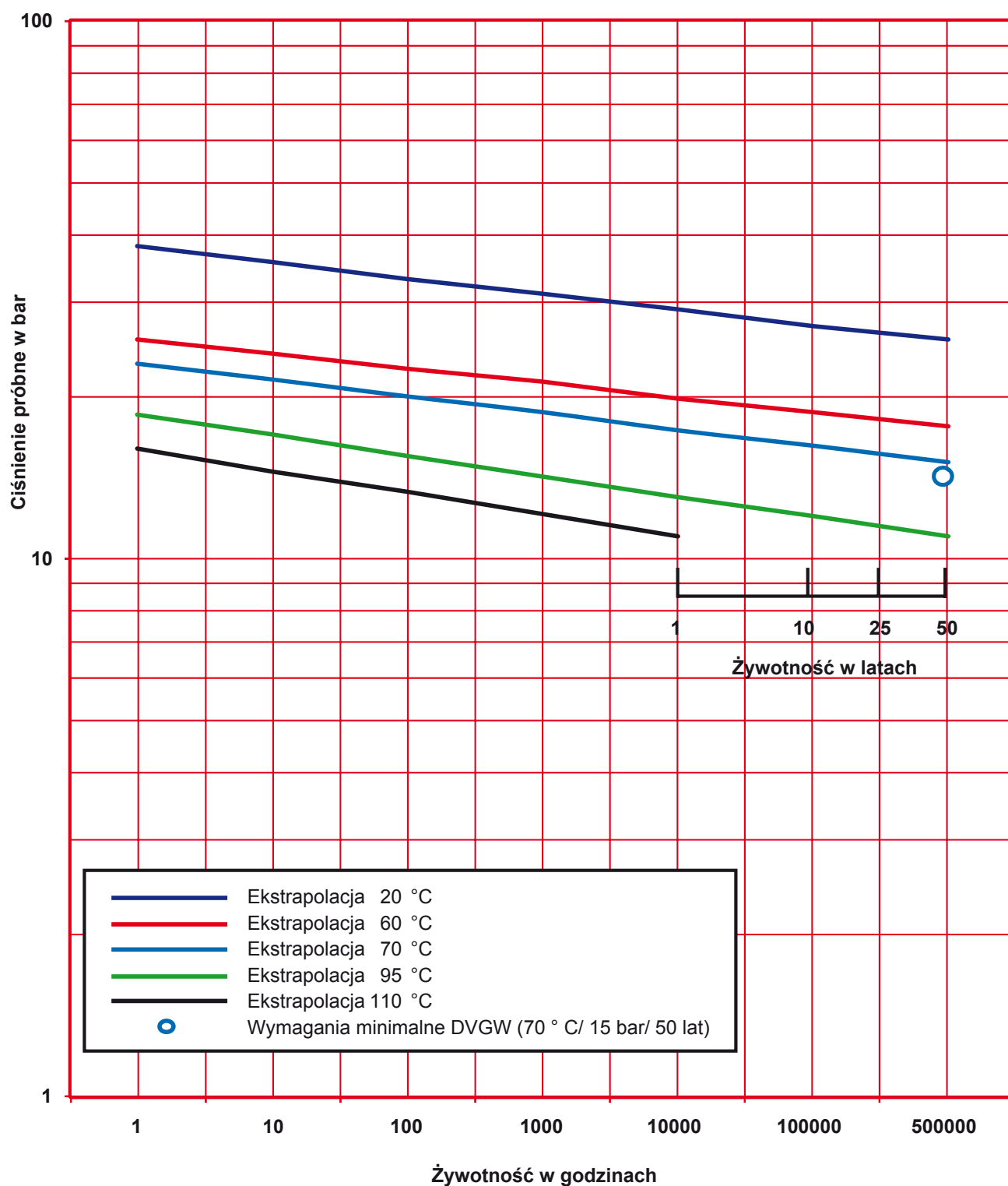
Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne rury HERZ PE-RT/Al/PE-HD, 26 x 3,0 mm



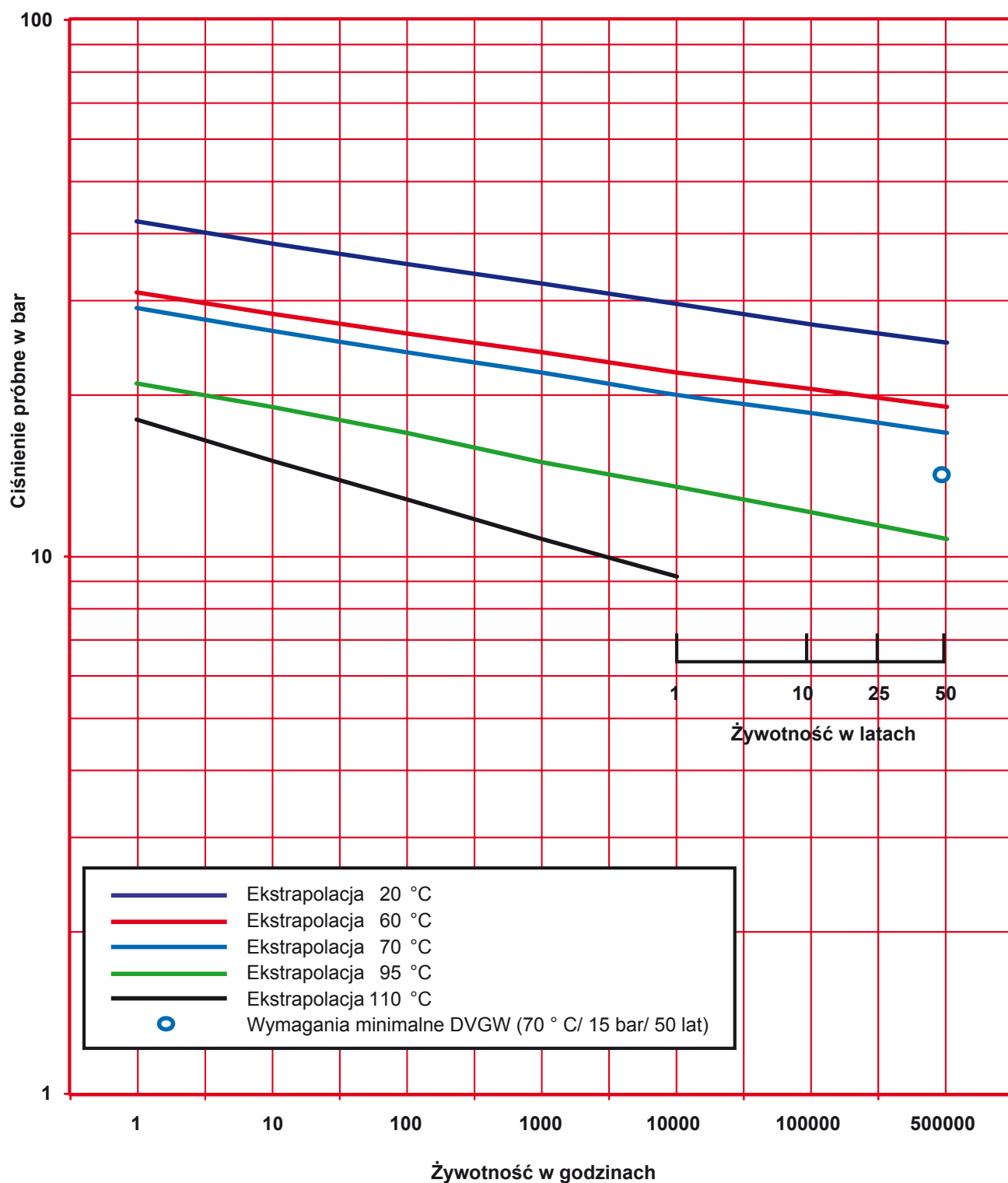
**Wytrzymałość na ciśnienie wewnątrz rury HERZ
PE-RT/Al/PE-HD, 32 x 3,0 mm**



Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne rury HERZ PE-RT/Al/PE-HD, 40 x 3,5 mm



**Wytrzymałość na ciśnienie wewnętrzne rury HERZ
PE-RT/Al/PE-HD, 50 x 4 mm, 63 x 4,5 mm**







DVGW-Baumusterprüfzertifikat
DVGW type examination certificate

00-8505CL0190
Registration number
registration number

Anwendungsbereich field of application	Produkte der Gasversorgung products of gas supply
Zertifikatinhaber owner of certificate	HERZ Armaturen GmbH Richard-Strauss-Straße 22, A-1230 Wien
Vertreiber distributor	HERZ Armaturen GmbH Richard-Strauss-Straße 22, A-1230 Wien
Produktart product category	Installationssysteme und Systemverbinder: Gasinstallationssystem (8505)
Produktbezeichnung product designation	Gasinstallationssystem bestehend aus Verbundrohr (PE-RT/Al/PE-HD) und Pressverbinder aus Metall (Messing), Typ M-MV
Modell model	PIPEFOX Gas
Prüfberichte test reports	Baumusterprüfung: B 09/12/1193 vom 23.09.2010 (DBI)
Prüfgrundlagen basis of type examination	DVGW VP 625 (01.05.2005) DVGW VP 632 (01.05.2005)

Ablaufdatum / AZ
date of expiry / file no.

12.10.2020
Bsp. A18

David Warner-Stratton 1-3

FIAT ZE-009-96-02
Toll-free: +49 228 91 88 808
Toll-free: +49 228 91 88 903
eMail: info@fiat-gar.com

0147-ZE-000196-02



Österreichischer Verband für
Güterverkehr und Wirtschaft

Stationsleiter Vertretungsgewalt für den Güter- und Wirtschaftsbereich
in 4014 Wien, Schottenring 14 Postfach 26 + 7
Telefon: +43 (0) 1 512 13 89 47 / Telefax: +43 (0) 1 512 13 89 10
E-Mail: ovgw@ovgw.at / Internet: www.ovgw.at



Geprüfter Sachverständiger
Zertifikatsnummer für Wirtschaft und Recht



Produkt (Prüfung): _____

Prüfbesitz: _____

WGM – VN RU 229623

Prüfobjekt: _____

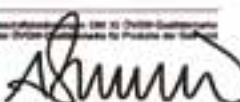
FW 801 (AS 2008)
ÖNORM S 5117 (April 1998)

Grund der Eingabe: _____

Einreichung mit dem Produktionsanstand für Röhre
Gerüst MFM Kunststoffwerkzeug GmbH & Co. KG in D-01941 Neustadt in Sachsen

Erweiterung um die Rohrdimension
(DN2,5) mit anstelle von (DN2,5) mm

Die Vorrichtung verfügt über Zugentlastung der Abgasseiten (Zugentlastung DN 10 (Druck-Druckentlastung) Produkt Gas & Wasser, Prüfentlastung für die Zertifizierung der Druckentlastung für Produkt des Gas- und Wasserentlastung.



Dipl.-Ing. Alexander Schwaner
Leiter der Druck-Zertifizierungsstelle

Wien, am 8. Dezember 2008

59



WYMIENNIKOWA STACJA MIESZKANIOWA HERZ

Wysokiej jakości mieszkaniowy ogrzewacz wody
z przyłączem do ogrzewania



HERZ Armaturen Ges.m.b.H.
Wien 23, Richard-Strauss-Straße 22

HERZ Armatura i Systemy Grzewcze Spółka z o.o.
32-020 WIELICZKA, ul. A. Grottgera 58
tel. (12) 289-02-20
fax (12) 289-02-21
www.herz.com.pl
e-mail: centrala@herz.com.pl

HERZ w Polsce

Region Zachodnio-Pomorski	tel. 0-604 21 26 82
Region Pomorsko-Mazurski	tel. 0-604 50 47 27
Region Kujawski	tel. 0-664 12 25 69
Region Podlaski	tel. 0-604 61 60 14
Region Wielkopolski	tel. 0-604 21 26 89
Region Warszawski	tel. 0-604 21 26 83
	tel. 0-664 12 25 68
Region Łódzki	tel. 0-602 68 80 64
Region Dolnośląski	tel. 0-602 77 99 03
Region Śląski	tel. 0-602 12 10 91
Region Małopolski	tel. 0-604 21 26 81
	tel. 0-604 17 30 73
Region Lubelski	tel. 0-604 17 34 55



Wszelkie dane zawarte w niniejszej broszurze są zgodne z informacjami aktualnymi w chwili oddania do druku i mają jedynie charakter informacyjny. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian technicznych 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.



**STAATLICHE VERSUCHSANSTALT - TGM
KUNSTSTOFF- UND UMWELTECHNIK**
Insgesamt 100 Jahre
Akreditierte Prüf- und Überwachungsstelle
gemäß BMA 62 92714/509-0/2007 und gemäß Bescheid 008-190-002/99-054
für die Bereiche (Code) gemäß BMA 143/1961 „A/PA-01“ und „A/TGA-K“

ÜBERWACHUNGSVERTRAG

zwischen der

**Staatlichen Versuchsanstalt - TGM
Kunststoff- und Umweltechnik
A - 1200 Wien, Wetzelsstraße 19 - 23**

und

**HERZ Armaturen Ges.m.b.H.
Richard-Strauß-Straße 22
A - 1230 Wien**

**Überwachungsvertrag über die Vornahme der Fremdüberwachung eines Kunststoff-
Verbundrohrsystems für Heiß- und Kaltwasser gemäß ÖNORM B 5167 (08.04).**

Aufgrund des bestehenden Vertrages vom 12.02.2004, welcher somit ersetzt ist, und der Prüfung mit der
Nummer TGM - VA KU 22992 und zwischen der Staatlichen Versuchsanstalt - TGM Kunststoff- und
Umweltechnik in Folge kurz **Prüfstelle** genannt und der **HERZ Armaturen Ges.m.b.H.** in Folge kurz
Systemanbieter genannt dieser Überwachungsvertrag abgeschlossen.

Überwachungsgegenstand ist das Kunststoff-Verbundrohrsystem
„HERZ - PIPEFIX“

für die

Klassen A, B und C

bestehend aus weißen Verbundrohren Type 1 mit dem Aufbau PE-RT / Al / PE-HD in den Dimensionen:

(14 x 3), (16 x 3), (20 x 2), (20 x 2,5), (28 x 3), (32 x 3) und (40 x 3,4) mm

hergestellt von der **HAKA Gerodur AG, CH - 8201 Gossau SG** und der **GERODUR MPM Kunststoff-
verarbeitung GmbH & Co. KG in D-01844 Neustadt in Sachsen** sowie zum System zugehörige

Pressverbinder aus Messing

hergestellt von der **IPA Produktions- & Vertriebsges.m.b.H. in A-1230 Wien (Produktion: A-3163 Rohrtuch,
Befriedstraße 4)**



HERZ - W I E N
TGM 2009
VERBUNDROHRSYSTEME

Aufgrund des bestehenden Vertrages vom 12.02.2004, welcher somit ersetzt ist, und der Prüfung mit der
Nummer TGM - VA KU 22992 und zwischen der Staatlichen Versuchsanstalt - TGM Kunststoff- und
Umweltechnik in Folge kurz **Prüfstelle** genannt und der **HERZ Armaturen Ges.m.b.H.** in Folge kurz
Systemanbieter genannt dieser Überwachungsvertrag abgeschlossen.

Überwachungsgegenstand ist das Kunststoff-Verbundrohrsystem
„HERZ - PIPEFIX“

für die

Klassen A, B und C

bestehend aus weißen Verbundrohren Type 1 mit dem Aufbau PE-RT / Al / PE-HD in den Dimensionen:

(14 x 3), (16 x 3), (20 x 2), (20 x 2,5), (28 x 3), (32 x 3) und (40 x 3,4) mm

hergestellt von der **HAKA Gerodur AG, CH - 8201 Gossau SG** und der **GERODUR MPM Kunststoff-
verarbeitung GmbH & Co. KG in D-01844 Neustadt in Sachsen** sowie zum System zugehörige

Pressverbinder aus Messing

hergestellt von der **IPA Produktions- & Vertriebsges.m.b.H. in A-1230 Wien (Produktion: A-3163 Rohrtuch,
Befriedstraße 4)**

Wszelkie dane zawarte w niniejszej broszurze są zgodne z informacjami aktualnymi w chwili oddania do druku i mają jedynie charakter informacyjny. Zastrzega się prawo do wprowadzania zmian technicznych 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.