

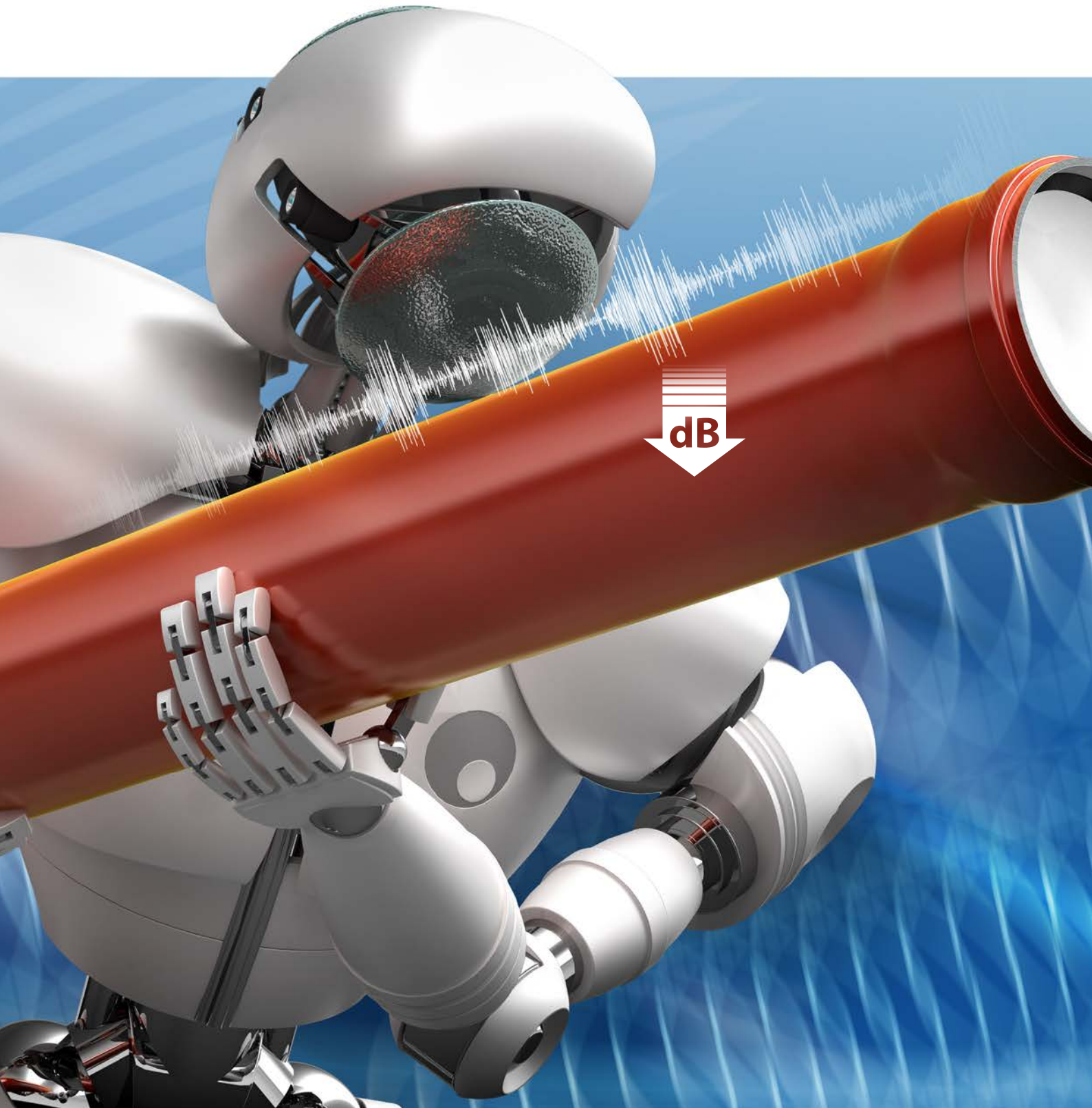
MASTER 3



Spis treści

Informacje o produkcji	3
Dane techniczne systemu MASTER 3	4
Przewodnik stosowania instalowania/ systemu MASTER 3	6
Łączenie rur i kształtek	7
Łączenie kształtek	10
Asortyment	11

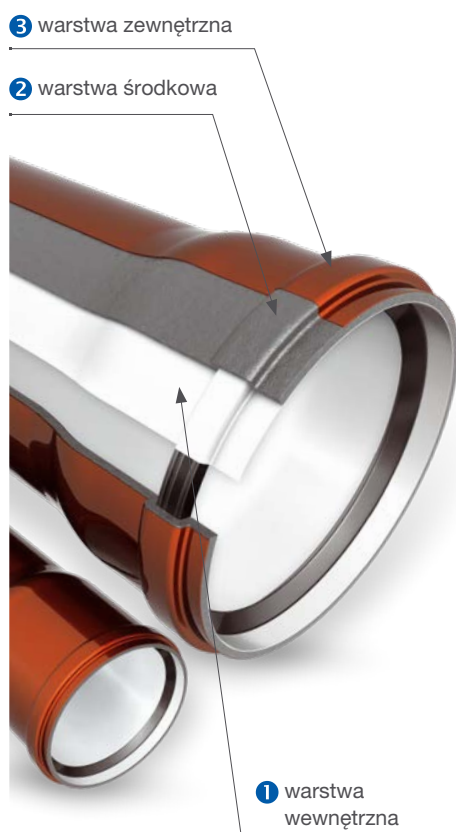
Informacje zawarte w tym dokumencie są materiałem pomocniczym i w żadnym wypadku nie zwalniają od obowiązku stosowania się do obowiązującego prawa, norm, wytycznych i sztuki inżynierskiej. Nieprzestrzeżenie powyższego nie może być podstawą dla jakichkolwiek roszczeń w stosunku do Pipelife Polska S.A.



Informacje o produkcji

System o specjalnie dobranych właściwościach

System MASTER 3 to kompletny system niskoszumowej kanalizacji wewnętrznej. Dzięki specjalnej konstrukcji ścianek rur, MASTER 3 nie pozwala na propagację hałasów z pracującej instalacji kanalizacyjnej. Zapewnia to użytkownikom wyjątkowy komfort eksploatacji. Ścianki rur MASTER 3 zbudowane są z trzech warstw. Gładka warstwa wewnętrzna nie pozwala na przyleganie nieczystości oraz jest częściowo odpowiedzialna za tłumienie dźwięków. Wzmocniona warstwa środkowa jest odpowiedzialna za wysoki stopień sztywności obwodowej i wzdłużnej oraz zapewnia wyjątkową trwałość. Z racji swoich parametrów to właśnie ta warstwa jest głównie odpowiedzialna za tłumienie dźwięków. Zewnętrzna warstwa w kolorze brązowym dzięki swym właściwościom nadaje rurze wysoką odporność na uderzenia, również w niskich temperaturach.



Trzy warstwy systemu MASTER 3

Nowy system niskoszumowej kanalizacji wewnętrznej MASTER 3 produkcji Pipelife, opiera się na rurach, których ścianki zbudowano z trzech specjalnie dobranych warstw. Produkt spełnia wszystkie wymagania stawiane nowoczesnym systemom tego typu instalowanym zarówno w budynkach mieszkalnych jak i instalacjach przemysłowych. Każda warstwa ścianki rury pełni ściśle określoną rolę.

- 1 Gładka warstwa wewnętrzna zbudowana jest z kopolimeru polipropylenu (PP-CO)**

Właściwości warstwy:

- Biały kolor zapewnia optymalną pracę z kamerami inspekcyjnymi
- Doskonałe własności hydrauliczne
- Nie dopuszcza do rozdzielenia strumienia cieczy, co zapobiega powstawaniu hałasu

- 2 Wytrzymała warstwa środkowa zbudowana jest z polipropylenu wzmocnianego i wzbogaconego minerałami (PP-MV)**

Właściwości warstwy:

- Nadaje rurze wysoką sztywność obwodową i wzdłużną
- Bardzo dobre tłumienie dźwięków
- Wysoka precyzja wykonania (niezmiennosc parametrów wykonania)

- 3 Odporna na uderzenia warstwa zewnętrzna zbudowana jest z kopolimeru polipropylenu (PP-CO)**

Właściwości warstwy:

- Wyjątkowo wytrzymała
- Odporność na niskie temperatury pozwala na instalowanie systemu w warunkach zimowych

Zalety systemu

Szczególna konstrukcja ścianki rury (trzy warstwy o specjalnie dobranych charakterystykach) zapewnia im wyjątkowe właściwości:

- Doskonale tłumienie dźwięków
- Wysoką sztywność obwodową i wzdłużną
- Bardzo dobre właściwości hydrauliczne
- Wysoką odporność na uderzenia (udarność)
- Wysoką jakość i trwałość

Dane techniczne systemu MASTER3




Materiał

Materiał	
Rury:	PP-CO/PP-MV/PP-CO
Kształtki:	PP
Uszczelki:	Elastomer SBR (Styrol-Butadien-Kauczuk)

Klasa zastosowania

Klasa zastosowania		
Rury	BD	można stosować wewnątrz konstrukcji budowlanych oraz w gruncie poza konstrukcjami budowlani
Kształtki	B	można stosować wewnątrz konstrukcji budowlanych

Kolory

Kolory		
Warstwa zewnętrzna	 RAL 8012	czerwono-brązowy
Warstwa środkowa	 RAL 9011	czarny grafit
Warstwa wewnętrzna	 RAL 9003	biały

Znakowanie produktu

Rury są oznakowane czytelnie

i w sposób trwały. Oznaczenie zawiera:

- Nazwę firmy
- Kod wyrobu
- Datę
- Czas
- Oznaczenie linii produkcyjnej
- Nazwę produktu
- Klasę sztywności
- Znak ❄
- Średnicę zewnętrzną
- Grubość ścianki
- Całkowitą długość
- Numer kontrolny
- Kod EAN
- Znak budowlany

Kształtki są oznaczone czytelnie

i w sposób trwały. Oznaczenie zawiera:

- Nazwę firmy
- Materiał
- Kod wyrobu
- Średnicę zewnętrzną
- Szereg rury

Odporność na temperaturę zgodnie z PN-EN 1451

Długotrwała odporność na temperaturę: maksymalnie 95°C.

Odporność chemiczna

System MASTER 3 jest odporny na kwasy i zasady w zakresie od pH 2 do pH 12.



System MASTER 3 to produkt o ponadstandardowej odporności na udarność. System można instalować nawet w temperaturach poniżej -10°C.

Normy

Rury i kształtki Master 3 są testowane zgodnie z normą PN-EN 1451.

Testy

Testy systemu MASTER 3 zgodnie z normą PN-EN 1451 zostały przeprowadzone przez OFI Technology GmbH, instytut posiadający międzynarodowe akredytacje dotyczące badań i testów.

Sztywność

Rury posiadają klasę sztywności SN4 ($\geq 4 \text{ kN/m}^2$). Kształtki są produkowane w serii S20.

Właściwości fizyczne

Parametr	jednostka	wartość	norma
gęstość	kg/dm ³	1.1-1.2	EN ISO 1183
wskaźnik płynięcia 0.3	g/10 min	0.3-0.5	ISO 1133
granica elastyczności	MPa	>23	ISO 527-2
moduł elastyczności	MPa	>2200	ISO 527-2
wydłużalność do rozerwania	%	>350	EN ISO 6259

Pomiary poziomu tłumienia dźwięku przez system MASTER 3

Aby ocenić tłumienie dźwięku przez system MASTER 3 firma Pipelife zleciła wykonanie specjalistycznych badań w Instytucie Fraunhofera w Sztutgarcie. Badania dokonano zgodnie z normą DIN EN 14366 (raport P-BA 53/2007).

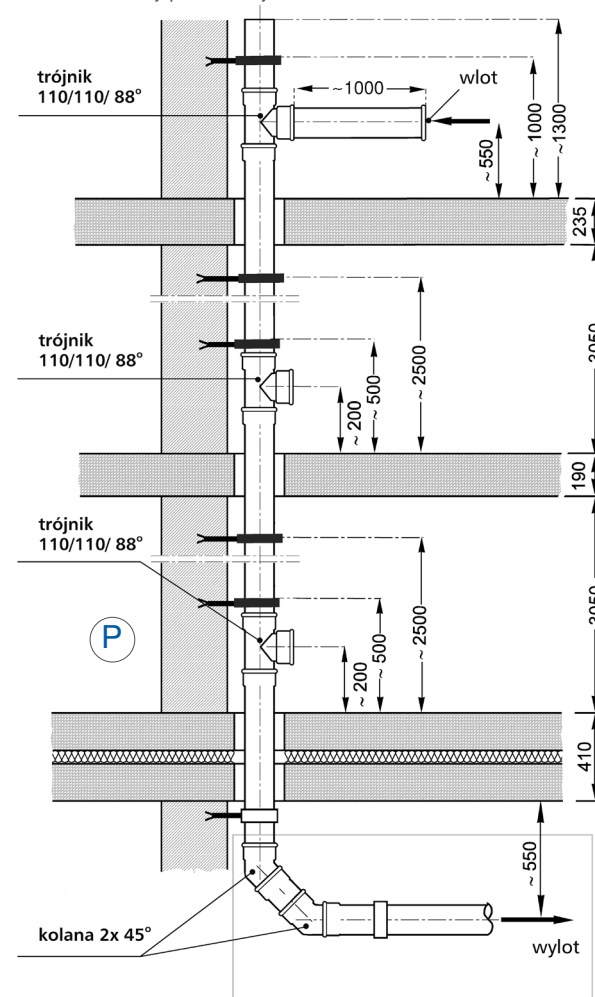
Podczas badania do mocowania rur zastosowano typowo stosowane uchwyty do rur. Zmierzone wartości spełniają wymagania wymienione w normie ONORM B 8115-2 (norma ta dotyczy zwiększonej ochrony przed hałasem w instalacjach domowych).

Wyniki pomiarów przedstawione są w jednostkach dB(A) (czyli z zastosowaniem korekcyjnej częstotliwościowej charakterystyki A, optymalizującej pomiar ze względu na charakterystykę słuchu człowieka). Pomiaru dokonano dla czterech różnych wielkości przepływów w testowej instalacji (miejsce pomiaru P zaznaczono na rys. "Schemat instalacji pomiarowej"). Wyniki pomiarów przedstawione są w poniższej tabeli:

miejsce pomiaru **P**

dm ³ /s	0.5	1.0	2.0	4.0
Poziom dźwięków materiałowych L _{SC,A}	8	13	16	21

Schemat instalacji pomiarowej



Przewodnik stosowania /instalowania/ systemu MASTER 3

Rury systemu kanalizacji niskosumowej MASTER 3 są testowane zgodnie z normą PN-EN 1451-1, można je stosować wewnątrz konstrukcji budowlanych oraz w gruncie poza konstrukcjami budowli (oznaczenie na rurze „BD”). Sztywność obwodowa rur SN4 jest nie mniejsza niż 4.0 kN/m².

Kształtki są testowane zgodnie z normą PN-EN 1451-1 i są produkowane w szeregu S20. Można je stosować wewnątrz konstrukcji budowlanych (oznaczenie na rurze „B”). Rury i kształtki są kielichowane i wyposażone w uszczelki wargowe.

Zakres stosowania

System kanalizacji niskosumowej MASTER 3 jest przeznaczony do stosowania w budynkach mieszkalnych, może być również stosowany w instalacjach przemysłowych. System można stosować:

- W mieszkaniach
- W budynkach jedno- i wielorodzinnych
- Do renowacji/odbudowy istniejących instalacji
- W instalacjach fabrycznych
- W kuchniach i pralniach przemysłowych
- W szkołach, szpitalach
- W hotelach, domach opieki

W wymienionych obiektach system MASTER 3 może być stosowany do konstrukcji:

- Przewodów i kolektorów
- Pionów kanalizacyjnych
- Mijanek
- Przewodów wentylacyjnych
- Wewnętrznych instalacji odprowadzania wód deszczowych

Zastosowania specjalne:

- Instalacje usuwania pyłów (odpylające)
- Rury, kształtki i uszczelki nadają się do odprowadzania ścieków agresywnych chemicznie w zakresie pH 2 (kwaśne) do pH 12 (zasadowe)

Rury systemu MASTER 3 nie nadają się do stosowania:

- Na zewnątrz budynków
- Jako przewody instalowane na wolnym powietrzu (np. jako części systemów odwadniających dachy)

- Jako przewody przenoszące ścieki zawierające benzen lub benzol
- Jako przewody przenoszące ścieki o temperaturze powyżej 100°C
- Jako przewody odprowadzające ścieki z zakładów chemicznych

Zgodność z normami

Wymiary rur i kształtek systemu MASTER 3 są zgodne z normą PN-EN 1451-1. System może współpracować (być łączony) z innymi systemami zgodnymi z wymienioną normą.

Transport

W czasie transportu rury powinny być zabezpieczone na całej swojej długości. Należy zapewnić stosowny nadmiar miejsca na kielichy rur. Rury wystające poza przestrzeń ładunkową pojazdu należy zamocować. Należy unikać kontaktu rur z ostrymi krawędziami/przedmiotami. Załadunek i rozładunek powinien być przeprowadzony ostrożnie. Rzucanie i ciągnięcie rur jest niedopuszczalne. Szczególną uwagę należy zwrócić w przypadku transportu w temperaturach ujemnych.



Przechowywanie

Rury powinny być przechowywane w pozycji pionowej, chronione przed zabrudzeniami oraz promieniowaniem UV przy pomocy worków foliowych (rury są tak pakowane fabrycznie).

Dzięki odpowiednim modyfikacjom materiału PP-CO, z którego jest wykonana warstwa zewnętrzna rur systemu MASTER 3, osiągnięto wysoką odporność na promieniowanie UV, co umożliwia składowanie na wolnym powietrzu. Zaleca się składowanie rur na wolnym powietrzu przez okres nie dłuższy niż 6 miesięcy.

W przypadku przechowywania rur w pozycji poziomej nie należy przekraczać 2 m wysokości składowania. Aby uniknąć wygięcia rur należy uwzględnić pewien zapas na wysunięcie kielichów.

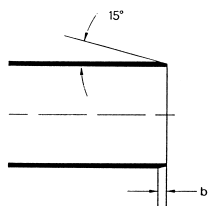
Kształtki oraz odcinki rur o długościach 150, 250 oraz 500 mm są pakowane w kartony. Tak zapakowane elementy należy chronić przed wodą i wilgocią.



Cięcie rur do wymaganej długości

Cięcie do wymaganej długości rur można wykonać z pomocą zwykłej piły ręcznej bądź z pomocą specjalnych narzędzi tnących i fazujących.

Przed wykonaniem cięcia należy oznaczyć miejsce cięcia i jeśli to możliwe użyć korytka do cięcia co ułatwi cięcie prostopadłe w stosunku do osi rury.



Krawędź cięcia należy oczyścić nożem bądź zdzierakiem. Następnie należy zfazować krawędź cięcia (kąt fazy 15°). Długość fazy b powinna być zgodna z wartościami podanymi w poniższej tabeli.

DN	32	40	50	75	110	125	160
b (mm)	4	4	4	4	6	6	7

Nie należy zmieniać długości kształtek.

Łączenie rur i kształtek

Łączenia rur i kształtek dokonuje się poprzez włożenie bosego końca rury/kształtki w kielich wyposażony w fabrycznie zamontowaną uszczelkę wargową.

Zarówno koniec rury jak i kielich powinny być czyste.

Przed połączeniem należy na bosi koniec nałożyć środek poślizgowy. Jako środka zwilżającego nie należy stosować olejów ani tłuszczów. Przed połączeniem należy zaznaczyć na końcu bosym głębokość osadzenia rury w kielichu. Po pełnym wsunięciu końca bosego do kielicha należy wysunąć rurę o około 10 mm. Przeciwdziałą to powstawaniu niepożądanych naprężeń w miejscach połączeń i zapewnia pewien zakres kompensacji. Połączenia rur z kształtkami należy dokonywać z pełnym wsunięciem końców bosych do kształtek.

W przypadku instalacji w pionie, poszczególne odcinki rur należy umocować z pomocą obejm bezpośrednio po połączeniu, aby nie dopuścić do zniwelowania 10 mm zapasu.

W czasie instalacji należy mieć na uwadze rozszerzalność cieplną przewodów i tak dokonać montażu by przy najwyższej temperaturze pracy przewodu był zachowany dystans od ściany. Współczynnik rozszerzalności cieplnej rur systemu MASTER 3 jest równy 0,09 mm/m·K. Przykładowo przy różnicy temperatur $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$ dla rury o długości 2 m wydłużenie spowodowane rozszerzalnością cieplną materiału rury jest równe 5.4 mm.

Łączenie rur systemu MASTER 3 przy pomocy klejenia jest niemożliwe z powodu odporności materiału z którego są wykonane na rozpuszczalniki.



Mocowanie, odległości pomiędzy podporami

Rury powinny być mocowane do ścian przy pomocy obejm montowanych bezpośrednio za kielichem rury w taki sposób by przeciwdziałać przesuwaniu się rury aż do zakończenia montażu.

Do mocowania systemu MASTER 3 należy używać tylko obejm i uchwyty, które odpowiadają średnicom montowanych rur i całkowicie je obejmują. Aby uzyskać jeszcze lepszy efekt tłumienia dźwięku można stosować obejmy z wykładziną tłumiącą.

W przypadku nie stosowania obejm z wkładkami tłumiącymi należy stosować takie, w których wykładzina nie jest wykonana z miękkiego PVC. W przypadku użycia obejm bez wykładzin ich wewnętrzna powierzchnia musi być gładka i wolna od nierówności a brzegi zaokrąglone.

Do mocowania rur nie należy stosować haków rurowych.

W przypadku montażu rur w poziomie odległość pomiędzy obejmami nie powinna być większa niż wartość 13 DN, a w przypadku pionów nie większa niż 2 m. Dodatkowo należy zastosować podpory stałe po każdej zainstalowa-

nej grupie kształtek. Podpory stałe mają za zadanie przeciwdziałanie osiowym ruchom zamontowanych przewodów. Podpory ruchome pozwalają na przemieszczenie się osiowe przewodu - np. spowodowane jego termiczną rozszerzalnością wzdłużną.

DN	maksymalny rozstaw podpór [mm]
32	450
40	550
50	650
75	900
110	1450
125	1650
160	2100

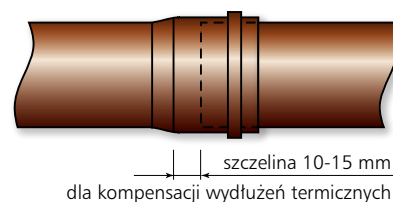
Połączenia z kielichami rur betonowych i żeliwnych

Z uwagi na pełną zgodność wymiarową systemu Master 3 z systemami KW spełniającymi normę PN-EN 1451, do połączeń z systemami rur żeliwnych i innych można zastosować kształtki przejściowe z systemu kanalizacji wewnętrznej Comfort oferowanego przez Pipelife.

Kompensacja wydłużeń termicznych

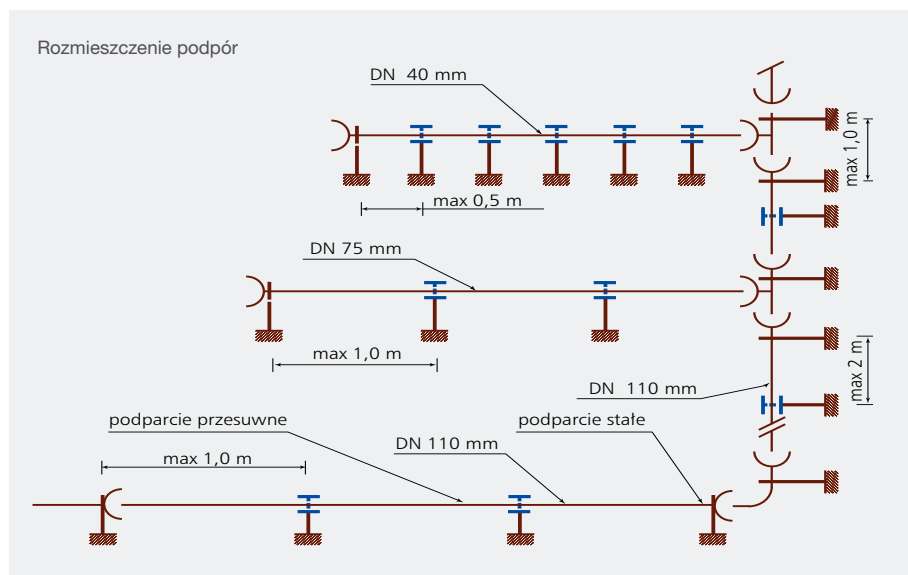
Przy łączeniu odcinków rur należy uwzględnić wydłużenie termiczne materiału.

Rury i kształtki systemu Master 3 charakteryzują się wydłużeniem termicznym 0,09 mm/m·K. Przy przewodach z rur kielichowych łączonych przy użyciu pierścieni gumowych, wydłużenie kompensowane jest w kielichach. Podczas wykonywania połączenia kielichowego dla rur o średnicy powyżej 50 mm po włożeniu bosego odcinka rury do kielicha należy wysunąć około 10-15 mm przewodu. Dla rur o średnicy do 50 mm włącznie, maksymalna dylatacja wynosi: 10 mm. Kielich, który przejmuje wydłużenie jest mocowany przy użyciu obejm.



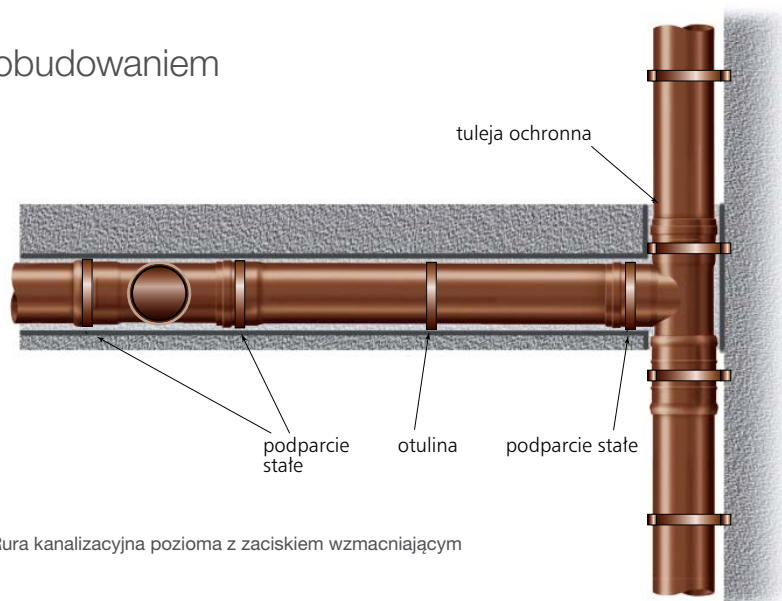
Rozmieszczenie podpór

Przykład rozmieszczenia podpór w systemie kanalizacji wewnętrznej: podparcie stałe – pod kielichem, natomiast kolorem niebieskim zaznaczono połączenia przesuwnie.



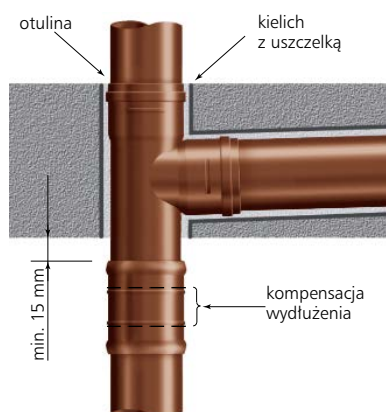
Montaż przewodu z częściowym obudowaniem

Rury poziome należy mocować zanim zostaną obudowane. Pozwoli to uniknąć przesunięcia rur podczas obetonowania. Piony należy prowadzić w brzdach ścian wewnętrznych lub w szybach instalacyjnych.

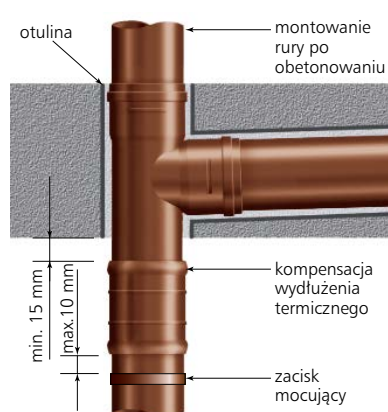


Rura kanalizacyjna pozioma z zaciskiem wzmacniającym

Częściowe obetonowanie rur kanalizacyjnych



Montaż w suficie



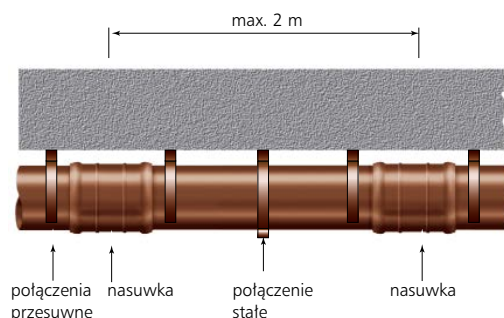
Montaż w podłodze

Łączenie rur należy wykonywać począwszy od najniższego miejsca. Przy niedokładnym wykonaniu obetonowania, przemieszczenie przewodu względem betonu wywołane rozszerzalnością termiczną materiału, może spowodować rysowanie jego powierzchni.

Przy przejściu przez strop, pion umieszcza się w tulei ochronnej tak, aby umożliwić kompensację termiczną przewodów.

Montaż przewodu za pomocą nasuwki

Maksymalna odległość pomiędzy nasuwkami wynosi 2 m. Mocowanie do podłoża jest stałe po środku odcinka. Pod i za nasuwkami montuje się połączenia przesuwne.



Łączenie kształtek

Przewody instalowane w sufitach

Przewody instalowane w sufitach powinny być zabezpieczone przed wilgocią (skraplaniem na nich wody). Dlatego w momencie wykonywania w pomieszczeniu niektórych prac wykończeniowych (np. wylewki samopoziomującej) odkryte partie przewodów powinny być umieszczone w rurach ochronnych albo owinięte materiałem izolującym.

W miejscu przejścia do innego pomieszczenia należy zastosować stosowną obejmę p-poż.

Instalacja w ścianach murowanych

Wykonywanie szachtów i innych przestrzeni na rury w ścianach murowanych jest dopuszczalne tylko pod warunkiem nie naruszania ich konstrukcji (a tym samym wytrzymałości).

Rury należy instalować tak by możliwa była kompensacja ich wydłużeń. Jeżeli rury są bezpośrednio wmurowywane w ścianę, powinny być instalowane w otulinie np. z wełny mineralnej. W miejscach gdzie rury mogą być narażone na wysoką temperaturę należy rozważyć ich izolację termiczną.

Instalacja w betonie

Rury i kształtki systemu MASTER 3 mogą być instalowane bezpośrednio w betonie. Ewentualne zmiany długości przewodów spowodowane rozszerzalnością przewodów są kompensowane w kielichach (patrz punkt „Łączenie rur i kształtek”). Odcinki instalowanego rurociągu powinny być zamocowane w taki sposób by w momencie wylewania betonu nie doszło do przemieszczeń. Kielichy powinny być zamocowane z pomocą obejm. Otwarte końce przewodów należy zaślepić taśmą lub zabezpieczyć folią tak, by żadne zanieczyszczenia nie

dostały się do wnętrza przewodu.

Nie należy instalować przewodów MASTER 3 w elementach betonowych, do których wykonania stosuje się maszyny do wibrowania cementu. W takim przypadku może bowiem dojść do deformacji rur.

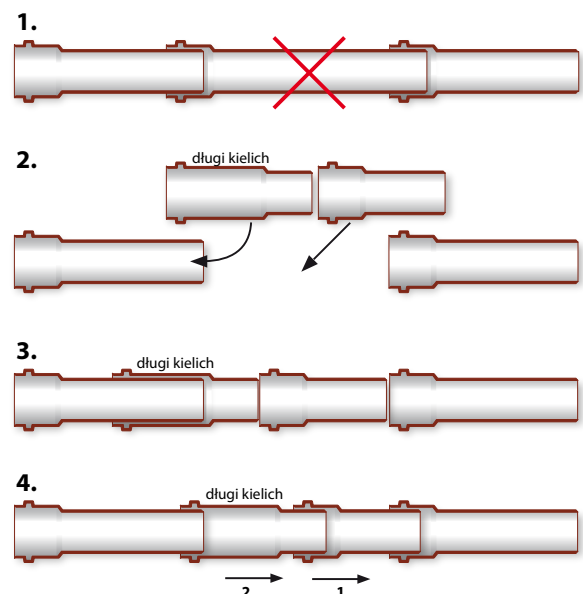
Połączenia z bosymi końcami rur betonowych i żeliwnych

System MASTER 3 można łączyć z bosymi końcami rur wykonanych z żeliwa bądź betonu z pomocą kształtek przejściowych.

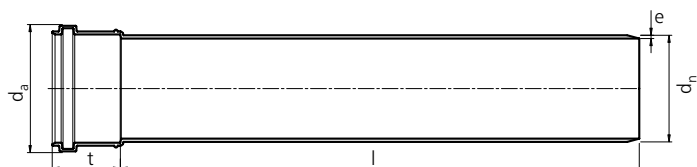
Instalacja z wykorzystaniem „długiego kielicha”

Kształtkę z długim kielichem można wykorzystać do celów naprawy wybranych odcinków kanalizacji bez konieczności demontażu jej dużych fragmentów.

Kształtka umożliwi znacznie większe niż standardowe zagłębienie bosego końca w kielichu. Pozwala to na wymianę wadliwego odcinka rury i ponowne szczelne połączenie.

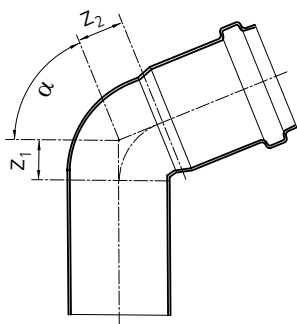


Asortyment



Rury						
DN [mm]	l [mm]	d _n [mm]	e [mm]	d _a [mm]	t [mm]	S
40	150	40	1,8	54,2	55	11
	250	40	1,8	54,2	55	11
	500	40	1,8	54,2	55	11
	1000	40	1,8	54,2	55	11
	1500	40	1,8	54,2	55	11
	2000	40	1,8	54,2	55	11
50	150	50	1,8	64,2	56	13
	250	50	1,8	64,2	56	13
	500	50	1,8	64,2	56	13
	1000	50	1,8	64,2	56	13
	1500	50	1,8	64,2	56	13
	2000	50	1,8	64,2	56	13
75	150	75	2,1	89,4	61	17
	250	75	2,1	89,4	61	17
	500	75	2,1	89,4	61	17
	1000	75	2,1	89,4	61	17
	1500	75	2,1	89,4	61	17
	2000	75	2,1	89,4	61	17
	2650	75	2,1	89,4	61	17
110	150	110	3	127,8	76	18
	250	110	3	127,8	76	18
	500	110	3	127,8	76	18
	1000	110	3	127,8	76	18
	1500	110	3	127,8	76	18
	2000	110	3	127,8	76	18
	2650	110	3	127,8	76	18
125	150	125	3,5	145,5	82	17
	250	125	3,5	145,5	82	17
	500	125	3,5	145,5	82	17
	1000	125	3,5	145,5	82	17
	1500	125	3,5	145,5	82	17
	2000	125	3,5	145,5	82	17
	2650	125	3,5	145,5	82	17
160	150	160	4,4	183,9	100	18
	250	160	4,4	183,9	100	18
	500	160	4,4	183,9	100	18
	1000	160	4,4	183,9	100	18
	1500	160	4,4	183,9	100	18
	2000	160	4,4	183,9	100	18
	2650	160	4,4	183,9	100	18

Pipes



Kolana			
DN [mm]	α [°]	Z ₁ [mm]	Z ₂ [mm]
40	15	5	8
	30	7	11
	45	10	14
	67,5	16	20
	87,5	23	26
50	15	5	9
	30	9	12
	45	12	16
	67,5	20	23
	87,5	28	31
75	15	7	11
	30	12	15
	45	18	21
	67,5	28	31
	87,5	40	43
110	15	9	14
	30	17	21
	45	25	29
	67,5	40	44
	87,5	57	61
125	15	10	15
	30	19	23
	45	28	33
	67,5	46	50
	87,5	65	70
160	15	13	19
	30	24	30
	45	36	42
	67,5	58	64
	87,5	83	89

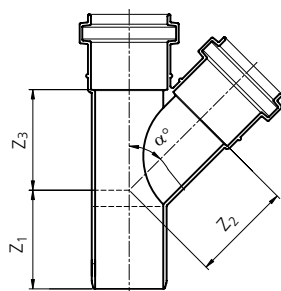
Bend



Środek poślizgowy Super Glidex

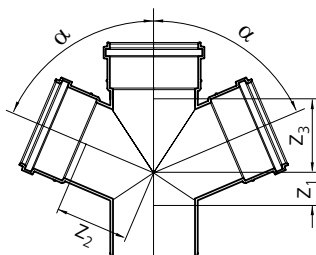
pojemność 400 ml.

Lubricant



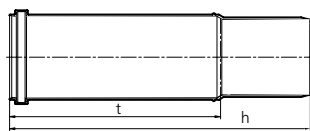
Trójniki				
DN [mm]	α [°]	Z ₁ [mm]	Z ₂ [mm]	Z ₃ [mm]
40/40	45	10	49	49
	67,5	16	33	33
	87,5	23	25	25
50/40	45	5	56	54
	67,5	14	39	35
	87,5	23	30	25
50/50	45	12	61	61
	67,5	20	41	41
	87,5	28	30	30
75/50	45	-1	79	74
	67,5	14	54	46
	87,5	27	43	31
75/75	45	18	91	91
	67,5	26	59	59
	87,5	40	43	43
110/50	45	-17	104	91
	67,5	8	73	54
	87,5	28	60	32
110/75	45	1	116	109
	67,5	22	78	67
	87,5	40	60	45
110/110	45	25	134	134
	67,5	40	86	86
	87,5	57	62	62
125/110	45	18	144	141
	67,5	38	93	89
	87,5	58	69	63
125/125	45	28	152	152
	67,5	46	97	97
	87,5	65	70	70
160/110	45	1	168	159
	67,5	31	112	96
	87,5	58	86	64
160/125	45	12	176	169
160/160	45	36	194	194
	67,5	58	123	123
	87,5	83	89	89

Single branch



Czwórniki				
DN [mm]	α [°]	Z ₁ [mm]	Z ₂ [mm]	Z ₃ [mm]
50/50	67,5	20	41	41
110/50		8	73	54
110/110		40	86	86

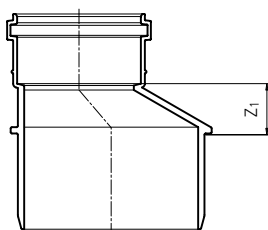
Double branch



Długi kielich

DN [mm]	h [mm]	t [mm]
40	239	174
50	163	110
75	254	183
110	257	186

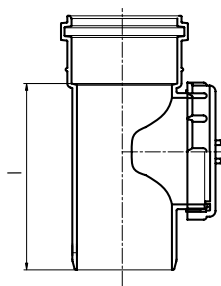
Long socket



Redukcje

DN [mm]	Z ₁ [mm]
50/40	12
75/40	26
75/50	20
110/50	40
110/50	26
125/110	15
160/110	34
160/125	27

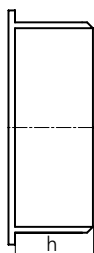
Reducers



Rewizje

DN [mm]	l [mm]
50	146
75	192
110	228
125	236
160	303

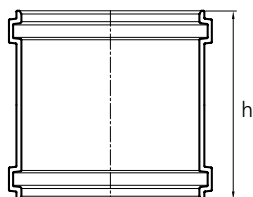
Access pipe



Zaślepki

DN [mm]	h [mm]
40	39
50	39
75	39
110	46
125	50
160	58

Socket plugs



Nasuwki	
DN [mm]	h [mm]
40	137
50	137
75	144
110	170
125	177
160	196

Repair socket

wodociągi

SYSTEMY

- ciśnieniowy PVC
- ciśnieniowy PE
- ciśnieniowy PE RC Robust Superpipe

kanalizacja

SYSTEMY

- kanalizacji zewnętrznej PVC
- kanalizacji zewnętrznej i drenażu Pragma oraz Pragma*ID
- studzienek kanalizacyjnych PRO 200, PRO 315, PRO 400 i PRO 425
- studzienek kanalizacyjnych PRO 630, PRO 800, PRO 1000

instalacje

SYSTEMY

- kanalizacji wewnętrznej Comfort
- kanalizacji niskosumowej Comfort Plus i Master 3
- do wody użytkowej i ogrzewania PP-R
- do wody użytkowej i ogrzewania (w tym podłogowego) Radopress

eko

- przydomowe oczyszczalnie ścieków
- zbiorniki szczelne

SYSTEM

- skrzynek rozsączających Stormbox

drenaż

SYSTEM

- rur i studni drenarskich

- Teoria, praktyka i zastosowanie wyrobów

Pipelife Polska S.A.

Kartoszyño, ul. Torfowa 4,
84-110 Krokowa
tel.: (+48 58) 77 48 888
fax: (+48 58) 77 48 807

www.pipelife.pl