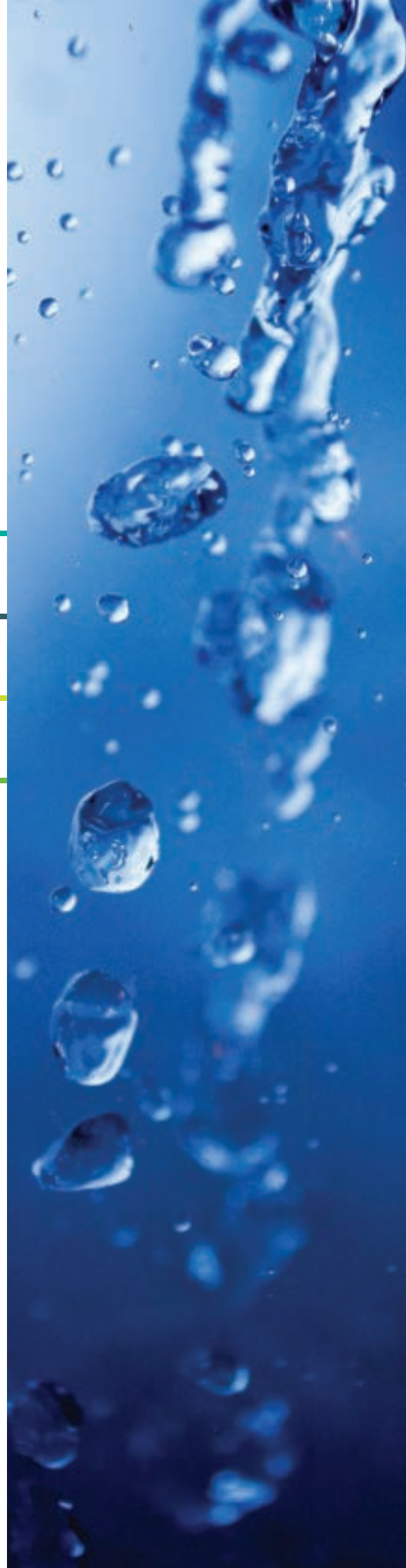




wpusty dachowe
systemy rynnowe
odwodnienia
zagospodarowanie
wody deszczowej

katalog produktów
2013





Firma Marley wywodzi swoje korzenie z Anglii, gdzie w latach dwudziestych ubiegłego wieku rozpoczęła działalność od produkcji dachówki betonowej.

Polski wątek firmy Marley wiąże się z ekspansją grupy w Europie. W ślad za rosnącym eksportem na nasz rynek w 1995 r. powstała firma Marley Polska. Od początku istnienia firma wprowadzała na rynek polski wysokiej jakości produkty wykonane z tworzyw sztucznych, przeznaczone dla budownictwa. Pierwsze lata działalności firmy to sprzedaż systemów rynnowych z PCV produkowanych z zakładach grupy Marley w Wielkiej Brytanii i Niemczech, choć angielskie systemy rynnowe były dostępne na polskim rynku już od roku 1991.

Przez ponad 17 lat obecności na rynku Marley Polska budowała i umacniała swoją pozycję lidera na rynku systemów rynnowych. Dynamicznie rozwijający się rynek stworzył podstawy do dalszego rozwoju firmy, co zbiegło się z połączeniem grupy Marley z firmą Etex w 1999 r.

Dwa lata później Etex połączył się z firmą Glynwed Pipe Systems. Pod nazwą Aliaxis powstała największa na świecie międzynarodowa, niezależna grupa skupiająca firmy zajmujące się produkcją i dystrybucją materiałów wykonanych z tworzyw sztucznych w segmencie instalacji dla budownictwa, uzbrajania terenów w sieci gazowe, wodne i kanalizacyjne oraz produktów dla przemysłu.

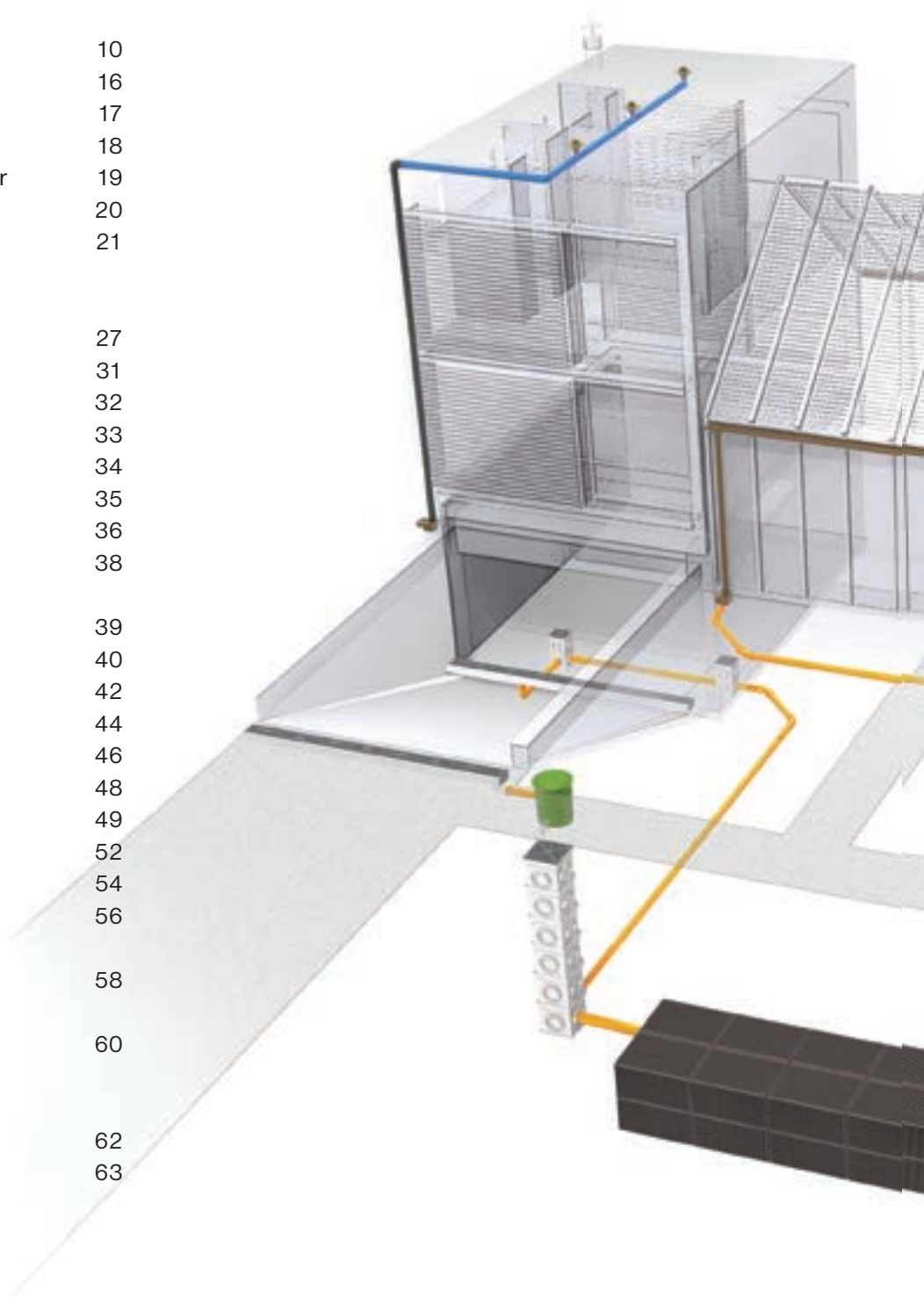
Przynależność do grupy umożliwiła firmie Marley Polska dostęp do nowych segmentów rynku. Obecnie firma reprezentuje rozległy obszar kompetencji od galanterii budowlanej do technologii dla przemysłu.

Z satysfakcją możemy powiedzieć, że klienci postrzegają nas jako ekspertów w systemach odwodnień, technice złączy do sieci gazowych i wodnych oraz w najbardziej wymagających aplikacjach pomp i armatury dla przemysłu.

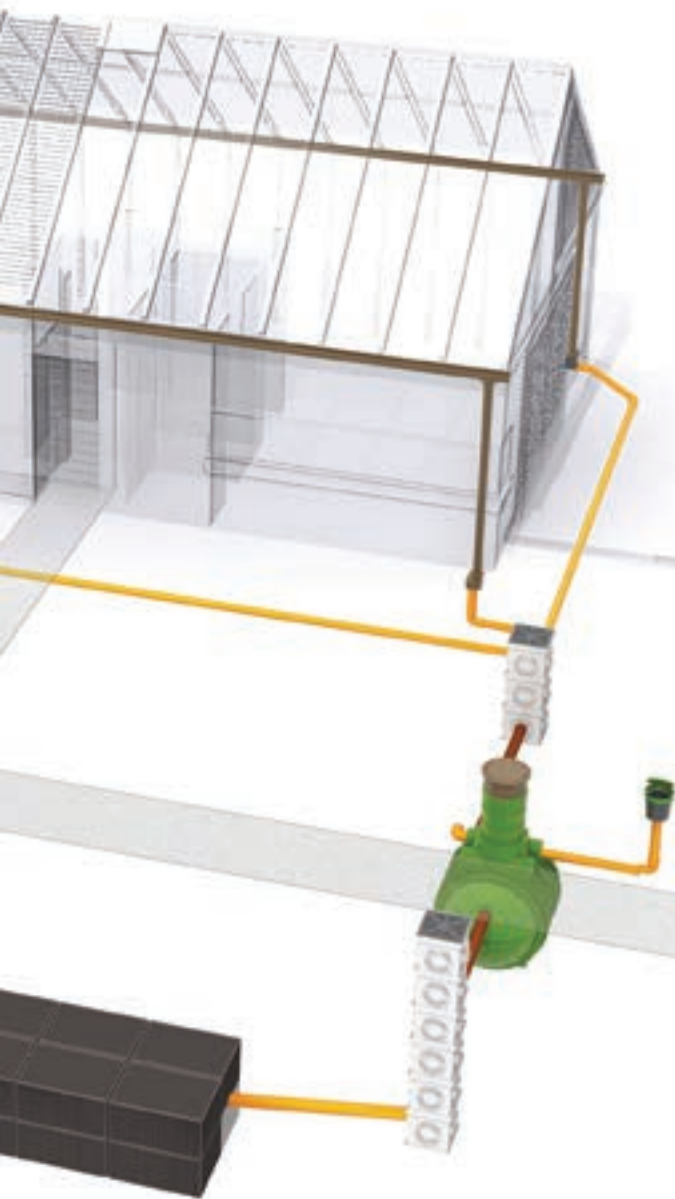


spis treści

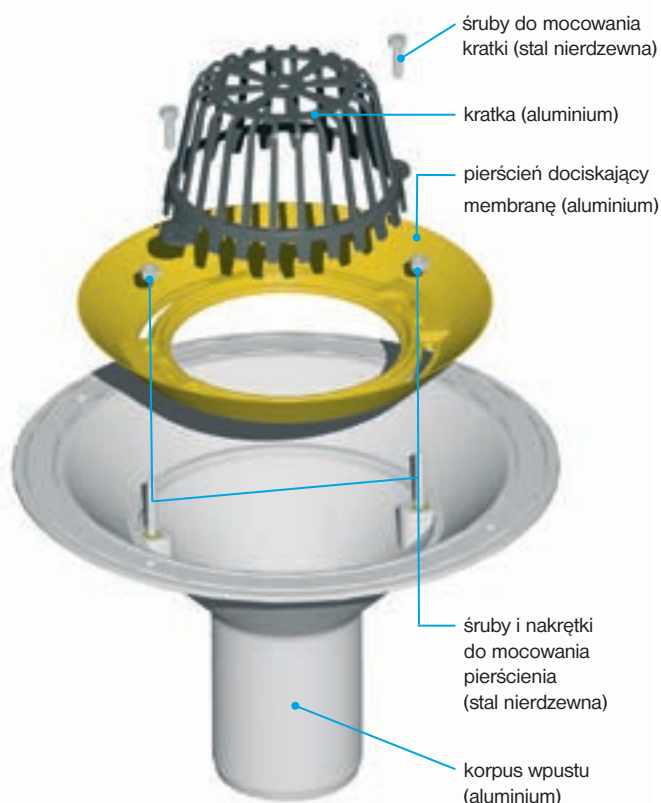
▪ Marley Polska	3
▪ spis treści	4
▪ wpusty dachowe	
▪ wpusty dachowe Alutec	6
▪ wpusty dachowe ze stali nierdzewnej	9
▪ systemy rynnowe	
▪ system rynien aluminiowych Alutec	10
▪ systemy rynnowe z PVC	16
▪ informacje techniczne	17
▪ wybór systemu	18
▪ profile, kolorystyka, dobór rynien i rur	19
▪ nietypowe kształtki	20
▪ montaż rynien i rur	21
▪ wykaz produktów – rynny	
▪ Continental 75 / 100 / 125 / 150	27
▪ Duplex	31
▪ Simplex	32
▪ Stormflo	33
▪ Deepflow 110	34
▪ Deepflow 150	35
▪ Classic	36
▪ Industrial	38
▪ wykaz produktów – rury spustowe	39
▪ rura ø 53 mm	40
▪ rura ø 75 mm	42
▪ rura ø 90 mm	44
▪ rura ø 105 mm	46
▪ rura ø 125 mm	48
▪ rura ø 68 mm	49
▪ rura ø 82 mm	52
▪ rura ø 110 mm	54
▪ rura ø 160 mm	56
▪ wyposażenie dodatkowe	58
▪ deski czołowe i podbitki	60
▪ wykaz produktów:	
▪ deski, łączniki i panele	62
▪ profile i akcesoria	63



■ odwodnienia	
■ systemy odwadniające	64
■ wykaz produktów – odwodnienia	
■ odwodnienia liniowe Euro 130 x 90	67
■ odwodnienia liniowe 130 x 100	68
■ odwodnienia liniowe 130 x 70	69
■ odwodnienia liniowe 130 x 134	70
■ odwodnienia liniowe 100 x 50	71
■ odwodnienia liniowe 130 x 52	72
■ wpusty plastikowe	73
■ wpusty z kratką ze stali nierdzewnej	74
■ studzienki	76
■ osadniki, zasowy burzowe	79
■ odwodnienia liniowe Kenadrain	80
■ Kenadrain 100 mm Parking	83
■ Kenadrain 100 mm	84
■ Kenadrain 150 mm	85
■ Kenadrain 200 mm	86
■ Kenadrain 300 mm	87
■ zagospodarowanie wody deszczowej	
■ wstęp	88
■ moduły rozsączające	89
■ filtry do układów rozsączających	91
■ układ rozsączający z wykorzystaniem rowu odwadniającego	92
■ planowanie i wymiarowanie układów rozsączających	93
■ montaż układów rozsączających	94
■ moduł rozsączający z kanałem rewizyjnym	97
■ rozsączanie, retencja, pozyskiwanie wody deszczowej – Waterloc®	98
■ pozyskiwanie wody deszczowej do celów użytkowych – GARANTIA®	100
■ zbiorniki podziemne serii CRISTALL® i COLUMBUS	101
■ zbiornik podziemny Herkules 1600 l	103
■ filtry	104
■ zestawy Garden-Comfort i House-Premium	105
■ zbiorniki naziemne	106
■ akcesoria	108
■ montaż zbiorników podziemnych	109
■ dobór wielkości zbiornika w zależności od zastosowania	110
■ formularz zapytania ofertowego – instalacja rozsączająca lub retencyjna	111
■ nasze realizacje	112
■ obszary działania	114
■ nasi klienci	115



wpusty dachowe



Wpusty dachowe

Wpusty dachowe przeznaczone są do odwadniania dachów płaskich w systemie grawitacyjnym lub podciśnieniowym. Szeroka gama ich zastosowań obejmuje następujące konstrukcje dachowe:

- z pokryciem bitumicznym
- z pokryciem PVC, EPDM
- dachy izolowane paraizolacją
- dachy odwrócone
- dachy, gdzie występują rynny zbiorcze lub atyki

Wpusty grawitacyjne

Przeznaczone są do odprowadzania wody z dachów płaskich w zakresie średnic rur od 110 do 150 mm. Można łączyć je ze wszystkimi kielichowymi rurami kanalizacyjnymi wykonanymi z PVC i PP, o średnicach 110 i 150 mm. Stosując złączkę wtykową wpusty grawitacyjne Marley można również łączyć z rurami PE-HD o średnicach 110 i 150 mm – ten system montażu zapewnia szczelne połączenie od wpustu do studzienki kanalizacyjnej. W ofercie Marley dostępne są wpusty dachowe z odejściem pionowy lub bocznym.

Wpusty podciśnieniowe

Przeznaczone są do odprowadzania wody z dachów płaskich w zakresie średnic rur od 63 do 110 mm. Można je łączyć z rurami PE-HD o średnicach 63,90 i 110 mm.

Konstrukcja wpustów dachowych Marley zapewnia:

- swobodny odpływ całej wody z dachu
- szczelne i trwałe połączenie z hydroizolacją
- szczelne połączenie z rurą odpływową
- ochronę przed powstawaniem mostków termicznych
- osłonę przed dostawaniem się do instalacji niepożądanych przedmiotów
- możliwość łatwego okresowego czyszczenia instalacji
- możliwość bezpiecznego usuwania śniegu i lodu z połaci dachowych

Wpusty dostarczane są w wersji nieogrzewanej, istnieje jednak możliwość ogrzania ich, poprzez zastosowanie kabli grzewczych, również dostępnych w naszej ofercie.

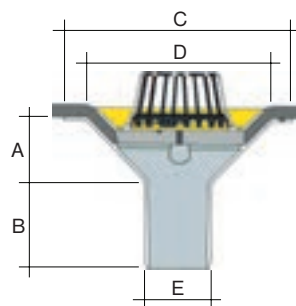
Zasady montażu wpustów grawitacyjnych i podciśnieniowych zawarte są w specjalnie przygotowanej ulotce, dołączonej do produktów.

wpusty dachowe Alutec

materiał wpustu	A	B	C	D	E	wydajność (l/s) kratka wypukła
aluminium	110	135	380	320	110	12,8
aluminium	85	160	380	320	160	14,38

index wpusty dachowe zwykłe, pionowe

DR 410
DR 610

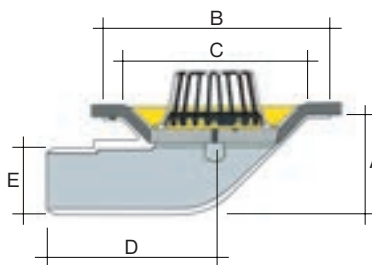


- na specjalne zamówienie wpusty DR 410 i DR 610 są również dostępne w wersjach z kratkami płaskimi.

materiał wpustu	A	B	C	D	E	wydajność (l/s) kratka wypukła
aluminium	165	380	320	280	110	7,24

index wpust dachowy poziomy

DR 430

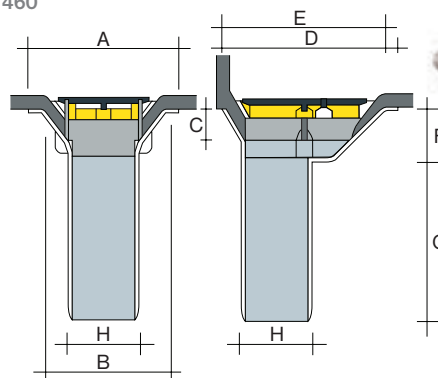


- na specjalne zamówienie wpust DR 430 jest również dostępny w wersji z kratką płaską.

materiał wpustu	A	B	C	D	E	F	G	H	wydajność (l/s)
aluminium	230	190	50	265	240	85	260	110	7,55

index wpust balkonowy

DR 460

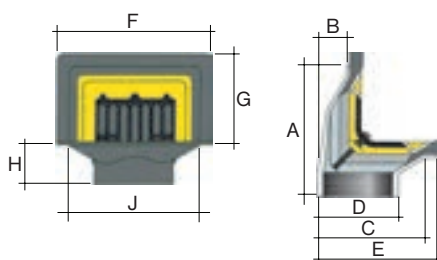


Służy do zbierania wody z powierzchni tarasu lub balkonu oraz z rury spustowej. W kratce wpustu balkonowego można wycinać otwory o średnicy odpowiadającej rurze spustowej.

materiał wpustu	gwint	A	B	C	D	E	F	G	H	J
aluminium	4"	213	50	130	130	193	255	143	70	217

index wpust attykowy

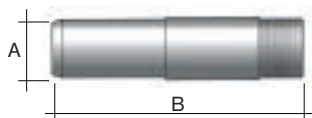
DR 450



typ ujścia	wydajność (l/s)
poziome	2,38
pionowe	7,83

wpusty dachowe Alutec

rura adaptacyjna do wpustu atykowego	materiał	gwint	A	B	index
	aluminium	4"	110	300	DRA 4



pierścień do dachów odwróconych	A	index
	125	DRE 4



kratka do pierścienia	A	B	index
	230	16	DRG 8



szczeniwo pogodoodporne	index
	SC 101



Stosuje się pomiędzy membraną dachową a korpusem wpustów Alutec w celu zapewnienia szczelności nawet w przypadku zapchania się instalacji poniżej wpustu i nagromadzeniu się wody na dachu, nad wpustem. Zakres temperatur montażu: od -25 do +50° C. Zakres temperatur użytkowania: od -50 do +150° C. Objętość 310 ml.

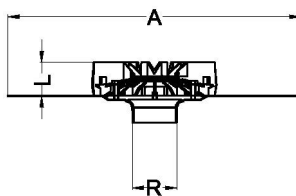
zestaw grzewczy do wpustów	zastosowanie	długość kabla grzewczego [m]	moc [W]	napięcie [V]	index
	wpusty Alutec	1,6	26	230	AB-02/26W
	wpusty ze stali nierdzewnej	1,6	16	230	AB-03/16W



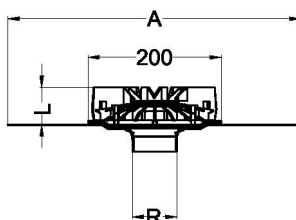
■ w zestawie znajdują się opaski zaciskowe oraz izolacja termiczna.

wpusty dachowe ze stali nierdzewnej

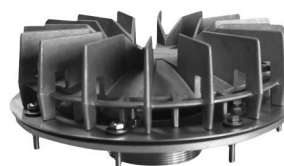
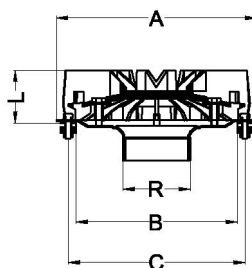
A	L	R	wydajność (l/s)	index	wpust dachowy z kołnierzem bitumicznym
480	55	2"	20	740 632	



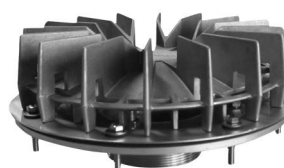
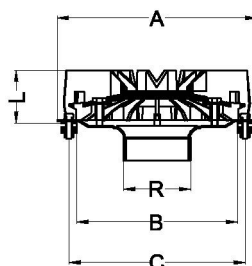
A	L	R	wydajność (l/s)	index	wpust dachowy do wszystkich rodzajów folii dachowych
480	55	2"	20	740 630	



A	L	R	B	C	wydajność (l/s)	index	wpust rynnowy d 63 mm
200	55	2"	160	180	20	740 650	

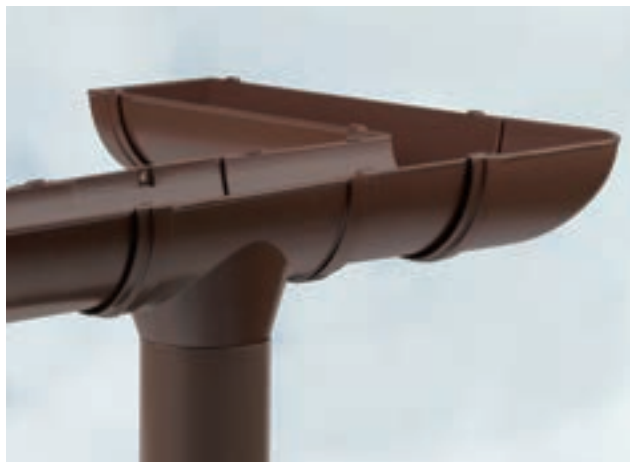


A	L	R	B	C	wydajność (l/s)	index	wpust rynnowy d 90 mm
260	65	3"	210	230	40	740 950	



system rynien aluminiowych Alutec

Materiał



Materiałem użytym do produkcji systemów rynnowych Marley Alutec jest aluminium. Rynny i rury są wykonane z ciągniętego aluminium o grubości 1,5 mm, czyli ponad dwukrotnie większej od innych metalowych rynien i rur wykonanych z blachy, stosowanych powszechnie w Polsce. Kształtki do rynien są wykonywane poprzez odlewanie, natomiast kształtki rur są wykonywane z rur w procesach ich zwężania, kielichowania oraz spawania.

Aluminium jest metalem lekkim, waży około 65 % mniej niż popularna w budownictwie stal. Dzięki temu praca wykonawców jest szybsza i łatwiejsza. Materiał posiada bardzo korzystny, wysoki współczynnik wytrzymałości do wagi oraz jest bardzo odporny na korozję. Aluminium w naturalny sposób utlenia się powierzchniowo tworząc warstwę ochronną zapobiegającą korozji. W przypadku zarysowań lub uszkodzenia tej warstwy, aluminium utlenia się ponownie – odbudowuje barierę i nie koroduje.

Jednym z nielicznych czynników powodujących korozję poprzez reakcję chemiczną jest trwały kontakt surowego, niepomalowanego aluminium z niektórymi metalami, na przykład miedzią i cynkiem. Korozji sprzyja również środowisko silnego zasolenia.

Materiał oraz technologia produkcji są przyjazne środowisku. Aluminium jest łatwe do ponownego wykorzystania dzięki temu, że w procesie recyklingu nie traci jakości, a ilość energii potrzebnej do przetopienia jest niewielka (o 95 % niższa niż energia potrzebna do pierwotnego wytworzenia aluminium z boksytów). Szacuje się, że obecnie na świecie jest używane 75 % całego aluminium wyprodukowanego po 1888 roku. Jednym z najstarszych przykładów użycia aluminium jest statua Erosa w Londynie, wykonana w 1893 r.



system rynien aluminiowych Alutec

Malowanie i kolorystyka

Systemy rynnowe Marley Alutec są malowane proszkowo farbami poliesterowymi do zastosowań architektonicznych, dzięki czemu ich powierzchnia nabiera atrakcyjnego, stabilnego koloru i nie wymaga konserwacji przez wiele lat. Do malowania używane są zawsze farby najwyższej jakości Alesta, produkowane przez firmę Dupont, a malowanie odbywa się wyłącznie w automatycznych malarniach posiadających odpowiednią licencję producenta farb oraz certyfikat jakości Qualicoat. Wszystkie produkty dostarczane przez Marley Alutec są malowane proszkowo zgodnie z normą EN 12206-1:2004.

Efektom elektrostatycznego malowania proszkowego jest trwała powłoka farby o grubości 60 µm, dwu lub trzykrotnie grubsza niż powłoki stosowane przez producentów systemów rynnowych i pokryć dachowych ze stalowych blach powlekanych.

Kompozycja użytego materiału (aluminium) oraz przyjętej technologii malowania zapewnia użytkownikom i wykonawcom wiele korzyści. Pomalowane w taki sposób aluminium charakteryzuje się najdłuższą, wieloletnią trwałością barwy, a gruba warstwa farby dodatkowo chroni aluminium przed ewentualnymi czynnikami mogącymi powodować korozję w wyniku reakcji chemicznych. Nawet po zarysowaniu farba nie łuszczy się ani nie odpada, a zarysowane aluminium utleniając się tworzy naturalną barierę antykorozyjną. Dlatego rynny i rury systemu Marley Alutec można ciąć na żądane odcinki bez obaw o późniejszą korozję.

Systemy rynnowe Marley Alutec dostępne są w Polsce w dwóch kolorach: antyczna czerń oraz brąz (oferta producenta obejmuje 18 kolorów spośród standardowej palety RAL).

Oprócz standardowo dostarczanych kolorów producent systemów Marley Alutec może pomalować system w każdym kolorze wskazanym przez klientów, pod warunkiem że zamawiane ilości będą odpowiednie do ekonomicznej produkcji.



Szczelność rynien

Złączenia do rynien Marley Alutec są wykonane z odlewanego aluminium, malowane proszkowo oraz uzbrojone w uszczelki wykonane z najwyższej jakości EPDM. W celu zwiększenia trwałości szczelnego połączenia stosowane jest szczeliwo pogodoodpome, które nakładane jest w rowek uszczelki przed połączeniem złączki z rynną. Opisany sposób łączenia jest nazwany przez producenta *Jura Joint* i został zgłoszony do opatentowania.

Kombinacja EPDM, szczeliwa oraz precyzyjnego dopasowania rynien do złączek powodują, że takie połączenie zapewnia minimum 20-letnią szczelność systemu, co zostało zbadane w czasie odpowiednich testów. W przypadku ewentualnego rozszczelnienia bardzo łatwo jest wymienić uszczelki lub uszczelnić połączenie przy użyciu szczeliwa.



Szczeliwo pogodoodpome Marley Alutec jest przeznaczone do pracy w ekstremalnym zakresie temperatur: od -50 do +150 °C, natomiast montaż przy użyciu szczeliwa powinien być wykonywany kiedy temperatura otoczenia jest w przedziale od -5 do +40 °C.

Gwarancja

Marley Alutec udziela 50-letniej gwarancji na to, że systemy rynnowe nie ulegną w tym czasie korozji perforacyjnej w wyniku wad materiałowych lub produkcyjnych.

Montaż, czyszczenie rynien

Montaż systemów rynnowych Marley Alutec jest łatwy, porównywalny do montażu produktów z PVC lub stali powlekanej. Rynny są łączone przy pomocy złączek z uszczelkami, nie ma konieczności klejenia ani lutowania.

Podobnie jak w przypadku innych rodzajów rynien, należy przestrzegać podstawowych zasad montażu wynikających z wieloletnich doświadczeń charakterystycznych dla danych regionów.

Rynny powinny być zawieszane na odpowiedniej wysokości, najlepiej tak aby nie wystawały powyżej płaszczyzny będącej przedłużeniem dachu. W czasie montażu należy zwrócić uwagę, aby składane części systemu były czyste, równo docięte oraz pozbawione uszkodzeń mechanicznych.

Po zamocowaniu w hakach rynna powinna mieć możliwość przesuwania się. Rynny należy łączyć z łukami, wylotami, łącznikami i zaślepkami w taki sposób, aby uszczelki pozostały na swoich miejscach. Ponieważ surowe, niepomalowane aluminium w połączeniu z roztworami soli lub w bezpośrednim kontakcie z niektórymi metalami (np. cynkiem, miedzią) ma skłonności do korozji, należy unikać takich sytuacji.

W trakcie użytkowania rynny ulegają różnym zanieczyszczeniom przez osady spływające z dachu i nanoszone przez wiatr. Rynny należy okresowo czyścić, raz w roku lub częściej w razie potrzeby. Przede wszystkim należy zwrócić uwagę na dokładne oczyszczenie łuków, łączników oraz okolic wylotów rynny.

system rynien aluminiowych Alutec

Podstawowe wskazówki dotyczące montażu rynien Marley Alutec

Cięcie

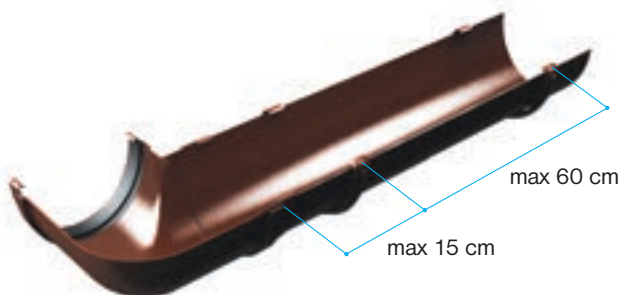
Rynny i rury najlepiej ciąć używając zwykłej piły do metalu, optymalnie o rozstawie 18 zębów na 1 cal długości. Do cięcia można stosować spalinowe lub elektryczne piły do metalu. Stosowanie wysokobrotowych szlifierek kątowych, które mogą wywołać temperaturę powodującą topienie aluminium i spalanie farby nie jest zalecane.

Spadek

Rynny Marley Alutec zaleca się montować ze spadkiem 1:600 lub poziomo, bez spadku.

Rozstaw haków

W rejonach, gdzie nie występują opady śniegu, producent zaleca stosować rozstaw haków co 1 m. W Polskim klimacie haki powinny być bite gęściej, czyli co 0,6 m. Dodatkowo każdy element posiadający uszczelki rynny (wylot, łuk, łącznik, zaślepka) powinien być wsparty hakami po obu stronach w odległości 10-15 cm (z wyjątkiem zaślepki, którą należy podeprzeć z jednej strony).



Śruby do mocowania złączek

Przy dokręcaniu śrubami haków doczołowych, łuków, wylotów, obejm Omega istnieje możliwość miejscowego zadrapania farby, dlatego zaleca się używanie do montażu haków śrub wykonanych ze stali nierdzewnej, ewentualnie śrub stalowych ocynkowanych galwanicznie z warstwą pasywacyjną. Przed wkręceniem właściwej śruby mocującej złączkę do deski lub ściany należy nawiercić otwór pilotażowy.

Haki doczołowe, wsporniki połaciowe

Haki Marley Alutec są odlewami aluminiowymi, spełniającymi wymogi normy EN 1462:2005 „Uchwyty do rynien okapowych – Wymagania i badania”, a w szczególności najwyższą, określoną przez tę normę klasę wytrzymałości na obciążenia „H” oraz najwyższy stopień odporności na korozję „A”. W ofercie Marley Alutec znajdują się wsporniki umożliwiające montaż rynien Alutec do połaci dachowej lub krokwi w hakach doczołowych. Wsporniki są wykonane ze stali ocynkowanej galwanicznie z powłoką pasywacyjną. Hak doczołowy należy skręcić ze wspornikiem przy użyciu śrub wykonanych ze stali nierdzewnej lub stali ocynkowanej z powłoką pasywacyjną. Następnie należy wygiąć wspornik pod żądanym kątem i przybić do połaci lub krokwi.



Łącznik rynien

Do rowka utworzonego w gumowej uszczelce należy wprowadzić szczeliwo, po uprzednim dokładnym odtłuszczeniu powierzchni. Umieścić końce rynien w łączniku, tak aby zachować między nimi 3 mm przerwę umożliwiającą ekspansję termiczną materiału, zgodnie ze wskazówkami na wewnętrznej stronie łącznika.

Rynny można wkładać do łącznika wcześniej przykręconego do deski czołowej lub przed jego przykręceniem.



Łuki, zaślepki

Podobnie jak w przypadku łącznika, do rowka utworzonego w gumowej uszczelce należy wprowadzić szczeliwo, po uprzednim dokładnym odtłuszczeniu powierzchni.

Następnie należy połączyć złączkę z rynnami, wkładając rynny na zaznaczoną w złączce odległość.

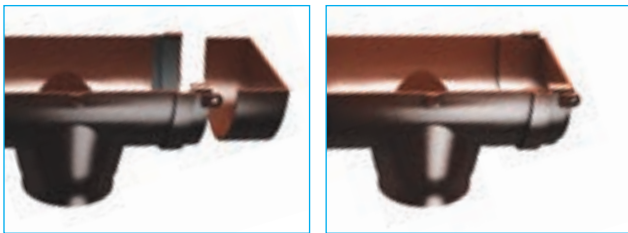


system rynien aluminiowych Alutec

Wylot

Podobnie jak w przypadku łącznika, do rowka utworzonego w gumowej uszczelce należy wprowadzić szczeliwo, po uprzednim dokładnym odtłuszczeniu powierzchni.

Wylot jest elementem łączącym dwa odcinki rynien, które należy włożyć do wylotu na zaznaczoną w nim odległość. Wylot można zakończyć zaślepką wewnętrzną. Dolna część wylotu jest tak uformowana, że wchodzi do rury spustowej bez konieczności użycia żadnych dodatkowych elementów.



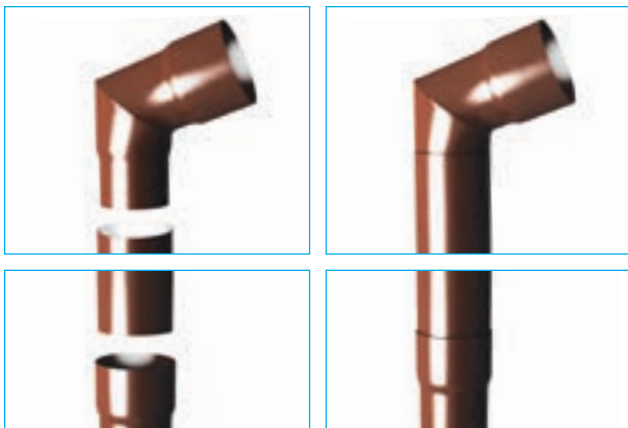
Rury spustowe

Rury do rynien Marley Alutec nie posiadają kielichów.

Kształtki do rur



Złączki rur (mufy, kolana, trójniki, rewizje) posiadają z jednej strony kielichy (do których wchodzi rura spustowa), a z drugiej strony, ich końcówki są tak zwężone aby mogły być wsunięte do środka rury. Kolana, trójniki oraz niektóre elementy nietypowe są wykonywane z rur spustowych. Poszczególne części są łączone przy pomocy spawania.



Obejmy i śruby do obejm

Są dostępne dwa rodzaje obejm do rur:

- A) obejma Omega do ścian drewnianych, z muru lub kamienia
- B) obejmy z kostką do śrub dwugwintowych M8, stosowane przy okazji dociepleń budynków.

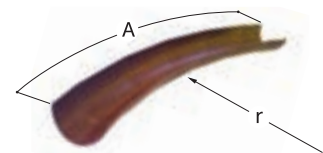


Nietypowe elementy

Dzięki łatwości cięcia i spawania jest możliwość wykonania nietypowych elementów, takich jak: łuki o niestandardowych kątach, wyloty, kolana, itp. Czas realizacji takich zamówień zazwyczaj jest dość długi, zważywszy na konieczność spawania surowego aluminium, malowania i ewentualnego umieszczenia uszczelek. Takie zapytania są traktowane indywidualnie, a cena oraz termin dostawy są określane osobno dla każdego zamówienia.

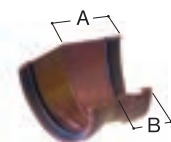
nietypowe rynny Alutec 125 w kształcie łuku

r	ø rury	A	ilość części	kolor / index
< 2m	90	1000	6	■ 1598201000B ■ 1598201000Br
> 2m < 3m	90	1000	5	■ 1598202000B ■ 1598202000Br
< 3m	90	1000	4	■ 1598203000B ■ 1598203000Br

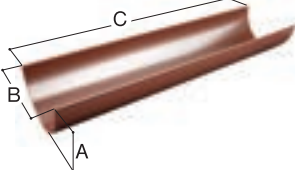
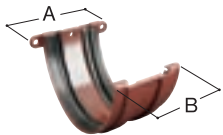
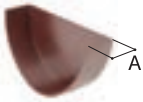
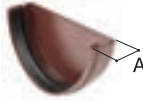
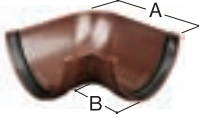
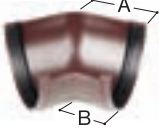

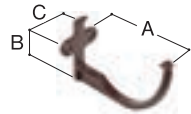




nietypowy łuk spawany o dowolnym kącie

rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index
125	90	100	45	■ XGE539B ■ XGE539Br

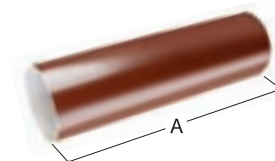


system rynien aluminiowych Alutec

rynna 	rozmiar \varnothing rury A B C 125 90 74 128 3000	kolor / index ■ GE513 B ■ GE513 Br
łącznik rynny 	rozmiar \varnothing rury A B 125 90 100 73	kolor / index ■ GE520 B ■ GE520 Br
zaślepka wewnętrzna 	rozmiar \varnothing rury A 125 90 35	kolor / index ■ GE550 B ■ GE550 Br
zaślepka zewnętrzna 	rozmiar \varnothing rury A 125 90 40	kolor / index ■ GE555 B ■ GE555 Br
łuk 90° 	rozmiar \varnothing rury A B 125 90 180 45	kolor / index ■ GE532 B ■ GE532 Br
łuk 135° 	rozmiar \varnothing rury A B 125 90 100 45	kolor / index ■ GE537 B ■ GE537 Br
wylot 	rozmiar \varnothing rury A B 125 90 228 138	kolor / index ■ GE523 B ■ GE523 Br
hak doczołowy 	rozmiar \varnothing rury A B C 125 90 144 89 57	kolor / index ■ GE580 B ■ GE580 Br
wspornik pościowy do haków doczołowych 	długość 300	index WSPA
szczeliwo pogodoodporne 	pojemność 310 ml	index SC101

system rynien aluminiowych Alutec

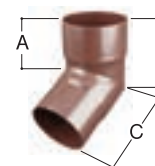
rozmiar	Ø rury	A	kolor / index		rura spustowa
125	90	3000	■ RE113 B	■ RE113 Br	



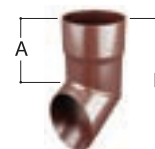
rozmiar	Ø rury	A	B	kolor / index		mufa
125	90	100	42	■ RE120 B	■ RE120 Br	



rozmiar	Ø rury	A	B	C	kolor / index		kolanko 67,5°
125	90	50	126	130	■ RE132 B	■ RE132 Br	



rozmiar	Ø rury	A	B	kolor / index		wylot rury
125	90	50	206	■ RE150 B	■ RE150 Br	



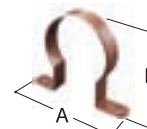
rozmiar	Ø rury	A	B	kolor / index		trójnik 67,5°
125	90	278	135	■ RE142 B	■ RE142 Br	



rozmiar	Ø rury	A	kolor / index		rewizja
125	90	300	■ RE160 B	■ RE160 Br	



rozmiar	Ø rury	A	B	kolor / index		obejma "Omega"
125	90	145	133	■ RE180 B	■ RE180 Br	



rozmiar	Ø rury	A	kolor / index		obejma do śrub M8
125	90	120	■ RE185 B	■ RE185 Br	



Wydajność systemu Marley Alutec

System rynnowy Marley Alutec składa się z rynien o szerokości 125 mm oraz rur spustowych o średnicy 90 mm.

Wydajność takiego systemu przedstawia tabela.

	powierznia dachu	wydajność
wylot na końcu:	120 m ²	2,5 l/s
wylot na środku:	232 m ²	4,9 l/s

systemy rynnowe z PVC



Długoletnie doświadczenie

Systemy rynnowe Marley są wytwarzane w dwóch zakładach produkcyjnych należących do grupy Aliaxis: w Lenham (Wielka Brytania, od 1959 r.) oraz w Wunstorf (Niemcy, od 1961 r.), z nieplatyfikowanego, wysokoudarowego Polichloru Winyłu (uPCV). Przeznaczone są do montażu na budynkach o różnym przeznaczeniu i różnorodnej stylistyce.

Systemy rynnowe Marley charakteryzują się:

- lekkością
- odpornością na czynniki mechaniczne
- odpornością na korozję
- niewielką wrażliwością na działanie promieniowania UV
- zróżnicowaną kolorystyką i rozmiarami
- nietypowymi rozwiązaniami technicznymi

Odpowiednio zaprojektowane rynny, rury oraz kształtki umożliwiają łatwy montaż, nawet w utrudnionych warunkach technicznych. Oprócz typowych rozwiązań Marley wykonuje niestandardowe elementy systemu rynnowego na specjalne zamówienia swoich klientów.

Długoletnie doświadczenie w produkcji, przynależność do grupy Aliaxis oraz bogata oferta wysokiej jakości produktów powodują, że wyroby firmy Marley znajdują uznanie polskich użytkowników. Szeroka gama rozmiarów i kolorów systemów rynnowych Marley, duży wybór akcesoriów rynnowych, serwis techniczny i posprzedażny sprawiają, że jesteśmy w stanie spełnić oczekiwania najbardziej wymagających klientów. Dlatego też firma postrzegana jest jako lider na rynku systemów rynnowych z PCV.

Dowodem na naszą silną pozycję rynkową są między innymi nagrody, które otrzymujemy.



**BUDOWLANA
MARKA ROKU**

2009 2008 2007 2006 2005 2004

1 miejsce w kategorii systemy rynnowe uzyskane na podstawie badań przeprowadzonych przez firmę ASM - Centrum Badań i Analiz Rynku

Materiał

Systemy rynnowe Marley produkowane są w dwóch zakładach koncernu: w Lenham (Wielka Brytania) i w Wunstorf (Niemcy). Wytwarzane są z nieplastifikowanego, wysokoudarowego polichlorku winylu (uPVC).

Właściwości mechaniczne

Rynny, rury i kształtki Marley odporne są na uszkodzenia spowodowane uderzeniami. Łatwo wytrzymują ciężar drabiny podczas prac dekarских bądź tynkarskich.

Właściwości termiczne

Współczynnik rozszerzalności liniowej dla PVC wynosi 6×10^{-5} mm/mm°C, co sprawia, że tworzywo „pracuje” w zależności od temperatury otoczenia. Przy projektowaniu systemów rynnowych uwzględniono tę właściwość materiału i dlatego prawidłowo zmontowana instalacja ma zapewniony „marginę”, dający poszczególnym jej elementom możliwość ruchu wzdłużnego, w zależności od wahań temperatury. Warunkami niezbędnymi do prawidłowego montażu są:

- przestrzeganie zaleceń zawartych w instrukcji montażu producenta
- użycie do montażu wyłącznie elementów wyprodukowanych przez firmę Marley (oznaczonych najczęściej znakiem firmowym).

Właściwości chemiczne i biologiczne

Systemy rynnowe z PVC firmy Marley nie ulegają korozji i nie wymagają malowania. Rynny Marley odporne są na szkodniki, bakterie i substancje agresywne chemicznie zawarte w ptasich odchodach i kwaśnych deszczach. Nie zaleca się używania rur spustowych do celów kanalizacyjnych, głównie ze względu na brak uszczelek.

Wpływ śniegu

Wszystkie systemy rynnowe firmy Marley zostały poddane testom symulacyjnym na obciążenie. Wyniki tych badań okazały się w pełni zadowalające. Jednakże na obszarach gdzie mogą wystąpić szczególnie duże opady śniegu zaleca się stosowanie płotków przeciwsniegowych, wmontowanych w połać pochylonego dachu.

W przypadku wyjątkowo obfitych opadów śniegu zaleca się usuwanie śniegu z dachu. W celu zminimalizowania zagrożenia uszkodzeń spowodowanych zalegającym śniegiem lub lodem, rynny należy montować na odpowiedniej wysokości oraz zgodnie z pozostałymi wytycznymi producenta.

Szczegóły montażu znajdują się na stronach 21-26 niniejszego katalogu.

Składowanie

Rynny i rury powinny być przechowywane na odpowiednich regałach. Zaleca się wcześniejsze posortowanie elementów wg wymiaru i kształtu. Aby uniknąć ewentualnych odkształceń elementów ułożonych na spodzie, wysokość składowanych produktów nie powinna liczyć więcej niż 7 warstw.

W przypadku składowania w miejscu narażonym na silne działanie promieni słonecznych zaleca się przykrycie produktów materiałem nie przepuszczającym światła.

Pozostałe elementy, tzn. różnego typu kształtki, należy przechowywać do czasu ich otwarcia w zadaszonym pomieszczeniu, najlepiej w oryginalnych opakowaniach z kartonu lub workach foliowych.

Konserwacja

Rynny wykonane z PVC nie wymagają malowania. Istotne jest natomiast okresowe czyszczenie rynien.

Normy

Systemy rynnowe Marley spełniają wymogi norm PN-EN 607, 12200, 1462 i produkowane są zgodnie z systemami zarządzania środowiskowego EN ISO 14001 i zarządzania jakością EN ISO 9001.

Dystrybucja

Systemy rynnowe Marley sprzedawane są na terenie całej Polski za pośrednictwem centrów regionalnych i składów materiałów budowlanych. Szczegółowe informacje dotyczące dystrybucji można uzyskać w firmie Marley Polska.



wybór systemu

O wyborze właściwego systemu rynnowego decydują względy estetyczne i praktyczne. W pierwszej kolejności należy upewnić się czy wybrany system jest w stanie odprowadzić wodę deszczową z dachu budynku. Aby się o tym przekonać należy obliczyć efektywną powierzchnię dachową (EPD) domu przeznaczonego do orynnowania. Budynek o dachach płaskich lub pochylonych mniej niż 10° mają efektywną powierzchnię dachową równą powierzchni dachu.

Efektywną powierzchnię dachową domów o dachach spadzistych oblicza się według wzoru:

$$EPD = (H/2+W) \times L$$

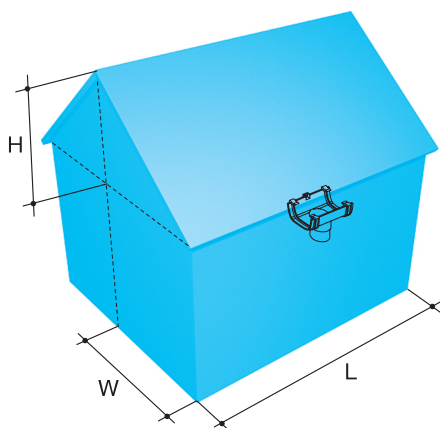
gdzie:

EPD – efektywna powierzchnia dachowa

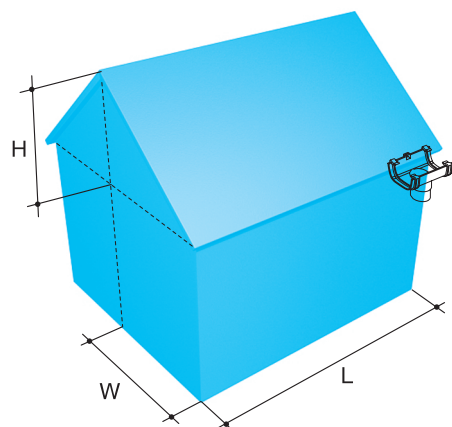
H – wysokość samego dachu

W – połowa szerokości budynku

L – długość budynku



Wylot zamontowany centralnie (na środku rynny) powoduje zwiększenie wydajności systemów podanych w tabeli nawet o 90%.



Podane w tabeli wartości MPD odnoszą się do wariantu z wylotem rynny zamocowanym na jej końcu.

Niezbędne informacje, pozwalające na dokonanie obliczeń znajdują się w tabeli, gdzie podane są maksymalne powierzchnie dachowe (MPD), z których dany system odprowadzi wodę jednym wylotem.

Jeśli wartość EPD jest większa od podanej w tabeli należy zwiększyć ilość wylotów lub zmienić ich rozmieszczenie.

Wartości w tabeli uzyskano w wyniku obliczeń opartych na trzech założeniach:

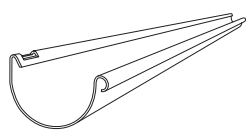
1. Intensywność opadów równa 75 mm/h*.
2. Wylot znajduje się na końcu rynny.
3. Rynny angielskie (z wyjątkiem Classic – instalowanej poziomo) założone są ze spadkiem 1 cm na 6 mb instalacji lub 2-3 cm na 10 mb instalacji (rynny niemieckie).

* W czasie najbardziej intensywnej ulewy zaobserwowanej w Polsce w 1995 r. spadło 70 mm deszczu w ciągu 2 godzin.

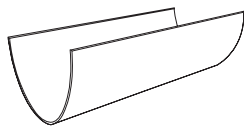
Dla porównania według IMiGW średnia roczna opadów w Polsce centralnej wynosi 500-600 mm, a w południowej nawet do 1000 mm.

system	wymiary	Ø rury spustowej	MPD
Deepflow 110	110 x 75 mm	68	106
Deepflow 150	150 x 98 mm	82	133
Classic	120 x 75 mm	68	103
Industrial	150 x 75 mm	110	138
Simplex	65 x 46 mm	53	23
Duplex	70 x 53 mm	53	24
Continental	150 x 101 mm	90	148
Continental	150 x 101 mm	105	159
Continental	150 x 101 mm	125	175
Continental	125 x 88 mm	75	64
Continental	125 x 88 mm	90	89
Continental	125 x 88 mm	105	100
Continental	100 x 72 mm	75	51
Continental	100 x 72 mm	90	61
ContinentalL	75 x 60 mm	53	29
Stormflo	200 x 133 mm	160	318

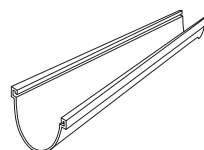
profile, kolorystyka, dobór rynien i rur



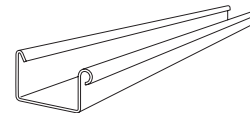
Continental



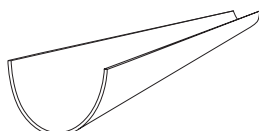
Stormflo



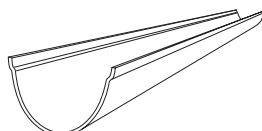
Duplex



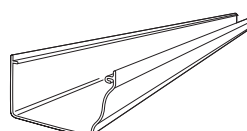
Simplex



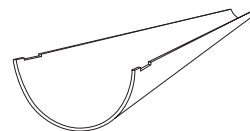
Deepflow 110



Deepflow 150



Classic



Industrial

Dobór rynien i rur spustowych

W ofercie firmy Marley znajduje się 11 różnych profili rynien oraz 9 rodzajów rur spustowych. Możliwości połączenia odpowiednich rynien z rurami spustowymi pokazuje poniższa tabelka.

rynna	brązowy	biały	szary	grafitowy	czarny	miedziany	niebieski	zielony	srebrny	czerwony
Continental 75	Ø 53	Ø 53	Ø 53	Ø 53	Ø 53	Ø 53		Ø 53		Ø 53
Continental 100	Ø 75	Ø 75	Ø 75	Ø 75	Ø 75	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90
Continental 125	Ø 75, 105	Ø 75, 105	Ø 75, 105	Ø 75, 105	Ø 75, 105	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90	Ø 90
Continental 150	Ø 105, 125	Ø 105	Ø 105, 125	Ø 105	Ø 105	Ø 90				
Stormflo 200			Ø 160							
Simplex 65	Ø 53					Ø 53				
Duplex 70	Ø 53		Ø 53							
Deepflow 110	Ø 68									
Deepflow 150	Ø 82									
Classic 120	Ø 68	Ø 68								
Industrial 150	Ø 110									

Rzeczywiste średnice rur spustowych

Wszystkie wymiary rur spustowych zawarte w katalogu są wymiarami nominalnymi. Poniżej podane są rzeczywiste średnice zewnętrzne rur spustowych oraz ich grubość.

średnica nominalna [mm]	rura Ø 53	rura Ø 68	rura Ø 75	rura Ø 82	rura Ø 90	rura Ø 105	rura Ø 110	rura Ø 125	rura Ø 160
średnica rzeczywista [mm]	53	68,3	75	82,4	90	105,5	110	125	160
grubość ścianki [mm]	1,2	1,8	1,3	1,8	1,8	1,8	3,2	2,0	3,35

Kolorystyka

Systemy rynnowe Marley dostępne są w 10 różnych kolorach. Kolorystykę poszczególnych rodzajów rynien pokazuje poniższa tabelka.

rynna	brązowy	miedziany	szary	biały	grafitowy	czerwony	zielony	niebieski	srebrny	czarny
RAL (niemieckie)	*8017		*7037	*9010	*7016	*3011	*6005	*5007	*9006	*9005
RAL (angielskie)	*8011									
Continental 75	X	X	X	X	X	X	X			X
Continental 100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Continental 125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Continental 150	X	X	X	X	X					X
Stormflo 200			X							
Duplex 70	X		X							
Simplex 65	X	X								
Deepflow 110	X									
Deepflow 150	X									
Industrial 150	X									
Classic 120	X			X						

* Podane w tabeli powyżej kolory RAL są najbardziej zbliżone do rzeczywistych.

nietypowe kształtki

Marley Polska realizuje nietypowe zamówienia Klientów na wykonywanie niestandardowych elementów systemu rynnowego (kształtek), nie będących w stałej ofercie producentów.

Każda złączka (kształtka) plastikowego systemu rynnowego powstaje w procesie wytłaczania – wtrysku. Metoda ta pozwala na precyzyjne powielenie zaprojektowanego produktu. Niestety, ze względu na koszt narzędzi jest ona nieopłacalna w przypadku produktów nietypowych, na które zapotrzebowanie jest niewielkie.

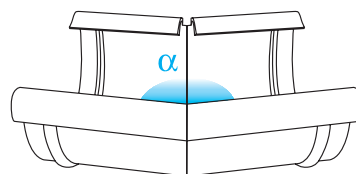
W celu sprostania wszystkim potrzebom Klientów, Marley Polska (podobnie jak producenci, firmy Marley z Niemiec i Wlk. Brytanii), wykonuje nietypowe kształtki używając do tego technologii cięcia i zgrzewania bądź lutowania PVC. Takie elementy są wykonywane z kształtek standardowych, przycinanych na żądany wymiar oraz później odpowiednio łączonych (poprzez zgrzewanie lub lutowanie PVC).

Marley Polska wykonuje nietypowe kształtki wyłącznie na podstawie pisemnych zamówień otrzymanych na oryginalnych formularzach od swoich bezpośrednich Klientów. Warunkiem precyzyjnego wykonania nietypowej kształtki przez Marley Polska jest dokładny pomiar kątów. Kąty należy mierzyć na istniejącym budynku. Pomiary wykonane na podstawie projektu często są obarczone błędem.

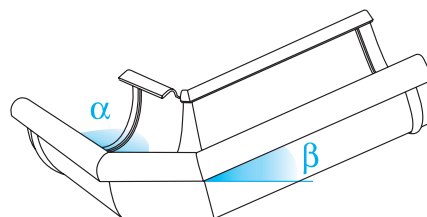
W przypadku jakichkolwiek wątpliwości należy skontaktować się z punktem sprzedaży rynien Marley, Centrum Regionalnym lub Marley Polska jeszcze przed złożeniem zamówienia.

Ze względów technicznych nietypowe kształtki w kolorze czerwonym oraz elementy rynien Simplex w kolorze miedzianym nie są wykonywane.

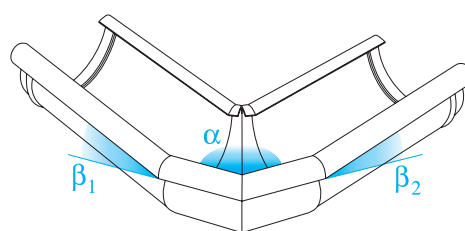
Przykłady nietypowych elementów z zaznaczonymi kątami, istotnymi przy składaniu zamówień.



Niestandardowy narożnik jednopłaszczyznowy.



Niestandardowy narożnik dwupłaszczyznowy.



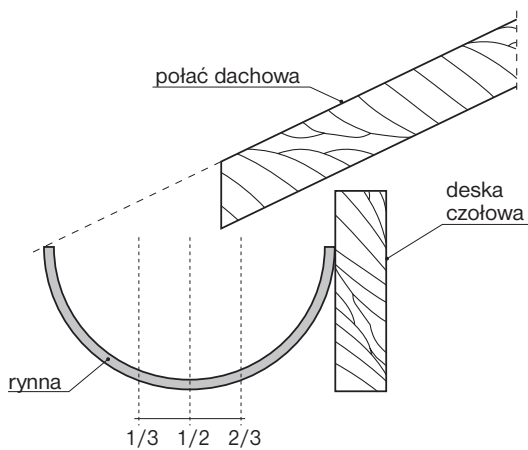
Niestandardowy narożnik trzyplaszczynowy.



Podstawowe wskazówki niezbędne do prawidłowego montażu rynien Marley

1. Wysokość montażu rynien

Wszystkie rodzaje rynien, w tym również rynny Marley, powinny być zainstalowane na odpowiedniej wysokości w stosunku do połaci dachowej. Rynny powinny wystawać poza zakończenie połaci dachowej co najmniej połową swojej szerokości, tak aby spływająca woda zawsze trafiała do rynny. Szczególnie niewłaściwa jest zbyt wysoka instalacja na dachach spadzistych, w rejonach o dużych opadach śniegu. Rynny nie mogą wystawać poza płaszczyznę będącą przedłużeniem dachu, aby nie były one jedynym oparciem dla zalegającego na dachu śniegu. Właściwe ułożenie rynien w stosunku do połaci dachowej pokazuje rysunek poniżej. W celu osłonięcia rynien przed gromadzącym się śniegiem, zaleca się stosowanie płotków przeciwnieogowych. W przypadkach wyjątkowo obfitych opadów śniegu niezbędne jest jego mechaniczne usuwanie z dachu.



Prawidłowe ułożenie rynny w stosunku do połaci dachu.

2. Ruchy termiczne materiału

Podobnie jak wszystkie inne produkty i niezależnie od materiału z jakiego są wykonane, systemy rynnowe wyeksponowane są na rozmaite czynniki fizyczne. Rynny Marley wykonane są z PVC, dla którego współczynnik rozszerzalności liniowej wynosi $6 \times 10^{-5} \text{ mm/mm} \cdot ^\circ\text{C}$. W skrócie oznacza to, że w czasie zimna elementy systemu ulegają skróceniu oraz wydłużają się przy wzroście temperatury. Wszystkie systemy rynnowe Marley zostały tak zaprojektowane, aby zapewnić właściwą pracę systemu w naszym klimacie, nawet w okresach skrajnie niskich bądź wysokich temperatur. W czasie montażu należy szczególnie przestrzegać wytycznych dotyczących łączenia rynien z łukami i łącznikami, stosowania przy łukach i łącznikach haków wspomagających, łączenia rur spustowych oraz wykonywania punktów stałych.

Prawidłowy montaż, zgodny z niniejszą instrukcją oraz stosowanie do montażu wyłącznie części będących w ofercie firmy Marley są niezbędnymi warunkami właściwego działania systemu rynnowego. Jednocześnie są również elementem koniecznym do pozytywnego rozpatrywania ewentualnych reklamacji od użytkowników.

3. Przeciwwskazania dotyczące montażu

Nie wolno dokonywać montażu rynien plastikowych bezpośrednio na obróbkach z niemalowanej blachy metalowej (np. ocynkowanej). Nie jest wskazane używanie obróbek blacharskich (np. fartuchów) wykonanych z tego materiału, wchodzących do rynny lub opierzeń blacharskich w bezpośrednim sąsiedztwie rynien.

Systemów rynnowych Marley nie wolno uszczelniać lepikiem ani silikonem. Systemy Continental, Deepflow i Industrial posiadają uszczelki zapewniające szczelność połączenia i w tych przypadkach również nie stosuje się kleju.

Systemy Duplex i Simplex łączone są przy pomocy kleju, dostępnego w ofercie Marley.

Systemów rynnowych wykonanych z plastiku nie zaleca się montować, kiedy temperatura otoczenia jest niższa od zera stopni Celsjusza.

4. Staranność montażu

W czasie montażu należy zwrócić uwagę, aby składane części systemu były czyste, równo docięte oraz pozbawione uszkodzeń mechanicznych. Bardzo istotne jest, aby precyzyjnie wyznaczyć spadek rynien. Po zamocowaniu w hakach rynna powinna mieć możliwość przesuwania się. Rynny należy łączyć z łukami i łącznikami w taki sposób, aby uszczelki pozostały na swoich miejscach.

5. Czyszczenie i konserwacja rynien

W trakcie użytkowania rynny ulegają zanieczyszczeniu przez osady spływające z dachu i наносzone przez wiatr. Rynny należy okresowo czyszczyć, raz w roku lub częściej w razie potrzeby. Bardzo dokładnie należy oczyścić łuki, łączniki oraz okolice wylotów rynny. W razie wystąpienia nieszczelności na elementach łączących spowodowanych zabrudzeniem tych miejsc, należy zdjąć taki element, dokładnie go oczyścić i założyć na oczyszczony odcinek rynny. W razie nieszczelności na elementach łączących spowodowanych uszkodzeniem uszczelki należy wymienić uszkodzoną uszczelkę na nową.

Montaż rynien Continental

Rynny posiadają klasyczne wynięcie od strony frontowej. Spełnia ono funkcję zatrzasku i umożliwia trwałe zamocowanie rynny na hakach oraz jej połączenie ze wszystkimi kształtkami. Przed montażem należy przyciąć rynny na odcinki o odpowiedniej długości.



montaż rynien i rur

1.



Haki PVC lub rynajzy metalowe mocuje się maksymalnie co 70 cm. Każdy hak lub rynajzę należy przykręcać minimum trzema wkrętami. Należy zachować spadek 2-3 cm na 10 m instalacji.

2.



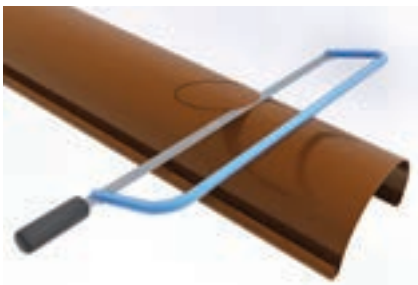
Rynny najlepiej ciąć piłką do metalu. Oryginalne rynny mają fabrycznie wykonane wycięcia, w które wchodzi wypustki znajdujące się na kształtkach łączących (łukach i łącznikach). W przypadku łączenia uciętej rynny (bez fabrycznie wykonanych otworów) należy zrobić odpowiednie wycięcia (długości 2,5 cm).

3.



Wylot należy założyć na rynnę we właściwym miejscu i zaznaczyć ołówkiem okrąg przeznaczony do wycięcia. Wylot nie jest elementem łączącym rynny!

4.



W rynnie wycięć piłką odrysowany okrąg, tworząc otwór, którym woda będzie odprowadzana do rury spustowej.

5.



Założyć wylot na rynnę. Najpierw zaczepić wypustki wylotu za tylną część rynny, następnie zacisnąć od strony frontowej.

6.



Łącznik należy założyć na rynny od strony budynku, a następnie zacisnąć od strony frontowej. Należy upewnić się, że wypustki łącznika znalazły się w wycięciach na końcach rynien. Haki muszą znajdować się po obu stronach łącznika w odległości 5-15 cm.

Uwaga: Nie należy wsuwać rynny do łącznika, gdyż może to spowodować uszkodzenie uszczelki.

montaż rynien i rur

Łuk należy założyć na rynny od strony budynku, a następnie zacisnąć od strony frontowej. Należy upewnić się, że wypustki łuku znalazły się w wycięciach na końcach rynien. Haki muszą znajdować się po obu stronach łuku w odległości 5–15 cm.

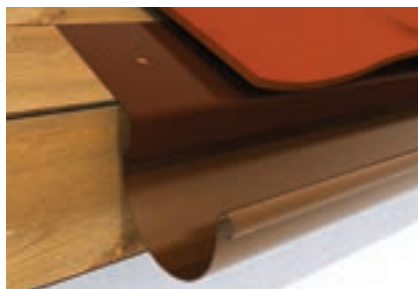


7.

Uwaga:

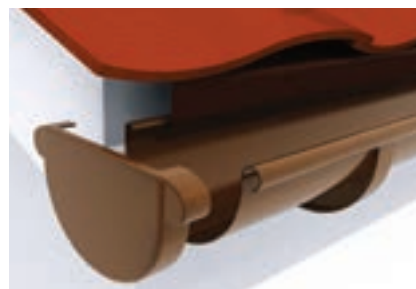
Nie należy wsuwać rynny do łuku, gdyż może to spowodować uszkodzenie uszczelek.

Fartuchy okapowe należy zaczepić o wewnętrzne wywiniecie rynny i przybić do połaci dachowej. Fartuchy należy łączyć ze sobą na zakładkę o szerokości około 5 cm.



8.

Zaślepkę zewnętrzną należy z boku docisnąć do końca rynny. Hak wspomagający powinien znajdować się w odległości 5–15 cm od zaślepki.



9.

Siatkę zabezpieczającą przed zanieczyszczeniami należy wsunąć do rynny.



10.

Tworzenie punktów stałych – mocowanie rynny do haka PVC. Wywiercić otwór w haku i rynnie i wkręcić odpowiedni wkręt (3,5 x 15 mm). Punkty stałe wykonuje się na haku znajdującym się najbliższe środka rynny. Na każdym odcinku rynny powinien znajdować się jeden punkt stały. Punkty stałe wykonuje się, gdy długość ciągu rynnowego przekracza 15 m. Zwłaszcza zaleca się tworzenie punktów stałych na dachach kopertowych.



11.

Tworzenie punktów stałych – mocowanie rynny do rynajzy metalowej. Wyciąć otwór w rynnie, następnie wsunąć listek mocujący rynajzę do otworu. Punkty stałe wykonuje się na rynajzie znajdującej się najbliższe środka rynny. Na każdym odcinku rynny powinien znajdować się jeden punkt stały. Punkty stałe wykonuje się, gdy długość ciągu rynnowego przekracza 15 m. Zwłaszcza zaleca się tworzenie punktów stałych na dachach kopertowych.



12.

montaż rynien i rur

Montaż rynien Duplex i Simplex

1. Rynny są łączone z łącznikami, narożnikami i zaślepkami przy użyciu kleju.
2. Przed montażem należy przyciąć rynny na odcinki o odpowiedniej długości.
3. Zamontować haki w odstępach co 50 cm, ze spadkiem około 2 cm na 10 m instalacji. Dzięki specjalnym uchwytem i płaskownikom haki można montować nie tylko do deski czołowej, ale również do powierzchni dachu.
4. Zawiesić na hakach odpowiedni odcinek rynny.
5. Nasunąć wylot na rynnę, zaznaczyć ołówkiem otwór spustowy i wyciąć go piłką do metalu. Należy pamiętać, by wylot był umieszczony dokładnie nad rurą spustową.

Uwaga: Wylot nigdy nie może być elementem łączącym dwa odcinki rynien.

6. Połączyć odcinki rynien łącznikami i narożnikami.
7. Zamontować zaślepki.

Uwaga: Długość jednego ciągu rynnowego systemów Simplex i Duplex nie może przekraczać 6 mb.



Miejsca łączeń wszystkich elementów należy oczyścić zmywaczem, a następnie skleić klejem firmy Marley.

Montaż rur spustowych 53, 75, 90, 105 i 125 mm

Przed montażem należy przyciąć rury na odcinki o odpowiedniej długości. Rzygacze oraz kolana używane jako wylot rury najlepiej zamocować przy pomocy kleju. Wszystkie pozostałe kształtki łączy się z rurami spustowymi na wcisk bez użycia kleju.



Do wykonania odsadzki potrzebne są dwa kolana 45°, 67° lub 87° oraz krótki odcinek rury. Krótki kawałek rury jest również konieczny w przypadku bezpośredniego łączenia dwóch kolan.



Rury spustowe należy umocować do ściany używając obejm. Obejmy mocowane są za pomocą śrub wkręcanych w kołki rozporowe. Odległość między obejmami nie może przekraczać 200 cm, jednakże każdy odcinek rury spustowej powinien być mocowany dwiema obejmami. Górna obejma powinna mocno utrzymywać rurę spustową. Dolna obejma powinna być luźniejsza, aby umożliwić ruch materiału w czasie zmian temperatury.



W celu umożliwienia zbierania wody deszczowej do beczki na rurze spustowej można zamocować zbieracz.



Odcinki rur bez kielichów łączone są mufami lub kolanami. Konieczne jest, aby dolny odcinek rury spustowej nie był dociśnięty do szerszego końca mufy lub kolanka. Pozostawienie w tym miejscu około 1 cm wolnej przestrzeni zapewni prawidłową pracę systemu w czasie zmian temperatury.



Kłapy odpływowe służą do zbierania wody deszczowej do odpowiednich zbiorników, np. beczek.



W celu połączenia rur spustowych z kanalizacją deszczową należy użyć osadników.

Angielskie systemy rynnowe (Marley Plumbing & Drainage)

Industrial – łączenie na zatrzaski, rynny z wycięciami

Na końcach rynien znajdują się wycięte rowki, w które wchodzi wypustki znajdujące się na kształtkach (łącznikach, wylotach, narożnikach i zaślepkach). Stosuje się rury spustowe o przekroju okrągłym 110 mm.



Połączenie Industrial

Deepflow – łączenie na zatrzaski, rynny bez wycięć

Rynny nie posiadają wyciętych rowków a skuteczne połączenie zapewnia zwykłe włożenie rynien do złączek. Dodatkowo, kształtki do rynien deepflow posiadają wypustki „Easy clip” służące do trwałego łączenia z rynnami, dzięki możliwości stosowania dodatkowych elementów – stoperów. Stosuje się rury spustowe o przekroju okrągłym 68 mm (Deepflow 110) lub 82 mm (Deepflow 150).



Połączenie Deepflow

Classic – łączenie przy pomocy klipsów

Rynny nie mają wyciętych rowków, ale kształtki posiadają klipsy, które obejmując rynnę zapewniają trwałe połączenie obu elementów. Stosuje się rury spustowe o przekroju okrągłym 68 mm.

Uwaga: Rynny Classic instaluje się wyłącznie poziomo.



Połączenie Classic

Montaż rynien Deepflow, Industrial i Classic

1. Oczyszczyć i przygotować deskę czołową lub krokwie (w zależności od sposobu montażu), na których będą mocowane rynny.
2. Ustalić pozycję wylotu rynny (sztucera) – powinno to być najniższe miejsce całej instalacji.
3. Na obu końcach deski czołowej zamocować haki. Między skrajnymi hakami powinien być zachowany spadek 1/600 (1 cm na 6 m instalacji). Spadek najprecyzyjniej wyznacza się przy użyciu poziomicy wodnej. Rynny Classic instaluje się wyłącznie poziomo.
4. Wzdłuż linii sznurka należy przymocować pozostałe haki, pamiętając aby odległość między nimi nie przekraczała 1 m. Należy zadbać, aby haki znajdowały się po obu stronach wylotu otwartego, łącznika i łuku (narożnika), w odległości nie większej niż 15 cm. Jeden hak musi znajdować się w odległości nie większej niż 15 cm od wylotu zamkniętego i zaślepki.
5. Na końcach rynien Industrial znajdują się wycięte rowki, w które wchodzi wypustki znajdujące się na kształtkach (łącznikach, wylotach, narożnikach i zaślepkach). Rynny Deepflow nie posiadają wycięć. Kształtki Deepflow są tak skonstruowane, że zapewniają trwałe połączenie rynien bez konieczności wycinania w nich rowków.
6. Rynny Classic nie mają wyciętych rowków, ale kształtki posiadają klipsy, które obejmując rynnę zapewniają trwałe połączenie obu elementów.
7. Osadzić rynnę na hakach. Montaż należy rozpocząć od strony wylotu. W przypadku systemu Industrial założyć zatrzask wylotu na rynnę od strony deski czołowej. Potem, dociskając uszczelkę, założyć zatrzask zewnętrzny. Wyloty systemów Classic i Deepflow zakłada się na rynnę również od strony ściany, dociska uszczelkę i zakłada klips. Należy zwrócić uwagę, aby koniec rynny znajdował się dokładnie na linii „insertion depth”, znajdującej się wewnątrz wylotu.
8. Łącznik założyć z drugiej strony rynny w taki sam sposób jak wylot i połączyć z kolejnym odcinkiem rynny.
9. Łuki, wyloty i łączniki Classic i Deepflow posiadają otwory, przez które należy je przykręcić na stałe do deski czołowej.



ciąg dalszy na następnej stronie

montaż rynien i rur

10. Złożyć cały system stosując odpowiednie kształtki i odcinki rynien. W przypadku konieczności obcięcia rynny systemu Industrial należy na jej końcu wyciąć rowki pod zatrzaski kształtek. Można to zrobić używając piłki do metalu. Należy jednak zwrócić szczególną uwagę, aby wycięte rowki miały taką samą szerokość i głębokość jak rowki wycięte fabrycznie. Zatrzaski powinny być centralnie umieszczone w rowku rynny.

Podczas instalacji w czasie mrozów zatrzaski powinny być umieszczone w rowku jak najbliżej końców rynny, natomiast jak najdalej od nich w czasie montażu podczas upałów. Kształtki systemów Classic i Deepflow posiadają wewnątrz linie, na których musi znajdować się koniec rynny.

11. Rynny Deepflow można łączyć ze złączkami na stałe, dzięki stoperom oraz specjalnym wypustkom „Easy Clip”. Jeśli nie ma możliwości przykręcenia kształtek do deski czołowej należy wykonać połączenie rynny z kształtkami używając stoperów. Łączniki i wyloty posiadają poziome wypustki „EASY clip”, służące do trwałego połączenia kształtek z rynnami.

Aby zrobić takie połączenie należy wykonać wycięcia na końcach tylnej górnej krawędzi rynny. Wycięcie o długości 2,5 cm i głębokości 2 mm wykonujemy 1 cm od końca rynny. Następnie należy włożyć rynnę do złączki oraz zatrzaskać stopery w otworach wypustek „EASY clip”.

Połączenia przy użyciu stoperów należy stosować do połączenia ostatniego odcinka rynny z łącznikiem, wylotem i zaślepką rynny.

12. System zamontowany prawidłowo, tzn. zgodnie z instrukcją, musi mieć możliwość ruchu na hakach, co zapobiega jego ewentualnym odkształceniom przy zmianach temperatury.

Montaż rur spustowych 68, 82 i 110 mm

1. Instalację rur spustowych należy przeprowadzać od góry, rozpoczynając montaż od obciętego kawałka rury bez kielicha. Dzięki temu, jeśli okaże się, że pion nie jest wielokrotnością 3 metrów, eliminuje się konieczność użycia dodatkowej mufy.

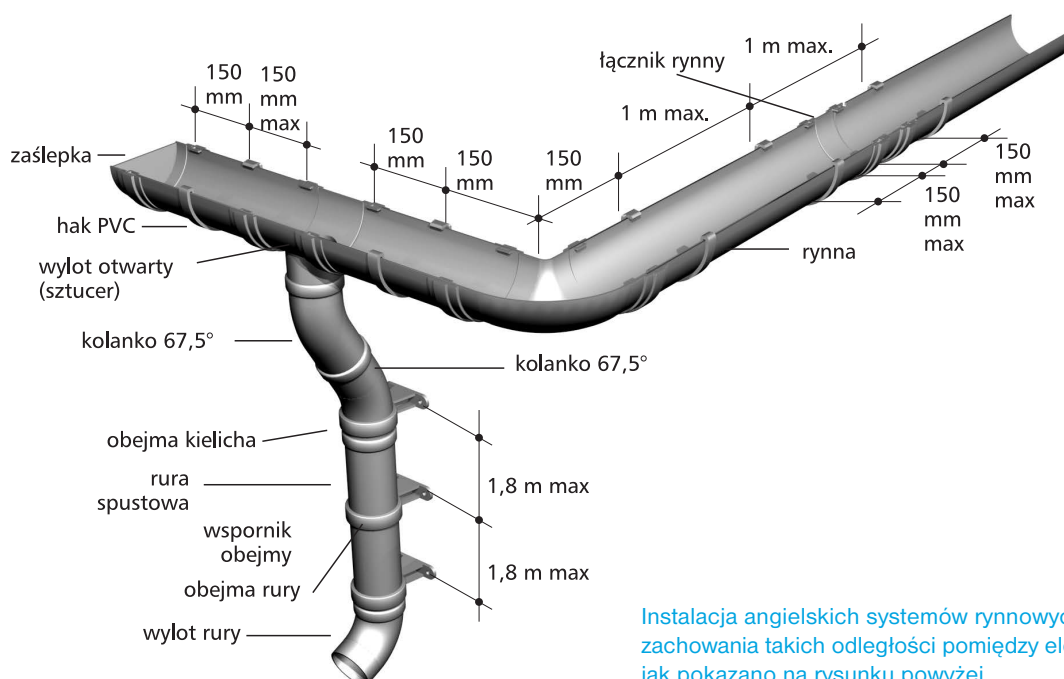
2. Jeśli dach wystaje poza ścianę należy wykonać odpowiedniej długości odsadzkę składającą się z dwóch kolanek 45°; 67,5° lub 90° oraz kawałka rury spustowej.

3. Rury spustowe o przekrojach okrągłych (68, 82 i 110 mm) łączymy wkładając koniec wylotu lub węższy koniec górnej rury w kielich kolejnej rury spustowej. W przypadku używania pociętych rur (bez kielichów) łączy się je przy pomocy mufy.

4. Kielichy rur spustowych 68 mm, mufy i kolanka mocuje się do ściany przy pomocy obejm kielicha i wsporników. Natomiast rury mocowane są przy użyciu obejm rur i wsporników. Można stosować uniwersalne obejmy typu Omega.

Rury spustowe 110 mm mocowane są wyłącznie za pomocą obejm typu Omega. Odległość pomiędzy obejmami nie może przekraczać 180 cm.

5. Na końcu rury spustowej mocuje się wylot rury bądź kolanko. Można również odprowadzić wodę deszczową bezpośrednio do kanalizacji. Zaleca się wówczas zastosowanie dostępnego w ofercie osadnika.



Instalacja angielskich systemów rynnowych wymaga zachowania takich odległości pomiędzy elementami systemu, jak pokazano na rysunku powyżej.

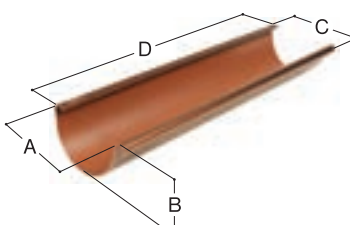
Continental 75 / 100 / 125 / 150



System Continental to rynny o tradycyjnym profilu, z charakterystycznym wywinięciem od strony frontowej, spełniającym funkcje mechaniczne i estetyczne. Rynny i rury Continental produkowane są w technologii koekstrudowania – każda rynna i rura składa się z dwóch warstw: grubszej wewnętrznej i cienkiej zewnętrznej.

Warstwa zewnętrzna wykonana jest z materiału silnie wzbogaconego w środki uszlachetniające, znacznie wzmacniające odporność na promieniowanie UV. Cechą charakterystyczną systemu Continental jest stosowanie w procesie produkcji akrylu (PMAA) – najbardziej stabilnego tworzywa gwarantującego trwałość barwy.

Systemy rynnowe Continental wyróżniają się wyjątkową estetyką połączeń. Wszystkie kształtki tych systemów zostały zaprojektowane w szczególny sposób, tak aby zapewnić ich funkcjonalność oraz podkreślić estetykę po instalacji na budynku. Dostępne kolory: czarny, grafitowy, zielony, brązowy, miedziany, czerwony, biały, szary, niebieski, srebrny.

rozmiar	Ø rury	A	B	C	D	kolor / index	rynna						
75	53	80	60	97	4000	 316697 806105 806167 806198 806136 806280 806288							
						 316703 806099 806150 806181 806129 806068 806273 806211							
						 316710 806082 806143 806174 806112 806051 806266 806204							
						3000		 316000 075136 083223 085036 070131					
								 316031 075334 083278 085043 070339					
								 316062 075433 083483 085050 070438					
						100		75	103	78	117	4000	 314006 087023 313009 315003 312002
													 314037 087085 313030 315034 312033
													 314068 087160 313061 315065 312064
100	90	103	78	117	4000	 314013 087047 313016 315010 312019							
						 314044 087108 313047 315041 312040							
						 314075 313078 314075 315072 312071							
125	75 105	128	94	145	4000	 316017 075150 801094 085074 070155							
						 316048 075358 083254 085081 070353							
						 316079 075457 083452 085098 070452							
125	90	128	94	145	4000	 314013 087047 313016 315010 312019							
						 314044 087108 313047 315041 312040							
						 314075 313078 314075 315072 312071							
150	90 105 125	153	107	171	4000	 316024 075167 801414 802626 087061 070162							
						 087122							
						 316086 075464 070469 087207							

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

czarny
 brązowy
 biały
 srebrny
 grafitowy
 miedziany
 szary
 zielony
 czerwony
 niebieski

Continental 75 / 100 / 125 / 150

ul. Annopol 24, 03-236 Warszawa,
tel.: 022 329 79 00, fax: 022 329 79 01,
email: marley@marley.com.pl

łącznik	rozmiar	Ø rury	A	kolor / index			
	75	53	160	■ 316741 ■ 805887 ■ 805917	■ 805856 ■ 805863 ■ 805894	□ 805870 ■ 805849	
	100	75	210	■ 316123 ■ 085128	■ 075613	□ 083681 ■ 070636	
	100	90	210	■ 314136	■ 087320 ■ 312132	■ 313139	■ 315133
	125	75 105	240	■ 316130 ■ 085135	■ 075655	□ 083650 ■ 070650	
	125	90	240	■ 314143	■ 087344 ■ 312149	■ 313146	■ 315140
	150	90	240	■ 316147 ■ 802633	■ 075662 ■ 087368	□ 801421 ■ 070667	


łuk wewnętrzny	rozmiar	Ø rury	A	B	kał	kolor / index			
	75	53	160	72	90°	■ 316789 ■ 805559 ■ 805764	■ 805375 ■ 805436 ■ 805610	□ 805498 ■ 805313	
	100	75	202	77	90°	■ 316260 ■ 085319	■ 075976	□ 083896 ■ 070971	
				77	135°	■ 518398	■ 500607	□ 518329	
	100	90	202	77	90°	■ 314273	■ 087634 ■ 312279	■ 313276	■ 315270
				76	90°	■ 316277 ■ 085326	■ 075983	□ 083889 ■ 070988	
	125	75 105	230	76	90°	■ 518404	■ 500614	□ 500645 ■ 500577	
				76	135°	■ 314280	■ 087665 ■ 312286	■ 313283	■ 315287
	125	90	230	76	90°	■ 316284 ■ 802671	■ 075990 ■ 087689	□ 801476 ■ 070995	
				74	90°		■ 500621		
	150	90 105 125	252	74	90°				
74				135°					

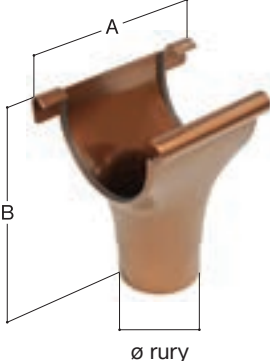
łuk zewnętrzny	rozmiar	Ø rury	A	B	kał	kolor / index			
	75	53	165	68	90°	■ 316772 ■ 805566 ■ 805771	■ 805382 ■ 805443 ■ 805627	□ 805504 ■ 805320	
	100	75	203	78	90°	■ 316239 ■ 085272	■ 075938	□ 083865 ■ 070933	
				78	135°	■ 518350	■ 500461	□ 518305	
	100	90	203	78	90°	■ 314242	■ 087566 ■ 312248	■ 313245	■ 315249
				90	90°	■ 316246 ■ 085289	■ 075952	□ 083858 ■ 070957	
	125	75 105	244	90	90°	■ 518367	■ 500478	□ 500508 ■ 500539	
				90	135°	■ 314259	■ 087597 ■ 312255	■ 313252	■ 315256
	125	90	244	76	90°	■ 316253 ■ 802664	■ 075969 ■ 087610	□ 801469 ■ 070964	
				78	90°		■ 500485		
	150	90 105 125	256	78	90°				
78				135°					

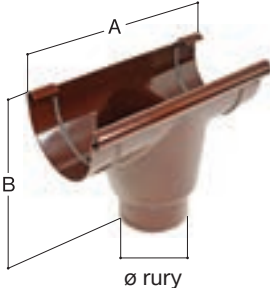
Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny ■ brązowy □ biały ■ srebrny
 ■ grafitowy ■ miedziany ■ szary
 ■ zielony ■ czerwony ■ niebieski

Continental 75 / 100 / 125 / 150

rozmiar	ø rury	A	kolor / index			zaślepka zewnętrzna
75	53	30	■ 316758 ■ 805528 ■ 805733	■ 805344 ■ 805405 ■ 805580	□ 805467 ■ 805283	
100	75	24	■ 316154 ■ 802459	■ 802435	□ 802442 ■ 802961	
100	90	24	■ 314174	■ 087405 ■ 312170	■ 313177 ■ 315171	
125	75 105	26	■ 316161 ■ 802480	■ 802466	□ 802473 ■ 802978	
125	90	26	■ 314181	■ 087429 ■ 312187	■ 313184 ■ 315188	
150	90 105 125	26	■ 316178 ■ 802862	■ 802848 ■ 802855	□ 802879 ■ 802831	

rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index			wylot
75	53	150	155	■ 316765 ■ 805535 ■ 805470	■ 805351 ■ 805412 ■ 805597	□ 805474 ■ 805290	
100	75	182	185	■ 316185 ■ 085227	■ 075839	□ 083827 ■ 070834	
100	90	182	191	■ 314204	■ 087481 ■ 312200	■ 313207 ■ 315201	
125	75	250	166	■ 316192 ■ 085234	■ 075853	□ 083780 ■ 070858	
125	105	218	227	■ 316208 ■ 085258	■ 075860	□ 083797 ■ 070865	
125	90	200	227	■ 314211	■ 087511 ■ 312217	■ 313214 ■ 315218	
150	90	210	240		■ 087535		
150	105	360	182	■ 316215 ■ 802657	■ 075877	□ 801445 ■ 070872	

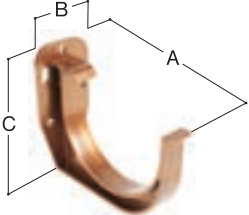
rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index			wylot powiększony
125	105	297	229		■ 075884		
150	125	317	262		■ 801124 ■ 070803		

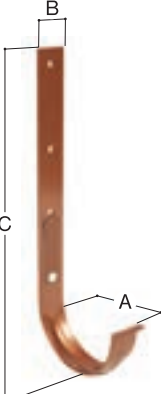
Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny ■ brązowy □ biały ■ srebrny
■ grafitowy ■ miedziany ■ szary
■ zielony ■ czerwony ■ niebieski

Continental 75 / 100 / 125 / 150

ul. Annopol 24, 03-236 Warszawa,
tel.: 022 329 79 00, fax: 022 329 79 01,
email: marley@marley.com.pl

hak PVC	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index				
	75	53	98	24	77	■ 316796 ■ 805542 ■ 805757	■ 805368 ■ 805429 ■ 805603	□ 805481 ■ 805306		
	100	75	130	50	112	■ 316291 ■ 085340	■ 076133	□ 083940 ■ 071138		
	100	90	130	50	112	■ 314303	■ 087719 ■ 312309	■ 313306	■ 315300	
	125	75 105	156	50	136	■ 316307 ■ 085357	■ 076157	□ 083933 ■ 071152		
	125	90	156	50	136	■ 314310	■ 087740 ■ 312316	■ 313313	■ 315317	
	150	90 105 125	181	56	155	■ 316314 ■ 802688	■ 801384 ■ 087757	□ 801452 ■ 801377		

rynajza prosta	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index				
	75	53	80	25	240	■ 926011 ■ 925977 ■ 925991	■ 925953 ■ 925984 ■ 926004	□ 925960 ■ 926042		
	100	75	106	25	315	■ 926028 ■ 925717	■ 925700	□ 925724 ■ 925731		
	100	90	106	25	315	■ 925755	■ 925748 ■ 925762	■ 925779	■ 925786	
	125	75 105	130	25	330	■ 925892 ■ 925816	■ 925809	□ 925823 ■ 925830		
	125	90	130	25	330	■ 925854	■ 925847 ■ 925861	■ 925878	■ 925885	
	150	90 105 125	154	30	350	■ 926035 ■ 925946	■ 925908 ■ 925939	□ 925915 ■ 925922		

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny ■ brązowy □ biały ■ srebrny
 ■ grafitowy ■ miedziany ■ szary
 ■ zielony ■ czerwony ■ niebieski



System Duplex składa się z rynny o szerokości 70 mm i głębokości 53 mm oraz z okrągłej rury spustowej o średnicy 50 mm.

Rynna o symetrycznym przekroju przeznaczona jest do odprowadzania wody z małych powierzchni dachowych. Poszczególne elementy rynny łączone są za pomocą kleju. Dzięki odpowiednim trójnikom możliwe jest połączenie rury spustowej z rurami systemu Continental. Dostępne kolory: brązowy, szary

rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	rynna
70	53	80	53	3000	■ 081311 ■ 080314	
				2000	■ 081335 ■ 080338	

rozmiar	ø rury	A	kolor / index	łącznik
70	53	36	■ 081410 ■ 080413	

rozmiar	ø rury	A	kolor / index	zaśleпка
70	53	18	■ 081427 ■ 080420	

rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	łuk 90°
70	53	98	15	■ 081465 ■ 080468	

rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	wylot
70	53	90	112	■ 081441 ■ 080444	

rozmiar	ø rury	A	B	C	D	kolor / index	hak PVC
70	53	40	25	50	85	■ 081526 ■ 080529	

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

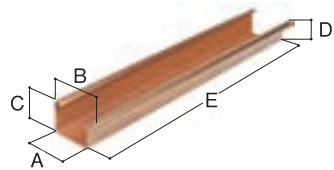


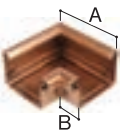
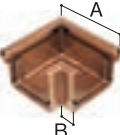
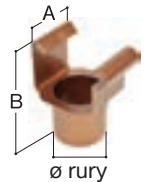
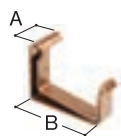
Simplex

System Simplex składa się z rynny o szerokości 65 mm i głębokości 46 mm oraz z okrągłej rury spustowej o średnicy 53 mm.

Rynna o skrzynkowym profilu przeznaczona jest do odprowadzania wody z małych powierzchni dachowych. Poszczególne elementy rynny łączone są za pomocą kleju. Dzięki odpowiednim trójkątnym łącznikom możliwe jest połączenie rury spustowej z rurami systemu Continental.

Dostępne kolory: brązowy, miedziany



rynna	rozmiar	ø rury	A	B	C	D	E	kolor / index	
	65	53	65	80	51	46	3000 2000	■ 081014 ■ 088365 ■ 081038 ■ 088396	
łącznik	rozmiar	ø rury	A					kolor / index	
	65	53	40					■ 081113 ■ 088457	
zaślepka	rozmiar	ø rury	A					kolor / index	
	65	53	15					■ 081120 ■ 088488	
łuk 90° wewnętrzny	rozmiar	ø rury	A	B					kolor / index
	65	53	98	15					■ 081168 ■ 088570
łuk 90° zewnętrzny	rozmiar	ø rury	A	B					kolor / index
	65	53	98	15					■ 081151 ■ 088549
wylot	rozmiar	ø rury	A	B					kolor / index
	65	53	50	98					■ 081144 ■ 088518
hak PVC	rozmiar	ø rury	A	B					kolor / index
	65	53	25	81					■ 081205 ■ 088631

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	

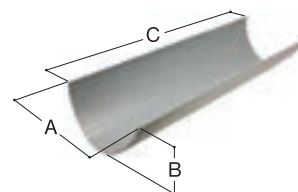


System Stormflo przeznaczony jest do odbierania wody z bardzo dużych powierzchni dachowych.

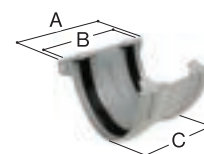
Składa się z rynny o średnicy 200 mm i głębokości 133 mm, oraz z rynny spustowej o średnicy 160 mm.

Dostępne kolory: szary

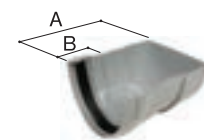
rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	rynna
200	160	200	133	4000	■ R740	



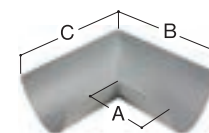
rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	łącznik
200	160	235	211	192	■ R708	



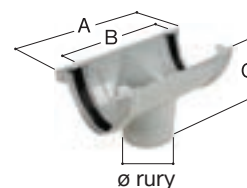
rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	zaślepka
200	160	255	80	■ R713	



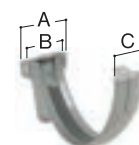
rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	łuk 90°
200	160	165	370	370	■ R705	



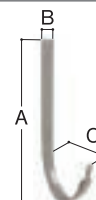
rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	wylot
200	160	445	424	248	■ R711	



rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	hak PVC
200	160	106	84	65	■ R710	



rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	rynajza stalowa
200	160	480	40	205	■ RYN200	



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

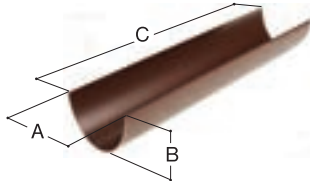
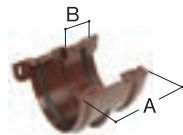
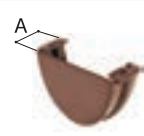
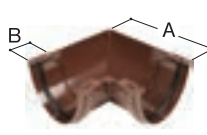
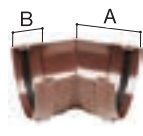
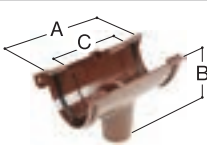
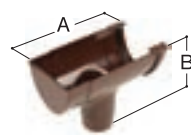

Deepflow 110

System Deepflow 110 składa się z rynny o szerokości 110 mm i głębokości 75 mm oraz z okrągłej rury spustowej o średnicy 68 mm.

Rynna o samooczyszczającym, półeliptycznym przekroju charakteryzuje się dużą wydajnością. Dzięki temu stosowana jest na średnich, a nawet dużych powierzchniach dachowych. Poszczególne elementy rynny łączone są za pomocą zatrzasków. Szczelność systemu zapewniają uszczelki.

Dostępne kolory: brązowy



rynna	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index
	110	68	110	75	4000	■ RGD4
łącznik	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	
	110	68	114	44	■ RUD10	
zaślepka	rozmiar	ø rury	A	kolor / index		
	110	68	44	■ RED10		
łuk 90°	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	
	110	68	116	44	■ RAD10	
łuk 45°	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	
	110	68	100	44	■ RAD20	
wylot otwarty	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index
	110	68	210	160	122	■ ROD10
wylot zaślepiony	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	
	110	68	210	160	■ ROD20	
hak PVC	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	
	110	68	131	104	■ RKD1	

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

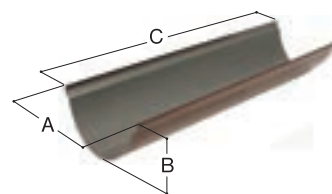
■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	



System Deepflow 150 składa się z rynny o szerokości 155 mm i głębokości 98 mm oraz z okrągłej rury spustowej o średnicy 82 mm.

Rynna o samooczyszczającym, półeliptycznym przekroju charakteryzuje się dużą wydajnością. Dzięki temu stosowana jest na średnich, a nawet dużych powierzchniach dachowych. Poszczególne elementy rynny łączone są za pomocą zatrzasków. Szczelność systemu zapewniają uszczelki. Dostępne kolory: brązowy

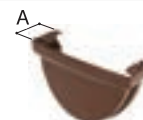
rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	rynna
150	82	155	98	4000	■ RGJ4	



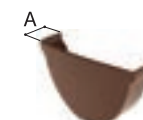
rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	łącznik
150	82	166	40	■ RUJ1	



rozmiar	ø rury	A	kolor / index	zaślepka zewnętrzna do rynny
150	82	55	■ REJ1	



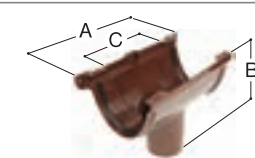
rozmiar	ø rury	A	kolor / index	zaślepka wewnętrzna do wylotu
150	82	44	■ REJ2	



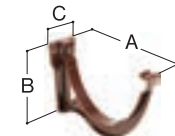
rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	łuk 90°
150	82	241	40	■ RAJ1	



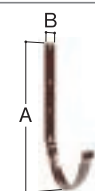
rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	wylot
150	82	281	192	160	■ ROJ1	



rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	hak PVC
150	82	174	125	49	■ RKJ1	



rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	rynajza
150	82	310	30	■ RYND150	



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- grafitowy
- zielony
- brązowy
- miedziany
- czerwony
- biały
- szary
- niebieski
- srebrny

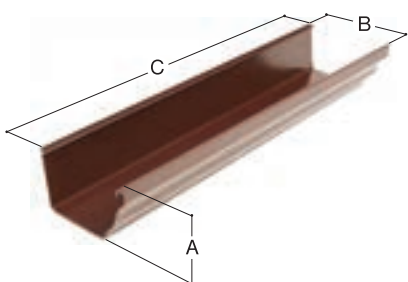
Classic

System Classic składa się z rynny o szerokości 120 mm i głębokości 75 mm oraz z okrągłej rury spustowej o średnicy 68 mm.

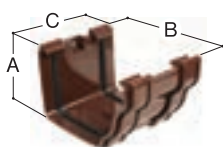
Rynna Classic charakteryzuje się profilem imitującym gzyms, dzięki czemu często znajduje zastosowanie na budynkach o klasycznej architekturze. System ten jest stosowany na średnich powierzchniach dachowych. Rynny można zamocować na hakach wewnętrznych, niewidocznych z zewnątrz budynku. Poszczególne elementy rynny łączone są za pomocą klipsów. Szczelność systemu zapewniają uszczelki. Dostępne kolory: brązowy, biały



rynna	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index
	120	68	75	120	4000	<input checked="" type="checkbox"/> RCG54 Br <input type="checkbox"/> RCG54 W



łącznik	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index
	120	68	88	139	100	<input checked="" type="checkbox"/> RCU51 Br <input type="checkbox"/> RCU51 W



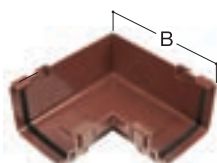
zaślepka	rozmiar	ø rury	A	strona	kolor / index
	120	68	41	prawa	<input checked="" type="checkbox"/> RCE51 Br <input type="checkbox"/> RCE51 W
				lewa	<input checked="" type="checkbox"/> RCE52 Br <input type="checkbox"/> RCE52 W



łuk 90° zewnętrzny	rozmiar	ø rury	A	kolor / index
	120	68	52	<input checked="" type="checkbox"/> RCA51 Br <input type="checkbox"/> RCA51 W



łuk 90° wewnętrzny	rozmiar	ø rury	B	kolor / index
	120	68	188	<input checked="" type="checkbox"/> RCA52 Br <input type="checkbox"/> RCA52 W



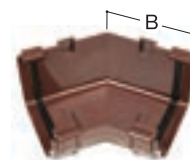
Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

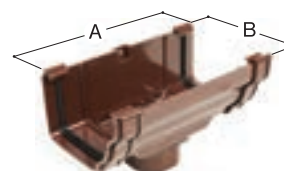
rozmiar	ø rury	A	kolor / index	łuk 45° zewnętrzny
120	68	52	■ RCA522 Br □ RCA522 W	



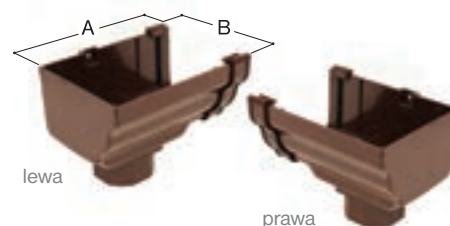
rozmiar	ø rury	B	kolor / index	łuk 45° wewnętrzny
120	68	108	■ RCA511 Br □ RCA511 W	



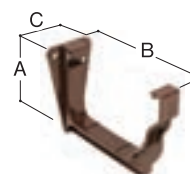
rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	wylot otwarty
120	68	222	135	■ RCO50 Br □ RCO50 W	



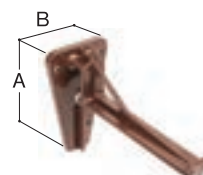
rozmiar	ø rury	A	B	strona	kolor / index	wylot zaślepiony
120	68	222	135	prawa	■ RCO52 Br □ RCO52 W	
				lewa	■ RCO51 Br □ RCO51 W	



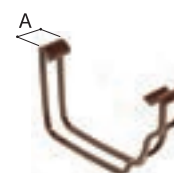
rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index	hak PVC zewnętrzny
120	68	98	136	54	■ RCK51 Br □ RCK51 W	



rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index	hak PVC wewnętrzny
120	68	84	54	■ RCK52 Br □ RCK52 W	



rozmiar	ø rury	A	kolor / index	klips
120	68	24	■ RCC51 Br □ RCC51 W	



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

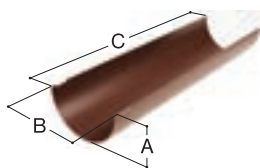
Industrial

System Industrial składa się z rynny o szerokości 150 mm i głębokości 75 mm oraz z okrągłej rury spustowej o średnicy 110 mm.

Rynna o półokrągłym przekroju przeznaczona jest do odprowadzania wody z dużych powierzchni dachowych. System Industrial stosowany jest do orynnowania hal produkcyjnych i handlowych, magazynów oraz większych budynków mieszkalnych. Poszczególne elementy rynny łączone są za pomocą zatrzasków. Szczelność systemu zapewniają uszczelki. Dostępne kolory: brązowy



rynna	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index
	150	110	75	150	4000	■ RGW4



łącnik	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index
	150	110	121	44	■ RUW1



zaślepka zewnętrzna	rozmiar	ø rury	A	typ	kolor / index
	150	110	44	zewnętrzna	■ REW2
				wewnętrzna	■ REW1



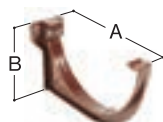
łuk 90° wewnętrzny	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index
	150	110	155	44	■ RAW1



wylot	rozmiar	ø rury	A	B	C	kolor / index
	150	110	259	183	171	■ ROW1



hak PVC	rozmiar	ø rury	A	B	kolor / index
	150	110	176	112	■ RKW1



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| ■ czarny | ■ brązowy | □ biały | ■ srebrny |
| ■ grafitowy | ■ miedziany | ■ szary | |
| ■ zielony | ■ czerwony | ■ niebieski | |

rury spustowe

Rura spustowa o średnicy **53 mm** przeznaczona do rynien: **Continental 75 / Simplex / Duplex**



Rura spustowa o średnicy **75 mm** przeznaczona do rynien: **Continental 100 / Continental 125**



Rura spustowa o średnicy **90 mm** przeznaczona do rynien: **Continental 100 / Continental 125 / Continental 150**



Rura spustowa o średnicy **105 mm** przeznaczona do rynien: **Continental 125 / Continental 150**



Rura spustowa o średnicy **125 mm** przeznaczona do rynien: **Continental 150**



Rura spustowa o średnicy **68 mm** przeznaczona do rynien: **Deepflow / Classic**



Rura spustowa o średnicy **82 mm** przeznaczona do rynien: **Deepflow 150**



Rura spustowa o średnicy **110 mm** przeznaczona do rynien: **Industrial**

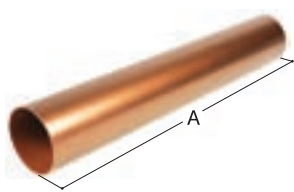


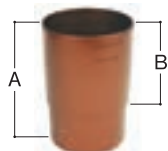
Rura spustowa o średnicy **160 mm** przeznaczona do rynien: **Stormflo**

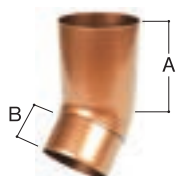


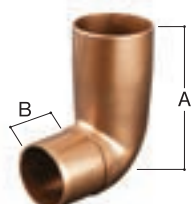
rura \varnothing 53 mm

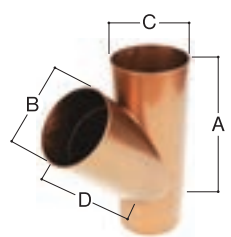
 Rura spustowa o średnicy 53 mm przeznaczona do rynien: **Continental 75 / Simplex / Duplex**

rura spustowa	średnica	A	kolor / index
	53	3000	■ 316833 ■ 081540 □ 082608 ■ 085173 ■ 088693 ■ 080574 ■ 314839 ■ 312835
		2000	■ 316840 ■ 081564 □ 082622 ■ 085180 ■ 088716 ■ 080598
		1000	■ 316857 ■ 081571 □ 082639 ■ 085197 ■ 088747 ■ 080604 ■ 314853 ■ 312859

mufa	średnica	A	B	kolor / index
	53	90	34	■ 316871 ■ 081663 □ 082318 ■ 085876 ■ 088778 ■ 080666 ■ 314884 ■ 312873

kolano 45°	średnica	A	B	kolor / index
	53	37	39	■ 316888 ■ 081700 □ 082660 ■ 085203 ■ 088846 ■ 080703 ■ 314891 ■ 312880

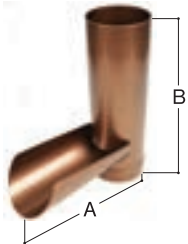
kolano 87°	średnica	A	B	kolor / index
	53	53	49	■ 316895 ■ 081717 □ 082677 ■ 085210 ■ 088877 ■ 080710 ■ 314907 ■ 312897

trójnik 87°	średnica	A	B	C	D	kolor / index
	53 / 53	120	53	53	45	■ 316901 ■ 081793 □ 082462 ■ 085906 ■ 088259 ■ 080796 ■ 314914 ■ 312903
						■ 085913 ■ 081779 □ 082479 ■ 314921 ■ 080772
						■ 088242 ■ 312910
						■ 316918 ■ 081786 □ 082509 ■ 085920 ■ 080789

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	

Rura spustowa o średnicy 53 mm przeznaczona do rynien: **Continental 75 / Simplex / Duplex**

średnica	A	B	kolor / index			klapa odpływowa
53	164	222	■ 085944 ■ 314938	■ 081687 ■ 088808 ■ 312927	□ 082424 ■ 080680	

średnica	A	B	kolor / index			rzygacz
53	220	120	■ 085968 ■ 314952	■ 081762 ■ 088907 ■ 312941	□ 082448 ■ 080765	

średnica	A	kolor / index		zbieracz wody
75	120	■ 088822		

średnica	kolor / index			obejma PVC
53	■ 925458 ■ 925212 ■ 925250	■ 925205 ■ 925243 ■ 925267	□ 925229 ■ 925236	

Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm

średnica	kolor / index			obejma stalowa
53	■ 924529 ■ 924475 ■ 924505	■ 924451 ■ 924499 ■ 924512	□ 924482 ■ 924468	

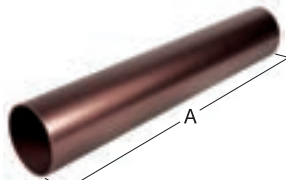
Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm


Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

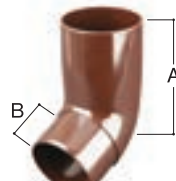
■ czarny ■ grafitowy ■ zielony ■ brązowy ■ miedziany ■ czerwony □ biały ■ szary ■ niebieski ■ srebrny


rura \varnothing 75 mm

 Rura spustowa o średnicy 75 mm przeznaczona do rynien: **Continental 100 / Continental 125**

rura spustowa	średnica	A	kolor / index			
	75	3000	■ 316406	■ 077116	□ 084107	
				■ 085432		■ 072111
		2500	■ 085449	■ 077314	□ 084121	
				■ 072319		
		1000	■ 316444	■ 077512	□ 084145	
			■ 085456		■ 072517	

mufa	średnica	A	B	kolor / index		
	75	120	76	■ 316482	■ 077710	□ 084176
				■ 085524		■ 072715

kolano 45°	średnica	A	B	kolor / index		
	75	110	45	■ 316529	■ 078311	□ 084220
				■ 085548		■ 073316

kolano 67°	średnica	A	B	kolor / index		
	75	120	46	■ 316536	■ 078410	□ 084244
				■ 085562		■ 073415

trójnik 45°	średnica	A	B	C	D	kolor / index		
	75 / 75	225	80	80	135	■ 316581	■ 078601	□ 084473
						■ 085647		■ 073606

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	

Rura spustowa o średnicy 75 mm przeznaczona do rynien: **Continental 100 / Continental 125**

średnica	A	B	kolor / index	klapa odpływowa
75	227	385	■ 078519 ■ 073514	



średnica	A	kolor / index	zbieracz wody
75	120	■ 085678 ■ 079516 □ 084381 ■ 074511	



średnica	kolor / index	obejma PVC
75	■ 925465 ■ 925298 □ 925311 ■ 925304 ■ 925328	

Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm



średnica	kolor / index	obejma stalowa
75	■ 924536 ■ 924369 □ 924390 ■ 924383 ■ 924376	

Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm

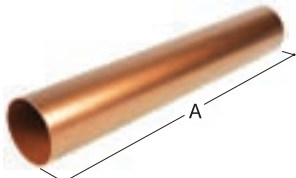












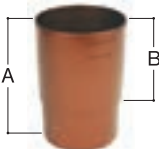





Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

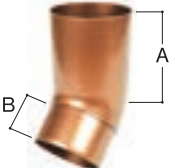





■ czarny ■ brązowy □ biały ■ srebrny
■ grafitowy ■ miedziany ■ szary
■ zielony ■ czerwony ■ niebieski

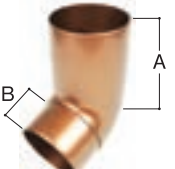





rura \varnothing 90 mm

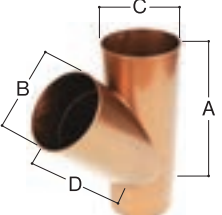




 Rura spustowa o średnicy 90 mm przeznaczona do rynien: **Continental 100 / Continental 125 / Continental 150**

rura spustowa	średnica	A	kolor / index			
	90	3000	 314419	 088006	 313412	 315416
		2500	 312415	 088037		
		1000	 314457	 088068	 313450	 315454

mufa	średnica	A	B	kolor / index			
	90	135	88	 314471	 088105	 313474	 315478
				 312477			

kolano 45°	średnica	A	B	kolor / index			
	90	95	50	 314488	 088150	 313481	 315485
				 312484			

kolano 67°	średnica	A	B	kolor / index			
	90	95	50	 314501	 088174	 313504	 315508
				 312507			

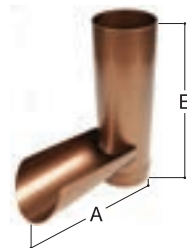
trójnik 45°	średnica	A	B	C	D	kolor / index			
	90 / 90	228	90	90	145	 314556	 088273	 313559	 315553
						 312552			

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- | | | | |
|---|---|---|---|
|  czarny |  brązowy |  biały |  srebrny |
|  grafitowy |  miedziany |  szary | |
|  zielony |  czerwony |  niebieski | |

Rura spustowa o średnicy 90 mm przeznaczona do rynien: **Continental 100 / Continental 125 / Continental 150**

średnica	A	B	kolor / index				klapa odpływowa
90	242	270	■ 314525	■ 088211 ■ 312521	■ 313528	■ 315522	



średnica	A	kolor / index				zbieracz wody
90	115	■ 314600	■ 088334 ■ 312606	■ 313603	■ 315607	



średnica	A	B	C	D	kolor / index				rewizja
90	350	90	90	160	■ 088358				



średnica	kolor / index				obejma PVC
90	■ 925342	■ 925335 ■ 925359	■ 925366	■ 925373	

Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm



średnica	kolor / index				obejma stalowa
90	■ 924413	■ 924406 ■ 924420	■ 924444	■ 924437	

Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm

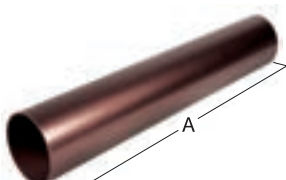


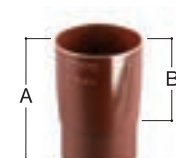
Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

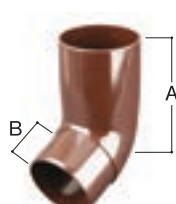
■ czarny ■ brązowy □ biały ■ srebrny
■ grafitowy ■ miedziany ■ szary
■ zielony ■ czerwony ■ niebieski

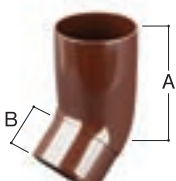
rura \varnothing 105 mm

 Rura spustowa o średnicy 105 mm przeznaczona do rynien: **Continental 125 / Continental 150**

rura spustowa	średnica	A	kolor / index			
	105	3000	■ 316413	■ 077161	□ 084053	
				■ 085494		■ 072166
		2500	■ 085500	■ 077369	□ 084060	
				■ 072364		
		1000	■ 316451	■ 077550	□ 084077	
			■ 085517		■ 072555	

mufa	średnica	A	B	kolor / index		
	105	135	90	■ 316499	■ 077734	□ 084183
				■ 085531		■ 072739

kolano 45°	średnica	A	B	kolor / index		
	105	60	67	■ 316543	■ 078366	□ 084206
				■ 085296		■ 073361

kolano 67°	średnica	A	B	kolor / index		
	105	60	67	■ 316550	■ 078458	□ 084213
				■ 085302		■ 073453

trójnik 45°	średnica	A	B	C	D	kolor / index		
	105 / 75	270	80	110	138	■ 316598	■ 078618	□ 084480
						■ 085654		■ 073613
	105 / 105	285	110	110	190	■ 316604	■ 078632	□ 084497
						■ 085661		■ 073637

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	

Rura spustowa o średnicy 105 mm przeznaczona do rynien: **Continental 125 / Continental 150**

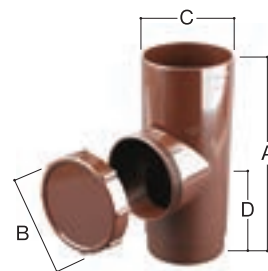
średnica	A	B	kolor / index	klapa odpływowa
105	256	375	■ 078533 ■ 073538	



średnica	A	kolor / index	zbieracz wody
105	120	■ 085692 ■ 079530 □ 084411 ■ 074535	



średnica	A	B	C	D	kolor / index	rewizja
105	260	105	105	125	■ 316628 ■ 079646 ■ 074641 ■ 085685	



średnica	kolor / index	obejma PVC
105	■ 925441 ■ 925397 ■ 925380 □ 925403 ■ 925410	

Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm



średnica	kolor / index	obejma stalowa
105	■ 924352 ■ 924338 ■ 924314 □ 924345 ■ 924321	

Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny ■ grafitowy ■ zielony ■ brązowy ■ miedziany ■ czerwony □ biały ■ szary ■ srebrny ■ niebieski

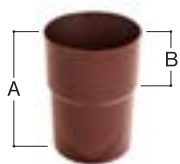
rura \varnothing 125 mm

 Rura spustowa o średnicy 125 mm przeznaczona do rynien: **Continental 150**

rura spustowa	średnica	A	kolor / index
	125	3000	■ 801117 ■ 072142



mufa	średnica	A	B	kolor / index
	125	180	80	■ 801131 ■ 072746



kolano 45°	średnica	A	B	kolor / index
	125	70	74	■ 801148 ■ 073347



obejma PVC	średnica	kolor / index
	125	■ 925427 ■ 925434



Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm

obejma stalowa	średnica	kolor / index
	125	■ 924291 ■ 924307



Dostępne są śruby do obejm z kostką o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	

Rura spustowa o średnicy 68 mm przeznaczona do rynien: **Deepflow / Classic**

średnica	A	kolor / index	rura spustowa
68	3000	■ RPH253 Br □ RPH253 W	



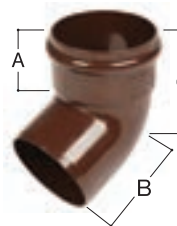
średnica	A	B	kolor / index	mufa
68	100	50	■ RL25 Br □ RL25 W	



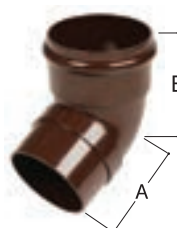
średnica	A	B	C	kolor / index	kolano 45°
68	51	50	68	■ RB253 Br □ RB253 W	



średnica	A	B	C	kolor / index	kolano 67°
68	51	50	82	■ RB252 Br □ RB252 W	



średnica	A	B	kolor / index	kolano 67° z wejściem
68	100	75	■ RNE255 Br □ RNE255 W	



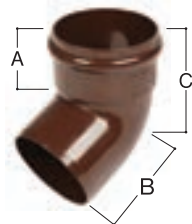
Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| ■ czarny | ■ brązowy | □ biały | ■ srebrny |
| ■ grafitowy | ■ miedziany | ■ szary | |
| ■ zielony | ■ czerwony | ■ niebieski | |

rura \varnothing 68 mm

Rura spustowa o średnicy 68 mm przeznaczona do rynien: **Deepflow / Classic**

kolano 87°	średnica	A	B	C	kolor / index
	68	51	50	87	<input checked="" type="checkbox"/> RB251 Br <input type="checkbox"/> RB251 W



wylot rury	średnica	A	B	kolor / index
	68	137	48	<input checked="" type="checkbox"/> RS25 Br <input type="checkbox"/> RS25 W



trójnik 67°	średnica	A	B	kolor / index
	68	196	90	<input checked="" type="checkbox"/> RY252 Br <input type="checkbox"/> RY252 W



rewizja	średnica	A	B	kolor / index
	68	217	108	<input checked="" type="checkbox"/> RF25 Br <input type="checkbox"/> RF25 W



redukcja 110/68 mm	średnica	A	B	kolor / index
	68	40	25	<input checked="" type="checkbox"/> RRM425 Br <input type="checkbox"/> RRM425 W

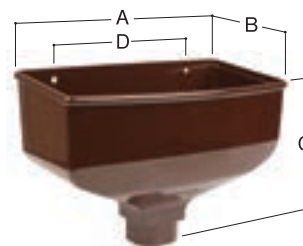


Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

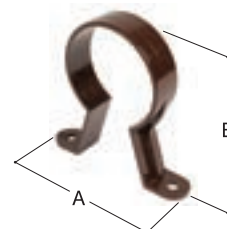
- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

Rura spustowa o średnicy 68 mm przeznaczona do rynien: **Deepflow / Classic**

średnica	A	B	C	D	kolor / index	kosz
68	280	155	230	177	■ RH252 Br □ RH252 W	



średnica	A	B	kolor / index	obejma PVC "Omega"
68	94	72	■ RCZ253 Br □ RCZ253 W	



mocowanie	średnica	kolor / index	obejma PVC
rura	68	■ RC252 Br □ RC252 W	
kielich	68	■ RC251 Br □ RC251 W	



dystans	A	B	kolor / index	wspornik do obejmy
krótki	48	30	■ RCB300 Br □ RCB300 W	
przedłużony	48	104	■ RT200 Br □ RT200 W	



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- grafitowy
- zielony
- brązowy
- miedziany
- czerwony
- biały
- szary
- niebieski
- srebrny

rura \varnothing 82 mm

Rura spustowa o średnicy 82 mm przeznaczona do rynien: **Deepflow 150**

rura spustowa	średnica	A	B	kolor / index
	82	3000	61	■ RPH33



mufa	średnica	A	B	kolor / index
	82	87	103	■ RL3



kolano 45°	średnica	A	B	C	kolor / index
	82	49	115	138	■ RB33



kolano 67°	średnica	A	B	C	kolor / index
	82	43	78	76	■ RNE3



kolano 87°	średnica	A	B	C	kolor / index
	82	49	115	138	■ RB31



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

Rura spustowa o średnicy 82 mm przeznaczona do rynien: **Deepflow 150**

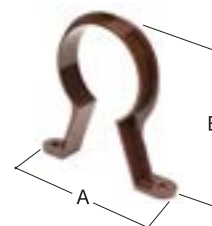
średnica	A	B	C	kolor / index	trójnik
82	229	130	55	■ RY3	



średnica	A	B	C	kolor / index	rewizja
82	205	101	52	■ RF3	



średnica	A	B	kolor / index	obejma PVC "Omega"
82	125	93	■ RC3	



średnica	kolor / index	obejma stalowa
82	■ OBE82	



Dostępne są śruby do obejm o długości 12, 16, 20, 25, 30 cm

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	

Rura \varnothing 110 mm

Rura spustowa o średnicy 110 mm przeznaczona do rynien: **Industrial**

rura spustowa	średnica	A	kolor / index
	110	3000	■ SP403



mufa	średnica	A	B	C	kolor / index
	110	109	61	48	■ SE400



kolano 67°	średnica	A	B	C	kolor / index
	110	100	73	60	■ SNE405



kolano 67° z wejściem	średnica	A	B	kolor / index
	110	130	110	■ RNE41



kolano 87°	średnica	A	B	C	kolor / index
	110	135	174	80	■ SB41



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

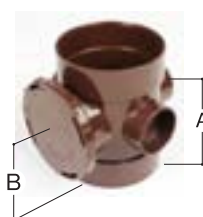
- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

Rura spustowa o średnicy 110 mm przeznaczona do rynien: **Industrial**

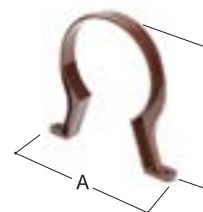
średnica	A	B	C	D	kolor / index	trójnik 87°
110	300	150	60	175	■ SY401	



średnica	A	B	kolor / index	rewizja
110	244	123	■ SFS41	



średnica	A	B	kolor / index	obejma PVC "Omega"
110	150	101	■ SC45	



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- | | | | |
|-------------|-------------|-------------|-----------|
| ■ czarny | ■ brązowy | □ biały | ■ srebrny |
| ■ grafitowy | ■ miedziany | ■ szary | |
| ■ zielony | ■ czerwony | ■ niebieski | |

rura \varnothing 160 mm

Rura spustowa o średnicy 160 mm przeznaczona do rynien: **Stormflo**

rura spustowa	średnica	A	kolor / index
	160	4000	■ S535



mufa	średnica	A	B	kolor / index
	160	200	175	■ S406



kolano 67° z uszczelką	średnica	A	B	kolor / index
	160	95	95	■ S424



kolano 67° bez uszczelki	średnica	A	B	kolor / index
	160	240	200	■ S425



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

Rura spustowa o średnicy 160 mm przeznaczona do rynien: **Stormflo**

średnica	A	kolor / index	trójnik
160	390	■ S427	



średnica	A	B	kolor / index	rewizja
160	275	140	■ S472	



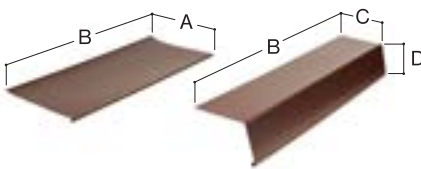
średnica	A	kolor / index	obejma stalowa
160	160	■ OBE160	



Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

■ czarny	■ brązowy	□ biały	■ srebrny
■ grafitowy	■ miedziany	■ szary	
■ zielony	■ czerwony	■ niebieski	


wyposażenie dodatkowe

fartuchy okapowe	typ dachu	A	B	C	D	kolor / index
	skośny	250	2000			brązowy / 079417
	płaski		2000	116	72	brązowy / 079424


Fartuchy okapowe zapewniają bezpośredni spływ wody z dachu do rynien, niezależnie od rodzaju pokrycia. Zabezpieczają drewniane krokwie i deski czołowe przed dostępem wody.


wsporniki krokwiowe	kąt	A	B	C	index
	boczny 17°	50	75	25	RSA1
	górnny 22,5°	100	75	25	RTA1

Wsporniki umożliwiają montaż rynien na hakach PVC bezpośrednio do krokwii (kiedy nie ma deski czołowej).

śruby do obejm z kostką (1 para)	A	index
	120	925618
	160	925625
	200	925632
	250	925649
	300	925656

Śruby z kołkami rozporowymi do mocowania do ściany obejm z kostką w systemach Continental.

koszyki do wylotów	∅	index
	53	080833
	75 - 105	071510

siatka uniwersalna płaska	rozmiar rynny	długość w opakowaniu	kolor / index
	100 / 125 / 150	2 szt. x 1 mb	grafitowy / 071572
	100 / 125 / 150	2 szt. x 2 mb	grafitowy / 071565


siatka wypukła	rozmiar rynny	długość w opakowaniu	kolor / index
	100 - 125	2 mb	czarny / 071398
	150 - 180	3 mb	czarny / R-178/0

Koszyki i siatki zapobiegają zapychaniu się instalacji przez liście.

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

 czarny	 brązowy	 biały	 srebrny
 grafitowy	 miedziany	 szary	
 zielony	 czerwony	 niebieski	


system rynnowy	index	pojedyncza	podwójna	zapasowe uszczelki do kształtek Continental
Continental 75			508375	
Continental 100		508030	508382	
Continental 125		508047	508399	
Continental 150		508054		

produkt	index	klej i płyn do czyszczenia (Simplex i Duplex)
klej	081854	
płyn	081861	

Klej służy do łączenia elementów rynien Simplex i Duplex.
Przed sklejeniem należy obmyć miejsce łączenia płynem do oczyszczania.

index	uszczelka gumowa 90/100 mm
088341	

Uszczelka zapewnia szczelne połączenie rur \varnothing 90 z rurami \varnothing 100 - 110 mm.

\varnothing	zbieracz	index	adapter do zbieraczy
53	75 mm	079547	
80 / 87	105 mm	079578	

index	kranik
079561	

Zbieracze wody i akcesoria przeznaczone są do zbierania wody deszczowej, którą później można wykorzystać np. w ogrodzie.

Uwaga: Na życzenie Klientów wykonujemy łuki o nietypowych kształtach oraz inne niestandardowe elementy.

- czarny
- brązowy
- biały
- srebrny
- grafitowy
- miedziany
- szary
- zielony
- czerwony
- niebieski

deski czołowe i podbitki

Zastosowanie

Plastikowy system desek czołowych i podbitek jest stosowany w budownictwie zamiast rozwiązania drewnianego. Stosuje się go do osłonięcia drewnianej deski czołowej (gdzie mocowane są rynny) oraz do wykonania podbitki.

Podstawowe informacje o deskach czołowych i podbitkach

Dostępna w Polsce oferta zawiera: deski czołowe, panele podbitkowe oraz wszystkie profile i kształtki niezbędne do ich estetycznego i trwałego połączenia. Wszystkie produkty dostępne są w kolorach: białym i brązowym.

Materiał i produkcja

Deska czołowa wykonana jest w technologii dwuwarstwowej z uPVC. Spienione PVC stanowiące zasadniczą część deski pokryte jest cienką, gładką warstwą zewnętrzną o zwiększonej wytrzymałości. Panel podbitkowy wykonany jest z komorowego uPVC.

Produkt jest odporny na działanie zanieczyszczeń zawartych w powietrzu, nie jest niszczone przez owady. Materiał użyty do produkcji nie zawiera CFC ani żadnych innych związków uważanych za szkodliwe dla zdrowia i środowiska. Nadaje się do odzysku i powtórnego użycia.

Gęstość

Deski czołowe mają średnią gęstość 550 kg/m³.
Panele podbitkowe mają średnią gęstość 1460 kg/m³.

Ruchy termiczne

Współczynnik wydłużenia liniowego dla desek czołowych jest mniejszy niż 7×10^{-5} m/1°C.

Nie zaleca się montażu systemu, kiedy temperatura zewnętrzna przekracza 50°C.

Odporność na czynniki chemiczne

Deski czołowe i podbitki są odporne na działanie większości kwasów i zasad, ale mogą być uszkodzone w reakcji z ketonami i estrami.

Należy unikać bezpośredniego kontaktu z produktami bitumicznymi.

Odporność na wilgoć

Produkt jest wodoodporny. Cienka warstwa występująca na zewnątrz deski czołowej uniemożliwia przenikanie wody. Również w miejscach cięcia desek woda nie może przenikać do środka, ponieważ PVC spienione ma strukturę zamkniętych komórek. Wzrost wagi spowodowany absorpcją wody nie przekracza 1%.

Odporność na czynniki biologiczne

Produkt nie poddaje się wpływowi grzybów ani bakterii. Jest również odporny na atak korników oraz termitów.

Odporność na ogień

Spienione PVC nie sprzyja rozprzestrzenianiu się płomienia po jego powierzchni. Temperatura topnienia materiału waha się pomiędzy 75° a 80°C.

Konserwacja

Konserwacja systemu ogranicza się do okresowego mycia instalacji w celu uzyskania świeżego i estetycznego wyglądu. Do tego celu należy użyć czystej szmatki oraz roztworu detergentu w zwyczajnym stężeniu.

Montaż

Montaż desek czołowych i podbitek jest bardzo łatwy i nie wymaga używania innych narzędzi niż te, których używa się do pracy z drewnem. Deski czołowe łatwo dają się ciąć piłą, można wbijać w nie gwoździe oraz wkręcać śruby. Pełna oferta zawiera elementy niezbędne do całkowitego wykończenia dachu.

DESKI CZOŁOWE

Mocowanie deski czołowej

Deska czołowa (EOF) musi być przytwierdzona do deski drewnianej o wymiarach minimum 100 (szerokość) x 22 (grubość) mm, zamocowanej do krokwi. Deska drewniana umożliwia właściwe i trwałe przymocowanie haków rynnowych wkrętami.

Deskę czołową mocujemy do deski drewnianej na obu końcach oraz pomiędzy nimi w odstępach nie przekraczających 60 cm. W tym celu używamy żebrowanych gwoździ (z plastikowymi łebkami w kolorze deski – EPN), które powinny być wbijane w dwóch rzędach.

Łączenie desek

Do estetycznego łączenia desek czołowych służą łączniki (EOJ) oraz narożniki (EOA). Aby umożliwić „pracę” systemu powodowaną zmianami temperatur, należy pomiędzy kolejnymi deskami zachować odstęp 6 mm. Odstęp zostanie zasłonięty przez łącznik bądź narożnik. Aby zapobiec wnikanii wilgoci wewnętrzną część łączników i narożników należy posmarować silikonem (ES). W ofercie dostępne są narożniki wewnętrzne i zewnętrzne.

Niekiedy zachodzi potrzeba użycia narożników o nietypowych kątach, różnych od 90°. Do estetycznego zasłonięcia takich połączeń desek czołowych służy listwa zewnętrzna (EFT).

Gdy zachodzi konieczność wzdłużnego połączenia ze sobą dwóch desek czołowych lub połączenia deski z płytą szczytową (EOB) należy użyć kleju (EA). Po sklejeniu zanieczyszczone miejsca należy przemyć zmywaczem (ESC).

Deski czołowe wykonane są ze spienionego PVC. Można je stosować zarówno do zwiększenia walorów estetycznych nowych budynków, jak i do renowacji starych. Żebrowanie znajdujące się na wewnętrznej stronie deski wzmacnia ją oraz umożliwia swobodny przepływ powietrza, zapobiegając tym samym jej zawilgoceniu.

Płyty szczytowe

Płyty szczytowe (EOB) wykonane są z tego samego materiału co deski czołowe. Posiadają one gzymsowe wykończenie na dwóch krawędziach. Służą do zasłonięcia części konstrukcji dachu na ścianie szczytowej, znajdującej się najbliższej deski czołowej. Dostępne są w dwóch rodzajach: lewa i prawa.

LISTWY WENTYLACYJNE

Listwy wentylacyjne (EV) zapewniają przepływ powietrza pomiędzy dachem a podbitką, co zapobiega zbieraniu się wilgoci. Wzdłuż listwy, z obu jej stron, znajdują się wycięcia, dzięki którym można ją łatwo połączyć z deską czołową i panelem ustawionym w poprzek. W przypadku łączenia listwy wentylacyjnej z panelem wzdłuż jego długiej krawędzi konieczne jest obcięcie fragmentu panela służącego do jego połączenia z kolejnym panelem.

Listwy wentylacyjne mogą być instalowane równolegle lub prostopadłe do ściany budynku. Zaleca się montaż listew prostopadłe do ścian budynku. Wymaga to cięcia listwy na odcinki równe szerokości podbitki, ale zapewnia stabilne połączenie. W przypadku prostopadłego montażu listew będą one łączone z panelami z obu stron, co eliminuje konieczność dodatkowego mocowania paneli do konstrukcji drewnianej. Zaleca się używanie jednej listwy wentylacyjnej na jeden metr bieżący podbitki. W przypadku montażu listew równoległe do ściany budynku panel należy przymocować do drewnianej konstrukcji. Wówczas listwa będzie z jednej strony połączona z panelem, a z drugiej z deską czołową (rys. 1).

PANELE PODBITKI

Panele (ES) można instalować wzdłuż lub w poprzek ściany budynku. Zalecane jest mocowanie w poprzek ze względu na lepsze dopasowanie krótkich elementów paneli do często występujących nierówności ściany. Instalacja w poprzek ściany wymaga pocięcia panelu na odcinki o długościach równych szerokości podbitki.

Panele posiadają wypustki i wcięcia, które umożliwiają łączenie ich ze sobą bez dodatkowych elementów.

Mocowanie panelu od strony deski czołowej

Panel można połączyć z deską czołową używając listwy wentylacyjnej (rys. 1) lub przybić każdy panel do drewnianej deski czołowej gwoździkami, a następnie zakryć i przycisnąć deską czołową (rys. 2).

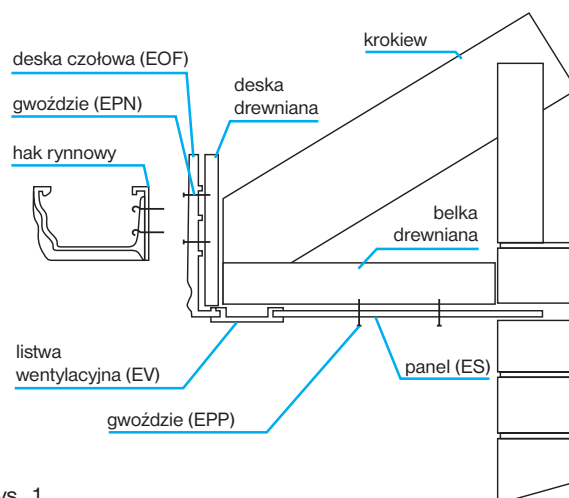
Mocowanie panelu od strony ściany

Do ściany należy przymocować profil pojedynczy (ESC) lub profil gzymsowy (ECC) i wsunąć w niego koniec panelu. Profile przybijane są do przymocowanej wcześniej drewnianej listwy (rys. 2).

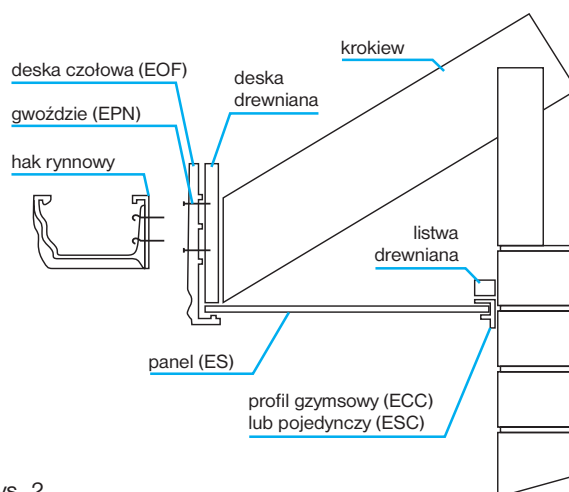
W przypadku nowych budynków możliwe jest wmurowanie paneli, co eliminuje konieczność używania profili ESC lub ECC (rys. 1).

Mocowanie panelu wzdłuż ściany budynku

W przypadku mocowania panelu wzdłuż ściany budynku (oraz mocowania w poprzek w przypadku, gdy szerokość podbitki przekracza 60 cm) konieczne jest wzmocnienie konstrukcji: od każdego końca krokwi należy poprowadzić drewnianą belkę i umocować ją do ściany. Do każdej odchodzącej od krokwi listwy drewnianej należy gwoździami (EPP) przybić panel w dwóch miejscach, tak jak pokazano na rys. 1.



Rys. 1



Rys. 2

POZOSTAŁE AKCESORIA

Profil „H” (EHS)

Służy do łączenia dwóch desek czołowych wzdłuż. Stosowany jest w wypadkach, kiedy zachodzi konieczność zakrycia deską powierzchni szerszej niż 40 cm.

Profil narożnikowy (ESA)

Służy do łączenia dwóch paneli stykających się w różnych płaszczyznach, na przykład na szczytach budynku.

Profil podwójny (EDC)

Służy do łączenia dwóch paneli stykających się w tej samej płaszczyźnie, na przykład na narożnikach budynków.

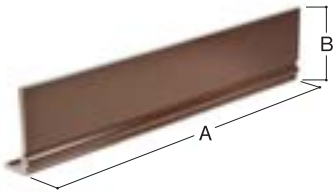
Profil „Z” (ESZ)

Najczęściej stosuje się go do estetycznego wykańczania otworów okiennych, w przypadku, gdy panele używane są jako elewacja.

Kwiaton (EF)


Służy do estetycznego wykończenia szczytu budynku.

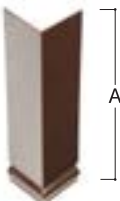
deski, łączniki i panele

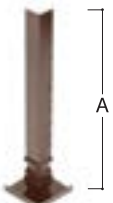
deska czołowa	A	B	kolor / index
	4000	150	<input type="checkbox"/> EOF150/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1150 Br4
		175	<input type="checkbox"/> EOF175/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1175 Br4
		200	<input type="checkbox"/> EOF200/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1200 Br4
		225	<input type="checkbox"/> EOF225/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1225 Br4
		250	<input type="checkbox"/> EOF250/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1250 Br4
		300	<input type="checkbox"/> EOF300/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1300 Br4
		350	<input type="checkbox"/> EOF350/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1350 Br4
		405*	<input type="checkbox"/> EOF405/4 <input checked="" type="checkbox"/> EOF1405 Br4

*) Deska z dwustronnym wykończeniem gzymsowym

płyta szczytowa	A	B	strona	kolor / index
	450	350	lewa	<input type="checkbox"/> EOB1L <input checked="" type="checkbox"/> EOB1 BrL
			prawa	<input type="checkbox"/> EOB1R <input checked="" type="checkbox"/> EOB1 BrR
	600	350	lewa	<input type="checkbox"/> EOB2L <input checked="" type="checkbox"/> EOB2 BrL
			prawa	<input type="checkbox"/> EOB2R <input checked="" type="checkbox"/> EOB2 BrR

łącznik	A	kolor / index
	300	<input type="checkbox"/> EOJ1 <input checked="" type="checkbox"/> EOJ1 Br

narożnik zewnętrzny	A	kolor / index
	300	<input type="checkbox"/> EOA2 <input checked="" type="checkbox"/> EOA2 Br

narożnik wewnętrzny	A	kolor / index
	300	<input type="checkbox"/> EOA1 <input checked="" type="checkbox"/> EO1 Br

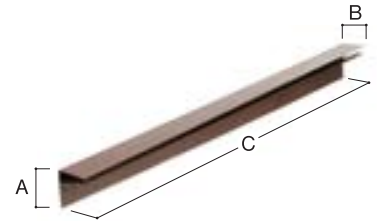
panel podbitki	A	B	kolor / index
	300	4000	<input type="checkbox"/> ES300/4 <input checked="" type="checkbox"/> ES300 Br4

biały brązowy

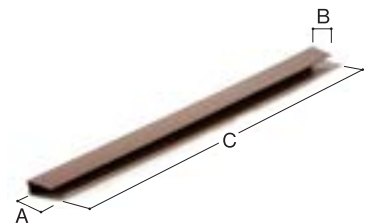
profile i akcesoria

A	kolor / index		kwiaton
330	<input type="checkbox"/> EF1	<input checked="" type="checkbox"/> EF1 Br	

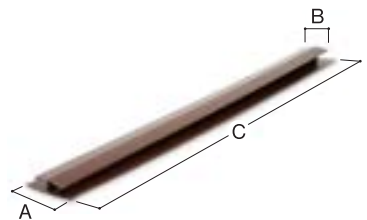
A	B	C	kolor / index	profil gzymsowy
34	30	4000	<input type="checkbox"/> ECC1/4	<input checked="" type="checkbox"/> ECC1 Br4



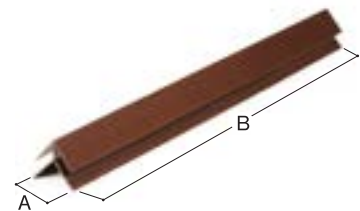
A	B	C	kolor / index	profil pojedynczy
35	24	4000	<input type="checkbox"/> ESC1/4	<input checked="" type="checkbox"/> ESC1 Br4



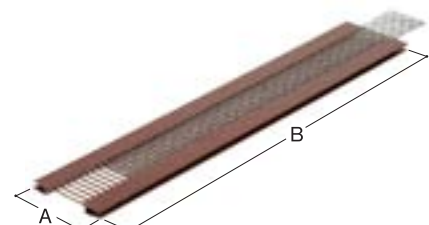
A	B	C	kolor / index	profil podwójny
50	30	4000	<input type="checkbox"/> EDC1/4	<input checked="" type="checkbox"/> EDC Br4



A	B	kolor / index	profil narożnikowy
47	4000	<input type="checkbox"/> ESA1/4	<input checked="" type="checkbox"/> ESA1 Br4



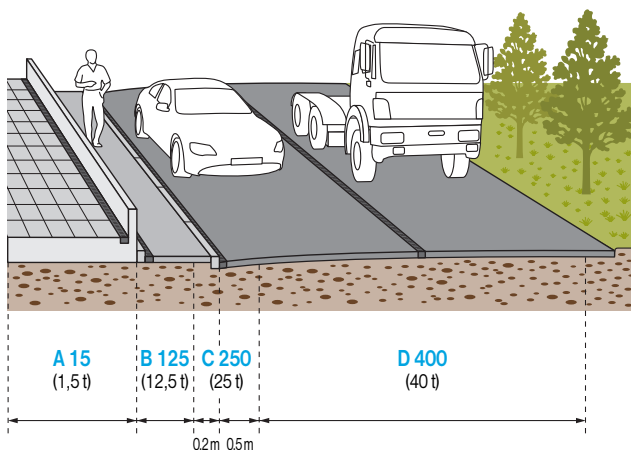
A	B	wersja	kolor / index	listwa wentylacyjna
30	20	bez siatki	<input type="checkbox"/> EV80/4	<input checked="" type="checkbox"/> EV80 Br4
		z siatką	<input type="checkbox"/> EV80M/4	<input checked="" type="checkbox"/> EV80M Br4



biały brązowy

systemy odwadniające

Odwodnienia firmy Marley to grupa produktów wykonanych z polichlorku winylu (PVC), polipropylenu (PP), polietylenu (PE), ABS, stali oraz stali nierdzewnej, przeznaczonych do zbierania oraz odprowadzania wody z budynku i terenu wokół niego. Wszystkie produkty z grupy odwodnień łączą się z rurami kanalizacyjnymi standardowych rozmiarów (40, 50, 75, 110, 125 mm), którymi woda odprowadzana jest daleko od ścian i fundamentów budynku.



Odwodnienia liniowe

Odwodnienia liniowe to grupa kanałów ze wszystkimi niezbędnymi elementami do wykonania kompletnego odcinka instalacji. Odpowiednie elementy umożliwiają poziome lub pionowe odprowadzenie wody. Dostępne są ruszty plastikowe, plastikowe wzmocnione, stalowe o klasach wytrzymałości A15, B125, C250 i D400. Łączenie kanałów odbywa się modułowo bez użycia dodatkowych elementów.

Kolory odwodnień: szary, czarny.

Kolory rusztu: szary, czarny, stalowy.

W ofercie firmy Marley znajdują się różne wymiary kanałów: 136x100 kanał i ruszt metalowy mostkowy w klasie A15, 100x50, 130x70, 130x134 kanał i ruszt wykonany z PVC, 130x52 kanał wykonany z PP z rusztem metalowym, kanał Euro 130x90 wykonany z PP z rusztem stalowym i kanał 130x70 wykonany z PP z rusztem stalowym.



kanał odwodnienia liniowego

Montaż odwodnień liniowych

Instalację ciągu odwodnieniowego należy rozpocząć od wykonania ławy z betonu B 25. Jej wymiary zależne są od projektu oraz od rodzaju nawierzchni. Standardowo można przyjąć wartości podane w tabeli. Na krótkich odcinkach (do 3 mb) nie ma konieczności wykonywania instalacji ze spadkiem. Przy dłuższych instalacjach wymagany jest spadek 2,5% w kierunku odprowadzenia wód opadowych. Instalacja odwodnieniowa powinna być umiejscowiona 3-5 mm poniżej poziomu otaczającej jej nawierzchni.

Montaż kanałów należy rozpocząć od miejsca położonego najbliżej wylotu, które powinno być położone najniżej.

Po sprawdzeniu ułożenia instalacji i jej prawidłowym wypoziomowaniu należy dokładnie oblać obudowę kanału z obydwu stron betonem B25 na szerokość podaną w tabeli.

klasa obciążenia	minimalna ilość betonu [mm]
A15	80
B125	100
C250	150

Wpusty powierzchniowe

Wpusty przeznaczone są do punktowego zbierania wody. Najczęściej stosuje się je w suszarniach, pralniach, garażach, łazienkach, kuchniach, pomieszczeniach prysznicowych, a także na zewnątrz budynku: na balkonach, tarasach oraz chodnikach. Korpusy wpustów wykonane są z polipropylenu (PP) lub ABS. W ofercie znajdują się wpusty o zróżnicowanej wielkości, z ujściem pionowym lub poziomym, powierzchnią plastikową lub wykonaną ze stali nierdzewnej.

Montaż wpustów powierzchniowych

Wpusty powinny być osadzone w otworach na co najmniej 4-centymetrowej warstwie betonu klasy B25. Po umiejscowieniu wpustu w otworze oraz podłączeniu rury kanalizacyjnej należy oblać wpust betonem, tak aby jego grubość wynosiła min. 4 cm.



wpust podłogowy



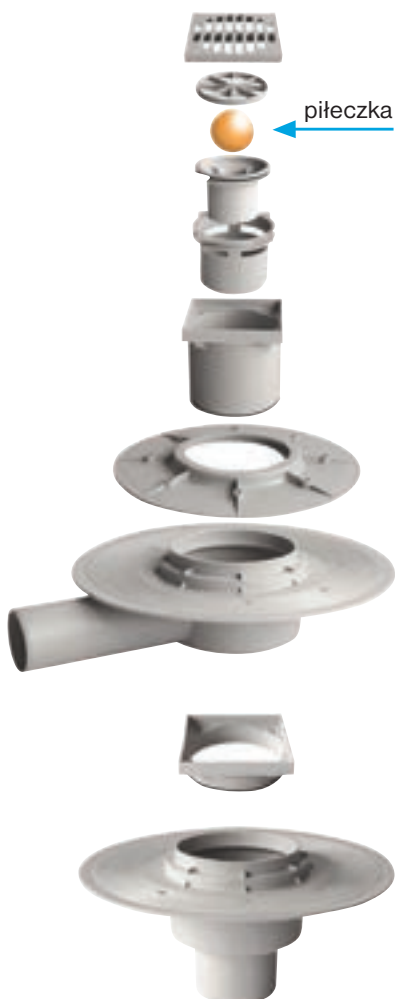
wpust przelotowy

Wpusty z dodatkową barierą przeciwko zapachom

Na szczególną uwagę zasługują wpusty z dodatkową barierą zapachową. Wpusty te posiadają zabezpieczenie przed przedostawaniem się nieprzyjemnych zapachów z kanalizacji do pomieszczeń.

Zwykły syfon (obecny w tych wpustach) działa do momentu wyschnięcia w nim wody, co zdarza się kiedy nie korzystamy przez kilka dni z instalacji wodnej.

Po powrocie do domu zwykle spotyka nas przykry zapach wydobywający się z rur kanalizacyjnych. Dzięki specjalnej konstrukcji (rozwiązanie opatentowane) wpusty Marley całkowicie eliminują ten problem. Nawet kiedy woda wyschnie w syfonie dodatkowo umieszczona piłeczka uniemożliwi przedostanie się do pomieszczenia przykrych zapachów.



Studzienki ściekowe

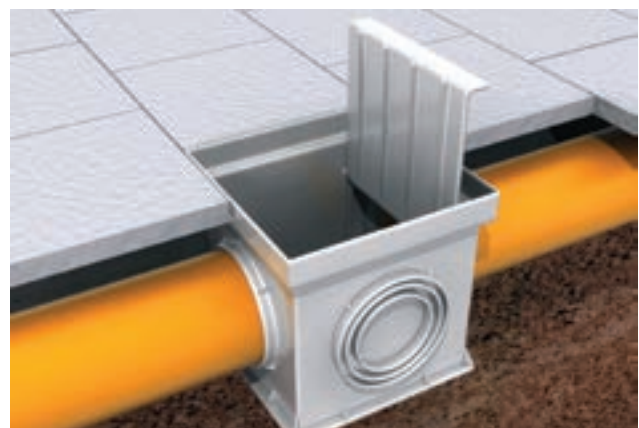
Do zbierania wody z terenu wokół budynków służą studzienki ściekowe. W ofercie dostępne są trzy rozmiary studzienek i akcesoriów. Do zwiększania wysokości budowanej studni służą studzienki bez dna lub przedłużenia. Studzienki oraz studzienki bez dna posiadają pierścienie ułatwiające połączenie ich z rurami kanalizacyjnymi o różnych średnicach. Studzienki mogą być przykrywane pokrywami lub kratkami. Dostępne są kratki i pokrywy zwykłe (ruch pieszy i rowerowy) oraz wzmocnione (umożliwiające przejazd samochodem).

Montaż studzienek

Wybrać odpowiednie studzienki i wyciąć w nich otwory na żądane średnice rur kanalizacyjnych. Wykonać otwór, w którym będzie umieszczona studzienka. Do otworu wlać beton klasy B25 o grubości 8 cm (klasa A15) lub 10 cm (klasa B125). Włożyć studzienkę do otworu, podłączyć rury kanalizacyjne. Jeśli zachodzi potrzeba zamocować wstawkę syfonową, przedłużenie studzienki lub studzienkę bez dna. Studzienkę oblać dookoła betonem, tak aby jego grubość wynosiła 8 cm. Założyć pokrywę lub kratkę.



studzienka i studzienka bez dna



studzienka z wstawką syfonową

systemy odwadniające

Osadniki

Osadniki są to zbiorniki łączące rury spustowe odprowadzające wodę z rynien z rurami kanalizacyjnymi o średnicy 110 mm. Wykonane z polipropylenu osadniki idealnie pasują do rur spustowych rynien Continental: 75, 90 oraz 105 mm.

Osadniki spełniają funkcje rewizji poprzez zapewnienie łatwego dostępu do rur spustowych oraz kanalizacyjnych. Stosowane zamiast rewizji (czyszczaków) zapewniają większą estetykę instalacji. W niektórych zestawach znajdują się elementy syfonowe, dzięki czemu nieprzyjemne zapachy z rur nie wydostają się na zewnątrz. Zbiorniki osadników – dzięki koszykom – gromadzą zanieczyszczenia spływające z dachu budynku i w ten sposób utrudniają ich przedostawanie się do rur kanalizacyjnych oraz ewentualne zapychanie się. Zgromadzone zanieczyszczenia można bardzo łatwo usunąć z osadnika podnosząc jego pokrywę.

Montaż osadników

Wykonać otwór, w którym będzie umiejscowiony osadnik. Następnie dno otworu należy wypełnić betonem klasy B25 o grubości 5 cm.

Ułożyć osadnik w pozycji odpowiedniej do wpuszczenia rury spustowej. Wybrać odpowiedni adapter do rozmiaru rury spustowej i nałożyć go na rurę.

Włożyć osadnik do otworu a następnie podłączyć go do rury kanalizacyjnej 110 mm kanalizacji deszczowej.

Osadnik oblać dookoła betonem, tak aby jego grubość wynosiła 5 cm. Zamontować adapter rury spustowej w osadniku, założyć kratkę lub pokrywę.

Po instalacji pokrywa lub kratka osadnika powinna być równa z powierzchnią gruntu.

W przypadku braku zagrożenia przedostawania się nieprzyjemnych zapachów z rur kanalizacyjnych (np. niewielkie odcinki kanalizacji deszczowej) zaleca się usunięcie z osadników wstawek syfonowych.



osadnik z ujściem poziomym



osadnik z ujściem pionowym

Zasuwy burzowe

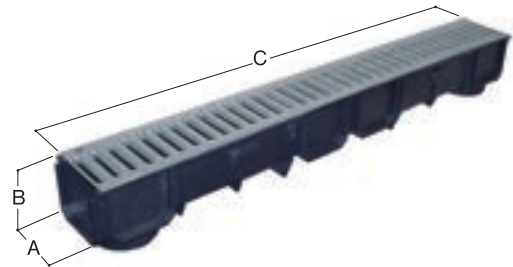
Są to elementy kanalizacji zewnętrznej. Dzięki klapie zwrotnej nie ma możliwości, aby woda cofała się do budynku nawet w przypadku bardzo silnych ulew.

Zasuwy burzowe posiadają dźwignię umożliwiającą trwałe zablokowanie przepływu wody.

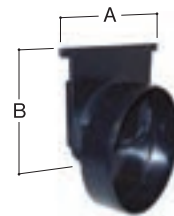


odwodnienia liniowe Euro 130 x 90

A	B	C	∅	index	kanal Euro130 x 90, PP z rusztem stalowym
130	90	1000	110	850078	



A	B	∅	index	zaślepka z odpływem do kanału Euro 130 x 90
134	136	110	850085	



W systemie kanałów 130x90 istnieje możliwość łatwego montażu krzyżowego w 4 punktach kanału tj. skrajnych i 2 środkowych.

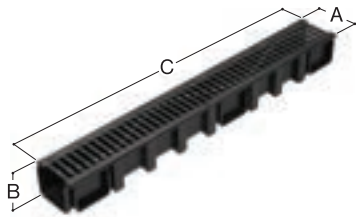
Kanal posiada integralny odpływ pionowy na obu końcach. W zaznaczonym miejscu, w środkowej części kanału można przeciąć go na dwie części.

Po przecięciu kanału istnieje możliwość prawidłowego połączenia kanału metrowego z przyciętym.

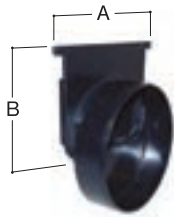


odwodnienia liniowe 130 x 100

kanal PP 130 x100 z rusztem żeliwnym, klasa B125	A	B	C	index
	130	100	1000	904308



zaślepka z odpływem do kanału 130 x100, PVC	∅	A	B	index
	110	136	153	NAV 178



odpływ pionowy do kanału 130 x100, PVC	∅	index
	110	SVCAN



odwodnienia liniowe 130 x 70

A	B	C	index	kanal odwodnienia 130 x 70, PVC
130	70	500	920026	



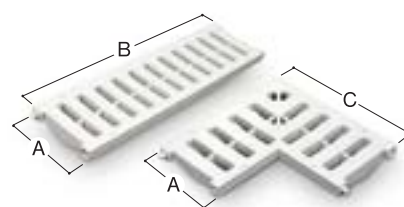
A	B	C	index	kanal odwodnienia 90° 130 x 70, PVC
130	70	250	924147	



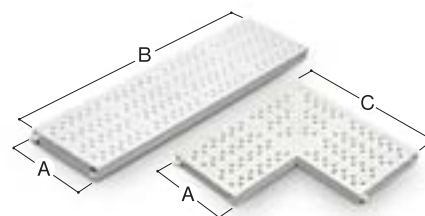
∅	A	B	index	zaślepka z odpływem 130 x 70, PVC
40	130	70	920033	



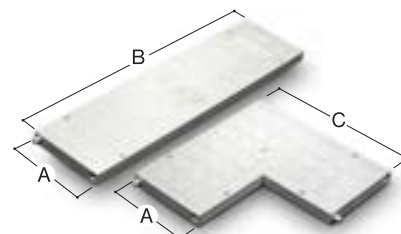
A	B	C	wytrzymałość	index	kratka wzmocniona do kanału 130 x 70 klasa A15, PVC
130	500		5,5 t	prosta	920132
130		250	5,5 t	90°	924130



A	B	C	index	kratka do kanału 130 x 70, PVC
130	500		prosta	920125
130		250	90°	924123

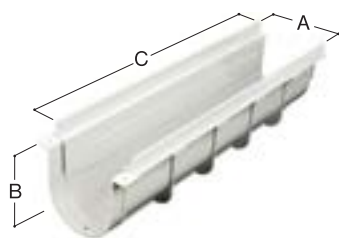


A	B	C	index	pokrywa zwykła do kanału 130 x 70, PVC
130	500		prosta	923751
130		250	90°	923768



odwodnienia liniowe 130 x 134

kanał odwodnienia 130 x134, PVC	A	B	C	index
	130	134	500	920088



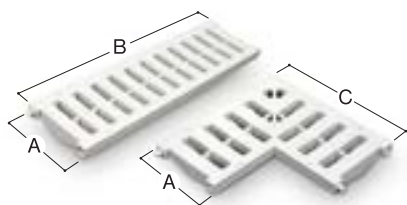
kanał odwodnienia 90° 130 x134, PVC	A	B	C	index
	130	134	250	924154



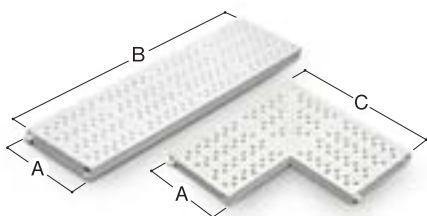
zaślepka z odpływem 130 x134, PVC	∅	A	B	index
	75/110	130	134	920095



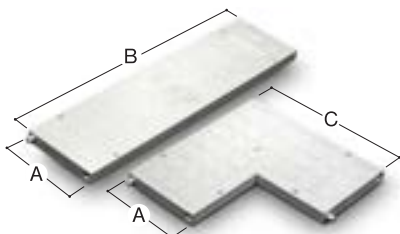
kratka wzmocniona do kanału 130 x134 klasa A15, PVC		A	B	C	wytrzymałość	index
	prosta	130	500			5,5 t
90°	130		250		5,5 t	924130



kratka do kanału 130 x134, PVC		A	B	C	index
	prosta	130	500		
90°	130		250		924123



pokrywa zwykła do kanału 130 x134, PVC		A	B	C	index
	prosta	130	500		
90°	130		250		923768

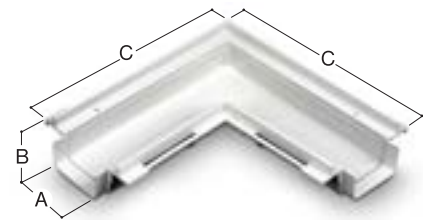


odwodnienia liniowe 100 x 50

A	B	C	index	kanał odwodnienia 100 x 50, PVC
100	50	500	920613	



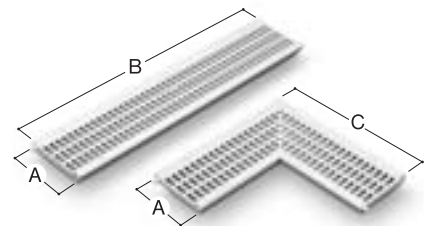
A	B	C	index	kanał odwodnienia 90° 100 x 50, PVC
100	50	250	924116	



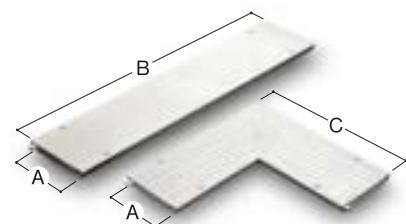
∅	A	B	index	zaślepka z odpływem 100 x 50, PVC
50	100	50	920637	



	A	B	C	index	kratka do kanału 100 x 50, PVC
prosta	100	500		920620	
90°	100		250	924109	




	A	B	C	index	pokrywa do kanału 100 x 50, PVC
prosta	100	500		923737	
90°	100		250	923744	

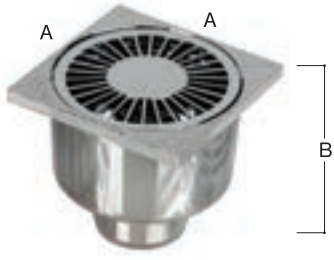


odwodnienia liniowe 130 x 52 i 130 x 70

kanal PP z rusztem metalowym 130 x 52	A	B	C	index
	130	52	1000	924604
odpływ pionowy do kanału 130 x 52, PVC		∅		index
		110		924635
zaślepka z odpływem do kanału 130 x 52	A	B		index
	130	52		924628
łącznik krzyżakowy do kanału 130 x 52, PP	A	B	C	index
	135	130	52	923720
kanal Euro z rusztem metalowym A15, 1 m, 130x70	A	B	C	index
	130	70	1000	305117
wpust pionowy 130x70 mm, ∅110		∅		index
		110		924635
zaślepka z odpływem do kanału 130x70, ∅50	A	B		index
	134	75		306077
płytki ze śrubami, 2 szt.				index
				924277

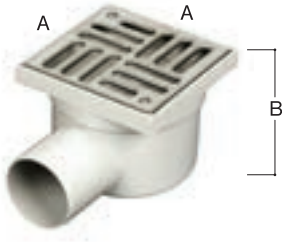
wpusty plastikowe

ø	A	B	wydajność (l/sec)	index	wpust podłogowy pionowy, PP
50	100	95	0,60	920149	
50	150	95	1,07	920156	
50	200	95	1,25	920163	
110	200	135	1,34	920170	
110	250	135	1,34	920187	
110	300	135	1,34	920194	

ø	A	B	wydajność (l/sec)	index	wpust podłogowy pionowy, chromowany, ABS
50	100	95	1,15	920224	
50	150	95	1,07	920231	
50	200	95	1,07	920248	

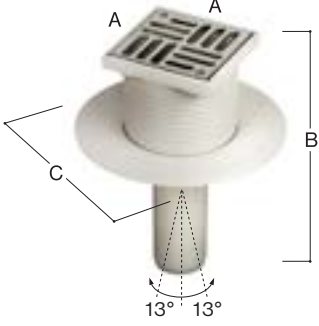
ø	A	B	wydajność (l/sec)	index	wpust podłogowy poziomy, PP
50	100	80	1,24	920200	
50	150	75	1,24	920217	

wpusty z kratką ze stali nierdzewnej

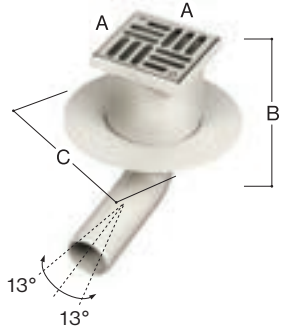
wpust podłogowy poziomy, PP	∅	A	B	wydajność (l/sec)	index
	50	100	80	1,24	920644
	50	150	75	1,24	920651

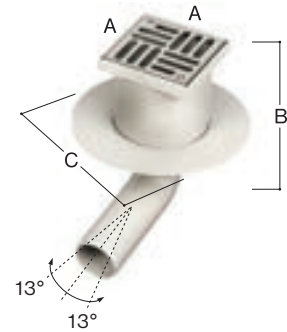
wpust podłogowy poziomy z kominem do regulacji wysokości, PP	∅	A	B	wydajność (l/sec)	index
	110	150	168 - 257	1,27	920798

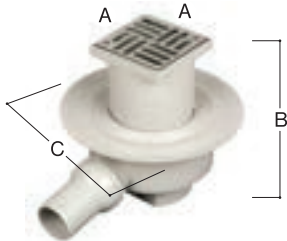
podwójna kłapa zwrotna do wpustu 920798, PP	∅	index
	110	920972

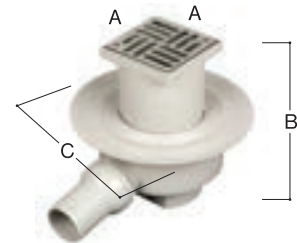
wpust podłogowy balkonowy, pionowy z kominem do regulacji wysokości i kąta odpływu, PP	∅	A	B	C	wydajność (l/sec)	index
	50	100	61 - 159	185	1,24	920842
	50	150	61 - 159	185	1,24	920859

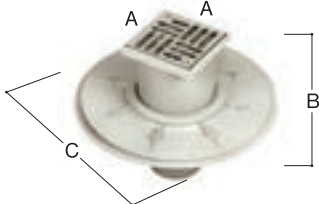
wpust z kratką ze stali nierdzewnej

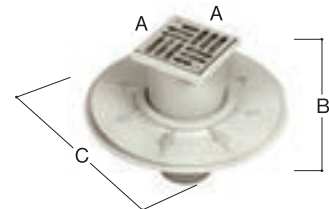
ø	A	B	C	wydajność (l/sec)	index	wpust podłogowy balkonowy, pionowy, bez syfonu, komin do regulacji wysokości i kąta odpływu, kołnierz, PP
50	100	61 - 159	185	1,24	920866	
50	100	61 - 159	185	1,24	920873	

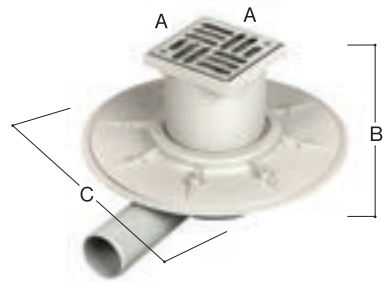


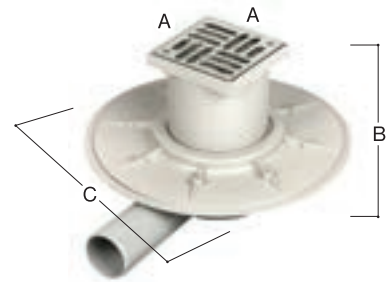
ø1	ø2	ø3	A	B	C	wydajność (l/sec)	index	wpust podłogowy łazienkowy przelotowy, komin do regulacji wysokości, kołnierz, regulacja kąta odpływu, PP
40	50	40	100	112 - 200	220	1,24	920774	
40	50	40	150	112 - 200	220	1,24	920781	



ø	A	B	C	wydajność (l/sec)	index	wpust podłogowy pionowy, komin do regulacji wysokości, kołnierz, piętka antyzapachowa, PP
50/75	100	145 - 220	270	1,27	920828	
50/75	150	145 - 220	270	1,27	920835	

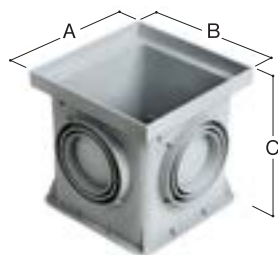


ø	A	B	C	wydajność (l/sec)	index	wpust podłogowy poziomy, komin do regulacji wysokości, kołnierz, piętka antyzapachowa, PP
50	100	101 - 166	270	1,27	920804	
50	150	101 - 166	270	1,27	920811	



studzienki

studzienka ściekowa, PP



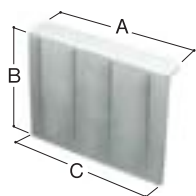
\emptyset	A	B	C	index
75 90 110	200	200	200	920279
75 90 110 125 140 160	300	300	297	920286
110 125 140 160 200 250	400	400	397	920293

studzienka ściekowa bez dna, PP



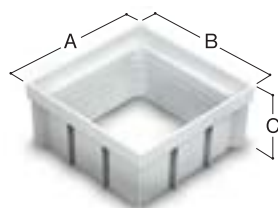
\emptyset	A	B	C	index
75 90 110	200	200	200	920309
75 90 110 125 140 160	300	300	297	920316
110 125 140 160 200 250	400	400	397	920323

wstawka syfonowa, PP



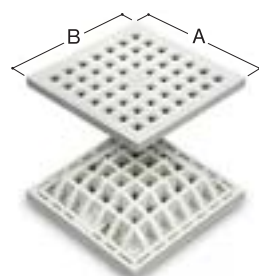
A	B	C	index
160	130	157	920354
253	200	250	920361
353	296	343	920378

przedłużenie studzienki, PP

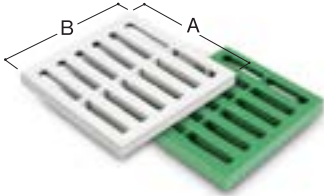


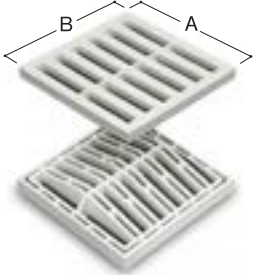
A	B	C	index
300	300	100	920330
400	400	100	920347


kratka wzmocniona do studzienki, klasa B 125, PVC

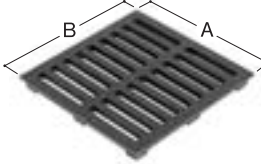


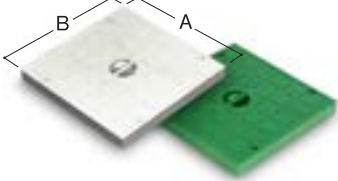
A	B	kolor	index
300	300	szary	923706
400	400	szary	923713


A	B	kolor	index	kratka do studzienki, PVC
200	200	szary	920385	
300	300	szary	920392	
400	400	szary	920408	
200	200	zielony	923621	
300	300	zielony	923638	
400	400	zielony	923645	

A	B	wytrzymałość	klasa	kolor	index	kratka wzmocniona do studzienki, PVC
200	200	4,5 t	A 15	szary	920415	
300	300	5,0 t	A 15	szary	920422	
400	400	9,0 t	A 15	szary	920439	

A	B	klasa	index	kratka do studzienki, żeliwna
200	200	B 125	923775	

A	B	klasa	index	kratka do studzienki, żeliwna
300	300	B 125	923782	

A	B	kolor	index	pokrywa do studzienki, PVC
200	200	szary	920446	
300	300	szary	920453	
400	400	szary	920460	
200	200	zielony	923553	
300	300	zielony	923560	
400	400	zielony	923577	

A	B	wytrzymałość	klasa	kolor	index	pokrywa wzmocniona do studzienki, PVC
200	200	5,5 t	A 15	szary	920477	
300	300	3,5 t	A 15	szary	920484	
400	400	14,0 t	B 125	szary	920491	

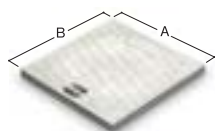
studzienki, osadniki

pokrywa zwykła do studzienki,
z uchwytem, PVC



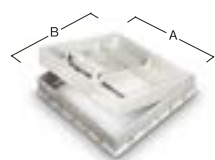
	A	B	kolor	index
	300	300	szary	923584
	400	400	szary	923591
	300	300	zielony	923607
	400	400	zielony	923614

pokrywa wzmocniona do studzienki,
klasa B 125, PVC



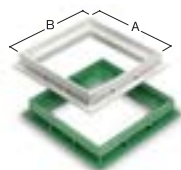
	A	B	kolor	index
	300	300	szary	923683
	400	400	szary	923690

zestaw inspekcyjny do montażu, PVC



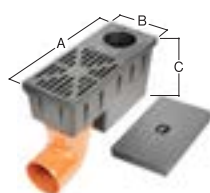
	A	B	kolor	index
	350	350	szary	923539
	450	450	szary	923546

ramka do pokrywy lub kratki, PVC



	A	B	kolor	index
	200	200	szary	920507
	300	300	szary	920514
	400	400	szary	920521
	200	200	zielony	923652
	300	300	zielony	923669
	400	400	zielony	923676

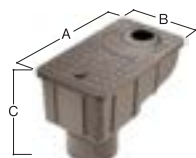
osadnik z ujściem pionowym
do rur 75, 90 i 110 mm, PP



	∅	A	B	C	index
	110	380	136	156	920019

W zestawie znajdują się:
kratka, pokrywa, sitko przeciwko zanieczyszczeniom,
kolanko kanalizacyjne 110 mm.

osadnik bez syfonu do rur spustowych
75, 80, 90, 100, 110 i 125 mm








	∅	A	B	C	kolor	index
	110	300	166	195	czarny	920958
					szary	920965
					brązowy	924642






osadnik z ujściem poziomym
do rur 75, 90 i 110 mm, PP




	∅	A	B	C	index
	110	245	125	220	920002

zasuwy burzowe

Ø	typ	index	zasuwa burzowa Ottima z kielichem
110		12R1148	
110		11R1148	
160		12R1648	
160		11R1648	

Ø	typ	index	zasuwa burzowa Ottima bez kielicha
110		12M11M8	
110		11M11M8	
160		12M16M8	
160		11M16M8	

Ø	index	zasuwa burzowa z zamkiem
110	1555551	
160	1551691	
200	1552091	

Ø	index	zasuwa burzowa z zamkiem
250	1552591	
315	1553091	

Ø	index	zasuwa burzowa
400	1554091	
500	T555191	
630	T556391	

odwodnienia liniowe Kenadrain

Odwodnienia liniowe Kenadrain

Kanały liniowe Kenadrain (wykonane z PP HD) występują w klasie obciążeń C250 i D400 z rusztem żeliwnym i stalową-ocynkowaną listwą krawędziową kanału .

Szerokość kanałów w prześwicie to: 100, 150, 200 i 300 mm.

Odprowadzenie wody z kanałów może przebiegać od czoła, boku lub spodniej części instalacji. Jeśli jest konieczność zatrzymania zanieczyszczeń, tak aby nie wpłynęły do kanalizacji stosujemy czyszczak (osadnik). Średnice użytych rur kanalizacyjnych (50 - 315mm) zależą od wielkości kanału.

Kanały mogą być stosowane na parkingach krytych, gdzie wymagana jest niewielka wysokość instalacji, placach manewrowych i ulicach.



Cechy charakterystyczne kanałów:

- **Wytrzymałość:**
Polipropylen (PP HD) o dużej gęstości, z którego wykonane są kanały charakteryzuje się wysoką odpornością na uderzenia.
- **Lekkość:**
Niewielki ciężar ułatwia ich transport i układanie.
- **Właściwości hydrauliczne:**
Powierzchnia wewnętrzna korytek jest idealnie gładka, co znacząco poprawia ich sprawność hydrauliczną.
- **Odporność na mróz:**
Produkty nie są porowate i dlatego dobrze wytrzymują niskie temperatury.
- **Odporność na płyny o właściwościach żrących:**
Kanały odporne są na kwasy, większość substancji chemicznych i sól stosowaną na drogach.
- **Recycling:**
Produkowane są z materiałów z odzysku i mogą być poddane ponownemu recyklingowi.

Mocowanie rusztu

Ruszty występują w półmetrowych odcinakach.

Ruszt do kanału o szerokości 100 mm jest mocowany za pomocą płytek ze śrubą.

Ruszt do kanałów o szer. 150, 200, 300 mm mocowany jest za pomocą 4 śrub przy krawędziach. Położenie rusztu blokowane jest w trzech kierunkach.

Czyszczak (osadnik) uniwersalny



Element systemu służący do zatrzymywania zanieczyszczeń spływających kanałem.

Jego zalety to:

- ▶ możliwość ustawienia odpływu w zakresie 360°
- ▶ duża wytrzymałość na przemieszczenia boczne
- ▶ optymalne natężenie przepływu uzyskane przez zastosowanie przekroju okrągłego
- ▶ jeden czyszczak dla każdej klasy wytrzymałości.

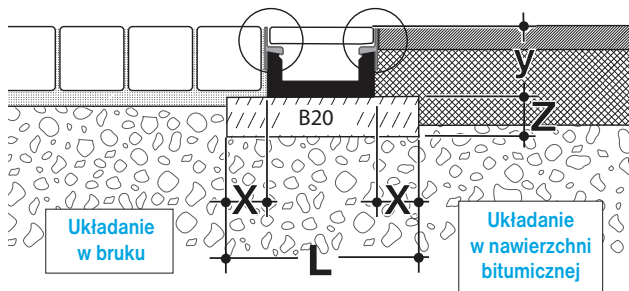


odwodnienia liniowe Kenadrain

Montaż

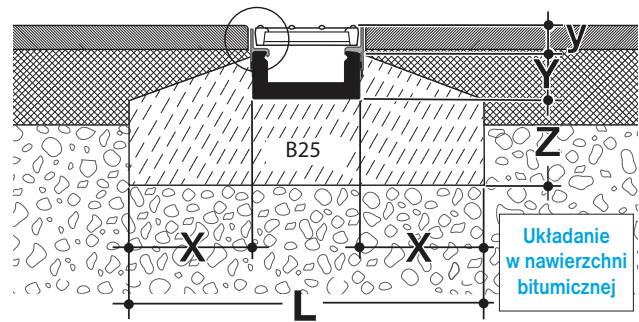
Prawidłowy montaż kanałów Kenadrain wymaga zastosowania odpowiedniej ilości betonu dla kanałów o różnych klasach obciążeń.

Ilustrują to poniższe schematy.



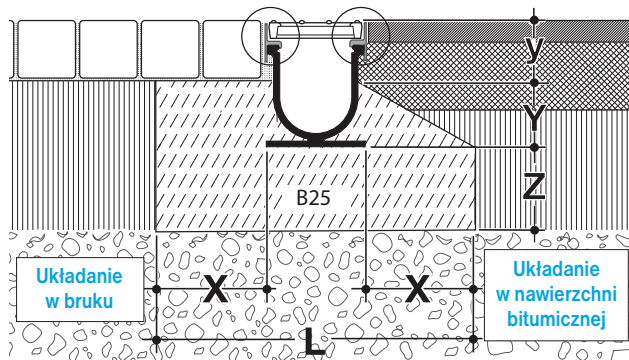
KENADRAIN PARK HD		klasa B125/C250					index
klasa	szerokość	jakość betonu	X	L	y	Z	
B 125	100	200 kg/m ² /B20	100	330	85	100	DR 100 BC
C 250	100	200 kg/m ² /B20	150	430	85	150	DR 100 CH/CF

wymiary podano w milimetrach



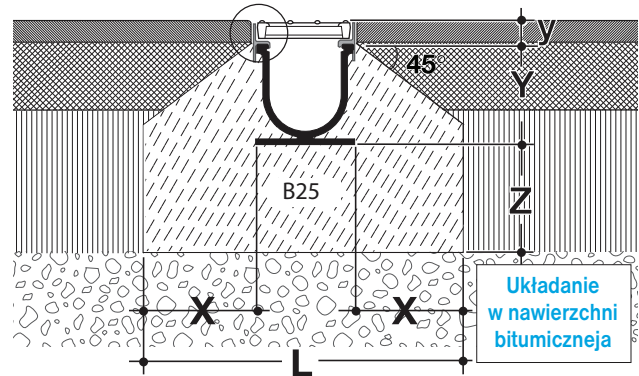
KENADRAIN PARK HD		klasa D400					index
szerokość	jakość betonu	X	L	Y	y	Z	
100	250 kg/m ² /B25	200	540	50	35	200	DR 100 DF

wymiary podano w milimetrach



KENADRAIN HD		klasa C250					index
szerokość	jakość betonu	X	L	Y	y	Z	
100	250 kg/m ² /B25	150	440	90	85	150	DR 102 CF/CC/CH
150	250 kg/m ² /B25	150	510	120	85	150	DR 152 CF
200	250 kg/m ² /B25	150	550	155	85	150	DR 202 CF
300	250 kg/m ² /B25	150	660	190	85	150	DR 302 CF

wymiary podano w milimetrach



KENADRAIN HD		klasa D400					index
szerokość	jakość betonu	X	L	Y	y	Z	
100	250 kg/m ² /B25	200	540	140	35	200	DR 102 DF
150	250 kg/m ² /B25	200	610	175	35	200	DR 152 DF
200	250 kg/m ² /B25	200	650	205	35	200	DR 202 DF
300	250 kg/m ² /B25	200	650	340	35	200	DR 302 DF

wymiary podano w milimetrach

odwodnienia liniowe Kenadrain

Montaż

Kanały łączone są na zakładkę (pióro-wpust) z blokowaniem połączenia.

Połączenie posiada luz kątowy rzędu 1 stopnia, co umożliwia wykonanie krzywizny o dużym promieniu.

W celu podłączenia rury kanalizacyjnej należy wybić dolne lub boczne miejsce podłączenia rury i zamontować wylot pionowy lub boczny.

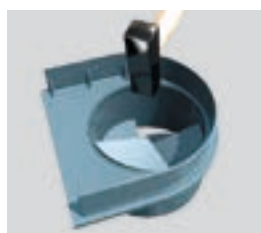
Zakończenie kanału od czoła wykonuje się za pomocą zaślepki z odpływem.

Jeśli konieczna jest gwarantowana szczelność uzyskanie jej jest możliwe przy pomocy wciskania specjalnej uszczelniającej masy poliuretanowej o średnicy co najmniej 5mm typu Syrton PU111, Sikaflex 11FC lub podobnej.

■ Przygotowanie wykopu



■ Założenie odpływu



■ Układanie kanału, wyrównywanie i zasypywanie wykopu



■ Przykład wykonania uszczelnienia



■ Montaż komory z osadnikiem



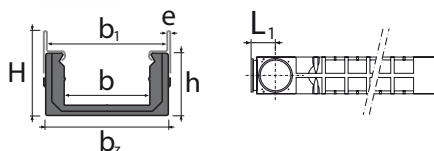
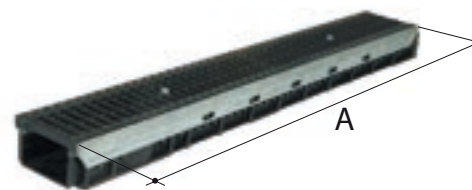
odwodnienia liniowe Kenadrain 100 mm Parking

klasa	materiał rusztu	wymiary otworów rusztu	ciężar	powierzchnia przekroju wylotu	index	kanal o szerokości 100 mm, PP
C 250	żeliwo	10/95 mm	9,7 kg/m	490 cm ² /m	DR 100 CF	
D 400	żeliwo	10/95 mm	13,9 kg/m	490 cm ² /m	DR 100 DF	

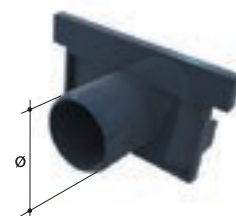
klasa	A	H	h	b	b ₁	b ₂	e
C 250	1000	80	51	98	130	136	2
D 400	1000	80	51	98	130	136	4

oś odpływu pionowego L₁

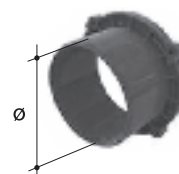
140



materiał	ø odpływu (mm)	index	zaślepka z wylotem do kanału 100 mm
PP	50	NJDR 100	



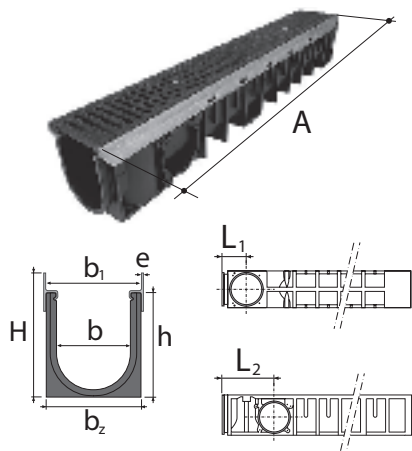
materiał	ø odpływu (mm)	index	odpływ pionowy lub boczny do kanału 100 mm
PP	110	SVDR 10	



odwodnienia liniowe Kenadrain 100 mm

kanal o szerokości 100 mm, PP

klasa	materiał rusztu	wymiary otworów rusztu	ciężar	powierzchnia przekroju wylotu	index
C 250	żeliwo	10/95 mm	12,6 kg/m	490 cm ² /m	DR 102 CF
D 400	żeliwo	10/95 mm	16,3 kg/m	490 cm ² /m	DR 102 DF

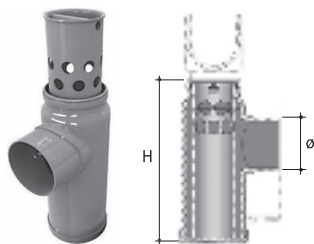


klasa	A	H	h	b	b ₁	b ₂	e
C 250	1000	170	135	98	130	138	2
D 400	1000	170	135	98	130	138	4

oś odpływu pionowego L ₁		oś odpływu poziomego L ₂	
88		190	

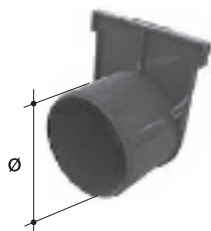
komora odpływowa z osadnikiem do kanału 100 mm

materiał	H	ø	index
PCV	510	110	PS 100 V



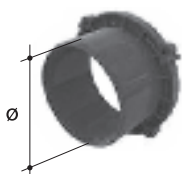
zaślepka z wylotem do kanału 100 mm

materiał	ø odpływu (mm)	index
PP	110	NVDR 102



odpływ pionowy lub boczny do kanału 100 mm

materiał	ø odpływu (mm)	index
PP	110	SVDR 10
PP	125	SXDR 10

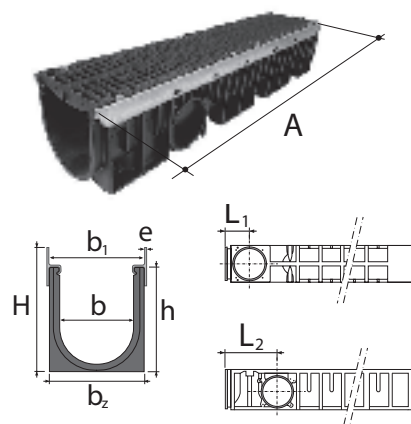


odwodnienia liniowe Kenadrain 150 mm

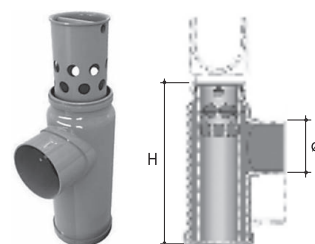
klasa	materiał rusztu	wymiary otworów rusztu	ciężar	powierzchnia przekroju wylotu	index	kanal o szerokości 150 mm, PP
C 250	żeliwo	2 rzędy 10/80 mm	20,5 kg/m	752 cm ² /m	DR 152 CF	
D 400	żeliwo	2 rzędy 10/80 mm	25,0 kg/m	752 cm ² /m	DR 152 DF	

klasa	A	H	h	b	b ₁	b ₂	e
C 250	1000	205	166	165	200	210	2
D 400	1000	205	166	165	200	210	4

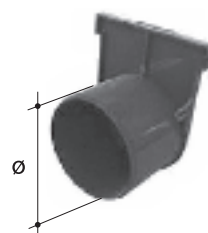
oś odpływu pionowego L ₁	oś odpływu poziomego L ₂
142	260



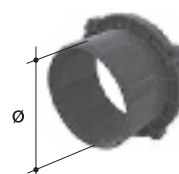
materiał	H	∅	index	komora odpływowa z osadnikiem do kanału 150 mm
PCV	510	160	PS 150 Z	



materiał	∅ odpływu (mm)	index	zaślepka z wylotem do kanału 150 mm
PP	125	NX DR 152	



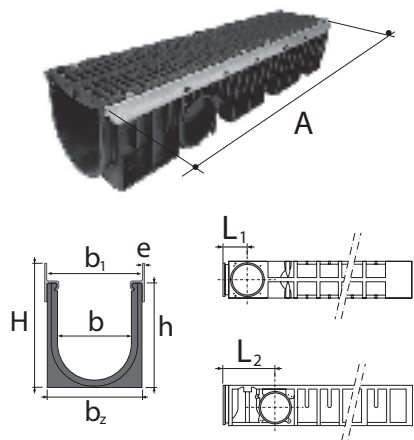
materiał	∅ odpływu (mm)	index	odpływ pionowy lub boczny do kanału 150 mm
PP	160	SZ DR 20	



odwodnienia liniowe Kenadrain 200 mm

kanał o szerokości 200 mm, PP

klasa	materiał rusztu	wymiary otworów rusztu	ciężar	powierzchnia przekroju wylotu	index
C 250	żeliwo	2 rzędy 10/100 mm	25,9 kg/m	1010 cm ² /m	DR 202 CF
D 400	żeliwo	2 rzędy 10/100 mm	31,7 kg/m	1010 cm ² /m	DR 202 DF

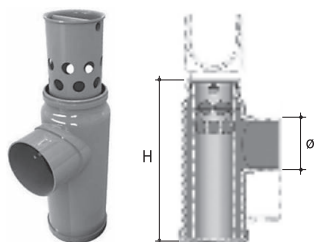


klasa	A	H	h	b	b ₁	b ₂	e
C 250	1000	240	200	206	244	254	2
D 400	1000	240	200	206	244	254	4

oś odpływu pionowego L ₁	oś odpływu poziomego L ₂
180	326

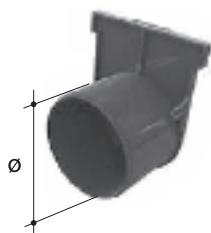
komora odpływowa z osadnikiem do kanału 200 mm

materiał	H	ø	index
PCV	510	200	PS 200 B



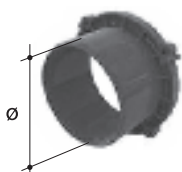
zaślepka z wylotem do kanału 200 mm

materiał	ø odpływu (mm)	index
PP	160	NZ DR 202



odpływ pionowy lub boczny do kanału 200 mm

materiał	ø odpływu (mm)	index
PP	160	SZ DR 20
PP	200	SB DR 20

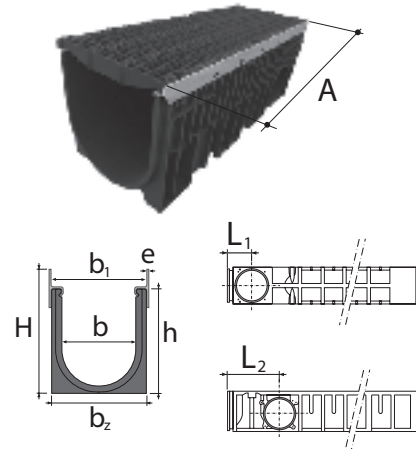


odwodnienia liniowe Kenadrain 300 mm

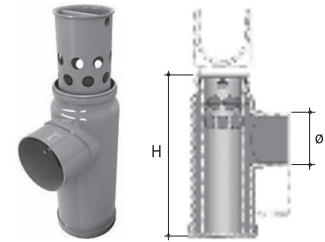
klasa	materiał rusztu	wymiary otworów rusztu	ciężar	powierzchnia przekroju wylotu	index	kanal o szerokości 300 mm, PP
C 250	żeliwo	3 rzędy 10/100 mm	49 kg/m	1410 cm ² /m	DR 302 CF	
D 400	żeliwo	3 rzędy 10/100 mm	59 kg/m	1410 cm ² /m	DR 302 DF	

klasa	A	H	h	b	b ₁	b ₂	e
C 250	1000	369	320	304	351	361	2
D 400	1000	369	320	304	351	361	4

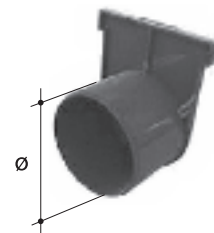
oś odpływu pionowego L ₁	oś odpływu poziomego L ₂
88	190



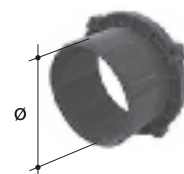
materiał	H	∅	index	komora odpływowa z osadnikiem do kanału 300 mm
PCV	510	300	PS 300 E	



materiał	∅ odpływu (mm)	index	zaślepka z wylotem do kanału 300 mm
PP	250	ND DR 302	



materiał	∅ odpływu (mm)	index	odpływ pionowy lub boczny do kanału 300 mm
PP	200	SB DR 20	
PP	315	SE DR 30	



zagospodarowanie wody deszczowej



W ostatnich latach nastąpiły istotne zmiany w metodologii postępowania z wodami opadowymi i projektowania instalacji kanalizacyjnych służących do ich odprowadzenia. Głównym czynnikiem napędzającym te zmiany jest wrastająca ekspansja obszarów zurbanizowanych, która prowadzi do pokrywania coraz większych powierzchni nieprzepuszczalnymi warstwami asfaltu i betonu. W konsekwencji tego rozwoju zwiększa się obciążenie systemów kanalizacyjnych i zagrożenie powodzią. Dodatkowym, negatywnym efektem wynikającym z zakłócenia naturalnego obiegu wody w przyrodzie jest stałe obniżanie się poziomu wód gruntowych.

Jednym z najważniejszych działań w kierunku ograniczenia tych skutków jest wprowadzenie systemów miejscowego rozsączania lub retencionowania wody deszczowej. Stosowanie tych rozwiązań przynosi również korzyść w postaci mniejszych opłat związanych z odprowadzaniem ścieków. Poniżej opisane są sposoby zagospodarowania wody deszczowej przy pomocy systemu oferowanego przez firmę Marley, opartego na modułach rozsączających w formie skrzynek lub tuneli.

Rozsączanie wody deszczowej

Czasowe zatrzymywanie wody deszczowej w podziemnym zbiorniku zbudowanym z modułów w postaci skrzynek lub tuneli, owiniętym geowłókniną przepuszczającą wodę i zapobiegającą zamulaniu zbiornika, z którego woda stopniowo przesiąka do wód gruntowych z prędkością zależną od współczynnika filtracji gruntu. W przypadku braku kanalizacji deszczowej instalacja rozsączająca stanowi jedyne rozwiązanie dla odprowadzenia wody opadowej.

Retencja

Podziemny zbiornik przetrzymujący wodę w okresie nadmiernie intensywnych opadów. Natężenie odpływu do kanalizacji deszczowej kontrolowane jest przy pomocy regulowanego dławika. Retencja jest zalecana wtedy, gdy istniejąca kanalizacja deszczowa w wyniku dalszej rozbudowy osiedli czy obszarów przemysłowych nie ma wystarczających możliwości odprowadzenia ścieków.

Pozyskiwanie wody deszczowej

Zbieranie wody deszczowej dla celów użytkowych, takich jak podlewanie trawników, prac porządkowych, czy zasilanie spłuczek wc, a nawet pralek. W obliczu kurczenia się zasobów wód gruntowych oraz wzrastających kosztów uzdatniania wody do jakości wody pitnej i kosztów jej przesyłu zastępowanie wody pitnej przez wodę deszczową w dopuszczalnych obszarach zastosowań będzie coraz bardziej zyskiwać na znaczeniu.



moduły rozsączające

Skrzynki rozsączające służą do odwodnienia powierzchni dachów, placów oraz dróg w obiektach użyteczności publicznej oraz przemysłowych, jak również w budownictwie indywidualnym. Skrzynki można swobodnie łączyć wzdłuż i poprzecznie oraz w pionie osiągając dowolną potrzebną objętość. Kolumnowa konstrukcja jest w stanie wytrzymać duże obciążenia – przy przykryciu 800 mm warstwą ziemi dopuszczalny jest ruch samochodów ciężarowych po nawierzchni ponad instalacją.

Dlatego można w dowolny sposób wykorzystać teren ponad skrzynkami, np.: na parking, wjazd lub powierzchnię składowania.

Instalacje rozsączające na bazie skrzynek są o wiele bardziej wydajne od tradycyjnych metod. Skrzynka rozsączająca 300 l posiada 3-krotnie większą objętość magazynującą niż odwadniający rów żwirowy, czyli jeden moduł zastępuje ok. 800 kg żwiru lub ewentualnie 30 mb rury drenarskiej o przekroju $\varnothing 110$.

szerokość	wysokość	długość	podłączenia*	obciążenie długotrwałe	index	skrzynka rozsączająca 300 l, PP
600	420	1200	$\varnothing 110$ $\varnothing 160$	5 t / m ²	360010	

* - przyłącze dla rury o większej średnicy na specjalne zamówienie

- przykrycie ziemią przy obciążeniu ruchem samochodów ciężarowych: min. 800 mm
- maksymalna głębokość posadowienia: 5000 mm (spód skrzynki)
- obciążenie krótkotrwałe: 10 t/m²
- obciążenie długotrwałe: 5 t/m²

Warunki posadowienia w zależności od obciążenia na powierzchni są dokładnie podane na str. 9



opakowanie	index	łącznik skrzynek
10 szt. w opakowaniu	369012	
50 szt. w opakowaniu	369021	



typ	opakowanie	index	geowłókna
DT 20	rolka 2,5 x 50 m	DT20/125	
TS 50	rolka 2,5 x 100 m	TS50/250	
TS 50	rolka 4,0 x 175 m	TS50/700	



typ	masa powierzchniowa	wytrzymałość na rozciąganie	wodoprzepuszczalność
DT 20	200g / m ²	9 kN / m	130 mm / s
TS 50	200g / m ²	15 kN / m	75 mm / s



wysokość	średnica	index	wywietrznik $\varnothing 110$
550	110	202004	



moduły rozszerzające



Tunel rozszerzający 300 l służy do retencji i rozszerzania wód opadowych odprowadzonych z dachów oraz powierzchni trwałych wokół budynków. Modułowa budowa tuneli pozwala łatwo je ze sobą łączyć w ciągi o dowolnej potrzebnej długości i pojemności, zamknięte z obu końców specjalnymi płytami. Ciągi tuneli można ustawiać równoległe, w jednej warstwie, jak również można łączyć je spodami otrzymując przez to dwukrotnie większą pojemność retencyjną na tej samej powierzchni. Przy wadze modułu 11 kg układanie nie sprawia żadnych trudności. Możliwe jest dowolne wykorzystanie powierzchni terenu ponad tunelem, ponieważ wytrzymuje on długotrwałe obciążenie 3,5 t/m² (ruch samochodów osobowych).

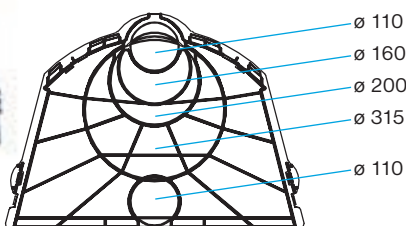
Dzięki specjalnej konstrukcji tunele można łatwo układać w stosy. Na jednej europalecie mieści się w ten sposób do 40 tuneli (12 000 l pojemności magazynującej), co pozwala zaoszczędzić na kosztach transportu i składowania.

tunel rozszerzający 300 l, PP	szerokość	wysokość	długość	podłączenia górne	obciążenie długotrwałe	index
	800	510	1160	Ø 110 Ø 200	3,5 t / m ²	230010



- przykrycie ziemią przy obciążeniu ruchem samochodów osobowych: min. 500 mm
- maksymalna głębokość posadowienia: 2500 mm (spód tunelu)
- obciążenie krótkotrwałe: 7,5 t/m²
- obciążenie długotrwałe: 3,5 t/m²

płyty zamykające tunel (para), PP	Ø górne	Ø dolne	index
	110 / 160 / 200 / 315	110	231004



właz teleskopowy Ø 200, klasa A15	wysokość	średnica	index
	250	200	340527



elementy łączące tunele spodami	opakowanie	index
	komplet 6 szt.	410094



filtry do układów rozsączających

wysokość regulowana	Ø studni	Ø przyłączy	klasa	typ włazu	index
570 - 1050	400	110 / 160	A 15	zielony - plastikowy	340020
570 - 1050	400	110 / 160	B 125	czarny - żeliwny	340021

filtr uniwersalny zewnętrzny 400



- zamykany wąż teleskopowy do regulacji wysokości
- różnica wysokości pomiędzy wlotem a wylotem - 270 mm
- odbiór wody z powierzchni trwałej: max. 350 m² - przyłączyce Ø 110
max. 500 m² - przyłączyce Ø 160
- średnica oczek siatki filtra 0,35 mm
- wytrzymuje ruch pieszy lub samochodów osobowych w zależności od klasy włazu

głębokość przyłączy*

dolot	273 - 723 mm
wylot	544 - 944 mm
przelew	273 - 723 mm

* - wymiary liczone od osi przyłączy do poziomu terenu

wysokość regulowana	Ø studni	Ø przyłączy	klasa	typ włazu	index
800 - 1200	600	160 / 200	A 15	zielony - plastikowy	340050
800 - 1200	600	160 / 200	B 125	czarny - żeliwny	340051

filtr uniwersalny zewnętrzny 600



- zamykany wąż teleskopowy do regulacji wysokości
- odbiór wody z powierzchni trwałej: > max. 750 m² - przyłączyce Ø 160
> max. 1200 m² - przyłączyce Ø 200
- średnica oczek siatki filtra 0,35 mm
- wytrzymuje ruch pieszy lub samochodów osobowych w zależności od klasy włazu

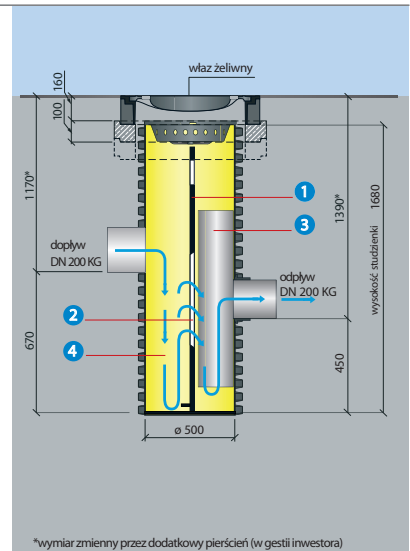
głębokość przyłączy*

dolot	Ø 160 / 200	395 - 962 mm
wylot	Ø 160	624 - 1191 mm
przelew	Ø 160 / 200	395 - 962 mm

* - wymiary liczone od osi przyłączy do poziomu terenu

wysokość	Ø studni	Ø przyłączy	klasa	index
1840*	500	200	w zależności od zastosowanego włazu	51596012

studnia filtrująca 500, typ 1000



* - wymiar zmienny przez dodatkowy pierścień

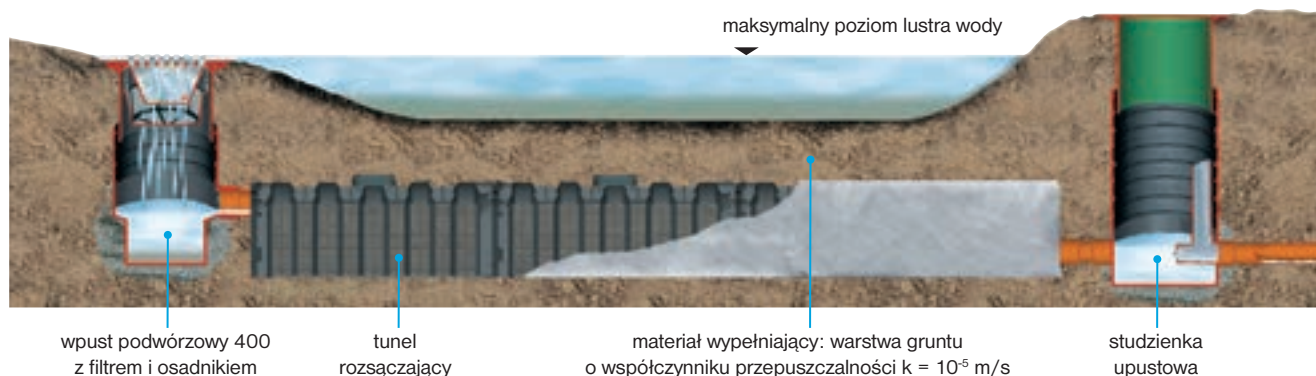
- studnia filtrująca 500, typ 1000
 1. rama stalowej kratki filtracyjnej
 2. kratka filtracyjna ze stali nierdzewnej, - szerokość szczelin 0,5 mm
 3. trójnik zatrzymujący lekkie ciecze
 4. osadnik
- odbiór wody z powierzchni max. 1000 m²
- kosz, wąż żeliwny i pierścień odciążający do nabycia oddzielnie.
- kosz do włazu należy zawiesić w przypadku zastosowania włazu z otworami wentylacyjnymi.
- możliwość wykonania nietypowej studzienki na specjalne zamówienie

głębokość przyłączy*

dolot	1170 mm
wylot	1390 mm

* - wymiary liczone od spodu przyłączy do poziomu terenu

układ rozsączający z wykorzystaniem rowu odwadniającego



W układzie rozsączania z rowem odwadniającym rów spełnia dodatkową rolę retencyjną. Część wody w nim zgromadzona odparowuje do atmosfery, pozostała część wsiąka przez warstwę gruntu do modułów rozsączających pod rowem. Warstwa gruntu pomiędzy dnem rowu a układem rozsączającym stanowi najlepszy filtr do wód opadowych. Jako uzupełnienie systemu na przelewie z rowu można zainstalować wpust podwórzowy 400 z filtrem i osadnikiem. Jeżeli system podłączony jest do kanalizacji, dla spowolnienia odpływu należy zastosować studzienkę upustową.

wpust podwórzowy 400 z filtrem i osadnikiem	wysokość regulowana	Ø studni	Ø przyłączy	klasa	typ wjazdu	index
	570 - 1050	400	110 / 160	B 125	czarny - żeliwny	340025



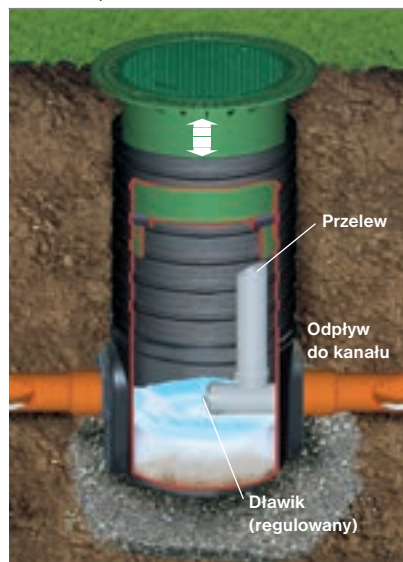
- trzystopniowe oczyszczanie:
 1. wkład zgrubnego filtrowania,
 2. sito wlewowe drobnooczkowe (0,35 mm),
 3. osadnik
- wąż teleskopowy z kratką ściekową do regulacji wysokości
- wytrzymałe na ruch samochodów osobowych
- odbiór wody z powierzchni trwałej: > max. 350 m² – przyłączy Ø 110
> max. 500 m² – przyłączy Ø 160
- może służyć również jako wpust do układu rozsączania z wykorzystaniem rowu odwadniającego

głębokość przyłączy*

wylot	245 - 725 mm
-------	--------------

* - wymiary liczone od osi przyłączy do poziomu terenu

studnia upustowa 400 z dławikiem	wysokość regulowana	Ø studni	Ø przyłączy	klasa	typ wjazdu	index
	600 - 1280	400	110	A 15	zielony - plastikowy	340028
	600 - 1280	400	110	B 125	czarny - żeliwny	340029



- regulacja upustu wody 1,0 - 6,5 l/s
- wąż teleskopowy zamykany do regulacji wysokości

głębokość przyłączy*

dolot	395 - 1045 mm
wylot	395 - 1045 mm

* - wymiary liczone od osi przyłączy do poziomu terenu

planowanie i wymiarowanie układów rozsączających

Przy projektowaniu układów rozsączania wody deszczowej należy wziąć pod uwagę następujące parametry:

- czas trwania i intensywność opadów (l/s/ha) o wybranej częstotliwości występowania,
- współczynnik filtracji gruntu – k_f [m/s],
- wielkość odwadniającej powierzchni,
- obciążenia statyczne i dynamiczne, jakim będzie poddawany zbiornik rozsączający złożony z modułów (skrzynka lub tunel).

Przykładowe zestawienie liczby modułów dla różnych wartości parametrów

Rodzaj gruntu	intensywność opadów					
	150 litrów/s na ha			200 litrów/s na ha		
	powierzchnia do odwodnienia					
< nieprzepuszczalny	przepuszczalny >					objętość [m ³] ilość modułów
100 m ²						
150 m ²						
200 m ²						
100 m ²						
150 m ²						
200 m ²						
Współczynnik filtracji gruntu – k_f [m/s]						
						Rozsączanie nie jest możliwe

W przypadku rozsączania wody z dużej powierzchni konieczne jest przeprowadzenie dokładnego wymiarowania według wytycznych ATV-DVWK-A 138, opracowanych przez Niemieckie Stowarzyszenie Gospodarki Wodnej (DWA).

Konstrukcja modułów skrzynki 300 l i tunelu 300 l umożliwia płytkie oraz niezajmujące wiele miejsca ułożenie, nawet pod powierzchniami, po których odbywa się ruch kołowy.

		Skrzynka rozsączająca 300 l	Tunel rozsączający 300 l
Obciążenie	Krótkotrwałe Długotrwałe	10 t/m ² 5 t/m ²	7,5 t/m ² 3,5 t/m ²
Samochody osobowe	Maks. przykrycie gruntem Min. przykrycie gruntem Maks. głębokość posadowienia	2750 mm 250 mm 5000 mm	1990 mm (podwójny 1480 mm) 500 mm 2500 mm
Samochody do 12 t	Maks. przykrycie gruntem Min. przykrycie gruntem Maks. głębokość posadowienia	2750 mm 500 mm 5000 mm	nie dopuszczone
Samochody ciężarowe do 30 t	Maks. przykrycie gruntem Min. przykrycie gruntem Maks. głębokość posadowienia	2500 mm 500 mm 5000 mm	nie dopuszczone
Samochody ciężarowe do 60 t	Maks. przykrycie gruntem Min. przykrycie gruntem Maks. głębokość posadowienia	2000 mm 800 mm 5000 mm	nie dopuszczone

Podane wartości przykrycia gruntem i głębokości posadowienia odnoszą się do gruntu o kącie tarcia wewnętrznego $\phi = 50,0^\circ$

Aby uniknąć zamulenia układu należy zainstalować specjalne filtry do układów rozsączających. Filtry dostępne w ramach systemu opisane są na stronie 7. Ponadto wskazane jest stosowanie osadników na połączeniu rur spustowych z kanalizacją.

Lokalizacja

- Odległość układu rozsączającego od sąsiednich budynków, nie posiadających zaizolowanych piwnic, powinna być większa niż 6 m.
- Aby zagwarantować optymalną skuteczność rozsączania dolna powierzchnia skrzynek powinna znajdować się min. 1 m ponad poziomem wody gruntowej.
- Odległość od istniejącego drzewostanu powinna być równa przynajmniej średnicy korony drzew, licząc od pni.

montaż układów rozsączających

Montaż skrzynek

Na dokładnie wypoziomowanym dnie wykopu należy ułożyć i wyrównać warstwę żwiru (uziarnienie 8/16) o grubości 20 - 30 cm.

Na tak przygotowanym podłożu należy ułożyć pasy wodoprzepuszczalnej geowłókniny. Boki poszczególnych pasów powinny zachodzić na siebie na 30 - 50 cm.

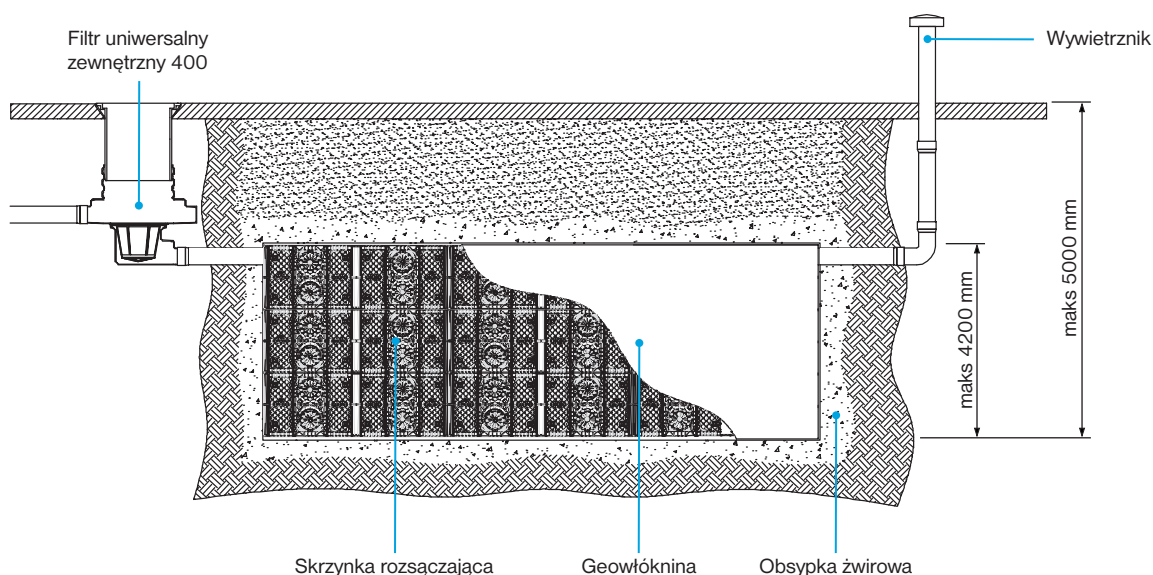
Następnie na geowłókninie układane są skrzynki w pozycji leżącej (nigdy w pozycji stojącej), łączone między sobą przy pomocy specjalnych łączników, po przynajmniej 2 elementy łączące (umiejscowione diagonalnie) w kierunkach podłużnym oraz poprzecznym.

W przypadku systemu składającego się z wielu warstw należy układać skrzynki w kierunku podłużnym i poprzecznym naprzemiennie w celu uzyskania lepszej stabilności całej konstrukcji.

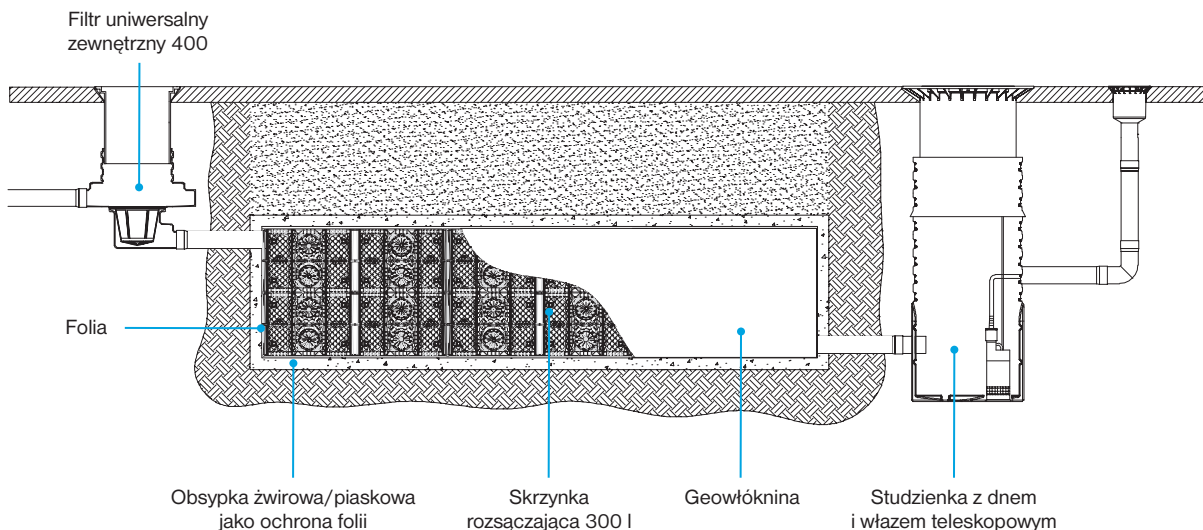
Przed zasypaniem skrzynki powinny być całkowicie owinięte geowłókniną, przy czym krawędzie poszczególnych pasów powinny zachodzić na siebie 30 - 50 cm. Całe urządzenie należy obsypać z boków i z góry warstwą żwiru (uziarnienie 8/16) o grubości 20-30 cm.

Na zakończenie wykop zasypywany jest równomiernie warstwami ziemi, przy ich jednoczesnym zagęszczaniu.

Przekrój układu rozsączającego



Przekrój układu retencyjnego



montaż układów rozsączających

Montaż tuneli

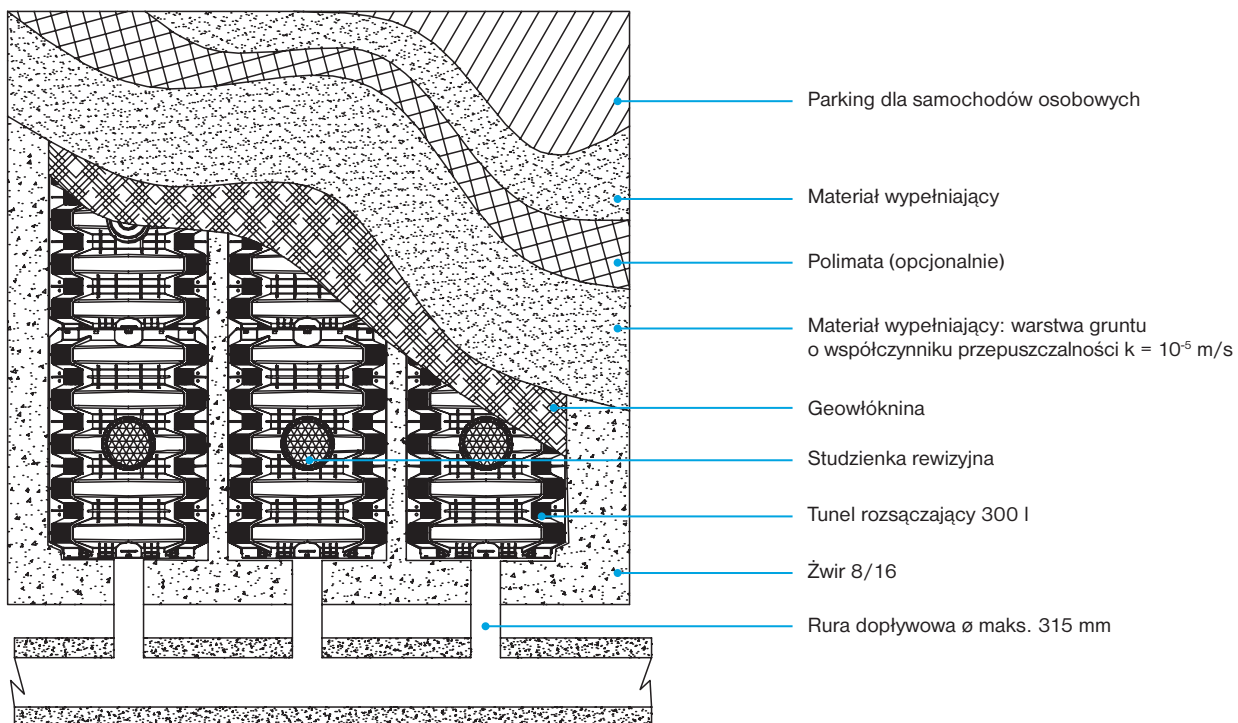
Na dokładnie wypoziomowanym dnie wykopu należy ułożyć ochronną warstwę żwiru (uziarnienie 8/16) o grubości 10 cm. Na tej warstwie układane są tunele rozsączające i łączone ze sobą jeden za drugim.

W celu ochrony tuneli rozsączających obkłada się je geowłókniną i w ten sposób oddziela od materiału wypełniającego. Geowłóknina powinna zachodzić na siebie na stykach przynajmniej 30 cm.

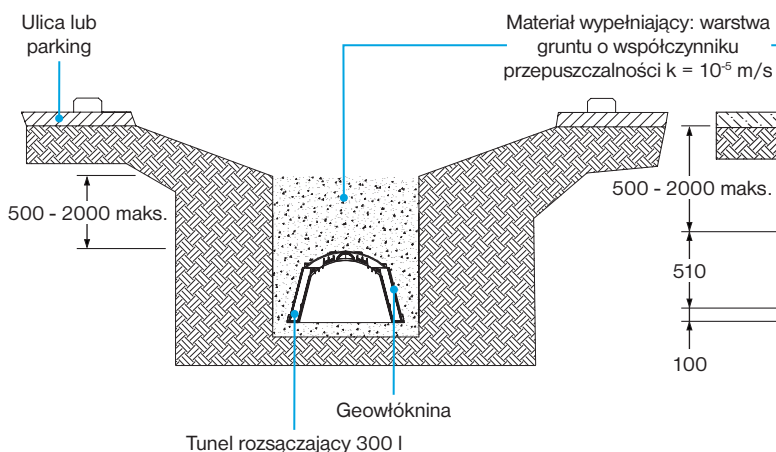
Na zakończenie, wykop zasypuje się stopniowo równomiernymi warstwami ziemi.

Jeżeli bezpośrednio nad instalacją rozsączającą będzie rosła trawa, zaleca się przykrycie urządzenia folią nieprzepuszczającą wody i warstwą gliny o grubości ok. 10 cm ze względu na to, iż w przeciwnym razie trawa nad urządzeniem może wysychać szybciej niż reszta trawnika.

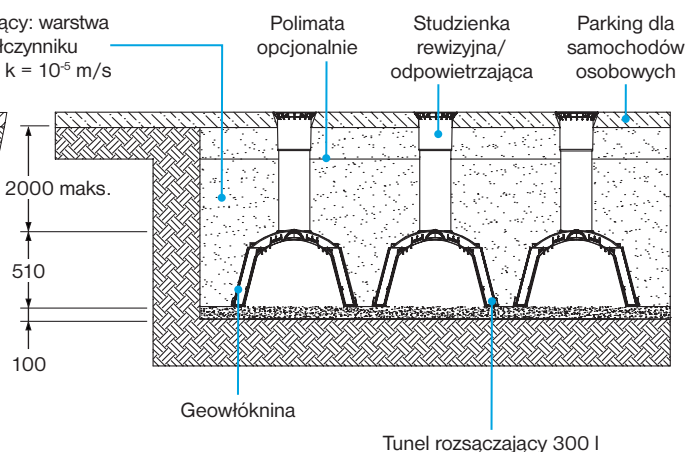
Widok z góry instalacji tuneli



Przekrój przez rów odwadniający

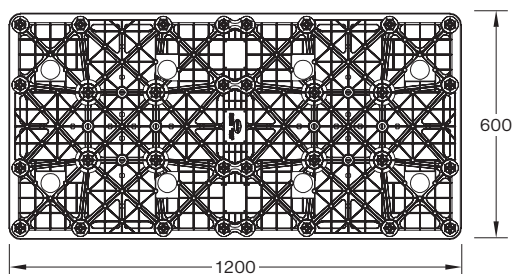
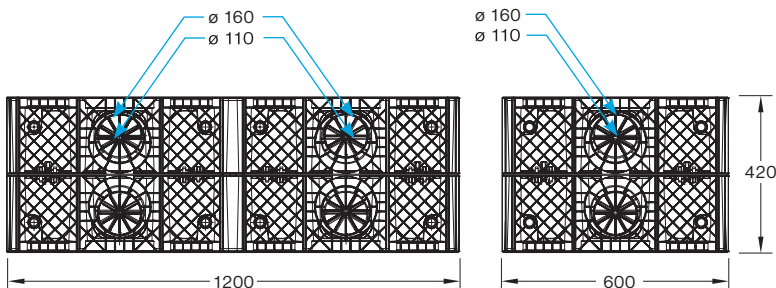


Przekrój poprzeczny instalacji tuneli



montaż układów rozsączających

Montaż rur dopływowych oraz odpowietrzających



Skrzynka rozsączająca

Rury dopływowe oraz odpowietrzające podłączone są z boku skrzynki w specjalnie przewidzianych miejscach. Wykonanie otworów ułatwiają odpowiednio ukształtowane ścianki boczne.

Rury dopływowe muszą sięgać przynajmniej 20 cm w głąb skrzynki. Przy rozległym w poziomie układzie rozsączającym należy zwrócić uwagę na równomierne podłączenie rur dopływowych, aby zapewnić równomierny dopływ wody. Dla rur dopływowych o większej średnicy niż $\varnothing 160$ możliwe jest wykonanie specjalnego przyłącza na zamówienie.

Dane techniczne - skrzynka 300 l

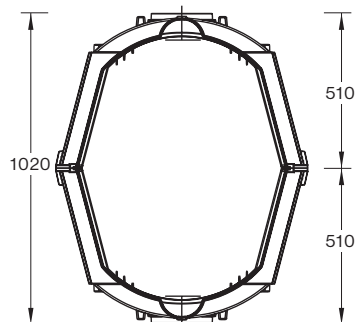
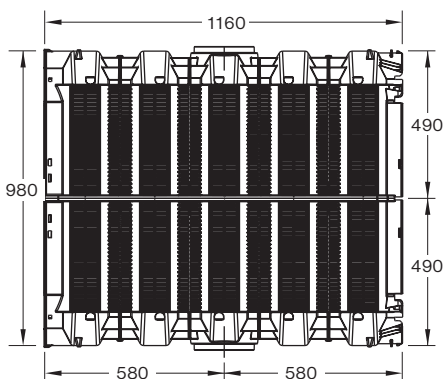
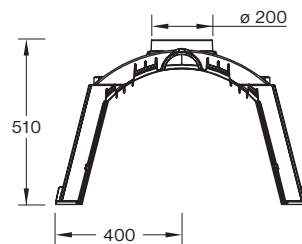
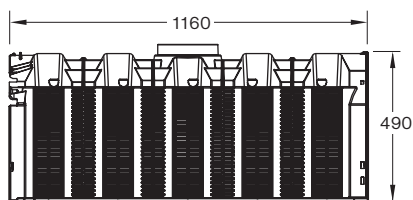
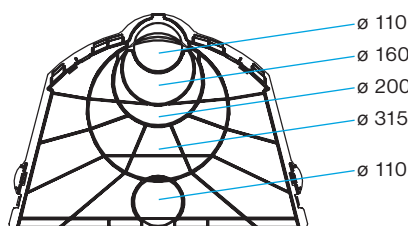
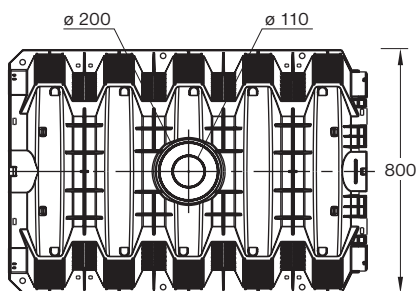
Objętość	300 litrów
Długość	1200 mm
Szerokość	600 mm
Wysokość	420 mm
Podłączenia	$\varnothing 110, 160$
Waga	ok. 15 kg
Materiał	PP

Tunel rozsączający

Rury doprowadzające podłączone są od strony czołowej tunelu do elementów zamykających, z których usuwa się odpowiednio oznaczone i ukształtowane miejsca na otwory. Rury powinny wchodzić ok. 20 cm do wnętrza modułu. Odpowietrzenie podłączone jest w górnej części tunelu w specjalnie do tego przewidzianym króćcu przyłączeniowym. Każdy ciąg tuneli powinien być zaopatrzony w oddzielny dopływ i odpowietrzenie.

Dane techniczne - tunel 300 l

Objętość	300 litrów
Długość	1220 mm (z płytami zamykającymi)
Szerokość	800 mm
Wysokość	510 mm
Podłączenia (w płytach zamykających)	górne: $\varnothing 110, 160, 200, 315$ dolne: $\varnothing 110$
Waga	ok. 11 kg
Materiał	PP



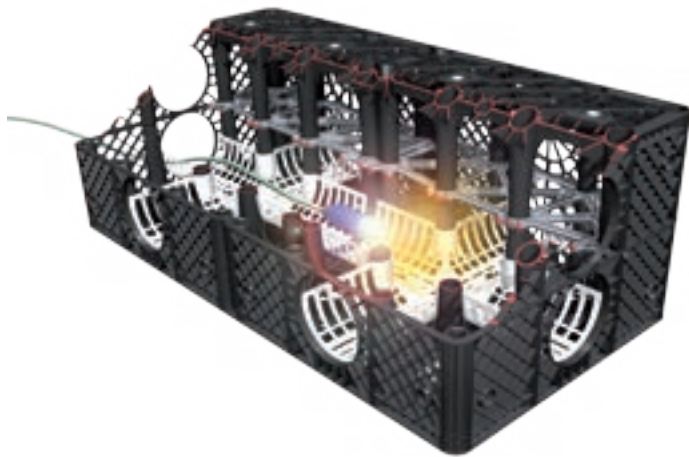
moduł rozszczajający z kanałem rewizyjnym

Skrzynka rozszczajająca 300 l inspekcyjna

Wbudowany w moduł unikalny kanał rewizyjny \varnothing 160 pozwala na inspekcję systemu przy pomocy kamery, jak również płukanie.

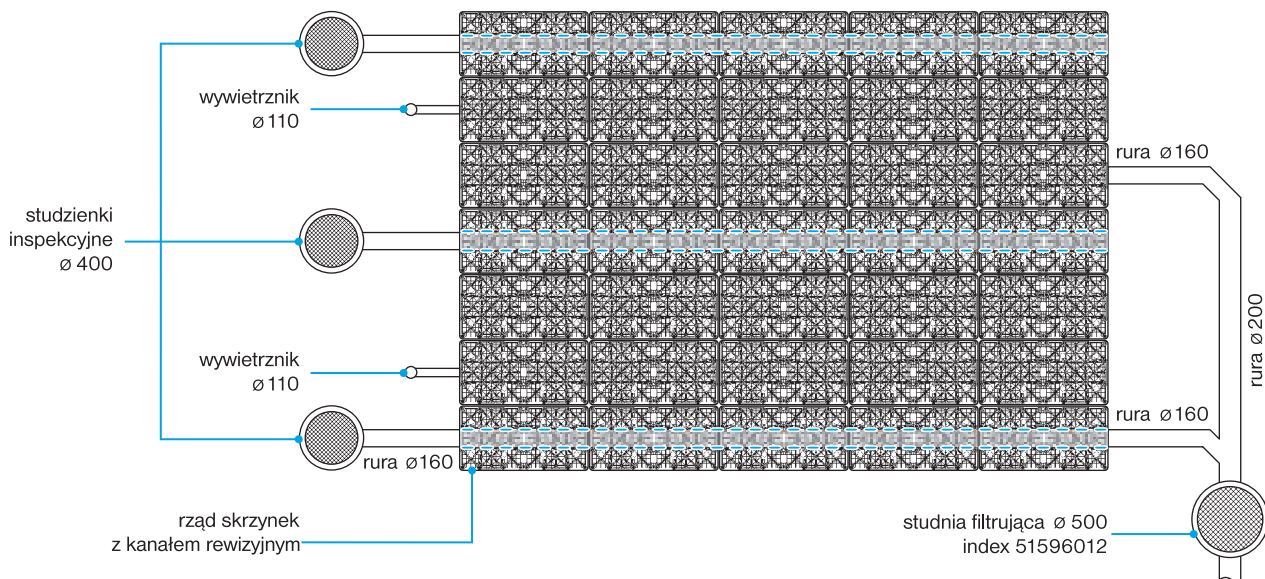
Możliwe jest ułożenie kanałów rewizyjnych wewnątrz systemu w ciągach równoległych jak również krzyżujących się.

Wytrzymała konstrukcja modułu umożliwia posadowienie instalacji pod obszarami o obciążeniu ruchem samochodów ciężarowych SLW 60.



Dane techniczne - Skrzynka rozszczajająca 300 l inspekcyjna

Objętość	300 litrów
Długość	1200 mm
Szerokość	600 mm
Wysokość	420 mm
Współczynnik akumulacyjny	0,95
Podłączenia	\varnothing 110, 160
Kanał rewizyjny	\varnothing 160
Obciążenie długotrwałe	5 t / m ²
Obciążenie krótkotrwałe	10 t / m ²
Waga	15 kg
Materiał	PP
Index	360015



W układzie rzędy inspekcyjne ułożone ze skrzynek z wbudowanym kanałem inspekcyjnym (kod 360015) powinny występować przynajmniej w co trzecim rzędzie, jak na powyższym rysunku.

Pozostałe rzędy układamy ze skrzynek rozszczajających zwykłych (kod 360010).

W przypadku jeżeli układ jest ułożony w kilku warstwach rzędy inspekcyjne planujemy jedynie w dolnej warstwie skrzynek.

Do każdego rzędu inspekcyjnego należy podłączyć studzienkę min. \varnothing 400 do wprowadzenia kamery.

rozsączanie, retencja, pozyskiwanie wody deszczowej **waterloc®**

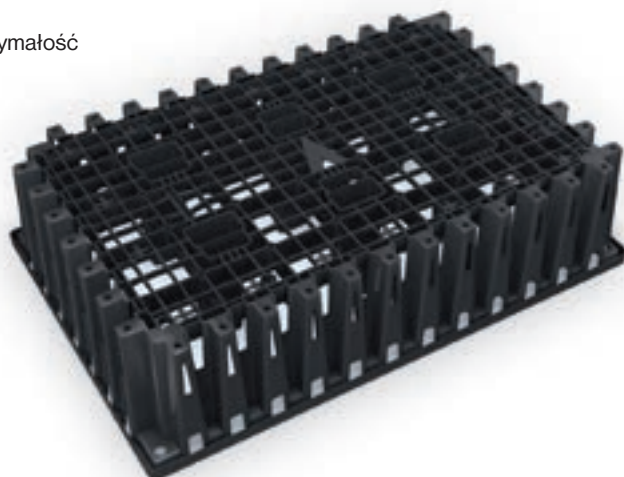
system przemyślany w najmniejszym szczególe dla optymalnego funkcjonowania

Moduł Waterloc® 250

Geometria i materiał dobrane tak, aby zapewnić długotrwałą wytrzymałość na nacisk pionowy i poziomy oraz obciążenia dynamiczne.

Dane techniczne - Waterloc® 250	
Wymiary [mm]	L=1200 x W=800 x H=290*
Objętość	250 litrów
Przyłącza: standardowo opcjonalnie	ø 110/ 160/ 200 ø 315/ 400
Waga	ok. 12 kg
Materiał	PP
Uchwyty ułatwiające przenoszenie i montaż	

* - przy ułożeniu wielowarstwowym efektywna wysokość kolejnej warstwy 260 mm



Unikalna konstrukcja modułu sprawia, że zajmuje on mało miejsca w transporcie i składowaniu. Na czas transportu możliwe jest wsunięcie jednego modułu w drugi i tym sposobem zmieszczenie na jednej palecie 24 szt. (6 m³ łącznej objętości modułów). Dzięki temu też mniejsza emisja CO₂ pochodząca z transportu.



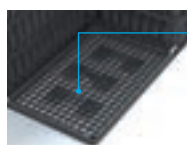
Ułożenie modułów w transporcie (wsunięty jeden w drugi)



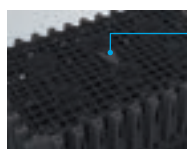
Poprzez obrót o 180° uzyskujemy ustawienie użytkowe (moduł jeden na drugim)



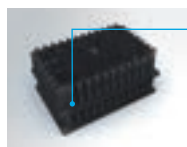
system łatwy i wygodny w montażu



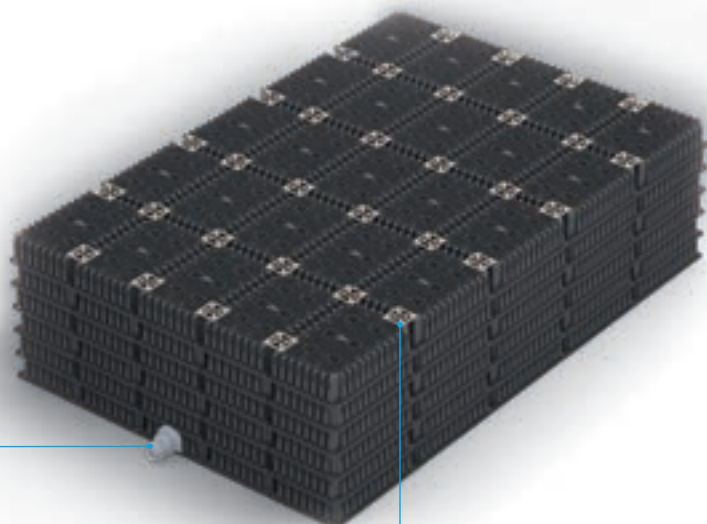
Dno modułu (tylko pod dolną warstwą modułów).



Duży znacznik pokazujący właściwą orientację modułów.



Blokady wokół zewnętrznych krawędzi modułu zapobiegające przesunięciom w poziomie oraz zwiększające wytrzymałość systemu na nacisk poziomy gruntu.



Łącznik modułów.

Łączniki dolnej i górnej warstwy są dostarczane jako zespolone.

Niewielka ilość potrzebnych połączeń między modułami skraca czas montażu.

Króciec przyłączeniowy 110/160/200 z płytką mocującą umożliwia szczelne ściśnięcie geomembrany.

łącznik dolnej warstwy

łącznik górnej warstwy - montowany tylko na wierzchniej warstwie



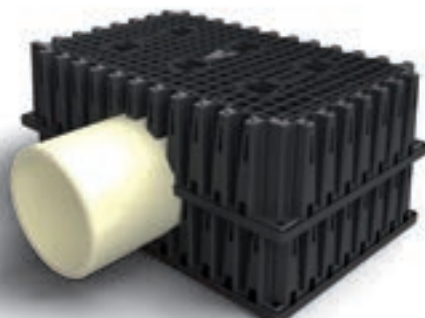
waterloc® rozsączanie, retencja, pozyskiwanie wody deszczowej

system przemyślany w najmniejszym szczególe dla optymalnego funkcjonowania

Moduł Waterloc® 250 z kanałem ø 160 do inspekcji i płukania

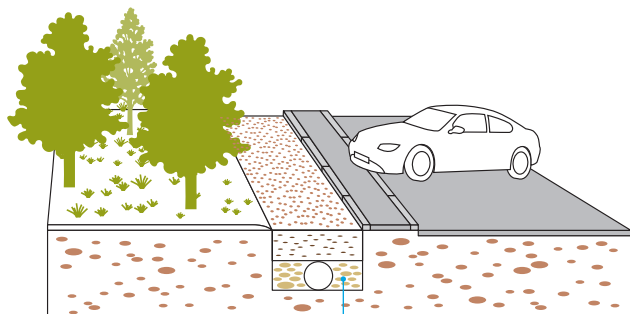


Moduł Waterloc® 500 z króćcem ø 315 mm lub ø 400 mm

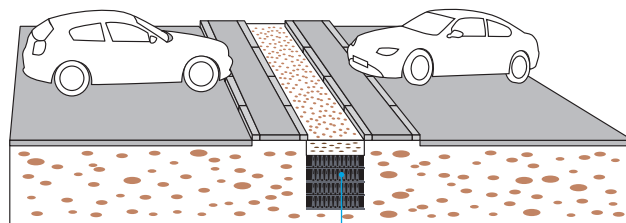


Kanał ø160 z perforacjami od górnej strony zapobiega przedostawaniu się zanieczyszczeń z pierwszej fali spływu do wnętrza układu.

Moduły Waterloc® są o wiele bardziej wydajne od tradycyjnych metod rozsączania wód opadowych. Posiadają one trzykrotnie większą pojemność retencyjną niż rów żwirowy.

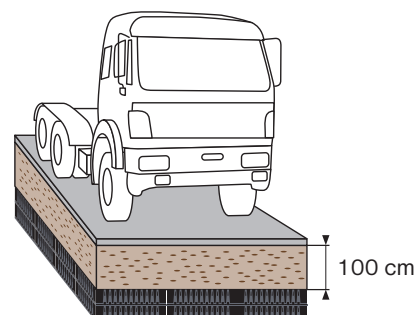
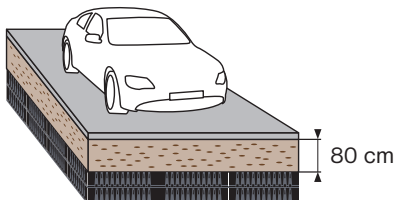
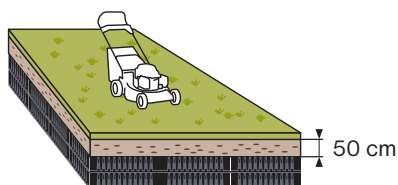


30% pustej przestrzeni



95% pustej przestrzeni

Wytrzymała konstrukcja modułów pozwala na dowolne zagospodarowanie terenu ponad instalacją. Przy odpowiednich warunkach posadowienia dopuszczalny jest ruch samochodów ciężarowych po nawierzchni ponad instalacją.



pozyskiwanie wody deszczowej do celów użytkowych

Wykorzystanie wody deszczowej

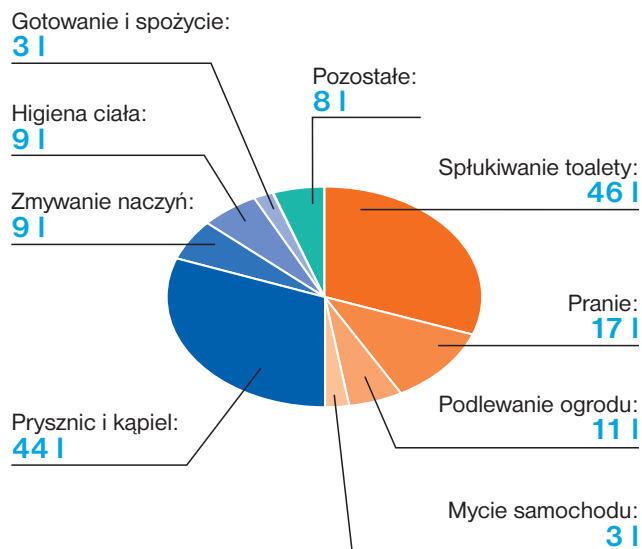
Woda deszczowa ze względu na swoją jakość daje możliwości wielu zastosowań w gospodarstwie domowym.

Gdyby wykorzystywać wodę deszczową oprócz podlewania ogrodu czy mycia samochodu także do zasilania spłuczek WC lub pralek, można by zaoszczędzić do 50% wody pitnej.

W ofercie GARANTIA® znajduje się szeroki zakres objętości i form zbiorników podziemnych i naziemnych oraz gotowe rozwiązania systemowe służące do gromadzenia i wykorzystania wody deszczowej.



Dzienne zużycie wody dla jednej osoby



- Zastosowania wody pitnej, w których niemożliwe jest użycie wody deszczowej
- Zastosowania wody pitnej, w których możliwe jest użycie wody deszczowej

Tabela doboru pojemności zbiornika:

Metoda obliczeniowa dla doboru optymalnej wielkości zbiornika opisana jest na stronie 26.

Liczba osób	Wielkość ogrodu	0 m ²	200 m ²	400 m ²	600 m ²	800 m ²	1000 m ²
0			1600 litrów	2650 litrów	2650 litrów	3700 litrów	4500 litrów
1		1600 litrów	2650 litrów	2650 litrów	3700 litrów	4500 litrów	6500 litrów
2		1600 litrów	3700 litrów	3700 litrów	4500 litrów	6500 litrów	6500 litrów
3		2650 litrów	3700 litrów	4500 litrów	6500 litrów	6500 litrów	9000 litrów
4		3700 litrów	4500 litrów	6500 litrów	6500 litrów	9000 litrów	9000 litrów
5		3700 litrów	6500 litrów	6500 litrów	9000 litrów	9000 litrów	
6		4500 litrów	6500 litrów	9000 litrów	9000 litrów		

zbiorniki podziemne serii CRISTALL® i COLUMBUS

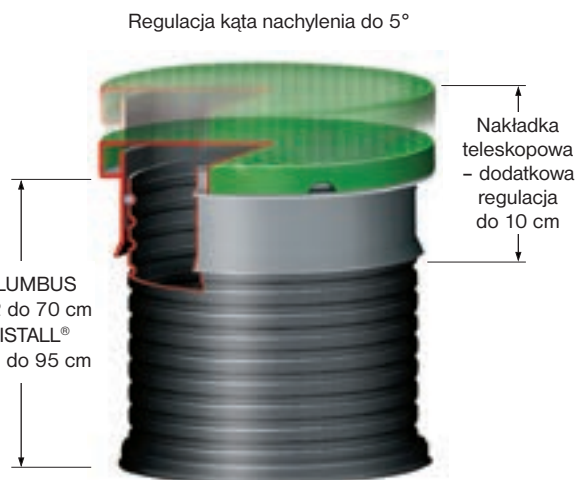
Wszystkie zbiorniki są seryjnie wyposażone w szyb z nakładką teleskopową o regulowanej wysokości. Regulacja kąta nachylenia nakładki teleskopowej do 5° pozwala dostosować położenie pokrywy do ukształtowania terenu.

Szyb do zbiornika CRISTALL® jest regulowany w zakresie 47 – 95 cm, a do zbiornika COLUMBUS w zakresie 22 – 70 cm poprzez skrócenie. Istnieje możliwość przedłużenia szybu o 10 cm przy pomocy teleskopowej nakładki pod pokrywą.

Forma zbiorników została tak zaprojektowana, aby były one w stanie znosić obciążenia dynamiczne wywołane ruchem samochodów osobowych. Ponadto stabilna konstrukcja umożliwia posadowienie zbiorników poniżej poziomu wód gruntowych – w przypadku CRISTALL® do 50 cm, w przypadku COLUMBUS do 80 cm (przykrycie gruntem min. 80 cm).

Zbiorniki nie są zgrzewane, lecz wykonane z jednej formy, co zapewnia długotrwałą szczelność. Polietylenowe ściany zbiorników charakteryzują się wysoką gładkością, co ułatwia ewentualne czyszczenie zbiorników w trakcie eksploatacji.

W ramach oferty GARANTIA® dostępne są również rozwiązania z zakresu techniki filtracyjnej uzdatniającej wodę deszczową zwłaszcza do takich zastosowań jak pranie czy splukiwanie misek ustępowych.




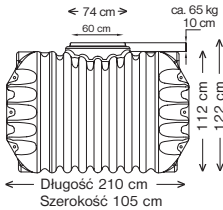
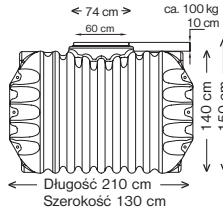
zbiornik CRISTALL®


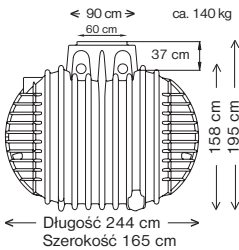
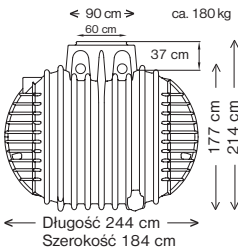


zbiornik COLUMBUS

zbiorniki podziemne serii CRISTALL® i COLUMBUS

zbiorniki standardowo wyposażone są w szyb \varnothing 600 i pokrywę PE

CRISTALL®	pojemność	wysokość	długość	szerokość	waga	index
	1600 l	1220	2100	1050	65 kg	200030
	2650 l	1500	2100	1300	100 kg	200031
						
			CRISTALL® poj. 1600 l			CRISTALL® poj. 2650 l

COLUMBUS	pojemność	wysokość	długość	szerokość	waga	index
	3700 l	1950	2440	1650	140 kg	200032
	4500 l	2140	2440	1840	180 kg	200033
	6500 l	2500	2440	2220	260 kg	200034
						
			COLUMBUS poj. 3700 l			COLUMBUS poj. 4500 l
						COLUMBUS poj. 6500 l

szyb z nakładką teleskopową do zbiornika CRISTALL®

regulowana wysokość	średnica	index
470 - 950	600	202058



■ dwa otwory z uszczelkami \varnothing 110

szyb z nakładką teleskopową do zbiornika COLUMBUS

regulowana wysokość	średnica	index
220 - 700	600	202057



pokrywa PE dwuścienna

przeznaczenie	index
ruch pieszy	202803



właz żeliwny klasa B 125

przeznaczenie	index
ruch samochodów osobowych	802085



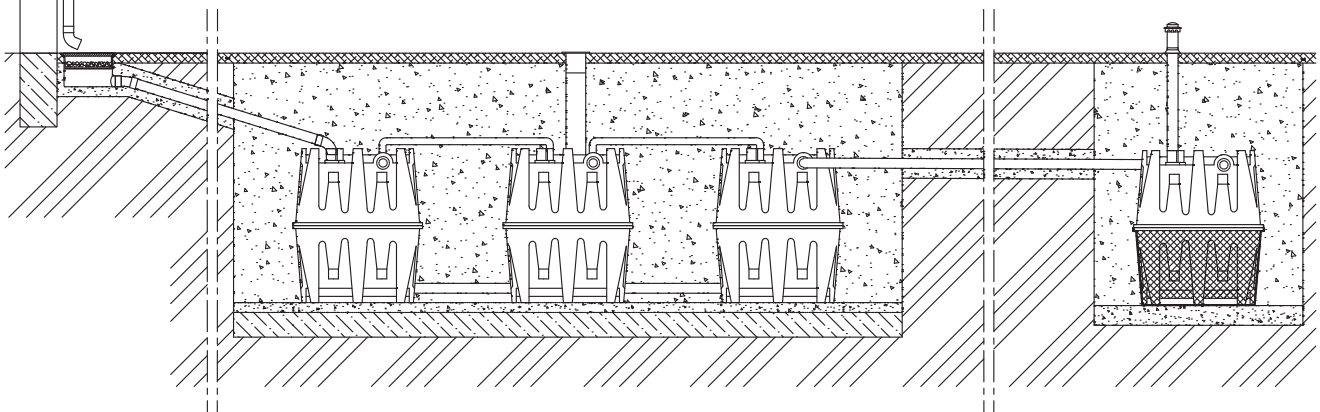
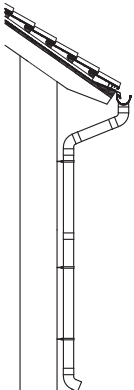
zbiornik podziemny Herkules 1600 I

pojemność	wysokość	średnica	Ø kroćców	waga	index	Herkules
1600 l	1600	1350	2 x 75 2 x 110 2 x 200	60 kg	320001 200201*	

* zbiornik rozsączający z rurą wzmacniającą do montażu podziemnego



- zbiornik można instalować zarówno pod ziemią jak i na ziemi.
- dzięki swojej opatentowanej konstrukcji daje się szczególnie łatwo transportować. Montaż składającego się z dwóch części zbiornika odbywa się na placu budowy.
- system można rozbudowywać łącząc ze sobą kilka zbiorników w zależności od potrzebnej objętości.
- zbiornik jest również dostępny w wersji do rozsączania wody deszczowej.
- materiał: PP wzmocniony włóknem szklanym
- akcesoria dodatkowe: rura wzmacniająca - index: **322014**
uszczelka Ø 110 - index: **332031**



Przekrój instalacji z zastosowaniem zbiornika Herkules 1600 I

Dzięki połączeniu rurami kanalizacyjnymi można osiągnąć pojemność wielu tysięcy litrów. Zanieczyszczenia zatrzymywane są przy pomocy filtra doniczowego. Nadmiar wody wsiąka przez perforacje w ostatnim zbiorniku rozsączającym.



Wygodny transport

ważące ok. 30 kg połówki zbiornika pozwalają na wygodny transport oraz ręczny montaż. Poszczególne części mieszczą się w drzwi o szerokości powyżej 80 cm.



Opatentowana szybkozłączka

obie części zbiornika łączone są bez śrub w ciągu kilku minut przy użyciu 24 szybkozłączek. W każdej chwili istnieje możliwość demontażu.



Długotrwała szczelność

uszczelka zbiornika w testach laboratoryjnych wykazała się wytrzymałością gwarantującą 25 letnią żywotność.

filtry

sito wlewowe d410/h175
z poprzeczką mocującą



długość poprzeczki	średnica sita	wysokość sita	index
570 - 690	410	175	202044

- do zawieszenia w szybie zbiornika.
- średnica oczka 0,35 mm.
- rozpiętość poprzeczki regulowana w zakresie od 570 do 690 mm.
- wymagane jest regularne opróżnianie sita z zanieczyszczeń.

studzienka czyszcząca kompletna



wysokość	ø studni	ø przyłączy	klasa	kolor włazu	index
550 - 800	500	110 / 160	A 15	zielony	340002

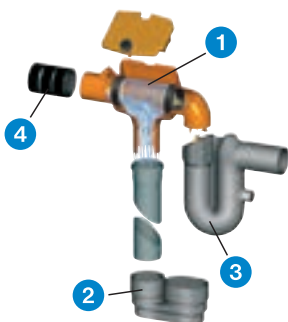
- wyposażona w sito z uchwytem
- służy do oczyszczania wody deszczowej zarówno w układach rozsączających, jak i wykorzystania wody deszczowej
- odbiór wody z maks. efektywnej powierzchni dachu 300 m²
- wymagane regularne czyszczenie wkładu filtrującego

filtr donicowy, PE



średnica	wysokość	ø przyłącza	index
570	330	110	340003

zestaw filtrujący SUPRA
- do zbiorników serii COLUMBUS



ø przyłącza	index
110	202556

- zestaw zawiera:
 1. samoczyszczący filtr Supra z wkładem filtrującym ze stali nierdzewnej (średnica oczka – 0,35 mm), przyłącza ø 110,
 2. kształtkę wlewową zapobiegającą podnoszeniu się osadów z dna zbiornika,
 3. syfon przelewowy,
 4. opaskę Spannfix do szybkiego łączenia bosych końców rur.

studzienka czyszcząca z sitem wlewowym



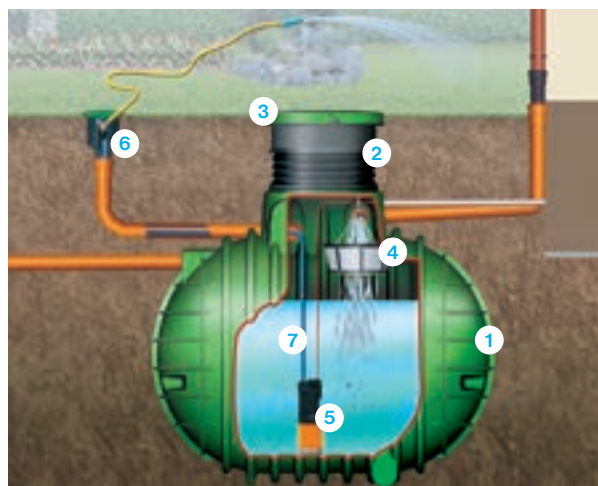
szerokość	długość	wysokość	ø przyłączy	index
300	300	297	75 / 90 / 110 / 125 / 160	923485
400	400	397	110 / 125 / 160 / 200 / 250	923492

- wlot w studzience z sitem wlewowym
- wylot w studzience z dnem ustawionej poniżej
- przedłużenie studzienki w zależności od głębokości posadowienia przy pomocy studzienki bez dna lub specjalnego przedłużenia h = 10 cm

zestawy Garden-Comfort i House-Premium

Garden-Comfort z pompą zatapialną Combi-Jet do wykorzystania wody deszczowej w ogrodzie

1. Monolityczny zbiornik podziemny CRISTALL® lub COLUMBUS.
2. Szyb z nakładką teleskopową.
3. Dwuścienna pokrywa PE (ruch pieszy) z zabezpieczeniem przed dziećmi, kolor zielony.
4. Sito wlewowe z zestawem do mocowania w szybie.
5. Pompa zatapialna Combi - Jet 1000 ze zintegrowanym włącznikiem automatycznym, moc silnika 0,9 kW, maks. ciśn. 3,6 bar, maks. wydajność 5600 l/h, maks. wysokość podnoszenia 36 m.
6. Skrzynka z podwójnym przyłączem dla węży ogrodowych.
7. Wąż zasilający 1" - 10 m.



zbiornik	pojemność	index	kompletny zestaw Garden-Comfort
CRISTALL®	1600 l	201120	
CRISTALL®	2650 l	201121	
COLUMBUS	3700 l	201122	
COLUMBUS	4500 l	201123	
COLUMBUS	6500 l	201124	
COLUMBUS	9000 l (2x 4500 l)	201153	

index	wskaźnik poziomu wody
202038	

- zestaw zawiera:
 1. wskaźnik poziomu wody
 2. przewód elektryczny od zbiornika dł. 20 m
 3. czujnik



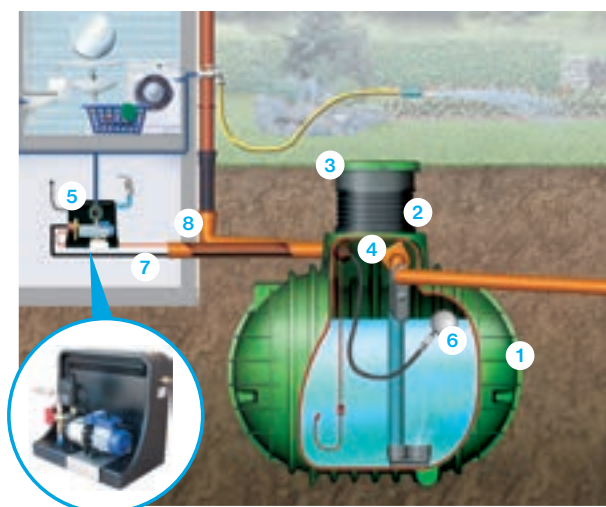
index	sterowanie uzupełnianiem zbiornika wodą pitną
202039	

- zestaw zawiera:
 1. panel sterowania z wyświetlaczem
 2. przewód elektryczny od zbiornika dł. 20 m
 3. czujnik
 4. elektrozawór



House-Premium do wykorzystania wody deszczowej w domu i ogrodzie

1. Monolityczny zbiornik podziemny COLUMBUS.
2. Szyb z nakładką teleskopową.
3. Dwuścienna pokrywę PE (ruch pieszy) z zabezpieczeniem przed dziećmi, kolor zielony.
4. Zestaw filtrujący Supra (→ str. 20).
5. Pompa z zabezpieczeniem przed suchobiegiem oraz systemem rezerwowego zasilania wodą pitną, moc silnika 0,66 kW, maks. ciśn. 3,8 bar, maks. wydajność 3600 l/h, maks. wysokość podnoszenia 38 m, maks. głębokość zasysania 3 m, maks. odległość zasysania 12 m.
6. Kosz ssawny pływakowy z zaworem zwrotnym i węzłem.
7. Wąż ssawny 1" - 10 m.
8. Przepust uszczelniający przez mur \varnothing 110.



zbiornik	pojemność	index	kompletny zestaw House-Premium
COLUMBUS	3700 l	201140	
COLUMBUS	4500 l	201141	
COLUMBUS	6500 l	201142	
COLUMBUS	9000 l (2x 4500 l)	201155	

zbiorniki naziemne

zbiornik 210 l okrągły	pojemność	średnica	wysokość	materiał	index
	210 l	770	800	PP	500212



- zbiornik wyposażony w pokrywę i kranik plastikowy

podstawka do zbiornika 210 l	wysokość	index
	330	502001

zbiornik Toskana 300 l okrągły	pojemność	średnica	wysokość	materiał	index
	300 l	820	860	PP	500216



- zbiornik wyposażony w pokrywę i kranik plastikowy

podstawka do zbiornika Toskana	wysokość	index
	330	502010

zbiornik Sahara prostokątny	pojemność	długość	szerokość	wysokość	materiał	index
	300 l	800	660	910	PP	501209
	520 l	1250	800	930	PP	501208



- zbiornik wyposażony w pokrywę i kranik plastikowy

podstawka do zbiornika Sahara	wysokość	index
zbiornik 300 l	330	502008
zbiornik 520 l	330	502009

zbiornik ścienny SLIM 300 l	pojemność	długość	szerokość	wysokość	waga	materiał	index
	300 l	580	370	1820	16 kg	PE	211801



- zbiornik wyposażony w kranik plastikowy oraz wkręty do przymocowania zbiornika do ściany
- kolor - beż piaskowy

zbiorniki naziemne

pojemność	wysokość	długość	szerokość	waga	index	zbiornik ogrodowy, PE
1000 l	1740	1050	770	34 kg	326011	

- zbiornik wyposażony w przejrzysty wąż, służący również jako wskaźnik poziomu wody



pojemność	wysokość	średnica	Ø kroćców	waga	index	zbiornik naziemny Herkules, PE
1300 l	1560	1180	2 x 75 2 x 110 1 x 200	26 kg	323001	



pojemność	średnica	wysokość	Ø pokrywy	waga	kolor	index	zbiornik kolumnowy, PE
500 l	730	1930	200	23	piaskowy szary	326510 326512	
1000 l	910	2220	200	40 kg	piaskowy szary zielony	326505 326506 326503	

- zbiornik posiada uformowany gwint 3/4" pod zawór mosiężny, oraz powierzchnię na wykonanie otworu w celu podłączenia przewodu











pojemność	wysokość	średnica	waga	index	zbiornik Amfora, PE
300 l	1290	680	12 kg	211701	
500 l	1500	800	17 kg	211702	

- zbiornik posiada uformowany gwint 3/4" pod zawór mosiężny, oraz gotowy otwór Ø 50 mm do podłączenia rury od zbieracza wody



akcesoria

kranik mosiężny gz 3/4"				index
				220011
wąż przezroczysty	średnica	długość		index
	3/4"	2150		220010
	■ wyposażony w kranik oraz złączkę do zbiornika			
zbiornik wody Rainboy	∅	kolor		index
	87 - 105	szary brązowy miedziany		074542 079592 088228
skrzynka ogrodowa z zaworem 3/4"	długość	szerokość	wysokość	index
	200	200	140	BAC227
skrzynka ogrodowa z podwójnym przyłączem	średnica	∅ kroćca		index
	200	110		330156
wąż ssawny z filtrem i zaworem zwrotnym	średnica	długość		index
	1"	4000		355012
właz teleskopowy ∅ 200, klasa A15	wysokość	średnica		index
	250	200		340527
	■ służy jako inspekcja i odpowietrzenie tunelu rozsączającego lub zbiornika podziemnego Herkules			
uszczelka	∅	kolor	grubość ściany zbiornika	index
	50	czarny	4 - 7 / zbiorniki naziemne	332043
	110	zielony	4 - 6 / Herkules	332031
	110	czarny	9 - 13 / Cristall i Columbus do 4500 l	332033

montaż zbiorników podziemnych

Prace ziemne

W celu zapewnienia wystarczającej przestrzeni roboczej wykop musi być szerszy o 50 cm od obrębu bryły zbiornika.

Należy zachować odstęp co najmniej 120 cm od stałych budowli. Podłoże pod budowę musi być poziome i równe oraz zapewniać wystarczającą wytrzymałość. Jako podłoże służy warstwa ubitego żwiru (uziarnienie 8/16) o grubości 15-20 cm.

W celu uniknięcia odkształceń podczas zasypywania zbiornik należy stopniowo napełniać wodą co 1/3 objętości. Zasypywanie żwirem o maks. uziarnieniu 8/16 i zagęszczanie powinno odbywać się warstwami o grubości ok. 30 cm. Nie należy stosować mechanicznych urządzeń ubijających.

Otulina żwirowa musi mieć szerokość co najmniej 50 cm. Przy posadowieniu zbiornika w bezpośrednim sąsiedztwie zbocza (< 5 m) należy utworzyć statycznie obliczony mur wspierający, który przejmowałby nacisk gruntu.

Mur musi być wyższy od bryły zbiornika i znajdować się w odległości przynajmniej 120 cm od niego.

Łączenie kilku zbiorników

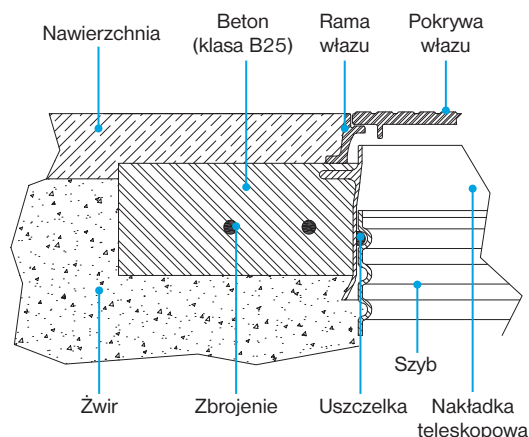
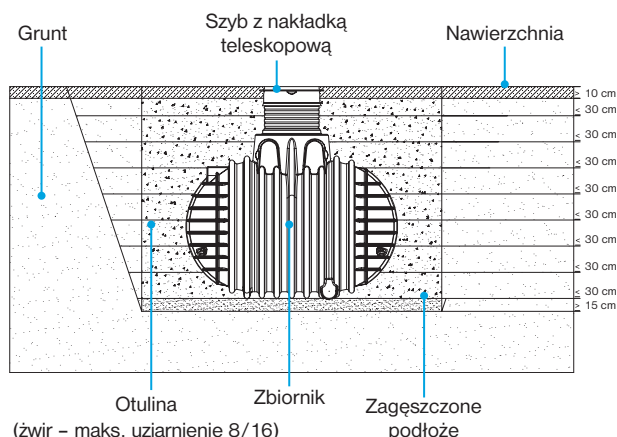
Łączenie dwóch lub większej ilości zbiorników następuje na powierzchniach montażowych uformowanych na dole przy zbiorniku, za pomocą specjalnych uszczelki i rur kanalizacyjnych. Otwory należy wywiercić wyłącznie za pomocą specjalnej koronki rdzeniowej o odpowiedniej wielkości. Należy przy tym zwrócić uwagę, by odstęp między zbiornikami wynosił przynajmniej 100 cm przy ustawieniu wzdłuż lub 130 cm w przypadku zbiorników zainstalowanych obok siebie. Rury muszą wchodzić do zbiorników na długość przynajmniej 20 cm.

Montaż szybu z nakładką teleskopową pod powierzchnią przeznaczoną dla ruchu samochodów osobowych

Nakładkę teleskopową w obszarze kołnierza należy obłożyć zbrojonym betonem klasy B25 (obciążenie 250 kg/m²). Obłożenie musi mieć szerokość przynajmniej 30 cm i wysokość ok. 20 cm. Następnie nakłada się betonową ramę i pokrywę. Przykrycie zbiornika gruntem musi wynosić przynajmniej 80 cm, a maks. 100 cm.

W przypadku całorocznego użytkowania urządzenia zbiornik wraz z instalacją prowadzącą wodę należy zainstalować w niezamarzającym obszarze. Z reguły głębokość zamarzania gruntu to 80 - 100 cm.

Warunki posadowienia	COLUMBUS	CRISTALL®	Herkules
Obciążenie - ruch pieszcy	Pokrywa PE zielona, klasa A15		Tylko na obszarach ruchu pieszego
Obciążenie - ruch samochodów osobowych	Właz żeliwny, klasa B125	Właz żeliwny, klasa B125	Niedopuszczalne
Przykrycie gruntem	Maks. 100 cm. Przy obciążeniu samochodami osobowymi min. 80 cm	Maks. 100 cm. Przy obciążeniu samochodami osobowymi min. 80 cm	Maks. 100 cm. Przed złożeniem zbiornika należy wstawić rurę wzmacniającą
Woda gruntowa	Maks. 80 cm poniżej poziomu przy przykryciu gruntem min. 80 cm	Maks. 50 cm poniżej poziomu przy przykryciu gruntem min. 80 cm	Cała bryła zbiornika poniżej poziomu przy przykryciu gruntem min. 90 cm i zakotwieniu za pomocą geowłókny



dobór wielkości zbiornika w zależności od zastosowania

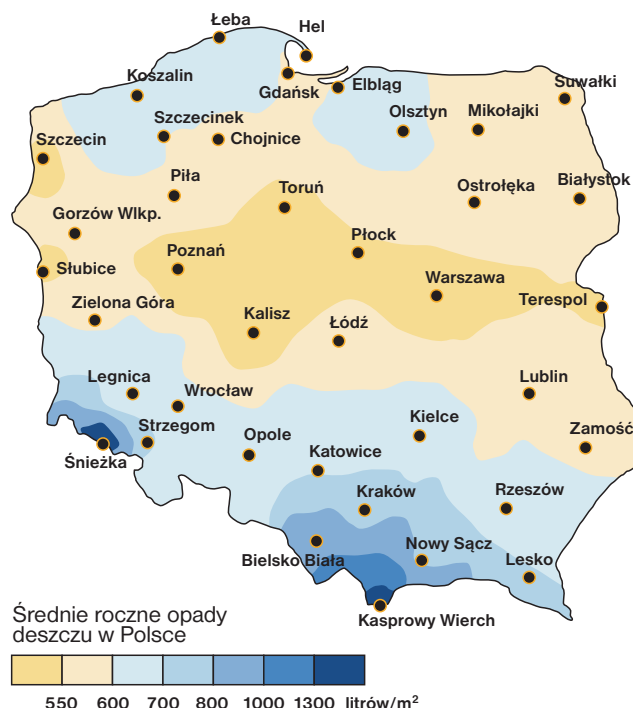
Najpierw należy określić właściwą dla danej lokalizacji wielkość opadów deszczu. Na zamieszczonej obok mapie podane są średnie wielkości opadów w Polsce – należy odczytać wartość odpowiadającą danej lokalizacji.

Następnie oblicza się powierzchnię rzutu poziomego dachu. Jeżeli woda zbierana jest tylko z jednej części dachu, wtedy w dalszych obliczeniach należy uwzględnić jedynie tę część.

Wreszcie należy ustalić zapotrzebowanie na wodę. Jeżeli woda deszczowa ma być używana w pełnym zakresie w ogrodzie i gospodarstwie domowym tzn. uwzględniając także podłączenie WC oraz pralki, wtedy do obliczeń należy przyjąć dzienną wartość zużycia wody deszczowej w wysokości około 75 litrów na osobę.

W przypadku używania wody wyłącznie do podlewania ogrodu należy przyjąć wartość rocznego zapotrzebowania na m² ogrodu w wysokości 60 l.

Po ustaleniu tych wartości można obliczyć wielkość zbiornika na podstawie poniższych wzorów:



Roczna wielkość opadów:

Średnia wartość opadów [litry/m ²] (według mapy opadów) Np.	X	Powierzchnia rzutu poziomego dachu [m ²]	X	Współczynnik spływu pokrycia dachowego - dla dachówek ceramicznych pokrytych angobą lub szkliwem = 0,9	=	Uzysk wody [litry/rok]
1 000 litrów	X	130 m ²	X	0,9	=	117 000 litrów/rok
<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	X	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>

Roczne zapotrzebowanie na wodę:

Spłukiwanie WC:	na osobę przez rok	8 800 l	x	4 osoby	=	35 200	<input type="text"/>	osoby	=	<input type="text"/>
Pralka:	na osobę przez rok	3 700 l	x	4 osoby	=	14 800	<input type="text"/>	osoby	=	<input type="text"/>
Prace porządkowe:	na osobę przez rok	800 l	x	4 osoby	=	3 200	<input type="text"/>	osoby	=	<input type="text"/>
Podlewanie ogrodu:	na m ² przez rok	60 l	x	600 m ²	=	36 000	<input type="text"/>	m ²	=	<input type="text"/>
Suma:					=	89 200	<input type="text"/>	Suma:	=	<input type="text"/>

Wielkość zbiornika:

Przy wymiarowaniu zbiornika posługujemy się średnią wartością obliczoną z **uzysku wody** oraz **rocznego zapotrzebowania na wodę** (w naszym przykładzie 103 100 litrów).

$\frac{117\ 000 + 89\ 200}{2}$	X	$\frac{21 \text{ dni (zapas na brak opadów)}}{365 \text{ dni}}$	=	$\frac{5\ 932 \text{ l pojemność zbiornika}}{\text{Zbiornik } 6\ 500 \text{ byłby najlepszy}}$
$\frac{+}{2}$	X	$\frac{21 \text{ dni (zapas na brak opadów)}}{365 \text{ dni}}$	=	$\frac{\text{I pojemność zbiornika}}{\text{Zbiornik } \text{byłby najlepszy}}$

formularz zapytania ofertowego

- instalacja rozsączająca lub retencyjna

Marley Polska Sp. z o.o.
ul. Annopol 24, 03-236 Warszawa
tel.: 0 22 329 79 00, fax: 0 22 329 79 01



Nadawca:	
Adres obiektu:	
Charakter obiektu: (obiekt przemysłowy, użyteczności publicznej, dom jednorodzinny, wielorodzinny, parking)	

Powierzchnia zbierania wody deszczowej:	Dach: (powierzchnia efektywna) m ²	Materiał pokrycia:	
	Powierzchnia utwardzona: m ²	Rodzaj nawierzchni:	
Rodzaj gruntu	Żwir			<input type="checkbox"/>
	Piasek średni			<input type="checkbox"/>
	Piasek drobny			<input type="checkbox"/>
	Piasek pylasty			<input type="checkbox"/>
	Gлина (rozsączanie niemożliwe)			<input type="checkbox"/>
Współczynnik filtracji gruntu - k_f [m/s]				
Natężenie deszczu [l/s/ha] i czas trwania [min]				
Poziom wód gruntowych [m]				
Dostępna powierzchnia dla instalacji rozsączającej/retencyjnej (dł. x szer.) [m]				
Miejsce posadowienia skrzynek rozsączających	Teren zielony			<input type="checkbox"/>
	Teren utwardzony	Ruch pieszy		<input type="checkbox"/>
		Samochody osobowe		<input type="checkbox"/>
		Samochody ciężarowe Podać DMC		
Dopuszczalny odpływ do kanalizacji w przypadku instalacji retencyjnej [l/s]				

nasze realizacje



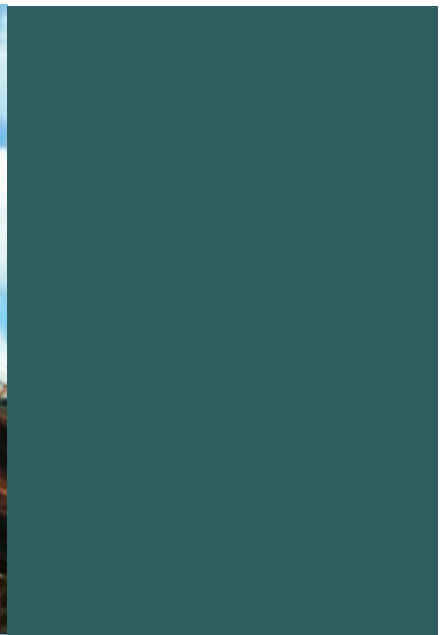
^
hotel Warszawianka,
Jachranka k. Warszawy

^
hotel Warszawianka,
Jachranka k. Warszawy

┘
osiedle domów jednorodzinnych
w Radomiu

>
dom w Józefowie k. Warszawy





^
dom w Radomiu

└
dom w Łomiankach k. Warszawy

>
osiedle domów jednorodzinnych
w Radomiu





B

budownictwo

W ramach produktów przeznaczonych dla budownictwa, nasza oferta zawiera szeroką gamę systemów rynnowych z PCV w różnych rozmiarach i kolorach, systemy odwodnienia budynku i terenu wokół niego, system rur i złączek do ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania, podtynkowe systemy instalacyjne do zabudowy lekkiej i ciężkiej, syfony i akcesoria sanitarne.

Dysponujemy kompleksową ofertą zintegrowanych systemów odwodnień dla budownictwa: odwadnianie dachów spadzistych i płaskich; odwodnienia terenu wokół budynków, dróg i mostów oraz nowoczesne rozwiązania w zakresie zagospodarowania wody deszczowej.



P

przemysł

W ramach produktów dla przemysłu oferujemy pompy przeznaczone dla przemysłu chemicznego, petrochemicznego, metalurgicznego, farmaceutycznego, biotechnologicznego, inżynierii środowiskowej, technologii recyklingu oraz wysokiej jakości armaturę przemysłową.

W ofercie posiadamy szeroki asortyment przepustnic regulacyjnych i odcinających oraz różnorodną armaturę specjalistyczną dla przemysłu hutniczego, chemicznego, petrochemicznego oraz instalacji dystrybucji wody. Oprócz pomp i armatury przemysłowej oferujemy również kompletny system rur, złączek i armatury znajdujący zastosowanie przy budowie różnorodnych rurociągów przemysłowych, przeznaczonych dla instalacji wodnych, przemysłowych, nawadniających, lakierni, galwanizerni, linii technologicznych.



S

**sieci gazowe
i wodne**

W ramach produktów przeznaczonych do budowy sieci gazowych i wodnych oferujemy system elektrozłączek FRIALEN i FRIAFIT, który ma zastosowanie w budowie gazociągów, wodociągów, kanalizacji oraz instalacji przemysłowych.

W naszej ofercie znajdują się rozwiązania umożliwiające wykonanie przyłączy do czynnych sieci gazowych, wody pitnej i sieci kanalizacyjnych.

Naszym Klientom oferujemy również łączniki umożliwiające połączenie rur wykonanych z różnych materiałów oraz opaski naprawcze przydatne szczególnie w przypadku awarii.

ANPLAST Warszawa
CASTORAMA
FESTBUD
GENBUD
GRUPA CENTRUM
INSTALBUD Pszczyna
LEROY MERLIN
MARBUD Lublin
NEXMAR
NOMI
OBI

PLATFORMA BUDOWLANA
POL MARLEY
PRAKTIKER
RAAB KARCHER
ROTOR
SAINT GOBAIN Dystrybucja Budowlana
STANBUD Warszawa
TEREDO
WODBUD Mazańcowice
W-PROJEKT Koszalin

ArcelorMittal Poland S.A.
ATMO-CONTROL
BIPROMET Katowice
BIPROZAT TARNÓW
BIURO PROJEKTÓW KĘDZIERZYN Kędzierzyn-Koźle
CENTRUM PROJEKTOWE POLIMEX-MOSTOSTAL
CHEMADEX PROJEKT Katowice
DABSTER Kraków
ELSUR Legnica
FIAT AUTO POLAND Tychy
FOSFAN Szczecin
GRUPA LOTOS Gdańsk
HUTA CYNKU Miasteczko Śląskie
INOWROCŁAWSKIE ZAKŁADY CHEMICZNE SODA MĄTWY
Inowrocław
JANIKOWSKIE ZAKŁADY SODOWE JANIKOSODA
Janikowo
KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. O/ HUTA MIEDZI GŁOGÓW
Żukowice
KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. O/ HUTA MIEDZI LEGNICA
Legnica
KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. O/ ZAKŁ. GÓRN. „LUBIN”
Lubin
KGHM POLSKA MIEDŹ S.A. ZWR Polkowice
KOPALNIE I ZAKŁADY CHEMICZNE SIARKI
„SIARKOPOL” S.A.
W GRZYBOWIE Staszów
LUVENA S.A. Luboń
LW „BOGDANKA” S.A. Puchaczów
MEDEN-INMED Sp. z o.o.

PCC ROKITA Brzeg Dolny
PHP MERCUS Polkowice
PKN ORLEN Płock
POŁUDNIOWY KONCERN ENERGETYCZNY S.A.
ELEKTROWNIA ŁAZISKA Łaziska Górne
RAFAKO Racibórz
REMBIS Janikowo
REMY Żukowice
SEEN TECHNOLOGIE
SIARKOPOL TARNOBRZEG Tarnobrzeg
SŁAW-POL Wieluń
SODA CONSULT Kraków
SOLDRIP Sp. z o.o.
VEOLIA WATER SYSTEMS Sp. z o.o.
VFT POLAND Kędzierzyn Koźle
VOLKSWAGEN Poznań
ZAKŁADY AZOTOWE „KĘDZIERZYN” Kędzierzyn-Koźle
ZAKŁADY AZOTOWE „PUŁAWY” Puławy
ZAKŁADY AZOTOWE W TARNOWIE MOŚCICACH
Tarnów - Mościce
ZAKŁADY CHEMICZNE „POLICE” Police
ZAKŁADY CHEMICZNE ZACHEM Bydgoszcz
ZAKŁADY GÓRNICZE RUDNA Polkowice
ZAKŁADY GÓRNICZE TRZEBIONKA S.A. Trzebinia
ZAKŁADY KOKSOWNICZE PRZYJAŻNI
Dąbrowa Górnicza
Zakłady Metalurgiczne
Zakłady Przemysłowe
ZGH BOLESŁAW Bukowno
ZTS „NITRON” Krupski Młyn

ARMA-TECH Gdańsk
BUDIMEX-DROMEX S.A.
BUD-INŻ. Sp. z o.o.
GAZ Sp. z o.o. Błonie
GAZ BUDOWA Sp. z o.o. Karlino
GAZ MEDIA Sp. z o.o. Wołomin
GAZOMONTAŻ Wołomin
G.EN.GAZ Energia S.A.
MD Łódź

PGNiG - SPÓŁKI GAZOWNICTWA
P-HU GASMAR Leszno
PU-PB "ALFA" Sp. z o.o.
RUREX Bydgoszcz
TERMOGAZ Koszalin
Zakłady Wodociągów i Kanalizacji
ZRUG Poznań
ZRUG Toruń



Marley Polska Sp. z o.o.
ul. Annopol 24
03-236 Warszawa
tel.: (+22) 329 79 00
fax: (+22) 329 79 01

www.marley.com.pl



an *O*Aliaxis company