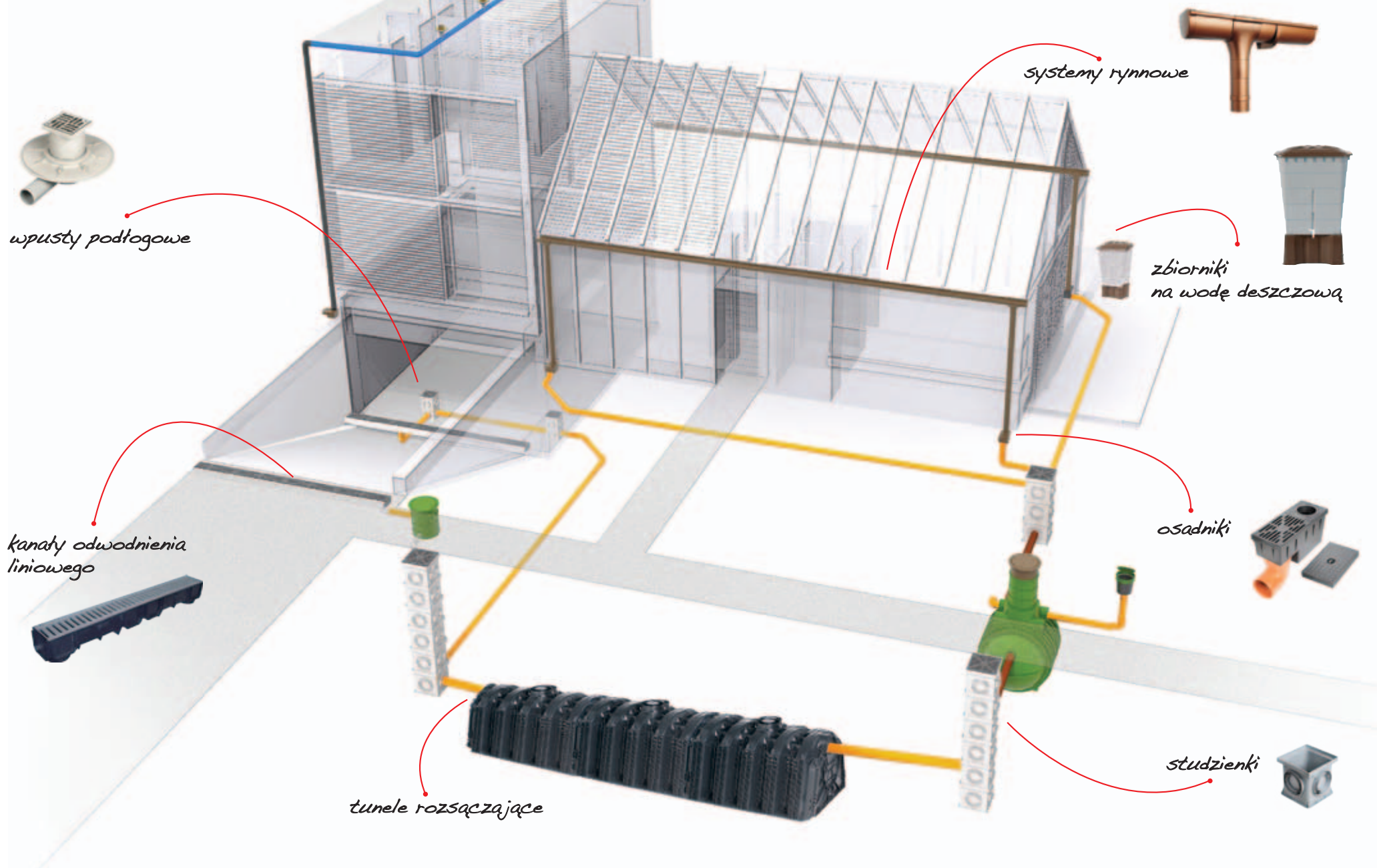




systemy rynnowe
instrukcja
montażu

2011





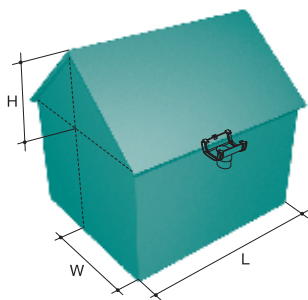
wybór systemu

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 spadzi- stych oblicza się według wzoru:

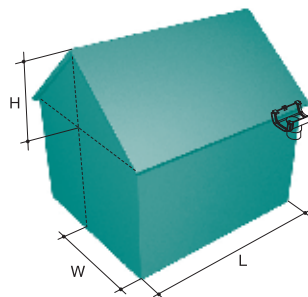
$$EPD = (H/2+W) \times L$$

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).

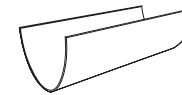
* W czasie najbardziej intensywnej ulewy zaobserwowanej w Polsce w 1995 r. spadło 70 mm deszczu w ciągu 2 godzin. Dla porównania według IMiGW średnia roczna opadów w Polsce centralnej wynosi 500-600 mm, a w południowej nawet do 1000 mm.

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	82	103
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
Continental	75 x 60 mm	53	29
Stormflo	200 x 133 mm	160	318

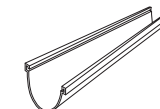
profile, kolorystyka, dobór rynien i rur



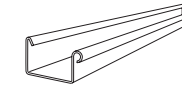
Continental



Stormflo



Duplex



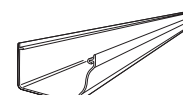
Simplex



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 tabela.

rynna	brązowy	biały	szary	grafitowy	czarny	miedziany	niebieski	zielony	srebrny	czerwony
Continental 75	Ø53	Ø53	Ø53	Ø53	Ø53	Ø53		Ø53		Ø53
Continental 100	Ø75	Ø75	Ø75	Ø75	Ø75	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90
Continental 125	Ø75, 105	Ø75, 105	Ø75, 105	Ø75, 105	Ø75, 105	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90	Ø90
Continental 150	Ø105, 125	Ø105	Ø105, 125	Ø105	Ø105	Ø90				
Stormflo 200			Ø160							
Simplex 65	Ø53					Ø53				
Duplex 70	Ø53		Ø53							
Deepflow 110	Ø68									
Deepflow 150	Ø82									
Classic 120	Ø68	Ø68								
Industrial 150	Ø110									

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 Ø53	rura Ø68	rura Ø75	rura Ø82	rura Ø90	rura Ø105	rura Ø110	rura Ø125	rura Ø160
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 tabela.

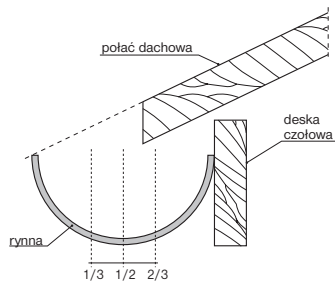
rynna	brązowy	miedziany	szary	biały	grafitowy	czerwony	zielony	niebieski	srebrny	czarny
RAL (niemieckie)	*8017		*7037	*9010	*7016	*3011	*6005	*5007	*9006	*9005
RAL (angielskie)	*8011									
Continental 75	X	X	X	X	X	X	X			X
Continental 100	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Continental 125	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Continental 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.

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 połąci dachowej. Rynny powinny wystawać poza zakończenie połąci 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 połąci 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 połąci dachu.

2. Ruchy termiczne materiału

Podobnie jak wszystkie inne produkty, niezależnie od materiału z jakiego są wykonane, systemy rynnowe wykspionowane są na rozmaite czynniki fizyczne. Rynny Marley wykonane są z PVC, dla którego współczynnik rozszerzalności liniowej wynosi $6 \times 10^{-5} \text{ mm/mm}^\circ\text{C}$. Oznacza to, że w czasie zimna elementy systemu ulegają skróceniu, a 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 elementów 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 niomalowanej 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 nie stosuje się również 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 0°C .

4. Staranność montażu

W czasie montażu należy zwrócić uwagę, aby składane części systemu były czyste, równo docięte i 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

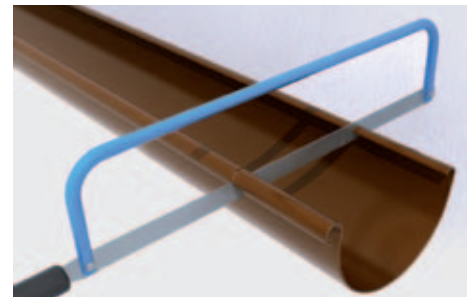
W trakcie użytkowania rynny ulegają zanieczyszczeniu przez osady spływające z dachu i nanoszone przez wiatr. Rynny należy okresowo oczyszczać, raz w roku lub częściej w razie potrzeby. Bardzo dokładnie należy oczyścić łuki, łączniki oraz okolice wylotów rynny. W przypadku wystąpienia nieszczelności na 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 wywnięcie 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.



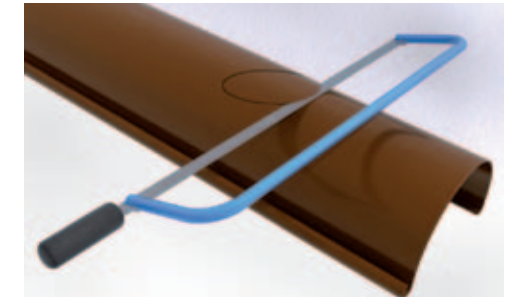
Haki PVC lub rynajzy metalowe mocuje się maksymalnie co 70 cm. Każdy hak lub rynajzę należy przykręcać minimum trzema wkrętami. Należy zachować spadek 2-3 cm na 10 m instalacji.



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).



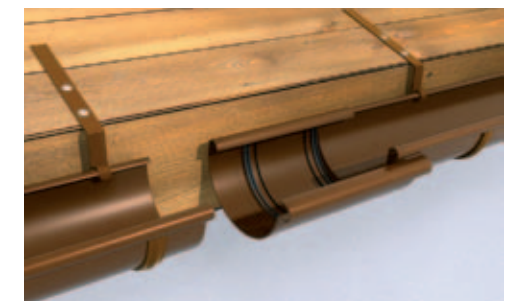
Wylot należy założyć na rynnę we właściwym miejscu i zaznaczyć ołówkiem okrąg przeznaczony do wycięcia. Wylot jest elementem łączącym rynny!



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



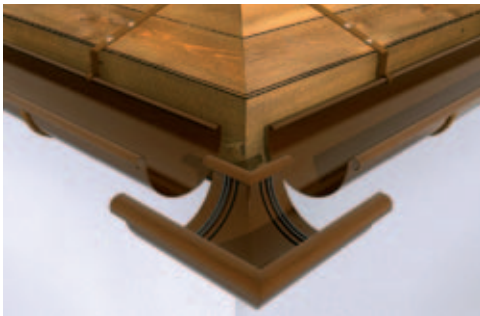
Założyć wylot na rynnę. Najpierw zacześcić wypustki wylotu za tylną część rynny, następnie zaciśnąć od strony frontowej.



Łącznik należy założyć na rynnę od strony budynku, a następnie zaciśnąć 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.

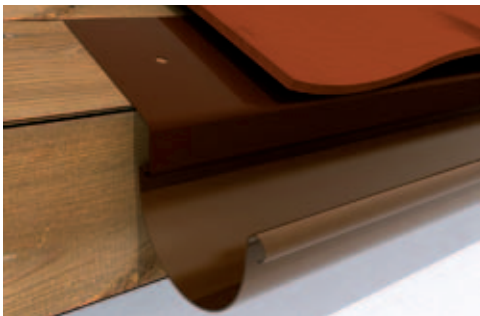
Uwaga: Nie należy wsuwać rynny do łącznika, gdyż może to spowodować uszkodzenie uszczelki.

montaż rynien i rur

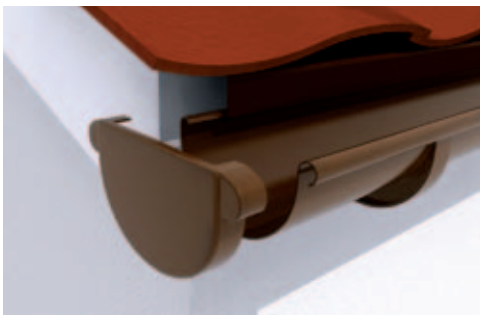


Łuk należy założyć na rynny od strony budynku, a następnie zacisnąć od strony frontowej. Należy upewnić się, że wypustki łuku znalazły się w wycięciach na końcach rynien. Haki muszą znajdować się po obu stronach łuku w odległości 5–15 cm.

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



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



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



Siatkę zabezpieczającą przed zanieczyszczeniami należy wsunąć do rynny.



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 najbliższej środku rynny. Na każdym odcinku rynny powinien znajdować się jeden punkt stały. Punkty stałe wykonuje się, gdy długość ciągu rynnowego przekracza 15 m. Szczególnie zaleca się tworzenie punktów stałych na dachach kopertowych.



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 najbliższej środku rynny. Na każdym odcinku rynny powinien znajdować się jeden punkt stały. Punkty stałe wykonuje się, gdy długość ciągu rynnowego przekracza 15 m. Szczególnie zaleca się tworzenie punktów stałych na dachach kopertowych.

montaż rynien i rur

Montaż rynien Duplex i Simplex

1. Rynny są łączone z łącznikami, narożnikami i zasłepkami 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 zasłepki.

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



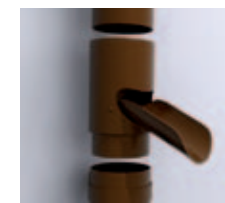
Rury spustowe należy umocować do ściany używając obejm. Obejmy mocowane są za pomocą śrub wkręcanych w kołki rozporowe. Odległość między obejmami nie może przekraczać 200 cm, jednakże każdy odcinek rury spustowej powinien być mocowany dwiema obejmami. Górna obejma powinna mocno utrzymywać rurę spustową.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



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

Druk: lipiec 2011