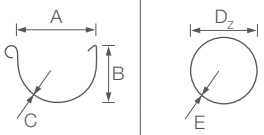
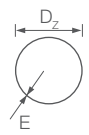


## WYMIARY I ZASTOSOWANIE SYSTEMÓW RYNNOWYCH GAMRAT PVC I GAMRAT MAGNAT

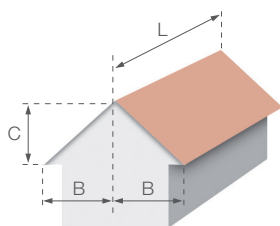
Rynna	Rura	A	B	C	D <sub>z</sub>	E	System	Przekroje użyteczne	Zastosowanie	
									Gamrat PVC	Gamrat Magnat
		75	55	1,2	63	1,6	75/63	33 cm <sup>2</sup>	wiaty, altany, garaże, tarasy, balkony	
		100	74	1,4	63	1,6	100/63	58 cm <sup>2</sup>	wiaty, altany, tarasy, balkony	
		100	74	1,4	90	1,8	100/90		domy jednorodzinne	
		125	89	1,5	63	1,6	125/63	91 cm <sup>2</sup>	domy jednorodzinne, bloki mieszkalne, małe i średnie magazyny, budynki użyteczności publicznej, obiekty handlowe i przemysłowe	
		125	89	1,5	90	1,8	125/90			
		125	89	1,5	110	2,0	125/110			
		150	108	2,0	110	2,0	150/110	131 cm <sup>2</sup>	duże obiekty budownictwa mieszkalnego, przemysłowego i komercyjnego	n.d.

## WYDAJNOŚĆ SYSTEMÓW RYNNOWYCH GAMRAT PVC I GAMRAT MAGNAT


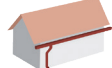

Wybierając system rynnowy, należy upewnić się, czy rynny i rury spustowe odbiorą wodę z powierzchni dachowej naszego budynku. W tym celu należy obliczyć tzw. efektywną powierzchnię dachu, którą system powinien odvodnić.

Przy obliczaniu efektywnej powierzchni dachowej należy posłużyć się wzorem:

$$S = (B + 0,5 C) \times L$$

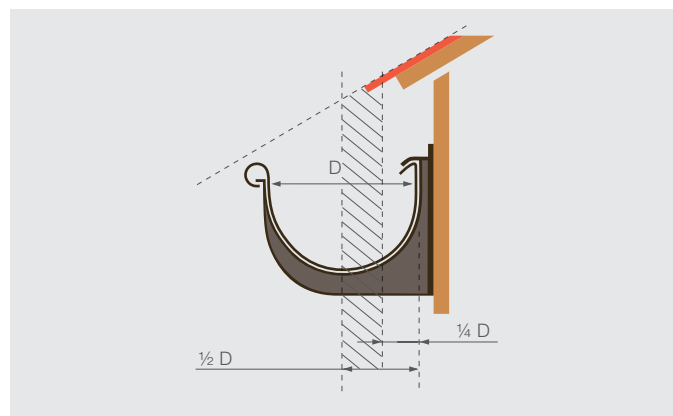


Maksymalne powierzchnie odwadniane przez systemy rynnowe Gamrat w m<sup>2</sup> efektywnej powierzchni dachu (na jedną rurę spustową):

Ustawienie rury spustowej	System 75 mm	System 100 mm		System 125 mm			System 150 mm
	Rynna 75 mm, rura spustowa 63 mm	Rynna 100 mm, rura spustowa 63 mm	Rynna 100 mm, rura spustowa 90 mm	Rynna 125 mm, rura spustowa 110 mm	Rynna 125 mm, rura spustowa 90 mm	Rynna 125 mm, rura spustowa 63 mm	Rynna 150 mm, rura spustowa 110 mm
	95	110	148	240	205	165	370
	48	55	74	120	100	82	180
	42	46	50	95	80	65	145

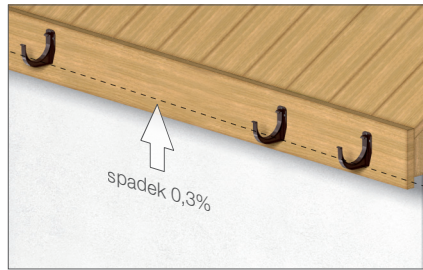
## KOLEJNOŚĆ MONTAŻU SYSTEMÓW RYNNOWYCH GAMRAT PVC I GAMRAT MAGNAT

Podstawą skutecznego funkcjonowania systemu rynnowego z tworzyw sztucznych jest prawidłowy montaż. Systemy rynnowe Gamrat montowane są na innych zasadach niż systemy tradycyjne. Zasadniczą różnicą jest zjawisko termicznych zmian długości elementów z tworzyw sztucznych. Montaż systemów rynnowych musi uwzględniać to zjawisko poprzez zastosowanie kształtek kompensujących zmiany długości rynien i rur. W rynnach swobodę przemieszczeń uzyskuje się w połączeniach rynny z kształtkami rynnowymi realizowanymi jako połączenia na uszczelkę. Ponadto uchwyty rynnowe z tworzyw sztucznych, poza podtrzymywaniem rynny, służą do liniowego prowadzenia wydłużającej się rynny. W rurach spustowych możliwość kompensacji zapewnia luz montażowy w połączeniu rura – kształtka rurowa. Rynny powinny być montowane w taki sposób, aby nie były narażone na uderzenie śniegu zsuwającego się z dachu. Zalecane usytuowanie rynny względem nachylenia połaci dachowej oraz położenia krawędzi dachu przedstawia rysunek obok.

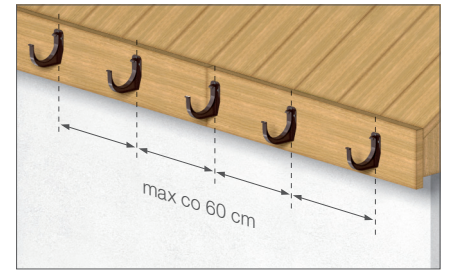




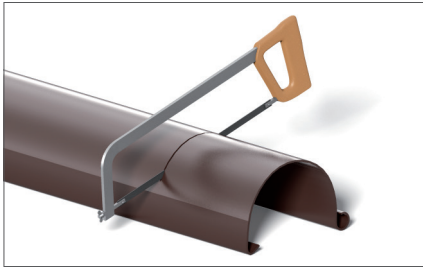
1. Na desce czołowej zaznaczyć położenie leja spustowego. Po obu stronach leja w odległości 15 cm od krawędzi leja zamontować uchwyty rynnowe. Haki mocować na minimum 3 wkrętach M4x35.



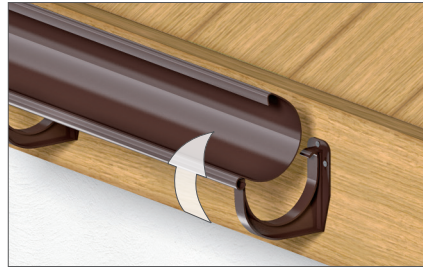
2. Zamontować uchwyty rynnowe znajdujące się w położeniu najbardziej oddalonym od leja. Spadek rynny w kierunku leja 0,3% (3 cm na 10 m).



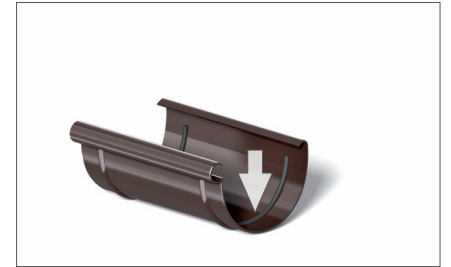
3. Zamontować na desce czołowej pośrednie uchwyty rynnowe. Odległość między uchwytnymi nie może przekraczać 60 cm. Dla rynny 75 i 100 mm zalecany rozstaw 50 cm.



4. Rozplanować rozmieszczenie złączek i narożników. Potrzebną długość rynny odciąć z pomocą piły do metalu uwzględniając z obu stron rynny niezbędny zakład rynny w kształtce.



5. Zamontować rynny w uchwytach. W czołowe wywinięcie rynny wetknąć przedni nosek uchwytu i obrócić rynnę do tyłu, aż do zatrzaśnięcia jej na tylnym występie uchwytu.



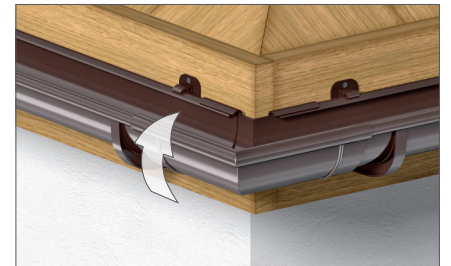
6. Uszczelki w kształtkach rynnowych pokryć cienką warstwą pasty poślizgowej - dostępnej w ofercie (nie należy stosować jej przy montażu denek).



7. Założyć lej spustowy. Tylną krawędź leja założyć na tylne wywinięcie rynny. Obrócić lej do przodu, aż do zatrzaśnięcia przedniego wywinięcia leja na czołowym wywinięciu rynny. Długość zakładu rynny w leju wykonać zgodnie z oznakowaniem na kształtce.



8. Połączyć odcinki rynien za pomocą złączek. Długość zakładu rynny w złączce wykonać zgodnie z oznakowaniem. Odległość uchwytu do krawędzi złączki nie powinna przekraczać 15 cm.



9. Zamontować narożniki na rynnie. Włożyć tylne wygięcie rynny w tylne wywinięcie kształtki i zatrzasnąć jej przednie wywinięcie w czołowym wywinięciu kształtki. Odległość uchwytów od krawędzi narożników nie powinna przekraczać 15 cm.



10a. Zamontować denka prawe i lewe. Denko zamontować przez wsunięcie przedniego wywinięcia denka w przednie wywinięcie rynny, a następnie obrócenie denka do góry, aż do zatrzaśnięcia na tylnym wywinięciu rynny. Denka najlepiej montować na rynnie przed założeniem jej na uchwyty.



10b. Denko uniwersalne pasuje do prawego i lewego zakończenia rynny. Przednie wywinięcie denka wsunąć w przednie wywinięcie rynny i obrócić denko w głąb rynny, aż do zatrzaśnięcia na tylnym wywinięciu rynny.



11. Zamontować rurę spustową łącząc ją z lejem spustowym za pomocą złączki rurowej. Obejmy rur mocować na przewężeniu mufy w złączce i mocować do ścian za pomocą haków z wkrętem. Rozstaw mocowań rury do ścian budynku co 2 m.



12. Odcinki rur łączy za pomocą złączek rurowych. Obejmy mocować na przewężeniu mufy w złączce. Zostawić ok. 6 mm luzu w połączeniu rura spustowa – złączka rurowa.



13. Jeżeli zachodzi konieczność zamontowania obejmy rury spustowej bezpośrednio na rurze spustowej, należy zamontować ją w ten sposób, aby rura mogła przesuwac się w obejmie.



14. Przy wystającym okapie, połączenie leja z rurą spustową wykonac przy pomocy dwóch kolan i odcinka rury. Jeśli połączenie lej/kolano jest luźne, połączyć je mechanicznie (wkretem lub nitem). Można stosować kolana dwukielichowe (montować je strzałką skierowaną w dół).



15. Montując trójnik lub rewizję, należy mocować je do ścian budynku przy pomocy obejm z hakami. Obejmę zamontować na kształtce. Zapewnić ok. 6 mm luzu w połączeniu.



16. Zamontować kolanko jako wylot rury spustowej. Obejmę zamontować na kształtce pod mufą.

## UWAGI

1. W przypadku montażu systemu rynnowego na okapach z pasami podrynnowymi wykonanymi z blach mocno odbijających promienie słoneczne (np. ocynkowane, aluminiowe) wymagane jest pomalowanie pasów lub stosowanie blach powlekanych.
2. Na śliskich, stromych dachach oraz gdy nie można zamontować rynny poniżej płaszczyzny będącej przedłużeniem dachu należy stosować bariery śniegowe.
3. Stosowanie elementów pochodzących od innych producentów grozi pogorszeniem cech użytkowych systemu. Gwarancja obejmuje tylko oryginalne produkty z oferty GAMRAT SA.
4. Montaż systemów rynnowych można prowadzić przy temperaturze otoczenia powyżej 5°C.
5. Nie wsuwać kształtek rynnowych na rynny - grozi to uszkodzeniem uszczelki.
6. Rynny należy okresowo czyścić z zanieczyszczeń. W razie wystąpienia nieszczelności należy zdjąć kształtkę i oczyścić połączenie. Można również wymienić uszczelkę w kształtce na nową.

## PAKOWANIE

Kształtki rynnowe wraz z uszczelkami pakowane są w pudła tekturowe. Rynny i rury spustowe wiązane są w wiązki i pakowane do rękawów z folii opakowaniowej. Opakowania przygotowane są do wysyłki na paletach zbiorczych.

## MAGAZYNOWANIE I TRANSPORT

Rynny i rury spustowe należy składować i transportować na płaskiej powierzchni w położeniu poziomym. Pierwsza warstwa rynien i rur powinna leżeć na równych podkładach i stykać się z nimi na całej długości. Dopuszczalna wysokość składowania wynosi 1 m. Ostre krawędzie stojaków i środków transportu stykające się z rynnami należy zabezpieczyć np. deskami. Kształtki pakowane w tekturowe pudła powinny być składowane i transportowane pod zadaszeniem. Ładunek w czasie transportu musi być unieruchomiony. Zaleca się, by ładunek i rozładunek był przeprowadzany ręcznie, a w przypadku stosowania sprzętu mechanicznego nie wolno dopuścić do miejscowego zgniatania elementów i ich rzucania.

Większość kształtek pakowana jest w indywidualne worki foliowe. Nie należy wystawiać tak opakowanych kształtek na długotrwałe działanie promieni słonecznych.

**Zdemontowane, przeznaczone do wyrzucenia oraz uszkodzone systemy rynnowe i podsufitki z PVC, odwodnienia liniowe wykonane z PP oraz systemy rynnowe i akcesoria wykonane ze stali, podlegają recyklingowi i należy przekazać je do Punktów Selektywnej Zbiórki Odpadów (jako odpady budowlane).**

## DOPUSZCZENIA I ATESTY

SYSTEMY RYNNOWE GAMRAT PVC:

- Polska Norma PN-EN 607:2005; PN-EN 12200-1:2016; PN-EN 1462:2006
- Deklaracja Właściwości Użytkowych

SYSTEMY RYNNOWE GAMRAT MAGNAT:

- Rekomendacja Techniczna ITB nr RT ITB-1202/2010
- TWT-ZPR 2/2007
- Deklaracja Zgodności