

# SYSTEM RYNNOWY KAROLINA

NOWOŚĆ

## PODSUFITKA z PVC



*Te rynny i świat inny...*

ekologiczne rozwiązania

ISO 9001

ISO 14001







Rozwiązania na miarę XXI wieku

## ▶▶▶ WIELOLETNIE DOŚWIADCZENIE

**Przedsiębiorstwo Kaczmarek** jest wiodącym polskim producentem artykułów z tworzyw sztucznych przeznaczonych do budownictwa.

Wieloletnie doświadczenie, szeroka kadra specjalistów, nowoczesny park maszynowy, niezmienna dbałość o jakość wyrobów i obsługa klienta **gwarantują produkt wysokiej jakości oraz stu procentowe zadowolenie klienta.**

Przedsiębiorstwo Kaczmarek produkcją artykułów z tworzyw sztucznych zajmuje się **już 20 lat.** Ciągły rozwój zakładu, szybkie podejmowanie decyzji, analizowanie wyzwań i sygnałów dochodzących z rynku doprowadziły również do uruchomienia produkcji rynien z wysokoudarowego polichlorku winylu (PVC-U).

**„Karolina” to kompletny system odprowadzania wody deszczowej,** zapewniający jej właściwy i całkowity odbiór. Doskonale zaprojektowany półokrągły profil rynny, elementy łączące kształtki, starannie dobrane akcesoria umożliwiają łatwy montaż rynny bez stosowania innych dodatkowych materiałów np. kleju.

## ▶▶▶ CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU KAROLINA

Przedsiębiorstwo Kaczmarek produkuje system rynnowy **„Karolina”** o przekroju półokrągłym z klasycznym wywinięciem na zewnątrz od strony frontowej oraz do środka od ściany budynku.



**System rynnowy „Karolina”** jest produkowany z PVC-U z dodatkami barwnika, stabilizatorów oraz środków odpornych na działanie promieniowania ultrafioletowego.

Rynny oraz rury spustowe są wytłaczane na austriackich liniach technologicznych, natomiast kształtki łączące oraz pozostałe akcesoria są wytwarzane metodą wtrysku również na maszynach pochodzących z Austrii.

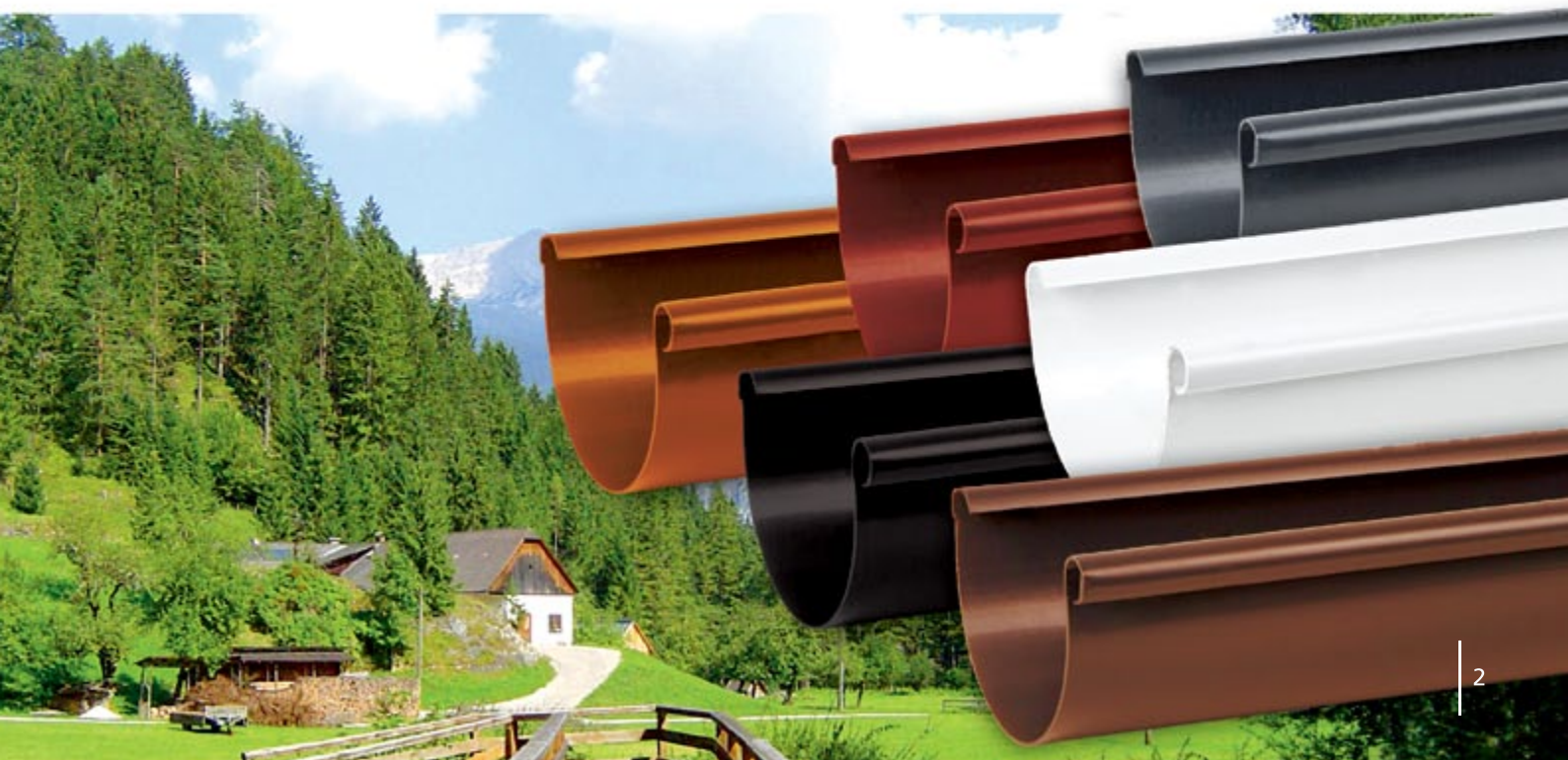
Nowoczesny park maszynowy, odpowiednio zaprojektowane i wykończone powierzchnie podzespołów kalibrujących i formujących gwarantują produkcję elementów **systemu rynnowego na bardzo wysokim poziomie.**



## ▶▶▶ SYSTEM RYNNOWY KAROLINA SKŁADA SIĘ Z:

- rynien: 150, 125 i 100 mm
- rur spustowych: 100, 75 mm
- elementów łączących do rynien: złączki, narożniki, leje spustowe oraz zaślepki (wymienione kształtki łączące posiadają fabrycznie wklejone uszczelki)
- elementów łączących do rur spustowych: złączki, kolana, trójniki (łączenie na wcisk bez klejenia)
- zespołu uchwytów do rynien i rur spustowych

Rynny, rury spustowe, elementy łączące oraz uchwyty są produkowane w sześciu kolorach: **brązowym, grafitowym, białym, czerwonym, czarnym i ceglastym.**



## ▶▶▶ CECHY SYSTEMU RYNNOWEGO KAROLINA

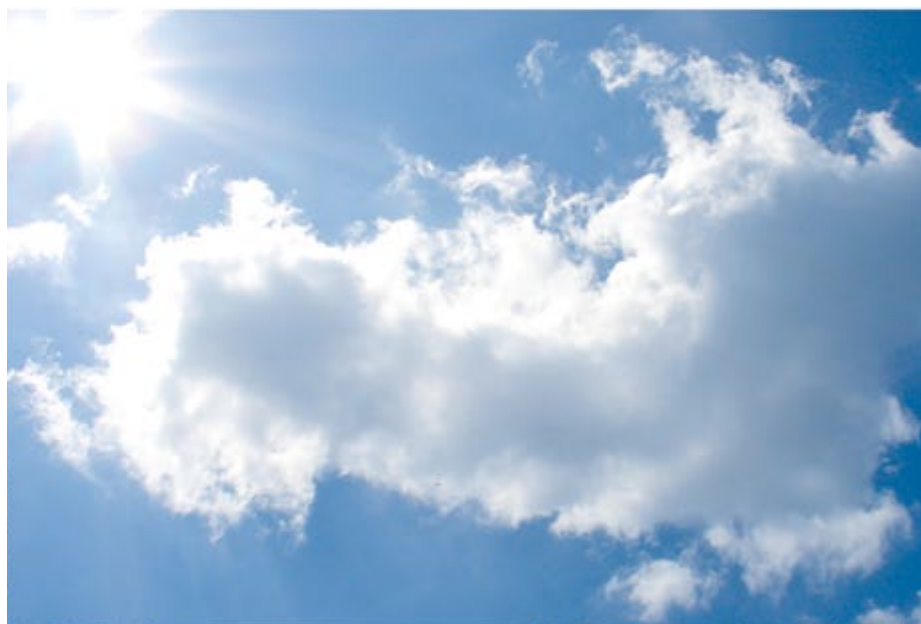
- estetyczny wygląd, wysoka jakość wykonania
- wieloletnia odporność na działanie promieni UV i czynników atmosferycznych
- trwałość, odporność na korozję, szczelność połączeń
- różnorodność elementów składowych i kolorystyki
- łatwy i niski koszt montażu

## ▶▶▶ PRZEZNACZENIE

Klasyczna konstrukcja rynny i zespołu kształtek oraz jakość wykonania produktów pozwalają na **szerokie zastosowanie** naszego systemu.

System rynnowy „**Karolina**” jest przeznaczony do montażu na budynkach o różnym przeznaczeniu i architekturze np. domy jednorodzinne, bloki mieszkalne, pawilony handlowe, garaże, altany oraz na obiektach przemysłowych, gospodarczych i innych. W przypadku montażu systemu rynnowego na budynku z pasami podrynnowymi wykonanymi z ocynkowanej blachy wymagane jest pomalowanie pasów, lub stosowanie blach powlekanych.

Uzupełnieniem systemu rynnowego jest **podsufitka zewnętrzna** (podbitka dachowa) do wykończenia spodniej potaci okapu dachu.





# OKREŚLENIE PRAWIDŁOWEJ WIELKOŚCI RYNIEN



brązowy



grafitowy



biały



czarny

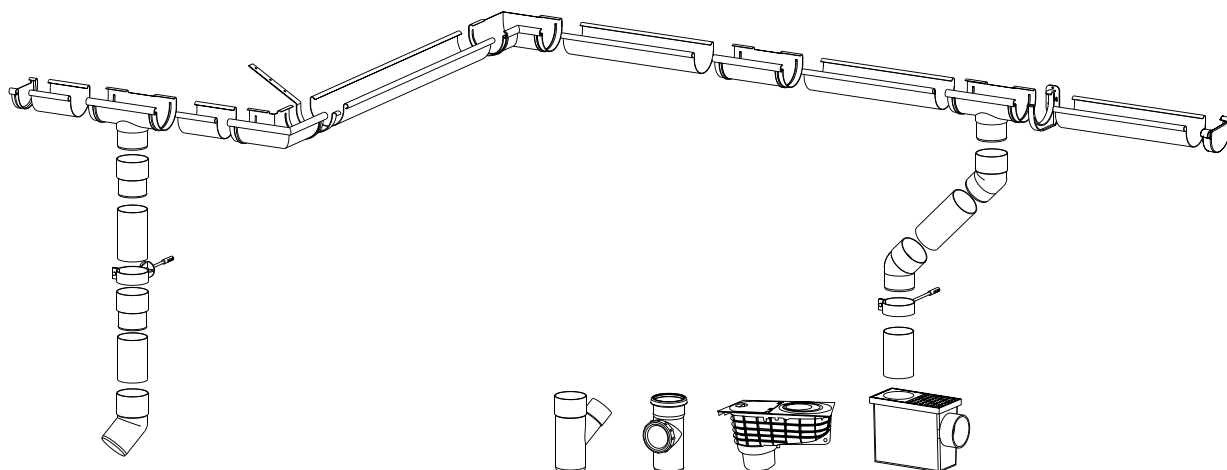


ceglasty



czerwony

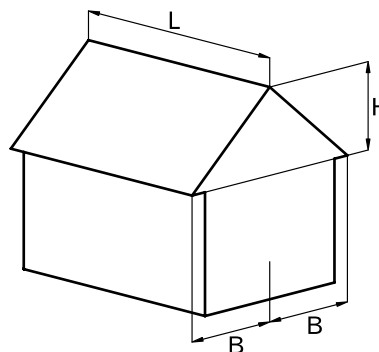
\* kolory zbliżone do klasyfikacji RAL



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 odwodnić.

Przy obliczaniu efektywnej powierzchni dachu posługujemy się wzorem:

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



Maksymalne powierzchnie odwadniane przez system rynnowy „Karolina” w m<sup>2</sup> efektywnej powierzchni dachu na jedną rurę spustową.

System rynnowy	System 100	System 125		System 150
Ustawienie rury spustowej	Rynna 100 mm Rura spustowa 75 mm	Rynna 125 mm Rura spustowa 75 mm	Rynna 125 mm Rura spustowa 100 mm	Rynna 150 mm Rura spustowa 100 mm
	120	170	200	350
	60	85	100	175
	52	74	86	145

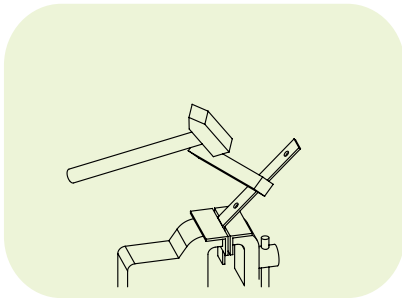
# INSTRUKCJA MONTAŻU SYSTEMU RYNNOWEGO KAROLINA

## Ustalenie miejsca montażu leja spustowego

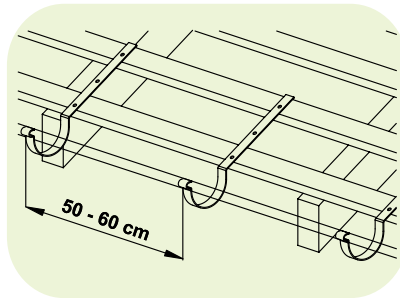
Lej spustowy montujemy najczęściej przy jednym z narożników budynku lub w połowie długości dachu.

## Montaż uchwyty

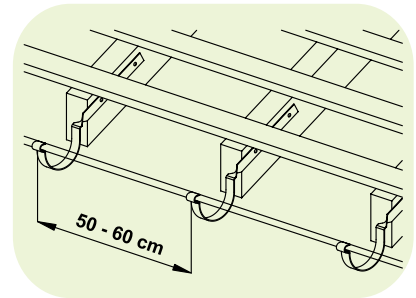
Najpierw montujemy uchwyt najdalej położony od leja spustowego oraz uchwyt przy leju spustowym. Pomiędzy uchwytami rozciągamy dwa sznurki, jeden na spodzie uchwytów, a drugi na górze od strony frontowej i wyznaczamy spadek rynny - 2 mm na 1 m. Uchwyty przykręcamy max 50 - 60 cm jeden od drugiego.



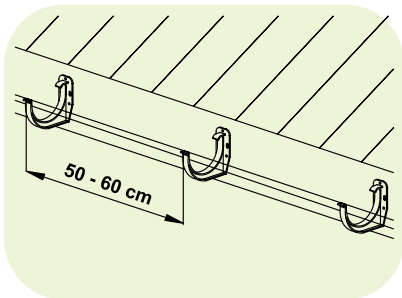
Uchwyty stalowe wyginamy z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby nie uszkodzić powłoki lakierniczej.



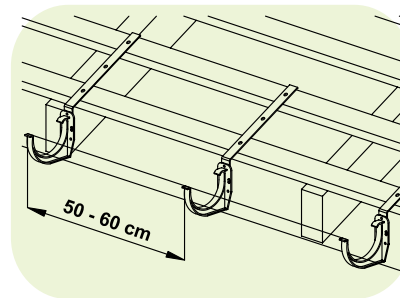
Uchwyty stalowe proste przykręcamy do łat konstrukcji dachu.



Uchwyty stalowe skręcone montujemy przy boku belki krokwiowej.

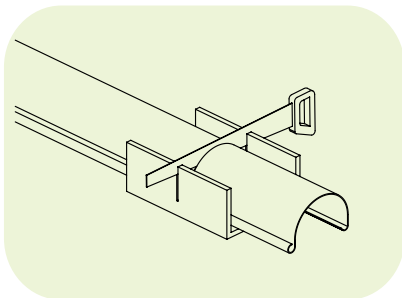


Uchwyty z PVC montujemy bezpośrednio do deski czołowej.

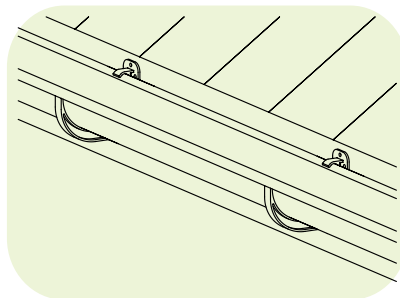


Wspornik stalowy prosty z uchwytem z PVC montujemy do łat konstrukcji dachowej.

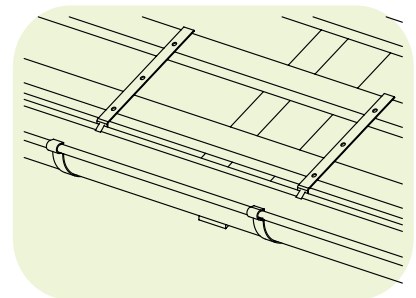
## Montaż uchwyty



Rynnę przycinamy na odpowiednią długość piłą o drobnych zębach pod kątem prostym.

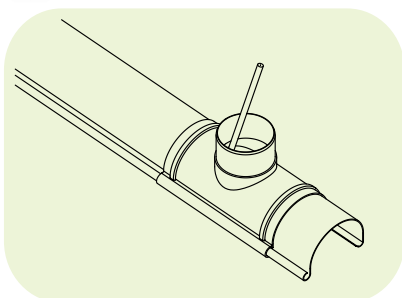


Przy uchwytach z PVC montaż rozpoczynamy od założenia rynny w nosek frontowy, a następnie wciskamy wewnętrzną część rynny pod drugi nosek.

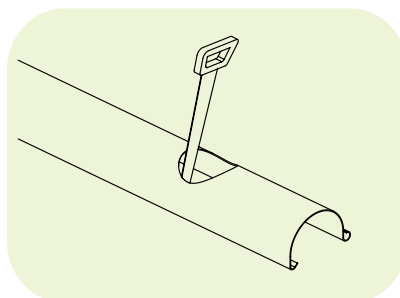


Przy uchwytach stalowych wkładamy rynnę pod nosek wewnętrzny, a następnie wciskamy zewnętrzne wywinięcie rynny w część frontową uchwytu.

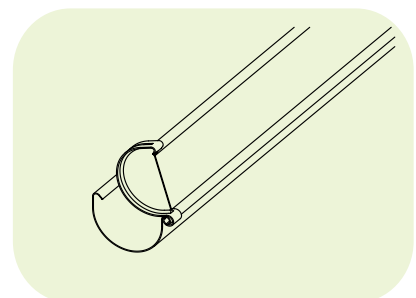
## Montaż leja spustowego i zaślepki



Zakładamy lej spustowy na rynnę i wyznaczamy miejsce otworu przez króciec.



Otwór wycinamy piłą o drobnych zębach. Rynnę czyścimy z powstałych zadr.



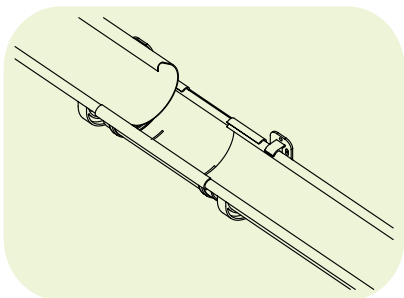
Montaż zaślepki uniwersalnej (lewa-prawa) rozpoczynamy od frontowego wywinięcia rynny następnie przekracamy i wciskamy pod tylną krawędź rynny.



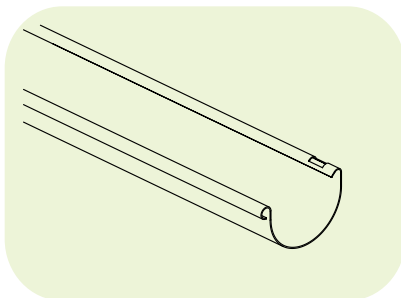
# INSTRUKCJA MONTAŻU SYSTEMU RYNNOWEGO KAROLINA

## Łączenie rynien złączkami oraz narożnikami

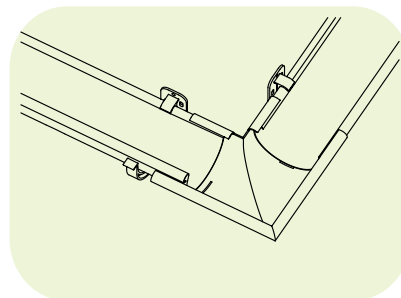
Należy zwrócić uwagę na prawidłowe położenie uszczelek znajdujących się w złączkach i narożnikach oraz na znaki określające koniec położenia rynny - przerwa na wydłużenie termiczne rynny. Jeżeli koniec złączki jest oddalony od najbliższego uchwyty powyżej 15 cm to montujemy dodatkowy uchwyt rynny.



Frontowe wywiniecie rynny wciskamy w frontową część złączki, a następnie tylną krawędź rynny wkładamy pod nosek złączki.



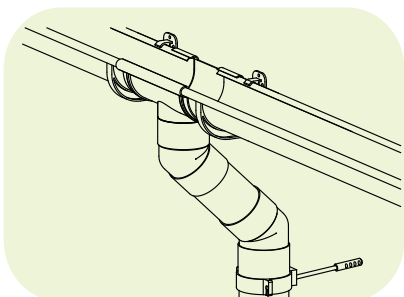
Przed montażem narożników na górze tylnej krawędzi rynny wycinamy 20 mm od końca rynny rowek (długość rowka 25 mm, głębokość rowka 5 mm).



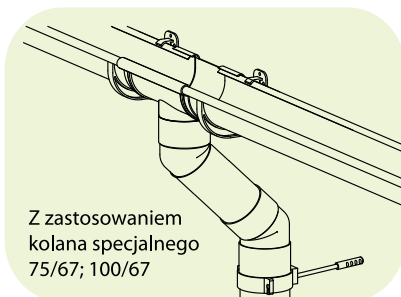
Przy montażu narożników z rynną znajdujący się zamek pod krawędzią narożnika musi przypaść na wycięty rowek.

## Montaż rur spustowych

Rury spustowe zaczynamy montować od góry. Kolana i złączki nie posiadają uszczelek, są montowane na wcisk, kielichami do góry. Ze względu na wydłużenie termiczne rur spustowych w miejscu łączenia z kolanami i złączkami należy zostawić po 10 mm luzu. Uchwyty rur spustowych skręcamy tak aby było możliwe przesuwanie rur podczas wydłużania termicznego.

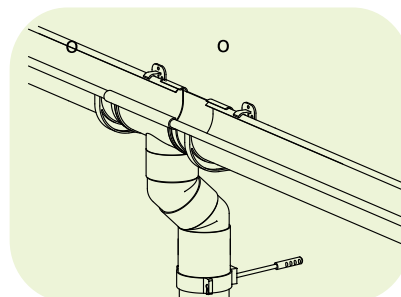


W przypadku gdy okap dachu wystaje powyżej 10 cm poza ścianę to odsadzkę przedłużamy wymiarowanym odcinkiem rury. Montujemy kolejno do leja: kolano, złączkę, rurę, kolano, złączkę i rurę spustową. Zostawiamy 10 mm luzu na rozszerzalność termiczną rury.

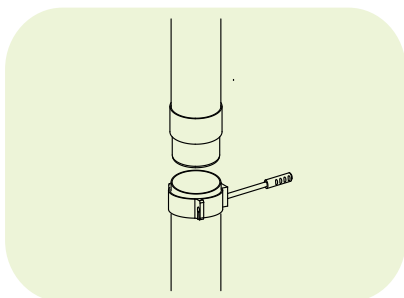


Z zastosowaniem kolana specjalnego 75/67; 100/67

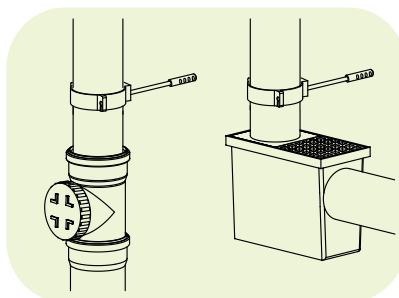
W przypadku gdy okap dachu wystaje powyżej 10 cm poza ścianę to odsadzkę przedłużamy wymiarowanym odcinkiem rury. Montujemy kolejno do leja: kolano, rurę, kolano i rurę spustową. Zostawiamy 10 mm luzu na rozszerzalność termiczną rury.



Jeśli okap dachu nie wystaje poza ścianę powyżej 10 cm, to lej z rurą spustową łączymy dwoma kolanami 67° 30' lub 45° i złączką. Łączenie na wcisk. Należy zostawić 10 mm luzu na rozszerzalność termiczną rur. Pod kielichem złączki montujemy uchwyt.



Rury spustowe łączymy złączkami na wcisk. W kielichu złączki zostawiamy 10 mm luzu na rozszerzalność termiczną rur. Pod kielichem montujemy obejmę rury do ściany kątkiem rozporowym. Obejmy na rurze spadowej należy montować nie rzadziej niż co 2 - 2,5 m.



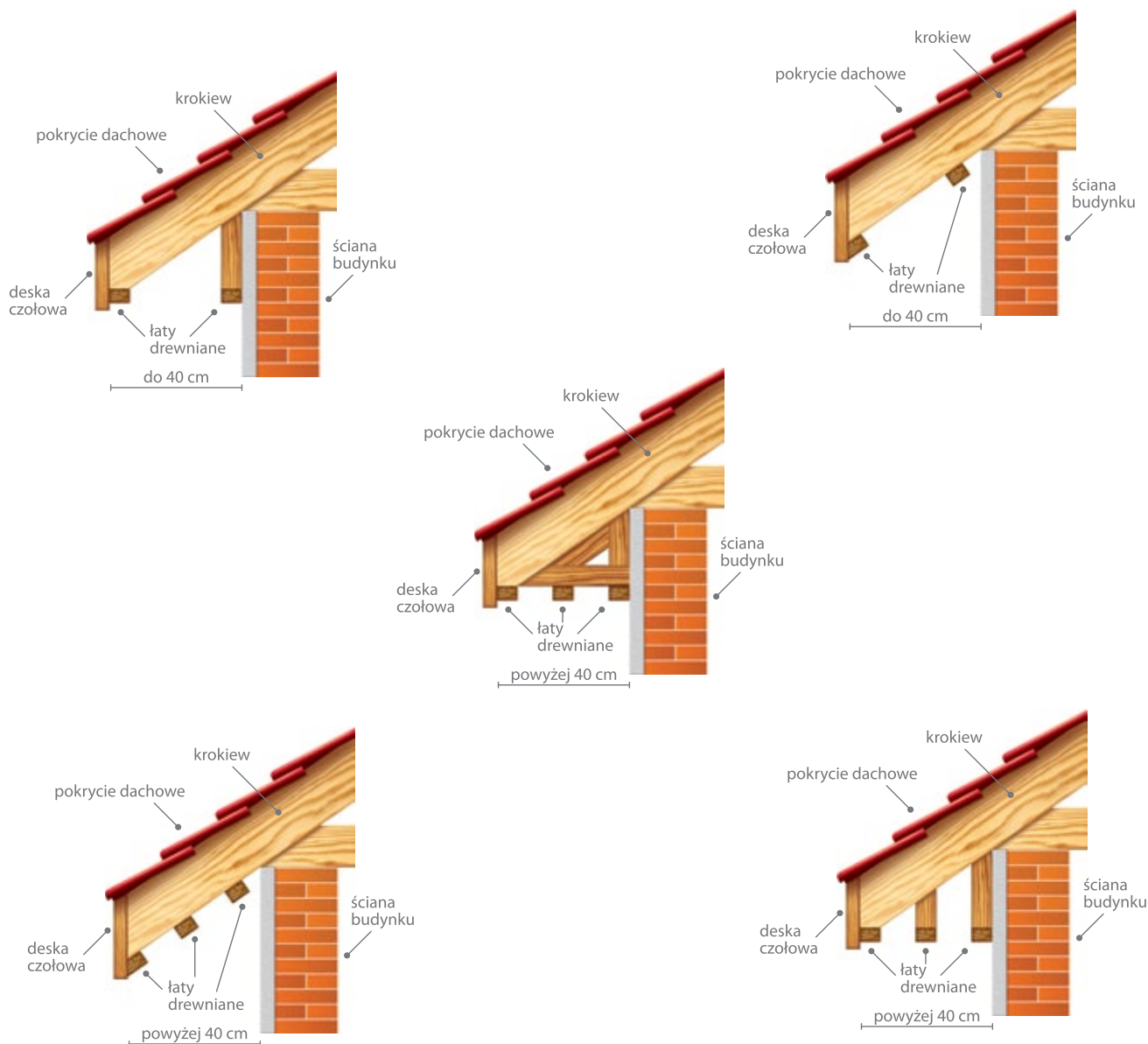
Koniec rury spustowej łączymy ze studzienką odpływową lub rewizją podłączoną do kanalizacji deszczowej. Konstrukcja studzienki i rewizji umożliwia wyczyszczenie instalacji deszczowej.

# INSTRUKCJA MONTAŻU PODSUFITKI

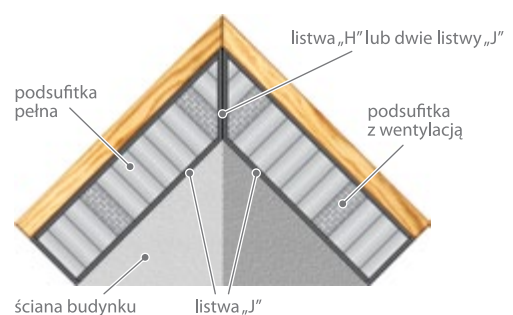
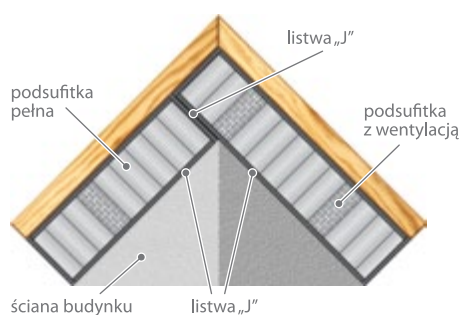
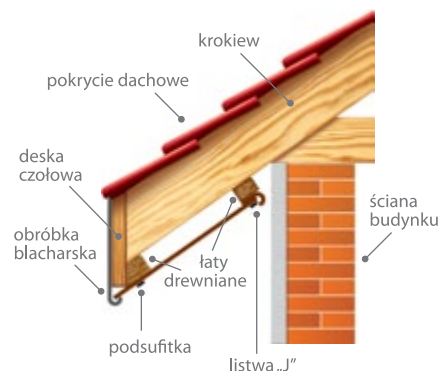
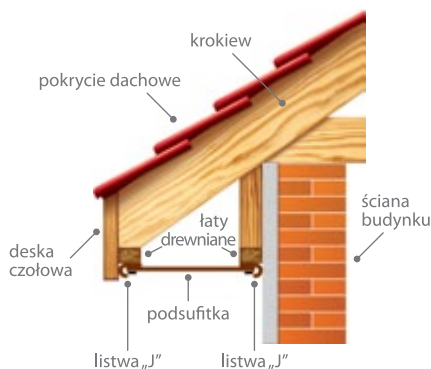
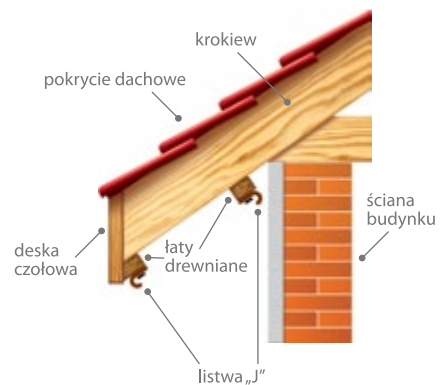
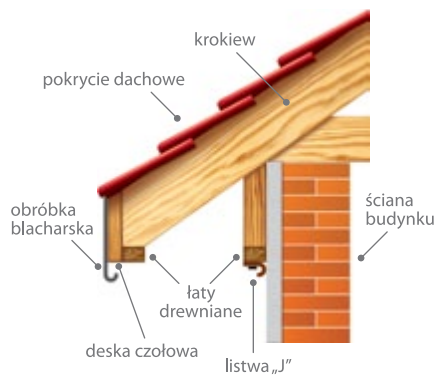
Podsufitkę montujemy na drewnianej konstrukcji. Zaleca się montaż paneli prostopadłe do powierzchni ścian. Produkt nie jest przeznaczony do montażu na elewacjach budynku i miejscach narażonych na bezpośrednie działanie promieni słonecznych. Montaż należy prowadzić w temperaturze powyżej 0°C.

## Kolejność montażu:








- 1. Konstrukcję nośną należy wykonać z wysuszonych i zaimpregnowanych łąt drewnianych.
- 2. Wymiary przekroju poprzecznego łąty drewnianej powinny wynosić minimum 25 mm x 50 mm.
- 3. Maksymalny rozstaw łąt nie może przekraczać 40 cm, dlatego w przypadku okapu wysuniętego do 40 cm wystarczy zastosować dwie łąty, a w przypadku okapu wysuniętego powyżej 40 cm należy dobrać odpowiednią ilość łąt.
- 4. Łaty drewniane odpowiednio wypoziomować.



- Do łąt drewnianych mocujemy listwy „J”. Do mocowania listwy należy użyć gwoździ wbijanych maksymalnie co 40 cm. Zamiast listwy „J” można wykorzystać obróbkę blacharską deski czołowej.
- Przycięte na odpowiednią długość panele podsufitki należy włożyć w listwy „J”. W tym celu wyginamy panel, ustawiamy go w odpowiednim miejscu, a następnie prostujemy tak, aby końce weszły w listwę „J”.
- Montowany panel łączymy z poprzednim panelem przez zatrzaśnięcie wywinięcia jednego panelu na zamku drugiego. Panele należy zamocować do łąt drewnianych poprzez przybicie gwoździami.
- Do mocowania paneli i listew należy stosować gwoździe nierdzewne lub zabezpieczone przed korozją o długości min. 20 mm i wielkości łba min. 8 mm.
- Gwoździe należy wbijać prostopadle do powierzchni łąt, w środek otworów montażowych. Gwoździ nie dobijać do końca - pozostawić około 1 mm luzu w celu umożliwienia kompensacji temperaturowych zmian długości.
- Aby zapewnić prawidłową wentylację okapu i dachu, należy stosować panele z wentylacją. Zaleca się aby co trzeci lub co czwarty panel posiadał wentylację.



# SYSTEM RYNNOWY KAROLINA

		brązowy	grafitowy	biały	czarny	ceglasty	czzerwony	
								
Wymiar [mm]	Indeks							
<b>Rynna dachowa PVC</b>								
	100 x 3000	495196 ---	4300	2300	0300	9300	3300	7300
	100 x 4000	495196 ---	4400	2400	0400	9400	3400	7400
	125 x 3000	495216 ---	4300	2300	0300	9300	3300	7300
	125 x 4000	495216 ---	4400	2400	0400	9400	3400	7400
	150 x 3000	495236 ---	4300	2300	0300	9300	3300	7300
	150 x 4000	495236 ---	4400	2400	0400	9400	3400	7400

## Złączka rynny



Wymiar [mm]	Indeks	brązowy	grafitowy	biały	czarny	ceglasty	czzerwony
100	500119 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125	500121 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150	500123 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000

## Lej spustowy



Wymiar [mm]	Indeks	brązowy	grafitowy	biały	czarny	ceglasty	czzerwony
100 x 75	500342 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125 x 75	500359 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125 x 100	500362 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150 x 100	500372 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000

## Narożnik zewnętrzny



Wymiar [mm]	Indeks	brązowy	grafitowy	biały	czarny	ceglasty	czzerwony
100	500519 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125	500521 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150	500523 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
100 kąt dowolny	500619 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
120 kąt dowolny	500621 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150 kąt dowolny	500623 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000

## Narożnik wewnętrzny



Wymiar [mm]	Indeks	brązowy	grafitowy	biały	czarny	ceglasty	czzerwony
100	500719 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125	500721 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150	500723 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
100 kąt dowolny	500819 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
120 kąt dowolny	500821 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150 kąt dowolny	500823 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000

# SYSTEM RYNNOWY

## KAROLINA

brązowy      grafitowy  
biały      czarny  
ceglasty      czerwony

Wymiar  
[mm]

Indeks



### Zaślepka - denko uniwersalne



100	501219 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125	501221 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150	501223 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125 prawe	501321 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125 lewe	501321 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000

### Uchwyt PVC ryanny



100	501019 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
125	501021 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000
150	501023 ---	4000	2000	0000	9000	3000	7000

### Wspornik stalowy uchwyty PVC uniwersalny do rynny 100, 125, 150 prosty ocynkowany



175	504021 ---	4180					
215	504021 ---	4220					

### Uchwyt stalowy prosty ocynkowany



100 x 150	504219 ---	4150	2150	0150	9150	3150	7150
125 x 150	504221 ---	4150	2150	0150	9150	3150	7150
125 x 220	504223 ---	4220	2220	0220	9220	3220	7220
150 x 220	504223 ---	4220	2220	0220	9220	3220	7220

### Uchwyt stalowy skręcony ocynkowany



100 x 150	504319 ---	4150	2150	0150	9150	3150	7150
125 x 150	504321 ---	4150	2150	0150	9150	3150	7150
125 x 220	504323 ---	4220	2220	0220	9220	3220	7220
150 x 220	504323 ---	4220	2220	0220	9220	3220	7220

# SYSTEM RYNNOWY KAROLINA

			brązowy	grafitowy	biały	czarny	ceglasty	czerwony	
		Wymiar [mm]	Indeks						
<b>Rura spustowa PVC</b>									
	75 x 3000	491166 ----	4300	2300	0300	9300	3300	7300	
	75 x 4000	491166 ----	4400	2400	0400	9400	3400	7400	
	100 x 3000	491196 ----	4300	2300	0300	9300	3300	7300	
	100 x 4000	491196 ----	4400	2400	0400	9400	3400	7400	
<b>Złączka rury</b>									
	75	502016 ----	4000	2000	0000	9000	3000	7000	
	100	502019 ----	4000	2000	0000	9000	3000	7000	
<b>Kolano rury spustowej</b>									
	75 / 45	502216 ----	4450	2450	0450	9450	3450	7450	
	75 / 67	502216 ----	4670	2670	0670	9670	3670	7670	
	100 / 45	502219 ----	4450	2450	0450	9450	3450	7450	
	100 / 67	502219 ----	4670	2670	0670	9670	3670	7670	
<b>Kolano rury spustowej - specjalne</b>									
	75	502316 ----	4670	2670	0670	9670	3670	7670	
	100	502319 ----	4670	2670	0670	9670	3670	7670	
<b>Trójnik rury spustowej</b>									
	75 / 75 / 45	502824 ----	4450	2450	0450	9450	3450	7450	
	100 / 75 / 45	502842 ----	4450	2450	0450	9450	3450	7450	
	100 / 100 / 45	502845 ----	4450	2450	0450	9450	3450	7450	

brązowy

grafitowy

biały

czarny

ceglasty

czerwony

Wymiar  
[mm]

Indeks



## Uchwyt PVC rury za śrubą i kołkiem rozporowym



75 / 8 x 100	503016 ----	4100	2100	0100	9100	3100	7100
75 / 8 x 160	503016 ----	4160	2160	0160	9160	3160	7160
75 / 8 x 220	503016 ----	4220	2220	0220	9220	3220	7220
100 / 8 x 100	503019 ----	4100	2100	0100	9100	3100	7100
100 / 8 x 160	503019 ----	4160	2160	0160	9160	3160	7160
100 / 8 x 220	503019 ----	4220	2220	0220	9220	3220	7220

## Uchwyt stalowy rury za śrubą i kołkiem rozporowym



75 / 8 x 80	504516 ----	4100	2100	0100	9100	3100	7100
75 / 8 x 140	504516 ----	4140	2140	0140	9140	3140	7140
75 / 8 x 220	504516 ----	4220	2220	0220	9220	3220	7220
100 / 8 x 100	504519 ----	4100	2100	0100	9100	3100	7100
100 / 8 x 160	504519 ----	4160	2160	0160	9160	3160	7160
100 / 8 x 220	504519 ----	4220	2220	0220	9220	3220	7220

## Rura kielichowa dołączeniowa do kanalizacji zewnętrznej





110 / 1000	494201 ----	4100	2100	0100	9100	3100	7100
------------	-------------	------	------	------	------	------	------

## Kolano PVC



110 / 45	502520 ----	4450	2450	0450	9450	3450	7450
----------	-------------	------	------	------	------	------	------

# SYSTEM RYNNOWY KAROLINA

			brązowy	grafitowy	biały	czarny	ceglasty	czerwony
	Wymiar [mm]	Indeks						
<b>Studzienka odpływowa rynny</b> wypływ studzienki poziomy 110								
	75 / 100 / 110	503650 ----	4000	1000				
<b>Studzienka odpływowa rynny</b> wypływ studzienki pionowy 110								
	75 / 100 / 110	503750 ----	4000					
<b>Rewizja z sitkiem</b>								
	75 / 110	503216 ----	4000	2000	0000	9000	3000	7000
	100 / 110	503219 ----	4000	2000	0000	9000	3000	7000
<b>Sitko rewizji</b>								
	75-100	503320 ----		1000				
<b>Redukcja do rewizji</b>								
	110 / 75	503452 ----	4000	2000	0000	9000	3000	7000
	110 / 100	503453 ----	4000	2000	0000	9000	3000	7000



# PODSUFITKI

brązowy

biały

grafitowy

Wymiar  
[mm]

Indeks



## Podsufitka PVC - pełna



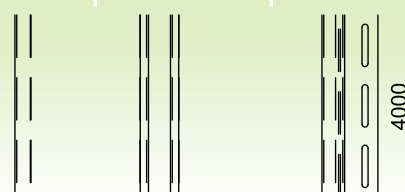
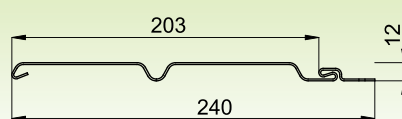
203 L4000

497221 ---

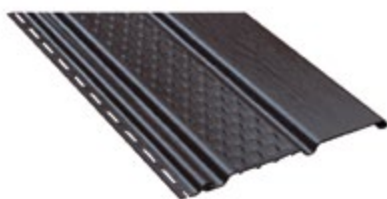
4400

0400

2400



## Podsufitka PVC z wentylacją



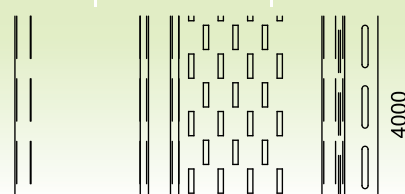
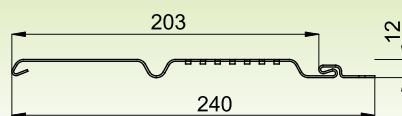
203 L4000

497241 ---

4400

0400

2400



## Listwa PVC typ „H”



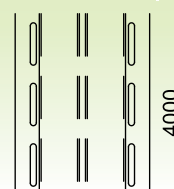
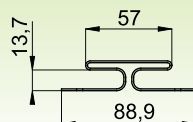
57 L4000

497321 ---

4400

0400

2400



## Listwa PVC typ „J”



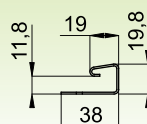
19 L4000

497341 ---

4400

0400

2400



## Listwa narożna PVC typ „V”



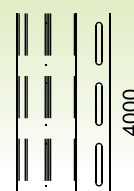
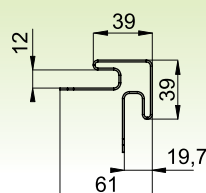
39 L4000

497361 ---

4400

0400

2400



# PODSUFITKI

złoty dąb

orzech

Wymiar  
[mm]

Indeks



## Podsufitka PVC - pełna

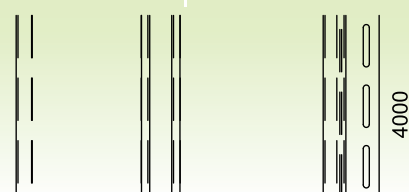
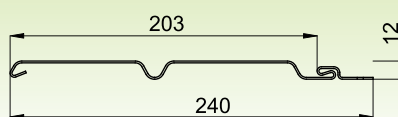


203 L4000

497223 ----

1400

2400



## Podsufitówka PVC z wentylacją

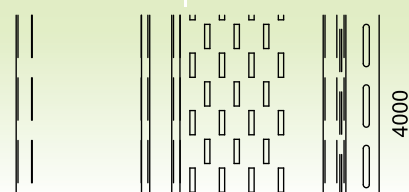
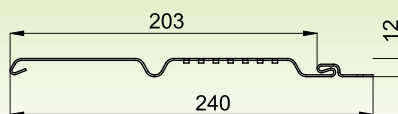


203 L4000

497243 ----

1400

2400



## Listwa PVC typ „H”

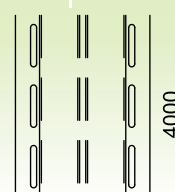
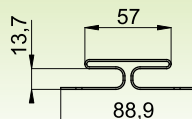


57 L4000

497323 ----

1400

2400



## Listwa PVC typ „J”

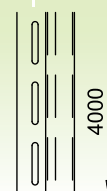
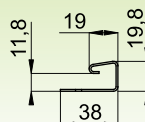


19 L4000

497343 ----

1400

2400



## Listwa narożna PVC typ „V”

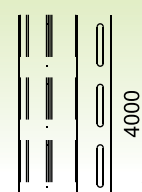
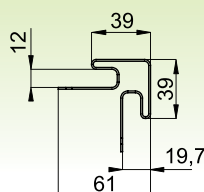


39 L4000

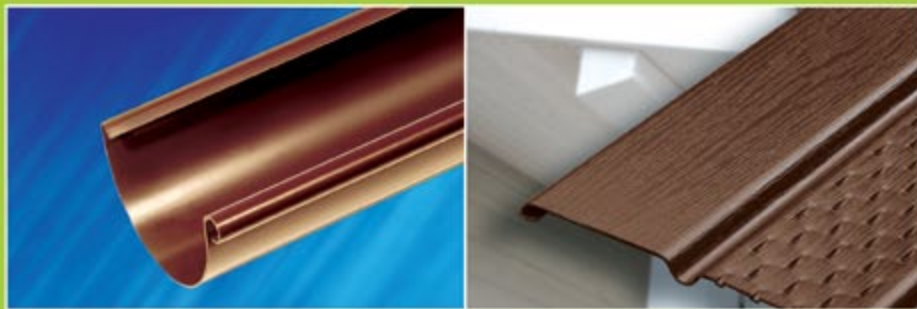
497363 ----

1400

2400







## POLSKIE NIEZAWODNE SYSTEMY



**Kaczmarek Malewo spółka jawna**  
Malewo 1, PL 63-800 Gostyń  
+48 65 57 53 555  
+48 65 57 23 530  
[www.kaczmarek2.pl](http://www.kaczmarek2.pl)  
e-mail: [sekretariat@kaczmarek2.pl](mailto:sekretariat@kaczmarek2.pl)