



## System

Ø16 – Ø110 mm

to kompletny system instalacyjny składający się z rur i złązek wykonanych z tworzywa PP-R (typ 3) w zakresie średnic 16-110 mm.

Szeroka oferta elementów umożliwia wykorzystanie systemu PP-R Red praktycznie w każdym rodzaju instalacji, poczynając od centralnego ogrzewania, instalację ciepłej i zimnej wody użytkowej, kończąc na specjalnych instalacjach przeznaczonych do transportu mediów agresywnych oraz instalacjach technologicznych w przemyśle. Stosowana technika montażu czyli zgrzewanie polifuzyjne charakteryzuje się jednorodnością materiałową. Dzięki temu połączeniu uzyskujemy wysoką odporność mechaniczną a brak jakichkolwiek uszczelnień typu o-ring dodatkowo eliminuje ryzyko błędów montażowych.

Złączki i rury PP-R produkowane są przez jednego producenta tj. SIGMA-LI, przy wykorzystaniu najnowszych standardów i technologii w zakresie przetwórstwa tworzyw sztucznych.

Granulat stosowany do ich produkcji pochodzi wyłącznie od Europejskich renomowanych producentów.

### 1 | Uniwersalne zastosowanie

### 2 | Szeroka oferta rur i kształtek w zakresie średnic od fi 16 do fi 110

### 3 | Wytrzymałe połączenia - zgrzew polifuzyjny bez dodatkowych uszczelnień

### 4 | Optymalna hydraulika

### 5 | Pochodzenie: Wszystkie elementy systemu wyprodukowane w Polsce w jednej fabryce

### 6 | Gwarancja najwyższej jakości podparta 10 letnią gwarancją na system



## ZASTOSOWANIE

- | Instalacja wody pitnej
- | Instalacja ciepłej i zimnej wody użytkowej
- | Specjalistyczne zastosowania przemysłowe
- | C.O grzejnikowe

## Rury PP-R

Rury jednorodne z polipropylenu **niewymagające dodatkowej obróbki** mechanicznej przed procesem zgrzewania.

Najczęściej **wykorzystywane do budowy instalacji o niskiej i średniej temperaturze** przesyłanego medium np. zimna i ciepła woda użytkowa, sprężone powietrze lub instalacji do przesyłu mediów agresywnych.

Rury Red PP-R dostępne są w typoszeregach PN 10/SDR11, PN16 / SDR7,4 i PN20 / SDR6

### Rura PP-R PN 10 - 4m

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|-----|-----------------------|---------|
| R10204                   | ø20 x 1,9      | m   | 200                   | 0,11    |
| R10254                   | ø25 x 2,3      | m   | 100                   | 0,16    |
| R10324                   | ø32 x 2,9      | m   | 60                    | 0,27    |
| R10404                   | ø40 x 3,7      | m   | 40                    | 0,41    |
| R10504                   | ø50 x 4,6      | m   | 32                    | 0,64    |
| R10634                   | ø63 x 5,8      | m   | 20                    | 1,01    |
| R10754                   | ø75 x 6,8      | m   | 12                    | 1,42    |
| R10904                   | ø90 x 8,2      | m   | 8                     | 2,03    |



## Rura PP-R PN 16 - 4m

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|-----|-----------------------|---------|
| R16204                   | ø20 x 2,8      | m   | 200                   | 0,15    |
| R16254                   | ø25 x 3,5      | m   | 100                   | 0,23    |
| R16324                   | ø32 x 4,4      | m   | 60                    | 0,37    |
| R16404                   | ø40 x 5,5      | m   | 40                    | 0,58    |
| R16504                   | ø50 x 6,9      | m   | 32                    | 0,90    |
| R16634                   | ø63 x 8,6      | m   | 20                    | 1,42    |
| R16754                   | ø75 x 10,3     | m   | 12                    | 2,01    |
| R16904                   | ø90 x 12,3     | m   | 8                     | 2,87    |
| R161104                  | ø110 x 15,1    | m   | 4                     | 8       |



## Rura PP-R PN 20 - 3m

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|-----|-----------------------|---------|
| R20163                   | ø16 x 2,7      | m   | 150                   | 0,11    |
| R20203                   | ø20 x 3,4      | m   | 150                   | 0,17    |
| R20253                   | ø25 x 4,2      | m   | 75                    | 0,27    |
| R20323                   | ø32 x 5,4      | m   | 45                    | 0,43    |
| R20403                   | ø40 x 6,7      | m   | 30                    | 0,67    |



## Rura PP-R PN 20 - 4m

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|-----|-----------------------|---------|
| R20164                   | ø16 x 2,7      | m   | 200                   | 0,11    |
| R20204                   | ø20 x 3,4      | m   | 200                   | 0,17    |
| R20254                   | ø25 x 4,2      | m   | 100                   | 0,27    |
| R20324                   | ø32 x 5,4      | m   | 60                    | 0,43    |
| R20404                   | ø40 x 6,7      | m   | 40                    | 0,67    |
| R20504                   | ø50 x 8,3      | m   | 32                    | 1,05    |
| R20634                   | ø63 x 10,5     | m   | 20                    | 1,65    |
| R20754                   | ø75 x 12,5     | m   | 12                    | 2,34    |
| R20904                   | ø90 x 15       | m   | 8                     | 3,36    |
| R201104                  | ø110 x 18,3    | m   | 4                     | 5,3     |



## Rury stabi GLASS

Dzięki zastosowaniu warstwy włókna szklanego, rury **stabi glass** nie wymagają wykonywania dodatkowej obróbki mechanicznej (usuwania warstwy folii aluminiowej jak w przypadku rur stabi Al. PP-R) przed procesem zgrzewania i jednocześnie posiadają niski współczynnik wydłużalności termicznej. Tego typu rury najczęściej stosowane są do **budowy instalacji o wysokiej temperaturze** przesyłanego medium np. centralnego ogrzewania. Dostępne w typoszeregach PN16 / SDR7,4

### Rura STABI GLASS

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|-----|-----------------------|---------|
| RSG20*                   | ø20 x 2,8      | m   | 100                   | 0,16    |
| RSG25*                   | ø25 x 3,5      | m   | 100                   | 0,24    |
| RSG32*                   | ø32 x 4,4      | m   | 60                    | 0,38    |
| RSG40*                   | ø40 x 5,5      | m   | 40                    | 0,61    |
| RSG50*                   | ø50 x 6,9      | m   | 24                    | 0,9     |
| RSG63*                   | ø63 x 8,6      | m   | 16                    | 1,44    |
| RSG75                    | ø75 x 10,3     | m   | 12                    | 1,98    |
| RSG90*                   | ø90 x 12,3     | m   | 8                     | 2,97    |
| RSG110                   | ø110 x 15,1    | m   | 4                     | 4,585   |



## Kształtki PP-R

Specjalnie zmodyfikowana konstrukcja kształtek systemu Red **eliminuje nadmierny wpływ materiału w miejscu połączenia rury z kształtką.**

Kolejną ważną cechą kształtek PP-R jest **brak przewężeń**, co w znacznym stopniu przyczynia się do **minimalizacji strat ciśnienia w całej instalacji**. Dodatkowo specjalnie opracowana blokada w konstrukcji kształtek PP ogranicza **ryzyko nadmiernego wsunięcia rury do kielicha kształtki**, tym samym **zmniejsza ryzyko całkowitego zaślepienia lub zmniejszenia średnicy przelotu kształtki**.

### Kolano 90°

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| K9016                 | ø16         | szt. | 50                 | 0,01    |
| K9020                 | ø20         | szt. | 100                | 0,02    |
| K9025                 | ø25         | szt. | 50                 | 0,02    |
| K9032                 | ø32         | szt. | 50                 | 0,05    |
| K9040                 | ø40         | szt. | 15                 | 0,08    |
| K9050                 | ø50         | szt. | 10                 | 0,14    |
| K9063                 | ø63         | szt. | 5                  | 0,29    |
| K9075                 | ø75         | szt. | 5                  | 0,44    |
| K9090                 | ø90         | szt. | 2                  | 0,78    |
| K90110                | ø110        | szt. | 1                  | 1,14    |



### Kolano 45°

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| K4516                 | ø16         | szt. | 50                 | 0,01    |
| K4520                 | ø20         | szt. | 100                | 0,02    |
| K4525                 | ø25         | szt. | 50                 | 0,02    |
| K4532                 | ø32         | szt. | 50                 | 0,03    |
| K4540                 | ø40         | szt. | 25                 | 0,05    |
| K4550                 | ø50         | szt. | 10                 | 0,1     |
| K4563                 | ø63         | szt. | 5                  | 0,22    |
| K4575                 | ø75         | szt. | 5                  | 0,34    |
| K4590                 | ø90         | szt. | 1                  | 0,50    |
| K45110                | ø110        | szt. | 1                  | 0,98    |



## Kolano nypłowe 90°

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| KN9016                   | ø16            | szt. | 50                    | 0,01    |
| KN9020                   | ø20            | szt. | 100                   | 0,02    |
| KN9025                   | ø25            | szt. | 50                    | 0,03    |
| KN9032                   | ø32            | szt. | 50                    | 0,05    |
| KN9040                   | ø40            | szt. | 15                    | 0,09    |



## Kolano nypłowe 45°

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| KN4516                   | ø16            | szt. | 50                    | 0,01    |
| KN4520                   | ø20            | szt. | 100                   | 0,02    |
| KN4525                   | ø25            | szt. | 50                    | 0,02    |
| KN4532                   | ø32            | szt. | 50                    | 0,03    |
| KN4540                   | ø40            | szt. | 15                    | 0,06    |



## Kolano redukcyjne

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| KR2016                   | ø20 x 16       | szt. | 50                    | 0,02    |
| KR2520                   | ø25 x 20       | szt. | 50                    | 0,03    |
| KR3225                   | ø32 x 25       | szt. | 25                    | 0,06    |



## Trójnik redukcyjny

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| TR2016                   | ø20 x 16       | szt. | 50                    | 0,02    |
| TR2516                   | ø25 x 16       | szt. | 50                    | 0,03    |
| TR2520                   | ø25 x 20       | szt. | 50                    | 0,04    |
| TR3216                   | ø32 x 16       | szt. | 25                    | 0,05    |
| TR3220                   | ø32 x 20       | szt. | 25                    | 0,06    |
| TR3225                   | ø32 x 25       | szt. | 25                    | 0,07    |
| TR4020                   | ø40 x 20       | szt. | 15                    | 0,08    |
| TR4025                   | ø40 x 25       | szt. | 15                    | 0,08    |
| TR4032                   | ø40 x 32       | szt. | 15                    | 0,09    |
| TR5020                   | ø50 x 20       | szt. | 5                     | 0,13    |
| TR5025                   | ø50 x 25       | szt. | 5                     | 0,14    |
| TR5032                   | ø50 x 32       | szt. | 5                     | 0,14    |
| TR5040                   | ø50 x 40       | szt. | 5                     | 0,15    |
| TR6320                   | ø63 x 20       | szt. | 5                     | 0,31    |
| TR6325                   | ø63 x 25       | szt. | 5                     | 0,32    |
| TR6332                   | ø63 x 32       | szt. | 5                     | 0,33    |
| TR6340                   | ø63 x 40       | szt. | 5                     | 0,35    |
| TR6350                   | ø63 x 50       | szt. | 5                     | 0,39    |
| TR7525                   | ø75 x 25       | szt. | 5                     | 0,39    |
| TR7532                   | ø75 x 32       | szt. | 5                     | 0,40    |
| TR7540                   | ø75 x 40       | szt. | 5                     | 0,41    |
| TR7550                   | ø75 x 50       | szt. | 5                     | 0,43    |
| TR7563                   | ø75 x 63       | szt. | 5                     | 0,44    |
| TR9050                   | ø90 x 50       | szt. | 2                     | 0,7     |
| TR9063                   | ø90 x 63       | szt. | 2                     | 0,79    |
| TR9075                   | ø90 x 75       | szt. | 2                     | 0,85    |



## Trójnik

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| T16                      | ø16            | szt. | 50                    | 0,01    |
| T20                      | ø20            | szt. | 50                    | 0,02    |
| T25                      | ø25            | szt. | 50                    | 0,03    |
| T32                      | ø32            | szt. | 25                    | 0,06    |
| T40                      | ø40            | szt. | 15                    | 0,08    |
| T50                      | ø50            | szt. | 5                     | 0,17    |
| T63                      | ø63            | szt. | 5                     | 0,35    |
| T75                      | ø75            | szt. | 5                     | 0,50    |
| T90                      | ø90            | szt. | 2                     | 1       |
| T110                     | ø110           | szt. | 1                     | 1,35    |



## Zaślepka

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| Z16                      | ø16            | szt. | 50                    | 0,01    |
| Z20                      | ø20            | szt. | 100                   | 0,01    |
| Z25                      | ø25            | szt. | 100                   | 0,01    |
| Z32                      | ø32            | szt. | 50                    | 0,02    |
| Z40                      | ø40            | szt. | 25                    | 0,04    |
| Z50                      | ø50            | szt. | 10                    | 0,06    |
| Z63                      | ø63            | szt. | 5                     | 0,12    |
| Z75                      | ø75            | szt. | 5                     | 0,17    |
| Z90                      | ø90            | szt. | 2                     | 0,32    |
| Z110                     | ø110           | szt. | 1                     | 0,57    |



## Mufa

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| M16                      | ø16            | szt. | 50                    | 0,01    |
| M20                      | ø20            | szt. | 200                   | 0,01    |
| M25                      | ø25            | szt. | 100                   | 0,02    |
| M32                      | ø32            | szt. | 50                    | 0,03    |
| M40                      | ø40            | szt. | 25                    | 0,04    |
| M50                      | ø50            | szt. | 10                    | 0,08    |
| M63                      | ø63            | szt. | 5                     | 0,15    |
| M75                      | ø75            | szt. | 5                     | 0,21    |
| M90                      | ø90            | szt. | 2                     | 0,32    |
| M110                     | ø110           | szt. | 1                     | 0,57    |



## Mufa redukcyjna

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| MR2016                | ø20 x 16    | szt. | 50                 | 0,01    |
| MR2520                | ø25 x 20    | szt. | 50                 | 0,02    |
| MR3225                | ø32 x 25    | szt. | 50                 | 0,03    |



## Redukcja

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| R2016                 | ø20 x 16    | szt. | 50                 | 0,01    |
| R2516                 | ø25 x 16    | szt. | 100                | 0,01    |
| R2520                 | ø25 x 20    | szt. | 50                 | 0,01    |
| R3220                 | ø32 x 20    | szt. | 50                 | 0,02    |
| R3225                 | ø32 x 25    | szt. | 25                 | 0,02    |
| R4020                 | ø40 x 20    | szt. | 25                 | 0,02    |
| R4025                 | ø40 x 25    | szt. | 25                 | 0,02    |
| R4032                 | ø40 x 32    | szt. | 10                 | 0,03    |
| R5032                 | ø50 x 32    | szt. | 10                 | 0,04    |
| R5040                 | ø50 x 40    | szt. | 5                  | 0,05    |
| R6340                 | ø63 x 40    | szt. | 5                  | 0,08    |
| R6350                 | ø63 x 50    | szt. | 5                  | 0,11    |
| R7540                 | ø75 x 40    | szt. | 5                  | 0,1     |
| R7550                 | ø75 x 50    | szt. | 5                  | 0,11    |
| R7563                 | ø75 x 63    | szt. | 2                  | 0,15    |
| R9050                 | ø90 x 50    | szt. | 2                  | 0,17    |
| R9063                 | ø90 x 63    | szt. | 2                  | 0,16    |
| R9075                 | ø90 x 75    | szt. | 2                  | 0,19    |
| R11063                | ø110 x 63   | szt. | 1                  | 0,25    |
| R11075                | ø110 x 75   | szt. | 1                  | 0,258   |
| R11090                | ø110 x 90   | szt. | 1                  | 0,46    |



## Kształtki PP-R z gwintami

Wszystkie kształtki z gwintami systemu Red PP-R produkowane są w typoszeregu ciśnieniowym **PN 20**.

Wykorzystywane materiały charakteryzują się **wysoką odpornością na korozję i temperaturę, niskim przewodnictwem cieplnym oraz bardzo cichą pracą instalacji.**

Cylindryczne gwinty kształtek wykonane są z **mosiądzu** o symbolu **CW617**. Łączenie kształtek z gwintami oraz rur realizowane jest według zasad i przy użyciu narzędzi takich jak w przypadku kształtek jednorodnych – **metodą polifuzji termicznej**.

Na etapie łączenia kształtek z gwintami z innymi elementami gwintowanymi, należy zwrócić **szczególną uwagę na czynniki determinujące szczelność połączenia**, czyli zastosowanie odpowiedniego **materiału uszczelniającego** (taśma, nić teflonowa lub inne atestowane materiały dostępne na rynku ) oraz **używanie dedykowanych narzędzi**, nie powodujących uszkodzeń gwintów.

## Kolano GW

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| KW1612                | ø16 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,06    |
| KW2012                | ø20 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,05    |
| KW2034                | ø20 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,1     |
| KW2512                | ø25 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,06    |
| KW2534                | ø25 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,1     |
| KW3234                | ø32 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,09    |



## Kolano GZ

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| KZ1612                | ø16 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,07    |
| KZ2012                | ø20 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,07    |
| KZ2034                | ø20 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,08    |
| KZ2512                | ø25 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,08    |
| KZ2534                | ø25 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,09    |
| KZ3234                | ø32 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,11    |
| KZ321                 | ø32 x 1"    | szt. | 25                 | 0,14    |



## Kolano GW z wieszakiem

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| KWW1612               | ø16 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,07    |
| KWW2012               | ø20 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,06    |
| KWW2512               | ø25 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,07    |
| KWW2534               | ø25 x 3/4"  | szt. | 50                 | 0,1     |



## Kolano GZ z wieszakiem

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| KZW1612               | ø16 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,08    |
| KZW2012               | ø20 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,08    |
| KZW2512               | ø25 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,08    |
| KZW2534               | ø25 x 3/4"  | szt. | 50                 | 0,11    |



## Trójkąt GW

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | ILOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| TW 1612               | ø16 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,07    |
| TW2012                | ø20 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,06    |
| TW2034                | ø20 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,1     |
| TW2512                | ø25 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,1     |
| TW2534                | ø25 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,1     |
| TW3234                | ø32 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,11    |



## Trójkąt GZ

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | ILOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| TZ1612                | ø16 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,08    |
| TZ2012                | ø20 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,08    |
| TZ2034                | ø20 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,09    |
| TZ2512                | ø25 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,12    |
| TZ2534                | ø25 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,11    |
| TZ3234                | ø32 x 3/4"  | szt. | 25                 | 0,12    |



## Trójkąt GW z wieszakiem

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | ILOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| TWW2012               | ø20 x 1/2"  | szt. | 50                 | 0,08    |



## Złączka GW

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | ILOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| ZW1612                   | ø16 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,04    |
| ZW2012                   | ø20 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,05    |
| ZW2034                   | ø20 x 3/4"     | szt. | 50                    | 0,07    |
| ZW2512                   | ø25 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,05    |
| ZW2534                   | ø25 x 3/4"     | szt. | 50                    | 0,08    |
| ZW3234                   | ø32 x 3/4"     | szt. | 25                    | 0,14    |
| ZW321                    | ø32 x 1"       | szt. | 25                    | 0,12    |
| ZW401                    | ø40 x 1"       | szt. | 15                    | 0,17    |
| ZW4054                   | ø40 x 5/4"     | szt. | 15                    | 0,21    |
| ZW50112                  | ø50 x 1 1/2"   | szt. | 10                    | 0,45    |
| ZW632                    | ø63 x 2"       | szt. | 5                     | 0,78    |
| ZW75212                  | ø75 x 2 1/2"   | szt. | 5                     | 1,22    |
| ZW903                    | ø90 x 3"       | szt. | 2                     | 0,98    |



## Złączka GZ

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | ILOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| ZZ1612                   | ø16 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,06    |
| ZZ2012                   | ø20 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,05    |
| ZZ2034                   | ø20 x 3/4"     | szt. | 50                    | 0,09    |
| ZZ2512                   | ø25 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,06    |
| ZZ2534                   | ø25 x 3/4"     | szt. | 50                    | 0,09    |
| ZZ251                    | ø25 x 1"       | szt. | 25                    | 0,12    |
| ZZ3234                   | ø32 x 3/4"     | szt. | 25                    | 0,18    |
| ZZ321                    | ø32 x 1"       | szt. | 25                    | 0,15    |
| ZZ401                    | ø40 x 1"       | szt. | 15                    | 0,15    |
| ZZ4054                   | ø40 x 5/4"     | szt. | 15                    | 0,21    |
| ZZ50112                  | ø50 x 1 1/2"   | szt. | 10                    | 0,46    |
| ZZ632                    | ø63 x 2"       | szt. | 5                     | 0,69    |
| ZZ75212                  | ø75 x 2 1/2"   | szt. | 5                     | 1       |
| ZZ903                    | ø90 x 3"       | szt. | 2                     | 1,09    |



## Zawór MO/PP

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | ILOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| ZKM16                 | ø16         | szt. | 5                  | 0,14    |
| ZKM20                 | ø20         | szt. | 10                 | 0,24    |
| ZKM25                 | ø25         | szt. | 10                 | 0,34    |
| ZKM32                 | ø32         | szt. | 10                 | 0,54    |



## Zawór grzybkowy

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | ILOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| *ZG20                 | ø20         | szt. | 20                 | 0,13    |
| *ZG25                 | ø25         | szt. | 20                 | 0,21    |



## Komplet podtynkowy pod umywalkę

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM       | J.M  | ILOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------------|------|--------------------|---------|
| KPU100                | ø120 x 1/2" x 100 | szt. | 10                 | 0,30    |



## Komplet naścienny

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | ILOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| KNA2012               | ø20 x 1/2"  | szt. | 20                 | 0,23    |



## Komplet podtynkowy

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM      | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|------------------|------|--------------------|---------|
| KPM2012               | ø20 x 1/2" x 100 | szt. | 10                 | 0,20    |
| KPD2012               | ø20 x 1/2" x 150 | szt. | 10                 | 0,20    |



## Podejście pod grzejnik

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W MM | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-------------|------|--------------------|---------|
| PG20                  | ø20         | szt. | 10                 | 0,1     |



## Korek tynkarski

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W CALACH | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-----------------|------|--------------------|---------|
| KTN12                 | 1/2"            | szt. | 100                | 0,015   |
| KTC12                 | 1/2"            | szt. | 100                | 0,015   |



## Korek z odpowietrznikiem

| OZNACZENIE KATALOGOWE | WYMIAR W CALACH | J.M  | IŁOŚĆ W OPAKOWANIU | WAGA KG |
|-----------------------|-----------------|------|--------------------|---------|
| KTO12                 | 1/2"            | szt. | 20                 | 0,015   |



## Płyta montażowa - plastik

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| PM150                    | 150            | szt. | 50                    | 0,06    |



## Pytka montażowa - metal

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| PMM150                   | 150            | szt. | 25                    | 0,06    |



## Uchwyt pojedynczy

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| U20*                     | ø20            | szt. | 200                   | 0,009   |
| U25*                     | ø25            | szt. | 100                   | 0,009   |
| U32*                     | ø32            | szt. | 100                   | 0,01    |
| U40*                     | ø40            | szt. | 50                    | 0,02    |
| U50*                     | ø50            | szt. | 50                    | 0,03    |
| U63*                     | ø63            | szt. | 25                    | 0,04    |



## Mijanka

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| MI16K                    | ø16            | szt. | 50                    | 0,04    |
| MI20K                    | ø20            | szt. | 50                    | 0,06    |
| MI25K                    | ø25            | szt. | 50                    | 0,09    |
| MI32                     | ø32            | szt. | 20                    | 0,17    |



## Kompensacja pętlicowa

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| KP16                     | ø16            | szt. | 10                    | 0,09    |
| KP20                     | ø20            | szt. | 10                    | 0,12    |
| KP25                     | ø25            | szt. | 10                    | 0,25    |
| KP32                     | ø32            | szt. | 10                    | 0,47    |
| KP40                     | ø40            | szt. | 5                     | 0,89    |



## Mufa z półrubunkiem

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| MP1612                   | ø16 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,03    |
| MP2012                   | ø20 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,04    |
| MP2034                   | ø20 x 3/4"     | szt. | 25                    | 0,05    |
| MP2534                   | ø25 x 3/4"     | szt. | 25                    | 0,06    |
| MP251                    | ø25 x 1"       | szt. | 25                    | 0,08    |
| MP321                    | ø32 x 1"       | szt. | 25                    | 0,11    |



## Holender

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| H20                      | ø20            | szt. | 50                    | 0,06    |
| H25                      | ø25            | szt. | 50                    | 0,10    |



## Śrubunek GZ

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| ŚZ2012                   | ø20 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,06    |
| ŚZ2534                   | ø25 x 3/4"     | szt. | 50                    | 0,11    |
| ŚZ321                    | ø32 x 1"       | szt. | 25                    | 0,24    |



## Śrubunek GW

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| ŚW2012                   | ø20 x 1/2"     | szt. | 50                    | 0,06    |
| ŚW2534                   | ø25 x 3/4"     | szt. | 50                    | 0,11    |
| ŚW321                    | ø32 x 1"       | szt. | 25                    | 0,24    |



## Półśrubunek GW

| OZNACZENIE<br>KATALOGOWE | WYMIAR<br>W MM | J.M  | IŁOŚĆ W<br>OPAKOWANIU | WAGA KG |
|--------------------------|----------------|------|-----------------------|---------|
| PW2034                   | ø20 x 3/4"     | szt. | 100                   | 0,04    |
| PW251                    | ø25 x 1"       | szt. | 100                   | 0,06    |



1



CIĘCIE

2



CZYSZCZENIE

3



ZNAKOWANIE

4



NAGRZEWANIE

5



ZGRZEWANIE

6



STYGNIĘCIE