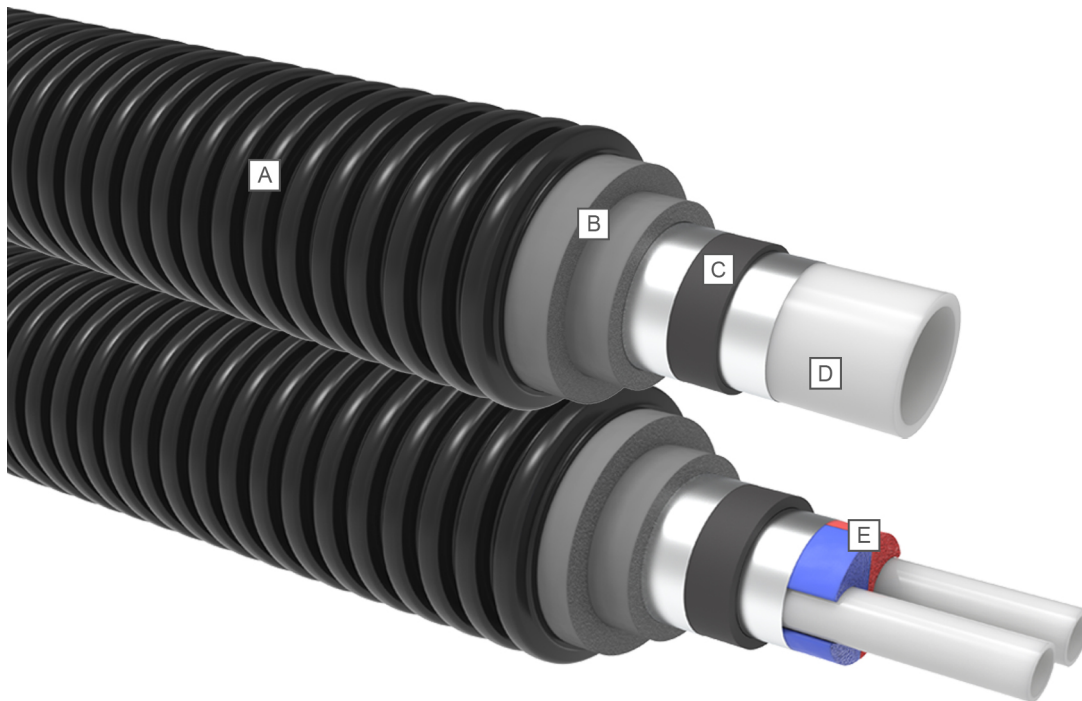


Uponor Ecoflex Thermo i Aqua VIP



Opis systemu



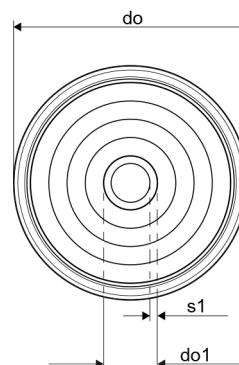
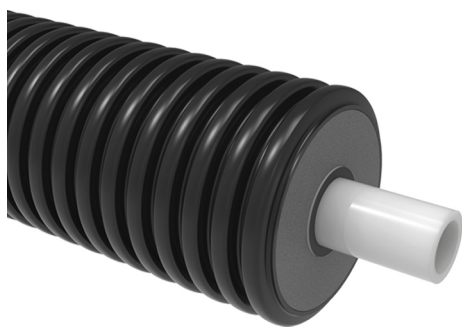
RP0000132

| Pozycja | Opis |
|---------|---|
| A | Rura osłonowa Karbony polietylen (PE-HD) |
| B | Materiał izolacyjny Pianka z usieciowanego polietylenu o zamkniętych komórkach (PE-X) |
| C | Materiał izolacyjny VIP "Vacuum Insulation Panel" |
| D | Rura przewodowa - Rury z usieciowanego polietylenu (PE-Xa) zgodne z normą EN 15875 - Rury do ogrzewania i chłodzenia z warstwą EVOH |
| E | Kolorowy profil centralny (tylko wersja Twin) |

Uponor Ecoflex Thermo i Aqua VIP (Próżniowy panel izolacyjny) są częścią gamy elastycznych, preizolowanych rur Ecoflex firmy Uponor. Elastyczność materiału, wygodne metody łączenia i atestowany okres eksploatacji przyczyniają się do szybkiej, ekonomicznej i niezawodnej realizacji projektów. Elementy takie jak karbowana rura osłonowa oraz warstwa usieciowanej pianki PE wraz z materiałem izolacyjnym VIP zapewniają optymalne rozwiązanie dla energooszczędnych sieci dystrybucji. System ma szeroką gamę zastosowań – od rozległej sieci zasilającej po pojedyncze połączenie dla jednego budynku. Woda grzewcza, ciepła woda użytkowa lub woda chłodząca są transportowane w tak samo niezawodny sposób, jak wiele innych płynnych mediów w warunkach przemysłowych.

Uponor Ecoflex Thermo i Aqua VIP zostały zaprojektowane oraz wyprodukowane zgodnie z wymaganiami normy EN 15632-1 i -3.

Uponor Ecoflex Thermo VIP Single PN6 (SDR11)



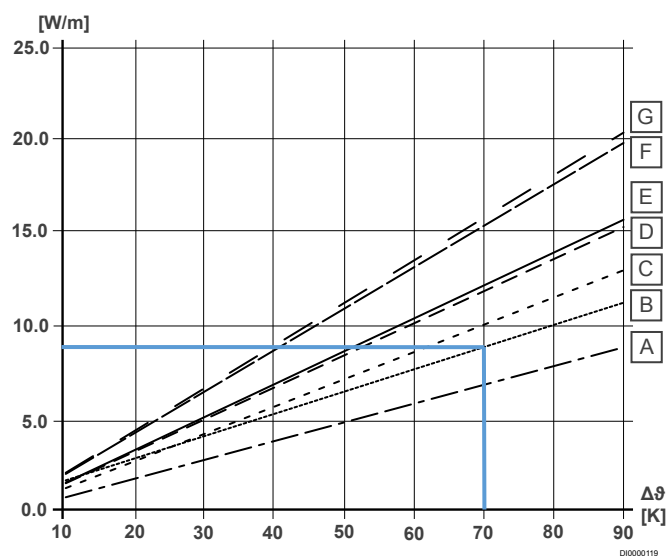
RP0000141

| Typ | Rura przewodowa do1 x s1 [mm] | Rura osłonowa [mm] | Promień gięcia [m] | Waga pustej rury [kg/m] | Objętość Rura przewodowa [l/m] | Długość zwoju [m] |
|---------|-------------------------------|--------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 40/140 | 40 x 3.7 | 140 | 0.35 | 1.67 | 0.83 | 200 |
| 50/140 | 50 x 4.6 | 140 | 0.40 | 1.93 | 1.31 | 200 |
| 63/140 | 63 x 5.8 | 140 | 0.50 | 2.35 | 2.07 | 200 |
| 75/140 | 75 x 6.8 | 140 | 0.60 | 2.73 | 2.96 | 200 |
| 90/175 | 90 x 8.2 | 175 | 0.70 | 4.00 | 4.25 | 100 |
| 110/175 | 110 x 10.0 | 175 | 0.90 | 5.08 | 6.36 | 100 |
| 125/200 | 125 x 11.4 | 200 | 1.30 | 6.65 | 8.20 | 120 |

Temperatura robocza: 80°C (30 lat), maksymalnie 95°C

Ciśnienie robocze: 6 bar

Strata ciepła



Przykładowe obliczenia

ϑ_M = Temperatura czynnika = 75°C

ϑ_E = Temperatura gruntu = 5°C

$\Delta\vartheta$ = Różnica temperatur [K]

$$\Delta\vartheta = \vartheta_M - \vartheta_E$$

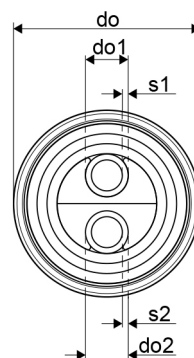
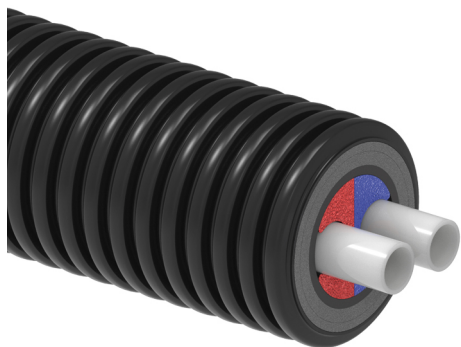
$$75^\circ\text{C} - 5^\circ\text{C} = 70\text{ K}$$

Strata ciepła: 8,5 W/m

| Pozycja | Typ | Wartość U [W/m·K] | Straty ciepła [W/m] dla podanej różnicy temperatur $\Delta\vartheta$ [K] | | | | | | |
|---------|---------|-------------------|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| A | 40/140 | 0,104 | 3,11 | 4,14 | 5,18 | 6,22 | 7,25 | 8,29 | 9,32 |
| B | 50/140 | 0,122 | 3,65 | 4,86 | 6,08 | 7,30 | 8,51 | 9,73 | 10,94 |
| C | 63/140 | 0,146 | 4,37 | 5,82 | 7,28 | 8,74 | 10,19 | 11,65 | 13,10 |
| D | 75/140 | 0,171 | 5,14 | 6,85 | 8,57 | 10,28 | 11,99 | 13,70 | 15,42 |
| E | 90/175 | 0,176 | 5,27 | 7,02 | 8,78 | 10,54 | 12,29 | 14,05 | 15,80 |
| F | 110/175 | 0,221 | 6,64 | 8,85 | 11,06 | 13,27 | 15,48 | 17,70 | 19,91 |
| G | 125/200 | 0,227 | 6,82 | 9,09 | 11,37 | 13,64 | 15,91 | 18,18 | 20,46 |

Parametry wartości U i obliczenia strat ciepła zgodnie z normą EN 15632-1, załącznik B.

Uponor Ecoflex Thermo VIP Twin PN6 (SDR11)



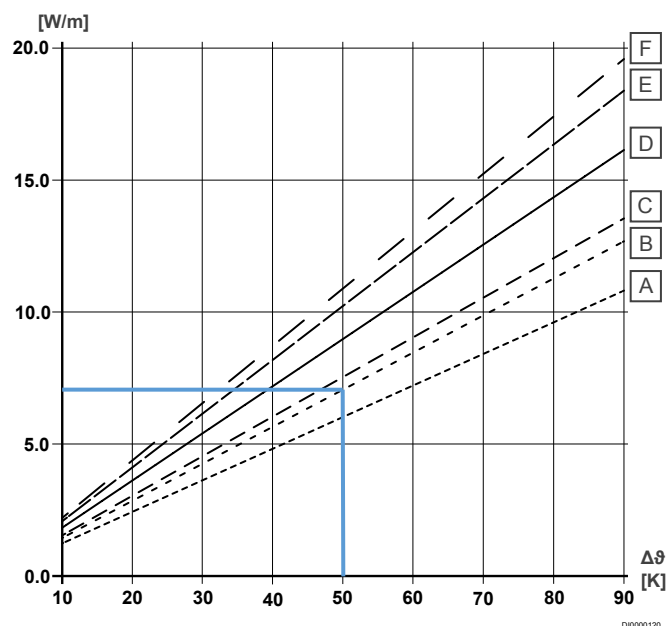
RP000046

| Typ | Rura przewodowa do1 x s1 [mm] | Rura przewodowa do2 x s2 [mm] | Rura osłonowa do [mm] | Promień gięcia [m] | Waga pustej rury [kg/m] | Objętość Rura przewodowa [l/m] | Długość zwoju [m] |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 2x 25/140 | 25 x 2.3 | 25 x 2.3 | 140 | 0.40 | 1.70 | 2x 0.33 | 200 |
| 2x 32/140 | 32 x 2.9 | 32 x 2.9 | 140 | 0.50 | 1.91 | 2x 0.54 | 200 |
| 2x 40/175 | 40 x 3.7 | 40 x 3.7 | 175 | 0.80 | 2.90 | 2x 0.83 | 200 |
| 2x 50/175 | 50 x 4.6 | 50 x 4.6 | 175 | 0.90 | 3.44 | 2x 1.31 | 200 |
| 2x 63/200 | 63 x 5.8 | 63 x 5.8 | 200 | 1.20 | 4.88 | 2x 2.07 | 100 |
| 2x 75/250 | 75 x 6.8 | 75 x 6.8 | 250 | 1.40 | 6.77 | 2x 2.96 | 100 |

Temperatura robocza: 80°C (30 lat), maksymalnie 95°C

Ciśnienie robocze: 6 bar

Strata ciepła



Przykładowe obliczenia

ϑ_v = Temperatura zasilania
 ϑ_R = Temperatura powrotu
 ϑ_E = Temperatura gruntu
 $\Delta\vartheta$ = Różnica temperatur (K)

$$\Delta\vartheta = (\vartheta_v + \vartheta_R) / 2 - \vartheta_E$$

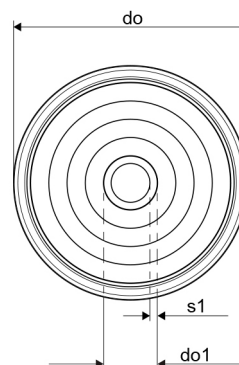
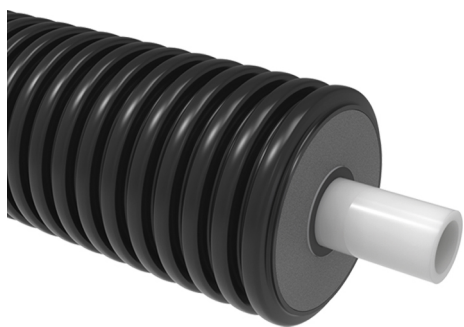
$$(70^\circ\text{C} + 40^\circ\text{C}) / 2 - 5^\circ\text{C} = 50 \text{ K}$$

Strata ciepła: 7 W/m

| Pozycja | Typ | Wartość U [W/m·K] | Straty ciepła [W/m] dla podanej różnicy temperatur $\Delta\vartheta$ [K] | | | | | | |
|---------|----------|-------------------|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| A | 2x25/140 | 0.120 | 3.59 | 4.79 | 5.99 | 7.19 | 8.39 | 9.58 | 10.78 |
| B | 2x32/140 | 0.141 | 4.22 | 5.62 | 7.03 | 8.44 | 9.84 | 11.25 | 12.65 |
| C | 2x40/175 | 0.150 | 4.51 | 6.01 | 7.51 | 9.01 | 10.51 | 12.02 | 13.52 |
| D | 2x50/175 | 0.179 | 5.37 | 7.16 | 8.95 | 10.74 | 12.53 | 14.32 | 16.11 |
| E | 2x63/200 | 0.204 | 6.12 | 8.16 | 10.20 | 12.24 | 14.28 | 16.32 | 18.36 |
| F | 2x75/250 | 0.218 | 6.53 | 8.71 | 10.89 | 13.06 | 15.24 | 17.42 | 19.59 |

Parametry wartości U i obliczenia strat ciepła zgodnie z normą EN 15632-1, załącznik B.

Uponor Ecoflex Aqua VIP Single PN10 (SDR 7.4)



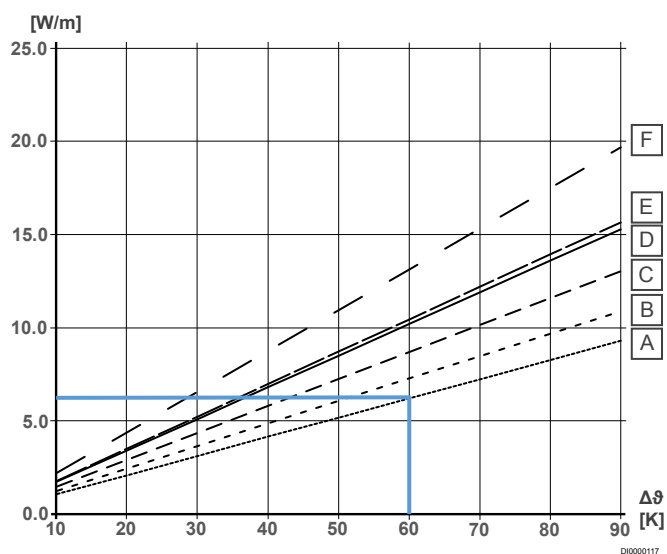
RP0000141

| Typ | Rura przewodowa do1 x s1 [mm] | Rura osłonowa do [mm] | Promień gięcia [m] | Waga pustej rury [kg/m] | Objętość Rura przewodowa [l/m] | Długość zwoju [m] |
|---------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 40/140 | 40 x 5.5 | 140 | 0.40 | 1.84 | 0.66 | 200 |
| 50/140 | 50 x 6.9 | 140 | 0.45 | 2.19 | 1.03 | 200 |
| 63/140 | 63 x 8.6 | 140 | 0.55 | 2.76 | 1.65 | 200 |
| 75/140 | 75 x 10.3 | 140 | 0.70 | 3.33 | 2.32 | 100 |
| 90/175 | 90 x 12.3 | 175 | 0.80 | 4.88 | 3.36 | 100 |
| 110/175 | 110 x 15.1 | 175 | 1.00 | 6.33 | 5.00 | 100 |

Temperatura robocza: 70°C (50 lat), maksymalnie 95°C

Ciśnienie robocze: 10 bar

Strata ciepła



ϑ_M = Temperatura czynnika = 65°C

ϑ_E = Temperatura gruntu = 5°C

$\Delta\vartheta$ = Różnica temperatur [K]

$\Delta\vartheta = \vartheta_M - \vartheta_E$

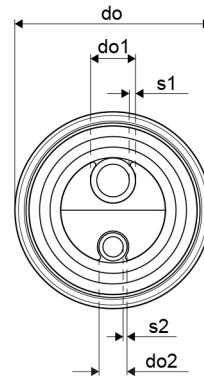
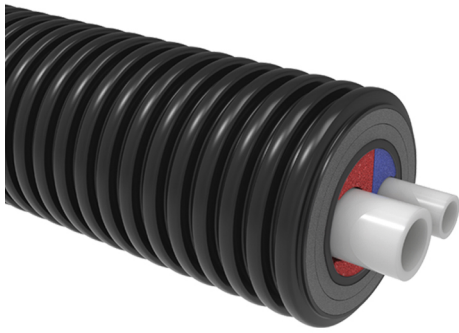
65°C - 5°C = 60 K

Strata ciepła: 6,18 W/m

| Pozycja | Typ | Wartość U [W/m·K] | Straty ciepła [W/m] dla podanej różnicy temperatur $\Delta\vartheta$ [K] | | | | | | |
|---------|---------|-------------------|--|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| A | 40/140 | 0,103 | 3,09 | 4,12 | 5,15 | 6,18 | 7,21 | 8,24 | 9,27 |
| B | 50/140 | 0,121 | 3,62 | 4,83 | 6,04 | 7,25 | 8,46 | 9,66 | 10,87 |
| C | 63/140 | 0,145 | 4,34 | 5,78 | 7,23 | 8,67 | 10,12 | 11,56 | 13,01 |
| D | 75/140 | 0,170 | 5,09 | 6,79 | 8,49 | 10,18 | 11,88 | 13,58 | 15,27 |
| E | 90/175 | 0,174 | 5,22 | 6,96 | 8,70 | 10,43 | 12,17 | 13,91 | 15,65 |
| F | 110/175 | 0,219 | 6,56 | 8,74 | 10,93 | 13,11 | 15,30 | 17,48 | 19,67 |

Parametry wartości U i obliczenia strat ciepła zgodnie z normą EN 15632-1, załącznik B.

Uponor Ecoflex Aqua VIP Twin PN10 (SDR 7.4)



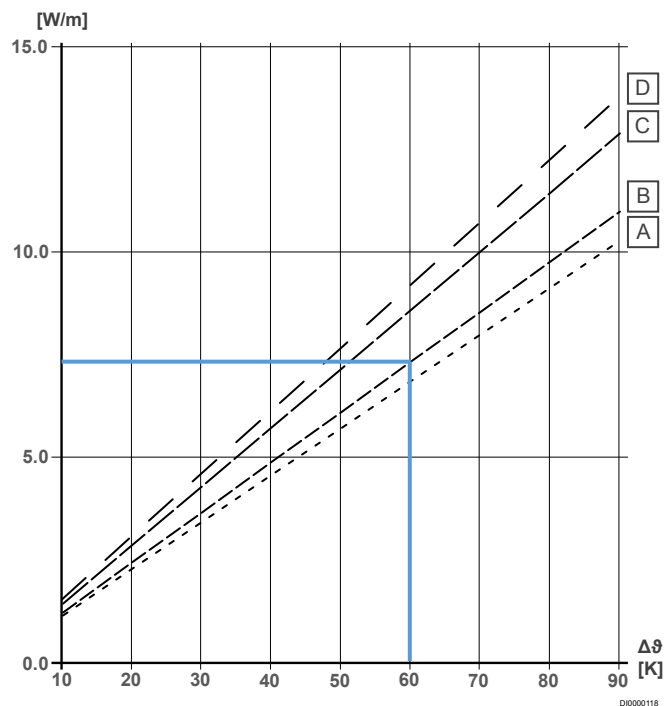
RP0000141

| Typ | Rura przewodowa do1 x s1 [mm] | Rura przewodowa do2 x s2 [mm] | Rura osłonowa do [mm] | Promień gięcia [m] | Waga pustej rury [kg/m] | Objętość Rura przewodowa [l/m] | Długość zwoju [m] |
|-----------|-------------------------------|-------------------------------|-----------------------|--------------------|-------------------------|--------------------------------|-------------------|
| 25-20/140 | 25 x 3.5 | 20 x 2.8 | 140 | 0.45 | 1.74 | 0.37 | 200 |
| 32-20/140 | 32 x 4.4 | 20 x 2.8 | 140 | 0.55 | 1.88 | 0.51 | 200 |
| 40-25/140 | 40 x 5.5 | 25 x 3.5 | 140 | 0.70 | 2.18 | 0.80 | 200 |
| 50-32/175 | 50 x 6.9 | 32 x 4.4 | 175 | 0.80 | 3.36 | 1.27 | 200 |

Temperatura robocza: 70°C (50 lat), maksymalnie 95°C

Ciśnienie robocze: 10 bar

Strata ciepła



ϑ_v = Temperatura zasilania = 65°C

ϑ_R = Temperatura powrotu = 55°C

ϑ_E = Temperatura gruntu = 0°C

$\Delta\vartheta$ = Różnica temperatur (K)

$$\Delta\vartheta = (\vartheta_v + \vartheta_R) / 2 - \vartheta_E$$

$$(65^\circ\text{C} + 55^\circ\text{C}) / 2 - 0^\circ\text{C} = 60 \text{ K}$$

Strata ciepła: 7,32 W/m

| Pozycja | Typ | Wartość U [W/m·K] | Straty ciepła [W/m] dla podanej różnicy temperatur $\Delta\vartheta$ [K] | | | | | | |
|---------|-----------|-------------------|--|------|------|------|-------|-------|-------|
| | | | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 |
| A | 25-20/140 | 0,114 | 3,43 | 4,57 | 5,71 | 6,85 | 7,99 | 9,14 | 10,28 |
| B | 32-20/140 | 0,122 | 3,66 | 4,88 | 6,10 | 7,32 | 8,54 | 9,76 | 10,98 |
| C | 40-25/140 | 0,143 | 4,29 | 5,72 | 7,16 | 8,59 | 10,02 | 11,45 | 12,88 |
| D | 50-32/175 | 0,153 | 4,59 | 6,12 | 7,65 | 9,18 | 10,71 | 12,24 | 13,77 |

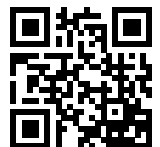
Parametry wartości U i obliczenia strat ciepła zgodnie z normą EN 15632-1, załącznik B.

Uponor Sp. z o.o.

Kolejowa 5/7
01-217 Warszawa

1119978 v1_10_2020_PL
Production: Uponor/DCO

Zgodnie z polityką ciągłego doskonalenia i rozwoju firma Uponor zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian w specyfikacjach podzespołów bez uprzedzenia.



www.uponor.pl