

• USMetrix[®]PP - Opis

USMetrix[®]PP jest kompletnym systemem instalacji sanitarnych. Polipropylen, z którego wykonane są poszczególne elementy: rury, kształtki, zawory, zapewnia prawidłową i bezkorozyjną eksploatację, dzięki czemu nie

dochodzi do częstej wymiany instalacji wodnej. Materiał ten jest najczęściej stosowanym w Europie tworzywem w instalacjach wodociągowych zimnej i ciepłej wody.

• Elementy systemu USMetrix[®]PP

W skład systemu USMetrix[®]PP wchodzi następujące elementy:

- rury w odcinkach 3 lub 4 metrowych,
- kształtki do połączeń zgrzewanych z rurami,
- złączki przejściowe gwintowane umożliwiające łączenie z innymi systemami,
- zawory grzybkowe i kulowe,
- elementy mocujące,
- narzędzia do zgrzewania,
- narzędzia do cięcia i obróbki rur,
- izolacje.

Wszystkie elementy produkowane są w wymiarach od 16 do 75 mm. W rurach STABI zastosowano specjalną wkładkę aluminiową, dzięki której

występuje mniejsza podatność na wydłużenia spowodowane zmianami temperatury.

• Zastosowanie

Elementy systemu USMetrix[®]PP stosuje się w budownictwie mieszkalnym, instalacjach przemysłowych. Rury i kształtki systemu USMetrix[®]PP produkowane są z polipropylenu

PP-R - typu 3. Ma on wysokie walory techniczne i użytkowe dzięki czemu może być stosowany do instalacji ciepłej i zimnej wody oraz centralnego ogrzewania.

• Budowa złączki PP z gwintem



Do uszczelniania połączeń gwintowanych należy używać taśmy teflonowej, nie należy używać pakul.

• USMetrix[®]PP - Zalety systemu

- odporność na korozję,
- wysoka odporność chemiczna,
- obojętność w stosunku do wody pitnej zapewniająca całkowite bezpieczeństwo zdrowotne użytkowników,
- mały ciężar materiału, ułatwiający transport i montaż,

- niska pracochłonność przy montażu,
- niska przewodność cieplna pozwalająca ograniczyć konieczność stosowania izolacji,
- duża gładkość materiału,
- mała głośność przepływu,
- zgrzewalność, dzięki której pod wpływem podwyższonej temperatury tworzy się monolityczne połączenia bez konieczności stosowania substancji chemicznych, np. klejów.

• Odporność na korozję

Polipropylen PP-R typ 3 jest chemicznie obojętny na działanie większości związków chemicznych. Ograniczenia w stosowaniu tego materiału odnoszą się do substancji silnie utleniających takich jak: stężony kwas siarkowy, kwas azotowy, chlor, brom. Promieniowanie ultrafioletowe może niekorzystnie wpływać na wyroby z polipropylenu

i w związku z tym elementy wykonane z tego materiału powinny być zabezpieczone za pomocą izolacji lub przez nałożenie powłoki ochronnej. Wymóg ten dotyczy jedynie elementów instalacji narażonych na bezpośrednie promieniowanie słoneczne przez dłuższy okres czasu.

• Dane techniczne

Parametry techniczne		
Materiał	PN20	Rura STABI
Temperatura pracy	od +2°C do 80°C	od +2°C do 80°C
Max. ciśnienie pracy (robocze)	6 bar	6 bar
Zastosowanie	Z. w. u. C. w. u.	Z. w. u. C. w. u. C. O

Instalacja nie powinna pracować w temperaturze poniżej 0°C.
Firma GSP Group Sp. z o.o. zastrzega sobie prawo do zmiany danych technicznych.
Firma GSP Group Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za błędy w druku.

W naszej ofercie znajdziecie Państwo również:

USMetrix[®]PP

Zgrzewane instalacje PP-R do wody gorącej i zimnej.



USMetrix

Rury i kształtki (PVC) do instalacji wody zimnej, (CPVC) do instalacji wody gorącej, (PVC, CPVC) do instalacji klimatyzowanych oraz przemysłowych mediów chemicznych.

USMetrix[®]PEX

Rury Pe-X, Al/PE-HD i kształtki skręcane do instalacji wody gorącej i zimnej oraz centralnego ogrzewania.



USMetrix[®]PE

Rury z PE (polietylen) oraz kształtki z PP (polipropylen) do instalacji zimnej wody.

USMetrix[®]QC

System szybkozłączek i rozdzielaczy.



- Odporność na korozję
- Wysoka odporność chemiczna
- Duża gładkość materiału



Aktualne atesty i aprobaty do pobrania na naszej stronie internetowej
www.usmetrix.com

© Marketing Usmetrix[®] XMIPP-PL

www.usmetrix.pl

• Skrócona instrukcja montażu*

UWAGA! Montaż instalacji powinien być prowadzony w temperaturze +5°C.



Do zgrzewania rur USMetrix®PP powinny być używane tylko oryginalne przyrządy przeznaczone do tego celu.



Cięcie powinno odbywać się prostopadle do osi rury. Tą prostą czynność wykonujemy za pomocą nożyc lub przecinaka rolkowego.



Przed przystąpieniem do zgrzewania rury USMetrix®PP z warstwą aluminium tzw. STABI, należy przy pomocy specjalnego zdzieraka usunąć warstwę aluminium.



Połączenie elementów wykonuje się techniką zgrzewania, gdzie instalator przy pomocy zgrzewarki jednocześnie rozgrzewa rurę i kształtkę. Głębokość zgrzewania i czas nagrzewania przedstawiono w tabeli.

Średnica	Głębokość zgrzewania	Czas nagrzewania	Czas łączenia	Czas chłodzenia
mm	mm	sek.	sek.	min.
16	13,0	5	4	2
20	14,0	5	4	2
25	15,0	7	4	2
32	16,5	8	6	4
40	18,0	12	6	4
50	20,0	18	6	4
63	24,0	24	8	6
75	26,0	30	8	8



Po rozgrzaniu rury i kształtki należy wyjąć rozgrzewane elementy ze zgrzewarki, a następnie połączyć je jak najszybciej (nie należy obracać rury w kształtce). Odczekać zalecany czas łączenia (patrz tabela). UWAGA: wsunięcie rury za głęboko prowadzi do przewężenia lub zaśnięcia rury.

*Firma GSP Group Sp. z o.o. nie ponosi odpowiedzialności za błędne zaprojektowanie i za błędne wykonanie instalacji.

• Montaż

Instalacje sanitarne z polipropylenu możemy montować:

- na ścianach budynków,
- w bruzdach ściennych,
- w kanałach (szybach) instalacyjnych,
- w przestrzeniach nadstropowych lub podłogowych.

Rodzaje stosowanych połączeń:

- 1. Zgrzewane:**
 - kielichowe (przy użyciu kształtek kielichowych do zgrzewania)
- 2. Gwintowane:**
 - kształtki z wtopionym gwintem mosiężnym.

• Wskazówki

- przejścia przewodów przez przegrody budowlane (stropy, ściany konstrukcyjne) należy wykonywać w tulejach osłonowych PVC wystających na 2 cm z obu stron przegrody. Potrzebne jest tu też plastyczne uszczelnienie nie utrudniające ruchu osiowego rury,
- należy zwracać uwagę, by połączenia zgrzewane znajdowały się poza przejściem przez przegrodę,
- należy pamiętać, że korzystne jest prowadzenie przewodów w bruzdach lub szachtach instalacyjnych,

- rury prowadzone w bruzdach należy owijać otuliną dla pozostawienia luzu pod tynkiem (sztywne betonowanie powoduje wzrost naprężeń w materiale rur zmniejszając ich trwałość eksploatacyjną),
- stałe podpory mocujące powinno się umieszczać w miejscach większych obciążeń przewodów - np. przy wodomierzu, armaturze lub przy punkcie odgałęzienia,
- należy chronić rury przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i przed uszkodzeniem mechanicznym.

• Mocowanie przewodów poziomych

Przewody instalacji z polipropylenu należy mocować do elementów konstrukcyjnych budynku za pomocą podpór stałych i przesuwnych. Odstępki między podporami powinny

być tak dobrane, aby była zapewniona kompensacja przewodów. Odległości między podporami przesuwными zależne są od temperatury czynnika oraz średnicy zewnętrznej przewodu.

Średnica	Temp. prowadzonej wody w °C							
	20	30	40	50	60	70	80	
16	75	70	70	65	60	60	55	
20	80	75	70	70	65	60	60	
25	85	85	85	80	75	75	70	
32	100	95	95	90	85	80	75	
40	110	110	105	100	95	90	85	
50	125	120	115	110	105	100	90	
63	140	135	130	125	120	115	105	
75	155	150	145	135	130	125	115	

Tabela 1. Odległości między podporami przesuwными (w cm) dla przewodów z polipropylenu prowadzonych poziomo.

Średnica	Temp. przepływowej wody °C						
	20	30	40	50	60	80	
16	125	120	120	110	110	90	
20	135	125	120	120	110	100	
25	145	145	145	135	125	120	
32	170	160	160	150	145	125	
40	185	185	185	170	160	145	
50	210	205	200	185	185	150	
63	235	230	220	210	200	180	
75	250	245	235	225	210	190	

Tabela 2. Odległości między podporami przesuwными (w cm) dla przewodów z polipropylenu stabilizowanych wkładką aluminiową prowadzonych poziomo.

• Mocowanie przewodów pionowych

Zasady mocowania przewodów prowadzonych pionowo są zbliżone do zaleceń odnośnie przewodów poziomych. Dla pionowych instalacyjnych odległości między podporami można zwiększyć około 30%. W rozgałęzieniach instalacji na poszczególnych kondygnacjach należy stosować ramię kompensacyjne. Jeśli sposób

prowadzenia instalacji pozwala na wybočenja przewodów od ich osi można nie stosować elementów kompensacyjnych. Umiejscowienie podpór stałych jest wymagane przy odgałęzieniu od pionu instalacyjnego na każdej kondygnacji oraz przy punktach czerpalnych.

• Montaż zaworów

Przy montażu zaworów należy stosować obustronne mocowanie przewodów, za i przed zaworem, ponieważ armatura stanowi duże obciążenie instalacji polipropylenowej. Dobrym

rozwiązaniem jest usytuowanie podpory stałej w miejscu zamontowania zaworu (dotyczy to szczególnie mniejszych średnic).

• Kompensacja

WYDLUŻENIE LINIOWE

Polipropylen posiada znacznie większy współczynnik rozszerzalności niż stal czy miedź:

- polipropylen 0,15 mm/mK,
- stal 0,012 mm/mK,
- miedź 0,0165 mm/mK.

Własność ta sprawia, że rury z polipropylenu ulegają wydłużeniom lub skróceniom w czasie zmieniających się warunków pracy.

• Metody kompensacji

Powstawanie wydłużeń liniowych nie może powodować zagrożenia uszkodzenia instalacji i musi przebiegać w sposób dla niej bezpieczny. W tym celu należy wykorzystać kompensację naturalną przez odpowiednie prowadzenie przewodu, zasłaniając trasę przy konstrukcji ścian, szpów itp. i mocując w ten sposób, by zachodziła

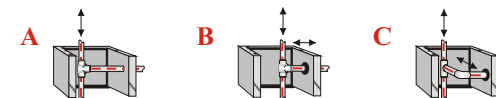
prawidłowa kompensacja. Jeśli jednak takie rozwiązanie nie jest możliwe, należy na trasie przewodów poziomych i pionowych zaprojektować kompensatory. Wielkość kompensatorów zależy od wielkości wydłużenia odcinka przewodu i jego średnicy.

• Typy kompensacji

- złamanie trasy,
- kompensator U-kształtowy,
- pętla kompensacyjna.

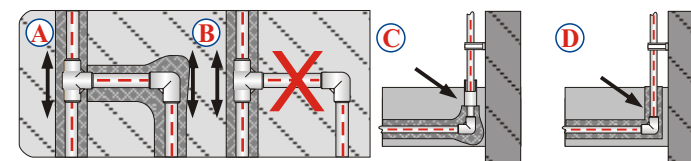
Pętla kompensacyjna przyjmuje wielkości 7-10 cm (jest odpowiednia np. dla przewodu PP-R o długości 12 m. przy tem. 50 °C). Prowadząc przewody w bruzdzie podtynkowej należy zostawić luz na wybočenje przewodu i rozmieścić tak punkty mocujące (stałe i przesuwne), aby te wybočenja były bezpieczne.

Przy prowadzeniu podtynkowych przewodów ważny jest też sposób podłączenia gałki do pionu instalacyjnego tak, by była możliwa kompensacja.



- Lokalizacja pionu w bruzdzie
- Swobodne przejście przez ścianę
- Zastosowanie ramienia sprężystego

• Układanie instalacji w przegrodach budowlanych



- Izolowanie przewodów,
- Nie zalecane jest zabetonowywanie,
- Prowadzenie przewodów w tulejach ochronnych,
- Prowadzenie przewodów w izolacji.

Przewody z polipropylenu nie mogą być narażone na uszkodzenia. W związku z tym w przejściach przez przegrody budowlane prowadzi się je w tulejach osłonowych; w bruzdach ściennych (szczególnie w miejscu zmiany kierunku) zabez-

pieca się przewód miękką otuliną. Ponadto przy prowadzeniu po wierzchu konstrukcji budynku w miejscach ogólnie dostępnych, powinny być pokryte osłonami.

• Izolowanie instalacji

Przewody wykonywane z polipropylenu typ 3 charakteryzują się lepszymi własnościami izolacyjnymi w stosunku do tradycyjnych materiałów - ze względu na skraplanie pary wodnej (roszenie) i podwyższenie, temperatury przesyłanej wody - dotyczy przewodów instalacji wody zimnej,

instalacyjnych (stal, miedź). Mimo to, powinno się je izolować z następujących względów:

- ze względu na obniżenie temperatury przesyłanej wody - dotyczy przewodów instalacji wody ciepłej.

Należy zwracać uwagę, by izolacja nie ograniczała kompensacji przewodów na załamaniach trasy.

• Zabezpieczenie temperaturowe

UWAGA! Instalacja ciepłej wody i ciepłej wody użytkowej musi być wyposażona w urządzenia zabezpieczające przed niekontrolowanym wzro-

stem temperatury Instalacja. Wypełniona wodą może pracować w ujemnych temperaturach, może to spowodować poważne jej uszkodzenia.