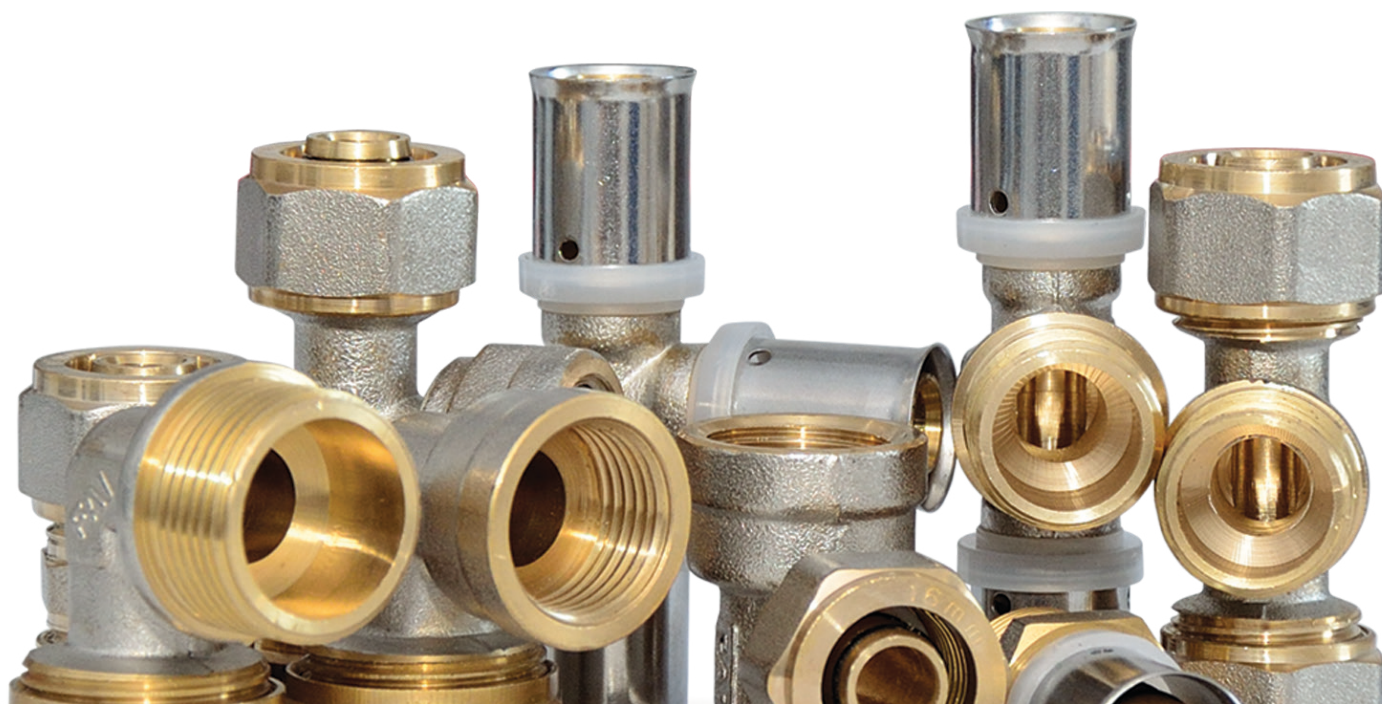


Katalog techniczny systemu
IDMAR®PEX



SPIS TREŚCI

1. ZALETY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO.....	5
2. SYSTEM IDMAR®PEX.....	5
3. ZASTOSOWANIE SYSTEMU IDMAR®PEX	6
4. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU IDMAR®PEX.....	6
4.1 RURY WIELOWARSTWOWE IDMAR®PEX.....	7
4.2 SYSTEM SKRĘCANY IDMAR®PEX.....	9
4.3 SYSTEM ZAPRASOWYWANY IDMAR®PEX.....	10
5. PARAMETRY TECHNICZNE.....	11
6. MONTAŻ SYSTEMU IDMAR®PEX.....	11
7. PRÓBA SZCZELNOŚCI.....	12
8. INSTRUKCJA MONTAŻU - ZŁĄCZKI SKRĘCANE.....	13
9. INSTRUKCJA MONTAŻU - ZŁĄCZKI ZAPRASOWYWANE.....	14
10. INSTRUKCJA MONTAŻU - GIĘCIE RURY.....	15
11. ZALECENIA PRODUCENTA PODCZAS UKŁADANIA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO W SYSTEMIE IDMAR®PEX	15
12. PRZYKŁADY UKŁADANIA PĘTLI GRZEWCZYCH.....	16
13. PRZYKŁADY ROZPROWADZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH.....	17
14. WARUNKI GWARANCJI NA SYSTEM IDMAR®PEX.....	18
15. NOTATKI.....	19

1. ZALETY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Ogrzewanie podłogowe najczęściej jest spotykane w budynkach jednorodzinnych z uwagi na wysoką wydajność w tego typu zabudowaniach. Ten rodzaj ogrzewania usuwa niedogodności, jakie występowały przy ogrzewaniu grzejnikowym. Najważniejsza z nich to ukrycie całej instalacji, a także równomierne ogrzewanie całej powierzchni. Osoba przebywająca w pomieszczeniu ogrzewanym podłogowo odczuwa komfort cieplny ze względu na równomierny rozkład temperatury oraz zyskuje uczucie ciepłej, przyjemnej podłogi. Przy ogrzewaniu grzejnikowym rozkład temperatury jest nierównomierny - najchłodniej jest przy podłodze, a najcieplej pod sufitem. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest ruch powietrza, który przepływając przez radiator w grzejniku ulega ogrzaniu i unosi się do góry. Ponadto ruch powietrza powoduje unoszenie się drobinek kurzu, które przemieszczają się po całym mieszkaniu, osiadając na meblach. Jest to szczególnie przykra niedogodność dla alergików. Dodatkowo grzejniki ograniczają możliwość rozmieszczenia mebli, a także nie mogą być zainstalowane w każdym miejscu i nie zawsze pasują do wnętrza pod względem kształtu i kolorystyki. System ogrzewania podłogowego w znacznym stopniu eliminuje problem unoszenia kurzu, poprzez równomierne nagrzewanie całej powierzchni i sprawia, że system ogrzewania jest niewidoczny - nie ma żadnych zewnętrznych elementów, które mogłyby wpływać negatywnie na wygląd mieszkania. Ważnym atutem jest również czynnik ekonomiczny - ogrzewanie podłogowe jest tańsze o około 5 do 10% w porównaniu z ogrzewaniem grzejnikowym. Zachęcamy do stosowania systemu IDMAR®PEX.

2. SYSTEM IDMAR®PEX

Firma Fabryka Armatury IDMAR jest jednym z największych producentów armatury przemysłowej i instalacyjnej w Europie. Jesteśmy liderem pod względem kompletności oferty, innowacyjności i zasięgu działania.

Naszym celem jest projektowanie, produkcja i dostarczenie klientom najwyższej jakości produktów, jak również poszukiwanie indywidualnych rozwiązań. Nasze wieloletnie doświadczenie umożliwiło nam dostęp do najnowocześniejszych technologii, programów projektowych, a wnikliwa analiza potrzeb naszych klientów pozwala nam zaoferować szereg niezawodnych produktów.

System IDMAR®PEX to nowoczesny system służący do wykonania instalacji sanitarnych i grzewczych. Jest to system oparty na rurach wielowarstwowych typu PE-Xb/AL/PE (PE-RT) i PE-XD/AL/PE-Xb oraz bogatym asortymencie złączek systemu skręcanego i zaciskowego. Dają one możliwość dowolnego rozprowadzenia oraz dostosowania instalacji do indywidualnych rozwiązań. System IDMAR®PEX został przebadany na zgodność z normą PN-EN ISO 21003, Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków”.

3. ZASTOSOWANIE SYSTEMU IDMAR®PEX

Dzięki bardzo wysokim parametrom wytrzymałościowym i eksploatacyjnym rury wielowarstwowe IDMAR®PEX mogą być szeroko stosowane w budownictwie, zarówno w nowopowstających obiektach, jak i do celów remontowych. Przykładowe zastosowanie:

- instalacje wewnętrzne wody zimnej,
- instalacje wewnętrzne wody ciepłej,
- instalacje centralnego ogrzewania grzejnikowego,
- instalacje centralnego ogrzewania podłogowego,
- w sieciach wodociągowych,
- w sieciach ciepłowniczych,
- w instalacjach przemysłowych.

Zalety systemu IDMAR®PEX:

- odporność na niskie i wysokie temperatury,
- wysoka wytrzymałość na temperaturę do +95 C,
- wysoka wytrzymałość na ciśnienie do 1,0 MPa (10 bar),
- najwyższa spośród tworzyw sztucznych żywotność instalacji,
- mały ciężar,
- wysoka odporność na uderzenia, pęknięcia naprężeniowe oraz siły rozciągające,
- wysoka odporność chemiczna na ponad 300 mediów chemicznych, w tym kwasy i zasady,
- wysoka gładkość rur, współczynnik chropowatości wynosi 0,005 mm,
- brak przenoszenia drgań oraz amortyzacja uderzeń hydraulicznych,
- nie występowanie reakcji chemicznych przy kontakcie z wodą,
- nie przepuszczalność tlenu, - proste i sprawdzone rozwiązania techniczne,
- uniwersalne zastosowanie,
- wysoka elastyczność, która pozwala wykonać instalację w systemie rozdzielaczowym,
- zdolność samokompensacji wydłużeń cieplnych,
- odporność na zarastanie kamieniem.

W przypadku, gdy duża ilość złączy znajduje się w jednym opakowaniu zbiorczym bez zabezpieczenia, złączka oraz strefa uszczelnienia jest narażona na uszkodzenia. Sprawdzone system pakowania złączy, zastosowany przez firmę IDMAR, pozwala w znacznym stopniu zapobiegać przedostawaniu się zanieczyszczeń w strefę uszczelnienia złączki oraz do jej wnętrza podczas składowania co daje gwarancję bezawaryjnej pracy przez lata.

4. CHARAKTERYSTYKA SYSTEMU IDMAR®PEX

Dzisiaj najnowszym rozwiązaniem techniki instalacyjnej są rury wielowarstwowe IDMAR®PEX. Jest to tworzywo o wysokiej wytrzymałości i żywotności, odporne na długotrwałe działanie ciśnienia i wysokiej temperatury. Rury wielowarstwowe IDMAR®PEX wykonane są z pięciu warstw. Rdzeń warstwy aluminiowej, stanowiący barierę antydyfuzyjną i ograniczający rozszerzalność termiczną rury potoczony jest dwiema warstwami kleju z warstwami polietylenu o wysokiej gęstości, odpornego na działanie wysokich temperatur. Dzięki takiej budowie rury łączą w sobie zalety tworzyw sztucznych i metalu.

Najlepsze materiały i komponenty w połączeniu z laserowym systemem łączenia krawędzi aluminiowego pancerza wykorzystywane do produkcji rury wielowarstwowej IDMAR®PEX stawiają produkt w czołowie jakościowej tego segmentu rynkowego.

4.1 RURY WIELOWARSTWOWE IDMAR®PEX

W nawiązaniu do zapotrzebowania rynkowego firma IDMAR proponuje dwa gatunki rury wielowarstwowej:

- rura PE-Xb/AL/PE-Xb,
- rura PE-XD/AL/PE (PE-RT),

Rury występują w trzech średnicach podstawowych: Ø 16 - grubości ścianki 2,0 mm, Ø 20 - grubość ścianki 2,0 mm oraz Ø 26 - grubość ścianki 3 mm. Rura posiada oznaczenia co metr aby ułatwić przycinanie na odpowiednią długość. Oznaczenie rury jest następujące:

PE-Xb/AL/PE-Xb

- **warstwa PE-Xb** - polietylen sieciowany metodą silanową. Sieciowanie jest to proces w wyniku którego powstaje trójwymiarowa sieć nadcząsteczkowa. Dzieje się tak na skutek powstawania mostków pomiędzy różnymi cząsteczkami. Polietylen zbudowany jest z długich łańcuchów węglowych ułożonych w sposób nieuporządkowany. Sieciowanie powoduje odłączenie niektórych atomów wodoru od polimeru, w efekcie czego dwa sąsiadujące łańcuchy polimerów łączą się w miejscach gdzie nastąpiło odłączenie atomów wodoru. W taki sposób tworzy się silne połączenie łańcuchów zwane siecią. Takie rozwiązanie technologiczne w znaczny sposób zwiększa wytrzymałość warstwy na temperaturę i ciśnienie.

- **warstwa Al** - warstwa aluminium (0,25 mm). Zmniejsza ona współczynnik rozszerzalności cieplnej oraz szybciej przekazuje ciepło do otoczenia. Taśma aluminiowa jest łączona laserowo, co zwiększa wytrzymałość połączenia (wytrzymałość większa niż w przypadku łączenia na zakładkę) i wyklucza koncentrowanie się naprężeń powstających podczas gięcia rury i zapewnia dokładne przyleganie złączy.

- **warstwa PE-Xb** - polietylen sieciowany metodą silanową, PE-Xb/AL/PE

- **warstwa PE-Xb** polietylen sieciowany metodą silanową. Sieciowanie jest to proces w wyniku którego powstaje trójwymiarowa sieć nadcząsteczkowa. Dzieje się tak na skutek powstawania mostków pomiędzy różnymi cząsteczkami. Polietylen zbudowany jest z długich łańcuchów węglowych ułożonych w sposób nieuporządkowany. Sieciowanie powoduje odłączenie niektórych atomów wodoru od polimeru, w efekcie czego dwa sąsiadujące łańcuchy polimerów łączą się w miejscach gdzie nastąpiło odłączenie atomów wodoru. W taki sposób tworzy się silne połączenie łańcuchów zwane siecią. Takie rozwiązanie technologiczne w znaczny sposób zwiększa wytrzymałość warstwy na temperaturę i ciśnienie.

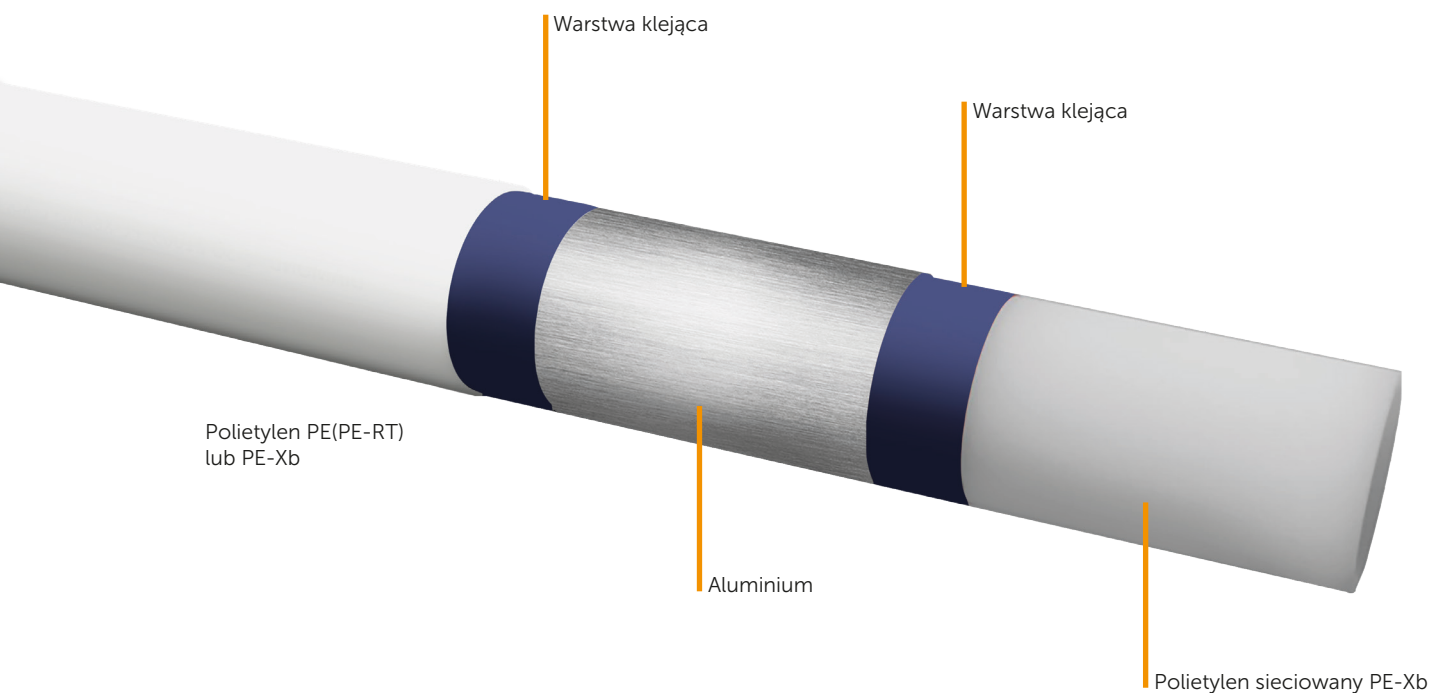
- **warstwa Al** - warstwa aluminium (0,25 mm). Zmniejsza ona współczynnik rozszerzalności cieplnej oraz szybciej przekazuje ciepło do otoczenia. Taśma aluminiowa jest łączona laserowo, co zwiększa wytrzymałość połączenia (wytrzymałość większa niż w przypadku łączenia na zakładkę) i wyklucza koncentrowanie się naprężeń powstających podczas gięcia rury i zapewnia dokładne przyleganie złączy.

- **warstwa PE-RT** - polietylen. Jest to nowoczesna metoda uszlachetniania polietylenu, odpornego na wysoką temperaturę. Takie rozwiązanie pozwala obniżyć koszty produkcji przy zachowaniu wysokich parametrów pracy. Powyższa rura wielowarstwowa jest bardziej elastyczna i łatwa w kształtowaniu.

System IDMAR®PEX został zaprojektowany na maksymalną temperaturę 95°C oraz ciśnienie 1,0 MPa (10 bar). Podczas prowadzonych badań wytrzymałościowych (metodą uderzeń hydraulicznych), przy temperaturze czynnika 95°C, rura uległa zniszczeniu dopiero przy ciśnieniu 8,5-9,5 MPa (85-95 barów). Wynik ten wskazuje na bardzo dobre właściwości systemu IDMAR®PEX i wyróżnia nas spośród wyrobów dostępnych na rynku. Rury zostały przebadane na zgodność z normą PN-EN ISO 21003 „Systemy przewodów rurowych z rur Wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków”.

Właściwości rur wielowarstwowych IDMAR®PEX:

- maksymalna temperatura pracy: 95°C,
- maksymalne ciśnienie pracy: 1,0 MPa (10 bar),
- wysoki współczynnik przewodzenia ciepła: 0,45 W/mk,
- współczynnik rozszerzalności liniowej: 0,025 mm/mk,
- minimalny promień gięcia:
 - ręczne: 5xD (D - średnica rury),
 - przy pomocy sprężyny: 2,5xD,
- chropowatość bezwzględna: 0,005 mm
- dzięki temu uzyskujemy małe opory przepływu wody
- szczelność tlenowa (całkowicie wyklucza dyfuzję tlenu),
- odporność na korodowanie i zakamienienie,
- łatwość profilowania pozwalająca ominąć elementy konstrukcyjne w budynkach (bez użycia kształtek),
- krótki czas montażu, dzięki prostym i pewnym połączeniom,
- pełne zespolenie warstwy aluminium z zewnętrzną i wewnętrzną warstwą PE-Xb lub PE-RT.



4.2 SYSTEM SKRĘCANY IDMAR®PEX

Podstawową zaletą systemu skręcanego jest to, iż nie wymaga on specjalistycznych i kosztownych narzędzi montażowych. Istnieje również możliwość wielokrotnego łączenia i rozłączania elementów systemu bez dodatkowych uszczelnień. Należy tylko zbadać organoleptycznie czy części złączki nadają się do ponownego zastosowania. Montaż odbywa się poprzez dokręcenie nakrętki na złączce i jednocześnie zaciśnięcie pierścienia na rurze. Rura zaciska się na złączce i uszczelnia poprzez dwa o-ringi z EPDM. W ten sposób uzyskujemy szczelne i trwałe połączenie. Firma IDMAR zaprojektowała wzmocniony system skręcany. Dzięki odpowiedniej budowie i zastosowaniu pogrubionych ścianek (w miejscach najbardziej narażonych na uszkodzenia), system jest bardzo wytrzymały na skręcanie, zginanie, rozrywanie i wytrzymały podczas eksploatacji. Złączki zostały przebadane na zgodność z normą PN-EN ISO 21003 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków.



4.3 SYSTEM ZAPRASOWYWANY IDMAR®PEX

Zaletą tego systemu jest niewątpliwie bardzo szybki, prosty i niezawodny montaż wykonywany za pomocą specjalistycznych narzędzi (bez konieczności dokręcania). Narzędzia precyzyjnie zaprasowują złączkę na rurze, z pełną kontrolą zaciśnięcia. Po wykonaniu zacisku należy sprawdzić jego poprawność.

Złączki wykonane są ze stopu miedzi. Rura jest dociskana do dwóch o-ringów z EPDM, które uszczelniają połączenie, za pomocą metalowej tulei. Zastosowane przez IDMAR rozwiązania konstrukcyjne zapewniają dużą wytrzymałość złączki. Taka budowa zapewnia prawidłową, szczelną i długoletnią pracę instalacji pod pokrywą betonu, tynku lub innych warstw nawierzchniowych.

Aby ułatwić Państwu przyłączenie systemu IDMAR®PEX do istniejącej już instalacji lub połączyć z dodatkowymi urządzeniami, rozszerzyliśmy ofertę złączek zaprasowywanych o złączki z końcówkami gwintowanymi, zarówno z gwintem wewnętrznym jak i zewnętrznym. Należy pamiętać, że w przypadku stosowania złączek z końcówkami gwintowanymi dopuszcza się stosowanie uszczelnień tylko w postaci taśmy teflonowej - nie wolno stosować pakietów i past uszczelniających. Złączki zostały przebadane na zgodność z normą PN-EN ISO 21003 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków”.



Do montażu tego systemu oferujemy następujące rodzaje narzędzi:



zaciskarka ręczna



zaciskarka ręczna hydrauliczna



zaciskarka elektryczna przewodowa



zaciskarka elektryczna bezprzewodowa

5. PARAMETRY TECHNICZNE

Parametry pracy systemu IDMAR®PEX są stałe i przy temperaturze roboczej 95°C dopuszczalne ciśnienie pracy wynosi 1,0 MPa (10 bar). Te bardzo wysokie parametry pracy zostały osiągnięte dzięki wieloletniej pracy wyspecjalizowanej kadry inżynierów i specjalistów firmy IDMAR.

System IDMAR®PEX został przebadany na zgodność z normą PN-EN ISO 21003 „Systemy przewodów rurowych z rur wielowarstwowych do instalacji wody ciepłej i zimnej wewnątrz budynków” oraz oznakowany znakiem budowlanym. Posiada on również Atest Higieniczny, który dopuszcza stosowanie systemu IDMAR®PEX w instalacjach służących do przesyłania wody przeznaczonej do spożycia. Dla kompleksowej instalacji systemu IDMAR®PEX wykonanych zgodnie z zaleceniami producenta oraz ogólnie przyjętych zasad projektowania, montażu i eksploatacji armatury instalacyjnej Fabryka Armatury IDMAR udziela 10 letniej gwarancji wg wytycznych zawartych w warunkach gwarancji.

6. MONTAŻ SYSTEMU IDMAR®PEX

Ogólne zalecenia montażowe:

1. Przed montażem należy uwzględnić:
 - rodzaj instalacji – wodociągowa/grzewcza,
 - parametry techniczne instalacji - czy są zgodne z parametrami montowanego systemu,
 - miejsce ułożenia systemu - w posadzce, w ścianie,
 - system zabudowy oraz technologię montażu - system zabudowy mokry lub suchy,
 - układy rozdzielające, mieszające, sterowania i inne oraz miejsce ich zamontowania,
 - oraz wszystkie inne kryteria mające wpływ na wykonanie i jakość pracy instalacji.
2. Planując przebieg instalacji trzeba pamiętać o rozszerzalności liniowej przewodów i odpowiednio rozplanować miejsca mocowania do podłoża, punkty przyłączeniowe oraz kompensacyjne.
3. Wszystkie prace montażowe muszą być prowadzone w dodatniej temperaturze otoczenia.
4. Piece grzewcze (lub inne źródła ciepła) powinny być zabezpieczone przed wprowadzeniem do instalacji czynnika o parametrach przekraczających dopuszczalne parametry systemu IDMAR®PEX. W przypadku bezpośredniego przyłączenia rury z tworzywa sztucznego do pieca c.o. zaleca się za stosować bezpośrednio przy piecu ok 2 metrowy odcinek rury z miedzi lub stali.
5. Szczelność połączenia może być uzyskana tylko przy zastosowaniu szczęk zaciskowych o profilu dostosowanym do systemu IDMAR®PEX- jest to profil „U”.
6. Rury i złączki do instalacji centralnego ogrzewania i wody użytkowej prowadzone wewnątrz budynków powinny być umieszczone w izolacji termicznej lub rurach ochronnych (peszel) - nie powinny mieć bezpośredniego kontaktu z materiałami budowlanymi. Należy je układać w taki sposób żeby zapobiec mechanicznym lub termicznym uszkodzeniom. W miejscach odstąpionych i ogólnodostępnych instalacja musi być obudowana.
7. Zaleca się tak rozplanować instalację, żeby instalacja podłogowa w danym pomieszczeniu była wykonana z jednego odcinka rury (unikać łączenia kilku odcinków w jeden). Należy stosować tuleje ochronne przy przejściach instalacji przez przegrody budowlane.
8. W czasie prac montażowych należy zwrócić uwagę aby przypadkiem nie zgnieść ułożonych już przewodów (np. poprzez przydepnięcie).

9. Gotowa instalacja musi zostać sprawdzona ciśnieniowo a wynik próby odnotowany w protokole prób szczelności. Dopiero po pozytywnej próbie szczelności można zalać instalację betonem lub innym materiałem przeznaczonym na posadzkę.

10. Podczas zalewania posadzki instalacji musi znajdować się pod wpływem ciśnienia roboczego.

11. Instalację należy chronić przed zamarznięciem.

7. PRÓBA SZCZELNOŚCI

Po wykonaniu instalacji wszystkie układy muszą zostać poddane próbie ciśnieniowej a jej wynik odnotowany w protokole prób szczelności. Dodatkowo, zarówno w trakcie jak i po zakończeniu prób należy dokonać kontroli wizualnej rury i połączeń instalacyjnych.

Próba ciśnieniowa instalacji wodociągowej

Instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Należy pamiętać o urządzeniach przyłączonych do instalacji podczas próby mogą ulec uszkodzeniu lub zafatšzować wynik testu (zaleca się ich odłączenie). Instalacja musi być wyposażona w manometr - przyłączony w najniższym punkcie instalacji, którego dokładność wynosi 0.01 MPa (0,1 bara).

Ciśnienie próbne w instalacji musi być 1,5 razy większe od maksymalnego ciśnienia roboczego - nie może jednak przekroczyć maksymalnych parametrów pracy systemu **IDMAR®PEX**. Ciśnienie należy podnosić powoli w okresie 30 minut, aby uniknąć uderzenia hydraulicznego. Po kolejnych 30 minutach spadek ciśnienia nie może przekroczyć 0,06 MPa (0,6 bara). W ciągu kolejnych 120 minut spadek ciśnienia nie powinien przekroczyć 0,02 MPa (0,2 bara).

Próba ciśnieniowa instalacji centralnego ogrzewania

Instalację należy napełnić wodą i odpowietrzyć. Należy pamiętać o urządzeniach przyłączonych do instalacji: podczas próby mogą ulec uszkodzeniu lub zafatšzować wynik testu (zaleca się ich odłączenie). Instalacja musi być wyposażona w manometr - przyłączony w najniższym punkcie instalacji, którego dokładność wynosi 0,01 MPa (0,1 bara),

Ciśnienie próbne w instalacji musi wynosić 0,6 MPa (6 barów). Ciśnienie należy podnosić powoli aby uniknąć uderzenia hydraulicznego. Próbę należy przeprowadzić w ciągu 24 godzin. Po tym czasie spadek ciśnienia w instalacji nie może być większy niż 0,02 MPa (0,2 bara). Następnie należy przeprowadzić próbę z gorącym czynnikiem, sprawdzając szczelność układu - piec grzewczy musi być w pełni sprawny.

8. INSTRUKCJA MONTAŻU - ZŁĄCZKI SKRĘCANE



Cięcie rury wielowarstwowej

Płaszczyzna cięcia rury powinna być prostopadła do osi rury. W tym celu należy użyć noży lub obcinaków krążkowych, które gwarantują prostopadłą i prostą płaszczyznę cięcia.



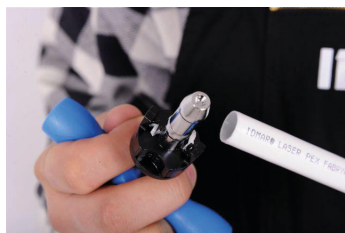
Gięcie rury wielowarstwowej

Przewody mogą być gięte w różnych kierunkach pod warunkiem zachowania minimalnej średnicy gięcia (ręczne: $5xD$, ze sprężyną: $2,5xD$). Trzeba zwrócić szczególną uwagę, żeby w miejscu gięcia rura nie uległa spłaszczeniu.



Kalibracja i fazowanie

Na końcówkę rury wsunąć nakrętkę oraz pierścieni zaciskowy. Następnie należy skalibrować rurę (nadając jej kolisty kształt) oraz sfazować jej wewnętrzne końce (usunąć ostre krawędzie aby nie uszkodzić o-ringów podczas wsuwania złączki). System IDMAR® PEX ma w swojej ofercie specjalne narzędzie, które jednocześnie fazuje i kalibruje rurę skracając przy tym czas montażu i zapewniając optymalne przygotowanie powierzchni pod łączniki.



Montaż złączki na rurze

Nasunąć do oporu rurę na złączkę. Przesunąć pierścieni zaciskowy wraz z nakrętką w stronę złączki i skrócić ręcznie połączenie.



Skręcanie złączki

Dokręcić nakrętkę na złączkę przy pomocy kluczy - jeden klucz jest osadzony na kształtce a drugi na nakrętce. W wyniku skręcenia pierścieni zaciska się pod nakrętką i uszczelnia połączenie.



Gotowe połączenie

Prawidłowe skręcenie gwarantuje szczelność złącza w całym okresie użytkowania.



9. INSTRUKCJA MONTAŻU – ZŁĄCZKI ZAPRASOWYWANE



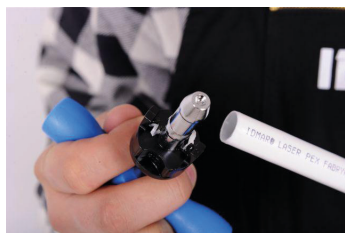
Cięcie rury wielowarstwowej

Płaszczyzna cięcia rury powinna być prostopadła do osi rury. W tym celu należy użyć noży lub obcinaków krążkowych, które gwarantują prostopadłą i prostą płaszczyznę cięcia.



Gięcie rury wielowarstwowej

Przewody mogą być gięte w różnych kierunkach pod warunkiem zachowania minimalnej średnicy gięcia (ręczne: $5xD$, ze sprężyną: $2,5xD$). Trzeba zwrócić szczególną uwagę, żeby w miejscu gięcia rura nie uległa spłaszczeniu.



Kalibracja i fazowanie

Na końcówkę rury wsunąć nakrętkę oraz pierścień zaciskowy. Następnie należy skalibrować rurę (nadając jej kolisty kształt) oraz sfazować jej wewnętrzne końce (usunąć ostre krawędzie aby nie uszkodzić o-ringów podczas wsuwania złączki). System IDMAR®PEX ma w swojej ofercie specjalne narzędzie, które jednocześnie fazuje i kalibruje rurę skracając przy tym czas montażu i zapewniając optymalne przygotowanie powierzchni pod łączniki.



Montaż złączki na rurze

Nasunąć do oporu rurę na złączkę – koniec rury powinien być widoczny w otworach kontrolnych umieszczonych na końcu tulejki.



Przygotowanie do zaciśnięcia

Zamocowaną złączkę na rurze należy umieścić w szczękach zaciskowych w taki sposób, aby krawędź szczęki styka się z pierścieniem umieszczonym na złączce.



Zaciskanie połączenia

Zamknąć szczęki i zaciśnąć złączkę do momentu całkowitego zaciśnięcia szczęk.

Sprawdzenie połączenia

Prawidłowość wykonania połączenia należy sprawdzić przy pomocy sprawdzianu. Prawidłowe zaciśnięcie gwarantuje szczelność połączenia.



10. INSTRUKCJA MONTAŻU - GIĘCIE RURY

Metody gięcia rury:



ręczne



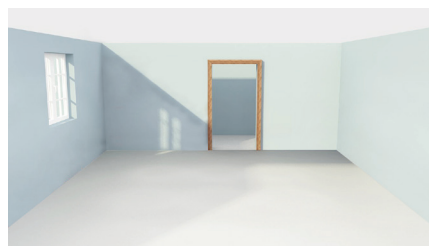
przy pomocy giętarci



za pomocą sprężyny

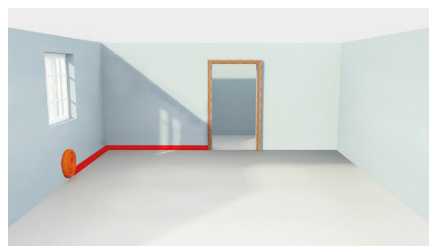
Przewody rurowe mogą być gięte w różnych kierunkach pod warunkiem zachowania minimalnej średnicy gięcia (ręczne: $5xD$, ze sprężyną: $2,5xD$). Podczas wykonywania tej czynności trzeba zwrócić szczególną uwagę, żeby w miejscu gięcia rura nie uległa spłaszczeniu. Wystąpienie spłaszczenia powoduje zmniejszenie średnicy przelotu, spadek ciśnienia i może być przyczyną uszkodzenia struktury rury.

11. ZALECENIA PRODUCENTA PODCZAS UKŁADANIA OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO W SYSTEMIE IDMAR®PEX



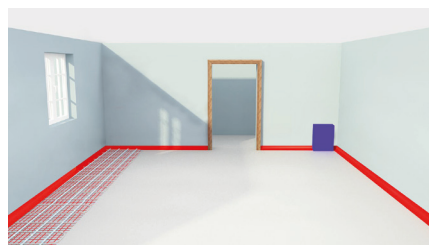
Przygotowanie posadzki

Po wykonaniu wylewki sprawdzić czy na powierzchni nie występują ostre krawędzie i nierówności. Jeżeli występują to trzeba je usunąć.



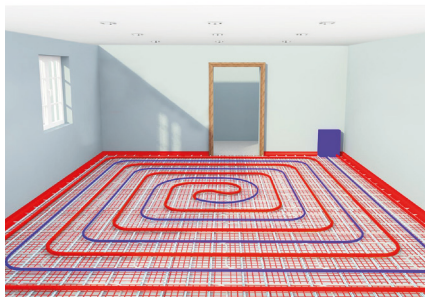
Zaizolowanie krawędzi

Taśmą izolującą przytwierdzoną przy krawędziach ściany.



Natężenie izolacji

Powierzchnię pod ogrzewanie podłogowe wykładamy matą styropianową, a powstałe szczeliny zabezpieczamy pasem folii.



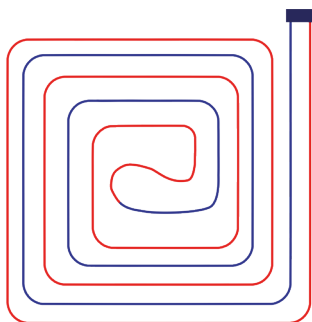
Ułożenie rury - wg schematu spiralnego

Rozkładanie rury powinniśmy zacząć dopiero po podłączeniu instalacji do rozdzielacza (od strony zasilania). W pierwszym etapie układamy rurę w odległościach dwukrotnie większych od docelowej gęstości rozłożenia. Następnym etapem jest przytwierdzenie rury do maty styropianowej za pomocą plastikowych klipsów. W odstępach między 50 a 70 cm. Pomiędzy wcześniej ułożonymi zwojami prowadzi my rurę z powrotem do rozdzielacza w odstępach właściwych do uzyskania zaprojektowanej gęstości rury (15-20 cm).

Próba ciśnieniowa

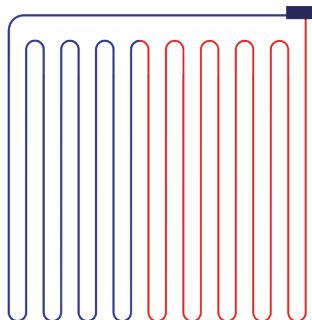
Gotowa instalacja musi zostać sprawdzona ciśnieniowo, a wynik próby odnotowany w protokole prób szczelności. Dopiero po pozytywnej próbie szczelności można zalać instalację betonem lub innym materiałem przeznaczonym na posadzkę.

12. PRZYKŁADY UKŁADANIA PĘTLI GRZEWczych



Ułożenie spiralne

Montaż takiego układu jest bardzo prosty, a rozkład temperatury równomierny na całej powierzchni. Takie rozwiązanie stosowane jest najczęściej w dużych pomieszczeniach.

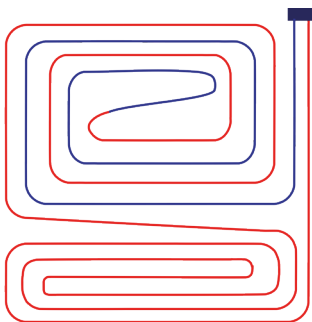


Ułożenie w węzownice

Montaż takiego układu jest bardzo prosty. Rozkład temperatury jest podzielony na dwie strefy:

- cieplejszą - w pierwszej połowie,
- chłodniejszą - w drugiej połowie.

Rozwiązanie takie jest stosowane w pomieszczeniach, które nie muszą być równomiernie ogrzane, (np. często przebywamy w pierwszej części pomieszczenia, a bardzo rzadko w drugiej).



Ułożenie spiralne z mocniej podgrzewaną stroną boczną

Montaż takiego układu jest bardzo prosty. Rozkład temperatury jest podzielony na dwie strefy:

- cieplejszą - w pierwszej części,
- chłodniejszą - w drugiej części.

Rozwiązanie takie jest stosowane najczęściej w łazienkach gdzie cieplejsza część jest w miejscu gdzie chodzimy boso.

Są to oczywiście przykładowe rozwiązania. System IDMAR®PEX pozwala na dużą swobodę przy układaniu.

13. PRZYKŁADY ROZPROWADZENIA INSTALACJI WODOCIĄGOWYCH

Rozprowadzenie klasyczne - przy pomocy trójników

Taki sposób rozprowadzenia instalacji jest najczęściej stosowany. Obok siebie położone są dwie rury: z ciepłą i zimną wodą. W miejscach odbiorczych montowane są trójniki, które pozwalają na wyprowadzenie instalacji na zewnątrz i jednocześnie dalsze prowadzenie rur. Zamknięcie dootywu wody powoduje odcięcie instalacji wodociągowej we wszystkich punktach odbiorczych.

Rozprowadzenie z punktu centralnego - przy pomocy rozdzielacza

Montaż takiego układu jest bardziej skomplikowany. Główne przyłącze wody prowadzone jest do rozdzielacza, z którego rozprowadzona jest dalsza instalacja, indywidualnie do każdego punktu odbiorczego. Zaletą takiego rozwiązania jest możliwość indywidualnego odcięcia dootywu wody do danego punktu bez konieczności zamykania całej instalacji wodociągowej.

Wybór sposobu rozprowadzenia instalacji zależy m.in. od indywidualnych upodobań klienta, rozmieszczenia istniejącej instalacji w budynku, miejsca przyłączenia instalacji wodnej. Można stosować również inne układy instalacji (np.: przyłączać nową do już istniejącej).

14. WARUNKI GWARANCJI NA SYSTEM IDMAR®PEX

1. Producent gwarantuje sprawne działanie systemu IDMAR® PEX w okresie 10 lat od daty zakupu, niezależnie od daty uruchomienia instalacji. Gwarancją objęte są ukryte wady materiałowe i produkcyjne.
2. Warunkom gwarancji podlega instalacja wykonana w całości z rur i złączy wchodzących w skład systemu IDMAR®PEX.
3. Podstawą do rozpatrzenia reklamacji jest udostępnienie wadliwego wyrobu. Producent zastrzega sobie prawo wydania opinii dopiero po przeprowadzeniu analizy wady materiału.
4. Klient zobowiązany jest do niezwłocznego poinformowania producenta o wystąpieniu awarii oraz zabezpieczeniu miejsca wystąpienia usterki przed dalszymi uszkodzeniami. Poszkodowany powinien dostarczyć wraz z wadliwym wyrobem (jeżeli jest to możliwe) opis problemu technicznego, dowód zakupu i protokół prób szczelności. Brak dowodu zakupu, protokołu prób szczelności jest równoznaczne z wygaśnięciem gwarancji.
5. Producent nie ponosi odpowiedzialności z tytułu gwarancji za instalację wykonaną niezgodnie z instrukcją Obsługi, katalogiem Technicznym Systemu IDMAR® PEX oraz ogólnie przyjętymi zasadami projektowania, montażu i eksploatacji armatury instalacyjnej.
6. Producent zastrzega sobie prawo wykonania ewentualnych napraw poprzez zlecenie ich specjalistycznym firmom.
7. Użytkownik traci uprawnienia z tytułu gwarancji w przypadku:
 - przeróbek dokonywanych bez wiedzy i zgody producenta,
 - zastosowania wyrobu niezgodnie z przeznaczeniem,
 - uszkodzeń mechanicznych, termicznych rur lub złączy,
 - innych uszkodzeń wywołanych działaniem mrozu, zanieczyszczeniami wewnątrz instalacji, itp
 - przekroczenia dopuszczalnej temperatury i ciśnienia pracy,
 - braku numerów identyfikacyjnych, przebicia lub nieczytelności oznaczeń,
 - zaistnienia innych przyczyn zawinionych przez projektanta, wykonawcę instalacji lub użytkownika i powodujących zmiany w jakości lub funkcji wyrobu.
8. Gwarancja obowiązuje na obszarze Rzeczypospolitej Polskiej.
9. W sprawach nieuregulowanych mają zastosowanie przepisy prawa cywilnego.
10. Firma IDMAR posiada ubezpieczenie OC produktu od szkód spowodowanych wadami wyrobu.

15. NOTATKI

Katalog techniczny systemu IDMAR® PEX