

Rozdzielacze do instalacji grzejnikowych i ogrzewania płaszczyznowego w pytaniach i odpowiedziach

Rozbieramy rozdzielacze

Tematykę rozdzielaczy chcielibyśmy Państwu zaprezentować w inny niż zazwyczaj sposób: tym razem więc nie ogólny artykuł wprowadzający w temat, a publikacja składająca się z pytań i odpowiedzi. Ta bardzo preferowana przez nas forma poradnicza umożliwi zaprezentowanie przekonania producentów rozdzielaczy i ich sposobu podejścia do rynku. Przekonajmy się więc, jakie jest ich stanowisko w odniesieniu do poszczególnych zagadnień i jakich używają argumentów...

1. Wielu producentów oferuje inne rozdzielacze do podłógówki, a inne do instalacji c.o. z grzejnikami. Czy jednak można kupić tańszy do c.o. i doposażyć go tak, aby zastosować go do ogrzewania płaszczyznowego?

OVENTROP

W drodze wyjątku można skorzystać z takiej możliwości. Firma Oventrop odradza jednak przeprowadzanie modyfikacji rozdzielaczy. Fabrycznie zmontowany rozdzielacz poddawany jest w procesie produkcji próbom ciśnienia. Ingerując w budowę i wyposażenie takiego rozdzielacza, automatycznie po stronie wykonawcy pozostaje troska o dokładność prac i szczelność wykonanych połączeń.

KAN

Teoretycznie jest to możliwe np. poprzez wstawienie na podłączeniu między nyplami

belki rozdzielacza a śrubunkiem przyłączeniowym zaworów regulacyjnych do regulacji przepływów w poszczególnych obwodach. Byłoby to jednak technicznie i eksploatacyjne nieuzasadnione, a ekonomicznie po prostu nieopłacalnie. Większe byłoby w takim przypadku prawdopodobieństwo popełnienia błędu podczas montażu takiej hybrydy, więcej też potencjalnych miejsc do przecieków, taki rozdzielacz wymagałby też więcej miejsca. Trzeba jednak zauważyć, że tak skonfigurowane rozdzielacze występowały na rynku jeszcze kilkadziesiąt lat temu, gdy rozwiąza-

nia techniczne tych urządzeń nie były zaawansowane.

W jednym tylko układzie można by taki grzejnikowy rozdzielacz zastosować do ogrzewania płaszczyznowego – w przypadku, gdy wszystkie obwody grzewcze, leżące w tym samym pomieszczeniu, miałyby identyczną długość, więc nie byłoby potrzeby regulacji przepływu.

HERZ

Można, ale po co?

Najczęściej typowe rozdzielacze do ogrzewania grzejnikowego są tańsze od typowych rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego, w ramach oferty jednego producenta. Rozbudowa typowych rozdzielaczy do ogrzewania grzejnikowego o dodatkowe wyposażenie, tak aby mogły spełniać wymagania stawiane rozdzielaczom do ogrzewania podłogowego, spowoduje wzrost ceny powyżej ceny typowych rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego. Oczywiście przytoczona hipoteza ma zastosowanie, gdy analizujemy ceny rozdzielaczy do ogrzewania grzejnikowego, podłogowego oraz dodatkowe wyposażenie w ramach jednego producenta. W przypadku hydry, będących połączeniem różnych producentów, powyższe założenie nie musi mieć zastosowania. Otwartą kwestią pozostaje, kto właściwie jest producentem oraz kto poniesie brzemień gwarancji w przypadku wycieku lub innej awarii. Zasadnicza różnica pomiędzy rozdzielaczami do ogrzewania grzejnikowego i podłogowego zasadza się na różnej przepustowości oraz różnym wyposażeniu. Nawet słabo wdrożony instalator jest w stanie rozróżnić rozdzielacze do ogrzewania grzejnikowego od rozdzielaczy do ogrzewania podłogowego. Różna przepustowość bierze się z różnych

Odpowiedzi udzielili:



OVENTROP
Joanna Pieńkowska
Doradca techniczny



ROTH
Justyna Pytkowska
Specjalista ds. technicznych



KAN
Piotr Bertram
Doradca techniczny



AFRISO
Błażej Wojciechowski
Zastępca dyrektora technicznego



HERZ
Grzegorz Ojczyk
Dyrektor techniczny



RETTIG HEATING
Marcin Kotas
Inżynier produktu,
Ogrzewanie podłogowe i systemy rurowe HKS

warunków pracy instalacji. Typowa instalacja grzejnikowa pracuje przy ochłodzeniu czynnika grzewczego pomiędzy 15 a 25°C. Typowa instalacja z grzejnikami powierzchniowymi pracuje przy ochłodzeniu czynnika grzewczego pomiędzy 8 a 15°C. Powyższe parametry pracy powodują, iż przepustowość rozdzielaczy do ogrzewania powierzchniowego jest ok. dwukrotnie większa od przepustowości rozdzielczy do ogrzewania grzejnikowego.

Różnica w wyposażeniu bierze się z różnych funkcji obu typu rozdzielczy. Rozdzielacze do ogrzewania grzejnikowego w najprostszej wersji są to tzw. „belki” z przyłączami. W wersji bogato wyposażonej mają dodatkowo zawory kulowe do ocinania obiegów. Równoważenie instalacji realizowane jest za pomocą nastaw wstępnych na zaworach powrotnych, zasilających lub wkładkach termostatycznych wbudowanych w grzejniki. Regulacja termostatyczna realizowana jest za pomocą zaworów termostatycznych lub grzejnikowych wkładek termostatycznych. Rozdzielacze do ogrzewania powierzchniowego w najprostszej wersji wyposażone są we wkładki termostatyczne na jednej belce (np. rozdzielającej) i wkładki odcinające na drugiej belce rozdzielacza (a właściwie kolektora). W wersji bogato wyposażonej rozdzielacze do ogrzewania powierzchniowego mają wkładki regulacyjne do równoważenia instalacji lub rotametry do regulacji i pomiaru przepływu. Należy nadmienić, że belki do rozdzielaczy ogrzewania podłogowego mają wbudowane gniazda do zabudowy wkładek termostatycznych, wkładek odcinających, rotametrów... Rozdzielacze do ogrzewania grzejnikowego zazwyczaj mają zaś tylko nagwintowane króćce.

Rozbudowa rozdzielaczy do ogrzewania

grzejnikowego o dodatkowe zewnętrzne wyposażenie, umożliwiające spełnienie wymagań stawianym do ogrzewania grzejnikowego jest możliwa, aczkolwiek ekonomicznie i technicznie nieuzasadniona. To tak jakby się drapać lewą ręką za prawym uchem, można ale dlaczego akurat tak?

ROTH

Właściwe wyposażenie rozdzielacza do instalacji ogrzewania podłogowego zawiera kilka nieodzownych elementów. Musimy mieć świadomość, że tradycyjny rozdzielacz grzejnikowy nie ma możliwości odcięcia poszczególnych obiegów grzewczych oraz nie zapewnia jakiegokolwiek regulacji hydraulicznej. Kupujemy zatem tańszy rozdzielacz do c.o. Mając na uwadze konieczne komponenty rozdzielacza w podłogówce, próbujemy zaadoptować do naszych potrzeb rozdzielacz do c.o. Uzbrojenie wygląda następująco: dokładamy zawory do regulacji przepływu, wkładki zaworów termostatycznych celem zamontowania siłowników oraz ewentualnie przepływomierze. Zwracamy uwagę na precyzję ich zamontowania, ponieważ każdy błąd zostanie odzwierciedlony w późniejszej pracy instalacji. Rozdzielacz po takiej przebudowie nie podlega już zazwyczaj gwarancji producenta.

Poniżej obraz przykładowego rachunku kosztów:

1) gotowy rozdzielacz do podłogówki uniwersalny 2-obwodowy – ca. 155-340 zł netto
kompletowany: baza rozdzielacz do c.o. 2-obwodowy – ca. 70-150 zł netto
 dodatek zawór termostatyczny – ca. 30 zł netto/szt. (2 szt.)
 dodatek nypel przyłączeniowy – ca. 10 zł netto/szt. (zasilanie i powrót na każde potrzebne 2 szt.)

dodatek zawór regulacyjny – ca. 17 zł netto /szt. (2 szt.)

rachunek: ca. 244 zł netto

Oszczędność inwestycji względem gotowego modelu rozdzielacza do podłogówki a tradycyjnego do c. o. po przebudowie (na podstawie cen uśrednionych): **ca. 1,6%**

2) gotowy model rozdzielacza do podłogówki z przepływomierzami 2-obwodowy – ca. 230-350 zł netto
kompletowany: baza rozdzielacz do c.o. 2-obwodowy – ca. 70-150 zł netto
 dodatek przepływomierz na zasilaniu – ca.

40 zł netto/szt. (2 szt.)

dodatek nypel przyłączeniowy na zasilaniu – ca. 10 zł netto/szt. (2 szt.)

dodatek zawór termostatyczny na powrocie – ca. 30 zł netto/szt. (2 szt.)

dodatek nypel przyłączeniowy na powrocie – ca. 9 zł netto/szt. (2 szt.)

rachunek: ca. 288 zł netto

Oszczędność inwestycji względem gotowego modelu rozdzielacza do podłogówki a tradycyjnego do c. o. po przebudowie (na podstawie cen uśrednionych): **ca. 0,7%**
 Uzasadnienie ekonomiczności poszczególnych inwestycji pozostawiam Państwu ocenie.

2. Zawory regulacyjne – czy błędem jest ich zastosowanie na rozdzielaczu do ogrzewania z grzejnikami?

KAN

Zawory regulacyjne na rozdzielaczach grzejnikowych nie są stosowane, ponieważ nie ma potrzeby regulacji instalacji grzewczej grzejnikowej na rozdzielaczach. Taką regulację realizuje się poprzez zawory grzejnikowe (wbudowane lub nie) z podwójną regulacją. Do rozdziału ciepła do poszczególnych grzejników wystarczy najprostszyszy rozdzielacz składający się z dwóch „belek” z nyplami do podłączenia przewodów rozdzielczych. Choć wbudowane w belki zawory odcinające nie są niezbędne (a mogą być potencjalnym miejscem przecieku oraz źródłem hałasu), większość producentów (w tym KAN) oferuje też takie rozwiązanie (stosowane np. w przypadku bezpośredniego podłączenia rur przyłącznych do grzejnika, bez zaworów powrotnych).

OVENTROP

W zależności od koncepcji projektowej prowa-

dzenia instalacji c.o. może się okazać, że dodatkowa armatura regulacyjna będzie konieczna, aby zapewnić prawidłową pracę układu. Niejednokrotnie na etapie prac projektowych okazuje się, że konieczne jest zastosowanie np. regulatorów różnicy ciśnienia przed poszczególnymi rozdzielaczami lub zaworów regulacyjnych wyposażonych w siłowniki.

RETTIG HEATING

Większość modeli grzejników ma wbudowane wkładki zaworowe, dlatego stosowanie dodatkowych zaworów regulacyjnych na rozdzielaczu nie ma sensu. Wyjątkiem są sytuacje, kiedy chcemy zastosować system termostatów elektrycznych z siłownikami, do sterowania temperaturą pomieszczenia i pracą grzejników. Wtedy niezbędny jest rozdzielacz wyposażony we wkładki zaworowe do montażu siłowników (rozdzielacz do ogrzewania podłogowego).

3. Regulacja hydrauliczna na rozdzielaczu do ogrzewania podłogowego może się odbywać poprzez nastawy na zaworach lub z zastosowaniem dodatkowych elementów, jak rotametry lub przepływomierze. Jak bardzo jednak cena tych dodatkowych elementów podnosi koszt rozdzielacza i czy dobry instalator nie wykona poprawnie regulacji tylko na nastawach? Po co więc je stosować?

OVENTROP

Rotametry lub przepływomierze zdecydowanie ułatwiają proces regulacji. Dodatkowo stosowanie tych elementów umożliwia błyskawiczne stwierdzenie: czy i jak następuje przepływ czynnika. Każde zakłócenie przepływu jest od razu widoczne na wskazaniach przepływomierzy. Oczywiście dobry instalator da sobie radę poprzez stosowanie samych zaworów regulacyjnych, ale rotametry znacznie ułatwiają i przyspieszają pracę. Cena dobrego rozdzielacza z rotametrami w stosunku do całości kosztów inwestycyjnych nie stanowi zbyt dużego obciążenia stąd też coraz większe jest zainteresowanie tego typu rozdzielaczami.

ROTH

Rozważmy dwa poniższe aspekty: opłacalność inwestycji w model rozdzielacza z przepływomierzami oraz łatwość i precyzję regulacji hydraulicznej dla fachowca. W odpowiedzi na pierwsze ze względów racjonalnej polityki handlowej różnica cenowa pomiędzy modelami rozdzielaczy utrzymuje się mniej więcej na tym samym poziomie u wszystkich producentów. Najbardziej popularne modele od 4 do 6 obwodów z przepływomierzami w odniesieniu do modeli uniwersalnych wykazują różnicę w cenie 7-10%. Należy przy tym stwierdzić, że elementem wyposażenia, który dyktuje cenę rozdzielacza jest właśnie przepływomierz. Ale dzięki

niemu mamy bezpośrednią możliwość odczytu strumienia wody w danej pętli grzewczej. Zatem instalator nie tylko z większą łatwością, ale również i precyzją, dokona regulacji instalacji ogrzewania podłogowego. W przypadku modelu rozdzielacza uniwersalnego regulacje przeprowadza się przy użyciu klucza imbusowego wg nomogramu obrazującego opory przepływu na zaworze, licząc liczbę wykonanych obrotów. W tym wypadku nie mamy możliwości odczytu, a jednocześnie weryfikacji poprawności wykonania regulacji. W każdym jednak przypadku, żeby ustrzec się ewentualnych zakłóceń w pracy instalacji, nie należy powierzać czynności regulacji przypadkowemu instalatorowi.

RETTIG HEATING

Regulacja obiegów ogrzewania podłogowego to najtrudniejszy etap prac. Duża bezwładność utrudnia pracę, ponieważ zmiany przynoszą efekty dopiero po paru godzinach. W dodatku zmiana nastawy na jednym zaworze, skutkuje zmianą przepływów na wszystkich! Bez przepływomierzy instalator działa w pewnym sensie „na ślepo”, dlatego regulacja trwa często kilka dni. Mając rozdzielacz wyposażony w przepływomierze, regulację można przeprowadzić błyskawicznie. Należy pamiętać, że dłuższe obiegi muszą mieć większy przepływ, np. 1,5-2 l/min, natomiast krótsze coraz mniejsze, aż do 0,5-1 l/min. Takie stopniowanie przepły-

UNIKALNY GRZEJNIK Z FUNKCJĄ CHŁODZENIA



VIDO - konwektor o dwóch twarzach

Nowa seria klimakonwektorów Vido błyskawicznie nagrzeje dom w zimne dni oraz ochłodzi go w czasie upałów. To nowatorskie i efektywne energetycznie rozwiązanie zapewni utrzymanie optymalnej temperatury wnętrza, niezależnie od pory roku. Vido to oszczędne i innowacyjne urządzenie, dające użytkownikom możliwość szybkiej i precyzyjnej regulacji temperatury, dzięki zastosowaniu nowoczesnego regulatora z bardzo łatwym w obsłudze panelem sterowania.



wu zapewni właściwą moc w każdym obiegu ogrzewania podłogowego i zaoszczędzi mnóstwo czasu oraz pieniędzy. Jest to rozwiązanie znacznie bardziej profesjonalne. W rozdzielacze z przepływomierzami nie warto inwestować, jeśli obiegi mają bardzo zbli-

żone długości lub jeśli mamy do dyspozycji obliczenia hydrauliczne z nastawami wstępnymi na poszczególnych zaworach. Zarówno pierwszy, jak i drugi przypadek nie zdarzają się często, natomiast wyniki obliczeń zazwyczaj trzeba korygować już na budowie.

4. Kiedy naprawdę opłacalne jest stosowanie rozdzielaczy modułowych?

KAN

Rozdzielacze modułowe pozornie są wygodnym rozwiązaniem. Producenci przedstawiają je jako rozwiązanie elastyczne, umożliwiające skonfigurowanie urządzenia na budowie i ewentualną rozbudowę instalacji w przyszłości. Rzadko jednak się zdarza, aby poprawnie zaprojektowana instalacja w przyszłości rozbudowywana była o dodatkowe grzejniki, a jeszcze rzadziej o dodatkowe pętle grzewcze. Nawet, jeśli taki sporadyczny wypadek (wskutek np. błędu podczas projektowania lub zamówienia) miałby miejsce, to istnieje możliwość dołożenia do standardowych, jednolitych belek rozdzielacza elementów przedłużających (które występują np. w ofercie KAN).

Wątpliwy jest argument, że takie rozdzielacze ze względu na budowę modułową charakteryzują się większą elastycznością w miejscu montażu. „Składanie” takiego rozdzielacza na budowie wymaga więcej czasu i stwarza więcej możliwości popełnienia błędu podczas montażu. Występowanie w tego typu rozwiązaniach większej liczby połączeń gwintowych potencjalnie zwiększa możliwość wystąpienia nieszczelności.

Trzeba też pamiętać, że rozdzielacze modułowe mają na ogół mniejsze przepływy w porównaniu do rozdzielaczy „jednobelkowych”

o podobnym profilu.

Stosowanie rozdzielaczy modułowych może mieć sens np. w rozwiązaniach przemysłowych, gdzie zakłada się etapowość rozwoju instalacji.

OVENTROP

Rozdzielacz kompaktowy w odróżnieniu od modułowego pozwala oszczędzić czas montażu, uniknąć potrzeby sprawdzania szczelności pojedynczych przyłączy, ułatwia i usprawnia eksploatację. W jednym produkcie dostarczany jest zestaw armatury pochodzącej od jednego producenta. Kompaktowa budowa rozdzielczy umożliwia ich zabudowę w szafce podtynkowej lub natynkowej – tak, aby równocześnie możliwy był wgląd we wszystkie nastawy i ustawienia. W przypadku rozdzielaczy do ogrzewania płaszczyznowego i umieszczenia ich np. we wnękach ogólnodostępnych klatek schodowych, możliwa jest kontrola i regulacja układu bez konieczności wchodzenia do konkretnego lokalu.

ROTH

Każdy producent systemu instalacyjnego ma najlepszą świadomość, że o wyposażeniu instalacji niejednokrotnie decyduje instalator. Jak trudno przekonać fachowca do produk-

tu, który dopiero zaczyna wchodzić na ring instalatorski i próbuje mierzyć się z tradycją – tzn. z rozdzielaczem z mosiądzu. Przy tej wypowiedzi pragnę zwrócić uwagę, że firma Roth nie zdecydowała się jeszcze na wprowadzenie rozdzielaczy modułowych na rynek polski, ale zagraniczne rynki naszych przedstawicielstw m.in. centrali Roth w Niemczech oraz Roth w Hiszpanii obserwują szczególne zainteresowanie tym produktem w obszarach tzw. inwestycji przemysłowych – obiektów o znacznej kubaturze, w tym hale sporto-

we. Przy ewentualnych zmianach koncepcji praktyczna modułowa konstrukcja pozwoliłaby doposażyć instalację w dodatkowe obiegi grzewcze bez konieczności powielania dodatkowych tradycyjnych rozdzielaczy oraz ich komponentów, które w ostatecznej kalkulacji podniosą koszt inwestycji. Rozdzielacz z tworzywa można zamawiać w postaci poszczególnych modułów od 2 do 6. Średnice kolektorów takich rozdzielaczy wynoszą 1½". Modułowość pozwala osiągnąć nawet do 20 obwodów w pełni regulowanych.

5. Rozdzielacze poliamidowe kontra... mosiężne i stalowe

Na pytania w pkt.5 odpowiada przedstawiciel firmy **AFRISO**

a. Czy prawdą jest, że rozdzielacze mosiężne są najtrwalsze i pracować będą najdłużej i czy prawdziwa jest opinia, że rozdzielacze stalowe są najtańsze, a poliamidowe najdroższe?

Prawdą jest, że materiał, który jest obojętny chemicznie i fizycznie będzie najtrwalszy. A to właśnie poliamid nie wchodzi w żadne reakcje chemiczne z wszelkimi substancjami zanieczyszczeniami, które mogą się pojawić w instalacji. Poliamid dodatkowo nie ulega korozji, odcynkowaniu ani nie zarasta kamieniem kotłowym. Cena kompletnie wyposażonych rozdziela-

czy poliamidowych ProCalida AFRISO nie odbiega od cen konkurencyjnych rozdzielaczy mosiężnych lub wykonanych ze stali nierdzewnej. Dodatkowo w jednym zestawie przekazujemy instalatorowi kompletnie wyposażony rozdzielacz do ogrzewania podłogowego z kolanami i zaworami montażowymi, termometrami i odpowietrznikami automatycznymi.

b. Z czego wynika opór instalatorów przed montowaniem rozdzielaczy poliamidowych?

Opór przed montowaniem rozdzielaczy poliamidowych jest zupełnie nieuzasadniony. Przecież już od wielu lat z powodzeniem w instalacjach grzewczych stosowane są różne-

go typu materiały sztuczne. Dziś już nikt nie wyobraża sobie instalacji ogrzewania podłogowego bez rur wykonanych w technologii PE-X lub PE-RT.

Poliamid stosowany w rozdzielaczach jest bardzo wytrzymały zarówno na ciśnienie, jak i na wysoką temperaturę. Jest dodatkowo wyjątkowo odporny na uszkodzenia mechaniczne. Z poliamidów wykonuje się także trzonki siekier, a nawet śruby okrętowe.

c. Sposób wykonania i rodzaj gwintów oraz króćców podłączeniowych do obiegów na kolektorach zasilania i powrocie...

Główne przyłącze rozdzielacza poliamidowego wykonane jest z wysokiej jakości mosiądzu. Jest ono wykonane w postaci śrubunku z przyłączem płaskim. W ramach standardowej dostawy AFRISO przekazuje także zawory odcinające i kolana z przyłączami płaskimi oraz komplet uszczelek. Przyłącza obiegów ogrzewania podłogowego są także wykonane z mosiądzu. Jest to przyłącze z uszczelnieniem stożkowym – tzw. „eurokonus”.

d. Czy rozdzielacz z tworzywa zamawia się w całości, czy też można go składać z pojedynczych modułów?

Rozdzielacze poliamidowe ProCalida AFRISO są wykonane z monolitycznej belki poliamidowej o określonej liczbie obiegów grzewczych. Istnieje jednak możliwość dołożenia dodatkowych obiegów grzewczych. Rozszerzenie rozdzielacza o dodatkowy obieg (rozdzielacz można rozszerzyć maksymalnie o 6 obiegów) jest bardzo proste i wykonuje się je bez użycia

narzędzi. Należy odkręcić ręką poliamidowe zakończenie rozdzielacza i przykręcić dodatkowy obieg grzewczy. Szczelność takiego połączenia gwarantują uszczelki o-ring. ProCalida oferujemy w zakresie 3÷12 obiegów grzewczych. Istnieje możliwość rozszerzenia każdego rozdzielacza o maksymalnie 6 dodatkowych obiegów grzewczych.

6. Czy zawsze osie króćców podłączeniowych kolektora zasilającego i powrotnego są przesunięte względem siebie? O ile i w jakim kolektorze?

ROTH

Taka konstrukcja rozdzielacza wydaje się być uzasadniona. Osie króćców podłączeniowych kolektora zasilającego i powrotnego są przesunięte względem siebie, ponieważ pozwala to na swobodny montaż siłownika zaworu na każ-

dym króćcu kolektora rozdzielacza i nie zachodzą tzw. kolizje tranzytów zasilających i powrotnych do poszczególnych belek rozdzielacza. Rozstaw króćców przyłączeniowych w przypadku modeli rozdzielaczy firmy Roth wynosi 54 mm, przesunięcie 27 mm w osi króćców

REKLAMA

względem kolektora dolnego powrotnego. Na tle innych modeli będących na rynku wygląda to podobnie.

RETTIG HEATING

Kolektory w rozdzielaczach Purmo zawsze są przesunięte względem siebie o 25 mm – dolny kolektor jest dalej.

7. W jakim miejscu najczęściej pojawiają się nieszczelności na rozdzielaczu? Jakie materiały są najczęściej stosowane do uszczelniania – najlepsze i te awaryjne?

RETTIG HEATING

Przecieki najczęściej powstają na króćcach przyłączeniowych, które są elementami wkręcanych w kolektor. Pomijając wady materiałowe lub produkcyjne, wynikiem tych przecieków są rury podłączane do króćców za pomocą nakrętek ze stożkiem eurokonus. Zjawisko to jest charakterystyczne dla rur jednorodnych (bez wkładki aluminiowej), które znacznie bardziej prężą, zwłaszcza przy nieprofesjonalnym podejściu rurami pod rozdzielacz i niestosowaniu łuków prowadzących. Przecieki mogą się też pojawić na niewykorzystywanych króćcach, jeśli zostały one za-

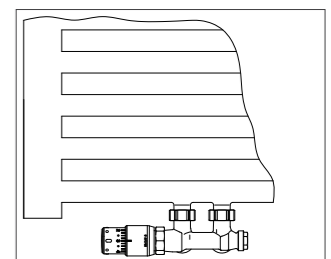
wisko to jest charakterystyczne dla rur jednorodnych (bez wkładki aluminiowej), które znacznie bardziej prężą, zwłaszcza przy nieprofesjonalnym podejściu rurami pod rozdzielacz i niestosowaniu łuków prowadzących. Przecieki mogą się też pojawić na niewykorzystywanych króćcach, jeśli zostały one za-

oventrop

Innowacja + Jakość

Armatura Premium + Systemy

Termostat „Uni SH” z podwójnym przyłączem grzejnikowym „Multiblock T”: armatura do grzejników dekoracyjnych



Schemat instalacji

Podwójne przyłącze grzejnikowe „Multiblock T” i termostat „Uni SH” stanowią najlepsze pod względem techniki i wyglądu zewnętrznego rozwiązanie połączenia nowoczesnych grzejników łazienkowych z instalacją c.o.

Po nałożeniu maskownicy dekoracyjnej armatura komponuje się wizualnie z grzejnikiem.

Zalety:

- prostota i elegancja formy
- maskownice dekoracyjne w kolorze białym, chromowanym, antracytowym lub inox
- podejście proste lub kątowe
- łatwość utrzymania czystości dzięki gładkiej, zamkniętej powierzchni

Pozostałe informacje do uzyskania w:

Oventrop Sp. z o. o. Bronisze, ul. Świerkowa 1B 05-850 Ożarów Mazowiecki

Tel. (22) 752 94 47

e-mail: info@oventrop.pl

www.oventrop.pl



mknięte tylko poprzez zakręcenie plastikowej nakrętki, zaworu regulacyjnego lub wskaźnika przepływu. Wymienione elementy nie są za-

worami odcinającymi! Wolne króćce należy dodatkowo zamknąć poprzez nakrętkę z uszczelką, aby mieć stuprocentową pewność.

8. Kiedy rozdzielacze mogą hałasować? Które elementy muszą mieć wkładki tłumiące?

OVENTROP

Występowanie hałasów przepływu jest zjawiskiem świadczącym o niepoprawnej pracy instalacji.

Instalacje, w przypadku których niepoprawnie wykonano równoważenie i w których obserwuje się jakiegokolwiek stuki i szumy, muszą zostać odpowiednio wyregulowane. Poprzez wykonanie odpowiednich nastaw (zastosowanie odpowiedniej armatury) należy przeprowadzić równoważenie hydrauliczne instalacji. Należy sprawdzić, czy parametry pracy instalacji odpowiadają wymaganiom producenta co do parametrów pracy poszczególnej armatury.

Rozdzielacze Oventrop wyposażone są dodatkowo w obejmy o zgodnej z wymogami dźwiękochłonności, tak aby ewentualne zakłócenia nie przenosiły się poza konkretny obieg grzewczy.

KAN

Są dwie przyczyny emisji dźwięków pochodzących od rozdzielaczy: nadmierne prędkości przepływu czynnika oraz występowanie powietrza w rozdzielaczu. W pierwszym przypadku należy odpowiednio wyregulować

przepływy w obiegach, tak aby była zachowana odpowiednia różnica ciśnienia na zaworach dla zapewnienia ich bezszumnej pracy. W drugim przypadku należy dokładnie odpowietrzyć rozdzielacze (oraz grzejniki, jeśli jest to instalacja grzejnikowa).

Aby ograniczyć przekazywanie dźwięków na przegrody budowlane, obejmy mocujące belki rozdzielaczy muszą być wyposażone we wkładki tłumiące. Takie wkładki znajdują się we wszystkich rozdzielaczach KAN-therm.

RETTIG HEATING

Hałasy podczas pracy instalacji są wynikiem drgań powstających wskutek przepływu wody oraz zmian jej temperatury. Niewskazane są prędkości przepływu powyżej 0,5 m/s, gdyż powoduje to duże drgania, jak również szybsze zużycie się zaworów i uszczelnień.

Zmiany temperatury medium powodują rozszerzanie się i kurczenie rozdzielacza, dlatego powinien on być zamocowany na ruchomych prowadnicach w szafce rozdzielaczowej. Obejmy mocujące powinny mieć podkładki tłumiące z gumy EPDM.

9. Jak na rozdzielaczu z kolektorami o profilu kwadratowym zamontować wkładki zaworowe czy zawory regulacyjne?

ROTH

Na początek należy wyraźnie zaznaczyć, że produkcja rozdzielaczy obwodów o profilu kwadratowym w porównaniu do modeli o profilu okrągłym, wymaga aż kilku czynności technologicznych m.in. procesu frezowania i cięcia, podczas gdy nowoczesny proces wytwarzania belek okrągłych nie dość, że jest w pełni zautomatyzowany, to wymaga jednej techniki obróbki plastycznej. Dzięki temu następuje lepsze utwardzanie materiału oraz jego oszczędność. Dziś profil okrągły belki jest już niezaprzeczalnym standardem i podstawą jakości produktu. Zarówno profile kwadratowe, jak i okrągłe

belek poddawane są dalszej obróbce, która ma na celu przygotować produkt do adaptacji pozostałych komponentów, a tym samym zapewnić produkt finalny. Wykonywane są specjalne nawiercenia kolektorów, a w końcowym etapie ewentualny montaż zaworów i nypli (ewentualny, ponieważ na rynku obecne są również modele do samodzielnego uzbrojenia). Profil kwadratowy belki nie stanowi zatem problemu, aby zamontować dodatkowe wyposażenie. A krótki opis procesu miał na celu zawrócić Państwa uwagę, że technologia produkcji w przypadku belki kwadratowej wymaga wielu czynności.

BIOfloor
kompletne systemy ogrzewania podłogowego

COMAP
www.comap.pl

REKLAMA