

JAK OCHRONIĆ INSTALACJĘ C.O. PRZED ZANIECZYSZCZENIAMI?

Panuje przeświadczenie, że w instalacjach c.o. montowanych w układzie zamkniętym, z uwagi na ich szczelność, minimalizuje się ryzyko powstania zanieczyszczeń. Często nie zdajemy sobie sprawy, co dzieje się wewnątrz i w jakim stanie jest medium grzewcze. Zanieczyszczenia, które w nim występują mogą uszkodzić kosztowne elementy instalacji a w efekcie nawet całkowicie ją unieruchomić – co może skutkować brakiem grzania. Problem nie dotyczy tylko starszych instalacji – może wystąpić również w nowych, jeśli są źle konserwowane i zabezpieczone.

JAKIE ZANIECZYSZCZENIA MOGĄ ZNAJDOWAĆ SIĘ W MEDIUM GRZEW CZYM?

Kamień kotłowy wytrącony w wysokiej temperaturze (osady węgla wapnia, magnezu), cząstki rdzy (z użytych w instalacji elementów metalowych), cząstki zawieszane z sieci wodociągowej (np. piasek, cząstki metalu). Źródłem zanieczyszczeń są też pozostałości po pracach instalacyjnych (np. konopie, smary, pozostałości po lutowaniu, cięciu rur). Napotkamy też szlamy, powstające przez połączenie wody z osadami mineralnymi bądź smarami.

CO MOŻE ULEC AWARII NA INSTALACJI?

Pompy w instalacji generują pole magnetyczne, przez co cząsteczki magnetyczne zawieszane w wodzie gromadzą się na ich elementach. Może wtedy dojść do **uszkodzenia wirnika pompy**. **Zawory termostatyczne oraz obrotowo-mieszające mogą działać nieprawidłowo**. Zanieczyszczenia osiadają na wewnętrznym elemencie termostatycznym, co może doprowadzić do

jego zablokowania. Zawór nie będzie w stanie wyregulować zadanej temperatury. W obrotowych zaworach mieszających może dojść do zablokowania się zawiera dła i uszkodzenia siłownika elektrycznego.

Zanieczyszczenia mogą znajdować się w różnych częściach instalacji, np. w grzejnikach – to ograniczy przepływ i może spowodować, że grzejnik nie będzie grzał całą powierzchnią. Zanieczyszczenia osadzające się w rurociągu zmniejszają jego przekrój i natężenie przepływu. Efektem jest **utrudnione dostarczenie wymaganej ilości ciepła**.

JAK ZABEZPIECZYĆ INSTALACJĘ?

Najprostszym i popularnym rozwiązaniem są **filtry siatkowe**. Ich działanie jest proste – w korpusie mają siatkę o określonej wielkości oczek. Strumień przechodząc przez filtr, przepływa przez siatkę, która wyłapuje zanieczyszczenia. Rozmiar oczek determinuje, jak duże cząstki będą zatrzymane. Najczęściej spotykane wartości to 0,4÷0,8 mm, 400÷800 µm. Pamiętajmy, że siatka wymaga okresowego



czyszczenia. Nagromadzone zanieczyszczenia z czasem zwiększają straty ciśnienia w instalacji. Siatki mają ograniczenia: nie zatrzymają zanieczyszczeń mniejszych niż średnica oczka, nie są również w stanie przyciągać cząsteczek magnetycznych. Najczęściej filtry są niewielkich rozmiarów, przez co wymagają częstszej konserwacji, tak by nie ograniczać przepływu na instalacji.

Dla dodatkowej ochrony instalacji warto zamontować na powrocie do źródła ciepła **separator**

zanieczyszczeń. W odróżnieniu od filtrów, straty ciśnienia separatorów są niższe, a gromadzące się zanieczyszczenia mają na nie mniejszy wpływ, ponieważ znajdują się w dolnej części urządzenia. Zasada działania separatora to połączenie kilku zjawisk fizycznych: zmniejszenie prędkości medium pozwala na grawitacyjne opadanie zanieczyszczeń w osadniku separatora, wewnętrzny element filtracyjny wytrąca zanieczyszczenia z medium, a wbudowany magnes przyciąga cząstki metalowe.



Przykład montażu separatora ADS 110 pod wiszącym kotłem gazowym

ROZWIĄZANIE 2 W 1

AFRISO wprowadziło do oferty nowe urządzenia, które łączą zalety filtra siatkowego i separatora zanieczyszczeń. **Magnetyczne separatory zanieczyszczeń ADS 110 i ADS 160** służą do ciągłego usuwania zanieczyszczeń stałych oraz oddzielają i eliminują cząstki metaliczne zawieszone w czynniku grzewczym. Oba separatory mogą być montowane na rurze poziomej, pionowej, jak również w pozycji kątowej.

Separator **ADS 110** to kompaktowy model o przyłączy $\frac{3}{4}$ " – dzięki temu doskonale sprawdzi się np. w instalacjach z wiszącym kotłem gazowym. Dodatkowo w zestawie znajduje się jeden zawór odcinający, dlatego w wypadku montażu

z kotłem gazowym nie trzeba dokładać kolejnych. **ADS 110** wyposażono w wyjmowany magnes o dużej powierzchni i sile przyciągania (12 000 GS). Ma również gęstą siatkę filtracyjną (800 μm). To sprawia, że skutecznie wychwytuje zarówno cząstki magnetyczne, jak i inne zanieczyszczenia.

Separator **ADS 160** – z uwagi na swoje gabaryty – dedykowany jest do montażu w kotłowni (zalecany przepływ max 2,1 m^3/h). W zestawie z urządzeniem znajdują się 2 siatki separacyjne (500 i 800 μm), co pozwala na wybór stopnia filtracji. **ADS 160** wyposażony jest w magnes o sile przyciągania 14 000 GS. Wyróżnikiem separatora ADS 160 jest to, że czynnik powracający z instalacji wpływając do separatora, wprowadzony jest w ruch wirowy – medium płynie torem zbliżonym do cyklonu.



Przykład montażu separatora ADS 160 w kotłowni z pompą ciepła

Ułatwia to oddzielanie i osiadanie zanieczyszczeń w dolnej części urządzenia.

Korzystając z separatorów ADS, wydłużymy żywotność kotła i innych elementów instalacji. Dodatkowo urządzenia są łatwe w konserwacji, a pozbycie się z nich zanieczyszczeń nie stanowi problemu. Separatory mają też wbudowany filtr siatkowy, dzięki czemu nie jest konieczny montaż dodatkowego filtra na powrocie do źródła ciepła. Wykonano

je z wytrzymałego poliamidu PA66, który nie ulega korozji. Dzięki temu separatory można stosować w instalacjach grzewczych i chłodniczych.

PRZEJDŹ Więcej informacji o ADS 110

PRZEJDŹ Więcej informacji o ADS 160



AFRISO
instalacje pod kontrolą

AFRISO SP. Z O.O.
42-677 Czekanów
Szalsza, ul. Kościelna 7
www.afriso.pl, zok@afriso.pl