

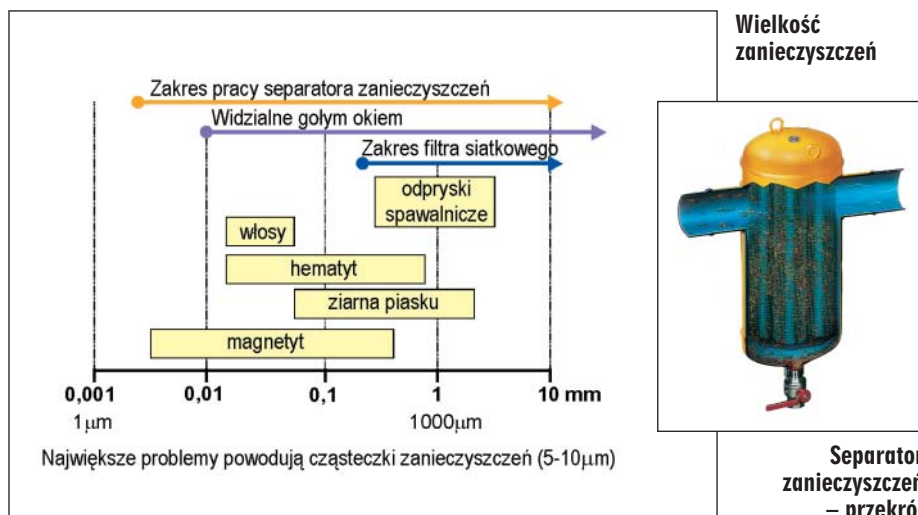
Ochrona instalacji grzewczych i chłodniczych

Separatory zanieczyszczeń (4)

Warunkiem wydajnej pracy instalacji jest czystość czynnika grzejącego/chłodniczego. Dlatego też, instalacja powinna być zabezpieczona przed powietrzem i zanieczyszczeniami. Skąd jednak biorą się zanieczyszczenia? Część z nich może być wynikiem niewłaściwego montażu. Resztki konopi, opiłki, piasek itp. to częste „obce ciała” w wodzie instalacyjnej. Podobne zanieczyszczenia dostają się do układu także wskutek napełniania lub dopełniania instalacji wodą o nieodpowiedniej jakości. Wiek instalacji ma także duże znaczenie. Im jest ona starsza, tym większe prawdopodobieństwo wystąpienia zanieczyszczeń. Wtedy jednak większość brudów związana jest ze zjawiskiem korozji.

Korozja

Składnikiem powietrza krążącego w instalacji jest m.in. tlen, który wchodzi w reakcję z elementami stalowymi. Utlenianie żelaza prowadzi do niszczenia rur, elementów armatury oraz powstania zanieczyszczeń – tlenków żelaza. W pierwszym etapie tworzy się drobnoziarnisty magnetyt Fe_3O_4 , czyli tzw. „czarny muł”. Ze względu na swoje rozmiary może się „wciskać” w trudno dostępne miejsca.



Dodatkowo jest on czynny magnetycznie i przylega do innych stalowych elementów w instalacji, szczególnie tam, gdzie występują pola magnetyczne – w zaworach elektromagnetycznych, pompach. Dalsza reakcja magnetytu z tlenem prowadzi do powstania hematytu Fe_2O_3 – tzw. „rdzy”. Cząstki hematytu są już większe niż magnetytu, ale także chętnie osadzają się w różnych miejscach instalacji, m.in. w kotłach.

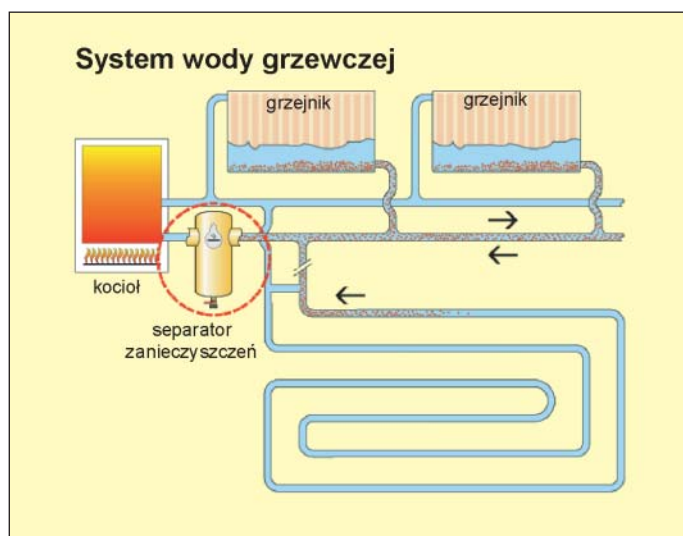
Szkody

W efekcie w wodzie instalacyjnej krążą różnego rodzaju zanieczyszczenia, które są przyczyną:

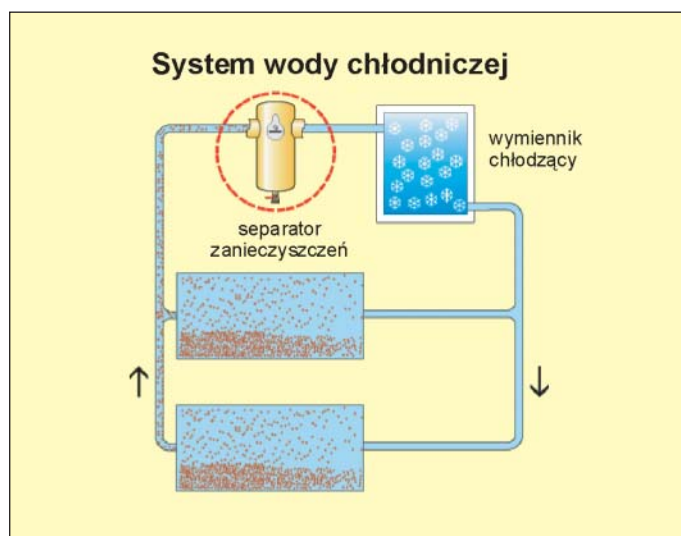
- zakłóceń cyrkulacji wody (np. wskutek zmniejszenia przekroju rur);
- obniżenia wydajności urządzeń (np. pomp);
- zniszczenia armatur np. kotłów, zaworów bezpieczeństwa;
- hałasów w instalacji;
- zwiększenia kosztów obsługi instalacji, częstych napraw i reklamacji urządzeń.

Lekarstwo

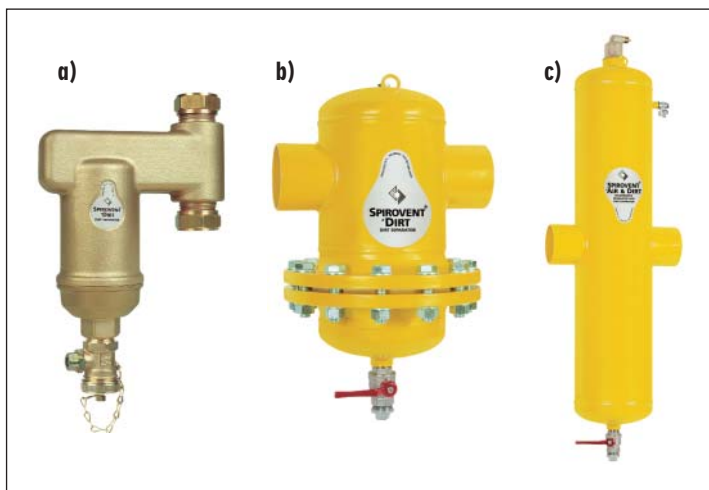
Montaż skutecznego separatora zanieczyszczeń ochroni instalację przed „brudami”. Konstrukcja separatora bazuje na takiej samej spirali (lub zespole spirali) jak w separatorach mikropęcherzy.



Montaż separatora zanieczyszczeń w instalacji grzewczej



Montaż separatora zanieczyszczeń w instalacji chłodniczej



Separatory zanieczyszczeń mosiężne na rurociągi pionowe i stalowe do wspawania oraz separator mikropęcherzy i zanieczyszczeń dla wysokich przepływów:
a) Spirovent 'Dirt pionowy,
b) Spirovent 'Dirt (rozbieralny),
c) Spirovent 'Air&Dirt Hi-flow

W części przepływowej następuje wytrącenie zanieczyszczeń (wskutek zwiększenia przekroju rurociągu spowolniony zostaje przepływ). Częstki te opadają niżej do kolektora odpowiedniej wielkości. Dzięki takiemu rozwiązaniu spadek ciśnienia na separatorze jest stosunkowo niewielki, stały i niezależny od ilości zanieczyszczeń. Zebrane w komorze kolektoryjnej zanieczyszczenia usuwa się co pewien czas poprzez zawór odszlamiający. Separator ten nie wymaga żadnych części zamiennych, a jego elementy nie zużywają się podczas pracy. Prosta obsługa urządzenia idzie w parze z wysoką skutecznością, gdyż separator jest w stanie wyłapać cząstki już od kilku mikrometrów wzwyż, w odróżnieniu od standardowych filtrów, które mają siatki o oczkach 250 µm. Cykliczność pracy separatora umożliwia eliminację większości zanieczyszczeń z instalacji, w szczególności tych najbardziej uciążliwych o rozmiarach rzędu 5-10 µm (magnetyt).

Montaż i dobór

Separatory zanieczyszczeń montuje się na powrocie instalacji, przed kotłem grzewczym czy agregatem chłodzącym. Zapewnia to ochronę tych najważniejszych i często najdroższych elementów. Także w instalacjach z ogrzewaniem podłogowym powinno się zamontować separator. Zatkanie się „podłógówki” narazi użytkownika na duże koszty naprawy instalacji.

Separatory dobiera się, uwzględniając rodzaj instalacji, wielkość i prędkość przepływu. I tak:

- do mniejszych instalacji (np. domy jednorodzinne) przeznaczone są separatory mosiężne do zabudowy na rurociągach poziomych i pionowych, z przyłączami gwintowanymi lub zaciskowymi;

- do większych układów – separatory stalowe na rurociągach poziomych, normalne lub rozbieralne, z przyłączami do wspawania lub kołnierzowymi. Wśród nich występują także separatory dla dużych przepływów (prędkości do 3 m/s), których komora wypełniona rurami spiro jest odpowiednio dłuższa.

Jeden separator – dwie funkcje

Szczególną grupą wśród separatorów są urządzenia łączące funkcję separacji powietrza i zanieczyszczeń. Występują w różnych wykonaniach: mosiężnych lub stalowych – standardowych, rozbieralnych oraz dla dużych przepływów. Połączenie dwóch urządzeń w jednym ułatwia montaż i pozwala zredukować koszty. Jednak minusem jest fakt, że wykorzystać w pełni możliwości takiego separatora można tylko w instalacji chłodniczej, na powrocie przed wymiennikiem/agregatem (najwyższa temperatura czynnika, konieczna dla skutecznej separacji mikropęcherzy). Zamontowanie separatora w instalacji grzewczej na zasilaniu pozbawi kocioł ochrony przed zanieczyszczeniami z instalacji.

(Fot. Spirotech/Husty)

FRICO

URZĄDZENIA SPRAWDZONE NA RYNKU

KURTyny POWIETRZNE

NAGRZEWNICE

PROMIENNIKI

OGÓLNOPOLSKI SYSTEM DYSTRYBUCJI

PTH FOKO Sp. z o.o.
 ul. Z. Słomińskiego 19/511 00-195 Warszawa
 tel./fax. (022) 637 50 40
 www.foko.pl e-mail: foko@foko.pl

WŁAŚCICIEL ZNAKU HANDLOWEGO FRICO W POLSCE