

ZAWORY ODMULAJĄCE TYP ODM1 ODM2

ZASTOSOWANIE:

Zawory odmulające przeznaczone są do odmulania kotłów parowych i kotłów utylizacyjnych.

BUDOWA:

Zawór odmulający składa się z dwóch podstawowych zespołów funkcjonalnych:

- Zaworu (01) z uszczelnieniem trzpienia nie wymagającym obsługi w czasie eksploatacji
- zespołu napędu (02) z sprężyną zwrotną-dźwigniowego w którym położenie dźwigni napędu można zmieniać w zależności od potrzeb (poziomo lub pionowo) w odmulaczu ODM1 lub pneumatycznym membranowym w odmulaczu ODM2.

ZASADA DZIAŁANIA:

Usuwanie osadów z kotła następuje przez otwarcie zaworu po naciśnięciu dźwigni napędu lub podaniu ciśnienia sterującego do siłownika. Wartość ciśnienia sterującego zależy od średnicy nominalnej zaworu i ciśnienia w kotle.

$P_s = 0,25 + P_k \cdot X$ P_s ciśnienie sterujące [MPa]

P_k ciśnienie w kotle [MPa]

X - współczynnik powierzchni grzyba [tabela 1]

Zamknięcie zaworu powoduje zanik nacisku na dźwignię lub zanik ciśnienia sterującego. Skuteczny czas odmulania kotła wynosi 3 do 4 sekund. Równocześnie z odmulaniem następuje odsalanie kondensatu, czyli odprowadzanie wraz z określoną ilością wody kotłowej nagromadzonych w niej rozpuszczonych soli.

WYKONANIA:

Ze względu na rodzaj napędu:

Zawór odmulający ODM-1 z napędem dźwigniowym

Zawór odmulający ODM-2 z napędem pneumatycznym membranowym

DANE TECHNICZNE:

Ciśnienie nominalne: PN40, 63, 100

Max. temperatura czynnika: +240°C

Szczelność zamknięcia: IV kl. Wg PN-EN 60534-4

VI kl. Wg PN-EN 60534-4



Wielość DN		20	25	32	40	50
Współczynnik Kvs		6	7	10	20	22
X		0,035			0,075	
	D	105	115	140	150	165
	Do	75	85	100	110	125
	d	14	14	18	18	18
	n	4	4	4	4	4
	L	160	160	180	200	230
	L ₁	80	80	90	100	115
	F	80	80	80	85	90
H	z siłownikiem	300	300	300	320	320
	z dźwignią	225	225	225	245	245
Masa [kg]	z siłownikiem	19	19	21	26	31
	z dźwignią	15	15	17	22	27

MATERIAŁY:

- staliwo węglowe GP240GH (1.0619)
- staliwo kwasoodporne GX5CrNiMo 19-11-2, (1.4408)

PARAMETRY ODMULANIA KOTŁA:

Częstotliwość i czas odmulania zapewniający odsalanie kondensatu uzależniony jest od parametrów pracy kotła i odczytywany jest z wykresów 1 i 2.

Z wykresu 1 odczytuje się, ile kondensatu należy spuścić z kotła w jednostce czasu, aby nie przekroczyć dopuszczalnej zawartości soli w kondensacie.

Z wykresu 2 odczytuje się wielkość spustu w kg/s dla posiadanego lub żądanego zaworu odmulającego.

Na podstawie danych określonych w pkt. 1 i 2 określamy czas trwania spustu kondensatu. Skuteczny czas odmulania wynosi 3 do 4 sekund. Jeżeli wynik obliczenia wg pkt. 3 różni się znacznie, należy skorygować częstotliwość odmulania.

Na przykład:

- z wyliczenia wg pkt. 3 1,5 sek. na 1 godz. przyjmujemy 3 sek. co 2 godz.
- z wyliczenia wg pkt. 3 7 sek. na 1 godz. przyjmujemy 3,5 sek. co 0,5 godz.

Przykład:

- zawartość soli w wodzie zasilającej 150 mg/l
- dopuszczalna zawartość soli w kondensacie 5000 mg/l
- wydajność kotła 1000 kg/l

Z wykresu 1 odczytujemy wymaganą wielkość spustu:

$$A = 31 \text{ kg/h}$$

Z wykresu 2 określamy:

- dla ciśnienia roboczego kotła 2,5 MPa
- wymiar zaworu DN 25
- przepustowość zaworu 10 kg/s

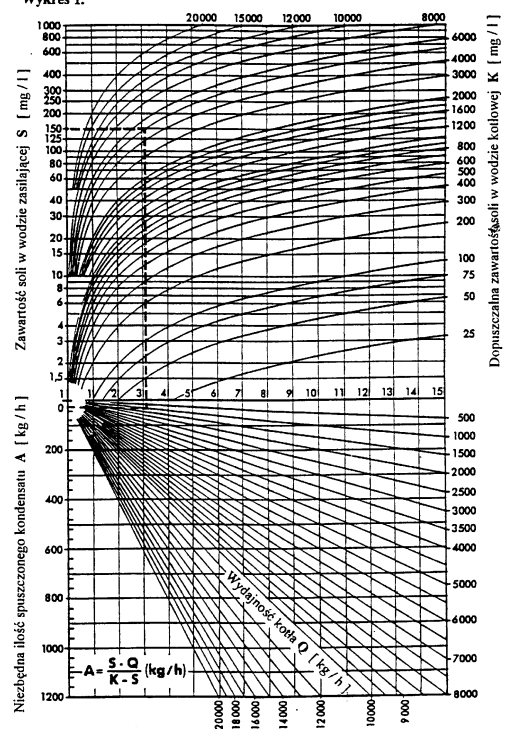
Wyliczony czas spustu:

$$31 \text{ kg/h} : 10 \text{ kg/s} = 3,1 \text{ s}$$

MONTAŻ:

Odmulacz należy zamontować na rurociągu poziomym napędem dźwigniowym lub siłownikiem ku górze tak, aby kierunek przepływu medium był zgodny ze strzałką, znajdującą się na korpusie.

Wykres 1.



Wykres 2.

