



# KOTSTAL

CIEPŁO NA LATA

## KOTŁY STALOWE - WODNE TYPU: KOTEK

DOKUMENTACJA  
TECHNICZNO-RUCHOWA



ATEST ENERGETYCZNY  
nr. 3262/DE-52

**UWAGA: Przed zainstalowaniem i eksploatacją użytkownik powinien zapoznać się dokładnie z niniejszą DT-R**

**KOTŁY POWINNY PRACOWAĆ TYLKO I WYŁĄCZNIE  
W OBIEGU OTWARTYM**

## **ZGŁASZAJĄC REKLAMACJE NALEŻY SIĘ UPEWNIĆ:**

1. Czy kocioł pracuje w obiegu otwartym.
2. Czy zawory na zasilaniu i powrocie są otwarte.
3. Czy rura odpowietrzająca układ c.o. wychodzi od kotła z kotłowni.
4. Czy układ odpowietrzający nie jest zamrożony lub niedrożny.
5. Podczas uruchamiania nowego kotła jak również po okresie letnim może wystąpić zjawisko tzw. **pocenia się kotła** (tj. mokre ścianki kanałów jak również pojawienie się wody w tylnej części popielnika) wystarczy wtedy usunąć wodę z popielnika do sucha a następnie dobrze przegrzać kocioł opalając węglem do temperatury ok. 80°C przez kilka godzin.
6. Pojawienie się smoły w komorze zasypowej świadczy o złym ciągu kominowym.

## **WARUNKI GWARANCJI:**

1. Gwarancja na sprawne działanie kotła c.o. potwierdzona pieczęcią zakładu lub punktu sprzedaży detalicznej i podpisem sprzedawcy jest udzielana na okres 50 miesięcy od daty zakupu.
2. W przypadku wystąpienia w okresie gwarancyjnym uszkodzeń lub wad materiałowych producent zapewnia bezpłatną naprawę.
3. Zakład jest zobowiązany do wykonania naprawy gwarancyjnej w terminie 14 dni od daty zgłoszenia kotła do naprawy przez nabywcę.
4. Gwarancja ulega przedłużeniu o okres od dnia zgłoszenia naprawy kotła do dnia zawiadomienia nabywcy o wykonaniu naprawy. Czas ten jest potwierdzony w karcie gwarancyjnej.
5. Naprawa kotła w okresie gwarancyjnym przez osoby nieupoważnione przez producenta unieważnia uprawnienia nabywcy z tytułu gwarancji.
6. Wszelkie uszkodzenia powstałe wskutek niewłaściwej obsługi, niewłaściwego magazynowania, nieumiejętnej konserwacji, niezgodnie z warunkami określonymi w instrukcji obsługi i eksploatacji oraz w skutek innych przyczyn nie z winy producenta powodują utratę gwarancji jeżeli uszkodzenia te przyczyniły się do zmian jakościowych kotła.
7. Gwarancją nie są objęte części, których uszkodzenie nastąpiło na skutek nieostrożnego i niezgodnego z instrukcją postępowania użytkownika.
8. Nabywca może dochodzić swoich roszczeń z tytułu gwarancji dopiero wówczas, gdy zakład nie wykonuje zobowiązań wynikających z gwarancji.
9. Dopuszcza się wymianę kotła w przypadku stwierdzenia przez zakład na podstawie orzeczenia uprawnionego rzeczoznawcy, że nie można dokonać jego naprawy.
10. Niniejsza karta wraz z dowodem zakupu stanowi jedyną podstawę do nabywcy do bezpłatnego wykonania napraw gwarancyjnych.
11. Samowolne wprowadzanie zmian w konstrukcji kotła i osprzętu powoduje utratę gwarancji.
12. Niedopełnienie warunków montażu i obsługi kotła powoduje utratę gwarancji.
13. W przypadku zgubienia karty gwarancyjnej duplikaty nie będą wydawane.
14. Nieważna jest karta gwarancyjna bez dat, pieczęci, podpisów jak również z poprawkami i skreśleniami dokonanymi przez osoby nieupoważnione.
15. Gwarancja obowiązuje tylko na terenie Rzeczypospolitej Polskiej.
16. W przypadku nieuzasadnionej reklamacji koszty z tym związane ponosi wnoszący reklamacje

Zakład Produkcyjno Usługowo Handlowy



Waldemar Kotkowski  
13-200 Działdowo, ul. Polna 5a  
tel./fax. 023 697 2726, 697 3848

# KARTA GWARANCYJNA

KOCIÓŁ STALOWY WODNY CENTRALNEGO OGRZEWANIA

Nr fabryczny ..... Typ "KOTEK"

Wydajność nominalna (moc) .....

Data produkcji .....

Data sprzedaży .....

Stwierdzam, że kocioł został zamontowany i uruchomiony zgodnie z obowiązującymi przepisami PN-91/B-02413

.....  
Data, pieczęć oraz czytelny podpis firmy, która zamontowała kocioł

## **SPECYFIKACJA DOSTAWY**

Kotły typu „KOTEK” dostarczane są w stanie kompletnie zmontowanym z płaszczem izolacyjnym, drzwiczkami, czopuchem.

Wraz z kotłem dostarczana jest:

- a) Dokumentacja Techniczno-Ruchowa,
- b) Skrócona instrukcja obsługi do wywieszenia w kotłowni,
- c) Karta gwarancyjna z warunkami gwarancji.

Nabywca kotła powinien sprawdzić jego kompletność i wygląd zewnętrzny, czy nie nastąpiły jakieś uszkodzenia w transporcie.

## **SPIS TREŚCI**

1. Informacje ogólne
  - 1.1. Zastosowanie kotłów
  - 1.2. Paliwo
  - 1.3. Parametry techniczno-eksploatacyjne
2. Opis budowy
3. Instrukcja montażu kotła
  - 3.1. Ustawienie kotła
  - 3.2. Podłączenie kotła do komina
  - 3.3. Podłączenie do instalacji grzewczej
4. Instrukcja eksploatacji i obsługi kotła, warunki bezpieczeństwa
  - 4.1. Napełnianie kotła wodą
  - 4.2. Rozpalanie w kotle
  - 4.3. Palenie w kotle
  - 4.4. Czyszczenie kotła
  - 4.5. Zatrzymanie pracy kotła po sezonie grzewczym
  - 4.6. Typowe zaburzenia w pracy kotła
5. Instrukcja remontowa
6. Instrukcja transportowa

## **ZAŁĄCZNIKI:**

1. Skrócona instrukcja obsługi kotła do wywieszenia w kotłowni (wewnątrz Dokumentacji Techniczno-Ruchowej)
2. Karta gwarancyjna (wewnątrz Dokumentacji Techniczno-Ruchowej)

## **1. INFORMACJE OGÓLNE**

Dokładne zapoznanie się z treścią niniejszej DTR jest konieczne dla zapewnienia prawidłowego i bezpiecznego ich użytkowania.

Ponieważ opracowanie obejmuje siedem wielkości kotłów dlatego użytkownik przed zapoznaniem się z dalszą treścią DTR powinien określić na podstawie tabliczki znamionowej wielkość kotła co umożliwi mu właściwe korzystanie z niniejszej DTR.

Przed przystąpieniem do instalowania kotła należy dokładnie zapoznać się z Dokumentacją Techniczno-Ruchową i sprawdzić czy kocioł nie uległ uszkodzeniu podczas transportu.

### **1.1. Zastosowanie kotłów**

Stalowe kotły typu „KOTEK” przeznaczone są do wyposażania wodnych instalacji c.o. w domach mieszkalnych, pawilonach, garażach, lokalach handlowych, biurach, punktach usługowych, gastronomicznych.

Najwyższa temperatura wody w kotle nie może przekraczać 100°C. Kotły należą do grupy kotłów wodnych niskotemperaturowych i nie podlegają obowiązkowi rejestracji w Rejonowym Urzędzie Dozoru Technicznego pod warunkiem zainstalowania ich i zabezpieczenia zgodnie z wymaganiami polskiej normy PN-91/B-02413 – Ogrzewnictwo. Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.

Montaż kotłów i ich zabezpieczenie powinno być powierzone uprawnionemu do tych prac zakładowi lub rzemieślnikowi. Kotły typu „KOTEK” mogą pracować w instalacjach c.o. o obiegu wody grawitacyjnym lub pompowym.

Podstawą doboru kotła do instalacji c.o. jest bilans cieplny ogrzewanych pomieszczeń sporządzony zgodnie z normą PN-83/B-03406 „Obliczanie zapotrzebowania ciepła pomieszczeń o kubaturze do 600m<sup>2</sup> w budownictwie powszechnym”.

Poniżej zamieszczono w tablicy 1 orientacyjne powierzchnie mieszkań, które mogą być ogrzewane kotłami typu „KOTEK”

Typ kotła	Moc znamionowa kW	Orientacyjna powierzchnia ogrzewanego mieszkania
„KOTEK” 15	15	107 m <sup>2</sup>
„KOTEK” 25	25	180 m <sup>2</sup>
„KOTEK” 30	30	220 m <sup>2</sup>
„KOTEK” 40	40	290 m <sup>2</sup>
„KOTEK” 70	70	500 m <sup>2</sup>
„KOTEK” 100	100	720 m <sup>2</sup>
„KOTEK” 150	150	1100 m <sup>2</sup>

Dane mają charakter orientacyjny i określone są dla pomieszczeń o wysokości 3,0 m, dla których obliczeniowy wskaźnik strat ciepła wynosi 46,5 W/m<sup>3</sup> (40kcal/m<sup>3</sup>h).

### **Zakład nie ponosi odpowiedzialności za zły dobór kotła c.o. w stosunku do powierzchni ogrzewania.**

#### **1.2. Paliwo**

Paliwem podstawowym dla kotłów typu „KOTEK” jest węgiel kamienny sortymentu orzech o wartości opałowej 24.000 kJ/kg, maksymalnej zawartości popiołu do 12% i maksymalnej zawartości wilgoci całkowitej do 27% klasy 24/12 wg PN-82/G-97001-3.

Przy opalaniu kotłów tym paliwem wytwórca gwarantuje wydajność kotła i jego sprawność oraz stałopalność. Paliwem zastępczym do opalania kotłów typu „KOTEK” jest mieszanka węgla kamiennego wg norm j.w. oraz miału węglowego w stosunku masowym 70% sort. orzech i 30% sortymentu miał. Stosowanie gorszych paliw, szczególnie o większej zawartości popiołu i niższej kaloryczności może spowodować spadek wydajności i sprawności kotła jak również jego bardziej pracochłonną obsługę (konieczność częstszego rusztowania paleniska)

#### **1.3. Parametry techniczno-eksploatacyjne**

Podstawowe dane techniczne kotłów typu „KOTEK” zestawiono w tab. 2.



## KOCIOŁ GRZEWCZY CO KOTEK

Numer kotła:		Typ kotła				
		KOTEK 12	KOTEK 15	KOTEK 20	KOTEK 25	KOTEK 30
Moc znamionowa	kW	12	15	20	25	30
Wymagany ciąg kominowy	Pa	16	20	25	30	30
Sprawność cieplna	%	77	77	70	77	77
Stalopalność przy mocy znamionowej	godz.	pow 4,5	pow 4,5	pow 4,5	pow 4,5	pow 4,5
Maks. temperatura czynnika grzewczego	°C	100	100	100	100	100
Maks. ciśnienie robocze	Mpa	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Wymiary gabarytowe	mm					
Wysokość		850	1000	1000	1060	1150
Szerokość		390	390	450	450	450
Długość bez czopucha		660	660	810	810	820
Paliwo podstawowe		Węgiel kamienny do celów energet. typu 32.1 sortymentu orzech klasy 24/12wg PN-82/G-97001-3				
Podłączenie do instalacji		Urządzenie montować w systemie otwartym wg PN-91/B-02413				

**Z.P.U.H. "KOTSTAL"** - 13-200 Działdowo, ul. Polna 5a  
tel./fax 23 697 27 26, tel. kom. 507 140 291, manager@kotstal.pl, www.kotstal.pl

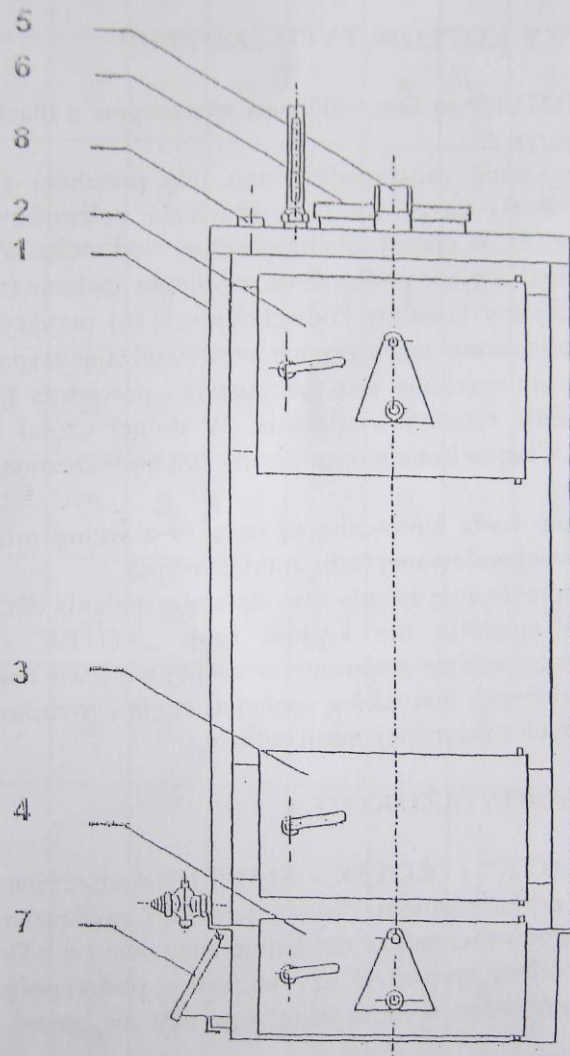
## **2 OPIS BUDOWY KOTŁÓW TYPU „KOTEK”**

Kotły typu „KOTEK” są konstrukcjami spawanymi z blach stalowych. Schemat budowy podaje rys. 1. Korpus kotła (1) ma kształt prostopadłościanu. Na przedniej ścianie kotła zlokalizowane są drzwiczki zasypowe (2); drzwiczki paleniskowe (3) oraz drzwiczki popielnikowe (4). W górnej ścianie znajduje się króciec wylotowy (5), termometr, mufa (8) umożliwiająca podłączenie regulatora spalania (miarkownika ciągu) oraz otwór wyczystny kanałów konwekcyjnych (6) przykryty pokrywą. W tylnej ścianie zlokalizowany jest czopuch odprowadzający spaliny z kotła. W dolnej części kotła umieszczona jest przepustnica powietrza (7) z klapką, umożliwiającą podłączenie regulatora spalania. W dolnej części kotła z tyłu znajduje się wyczystka. Ciąg za kotłem regulowany jest umieszczoną w czopuchu przepustnicą. Powierzchnie zewnętrzne kotła izolowane są matami z wełny mineralnej pod płaszczem z blachy stalowej malowanej farbą antykorozyjną. Budowa kotła zapewnia realizację zasady tzw. dolnego spalania. W myśl tej zasady paliwo spala się stopniowo w dolnej warstwie nad rusztem co pozwala na uzyskanie dobrych warunków spalania węgla i rozłożenia w czasie odgazowania części lotnych z zasypanej porcji paliwa.

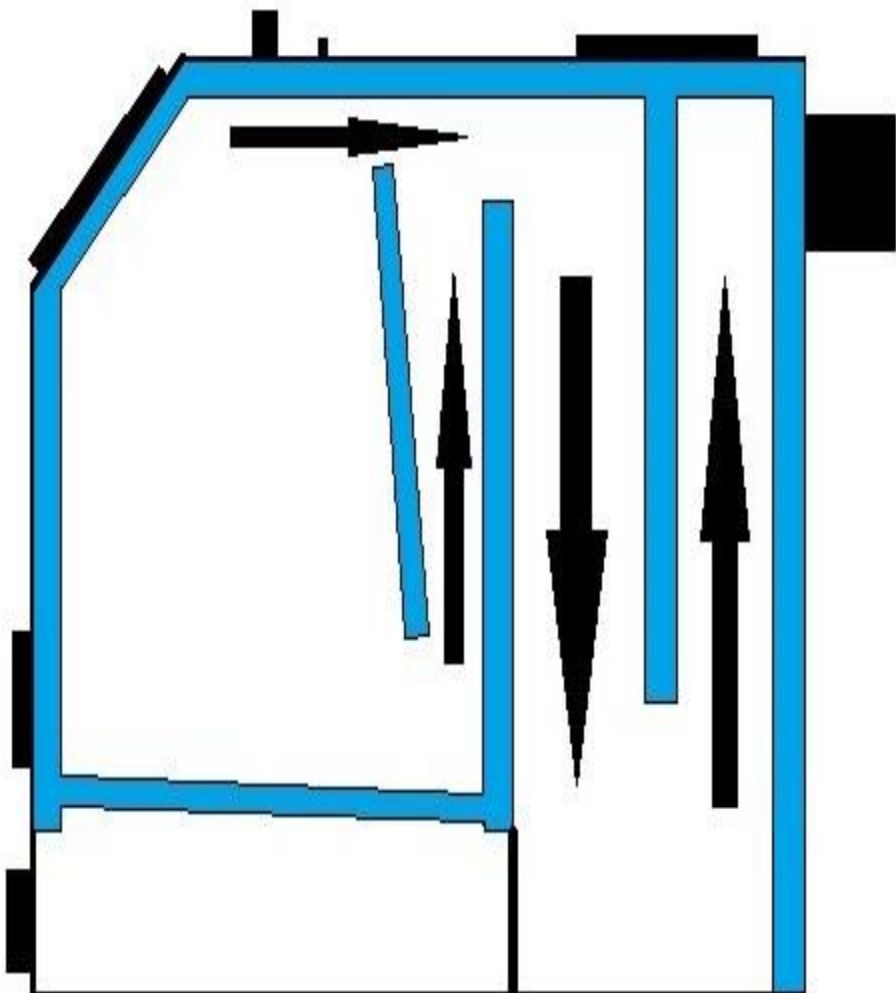
## **3 INSTRUKCJA MONTAŻU KOTŁA**

Kotły typu „KOTEK” dostarczane są w stanie zmontowanym. Przed przystąpieniem do ustawienia i podłączenia kotła do instalacji centralnego ogrzewania należy dokładnie zapoznać się z Dokumentacją Techniczno-Ruchową. Należy sprawdzić czy wszystkie podzespoły są sprawne i czy kocioł posiada kompletne wyposażenie oraz czy nie został uszkodzony podczas transportu.





Rys. 1 Schemat konstrukcyjny kotła „KOTEK”:  
 1. Korpus kotła, 2. Drzwiczki zasypowe, 3. Drzwiczki paleniskowe, 4. Drzwiczki popielnikowe, 5. Króciec wylotowy, 6. Otwór wyczystny, 7. Przepustnica powietrza, 8. Miufa umożliwiająca podłączenie regulatora spalania (miarkownika ciągu).



Schemat obiegu spalin kotła typu „KOTEK”

### **3.1. Ustawienie kotła**

Kocioł w zasadzie nie wymaga fundamentu i dopuszcza się jego ustawienie bezpośrednio na posadzce lub nawet na drewnianej podłodze z tym, że należy w ostatnim przypadku podłożyć pod kocioł płytę izolacyjną przykrytą blachą wystającą przed kocioł minimum 500mm, a obsługa kotła musi uwzględniać wymogi bezpieczeństwa p.poż. Kocioł powinien być tak ustawiony aby zapewniony był dostęp ze wszystkich stron, co jest niezbędne dla właściwej obsługi i konserwacji.

### **3.2. Podłączenie kotła do instalacji.**

Czopuch kotła należy podłączyć do komina za pomocą rury stalowej wykonanej z blachy o grubości minimum 3mm, którą należy nasadzić na wylot czopucha i osadzić w kominie. Rura łącząca powinna wznosić się lekko ku górze. Istotny wpływ na prawidłową pracę kotła ma właściwa wysokość i przekrój komina. Wysokość komina murowanego nie powinna być mniejsza niż 10,0 m dla kotłów o mocy do 70 kW i nie mniejsza niż 14,0 m dla kotłów od 100 do 150 kW. Przekrój komina dla kotłów o mocy do 25 kW powinien wynosić nie mniej jak 20x14 cm, dla kotłów 30 kW i 40 kW nie mniej jak 30x20 cm, natomiast dla kotłów powyżej 70 kW przekrój komina powinien wynosić nie mniej jak 40x40 cm. Komin powinien odpowiadać przepisom budowlanym dotyczącym budowy kominów. Przy stosowaniu komina stalowego użytkownik powinien zwrócić się o pomoc w projekcie komina do odpowiedniego specjalisty. Przed podłączeniem kotła do komina należy sprawdzić czy przekrój komina jest dostateczny a komin wolny jest od innych podłączeń. Niewłaściwe wymiary przewodu kominowego są przyczyną niedostatecznego ciągu, co w konsekwencji może prowadzić do niewłaściwej pracy kotła.

**Stan techniczny komina, do którego ma być podłączony kocioł powinien ocenić kominiarz.**

Dla zabezpieczenia przed podmuchami wiatru komin powinien być wyprowadzony nie mniej jak 1,5 m ponad powierzchnię dachu. Pomieszczenie ,w którym ma być ustawiony kocioł należy zaopatrzyć w odpowiednią wentylację naturalną (grawitacyjną) zapewniającą efektywną wentylację pomieszczenia i swobodny dopływ powietrza do spalania.

**W POMIESZCZENIU W KTÓRYM USTAWIONO KOCIOŁ ZABRANIA SIĘ STOSOWANIA MECHANICZNEJ WENTYLACJI WYCIĄGOWEJ**

Pomieszczenie kotłowni powinno odpowiadać wymaganiom normy PN-87/B-02411 – Ogrzewnictwo. Kotłownie wbudowane na paliwo stałe. Wymagania

### 3.3. Podłączenie kotła do instalacji grzewczej

Po ustawieniu kotła i połączeniu czopucha z kominem należy wykonać następujące prace instalacyjne:

- a) podłączyć kocioł do instalacji c.o.
- b) zainstalować na kotle osprzęt (kurek spustowy i termometr)
- e) zasilanie instalacji c.o. i kotła wodą z sieci wodociągowej może być dokonane przez kurek spustowy kotła za pomocą elastycznego węża, który po napełnieniu instalacji (moment przelewu z naczynia zbiorczego) i zamknięciu kurka spustowego należy od kotła odłączyć.

**UWAGA:** Zabezpieczenie instalacji powinno bezwzględnie odpowiadać wymaganiom PN-91/B-02413 Ogrzewnictwo. Ciepłownictwo. Zabezpieczenie instalacji ogrzewań wodnych systemu otwartego. Wymagania.

Przestrzeganie zasad zabezpieczenia wg normy podanej jest warunkiem bezpiecznej eksploatacji kotłów typu „KOTEK” Producent nie bierze odpowiedzialności za skutki niezgodnego z podaną normą zabezpieczenia.

**Wykonanie instalacji i podłączenie kotła powinno być wykonane przez zakład specjalistyczny lub rzemieślnicy posiadający odpowiednie kwalifikacje.**

## 4. INSTRUKCJA EKSPLOATACJI I OBSŁUGI KOTŁA, WARUNKI BEZPIECZEŃSTWA

### 4.1. Napełnianie wodą

Przed przystąpieniem do rozpalania ognia w kotle należy instalację c.o. wraz z kotłem napełnić wodą. Twardość wody nie powinna przekraczać 2°n. Prawidłowość napełnienia instalacji sygnalizuje nam moment przelania wody z rury sygnalizacyjnej (naczynia zbiorczego)

**UWAGA:** Zabrania się dopuszczania do instalacji zimnej wody w czasie pracy kotła w przypadku stwierdzenia nadmiernego jej ubytku. Stan taki jest stanem awaryjnym. W takiej sytuacji należy niezwłocznie wygarnąć z kotła palące się paliwo z zachowaniem zasad bezpieczeństwa obsługi i bezpieczeństwa p.poż. po czym pozostawić kocioł do ostudzenia. Napełnić instalację ponownie

wodą i sprawdzić czy nie ma przecieków. Dopuszczanie zimnej wody na rozgrzane ściany kotła jest niebezpieczne dla obsługi i może spowodować rozleglejsze skutki awarii.

**UWAGA:** Usuwanie żaru z kotła może być prowadzone tylko wtedy, gdy osoba wykonująca te czynności zapewni sobie asekurację (na wypadek np. omdlenia) innej osoby.

## 4.2. Rozpalanie w kotle

Rozpalanie w zimnym kotle może nastąpić po upewnieniu się, że w instalacji jest dostateczna ilość wody oraz że nie nastąpiło zamarznięcie wody w instalacji.

Uchylić drzwiczki popielnikowe (rys.1. poz.3.) oraz przepustnicę spalin w czopuchu ustawić w położeniu całkowicie otwartym. Oczyszczyć ruszt.

Rozpalanie powinno odbywać się powoli, najpierw drewnem a później cienką warstwą węgla. Po rozpaleniu się węgla można napełnić komorę zasypową do jej maksymalnej pojemności (dolnej krawędzi drzwiczek zasypowych). Następnie ustawić przepustnicę spalin w czopuchu oraz drzwiczki popielnikowe w zależności od wymaganej mocy cieplnej kotła. W przypadku stosowania regulatora spalania (miarkownika ciągu) powietrze do procesu spalania dostarczane jest poprzez boczny wlot powietrza i wówczas drzwiczki popielnikowe powinny być zamknięte.

**UWAGA:** Zabrania się rozpalania kotła za pomocą cieczy łatwopalnych np.: benzyny, nafty, rozpuszczalników itp.

## 4.3. Palenie w kotle

Węgiel należy dosypywać okresowo (po wypaleniu się poprzedniej porcji paliwa) napełniając całą komorę zasypową. Zapas paliwa w komorze zasypowej wystarcza na ponad 4,5 godziny przy pracy kotła z mocą cieplną znamionową. Przy pracy kotła z mniejszą mocą okres ten odpowiednio się zwiększa. Przed zasypaniem świeżej porcji paliwa należy oczyścić z popiołu i żużlu ruszt kotła. Intensywność spalania reguluje miarkownik ciągu (wyposażenie opcjonalne). Dodatkową regulację uzyskuje się poprzez odpowiednie ustawienie przepustnicy spalin w czopuchu (regulacja ciągu kominowego). Jakość spalania reguluje się odpowiednim dla danej mocy uchyleniem przesłony w drzwiczkach zasypowych (2) i doprowadzenia odpowiedniej ilości powietrza wtórnego. Dla zapewnienia dobrego i oszczędnego spalania należy po ustaleniu się warunków spalania w kotle uchylać przesłonę do momentu gdy z komina będzie uchodził jasny, prawie niewidoczny dym. Ciemny dym z komina (po kilku minutach od momentu zasypu) świadczy

o zbyt małej ilości powietrza doprowadzonej poprzez przesłonę. Zbyt duże (zbędne) uchYLENIE przesłony także pogarsza jakość spalania. Spadek temperatury spalania w kotle przy odpowiednim ustawieniu przepustnicy spalin i przepustnicy powietrza w drzwiczkach może świadczyć o zanieczyszczeniu rusztu. O zanieczyszczeniu rusztu świadczy to, że w popielniku jest „ciemno” (nie ma odbłasku spalanego paliwa). W tym przypadku należy haczykiem oczyścić ruszt od dołu (od strony popielnika)

#### **4.4. Czyszczenie kotła**

W celu uzyskania oszczędnego zużycia paliwa należy utrzymywać w czystości komorę spalania oraz kanały konwekcyjne. Częstotliwość czyszczenia kotła zależy głównie od intensywności palenia, jakości paliwa a także od jakości obsługi. Czyszczenie komory spalania przeprowadza się przez drzwiczki zasypowe (rys.1,poz.2.) a kanały konwekcyjne po otwarciu pokrywy wyczystnej na górze kotła.(rys.1,poz.6) w kotle typu „KOTEK”. Sadzę i popiół po oczyszczeniu kanałów pionowych usuwa się przez wyczystkę.

W komorze zasypowej występuje osadzanie się na jej bocznych ściankach smoły pogazowej. Jest to zjawisko typowe dla palenisk węglowych z dolnym odprowadzaniem spalin. Ponieważ jednak powierzchnie komory zasypowej biorą minimalny udział w procesach wymiany ciepła zjawisko to nie ma znaczącego wpływu na pracę kotła i czyszczenie tych powierzchni zaleca się jedynie przy pracach konserwatorskich po zakończeniu sezonu grzewczego lub w przypadku silnego zanieczyszczenia.

Czyszczenie kotła podczas jego pracy należy prowadzić przy zamkniętych drzwiczkach popielnikowych i całkowitym otwarciu przepustnicy spalin w czopuchu.

#### **4.5. Zatrzymanie pracy kotła po sezonie grzewczym**

Po zakończonym sezonie grzewczym kocioł należy starannie oczyścić i usunąć wszystkie pozostałości po paleniu.

Wody z kotła i instalacji nie należy spuszczać na okres letni. Sprawdzić działanie wszystkich mechanizmów kotła a zauważone wady usunąć.

#### **4.6. Typowe zaburzenia pracy kotła**

1. Brak możliwości uzyskania wydajności kotła.  
Przyczyny mogą być następujące:

- a) zbyt mały ciąg kominowy, przekrój kominu niedostosowany do wielkości kotła, zbyt niski komin – należy usunąć nieszczelności przewodów kominowych, czopucha, dostosować parametry kominu do wymagań kotła.
  - b) zła jakość paliwa (np. duża zawartość miazgi oraz zanieczyszczeń) – gorsze paliwa należy spalać w okresach cieplejszych, kiedy wymagana jest mniejsza wydajność kotła.
  - c) zanieczyszczenie kanałów spalinowych – należy oczyścić kanały w kotle, czopuch i komin
  - d) nagromadzenie dużej ilości popiołu i żużla na ruszcie powodujące utrudnianie przepływu powietrza – należy usunąć zanieczyszczenia.
  - e) brak dopływu powietrza do pomieszczenia, w którym ustawiono kocioł – należy umożliwić dopływ powietrza przez okno lub kanał wentylacyjny
2. Szybki wzrost temperatury wody wylotowej z kotła przy niedostatecznej temperaturze wody dopływającej do grzejników  
Przyczyną może być przerwana lub ograniczona cyrkulacja wody w instalacji grzewczej (obniżenie poziomu wody w naczyniu zbiorczym). Należy uzupełnić wodę w instalacji. Sprawdzić przyczynę spadku poziomu wody (wykluczyć przecieki w instalacji)

## **5. INSTRUKCJA REMONTOWA**

Okresowe przeglądy kotła wykonuje się raz do roku w okresie postoju kotła. Przeglądu i konserwacji osprzętu należy dokonywać na bieżąco. Dla dokonania przeglądu kotła i ustalenia zakresu ewentualnych napraw należy kocioł dokładnie oczyścić z wszelkiego rodzaju pozostałości po paleniu od strony ogniowej.

Po sezonie grzewczym przy prawidłowej eksploatacji może zająć konieczność usunięcia jedynie drobnych usterek co można wykonać we własnym zakresie.

Wszelkie poważniejsze naprawy kotła wynikłe z wadliwej eksploatacji, zaistniałych awarii lub uszkodzeń powinny być wykonywane niezwłocznie po ich dostrzeżeniu przez zakład lub rzemieślnika posiadającego właściwe kwalifikacje. Powstałe przecieki należy usunąć przez spawanie, uszkodzone elementy podzespołów należy wymienić na nowe.

## **6. INSTRUKCJA TRANSPORTOWA**

Kotły dostarczane są w stanie zmontowanym. Dokumentacja Techniczno-Ruchowa oraz Karta Gwarancyjna umieszczone są w komorze zasypowej kotła i odpowiednio zabezpieczone przed uszkodzeniem. Kocioł należy transportować w pozycji pionowej. Podczas transportu kocioł powinien być należycie zabezpieczony przed przewróceniem oraz przesuwaniem. Kotły nie mogą być zrzucane ze środka transportu lecz zdejmowane z należytą ostrożnością.

**UWAGA:** Istotną sprawą dla prawidłowej eksploatacji kotła jest również okresowe czyszczenie czopucha i przewodu kominowego.

Dodatkowe wyposażenie oraz osprzęt wykonuje się na życzenie klienta.

**UWAGA: Producent kotła zastrzega sobie prawo do zmian konstrukcyjnych modernizujących produkt.**

**GWARANCJA OBOWIĄZUJE  
TYLKO NA TERENIE  
RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ**