

**PRZEMYSŁOWE KOTŁY WODNE
NA PALIWA STAŁE K-100...K-1250**

KALVIS[®]



**PHU "Kalvis"
62-510 Konin
ul. Spółdzielców 9**

**tel. 63 220 55 21
tel.kom. 501 824 126
e-mail: kalvis@op.pl
www.kalvis.pl**

PRZEMYSŁOWE KOTŁY WODNE NA PALIWA STAŁE Z RĘCZNYM ZAŁADUNKIEM PALIWA K-100...K-1250

Przemysłowe kotły wodne na paliwa stałe z ręcznym załadunkiem paliwa przystosowane są do spalania drewna kawałkowego, odpadów drzewnych, brykietów oraz węgla kamiennego.

Przeznaczone są do: ogrzewania obiektów mieszkalnych, przemysłowych i innych wyposażonych w instalację centralnego ogrzewania, przygotowania ciepłej wody użytkowej, a także wytwarzania ciepła do celów technologicznych w procesach produkcyjnych.

Kotły przemysłowe serii K-100...K-1250 charakteryzują się łatwością i wygodą w obsłudze oraz wysoką ekonomią w eksploatacji - współczynnik sprawności cieplnej wynosi 80 i więcej procent.

Zaprojektowane zostały tak, aby krążąca woda przebyła jak najdłuższą drogę dzięki przegrodom i rurom cyrkulacyjnym znajdującym się wewnątrz kotła. Dla poprawienia wymiany ciepła w rurach wymiennika zainstalowano ruchome turbulizatory - zawirowywacze strumienia spalin.

Komora spalania wyłożona jest szamotowymi kształtkami, które spełniając funkcję katalizatora poprawiają wydawnie jakość procesu spalania. Rury z krążącą wodą umieszczone po bokach komory spalania mają za zadanie częściowo obniżyć temperaturę panującą wewnątrz paleniska, zapobiegając tym samym tworzeniu się szlaki żużlowej i szkodliwych związków azotu NO_x .

Drzwi komory spalania i wymiennika ciepła obłożone są żaroodpornym betonem, który spełnia podwójną funkcję: katalizatora i izolatora. W kotłach o mocy nominalnej powyżej 320 kW w drzwiach wymiennika ciepła przepływa podawana specjalnymi rękawami woda celem ich schłodzenia. Ponadto pomiędzy drzwiami zainstalowano wizjer służący do obserwacji procesu spalania.

W dolnej części wymiennika ciepła, w której najszybciej zbiera się kamień kotłowy prędkość wody jest zwiększana co powoduje wmywanie szkodliwych osadów uniemożliwiając ich gromadzenie się.

Żeliwne ruszta zamontowane w dolnej części komory spalania pełnią potrójną rolę: - umożliwiają dotarcie powietrza do strefy spalania, - przyczyniają się do usuwania popiołu do popielnika, - pełnią funkcję katalizatora w procesie spalania. Ruszta są elementami kotła podlegającym zużyciu w trakcie eksploatacji.

Woda powracająca z instalacji centralnego ogrzewania wpływa do najgorętszej strefy kotła redukując ryzyko wytworzenia się niepożądanych osadów.

Optymalne spalanie uzyskuje się za pomocą regulatora dopływu powietrza dozującego w odpowiednich proporcjach za pomocą wentylatorów powietrze pierwotne i wtórne wstępnie podgrzane do temperatury 120-200°C.

Zamontowany zawór bezpieczeństwa chroni kocioł w przypadku ewentualnej eksplozji skoncentrowanych gazów palnych - w takiej sytuacji uszkodzeniu ulega jedynie membrana zaworu.

Kalvis-100 ...
Kalvis-1250

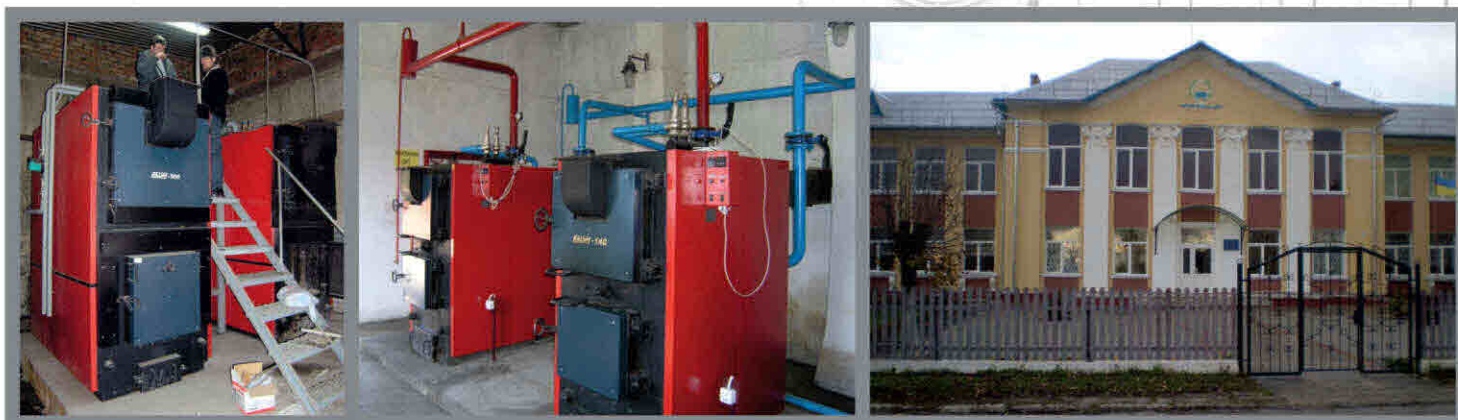


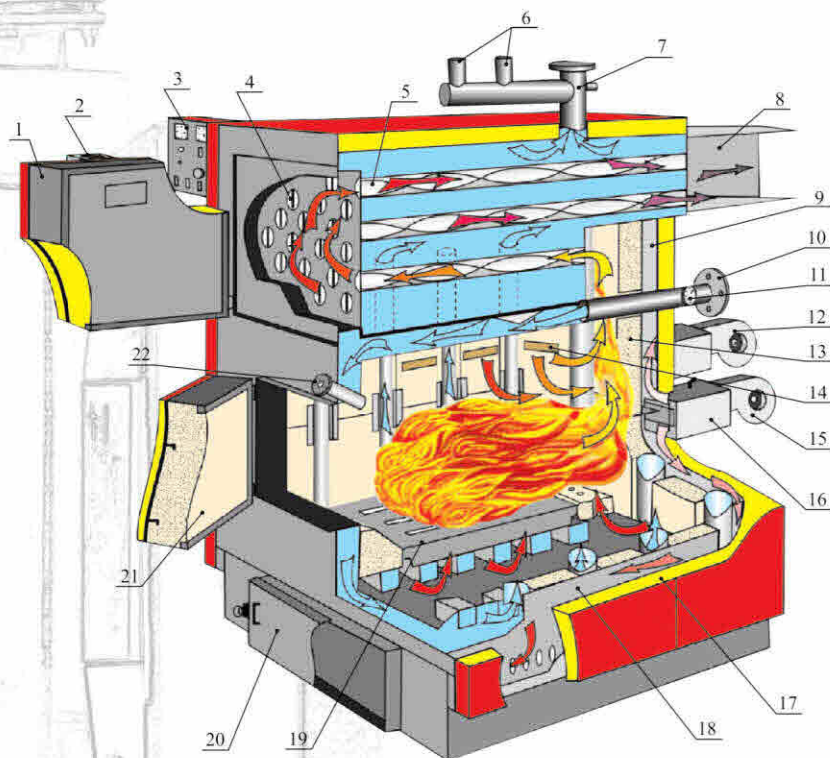
CHARAKTERYSTYKA KOTŁÓW :

- optymalne wyłożenie pieca kształtkami szamotowymi;
- wentylatory dostarczające podgrzane powietrza pierwotne i wtórne do komory spalania;
- turbulizatory- zawirowywacze spalin w wymienniku ciepła;
- automatyczna regulacja ustalonej temperatury spalania;
- przestronne drzwi komory spalania oraz serwisowo-inspekcyjne;
- lewo- i prawostronny wariant montażu drzwi;
- niezawodne i wygodne w obsłudze przyrządy kontrolne pracy kotła;
- równomierne chłodzenie ścianek wymiennika ciepła krążącą wodą zapobiega tworzeniu się nalotów kotłowych co gwarantuje długi okres użytkowania pieca;
- płomieniówkowy wymiennik ciepła w kształcie cylindra;
- wydłużony obieg spalin gwarantuje optymalne wykorzystanie ciepła przekazywanego do krążącej wody;
- zastosowanie nowoczesnej technologii w procesie produkcji elementów kotła;
- obudowa kotła pokryta farbą proszkową odporną na mechaniczne uszkodzenia;
- kotły spełniają europejskie wymogi ochrony środowiska oraz posiadają stosowne certyfikaty bezpieczeństwa dopuszczające urządzenia na rynek UE;

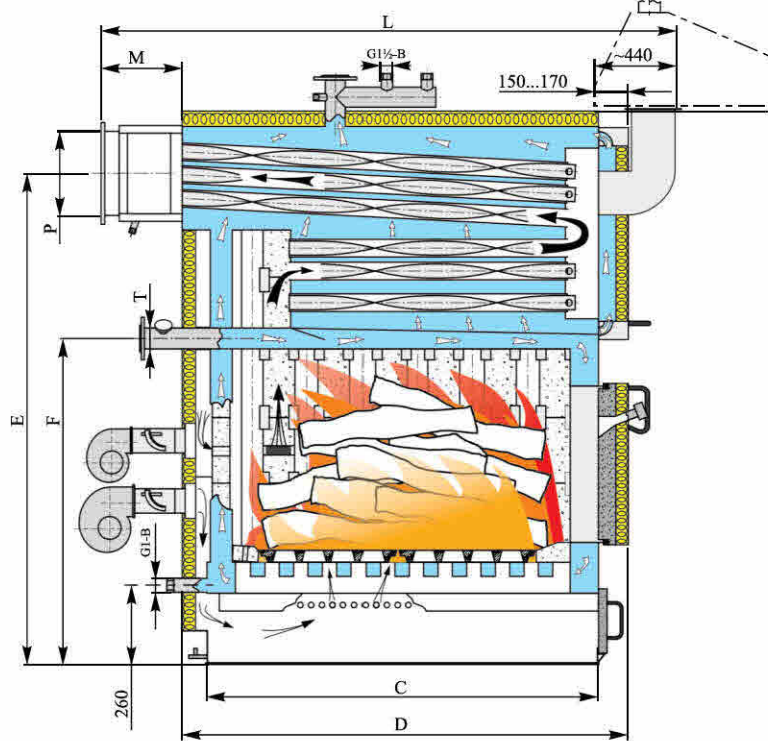
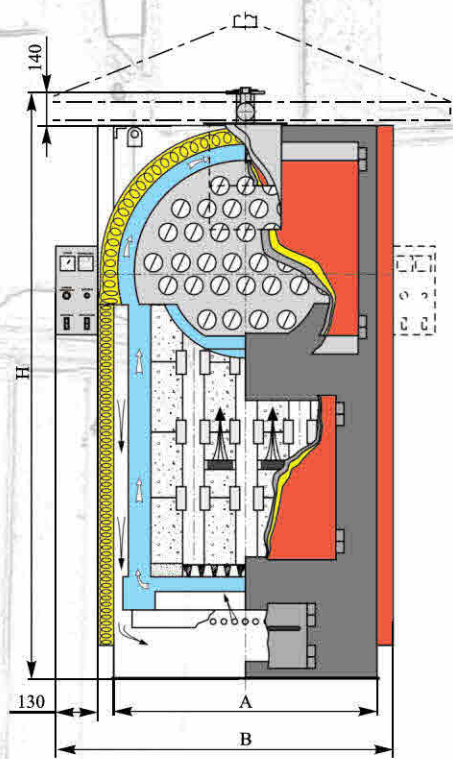
MODEL		K-100 K-140 K-190 K-220 K-250 K-320 K-400 K-500 K-600 K-700										
Typ kotła		kocioł wodny, załadunek ręczny, trójdrożny cylindryczny wymiennik ciepła										
Nominalna moc		kW	95	140	190	220	250	320	400	495	600	700
Minimalna moc		kW	30	42	57	66	75	96	120	150	180	210
Paliwo podstawowe		drewno kawałkowe										
Wilgotność drewna do %		drewno o wilgotności do 30% (3002 kcal)										
Inne dopuszczalne paliwa		węgiel, odpady drewniane, brykiety, inne paliwa stałe										
Współczynnik sprawności		%	80									
Zakres regulacji temperatury wody		°C	60...110									
Maksymalne ciśnienie wody w kotle		MPa(kg/cm ²)	0,6 (6)									
Opór hydrauliczny		mm H ₂ O	0..362	0..372,5	0..382	0..392	0..402	0..422	0..430	0..430	0..440	0..451
Rozmiar paleniska		Wys. Szer. Gł. mm	620	620	770	770	770	970	970	970	1100	1100
			500	500	680	680	680	880	880	880	1000	1000
			730	930	1000	1200	1400	1300	1500	1693	1900	2060
Rozmiar otworu załadunkowego, Sz.xW.		mm	400x450				600x620					
Średni czas spalania 1 załadunku *		godz.	4	4,5	6							
Zużycie paliwa, drewno		kg/godz.	36	50	68	79	90	115	143	179	215	251
Pojemność wody w kotle		m ³	0,22	0,27	0,53	0,60	0,68	0,94	1,20	1,30	2,10	2,30
Przepływ wody, przy Δ t = 20°C		t/godz.	2,87	4,01	5,45	6,31	7,17	9,17	11,46	14,33	17,20	20,06
Rozmiar podłączeń		rury wodne	mm (cale)				Ø 68 (2,5")			Ø 81 (3")		
		kołnierze rur	mm				Ø 160			Ø 185		
		przewód kominowy	mm	240x	240x	290x	290x	290x	Ø325	Ø325	Ø380	Ø380
Minimalny ciąg kominowy		Pa	25									
Ilość emitowanych gazów spalinowych		m ³ /godz.	484	678	920	1065	1211	1550	1937	2421	2906	3390
Opór aerodynamiczny		Pa	45	55	105	115	125	210	220	260	290	300
Ciężar kotła		kg	800	900	1100	2000	2200	2800	3100	3900	4300	4700

* dotyczy drewna





1. drzwi wymiennika ciepła
2. zawór bezpieczeństwa
3. panel sterowania
4. rury wymiennika ciepła z turbulizatorami
5. wstawiane ruchome turbulizatory
6. króćce do zaworów bezpieczeństwa
7. króciec wylotowy gorącej wody
8. czopuch - wylot spalin
9. komora podgrzewania powietrza wtórnego
10. króciec wlotowy-powrotny gorącej wody
11. termometr
12. wentylator powietrza wtórnego
13. kształtki szamotowe
14. kanały doprowadzające powietrze wtórne
15. wentylator powietrza pierwotnego
16. regulator dopływu powietrza
17. termoizolacja obudowy kotła
18. komora podgrzewania powietrza pierwotnego
19. żeliwny ruszt
20. drzwiczki popielnika
21. drzwi paleniska
22. oczko wizjera



KOCIOŁ *	HxBxL, mm	A, mm	C, mm	D, mm	E / F, mm	M, mm	P, mm	T, mm
K-100	1940x1000x1580	710	930	1160	1600 / 1120	260	240x240	Ø68
K-140	1940x1000x1625	710	1125	1335	1600 / 1120	260	240x240	Ø68
K-190	2260x1200x1950	890	1195	1435	1900 / 1300	270	290x290	Ø68
K-220	2260x1200x2150	890	1395	1630	1900 / 1300	270	290x290	Ø68
K-250	2260x1200x2500	890	1585	1825	1900 / 1300	270	290x290	Ø68
K-320	2680x1400x2400	1090	1504	1800	2220 / 1490	380	Ø325	Ø81
K-400	2830x1400x2600	1090	1700	2000	2220 / 1490	380	Ø325	Ø81
K-500	2930x1560x2840	1090	1890	2200	2370 / 1640	380	Ø325	Ø81
K-600	2980x1560x3030	1256	2086	2370	2480 / 1670	400	Ø380	Ø81
K-700	2980x1560x3220	1256	2282	2560	2480 / 1670	400	Ø480	Ø81

*w ofercie dostępne są kotły K-800,K-950,K-1250