



žółte kotły c.o.
2009
PEREKO

Żółte kotły PER-EKO – co to w ogóle jest?

Żółte kotły PER-EKO to nowoczesne urządzenia grzewcze o wysokiej sprawności – powyżej 80 %, przeznaczone do podgrzewania wody ciepłem powstającym w procesie spalania paliwa stałego.

Kocioł PER-EKO jest kotłem niskotemperaturowym, ponieważ temperatura wody na wylocie nie przekracza 95°C (368°K).

Kotły PER-EKO przeznaczone są do użytkowania w domach mieszkalnych, domkach rekreacyjnych, obiektach produkcyjnych i magazynowych, budynkach administracyjnych i socjalnych.

Co można spalać w żółtym kotle PER-EKO?

Wszystkie kotły PER-EKO to urządzenia przeznaczone do spalania paliw stałych. W zależności od konstrukcji, poszczególne serie przeznaczone są do spalania różnorodnych paliw, takich jak:

- węgiel kamienny,
- miał węglowy,
- drewno sezonowane,
- ekogroszek,
- mieszanek węgiel/koks,
- mieszanek węgiel/miał,
- pellet barlinecki,
- węgiel brunatny,
- brykiety z węgla kamiennego,
- brykiety z węgla brunatnego.

Zalecane paliwa podstawowe oraz paliwa zastępcze są wyszczególnione przy opisach poszczególnych serii kotłów.

Przyjęliśmy tu następującą konwencję:

■ paliwo podstawowe

— paliwo, które zapewnia uzyskanie optymalnych parametrów pracy kotła, osiąganie mocy znamionowej oraz najwyższy komfort obsługi.

■ paliwo zastępcze

— możliwe do zastosowania doraźnie w przypadku braku paliwa podstawowego. Należy pamiętać, że paliwo zastępcze nie zapewnia uzyskania parametrów określonych w dokumentacji technicznej kotła, a ponadto może generować problemy z eksploatacją i utrzymaniem czystości kotła.

■ paliwo zastępcze podczas palenia na ruszcie awaryjnym w kotłach serii KSR/KSRM.

■ nie stosować

— paliwa, których stosowanie może doprowadzić do obniżenia parametrów lub trwałego uszkodzenia kotła. Jego stosowanie może spowodować utratę gwarancji na użytkowany kocioł.

Jak i z czego zbudowane są żółte kotły PER-EKO?

Wszystkie kotły PER-EKO są zaprojektowane i wykonane zgodnie z Polską Normą PN-EN 303-5.

Podstawowym materiałem jest **blacha kotłowa** w gatunku P265GH o grubości 5 mm. Ruszta i drzwiczki kotłów są odlewane z żeliwa szarego EN-GJL-150. Panele zewnętrzne wykonywane są z blachy ocynkowanej grubości 0,7 mm i malowane w technologii proszkowej.

Produkowane przez nas kotły zaszeregowane są do trzech kategorii ze względu na sposób spalania załadowanego paliwa oraz konstrukcję kotła:

- **kotły ze spalaniem „górnym”**— w którym rozgrzane paliwo opuszczają komorę paleniskową w jej górnej części, przechodząc przez całą warstwę załadowanego paliwa (kotły z serii KSW, KSW PLUS i KSX).
- **kotły ze spalaniem „dolnym”**— w którym rozgrzane paliwo opuszczają komorę paleniskową w jej dolnej części, nie przechodząc przez całą warstwę załadowanego paliwa, a jedynie przez jego część biorącą bezpośredni udział w procesie spalania (kotły z serii KSD) .
- **Kotły z serii KSR i KSRM** wykorzystują automatycznie-rotacyjny proces spalania załadowanego do zasobnika paliwa. Wszystkie kotły PER-EKO posiadają w swej konstrukcji kanały konwekcyjne, czyli tak zwany wydłużony obieg spalin. Dzięki kanałom ciepło gorących spalin nie ulatnia się nieefektywnie do przewodu kominowego — jest w maksymalnym stopniu wykorzystane do ogrzewania medium grzewczego czyli wody.

Jak właściwie dobrać żółty kocioł PER-EKO do własnych potrzeb?

Zakupu kotła dokonujemy raz na kilkanaście lub kilkadziesiąt lat — dobór jego mocy i rodzaju jest bardzo ważną decyzją, której skutki odczuwamy przez wiele lat.

W chwili obecnej produkujemy 30 typów żółtych kotłów PER-EKO, co umożliwia optymalny dobór tego urządzenia do potrzeb potencjalnego użytkownika. Przy doborze kotła należy wziąć pod uwagę następujące zagadnienia:

PALIWO

— jakie paliwo chcemy spalać, jaka jest jego cena i dostępność w najbliższym regionie. Każdy kocioł posiada określone paliwo podstawowe, które zapewnia uzyskanie optymalnych parametrów jego pracy oraz paliwo zastępcze, które można stosować doraźnie w przypadku braku paliwa podstawowego. Należy pamiętać, że stosowanie paliwa zastępczego może nie zapewnić uzyskania parametrów pracy kotła określonych w dokumentacji technicznej, jak również generować pewne problemy eksploatacyjne, jak np. utrzymanie czystości przewodu kominowego i samego kotła.

Istotną informacją, którą powinniśmy wziąć pod uwagę jest również jakość paliwa. Ma to znaczenie szczególnie w przypadku spalania węgla, miału węglowego i ekogroszku. Należy zwracać uwagę na klasę, typ i sortyment wyżej wymienionych rodzajów paliw. Im lepsze jakościowo paliwo tym mniejsze jego zużycie, większa sprawność kotła i bardziej komfortowa jego obsługa.

KUBATURA POMIESZCZENIA

— czyli powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń pomnożona przez ich wysokość. Moc kotła powinna być dobrana optymalnie do danej kubatury. Nie zaleca się instalowania kotła ze zbyt dużym zapasem mocy.

OCIEPLENIE BUDYNKU

— czyli wyizolowanie fundamentów i posadzek, ocieplenie ścian, ocieplenie stropów i dachu, szczelność i termoizolacja okien i drzwi. Im lepsza termoizolacja budynku tym mniejsze zapotrzebowanie na ciepło potrzebne do jego ogrzewania, a tym samym mniejsza moc instalowanego kotła centralnego ogrzewania.

URZĄDZENIA GRZEWcze W BUDYNKU

— czyli jakie dodatkowe urządzenia grzewcze będą zasilane ciepłem z zainstalowanego kotła centralnego ogrzewania. Bardzo istotną kwestią jest wielkość wymiennika ciepłej wody użytkowej (popularnego bojlera), jak również typ centralnego ogrzewania zamontowanego w budynku. Centralne ogrzewanie podłogowe generuje, w zależności od powierzchni pomieszczeń, większe zapotrzebowanie na ciepło o kilkanaście procent.

Jak widać z powyższego zestawienia właściwy dobór mocy instalowanego kotła nie jest prostą sprawą. Aby ułatwić Państwu to zadanie udostępniamy na naszej stronie internetowej www.per-eko.pl funkcję KALKULATORA, która pomoże zainteresowanemu dobrać właściwy do potrzeb typ i rodzaj żółtego kotła PER-EKO. Ponadto uważamy, że decyzję o wyborze rodzaju i typu kupowanego żółtego kotła PER-EKO najlepiej jest podjąć po konsultacji i przy udziale doświadczonego instalatora.

Jak obsługiwać żółty kocioł PER-EKO?

Wszystkie produkowane przez nas urządzenia są przyjazne dla użytkownika. Już najprostsze konstrukcje z serii KSW wyposażono ruchomą dźwignię ułatwiającą proces czyszczenia rusztu.

W najmniejszych kotłach z tej serii o mocy 5KW i 9KW zamontowano wysuwaną szufladę, co znacznie upraszcza usuwanie popiołu.

Serie KSW PLUS, KSX i KSD to konstrukcje wyposażone w wentylator i sterownik elektroniczny. Urządzenia te samoczynnie sterują procesem spalania i utrzymują sprawność i wydajność kotła na wysokim poziomie.

Kotły z serii KSD mają ponadto specjalnie skonstruowaną dużą komorę spalania i duże drzwiczki zasypowe. Umożliwia to wygodne załadowanie polan lub szczap drewnianych o długości do 400 mm.

W zależności od typu zainstalowanego sterownika elektronicznego (informacja na temat dostępnych sterowników w dziale sprzedaży) istnieje możliwość automatycznej obsługi całej instalacji hydraulicznej, pompy centralnego ogrzewania, pompy wymiennika ciepłej wody użytkowej, czujnika pokojowego jak również ustawiania pracy kotła w trybie letnim lub zimowym.

Automatyzacja sterowania procesem spalania pozwala znacznie wydłużyć stałopalność kotła — czas ciągłej pracy kotła bez konieczności uzupełniania paliwa. Kotły nie posiadające elektronicznego sterowania procesem spalania zapewniają stałopalność na poziomie do 10 godzin. Kotły wyposażone w wentylator i elektroniczny sterownik pozwalają wydłużyć ten czas nawet do 26 godzin. Należy jednak pamiętać, że ogromną rolę odgrywa tu jakość spalanego paliwa.

Najbardziej zaawansowanymi urządzeniami produkowanymi przez firmę PER-EKO są kotły retortowe z serii KSR i KSRM. Urządzenia te wyposażone są nie tylko w wentylator i sterownik elektroniczny, ale również w automatyczny system podawania paliwa do komory spalania oraz zasobnik na paliwo. Obsługa tego typu urządzenia ogranicza się do ustawienia parametrów pracy kotła, okresowego uzupełniania zapasu paliwa w zasobniku i usuwania popiołu z szuflady.

Czas stałopalności retortowych kotłów PER-EKO wynosi ponad 120 godzin. Oczywiście jak w każdym przypadku jest on zależny od jakości spalanego paliwa, temperatury zewnętrznej i ilości obsługiwanych urządzeń grzewczych w budynku.

Mając na uwadze wygodę użytkownika oraz techniczne parametry pomieszczeń w których będą instalowane kotły z serii KSR lub KSRM, umożliwiamy naszym klientom zakup kotła z zasobnikiem na paliwo zainstalowanym z prawej lub z lewej strony urządzenia.

Wszystkie typy kotłów wymagają okresowego czyszczenia paleniska i przewodów konwekcyjnych. Wykonywanie tych czynności w czasie zalecanym w dokumentacji technicznej kotła ma ogromny wpływ na jego prawidłową i bezawaryjną pracę oraz długość okresu jego użytkowania.

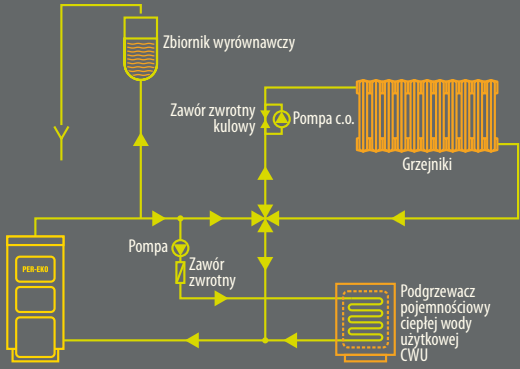
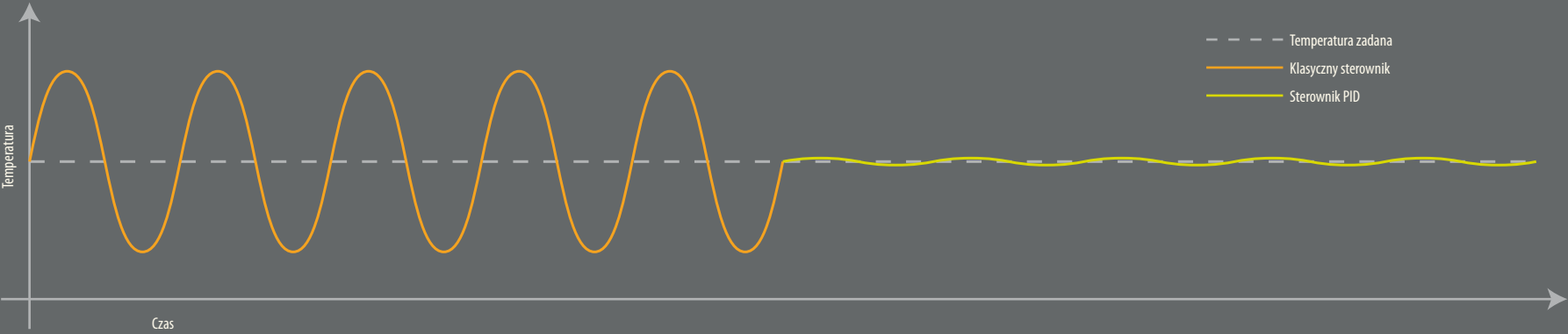
PODKREŚLAMY – WSZYSTKIE ŻÓŁTE KOTŁY PER-EKO MUSZĄ BYĆ OBSŁUGIWANE ZGODNIE Z DOŁĄCZONĄ DO KAŻDEGO KOTŁA INSTRUKCJĄ OBSŁUGI (DTR).

Czym jest zawór czterodrożny i dla czego należy go stosować?

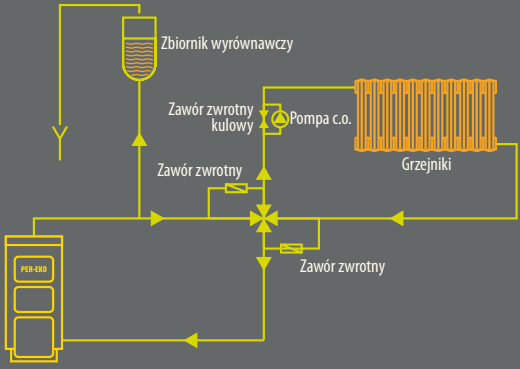
Zawór miesza ciepłą wodę z kotła z chłodniejszą powracającą z instalacji grzewczej c.o. Jego zastosowanie przynosi wiele korzyści. Umożliwia utrzymanie optymalnej temperatury czynnika grzewczego, przez co dodatkowo chroni kocioł przed korozją. Przyczynia się również do oszczędności paliwa. Wszystko to sprawia, że inwestycja w zawór czterodrożny szybko się zwraca.

Czym różni się sterownik z funkcją PID od klasycznego sterownika?

Sterowniki z funkcją PID są rozwinięciem klasycznych urządzeń elektronicznych sterujących pracą kotła. Istota działania układu PID polega na precyzyjnym utrzymywaniu temperatury zadanej na kotle poprzez zaawansowane sterowanie pracą wentylatora. Pozwala to w niektórych przypadkach na wydłużenie stałopalności i czyni kocioł bardziej przyjaznym dla środowiska.



Schemat ideowy instalacji z zaworem czterodrożnym z podgrzewaczem CWU



Schemat ideowy instalacji z zaworem czterodrożnym bez podgrzewacza CWU

Dlaczego każdy żółty kocioł PER-EKO jest urządzeniem bezpiecznym?

Mówiąc o bezpieczeństwie należy wziąć pod uwagę różne aspekty tego pojęcia:

Żółte kotły PER-EKO to urządzenia bezpieczne dla środowiska
Wszystkie rodzaje kotłów posiadają atesty z badań emisyjno-energetycznych wydane przez dwie najważniejsze instytucje badawcze w Polsce.

Kotły z serii KSW i KSW PLUS są na bieżąco badane przez Instytut Energetyki Oddział Techniki Ciepłej ITC w Łodzi i posiadają zaświadczenia o zgodności z wymaganiami efektywności energetycznej, polskich norm i przepisów. Odpowiadają również wymaganiom w zakresie bezpiecznej eksploatacji, sprawności cieplnej i emisji CO w klasie 1 (czyli najwyższej, spełniającej najostrejsze wymagania i parametry).

Kotły z serii KSR, KSRM i KSX są badane przez Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze i posiadają świadectwa na „znak bezpieczeństwa ekologicznego” popularnie zwane „zielonym jabłuszkiem”. Posiadanie tych dokumentów stawia nasze wyroby wśród urządzeń bezpiecznych i przyjaznych środowisku naturalnemu.

Żółte kotły PER-EKO to urządzenia bezpieczne dla użytkownika
Produkowane przez nas kotły centralnego ogrzewania posiadają kilka rodzajów zabezpieczeń:

- zabezpieczenia instalacyjne** – wszystkie kotły wymagają otwartego systemu instalacji centralnego ogrzewania zgodnie z PN-91/B-02413 co zabezpiecza przed przegrzaniem medium grzewczego i zniszczeniem kotła i instalacji centralnego ogrzewania.

- zabezpieczenia mechaniczne** – dotyczą kotłów z serii KSR i KSRM, polegają na zamontowaniu śruby zabezpieczającej (zawleczi), która ulega zerwaniu w przypadku zablokowania ślimaka w podajniku paliwa. Rozwiązanie to chroni motoreduktor podajnika przed zniszczeniem.

- zabezpieczenia elektroniczne** – dotyczą serii KSW PLUS, KSX, KSD, KSR i KSRM – czyli wszystkich typów kotłów wyposażonych w sterownik elektroniczny i polegają na zamontowaniu czujnika temperatury, który przerywa pracę urządzenia w przypadku, gdy temperatura medium grzewczego przekroczy 80°C. Ponadto kotły z serii KSR i KSRM posiadają dodatkowy czujnik zabezpieczający urządzenie przed cofaniem płomienia w podajniku.

Nie należy zapominać, że bezpieczna eksploatacja kotła zależy przede wszystkim od użytkownika. Dokładne zapoznaj się z załączoną instrukcją obsługi urządzenia (DTR) i postępuj zgodnie z zawartymi tam zaleceniami, pozwoli ci to cieszyć się bezproblemową i długotrwałą eksploatacją.

W szczególności zwracamy uwagę na:

- utrzymywanie temperatury pracy urządzenia na poziomie nie mniejszym niż 57°C,**
- stosowanie zaworu czterodrożnego w miejscu podłączenia żółtego kotła PER-EKO do instalacji centralnego ogrzewania.**

Ciepło jest **żółte!**

Kotły c.o. serii KSW – to podstawowa linia kotłów oferowana przez naszą firmę. Charakteryzują się prostą i solidną konstrukcją oraz bardzo atrakcyjną ceną.

Wszystkie kotły KSW (z wyjątkiem wersji 5 kW) posiadają wydłużony obieg spalin, co przekłada się na wysoką sprawność oraz niskie zużycie paliwa. Korpus kotła wyposażony jest w ruchome ruszta, które umożliwiają szybkie i wygodne odpopielanie.

Dla podniesienia komfortu użytkowania wszystkie kotły z tej serii można wyposażyć w miarkownik ciągu.

Kotły grzewcze KSW są idealnie przystosowane do ogrzewania domów, garaży, magazynów.



Poglądowy schemat pracy kotła KSW



PARAMETR		JEDN.	TYP KOTŁA						
			KSW 5	KSW 9	KSW 12	KSW 16	KSW 18	KSW 24	KSW 30
Wymiary	Wysokość	[mm]	850	990	1010	1100	1100	1180	1210
	Szerokość	[mm]	360	360	400	400	400	450	550
	Głębokość + Czopuch	[mm]	400+150	400+150	430+150	500+150	520+150	520+150	670+150
Moc cieplna*		[kW]	5	9	12	16	18	24	30
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	45	75	100	130	150	200	250
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń		[m³]	110	185	250	325	375	500	625
Pojemność zasypowa komory paleniska		[dcm³]	20	20	27	33	35,5	53	80
Pojemność wodna kotła		[dcm³]	20	28	38	52	55	70	96
Wymagany ciąg kominowy***		[Pa]	20		23			25	
Masa kotła bez wody		[kg]	113	125	160	174	186	220	270



górne spalanie



gwarancja na szczelność spoin



ruchomy ruszt



sprawność cieplna



gwarancja na podzespoły



www.per-eko.pl



* maksymalna temperatura wody w kotłach – 95°C; ** dla wysokości pomieszczeń 2,5 m; *** PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

Seria KSW Plus jest rozwinięciem linii kotłów grzewczych KSW poprzez dodanie elektronicznego sterownika wraz z wentylatorem nadmuchowym. Powoduje to wydłużenie okresu stałopalności (nawet do 18 godzin) a co za tym idzie – zwiększenie komfortu użytkownika. Sterownik, w który wyposażony jest kocioł KSW Plus odpowiada za utrzymanie zadanej temperatury i sterowanie procesem spalania paliwa.

węgiel kamienny

miat węglowy

drewno sezonowane

ekogroszek

mieszanka węgla/koks

mieszanka węgla/miat

pellet barłłnecki

węgiel brunatny

brykiet z węgla kamiennego

brykiet z węgla brunatnego

paliwo podstawowe

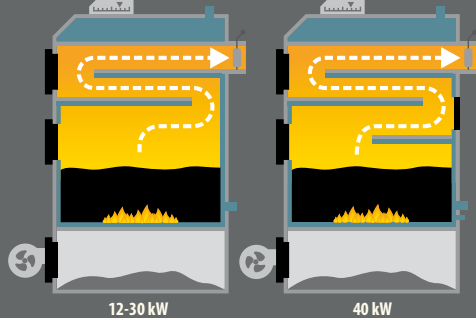
paliwo zastępcze

nie stosować

PARAMETR		JEDN.	TYP KOTŁA					
			KSW 12	KSW 16	KSW 18	KSW 24	KSW 30	KSW 40
Wymiary	Wysokość	[mm]	1010	1100	1100	1180	1210	1550
	Szerokość	[mm]	400	400	400	450	550	550
	Głębokość + Czopuch	[mm]	430+150	500+150	520+150	520+150	670+150	670+150
Moc cieplna*		[kW]	12	16	18	24	30	40
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	100	130	150	200	250	380
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń		[m³]	250	325	375	500	625	950
Pojemność zasypowa komory paleniska		[dcm³]	27	33	35,5	53	80	150
Pojemność wodna kotła		[dcm³]	38	52	55	70	96	105
Wymagany ciąg kominowy***		[Pa]	23		25		28	
Masa kotła bez wody		[kg]	162	176	188	222	272	331

Konstrukcja kotła pozwala też (np. w przypadku braku energii elektrycznej) na doraźne palenie bez aktywnego układu elektronicznego.

Wersja kotła „2P” wyposażona jest w sterownik obsługujący 2 pompy. Rozwiązanie to umożliwia wykorzystanie kotła w bardziej rozbudowanych instalacjach, gdzie występuje zarówno pompa c.o. jak i pompa dla obiegu wody użytkowej (c.w.u.).



Poglądowy schemat pracy kotła KSW Plus

górne palenie

regulator elektroniczny

wentylator nadmuchowy

gwarancja na podzespoły

ruchomy ruszt

>80%
sprawność cieplna

gwarancja na szczelność spoin



www.per-eko.pl

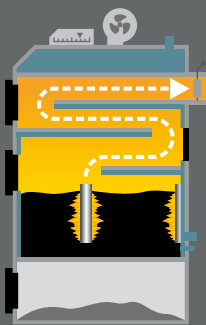
* maksymalna temperatura wody w kotłach – 95°C; ** dla wysokości pomieszczeń 2,5 m; *** PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

Kotły c.o. serii KSX – to sprawdzone i funkcjonalne rozwiązanie o poziomych kanałach konwekcyjnych przeznaczone do instalacji centralnego ogrzewania. Konstrukcja kotła pozwala na maksymalne wykorzystanie ciepła ze spalin a tym samym osiągnięcie dużych okresów stałopalności (nawet do 26 godzin – w przypadku kotła o mocy 21-26 kW).

Budowa kotła przystosowana jest do spalania każdego rodzaju paliwa:

- miału - przy rozpalaniu od góry,
- pozostałych paliw stałych – przy rozpalaniu od dołu.

Urządzenia te są przeznaczone do instalacji c.o. współpracujących z dwiema pompami c.o. i c.w.u. Kotły tej serii mogą zostać wyposażone w najnowsze sterowniki z funkcją PID (ciągła praca wentylatora).



Poglądowy schemat pracy kotła KSX

węgiel kamienny

■

miał węglowy

■

drewno sezonowane

■

ekogroszek

■

mieszanka węgla/koks

■

mieszanka węgla/miał

■

pellet barlinecki

■

węgiel brunatny

■

brykiety z węgla kamiennego

■

brykiety z węgla brunatnego

■

paliwo podstawowe

paliwo zastępcze

nie stosować

PARAMETR		JEDN.	TYP KOTŁA		
			KSX 13	KSX 21	KSX 26
Wymiary	Wysokość	[mm]	1300	1400	1500
	Szerokość	[mm]	400	450	450
	Głębokość + Czopuch	[mm]	450+150	570+150	650+150
Moc cieplna*		[kW]	13	21	26
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	120	190	240
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń		[m³]	300	475	600
Pojemność zasypowa komory paleniska		[dcm³]	35	60	75
Pojemność wodna kotła		[dcm³]	40	55	80
Wymagany ciąg kominowy***		[Pa]	20	23	25
Masa kotła bez wody		[kg]	173	245	290

górne spalanie (od góry)

górne spalanie (od dołu)

wentylator nadmuchowy

>80%
sprawność cieplna

2 lata
gwarancja na podzespoły

5 lat
gwarancja na szczelność spoin

regulator elektroniczny

Świadectwo badań na „Znak bezpieczeństwa ekologicznego” w niektórych gminach umożliwia uzyskanie dofinansowania przez władze lokalne.

www.per-eko.pl

* maksymalna temperatura wody w kotłach – 95°C; ** dla wysokości pomieszczeń 2,5 m; *** PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

10

WY G O D A I E L A S T Y C Z N O Ś Ć

Kotły KSD – to najnowsza konstrukcja kotła „drewno/węgiel”, przeznaczona do spalania sezonowanego drewna liściastego o długości polan do 400 mm oraz pozostałych paliw kopalnych (miału węglowego, węgla kamiennego, mieszanek i brykietów).

Najefektywniejsze rozwiązanie konstrukcyjne z symetrycznym obiegiem spalin pozwala na pracę kotła w zakresie mocy 22-28 kW.



PARAMETR		JEDN.	TYP KOTŁA KSD 22/28
Wymiary	Wysokość	[mm]	1350
	Szerokość	[mm]	660
	Głębokość + Czopuch	[mm]	600+150
Moc cieplna*		[kW]	~22 / ~28
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	~220 / ~280
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń		[m³]	~550 / ~700
Pojemność zasypowa komory paleniska		[dcm³]	~70
Pojemność wodna kotła		[dcm³]	80
Wymagany ciąg kominowy***		[Pa]	25
Masa kotła bez wody		[kg]	320



dolne spalanie



regulator elektroniczny



ruchomy ruszt



wentylator nadmuchowy



sprawność cieplna
>80%



gwarancja na podzespoły

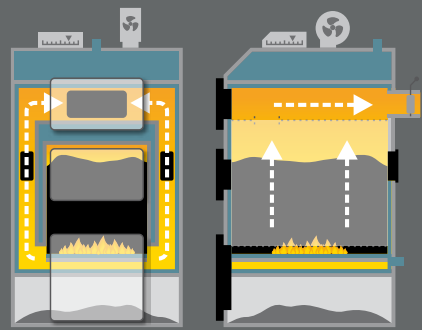


gwarancja na szczelność spoin



Konstrukcja kotła KSD została wyposażona w powiększone drzwiczki oraz dużą komorę paleniska.

Wszystko to sprawia, że kocioł KSD jest idealnie przystosowany do spalania drewna.



Poglądowy schemat pracy kotła KSD



www.per-eko.pl

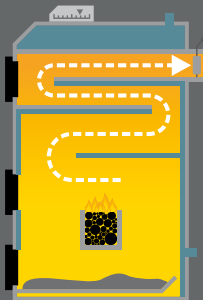


* maksymalna temperatura wody w kotłach – 95°C; ** dla wysokości pomieszczeń 2,5 m; *** PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

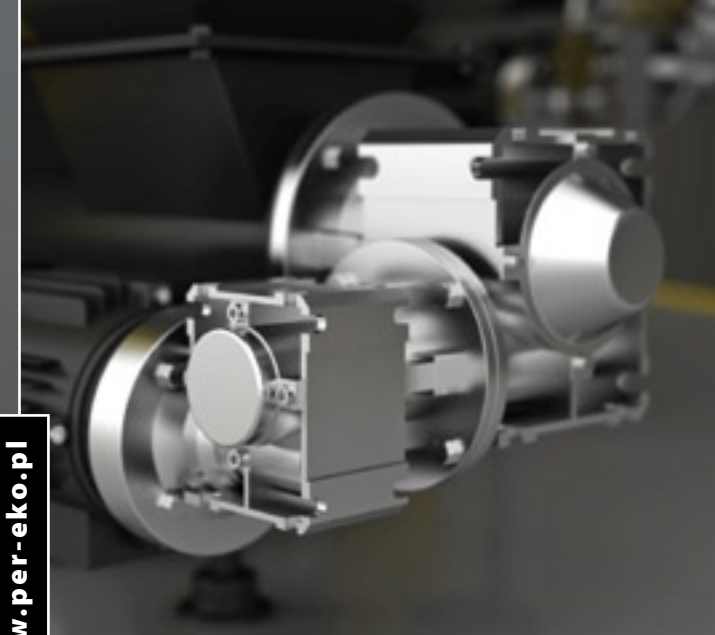
Seria ta wyposażona jest w układ automatycznego nawęglania paleniska oraz sterownik i wentylator. Sterowanie procesem spalania poprzez podawanie porcji paliwa oraz regulację siły nadmuchu

Wersja KSRM jest rozwinięciem linii kotłów KSR, łączy w sobie możliwość spalania węgla kamiennego sortymentu miał MI/MII z możliwością kruszenia powstających spieków.

Wersja KSRM jest rozwinięciem linii kotłów KSR, łączy w sobie możliwość spalania węgla kamiennego sortymentu miał MI/MII z możliwością kruszenia powstających spieków.



Poglądowy schemat pracy kotła KSR/KSRM



www.per-eko.pl

	węgiel kamienny	miat węglowy	drewno sezonowane	ekogroszek	mieszanka węgla/koks	mieszanka węgla/miat	pellet białecki	węgiel brunatny	brykiety z węgla kamiennego	brykiety z węgla brunatnego
		 KSRM								
		paliwo podstawowe								
		paliwo zastępcze								
		paliwo zastępcze podczas palenia na ruszcie awaryjnym								
		nie stosować								

PARAMETR		JEDN.	TYP KOTŁA					
			KSR 14	KSR/KSRM 17	KSR/KSRM 25	KSR 37	KSR 50	KSR 75
Wymiary	Wysokość	[mm]	1200	1280	1550	1550	1550	1550
	Szerokość	[mm]	400+580	450+700	450+700	515+700	515+700	665+700
	Głębokość + Czopuch	[mm]	480+150	520+150	520+150	630+150	870+150	870+150
Moc cieplna*		[kW]	14	17	25	37	50	75
Powierzchnia ogrzewanych pomieszczeń**		[m²]	130	160	220	285	350	500
Kubatura ogrzewanych pomieszczeń		[m³]	325	400	550	712	875	1250
Pojemność zasypowa kosza		[dcm³]	150	160	160	190	190	190
Pojemność wodna kotła		[dcm³]	45	70	90	105	120	140
Wymagany ciąg kominowy***		[Pa]	20	20	25		30	40
Masa kotła bez wody		[kg]	245	339	372	470	590	694

* maksymalna temperatura wody w kotle – 95°C; ** dla wysokości pomieszczeń 2,5 m; *** PN-EN 12809, PN-EN 303-5:2002;

 regulator elektroniczny	 wentylator nadmuchowy	 ruszt awaryjny
 gwarancja na podzespoły	 gwarancja na szczelność spoin	 sprawność cieplna

Świadectwo badań na „Znak bezpieczeństwa ekologicznego” w niektórych gminach umożliwia uzyskanie dofinansowania przez władze lokalne.



Świadectwo badań
na „Znak bezpieczeństwa
ekologicznego”
w niektórych gminach umożliwia
uzyskanie dofinansowania
przez władze lokalne.



DYSTRYBUTOR:

PER-EKO Sp. z o.o.

27-200 Starachowice • ul. Radomska 29 • tel. 041 274 53 53 • 041 274 53 26
e-mail: biuro@per-eko.pl • www.per-eko.pl

Zostały podjęte wszelkie środki, aby zawarte w niniejszej publikacji informacje były dokładne i aktualne w dniu oddania do druku. Niniejsza publikacja w żadnym wypadku nie stanowi oferty w rozumieniu Kodeksu cywilnego.