

Producent: KAMEN sp. z o.o., 39-205 Pustków, Pustków 402d

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **PERFEKT BIO o mocy 10 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021-09

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	96,79	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	127,25	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	4,37	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	12,31	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	240,57	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	103,65	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	6,54	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	14,67	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	mg/m^3_n	219,00	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s, NOx}$	mg/m^3_n	107,19	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	mg/m^3_n	6,21	≤ 20
		Pył	$E_{s, p}$	mg/m^3_n	14,32	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	85,34	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	81,17	≥ 75
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	10,07	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	85,64	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,43	≥ 88
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	2,96	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	85,29	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	91,24	$\geq 87,48$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,0299	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,0131	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,003	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	119,57	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2023/486K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021-09 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwo stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

dr inż. Bartosz Węcki



Katowice, 01.12.2023 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2023 / 486 K / 2

Producent: KAMEN sp. z o.o., 39-205 Pustków, Pustków 402d

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **PERFEKT BIO o mocy 15 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021-09

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	55,26	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	130,82	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	4,80	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	12,19	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	287,08	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	113,70	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	11,52	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	14,35	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	mg/m^3_n	252,31	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s, NOx}$	mg/m^3_n	116,27	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	mg/m^3_n	10,51	≤ 20
		Pył	$E_{s, p}$	mg/m^3_n	14,03	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	85,10	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	81,15	≥ 75
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	15,26	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	85,57	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,26	$\geq 88,18$
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	4,38	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	85,02	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	91,89	$\geq 87,65$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,04	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,016	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,0030	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	119,45	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2023/486K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021-09 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

dr inż. Bartosz Węcki



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 01.12.2023 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2023 / 486 K / 3

Producent: KAMEN sp. z o.o., 39-205 Pustków, Pustków 402d

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **PERFEKT BIO o mocy 20 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

Metoda badania: PN-EN 303-5:2021-09

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Moc nominalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	103,22	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	135,42	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	3,55	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	11,75	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	242,16	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	113,51	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	6,03	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	14,72	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	mg/m^3_n	221,32	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s, NOx}$	mg/m^3_n	116,80	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	mg/m^3_n	5,66	≤ 20
		Pył	$E_{s, p}$	mg/m^3_n	14,27	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	85,82	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	81,94	≥ 77
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	20,14	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	86,04	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,74	$\geq 88,3$
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	5,86	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	85,78	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	92,11	$\geq 87,78$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,050	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,020	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,0029	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	120,56	-
	Klasa efektywności energetycznej		-	-	A+	-

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2023/486K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2021-09 dla Klasy 5 w której zaimplementowano, wymagania Rozporządzenia Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE oraz Rozporządzenie delegowane Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r w odniesieniu do wymogów dotyczących kotłów na paliwa stałe.

KIEROWNIK PRACOWNI
URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

dr inż. Bartosz Węcki



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 01.12.2023 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu