

# Z A Ś W I A D C Z E N I E

**Numer WG / 2023 / 187K**
**Producent:** ZPH Krzaczek Sp. z o. o., Klikawa, ul. Leśna 5, 24-100 Puławy

**Wyrób:** Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

**Typ: SKD o mocy 12 kW**
**Paliwo:** POLANA DREWNA

**Kategoria kotła:** 1

**Kocioł kondensacyjny**
**NIE**
**Metoda badania:** PN-EN 303-5:2021-09

**Klasa kotła**
**5**

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	366,43	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	137,48	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	12,39	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	18,51	$\leq 60$
	Zasyp II	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	351,04	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	143,35	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	7,13	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	19,29	$\leq 60$
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	$mg/m^3_n$	358,74	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{s, NOx}$	$mg/m^3_n$	140,42	$\leq 200$
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	$mg/m^3_n$	9,76	$\leq 30$
		Pył	$E_{s, p}$	$mg/m^3_n$	18,90	$\leq 60$
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		$\eta_{son}$	%	84,38	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		$\eta_s$	%	81,38	$\geq 75$
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zI}$	kW	12,10	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zI}$	%	84,17	-
		Sprawność cieplna	$\eta_{kzI}$	%	90,78	$\geq 88,08$
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zII}$	kW	12,41	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zII}$	%	84,42	-
		Sprawność cieplna	$\eta_{kzII}$	%	91,05	$\geq 88,08$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp I		$e_{lZI}$	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp II		$e_{lZII}$	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		$P_{SB}$	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		$EEI$	-	119,35	-
	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/2023/187K 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, 23.05.2023 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 A Ś W I A D C Z E N I E

**Numer WG / 2023 / 188K**
**Producent:** ZPH Krzaczek Sp. z o. o., Klikawa, ul. Leśna 5, 24-100 Puławy

**Wyrób:** Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

**Typ: SKD o mocy 16 kW**
**Paliwo:** POLANA DREWNA

**Kategoria kotła:** 1

**Kocioł kondensacyjny** NIE

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

**Klasa kotła** 5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	373,23	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	122,30	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	13,37	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	18,92	$\leq 60$
	Zasyp II	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	315,26	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	134,32	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	11,05	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	17,74	$\leq 60$
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s,CO}$	$mg/m^3_n$	344,25	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{s,NOx}$	$mg/m^3_n$	128,31	$\leq 200$
		Organiczne związki gazowe	$E_{s,OGC}$	$mg/m^3_n$	12,21	$\leq 30$
		Pył	$E_{s,p}$	$mg/m^3_n$	18,33	$\leq 60$
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		$\eta_{son}$	%	84,63	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		$\eta_s$	%	81,63	$\geq 75$
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zI}$	kW	16,21	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zI}$	%	83,91	-
		Sprawność cieplna	$\eta_{kzI}$	%	90,51	$\geq 88,2$
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zII}$	kW	16,37	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zII}$	%	84,76	-
		Sprawność cieplna	$\eta_{kzII}$	%	91,42	$\geq 88,2$
	Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp I		$e_{lZI}$	kW	0
Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp II		$e_{lZII}$	kW	0	-	
Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		$P_{SB}$	kW	0	-	
Współczynnik efektywności energetycznej kotła		$EEI$	-	119,71	-	
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/2023/188K 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, 23.05.2023 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 A Ś W I A D C Z E N I E

**Numer WG / 2023 / 189K**
**Producent:** ZPH Krzaczek Sp. z o. o., Klikawa, ul. Leśna 5, 24-100 Puławy

**Wyrób:** Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

**Typ: SKD o mocy 20 kW**
**Paliwo:** POLANA DREWNA

**Kategoria kotła: 1**
**Kocioł kondensacyjny**
**NIE**
**Metoda badania: PN-EN 303-5:2021-09**
**Klasa kotła**
**5**

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	383,96	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	120,98	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	15,48	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	18,18	$\leq 60$
	Zasyp II	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	306,57	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	127,30	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	12,73	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	19,55	$\leq 60$
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	$mg/m^3_n$	345,27	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{s, NOx}$	$mg/m^3_n$	124,14	$\leq 200$
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	$mg/m^3_n$	14,11	$\leq 30$
		Pył	$E_{s, p}$	$mg/m^3_n$	18,87	$\leq 60$
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		$\eta_{son}$	%	84,28	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		$\eta_s$	%	81,28	$\geq 77$
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zI}$	kW	20,41	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zI}$	%	83,73	-
		Sprawność cieplna	$\eta_{kzI}$	%	90,31	$\geq 88,3$
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zII}$	kW	21,02	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zII}$	%	84,38	-
Sprawność cieplna		$\eta_{kzII}$	%	91,01	$\geq 88,3$	
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp I		$e_{lZI}$	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp II		$e_{lZII}$	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		$P_{SB}$	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	119,21	-
	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/2023/189K 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, 23.05.2023 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 A Ś W I A D C Z E N I E

Numer WG / 2023 / 190K

Producent: ZPH Krzaczek Sp. z o. o., Klikawa, ul. Leśna 5, 24-100 Puławy

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z ręcznym podawaniem paliwa

Typ: **SKD o mocy 24 kW**

Paliwo: POLANA DREWNA

Kategoria kotła: 1

Kocioł kondensacyjny

NIE

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

Klasa kotła

5

		Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Emisje	Zasyp I	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	354,70	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	110,20	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	13,67	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	18,82	$\leq 60$
	Zasyp II	Tlenek węgla	$E_{CO}$	$mg/m^3_n$	299,69	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{NOx}$	$mg/m^3_n$	123,69	-
		Organiczne związki gazowe	$E_{OGC}$	$mg/m^3_n$	9,71	$\leq 30$
		Pył	$E_{PM}$	$mg/m^3_n$	19,27	$\leq 60$
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	$mg/m^3_n$	327,20	$\leq 700$
		Tlenki azotu w przeliczeniu na $NO_2$	$E_{s, NOx}$	$mg/m^3_n$	116,95	$\leq 200$
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	$mg/m^3_n$	11,69	$\leq 30$
		Pył	$E_{s, p}$	$mg/m^3_n$	19,05	$\leq 60$
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		$\eta_{son}$	%	84,52	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		$\eta_s$	%	81,52	$\geq 77$
	Zasyp I	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zI}$	kW	24,11	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zI}$	%	83,83	-
		Sprawność cieplna	$\eta_{kzI}$	%	90,42	$\geq 88,38$
	Zasyp II	Wytworzone ciepło użytkowe	$P_{zII}$	kW	24,32	-
		Sprawność użytkowa	$\eta_{zII}$	%	84,64	-
		Sprawność cieplna	$\eta_{kzII}$	%	91,29	$\geq 88,38$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp I		$e_{lZI}$	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne Zasyp II		$e_{lZII}$	kW	0	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		$P_{SB}$	kW	0	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	119,55	-
	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/2023/190K 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, 23.05.2023 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