

ZAŚWIADCZENIE

Numer WG / 2023 / 54K

Producent: DREWMET Lubera Stanisław Sp. K., ul. Zbożowa 34, 36-100 Kolbuszowa

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Typ: **BIOTEC SMART MINI 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	208,81	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	E_{NOx}	mg/m^3_n	149,70	-
		Organiczne związki gazowe	E_{OGC}	mg/m^3_n	9,46	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	16,86	≤ 40
	Moc minimalna	Tlenek węgla	E_{CO}	mg/m^3_n	359,02	≤ 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	17,10	≤ 20
		Pył	E_{PM}	mg/m^3_n	18,66	≤ 40
	Sezonowa	Tlenek węgla	$E_{s, CO}$	mg/m^3_n	336,49	≤ 500
		Tlenki azotu w przeliczeniu na NO_2	$E_{s, NOx}$	mg/m^3_n	147,59	≤ 200
		Organiczne związki gazowe	$E_{s, OGC}$	mg/m^3_n	15,96	≤ 20
		Pył	$E_{s, p}$	mg/m^3_n	18,39	≤ 40
Właściwości cieplne	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	85,6	-
	Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	80,2	≥ 75
	Moc nominalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_n	kW	10,72	-
		Sprawność użytkowa	η_n	%	85,15	-
		Sprawność cieplna	η_{cn}	%	92,15	≥ 88
	Moc minimalna	Wytworzone ciepło użytkowe	P_p	kW	2,91	-
		Sprawność użytkowa	η_p	%	85,68	-
		Sprawność cieplna	η_{cp}	%	92,72	$\geq 87,48$
Właściwości elektryczne	Zużycie energii na potrzeby własne moc nominalna		el_{max}	kW	0,04	-
	Zużycie energii na potrzeby własne moc minimalna		el_{min}	kW	0,03	-
	Zużycie energii na potrzeby własne w trybie czuwania		P_{SB}	kW	0,00	-
	Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	118,68	-
	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/2023/54K 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, 17.01.2023 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 **WE/SK/2022/483K**

Producent: DREWMET Lubera Stanisław Sp.K.
ul Zbożowa 34
36-100 Kolbuszowa

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Oznaczenie typu: **BIOTEC SMART MINI o mocy 10 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Metoda badania: PN-EN 303-5:2012

Moc nominalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	191,20	±18,08	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	157,38	±10,39	-
Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	13,38	±0,34	≤ 20
Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	16,63	±2,66	≤ 40
Sprawność	η _n	%	92,59	±1,00	≥ 88

Moc minimalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	283,79	±26,6	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	157,69	±10,25	-
Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	17,16	±0,34	≤ 20
Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	17,23	±4,41	≤ 40
Sprawność	η _p	%	92,78	±1,157	≥ 87,48

*) 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/2022/483K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 dla Klasy 5.

**DYREKTOR
DS. BADAŃ I WZORCOWAŃ**
mgr Tomasz Wacławczyk



**Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO**
dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 12.12.2022

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 **WE/ZK/2022/484K**

Producent: DREWMET Lubera Stanisław Sp.K.
ul Zbożowa 34
36-100 Kolbuszowa

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Oznaczenie typu: **BIOTEC SMART MINI o mocy 16 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Metoda badania: PN-EN 303-5:2012

Parametr		Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	80,42	-
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	75,60	≥ 75
Emisja sezonowego ogrzewania pomieszczeń	Pył	$E_{s,p}$	mg/m ³ _n	15,52	≤ 40
	Organiczne Związki Gazowe	$E_{s,ogc}$	mg/m ³ _n	16,22	≤ 20
	Tlenek Węgla	$E_{s,co}$	mg/m ³ _n	329,44	≤ 500
	Tlenki Azotu	$E_{s,NOx}$	mg/m ³ _n	167,67	≤ 200
Wytworzone ciepło użytkowe	przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	kW	15,99	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	P_p	kW	4,26	-
Sprawność użytkowa	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	%	80,96	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	η_p	%	80,32	-
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne	przy znamionowej mocy cieplnej	e_{lmax}	kW	0,046	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	e_{lmin}	kW	0,036	-
	w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,0048	-
Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	111,79	-
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/2022/484K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami określonymi Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

DYREKTOR
DS. BADAŃ I WZORCOWAŃ

mgr Tomasz Waclawczyk



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 14.12.2022 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 **WE/SK/2022/484K**

Producent: DREWMET Lubera Stanisław Sp.K.
ul Zbożowa 34
36-100 Kolbuszowa

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Oznaczenie typu: **BIOTEC SMART MINI o mocy 16 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Metoda badania: PN-EN 303-5:2012

Moc nominalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	202,53	±17,29	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	152,79	±10,17	-
Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	13,03	±0,34	≤ 20
Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	14,63	±3,16	≤ 40
Sprawność	η _n	%	92,80	±1,07	≥ 88,2

Moc minimalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	351,83	±23,66	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	170,29	±10,16	-
Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	16,78	±0,34	≤ 20
Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	15,68	±4,08	≤ 40
Sprawność	η _p	%	92,07	±1,16	≥ 87,68

*) 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/2022/484K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 dla Klasy 5.

**DYREKTOR
DS. BADAŃ I WZORCOWAŃ**

mgr Tomasz Wacławczyk



**Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO**

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 14.12.2022

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 **WE/ZK/2022/485K**

Producent: DREWMET Lubera Stanisław Sp.K.
ul Zbożowa 34
36-100 Kolbuszowa

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Oznaczenie typu: **BIOTEC SMART MINI o mocy 20 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Metoda badania: PN-EN 303-5:2012

Parametr		Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń w trybie aktywnym		η_{son}	%	80,48	-
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń		η_s	%	75,90	≥ 77
Emisja sezonowego ogrzewania pomieszczeń	Pył	$E_{s,p}$	mg/m ³ _n	16,55	≤ 40
	Organiczne Związki Gazowe	$E_{s,ogc}$	mg/m ³ _n	17,62	≤ 20
	Tlenek Węgla	$E_{s,co}$	mg/m ³ _n	328,98	≤ 500
	Tlenki Azotu	$E_{s,NOx}$	mg/m ³ _n	174,47	≤ 200
Wytworzone ciepło użytkowe	przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	kW	20,83	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	P_p	kW	5,13	-
Sprawność użytkowa	przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	%	79,92	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	η_p	%	80,58	-
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne	przy znamionowej mocy cieplnej	e_{lmax}	kW	0,051	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	e_{lmin}	kW	0,039	-
	w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,005	-
Współczynnik efektywności energetycznej kotła		EEI	-	112,12	-
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/2022/485K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami określonymi Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

DYREKTOR
DS. BADAŃ I WZORCOWAŃ

mgr Tomasz Waclawczyk



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO

dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 15.12.2022 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 **WE/SK/2022/485K**

Producent: DREWMET Lubera Stanisław Sp.K.
ul Zbożowa 34
36-100 Kolbuszowa

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Oznaczenie typu: **BIOTEC SMART MINI o mocy 20 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Metoda badania: PN-EN 303-5:2012

Moc nominalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	202,54	±36,17	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	164,24	±14,72	-
Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	12,49	±0,34	≤ 20
Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	13,81	±1,48	≤ 40
Sprawność	η _n	%	91,61	±0,98	≥ 88,3

Moc minimalna			wartość	niepewność rozszerzona	wymagania klasa 5
Tlenek węgla	E _{CO}	mg/m ³ _n	351,29	±34,75	≤ 500
Tlenki azotu w przeliczeniu na NO ₂	E _{NOx}	mg/m ³ _n	176,27	±10,16	-
Organiczne związki gazowe	E _{OGC}	mg/m ³ _n	18,53	±0,34	≤ 20
Pył	E _{PM}	mg/m ³ _n	17,03	±3,5	≤ 40
Sprawność	η _p	%	92,37	±1,05	≥ 87,78

*) 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/2022/485K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 dla Klasy 5.

DYREKTOR
DS. BADAŃ I WZORCOWAŃ
mgr Tomasz Wacławczyk



Z-CA DYREKTORA
ZARZĄDZAJĄCEGO
dr inż. Maciej Jodkowski

Katowice, 15.12.2022

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