



INSTYTUT ENERGETYKI

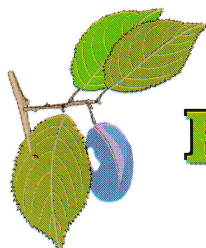
Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 00 821, fax. (042) 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU ŚWIADECTWO

Nr OS/674/B/CUE/23

potwierdzające, że :

kotły wodne typoszeregu SaS BIO SPARK

z automatycznym podajnikiem paliwa

o nominalnych mocach cieplnych 12, 14, 17, 23, 29 i 36 kW

opalone granulatem drzewnym typu pelety

produkowane przez:

ZMK SAS Sp. z o.o.

28-100 Busko-Zdrój, Owczary ul. Przemysłowa 3

Badane na zgodność z PN-EN 303-5:2012 spełniają wymagania klasy 5 normy

Świadectwo wydano w oparciu o wyniki badań laboratoryjnych wykonanych przez: Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń Grzewczych w Łodzi, ul. Dostawcza 1 - podane w sprawozdaniach z badań nr: 38/18-LG; 39/18-LG, 40/18-LG, 41/18-LG, 42/18-LG, 43/18-LG pod wspólnym tytułem „Badania typoszeregu kotłów SAS BIO SPARK 12÷36kW”

Świadectwo jest ważne pod warunkiem, że producent nie wprowadza żadnych zmian technicznych w produkowanych urządzeniach w stosunku do urządzeń poddanych badaniom, bez ich wcześniejszego uzgodnienia z Laboratorium, które wydało świadectwo.

**Okres ważności świadectwa
od 10.2023 do 10.2026**

Kierownik Laboratorium
Badawczego Kotłów i Urządzeń Grzewczych

Kierownik Zakładu
Badań Urządzeń Energetycznych

(podpis)

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

(podpis)

Łódź; dnia 13.10.2023 r.

str. 1/3



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.iem.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 00 821, fax. (042) 64 00 828

ŚWIADECTWO

Nr OS/674/B/CUE/23

Kotły wodne typoszeregu SAS BIO SPARK 12÷36 kW
z automatycznym podajnikiem paliwa zasilane granulatem drzewnym typu pelety
badane zgodnie z wymaganiami
PN-EN 303-5: 2012 kwalifikują się do 5 klasy

Parametr	Miano	SAS BIO SPARK 12		SAS BIO SPARK 14		SAS BIO SPARK 17		Wymaganie
		Moc cieplna nominalna	Moc cieplna minimalna	Moc cieplna nominalna	Moc cieplna minimalna	Moc cieplna nominalna	Moc cieplna minimalna	
Moc cieplna	kW	12,3	3,5 **)	14,1	4,1 **)	17,2	4,9 **)	> Q _{ZN}
Sprawność	%	90,3	91,5	90,6	92,1	90,8	92,3	≥ 88,1% - 5 kl. dla 12 kW ≥ 88,1% - 5 kl. dla 14 kW ≥ 88,2% - 5 kl. dla 17 kW
Stężenie CO ^{*)}	mg/m ³	139	419	62	346	93	225	≤ 500 (kl.5)
Stężenie NO _x ^{*)}	mg/m ³	200	187	198	162	199	188	Bez wymagań
Stężenie pyłu ^{*)}	mg/m ³	16	34	18	30	22	31	≤ 40 (kl.5)
Stężenie OGC ^{*)}	mg/m ³	4	9	3	6	4	6	≤ 20 (kl.5)

*) w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

**) dotyczy obciążenia obniżonego ≤ 30% nominalnej mocy cieplnej

INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

Zakład Badań

Urządzeń Energetycznych CUE

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. 42 640-08-21

Łódź, dnia 13.10.2023 r.

M. Niedzielski

Dr. hab. inż. W. W. W.



INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

01-330 Warszawa, ul. Mory 8
e-mail: instytut.energetyki@ien.com.pl
www.ien.com.pl
nr konta: 22 1160 2202 0000 0000 2987 3013

tel. 22 3451-200
fax 22 836 63 63
Regon: 000020586
NIP: 525-00-08-761
KRS: 0000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. (042) 64 00 821, fax. (042) 64 00 828

ŚWIADECTWO

Nr OS/674/B/CUE/23

Kotły wodne typoszeregu SAS BIO SPARK 12÷36 kW
z automatycznym podajnikiem paliwa zasilane granulatem drzewnym typu pelety
badane zgodnie z wymaganiami
PN-EN 303-5: 2012 kwalifikują się do 5 klasy

Parametr	Miano	SAS BIO SPARK 23		SAS BIO SPARK 29		SAS BIO SPARK 36		Wymaganie
		Moc cieplna nominalna	Moc cieplna minimalna	Moc cieplna nominalna	Moc cieplna minimalna	Moc cieplna nominalna	Moc cieplna minimalna	
Moc cieplna	kW	23,3	6,7 **)	29,4	8,4 **)	36,2	10,3 **)	$> Q_{ZN}$
Sprawność	%	91,0	92,5	90,7	92,9	91,0	92,3	$\geq 88,4\%$ - 5 kl. dla 23 kW $\geq 88,5\%$ - 5 kl. dla 29 kW $\geq 88,6\%$ - 5 kl. dla 36 kW
Stężenie CO ^{*)}	mg/m ³	76	233	82	250	117	270	≤ 500 (kl.5)
Stężenie NO _x ^{*)}	mg/m ³	198	193	194	195	195	194	Bez wymagań
Stężenie pyłu ^{*)}	mg/m ³	21	27	21	29	16	31	≤ 40 (kl.5)
Stężenie OGC ^{*)}	mg/m ³	4	9	4	9	5	9	≤ 20 (kl.5)

*) w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

**) dotyczy obciążenia obniżonego $\leq 30\%$ nominalnej mocy cieplnej

INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Łódź, dnia 13.10.2023 r.

M. Nicolski

Dr. Wł. Walek