



INSTYTUT ENERGETYKI

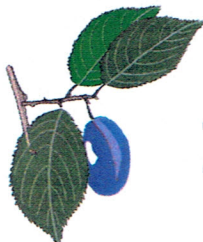
Instytut Badawczy

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. 42 64 00 821 fax. 42 64 00 828



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/794/CUE/18

potwierdzające, że :

kotły wodne typu Dragon V

o nominalnych mocach cieplnych 15, 19, 25 i 30 kW,
z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalane węglem kamiennym sortymentu groszek

produkowane przez:

P.P.H.U. „IWRO” Iwona Tomczyk
Zielona Łąka, ul. Wenecka 13, 63-300 Pleszew

badane zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełniają wymagania 5 klasy.

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 207/18-LG i 208/18-LG.

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.

Nie badane kotły typu Dragon V o znamionowych mocach cieplnych 19 i 25 kW spełniają wymagania
dotyczące ochrony środowiska ponieważ zgodnie z punktem 5.1.4 normy PN-EN 303-5:2012 w przypadku kotłów
jednego typoszeręgu o jednakowej budowie i stosunku nominalnej mocy cieplnej największego do najmniejszego
kotła równym 2:1 badania typu wykonuje się dla najmniejszego i największego kotła. Nie badane kotły mieszczą się
w tych przedziałach.

Okres ważności świadectwa
od 08.2018 do 08.2021

Kierownik Laboratorium Badań Kotłów
i Urządzeń Grzewczych

WZ
[Signature]
(podpis)

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

Kierownik Zakładu Badań Urządzeń
Energetycznych

[Signature]
(podpis)

Łódź, dnia 09.08.2018 r.



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. 42 64 00 821 fax. 42 64 00 828

ŚWIADECTWO Nr OS/794/CUE/18

Kotły wodne typu Dragon V
o nominalnych mocach cieplnych 15, 19, 25 i 30 kW,
z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalane węglem kamiennym sortymentu groszek,
badane zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełniają wymagania **5 klasy**.

Parametr		Miano	Uzyskana wartość				Wymagania norm i przepisów
			Dragon V 15		Dragon V 30		
Paliwo	Węgiel kamienny sortymentu groszek						
	Q_i^d	MJ/kg	28,1		28,1		> 28,0
	A^r	%	6,4		6,4		2 ÷ 7
	W^r	%	9,2		10,0		≤ 11
Moc cieplna		kW	14,9	4,3 ^{xx}	29,1	9,0 ^{xx}	(100±8)% Q_N^{xxx}
Sprawność η		%	88,7	86,1 ^{xx}	89,5	88,6 ^{xx}	≥ 88,2 ^{xxx} - 15 kW ≥ 88,5 ^{xxx} - 30 kW
Emisja ^x	CO	mg/m ³	143	200 ^{xx}	28	152 ^{xx}	≤ 500
	NO _x		342	313 ^{xx}	335	264 ^{xx}	bez wymagań
	OGC		3,5	7 ^{xx}	3,5	6 ^{xx}	≤ 20
	Pył		40	31	40	25 ^{xx}	≤ 40 ^{xxx}

^x) w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

^{xx}) dotyczy obciążenia obniżonego ≤ 30% nominalnej mocy cieplnej

^{xxx}) dotyczy tylko mocy nominalnej

Łódź, dnia 09.08.2018 r.

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



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: 000088963



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1, tel. 42 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE ED/383/18 Kocioł wodny typu Dragon V 15

o nominalnej mocy cieplnej 15 kW
opalany węglem kamiennym sortymentu groszek
produkowany przez:

P.P.H.U. „IWRO” Iwona Tomczyk
Zielona Łąka, ul. Wenecka 13, 63-300 Pleszew

spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	79	%	≥ 75 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW ≥ 77 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr			Parametr			
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		*Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego			
	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	w trybie czuwania	cząstki stałe PM	organiczne związki gazowe OGC	tlenek węgla CO	tlenki azotu NO _x
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	el_{max}	el_{min}	P_{SB}	$E_s PM$	$E_s OGC$	$E_s CO$	$E_s NO_x$
Wartość	14,9	4,3	85	83	0,055	0,020	0,002	32	6	191	317
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	EEI = 79				Wymogi ekoprojektu:			≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu nr 207/18-LG. Badania wykonano zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012.

Kierownik Laboratorium

(podpis)

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

Kierownik Zakładu

(podpis)

Łódź, dnia 27.08.2018



ZAŚWIADCZENIE 73/18

PRODUCENT: **P.P.H.U. „IWRO” IWONA TOMCZYK**
PRODUKT: **ZIELONA ŁĄKA UL. WENECKA 13, 63-300 PLESZEW**
TYP: **Kocioł grzewczy na paliwo stałe**
NAZWA PRODUKTU: **DRAGON-V** moc [kW] **20**
RODZAJ PODAWANIA PALIWA: **ślimakowy, napędzany motoreduktorem**
DATA WYKONANIA BADAŃ: **25.10.2018**
RODZAJ PALIWA: **węgiel kamienny sortymentu groszek**

Powyższy kocioł wodny spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesignu) określone 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.

Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość	Wymogi dla ekoprojektu (paliwa kopalne)	
Emisja tlenku węgla CO	Es CO	[mg/m ³]	248	Max	500
Emisja związków gazowych OGC	Es OGC	[mg/m ³]	8	Max	20
Emisja cząstek stałych	Es PM	[mg/m ³]	12	Max	40
Emisja tlenków azotu	Es NOx	[mg/m ³]	307	Max	350

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewanych pomieszczeń

Symbol	Jednostka	Wartość	Wymogi dla ekoprojektu (paliwa kopalne)	
η_s	[%]	84	Min	75 dla kotłów ≤ 20 kW
			Min	77 dla kotłów > 20 kW

Wytwarzane ciepło użytkowe

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość
- przy znamionowej mocy cieplnej	P _n	[kW]	20,3
- przy 30% znamionowej mocy cieplnej	P _p	[kW]	5,5

Sprawność użytkowa

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość
- przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	[%]	87,9
- przy 30% znamionowej mocy cieplnej	η_p	[%]	87,7

* Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość
- przy znamionowej mocy cieplnej	eI max	[kW]	0,012
- przy 30% znamionowej mocy cieplnej	eI min	[kW]	0,009
- w trybie czuwania	P _{sb}	[kW]	0,005

* Współczynnik efektywności energetycznej

Symbol	Wartość
EEl	85

*Obliczenia parametrów zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne oraz współczynnika EEl wykonano poza zakresem akredytacji.

Podstawa wydania zaświadczenia: **wyniki badań podane w sprawozdaniu nr 73/18**

Laboratorium P.W.T.K. TERMO-TECH oświadcza, że powyższe obliczenia dotyczą wyłącznie wykazanego powyżej produktu.

Zabrania się powielania niniejszego zaświadczenia inaczej niż w całości.

„Termo-Tech”
Przedsiębiorstwo Wdrożeń Techniki Kotłowej Sp. z o.o.
Laboratorium Badawcze
ul. Odlewnicza 1
26-220 Stąporków

Stąporków, dn. 12.12.2018.

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grzegorz Spiechowicz



ZAŚWIADCZENIE 74/18

PRODUCENT: **P.P.H.U. "IWRO" IWONA TOMCZYK**
ZIELONA ŁĄKA UL. WENECKA 13, 63-300 PLESZEW
PRODUKT: Kocioł grzewczy na paliwo stałe
TYP: automatyczny
NAZWA PRODUKTU: **DRAGON-V** moc [kW] **25**
RODZAJ PODAWANIA PALIWA: ślimakowy, napędzany motoreduktorem
DATA WYKONANIA BADAŃ: 25.10.2018
RODZAJ PALIWA: węgiel kamienny sortymentu groszek

Powyższy kocioł wodny spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesignu) określone 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.

Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość	Wymogi dla ekoprojektu (paliwa kopalne)	
Emisja tlenu węgla CO	Es CO	[mg/m ³]	66	Max	500
Emisja związków gazowych OGC	Es OGC	[mg/m ³]	14	Max	20
Emisja cząstek stałych	Es PM	[mg/m ³]	30	Max	40
Emisja tlenków azotu	Es NOx	[mg/m ³]	311	Max	350

Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewanych pomieszczeń

Symbol	Jednostka	Wartość	Wymogi dla ekoprojektu (paliwa kopalne)	
η_s	[%]	84	Min	75 dla kotłów ≤ 20 kW
			Min	77 dla kotłów > 20 kW

Wytwarzane ciepło użytkowe

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość
- przy znamionowej mocy cieplnej	P_n	[kW]	25,2
- przy 30% znamionowej mocy cieplnej	P_p	[kW]	7,3

Sprawność użytkowa

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość
- przy znamionowej mocy cieplnej	η_n	[%]	88,4
- przy 30% znamionowej mocy cieplnej	η_p	[%]	87,1

* Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne

Parametr:	Symbol	Jednostka	Wartość
- przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l\ max}$	[kW]	0,012
- przy 30% znamionowej mocy cieplnej	$e_{l\ min}$	[kW]	0,009
- w trybie czuwania	P_{sb}	[kW]	0,005

* Współczynnik efektywności energetycznej

Symbol	Wartość
EEI	84

*Obliczenia parametrów zużycia energii elektrycznej na potrzeby własne oraz współczynnika EEI wykonano poza zakresem akredytacji.

Podstawa wydania zaświadczenia: wyniki badań podane w sprawozdaniu nr 74/18

Laboratorium P.W.T.K. TERMO-TECH oświadcza, że powyższe obliczenia dotyczą wyłącznie wykazanego powyżej produktu.

Zabrania się powielania niniejszego zaświadczenia inaczej niż w całości.

„Termo-Tech”
Przedsiębiorstwo Wdrożeń Techniki Kociołowej Sp. z o.o.
Laboratorium Badawcze
ul. Odlewnicza 1
26-220 Stąporków

Stąporków, dn. 13.12.2018.

KIEROWNIK LABORATORIUM

Grzegorz Spiechowicz



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. 42 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE ED/384/18 Kocioł wodny typu Dragon V 30

o nominalnej mocy cieplnej 30 kW
opalany węglem kamiennym sortymentu groszek
produkowany przez:

P.P.H.U. „IWRO” Iwona Tomczyk
Zielona Łąka, ul. Wenecka 13, 63-300 Pleszew

spełnia wymogi dotyczące ekoprojektu (ecodesign) określone Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

Parametr	Symbol	Wartość	Jednostka	Wymogi ekoprojektu
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	81	%	≥ 75 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej ≤ 20 kW ≥ 77 dla kotłów o nominalnej mocy grzewczej > 20 kW

	Parametr		Parametr		Parametr			Parametr			
	Wytwarzane ciepło użytkowe		Sprawność użytkowa		*Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne			Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń dla paliwa zalecanego			
	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	przy znamionowej mocy cieplnej	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	w trybie czuwania	cząstki stałe PM	organiczne związki gazowe OGC	tlenek węgla CO	tlenki azotu NO _x
Symbol	P_n	P_p	η_n	η_p	el_{max}	el_{min}	P_{SB}	$E_s PM$	$E_s OGC$	$E_s CO$	$E_s NO_x$
Wartość	29,1	9,0	86	85	0,115	0,040	0,002	27	6	133	275
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	EEI = 81				Wymogi ekoprojektu:			≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 350

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu nr 208/18-LG.
Badania wykonano zgodnie z normą PN-EN 303-5:2012.

Kierownik Laboratorium **INSTYTUT ENERGETYKI**

Instytut Badawczy

Zakład Badań

Urządzeń Energetycznych CUE

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. 42 640-08-21

Kierownik Zakładu

WZ
(podpis)

WZ
(podpis)

Łódź, dnia 27.08.2018