



INSTYTUT ENERGETYKI

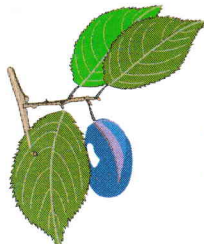
Instytut Badawczy

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/542/CUE/17

potwierdzające, że :

kotły wodne typu Smart Ekopell

z automatycznym podawaniem paliwa stałego,
o nominalnych mocach cieplnych 12, 16, 20, 24, 28, 38 kW
opalone biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C1

produkowane przez:

DEFRO

Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.

ul. Solec 24/253, 00-403 Warszawa

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 sprawozdaniu z badań nr 96/16-LG i 101/16-LG oraz Laboratorium Technologii Spalania i Energetyki IChPW – podane w sprawozdaniu z badań nr 98/2017.

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 12.2017 do 12.2020**

Kierownik Laboratorium Badań Kotłów
i Urządzeń Grzewczych

(podpis)

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

Łódź; dnia 05.12.2017 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/542/CUE/17

Kotły wodne typu Smart Ekopell
z automatycznym podawaniem paliwa stałego,
o nominalnych mocach cieplnych 12, 16, 20, 24, 28, 38 kW
opalone biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C1
badane zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełniają wymagania **5 klasy**.

Parametr	Miano	Uzyskana wartość						Wymagania norm i przepisów	
		Smart Ekopell 12		Smart Ekopell 24		Smart Ekopell 38			
Paliwo	Biomasa w postaci sprasowanej (pelet)								
	Q_d^i	MJ/kg	19,2	19,2	19,2	19,2	19,4	$\geq 17,0$	
	A^r	%	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	$\leq 0,5$	
	W^r	%	5,4	5,4	5,4	5,4	5,7	≤ 12	
Moc cieplna	kW	12,0	3,6 ^{xx}	24,2	6,3 ^{xx}	36,2	10,6 ^{xx}	$(100\pm 8)\% Q_N^{xxx}$	
Sprawność η	%	88,3	84,1 ^{xx}	90,1	89,3 ^{xx}	93,8	93,1 ^{xx}	$\geq 88,1-12 \text{ kW}^{xxx}$ $\geq 88,4-24 \text{ kW}^{xxx}$ $\geq 88,6-38 \text{ kW}^{xxx}$	
Emisja ^x	CO	mg/m ³	131	349 ^{xx}	128	181 ^{xx}	116	416 ^{xx}	≤ 500
	NO _x		267	265 ^{xx}	213	196 ^{xx}	171	158 ^{xx}	bez wymagań
	OGC		3,5	9 ^{xx}	3,5	5 ^{xx}	3	3 ^{xx}	≤ 20
	Pył		27	- ^{xx}	17	- ^{xx}	13	- ^{xx}	$\leq 40^{xxx}$

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

^{xx}) dotyczy obciążenia obniżonego $\leq 30\%$ nominalnej mocy cieplnej

^{xxx}) dotyczy tylko mocy nominalnej

Łódź, dnia 05.12.2017 r.

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