



INSTYTUT ENERGETYKI

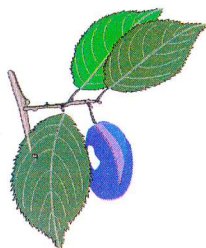
Instytut Badawczy

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 BADAŃ 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/121/CUE/20

potwierdzające, że :

kotły wodne typu BIO SLIM

o nominalnych mocach cieplnych 10, 15 i 20 kW,
z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalane biomasą w postaci sprasowanej (pelet)

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 62/17-LG, 55/17-LG, 83/17-LG.

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

**Okres ważności świadectwa
od 06.2020 do 06.2023**

Kierownik Laboratorium
Laboratorium Badań Kotłów i Urządzeń
Grzewczych

(podpis)

Kierownik Zakładu
Zakład Badań Urządzeń Energetycznych

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

(podpis)

Łódź, dnia 16.06.2020 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 BADAŃ KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH



93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1 tel. 42 64 00 821 fax. 42 64 00 828

ŚWIADECTWO

Nr OS/121/CUE/20

kotły wodne typu BIO SLIM
o nominalnych mocach cieplnych 10, 15 i 20 kW,
z automatycznym podawaniem paliwa stałego, opalane biomasą w postaci sprasowanej (pelet),
badane zgodnie z wymaganiami PN-EN 303-5:2012 spełniają wymagania **5 klasy**.

Parametr		Miano	Uzyskana wartość						Wymagania normy
			BIO SLIM 10	BIO SLIM 15	BIO SLIM 20				
Paliwo		Biomasa w postaci sprasowanej (pelet)							
Moc cieplna		kW	10,3	3,0 ^{xx}	14,4	4,3 ^{xx}	20,4	5,3 ^{xx}	(100±8)% Q _N ^{xxx}
Sprawność η		%	90,2	88,9 ^{xx}	90,9	89,2 ^{xx}	90,8	88,9 ^{xx}	≥ 88,0 ^{xxx} - 10 kW ≥ 88,2 ^{xxx} - 15 kW ≥ 88,3 ^{xxx} - 20 kW
Emisja ^x	CO	mg/m ³	239	236 ^{xx}	40	300 ^{xx}	152	475 ^{xx}	≤ 500
	NO _x		148	153 ^{xx}	200	191 ^{xx}	233	182 ^{xx}	bez wymagań
	OGC		3,5	5 ^{xx}	3,5	8 ^{xx}	3,5	4 ^{xx}	≤ 20
	Pył		24	27 ^{xx}	26	26 ^{xx}	18	36 ^{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 16.06.2020 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

Jednostka Notyfikowana nr 1452

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

Laboratorium akredytowane nr AB 087

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. (042) 64 00 821

ZAŚWIADCZENIE Kocioł wodny Bio Slim 20

o mocy nominalnej 20 kW
opalany granulatem drzewnym typu pellet
produkowany przez:

DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Solec 24/253, 00-403 Warszawa.

Kocioł wodny typu Bio Slim 20 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	78	%	≥ 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	20,4	5,3	85	82	0,046	0,019	0,005	33	4	427	190
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	Wymogi ekoprojektu:							≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 200

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 83/17-LG.

Kierownik Laboratorium **INSTYTUT ENERGETYKI**

Kierownik Zakładu

M. Niedzielski
(podpis)
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Wz. G. Longh - Wosch
(podpis)

Łódź; dnia 12.06.2017