



# INSTYTUT ENERGETYKI

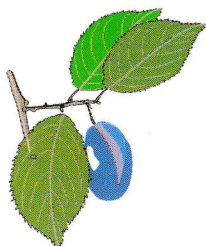
Instytut Badawczy  
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
e-mail: [instytut.energetyki@ien.com.pl](mailto: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  
*Laboratorium akredytowane nr AB 087*

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



## URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

### ŚWIADECTWO

Nr OS/421/CUE/17

potwierdzające, że :

### kocioł wodny typu Bio Slim 20

z automatycznym podawaniem paliwa

o nominalnej mocy cieplnej 20 kW opalany biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C

Symbole: PKWiU 25.21.1

PN-EN 303-5: 2012

produkowany przez:

**DEFRO**

**Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.**

**ul. Solec 24/253, 00-403 Warszawa**

**Spełnia wymagania klasy 5 normy PN-EN 303-5:2012.**

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: 83/17-LG „Badania typu kotłów Bio Slim 10, 15 i 20 z automatycznym podawaniem paliwa. Badania typu kotła Bio Slim 20 z automatycznym podawaniem paliwa.”

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 06.2017 do 06.2020**

Kierownik Laboratorium  
Laboratorium Badawcze Kotłów i Urządzeń  
Grzewczych

Kierownik Zakładu  
Zakład 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 12.06.2017 r.



# INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy  
Jednostka Notyfikowana nr 1452

01-330 Warszawa, ul. Mory 8  
e-mail: [instytut.energetyki@ien.com.pl](mailto: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: 000088963

LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWCZYCH  
Laboratorium akredytowane nr AB 087

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



## ŚWIADECTWO Nr OS/421/CUE/17

Zakres uzyskiwanych parametrów cieplnych i emisyjnych kotła typu Bio Slim 20 o nominalnej mocy cieplnej 20 kW spełnia wymagania klasy 5 zawartych w normie PN-EN 303-5:2012.

Parametr	Miano	Uzyskana wartość		Wymagania norm i przepisów	
		Bio Slim 20			
Paliwo	biomasa w postaci sprasowanej (pelet) typu C				
	$Q_i^d$	MJ/kg	19,2		
	$A^r$	%	0,2		
	$W^r$	%	5,8		
Moc cieplna <sup>xxx</sup>	kW	20,4	5,3 <sup>xx</sup>	$\pm 8\% Q_N$	
Sprawność $\eta$ <sup>xxx</sup>	%	90,8	88,9 <sup>xx</sup>	$\geq 88,3$	
Emisja <sup>x</sup>	CO	mg/m <sup>3</sup>	152	475 <sup>xx</sup>	$\leq 500$
	NO <sub>x</sub>		233	182 <sup>xx</sup>	bez wymagań
	OGC		3,5	4 <sup>xx</sup>	$\leq 20$
	Pył <sup>xxx</sup>		18	36 <sup>xx</sup>	$\leq 40$

<sup>x</sup>) w przeliczeniu na 10% udziału tlenu w spalinach suchych

<sup>xx</sup>) dotyczy obciążenia obniżonego  $\leq 30\%$  nominalnej mocy cieplnej

<sup>xxx</sup>) dotyczy tylko mocy nominalnej

Łódź; dnia 12.06.2017 r.

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