



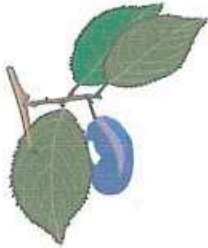
INSTYTUT ENERGETYKI

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 I tel. (042) 64 00 821



URZĄDZENIE PRZYJAZNE ŚRODOWISKU

ŚWIADECTWO

Nr OS/104/CUE/19

potwierdzające, że :

**kotły wodne typoszeregu
GRAND CARBON 50 i GRAND CARBON 75
z automatycznym podajnikiem paliwa**

o nominalnych mocach cieplnych **50 i 75 kW** opalane węglem kamiennym sortymentu GrII
PN-EN 303-5: 2012
produkowane przez:

METAL-FACH Jacek Kucharewicz
16-100 Sokółka, ul. Sikorskiego 66

spełniają wymagania dotyczące ochrony środowiska dla **5 klasy** ustalone w normie PN-EN 303-5:2012
**Dokumentacja techniczna dostarczana z kotłami spełnia wymagania pkt. 8 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 sprawozdaniach z badań: 224/19-LG i 225/19-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.

**Okres ważności świadectwa
od 08.2019 do 08.2022**

Kierownik Laboratorium
Laboratorium Badawcze Kotłów i Urządzeń
Grzewczych

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

Łódź, dnia 22.08.2019 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. (042) 64 00 821

ŚWIADECTWO

Nr OS/104/CUE/19

Kotły wodne typoszeregu **GRAND CARBON** o nominalnych mocach cieplnych
50 i 75 kW z automatycznym podajnikiem paliwa.

Badane zgodnie z wymaganiami PN EN 303-5: 2012 kwalifikują się do 5 klasy.

Parametr	Miano	Wartość parametru		Wymagania norm i przepisów	
		GRAND CARBON			
		50	75		
Moc nominalna Q_{ZN}	kW	50	75		
Paliwo	Paliwo	Węgiel kamienny sortymentu Gr II			
	Q_s	MJ/kg	26	26	≥ 28
	A^r	%	5,1	5,1	≤ 7
	W^r	%	11,0	11,0	≤ 12
Moc cieplna	kW	53,9	76,4	$\geq Q_{ZN} \pm 8\%$	
Sprawność η	%	90,5	90,0	$\geq 88,7 - 50kW$ $\geq 88,9 - 75kW$	
Emisja ^x	CO ^{xx}	mg/m ³	378/ 489	356/ 440	≤ 500 (5 kl.)
	OGC ^{xx}		17/20	16/20	≤ 20 (5 kl.)
	Pył ^{xx}		29/25	29/20	≤ 40 (5 kl.)
	NOx ^{xx}		395/309	319/322	bez wymag.

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

^{xx)} przy mocy nominalnej / przy mocy obniżonej ($\leq 0,3$ mocy nominalnej)

INSTYTUT ENERGETYKI

Instytut Badawczy

Zakład Badań

Urządzeń Energetycznych CUE

93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1

tel. 42 640-08-21

Łódź, dnia 22.08.2019 r.