



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

ZASWIADCZENIE ED 21/17
Kocioł wodny typu ALFA 12 (INTEGRAL 12)
o dodatkowych nazwach handlowych
ALFA PLUS 12, ALFA 12 F, ALFA F PLUS 12,
(INTEGRAL PLUS 12, INTEGRAL 12 F, INTEGRAL F PLUS 12)
o mocy nominalnej 12 kW
opalany biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C1
produkowany przez:
DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.
ul. Solec 24/253, 00-403 Warszawa

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	82	%	≥ 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	11,4	3,3	86	87	0,045	0,021	0,005	20	4	201	146
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	Wymogi ekoprojektu:							≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 200

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 200/17-LG.

Kierownik Laboratorium

M. Wierzbicki

(podpis)

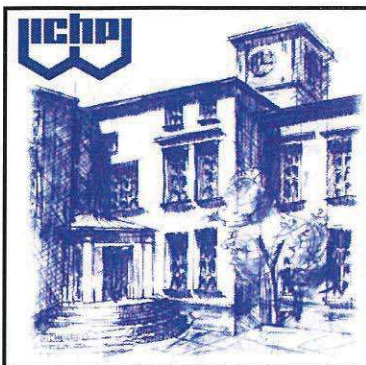
INSTYTUT ENERGETYKI
Instytut Badawczy
Zakład Badań
Urządzeń Energetycznych CUE
93-231 Łódź, ul. Dostawcza 1
tel. 42 640-08-21

Łódź, dnia 31.10.2017

Kierownik Zakładu

[Podpis]

(podpis)



Świadectwo nr 124/2018

ROZPORZĄDZENIE 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 paliwo stałe

Zleceniodawca: DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

Rodzaj kotła: kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „ALFA 17” o mocy 17 kW

Paliwo: pelety drzewne

Parametr		Wartość parametru	Kryteria**
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, %		83	≥ 75
Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń	*Emisja OGC, $\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$	2	≤ 20
	*Emisja CO, $\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$	293	≤ 500
	*Emisja NO _x , $\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$	173	≤ 200
	*Emisja pyłu, $\text{mg}/\text{m}^3_{\text{n}}$	18	≤ 40
Kocioł c.o. typu „ALFA 17” o mocy 17 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria zawarte w ROZPORZĄDZENIU 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 paliwo stałe			

*emisje w przeliczeniu na 10 % O₂ w standardowych warunkach – w temperaturze 0°C i przy ciśnieniu wynoszącym 1013 milibarów

**kryteria wg ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) 2015/1189

Porównanie z kryteriami podanymi w ROZPORZĄDZENIU KOMISJI (UE) 2015/1189 przeprowadzono na podstawie wyników badań zamieszczonych w sprawozdaniu Instytutu Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrze nr 141/2018.
Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla posiada ustanowiony, wdrożony i utrzymywany system zarządzania zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 potwierdzony przez PCA certyfikatem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 081.

Dyrektor CBT w IChPW dr inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia 21.08.2018r.	Dyrektor IChPW dr inż. Aleksander Sobolewski
---	--	---



Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, Public Enterprise, Czech Republic

OSVĚDČENÍ O ZKOUŠCE CERTIFICATE OF TEST

Číslo
Number **O-39-00042-18**

Výrobce - *Manufacturer*

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

Výrobek - *Product*

Kotel teplovodní - *Hot-water boiler*

Typové označení - *Type designation*

**ALFA 22 (INTEGRAL 22, ALFA PLUS 22, INTEGRAL PLUS 22,
ALFA 22 F, INTEGRAL 22 F)**

Požadavky na ekodesign - *Ecodesign requirements*

Nařízení Komise (EU) č. 2015/1189, příloha II, čl. 1
Commission Regulation (EU) No. 2015/1189, Annex II, Art. 1
Nařízení Komise (EU) č. 2015/1187
Commission Regulation (EU) No. 2015/1187

Metoda zkoušek - *Test method*

ČSN EN 303-5:2013

Způsob topení - *Heating method*

automatické - *automatic*

Preferované palivo - *Preferred fuel*

dřevní pelety - C1 - *wood pellets - C1*

Výsledky - *Results*

Typ - *type*

**ALFA 22 (INTEGRAL 22, ALFA PLUS 22,
INTEGRAL PLUS 22, ALFA 22 F, INTEGRAL 22 F)**

Jmenovitý výkon - *Nominal output*

CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	32
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	1
Prach - <i>Dust</i> (10% O ₂)	mg/m _n ³	14
NO _x (10% O ₂)	mg/m _n ³	155
Užitečná účinnost - <i>Useful efficiency</i>	%	83.7

Snížený výkon - *Minimal output*

CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	222
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	7
Prach - <i>Dust</i> (10% O ₂)	mg/m _n ³	15
NO _x (10% O ₂)	mg/m _n ³	184
Užitečná účinnost - <i>Useful efficiency</i>	%	83.2

Sezonní emise - *Seasonal emissions*

CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	194
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	6
Prach - <i>Dust</i> (10% O ₂)	mg/m _n ³	15
NO _x (10% O ₂)	mg/m _n ³	180





Typ - type

ALFA 22 (INTEGRAL 22, ALFA PLUS 22,
INTEGRAL PLUS 22, ALFA 22 F, INTEGRAL 22 F)

η_{son}	%	83.3
F1	%	3
F2	%	1.3

Sezonní energetická účinnost - *Seasonal space heating energy efficiency*

η_s	%	79
----------	---	----

Index energetické účinnosti - *Energy Efficiency Index*

EEl	116
-----	-----

Třída energetické účinnosti - *Energy Efficiency Class*

A+

Podklad pro vydání osvědčení
- *Basis for Certificate issue*

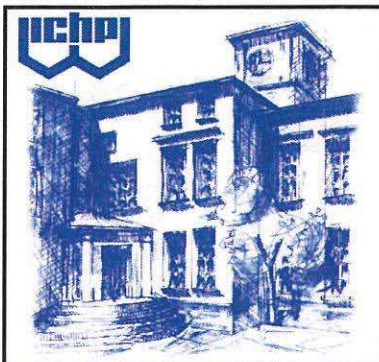
Protokol č. - *Report No.*
39-11240/T a protokoly navazující - *and follow-up reports*,
vydané Zkušební laboratoří č. 1045.1, akreditovanou ČIA o.p.s.,
číslo osvědčení o akreditaci 260/2017
issued by Testing Laboratory No. 1045.1, accredited by CAI,
Accreditation Certificate No. 260/2017

Strojírenský zkušební ústav, s.p. tímto osvědčení o zkoušce potvrzuje, že u předmětného výrobku provedl zkoušky a výpočty s výše uvedenými výsledky.
The Engineering Test Institute certifies by this Certificate of Test to have conducted for the given product the test and calculation with above stated results.

Brno, 2018-01-19



Milan Holomek
vedoucí zkušebny tepelných a ekologických zařízení
Head of Heat and Ecological Equipment Test Station



Świadectwo nr 248/2018

ROZPORZĄDZENIE 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 paliwo stałe

Zleceniodawca: DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

Rodzaj kotła: kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „ALFA 26” o mocy 26 kW

Paliwo: pelety drzewne

Parametr		Wartość parametru	Kryteria**
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, %		85	≥ 77
Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń	*Emisja OGC, mg/m^3_n	2	≤ 20
	*Emisja CO, mg/m^3_n	116	≤ 500
	*Emisja NO _x , mg/m^3_n	158	≤ 200
	*Emisja pyłu, mg/m^3_n	25	≤ 40
Kocioł c.o. typu „ALFA 26” o mocy 26 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria zawarte w ROZPORZĄDZENIU 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 paliwo stałe			

*emisje w przeliczeniu na 10 % O₂ w standardowych warunkach – w temperaturze 0°C i przy ciśnieniu wynoszącym 1013 milibarów

**kryteria wg ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) 2015/1189

Porównanie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 przeprowadzono na podstawie wyników badań uzyskanych w wyniku realizacji tematu nr 31.18.497 w Instytucie Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu.

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla posiada ustanowiony, wdrożony i utrzymywany system zarządzania zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 potwierdzony przez PCA certyfikatem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 081.

Dyrektor CBT w IChPW  dr inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia 07.11.2018r.	Dyrektor IChPW  dr inż. Aleksander Sobolewski
--	--	--



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: 0000088963



LABORATORIUM BADAWCZE KOTŁÓW I URZĄDZEŃ GRZEWczyCH

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

ZAŚWIADCZENIE ED 22/17

Kocioł wodny typu ALFA 30 (INTEGRAL 30)

o dodatkowych nazwach handlowych

ALFA PLUS 30, ALFA 30 F, ALFA F PLUS 30,

(INTEGRAL PLUS 30, INTEGRAL 30 F, INTEGRAL F PLUS 30)

o mocy nominalnej 30 kW

opalany biomasą w postaci sprasowanej (pelet) typu C1

produkowany przez:

DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k.

ul. Solec 24/253, 00-403 Warszawa

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	82	%	≥ 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	28,7	8,5	86	86	0,060	0,029	0,005	15	4	252	159
Jednostka	kW	kW	%	%	kW	kW	kW	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³	mg/m ³
	Wymogi ekoprojektu:							≤ 40	≤ 20	≤ 500	≤ 200

* Pomiary zużycia energii elektrycznej wykonano poza zakresem akredytacji

Zaświadczenie wydano na podstawie wyników badań laboratoryjnych podanych w sprawozdaniu: nr 200/17-LG.

Kierownik Laboratorium

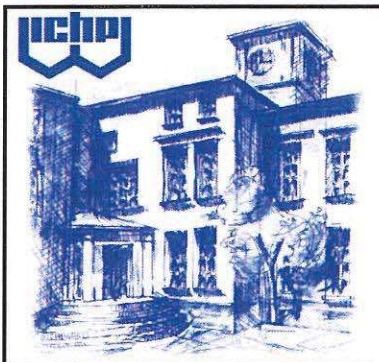
(podpis)

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 31.10.2017



Świadectwo nr 250/2018

ROZPORZĄDZENIE 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 paliwo stałe

Zleceniodawca: DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
Spółka komandytowa
00-403 Warszawa, ul. Solec 24/253

Rodzaj kotła: kocioł c.o. z automatycznym załadunkiem paliwa

Typ kotła: „ALFA 50” o mocy 50 kW

Paliwo: pelety drzewne

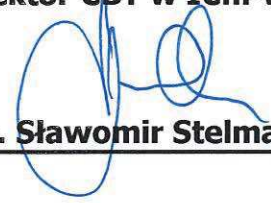
Parametr		Wartość parametru	Kryteria**
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń, %		83	≥ 77
Emisje dotyczące sezonowego ogrzewania pomieszczeń	*Emisja OGC, mg/m ³ _n	2	≤ 20
	*Emisja CO, mg/m ³ _n	216	≤ 500
	*Emisja NO _x , mg/m ³ _n	173	≤ 200
	*Emisja pyłu, mg/m ³ _n	12	≤ 40
Kocioł c.o. typu „ALFA 50” o mocy 50 kW zasilany peletami drzewnymi spełnia kryteria zawarte w ROZPORZĄDZENIU 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 paliwo stałe			

*emisje w przeliczeniu na 10 % O₂ w standardowych warunkach – w temperaturze 0°C i przy ciśnieniu wynoszącym 1013 milibarów

**kryteria wg ROZPORZĄDZENIA KOMISJI (UE) 2015/1189

Porównanie z wymaganiami podanymi w normie PN-EN 303-5:2012 przeprowadzono na podstawie wyników badań uzyskanych w wyniku realizacji tematu nr 31.18.497 w Instytucie Chemicznej Przeróbki Węgla w Zabrzu.

Instytut Chemicznej Przeróbki Węgla posiada ustanowiony, wdrożony i utrzymywany system zarządzania zgodny z wymaganiami normy PN-EN ISO/IEC 17025:2005 potwierdzony przez PCA certyfikatem akredytacji laboratorium badawczego Nr AB 081.

Dyrektor CBT w IChPW  dr inż. Sławomir Stelmach	Data wystawienia 07.11.2018r.	Dyrektor IChPW  dr inż. Aleksander Sobolewski
--	--	--