

ZAŚWIADCZENIE

Numer **WE/ZK/2020/29K**

Producent: DEFRO Sp. z o.o. Sp. k.
ul. Solec 24/253
00-403 Warszawa

Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa

Oznaczenie typu: **BETA 17 o mocy 17 kW**

Paliwo: pellet drzewny

Metoda badania: PN-EN 303-5:2012

Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium	
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	82,07	≥ 75	
Emisja sezonowego ogrzewania pomieszczeń	Pył	$E_{s,p}$	mg/m ³ _n	13,06	≤ 40
	Organiczne Związki Gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m ³ _n	5,33	≤ 20
	Tlenek Węgla	$E_{s,CO}$	mg/m ³ _n	275,98	≤ 500
	Tlenki Azotu	$E_{s,NOx}$	mg/m ³ _n	175,61	≤ 200
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,max}$	kW	0,032	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,min}$	kW	0,015	-
	w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,084	-
Współczynnik efektywności energetycznej kotła	EEI	-	122,46	-	
Klasa efektywności energetycznej		-	A+	-	

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar.

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2020/29K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami określonymi Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

DYREKTOR DS. BADAŃ
I WZORCOWAŃ

mgr Tomasz Waclawczyk



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, 22.04.2020 r.

ZAŚWIADCZENIE

 Numer **WE/ZK/2020/30K**

Producent: DEFRO Sp. z o.o. Sp. k.
 ul. Solec 24/253
 00-403 Warszawa
Wyrób: Kocioł grzewczy na paliwo stałe z automatycznym podawaniem paliwa
Oznaczenie typu: **BETA 26 o mocy 26 kW**
Paliwo: pellet drzewny
Metoda badania: PN-EN 303-5:2012

Parametr	Symbol	Jednostka	Wartość	Kryterium	
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń	η_s	%	79,49	≥ 77	
Emisja sezonowego ogrzewania pomieszczeń	Pył	$E_{s,p}$	mg/m ³ _n	13,59	≤ 40
	Organiczne Związki Gazowe	$E_{s,OGC}$	mg/m ³ _n	11,28	≤ 20
	Tlenek Węgla	$E_{s,CO}$	mg/m ³ _n	419,56	≤ 500
	Tlenki Azotu	$E_{s,NOx}$	mg/m ³ _n	142,21	≤ 200
Zużycie energii elektrycznej na potrzeby własne	przy znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,max}$	kW	0,035	-
	przy 30% znamionowej mocy cieplnej	$e_{l,min}$	kW	0,017	-
	w trybie czuwania	P_{SB}	kW	0,084	-
Współczynnik efektywności energetycznej kotła	EEI	-	118,01	-	
Klasa efektywności energetycznej		-	A+	-	

*) zestawione powyżej emisje odniesione są do spalin suchych zawierających 10% tlenu w stanie normalnym, w temperaturze 273,15K i przy ciśnieniu 1013,25 mbar.

Porównanie wyników zrealizowanego badania, zarejestrowanego pod numerem B/2020/30K w Akredytowanym Laboratorium badawczym Nr AB024 z wymaganiami określonymi Rozporządzeniem Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015r. w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwa stałe.

DYREKTOR DS. BADAŃ
I WZORCOWAŃ

mgr Tomasz Waclawczyk



PREZES ZARZĄDU

mgr inż. Edward Makiela

Katowice, 08.05.2020 r.

Zakłady Badań i Atestacji "ZETOM" im. Prof. F. Stauba w Katowicach sp. z o.o.

ul. Ks. Bpa H. Bednorza 17, 40-384 Katowice, tel.: 0048 32 256 92 57, tel/fax: 0048 32 2569 305, e-mail: biuro@zetom.eu

ŚWIADECTWO

S/279/2020/ED

W Laboratorium Centrum Badań Środowiska „SORBCHEM” Sp. z o.o. przeprowadzono badania energetyczno - emisyjne kotła typu:

**BETA 30 o mocy nominalnej 30 kW
zasilanego pelletem podawanym automatycznie**

którego producentem jest DEFRO Sp. z o.o. Sp. K., ul. Solec 24 / 253, 00 – 403 Warszawa.

Celem badań była ocena spełnienia wymagań energetyczno – emisyjnych zgodnie z wymaganiami ekoprojektu określonymi 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 paliwa stałe.

Wykonane badania ciepło – emisyjne potwierdzają spełnienie wymagań Ekodesign.

Przedstawioną w poniższej tabeli charakterystykę energetyczno – emisyjną kotła BETA 30 o mocy nominalnej 30 kW wykonano na podstawie wyników badań przeprowadzonych w Pracowni Badań Kotłów, Laboratorium Centrum Badań Środowiska SORBCHEM Sp. z o.o. Pełne wyniki badań zostały zamieszczone w sprawozdaniu z badań nr 279/2020 z dnia 22.07.2020 r.

Parametr		Jednostka	Wartość	Wymogi ekoprojektu
Wytworzone ciepło użytkowe	P _n - przy mocy nominalnej	kW	30,7	-
	P _p - przy 30% mocy nominalnej	kW	8,7	-
Sezonowa efektywność energetyczna ogrzewania pomieszczeń - η _s		%	84	≥75 dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej ≤20 kW ≥77 dla kotłów o nominalnej mocy cieplnej >20 kW
<i>Sezonowa emisja substancji pyłowych i gazowych - S₂₀₂₀</i>				
CO		mg/m ²	142	≤ 500 mg/m ³
OGC		mg/m ²	2	≤ 20 mg/m ³
Pył		mg/m ²	16	≤ 40 mg/m ³
NO _x		mg/m ²	83	≤ 200 mg/m ³
Klasa efektywności energetycznej zgodnie z załączniku II do Rozporządzenia Delegowanej Komisji (UE) 2015/1187 z dnia 27 kwietnia 2015 r. uzupełniającej dyrektywę Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/30/UE w odniesieniu do etykiet efektywności energetycznej dla kotłów na paliwo stałe i zestawów zawierających kocioł na paliwo stałe, ogrzewacze dodatkowe, regulatory temperatury i urządzenia słoneczne				
Klasa efektywności energetycznej				A+

Ruda Śląska, 22.07.2020 r.

Kierownik Pracowni Badań Kotłów

mgr inż. Arkadiusz Ciepliński

Prezes Zarządu

mgr Zdzisław Brajlich



Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, Česká republika
Instytut Badawczy Przemysłu Maszynowego, przedsiębiorstwo państwowe, Brno, Republika Czeska

OSVĚDČENÍ O ZKOUŠCE CERTYFIKAT PRÓBY

Číslo
Numer **O-31-00689-18**

Výrobce - *Producent* DEFRO Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością Sp.k
ul. Solec 24/253, 00-403 Warszawa
Polsko – *Polska*

Výrobek - *Produkt* Kotel teplovodní - *Kocioł ciepłowodny*

Typové označení - *Oznaczenie typu* **BETA 12, BETA 22, BETA 40
(BETA PLUS 12, BETA PLUS 22, BETA PLUS 40)**

Požadavky na ekodesign - *Wymagania dot. ekodesignu* Nařízení Komise (EU) č. 2015/1189, příloha II, čl. 1
Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1189, załącznik II, punkt 1
Nařízení Komise (EU) č. 2015/1187
Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1187

Metoda zkoušek - *Metoda prób* ČSN EN 303-5:2013

Způsob topení - *Sposób ogrzewania* automatický - *automatyczne*

Preferované palivo - *Preferowany opał* dřevní pelety - *C1 - pellet drzewny - C1*

Výsledky - *Wyniki*

<i>Typ - Typ</i>		BETA 12 (BETA PLUS 12)	BETA 22 (BETA PLUS 22)	BETA 40 (BETA PLUS 40)
Jmenovitý výkon - <i>Moc znamionowa</i>				
CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	145	67	31
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	5	1	2
Prach - <i>Pył</i> (10% O ₂)	mg/m _n ³	34	10	35
NO _x (10% O ₂)	mg/m _n ³	175	161	183
Užitečná účinnost - <i>Sprawność użyteczna</i>	%	84,3	86,6	86,2
Snížený výkon - <i>Moc obniżona</i>				
CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	202	175	90
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	9	5	2
Prach - <i>Pył</i> (10% O ₂)	mg/m _n ³	26	9	21
NO _x (10% O ₂)	mg/m _n ³	159	153	153
Užitečná účinnost - <i>Sprawność użyteczna</i>	%	81,4	81,8	84,4
Sezonní emise - <i>Emisje sezonowe</i>				
CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	193	159	81
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	8	4	2
Prach - <i>Pył</i> (10% O ₂)	mg/m _n ³	27	9	23
NO _x (10% O ₂)	mg/m _n ³	161	154	158

O-31-00689-18, strana – *strona* 1 (2)

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz





<i>Typ - Typ</i>		BETA 12 (BETA PLUS 12)	BETA 22 (BETA PLUS 22)	BETA 40 (BETA PLUS 40)
η_{son}	%	81,8	82,5	84,7
F1	%	3,0	3,0	3,0
F2	%	1,5	1,1	0,7
Sezonní energetická účinnost - Sezonowa sprawność energetyczna				
η_s	%	77	78	81
Index energetické účinnosti - Wskaźnik sprawności energetycznej				
EEI		114	116	119
Třída energetické účinnosti - Klasa sprawności energetycznej				
		A+	A+	A+

Podklad pro vydání osvědčení
- Podstawa wydania certyfikatu

Protokol č. - *Protokół nr*
31-10162/T1, 31-10162/T2, 31-10162/T3 a protokoly navazující -
i protokoły nawiązujące
vydané Zkušební laboratoří č. 1045.1, akreditovanou ČIA o.p.s.,
číslo osvědčení o akreditaci 260/2017
wydane przez Laboratorium Badawcze nr 1045.1, akredytowane
przez ČIA o.p.s., numer świadectwa akredytacji 260/2017

Strojírenský zkušební ústav, s.p. tímto osvědčení o zkoušce potvrzuje, že u předmětného výrobku provedl zkoušky a výpočty s výše uvedenými výsledky.
Instytut Badawczy Przemysłu Maszynowego, przedsiębiorstwo państwowe (SZU) niniejszym certyfikatem potwierdza, że dokonał oceny przedmiotowego produktu oraz przeprowadził obliczenia z podanymi powyżej wynikami.

Brno, 2018-06-26



Milan Holomek
vedoucí zkušebny tepelných a ekologických zařízení
Kierownik zespołu urządzeń cieplnych i ekologicznych



Strojírenský zkušební ústav, s.p., Brno, Česká republika
Instytut Badawczy Przemysłu Maszynowego, przedsiębiorstwo państwowe, Brno, Republika Czeska

OSVĚDČENÍ O ZKOUŠCE CERTYFIKAT PRÓBY

Číslo
Numer **O-31-00701-18**

Výrobce - Producent

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

Výrobek - Produkt

Kotel teplovodní - Kocioł ciepłowodny

Typové označení - Oznaczenie typu

BETA 17, BETA 26, BETA 30
(BETA PLUS 17, BETA PLUS 26, BETA PLUS 30)

Požadavky na ekodesign - Wymagania dot.
ekodesignu

Nařízení Komise (EU) č. 2015/1189, příloha II, čl. 1
Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1189, załącznik II, punkt 1
Nařízení Komise (EU) č. 2015/1187
Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1187

Metoda zkoušek - Metoda prób

ČSN EN 303-5:2013

Způsob topení - Sposób ogrzewania

automatický - automatyczne

Preferované palivo - Preferowany opał

dřevní pelety - C1 - pellet drzewny - C1

Výsledky - Wyniki

Typ - Typ

	BETA 17 (BETA PLUS 17)	BETA 26 (BETA PLUS 26)	BETA 30 (BETA PLUS 30)
--	---------------------------	---------------------------	---------------------------

Jmenovitý výkon - Moc znamionowa

CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	106	59	51
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	3	1	1
Prach - Pył (10% O ₂)	mg/m _n ³	22	16	21
NOx (10% O ₂)	mg/m _n ³	168	166	171
Užitečná účinnost - Sprawność użyteczna	%	85,5	86,5	86,4

Snižovaný výkon - Moc obniżona

CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	189	156	137
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	7	4	4
Prach - Pył (10% O ₂)	mg/m _n ³	18	12	14
NOx (10% O ₂)	mg/m _n ³	156	153	153
Užitečná účinnost - Sprawność użyteczna	%	81,6	82,4	83,0

Sezonní emise - Emisje sezonowe

CO (10% O ₂)	mg/m _n ³	176	142	124
OGC (10% O ₂)	mg/m _n ³	6	4	3
Prach - Pył (10% O ₂)	mg/m _n ³	18	12	15
NOx (10% O ₂)	mg/m _n ³	158	155	156

O-31-00701-18, strana – strona 1 (2)

Strojírenský zkušební ústav, s.p., Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Česká republika
Engineering Test Institute, public enterprise, Hudcova 424/56b, 621 00 Brno, Czech Republic

www.szutest.cz





Typ - Typ		BETA 17 (BETA PLUS 17)	BETA 26 (BETA PLUS 26)	BETA 30 (BETA PLUS 30)
η_{son}	%	82,2	83,0	83,5
F1	%	3,0	3,0	3,0
F2	%	1,3	1,0	0,9
Sezonní energetická účinnost - Sezonowa sprawność energetyczna				
η_s	%	78	79	79
Index energetické účinnosti - Wskaźnik sprawności energetycznej				
EEI		115	117	117
Třída energetické účinnosti - Klasa sprawności energetycznej				
		A+	A+	A+

Podklad pro vydání osvědčení
- Podstawa wydania certyfikatu

Protokol č. - Protokół nr
31-10162/T1, 31-10162/T2, 31-10162/T3 a protokoly navazující -
i protokoly nawiązujące
vydané Zkušební laboratoří č. 1045.1, akreditovanou ČIA o.p.s.,
číslo osvědčení o akreditaci 260/2017
wydane przez Laboratorium Badawcze nr 1045.1, akredytowane
przez ČIA o.p.s., numer świadectwa akredytacji 260/2017

Strojírenský zkušební ústav, s.p. tímto osvědčení o zkoušce potvrzuje, že u předmětného výrobku provedl zkoušky a výpočty s výše uvedenými výsledky.
Instytut Badawczy Przemysłu Maszynowego, przedsiębiorstwo państwowe (SZU) niniejszym certyfikatem potwierdza, że dokonał oceny przedmiotowego produktu oraz przeprowadził obliczenia z podanymi powyżej wynikami.

Brno, 2018-06-28



Milan Holomek
vedoucí zkušebny tepelných a ekologických zařízení
Kierownik zespołu urządzeń cieplnych i ekologicznych